



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 01431

(22) A bejelentés napja: 1995. 05. 16.

(30) Elsőbbségi adatok:

1009/94 1994. 05. 16. AT

(40) A közzététel napja: 1996. 07. 29.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 03. 01.

(11) Lajstromszám:

215 721 B

(51) Int. Cl.⁶

E 01 B 7/04

(72) Feltaláló:

Durchschlag, Gerald, Zeltweg (AT)

(73) Szabadalmas:

VAE AG., Bécs (AT)

(74) Képviseelő:

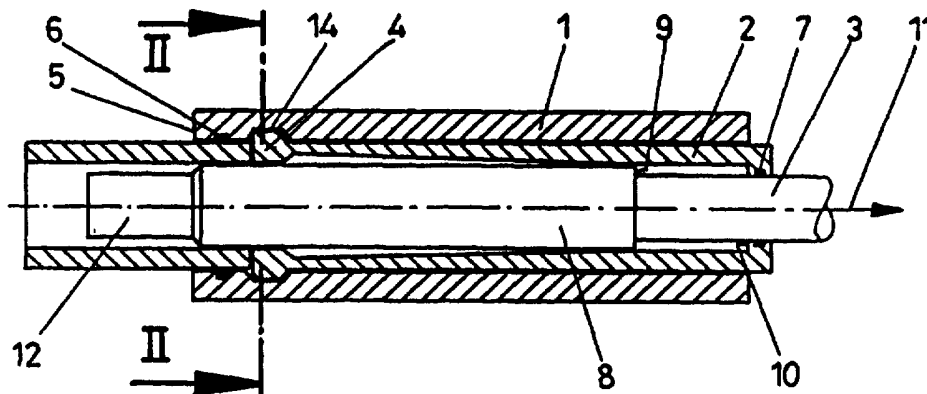
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54) **Berendezés mozgó váltórésznek végállásokban való reteszelésére**

KIVONAT

A találmány tárgya berendezés mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, különösképpen váltózár-szerkezet, amelynél két egymáshoz képest elmozgó szerkezeti elem egy, a mozgás irányában erőzáró helyzetbe tolható el, ahol az egymáshoz képest eltolható

elemek egy csőként (2) egy a csőben (2) axiálisan vezetett csapként (3) vannak kiképezve, továbbá ezeken túlmenően külön reteszeltőtagok (4) vannak rugónyelvek fejrészeként kialakítva.



1. ábra

A találmány tárgya berendezés mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, különösképpen váltózárszerkezet, amelynél két egymáshoz képest elmozgó szerkezeti elem egy, a mozgás irányában erőzáró helyzetbe tolható el, amely helyzetben reteszelőtagok helyezkednek el.

Mozgó váltórészek reteszelésére különösképpen egy váltó zárszerkezetként példaképpen az úgynevezett kampós csúcsházák váltak ismeretessé. Egy ilyen zárszerkezet kiképzésénél két egymáshoz képest elmozduló rész van kialakítva, ahol az egyik részt a másik rész vájata vezeti, és az egyik részt a két üzemi állapot egyikébe való beállításához a másik részhez képest az eltolási síkban el kell fordítani. Más kiképzések esetében is szükséges az eltolási síkból való kifordítás. Valamennyi ismert váltózárszerkezet úgy van kiképezve, hogy egy többé vagy kevésbé komplex axiális irányú mozgáson kívül más irányú elmozdulásokra is szükség van úgy, hogy a zárszerkezet hatást kifejtő részei szabadon vannak, és ezáltal szennyeződésnek vannak kitéve. Az elszennyeződés különösképpen a biztos reteszelést akadályozza meg. Ilyen megoldást ismertet az EP 0289 978 számú szabadalmi leírás.

A találmány feladata egy olyan berendezés létrehozása, amellyel egy teljesen zárt, és ezzel a szennyezés bejutásától védett kialakítás lehetővé válik, és amely berendezés ezen túlmenően a reteszelőtagok élettartamát csökkentő excentrikus igénybevételeket szükségtelessé teszi.

A feladat találmány szerinti megoldása berendezés mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, különösképpen váltózárszerkezet, amelynél két egymáshoz képest elmozgó szerkezeti elem egy, a mozgás irányában erőzáró helyzetbe tolható el, amely helyzetben reteszelőtagok helyezkednek el, ahol az egymáshoz képest elmozduló szerkezeti elemek egy csőként és egy, a csőben vezetett csapként vannak kiképezve, és a cső egy szakaszán axiális irányban futó hasítékokkal kialakított reteszelőtagokkal kiképzett rugónyelvekkel rendelkezik, ahol a rugónyelvek szabad végén kiképzett fejrészeknek mint reteszelőtagoknak falvastagsága a cső falvastagságát meghaladja.

Azáltal, hogy az egymáshoz képest eltolható részek kizárólag axiális irányban mozdulnak el – minthogy a két rész egyike a másik részben axiálisan vezetett szerkezeti elem – elkerülhető az excentrikus erőkből adódó veszély, és azáltal, hogy az egyik szerkezeti elem egy csőként a másik szerkezeti elemet körülveszi, a teljesen zárt szerkezet a szennyezés behatolása ellen védett kiviteli alakot tesz lehetővé. A reteszelés maga egy ilyen kiviteli alak esetében külön reteszelőtagok útján következik be, amelyek rugónyelvek fejrészeként kialakított kiszélesedő részek. A reteszelőtagok ez esetben úgy vannak méretezve, hogy az eltolás idején a kívül fekvő szerkezeti elem belső kontúrja és a belül fekvő szerkezeti elem külső kontúrja között eltolhatók, ahol a reteszelés a rugónyelvek fejrészenek radiális eltolódása következtében áll be.

Ennél a kiviteli alaknál különösen egyszerű megoldást jelent, hogy az egymáshoz képest eltolható szerke-

zeti elemek egy rögzített külső csőben vannak vezetve, amelynek belső palástja legalábbis egy szakaszon megnövelt belső átmérővel rendelkezik. Egy ilyen külső cső fogja körül a radiális irányban kifelé elmozduló reteszelőtagokat, és ezáltal megakadályozható a por vagy más szennyeződés bejutása a berendezésbe. Továbbá egy ilyen külső cső mint zárt szerkezeti elem, azt a lehetőséget kínálja, hogy kívánt esetben, amint ez egy előnyös kiviteli alaknak megfelel, egy, az eltolást végző hajtómű elrendezhető legyen, amely a rögzített külső csőhöz van hozzárendelve.

A külső csőben axiálisan vezetett és tengelyirányban eltolható cső alakú külső elemben vezetett belső csap alakú szerkezeti elem relatív eltolásának határolására, egyszerű módon a cső alakú tengelyirányban eltolható szerkezeti elem legalább az egyik végén egy fenékkal rendelkezik, amelyen a csap alakú elem egy ütközője fel tud feküdni. Ennek a felütközést biztosító fenéknek egy további előnye, hogy a csap alakú szerkezeti elem ütközője és ezen fenék közé egy rugó helyezhető el. Ez a rugó előnyösen csavarrugóként lehet kiképezve, és egy ilyen kiképzésű rugó mint átállító segédeszköz működhet, mert az átállítási folyamat alatt a mozgatható sínhez hozzárendelt találmány szerinti berendezéseknél először is mindkét rugó összenyomásra kerül, miáltal egy holtponti helyzet áll elő, és a mindenkori véghelyzetben egy rugó ismét expandálni fog. A rugókarakterisztika megfelelő megválasztása esetében a mindenkori holtponti helyzetből kiindulva az átállítási mozgás támogatása jön létre, miáltal egy további előny érhető el, mégpedig, hogy ezen a módon működtetett vagy egy ilyen zárszerkezeti elemmel ellátott váltó egy rugóerővel szemben bevágó mozgást tud végezni.

Különösen előnyös egy olyan kialakítás, ahol a csap alakú eltolható szerkezeti elem a hosszának egy részén kisebb átmérővel van kialakítva. Egy ilyen részen a csap alakú szerkezeti elemnek egy ilyen formában kialakított szakaszánál a reteszelőelemek radiális irányban befelé el tudnak mozdulni, és a csap hosszirányában eltolhatók úgy, hogy az átállítási mozgásnál egy előmozgás, illetve egy késleltetés válik lehetővé, amelynél a reteszelés még nem következett be. Csak a csap egy kúpos felületen át nagyobb átmérőjére történt felfutás után tudnak a reteszelőtagok kifelé elmozdulni, és a külső cső egy megfelelő gyűrűs hornyába vagy kivágásába befeküdni. Csak ezen helyzet bekövetkezése után válik a reteszelés lehetségessé.

Ennél a kiképzésnél a reteszelőtagok kopásmentes eltolása oly módon válik lehetővé, hogy az átmérőkülönbség a csap kisebb átmérője és a rögzített külső cső belső átmérője között, valamint az átmérőkülönbség a csap nagyobb átmérője és a rögzített külső cső belső palástján felbővített szakasznak – előnyösen gyűrűs horonynak – átmérője között nagyobb, mint a rugós nyelveken fejként kiképzett reteszelőtagok falvastagsága.

A reteszelőtagok megfelelő ágyazására és vezetésére, és a reteszelőtagok kopásának csökkentésére előnyös kiviteli alak, ha az eltolható rész falvastagsága nagyobb, mint a rugónyelvek fejének a fél falvastagsága.

Amint már említésre került, a találmány szerinti kialakítás esetében a reteszelés oly módon következik be, hogy a reteszelőtagok radiális irányban kifelé mozdulnak el, és a rögzített külső cső belső palástjában kiképzett gyűrűs horonyba vagy kivágásba fekszenek be.

Függően a vasúti előírásoktól, a találmány szerinti zárószervezet lehetővé teszi egy hajtómű közvetlen alkalmazását a váltó átállítására, ahol egy előnyös kialakítás esetében az egymáshoz képest elmozduló részek, különösképpen a csap alakú szerkezeti elem egy eltolást végző hajtóművel állhat kapcsolatban, és az eltoló hajtómű előnyösen a rögzített külső csőhöz kapcsolható.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példák kapcsán rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajzokon az

1. ábra egy találmány szerinti berendezés egy kiviteli alakjának metszete, amely berendezés mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgál, a
2. ábra az 1. ábrán feltüntetett II–II sík menti metszet, a
3. ábra a reteszelőberendezés másik helyzetében ábrázolva, az 1. ábrának megfelelő metszetben, a
4. ábra a 3. ábra nézete a IV nyíl irányából, az
5. ábra egy váltó sematikus felülnézete, ahol a találmány szerinti berendezések alkalmazására kerültek mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, a
6. ábra az 5. ábrán feltüntetett VI–VI sík mentén való metszet, a
7. ábra az 5. ábrán szemléltetett VII–VII sík menti metszet, ahol a 6. és 7. ábra szerinti kialakításnak megfelelően egy váltók részére kiképzett tolózár van a mozgó csúcscsúcsok között elrendezett összekötő rudakkal ábrázolva,
- a 8a.–8d. ábrák egy húzózár különböző helyzeteit ábrázolják, a találmány szerinti mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezések alkalmazásával, ahol a kialakítások részben metszetben vannak ábrázolva, a
- 9a. és 9b. ábrák a találmány szerinti berendezések alkalmazását szemléltetik ugyancsak húzózárak esetében vályús síneknél, a
10. ábra egy, a 6. ábrához hasonlóan ábrázolt összekötő rúd alkalmazása átállító segédeszköznél, mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló, találmány szerinti berendezés alkalmazásánál, a
- 11a.–11d. ábrák a 8a.–8d. ábrákéhoz hasonlóan egy toló átállító segédeszközt szemléltet mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló, találmány szerinti berendezés alkalmazásával, a
- 12a.–12d. ábrák egy, a 11a.–11d. ábrákhoz hasonlóan egy toló és húzó átállító segédeszközt szemléltet mozgó váltórészek végállások-

ban való reteszelésére szolgáló, találmány szerinti berendezés alkalmazásával, a

13–16. ábrák az 1–4. ábrákkal analóg módon, további kiviteli alakokat szemléltetnek.

- 5 Az 1. és 2. ábra metszetben egy berendezést szemléltet mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, ahol egy 1 külső csőben egymáshoz képest eltolható részek egy 2 cső és egy, a 2 csőben axiálisan vezetett 3 csap alakjában vannak elrendezve. A házat képező 1 külső cső helyhez kötött van elrendezve, és az egymáshoz képest eltolható részek, vagyis a 2 cső, valamint a 3 csap egy mozgatható sínreállással és/vagy egy hajtóművel vannak kapcsolatban, amint az a további ábrák kapcsán még érthetőbb módon ki fog tűnni. A 2 cső, valamint a 3 csap a 4 reteszelőtagok útján fejtik ki együttes hatásukat. Az 1 külső cső, illetve ház az egyik 5 homlokoldalán le van zárva, ahol tömítés van a 2 cső mint eltolható rész és az 1 külső cső, illetve az 5 homlokoldal között. A 3 csap és a 2 cső között ugyancsak tömítés van elrendezve. Ezek a tömítések a 6 és 7 hivatkozási jelekkel vannak ellátva.

- A 3 csap egy 8 szakasszal rendelkezik, amelynek külső átmérője a 2 cső belső átmérőjének felel meg. A 3 csap rendelkezik továbbá a 8 szakaszhoz csatlakozóan egy kisebb átmérőjű résszel, amely a 8 szakaszhoz a 9 ütközőfelületnél csatlakozik. Ez a 9 ütközőfelület a 2 cső 10 fenékén a 3 csap eltolásánál egy előre megadott eltolási út végén felütközik. A 3 csap eltolását követően a 11 nyíl irányában a 9 ütközőfelületnek a 10 fenékén való felütközésekor a 4 reteszelőtagok ismét a 3 csap egy 12 csökkentett keresztmetszetű szakaszára jutnak, és lehetővé teszik a 3 csap további eltolását 2 csővel együtt a 11 nyíl irányába. A 4 reteszelőtagok elforgatásánál radiális irányban kifelé egy 14 gyűrűs horonyba jutnak. A 9 ütközőfelületnek és a 10 fenéknek együtműködése következtében, valamint a 3 csap és a 2 cső ezt követő lehetséges eltolása következtében egy mozgó váltórész átállításánál előmozgásra, illetve késleltetésre nyílik lehetőség, amint ez a további ábrák ismertetése kapcsán még világosabban ki fog tűnni.

- A 3. és 4. ábra szemlélteti, hogy a mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezés az 1. ábrán feltüntetett 11 nyíl irányában eltolásra került, s a 3 csap 9 ütközőfelülete a 2 cső 10 fenékén felütközve a 2 cső eltolódását eredményezte a 11 nyíl irányában. Azáltal, hogy a 3 csap első eltolódásakor a 4 reteszelőtagok a 3 csap 12 csökkentett keresztmetszetű szakaszára kerülnek, lehetővé válik, hogy a 2 cső az 1. ábrán feltüntetett helyzetből a 3. ábrán szemléltetett helyzetbe tolják el.

- Amint a 2. és 4. ábrából kitűnik, a 4 reteszelőtagok mint a rugónyelvek fejei vannak kiképezve, ahol az egyes rugónyelvek a 13 axiális hasítékokkal vannak egymástól elválasztva.

- Az 5. ábra egy váltót szemléltet sematikusán, ahol a 15, 16 csúcscsúcsok átállítása a 17, 18 tőcsúcsokra felfekvő helyzetbe néhány, általában 20 hivatkozási jellel ellátott zárszerkezettel történik, amelyek külön-külön az 1–4. ábrák kapcsán közelebbről ismertetett berendezésekkel

vannak ellátva, amint ez a következő ábrák segítségével ismertetésre kerül. Ezen túlmenően a 15, 16 csúcssínnek el vannak látva 21 összekötő rudakkal. A 17 és 18 tősinnek, valamint a 15, 16 csúcssínnek ismert módon 22 talpfákon nyugszanak, és csúszólapokkal vagy alátétlapokkal vannak alátámasztva. A 15 és 16 csúcssínnek átállítása a közöttük elrendezett 23 hajtóművek útján történik, amelyek 1–4. ábrákon szemléltetett berendezésekkel működnek együtt. Az 5. ábrán sematikus ábrázolásra kerültek az átállító hajtóművekhez vezető 24 vezérlővezetékek. Ugyancsak szemléltetve vannak a 25 kiértékelővezetékek, amelyek például 26 végkapcsolóhoz csatlakoznak acélból, hogy a csúcssínnek felfekvése kijelzésre kerüljön. A 27 hivatkozási jellel egy közös kiértékelő- és szabályzó- valamint vezérlőegység van jelölve.

A 6. és 7. ábra a 17 és 18 tősinnek rögzítését szemlélteti a 28 és 29 bordázott, illetve alátétlapon. A 6. ábra bemutatja továbbá a 21 összekötő rúd elrendezését a 15 és 16 csúcssínnek között, amelyek a megkívánt távolságot a 15 és 16 csúcssínnek között biztosítják. A csúcssínnek ismert módon egy 30 váltósínszéken eltolhatóan vannak elrendezve.

Amint a 7. ábrából kitűnik, a 15 és 16 csúcssínnekhez egy, a mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezés van hozzárendelve, ahol egy ilyen berendezés rögzített 1 külső csővében vezetett, eltolható 2 cső 15 és 16 csúcssínnek a sín lábának belső oldalához nyomódnak, amíg a 2 csőben eltolhatóan vezetett 3 csap egy sematikus ábrázolt, és a csúcssínnek között fekvő 20 hajtóműhöz csatlakozik. A mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezésben helyet foglaló 3 csapok működtetése útján bekövetkezik a csúcssínnek átállítása.

A 6. és 7. ábrán szemléltetett nyomó zárószervezet kiviteli alakja egy 21 összekötő rúddal különösképpen nagy sebességeknél alkalmazott váltók esetében kerül felhasználásra, ahol a váltók bevágó mozgása nemkívánatos, és a csúcssínnek beregzését egy mindkét oldalon működő reteszeléssel lehet elkerülni. A 15 és 16 csúcssíneken elrendezett, azoknak végállásban való rögzítésére szolgáló nyomó zárószervezet úgy van elrendezve, hogy nincs szükség hosszkiegyenlítő csatlakozó darabokra. Továbbá egy kétoldali reteszelés jön létre a külön-külön egyoldali zárószervezeteknél a csúcssínnekhez 31 csuklókon keresztül csatlakoztatott 21 összekötő rúd útján.

A 8a.–8d. ábrák húzó zárószervezetet szemléltetnek mozgó váltórészek végállásban való reteszelésére szolgáló berendezés alkalmazásával. Az ábrák a működést sematikus, részben metszetben, különböző helyzetekben szemléltetik. A 15, illetve 16 csúcssínnek ennél a kiviteli alaknál 32 csatlakozóelemek útján közvetlenül az eltolható 2 csővel a hozzájuk rendelt, a csúcssínnek véghelyzetben való reteszelésére szolgáló berendezésekhez vannak csatlakoztatva. A mozgatható 3 csapok ugyancsak egy, a 15, 16 csúcssínnek között elrendezett 23 hajtóműhöz vannak csatlakoztatva. Ennél a kiviteli alaknál a 3 csap 9 ütközőfelülete és a hozzárendelt 2 cső 10 feneke között 33 nyomórugók

vannak elrendezve, amelyek a mindenkori helyzetnek megfelelően vagy össze vannak nyomva, vagy ki vannak távolva.

A 8a.–8d. ábrák a 15 illetve 16 csúcssínnek átállításának folyamatát szemléltetik. A 23 hajtóművel működtetett egymással összekapcsolt eltolható 3 csapok működtetésekor a 8a. ábrán szemléltetett helyzetből kiindulva a rajz bal oldalán lévő 33 nyomórugó összenyomása következik be, és egyidejűleg megkezdődik a jobb oldalon ábrázolt 15 csúcssín elmozdítása, mialatt a 16 csúcssín az eredeti helyzetében marad. A 8b. ábrán szemléltetett helyzetnél kezdődik meg a 2 cső eltolódása azáltal, hogy a 4 reteszelőtagok lesüllyednek a 3 csap 12 csökkentett keresztmetszetű szakaszába úgy, hogy ebből a helyzetből kiindulva a 15 csúcssín elmozdulása révén a 16 csúcssín eltolódása is bekövetkezik, amint ezt a 8c. ábra szemlélteti.

A 8d. ábra a másik véghelyzetet mutatja, amelyben a 16 csúcssín a 18 tősinthöz távkozéval helyezkedik el, amíg a 15 csúcssín a 17 tősinhez a legközelebbi helyzetet veszi fel. A 3 csap elmozdulásának határolásához egy további 34 ütköző van kialakítva. A fentiekből kitűnik, hogy mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló két berendezés összekapcsolásával egy előmozgás, illetve egy késleltetés érhető el az átállítási mozgás közben, ahol a 33 rugóknak segítő szerepük van.

A 8a.–8d. ábrákon szemléltetett kiviteli alak bevágó mozgást végző váltókhoz van kikepezve, minthogy a nyitott csúcssín először bevág, és ezen az oldalon az elzárószervezet nincs reteszelve.

A 9a. és 9b. ábrák egy hasonló nyomó zárószervezet végállásait szemléltetik egy vályúsín esetében. Vályúsínnek merev részei ehelyütt 35 és 36 hivatkozási jelekkel vannak ellátva, míg a mozgó sínnek, illetve a mozgó váltórész 37 hivatkozási jellel van jelölve. A belül fekvő 36 merev sínrészen a 2 cső áthalad, amely a 37 mozgó váltórészhez van kapcsolva. Vályúsín belül fekvő 36 merev sínrésze a rögzített 1 külső csőhöz van hozzárendelve. A hajtómű ennél a kiviteli alaknál hasonló 8a.–8d. ábrákon szemléltetethez, azzal a különbséggel, hogy a mozgást segítő nyomórugók ennél a kiviteli alaknál hiányoznak.

A 10. ábrán analóg módon a 6. ábrán szemléltetett a 15 és 16 csúcssínnek között egy összekötő rúd van ábrázolva.

A 11a.–11d. ábrákon egy nyomó átállító segédeszköz látható, amely kiviteli alaknál egy-egy eltolható 3 csap fekszik fel a 15 és 16 csúcssínnek láb részének belső felületén. A 2 cső ezen megoldás esetében is a rögzített 1 külső csőben eltolhatóan van ágyazva, és a 3 csap 9 ütközője és a 2 cső 10 feneke között egy-egy 33 nyomórugó van elrendezve. Ennél a kiviteli alaknál a 3 csap egy 12 csökkentett keresztmetszetű szakasznak megfelelő 38 gyűrűs horonnyal van kialakítva a korábban ismertetett kiviteli alakok záróelemei részére, ahol a 38 gyűrűs horonyba egymáshoz csatlakoztatott 3 csapok megfelelő helyzetében a 4 reteszelőtagok bele tudnak sülylyedni úgy, hogy a 2 cső eltolása az 1 külső csőben lehetővé válik. A 38 gyűrűs horonynak

megfelelően az 1 külső cső a belső palástján 39 gyűrűs horonnyal rendelkezik, amely a korábbi kiviteli alakok 14 gyűrűs hornyának felel meg. A csúcssínnek átállításánál a 11a. ábrán szemléltetett kiindulási helyzetből a 11d. ábrán szemléltetett második véghelyzetbe a tárolt rugóerő – amint ez a 11b. és 11c. ábrán látható – az eltolás alatt a záró csúcssín részére, azaz a 11a.–11d. ábrákon a jobb oldalon szemléltetett 15 csúcssín részére kerül átadásra.

A 12a.–12d. ábrák ismét egy átállító segédeszközt szemléltetnek a mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezések alkalmazásával, ahol szemben a 11a.–11d. ábrákon bemutatott kialakítással a 3 csapok és a 15 és 16 csúcssínnek lábrésze között a kapcsolat 40 csuklós tagok közbeiktatásával van kialakítva, amelyek 41, illetve 42 csuklókkal vannak a sín lábrészehez és a 3 csaphoz csatlakoztatva. Ezáltal egy húzó és nyomó átállító segédeszköz keletkezik, úgyhogy egy összekötő rúd nélkülözhetővé válik. Az átállítási mozgás 11a.–11d. ábrákon szemléltetett kiviteli alaknak megfelelően történik, ahol a megfelelő csúcssínnek helyzetéhez való pontos illesztéshez a 3 csap végének 43 csatlakozóeleme a 40 csuklós tag 44 kivágásába csuklósan csatlakoztatható. A 33 rugók tárolt rugóereje ennél a kiviteli alaknál is az eltolás alatt a zárandó csúcssín részére kerül átadásra.

A 11. és 12. ábrákon szemléltetett kiviteli alakok esetében egy külön hajtómű kerül alkalmazásra, amely ismert, és nincs közelebből ábrázolva.

A mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére szolgáló berendezésnél valamennyi szerkezeti elem, így az 1 külső cső, a 2 cső és a 3 csap forgástestként van kialakítva, ebből következően koaxiálisan egymásban helyezhetők el és egymáshoz képest eltolhatóak. A rögzítésre kerülő külső cső pedig könnyen tömíthető.

Valamennyi záróelem, például az átállító segédeszköz elemei csak hosszirányban tolhatók el egymáshoz képest, miáltal a szerkezet felépítése egyszerű, és egy sínhez való szerelése egy talpfán a mozgó csúcssínnek között könnyen elvégezhető.

Egy olyan váltót, amelyeket különösképpen nagy sebességű szerelvények esetén alkalmaznak, és így nagy görbületi rádiusszal rendelkeznek, példaképpen 8 zárószerkezettel előnyös ellátni.

A 13–16. ábrák esetében a hivatkozási jelek megfelelnek az 1–4. ábrákon feltüntetett hivatkozási jeleknek. A 14 gyűrűs horony helyett az 1 külső cső szabad vége szolgál a zárószerkezet ütközőjeként. Ennél a kiviteli alaknál a hatóerőt oldalról kell a 2 csőhöz hozzávetetni, amely az ábrán nem került szemléltetésre, úgyhogy egy ilyen kiviteli alak nem rendelkezik valamennyi előnnyel, amely az 1–4. ábrákon feltüntetett kiviteli alak esetében fennáll a tömítésre és az erőátadásra vonatkozóan.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés mozgó váltórészek végállásokban való reteszelésére, különösképpen váltózárszerkezet, amelynél két egymáshoz képest elmozgó szerkezeti elem egy, a mozgás irányában erőzáró helyzetbe eltolhatóan van kialakítva, amely helyzetben reteszelőtagok helyezkednek el, *azzal jellemezve*, hogy az egymáshoz képest elmozduló szerkezeti elemek egy csőként (2) és egy, a csőben (2) vezetett csapként (3) vannak kiképezve, és a cső (2) egy szakaszán axiális irányban futó hasítékokkal (13) kialakított reteszelőtagokkal (4) kiképzett rugónyelvekkel rendelkezik, ahol a rugónyelvek szabad végén kiképzett fejrészeknek mint reteszelőtagoknak (4) falvastagsága a cső (2) falvastagságát meghaladja.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egymáshoz képest eltolható cső (2) és csap (3) egy rögzített külső csőben (3) vannak vezetve, amely belső palástján legalább egy, a cső belső átmérőjénél nagyobb belső átmérővel rendelkező axiális szakasszal rendelkezik.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tengelye irányának megfelelően hosszirányba eltolható cső (2) legalább egy befelé mutató fenékkal (10) rendelkezik, amely a tengelye irányában hosszirányban eltolható csap (3) ütközőfelületének (9) felütköztetésére alkalmasan van kiképezve.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a csap (3) hosszának egy részén kisebb átmérőjű, csökkentett keresztmetszetű szakasszal (12) van kialakítva.

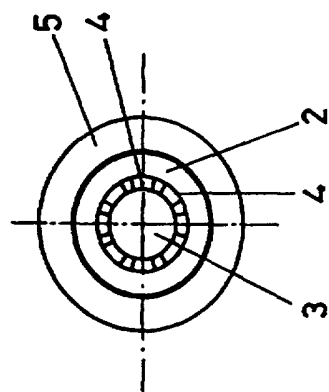
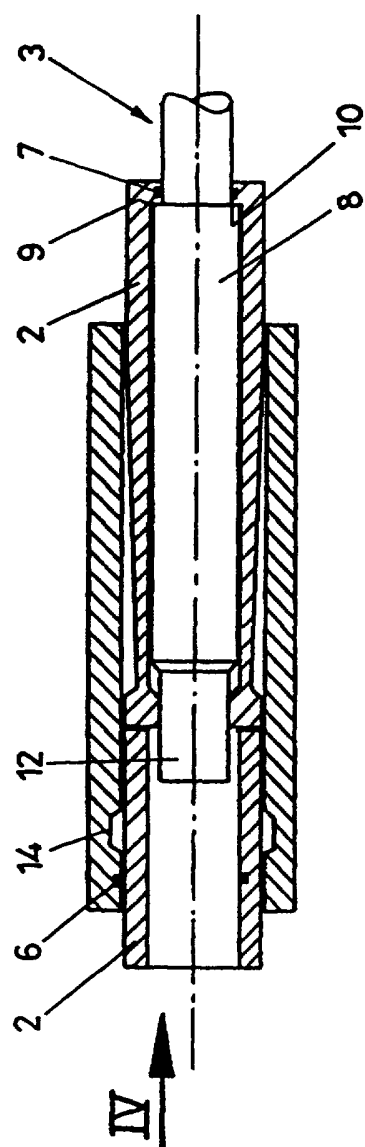
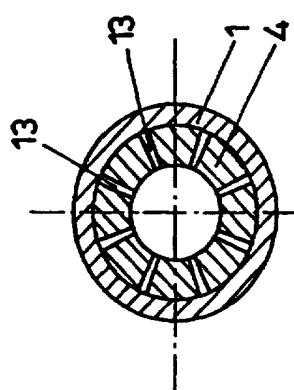
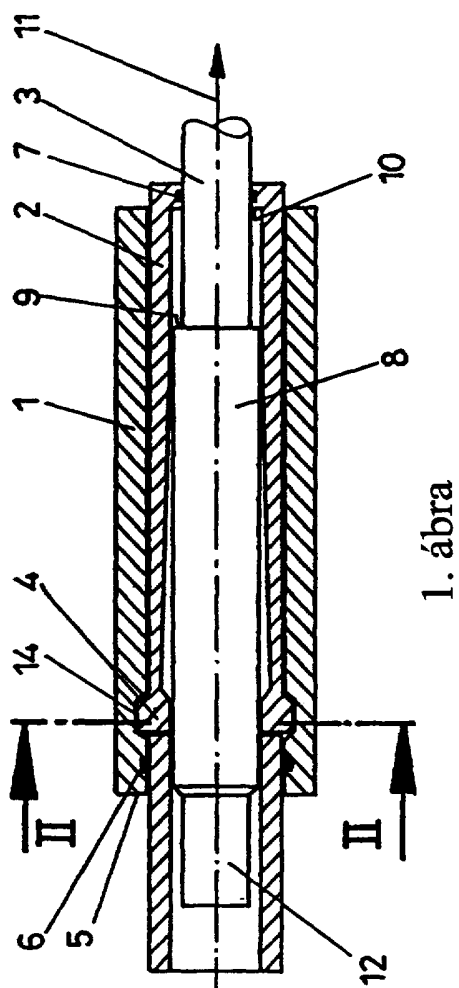
5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az átmérőkülönbség a csap (3) kisebb átmérője és a rögzített külső cső (1) belső átmérője között, valamint az átmérőkülönbség a csap (3) nagyobb átmérője és a rögzített külső cső (1) belső palástján felbővített szakasz, előnyösen gyűrűs horony (14) átmérője között nagyobb, mint a rugós nyelveken fejként kiképzett reteszelőtagok (4) falvastagsága.

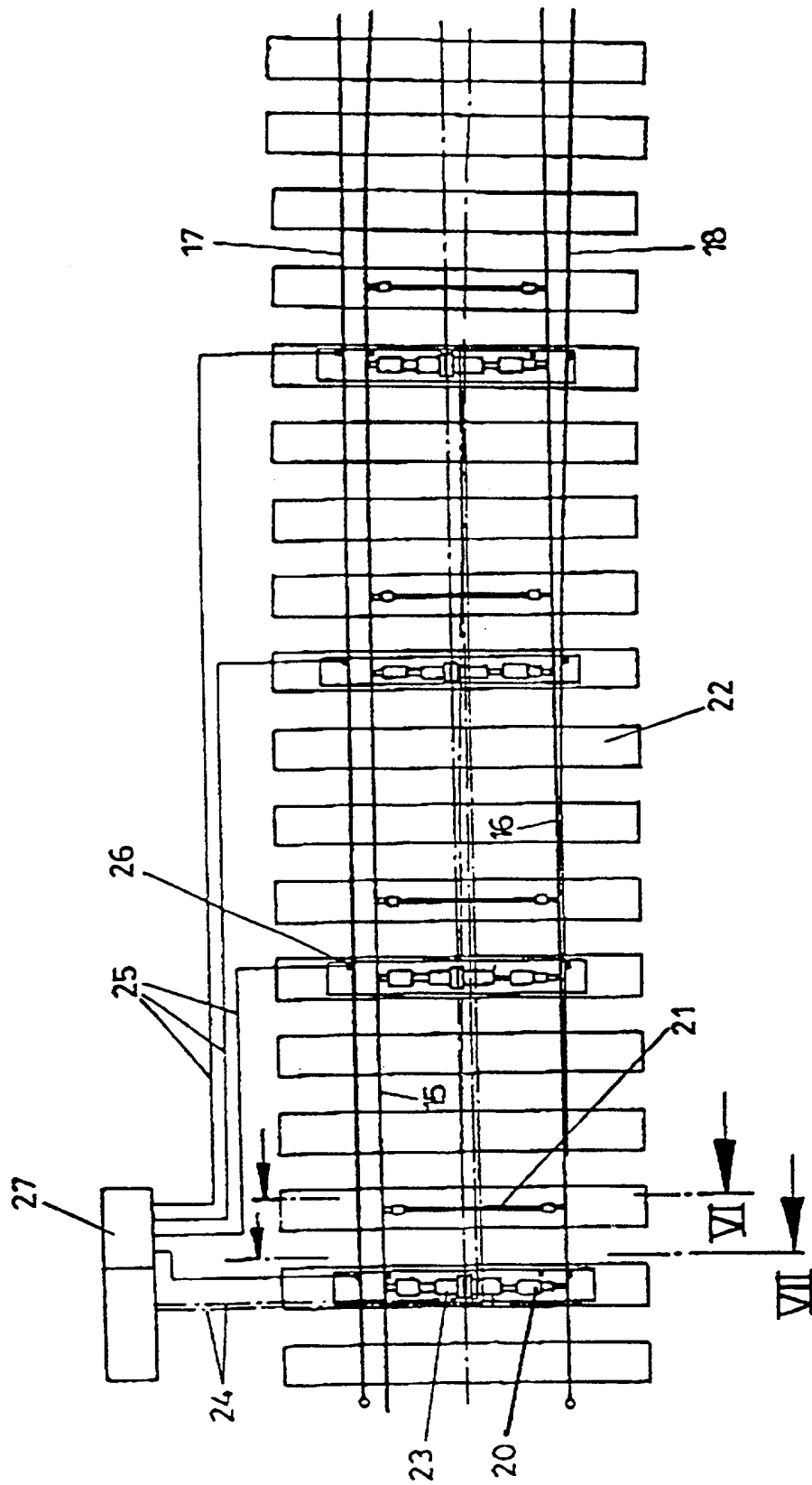
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az eltolható cső (2) falvastagsága nagyobb, mint a rugós nyelveken fejként kiképzett reteszelőtagok (4) falvastagságának a fele.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az eltolható cső (2) befelé mutató feneke (10) és az eltolható csap (3) ütközőfelülete (9) között egy rugó, különösképpen csavarrugóként kialakított nyomórugó (33) van elrendezve.

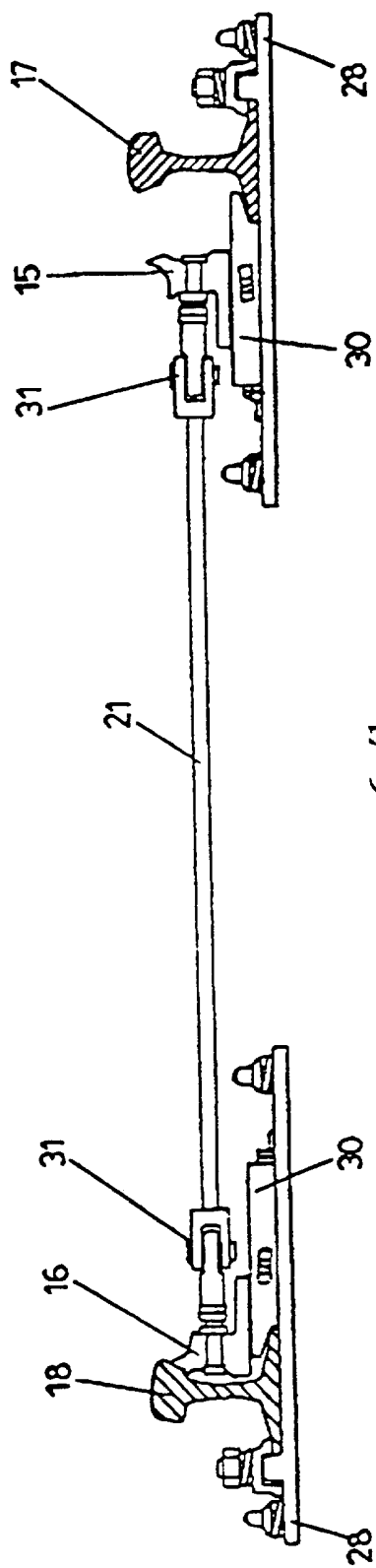
8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egymáshoz képest axiálisan eltolható szerkezeti elemek egyike, a cső (2) vagy a csap (3) egy hajtóműhöz (23) van csatlakoztatva.

9. A 8. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az eltolást foganatosító hajtómű (23) a külső csőben (1) van elrendezve.

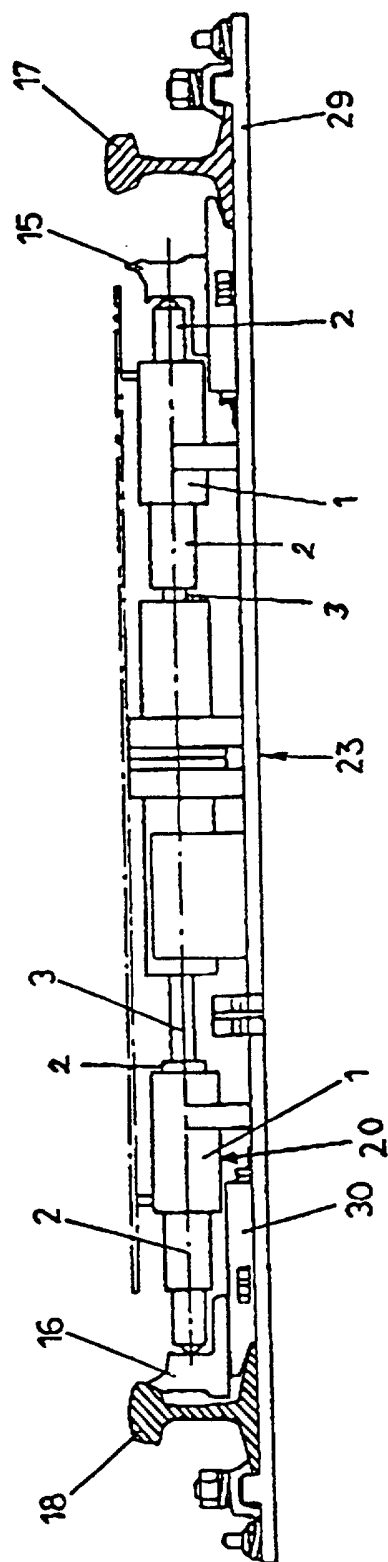




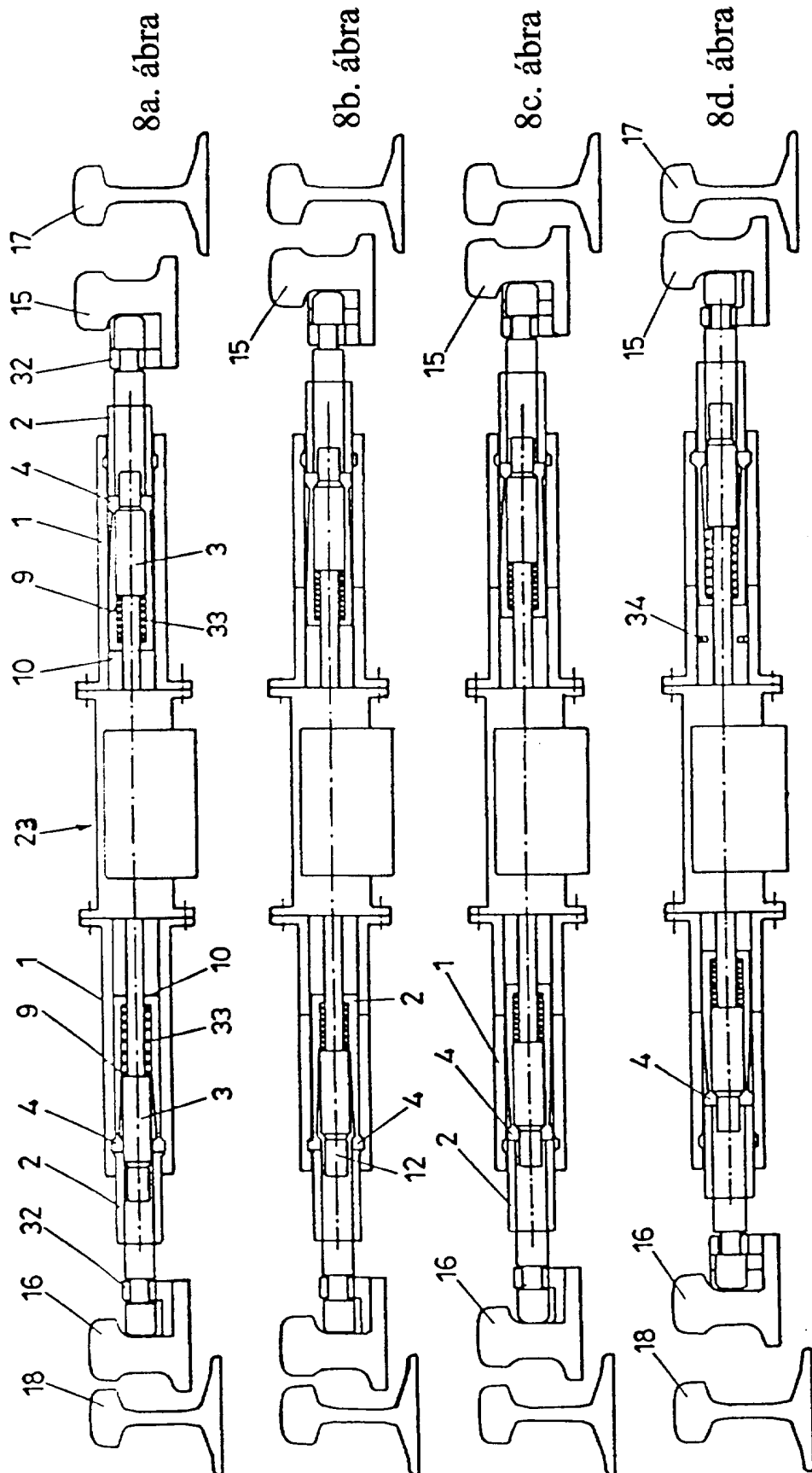
5. ábra

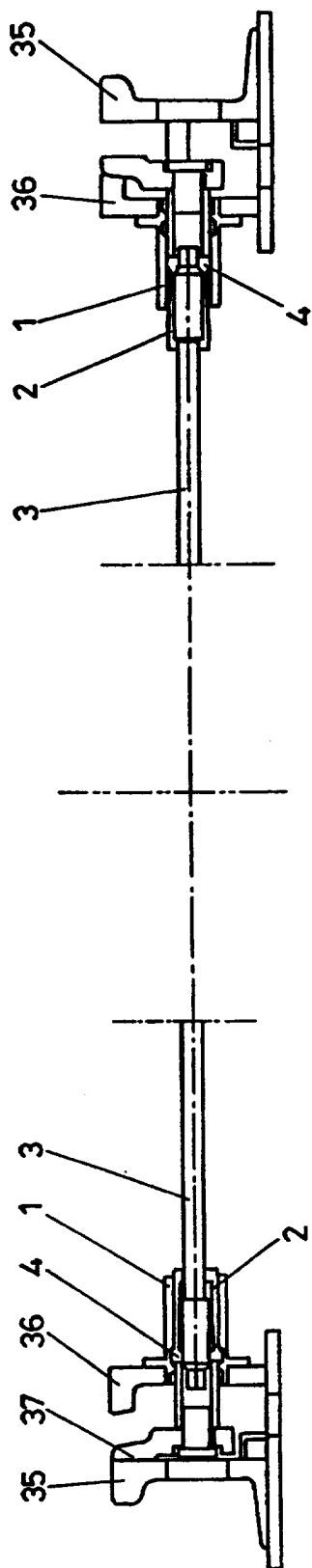


6. ábra

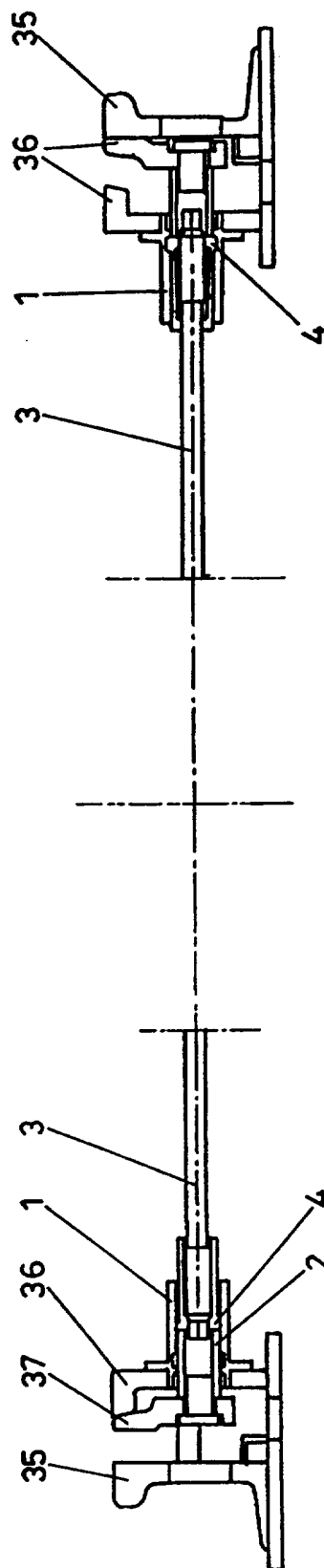


7. ábra

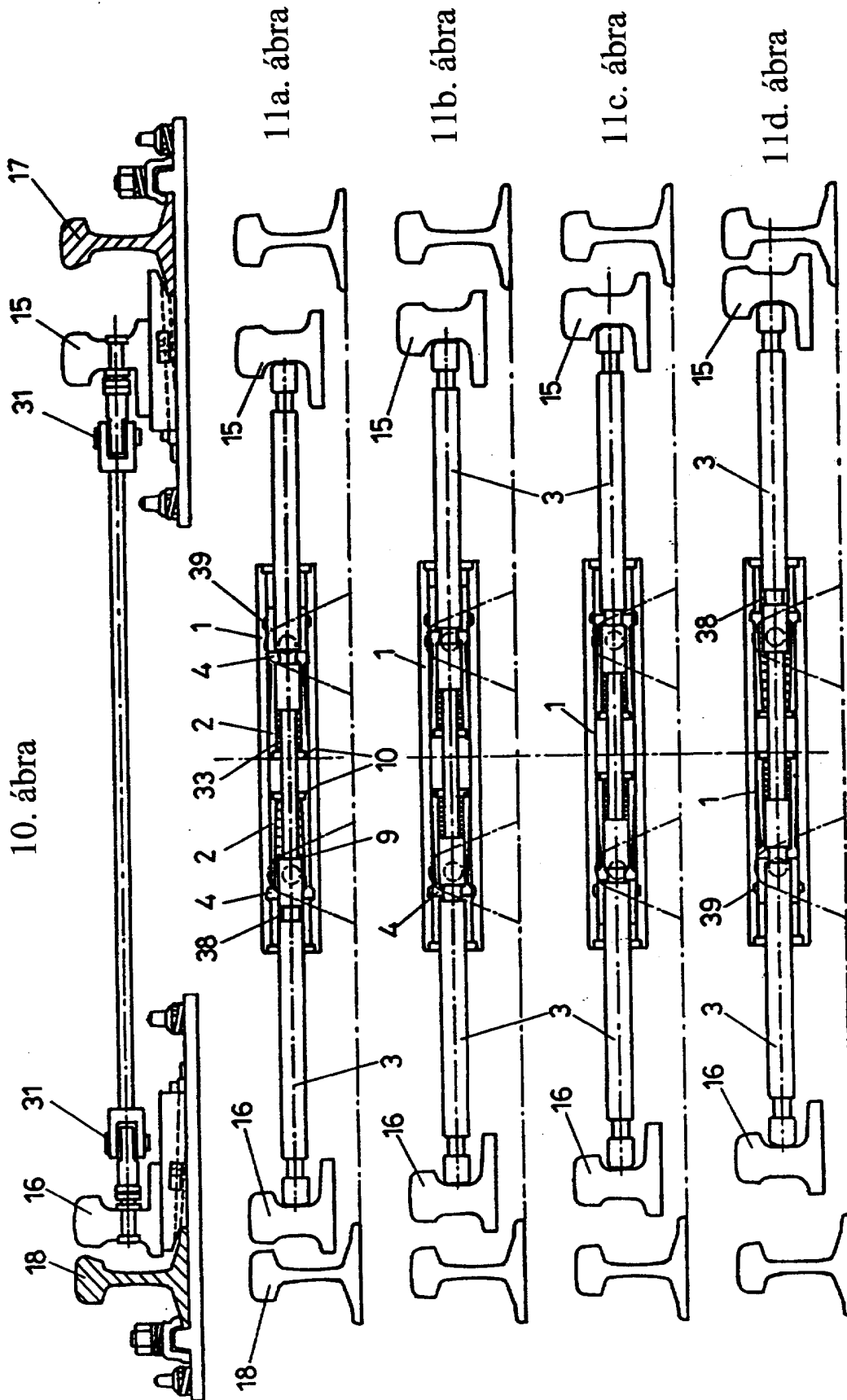


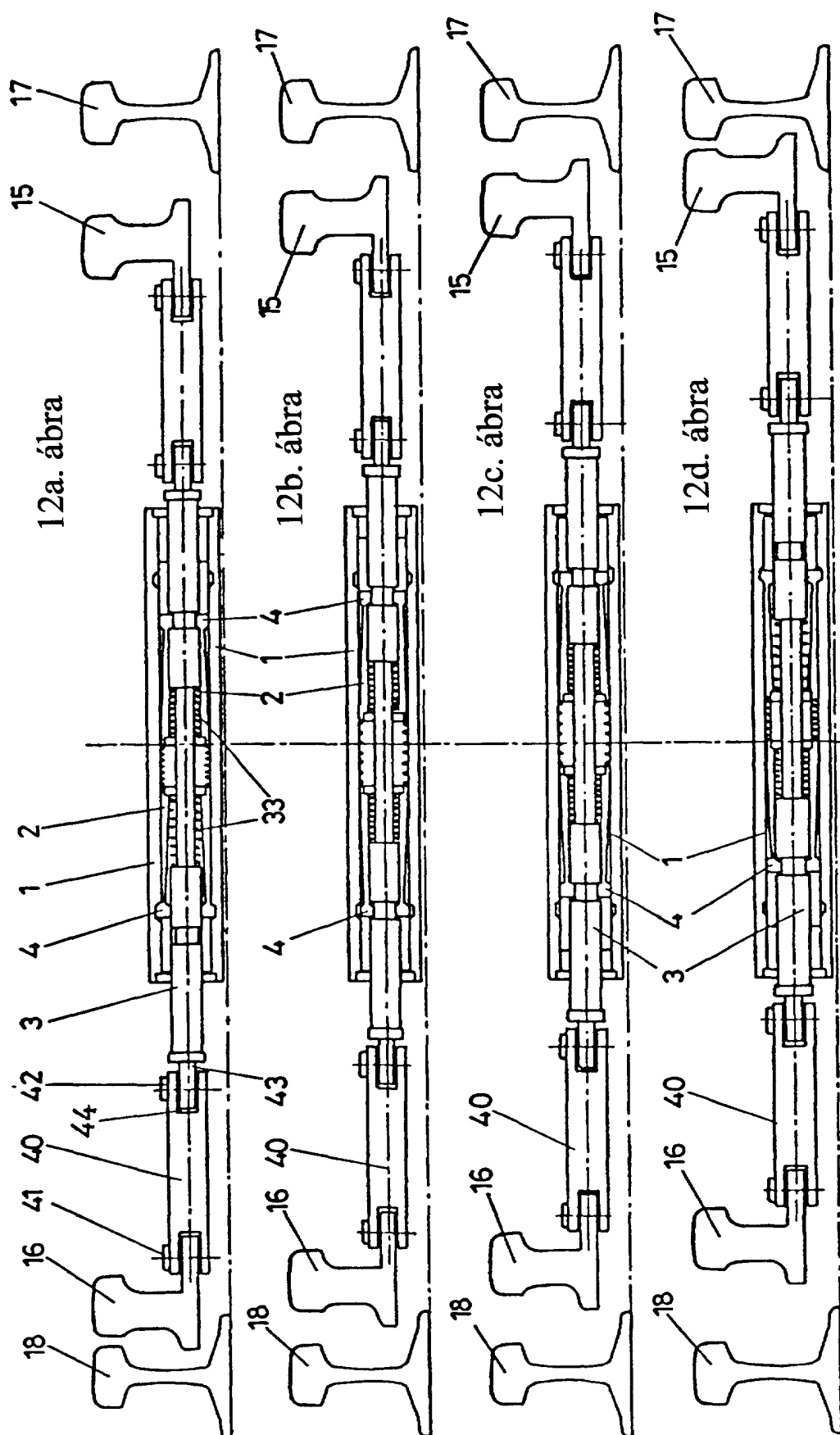


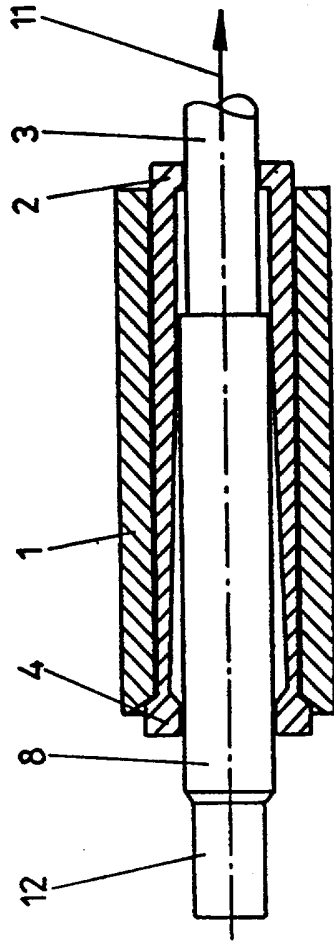
9a. ábra



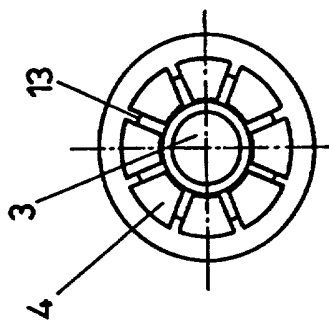
9b. ábra



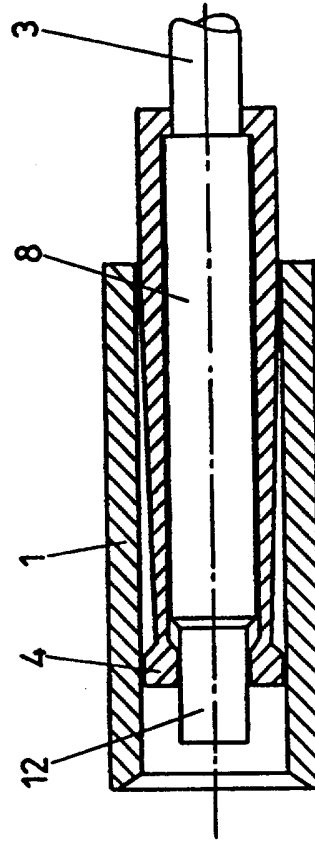




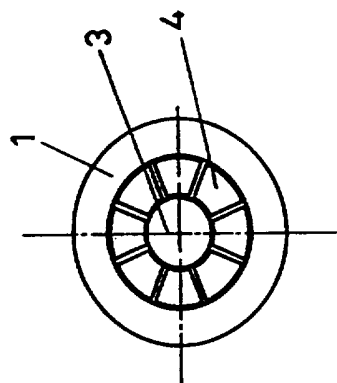
13. ábra



14. ábra



15. ábra



16. ábra