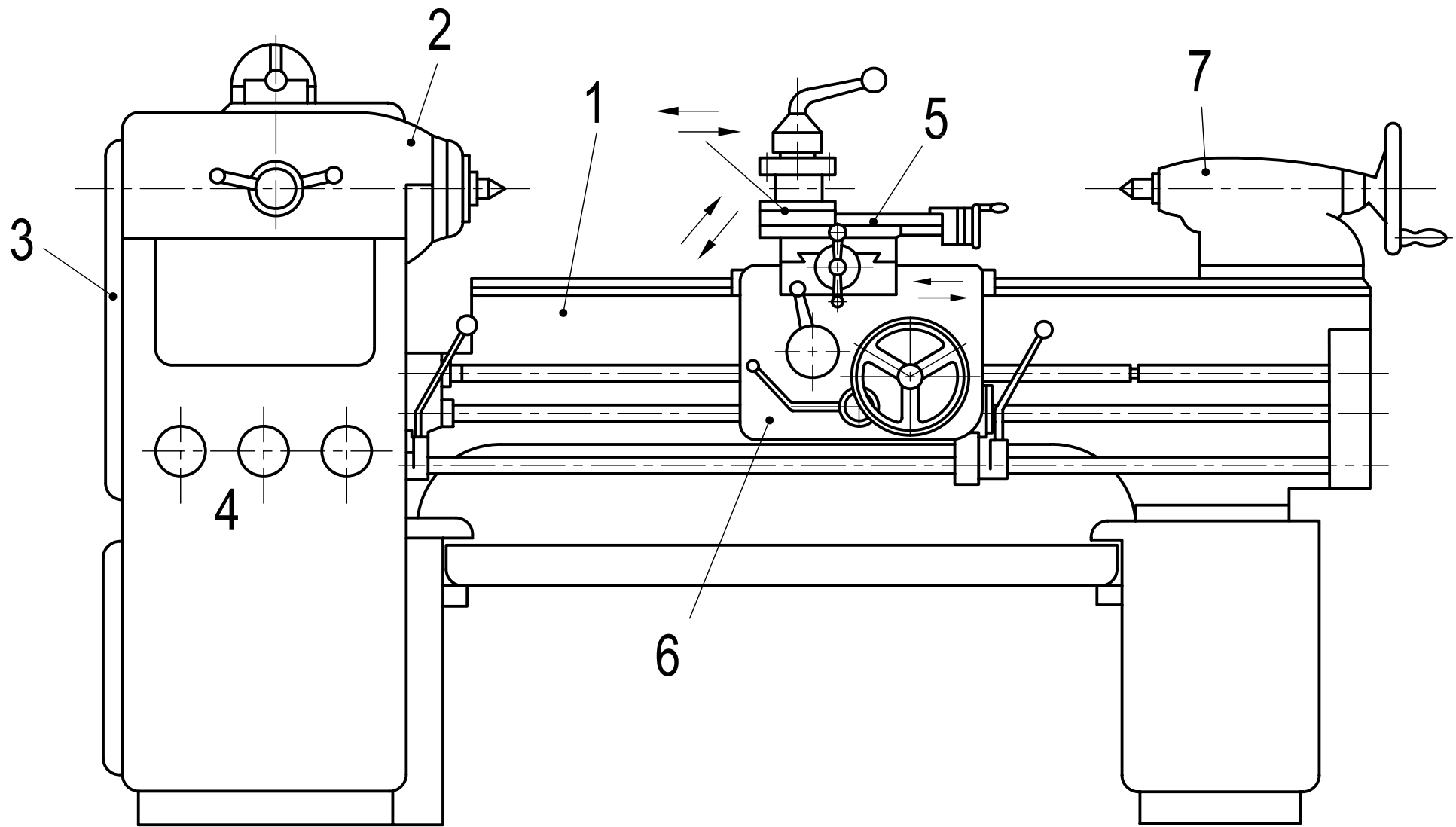


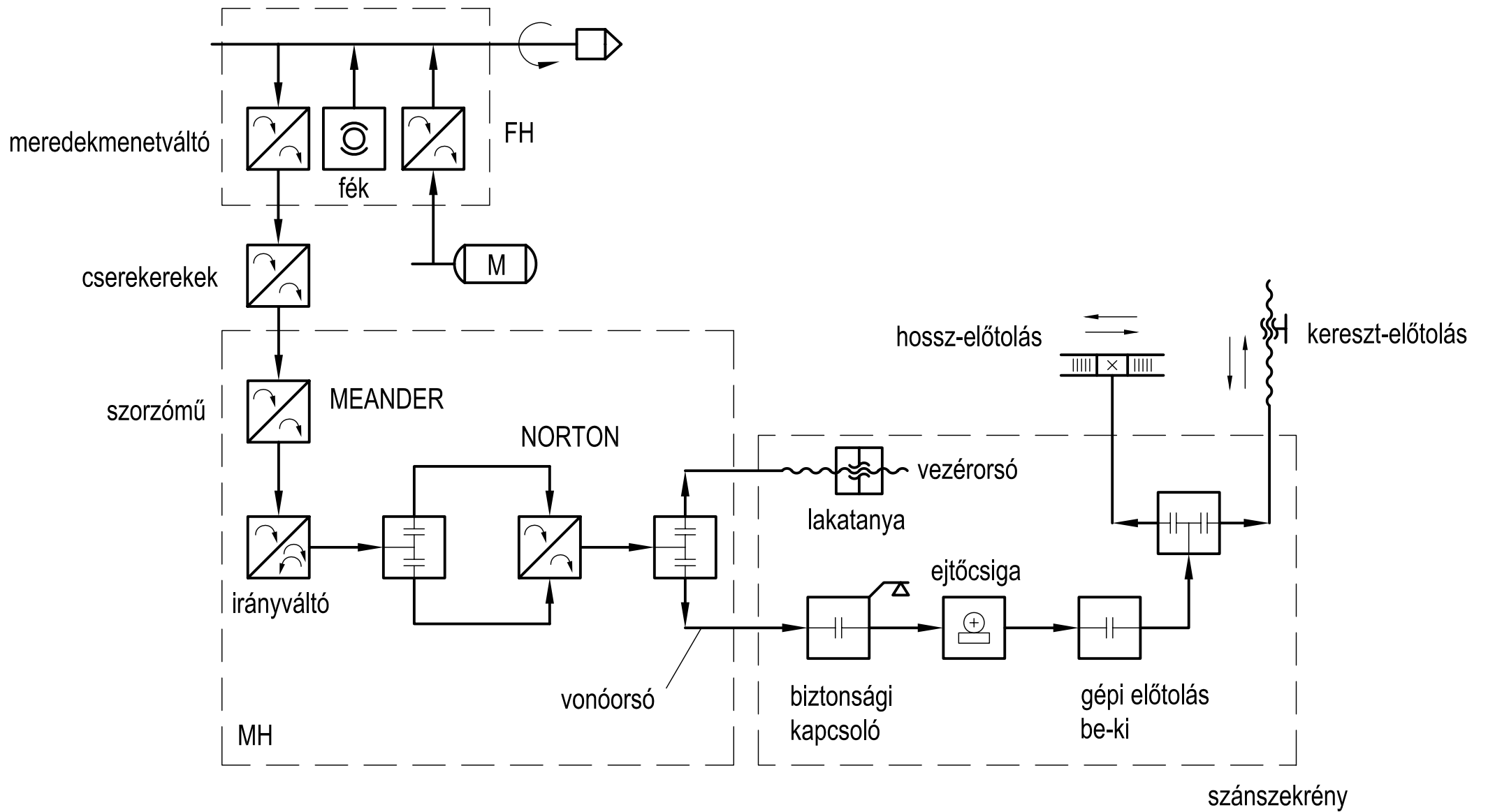
Szerszámgépek, robotok II.

Esztergagépek

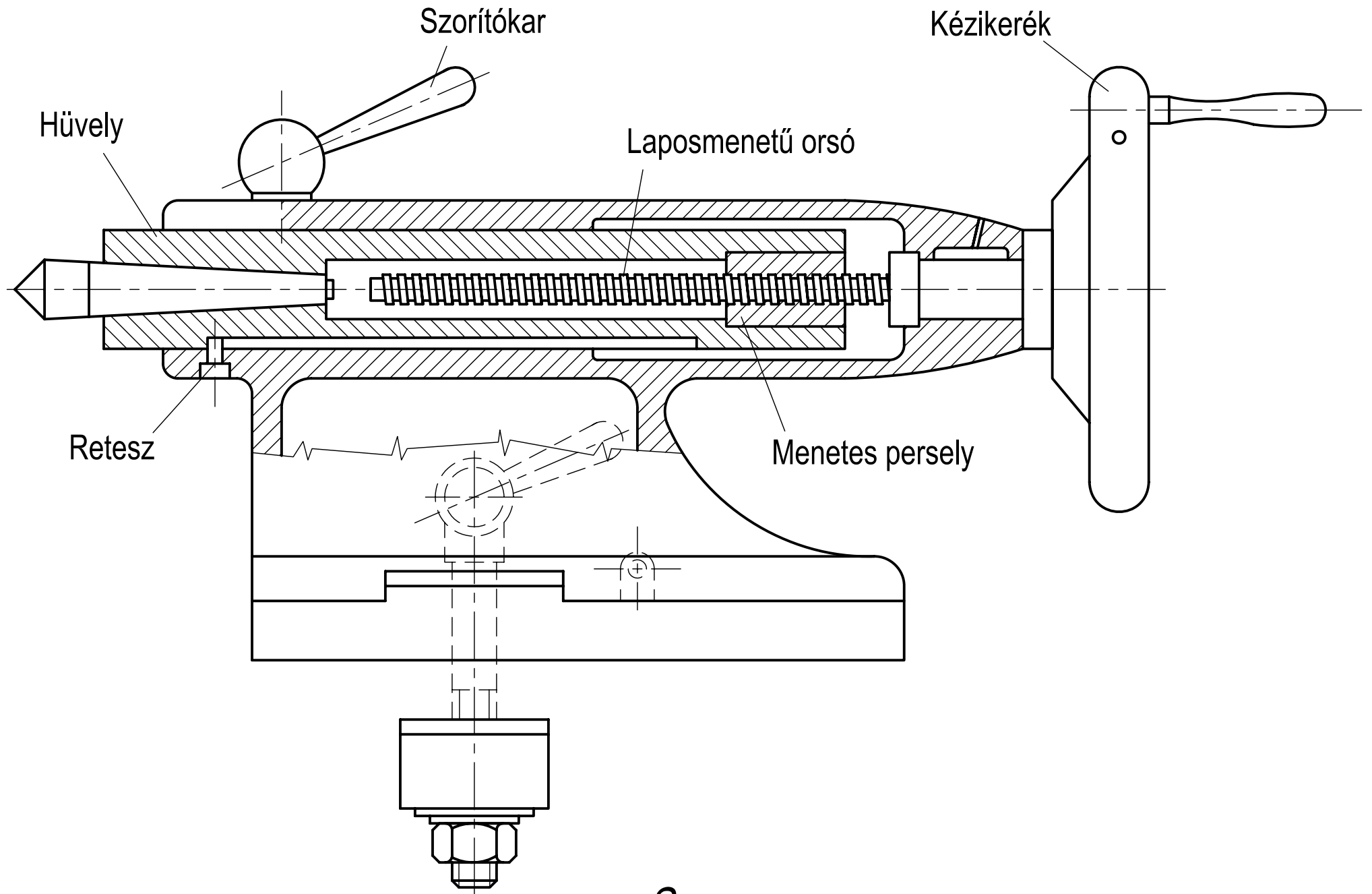
Csúcsesztergák



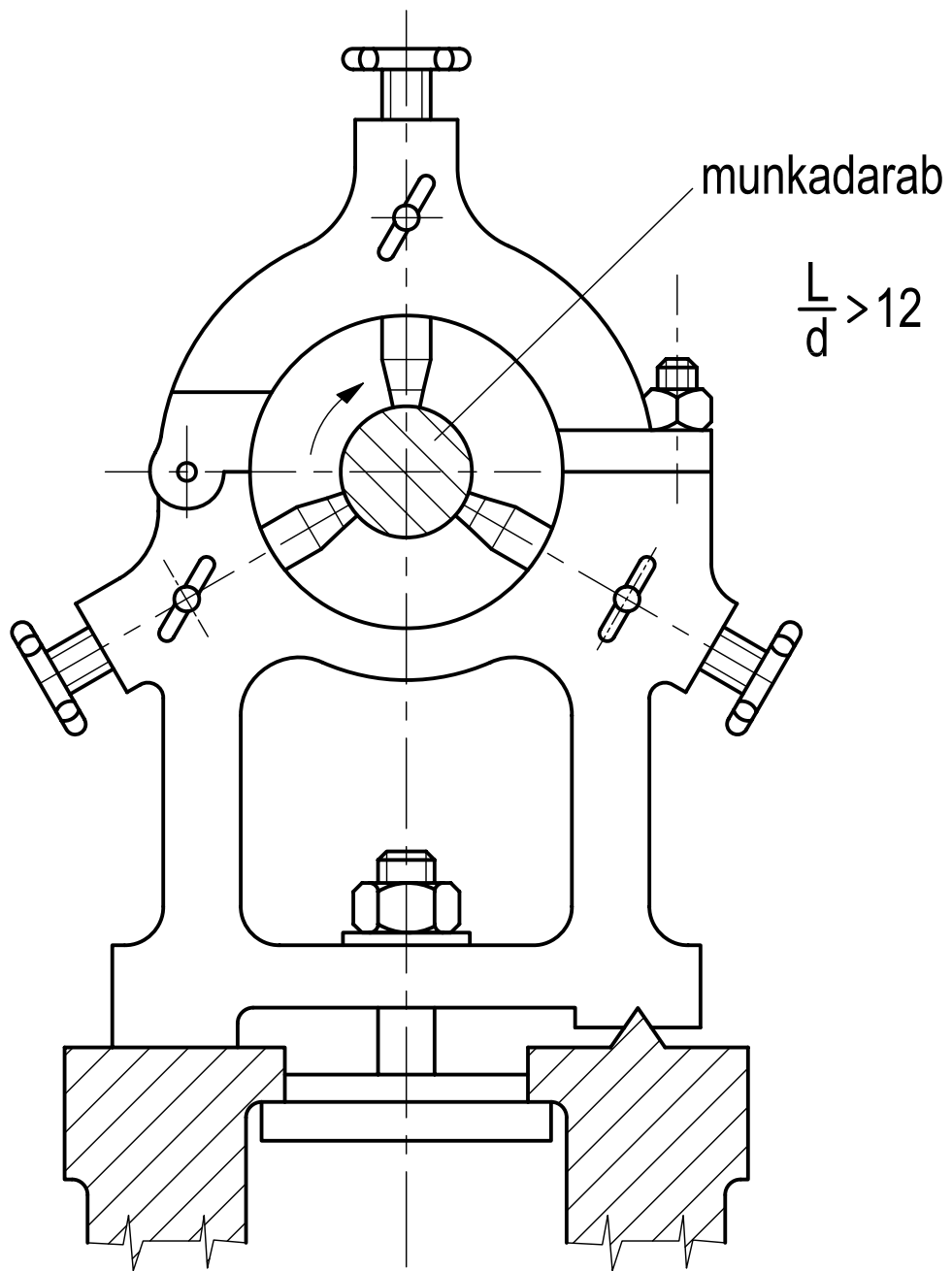
Egyetemes csúcseszterga (E 400)



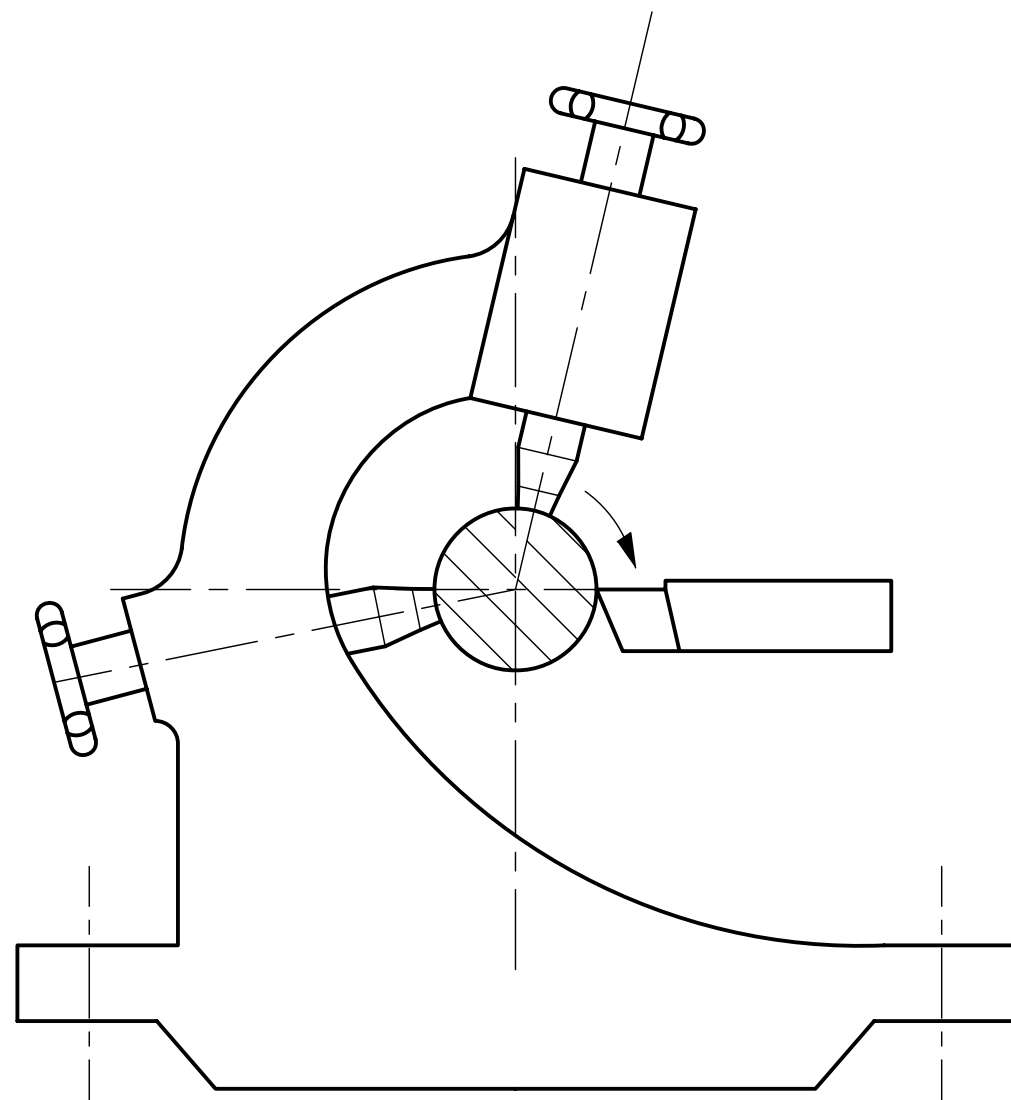
Egyetemes csúcseszterga blokkvázlata



Szegnyereg

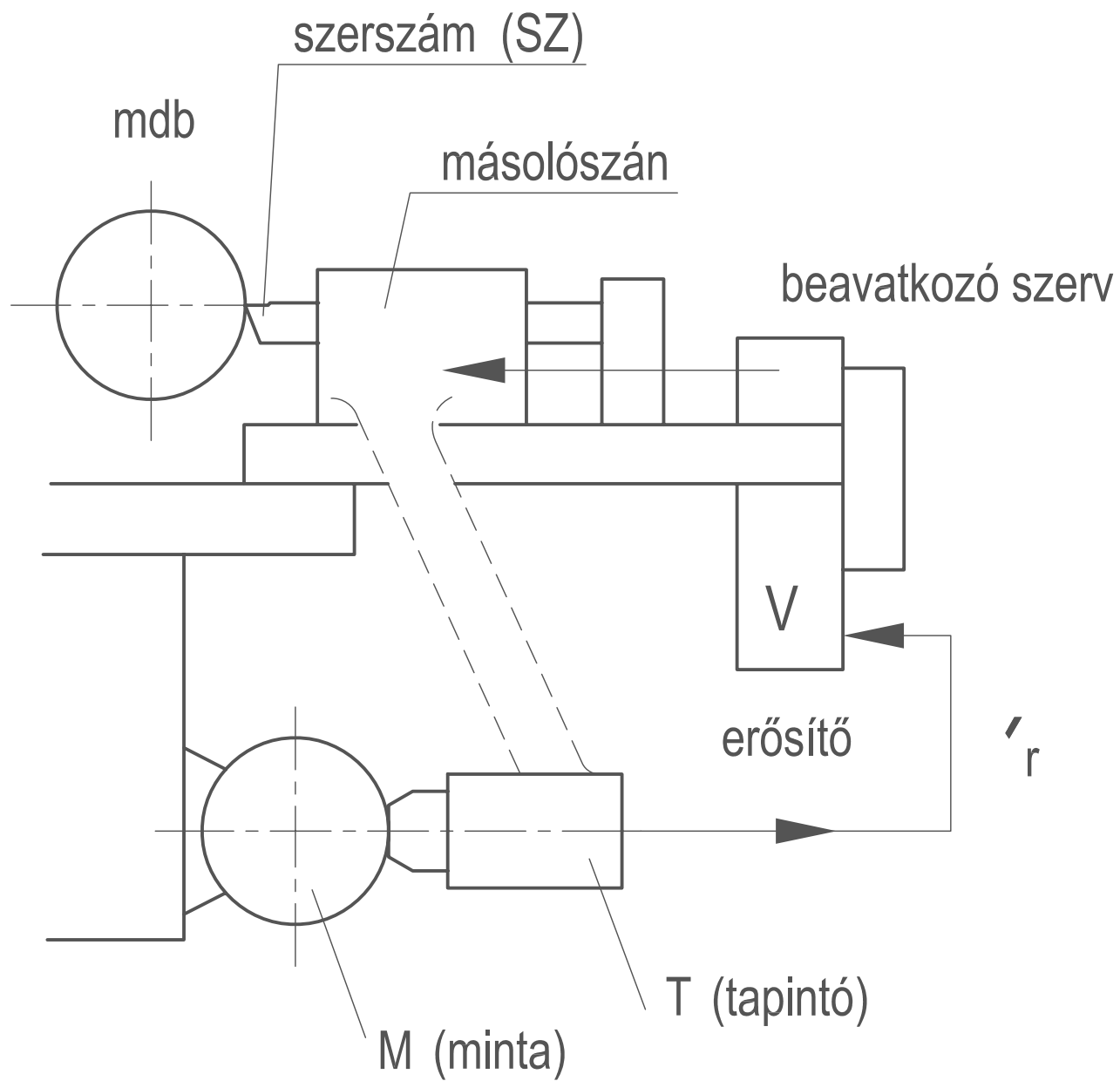


Állóbáb

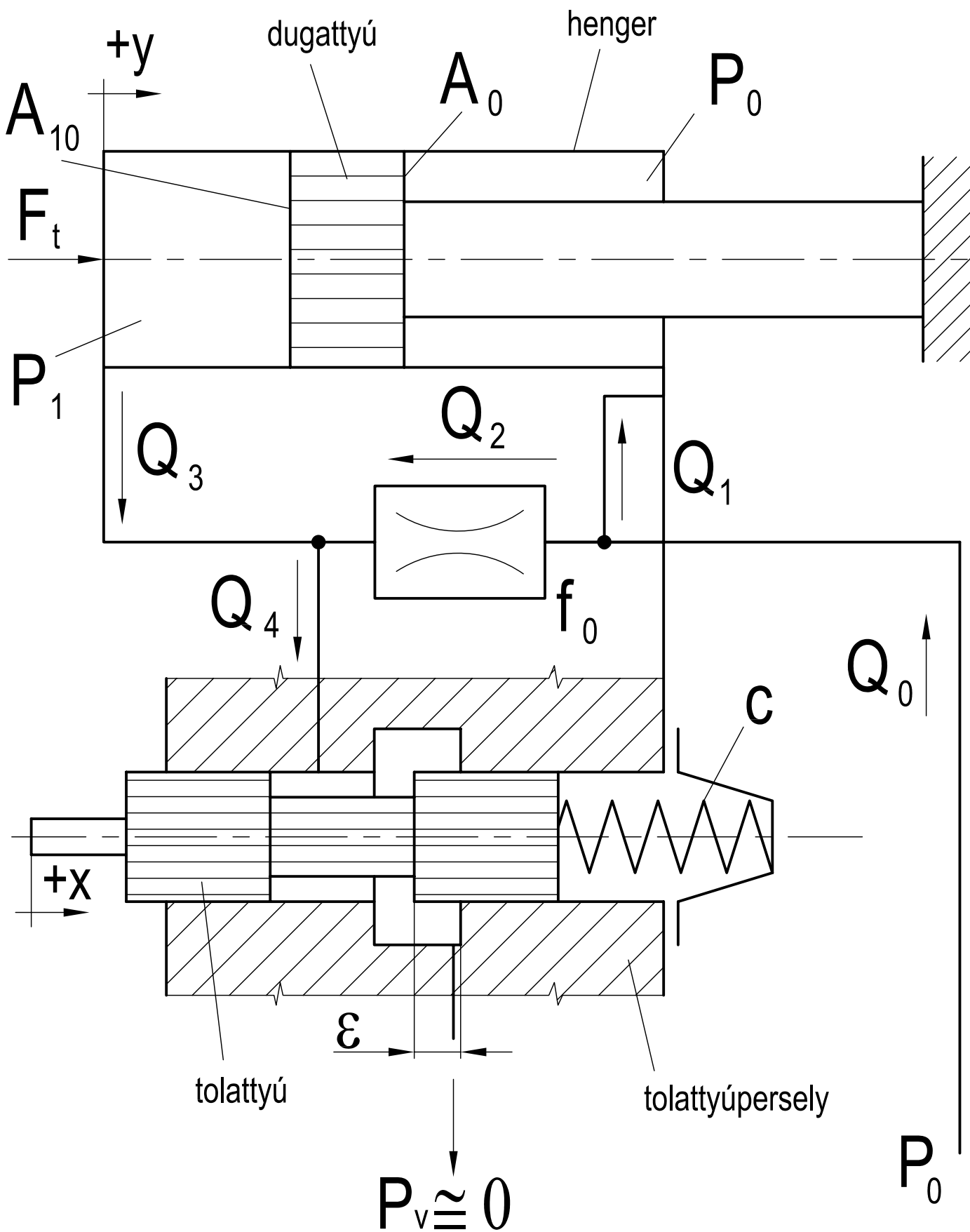


Mozgóbáb

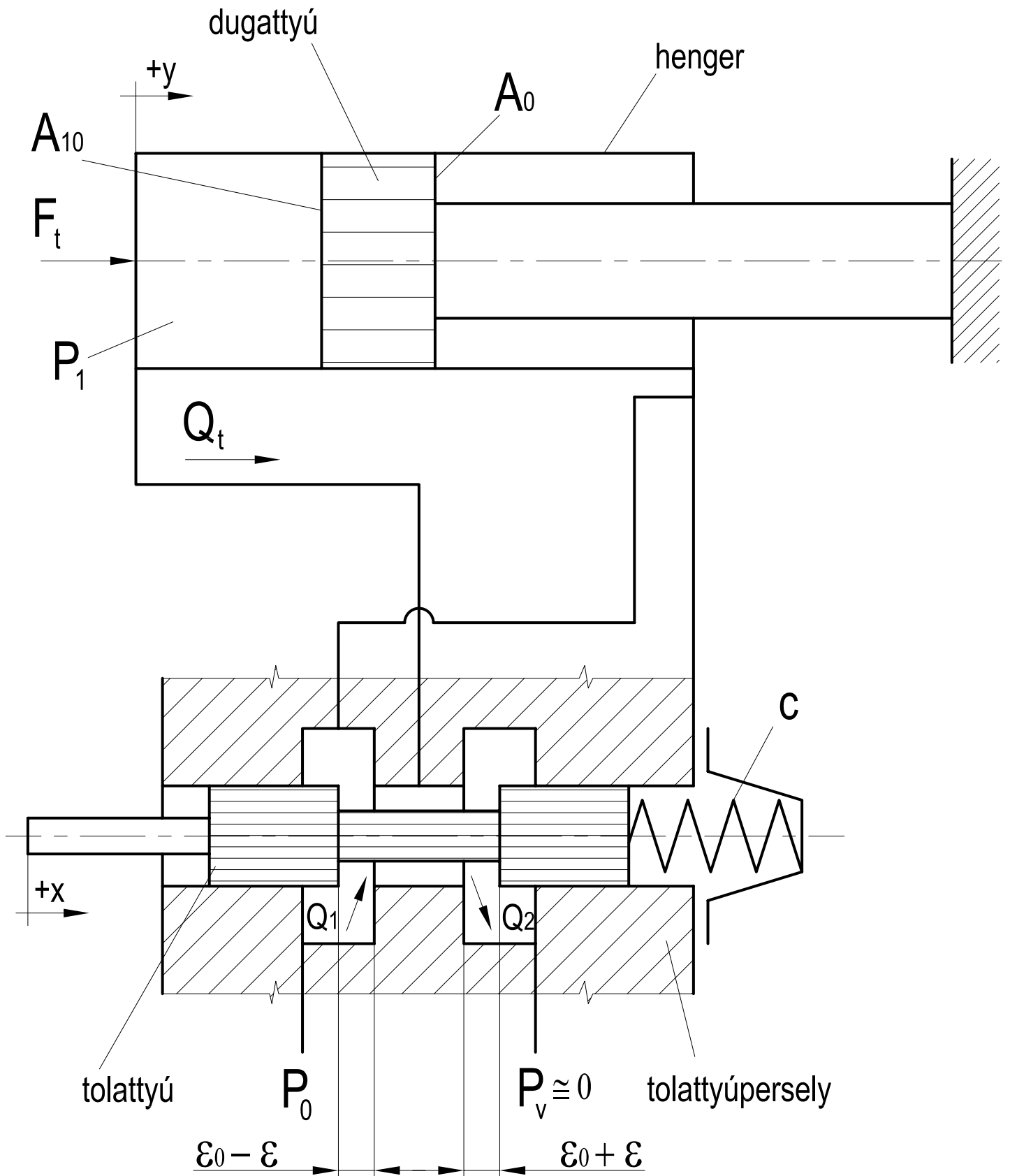
Élvezérlések



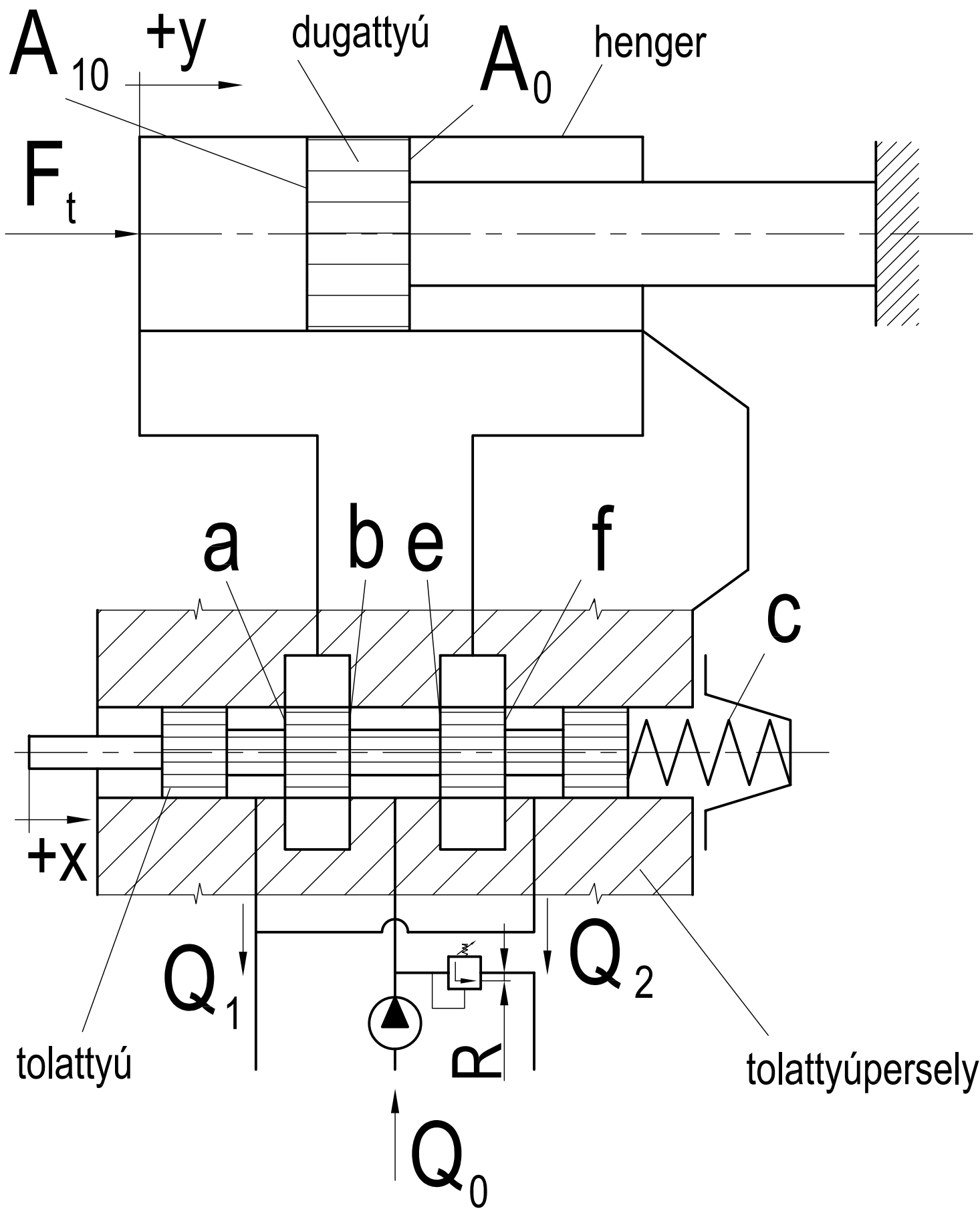
Másoló eszterga elvi működése



Egy él vezérlés



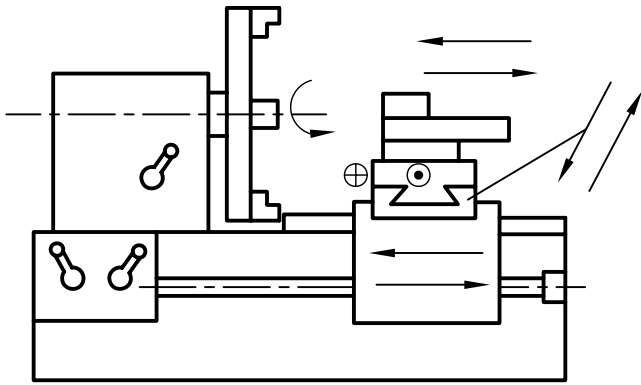
Két él vezérlés



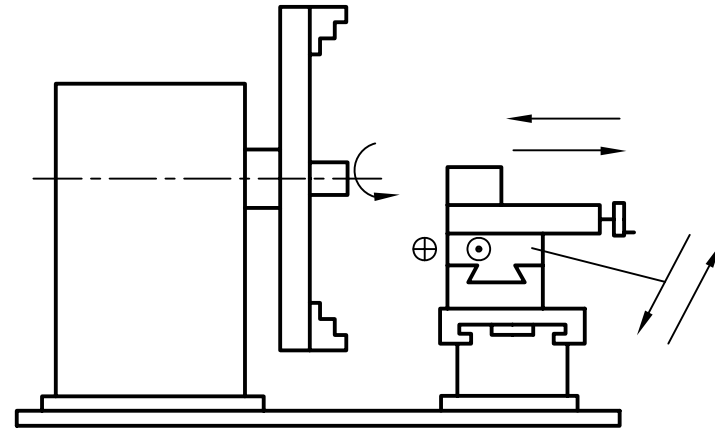
Négy él vezérlés

Síkesztergák

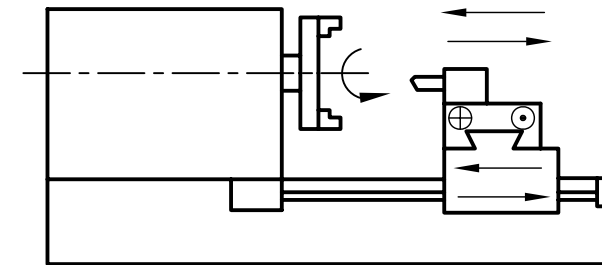
Síkesztergák változatai:



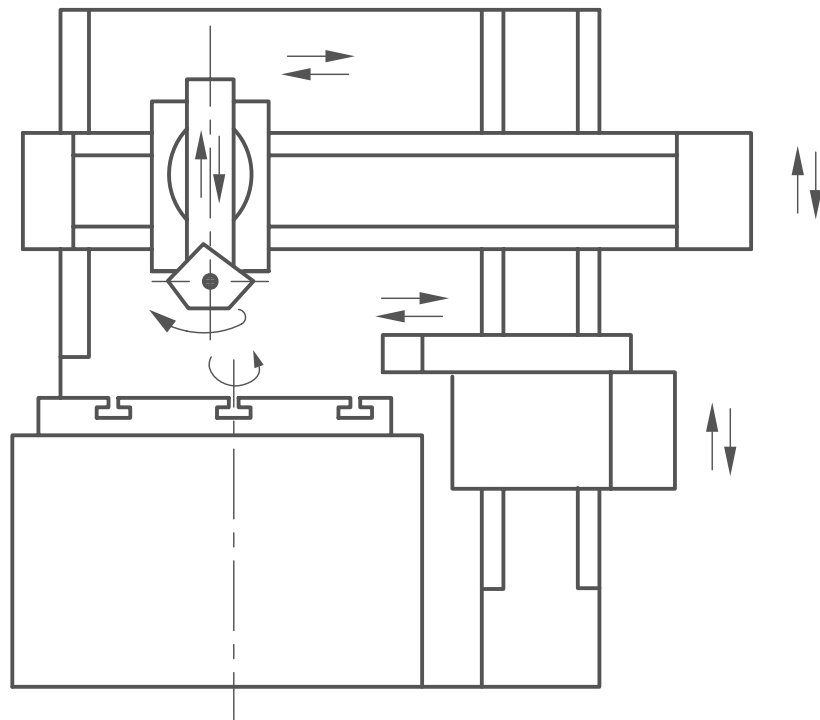
Gépágyas fejeszterga



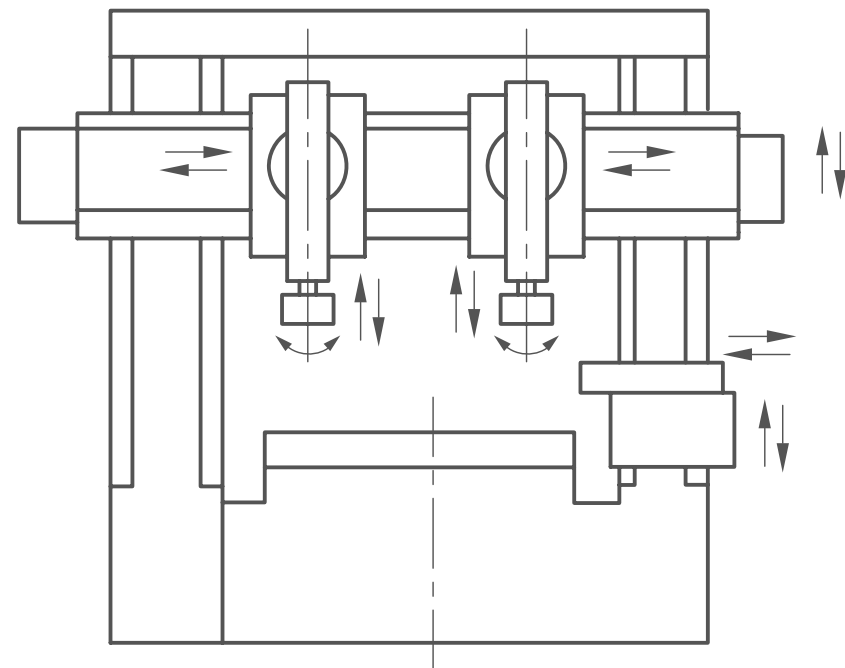
Alaplemezes fejeszterga



Fronteszterga vázslata



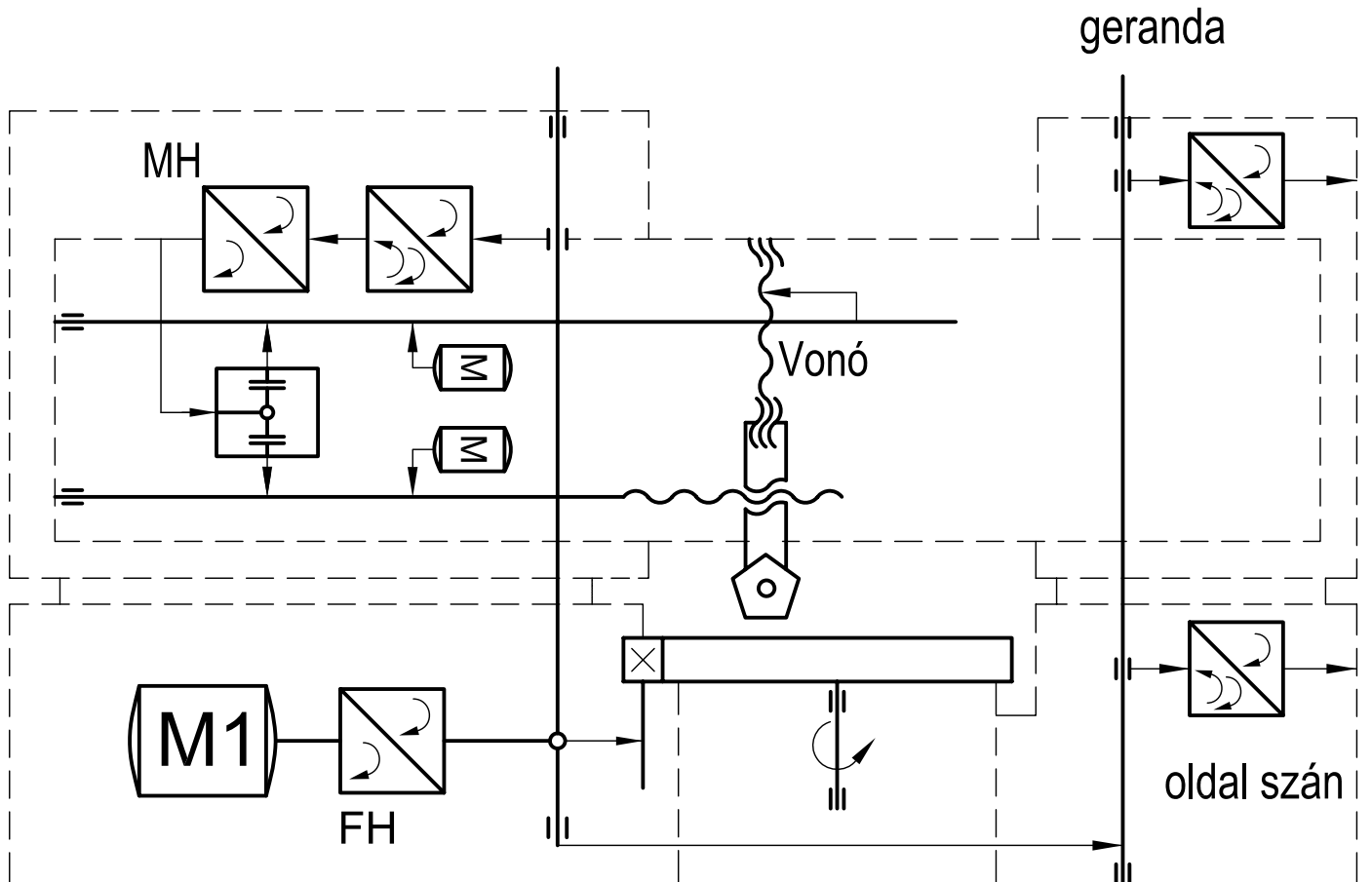
egyállványos



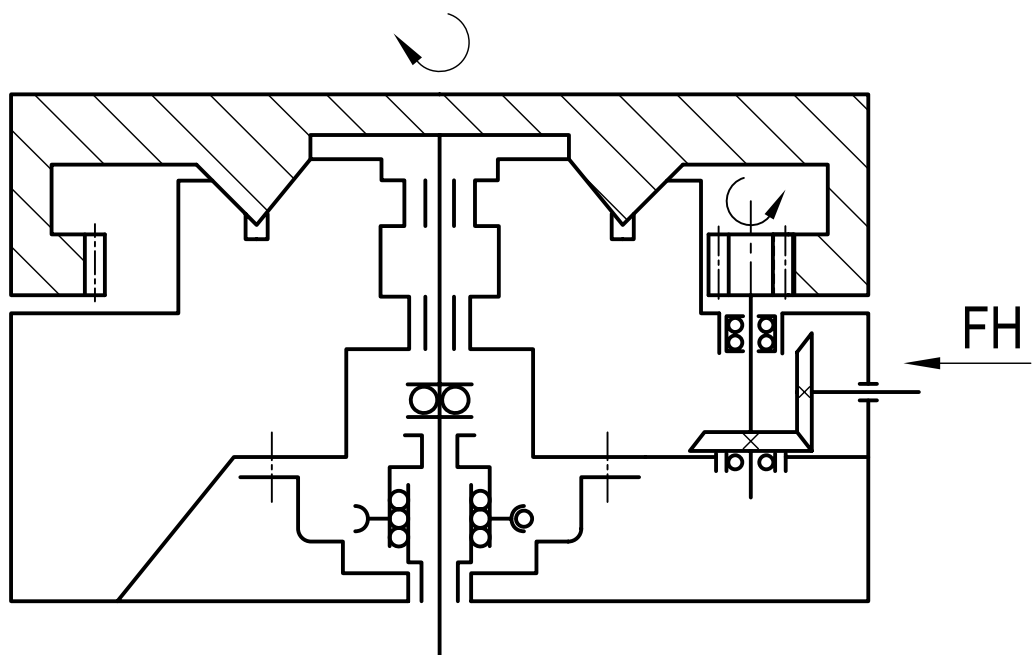
kétállványos

Karusszelesztergák felépítése, mozgásuk

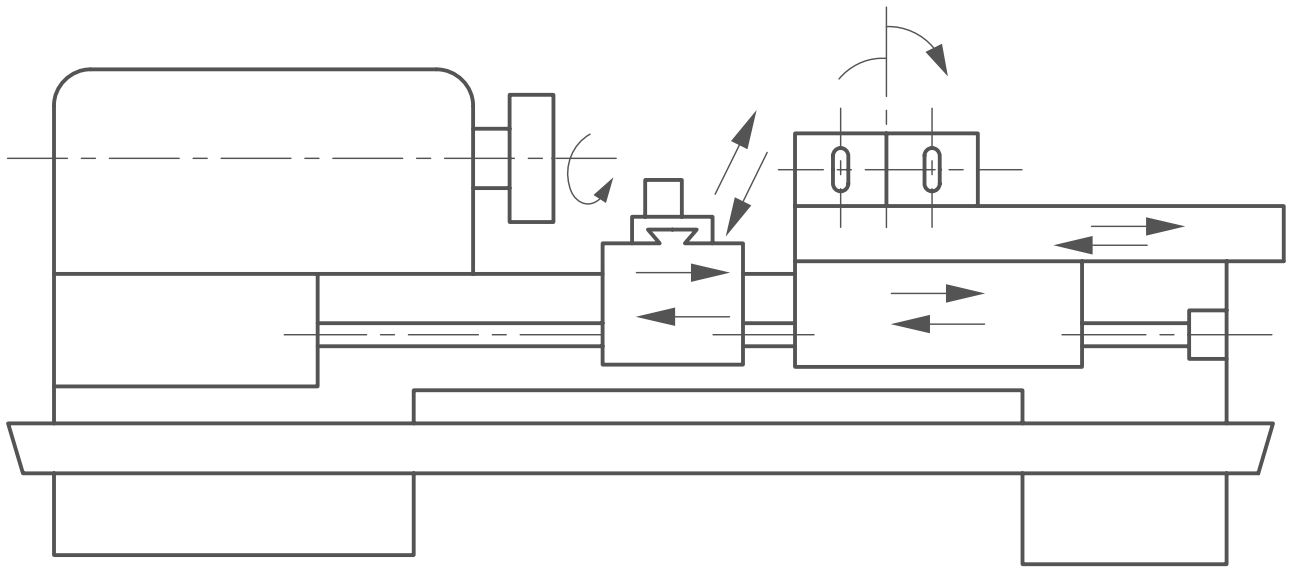
Karusszel eszterga blokkvázlata:



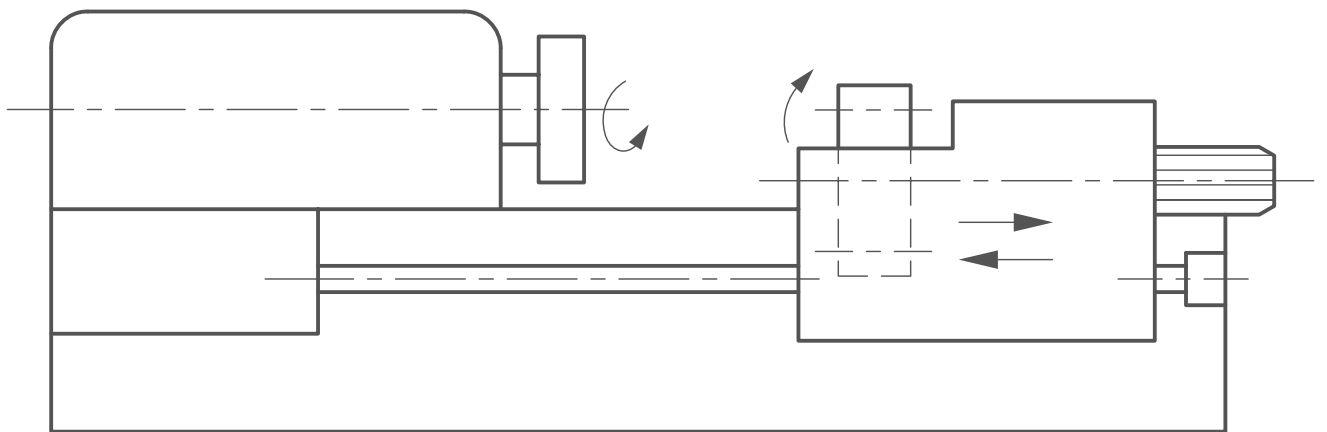
Karusszel eszterga asztala és főorsója:



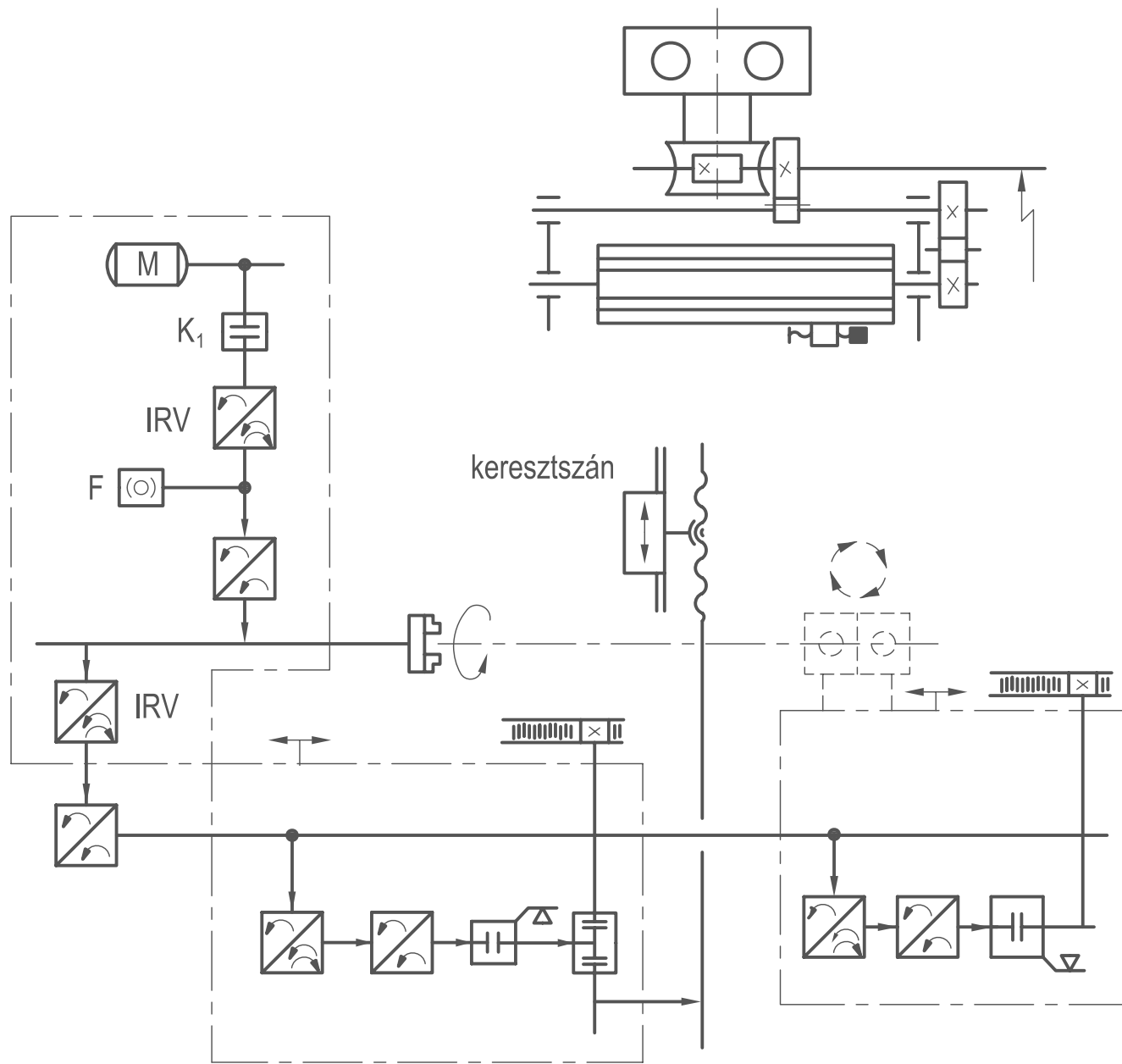
Revolver esztergák



toronyrevolvereszterga

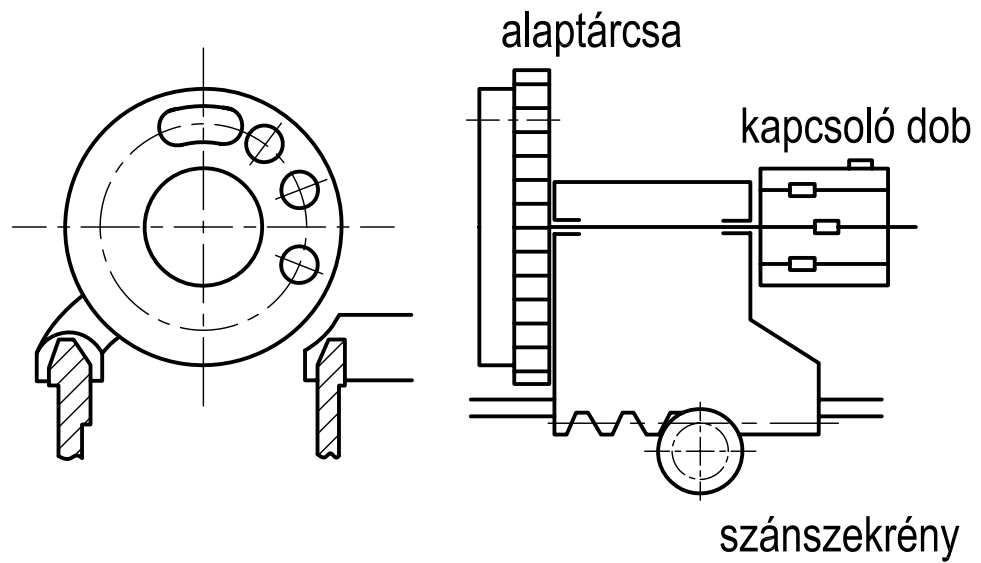


dobrevolvereszterga

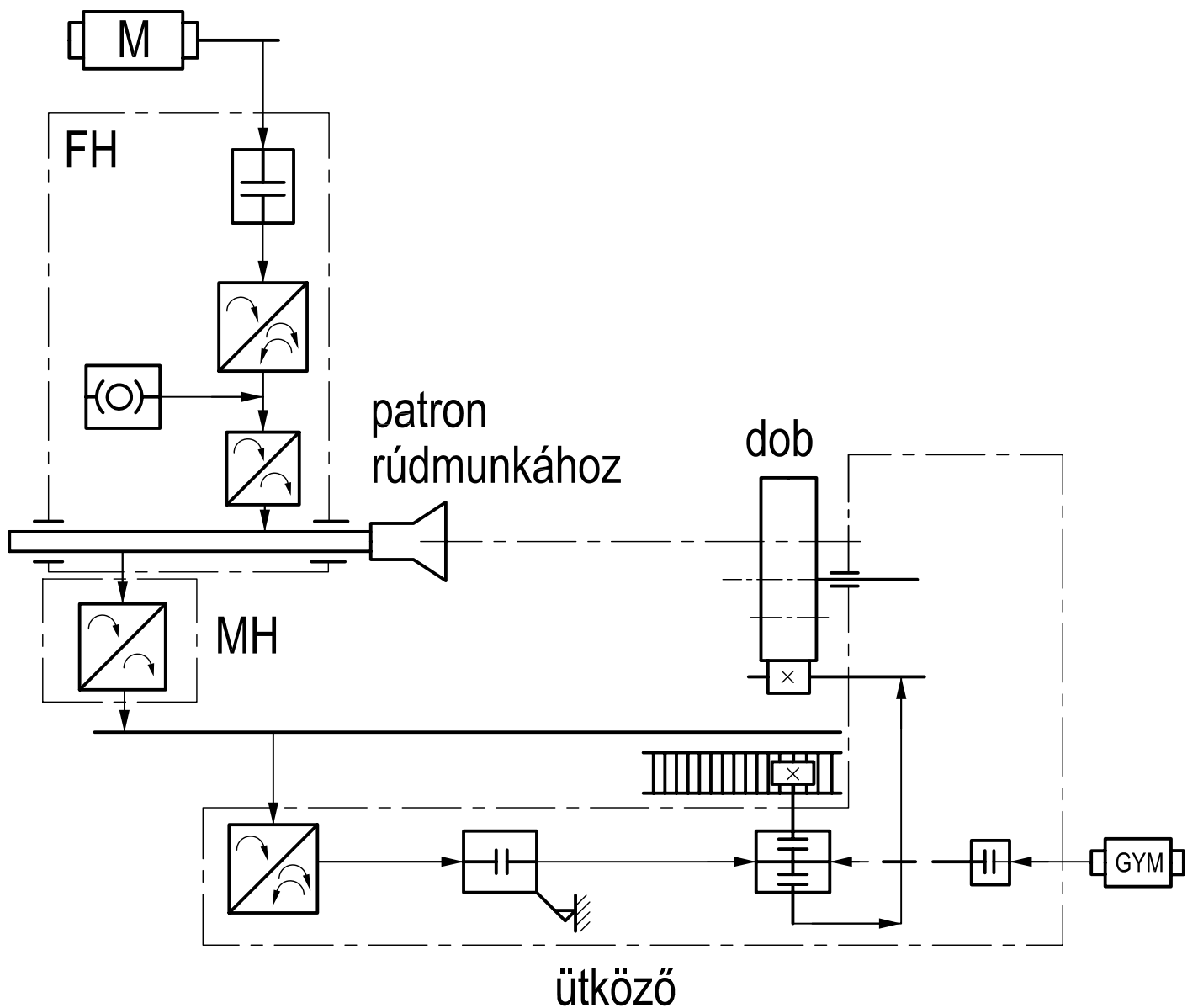


Toronyrevolver-eszterga blokkvázlata

Cserélhető szerszámtartó gyűrű:



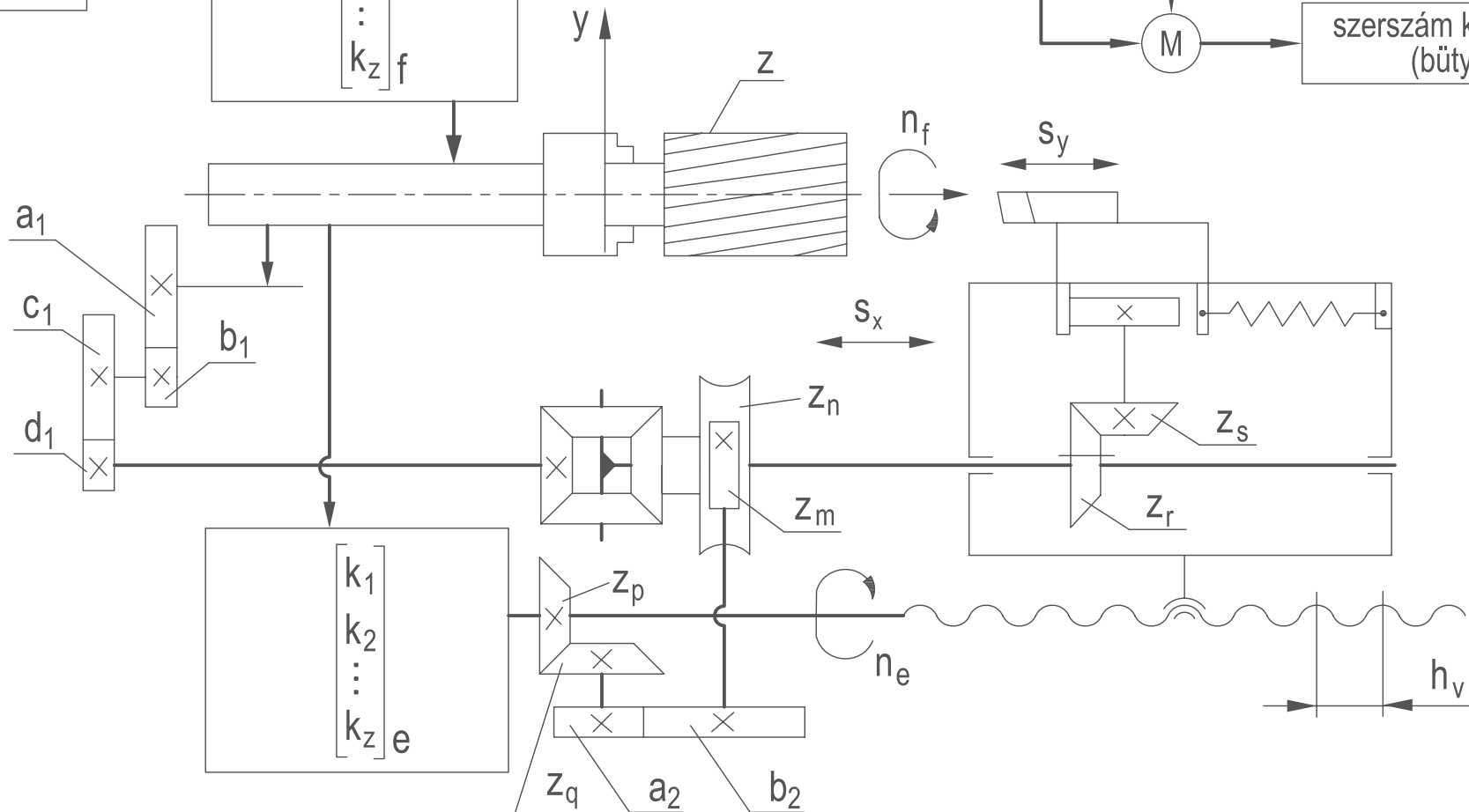
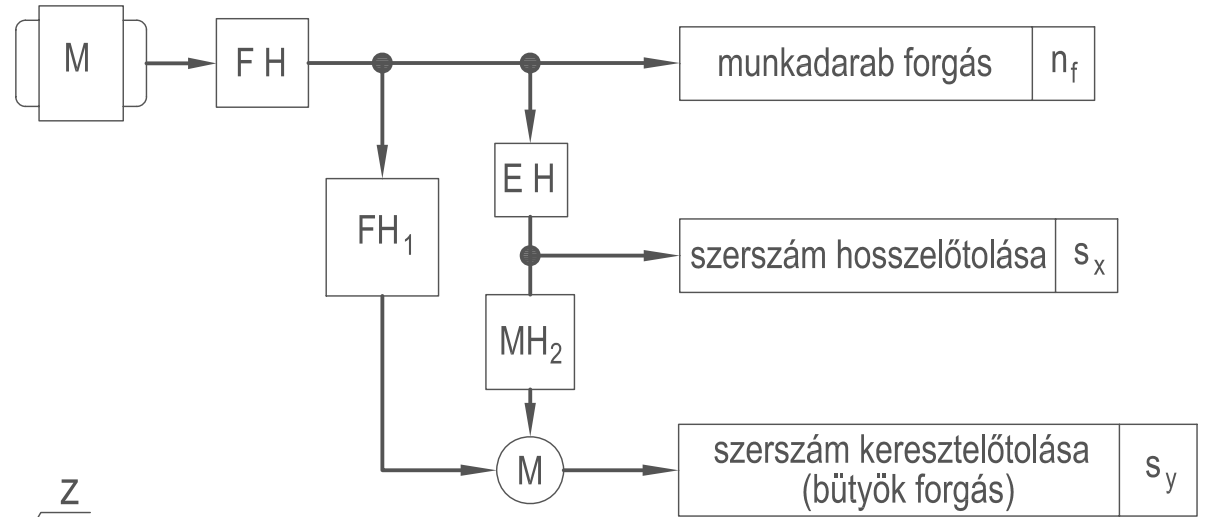
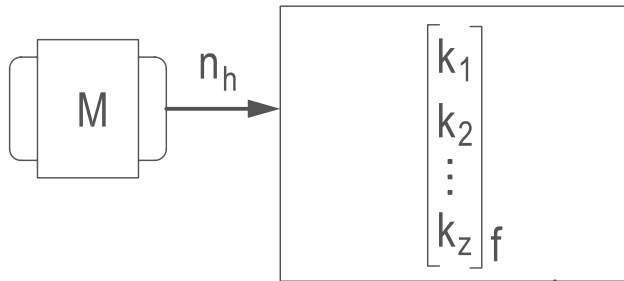
Dobrevolver-eszterga blokkvázlata:



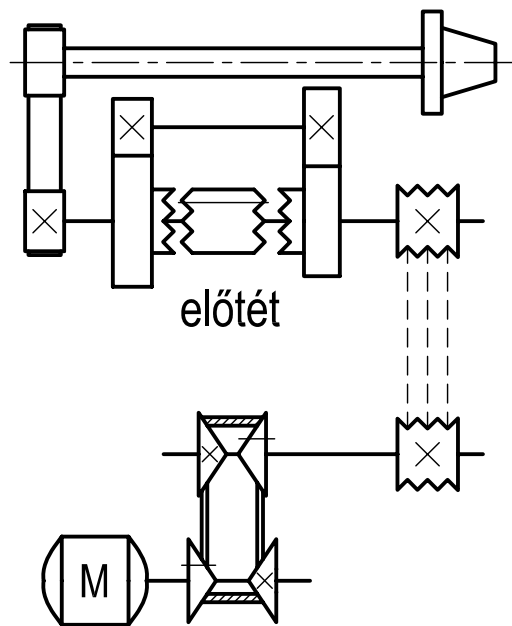
Különleges esztergák

Hátraeszterga blokkvázlata:

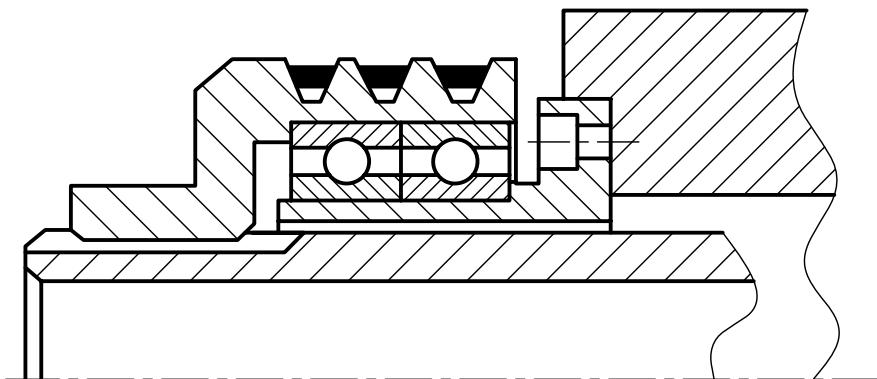
Hátraeszterga egyszerűsített kinematikai vázlatja:



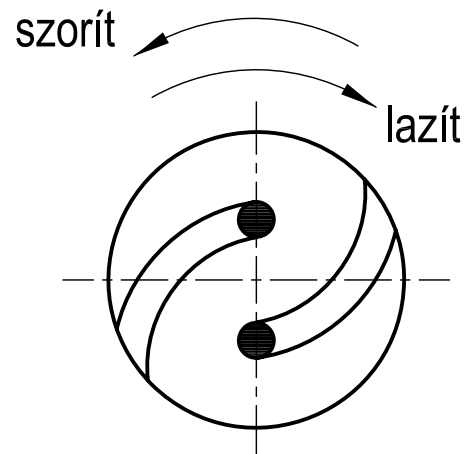
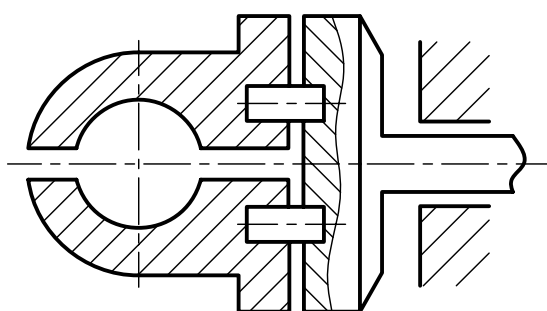
Csúcseszterga fokozatnélküli
főhajtóműve:

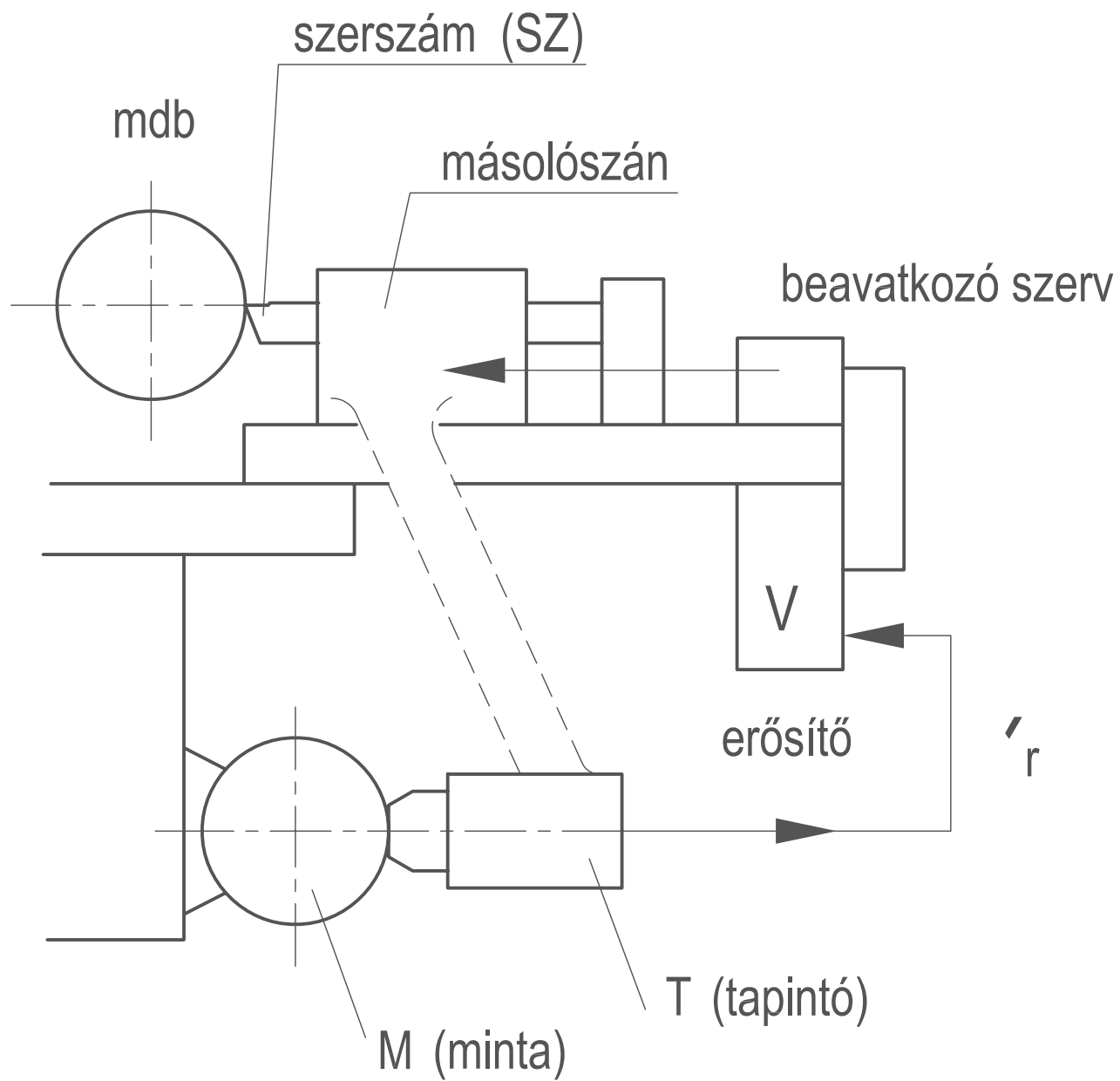


Tehementesített főorsó:

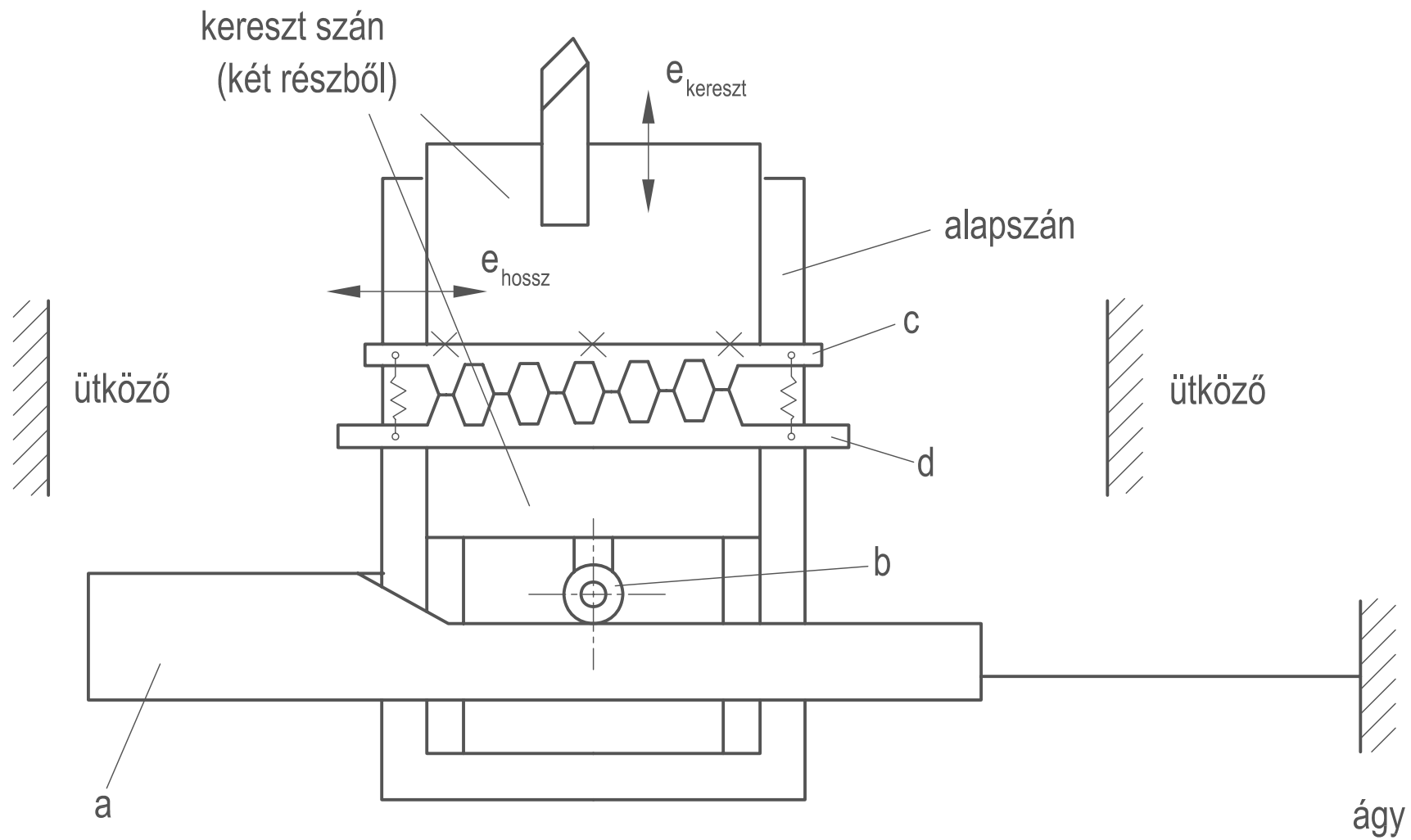


Lakatanya:





Másoló eszterga elvi működése

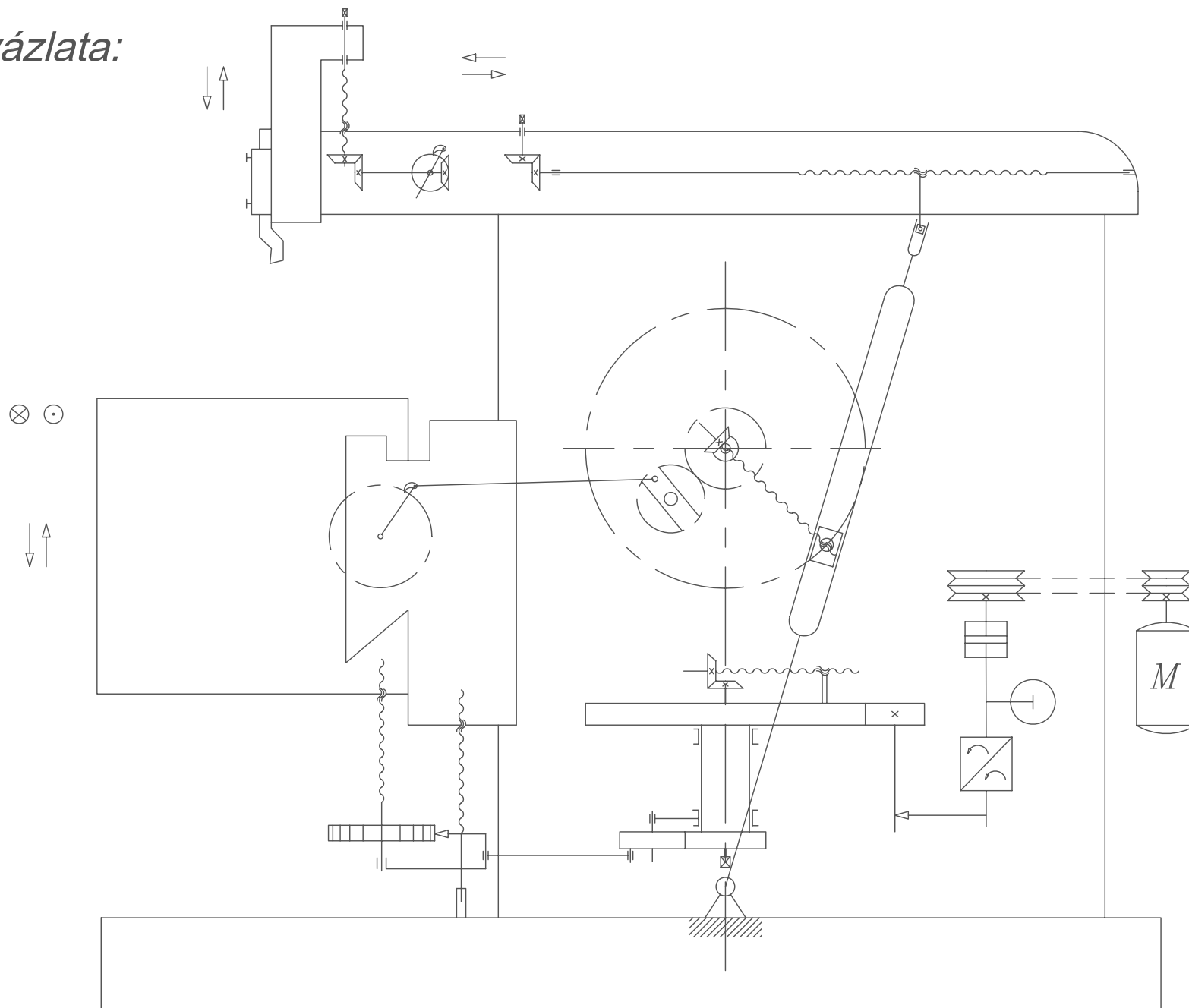


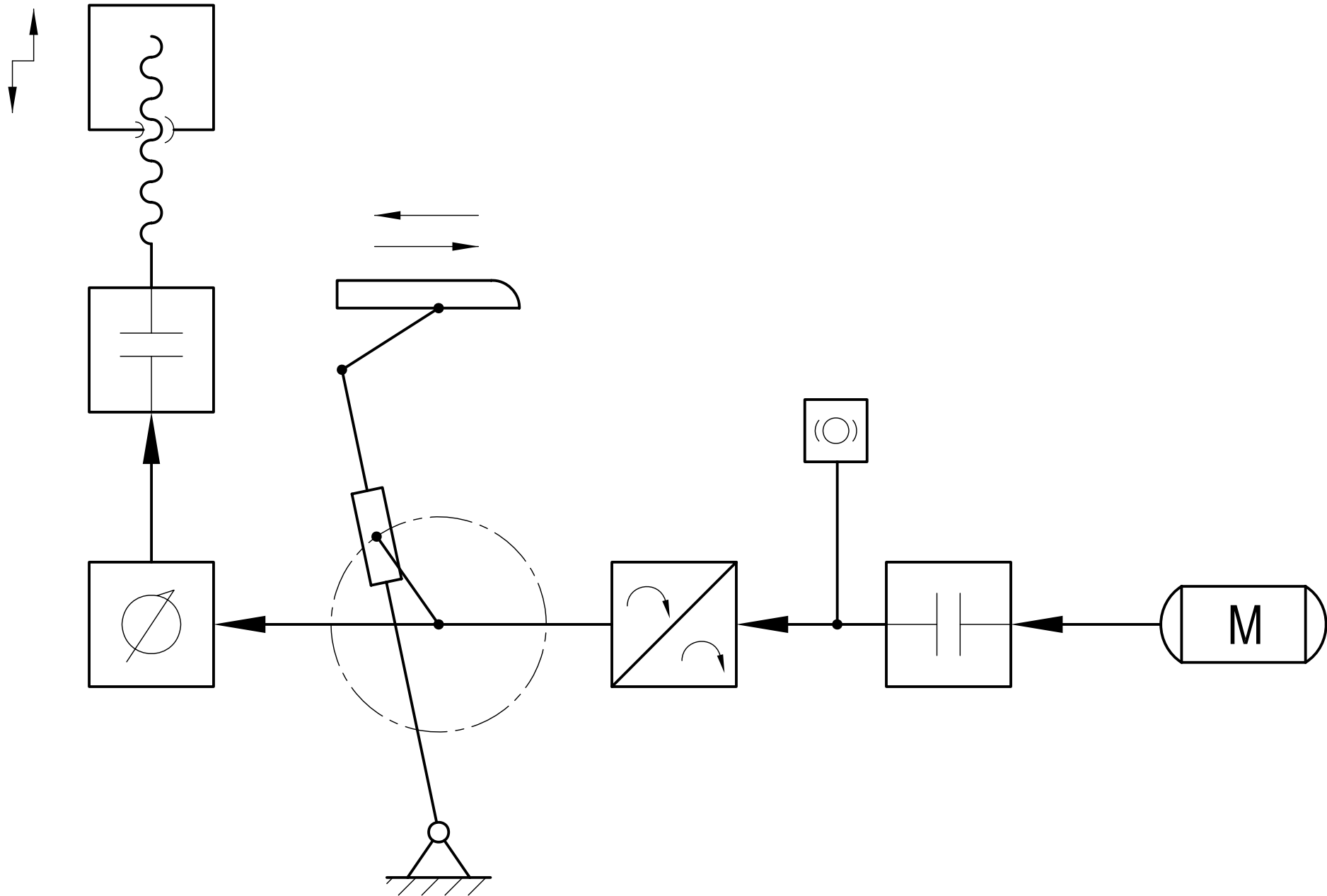
Többkéses eszterga fogásvételi berendezése

Gyalu- és Vésőgépek

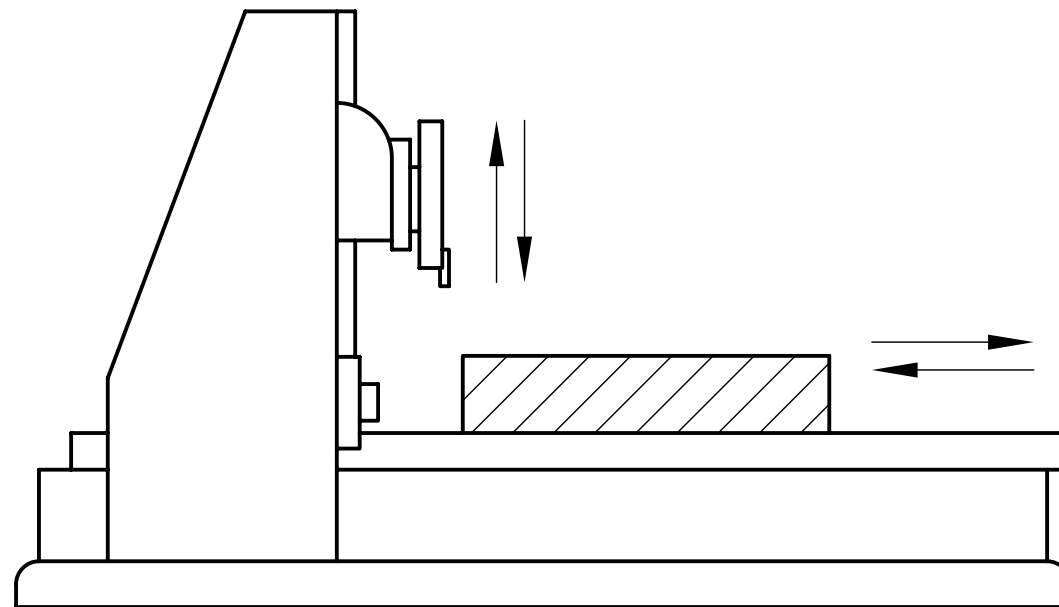
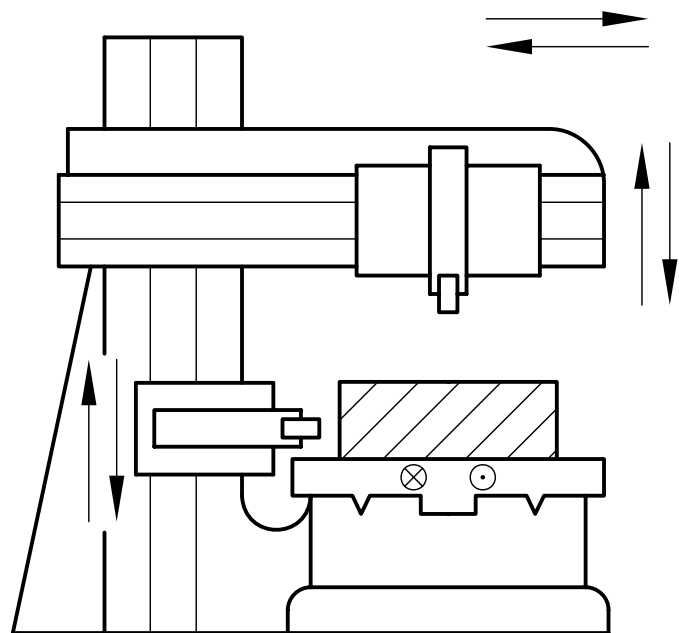
Harantgyalu

funkcióvázlata:

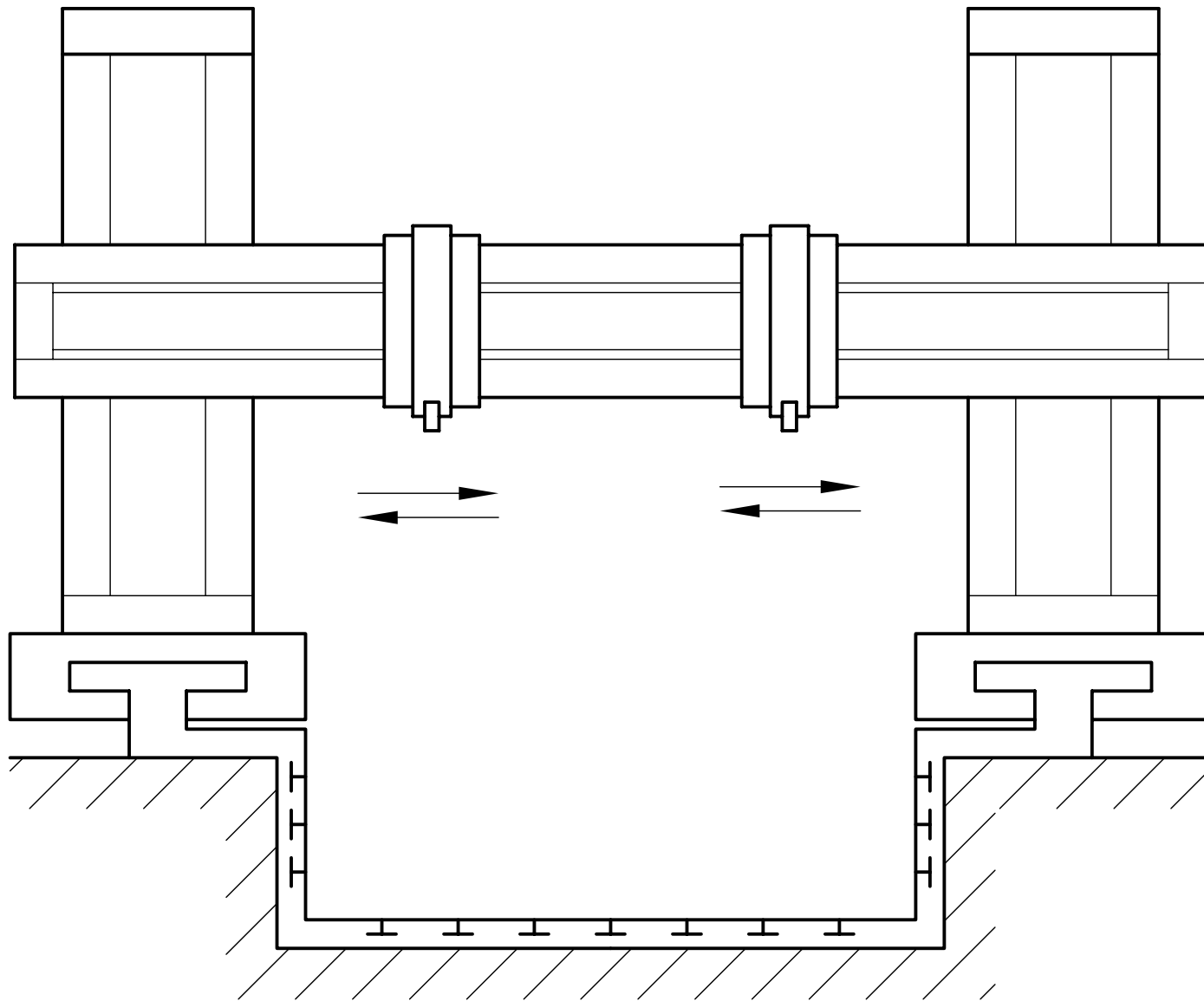




Harántgyalu blokkvázlata



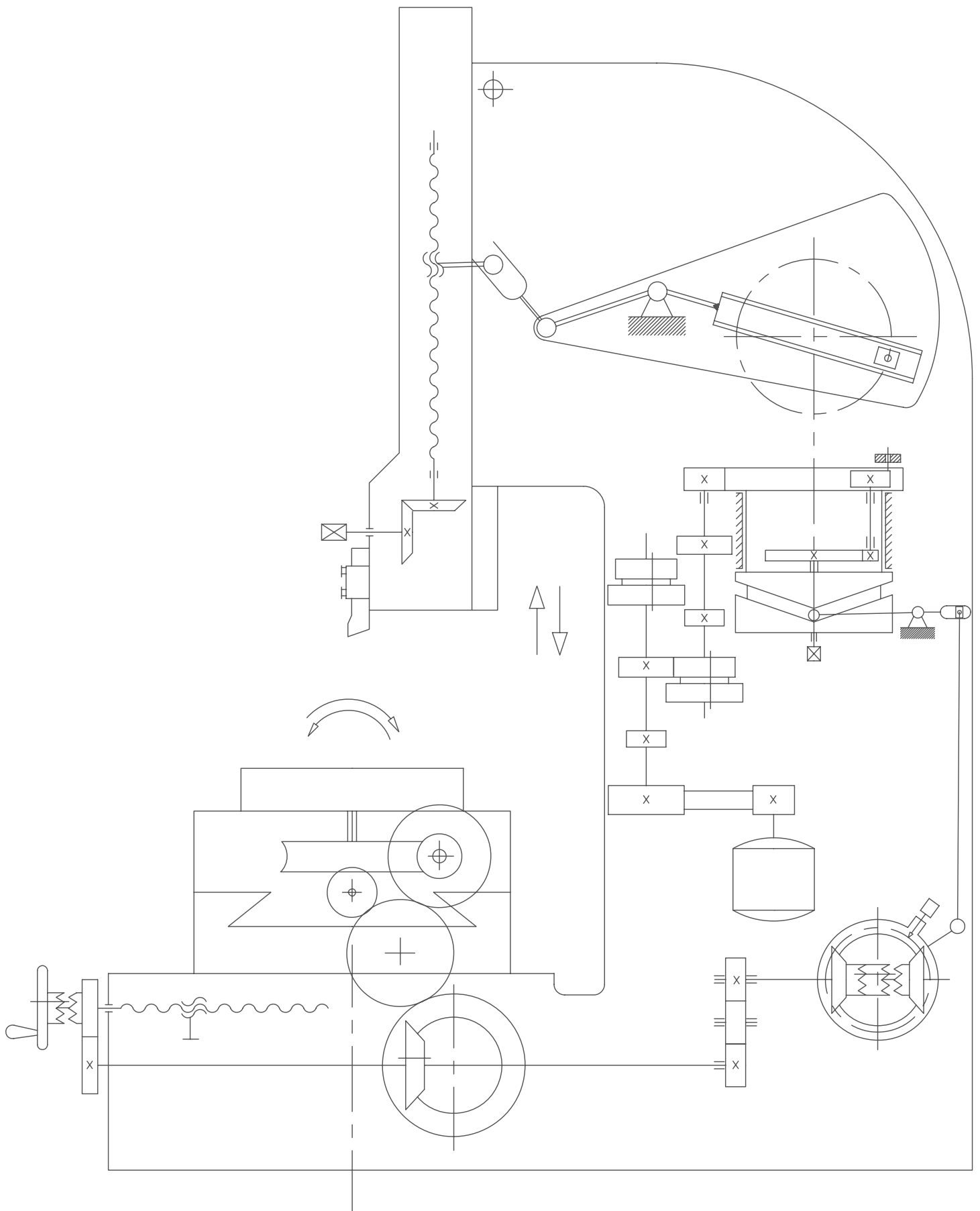
Egyállványos hosszgyalu

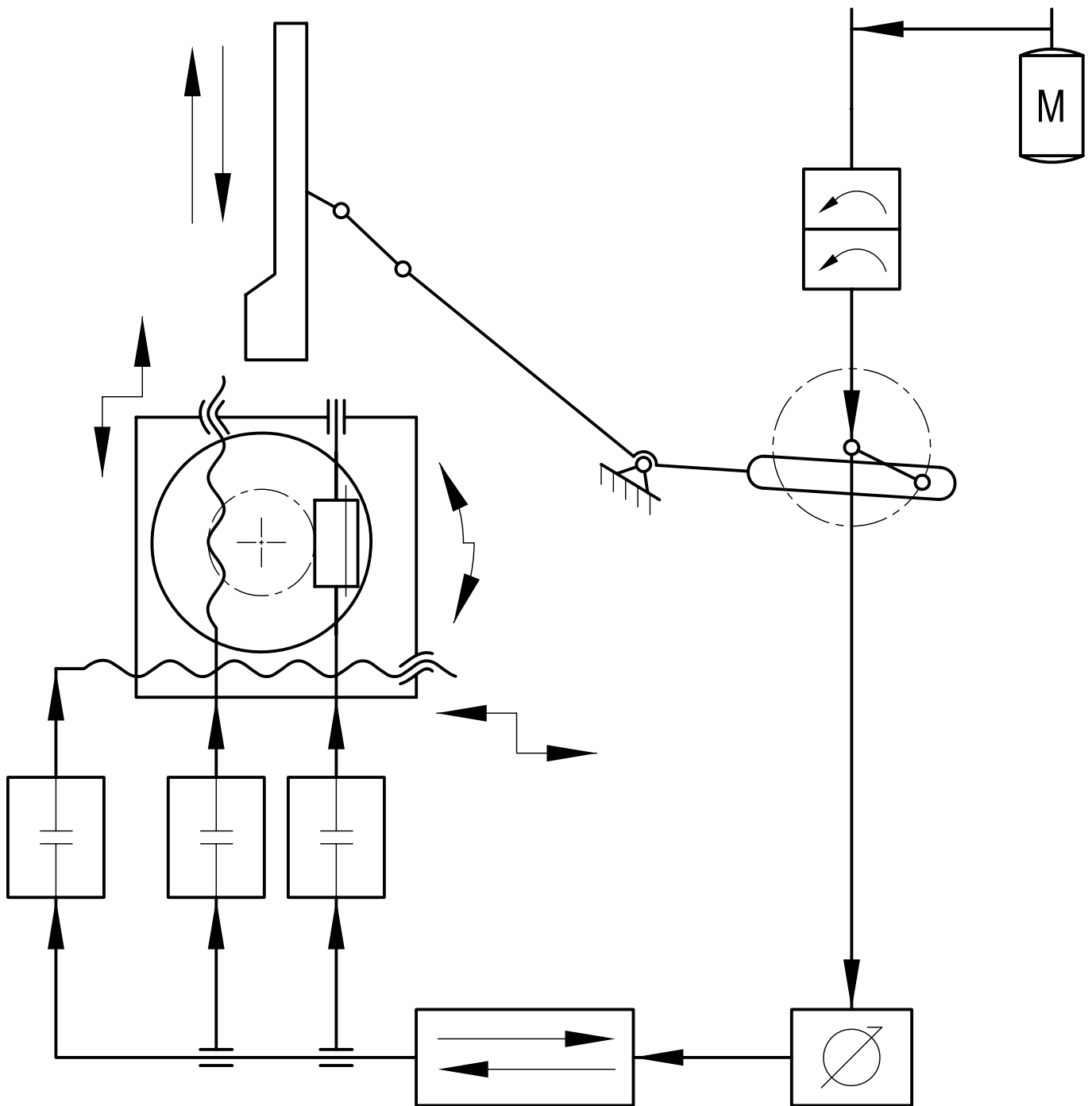


⊗ ⊙

Veremgyalu

Vésőgép kinematikai vázlata:



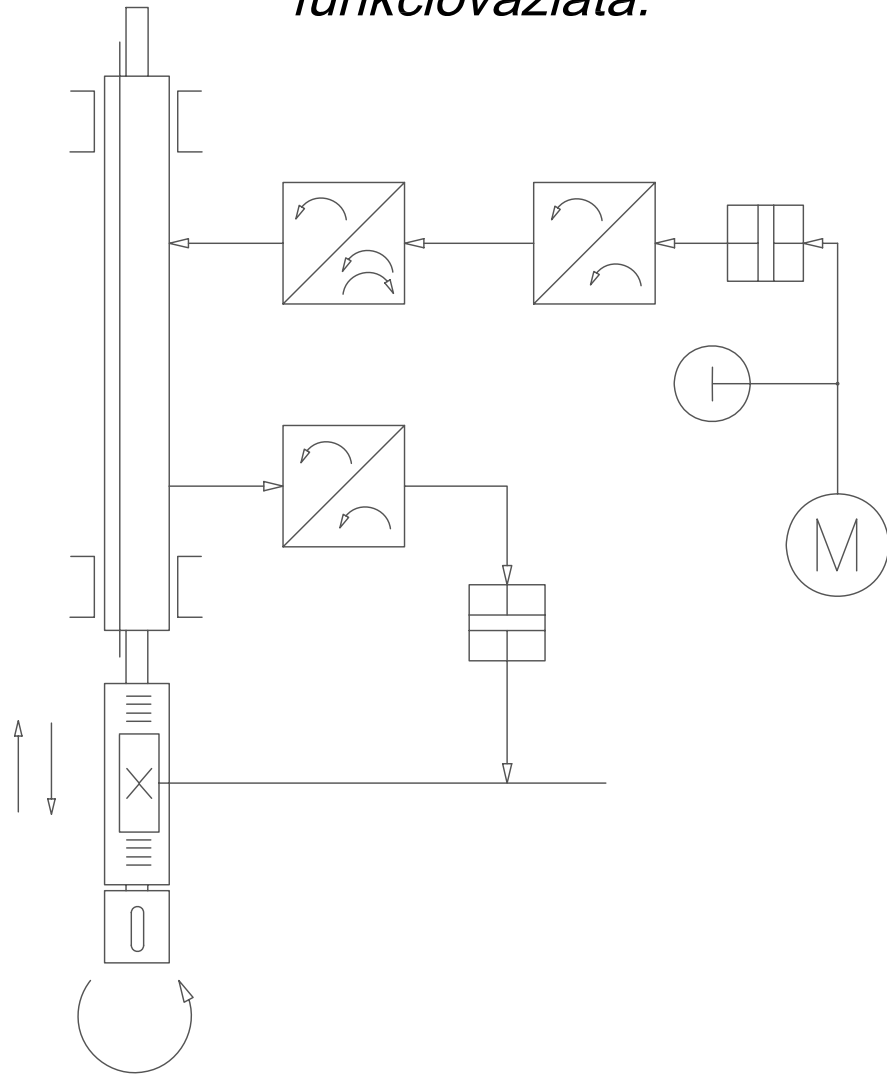


Vésőgép blokkvázlata

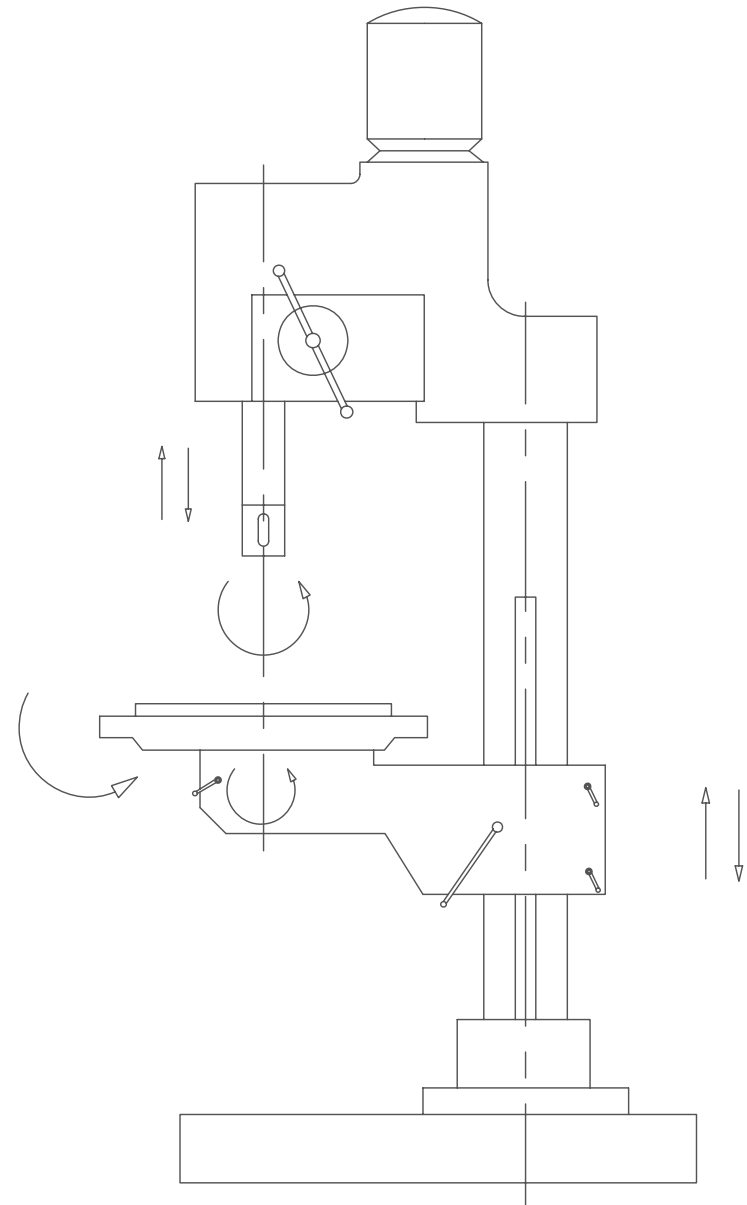
Fűrógépek

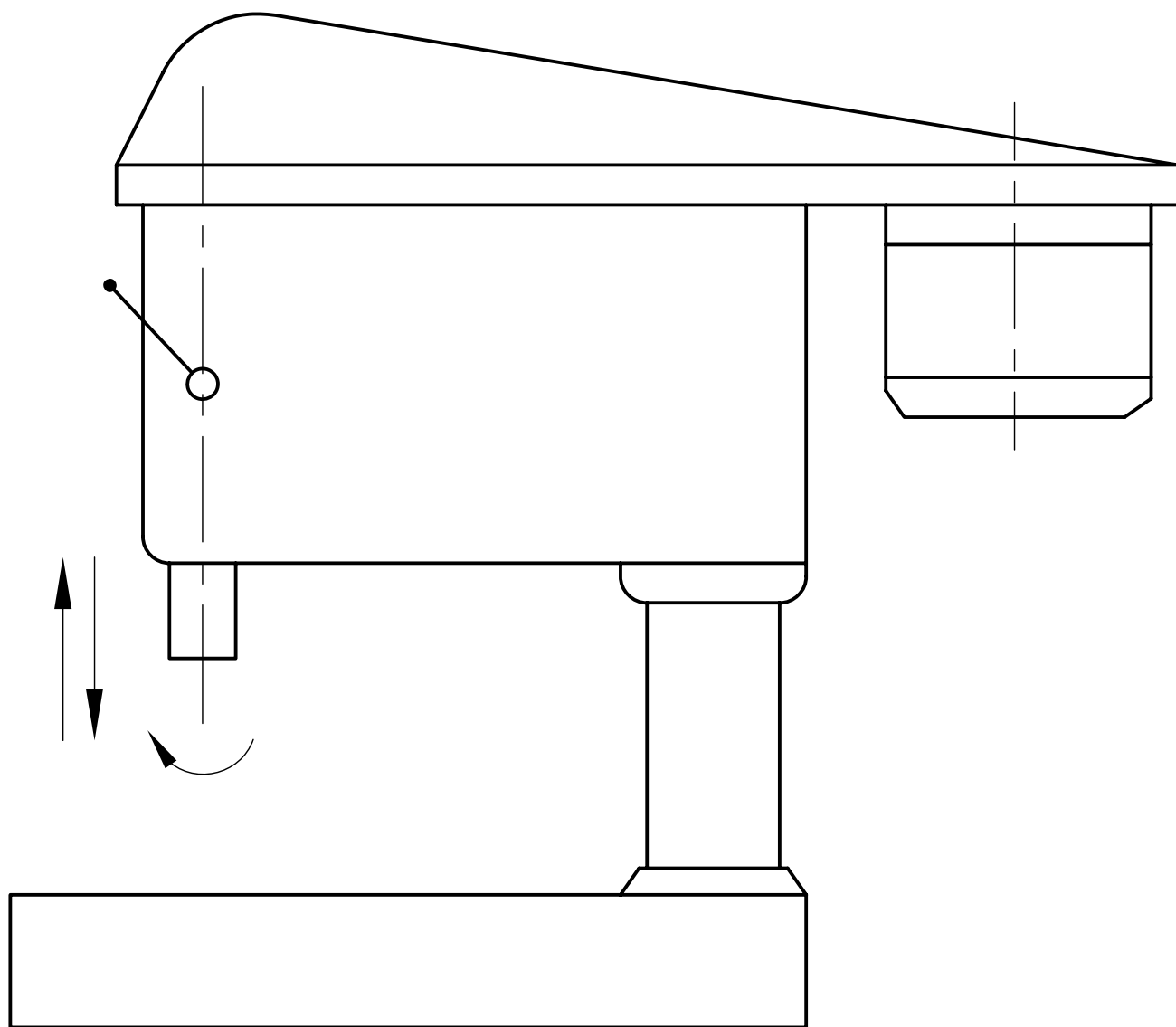
Egyorsós fúrógép

funkcióvázlata:

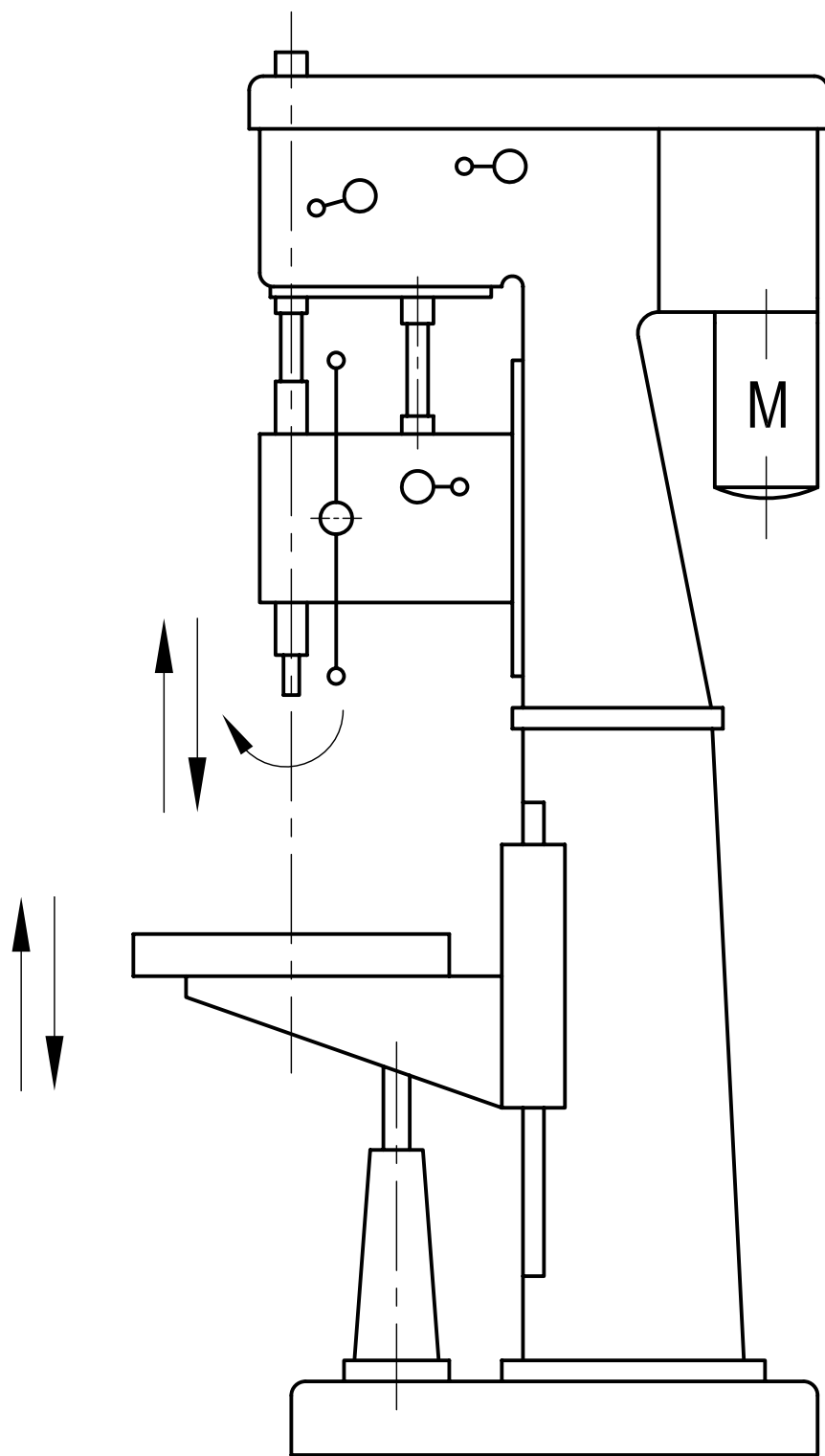


Oszlopos fúrógép:



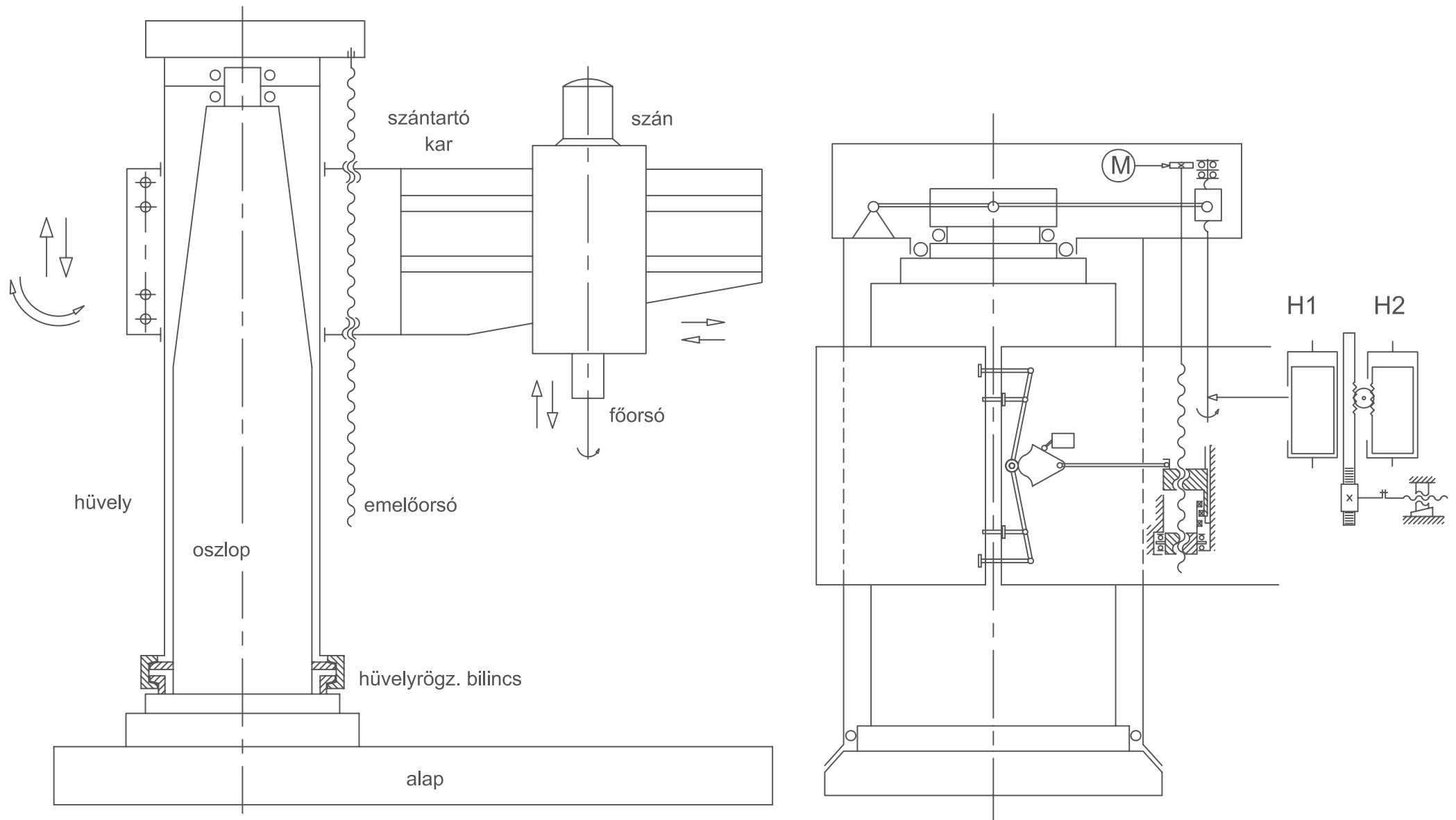


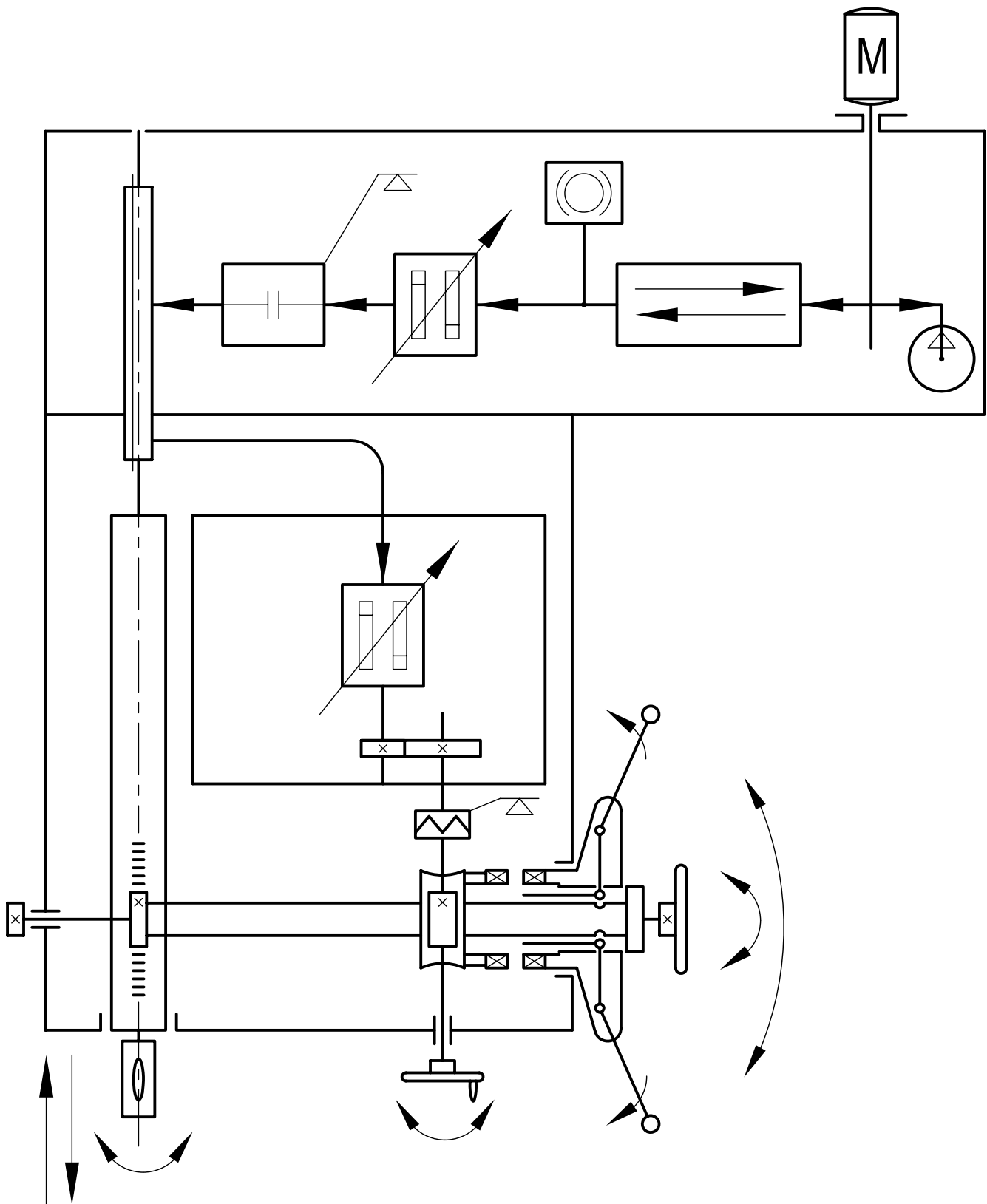
Asztali furógép



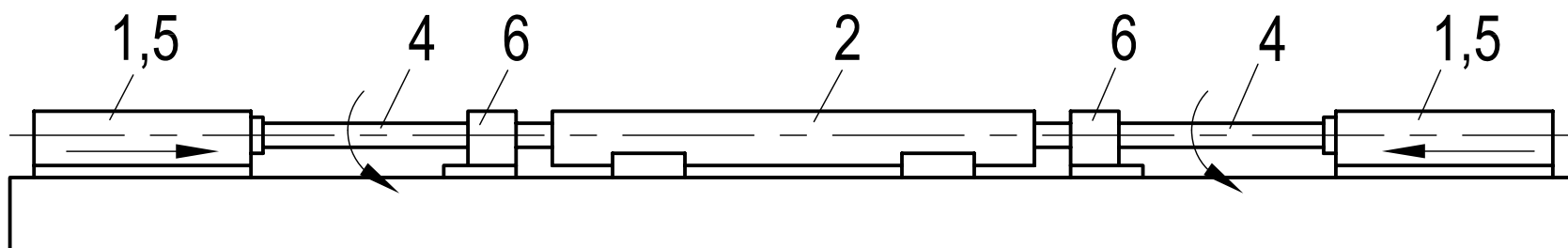
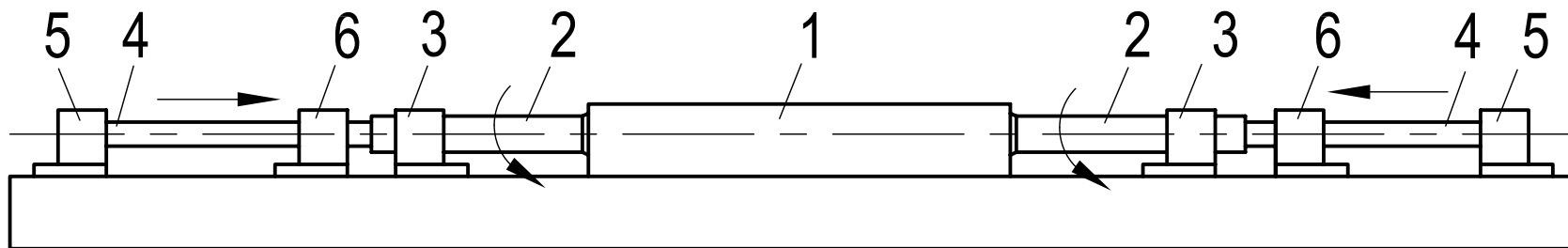
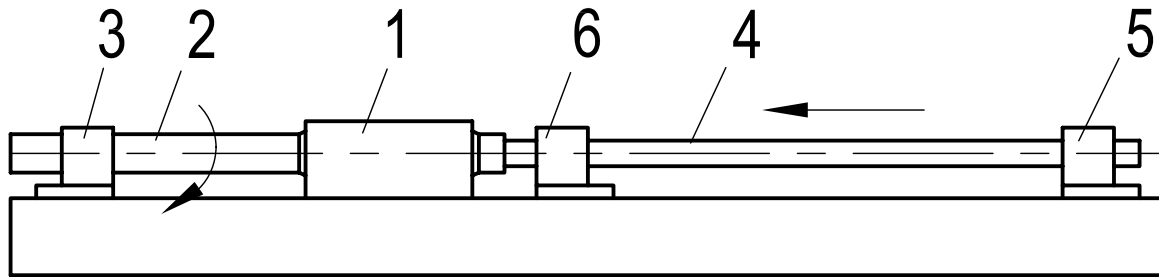
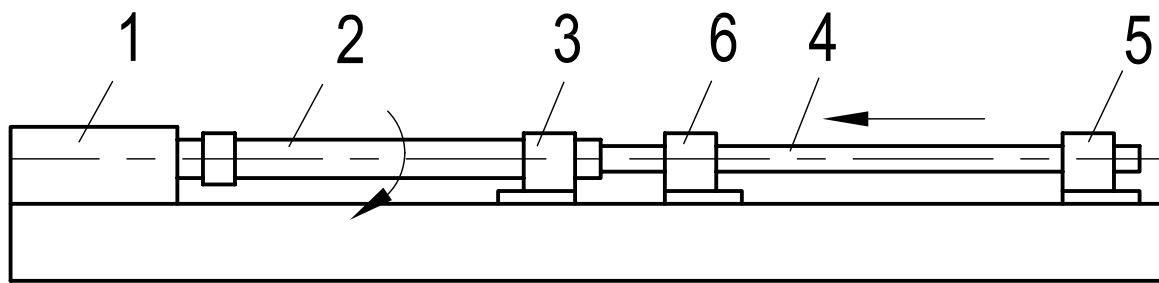
Állványos furógép

Sugárfúrógép mozgásai és rögzítő szerkezete:



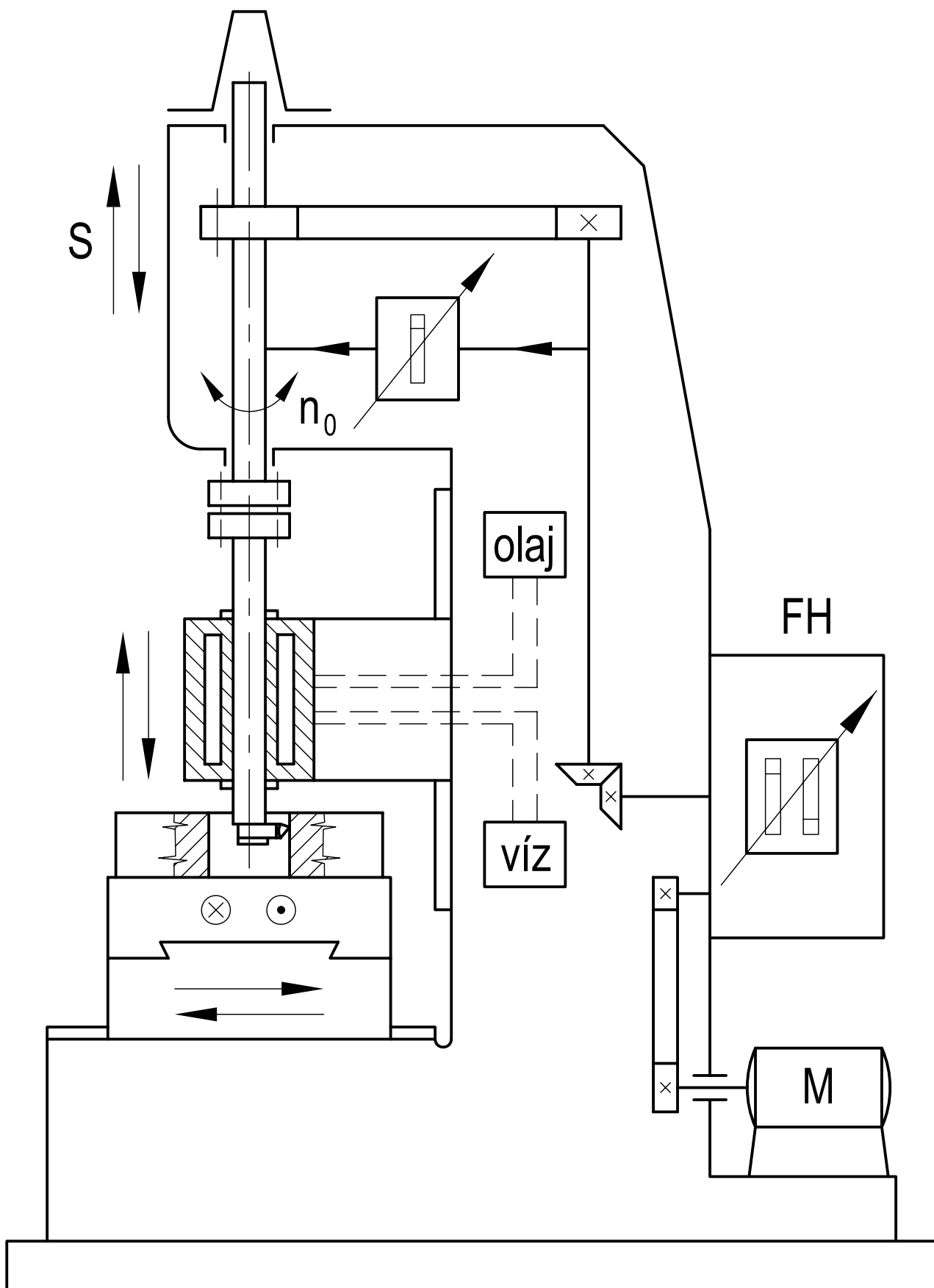


Sugárfűrógép előtolószerkezete



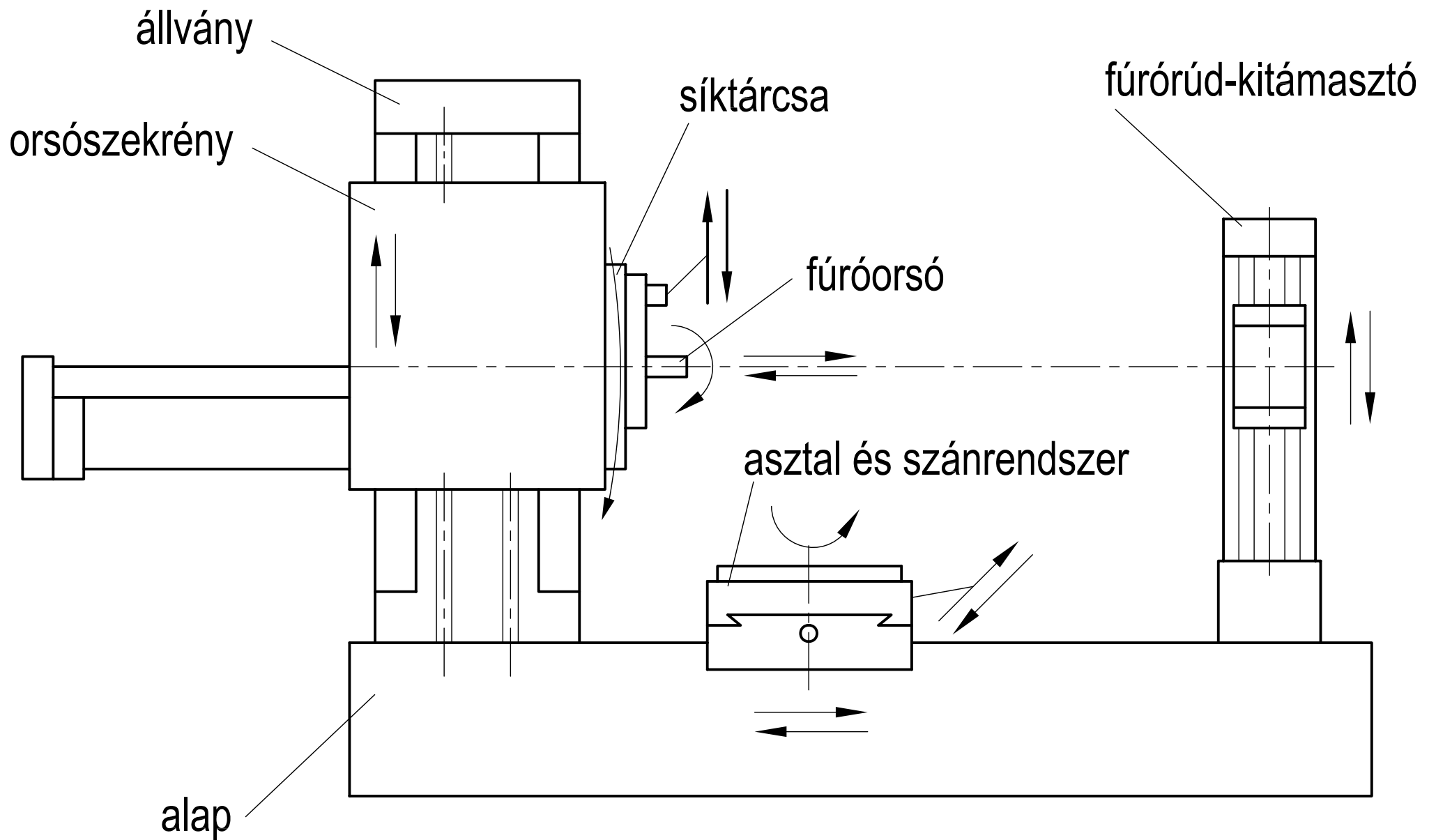
- 1 főhajtómű
- 2 munkadarab
- 3 támasztóbáb
- 4 fúrórúd
- 5 fúróelőtoló szár
- 6 fúróvezető

Mélyfúrógépek felépítési változatai

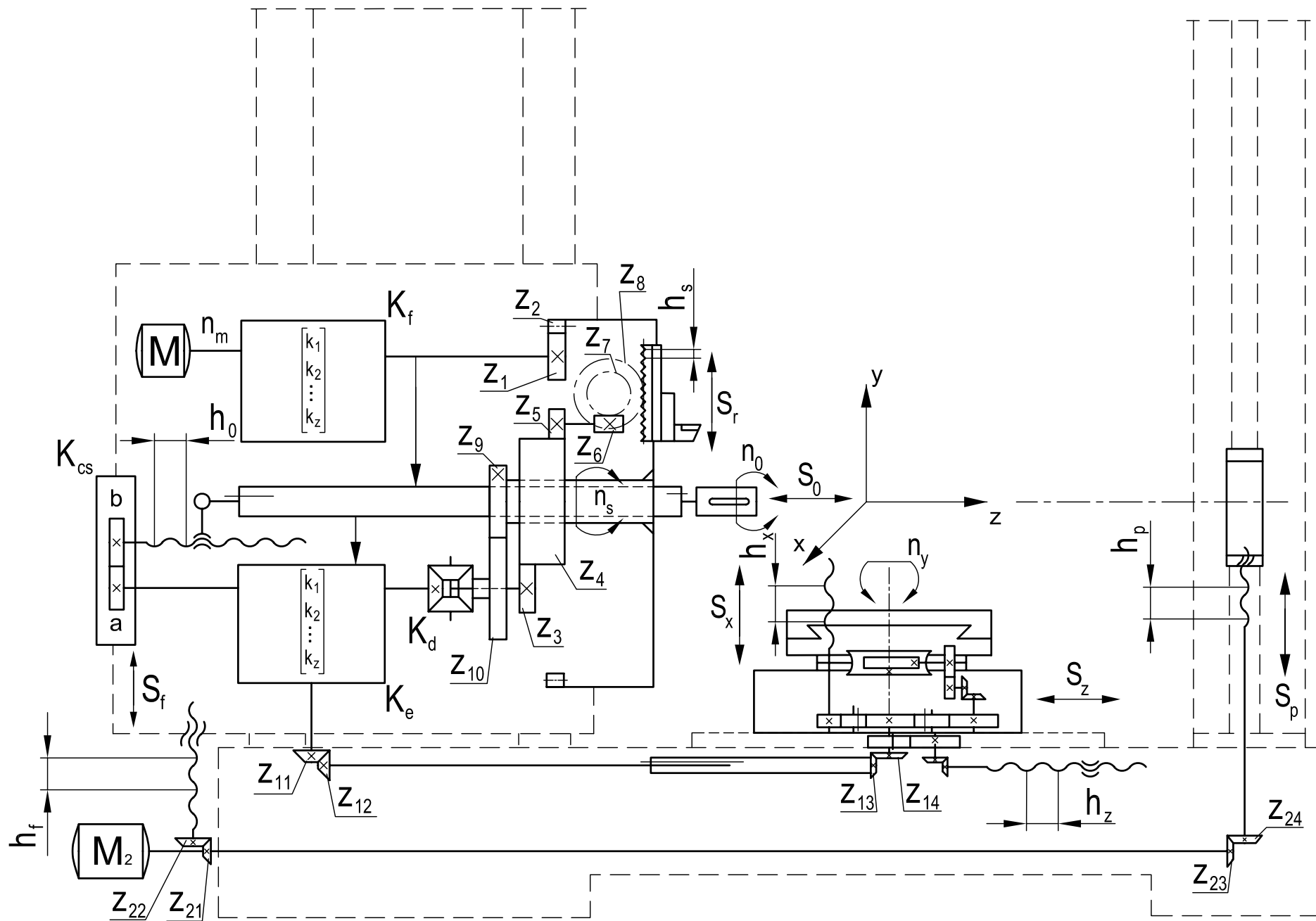


Finomfúrógép

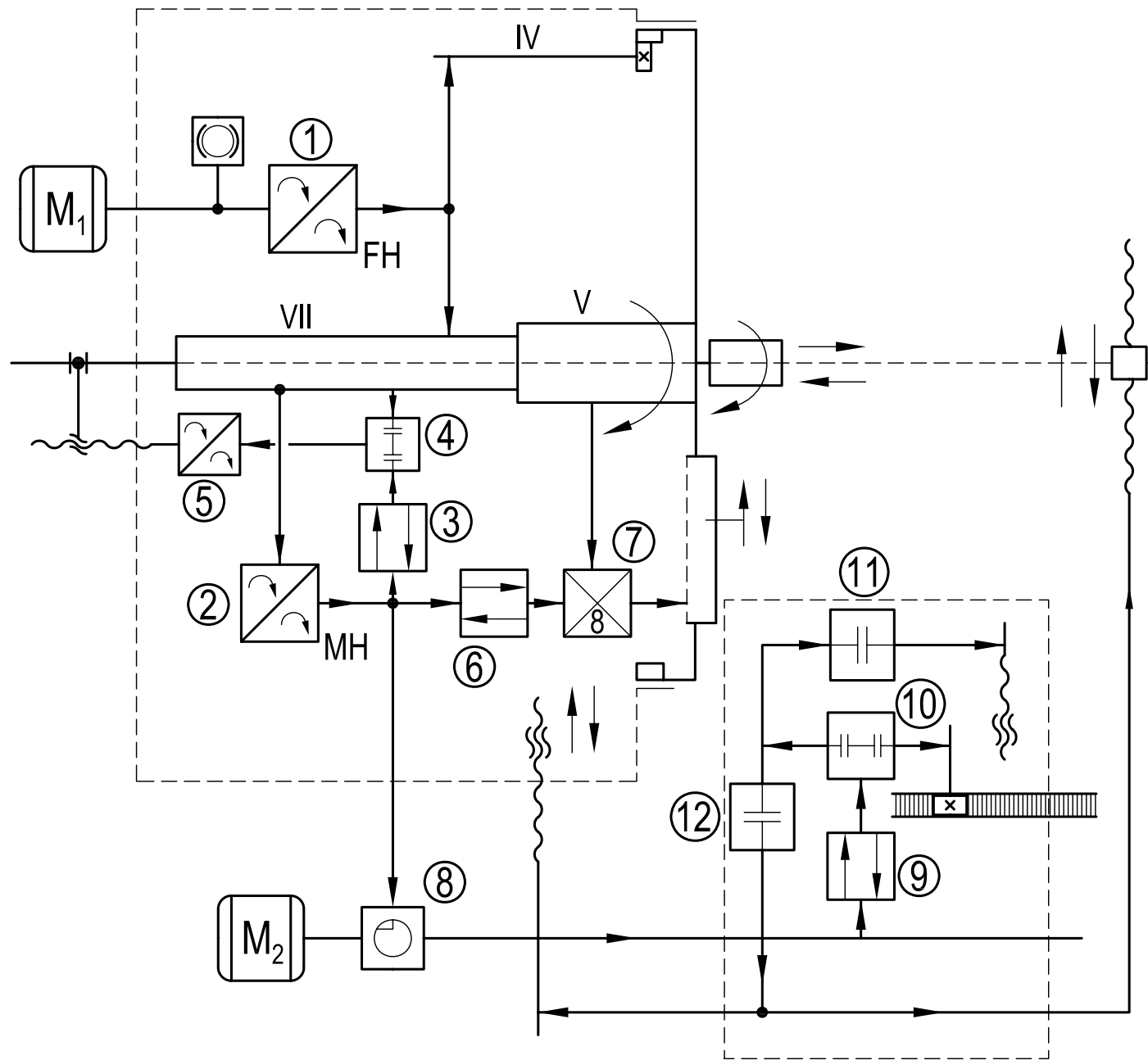
Fúróművek



Vízszintes egytetemes furómű szerkezeti egységei és mozgásai



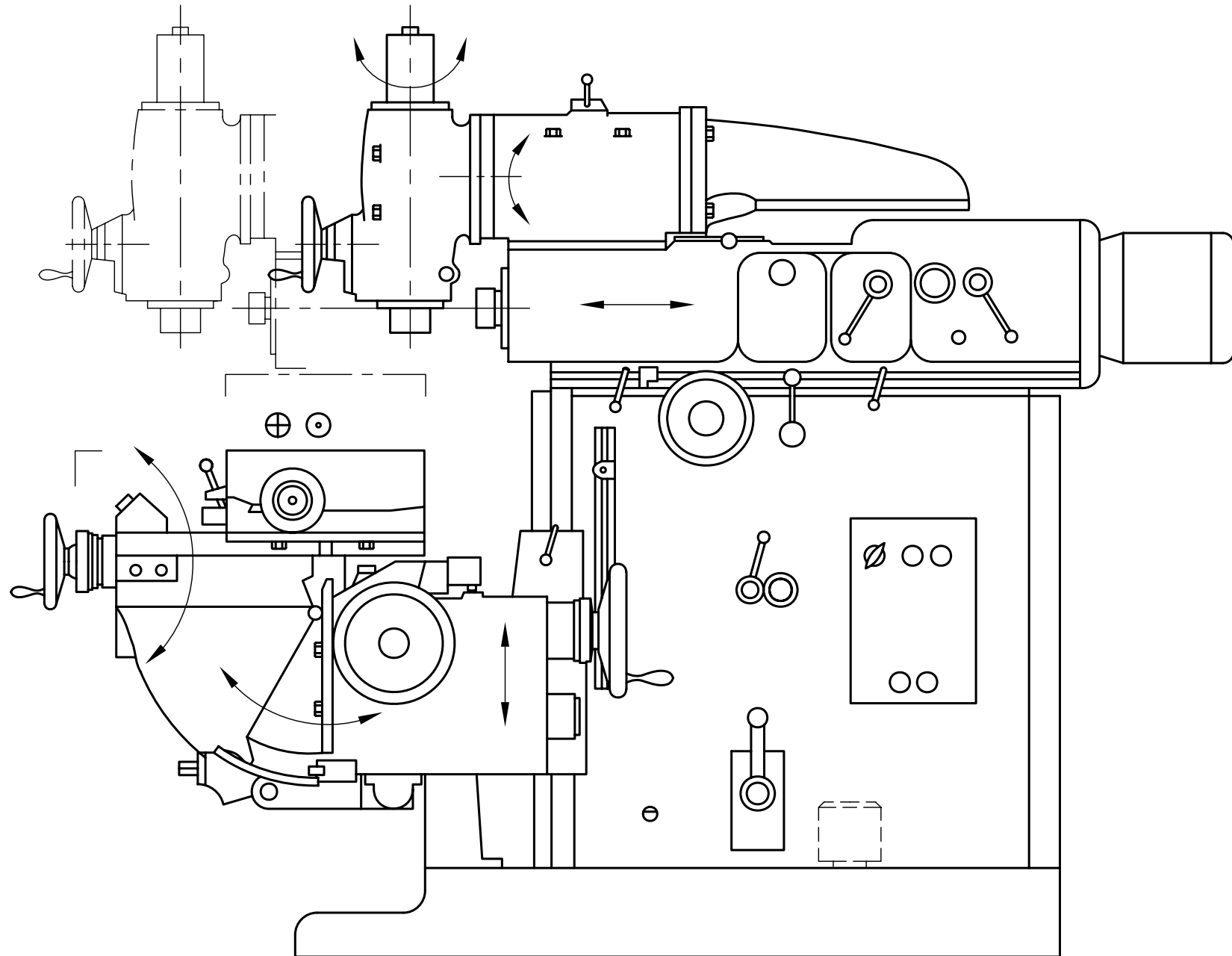
Vízszintes fúró-marómű egyszerűsített kinematika változata



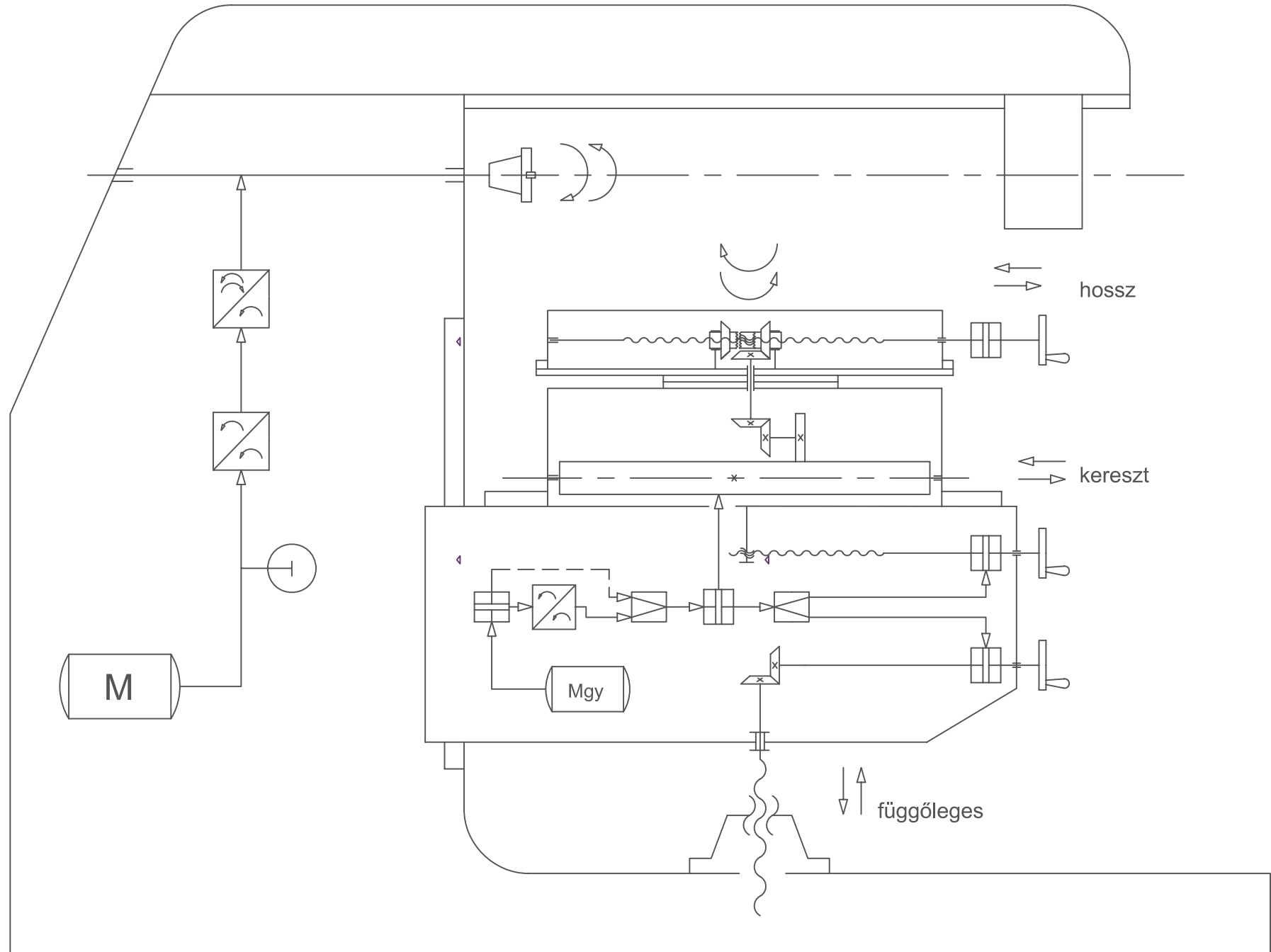
Egyetemes fűtőmű funkció vázlat

Marógépek

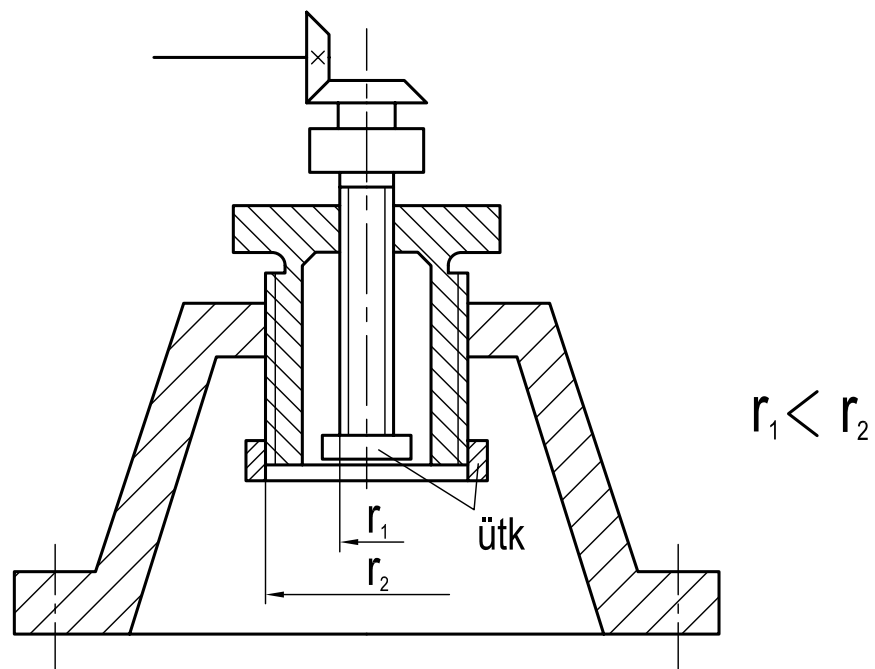
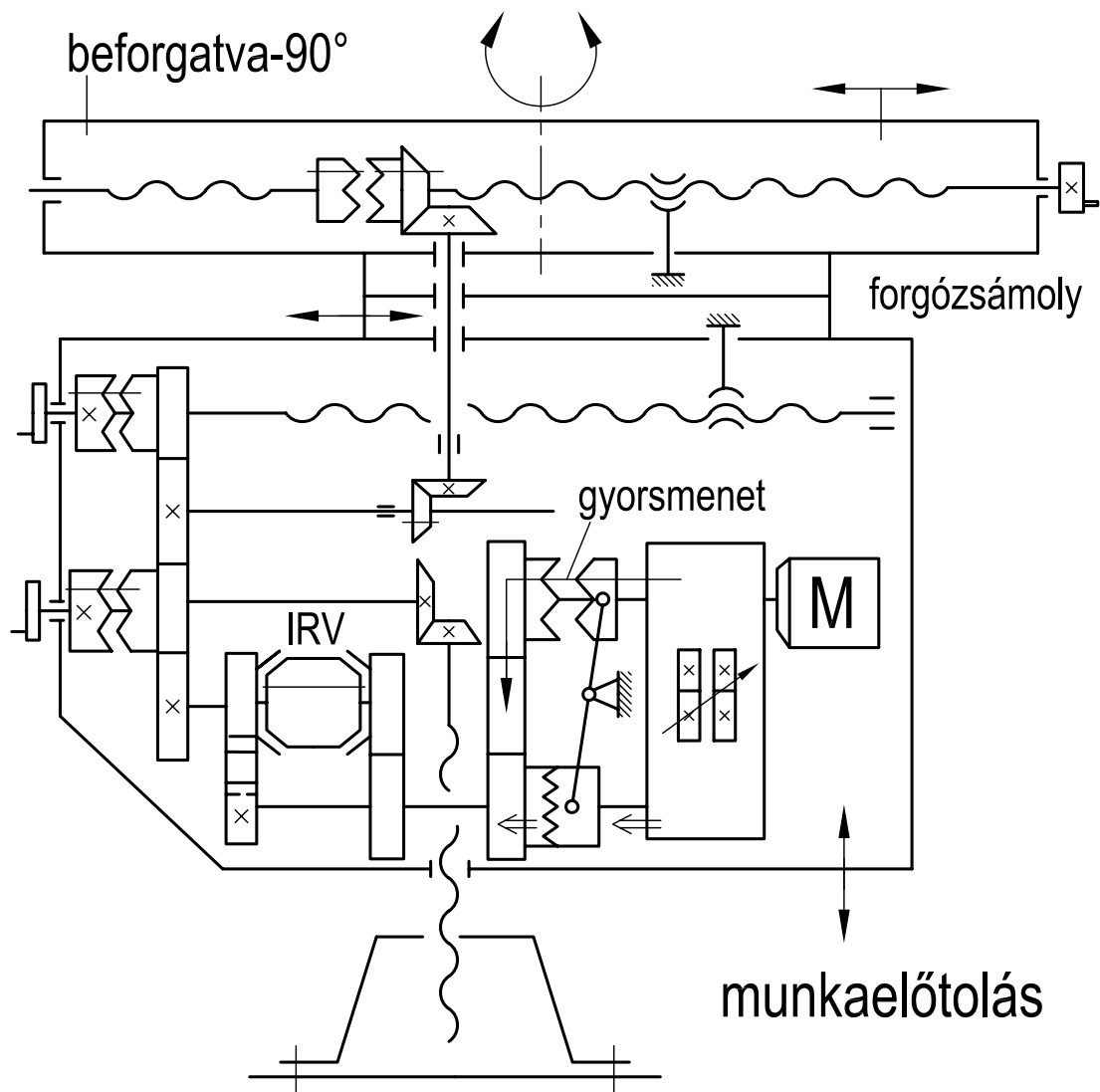
Egyetemes szerszámmarógép

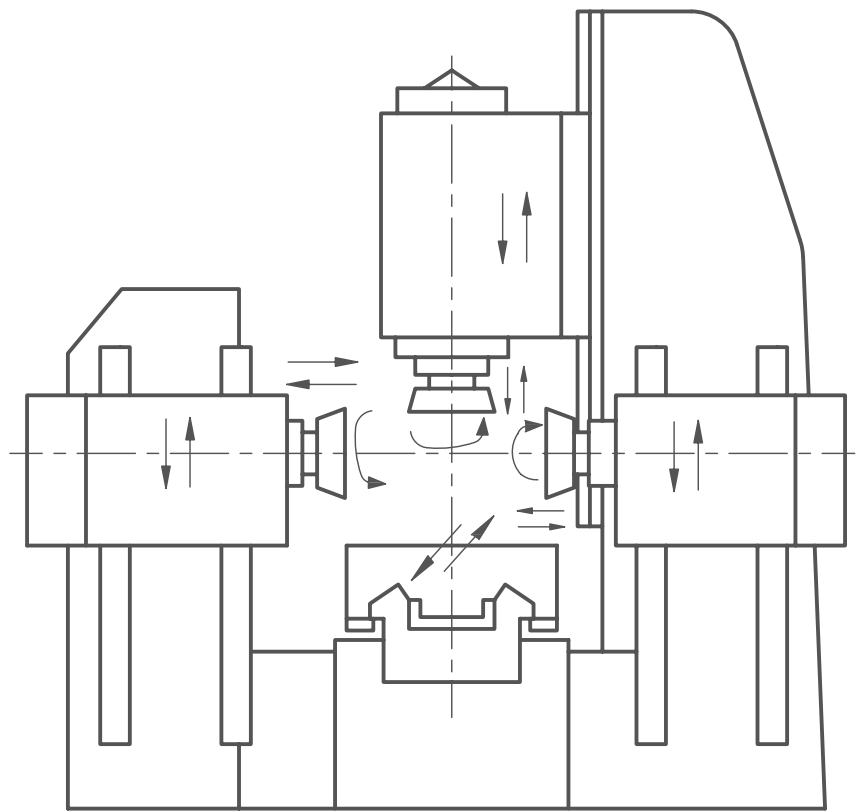
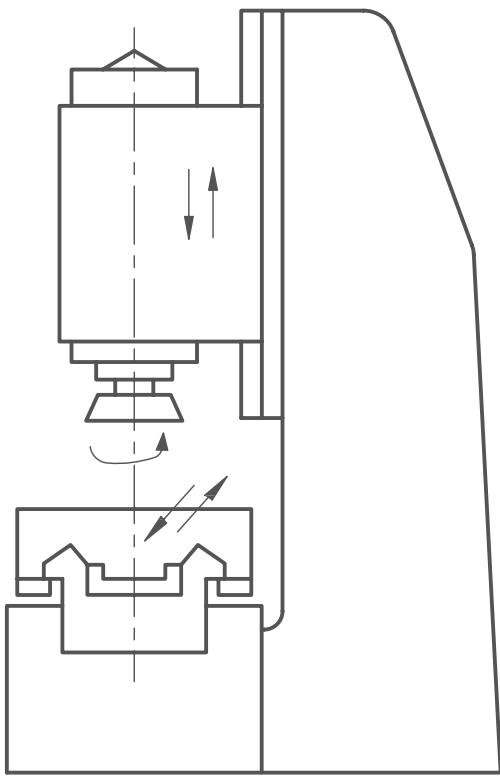
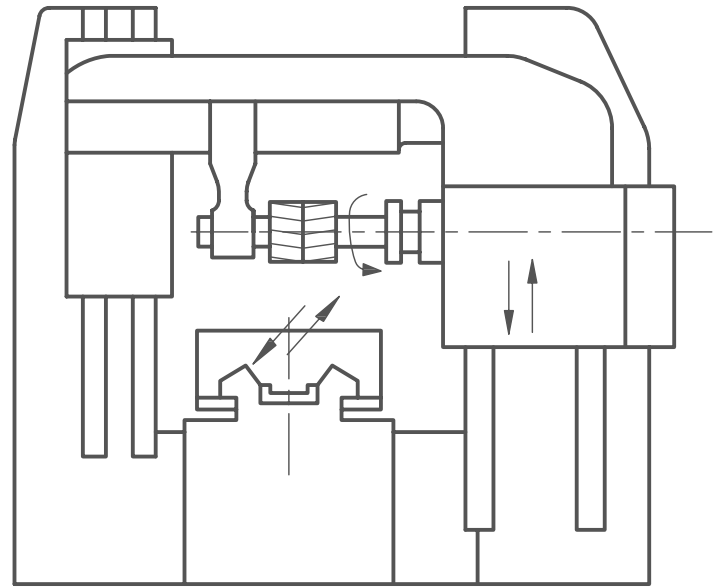
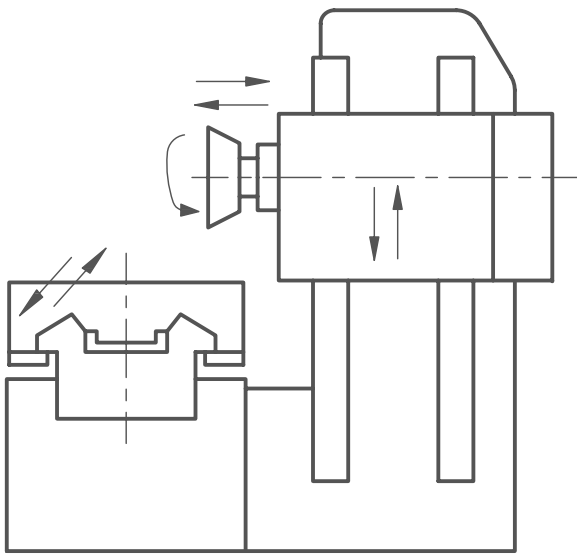


Egyetemes marógép funkcióvázlata:

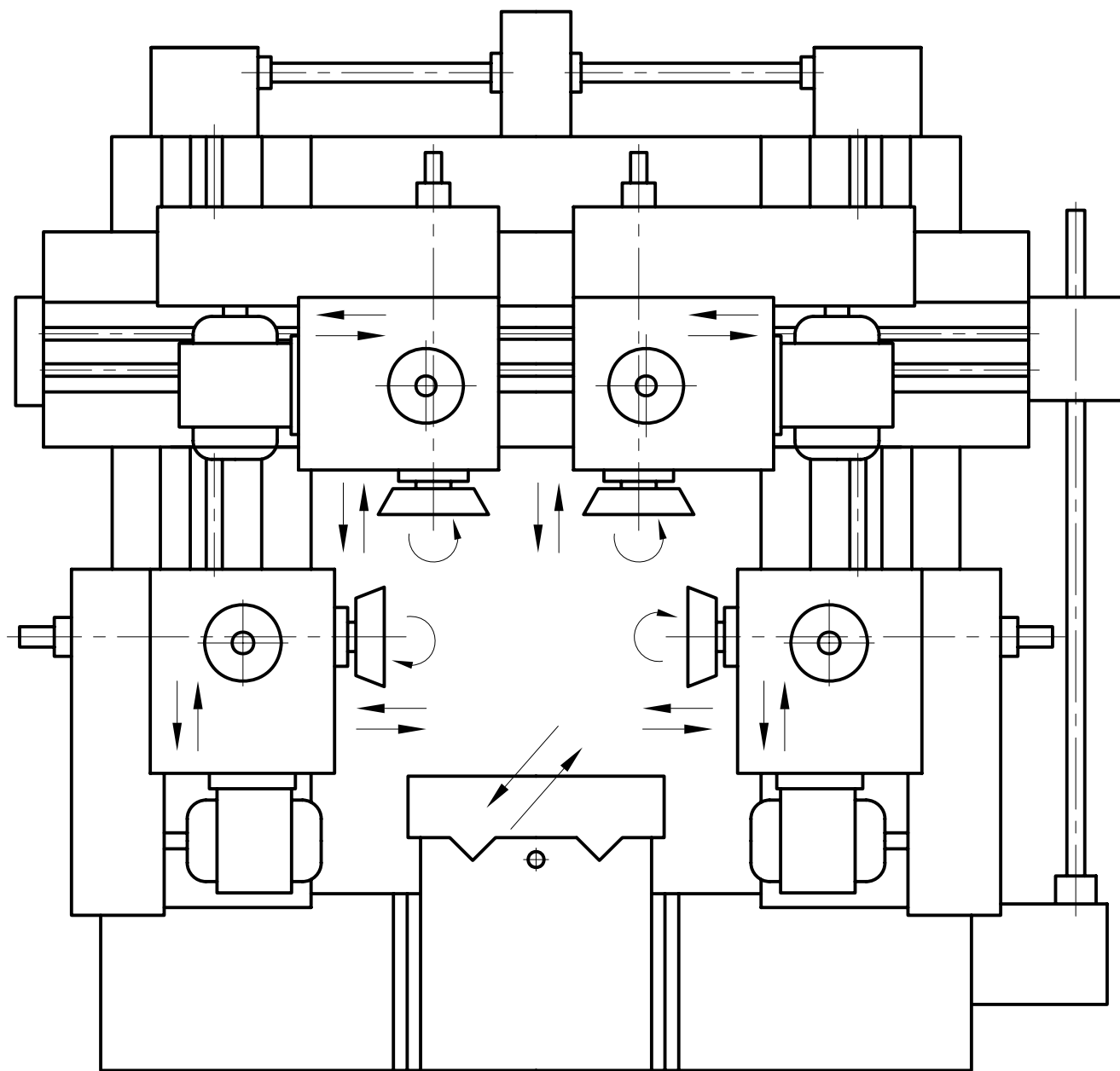


Egyetemes marógép asztala:



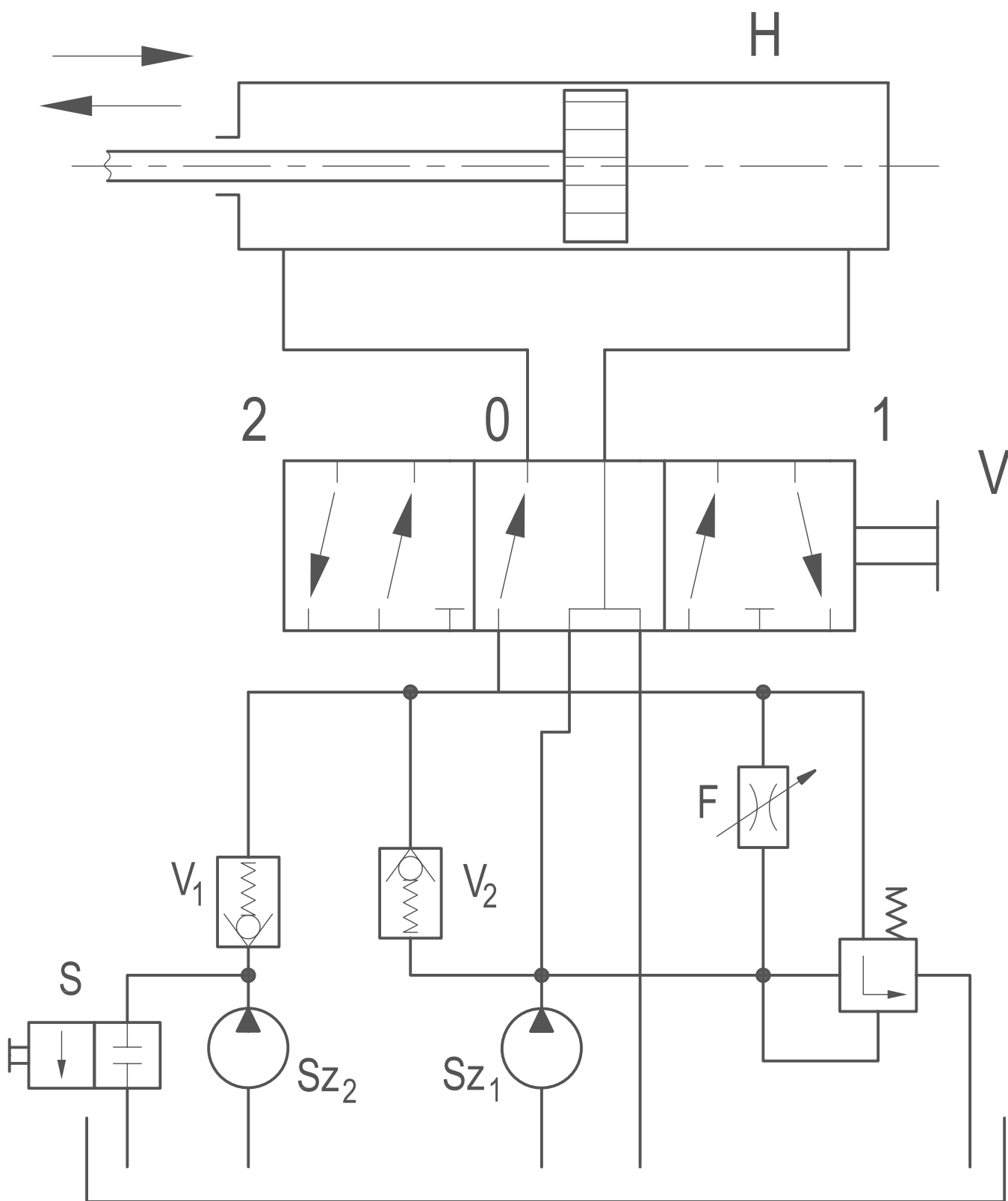


Síkmarógépek felépítési változatai

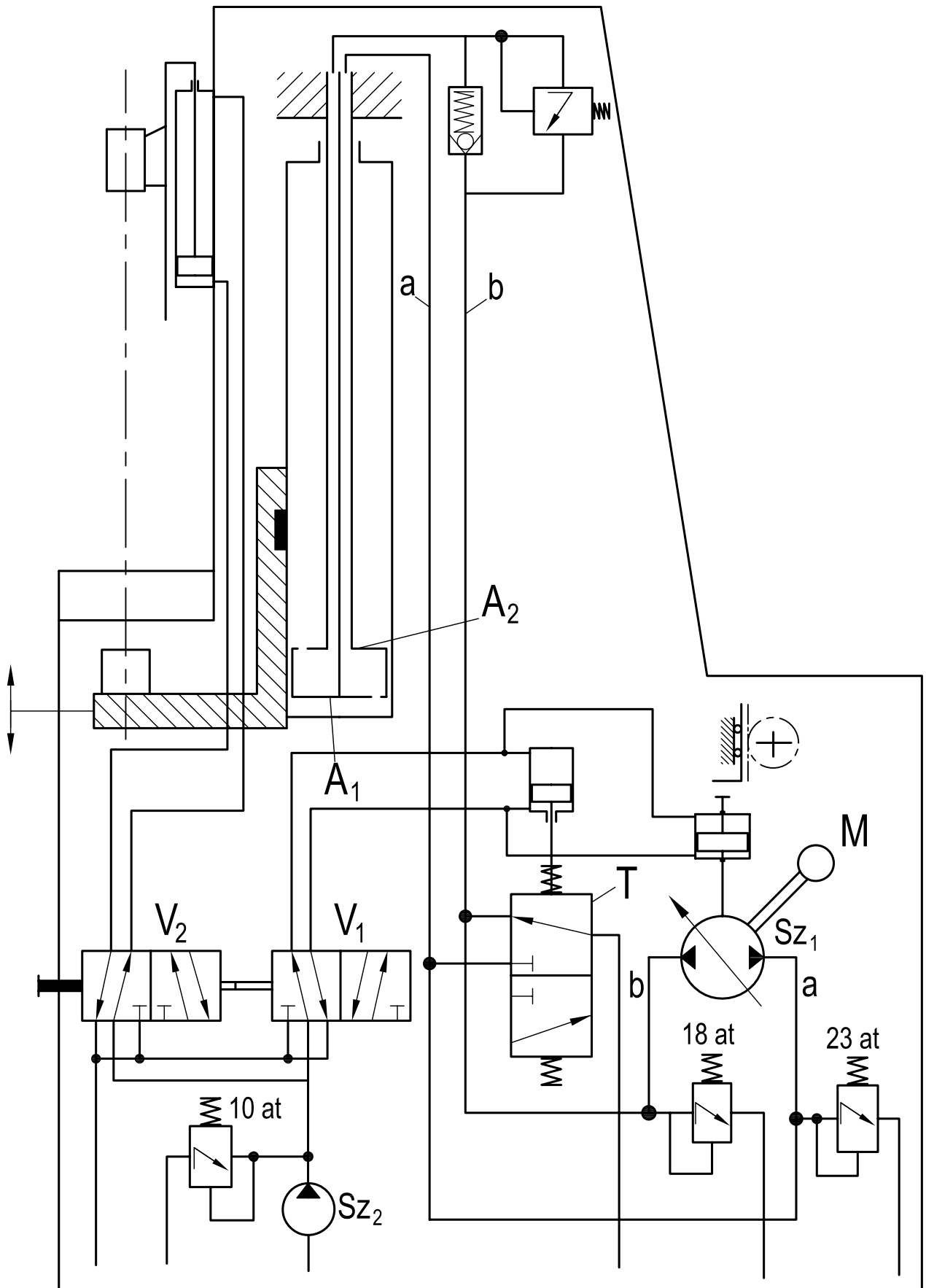


Portálmárógép

Üregelőgépek



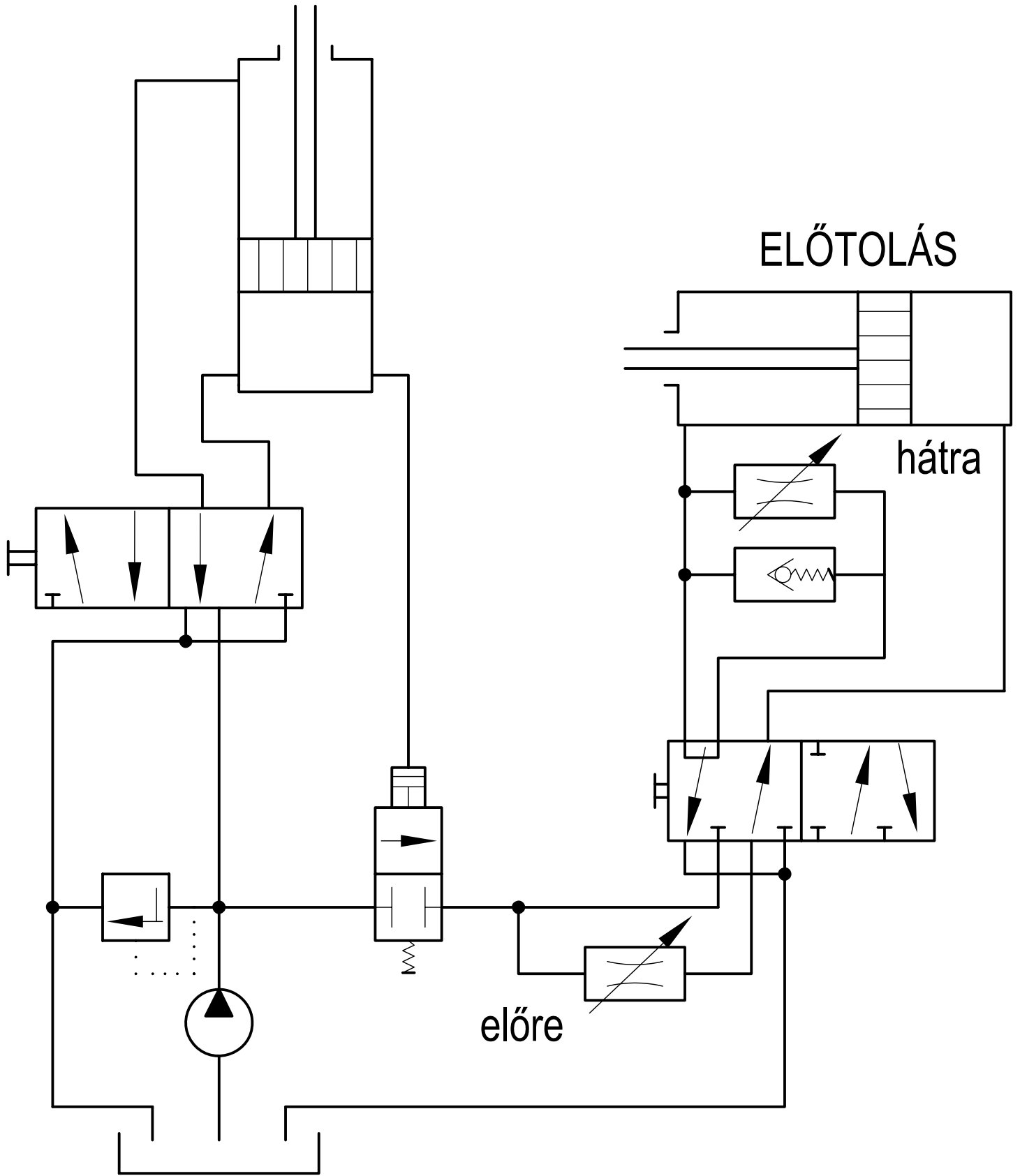
Vízszintes üregelőgép hidraulikus körfolyamata



Függőleges üregelőgép (FORST) hidraulikai körfolyamata

Fűrészgépek

SZORÍTÁS

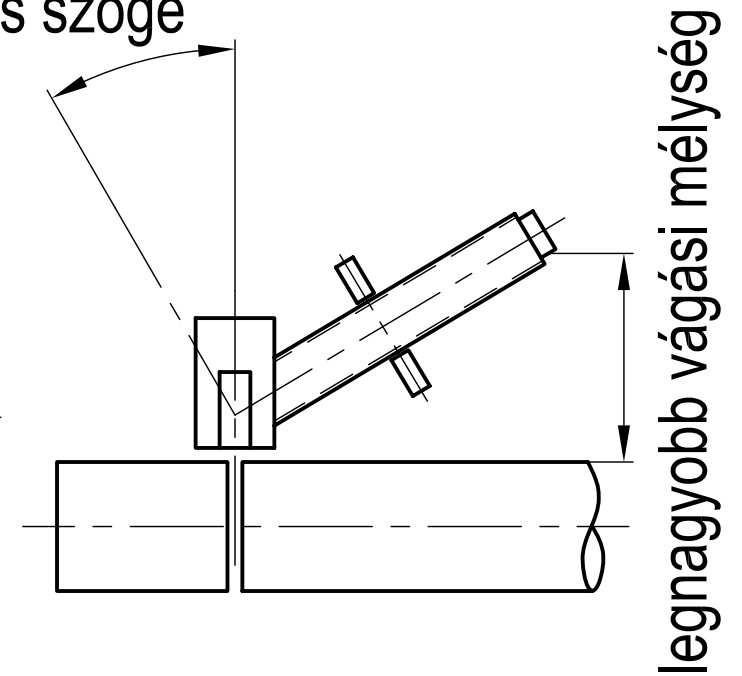
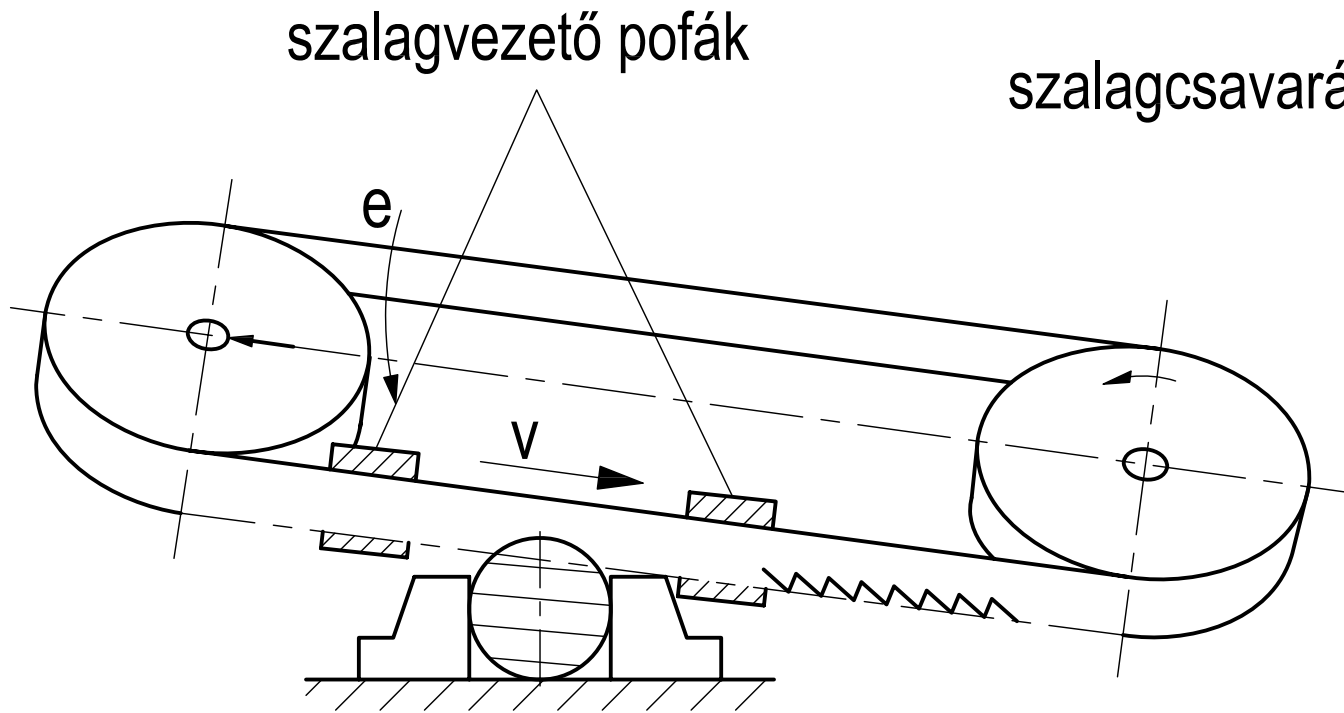


ELŐTOLÁS

hátra

előre

Körfűrész hidraulikus szorító szerkezete



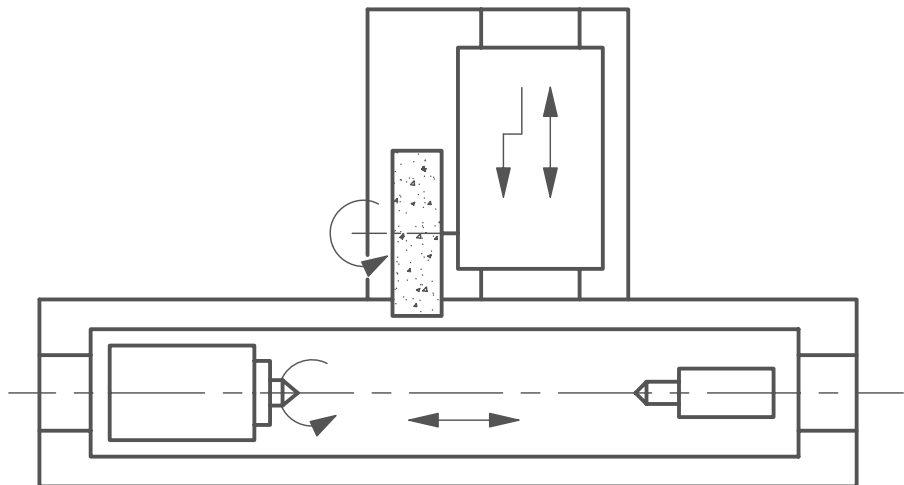
Daraboló szalagfűrész

Köszörűgépek

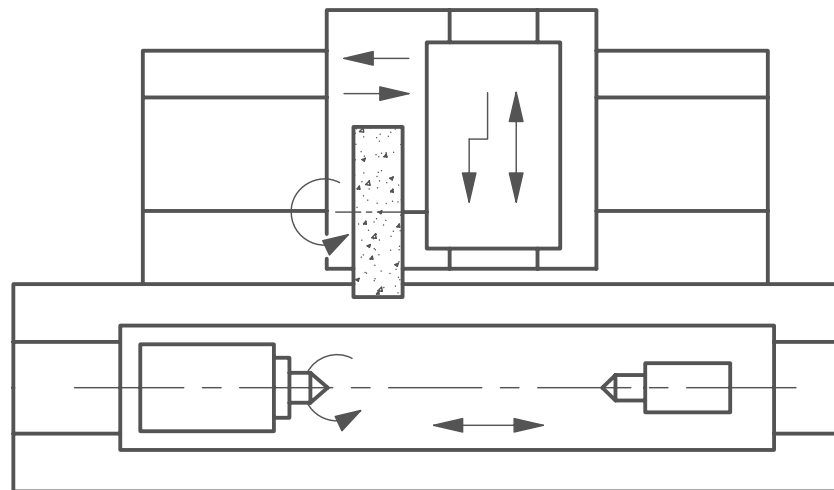
Palástköszörűgépek

Palástköszörűgépek felépítési változatai:

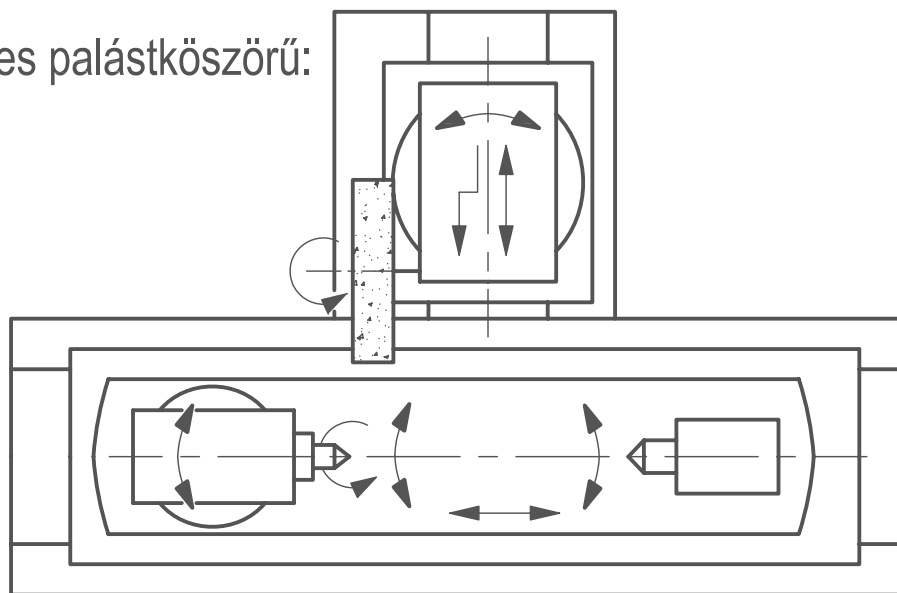
egyszerű palástköszörű
keresztmozgású köszörűszánnal:



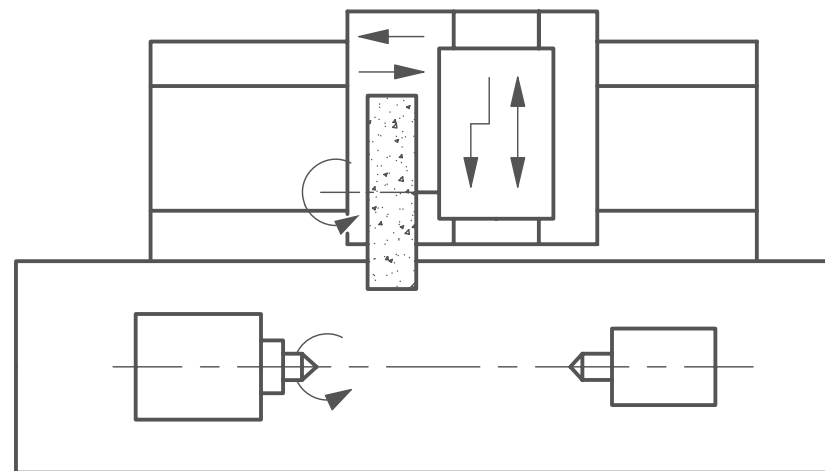
egyszerű palástköszörű kereszt- és
hosszmozgású köszörűszánnal:



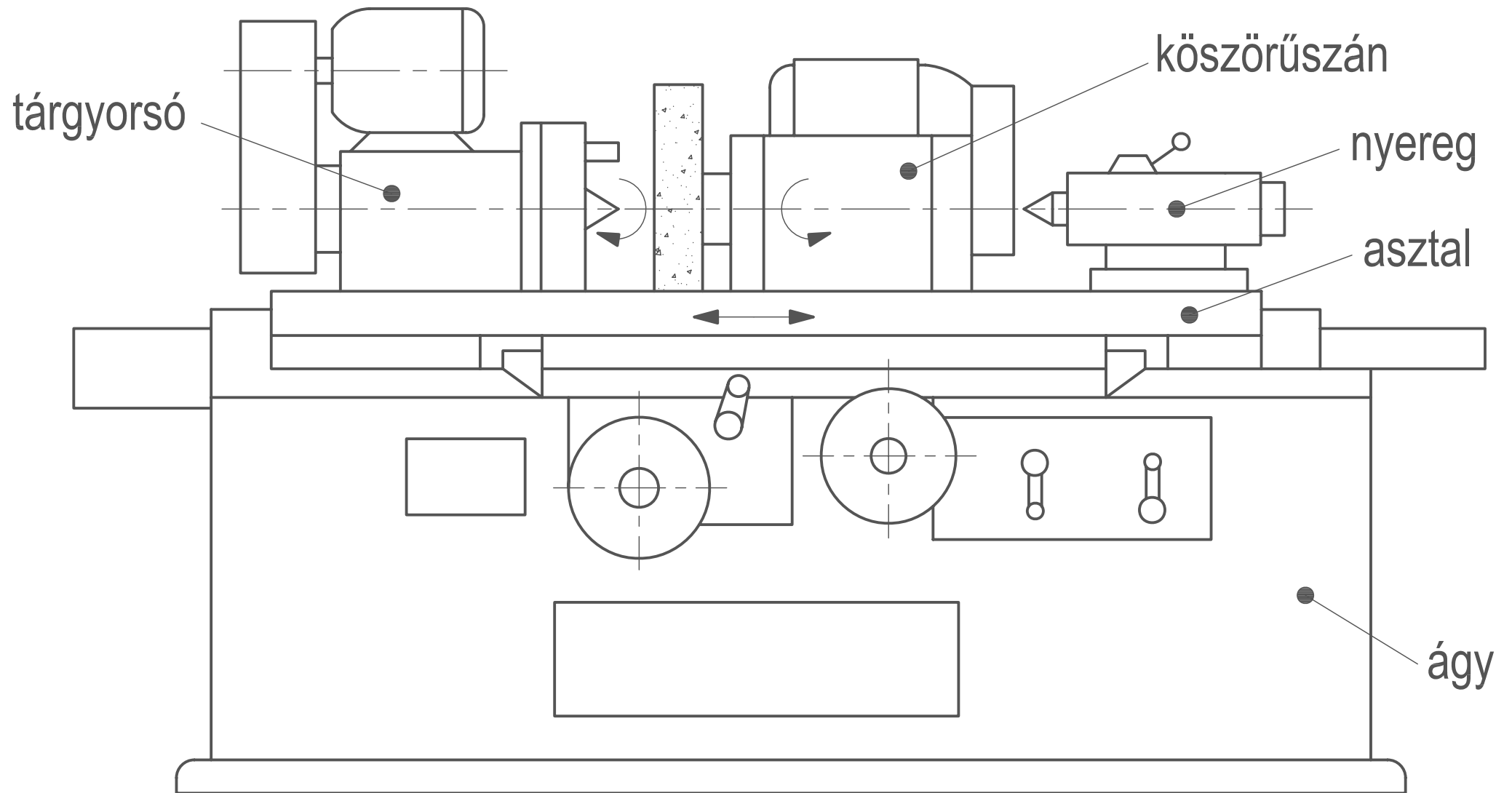
egyetemes palástköszörű:

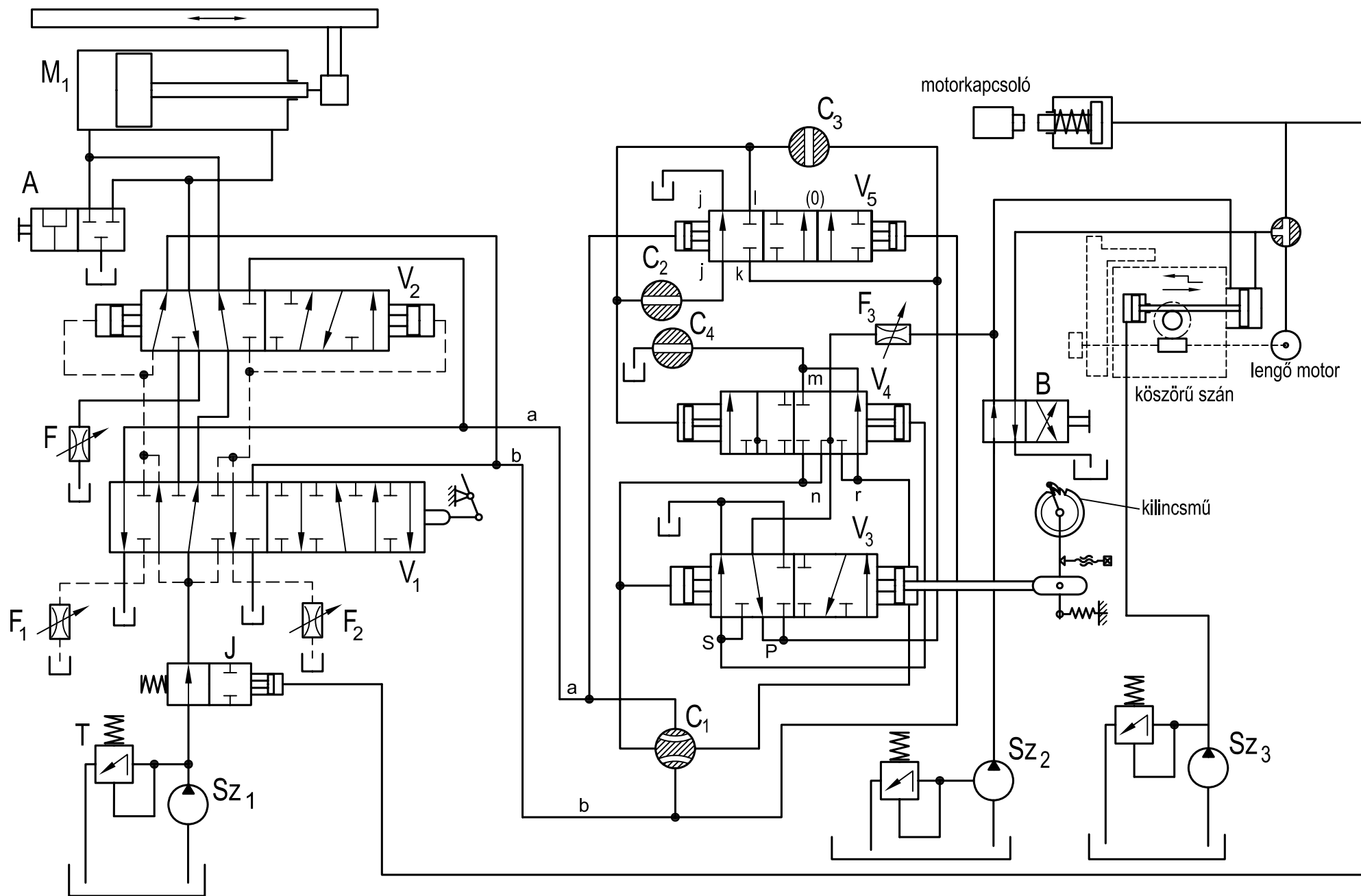


beszűrő palástköszörű:

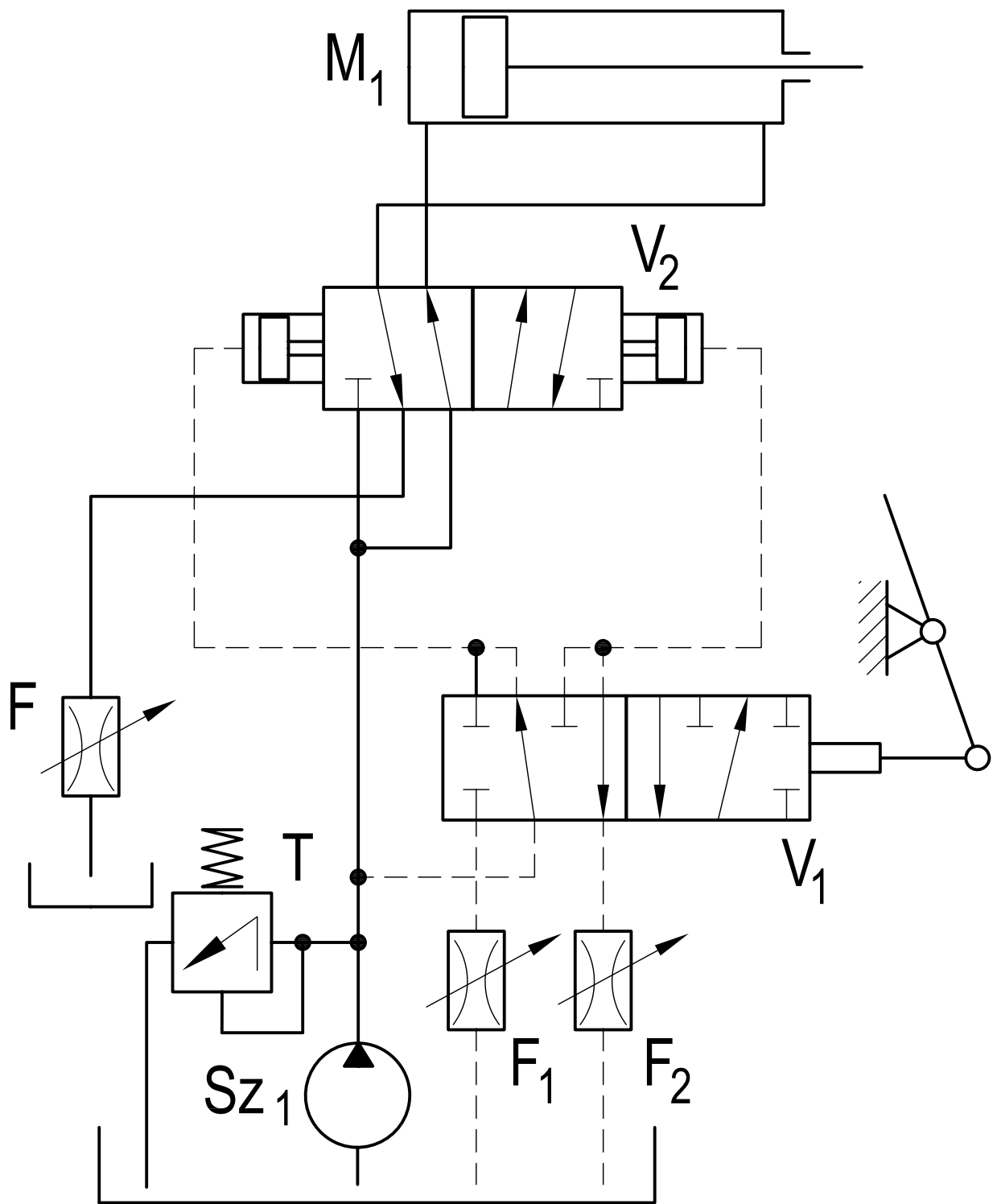


Egyetemes palástkőszörűgép felépítése

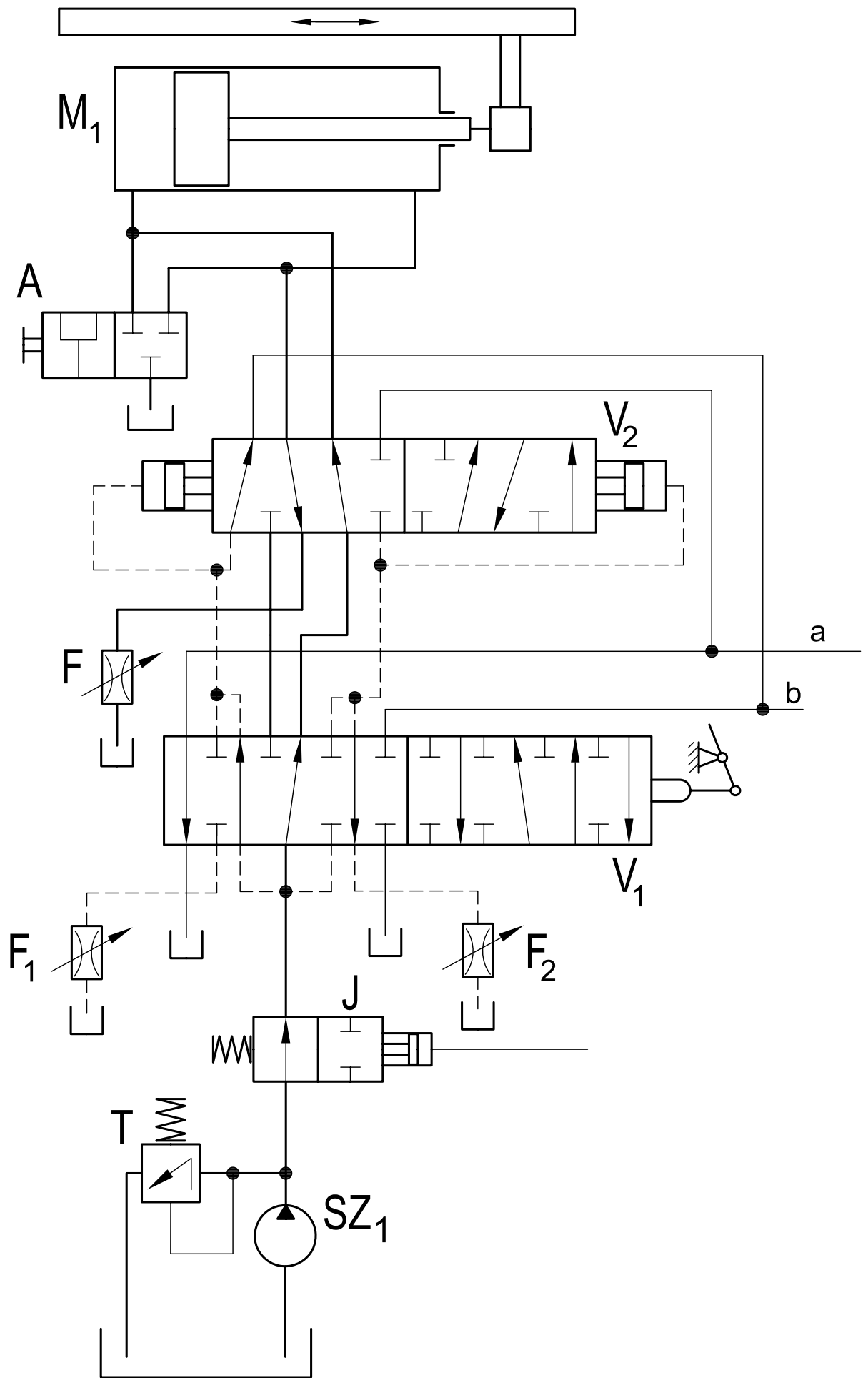




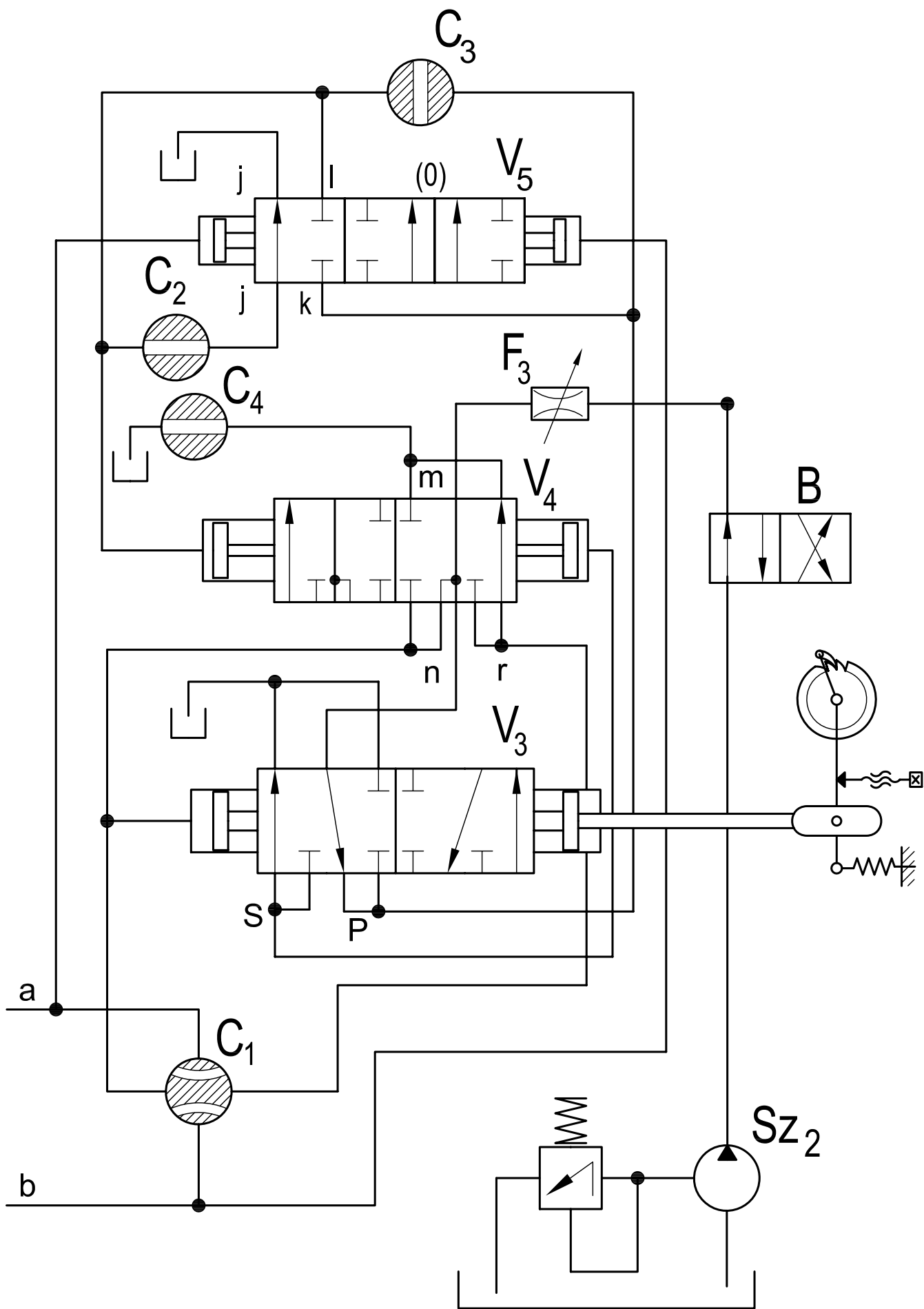
Egyetemes palástköszörű (KU250) hidraulikai vázlat



Az asztalmozgatás hidraulikai körfolyama



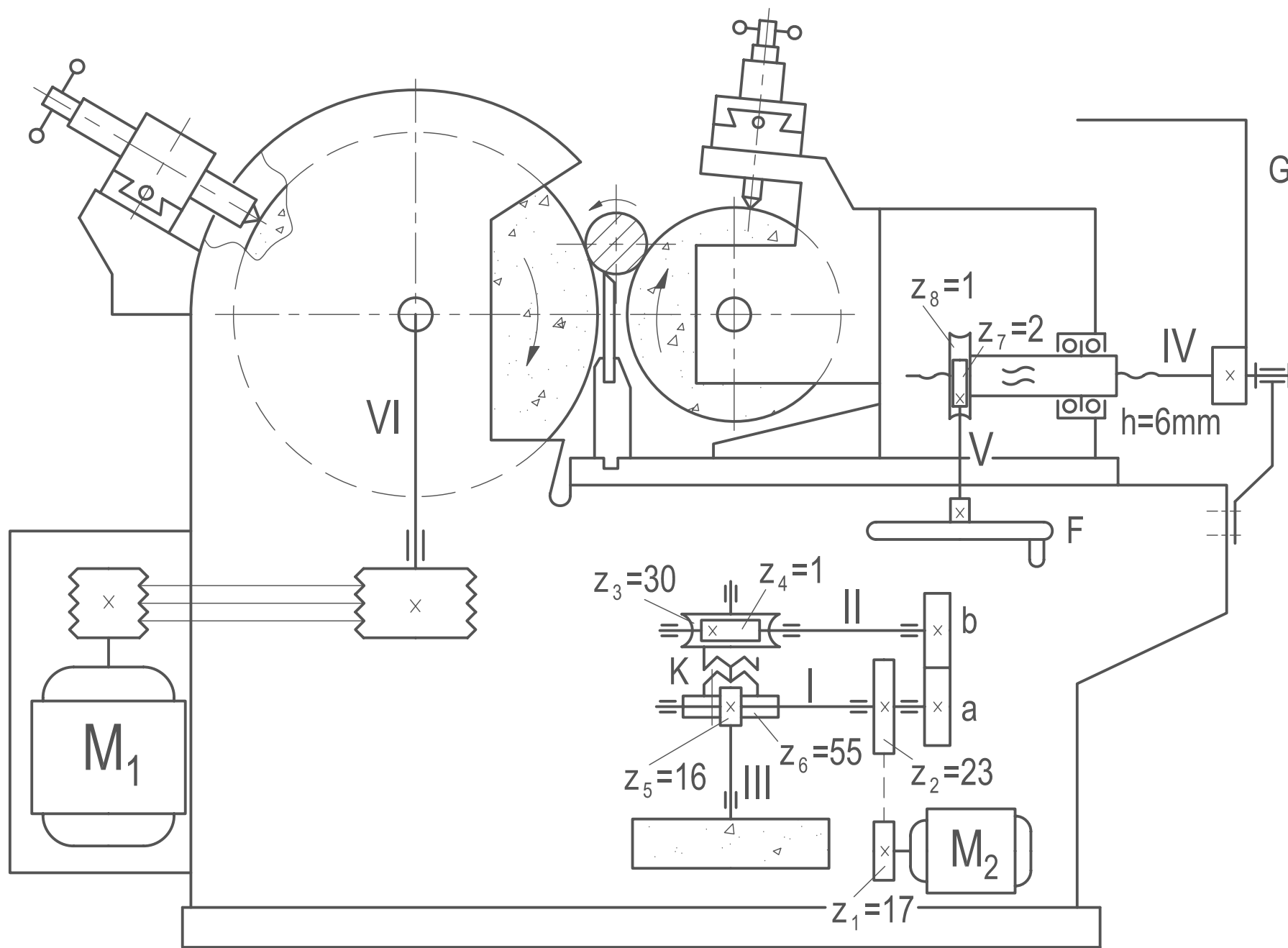
Vezérlőkörrel kiegészített alapkörfolyam



Az önműködő fogásvétel hidraulikai körfolyama

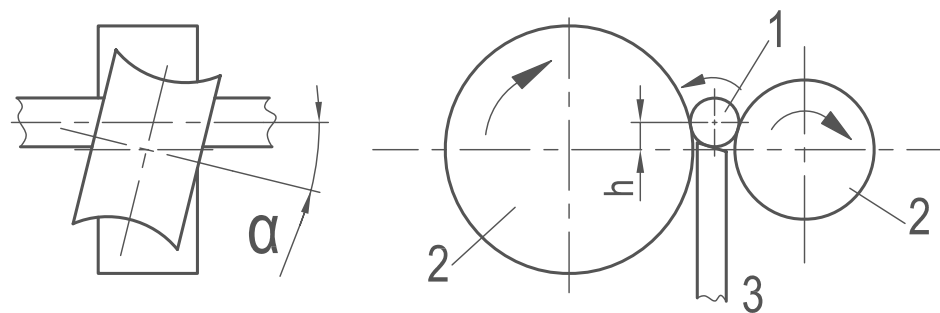
Csúcsnélküli- és lyukköszörűgépek

Csúcsnélküli palástkőszőrű (3180 tip) kinematikai vázlat

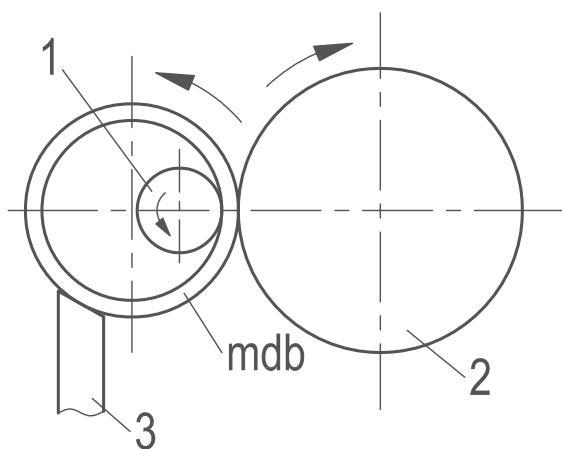


Csúcsnélküli köszörülés jellegzetes módjai

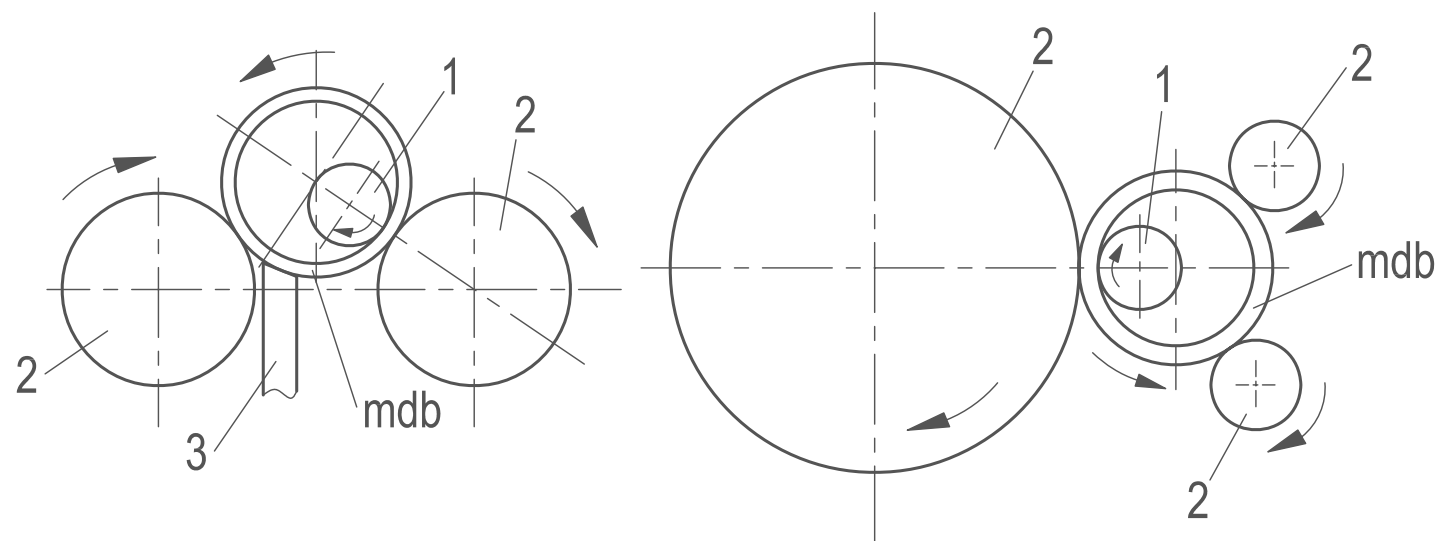
- 1- köszörűkorong
- 2- támasztókorong
- 3- vezetőléc



áteresztő köszörülés (külső palástfelület)

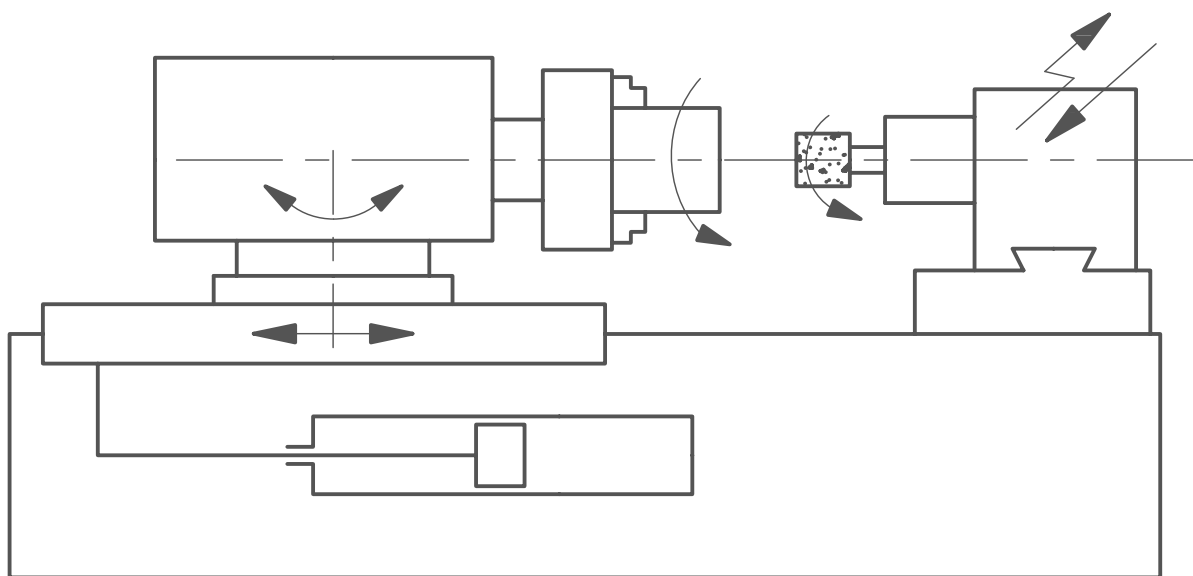
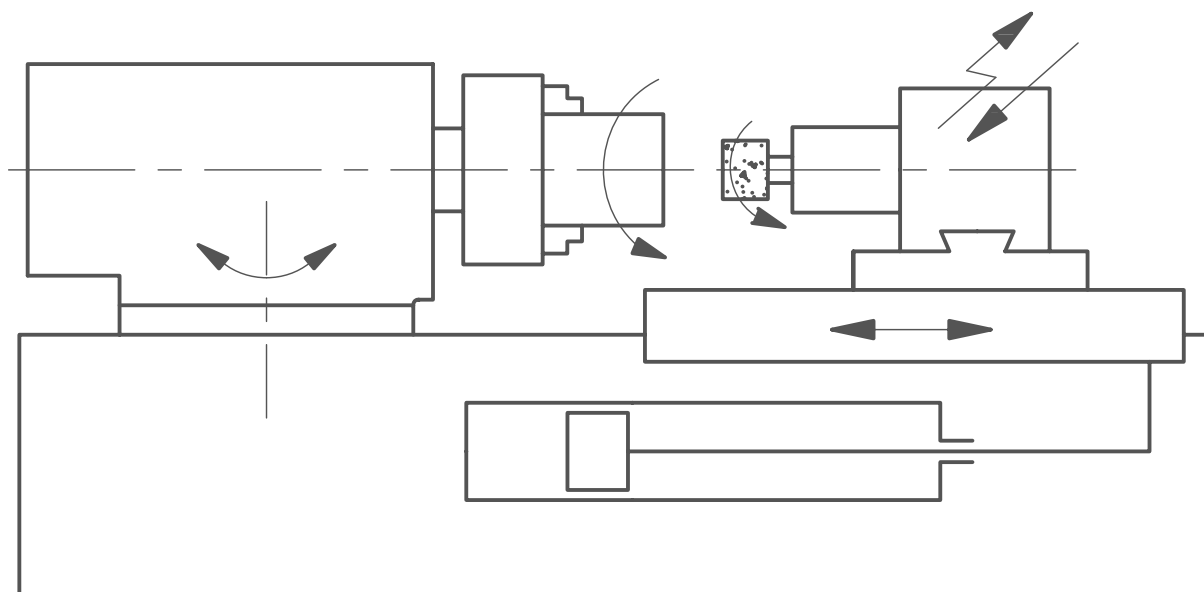


beszúró köszörülés
(belső palástfelület)

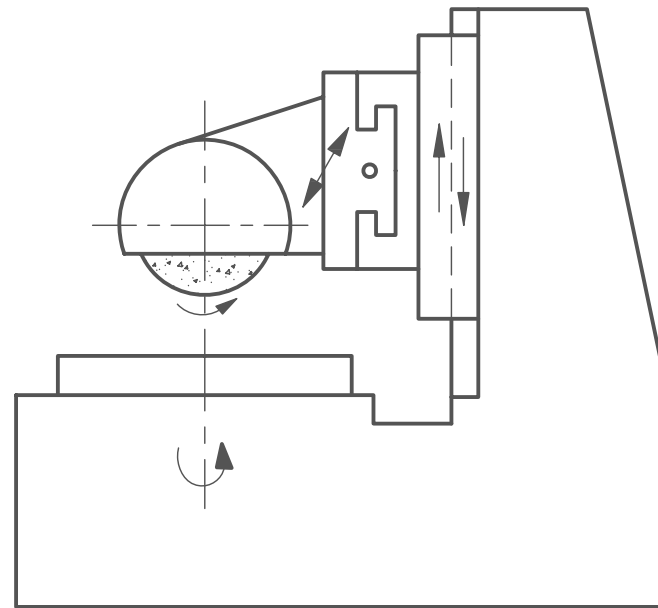
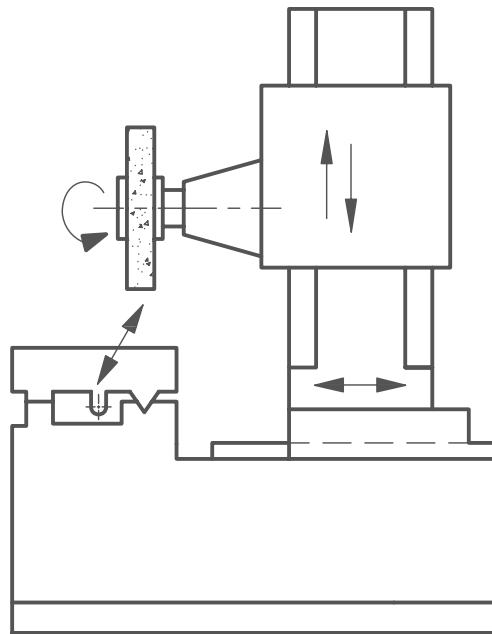
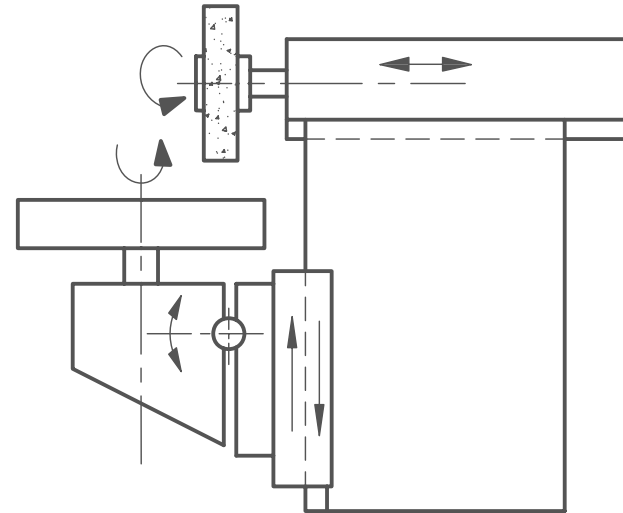
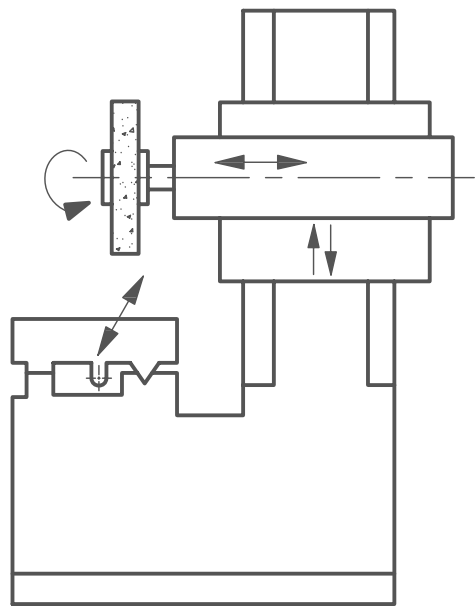


áteresztő köszörülés
(belső palástfelület)

Lyukkőszőrőgépek felépítési változatai

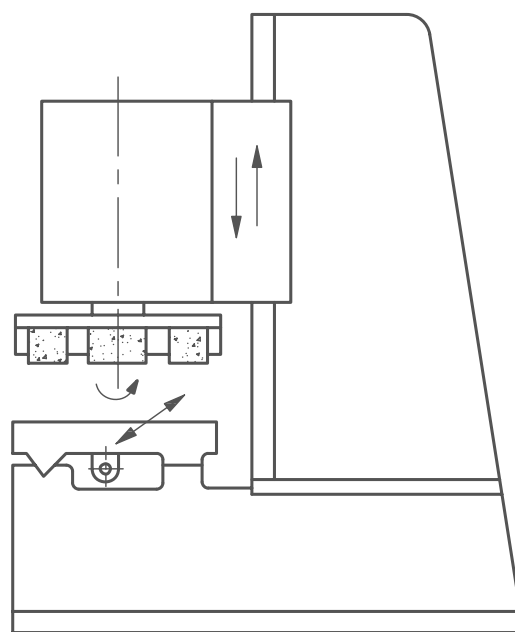
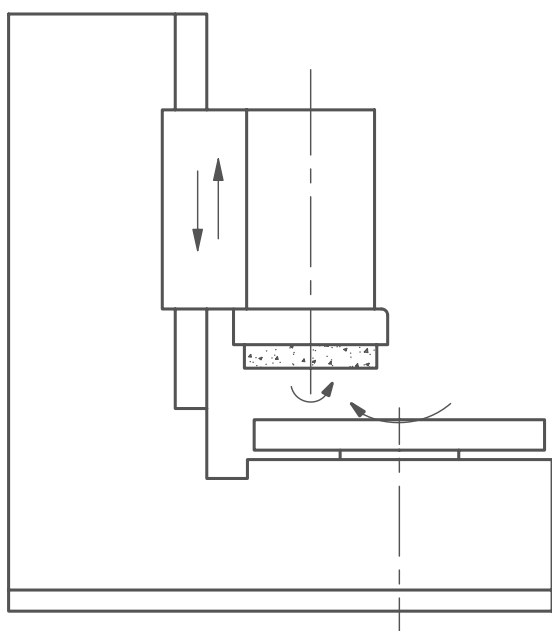
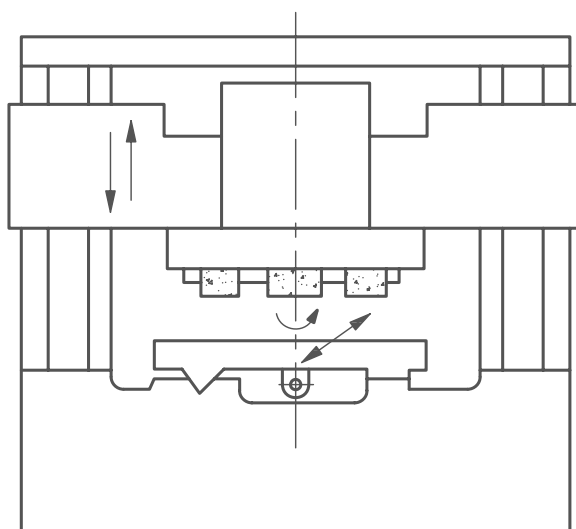
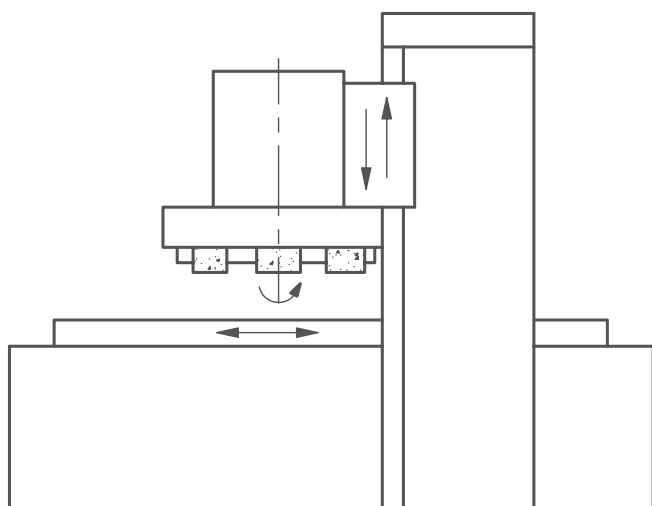
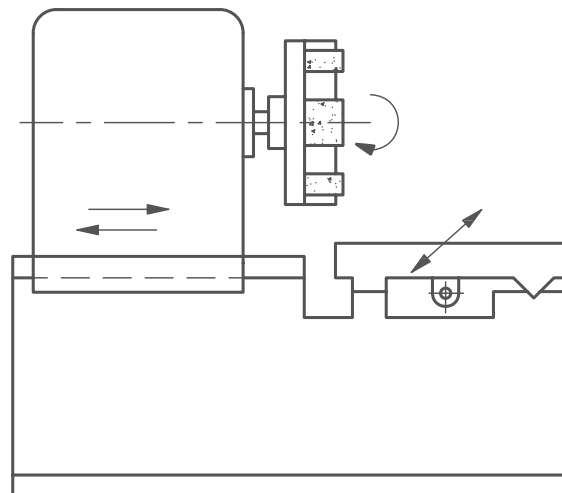
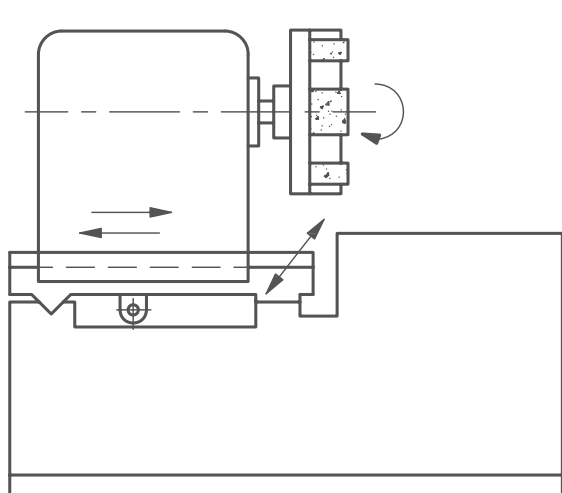


Síkköszörűgépek



Korongpaláستtal dolgozó síkköszörűgépek felépítési változatai

Koronghomlokkal dolgozó síkköszörűgépek felépítési változatai



Finommegmunkáló szerszámgépek

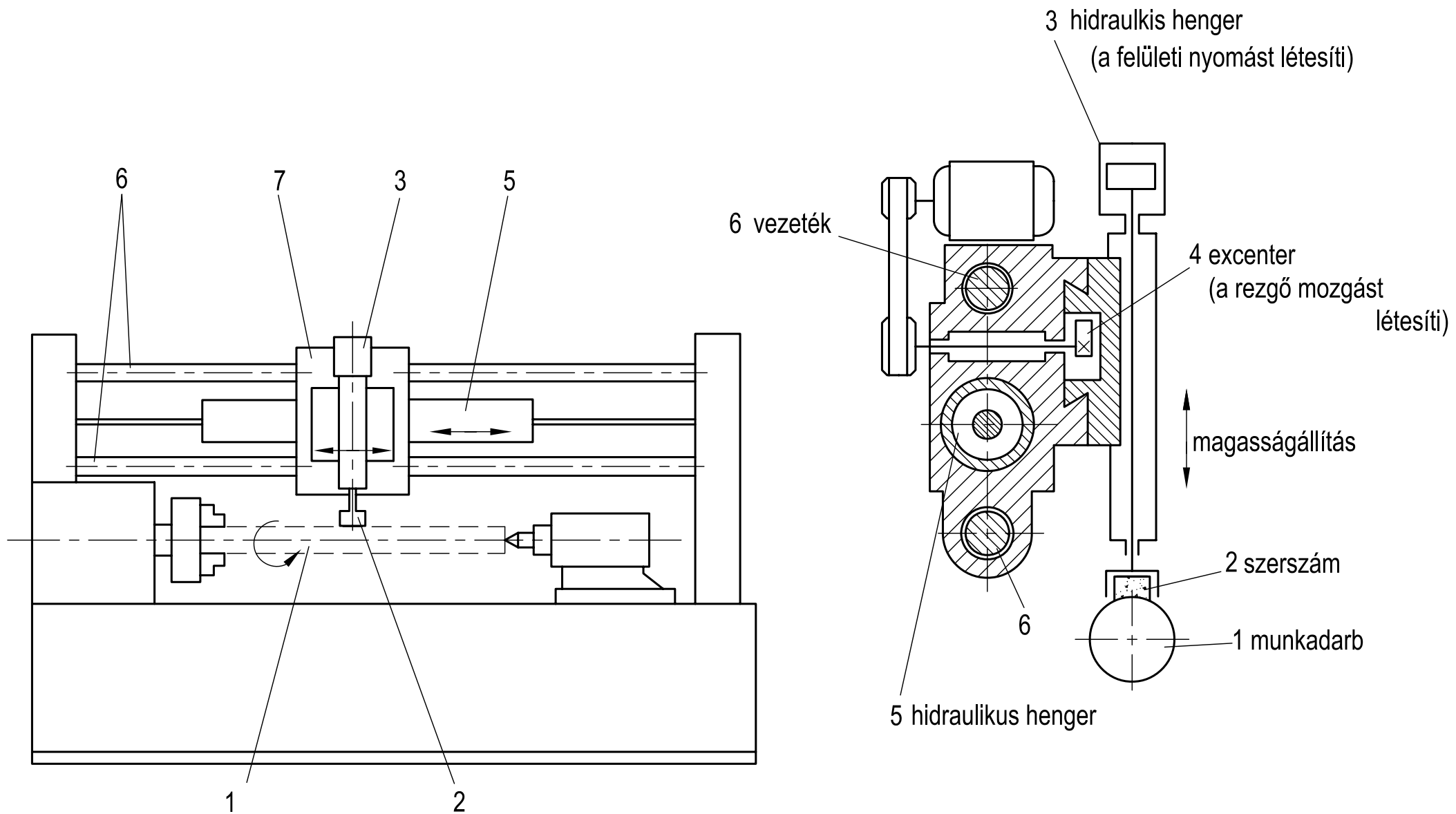
Dörzsköszörülés

Tükörsimítás

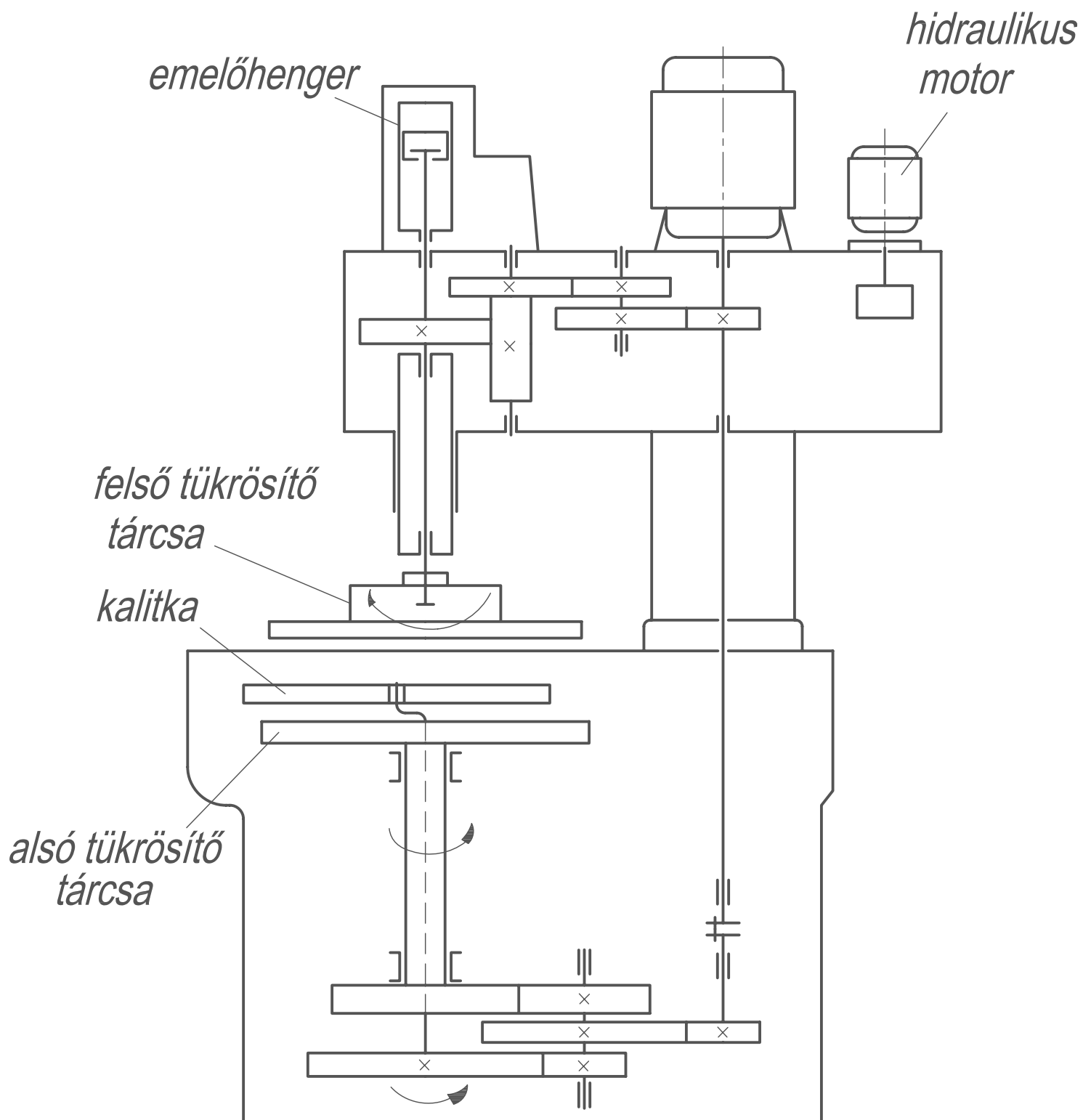
Tükrösítés

	Hónolás	Szuperfiniselés	Leppelés
Hengerpalást	<p>hosszirányú alternáló mozgás</p>	<p>rezgő mozgás</p> <p>Hosszirányú alternáló mozgás</p>	
Furat		<p>alternáló mozgás</p> <p>rezgőmozgás</p>	
Sík	<p>1. munkadarab 2. szerszám</p>		

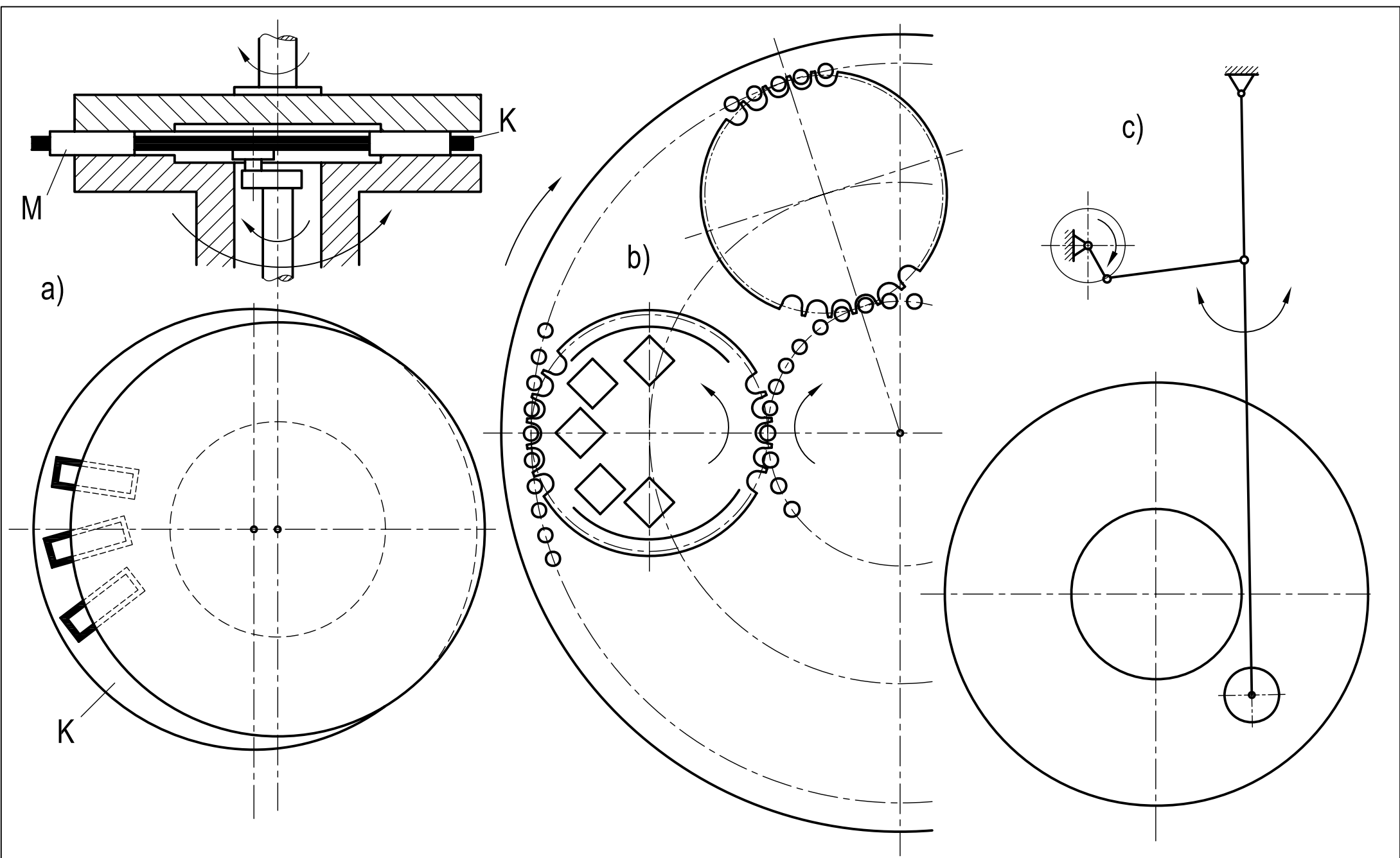
Finommegmunkálás módszerei



Tükörsimítógép vázlat

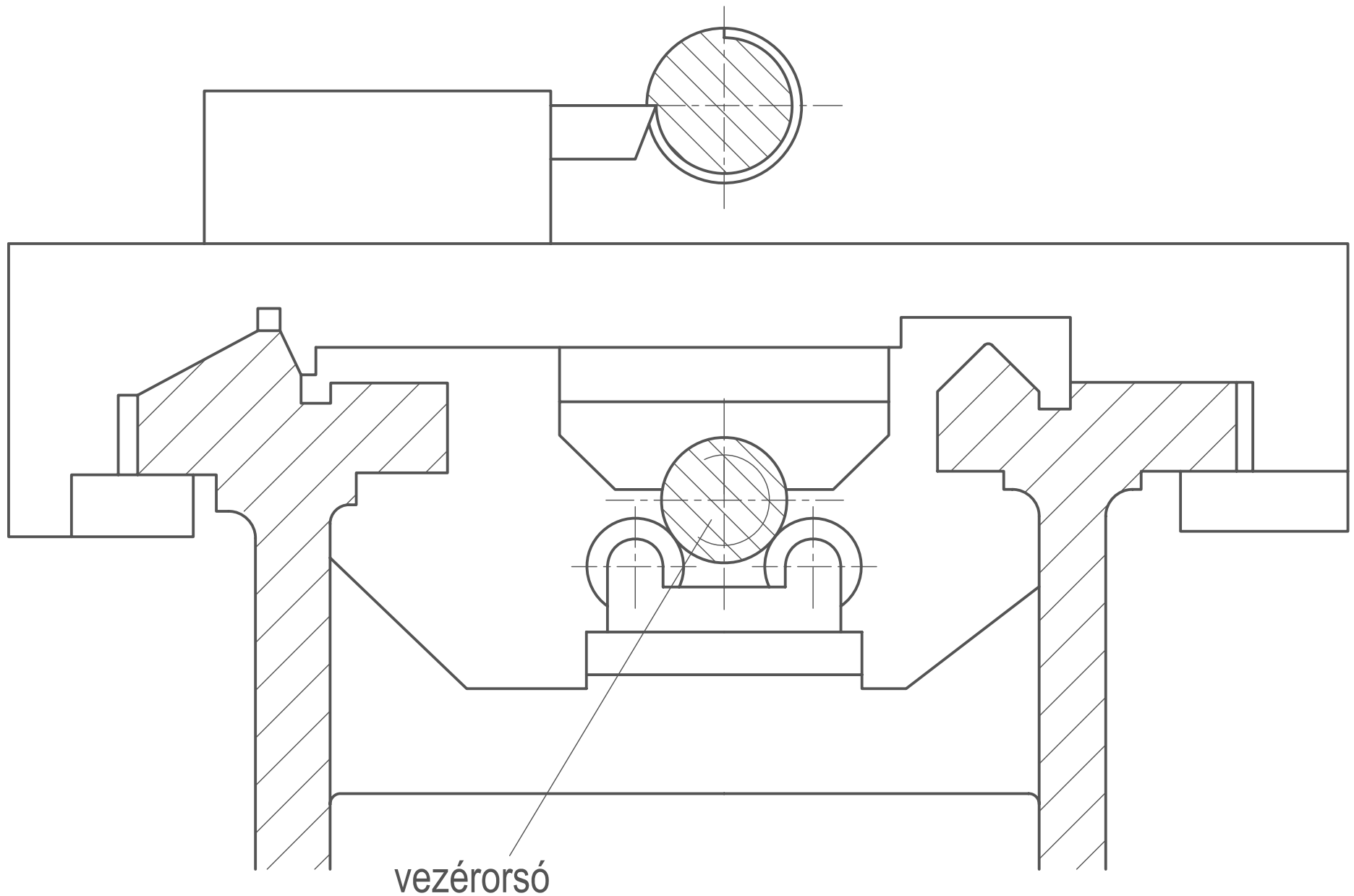


Kéttárcsás tükrösítőgép kinematikai vázlata



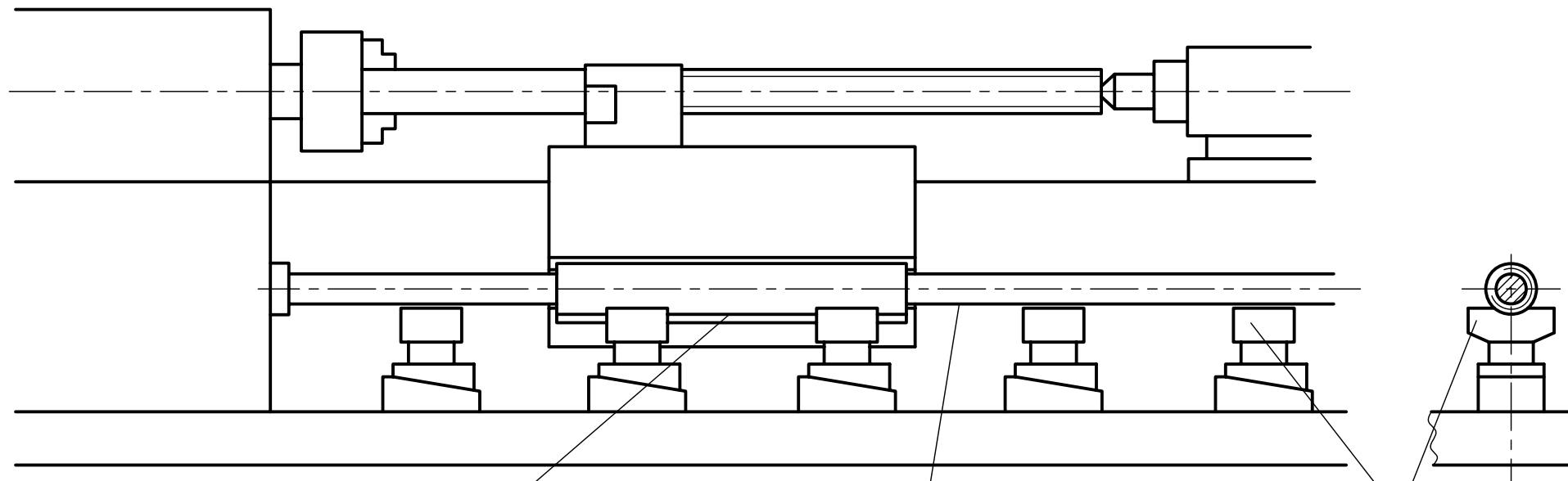
A munkadarab-vezetés módszerei kéttárcsás tükrösítőgépen
a) excenter b) bolygóműves c) csuklós vezetés

Menetgyártó szerszámgépek



vezérorsó

Merev vezérorsós hosszmenet-eszterga

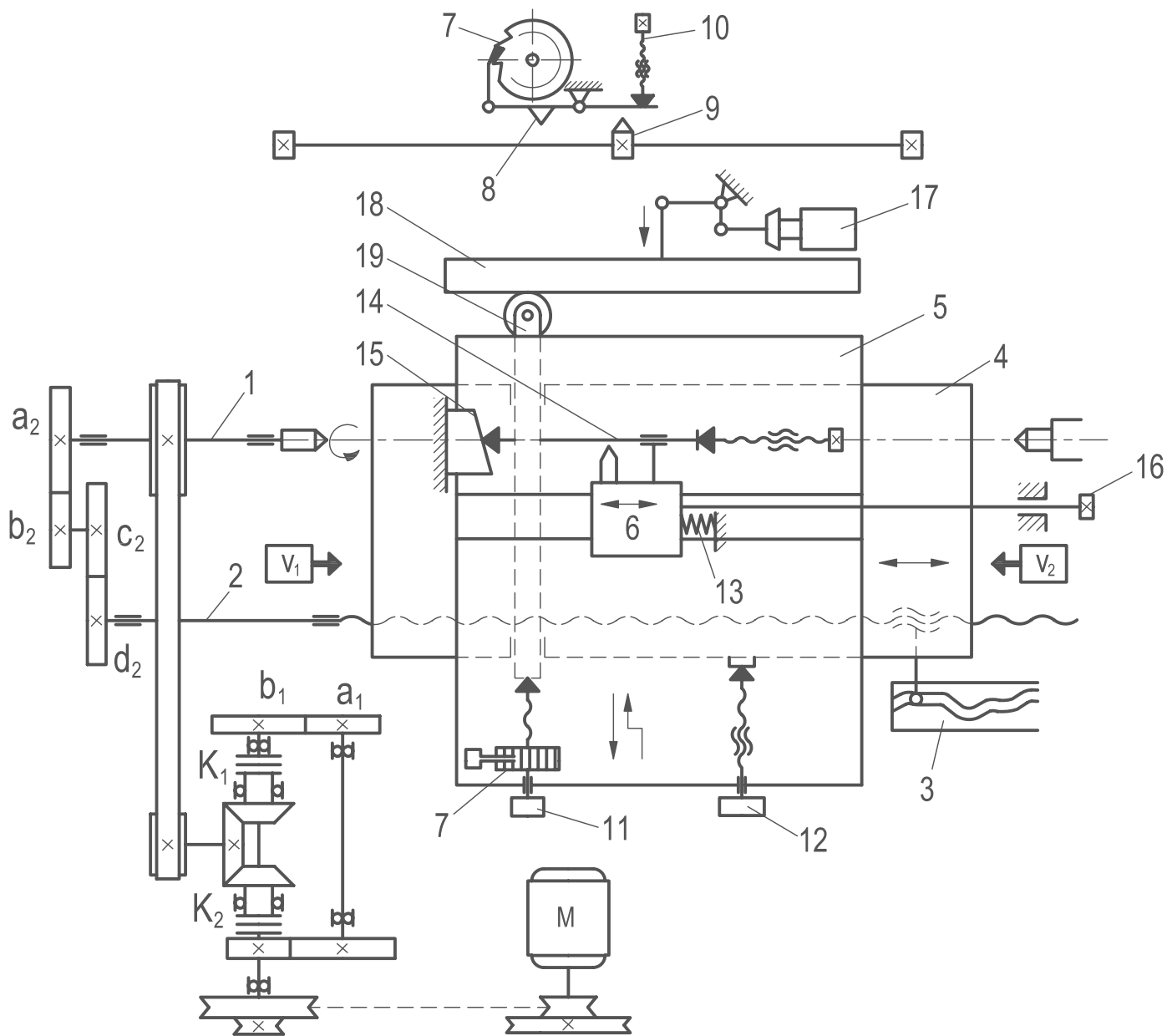


vezérorsó
(a szánnal együtt mozog)

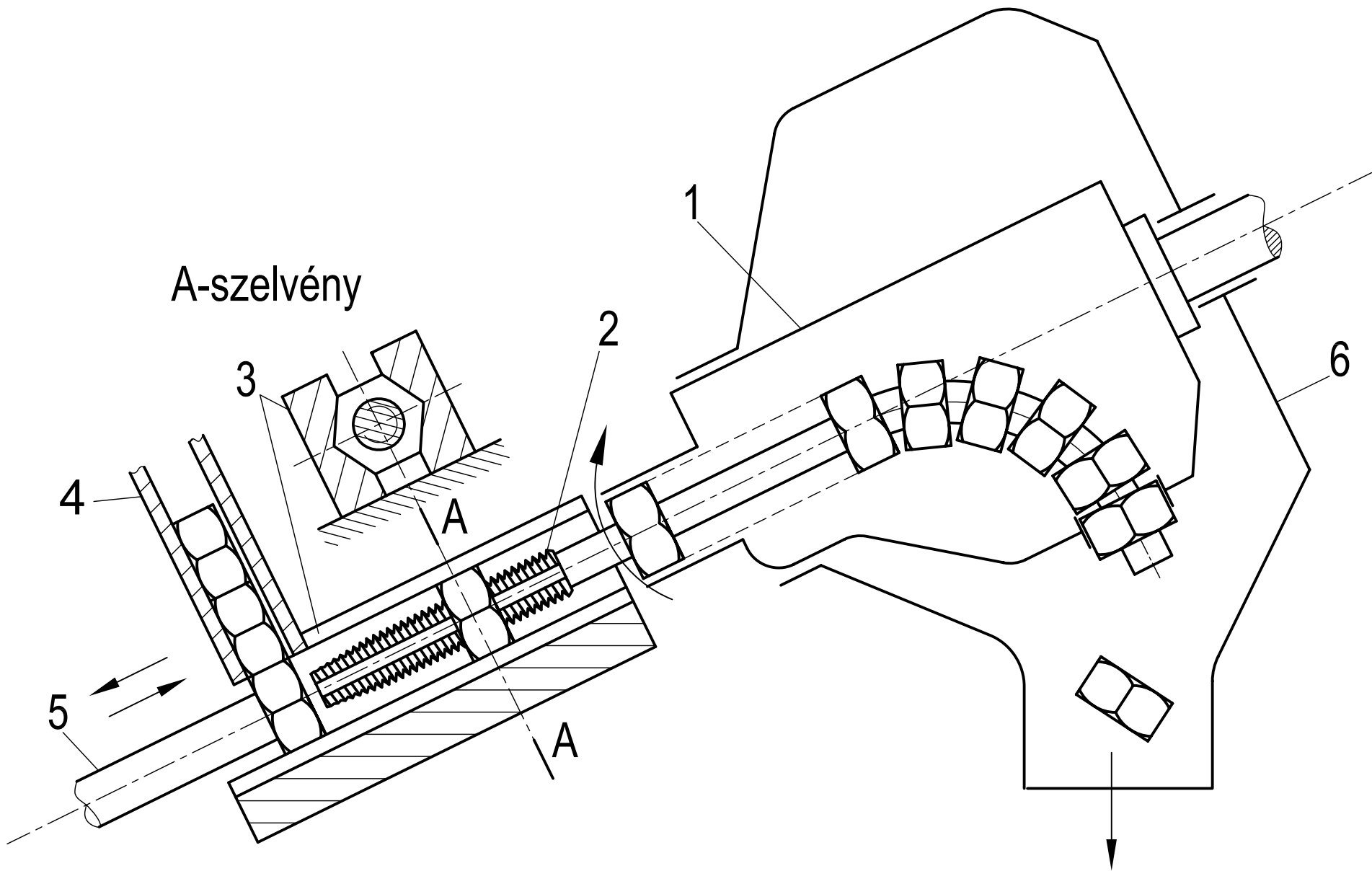
forgató tengely

félanyák

Vándor-vezérorsós hosszmenet-eszterga



Önműködő rövid meneteszterga kinematikai vázolata



Anyamenetfűró automata vázlat

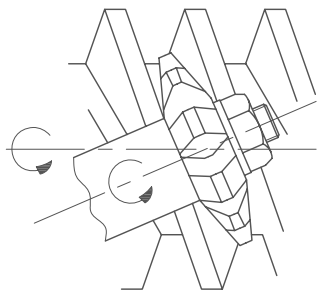
1-forgó szerszám tartó 2-hajlított anyamenetfűrű 3-vezeték

4-tár 5-betoló

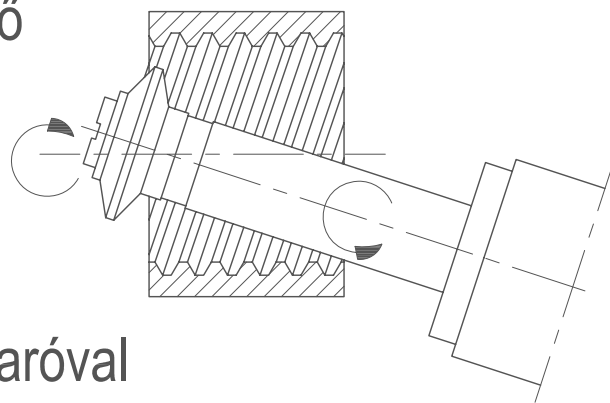
A menetmarás módozatai

hosszmenetmarás egyprofilú marótárcsával

külső

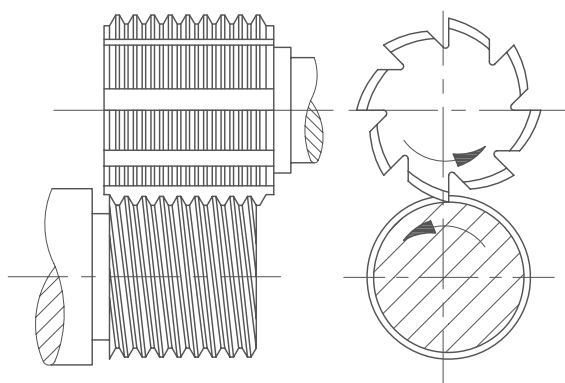


belső

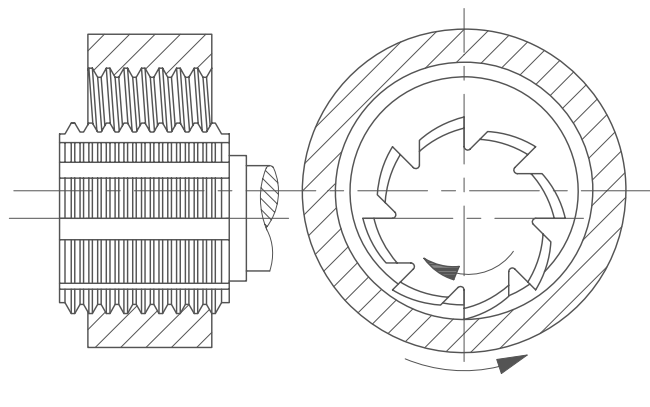


rövidmenet-marás fésűs profilú menetmaróval

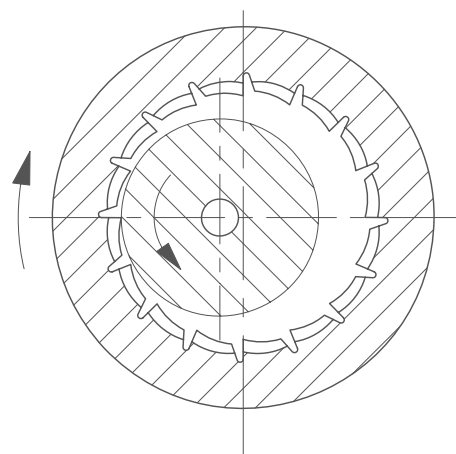
külső



belső

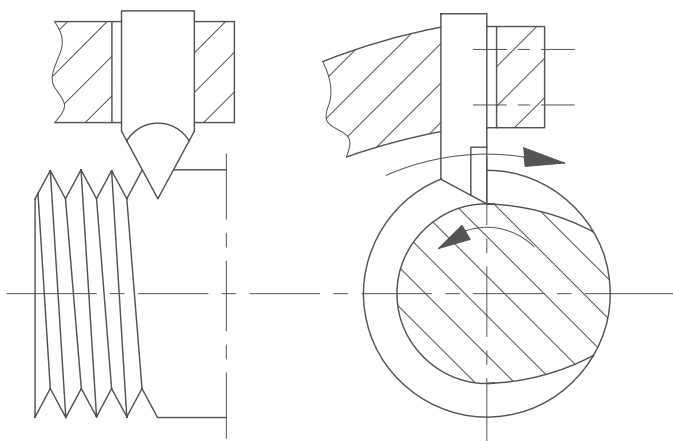


rövidmenet-marás fésűs harang-maróval

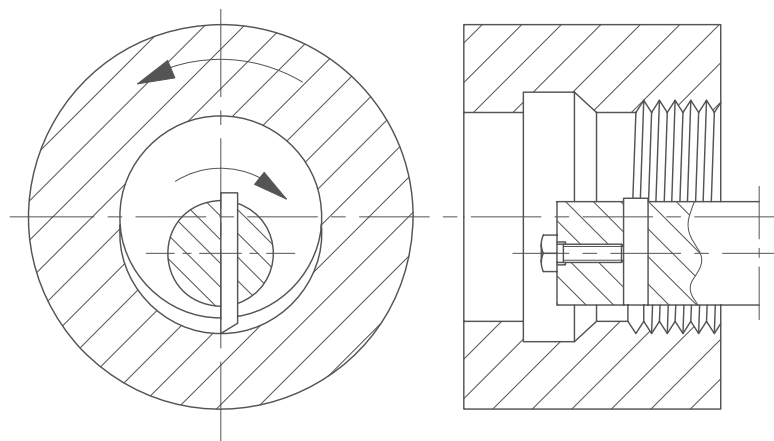


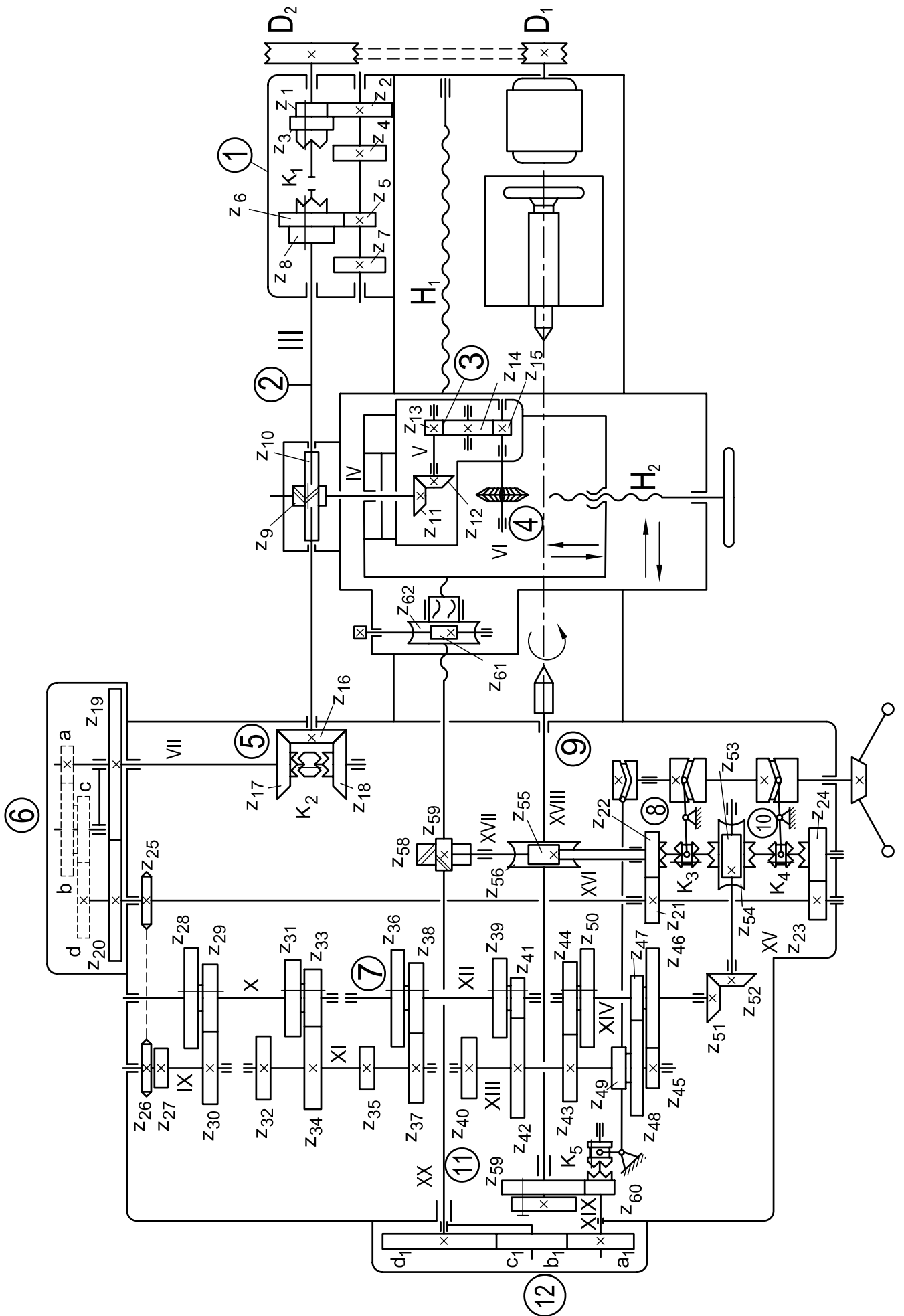
örvénylő menetmarás

külső

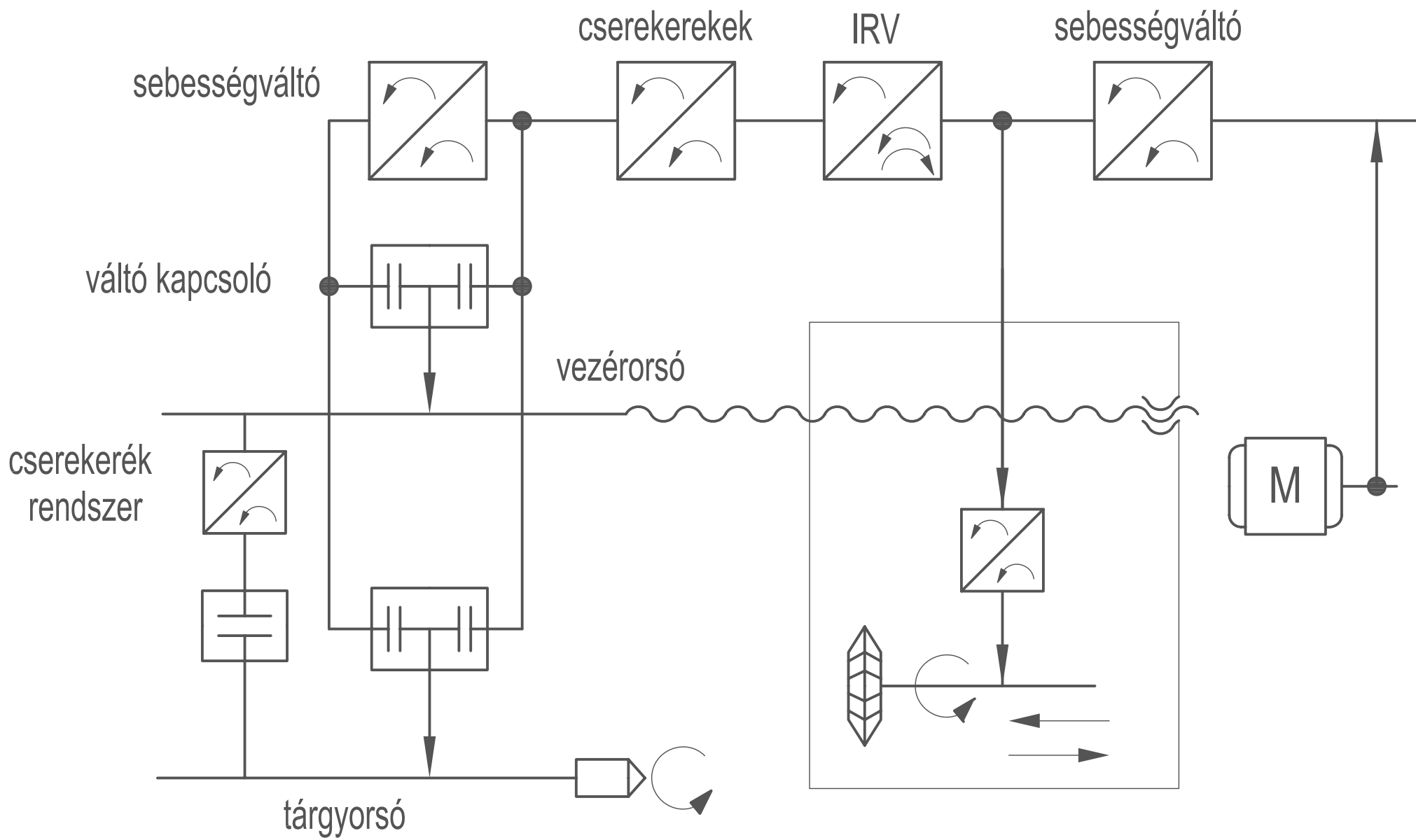


belső

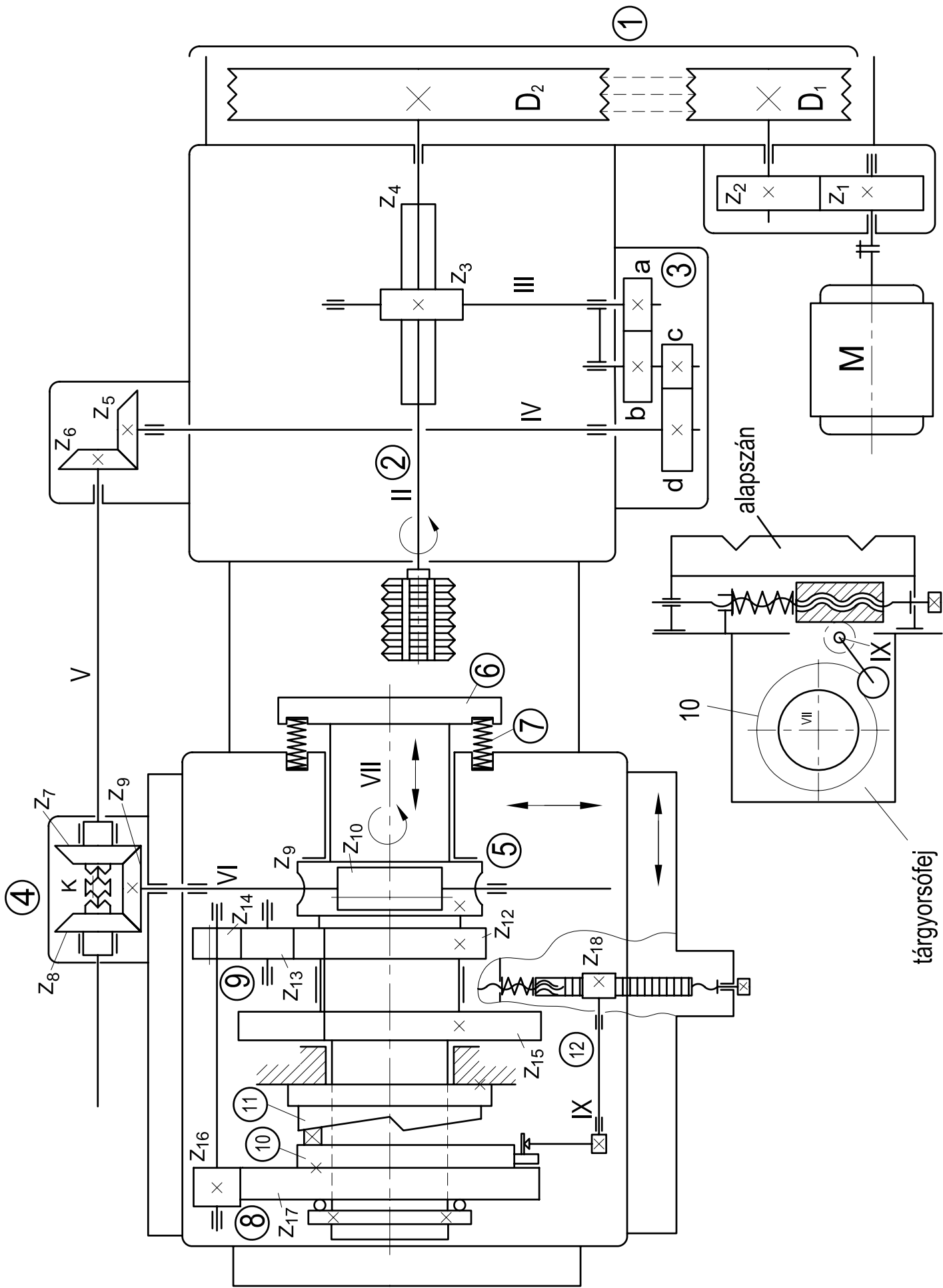




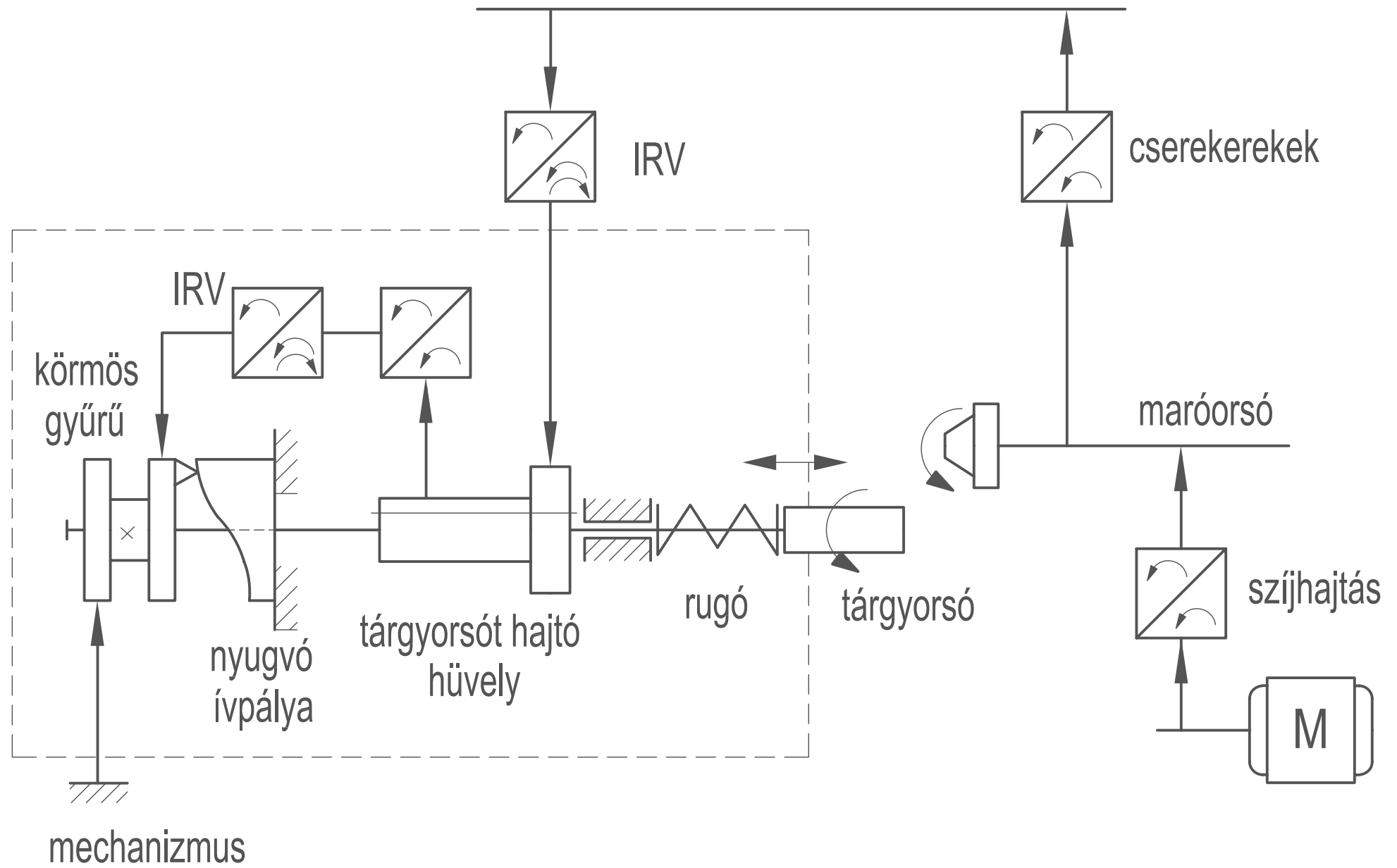
Hosszmenet-marógép (561 típus) kinematikai vázlatja



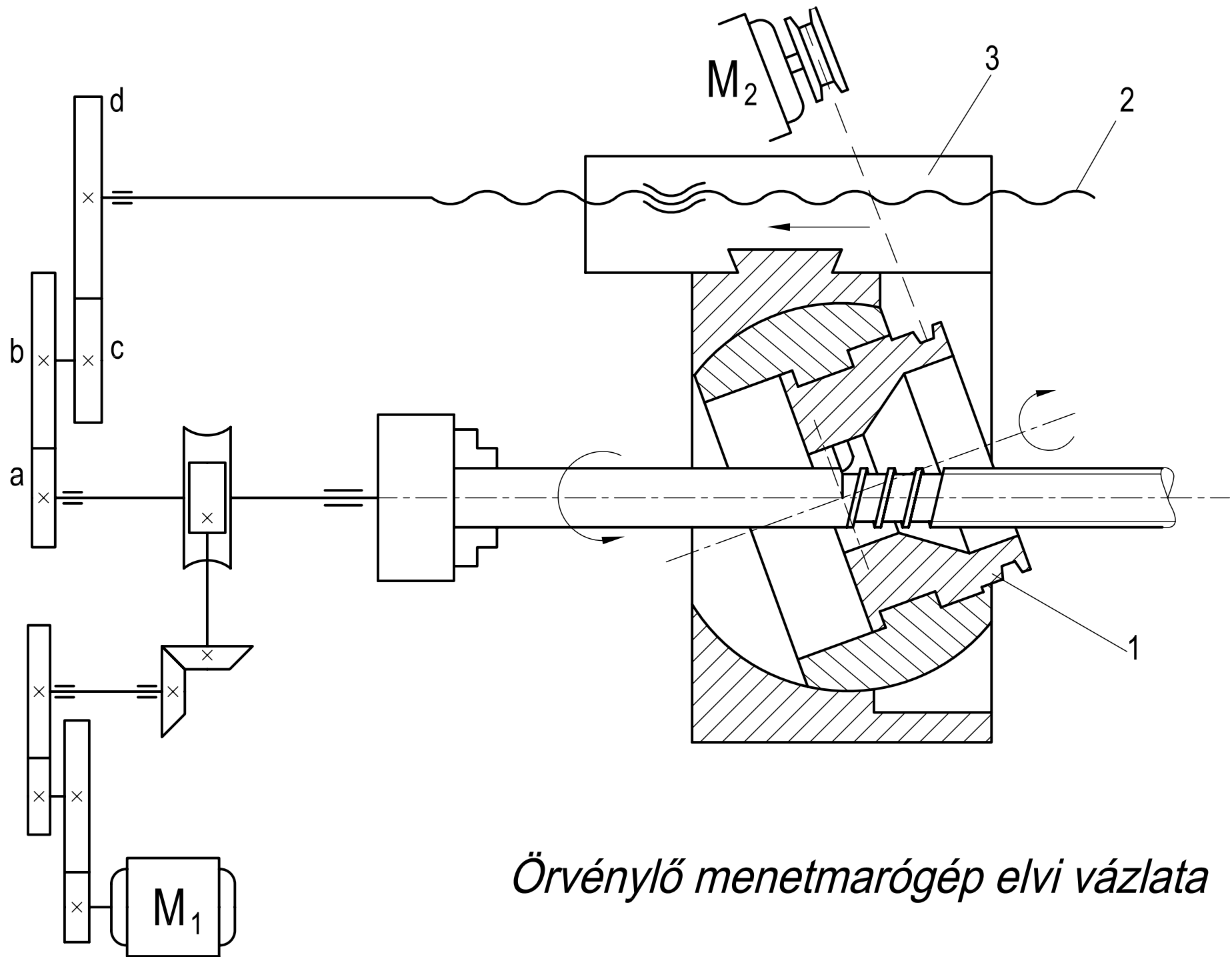
Hosszmenet-marógép blokk vázlatja



Rövidmenet-marógép (563 B típus) kinematika vázlatja



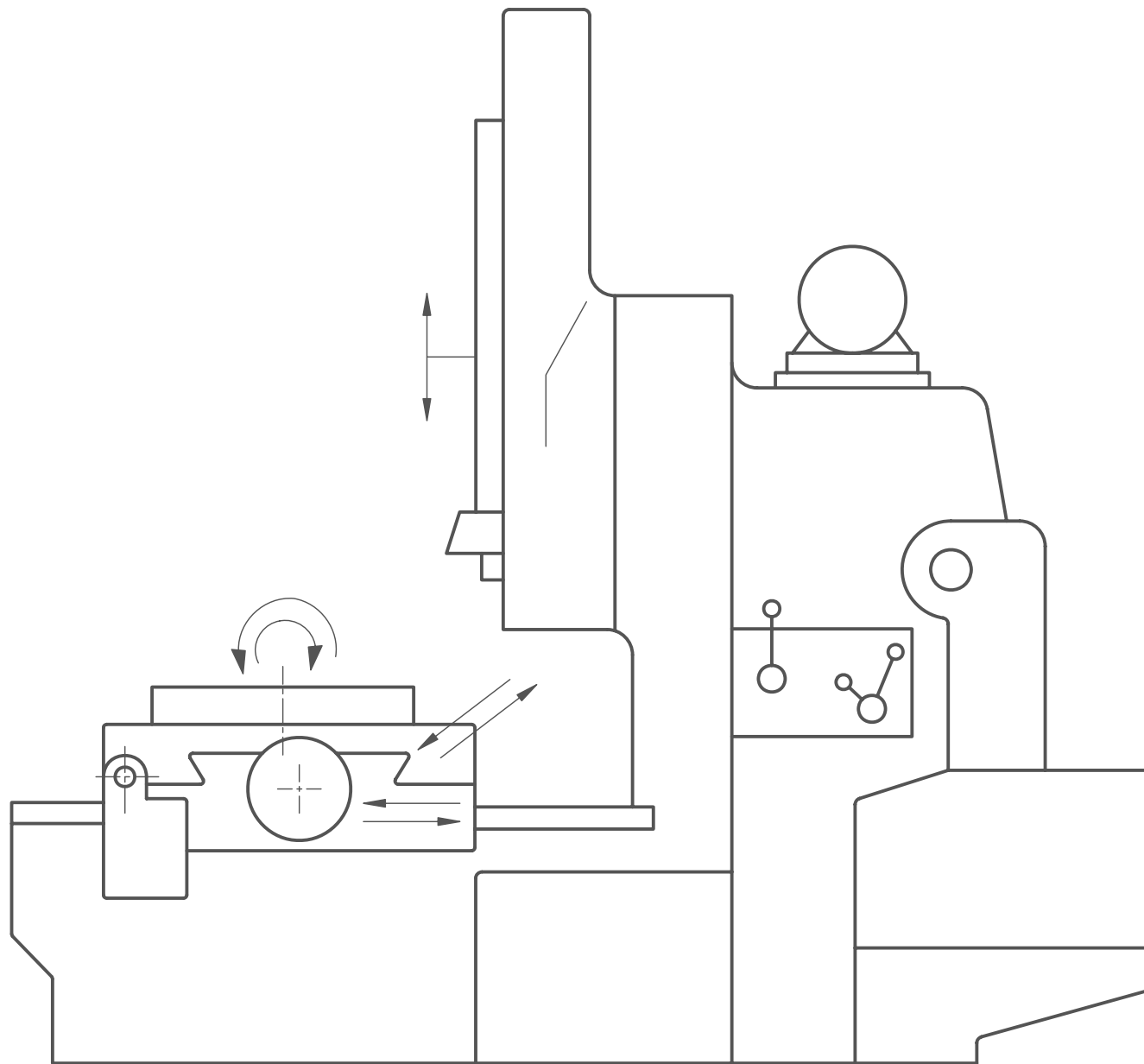
Rövidmenet-marógép (563 B típus) működési vázlat



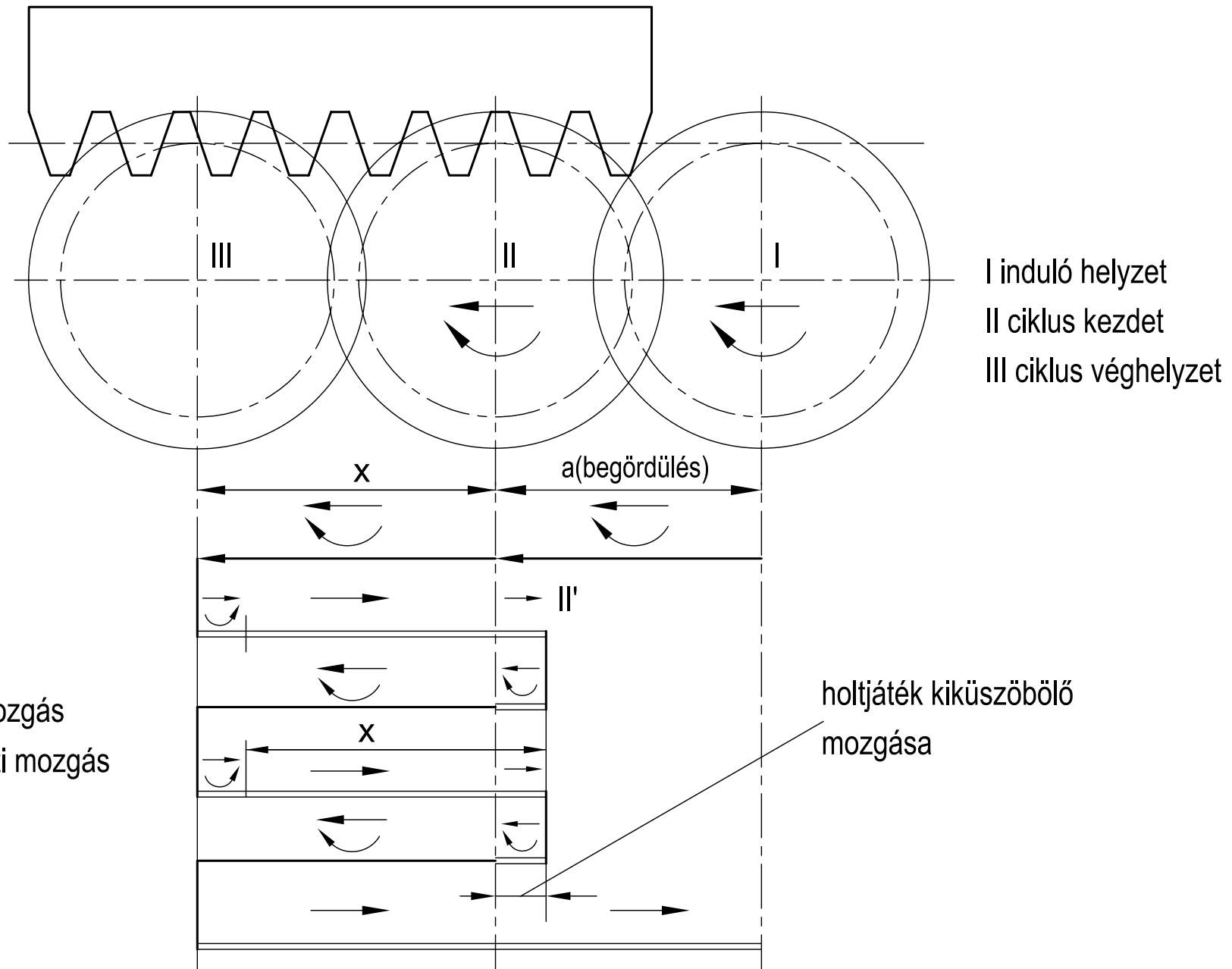
Örvénylő menetmarógép elvi vázlat

Fogazógépek

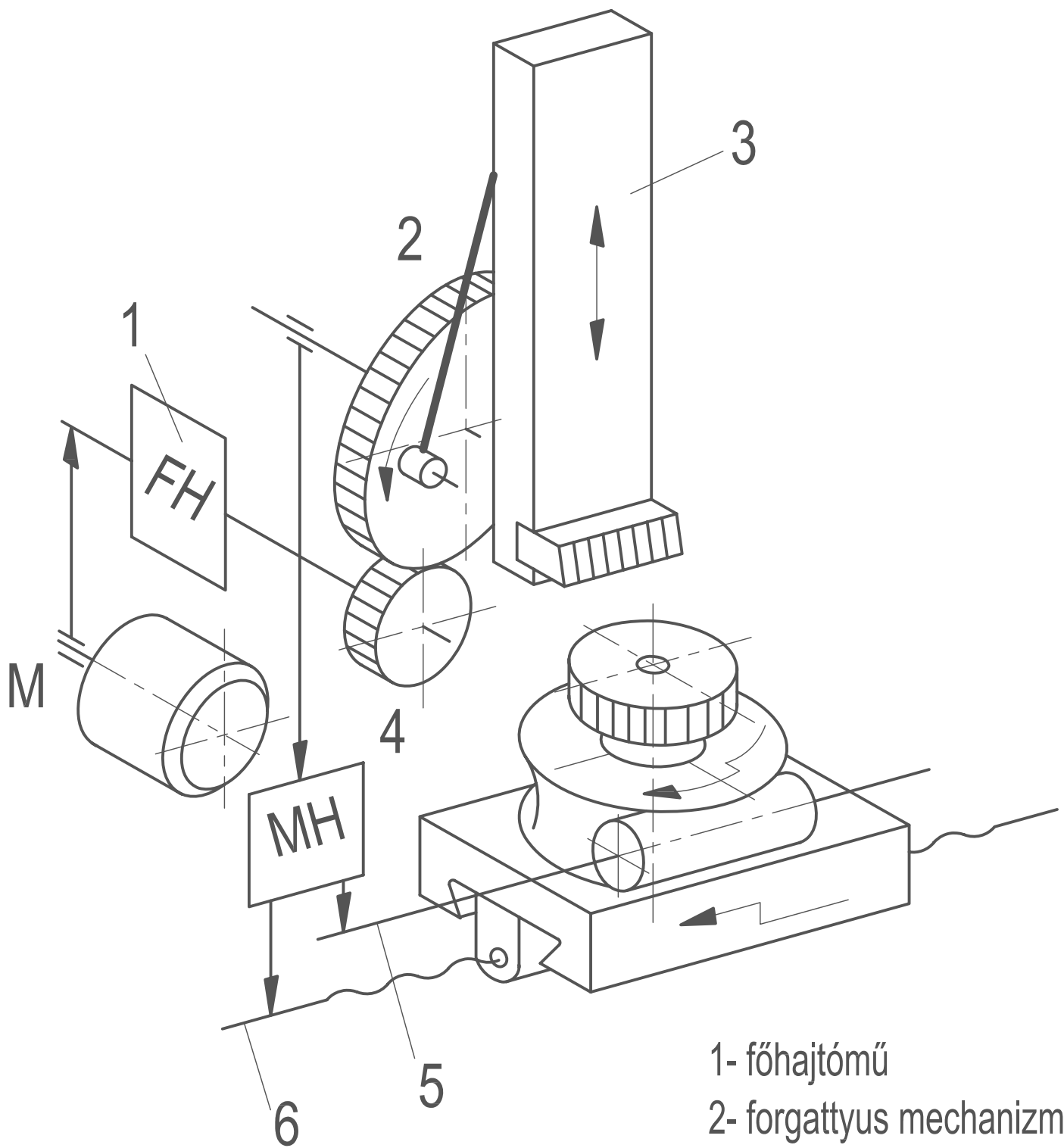
Fésűskéses lefejtő fogvésőgép (MAAG)



Fésűskéses lefejtő fogvésőgép (MAAG)

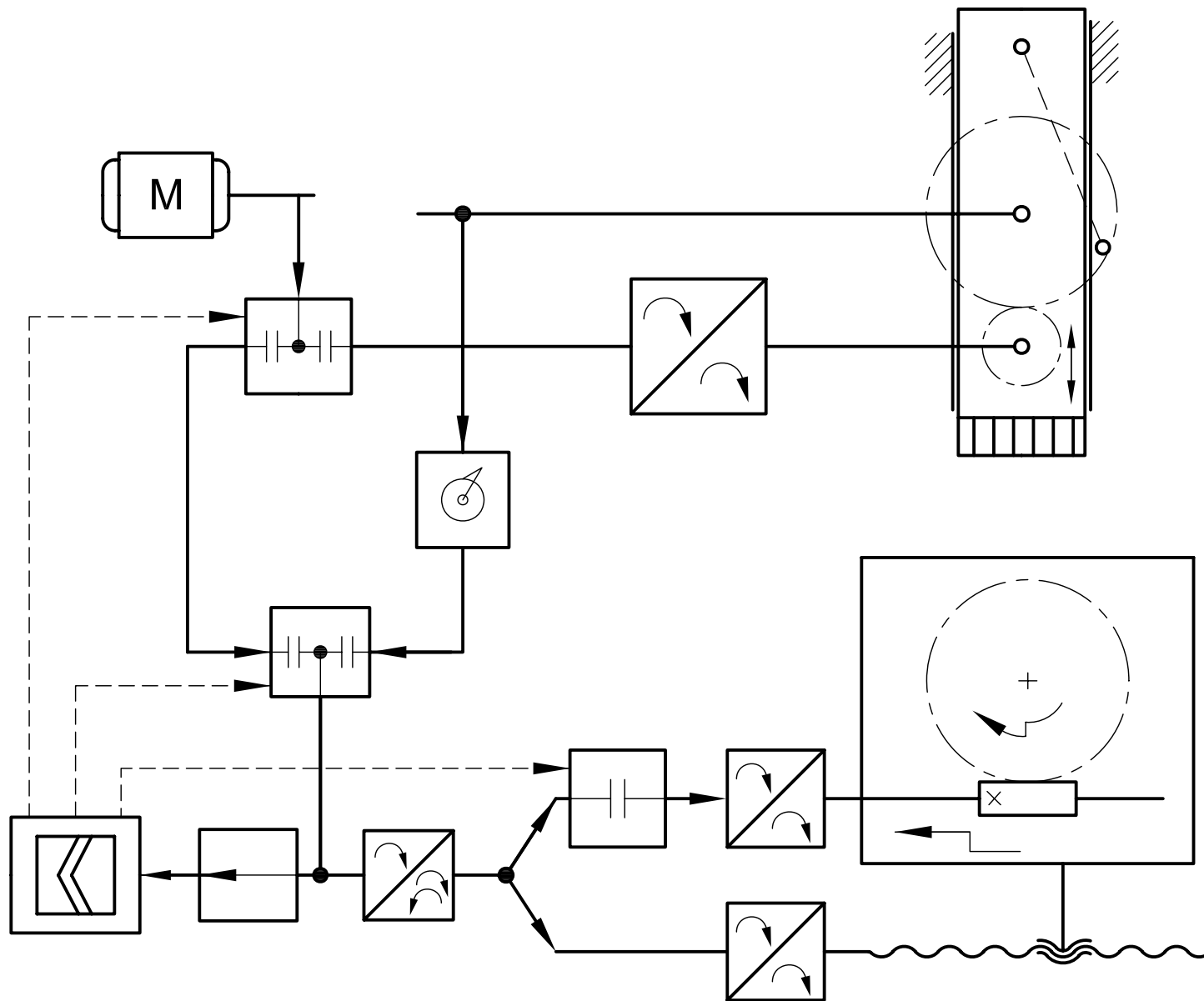


A fésűskéses fogvésőgép mozgásjellemzői

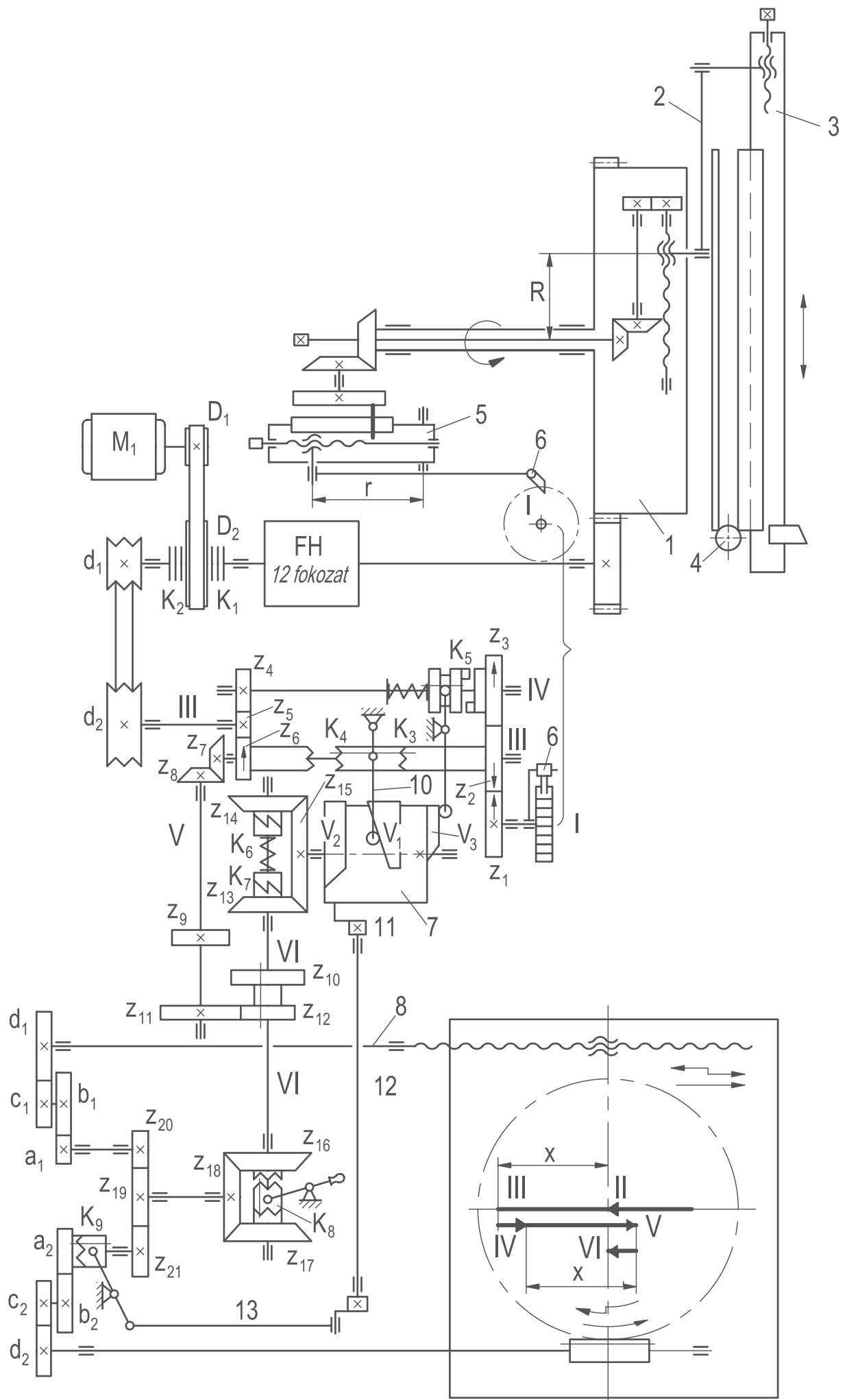


- 1- főhajtómű
- 2- forgattyus mechanizmus
- 3- kos
- 4- mellékhajtómű
- 5- csigahajtás tangelye
- 6- modulorsó

Fésűskéses fogvésőgép működési elve

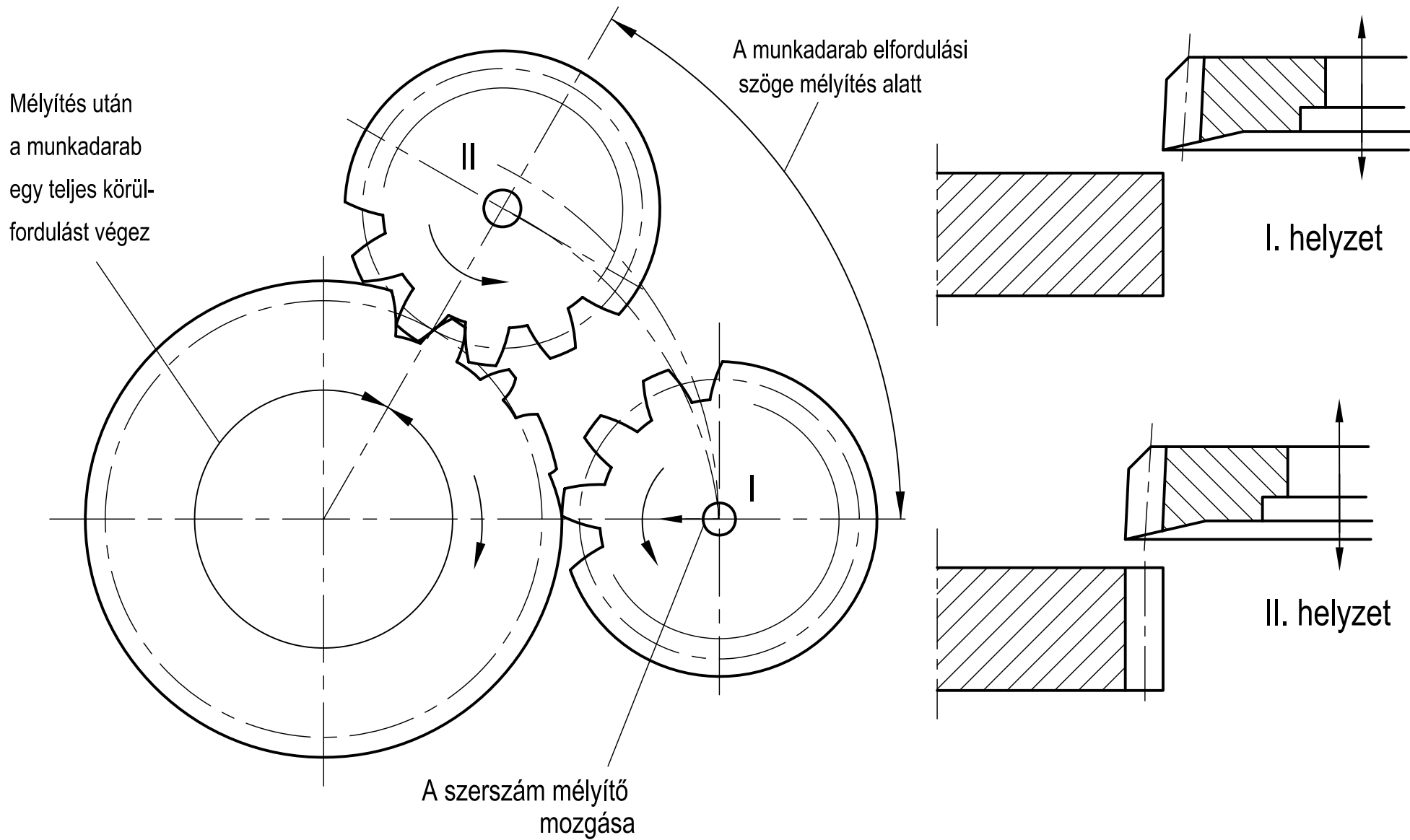


A fésűskés fogvésőgép funkcióvázlata

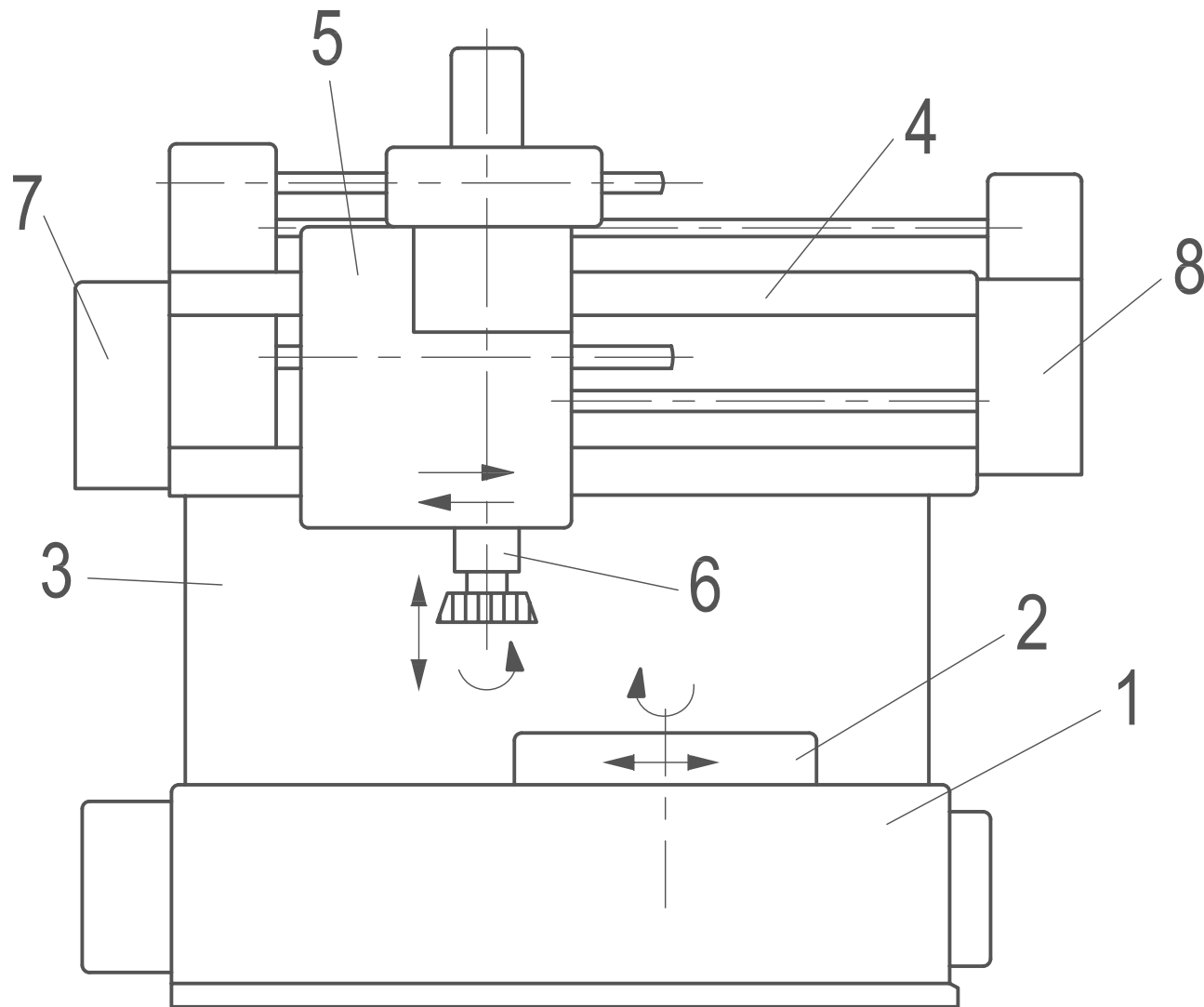


Fésűskéses fogvésőgép kinematikai vázlat

Metszőkerekes lefejtő fogvésőgép (FELLOWS)

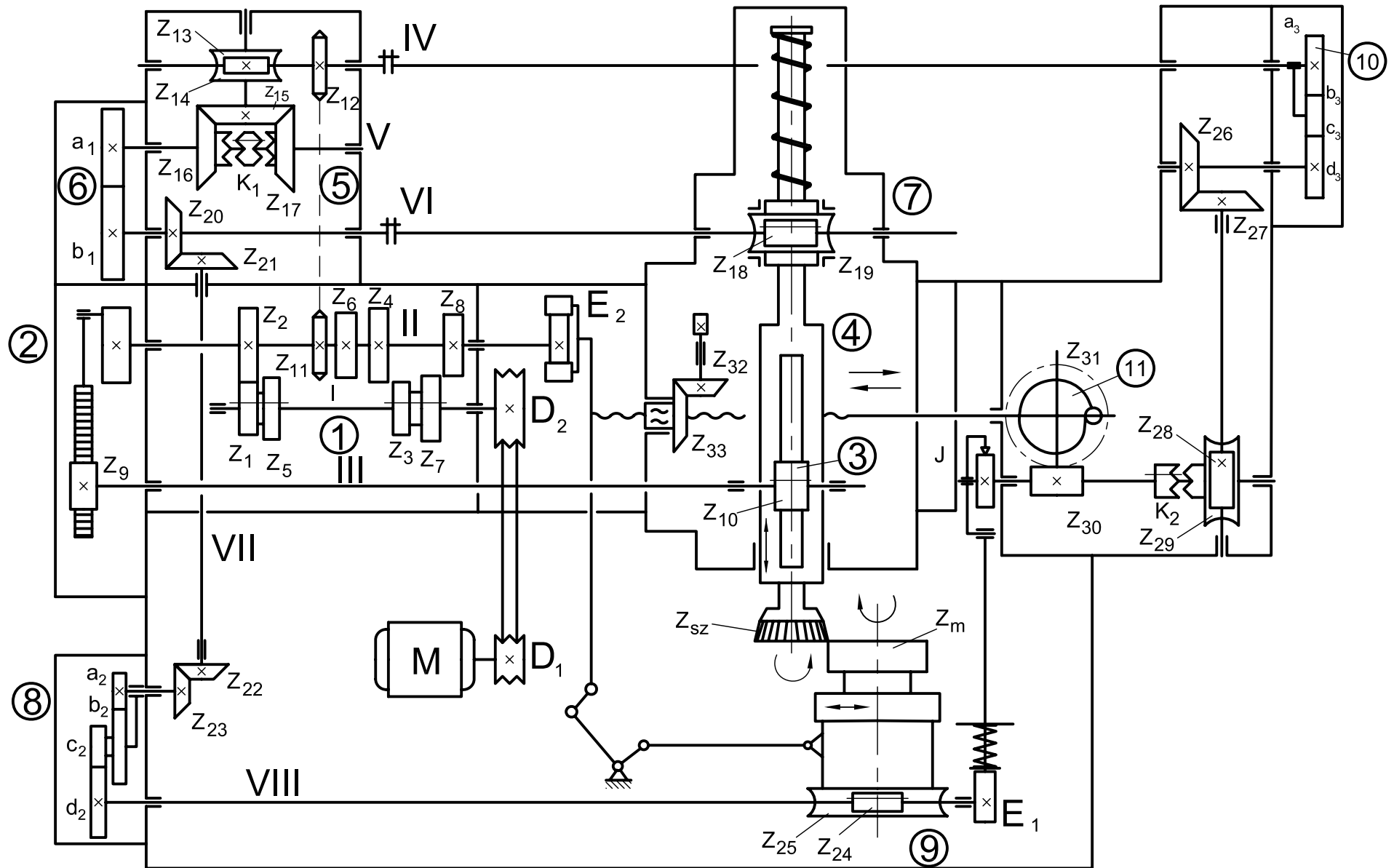


A metszőkerekes fogvésőgép mozgásjellemzői

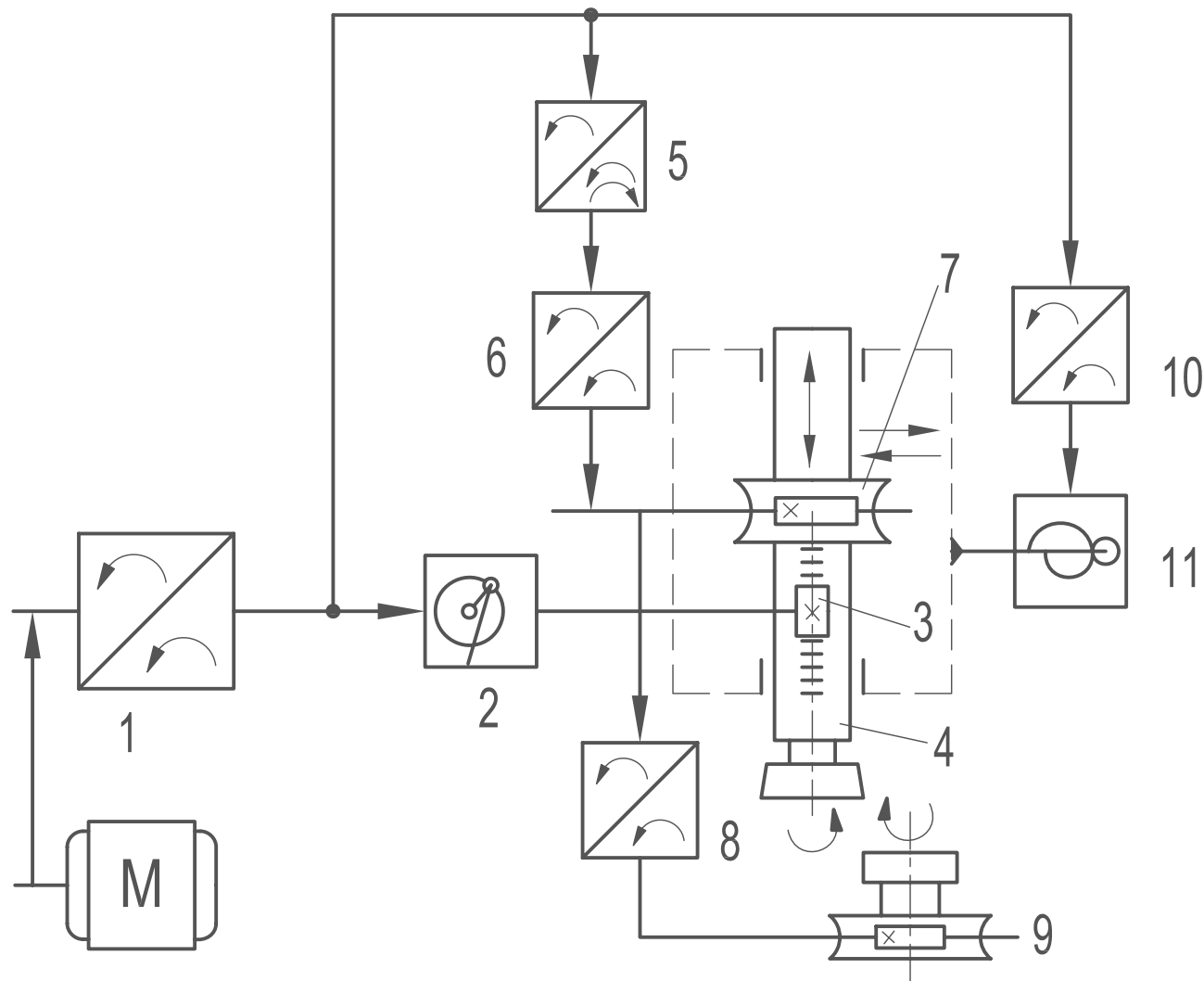


- 1- ágy
- 2- asztal
- 3- állvány
- 4- szánvezeték
- 5- fogazószán
- 6- kos
- 7-8- cserekerék szekrény

*Metszőkerekes fogazógép szerkezeti
egységei, és mozgásai*

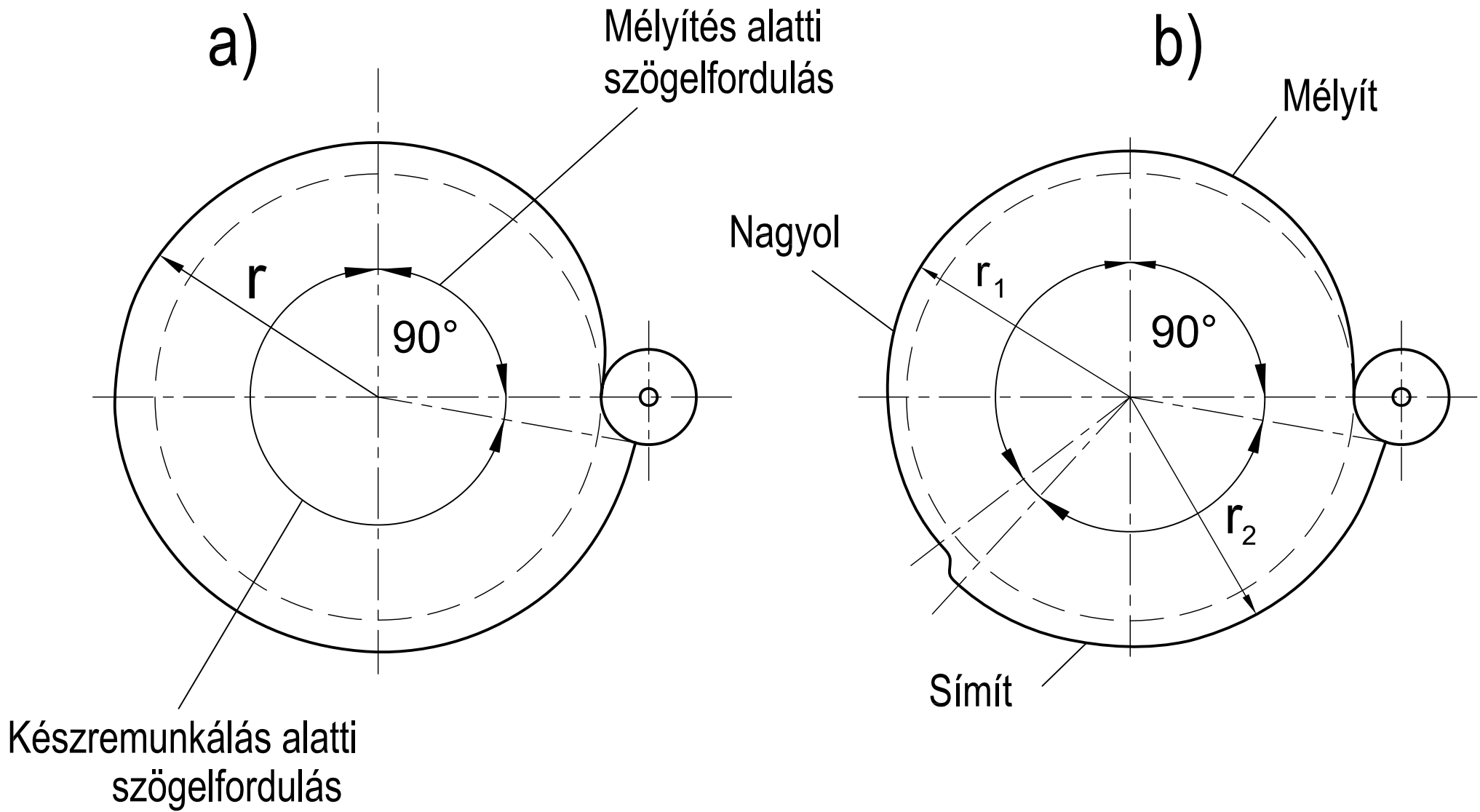


Metszőkerekes fogvésőgép (514 típus) kinematikai vázlat



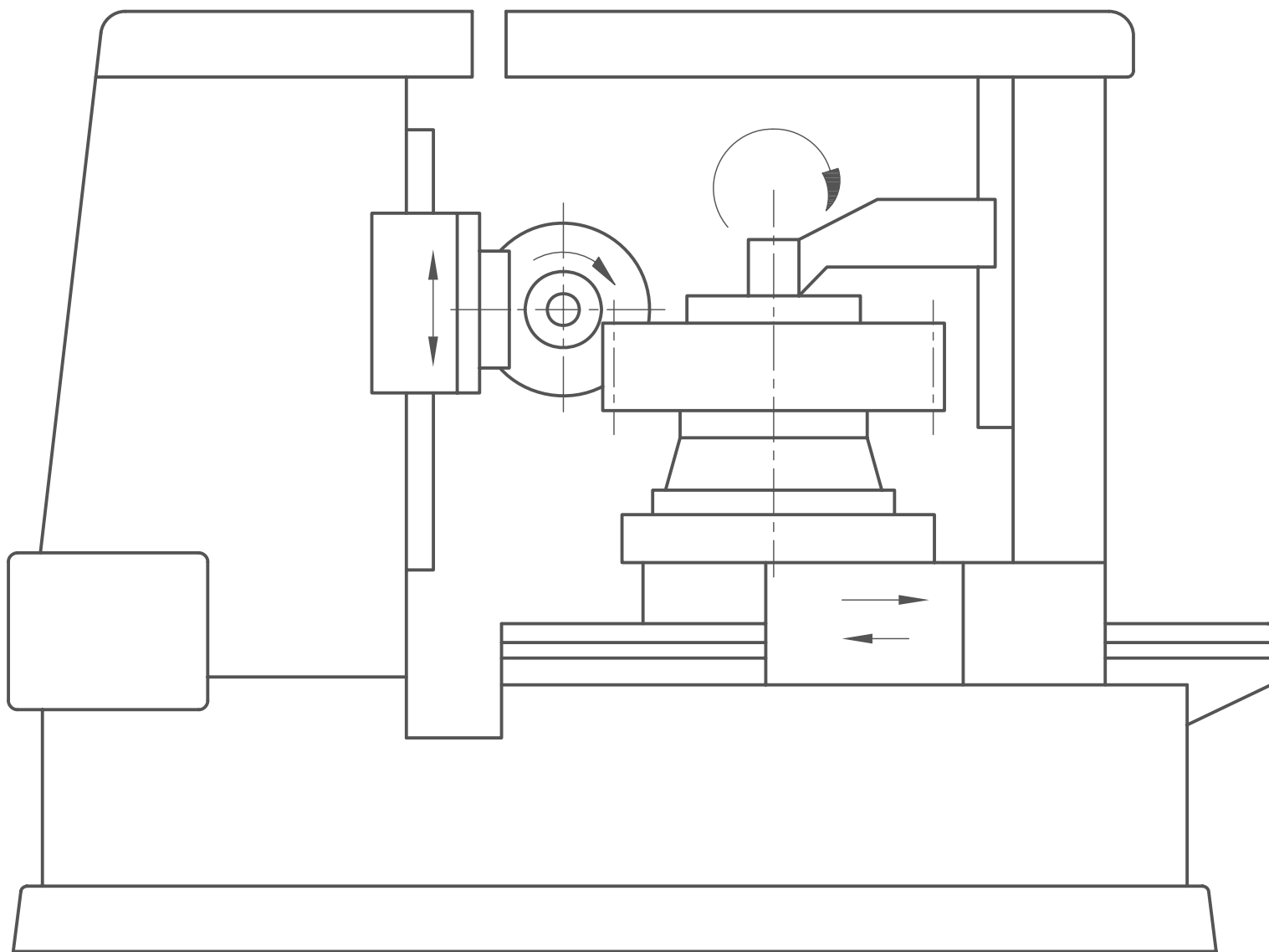
- 1- főhajtómű
- 2- forgattyus mechanizmus
- 3- a főmozgás fogasléchaajtása
- 4- kos
- 5- irányváltó
- 6- előtoló cserekerék
- 7- a kos csigahajtása
- 8- lefejtő cserekerék
- 9- az asztal csigahajtása
- 10- a mélyítés cserekekei
- 11- a mélyítés bütykös mechanizmusa

Metszőkerékes fogvésőgép funkcióvázlata

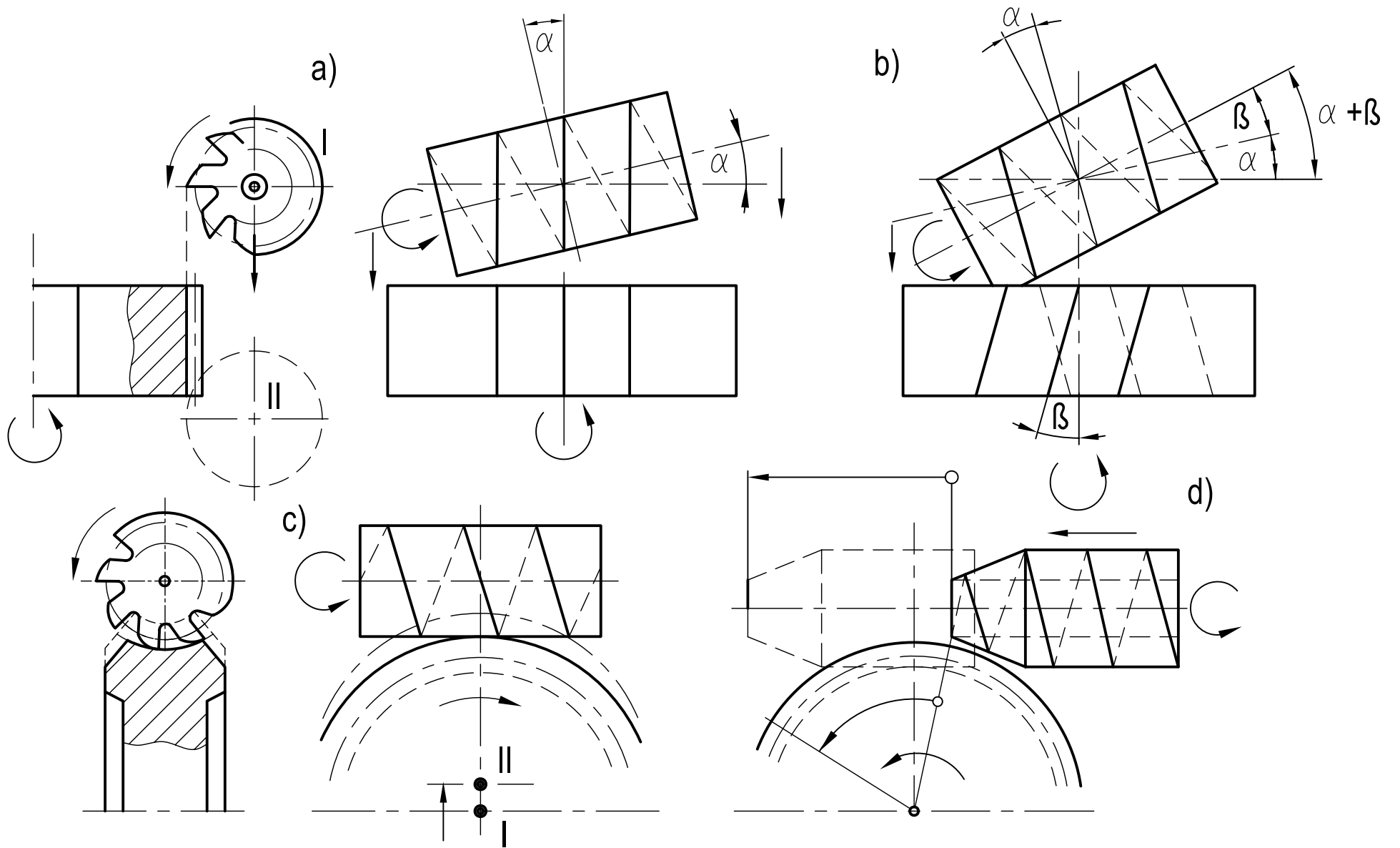


A mélyítő mozgás bütykös tárcsái

Csigamaróval dolgozó lefejtő marógép (Pfauter)

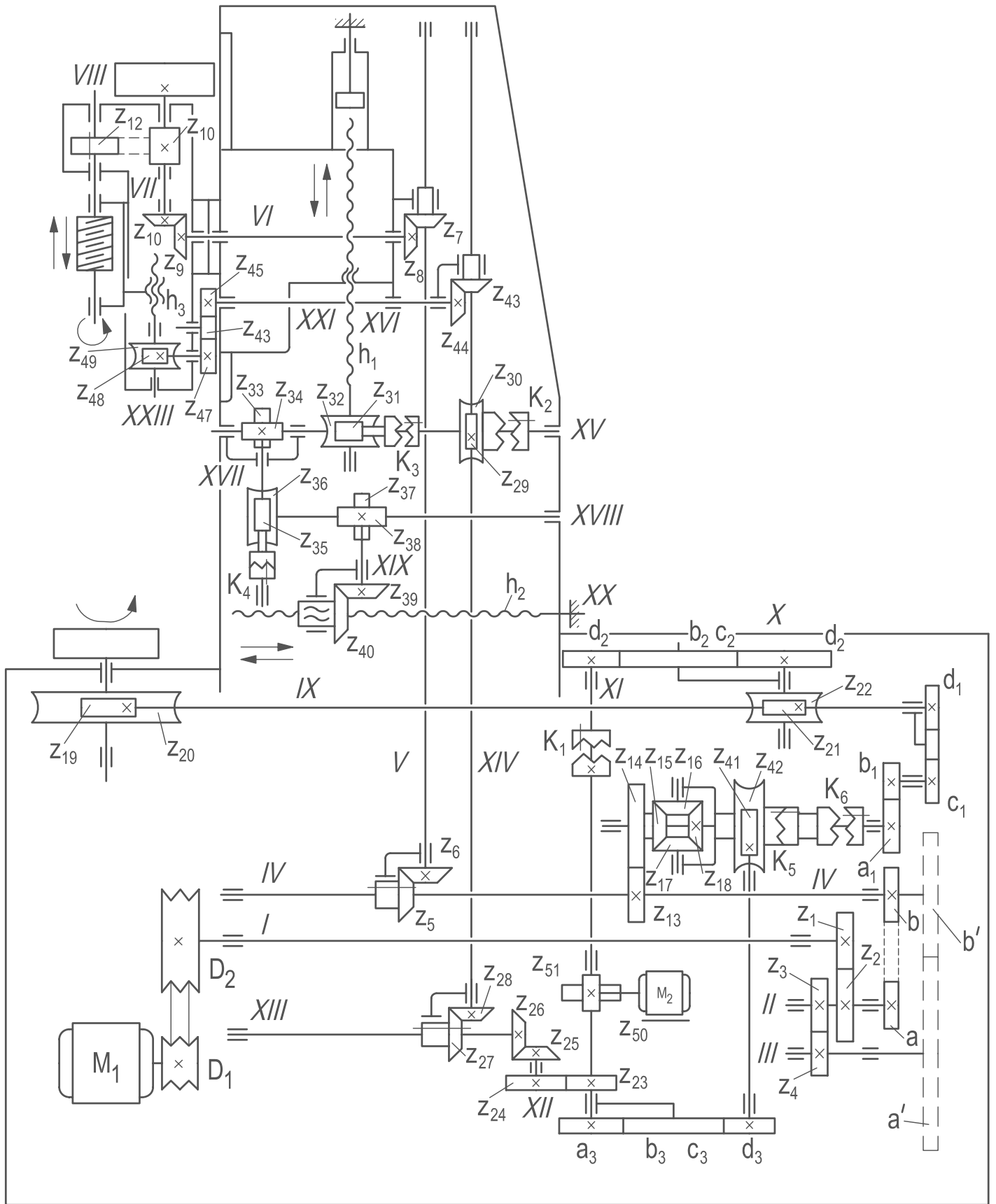


Fogazó lefejtő marógép



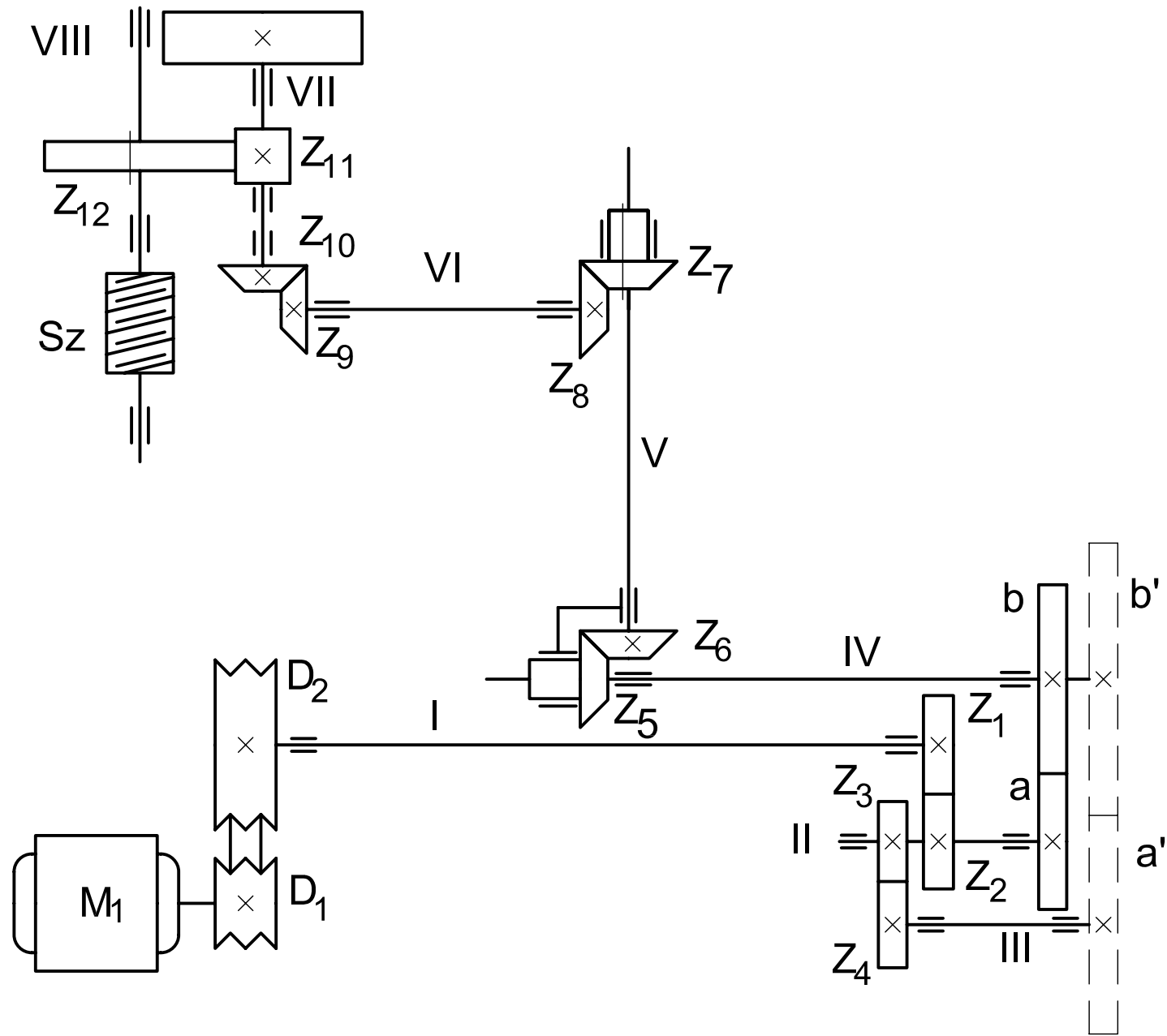
Lefejtő fogazó marógép mozgásjellemzői és szerszámbeállításai

- a) Egyene-, b) ferde fogazás szerszámbeállítása, c) sugárirányú
d) érintőirányú csigakerékmarás mozgásai

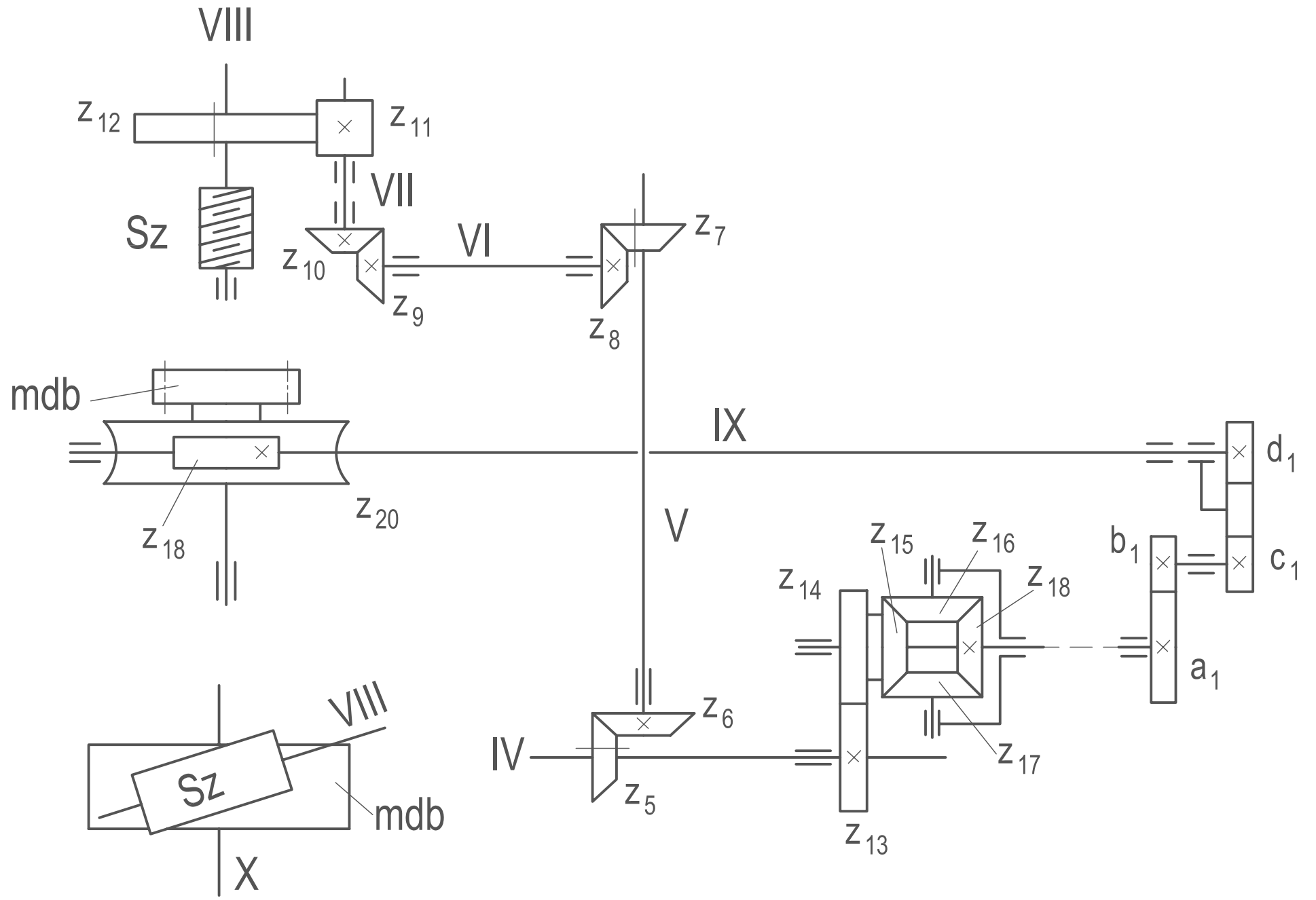


Lefejtő marógép kinematikai vázlatja

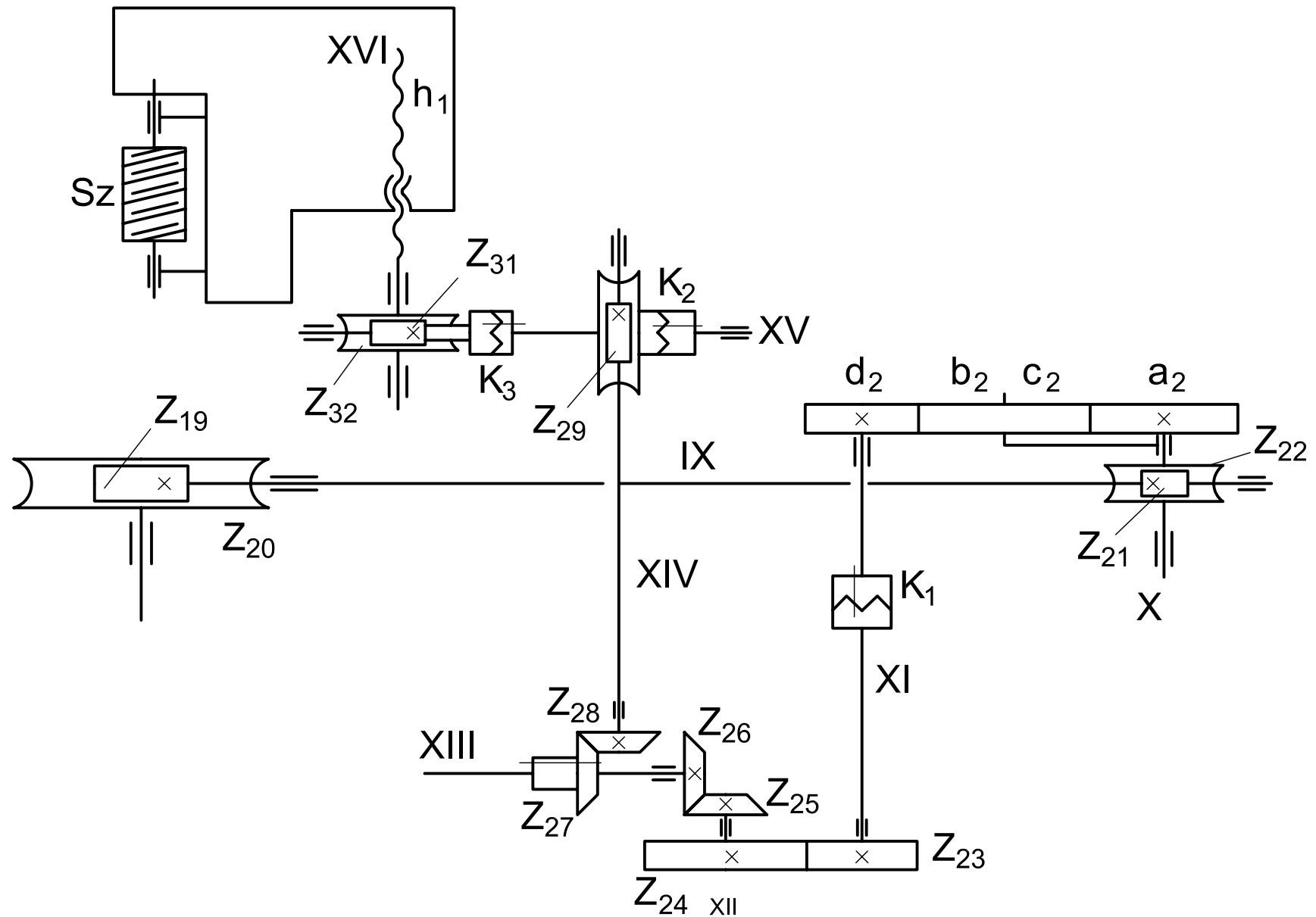
(5D32 típusú)



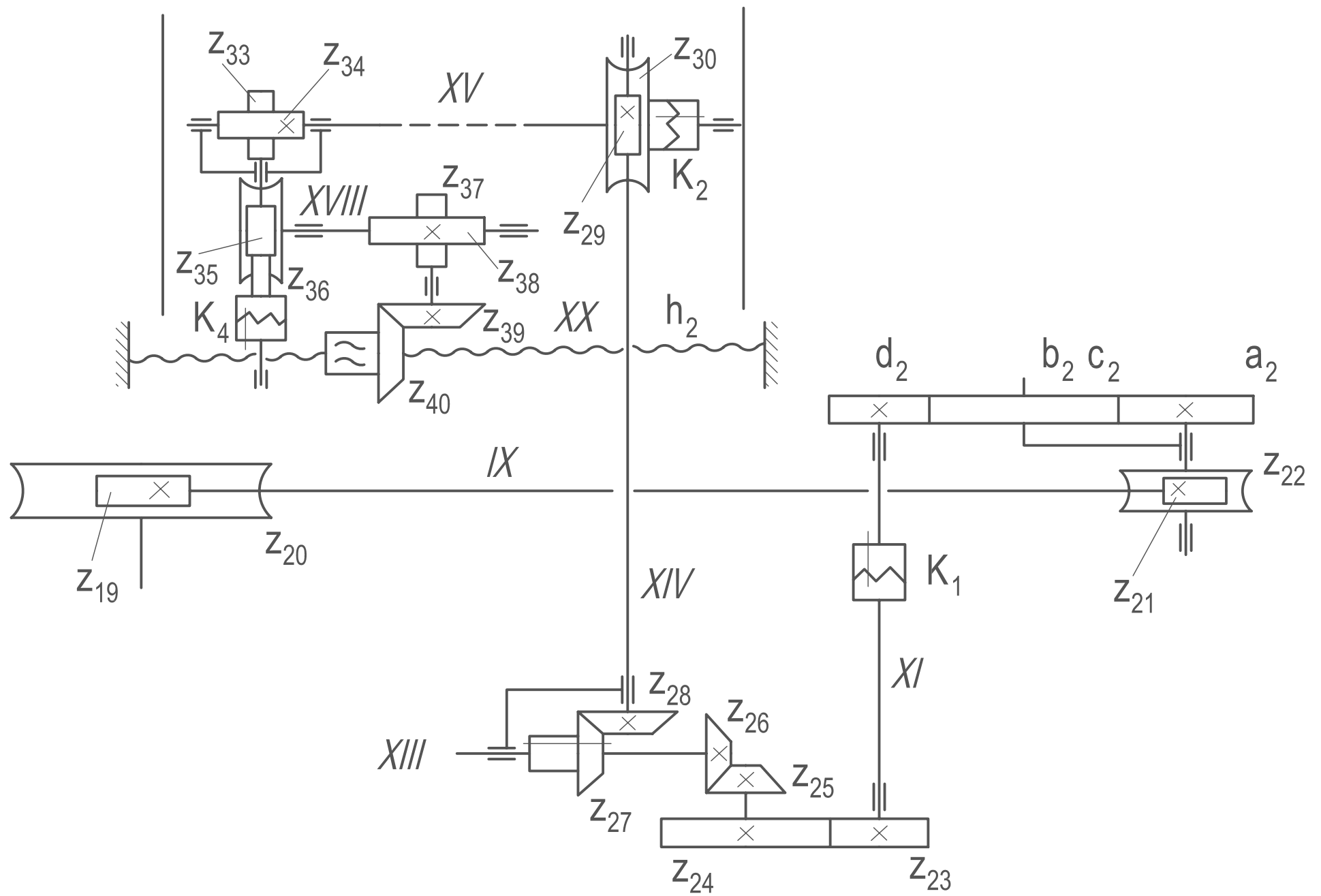
A főmozgás hajtási lánc



A lefejtő lánc



Az axiális előtolás hajtási lánc

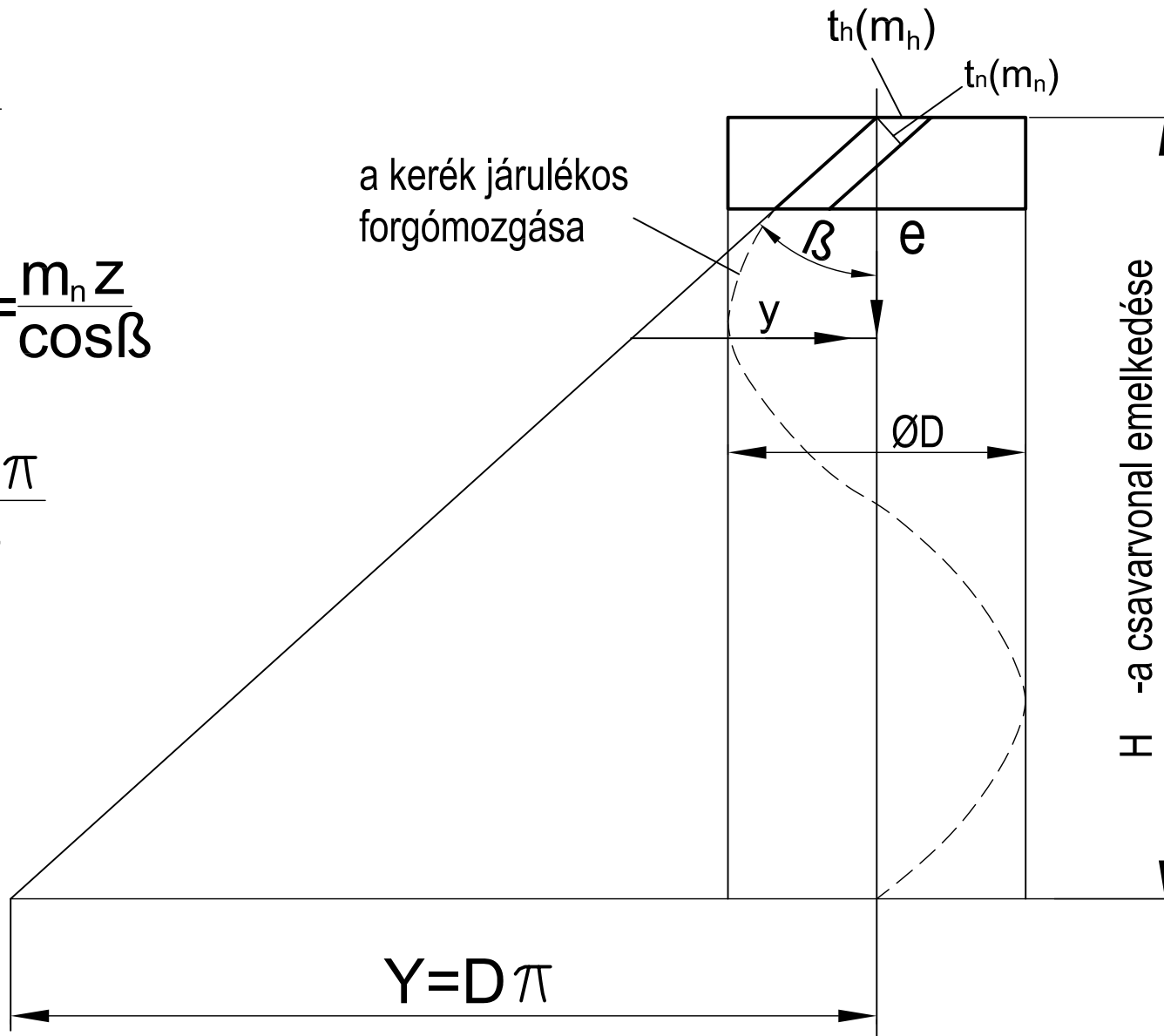


A radiális előtolás hajtási lánc

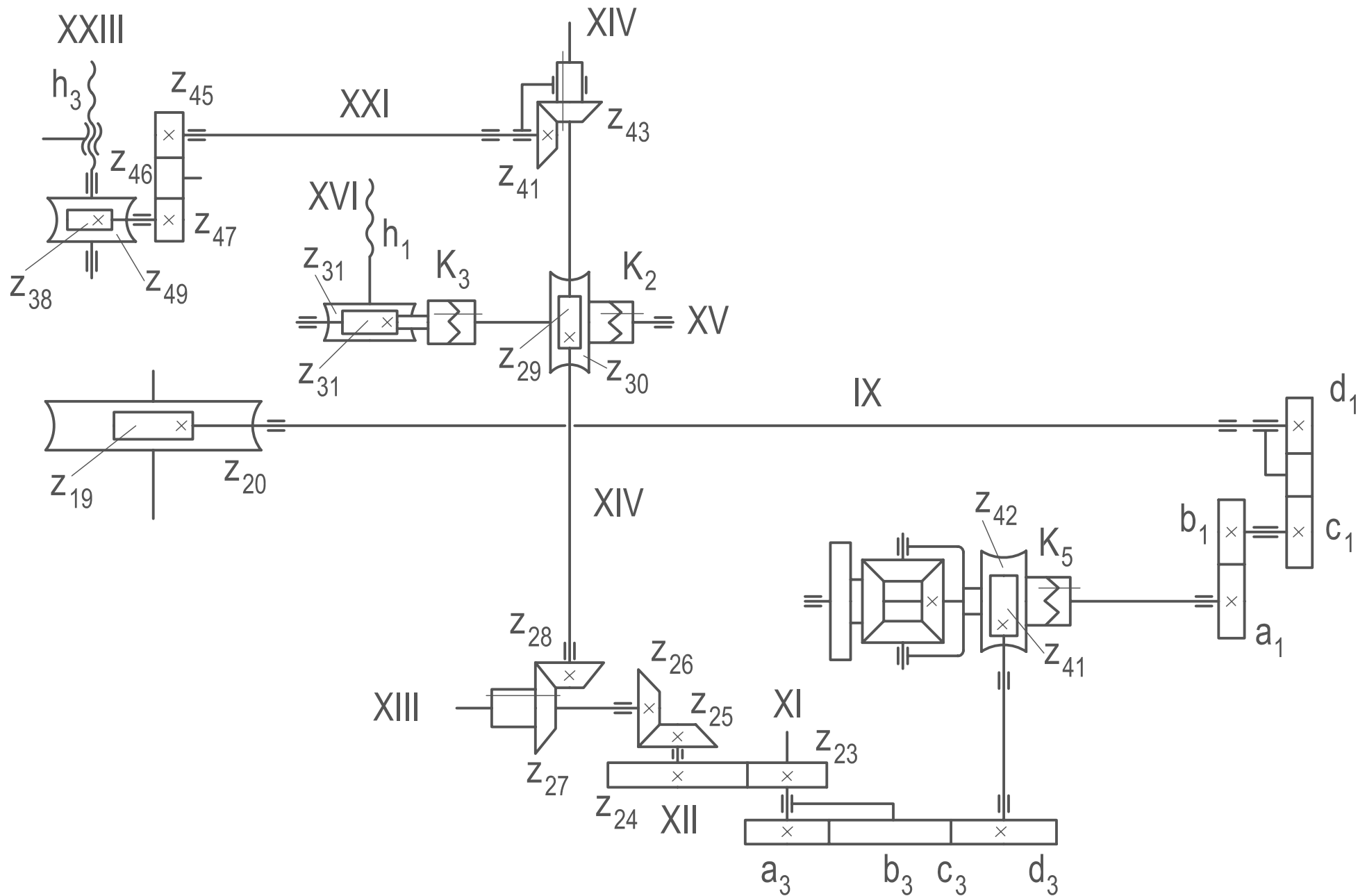
$$H = \frac{D \pi}{\operatorname{tg} \beta}$$

$$D = m_n z = \frac{m_n z}{\cos \beta}$$

$$H = \frac{m_n z \pi}{\sin \beta}$$



A járulékos mozgás mértékének meghatározása



A járulékos mozgás hajtás lánc