

428

STANDARDIZACIJA

Bilten JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

12

Izdavač:

JUGOSLOVENSKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU
Beograd, Cara Uroša 54

Odgovorni urednik
Slavoljub Vitorović, dipl. inž.

Urednik za štampu: Dobrinka Čonkin

S A D R Ž A J

	<i>Strana</i>
<i>Standardizacija u oblasti vatrostalnih materijala</i>	287
<i>Zasedanje Tehničkog komiteta Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO/TC 33 — Vatrostalni materijal</i>	296
<i>Početak radova na standardizaciji u oblasti obrade informacija i numeričkog upravljanja mašina alatki</i>	298
<i>Predlog standarda:</i>	
<i>Ose i kretanja za numerički upravljene mašine. Sistem označavanja i šematski prikazi</i>	299
<i>Anotacije predloga standarda:</i>	
— <i>iz oblasti laboratorijskog stakla</i>	308
— <i>iz oblasti građevinarstva</i>	308
— <i>iz oblasti hemijskih ispitivanja gvožđa i čelika</i>	308
— <i>iz oblasti metoda mehaničkog ispitivanja bakra i bakarnih legura</i>	308
— <i>iz oblasti proizvodnje organskih jedinjenja</i>	309
— <i>iz oblasti zupčanika</i>	309
— <i>iz oblasti ispitivanja emajla</i>	309
— <i>iz oblasti električnih sijalica i pribora</i>	310
— <i>iz oblasti opruga železničkih vozila</i>	310
<i>Ispravka u JUS M.N7.051 i JUS M.N7.052</i>	310
<i>Međunarodna standardizacija — Primljena dokumentacija</i>	312
— <i>Kalendar zasedanja</i>	313
— <i>Informacije ISO</i>	314
<i>Objavljeni jugoslovenski standardi</i>	319



STANDARDIZATION

STANDARDIZATION

STANDARDIZATION

TABLE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

STANDARDIZACIJA U OBLASTI VATROSTALNIH MATERIJALA

Vatrostalni materijal ima široku primenu u crnoj i obojenoj metalurgiji, zatim u industriji stakla, keramike, cementa, kreča, koksa itd. S obzirom na ovako široku primenu vatrostalnih materijala u granama koje su od velikog interesa za privredu svake zemlje razvijala se i industrija vatrostalnih materijala.

Naša zemlja raspolaže sa znatnim rezervama sirovina za proizvodnju vatrostalnih materijala pa se poslednjih godina uspešno razvija proizvodnja vatrostalnih proizvoda, a isto tako su u punom razvoju i grane koje troše ove proizvode.

U cilju ekonomičnije proizvodnje i ugradnje vatrostalnih proizvoda mnoge industrijski razvijene zemlje među kojima i naša, pristupile su tipizaciji i standardizaciji vatrostalnih proizvoda. Isto tako da bi se utvrdila izdržljivost vatrostalnih materijala prema visokim temperaturama, odnosno njegova otpornost prema omekšavanju i topljenju pod uticajem visokih temperatura uvode se standardne metode ispitivanja u cilju jednoobraznog utvrđivanja kvaliteta.

Da bi se imao uvid koliko je do sada urađeno na standardizaciji iz ove oblasti navodi se pregled JUS-standarda u sedam industrijski razvijenih zemalja.

A) Jugoslovenski standardi

JUS

- B.D6.100—1958. Definicije. Opšta podela standarda
- B.D6.200—1958. Vrste vatrostalnog materijala. Klasifikacija
- B.D6.230—1964. Silika opeke za čeličane. Klasifikacija i tehnički uslovi
- B.D6.250—1958. Šamotni kiseli proizvodi, oblikovani. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.252—1958. Šamotni neutralni proizvodi, oblikovani. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.254—1958. Šamotni bazni proizvodi, oblikovani. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.256—1966. Šamotni proizvodi. Opeke za visoke peći. Klasifikacija i tehnički uslovi
- B.D6.258—1964. Kazanske opeke. Klasifikacija i tehnički uslovi
- B.D6.350—1958. Magnezitni, hrommagnezitni i hromitni proizvodi, oblikovani. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.430—1958. Šamotni kiseli proizvodi, zrnasti. Malteri, brašna i mase. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.432—1958. Šamotni neutralni proizvodi, zrnasti. Malteri, brašna i mase. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.434—1958. Šamotni bazni proizvodi, zrnasti. Malteri, brašna i mase. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.470—1958. Magnezitni, hrommagnezitni i hromitni proizvodi, zrnasti. Brašna i mase. Klasifikacija. Tehnički uslovi
- B.D6.510—1958. Označavanje oblikovanih proizvoda. Osnovne odredbe
- B.D6.521—1959. Normalne pravougaone opeke
- B.D6.531—1959. Normalne visoke klinaste opeke
- B.D6.532—1959. Normalne niske klinaste opeke
- B.D6.533—1959. Normalne široke klinaste opeke
- B.D6.534—1959. Poprečne klinaste opeke
- B.D6.535—1959. Specijalne visoke klinaste opeke
- B.D6.536—1959. Specijalne niske klinaste opeke
- B.D6.537—1959. Jednostrano klinaste opeke
- B.D6.551—1959. Kazanske opeke
- B.D6.553—1959. Opeke za kupolne peći
- B.D6.555—1966. Opeke za visoke peći. Oblik, mere, izgled, struktura preseka, obradljivost i zvuk
- B.D6.557—1959. Opeke za stubove vrata Simens-Martinovih i elektro-peći

JUS

- B.D6.560—1962. Silika-opeke za svodove elektrolučnih peći. Opeke za svodove
- B.D6.561—1962. Silika-opeke za svodove elektrolučnih peći. Opeke za prstenove oko elektroda, oznake D1 i D2
- B.D6.562—1962. Silika-opeke za svodove elektrolučnih peći. Opeke za prstenove oko elektroda, oznake D3 i D4
- B.D6.563—1962. Silika-opeke za svodove elektrolučnih peći. Opeke za prstenove oko elektroda oznake D5 i D6
- B.D6.564—1964. Kanalske opeke za livne ploče. Sistem spajanja
- B.D6.571—1958. Izlivci
- B.D6.572—1958. Čepovi
- B.D6.573—1958. Školjke
- B.D6.574—1959. Cevi za poluge
- B.D6.575—1959. Cevi za levke
- B.D6.591—1959. Klinaste opeke za svodove ložišta parnih lokomotiva normalnog koloseka
- B.D6.592—1959. Bočne opeke tipa A za svodove ložišta parnih lokomotiva normalnog koloseka
- B.D6.593—1959. Bočne opeke tipa B za svodove ložišta parnih lokomotiva normalnog koloseka
- B.D6.594—1959. Bočne opeke tipa C za svodove ložišta parnih lokomotiva normalnog koloseka
- B.D6.700—1959. Uskladištenje, prevoženje i pakovanje
- B.D8.100—1958. Uzimanje i obrada uzoraka. Osnovne odredbe. Tehnički uslovi
- B.D8.150—1958. Opšti tehnički uslovi i ispitivanje oblika, mera, izgleda i sl.
- B.D8.200—1958. Hemijska ispitivanja. Osnovne odredbe
- B.D8.205—1959. Metode ispitivanja vatrostalnog materijala
Hemijska ispitivanja silika-proizvoda, kvarcita i kvarcnog peska
- B.D8.210—1959. „ Hemijska ispitivanja šamotnih proizvoda, sirovih i paljenih glina, kaolina i boksita
- B.D8.225—1959. „ Hemijska ispitivanja magnezita i magnezitnih proizvoda
- B.D8.230—1959. Metode ispitivanja vatrostalnog materijala. Hemijska ispitivanja hrommagnezitnih i hromitnih proizvoda i hromita
- B.D8.300—1958. Fizikalna ispitivanja. Osnovne odredbe. Pregled
- B.D8.301—1958. Metode određivanja vatrostalnosti
- B.D8.302—1958. Metode određivanja specifične težine, upijanja vode i poroznosti
- B.D8.303—1958. Metode određivanja omekšavanja pod pritiskom na visokim temperaturama
- B.D8.304—1958. Metoda određivanja pritiskne čvrstoće na sobnoj temperaturi
- B.D8.305—1958. Metoda određivanja naknadnog skupljanja i naknadnog širenja
- B.D8.306—1958. Metoda određivanja postojanosti pri naglim promenama temperature
- B.D8.307—1958. Metoda određivanja savojne čvrstoće na sobnoj temperaturi
- B.D8.308—1964. Metoda određivanja postojanosti protiv uticaja čvrstih i tečnih materijala na visokoj temperaturi

B) Standardi SSSR

GOST

- 4385 Vatrostalni proizvodi. Tehnička klasifikacija
- 7665 Segerove piramide. Tehnički uslovi
- 3910 Kiseli vatrostalni proizvodi za staklarske peći
- 9800 Vatrostalni proizvodi za staklarske peći
- 8023 Vatrostalni kiseli proizvodi za koksne peći. Tehnički uslovi
- 1566 Vatrostalni proizvodi za elektrolučne peći. Mere i tehnički uslovi
- 4157 Vatrostalni kiseli proizvodi. Klasifikacija i tehnički uslovi
- 10 152 Vatrostalni proizvodi hromitni za SM peći
- 5040 Laki-porozni vatrostalni proizvodi visoke vatrostalnosti
- 7151 Vatrostalni proizvodi. Šamotni blok za kade staklarskih peći
- 10 381 Vatrostalni proizvodi za visoke peći
- 13 836 Vatrostalni proizvodi. Visokoglinasti proizvodi sa sadržajem Al_2O_3 ne manje od 50%
- 1599 Vatrostalni proizvodi za zidanje zagrejača vazduha visokih peći, šamotni i polukiseli
- 6024 Vatrostalni proizvodi za zidanje Martinovih peći kiseli, šamotni i polukiseli. Oblik i mere

GOST

- 11 586 Vatrostalni proizvodi za sifonsko razlivanje čelika
- 10 352 Vatrostalni proizvodi za ložišta brodskih kotlova. Tehnički zahtevi
- 7940 Vatrostalni proizvodi za ložišta parnih lokomotiva
- 5500 Vatrostalni proizvodi za kazane za razlivanje čelika
- 13 826 Vatrostalni kaolinski proizvodi za zagrejače vazduha visokih peći
- 1598 Vatrostalni proizvodi. Šamotne opeke za zidanje visokih peći
- 9738 Izrada vatrostalnih proizvoda (šamotnih) za oblaganje cementnih peći
- 8691 Izrada vatrostalnih proizvoda. Opšte namene
- 4873 Izrada vatrostalnih polukiselihih proizvoda. Tehnički uslovi
- 5341 Vatrostalni šamotni proizvodi za oblogu kazana za razlivanje čelika
- 3272 Izrada vatrostalne šamotne i polukisele obloge za kupolne peći
- 390 Izrada šamotnih opeka opšteg značaja. Tehnički uslovi
- 10 888 Visokovatrostalni proizvodi magnezithromitni za zidanje svodova martinovih i elektrol. peći
- 13 998 Visokovatrostalni proizvodi magnezithromitni (hrommagnezitni nepečeni)
- 4689 Vatrostalni magnezitni (periklas) proizvodi visoke vatrostalnosti
- 10 380 Vatrostalni proizvodi za oblaganje cementnih peći
- 5381 Hrommagnezitni vatrostalni proizvodi visoke vatrostalnosti
- 1517 Opeka talk-magnezitna
- 10 153 Vatrostalni karbidni proizvodi
- 10 389 Sinter dolomit za metalurške svrhe
- 10 375 Sirovi dolomit za metalurgiju
- 9854 Kvarciti kristalasti za proizvodnju kvarcnih opeka
- 5338 Kvarcni malter plastični
- 6137 Alumosilikatni vatrostalni malteri plastificirani
- 10 360 Magnezitni prah za proizvodnju magnezithromitnih proizvoda za svodove
- 3782 Grafitni vatrostalni proizvodi. Mere
- 8708 Grafitni vatrostalni proizvodi. Tehnički zahtevi
- 4070 Vatrostalni proizvodi i materijali. Metode ispitivanja. Određivanje deformacije pod opterećenjem na visokoj temperaturi
- 4069 Vatrostalni proizvodi i materijali. Metode ispitivanja. Određivanje vatrostalnosti
- 11 573 Vatrostalni proizvodi. Metoda određivanja koeficijenta difuzije gasa
- 12 170 Vatrostalni proizvodi. Metoda određivanja koeficijenta toplotne provodljivosti
- 4071 Vatrostalni proizvodi. Određivanje granične pritisne čvrstoće
- 5402 Vatrostalni proizvodi. Metode određivanja dopunskog linearnog skupljanja ili širenja
- 8179 Vatrostalni proizvodi. Uslovi prijema, skladištenja i prevoza
- 2211 Vatrostalni proizvodi, sirovine i materijali. Metoda određivanja gustine
- 1502 Obeležavanje vatrostalnih proizvoda
- 2409 Vatrostalni proizvodi i materijali. Metoda određivanja apsorpcije vode, prividne gustine otvorene i ukupne poroznosti
- 5853 Metoda merenja dubine oštećenja uglova i rebara vatrostalnih proizvoda
- 7875 Vatrostalni proizvodi. Metode određivanja termičke postojanosti (termostabilnosti)
- 2642 Vatrostalni proizvodi i materijali. Hemijske analize
- 13 997 Cirkonijumdioksid, cirkonijumov koncentrat i vatrostalnost na njihovoj osnovi. Metode ispitivanja

C) Čehoslovački standardi

ČSN

- 72 6101 Opšte odredbe
- 72 6103 Paljenje vatrostalnih glina
- 72 6104 Sirovine za izradu kiselihih vatrostalnih materijala (dinas)
- 72 6105 Kiseli vatrostalni materijal. Uslovi kvaliteta
- 72 6106 Šamot obični. Uslovi kvaliteta
- 72 6107 Šamot tvrdi. Uslovi kvaliteta
- 72 6108 Šamot kiseli. Uslovi kvaliteta
- 72 6109 Šamot laki. Uslovi kvaliteta

ČSN

- 72 6110 Šamot steatitni. Uslovi kvaliteta
 72 6111 Šamot za staklarsku industriju. Uslovi kvaliteta
 72 6112 Šamot sa visokim sadržajem Al_2O_3 . Uslovi kvaliteta
 72 6113 Vatrostalni karbidni proizvodi. Uslovi kvaliteta
 72 6114 Vatrostalni grafitni proizvodi. Uslovi kvaliteta
 72 6115 Bazični proizvodi. Uslovi kvaliteta
 72 6116 Zrnasti šamot za proizvodnju maltera. Uslovi kvaliteta
 72 6117 Zrnasti šamot za zidanje. Uslovi kvaliteta
 72 6118 Zrnasti šamot za zidanje kiselim šamotom. Uslovi kvaliteta
 72 6119 Zrnasti šamot za posebnu izradu
 72 6120 Zrnasti šamot polutvrđi. Uslovi kvaliteta
 72 6121 Šamot posebne izrade
 ON 72 6122 Zrnasti šamot bazični. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6123 Vatrostalne stene. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6130 Dinas (kiselci šamot) — vatrostalni materijal za staklarstvo. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6131 Vatrostalne opeke za koksne baterije. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6140 Vatrostalne hrommagnezitne i magnezitne opeke za SM peći
 ON 72 6141 Klinaste magnezitne i hrommagnezitne opeke za SM peći
 ON 72 6170 Vatrostalni beton sa hidrauličnim vezivom. Opšte odredbe
 ON 72 6175 Vatrostalni beton ŽO 350. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6176 Vatrostalni beton ŽO 700. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6177 Vatrostalni beton ŽO 1100. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6178 Vatrostalni beton ŽO 1200. Uslovi kvaliteta
 ON 72 6179 Vatrostalne betonske ploče
 ON 72 6181 Obradjeni obični vatrostalni beton
 ON 72 6182 Oblikovani penasti beton
 ON 72 6306 Šamotni vatrostalni materijal za staklarske peći
 ON 72 6308 Šamotni vatrostalni oblikovani materijal za rekuperatore. Oblik i mere
 ON 72 6314 Šamotni oblikovani komadi za staklarske kadne peći. Oblik i mere
 ON 72 6315 Kiseli oblikovani komadi za staklarske kadne peći. Oblik i mere
 ON 72 6347 Šamotni proizvodi za keramičke peći. Oblik i mere
 72 6340 Klin, od bazičnih materijala za mešalice
 72 6361 Klin, od bazičnih materijala za čelone delove mešalice
 72 6362 Pravougaona opeka od bazičnog materijala
 72 6363 Oblikovane ugaone opeke
 72 6404 Vatrostalni grafitni proizvodi. Oblik i mere

D) Nemački standardi

DIN

- 1057 Vatrostalne stene i opeke za zidanje dimnjaka
 1081 Vatrostalni materijal, opeke, normalne opeke. Mere
 1082 Vatrostalne, polusvodne i svodne opeke
 1086 Trgovačke norme i dozvoljena odstupanja
 1089 Vatrostalni materijal, opeke za koksne peći
 1299 Materijal za kućne peći. Ispitivanje kvaliteta
 1300 Opeke za peći, obloge za ploče
 8767 Vatrostalni materijal za cevi za parne pekare
 18 185 Izlivene vatrostalne opeke za kadne peći
 51 060 Vatrostalni keramički materijal. Sirovine i proizvodi
 4091 Ispitivanje kiselih vatrostalnih keramičkih materijala, opeka. Određivanje otpornosti protiv promena temperature
 51 030 Određivanje savojne čvrstoće
 51 033 Granulometrijska analiza prosejavanjem i sedimentacijom
 51 053 Ispitivanje keramičkih sirovina i materijala (list 1 i list 3)
 51 056 Određivanje otvorene poroznosti

DIN

- 51 057 Određivanje gustine zrnastog i praškastog materijala piknometrom
- 51 062 Postavljanje i sušenje uzoraka za hemijsku analizu
- 51 063 Određivanje vatrostalnosti prema segerovim piramidama
- 51 065 Ispitivanje keramičkih sirovina i materijala
- 51 070 Aparat za određivanje Fe_2O_3 prema titantrihloridu
- 51 073 Ispitivanje keramičkih sirovina i materijala. Hemijske analize (list 1, 2, 3, 4 i 7)
- 51 075 Hemijske analize vatrostalnih proizvoda (list 1, 2, 3 i 4)
- 51 076 Hemijske analize. Silicijum karbid kao glavni ili sporedni sastojak u materijalu
- 51 061 Ispitivanje vatrostalnih materijala. Opšte, uzimanje uzoraka
- 1066 Ispitivanje vatrostalnih materijala posle skupljanja i posle širenja
- 1068 Ispitivanje vatrostalnih materijala. Određivanje otpornosti protiv naglih temperaturnih promena (Termostabilnost)
- 1069 Ispitivanje vatrostalnih materijala. Određivanje postojanosti protiv uticaja čvrstih i tečnih materija na visokim temperaturama
- 51 058 Ispitivanje keramičnih sirovina i materijala. Određivanje specifične gasne propustljivosti vatrostalnih opeka
- 51 064 Određivanje postojanosti vatrostalnih opeka na pritisak
- 51 067 Ispitivanje vatrostalnih materijala na pritisak na sobnoj temperaturi

E) Francuski standardi

AFNOR

NF

- B40—002 Klasifikacija oblikovanih vatrostalnih proizvoda
- B40—003 Klasifikacija neoblikovanog vatrostalnog materijala
- B40—011 Terminologija. Lista I — Opšti termini
- B40—012 Lista II — Sirovine i minerali
- B40—013 Lista III — Proizvodnja
- B40—014 Lista IV — Tipovi vatrostalnog materijala
- B40—015 Lista V — Peći i upotreba vatrostalnog materijala sa silikama
- B40—016 Lista VI — Karakteristike i metode ispitivanja
- B40—017 Terminologija na više jezika
- B40—101 Pravougaone opeke. Oblik i mere
- B40—102 Opeke — konične (klinaste)
- B40—103 Opeke skošene
- B40—201 Uzimanje uzoraka sirovina i neoblikovanog vatrostalnog materijala
- B49—101 Metode ispitivanja. Odstupanje od stalnih mera
- B49—102 Ispitivanje otpornosti (piroskop)
- B49—103 Ispitivanje pritiska čvrstoće na sobnoj temperaturi
- B49—104 Ispitivanje zapreminske mase i poroznosti. Definicije i određivanje
- B49—105 Ispitivanje pod opterećenjem na visokoj temperaturi
- B49—402 Hemijska ispitivanja vatrostalnog materijala. Određivanje gubitka kalcinacije
- B49—410 Rastvaranje
- B49—411 Određivanje sadržaja silicijuma
- B49—412 Određivanje sadržaja aluminijuma
- B49—413 Određivanje sadržaja železa
- B49—414 Određivanje sadržaja titana
- B49—415 Određivanje sadržaja mangana
- B49—417 Određivanje sadržaja kalcijuma i magnezijuma
- B49—419 Glineni i silika glineni materijali. Određivanje sadržaja silicijuma
- B49—441 Proizvodi na bazi magnezita, dolomita i silika magnezita
- B49—442 Proizvodi na bazi hromita
- B49—443 Hemijska analiza vatrostalnih proizvoda na bazi karbida silicijuma



F) Britanski standardi

BS	
1181	Specifikacija glina
1758	Vatrostalne gline za vatrostalne proizvode (opeke)
1902	Metode ispitivanja vatrostalnih materijala
1A	Uzimanje uzoraka i fizička ispitivanja
1B	Bazični vatrostalni materijali
1C	Oblikovanje, kalupljenje i livenje vatrostalnih proizvoda
2A	Hemijske analize visokosilicijskih i alumosilikatnih materijala
2B	Hemijske analize aluminijskih materijala
2C	Hemijske analize hromitnih materijala
2496	Vatrostalni odlivni materijal
2473	Izolacione vatrostalne opeke
3056	Vatrostalna glina
3921	Opeke i blokovi, pečeni, briketirani od gline ili ilovače

G) Američki standardi

ASA/ASTM	
A 111.1 (ASTM C 16)	Ispitivanje vatrostalnih opeka pod opterećenjem na visokoj temperaturi
A 111.2 (ASTM C 18)	Hemijske analize vatrostalnih materijala
A 111.3 (ASTM C 20)	Ispitivanje prividne poroznosti, apsorpcije vode, prividne specifične težine i gustine vatrostalnih opeka
A 111.4	Ekvivalentne pirometerske piramide vatrostalnih materijala
ISO R 528 (ASTM C 24)	
A 111.5 (ASTM C 27)	Vatrostalna glina i visoko alumin. vatrostalne opeke. Klasifikacija
A 111.6 (ASTM C 38)	Osnovni postupak ispitivanja panel metodom vatrostalnih opeka
A 111.7 (ASTM C 63)	Vatrostalni materijal za železne peći, pokretne peći i prstenaste peći
A 111.8 (ASTM C 64)	Vatrostalni materijal za kotlove
A 111.9 (ASTM C 71)	Terminologija i definicije vatrostalnog materijala
A 111.10 (ASTM C 92)	Analiza sejanja i sadržaja vode vatrostalnog materijala
A 111.11 (ASTM C 93)	Otpornost na drobljenje i modul kidanja (preloma) izolacionih opeka, na sobnoj temperaturi
A 111.12 (ASTM C 105)	Vatrostalna glina kao malter pri zidanju vatrostalnim opekama. Specifikacija
A 111.13 (ASTM C 106)	Vatrostalni materijal za peći. Specifikacija
A 111.14 (ASTM C 107)	Panel metoda, ispitivanje opeka od visokovatrostalnih gline
A 111.15 (ASTM C 113)	Ispitivanje promena vatrostalnih opeka
A 111.16 (ASTM C 122)	Panel metoda za ispitivanje opeka od visokovatrostalnih gline
A 111.17 (ASTM C 133)	Ispitivanje na hladno otpornosti drobljenja i modula kidanja vatrostalnih opeka
A 111.18 (ASTM C 134)	Ispitivanje mera i prividne gustine vatrostalnih opeka

ASA/ASTM

- A 111.19 Ispitivanje stvarne specifične težine vatrostralnog materijala
(ASTM C 135)
- A 111.20 Vatrostalni materijal za popravku stabilnih parnih kotlova
(ASTM C 153)
- A 111.21 Ispitivanje zakrivljenosti, izvitoperenosti vatrostralnih opeka i delova
(ASTM C 154)
- A 111.22 Izolacione pečene opeke. Klasifikacija
(ASTM C 155)
- A 111.23 Vatrostalna glina, plastični vatrostalni materijal za kotlove i injektore
(ASTM C 176)
- A 111.24 Vatrostalni malter (vlažan tip) za kotlove i injektore. Klasifikacija
(ASTM C 178)
- A 111.25 Ispitivanje za kombinovano sušenje i pečenje od vatrostralne gline
(ASTM C 179)
- A 111.26 Panel ispitivanje za plastične vatrostralne materijale od vatrostralne gline
(ASTM C 180)
- A 111.27 Ispitivanje indeksa obradljivosti plastičnih vatrostralnih materijala od vatrostralne gline
(ASTM C 181)
- A 111.28 Ispitivanje toplotne provodljivosti izolacionih pečenih opeka
(ASTM C 182)
- A 111.29 Ispitivanje otpornosti vezivanja na vazduhu vatrostralnog maltera
(ASTM C 198)
- A 111.30 Ispitivanje vatrostalnosti vatrostralnog maltera
(ASTM C 199)
- A 111.31 Ispitivanje toplotne provodljivosti vatrostralnih materijala
(ASTM C 201)
- A 111.32 Ispitivanje toplotne provodljivosti vatrostralnog materijala od vatrostralnih gline
(ASTM C 202)
- A 111.33 Ispitivanje promena izolacionih pečenih opeka
(ASTM C 210)
- A 111.34 Alumosilikatni izlivni vatrostalni materijal za kotlovske pećnice — ložišta
(ASTM C 213)
- A 111.35 Ispitivanje raspadanja vatrostralnog materijala u atmosferi pod dejstvom CO
(ASTM C 288)
- A 111.36 Jednostrano i duplo prosejavanje sirovih vatrostralnih materijala
(ASTM C 316)

H) Japanski standardi

- R-2001 — Terminologija upotrebljena u vatrostralnoj industriji
- 2101* — Oblik i dimenzije vatrostralnih opeka
- 2102* — Oblik i dimenzije vatrostralnih opeka visokih peći
- 2103* — Oblik i dimenzije vatrostralnih opeka za cementne peći
- 2104* — Oblik i dimenzije vatrostralnih opeka za kupolne peći
- 2150* — Metode kontrole dimenzija standardnih vatrostralnih opeka
- 2151* — Metode kontrole dimenzija specijalnih vatrostralnih opeka
- 2202* — Merenje dimeznija vatrostralnih opeka
- 2203* — Ispitivanje iskrivljenosti vatrostralnih opeka
- 2204* — Ispitivanje vatrostalnosti vatrostralnih opeka
- 2205* — Metode ispitivanja poroznosti, apsorbovane vode i specifične težine, vatrostralnih opeka
- 2206* — Metode ispitivanja pritiskne čvrstoće vatrostralnih opeka
- 2207* — Metode ispitivanja toplotnog širenja linearnih mera vatrostralnih opeka
- 2208* — Ispitivanje linearnih dimeznija posle širenja i koeficijenta smanjenja vatrostralnih opeka
- 2209* — Ispitivanje omekšavanja vatrostralnih opeka pod opterećenjem

- R-2211* — Autoklave, ispitivanje vatrostalnih opeka
- 2212* — Hemijska ispitivanja vatrostalnih opeka
- 2213* — Ispitivanje savojne čvrstoće vatrostalnih opeka
- 2301* — Hromne opeke
- 2302* — Magnezitne opeke
- 2303* — Silikatne opeke
- 2304* — Opeke od vatrostalne gline
- 2305* — Visokoaluminatne opeke
- 2306* — Hrom-magnezitne opeke
- 2501* — Vatrostalni malter
- 2502 — Metode ispitivanja veličine zrna vatrostalnog maltera
- 2503 — Metode hemijskih ispitivanja vatrostalnog maltera
- 2504 — Ispitivanje koeficijenta linearnih promena vatrostalnog maltera
- 2505 — Ispitivanje vremena otvrdnjavanja vatrostalnog maltera
- 2506 — Ispitivanje vatrostalnosti (piramidama) vatrostalnog maltera
- 2511 — Aluminatni cement za vatrostalne proizvode
- 2521 — Metode fizikalnih ispitivanja aluminatnih cementa za vatrostalne proizvode
- 2522 — Hemijska ispitivanja aluminatnih cementa za vatrostalne proizvode
- 2551 — Uzimanje uzoraka vatrostalnih livenih proizvoda
- 2552 — Ispitivanja veličine zrna livenih vatrostalnih proizvoda
- 2553 — Ispitivanje čvrstoće vatrostalnih livenih proizvoda
- 2554 — Ispitivanje koeficijenta linearnih promena livenih vatrostalnih proizvoda
- 2571 — Uzimanje uzoraka plastičnih vatrostalnih proizvoda
- 2572 — Ispitivanje sadržaja vlage plastičnih vatrostalnih proizvoda
- 2573 — Ispitivanje vatrostalnosti plastičnih vatrostalnih proizvoda
- 2574 — Ispitivanje indeksa obradljivosti plastičnih vatrostalnih materijala od vatrostalne gline
- 2575 — Ispitivanje čvrstoće plastičnih vatrostalnih materijala od vatrostalne gline
- 2576 — Ispitivanje koeficijenta linearnih promena plastičnih vatrostalnih materijala
- 2611 — Izolacione vatrostalne opeke
- 2612 — Oblici i dimenzije izolacionih opeka
- 2613 — Metode ispitivanja koeficijenta širenja izolacionih opeka
- 2614 — Ispitivanje specifične težine i poroznosti izolacionih opeka
- 2615 — Ispitivanje pritisne čvrstoće izolacionih opeka
- 2616 — Ispitivanje toplotne provodljivosti izolacionih opeka
- 2617 — Ispitivanje koeficijenta linearnog širenja izolacionih opeka
- 2651 — Uzimanje uzoraka lakih livenih vatrostalnih proizvoda
- 2652 — Metode ispitivanja veličine zrna lakih livenih vatrostalnih proizvoda
- 2653 — Ispitivanje čvrstoće lakih livenih vatrostalnih proizvoda
- 2654 — Ispitivanje koeficijenta linearnih promena lakih livenih vatrostalnih proizvoda
- 2655 — Ispitivanje prividne specifične težine lakih livenih vatrostalnih proizvoda
- 2901* — Hemijska ispitivanja hromnih ruda za vatrostalne proizvode

S obzirom da se poslednjih godina sve više razvija međunarodna podela rada kao i međunarodna razmena dobara, zemlje članice Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO, zainteresovane su za rad tehničkog komiteta ISO/TC 33 — Vatrostalni materijal

Ovaj tehnički komitet preko svojih radnih grupa u toku svog rada pripremio je sledeće dokumente:

ISO/R

ISO/DR

dokum.

R-475 Dimenzije pravougaonih vatrostalnih opeka

R-528 Vatrostalni proizvodi. Pirometričke piramide za ispitivanje vatrostalnosti

DR 491 Terminologija za vatrostalnu industriju

(R-836)

DR 1261 Klasifikacija oblikovanih vatrostalnih proizvoda

* Standardi označeni sa * prevedeni su na engleski jezik i sa njima raspolaže Standardoteka Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju.

- DR 1439 Dimenzije vatrostalnih opeka za svodove
- DR 1440 Pirometričke (etalon) piramide
- DR 1893 Određivanje vatrostalnosti pod opterećenjem
- DR 1927 Klasifikacija neoblikovanog vatrostalnog materijala
- 136 Revidovani nacrt predloga za ispitivanje visokosilikatnih materijala
- 137 Revidovani nacrt predloga za ispitivanje alumosilikatnih materijala
- 171 Predlog mera vatrostalnih opeka za konvertore
- 179 Nacrt predloga za klasifikaciju oblikovanih izolacionih vatrostalnih proizvoda
- 185 Nacrt predloga — Merenje linearnih odstupanja od dimenzija oblikovanih izolacionih proizvoda
- 186 Nacrt predloga za određivanje promena stalnih dimenzija

Mnogi od ovih dokumenata (pored donesenih preporuka) dostigao je visok stepen saglasnosti zemalja članica ISO pa se očekuje da će uskoro od strane generalnog sekretarijata biti donešene preporuke.

Kako nam predstoji u toku iduće godine izrada srednjoročnog (petogodišnjeg) plana izrade standarda, navedeni pregledi mogu poslužiti kao osnova za pripremu plana iz ove oblasti. Naša orijentacija u budućem radu na donošenju standarda iz oblasti vatrostalnog materijala treba da bude tesno povezana sa radom tehničkog komiteta ISO/TC 33. Saradnja sa ovim komitetom tj. učestvovanje u radu ovog komiteta omogućuje nam da pratimo savremene metode za utvrđivanje kvaliteta kao i prihvatanje naših predloga koji su bazirani na iskustvima naših stručnjaka za ovu oblast.

Mi smo zemlja koja se iz godine u godinu sve više uključuje u međunarodnu podjelu rada, pa iz toga normalno proizilazi da se moramo i više angažovati na donošenju međunarodnih standarda, a posebno iz oblasti vatrostalnih materijala čiji smo značajni proizvođači.

Takođe ovde treba napomenuti da je na petom plenarnom zasjedanju Tehničkog komiteta ISO/TC 33, koje je održano u Londonu početkom jula ove godine, učestvovao ing Đozić, Železara Sisak, čiji izveštaj objavljujemo u ovom biltenu.

Srboljub Stojković, dipl. inž.



ZASEDANJE TEHNIČKOG KOMITETA MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE ZA STANDARDIZACIJU ISO/TC 33 — VATROSTALNI MATERIJAL

U Londonu je 2. i 3. jula održano peto plenarno zasjedanje Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO/TC 33 — Vatrostalni materijal

- Tehnički komitet ISO/TC 33 — Vatrostalni materijal, sekretarijat komiteta, drži Velika Britanija
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 1 — Terminologija, sekretarijat drži Francuska
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 2 — Metode fizikalnih ispitivanja, sekretarijat drži Velika Britanija
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 3 — Dimenzije vatrostalnih proizvoda, sekretarijat drži Velika Britanija
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 4 — Metode hemijskih ispitivanja, sekretarijat drži Zapadna Njemačka
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 5 — Klasifikacija vatrostalnog materijala, sekretarijat drži Italija
- Radna grupa ISO/TC 33/WG 6 — Uzimanje i obrada uzoraka, sekretarijat drži Francuska

Rad V plenarne sjednice Komiteta za vatrostalni materijal na dane 2. i 3. jula 1969. god.

Analizom zaključaka sa IV plenarne sjednice članovi Sekretarijata i šefovi grupa su podnijeli izvještaje o tome da li su i kako izvršeni zadaci, koji su bili tada postavljeni.

Radna grupa, WG-2, je podnijela izvještaj o tome kako je daleko sa izradom prijedloga za »Vatrostalnost« i »Vatrostalnost pod pritiskom«.

Standard je pri završetku, izuzev što postoje razlike u ocjeni utjecaja izolirne opeke pri radu predloženom metodom (između engleske i njemačke delegacije), pa je zaključeno da se to usaglasi.

Pored toga izvješten je plenum, da je Belgija spremila jednu metodu, koja će biti objavljena u stručnom časopisu u Belgiji, ali je na traženje delegata obećano da će svima biti posebno poslan ovaj prijedlog standarda. Ovaj ISO — prijedlog bi trebao biti usvojen najkasnije u 1970. godini.

Radna grupa, WG-3, priprema prijedlog za dimenzije vatrostalnih materijala. Ova grupa ima više problema, koji još moraju biti usaglašeni.

- Za opeke normalnih i prostih formata te ostalih formata čija debljina treba da bude standardna, je predložila da se predlogom predvide dvije debljine i to 64 mm i 76 mm. Da se dobije mišljenje ostalih članova za ovaj prijedlog poslano je i cirkularno pismo, ali nisu još stigli odgovori.
- Za standardizaciju upornih opeka (Widerlagera) je dat odgovor od većine prisutnih na plenumu, da najvjerojatnije ovo ne bi došlo u obzir, jer da se u svim državama danas troši mnogo oblika ovih opeka. Ipak će se u radnoj grupi ovo pitanje i dalje razmatrati.
- Za opeke za ozid livnih lonaca je iznešeno da ih se neće moći standardizirati, jer da ih je također prevelik broj različitih vrsta, ali je zaključeno da u ostalim zemljama Evrope (izuzev Engleske) nije taj slučaj, pa će radna grupa izraditi dva prijedloga standarda (jedan za Englesku, a jedan za ostale zemlje Evrope).
- Za opeke za ozid konvertora Englezi već imaju standard. Ostale zemlje Evrope žele zbog raznorodnosti formata ostati bez standarda.
- Opeke za regeneratorske komore (giteri) će biti standardizirani, ali je skrenuta pažnja od strane delegacije SR Njemačke da je firma »Didier« već počela proizvoditi klasične opeke za regeneratorske komore SR-peći drugačijih dimenzija od do sada upotrebljivanih (Heft 3 — Didier).
- Opeke za ozid rotacionih peći u cementnoj industriji po izjavi predstavnika radne grupe će moći biti standardizirane samo za neke prečnike peći. Sve ove prijedloge će riješavati radna grupa na slijedećem sastanku.

- Delegacija SR Njemačke ima izrađen prijedlog za prijedlog za opeke poklopaca elektro peći za topljenje čelika, pa će isti uputiti na radnu grupu.

Radna grupa, WG-4, koja priprema standard za izradu kemijske analize je dobila primjedbu od strane delegacije Francuske, zbog odvojenog rada na metodama za kemijsku analizu od metoda za fizikalna ispitivanja.

- Za metodu za ispitivanje silika opeke uglavnom neće biti problema i uskoro će biti gotov prijedlog.
- Za visoko-aluminozne opeke je u načelu dogovoreno da se pripreme dvije metode i to jedna za materijale za 60—70% Al_2O_3 — sadržaja, a drugu za materijale sa sadržajem 80—90% Al_2O_3 .

Valjanost ovih dviju metoda će se provjeriti izradom probnih laboratorijskih analiza po njemačkoj i britanskoj metodi (ovo je već trebalo biti učinjeno ali probni uzorci iz SR Njemačke nisu stigli u Englešku, kako je ranije dogovoreno).

- Za ispitivanje magnezitnih materijala će biti također dvije metode, a u tu svrhu bit će izvršena četiri probna ispitivanja i to dva sa njemačkim a dva sa engleskim magnezitima. Uzorci njemačkih magnezita bit će različiti po sadržaju Fe_2O_3 , a jedan od engleskih uzoraka bit će magnezit dobijen iz morske vode.

Općenito se smatra da ova radna grupa ima vrlo mnogo posla, pa je konstatirano da je do sada dosta učinjeno.

Zaključeno je da se posao ubrza, da se slijedeći sastanak ove grupe održi u IV mjesecu 1970. godine, kako bi ovaj prijedlog mogao biti gotov u toku 1970. godine.

Radna grupa, WG-5, ima poteškoća i to oko definicija za vatrostalni i izolacioni materijal i oko metode za određivanje šta je to vatrostalni materijal.

Odlučeno je da se povežu sa radnom grupom, WG-2 (Rezolucija 2, 3, i 4, doc. 165).

- U vezi sa klasifikacijom cementa stavili su primjedbu proizvađači cementa. Zapravo, traži se da se prijedlogom odredi šta je to cement za vatrostalne proizvode a šta ostale vrste cementa (ovo već imaju standardizirano u Francuskoj, pa predlažu da se standardizira i u ISO- organizaciji).
- Dokument 180 E je gotov i bit će poslan Centralnom sekretarijatu u Ženevu i kada bude usvojen (potvrđen) početak će da važi.
- Za budući rad ove grupe je zatražena pomoć ostalih, zbog poteškoća u tome da se odredi šta se treba utvrditi za klasifikaciju (sadržaji MgO , Cr_2O_3 , Al_2O_3 itd). Zaključeno je da u ovoj grupi saraduju predstavnici SR Njemačke i Austrije sa svojim već pripremljenim prijedlozima.
- Sastanak ove grupe će moći biti održan u XII mjesecu o.g. u Parizu, pa je zaključeno da ova grupa završi svoj prijedlog do VII mjeseca 1970. godine.

Radna grupa, WG-6, koja priprema prijedlog »Uzorkovanje vatrostalnih materijala« je već pripremila prijedlog i rezolucije su prodiskutirane, ali ga nije poslala ostalima, jer je već zastario.

Francuska delegacija je naime predložila da se naprave dvostruki prijedlozi od čega bi jedni sadržavali blaže propise, kojima bi se dozvolila veća odstupanja za manje važne osobine, kako se ne bi materijali koji »ne zadovolje« morali odbacivati.

Ovaj prijedlog će se raditi krajem 1969. godine u Budimpešti (ili Parizu).

I SR Njemačka ima pripremljen prijedlog u dvije varijante, pa će ga poslati radnoj grupi. Budući da ova radna grupa već dugo radi na ovom prijedlogu a ne može da se nađe zajedničko riješenje, predloženo je da se ova grupa pojača sa predstavnicima: Poljske, Čehoslovačke i Jugoslavije (jasno, ako se mi odlučimo za aktivno učešće u radu.)

Radi toga što mi manjim dijelom nabavljamo vatrostalni materijal iz drugih zemalja, a naročito iz razloga što naši proizvađači moraju svoje proizvode prodavati i na vanjskom tržištu, predlažem da se mi uključimo kao redovni član komiteta.

Mi bi u tom slučaju imali sva prava da redovno saradujemo u izradi i prihvatanju predmetnih dokumenata, što znači da možemo utjecati na izradi takvih dokumenata, koji našoj privredi najbolje odgovaraju.

Dalje, naši stručnjaci, učestvovanjem u radu na izradi prijedloga dolaze u kontakt sa stručnjacima i institucijama u drugim zemljama (koje su ispred nas), pa su na taj način ranije obavješteni o svim novostima sa tog područja.

Kao treće, ta saradnja ne košta mnogo, jer osim povremenih putovanja dvojice ili trojice stručnjaka, mi (bar u početku) ne bi imali nikakvih izdataka.

Jasno, moglo bi se dogoditi da naša delegacija preuzme jedan od narednih zadataka, što znači da bi mi trebali raditi na izradi prijedloga odgovarajućih, a ovi poslovi bi se trebali voditi preko Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju.

U vrijeme održavanja sastanka radne grupe u nas, svaki od delegata doputuje o trošku svoje radne organizacije. Tek eventualne laboratorijske probe bi se trebale provesti u jednom od naših laboratorija, zašto bi mi morali imati mogućnost, odnosno sredstva.

Postalo je neophodno da se naša radna grupa za reviziju i izradu standarda za vatrostalni materijal (koja je imenovana na komisiji za vatrostalni materijal UJŽ) dopuni sa predstavnicima proizvađača vatrostalnog materijala, jer je to normalno i jer su u svakoj od delegacija pojedinih zemalja zastupljeni i proizvađači i potrošači.

POČETAK RADOVA NA STANDARDIZACIJI U OBLASTI OBRADJE INFORMACIJA I NUMERIČKOG UPRAVLJANJA MAŠINA ALATKI

Razvojem kompjutera (elektronskih računara) došlo je, pored mnogih drugih vidova primene automatizacije, i do primene numeričkog upravljanja mašina alatki i drugih proizvodnih mašina. Mašine sa numeričkim upravljanjem zamenjuju konvencionalne univerzalne mašine, s tim što rade potpuno automatski (kao mašine za proizvodnju visokih serija) i sa najvećom fleksibilnošću u mogućnostima, pošto se njihovo upravljanje vrši trakom (magnetskom ili bušenom) koja može da primi ogromnu količinu različitih informacija.

Mehanizmi ovih mašina su servo-mehanizmi koji dobijaju električne signale (impulse) preko traka, i radna kretanja izvode veoma verno, jer ih u funkcionisanju kontrolišu strujna kola koja upoređuju zadate koordinate sa izvedenim pomeranjima i, ako je potrebno, ispravljaju ih.

Primena numerički upravljanih mašina dobila je svoje nesumnjivo opravdanje i, štaviše postala je neophodna u oblastima koje karakteriše serijska proizvodnja delova, ograničenih po količini, i preciznost kojom ti delovi treba da se izvedu.

Razlozi zbog kojih se mašine sa numeričkim upravljanjem sve više nameću u proizvodnji pojedinačnih radnih komada, malih i srednjih serija, su ekonomsko-organizacione prirode. Ovim se mašinama, u stvari, smanjuju troškovi proizvodnje preko niza prednosti koje se njihovom primenom dobijaju.

Sistemima numeričkog upravljanja dobijene su mašine visoke proizvodnosti povećanjem udela aktivnog vremena obrade u komadnom vremenu, što omogućava visoki stepen iskorišćenja raspoloživog fonda obrade na mašini. U sklopu ovoga stvoreni su i novi sistemi raznih alata, držača alata i uređaja za prethodno podešavanje kompleta alata izvan mašine.

Na ovom polju, Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO), (Tehnički komitet TC 97), je u okviru radova u oblasti elektronskih računara i obrade informacija, pored ostalog, objavila preporuku R 841 od oktobra 1968. godine: Ose i kretanja za numerički upravljane mašine. Na osnovu ove preporuke, u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju izrađen je predlog br. 8778: Ose i kretanja za numerički upravljane mašine. Sistem označavanja i šematski prikazi — JUS M.G0.030, objavljen u celosti u ovom broju biltena »Standardizacija«.

Mirko Ristić, dipl. inž.

Axis and motions for numerically controlled machines. Designations system and schematic drawings

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovaj standard izrađen je na osnovu preporuke R 814 Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) od oktobra 1968. godine.

1 Predmet standarda

- 1.1 Ovaj standard utvrđuje sistem označavanja osa i kretanja za mašine sa numeričkim upravljanjem i daje šematske prikaze sistema označavanja za pojedine tipove mašina alatki.
Utvrđeni sistem označavanja ima za cilj da olakša zamenljivost podataka za programiranje rada mašina.
- 1.2 Standard se može primeniti na sve mašine sa numeričkim upravljanjem*.
- 1.3 Tehnički termini upotrebljeni u ovom standardu su u skladu sa rečnikom za obradu informacija JUS..... (u pripremi).

2 Osnovni principi korišćeni u označavanju kretanja na mašinama, na osnovu standardnog koordinatnog sistema

- 2.1 Ovaj standard utvrđuje koordinatni sistem i označava različita kretanja mašine na takav način da programer može da opisuje operacije obrade a da ne mora naznačiti da li se alat približava radnom komadu ili radni komad alatu. Programer će uvek uzeti kao da se alat kreće u odnosu na koordinatni sistem za radni komad koji miruje, prema definiciji u tač. 2.2.
- 2.2 Standardni koordinatni sistem je pravougli koordinatni sistem po pravilu desne ruke, u odnosu na radni komad postavljen na mašini i poravnat da bude paralelan sa glavnim vodičama mašine.
- 2.3 Pozitivan smer kretanja saonica mašine je onaj koji izaziva porast dimenzije na radnom komadu, na odgovarajućoj koordinatnoj osi.
- 2.4 Ako se mašina koristi za bušenje ili struganje rupe (koristeći samo svoja tri glavna linearna kretanja), negativni smer kretanja duž ose Z odgovara prodiranju alata u radni komad.
- 2.5 Ako se mašina ne koristi prvenstveno za bušenje i struganje rupe, predviđena su posebna pravila da bi se sačuvala određena jedinstvenost u celom kompleksu mašina.
- 2.6 Na šematskim prikazima mašina, ako se zadaje kretanje alata, koristi se slovo bez znaka »prim« ('). Ako se zadaje kretanje radnog komada, koristi se slovo sa znakom »prim« i pozitivan smer ovog kretanja je suprotan odgovarajućem smeru kretanja za odgovarajuće slovo bez znaka »prim« (v. tač. 10).

3 Z-osa kretanja

- 3.1 Z-osa kretanja odgovara (izuzev u slučaju opisanom u tač. 3.6) osi vretena koje daje silu rezanja.
- 3.11 U slučaju mašina kao što su bušilice, bušilice za navoj, glodalice, horizontalne bušilice i glodalice i mašine za rezanje navoja, ovo vreteno vrši obrtanje alata.
- 3.12 U slučaju mašina kao što su strugovi, brusilice za okruglo brušenje i druge mašine koje stvaraju obrtnu površinu, ovo vreteno vrši obrtanje radnog komada.
- 3.2 Ako ima više vretena, jedno od vretena se izabere kao glavno, prvenstveno ono koje je upravno na površinu koja nosi radni komad.
- 3.3 Ako osa glavnog vretena ostaje stalno paralelna sa jednom od triju osa standardnog koordinatnog sistema, ova osa je osa Z.

* Radi uprošćenja u tekstu standarda su većinom upotrebljeni termini koji se odnose na mašine alatke. Ipak standard je primenljiv i za sve druge numerički upravljene mašine.

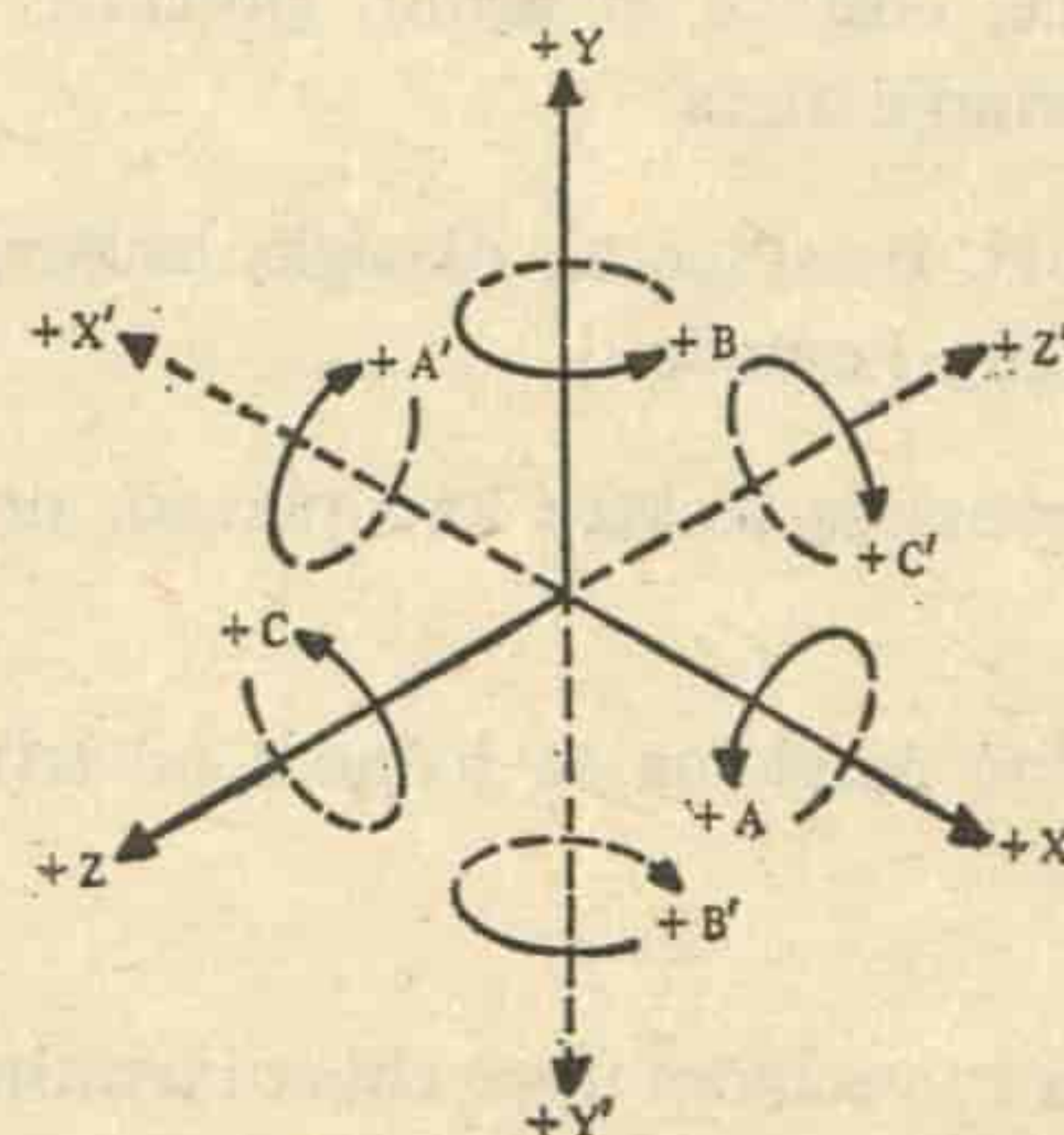
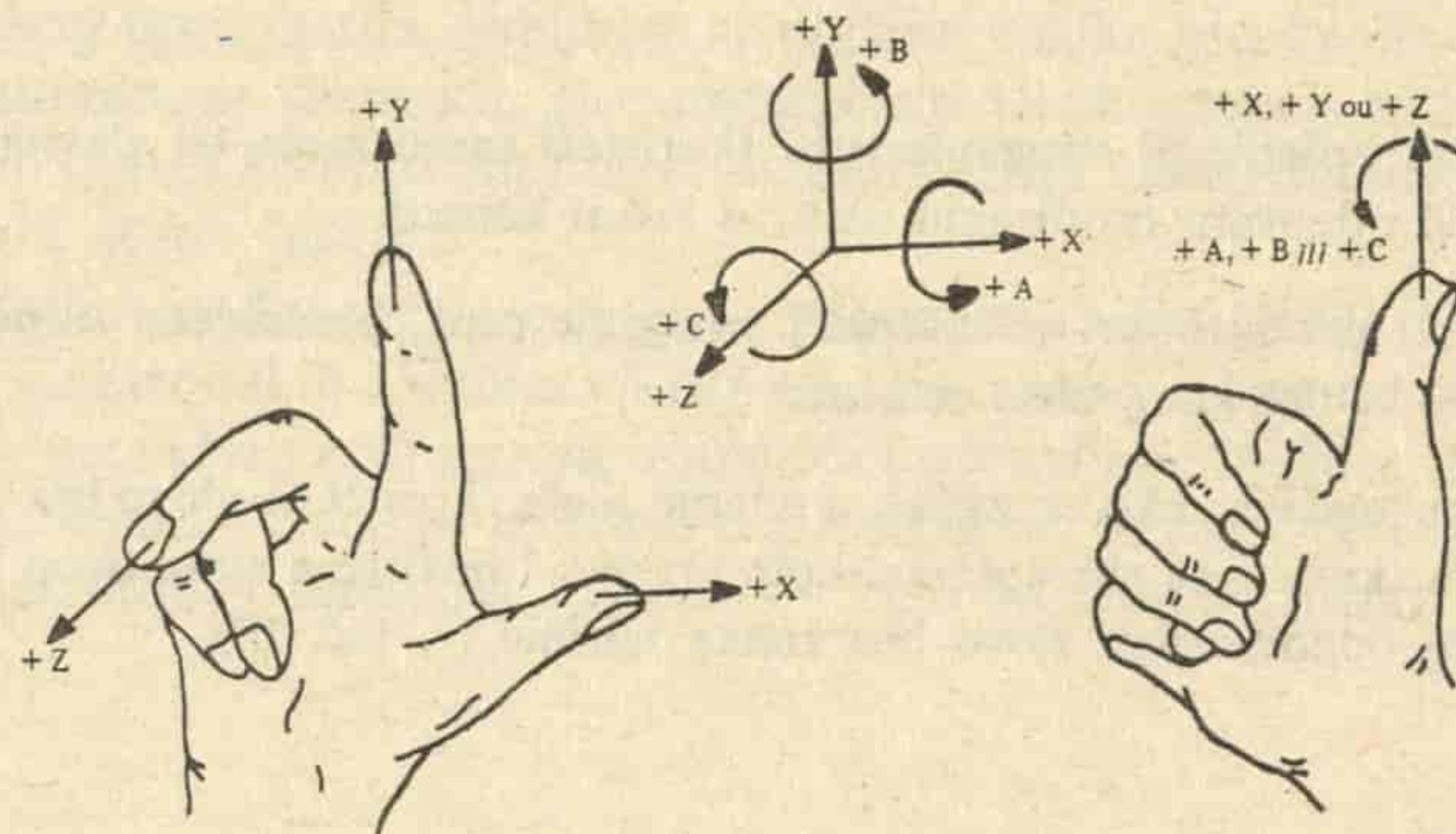
- 3.4 Ako se osa glavnog vretena može zakretati, i ako amplitude zakretanja vretena ne dopuštaju ovom da zauzme neku drugu poziciju osim paralelne jednoj od osa standardnog troosnog koordinatnog sistema, ova standardna osa je Z-osa.
- 3.5 Ako amplitude zaokretanja glavnog vretena dopuštaju vretenu da zauzme pozicije paralelne sa dve ili tri ose troosnog koordinatnog sistema, standardna Z-osa je ona koja je upravna na površinu koja nosi radni komad na stolu mašine, ne vodeći računa o ugaonicima ili podmetačima kao priborima.
- 3.6 Ako nema vretena, osa Z je upravna na površinu koja nosi radni komad.
- 3.7 Pozitivan smer kretanja u pravcu ose Z je onaj koji povećava razmak između radnog komada i nosača alata.

4 X-osa kretanja

- 4.1 Tamo gde je to moguće, X-osa kretanja je horizontalna i paralelna sa površinom koja nosi radni komad. To je glavna osa kretanja u pozicioniranju alata ili radnog komada.
- 4.2 Na mašinama sa radnim komadima i alatima koji se ne obrću (npr. rendisaljke), X-osa je paralelna sa glavnim pravcem rezanja i njen pozitivan smer odgovara smeru rezanja.
- 4.3 Na mašinama sa radnim komadima koji se obrću (strug, brusilica za okruglo brušenje itd.), X-osa kretanja je radijalna i paralelna kliznim včdicama poprečnih saonica.
Pozitivan smer kretanja X je onaj kojim se alat, montiran na glavnom nosaču alata na poprečnim saonicama, udaljava od rotacione ose radnog komada.
- 4.4 Na mašinama sa obrtnim alatima (glodalice, itd.).
- 4.41 Ako je osa Z horizontalna, pozitivan smer ose X je upravljen u desno, ako se gleda od glavnog vretena ka radnom komadu.
- 4.42 Ako je osa Z vertikalna, pozitivan smer ose X je upravljen u desno, za mašine sa jednim stubom ako se gleda od glavnog vretena ka stubu, a za mašine sa poprečnim nosačem, ako se gleda sa glavnog vretena ka levom suportu poprečnog nosača.

5 Y-osa kretanja

Y-osa kretanja se mora uzeti radi obrazovanja sa X i Z-osom pravouglog koordinatnog sistema, po pravilu desne ruke (v. sl. 1).



Slika 1

6 Rotaciona kretanja A, B i C

- 6.1 A, B i C određuje rotaciona kretanja oko odgovarajućih osa paralelnih sa X, Y i Z.
- 6.2 Pozitivne vrednosti A, B i C se dobijaju ako se desnovojni vijak obrtanjem u desno kreće napred u odnosnom smeru + X, + Y odn. + Z (v. sl. 1).

7 Koordinatni početak standardnog koordinatnog sistema

- 7.1 Položaj koordinatnog početka ($X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$) standardnog koordinatnog sistema je proizvoljan.
- 7.2 Koordinatni počeci uglova A, B i C su proizvoljni; oni se biraju prvenstveno paralelno odnosnim osama Y, Z odnosno X.

8 Dopunske ose

8.1 Translacija

- 8.11 Ako pored primarnih translatorskih pravolinijskih kretanja X, Y i Z postoje i sekundarna translatorska kretanja paralelna njima, ova se odgovarajući označavanju sa U, V odn. W. Ako postoje tercijarna kretanja, ova se odgovarajući označavaju sa P, Q odn. R. Ako postoje linearna kretanja koja jesu ili nisu paralelna sa X, Y odnosno Z, ova se mogu označavati sa U, V, W, P, Q odnosno R, prema tome čemu najviše odgovaraju.

U horizontalnih bušilica i glodalica, pomeranje vrha noža na poprečnom klizaču za ravno struganje označava se sa U ili P, ako su ova slova raspoloživa, ako je kretanje stola već označeno sa X; u stvarnosti, kretanje vrha noža, iako ide ka vretenu, je kretanje po krivoj. Koordinatni početak i smer su definisani na isti način kao u tač. 4.1.

- 8.12 Primarna linearna translatorska kretanja su ona kretanja koja su najbliža glavnom vretenu. Sekundarna translatorska kretanja su sledeća po blizini, a tercijarna kretanja su ona koja su najudaljenija od glavnog vretena (v. tač. 11). Primeri:

- a) Radijalna bušilica: pomeranje nosača glavnog vretena se označava sa Z, a pomeranje konzole po stubu sa W.
b) Revolver strug: kretanje saonica alata se označava sa Z, dok se kretanje revolver suporta, koji je dalji od vretena, označava sa W.

8.2 Rotacija

Ako pored primarnih rotacionih kretanja A, B i C postoje sekundarna rotaciona kretanja, koja jesu ili nisu paralelna sa A, B i C, ova kretanja se označavaju sa D ili E.

9 Smer rotacije vretena

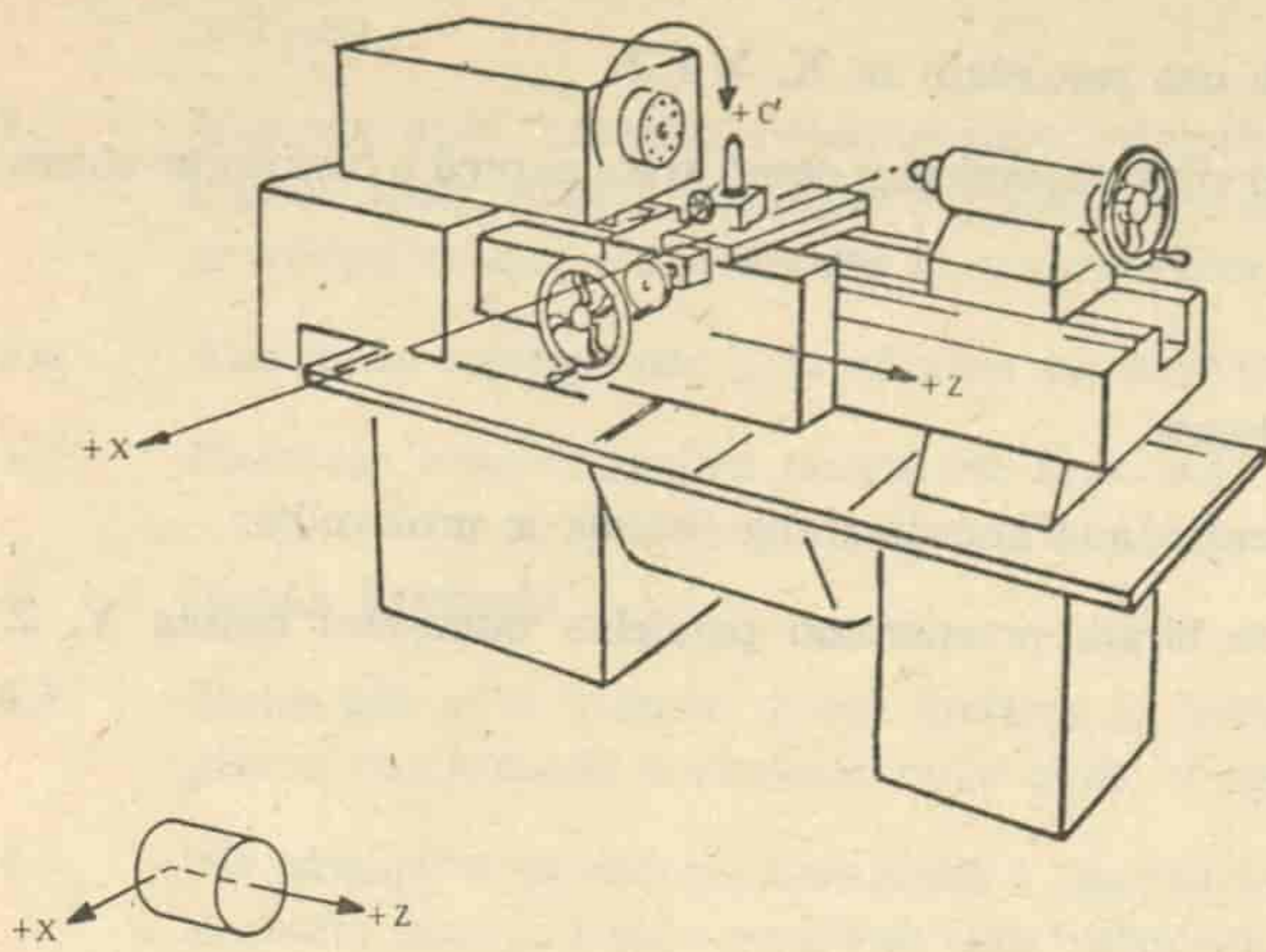
Pozitivan smer rotacije je onaj smer kojim bi se okretao desnovojni vijak pri uvrtnanju u radni komad.

10 Inverzni smerovi za kretanje radnih komada

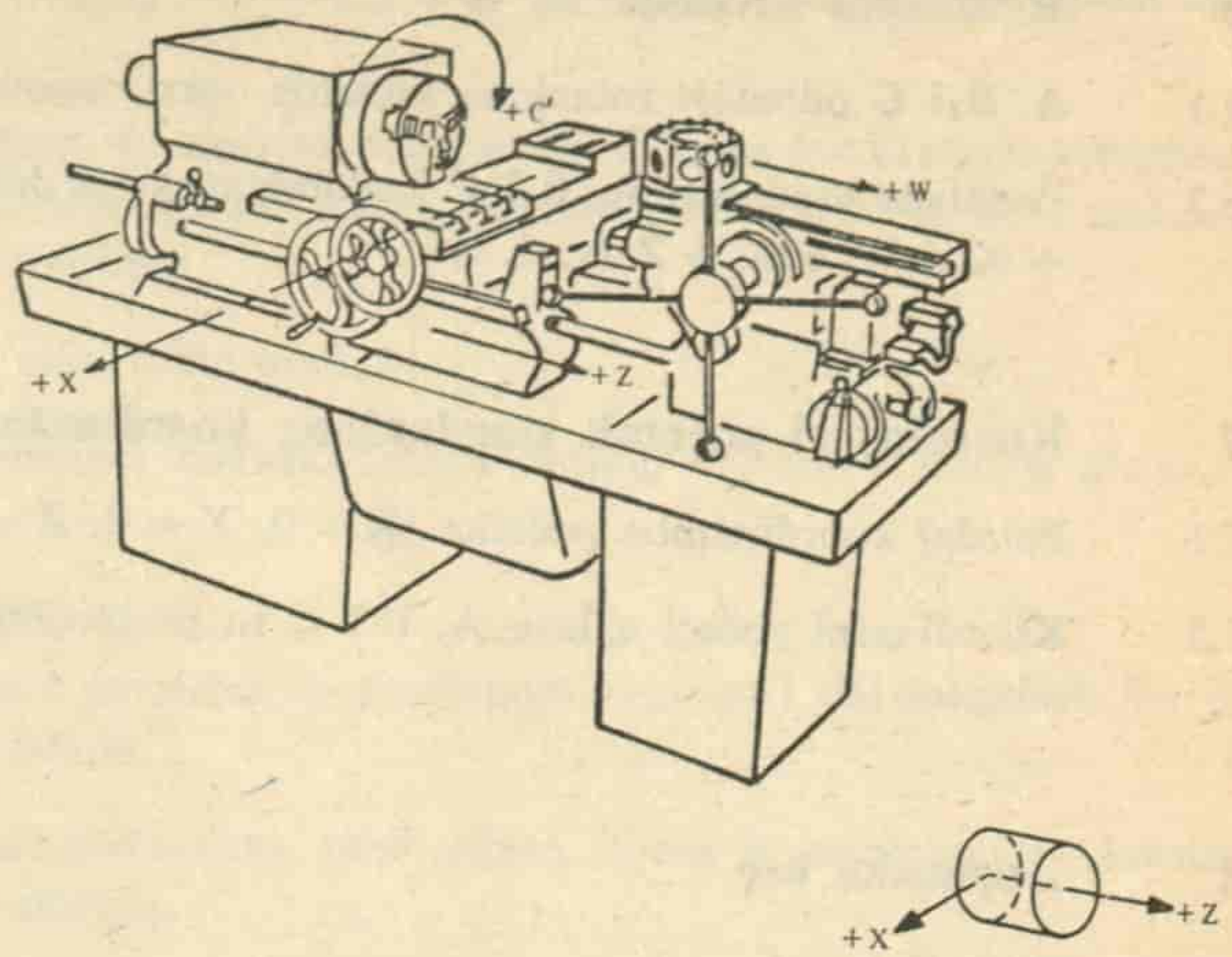
Ako neki element mašine vrši prema programu bušene papirne trake pomeranje radnog komada, umesto pomeranja alata, to kretanje mora odgovarati suprotnom smislu od onog definisanog za kretanje alata. Na šematskim prikazima različitih mašina, strelica sa slovom i zrakom »prim« ('), kao npr. + X', označava smer kretanja radnog komada koji se pomera prema programu koji zahteva pozitivno kretanje, dok strelica sa slovom bez znaka »prim«, kao npr. + X, označava smer kretanja alata za isti takav program koji zahteva pozitivno kretanje (v. tač. 2.6).

11 Šematski prikazi mašina

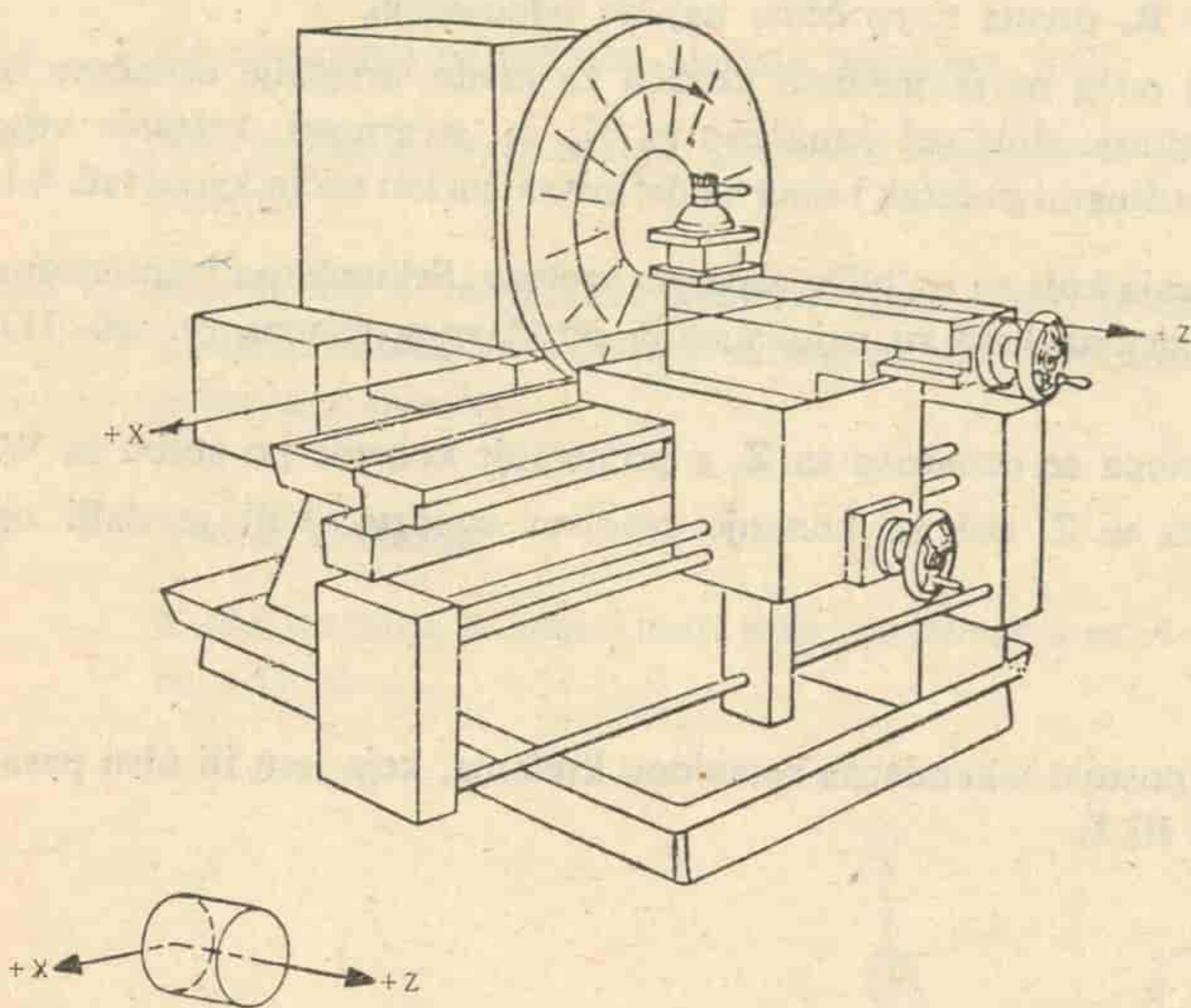
- 11.1 Šematski prikazi pojedinih tipova mašina na slikama 2 do 25 su u skladu sa odredbama ovog standarda, za takve mašine.
- 11.2 Šematski prikazi pokazuju, pomoću slova ose kretanja, i pomoću strelica pozitivan smer.
- 11.3 Koordinatni sistem, naznačen na svakoj šematskoj slici, olakšava programiranje. Koordinate koje su date na slikama iste su kao one koje se daju na radnim komadima.



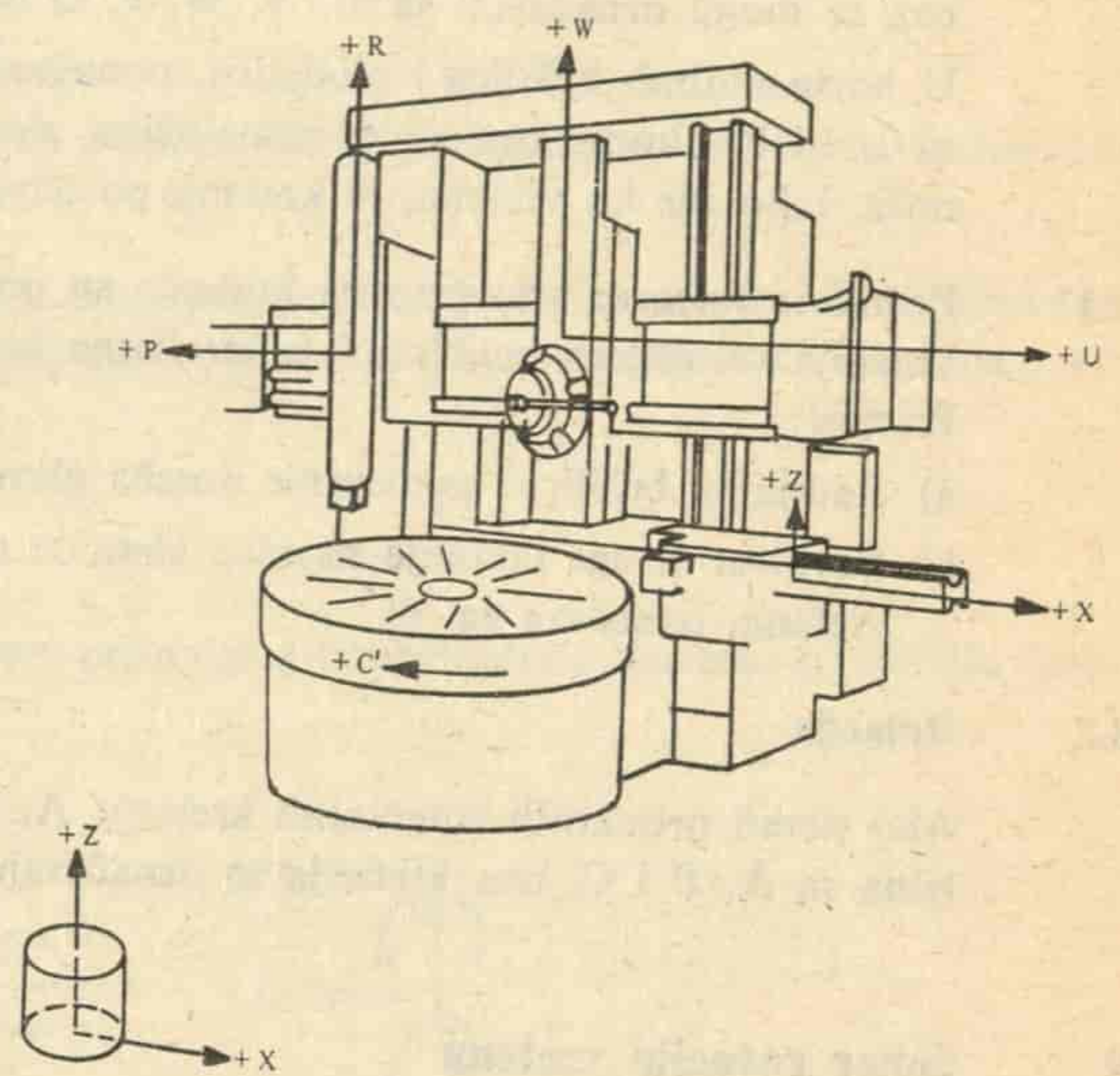
Sl. 2 — Strug



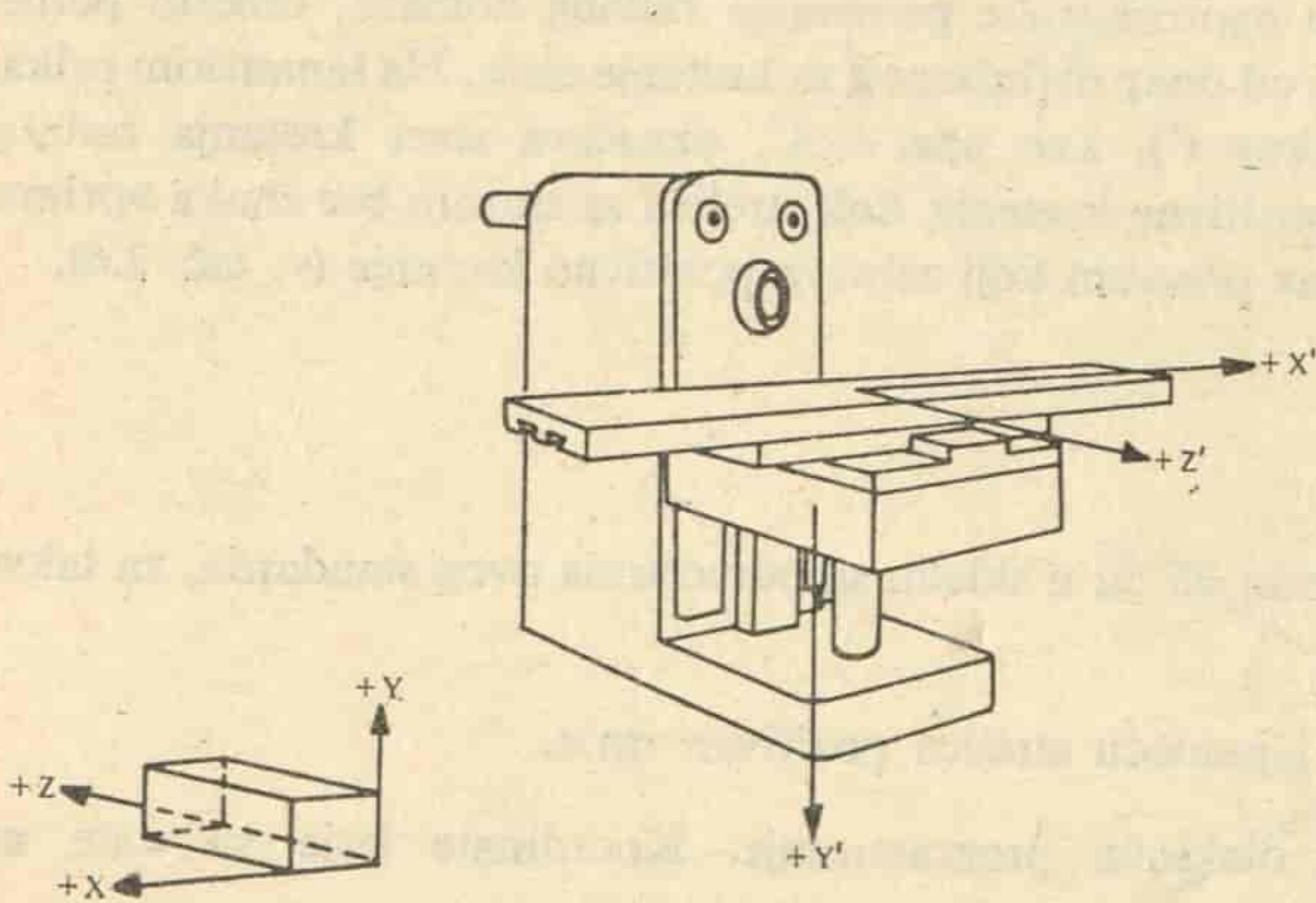
Sl. 3 — Revolver strug



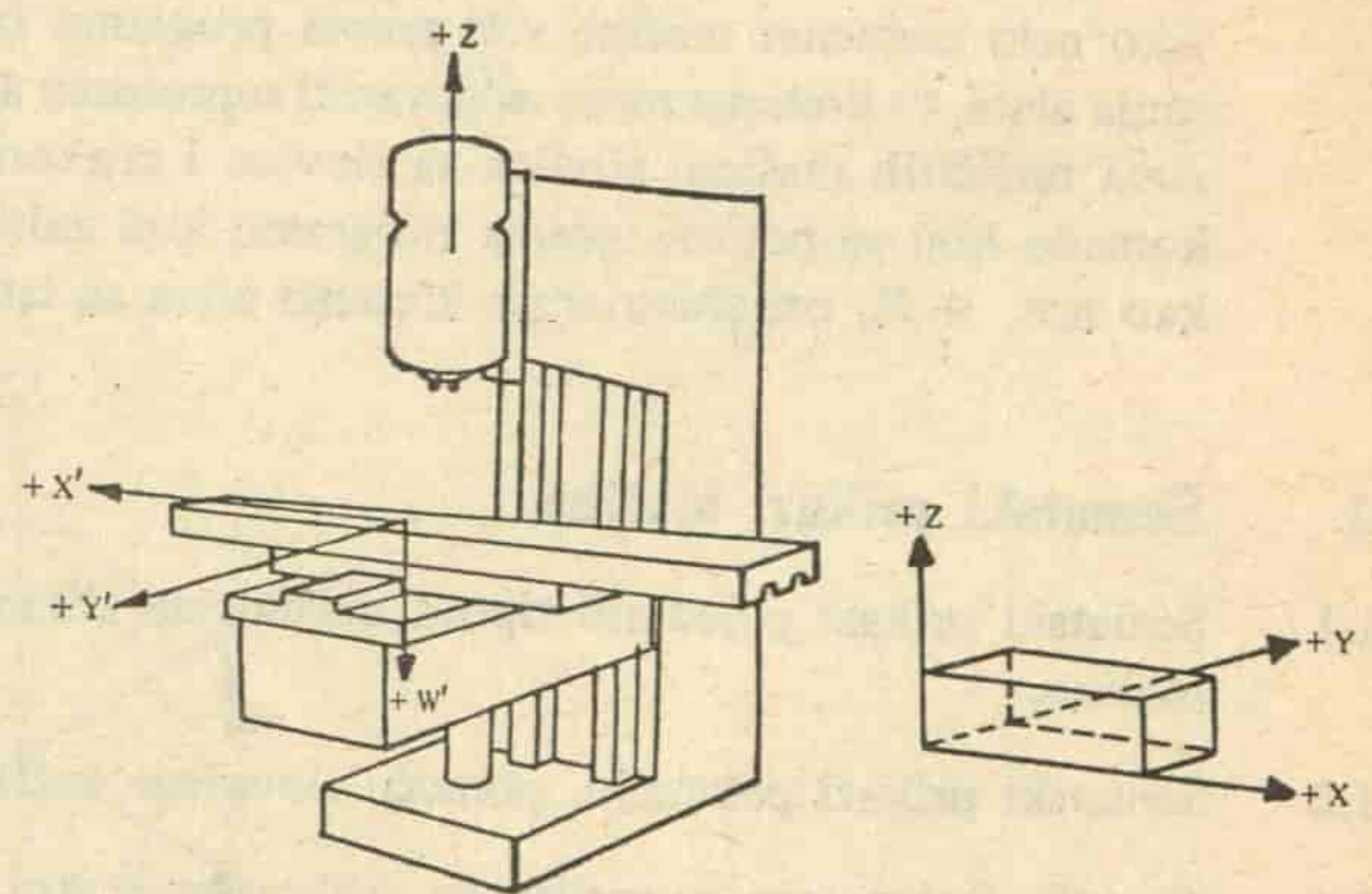
Sl. 4 — Strug za čono struganje



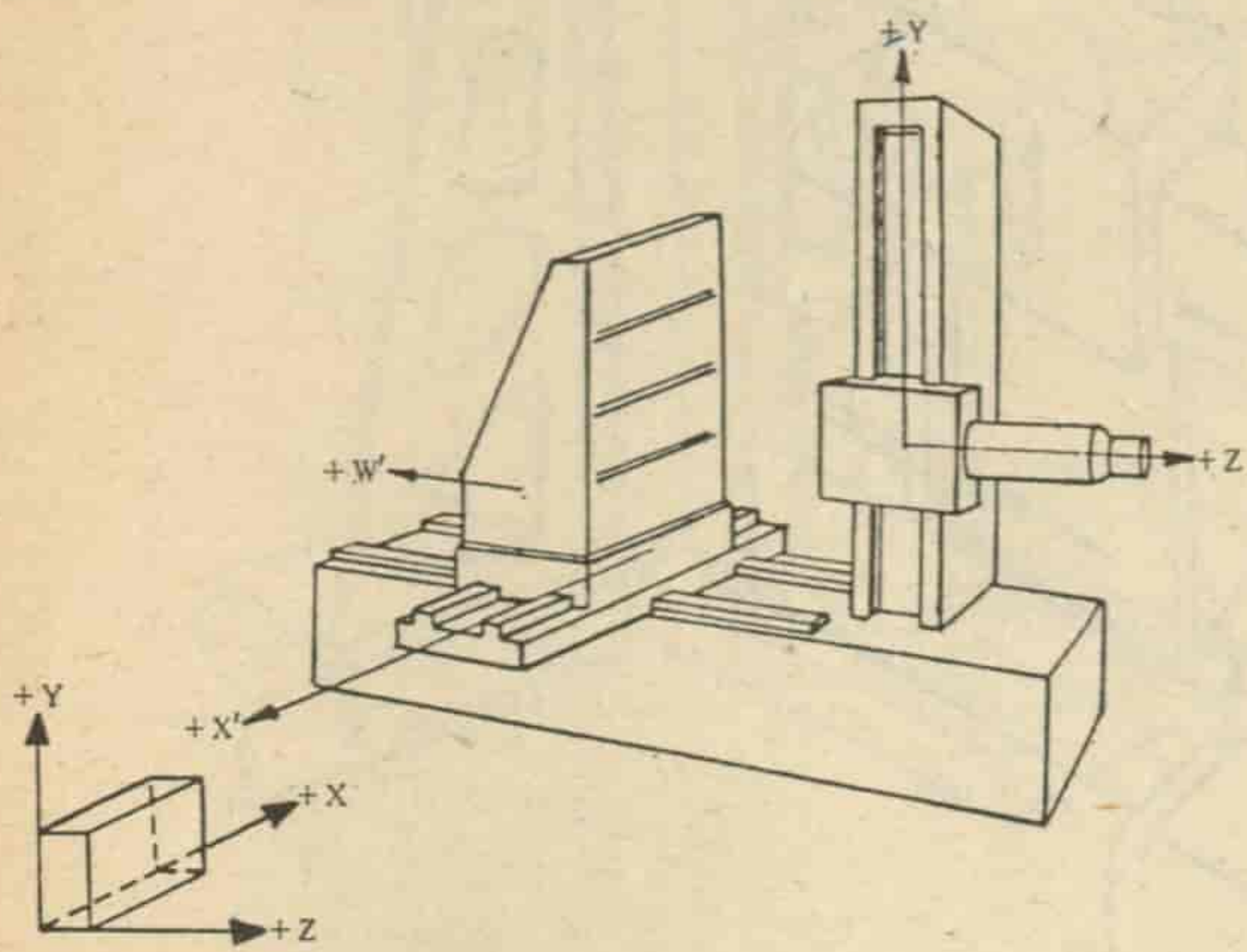
Sl. 5 — Karusel strug



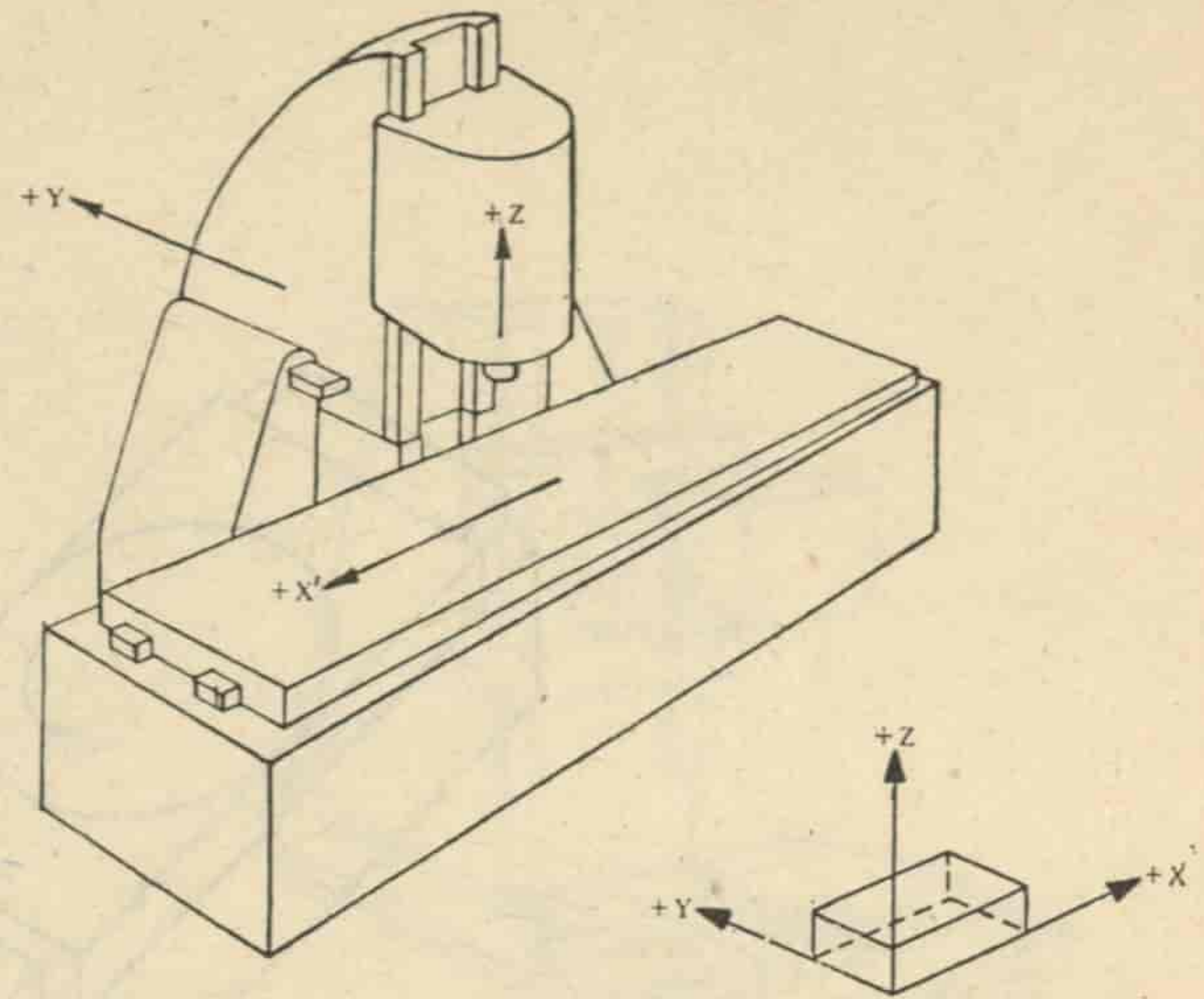
Sl. 6 — Horizontalna glodalica



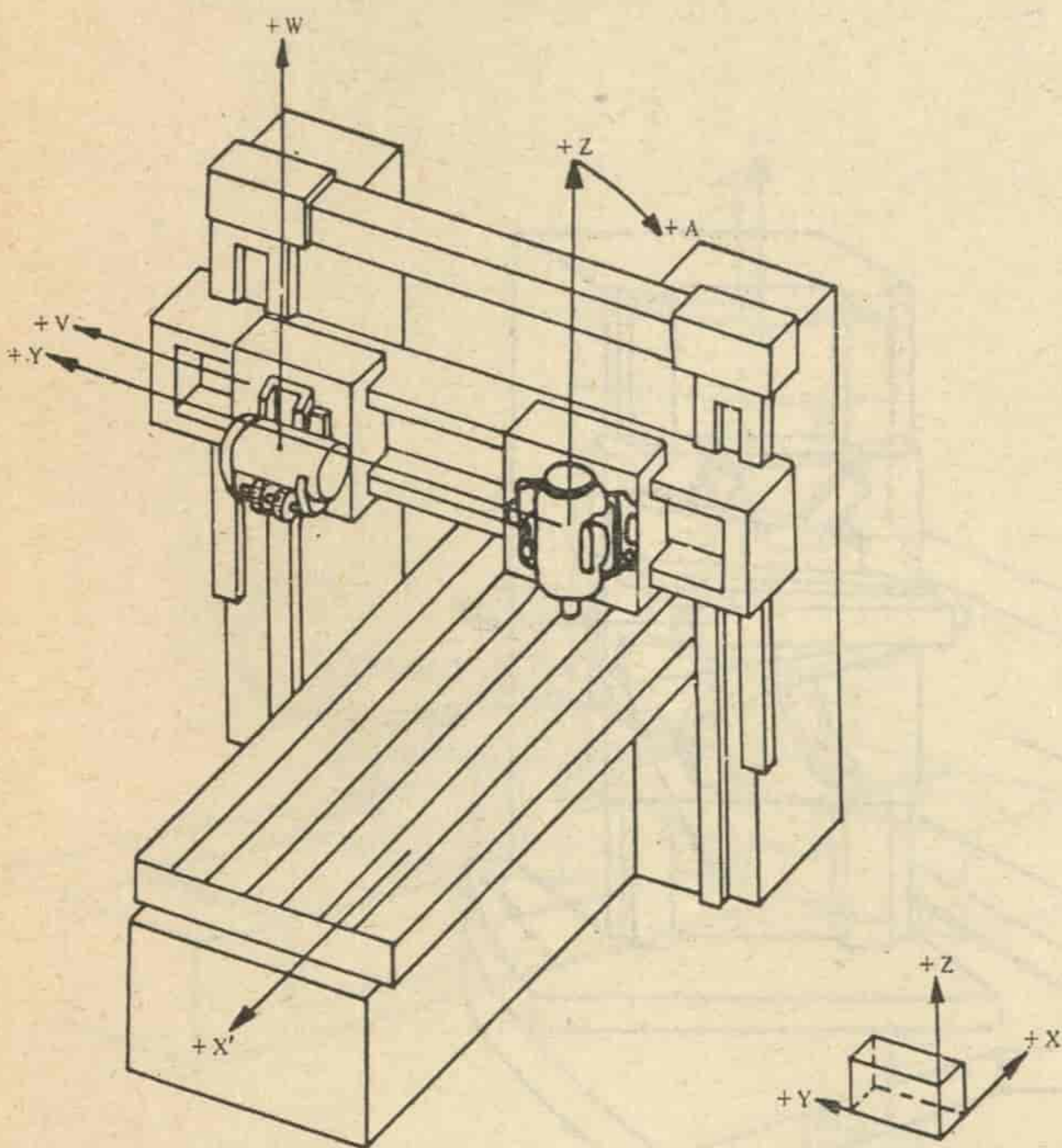
Sl. 7 — Vertikalna glodalica



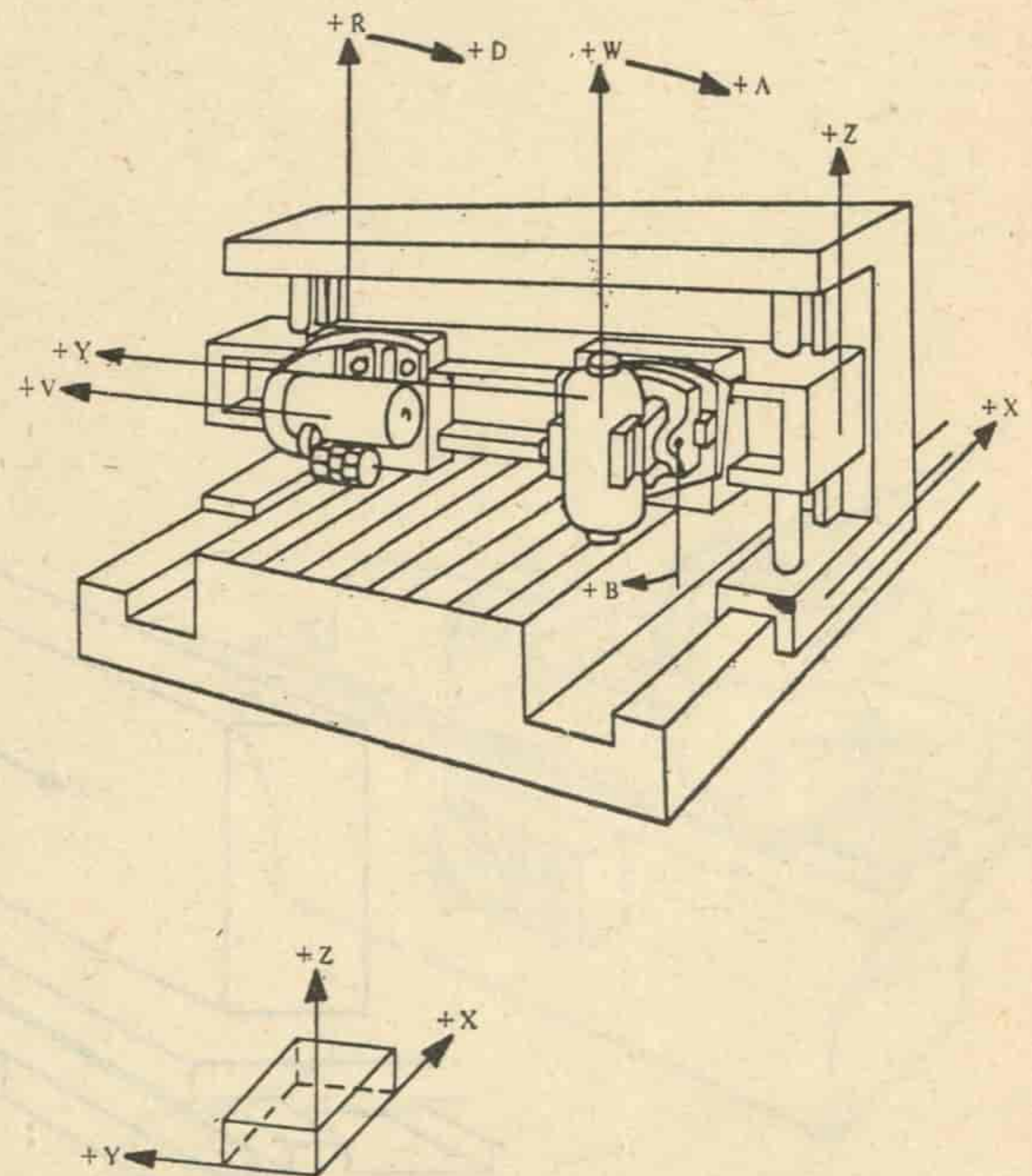
Sl. 8 — Horizontalna bušilica i glodalica, sa čvrstim stubom



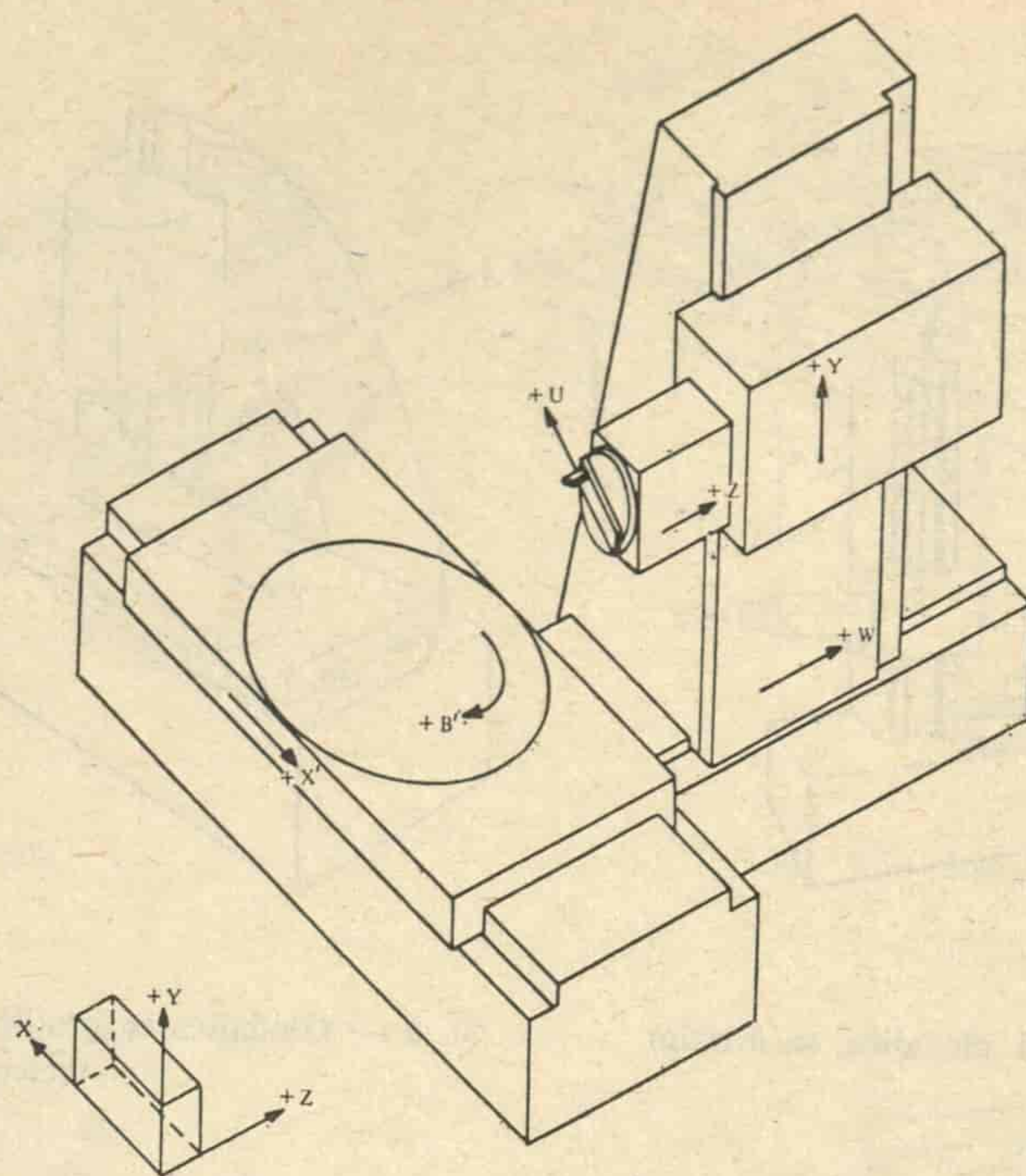
Sl. 9 — Glodalica za profilno glodanje, sa vertikalnim vretenom



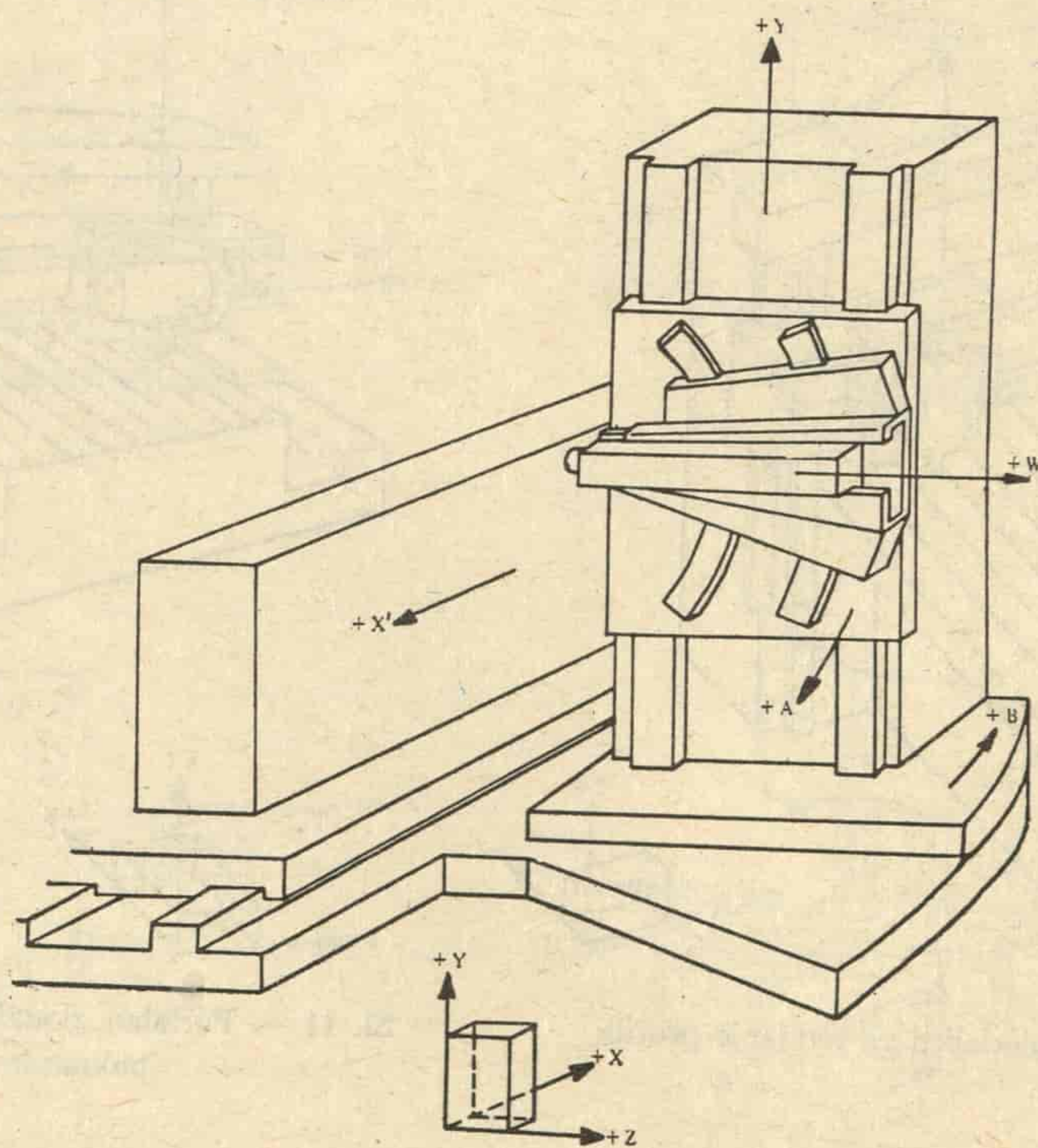
Sl. 10 — Portalna glodalica za glodanje profila



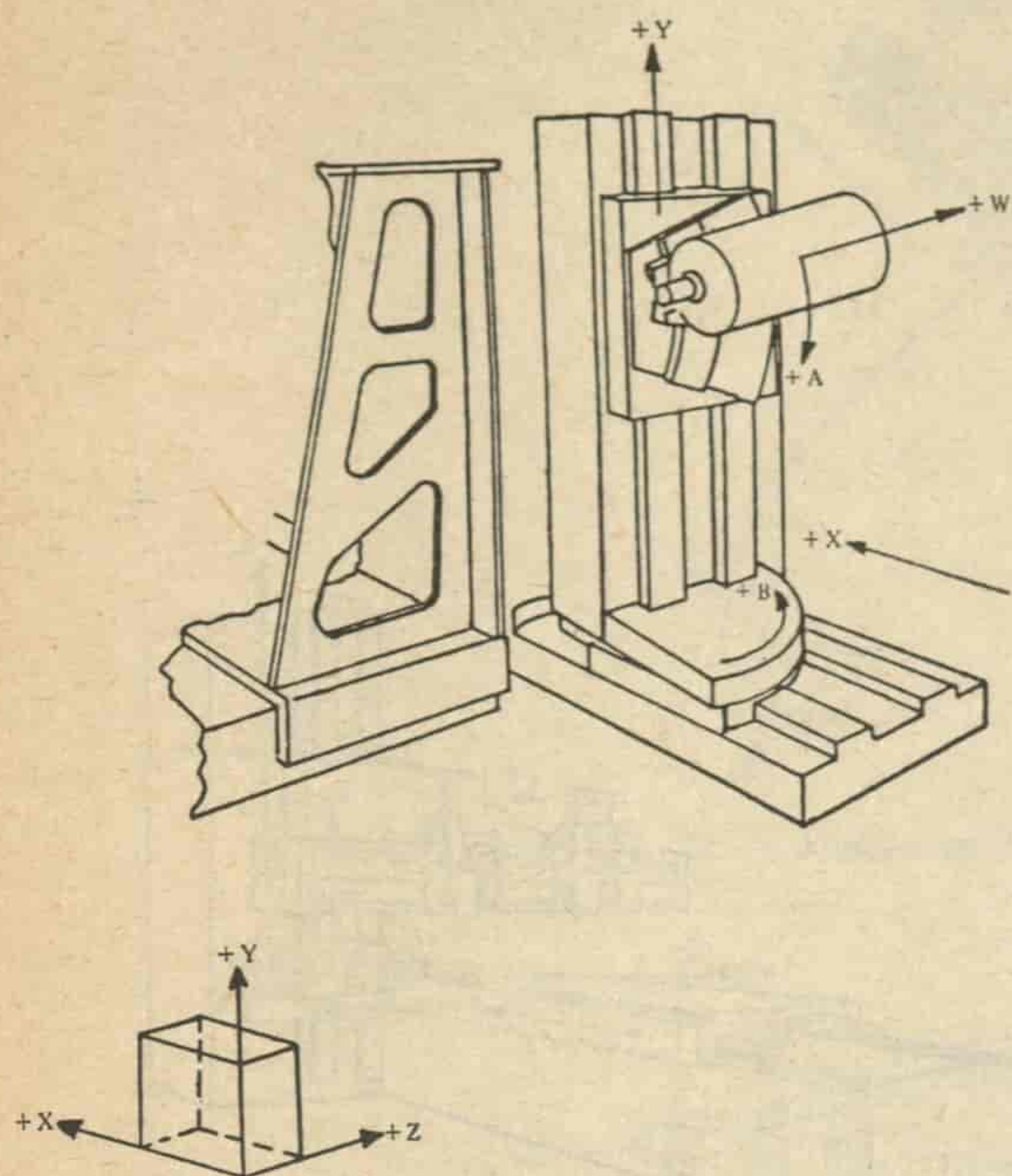
Sl. 11 — Portalna glodalica za glodanje profila, sa pokretnim stubovima



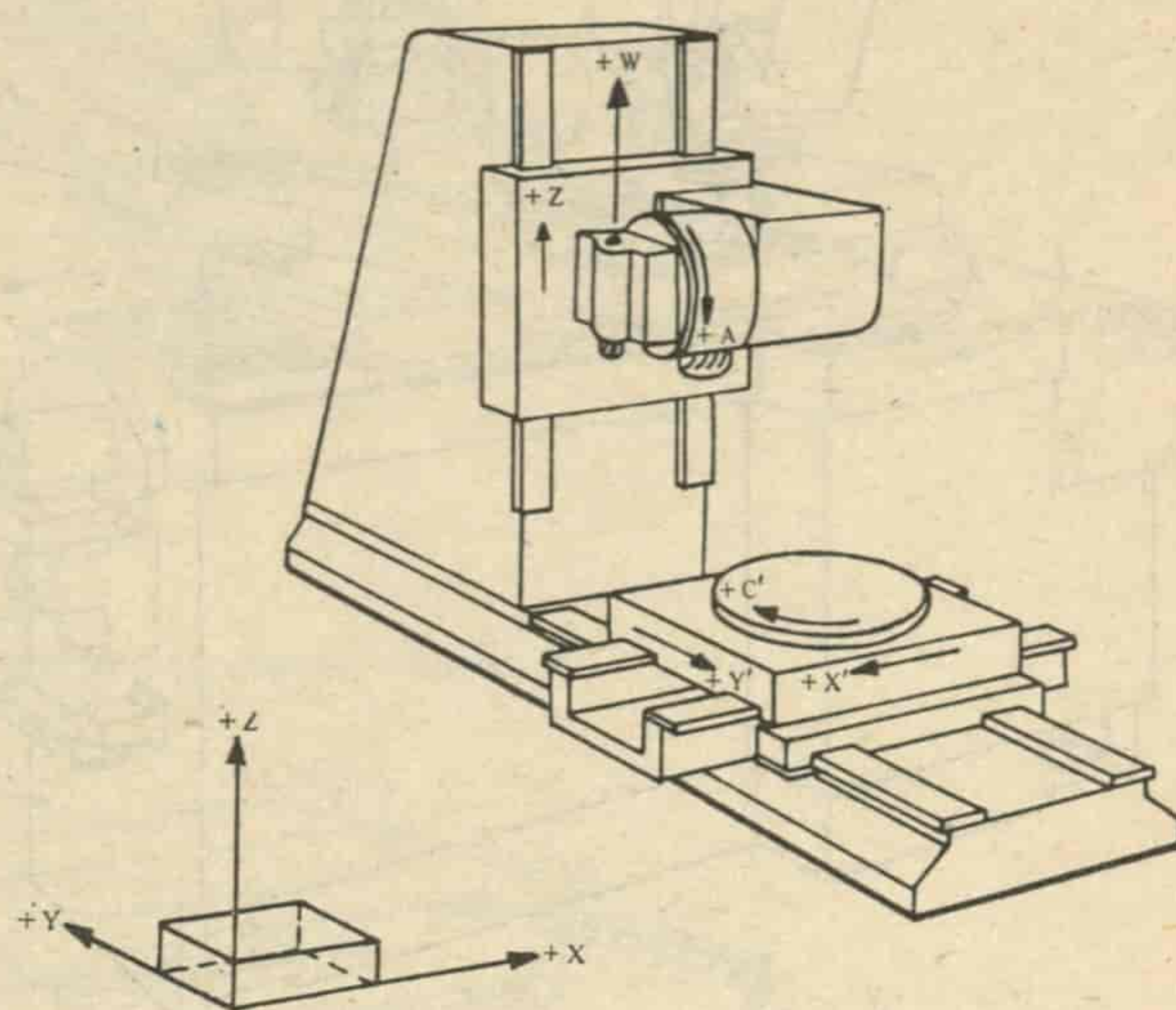
Sl. 12 — Horizontalna bušilica i glodalica, sa poprečno pokretnim stubom



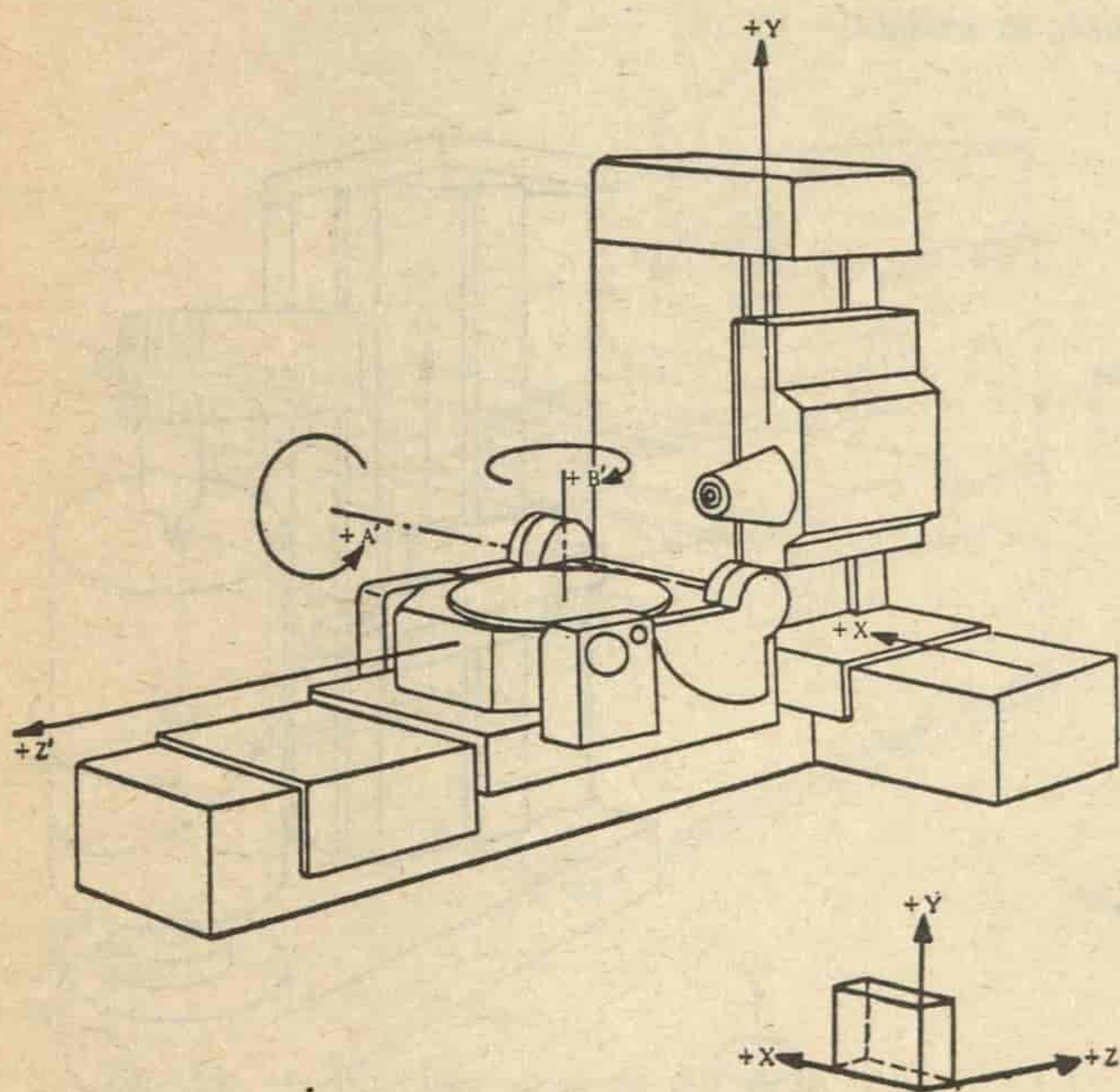
Sl. 13 — Glodalica za glodanje profila i kontura, sa pokretnim stolom (5 koordinata)



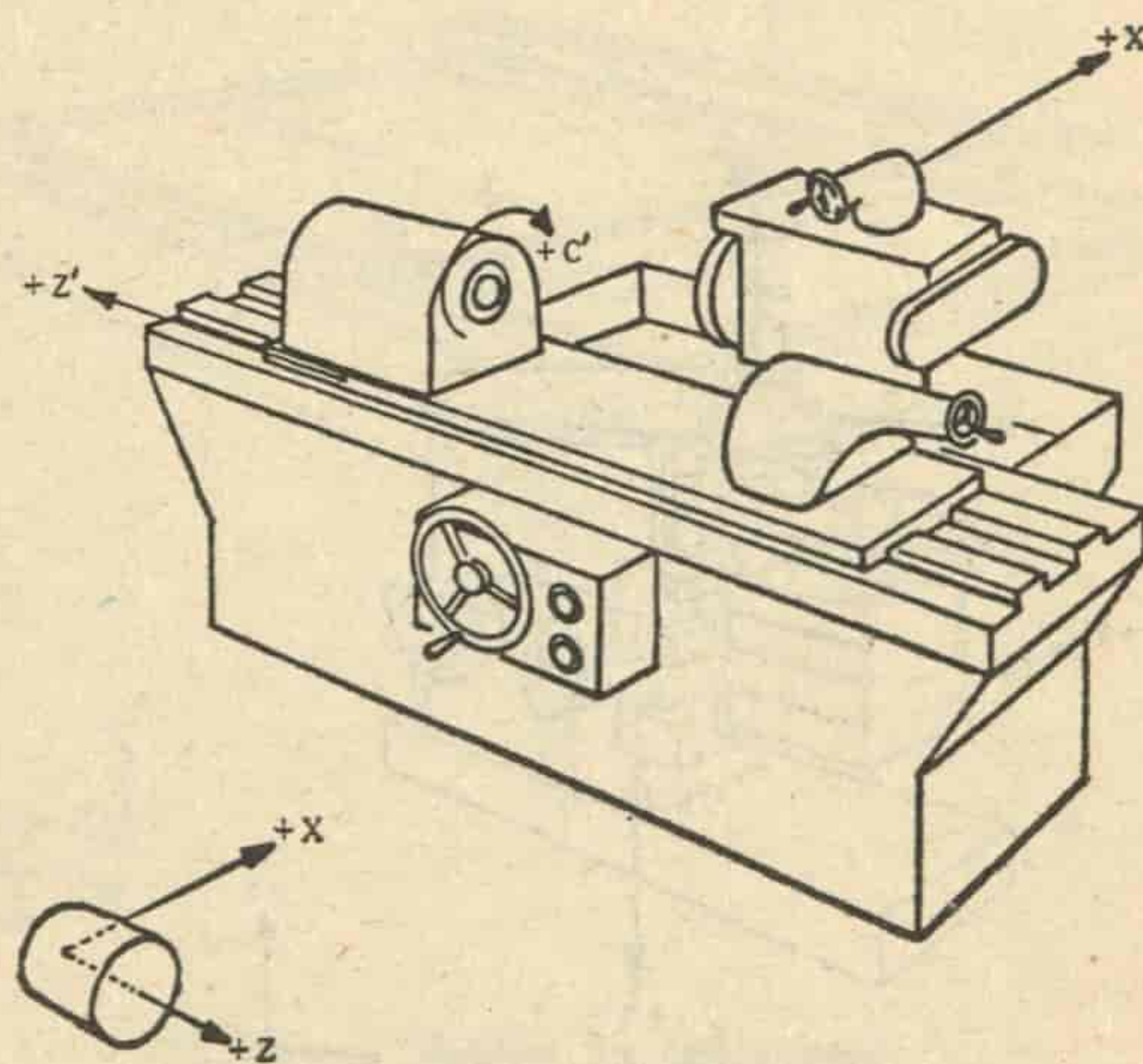
Sl. 14 — Glodalica za glodanje profila i kontura sa horizontalnim vretenom (5 koordinata)



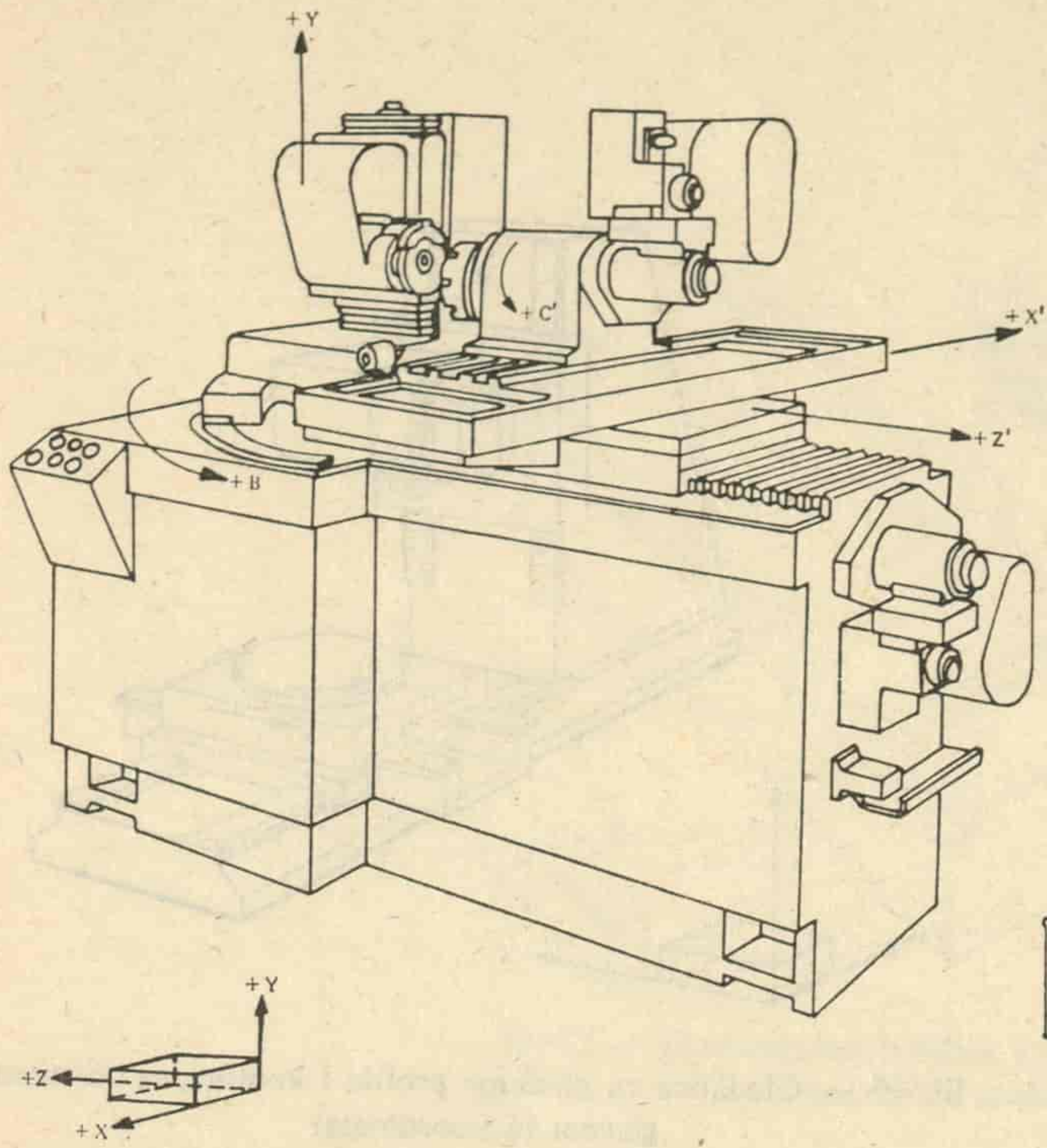
Sl. 15 — Glodalica za glodanje profila i kontura, sa obrtnom glavom (6 koordinata)



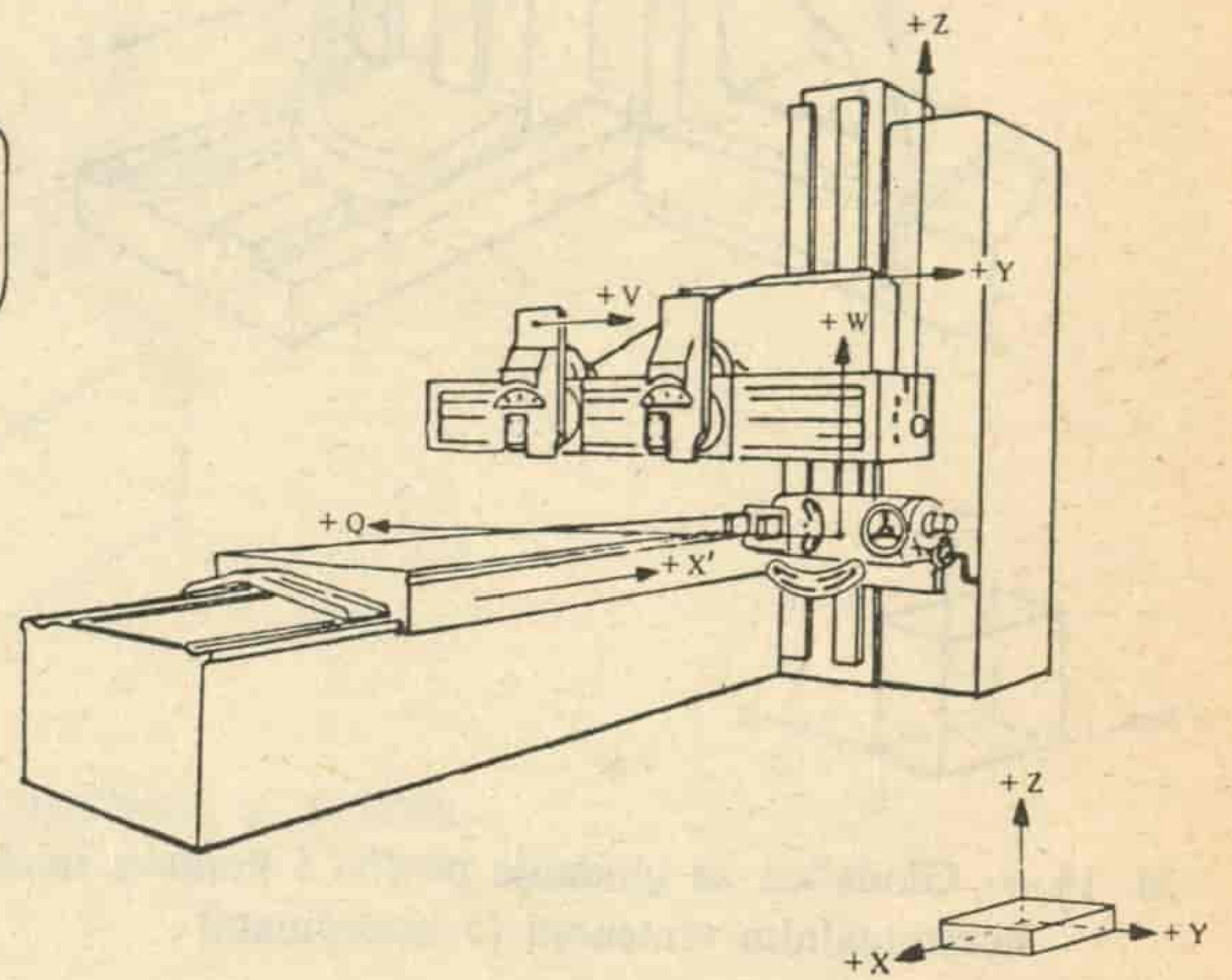
Sl. 16 — Glodalica za glodanje profila i kontura, sa obrtnim i nagibnim stolom



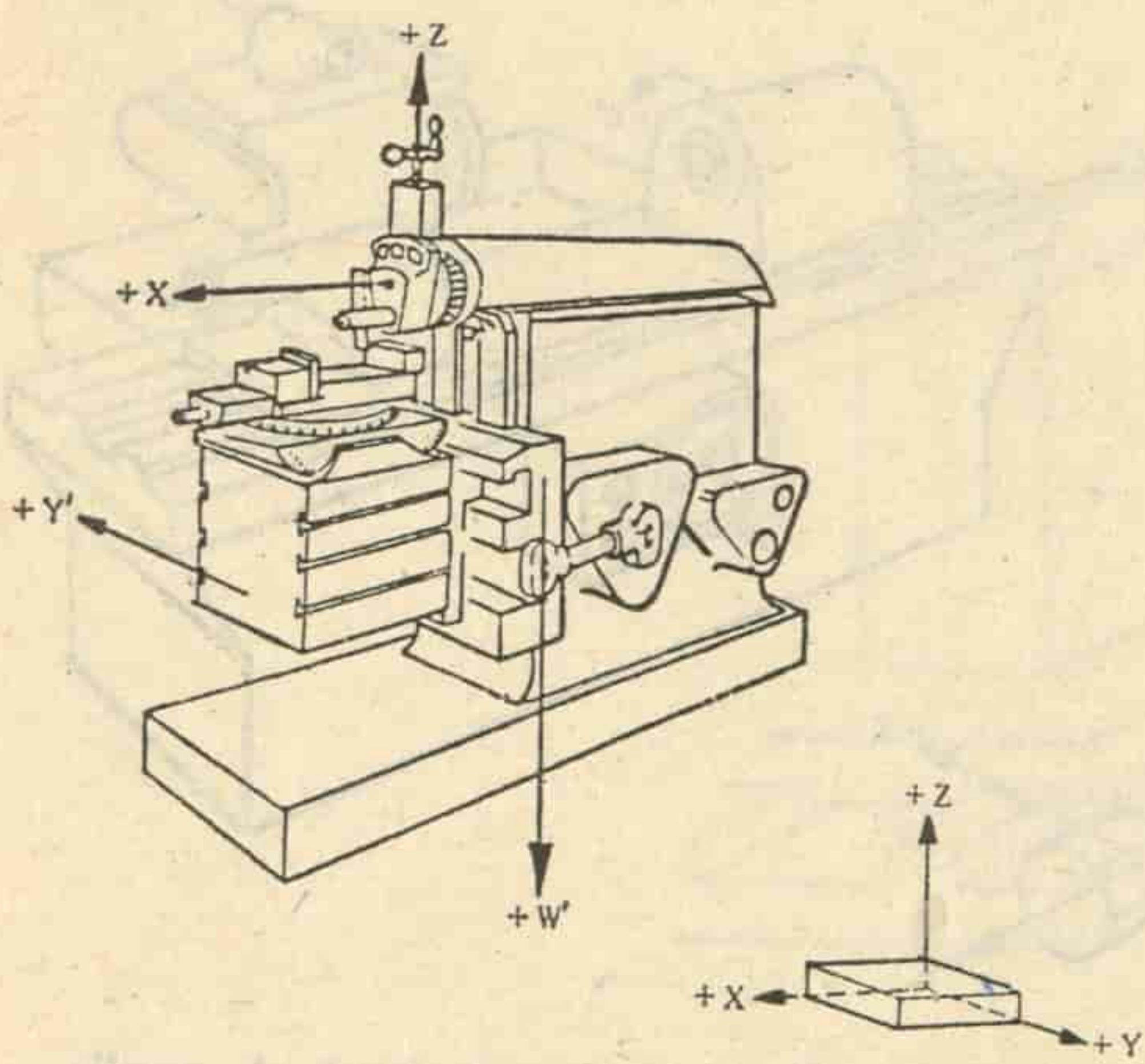
Sl. 17 — Brusilica za okruglo brušenje spolja



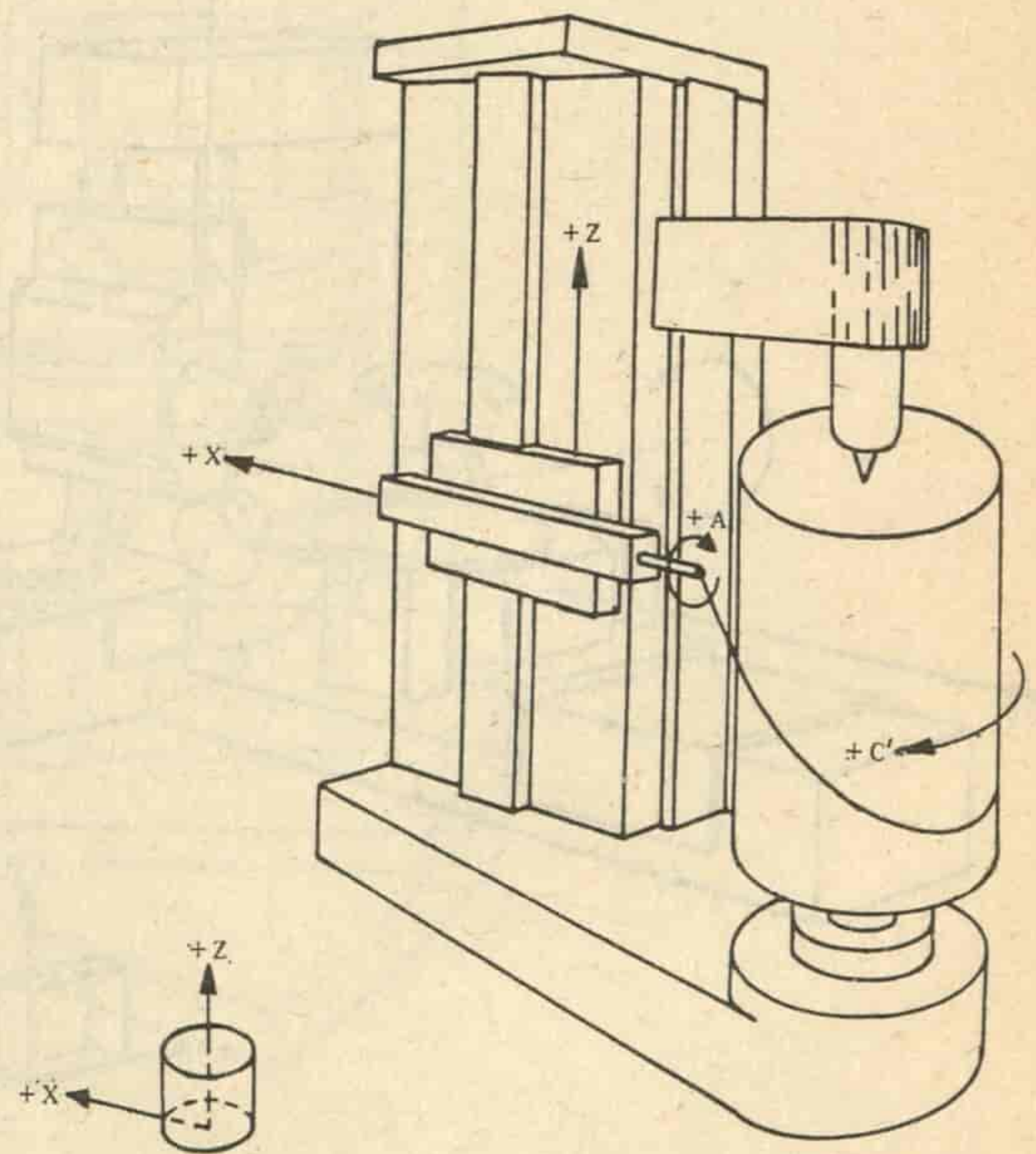
Sl. 18 — Brusilica za oštrenje alata



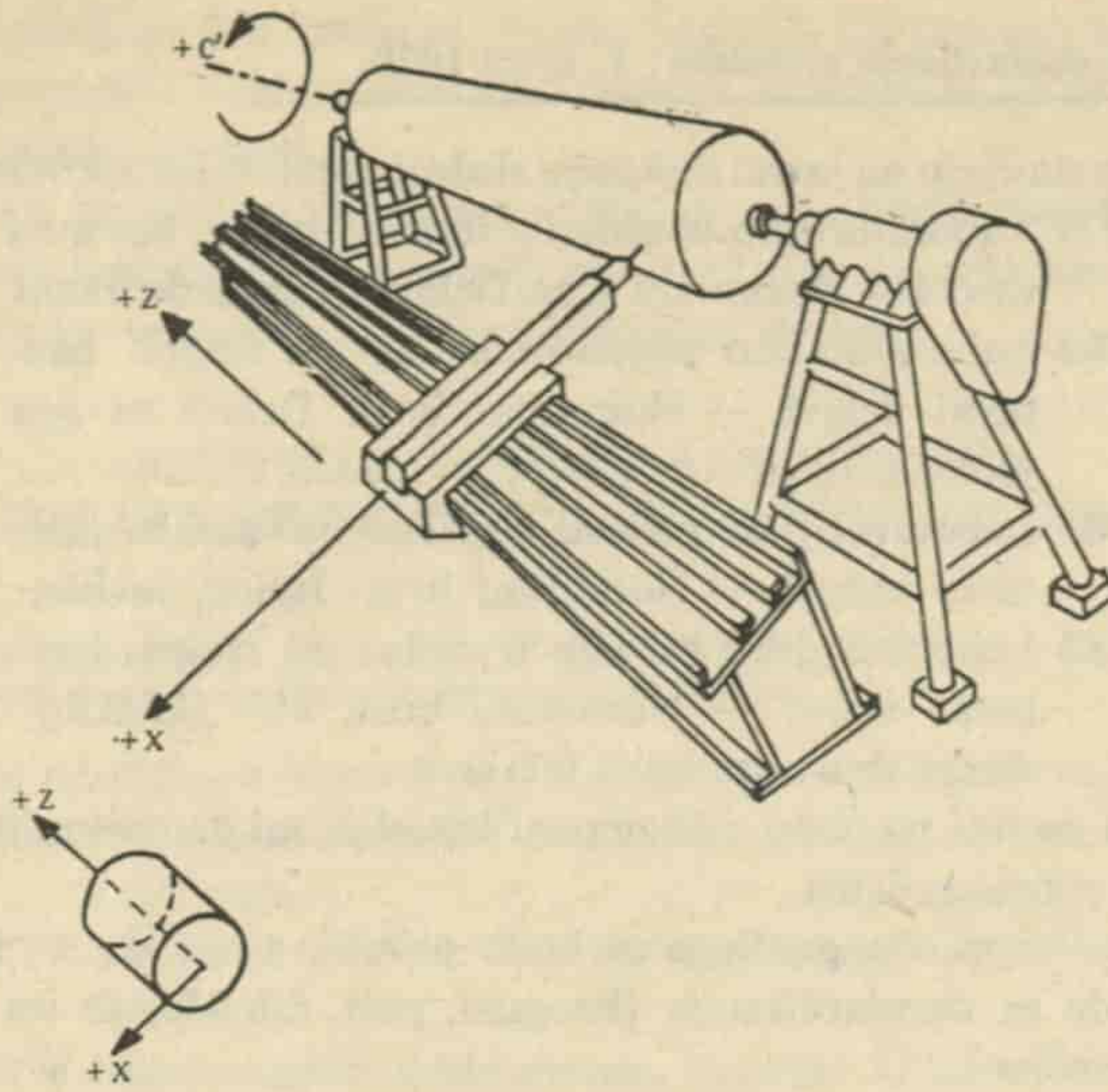
Sl. 19 — Jednostubna rendisaljka



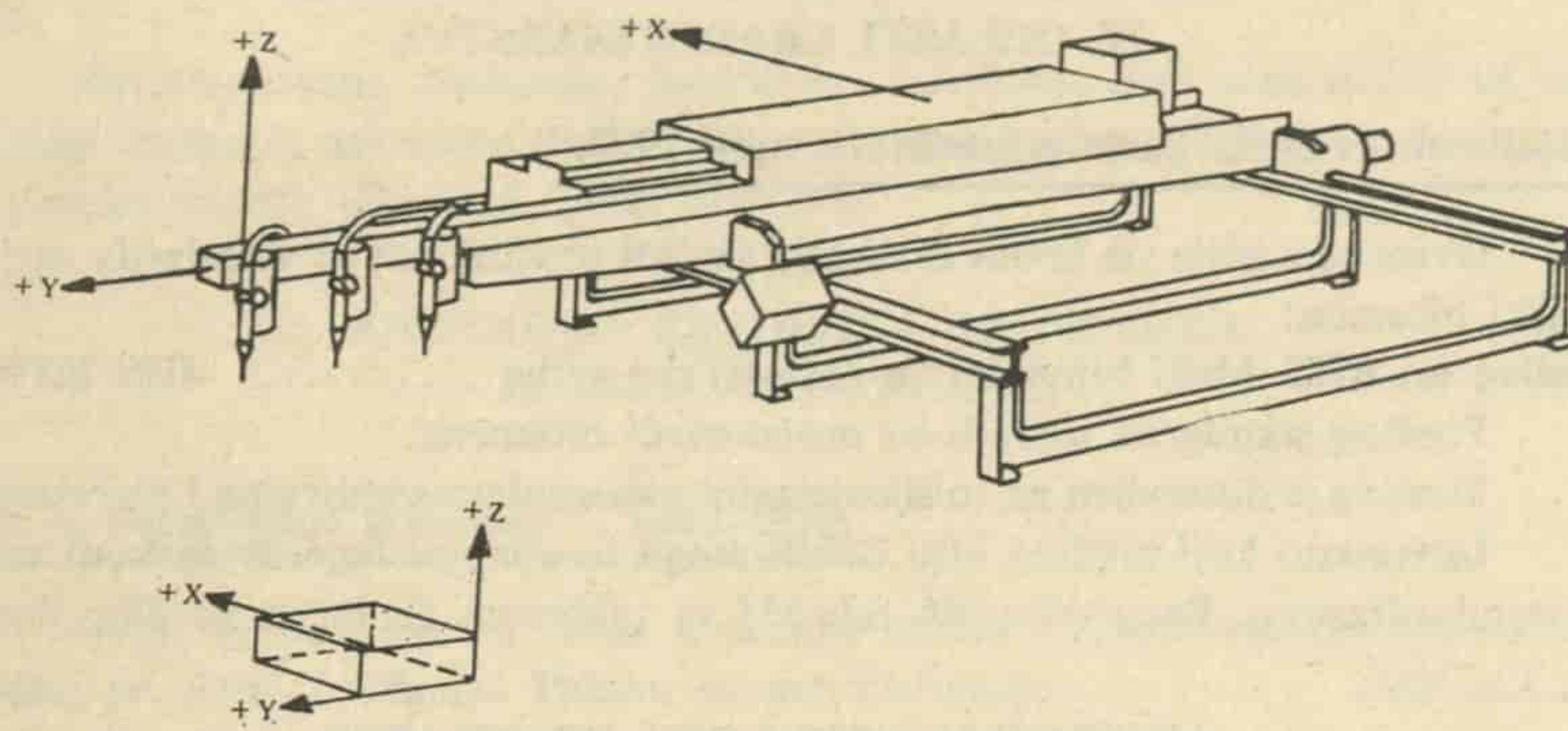
Sl. 20 — Kratkohoda rendisaljka



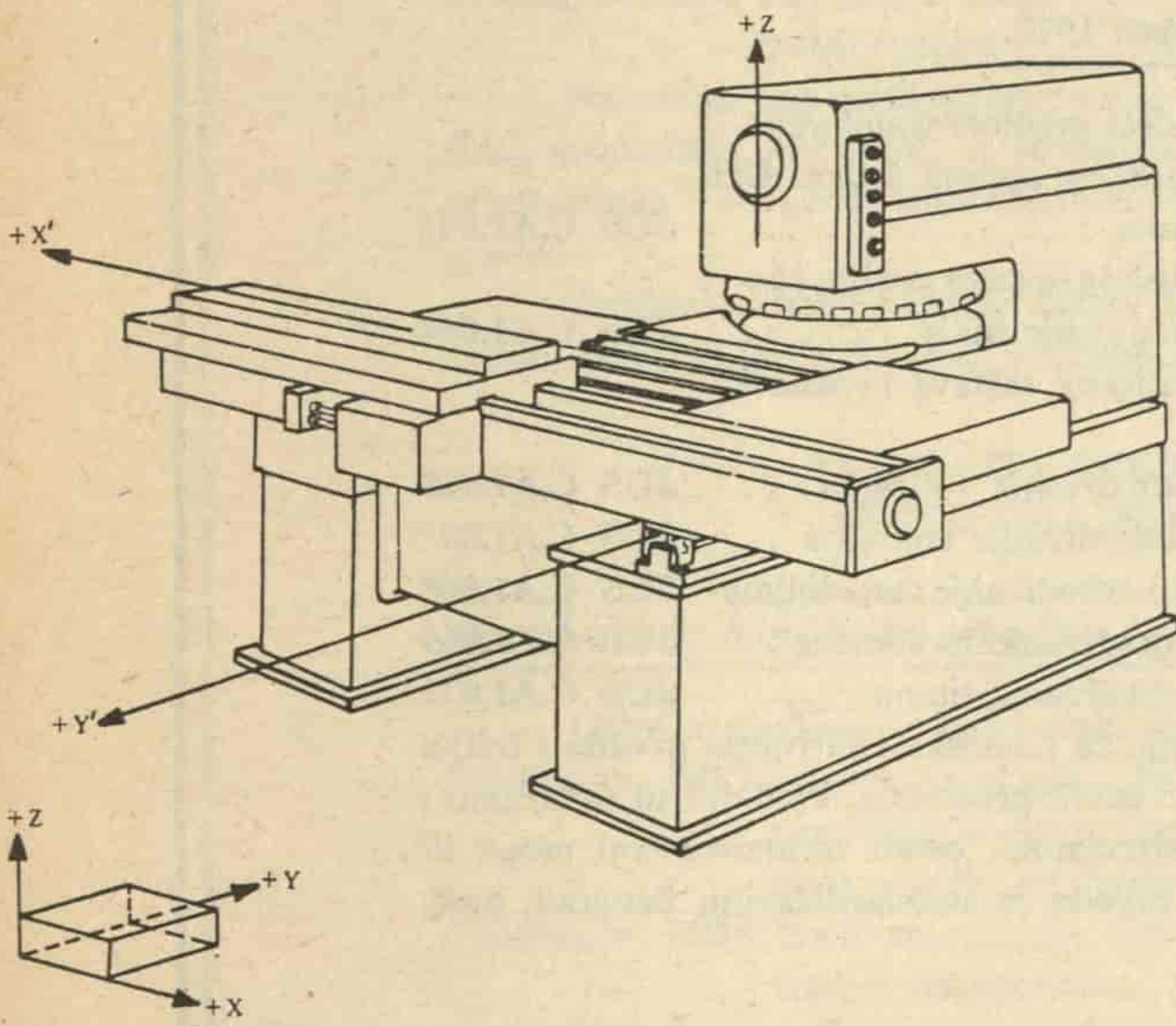
Sl. 21 — Mašina za vertikalno namotavanje kalemova



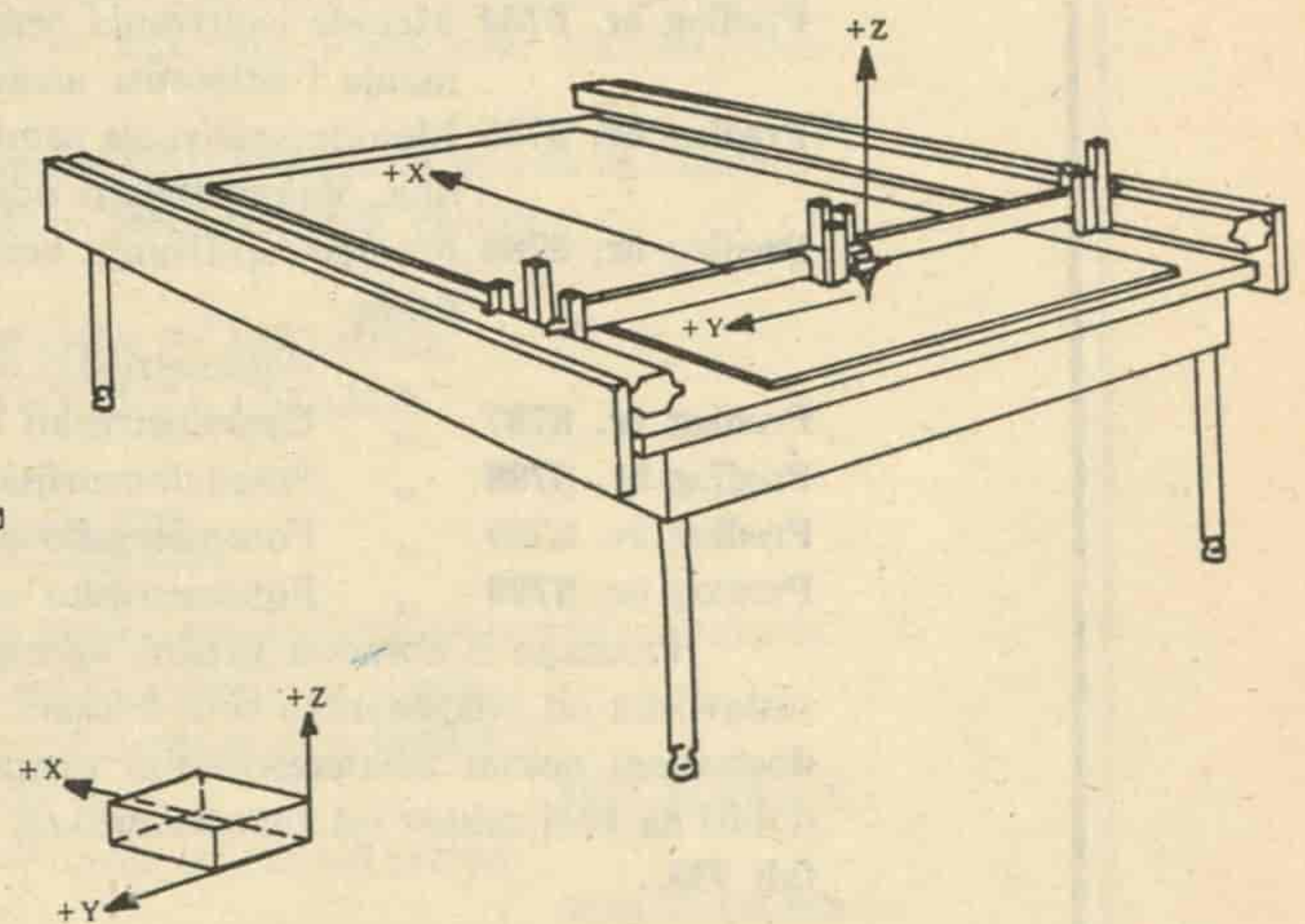
Sl. 22 — Mašina za horizontalno namotavanje kalemova



Sl. 23 — Mašina za autogeno rezanje



Sl. 24 — Revolver presa za probijanje



Sl. 25 — Mašina za ocrtavanje

Veza sa drugim standardima

JUS A.F0.001 — Obrada informacija. Pojmovi (u pripremi)

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI LABORATORIJSKOG STAKLA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

- Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:
- Predlog br. 8779** Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla. Sastavni delovi — Normirani brus. Delovi za spajanje, ravni **JUS B.E4.320**
- Predlog br. 8780** Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla. Sastavni delovi — Normirani brus. Delovi za spajanje, savijeni **JUS B.E4.321**
- Predlog br. 8781** Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla. Sastavni delovi — Normirani brus. Ispust, savijen **JUS B.E4.322**
- Predlog br. 8782** Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla. Sastavni delovi — Normirani brus. »U« (komad) deo sa dva normirana ležaja **JUS B.E4.323**

Predlozi će biti posebno odštampani i poslani zainteresovanim preduzećima, ustanovama i organizacijama.

Interesenti koji ove predloge ne budu primili, mogu da se obrate Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) da im predlozi budu naknadno dostavljeni.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavlja na javnu diskusiju sledeći predlog novog standarda za industrijski bitumen:

- Predlog br. 8783** Meki bitumeni za industrijske svrhe **JUS B.H4.052**

Predlog standarda izradili su proizvođači bitumena.

Predlog je dostavljen na mišljenje zainteresovanim ustanovama i preduzećima.

Interesenti koji predlog nisu dobili mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, pošt. fah 933 sa zahtevom da im se predlog dostavi.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI HEMIJSKIH ISPITIVANJA GVOŽĐA I ČELIKA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Stavljaju se na javnu diskusiju sledeći predlozi standarda:

- Predlog br. 8784** Metode ispitivanja hemijskog sastava čelika. Uzimanje i priprema uzoraka **JUS C.A1.041**
- Predlog br. 8785** Metode ispitivanja hemijskog sastava gvožđa i čelika. Volumetrijsko određivanje nikla **JUS C.A1.064**
- Predlog br. 8786** Metode ispitivanja hemijskog sastava gvožđa i čelika.
- Fotometrijsko određivanje volframa .. **JUS C.A1.065**
- Predlog br. 8787** „ Gravimetrijsko određivanje volframa .. **JUS C.A1.06**
- Predlog br. 8788** „ Potenciometrijsko određivanje vanadijuma **JUS C.A1.068**
- Predlog br. 8789** „ Fotometrijsko određivanje molibdena .. **JUS C.A1.069**
- Predlog br. 8790** „ Fotometrijsko određivanje titana **JUS C.A1.071**

Predloge je obradila stručna komisija za hemijska ispitivanja gvožđa i čelika sastavljena od predstavnika svih železara i nekih preduzeća. Predlozi su umnoženi i dostavljeni nekim zainteresovanim organizacijama, ostali zainteresovani mogu ih dobiti na svoj zahtev od Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, Beograd, pošt. fah 933.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI METODA MEHANIČKOG ISPITIVANJA
BAKRA I BAKARNIH LEGURA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju tri predloga standarda iz oblasti metoda ispitivanja bakra i bakarnih legura, i to:

- Predlog br. 8791** Ispitivanje tvrdoće po Rokvelu utiskivačem sa kuglicom **JUS C.A4.213**

Predlog br. 8792 Ispitivanje žice naizmeničnim previjanjem .. **JUS C.A4.214**

Predlog br. 8793 Ispitivanje žice prostim uvijanjem (torzijom) **JUS C.A4.215**

Gornje predloge pripremila je stručna komisija obrazovana od predstavnika proizvođača, potrošača i zainteresovanih ustanova. Predlozi su posebno odštampani i dostavljeni zainteresovanim.

Međutim, ukoliko još ima interesenata koji nisu dobili tekstove predloga, oni se mogu obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se pojedini predlozi naknadno dostave.

ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA IZ OBLASTI PROIZVODNJE ORGANSKIH JEDINJENJA

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

Predlog br. 8794 Hloroform, tehnički. Uzimanje uzoraka i metode ispitivanja **JUS H.B8.252**

Predlog br. 8795 Metanol, tehnički. Uzimanje uzoraka i metode ispitivanja **JUS H.B8.253**

Predlog br. 8796 Metilenhlorid (dihlormetan), tehnički. Uzimanje uzoraka i metode ispitivanja **JUS H.B8.254**

Navedeni predlozi su izrađeni na bazi nacrtu ISO-preporuka br. 1870, 1869 i 1387.

Zainteresovana preduzeća, ustanove i institucije koji nisu dobili navedene predloge mogu ih naknadno dobiti ako se obrate na adresu Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933).

ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA IZ OBLASTI ZUPČANIKA

Rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju predlozi jugoslovenskih standarda:

Predlog br. 8797 Zupčanici. Pužasti parovi. Definicije **JUS M.C1.014**

Predlog br. 8798 Zupčanici. Cilindrični pužasti parovi. Osnovni profil **JUS M.C1.018**

Predlog br. 8799 Zupčanici. Cilindrični pužasti parovi. Moduli i pužni brojevi **JUS M.C1.019**

Nacrte za ove predloge pripremio je dipl. inž. Veriga Slobodan, docent Mašinskog fakulteta u Beogradu, a redovogala stručna komisija u kojoj su bili zastupljeni: »Prvomajska« — Zagreb, Industrija motora — Rakovica i Mašinski fakultet u Beogradu.

Predlozi se mogu dobiti na zahtev upućen Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, pošt. fah 933, najdalje do 1. februara 1970. godine.

ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA IZ OBLASTI ISPITIVANJA EMAJLA

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

Predlog br. 8817 Ispitivanje emajla. Tehnički propisi za izradu, ispitivanje kvaliteta i isporuku emajliranog kuhinjskog posuđa od čeličnog lima **JUS M.R5.010**

Predlog br. 8818 Ispitivanje emajla. Određivanje otpornosti prema toplim detergentima **JUS H.C8.508**

Navedeni predlozi standarda umnoženi su i dostavljeni zainteresovanim laboratorijumima, institutima, proizvođačkim organizacijama i ostalim zainteresovanim institucijama i pojedincima na mišljenje.

Predlozi su izrađeni na bazi domaćih i inostranih iskustava u oblasti ispitivanja emajla, a u njihovoj izradi učestvovali su stručnjaci proizvođačkih organizacija: »EMO«, Celje; »GORICA«, Zagreb; »METALAC«, Gornji Milanovac, u saradnji sa Jugoslovenskim zavodom za standardizaciju.

Interesenti koji ove predloge nisu dobili mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša 54, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se isti naknadno dostave.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI ELEKTRIČNIH SIJALICA I PRIBORA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

- Predlog br. 8819** Podnožja za sijalice. Podnožje sa navojem E 27.
Glavne mere (Revizija) **JUS N.L1.060**
- Predlog br. 8820** Sijalice za motorna vozila. Sijalice za glavne farove, sa dva vlakna, za asimetrično oboreno svetlo. Glavne mere i karaktersitike **JUS N.L2.220**

Predlozi su izrađeni u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju u saradnji sa TO 34 i usklađeni sa preporukama Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC) i pravilima Komiteta za saobraćaj Ekonomske komisije UN za Evropu E/ECE/TRANS/505.

Predlozi su dostavljeni zainteresovanim organizacijama, a interesenti koji predloge nisu dobili, mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se predlozi pošalju.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA
IZ OBLASTI OPRUGA ŽELEZNIČKIH VOZILA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

- Predlog br. 8821** Zavojna opruga — unutrašnja za obrtna postolja teretnih vagona **JUS P.F3.120**
- Predlog br. 8822** Zavojna opruga — spoljna za obrtna postolja teretnih vagona **JUS P.F3.121**

Predlozi standarda umnoženi su i dostavljeni na adresu izvesnog broja zainteresovanih preduzeća radi stavljanja obrazloženih pismenih primedbi.

Interesenti koji ove predloge nisu dobili mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša 54, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se predlozi naknadno dostave.

I S P R A V K A

U jugoslovenskim standardima za sanitetska vozila JUS M.N7.051 i JUS M.N7.052 treba izvršiti sledeću ispravku:

U tač. 5.1, u sedmom redu tabele 1, umesto JUS K.B2.027 treba da stoji JUS K.D1.027.

Umoljavaju se imaoi ovih standarda da unesu ove ispravke u svoje primerke.

Iz Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju

JUGOSLOVENSKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU OBAVEŠTAVA
DA JE IZAŠAO IZ ŠTAMPE

KATALOG JUGOSLOVENSKIH STANDARDA ZA 1969.

koji obuhvata sve jugoslovenske standarde objavljene do aprila 1969.

Katalog obuhvata i celokupan pregled donetih međunarodnih preporuka Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO), Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC) i Međunarodne komisije za propise u vezi prijema električne opreme (CEE).

Preporučujemo svim interesentima da što pre poruče ovaj Katalog, pošto je štampan u ograničenom broju primeraka.

Katalog se može nabaviti neposredno kupovinom u prodavnici JUS-a Kneza Miloša br. 16, kao i putem pismene porudžbine, uz prethodnu uplatu na žiro račun br. 608-637-320-10.

Cena pojedinog primerka Kataloga je 30.— din.

MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA

PRIMLJENA DOKUMENTACIJA

Ovaj pregled sadrži predloge preporuka, usvojene preporuke i drugu važniju dokumentaciju koju je Jugoslovenski zavod za standardizaciju primio od Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

Preporučuje se zainteresovanima da koriste ovu dokumentaciju uvidom u prostorijama Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, ili putem izrade kopija, a po posebnom traženju, uz obavezu plaćanja troškova reprodukcije.

ISO/TC 1 — Navoji

Preporuke ISO:

br. 965/I — »Metrički ISO navoji, za opštu primenu.

Tolerancije. Principi i osnovni podaci«,

br. 965/III — »Metrički ISO navoji za opštu primenu.

Tolerancije. Odstupanja za navoje za konstrukcije«.

ISO/TC 2 — Vijci, navrtke i pribor

Preporuka ISO:

br. 288/II — »Krunaste navrtke sa metričkim navojem prečnika 42 do 100 mm«.

ISO/TC 16 — Klinovi

Preporuke ISO:

br. 773 — »Pravougaoni ili kvadratni klinovi bez nagiba i odgovarajući žlebovi«,

br. 774 — »Klinovi sa nagibom ili bez nosa«.

ISO/TC 22 — Automobili

Predlog preporuke ISO:

br. 1919 — »Svećice za paljenje M 14 × 1,25 sa ravnom osnovom« (rok za primedbe 1. I 1970).

ISO/TC 27 — Čvrsta mineralna goriva

Predlog preporuke ISO:

br. 1881 — »Određivanje mehaničke čvrstoće koksa veličine ispod 60 mm« (rok za primedbe 1. I 1970).

ISO/TC 39 — Mašine alatke

Predlog preporuke ISO:

br. 1941 — »Ravni zaptivači za spojke za hidrauliku« (rok za primedbe 1. I 1970).

ISO/TC 47 — Hemija

Preporuka ISO:

br. 912 — »Sumporna kiselina i oleum, tehnički. Određivanje sadržaja sumpordioksida. Gravimetrijska metoda u obliku barijumsulfata«.

ISO/TC 61 — Plastične mase

Preporuke ISO:

br. 868 — »Plastične mase. Određivanje tvrdoće plastičnih masa penetracijom pomoću tvrdomera (tvrdoća po Šoru)«,

br. 871 — »Plastične mase. Određivanje temperature izdvajanja zapaljivih gasova iz plastičnih masa«,

br. 922 — »Plastične mase. Određivanje materija kristalnog polipropilena rastvorljivih u n-heptanu«.

Predlozi preporuka

br. 1872 — »Plastične mase. Označavanje termoplasta na bazi polietilena« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1873 — »Plastične mase. Označavanje termoplasta na bazi polipropilena« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1874 — »Plastične mase. Specifikacija za poliamidne homopolimere« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1886 — »Staklena tekstilna vlakna. Način uzimanja uzoraka iz lota ili partije pošiljke staklenih tekstilnih vlakana u obliku filament-pređe i predene pređe« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1887 — »Staklena tekstilna vlakna. Određivanje gubitka pri žarenju proizvoda iz staklenih tekstilnih vlakana« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1888 — »Staklena tekstilna vlakna. Određivanje srednjeg prečnika vlakana ili filamenta staklenog tekstilnog vlakna. Metoda poprečnog preseka« (rok za primedbe 1. I 1970),

br. 1889 — »Staklena tekstilna vlakna. Određivanje linearne gustoće tekstilnih vlakana u obliku filament-pređe i predene pređe, u paketima (rok za primedbe 1. I 1970),

- br. 1890 — »Staklena tekstilna vlakna. Određivanje broja uvoja staklenih tekstilnih vlakana u obliku filament-pređe i predene pređe« (rok za primedbe 1. I 1970),
- br. 1892 — »Plastične mase. Treći dodatak spisku ekvivalentnih termina (ISO/R 194)« (rok za primedbe 1. I 1970).
- ISO/TC 71 — Beton i armirani beton**
Predlog preporuke ISO:
br. 1920 — »Beton. Dimenzije i tolerancije uzoraka za ispitivanje« (rok za primedbe 1. I 1970).
- ISO/TC 72 — Tekstilne mašine i pomoćni uređaji**
Predlozi preporuka
br. 1865 — »Testere za čuvare osnove na mehaničkim tkačkim azbojima« (rok za primedbe 1. I 1970)
- ISO/TC 97 — Računske mašine i obrada informacija**
Predlog preporuke ISO:
br. 1831 — »Specifikacije štampanih znakova za optičko raspoznavanje« (rok za primedbe 1. I 1970).
- ISO/TC 101 — Transporteri i elevatori**
Preporuke ISO:
br. 1049 — »Transporteri i elevatori za materijale u rasutom stanju. Vibracioni distributeri i transporteri sa pravougaonim ili trapezoidnim koritom«,
br. 1050 — »Transporteri i elevatori za materijale u rasutom stanju. Transporteri sa vijkom«.
- IEC/TC 36 Izolatori**
IEC publikacija 305 (prvo izdanje, 1969): Karakteristike elemenata izolatorskih lanaca tipa kapa i tučak.
Cena: 7,50 šv. fr.
- IEC/TC 40 Kondenzatori i otpornici za telekomunikacije**
Predlog preporuke za merenje nelinearnosti otpornika. Rok za glasanje je 1. 3 1970.
Predlog preporuke za promenljive obrtne kondenzatore sa dielektričnim plastičnim filmom, stepena 2. Na glasanju do 31. 3 1970.
- IEC/TC 43 Električni ventilatori**
IEC publikacija 307 (prvo izdanje, 1969): Električni ventilatori i regulatori njihovih brzina za upotrebu na brodovima. Cena 24 šv. fr.
- IEC/TC 44 Električna oprema za mašine alatke**
IEC publikacija 204-1A, (prvo izdanje, 1969), dopuna publikacije 204-1 (1965): Električna oprema za mašine alatke. Deo prvi: Električna oprema mašina za opštu upotrebu. Osvetljena pritisna dugmad. Grafički simboli u planovima električnih instalacija. Cena: 17,25 šv. fr.
- IEC/TC 45 Električni merni instrumenti u vezi sa jonizujućim zračenjima**
Izveštaj potkomiteta 45 B sa sastanka u Moskvi, održanog od 2. do 10. juna 1969.
- IEC/TC 48 Elektromehanički sastavni delovi za elektroniku i telekomunikacije**
IEC publikacija 149-2B, I izdanje, 1969. god., II dodatak IEC publikacija 149-2B. Podnožja za elektronske cevi. Cena: 8 šv. fr.
Izmena br. 1, septembar, 1969. god., IEC publikacije 171— Osnovni parametri konektora za ploče štampanih kola. Cena: šv. fr. 3.
- IEC/TC 59 Radna sposobnost električnih naprava za domaćinstvo**
IEC publikacija 299 (prvo izdanje, 1969): Određivanje karakteristika radne sposobnosti električnih zagrevnih pokrivača. Cena: 15,75 šv. fr.
- IEC/CISPR IEC publikacija : CISPR publikacija 8, II izdanje, 1969.**
Izveštaji i pitanja u proučavanju CISPR-a. Cena: 95 šv. fr. IEC publikacija: Izmena br. 2, oktobar, 1969. godine, CISPR publikacija 1 i 1A. Cena: šv. fr. 5,25.

KALENDAR ZASEDANJA

tehničkih komiteta, potkomiteta i drugih organa međunarodnih organizacija: Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC)

U ovoj rubrici objavljujemo nova sazvana i planirana zasedanja, prema informacijama iz žurnala ISO. Podaci o planiranim zasedanjima pod II su informativni; datumi i mesta ovih zasedanja biće objavljeni naknadno u tački I kalendara.

Zainteresovana preduzeća, organizacije i ustanove, koje žele da na svoj teret pošalju svoje stručnjake na neko od ovih zasedanja, treba da se obrate Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša br. 54) radi dobijanja potrebnih objašnjenja i uputstava.

Za učešće na zasedanju ISO i IEC potrebno je pismeno ovlašćenje Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, pošto je JZS u tim organizacijama učlanjen u ime naše zemlje.

I Sazvana zasedanja

1969.			
1—6. XII	Sevilja	ISO/TC 22	Automobili
5. XII	Prag	ISO/TC 34/SC 3	Poljoprivredni prehrambeni proizvodi (Voće i povrće)
8—11. XII	Kurbevoa	ISO/TC 94/SC 6	Lična zaštitna sredstva. Zaštitna odeća i obuća /Zaštitne naočari (i zaštitna oprema za zavarivače)

11—12. XII 1970.	Brisel	ISO/TC 105	Čelična žičana užad
19—21. I	Kurbevoa	ISO/TC 95/SC 14	Kancelarijske mašine / Tastatura
19—23. I	Berlin	ISO/TC 10/SC 3	Crteži / opšti principi / Grafički simboli za instrumente
II Planirana zasedanja			
3—5. XII Kraj 1969	London Pariz	ISO/TC 123/SC 3 ISO/TC 97/SC 4	Klizna ležišta / Dimenzije i tolerancije Računske mašine i obrada informacija / Uređaji za ulaz i izlaz šifrovanih podataka
Kraj 1969	—	ISO/TC 116/SC 2	Ispitivanje kapaciteta aparata za zagrevanje prostora / Parni kotlovi
1970. 12—14. I	Pariz	ISO/TC 86/SC 5	Rashladni uređaji / Konstrukcija i ispitivanje frižidera za domaćinstva
januar	Pariz	ISO/TC 46/SC 1	Dokumentacija / Reprodukcijska dokumentacija
januar	—	ISO/TC 79/SC 1	Laki metali i njihove legure / Metode hemijske analize
17—19. III	Njujork	ISO/TC 94/SC 7	Lična zaštitna sredstva. Zaštitna odeća i obuća / Respiratori za zagađenu atmosferu
6—10—IV	Pariz	ISO/TC 93	Skrob / njegovi derivati i sporedni proizvodi / Parni kotlovi i sudovi pod pritiskom
13—23. IV	Štokholm	ISO/TC 11	Upravni odbor
27—28. IV	Ženeva	EXCO	Sitan alat
april	Hag	ISO/TC 29	Generalno zasedanje
18—30. V	Vašington	IEC i CEI	Transporteri i elevatori
Maj/Juni	Pariz	ISO/TC 101	Vijci, navrtke i pribor
1—4. VI	Minhen	ISO/TC 2	Tekstil
1—4. VI	London	ISO/TC 38	Čelik
1—5. VI	Edinburg	ISO/TC 17	Računske mašine i obrada informacija
8—12. VI	Berlin	ISO/TC 97	Varenje
juli	Pariz	ISO/TC 44	Liveno gvožđe
16—18. IX	London	ISO/TC 25	Savet
16—18. IX	Ankara	ISO	Generalna skupština
21—26. IX	Ankara	ISO	Stalan komitet za proučavanje naučnih principa standardizacije
septembar	Ankara	STACO	Komitet za razvoj
septembar	Ankara	DEVCO	Poljoprivredni prehrambeni proizvodi
septembar	Ankara	ISO/TC 34	Duvan i duvanski proizvodi
septembar	Poljska	ISO/TC 126	Guma
septembar	Pariz	OIS/TC 45	Jedinstveni nazivi za pesticide
28. IX—3. X	Pariz	ISO/TC 81	Plastične mase
7—9. X	London	ISO/TC 61	Brodogradnja
—	Holandija	ISO/TC 8	Zupčanici
—	—	ISO/TC 60	—

INFORMACIJE ISO

U ovoj rubrici daju se stručne i druge informacije iz informativnog biltena Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO).

ZAHTEV PREDSTAVNIKA POTROŠAČA PROIZVODA ŠIROKE POTROŠNJE O PROŠIRENJU MEĐUNARODNE STANDARDIZACIJE

Međunarodne preporuke za gramofonske motore, električne peći, čilime, boje i televizore nalaze se među pitanjima koja su od osobitog interesa za običnog čoveka i za domaćinstva.

Četiri organizacije potrošača raspravljale su putem svojih predstavnika o mogućnostima pojačanja uticaja potrošača na izradu ovih preporuka na zasedanju koje je održano u Ženevi 20. januara ove godine, uz učešće predstavnika Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC). Zasedanje je održano posle obrazovanja Komiteta za orijentaciju međunarodne standardizacije u oblasti proizvoda široke potrošnje (ISCA).

Organizacije potrošača razmotriće pregled tehničkih komiteta ISO i IEC koji su od posebnog interesa za potrošače proizvoda široke potrošnje. One će ukazati na predmete koji ih naročito interesuju i daće podatke o njihovom prioritetnom redu. Potrošači imaju naročitog interesa za metode merenja funkcionalnosti koje su usvojene na međunarodnom nivou i koje će pružiti mogućnosti za paralelna ispitivanja različitih proizvoda.

Posle inicijative ISCA, ISO i IEC, predviđaju obrazovanje novih tehničkih komiteta ili potkomiteta i radnih grupa postojećih tehničkih komiteta. ISCA predviđa razmatranje predmeta kao što su npr. mašine za sečenje trave, dušeci, nameštaj, dečja kolica, šivaće mašine i kuhinjske peći na gas.

Osim predstavnika ISO i IEC, na zasedanju su učestvovali i sledeći delegati: lord Hanvort i g. D. R. Vikers u ime Međunarodnog centra za etiketiranje, g. M. Kaplan u ime Međunarodne organizacije udruženja potrošača, g. F. Mar u ime Međunarodnog centra za unapređenje kvaliteta, i Dr J. Hajd u ime Međunarodne federacije za snabdevanje.

Za proleće 1970. predviđa se održavanje šireg zasedanja ISCA. Dotle će organizacije potrošača ojačati veze sa odgovarajućim tehničkim komitetima i uzeti aktivnijeg učešća u obradi međunarodnih preporuka koje su od posebnog interesa za potrošače.

(Service d'Information ISO, 24. januar 1969.)

HILJADITA PREPORUKA ISO

Hiljadita preporuka ISO usvojena od Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO, predstavlja odlučan korak u razvoju prvog stvarnog međunarodnog sistema jedinica. Racionalan jedinstven sistem jedinica je neophodan faktor u širenju slobodnije međunarodne razmene.

Ovaj dokument određuje pravila primene međunarodnog sistema jedinica (jedinice SI) i preporučuje izbor umnožaka i podeljaka ovih jedinica.

Danas većina zemalja koristi ili sistem »inč-funta« ili varijacije uobičajenog metričkog sistema. Međutim, u skladu sa preporukom XI generalne konferencije za mere i težine održane u 1969. god., 25 zemalja je prihvatilo ili je u toku da zakonski potvrdi jedinice SI kao jedini zvanični sistem za mere.

Ovaj međunarodni sistem jedinica sastoji se iz šest osnovnih jedinica — metar, kilogram, sekunda, amper, kelvin i kandela iz kojih su izvedene ostale jedinice da bi odgovarale racionalno jedne drugima. Tako je ustanovljen između izvedenih jedinica odnos vat (Watt), volt, om (ohm), njutn (newton); ovo predstavlja odličnu povezanost, što je osnovno svojstvo sistema. Ovaj sistem pojednostavljuje obračune inženjera i naučnika.

Preporuka ISO/R 1000 rešava teškoće pri primeni ovoga sistema preporučujući na međunarodnom nivou priznati izbor umnožaka i podeljaka jedinica. Ovom preporukom Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO pruža najbolji izbor i daje uputstvo da se izbegne opasnost koja bi se pojavila kada bi svaka grana industrije pravila svoj sopstveni izbor jer bi tako mogle nastati nezgode i zbrka koja bi stvarala veliku prepreku međunarodnoj razmeni.

Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO podvlači potrebu za izradom serije međunarodnih preporuka za jedinice SI. Ovu meru potrebno je prvenstveno sprovesti u domenu obrazovanja, na svim nivoima, za srednju školu, tehničke škole i univerzitete, ako se želi uspešan prelaz na široko područje korišćenja jedinica SI u industriji i trgovini.

Generalni sekretar Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO G. Olle Sturen predsedavaće Međunarodnoj konferenciji o »Praktičnoj primeni SI jedinica« koja se održava u Briselu. Konferenciju organizuje »Production Engineering Reseach Association of Great Britain«; predviđa se učešće više hiljada delegata iz svih zemalja sveta.

Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO je nezvanična organizacija, osnovana je 1947. godine »u cilju da potpomaže razvoj standardizacije u svetu, da bi olakšala međunarodnu razmenu robe i davanja pomoći i da ostvaruje međusobno razumevanje u intelektualnom, naučnom, tehničkom i ekonomskom domenu.

ISO deluje preko nacionalnih komiteta za standardizaciju u oko 60 zemalja; više od 120 tehničkih komiteta obrazovanih od međunarodnih stručnjaka uključenih u rad na izradi međunarodnih preporuka za veliki broj raznih oblasti.

Preporuke ISO koje su objavljene u 1968. god. obuhvataju npr. od propisa za ispitivanje poljoprivrednih traktora do tehničkih definicija antimagnetnih satova; od merenja osvetljenosti ekrana aparata za čitanje do uslova funkcionisanja hladnjaka za domaćinstvo; od metoda mehaničkih ispitivanja cemenata do uslova za konstrukciju pilotskih lestvica; od međunarodnog sistema za transliteraciju grčkih slova u slova latinice do uputstva za skladištenje bresaka hlađenjem.

(Service d'Information ISO, 2. april 1969)

MEĐUNARODNA ORGANIZACIJA ZA STANDARDIZACIJU (ISO) IZDALA JE POSTUPAK ZA PRIPREMU NOVIH METODA ISPITIVANJA PREMAZNIH SREDSTAVA

Tehnički komitet Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO/TC 35 koji je odgovoran za međunarodnu standardizaciju u oblasti boja (premaznih sredstava), lakova, njima sličnih proizvoda i njihovih sirovina, otpočeo je s proučavanjem i proveravanjem novih metoda ispitivanja na osnovu zahteva organizacija koje zastupaju interese potrošača.

Pošto je pregledao listu karakterističnih osobina koju je utvrdio Orijentacioni komitet međunarodne standardizacije za pitanja potrošnje, (ISCA), ISO/TC 35 je preduzeo mere da utvrdi metode ispitivanja pogodne za određivanje stepena korišćenja, prijanjanja, otpornosti na otiranje, otpornosti prema vlazi, obezbojavanja, ispiranja i prisustva štetnih sastojaka. Mnoge druge metode ispitivanja koje se odnose na druge karakteristične osobine a koje su isto tako značajne za potrošače, takve kao što su metode određivanja gustoće, vremena sušenja, pokrivne moći itd., nalaze se u fazi pripreme i proveravanja radi dopune već postojećih ISO preporuka u ovoj oblasti.

Nije predviđeno da ove metode ispitivanja koriste sami potrošači, njih će koristiti kvalifikovane istražne laboratorije pod tačno određenom kontrolom. Ova ispitivanja olakšaće ostvarenje uporednih istražnih programa koji će se obaviti u ime potrošača; ona će isto tako poslužiti kao osnova za ustanovljenje jednog objektivnog načina označavanja robe, koje će uvesti proizvođači premaznih sredstava, a poslužiće i pri izradi i donošenju planova za utvrđivanje kvaliteta preko nacionalnih standarda koje će donositi nacionalne organizacije za standardizaciju, ili druge organizacije u saradnji sa proizvođačima premaznih sredstava.

(Service d'Information ISO, 24. juni 1969)

RAZNO

Druga polovina dvadesetog veka biće besumnje poznata kao »kontenerska era«, kako se to navodi u predgovoru I izdanja dela pod naslovom »Jane's Freight Containers«. Na mnogim mestima poziva se na ISO u toj studiji izrađenoj u svetskim razmerama o funkcionisanju opremi tovarnih jedinica; ta studija je nov prilog već poznatim delima »Jane's Fighting Ships« i »Jane's All the World's Aircraft«.

Autor primećuje da činjenica da su mnoge industrijski razvijene zemlje usvojile jedinstvene dimenzionalne i druge standarde za kontenere za transport robe, usmerava i onemogućuje kaos u međunarodnoj razmeni robe u pogledu međumodularne manipulacije. Laka fizička manipulacija u raznim vidovima transporta i između njih, omogućena kroz preporuke ISO, daje ton i drugim međunarodnim organizacijama bez obzira da li su pravne, finansijske, carinske ili druge struke; rezultati njihovih pojedinačnih odluka o međunarodnim pokretima očekuju se uskoro sa interesovanjem.

U predgovoru navodi se takođe transport robe vazdušnim putem i podvlači, da će sredinom 1970. godine džinovski teretni avioni moći da manipulišu čak i najveće kontenere ISO po konkurentnim cenama.

Posebno poglavlje posvećeno je detaljnom razmatranju preporuka i predloga preporuka ISO o dimenzijama i maksimalnim bruto masama, nauglicama, obeležavanju i terminologiji.

(Service d'Information ISO, 24. januar 1969)

* * *

Posle reorganizacije i nedavnog proširivanja Centralnog sekretarijata Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) u Ženevi značajno se povećala i produkcija ove organizacije.

U toku 1968. god. objavljeno je ukupno 204 preporuke ISO, što predstavlja povećanje od 62% u odnosu na 1967. god., u toku koje je objavljeno svega 126 preporuka.

U pogledu broja stranica ovo čini mnogo veći procenat.

Broj novih predloga preporuka ISO pao je sa 331 u 1967. god. na 300 u 1968. god., ali obratno broj revidiranih tekstova se povećao sa 178 u 1967. na 272 u 1968. god.

Najočiglednija je činjenica što je od strane Saveta ISO usvojeno kao preporuke tri puta više predloga preporuka tj. 305 preporuka u 1968. umesto 100 u 1967. god.

Predviđeno je da Centralni sekretarijat proizvede najmanje 520 novih preporuka u 1969. god., broj koji odgovara ukupnoj proizvodnji ove organizacije za prvih 15 godina rada. Ova okolnost će verovatno zahtevati novo proširivanje odeljenja za umnožavanje koje sada ostvaruje 95% štamparskih radova.

Od pre godinu dana, kada je Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO razvila svoju službu za umnožavanje realizovane su i vrlo značajne uštede.

Sve pomenute radove je izvršio u toku više godina broj od oko 120 tehničkih komiteta koji je i doprineo ovako velikom povećanju publikovanja preporuka ISO.

(Service d'Information ISO, 24. januar 1969)

* * *

Prema izveštaju koji je izašao u broju od marta meseca »Standardizacije i kvalitet«, službenom časopisu GOST-a, Sovjetski Savez želi da znatno poveća svoj doprinos radovima Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO.

Imajući u vidu značaj međunarodne standardizacije u svetu, a koja sve više jača, sovjetski stručnjaci standardizacije uzeće u svim granama aktivnosti Međunarodne organizacije ISO mnogo veće učešće nego do sada. Takođe će biti osnovana jedna specijalna grupa u okviru GOST-a u cilju ostvarivanja zajedničke politike za tehnička pitanja i poboljšanja koordinacije između svih sovjetskih institucija angažovanih za rad na međunarodnoj standardizaciji.

(Service d'Information ISO, 13. maj 1969. godine)

U izdanju Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju izašla je iz štampe publikacija:

JUGOSLOVENSKI ČELICI I ČELIČNI LIV

— Oznake, hemijski sastav i odgovarajuće oznake po DIN-u —

Ova publikacija sadrži sve vrste jugoslovenskih čelika koji se do sada proizvode u našim železarama, a sređena je u vidu tabela. U tabelama se paralelno navode oznake čelika po JUS-u i DIN-u, kao i oznake JUS i DIN standarda koji te čelike obuhvataju, zatim njihov hemijski sastav, brojevi materijala, železare — proizvođači odnosno vrsta čelika, kao i kvalitetne grupe.

Publikacija sadrži 65 stranica formata B5 (170 mm × 240 mm), a cena joj je 20 din.

Proizvođačima i prerađivačima čelika, konstrukcionim biroima i svim drugim organizacijama i licima koji na bilo koji način rade sa čelicima, preporučujemo ovu publikaciju.

OBJAVLJENI JUGOSLOVENSKI STANDARDI

»Službeni list SFRJ« br. 30/69. od 17. VII 1969.

JUS F.S3.120 — Ispitivanje tekstila. Određivanje sadržaja vune u mešavini vune sa kazeinskim vlaknima. Postupak sa pepsinom	3,50
JUS F.S3.121 — Ispitivanje tekstila. Određivanje sadržaja pamuka u mešavini sa kazeinskim vlaknima. Postupak sa tripsinom.....	3,50
JUS F.B2.021 — Pamučna pređa, kardirana ili češljana. Opšti uslovi	5,50
JUS F.B2.028 — Pamučna vigonj-pređa. Opšti uslovi	4,50
JUS F.B2.026 — Pamučna pređa, kardirana ili češljana. Razvrstavanje prema izgledu.....	6,50

+

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. januara 1970. god.

»Službeni list SFRJ« br. 32/69. od 31. VII 1969.

JUS G.E1.021 — Proizvodi od gume. Zaptivači za sedišta ventila za vodovodnu i sanitarnu armaturu 1969.	5,50
JUS F.G1.650 — Ženski kupaći kostimi, jednodelni. Veličine i kvalitet izrade	5,50
JUS F.G1.651 — Ženski kupaći kostimi, dvodelni. Veličine i kvalitet izrade	4,50
JUS F.G1.652 — Muške kupaće gaće. Veličine i kvalitet izrade	3,50
JUS F.G1.653 — Dečije muške kupaće gaće. Veličine i kvalitet izrade	3,50
JUS F.G1.654 — Dečije ženske kupaće gaćice. Veličina i kvalitet izrade	3,50
JUS B.E6.025 — Staklene boce. Boce za vino (Butelja)	4,50
JUS B.E6.026 — Staklene boce. Boce za vino (Bordo)	4,50
JUS B.E6.101 — Staklene boce. Grla boca za vino za plutane zapušače, krunske zatvarače i metalne zatvarače sa navojem	3,50
JUS M.M1.361 — Mašine i uređaji za pripremu vlakana, pređenje, tkanje i doradu. 1969. Pljosnate čelične ničanice za opšte svrhe. Oblik i mere	3,50
JUS M.M1.362 — „ Ničanice od dvostruke žice za tkačke razboje. Oblik i mere	4,50
JUS M.M1.363 — „ Ničanice od dvostruke žice za tkačke razboje sa žakard uređajem. 1969. Oblik i mere	3,50

JUS M.M1.364 —	Mašine i uređaji za pripremu vlakana, pređenje, tkanje i doradu.	
1969.		
	Brda u smoli. Oblik i mere	3,50
JUS M.M1.365 —	„ Brda u kalaju sa okvirom. Oblik i mere	3,50
1969.		
JUS M.M1.366 —	„ Lamele za mehaničke i električne čuvare osnove. Oblik i mere	5,50
1969.		
JUS P.F9.910 —	Masovni čelični odlivci za železnička vozila. Tehnički uslovi za izradu i isporuku ..	7.—
1969.		
JUS P.F9.911 —	Limovi i pločice od manganskog čelika za klizače železničkih vozila. Tehnički uslovi za izradu i isporuku	5,50
1969.		
JUS P.F9.912 —	Delovi od bakarnih legura za železnička vozila. Tehnički uslovi za izradu i isporuku	6,50
1969.		

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. januara 1970. god.



Izdavač: **Jugoslovenski zavod za standardizaciju** — Cara Uroša 54 — Beograd, telefon broj 26-461.

Odgovorni urednik: **Slavoljub Vitorović, dipl. inž.**

Cena pojedinom primerku din. 10. —. Godišnja pretplata din. 80. — Pretplatu slati neposredno na adresu prodavnice Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, Beograd, ul. Kneza Miloša br. 16, pošt. fah br. 933 ili na žiro račun br. 608-637-320-10

41

428/1969



700017171,12

COBISS 0