

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

200566 B

(51) Int. Cl.⁵

B 21 D 1/00

(22) Bejelentés napja: 1987.10.26. (21) 4763/87

(30) Bejelentés elsőbbsége:
(P-262182) 1986.10.31. PL

(40) Közzététel napja: 1988.07.28.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma
a Szabadalmi Közlönyben: 1990.07.30.

(72) Feltaláló:
KRUPOWICZ Jerzy,
Wrocław, (PL)

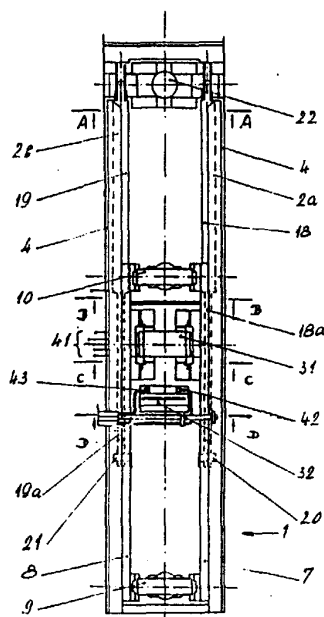
(73) Szabadalmas:
Przedsiębiorstwo Budownictwa
Inżynierii Miejskiej „Inżynieria
Wrocław”, Wrocław, (PL)

(54) EGYENGETŐ BERENDEZÉS NYITOTT SZELVÉNYŰ HOSSZÚKÁS ANYAGOKHOZ, CÉLSZERŰEN LEMEZEKHEZ ÉS VÍZZÁRÓ SZÁDELEMEKHEZ

(57) KIVONAT

Egyengető berendezés nyitott szelvényű hosszúkás anyagokhoz, célszerűen lemezekhez és vízzáró szádelemekhez oly módon kialakítva, hogy egy állványa (1), annak az egyik végén egy előegyengetőfeje (22), a közepe környezetében egy görgős egyengetőfeje (31) és egy kiegészítő görgősfeje (32) van, az előegyengetőfejnek (22) van egy, az egyengetendő anyag szelvényéhez illeszkedő befogóprofilal rendelkező állópofája és mozgópofája, a mozgópofa működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, az előegyengetőfej (22) billenőcsappal 15 van felfüggesztve az állványra (1) és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, a görgős egyengetőfejnek (31) van két görgője, amelyek meridiángörbéje illeszkedik az egyengetendő anyag szelvényéhez, és a görgős egyengetőfej (31) függőlegesen meg van vezetve és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, a kiegészítő görgősfej (32) el van látva görgőkkel, amelyek az egyengetendő anyag teljes szelvényének egy részéhez illeszkednek, végül az állvány (1) tetején két hossztartó (2a, 2b) van, amelyek között két, csúszóelemekkel (7, 8) összeépített befogókészülék (9, 10) van megvezetve, és a befo-

gókészüléknek (9, 10) működtetett kapcsolatban vannak hidraulikus munkahengerekkel (18, 19). A találmányra az 1. ábra a jellemző.



1. ábra

HU 200566 B

A leírás terjedelme: 4 oldal, 5 rajz, 5 ábra

A találmány olyan berendezésre vonatkozik, amely nyitott szelvényű hosszúkás anyagok, pl. lemezek, vízzáró szádelemek egyengetésére használható.

A berendezés alkalmazásával a nyitott szelvényű anyagok kiegyenesíthetők, az eredeti profiljuk visszaállítható, és ilyen módon többszörös felhasználásuk műszaki munkáknál és ipari építkezéseknél lehetővé válik.

A 129 119 sz. lengyel szabadalmi leírásból ismeretes egy berendezés nyitott szelvényű anyagok kiegyenesítésére, amely a melegegyengetés elvén alapszik. Az egyengetés céljára a berendezés egy házba szerelt fejrészrel van ellátva, ez egy speciális alappal van állandó jelleggel rögzítve. A fejet tartalmazó ház előtt egy teljes égőgarnitúra található, amely az egyengetendő anyag előhevítésére szolgál. Az előhevített anyagot bevezetjük a nyitott fejrészbe, mégpedig a kevésbé deformált végével egészen addig, amíg az anyag vége előtűnik a fejrész mögött és ehhez a végéhez egy húzásra alkalmas eszközt erősítünk.

Ezután az egyengetni szándékozott anyagot egy húzószerkezettel áthúzzuk a fejrész nyílásán, amely úgy van kialakítva, hogy a kiegyenesítendő alakzat profiljához illeszkedjék.

Az itt ismertetett megoldás igen jól alkalmazható arra, hogy nyitott szelvényű anyagok keresztmetszetei alakváltozásait visszaállítsuk az eredeti profilra, mindazonáltal igen nagy nehézségekkel jár a hosszirányú deformációk kiküszöbölése, így megvetemedett anyagok esetében, figyelembe véve, hogy a fejrész munkafelülete igen kicsi az anyag hosszához képest.

Ezen oknál fogva az említett berendezés kizárólag kisebb mértékben deformálódott anyagok eredeti alakjának visszaállítására alkalmas.

A találmány elé azt a célt tűztük ki, hogy olyan megoldást adjunk, amely a legkülönbözőbb deformációk kiegyenlítésére alkalmas. Célunk volt az is, hogy a berendezés hordozható, bárhol működtethető legyen, tehát az egyengetendő anyag felhasználási helyén is. Célunkat annak a felismerésnek alapján értük el, hogy az íves és torziós deformációt csak kiterjedt behatással lehet korrigálni, a helyi szabályozás erre nem lehet alkalmas. A kiterjedt behatásra több, egymással párhuzamosan elmozdítható illetve egymáshoz képest elfordítható befogókészülék szükséges, amelyek egyébként alkalmasak lehetnek a helyi egyengetésre is.

A találmány tehát egyengető berendezés nyitott szelvényű hosszúkás anyagokhoz, célszerűen lemezekhez és vízzáró szádelemekhez oly módon kialakítva, hogy egy állványa, annak egyik végén egy előgyengetőfeje, a közepe környezetében egy görgős egyengetőfeje és egy kiegészítő görgős feje van, az előgyengetőfejnek van egy, az

egyengetendő anyag szelvényéhez illeszkedő befogóprofilal rendelkező állópofája és mozgópofája, a mozgópofa működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, az előgyengetőfej billenőcsappal van felfüggesztve az állványra és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, a görgős egyengetőfejnek van két görgője, amelyek meridiángörbéje illeszkedik az egyengetendő anyag szelvényéhez, és a görgős egyengetőfej függőlegesen meg van vezetve és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel, a kiegészítő görgősfej el van látva görgőkkel, amelyek az egyengetendő darab teljes szelvényének egy részéhez illeszkednek, végül az állvány tetején két hossztartó van, amelyek között két, csúszóelemekkel összeépített befogókészülék van megvezetve, és a befogókészülékek működtetett kapcsolatban vannak hidraulikus munkahengerekkel.

A találmány részletesebben egy kiviteli példa alapján a mellékelt rajzok segítségével ismerhető meg, ahol az

1. ábra - a találmány szerinti egyengető berendezést felülnézetben, a
2. ábra - az előgyengetőfejet a berendezés 1. ábrán jelzett „A” metszetében, a
3. ábra - a befogókészüléket a berendezés 1. ábrán jelzett „B” metszetében, a
4. ábra - a görgős egyengetőfejet a berendezés 1. ábrán jelzett „C” metszetében, az
5. ábra - a kiegészítő görgősfejet a berendezés 1. ábrán jelzett „D” metszetében mutatja be.

Az 1. és 2. ábrán látható egyengető berendezés hordozóeleme az 1 állvány. Ennek legfontosabb része a vízszintes 2a és 2b hossztartó. Ezek „C” profilú acélgerendák, amelyek egymással szembe fordítva vannak elhelyezve. A 2a és 2b hossztartót több helyen 3 lábak támasztják alá, amelyeket alul egy 4 keret fog össze. A 2a és 2b hossztartó belülről mindhárom síkfelületén egy-egy 5a, 5b, 5c illetve 6a, 6b, 6c csúszóvezetékekkel van kibélelve.

Az 5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c csúszóvezetékek egy szánszerkezet 7 és 8 csúszóelemét fogadják be. A 7 illetve 8 csúszóelem egy-egy négyyszög keresztmetszetű zárt profilú gerenda, amely pontosan belefekszik az 5a, 5b, 5c illetve 6a, 6b, 6c csúszóvezetékek közé.

A 7 és 8 csúszóelem közé az egyik végénél egy 9 befogókészülék, a másik végénél egy 10 befogókészülék van beépítve. A 9 és 10 befogókészülék felépítése teljesen egyforma, ezért elegendő az egyiket ismertetni.

A 3. ábrán látható 10 befogókészülék lényegében egy kaloda, amelynek a fix része a vízszintes helyzetű 11 állópofa és 12 hid és

az ezeket két végükön összekötő függőleges helyzetű 13 vezeték. A 10 befogókészülék a 13 vezetékek külső oldalával van a 7 illetve 8 csúszóelemhez rögzítve.

A 13 vezetékek között helyezkedik el a 14 mozgópofa. A 12 hidba egy 15 hidraulikus munkahenger van beépítve, amelynek a dugattyúrúdja a 14 mozgópofával van összekötve.

A 11 állópofában egy 16 befogóprofil, a 14 mozgópofában egy 17 befogóprofil van kiképezve. Ezek a mindenkori egyengetendő szelvényhez igazodnak. Ezért szükség esetén úgy is beépíthetők, hogy a különböző szelvényeknek megfelelően cserélhetők legyenek.

Az 1 állványnak a 9 befogókészülékkel ellentétes végén egy 18 és egy 19 hidraulikus munkahenger van csuklósan rögzítve. A 18 és 19 hidraulikus munkahengerek beletyúlnak a 7 illetve 8 csúszóelembe. A 18 hidraulikus munkahenger 18a dugattyúrúdja egy 20 csappal a 7 csúszóelemhez, a 19 hidraulikus munkahenger 19a dugattyúrúdja egy 21 csappal a 8 csúszóelemhez van kikötve.

Ugyancsak az 1 állványnak a 9 befogókészülékkel ellentétes végén van egy 22 előegyengetőfej.

A 2. ábrán látható 22 előegyengetőfej szintén kalodaszzerűen van kialakítva. A fix részét a vízszintes 23 állópofa és 24 hid, valamint az ezeket két végükön összekötő 25 vezetékek alkotják.

A 25 vezetékek között található egy 26 mozgópofa, amely egy 27 hidraulikus munkahenger dugattyúrúdjával van összekapcsolva. A 27 hidraulikus munkahenger a 24 hidba van beépítve.

A 22 előegyengetőfej az 1 állvány 28 keresztartói közé van beépítve egy 29 biltenőcsap körül elforgathatóan. Egy 30 munkahenger az ide épített 3 lábhoz, a 30a dugattyúrúdja a 22 előegyengetőfejhez van csuklósan kikötve.

A 22 előegyengetőfej 23 állópofájában és 26 mozgópofájában ugyanolyan 16 illetve 17 befogóprofil van kialakítva, mint a 9 illetve 10 befogókészülékben és ezek is beépíthetők úgy, hogy szükség esetén cserélhetők legyenek.

Az 1 állvány közepe táján van ráépítve a 22 előegyengetőfejhez közelebb a 31 görgős egyengetőfej, valamint a 32 kiegészítő görgősfej. Ezek úgy vannak elhelyezve, hogy a 9 és 10 befogókészülék közrefogja őket.

A 31 görgős egyengetőfej a 4. ábrán láthatóan egy függőleges 33 görgőállványból és a benne egymás felett ágyazott, vízszintes tengelyű 34a és 34b görgőből áll. A 34a és 34b görgő meridiángörbéje az egyengetendő szelvényhez illeszkedik.

A 33 görgőállvány egy 35 keresztartóra van építve. Az itt lévő 3 lábak függőleges vezetékek is egyben, amelyben a 35 kereszt-

tartó emelhető-süllyeszthető. A 3 lábak közé egy 36 alsó keresztartó van építve, amelyre egy 37 hidraulikus munkahenger van rögzítve. A 37 hidraulikus munkahenger 37a dugattyúrúdja a 35 keresztartóval van összekapcsolva.

A 32 kiegészítő görgősfej az 5. ábrán látható. Egy függőleges 38 görgőállványból és az ebben egymás felett ágyazott, vízszintes tengelyű 39a és 39b görgőkből áll. A 39a és 39b görgő kettőnél több is lehet attól függően, hogy milyen pótlólagos profilszabályozást kell végezni. A 32 kiegészítő görgősfej mellé 42 és 43 gázégő van építve.

A 32 kiegészítő görgősfej a 40 keresztartóra van építve, amely az itt lévő 3 lábakhoz fixen hozzá van rögzítve.

Tekintettel arra, hogy az egyengető berendezés hidraulikus tápegysége és szeleprendszere nem tárgya a találmánynak, így nem ábrázoltuk. Ezek megtervezése az eddigiiek alapján a szakemberek számára nem okoz nehézséget. Az egyengető berendezés kezelése a 41 kezelőkarokkal történik.

Az egyengető berendezés használata a következőképpen történik.

Első lépésként az egyengetendő anyagot, jelen esetben egy profilos acél szádelemet befűzzük a 22 előegyengetőfej nyitott helyzetben lévő 23 állópofája és 26 mozgópofája közé, és befogjuk a 10 befogókészülék 11 állópofája és 14 mozgópofája közé a 15 hidraulikus munkahenger segítségével. Ehhez induláskor a 10 befogókészüléket a 7, 8 csúszóelemekkel együtt a 18 és 19 hidraulikus munkahenger segítségével közvetlenül a 22 előegyengetőfej elé kell húzni.

Miután az egyengetendő anyagot megfogtuk a 10 befogókészülékkel, a 22 előegyengetőfej 23 állópofáját és 26 mozgópofáját a 27 hidraulikus munkahengerrel összezárjuk annyira, hogy a közöttük lévő hézag játékkal illeszkedjék az egyengetendő anyag profiljához. Ezután a 18 és 19 hidraulikus munkahenger segítségével a 10 befogókészüléket eltávolítjuk a 22 előegyengetőfejtől, és ezáltal az egyengetendő anyagot áthúzzuk a 23 állópofa és 26 mozgópofa közötti hézagon. Ez egy hozzávetőleges egyengetést és profilszabályozást biztosít.

A húzási műveletet szakaszosan, a 10 befogókészülék oldásával, visszajáratásával, ismételt zárásával és előre járatásával végezzük.

Amikor az egyengetendő anyag vége eléri a 31 görgős egyengetőfejet, a 34a és 34b görgők közé fűzzük. Ezután a 34a és 34b görgők elvégzik az egyengetendő anyag profiljának pontos szabályozását.

Ezután az egyengetendő anyag a 32 kiegészítő görgős fejhez érkezik. Itt, ha szükséges, pl. a kapcsolóperemmel ellátott profilos acél szádelemnél, a 42 és 43 gázégővel felhevítjük az egyengetendő részeket, pl. a

kapcsolóperemet és így vezetjük át a 39a és 39b görgők között.

Ezután az egyengetendő anyag végét befogjuk a 9 befogókészülékbe is, és tovább folytatjuk az egyengetést.

Az íves és torziós deformáció az eddigi műveletekkel nem mindig szüntethető meg teljesen. Ha az egyengetés nem kielégítő, a műveletet a következőképpen lehet kiegészíteni.

Az íves egyengetéshez az egyengetendő anyag érintett szakaszát a 9 és 10 befogókészülék között rögzítjük, majd a 31 görgős egyengetőfej emelésével vagy süllyesztésével a szükséges kihajlítást elvégezzük. A 31 görgős egyengetőfej mozgását a 37 munkahengerrel végezzük. A beavatkozás mértékét egy olyan skálán lehet leolvasni, amely a 31 görgős egyengetőfejjel van összekapcsolva, és akkor mutatja a deformációs értéket, ha a 37 hidraulikus munkahengert mindkét irányban szabaddá tesszük.

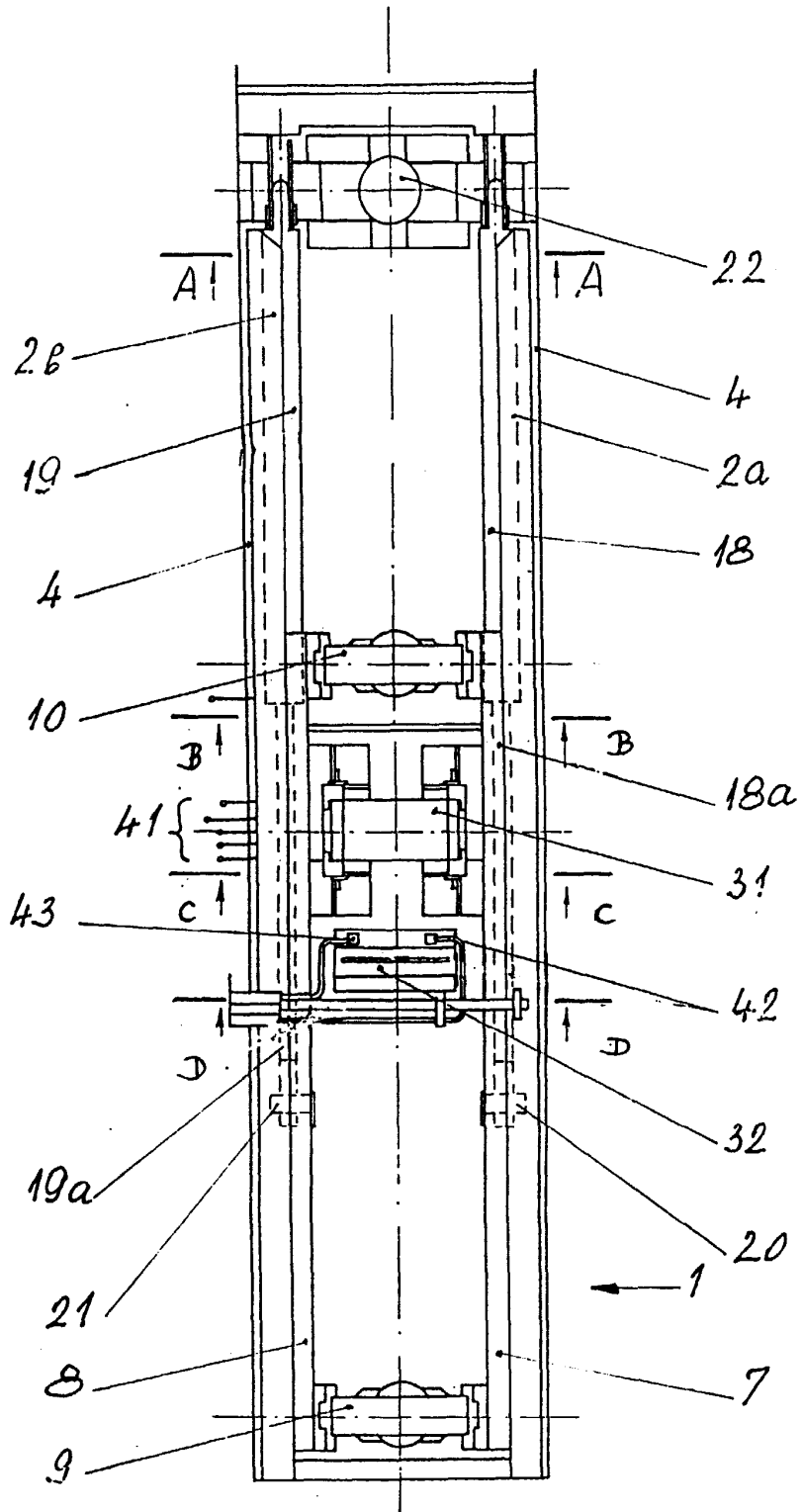
A torziós deformáció a 10 befogókészülék és a 22 előegyengetőfej felhasználásával korrigálható. Az elcsavarodott rész egyik végét a 10 befogókészülékbe, a másik végét a 22 előegyengetőfejbe befogjuk, majd a 30 hidraulikus munkahenger segítségével a 22 előegyengetőfejet a szükséges irányba billentjük. Ezzel az elcsavarodás megszüntethető.

SZABADALMI IGÉNYPONT

Egyengető berendezés nyitott szelvényű hosszúkás anyagokhoz, célszerűen lemezekhez és vizzáró szádelemekhez, *azzal jellemezve*, hogy egy állványa (1), annak az egyik végén egy előegyengetőfeje (22), a közepe környezetében egy görgős egyengetőfeje (31) és egy kiegészítő görgősfeje (32) van, az előegyengetőfejnek (22) van egy, az egyengetendő anyag szelvényéhez illeszkedő befogóprofillal (16, 17) rendelkező állópofája (23) és mozgópofája (26), a mozgópofa (26) működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel (27), az előegyengetőfej (22) billenőcsappal (29) van felfüggesztve az állványra (1) és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel (30), a görgős egyengetőfejnek (31) van két görgője (34a, 34b), amelyek meridiángörbéje illeszkedik az egyengetendő anyag szelvényéhez, és a görgős egyengetőfej (31) függőlegesen meg van vezetve és működtetett kapcsolatban van egy hidraulikus munkahengerrel (37), a kiegészítő görgősfej (32) el van látva görgőkkel (39a, 39b), amelyek az egyengetendő anyag teljes szelvényének egy részéhez illeszkednek, végül az állvány (1) tetején két hossztartó (2a, 2b) van, amelyek között két, csúszóelemekkel (7, 8) összeépített befogókészülék (9, 10) van megvezetve, és a befogókészülékek (9, 10) működtetett kapcsolatban vannak hidraulikus munkahengerekkel (18, 19).

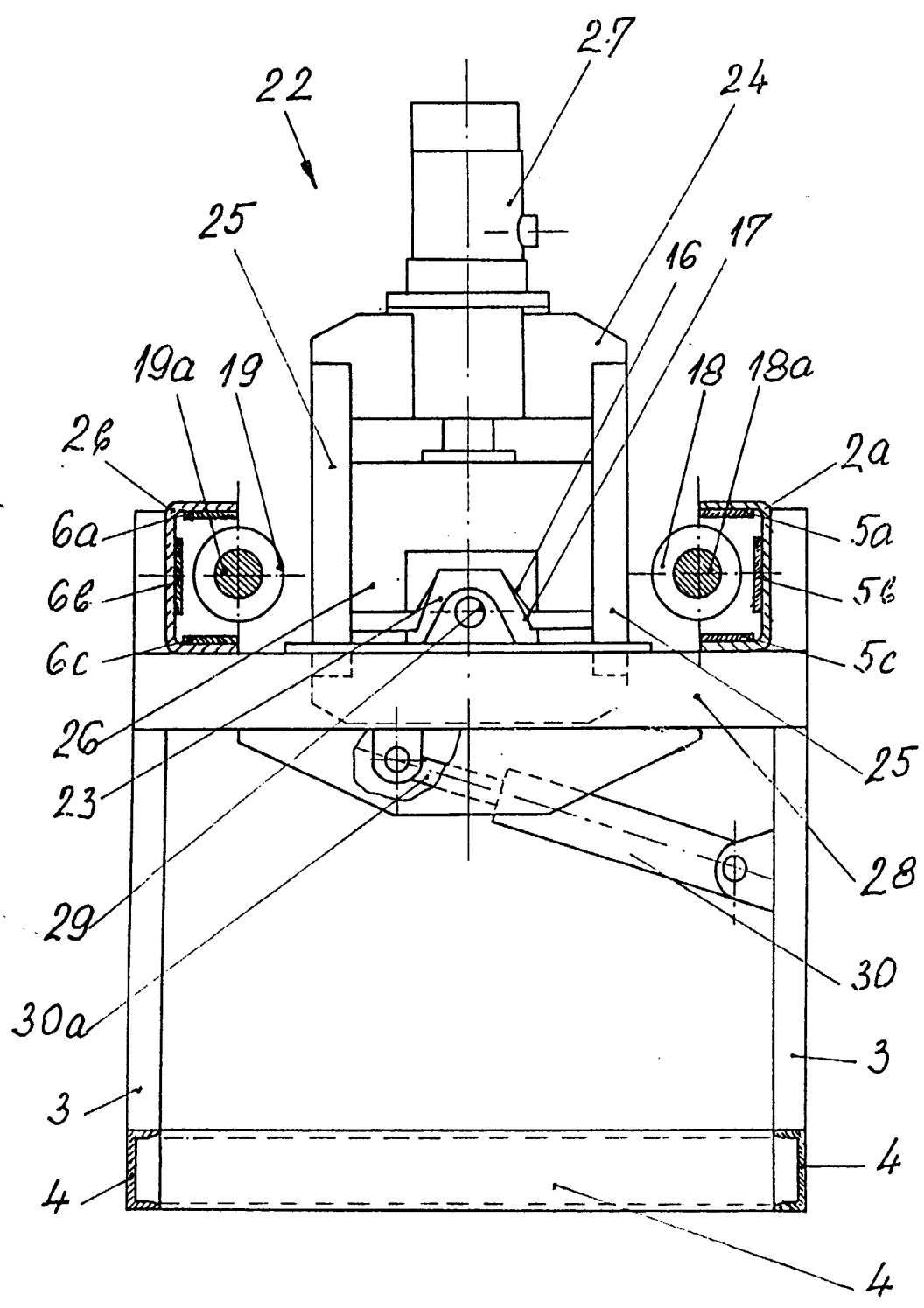
Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest -
A kiadásért felel: dr. Szvoboda Gabriella osztályvezető
R-4952 - KJK

90.3118.66-13-2 Alföldi Nyomda Debrecen - Felelős vezető: Szabó Viktor vezérigazgató

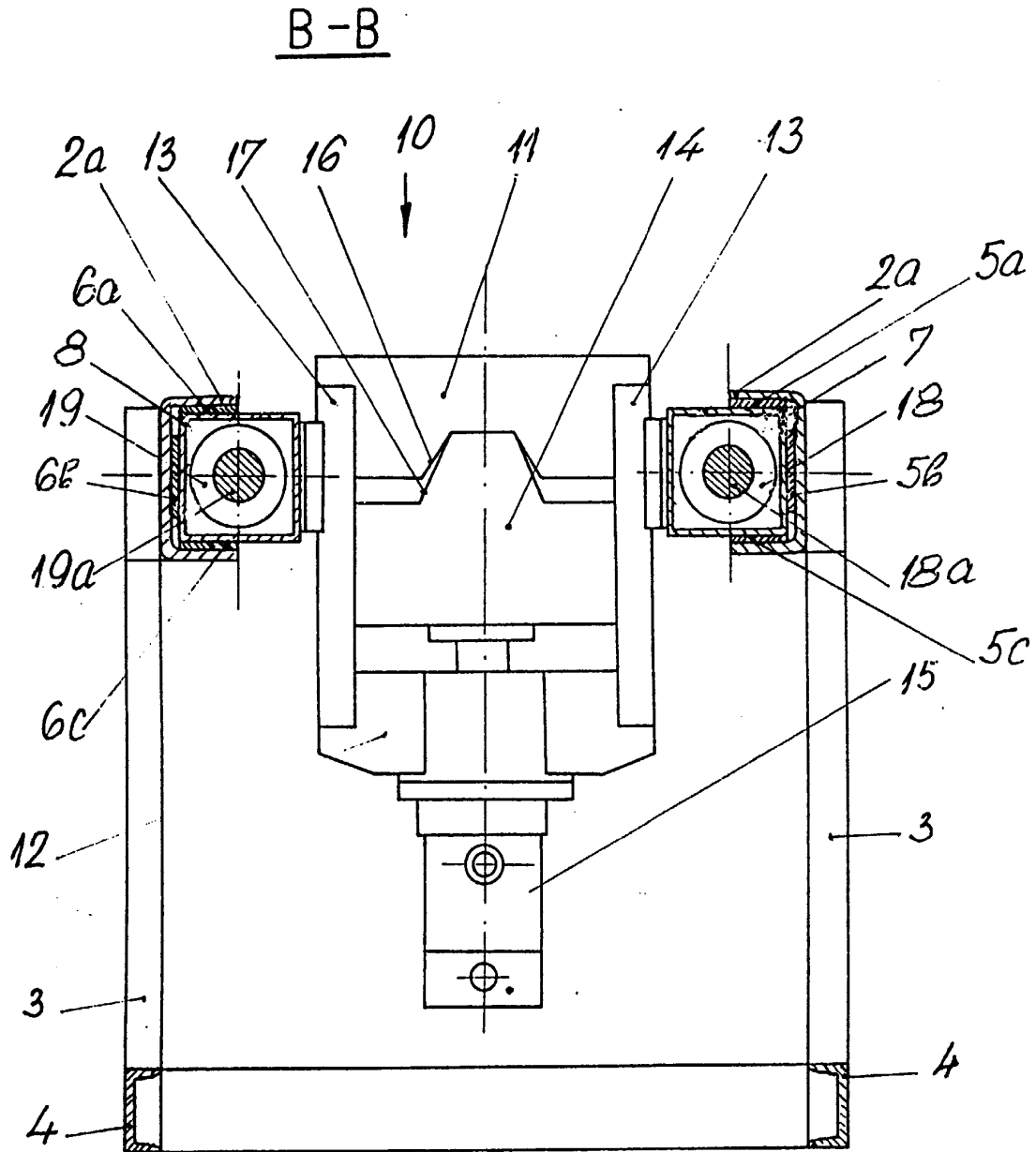


1. ábra

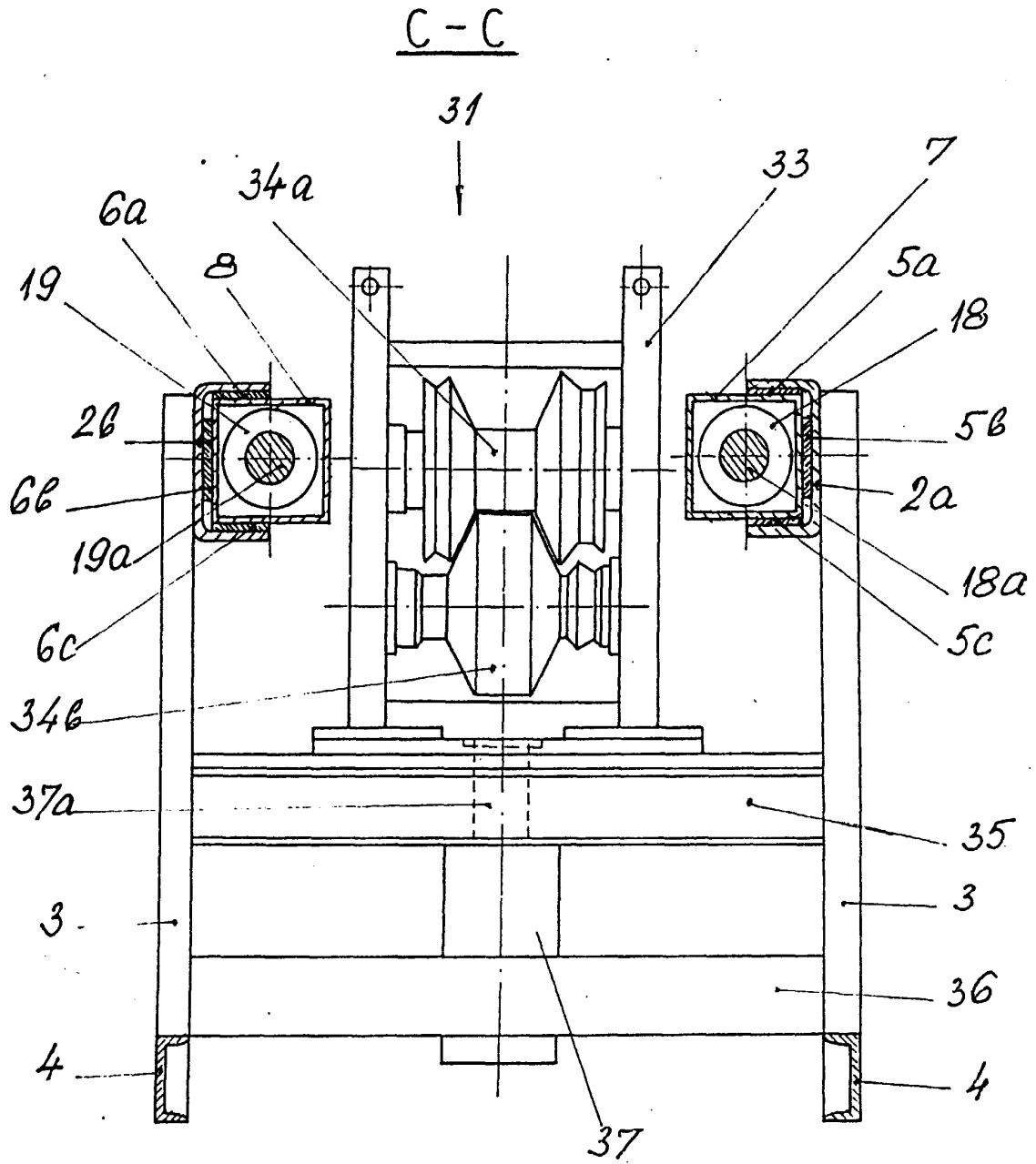
A - A



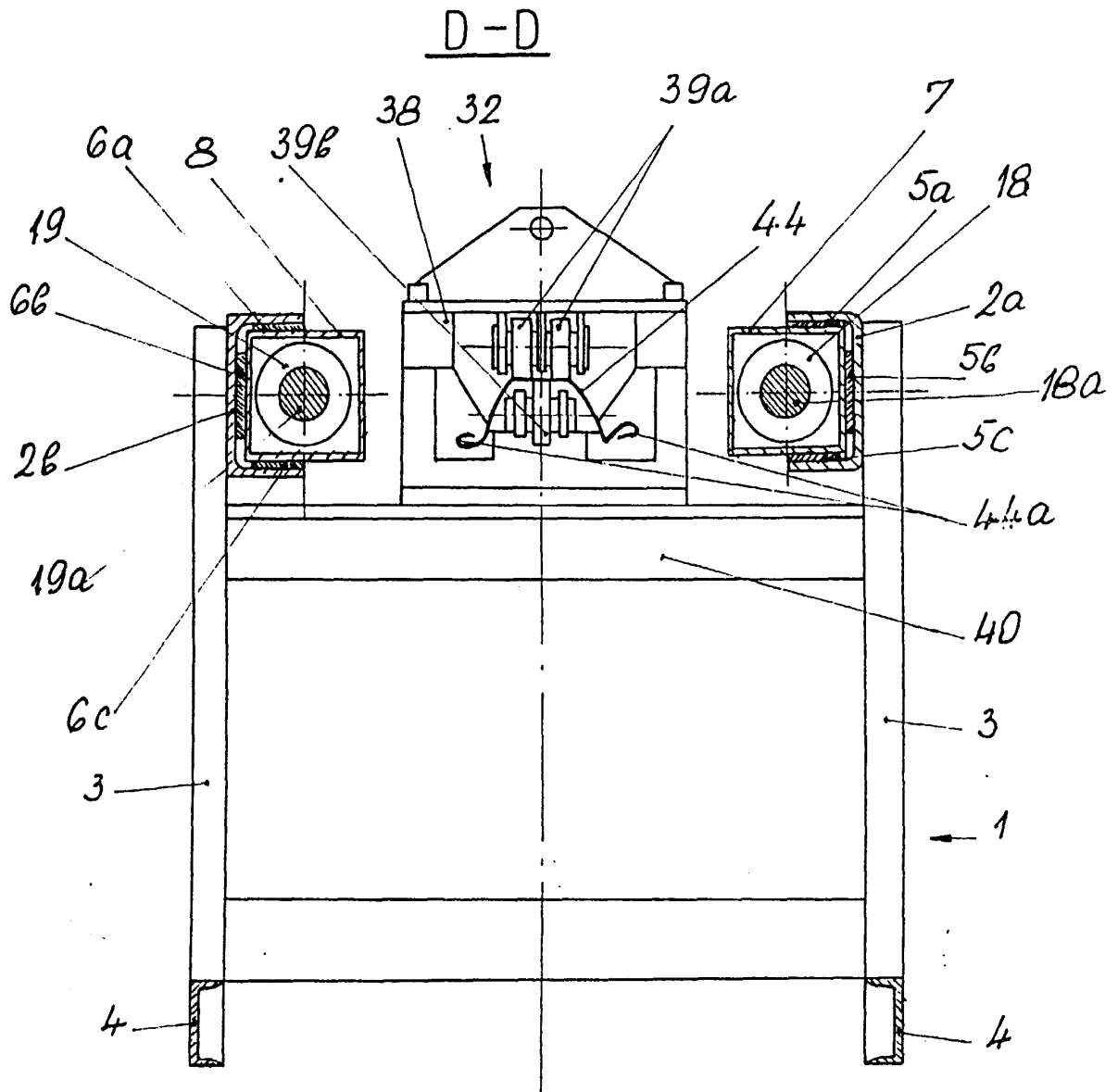
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra