

78.238/JA

Közzétételi példány**Kivonat****Zárrudas vasalat motoros mozgatóegysége**

A találmány tárgya zárrudas vasalat (16) motoros mozgatóegysége, amely hajtómotorból (2) valamint a hajtómotor (2) és a zárrudas vasalat (16) zárrúdrendszere (21) között elhelyezkedő orsós hajtóműből (3) áll, amelyet hajtóorsó (4) és orsóanya (8) alkot. Az orsóanya (8) és a zárrúdrendszer (21) között kapcsolóegység (26) található, amely orsóanyához tartozó kapcsolóelemekkel, valamint zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemekkel (27, 28, 29, 30) rendelkezik, amelyek legalább egy kapcsolóváll és legalább egy kapcsolófészek segítségével egymásba kapcsolhatók. Az orsóanya (8) a hajtóorsón (4) helyezkedik el, és azzal együtt legalább az egyik irányba elfordul. A hajtóorsóval (4) együtt, azzal megegyező irányba elforduló orsóanya (8) mozgása során legalább az egyik kapcsolóváll és legalább az egyik kapcsolófészek összekapcsolódik. Az orsóanya (8), amelynek a hajtóorsóval megegyező irányú elfordulását az összekapcsolt kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) akadályozzák, előnyösen blokkolják, a hajtóorsó (4) forgása során azon az összekapcsolt kapcsolóelemekkel (27, 29; 28, 30) együtt tengelyirányban, előtolással elmozdulhat.

(1. ábra)

Zárrudas vasalat motoros mozgatóegysége

A találmány tárgya zárrudas vasalat motoros mozgatóegysége, amelynek részei: a hajtómotor, valamint a hajtómotor és a zárrudas vasalat zárrúdrendszere között elhelyezkedő, közöttük hajtási kapcsolatot létesítő orsós hajtómű. Az orsós hajtómű a motor által a tengelye körül legalább egy irányba forgatható hajtóorsóból, valamint a hajtóorsón elhelyezkedő, és a hajtóorsó forgása során azon tengelyirányban elmozduló orsóanyából áll. Az orsóanya és a zárrúdrendszer között kapcsolóegység található, amely legalább egy, az orsóanyához rögzített, azzal együtt mozgó kapcsolóelemből, valamint legalább egy, a zárrúdrendszerhez rögzített, azzal együtt mozgó kapcsolóelemből áll. A kapcsolóelemek legalább egy kapcsolóvállal, illetve legalább egy kapcsolófészekkel rendelkeznek és egymásba kapcsolhatók, úgy hogy összekapcsolt kapcsolóelemek esetén az orsóanya a kapcsolóelemekkel együtt a hajtóorsó forgása során azon tengelyirányban, előtolással elmozdul.

A DE 199 38 253 A1 számú leírásban szereplő hasonló berendezésben a technika állása szerint az orsós hajtóművön elhelyezkedő, hajtómotorral forgatható orsóanya lemezrugóval rendelkezik, amely az orsóanyához tartozó hajtóorsó hossztengelye mentén az orsóanyából kiáll és szabad végén a hajtóorsóra merőlegesen elhelyezkedő menesztőcsappal rendelkezik.

A lemezrugó a hajtóorsóra merőlegesen, az orsóanya és az orsós hajtómű által működtetett zárrúd között helyezkedik el. Az orsóanya és a zárrúd közötti hajtási kapcsolat úgy jön létre, hogy a lemezrugót az orsóra merőlegesen elmozdítva a menesztőcsapot a zárrúdhhoz forrasztják. A lemezrugón található menesztőcsap ekkor a zárrúdon kiképzett mélyedésbe illeszkedik. A menesztőcsap hossza közel azonos a zárrúd vastagságával, tehát mindkettő igen kis méretű. Ennek



következtében a lemezrugó (illetve az orsóanya) és a zárrúd közötti, tengelyirányú - tehát a zárrúd mozgási irányában létrehozott - alakzáró kötés nem elég stabil és könnyen szétkapcsolódhat.

A találmány célja az orsóanya és a mozgatott zárrúd közötti hajtási kapcsolat biztonságának javítása, úgy, hogy a szerkezet egészének magassága a lehető legkisebb maradjon.

Ezt a feladatot a találmány szerint az 1. igénypontnak megfelelő motoros mozgatóegység oldja meg. Jelen találmány szerint az orsóanyához tartozó és a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek közötti alakzáró kötést a kapcsolóelemek oldalirányú, a hajtóorsó kerületi irányában történő elmozdulása hozza létre. Így a kapcsolóelemek között viszonylag nagy felületű alakzáró kötés hozható létre, anélkül, hogy ez szükségessé tenné a szerkezet magasságának - a hajtóorsóra merőleges irányú - növelését, mivel az egymáshoz tartozó kapcsolóelemek az alakzáró kötés létrehozásához nem a hajtóorsóra merőlegesen kell elmozdulniuk egymáshoz képest. Ezáltal nem növekszik a találmány szerinti mozgatóegység beszereléséhez szükséges tér (hajtóorsóra merőleges) magassága.

Az 1. igénypont szerinti találmány előnyös kiviteli változatait a 2-14. igénypontok ismertetik.

A 2. igénypont szerinti kiviteli változat a zárrúdrendszer motoros és manuális működtetésére egyaránt lehetőséget ad. Elektromos hajtómotorok használata esetén áramkimaradáskor ez az átváltási lehetőség különösen fontos. A 2. igénypont szerinti szerkezet lehetővé teszi az alakzáró kötéssel összekapcsolódott kapcsolóelemek manuális szétkapcsolását, úgy, hogy a zárrúdrendszert elcsúsztatva a zárrúdrendszerhez rögzített kapcsolóelemek a szétkapcsolásvezérlő felület mentén elmozdulnak.

A 3. igénypont szerinti kiviteli változatban a motoros mozgatóegység kapcsolóelemei legalább egy szétkapcsolásvezérlő felülettel rendelkeznek. Így a zárrúdrendszer motoros és manuális működtetése közötti választási lehetőség egyszerű szerkezeti elemekkel és kis számú alkatrésszel biztosítható.

A 4. igénypontban leírt kiviteli változatban az egymáshoz rendelt kapcsolóelemek kiindulási helyzetben egymástól az előtolás irányában bizonyos távolságra - tehát szétkapcsolt állapotban - helyezkednek el.

Ekkor a zárrúdrendszer manuálisan mozgatható. A zárrúdrendszer motoros mozgatásához hajtási kapcsolatot kell létesíteni az orsóanya és a zárrúdrendszer között. Ehhez először az orsóanyához tartozó kapcsolóelemet a forgó hajtóorsón az előtolás irányában el kell mozgatni. Mivel a találmány szerint az orsóanya a hajtóorsóval együtt mozog, az orsóanya és az orsóanyához tartozó kapcsolóelem szintén elfordul, a forgó hajtóorsóval megegyező irányba. A zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem elérésekor, vagy még az előtt a találmány szerinti kapcsolásvezérlő felületek hatására az egymáshoz rendelt kapcsolóelemek egymáshoz képest oldalirányban elmozdulnak, úgy, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem előtolásának irányára merőlegesen elmozdulnak. Így elkerülhető az egymáshoz rendelt kapcsolóelemek ütközése, ami akadályozná a mozgatást, és az orsóanyához tartozó kapcsolóelem az előtolás irányában olyan helyzetbe mozdul el, ahol alakzáró kötést hozhat létre a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemmel.

A leírt működési módból adódóan az orsóanyához illetve a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek kiindulási pozíciója, amikor egymástól az előtolás irányában bizonyos távolságra helyezkednek el, viszonylag tág határok között változtatható, anélkül, hogy ez veszélyeztetné a kapcsolóelemek közötti alakzáró kötés biztonságos létrehozását.

Az 5. igénypont szerint a találmány előnyös kiviteli változatában az egymáshoz rendelt kapcsolóelemek legalább egy kapcsolásvezérlő felülettel rendelkeznek. Ezáltal nincs szükség további, a berendezés helyigényét növelő alkatrészre, a kapcsolóelemek kölcsönös mozgásvezérléséhez.

A 6. igénypont szerinti kiviteli változatban blokkolóelem akadályozza meg, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem a kiindulási helyzetből elmozdulva a hajtóorsóval együtt elforduljon. Ezáltal az orsóanyához tartozó kapcsolóelem

meghatározott szögben elfordulva kapcsolódik össze a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemmel. Ez a megoldás az orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem közötti alakzáró kötés létrehozásának biztonságát is növeli.

A találmány továbbfejlesztett változatában az egyszerűség érdekében az orsóanyához tartozó kapcsolóelem blokkolóeleme a forgásirányban elhelyezett ütköző, amelyen az orsóanyához tartozó kapcsolóelem és/vagy az orsóanya felütközik (lásd 7 igénypont). Amennyiben ez az ütköző a motoros mozgatóegység háza, a 8. igénypontban leírtak szerint, a szerkezet egésze igen egyszerű felépítésű.

A 9. igénypont szerinti mozgatóegységben a hajtóorsó két irányba forgatható, ezért az orsóanya, valamint a hozzákapcsolható zárrúrendszer két, egymással ellentétes irányba előtolással elmozdítható. Az így kiképzett mozgatóegységek segítségével a zárrúrendszerrel mozgatott reteszelő- és/vagy kitámasztó elemek a zárrúrendszerrel felszerelt ablakokon, ajtókon nyithatók és csukhatók.

A 10. igénypont szerint a zárrúrendszereket két, ellentétes irányba mozgató, találmány szerinti mozgatóegység mindkét irányban az előzőekben leírt, a 2-8. igénypontok valamelyike szerinti jellemzőkkel rendelkezik.

A szerkezet egyszerű, helytakarékos kialakítása érdekében a 11. igénypontban leírtak szerint az orsóanyához tartozó és/vagy a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek mindkét előtolási irányban egy darabból készülnek.

A 12. igénypont szerinti kiviteli változat abban tér el a többitől, hogy az alakzáró kötéssel összekapcsolódott kapcsolóelemek automatikusan szétkapcsolódnak, amikor az orsóanya legalább az egyik előtolási irányban eléri a végállási pozíciót. A hajtóorsó forgási irányának megfordításával az orsóanyához tartozó és a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem egymáshoz képest olyan pozíciót vesz fel, amelyben lehetővé válik a zárrúrendszer manuális mozgatása. Emellett a kapcsolóelemek szétkapcsolása után a szerkezet visszaállítható a kiindulási helyzetbe, amelyből újraindulva az orsóanyához tartozó kapcsolóelem az eredeti előtolási iránnyal ellentétes irányba mozgatható el.

A 13. igénypont szerint a találmány további előnyös kiviteli változatában a hajtóorsó forgási iránya minden esetben megfordul, amikor az orsóanya eléri a végállási pozíciót.

Hajtómotorként célszerű olyan motort alkalmazni, amelynek fordulatszáma – a 14. igénypontnak megfelelően – független a terheléstől. Ezáltal ugyanis a találmány szerinti mozgatóegység működése a lehető legkevésbé zavarja a felhasználót, mivel a hajtómotor közel állandó fordulatszámon működik, amit a motoros mozgatóegység közelében tartózkodó személyek kellemesen egyenletesnek érzékelnek. A találmány szerinti hajtómű ettől eltérő is lehet, úgy, hogy a hajtómotor fordulatszáma a fokozódó terhelés hatására kissé csökken. Ekkor a mozgatóegység említett hanghatása szinte változatlan marad, emellett ezek a mozgatóegységek különösen jól használhatók olyan esetekben, amikor több mozgatóegységre van szükség. Ekkor a nagyobb mechanikus terhelésnek kitett mozgatóegységek valamivel kisebb fordulatszámon működnek, és a kevésbé terhelt hajtóművek nagyobb fordulatszámuknak köszönhetően segítik a nagyobb terhelésnek kitett hajtóművek működését.

A találmányt a továbbiakban az egyik kiviteli változatról készült sematikus ábrák segítségével részletesen ismertetjük.

- 1. ábra a zárrudas vasalat motoros mozgatóegységének robbantott ábrája, ablakszárnyal együtt,
- 2. ábra az 1. ábra szerinti motoros mozgatóegység összeállítva, az ablak-szárnyon,
- 3-8. ábrák az 1-2. ábrák szerinti motoros mozgatóegység működési fázisait bemutató rajzok
- 9a., 9b., 9c. ábra az 1-8. ábra szerinti motoros mozgatóegység keresztmetszeti rajza, különböző működési fázisokban

Az 1. ábra szerinti 1 motoros mozgatóegység 2 hajtómotorból és 3 orsós hajtóműből áll. A 4 hajtóorsót a 2 hajtómotor két irányba forgatja (5 kettős nyíllal

jelölve), és a motor felé eső végét a 6 rögzítőelem, a másik végét a 7 rögzítőelem rögzíti. A 4 hajtóorsón elhelyezkedő 8 orsóanya a 4 hajtóorsó forgása során azon tengelyirányban előtolással elmozdul. Az 8 orsóanya előtolási mozgásának irányait az 1. ábrán 9 kettős nyíl mutatja, a mozgás tengelyét pedig 10 szám jelöli.

A 2 hajtómotor és a 3 orsós hajtómű a 11 hajtóműházban helyezkedik el. Ez, hosszanti végein 12, 13 fülekkel rendelkezik, amelyek segítségével a 16 zárrudas vasalat 14, 15 rúdzárszakaszaihoz rögzíthető. A 14, 15 rúdzárszakaszok a technika állása szerint ismert 17, 19 vezetősínekből, valamint az annak alján elmozgatható 18, 20 zárrudakból állnak. A 18, 20 zárrudak a 16 zárrudas vasalat 21 zárrúdrendszerének részei. A 21 zárrúdrendszer a technika állása szerint ismert módon az ábrán nem látható ablaktokhoz reteszeli a 1 motoros mozgatóegységgel és 16 zárrudas vasalattal felszerelt 22 ablakszárnyat. A 16 zárrudas vasalat reteszelőeleme az 1. ábra szerint a 20 zárrúd által mozgatott 23 reteszcsap.

A 2 hajtómotor és a 21 zárrúdrendszer közötti hajtási kapcsolatot a 1 motoros mozgatóegység 24 zárrúdmozgató eleme teremti meg. A 24 zárrúdmozgató elem alakja a zárrúdéhoz hasonló, és a végein található, a technika állása szerint ismert rögzítőelemekkel kapcsolható a 18, 20 zárrudakhoz. A 4 hajtóorsó motor felőli 6 rögzítőelemének alsó részén található 25 vezetőelem a 8 orsóanya előtolási mozgásának 10 tengelyirányában mozgathatóan megvezeti. A 24 zárrúdmozgató elem és a 8 orsóanya között a 26 kapcsolóegység létesít hajtási kapcsolatot. A 26 kapcsolóegység 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemekből, valamint 29, 30 zárrúdhoz tartozó kapcsolóelemekből áll. Az 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek a 8 orsóanyára vannak rögzítve. A 29, 30 zárrúdhoz tartozó kapcsolóelemek a 31 alaplapon helyezkednek el, amely a 24 zárrúdmozgató elemhez van rögzítve (az ábrán látható példában szegecselve).

A 11 hajtóműház, a 2 hajtómotor a 3 orsós hajtóművel és a 24 zárrúdmozgató elemmel szerelési egységet képez. Ezt merőlegesen helyezik fel az ablakszárnyon kiképzett 32 kávéra. A 24 zárrúdmozgató elem, a 26 kapcsolóegység valamint a 8 orsóanya pereme a 1 motoros mozgatóegység beszerelt állapotában benyúlik az

ablakszárny 32 káváján kialakított 33 vasalathoronyba. A 33 vasalathoronyban elhelyezkedő 24 zárrúdmozgató elem két vége a 21 zárrúdrendszer 18, 20 zárrúdjaihoz kapcsolódik. A 11 hajtóműház 12, 13 füleit szabványos csavarok kapcsolják a 16 zárrudas vasalat 17, 19 vezetősíneihez és rögzítik a 22 ablakszárnyhoz. A 2 hajtómotort és a 3 orsós hajtóművet szintén csavarok rögzítik a 11 hajtóműházban. A 11 hajtóműház beépített állapotban a 33 vasalathorony külső lépcsőjére támaszkodik, a 16 zárrudas vasalat 17, 19 vezetősínei pedig a 33 vasalathoronyban helyezkednek el. A 11 hajtóműház beépített állapotát a 2. ábra ismerteti részletesen.

A 1 motoros mozgatóegység működési fázisait a 3-8. ábrák mutatják be. Ezeken rendre két rajz látható: a 3 orsós hajtómű és a 26 kapcsolóegység perspektivikus felülnézetből, valamint a 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek és a 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek 24 zárrúdmozgató elemmel párhuzamos metszete.

A 3. ábrán a 1 motoros mozgatóegység kiindulási helyzete látható. A 8 orsóanya a 4 hajtóorsón a motor felőli 6 rögzítőelem közelében helyezkedik el. A 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek a 24 zárrúdmozgató elem közepén, ezáltal a 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek között helyezkednek el (9b. ábra).

A 3-8. ábrákon a 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek egy darab, S-alakú alkatrészként vannak kiképezve. A 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek hosszanti végükön ferde 34, 35 kapcsolásvezérlő felülettel rendelkeznek. A 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek hosszabb oldalain 36, 37 kapcsolófészek találhatók. Ezeket a 38, 40 ütközőfelületek és a 39, 41 szétkapcsolásvezérlő felületek határolják.

A 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek 48, 49 kapcsolóállal rendelkeznek és a 24 zárrúdmozgató elem hosszanti irányában, azaz a 8 orsóanya előtolási mozgásának 10 tengelyirányában 42, 44 ütközőfelületekkel, valamint 43, 45 szétkapcsolásvezérlő felületekkel rendelkeznek.

Az 8 orsóanya külső felületén, a 8 orsóanya előtolási mozgásának 10 tengelyirányában 46, 47 ütközőbordák húzódnak végig. Ezek a 9a., 9b. és 9c. ábrákon felnagyítva láthatók.

Amikor a 2 hajtómotor a 4 hajtóorsót a 3. ábrának megfelelően a nyíllal jelölt irányba forgatja, a 4 hajtóorsón elhelyezkedő 8 orsóanya a 4 hajtóorsóval együtt, azzal megegyező irányba elfordul. A 8 orsóanya addig fordul el a 4 hajtóorsó tengelye körül, amíg a 8 orsóanya külső felületén kialakított 46, 47 ütközőbordák fel nem ütköznek a 11 hajtóműház belső falán. A 46, 47 ütközőbordák és a 11 hajtóműház tehát együtt működő ütközőket képeznek (9a. ábra). A 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek ekkor oldalirányban kimozdulnak a 24 zárrúdmozgató elem középvonalából. A kialakult viszonyok a 4. ábrán láthatók.

A 4 hajtóorsó csak akkor fordulhat tovább az eddigi irányba, ha a rajta elhelyezkedő, vele együtt elforduló, de forgásirányban a blokkolási helyzetet már elért 8 orsóanya előtolással elmozdul az ábra szerint jobbra. Ekkor a 8 orsóanya 46, 47 ütközőbordái végigcsúsznak a 11 hajtóműház belső falán.

A 8 orsóanya előtolása következtében a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem 34 kapcsolásvezérlő felülete felcsúszik a 20 zárrúdhoz tartozó 29 kapcsolóelemre (5. ábra), majd a 8 orsóanya továbbmozdulásakor a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem oldalirányban elmozdul a 20 zárrúdhoz tartozó 29 kapcsolóelemhez képest. A 8 orsóanya tehát a 4 hajtó orsó által kifejtett forgatóhatás irányával ellentétesen, a saját kiindulási helyzetébe igyekszik visszafordulni, ahol a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem a zárrúdhoz tartozó 29 kapcsolóelemhez képest a 6. ábrán látható helyzetbe kerül. Ebben az állásban a 8 orsóanya és a hozzá tartozó 27 kapcsolóelem tovább mozoghat a 8 orsóanya előtolásának irányában. Ekkor a forgó 4 hajtóorsó által kifejtett erőhatás ismét elfordítja a 8 orsóanyát.

Ennek következtében a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem, amikor a rajta kialakított 36 kapcsolófészek egy vonalba kerül a 29 zárrúdhoz tartozó kapcsolóelemmel illetve annak 48 kapcsolóvállával, a 7. ábrán látható pozícióba

csúszik. A 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem 48 kapcsolóválla ekkor a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelemen kialakított 36 fészekbe illeszkedik. A 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem 38 ütközőfelülete és a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem 42 ütközőfelülete között létrejövő alakzáró kötés következtében a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelemmel együtt elmozdul a 8 orsóanya elötölési irányában. Ezáltal a 24 zárrúdmozgató elem, és azzal együtt az egész 21 zárrúdrendszer ugyanabba az irányba elmozdul.

A 21 zárrúdrendszer eltolódásakor a 22 ablakszárnyon található 23 reteszcsap az ablaktokon található szabványos zárólemezbe csúszik (ez az ábrán nincs feltüntetve). Miután a 23 reteszcsap reteszelőpozícióba kerül, a 21 zárrúdrendszer nem mozog tovább. A 21 zárrúdrendszert blokkoló hatás a 24 zárrúdmozgató elemen és a 26 kapcsolóegységen keresztül a 8 orsóanyára és ezáltal a 4 hajtóorsóra is kiterjed. A 4 hajtóorsó blokkolásakor az elektromos 2 hajtómotor a túlterhelés hatására kikapcsol. A 8 orsóanya ekkor elötölésének 10 tengelyirányában a 8. ábrán látható pozícióba mozdul. A 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem azonban a 8. ábrától eltérően továbbra is összekapcsolt állapotban marad.

Az elektromos hajtóművezérlő berendezésnek köszönhetően a 2 hajtómotor kikapcsolása után a motor rövid ideig az eredeti forgásiránnyal ellentétesen forog. Ennek megfelelően a 4 hajtóorsó és vele együtt a rajta elhelyezkedő 8 orsóanya az eredeti forgásiránnyal ellentétes irányban kissé elfordul. A 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem a hajtásirány megváltozása következtében szétkapcsolódik és egymáshoz képest a 8. ábrán látható pozíciót veszik fel. A 27, 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemek ekkor a 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek között helyezkednek el. Ennek köszönhetően a 21 zárrúdrendszer a 22 ablakszárny 33 vasalathornyában a horony hossz tengelye mentén akár manuálisan is, a szokványos fogantyú segítségével, elmozdítható. Tehát a 22 ablakszárny reteszélése manuálisan megszüntethető.

Amennyiben a 21 zárrúdrendszer szabálytalan blokkolása esetén a 2 hajtómotor kikapcsol, mielőtt a 21 zárrúdrendszer, illetve a 8 orsóanya elérné a végállást, és az ellentétes irányú mozgás önmagától megkezdődne, a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem manuálisan szétkapcsolható. A 2 hajtómotor idő előtti kikapcsolása esetén kialakuló helyzet lényegében a 7. ábra szerinti helyzetnek felel meg. Tehát a 21 zárrúdrendszer manuálisan is tovább mozgatható a 2 hajtómotor kikapcsolása előtti előtolási irányba. Ekkor a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem 39 szétkapcsolásvezérlő felülete a 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem szétkapcsolásvezérlő felületére csúszik. A 21 zárrúdrendszert manuálisan tovább csúsztatva a 39, 43 szétkapcsolásvezérlő felületek egymáshoz rendelt felületekként a 8 orsóanya eredeti forgásiránnyal ellentétes irányú visszaforgását, és ezzel az 27 orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a 29 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem közötti alakzáró kötés szétkapcsolódását idézik elő. A 27, 29 kapcsolóelemek ekkor olyan helyzetbe kerülnek, amely lehetővé teszi a 21 zárrúdrendszer manuális mozgatását.

Az ábrákon látható példában (lásd elsősorban a 8. ábrát) a 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek a 8 orsóanya előtolásának 10 tengelyirányában egymástól olyan távolságra helyezkednek el, hogy miután a 8 orsóanya eléri a szabályos végállást, és a hajtás iránya megváltozik, a 28 kapcsolóelemen kialakított 37 kapcsolófészek elülső pereme egy vonalba kerül a 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemmel. A 37 kapcsolófészek elülső pereme tehát a 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem oldalának ütközik. A 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelem következésképp abban az esetben is a 29, 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek közé kerül, ha a hajtás irányának megváltozásakor a 4 hajtóorsó esetleg túl nagy forgási szögben fordul vissza az eredeti forgásiránnyal ellentétes irányban.

Amennyiben a motoros 1 mozgatóegység hajtási iránya megváltozik és a 8. ábrán látható helyzetből kiindulva a 4 hajtóorsó az eredeti forgásiránnyal ellentétes irányba forog, a fentiekben ismertetett folyamatok ugyanígy játszódnak le, a 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelemnél valamint a 30 zárrúdhhoz tartozó

kapcsolóelemnél. A 4 hajtóorsóval együtt elforduló 8 orsóanya, illetve a 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelem forgása és oldalirányú elmozdulása során a két 28, 30 kapcsolóelem összekapcsolódik (lásd 9c ábra). Ekkor a 21 zárrúdrendszer és a rajta elhelyezkedő 23 reteszcsap az eredeti iránnyal ellentétes irányba mozog. A 22 ablakszárny és az ablaktok közötti reteszelés ezáltal megszűnik.

Amikor a 21 zárrúdrendszer eléri a másik végállást, a 8 orsóanya is eléri a motoroldali végállását, és a 2 hajtómotor automatikusan kikapcsol. Ekkor a hajtóművezérlő berendezés rövid időre megfordítja a hajtás irányát, aminek következtében a 28 orsóanyához tartozó kapcsolóelem és a 30 zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem szétkapcsolódik és a 3. ábra szerinti kiindulási helyzetbe áll vissza.

Az ábrákon szereplő példában a 2 hajtómotor olyan elektromotor, amelynek fordulatszáma a növekvő terhelés hatására csak kis mértékben változik.

Szabadalmi igénypontok

1. Zárrudas vasalat (16) motoros mozgatóegysége, amely hajtómotorból (2) és orsós hajtóműből (3) áll, amely utóbbi a hajtómotor (2) és a zárrudas vasalat (16) zárrúdrendszere (21) között helyezkedik el, közöttük hajtási kapcsolatot képez, és a hajtómotor (2) által a tengelye körül legalább egy irányba (5) forgatható hajtóorsóból (4), valamint a hajtóorsón (4) elhelyezkedő és a hajtóorsó (4) forgása során azon tengelyirányban elmozgatható orsóanyából (8) áll, ahol az orsóanya (8) és a zárrúdrendszer (21) között kapcsolóegység (26) található, amelyet legalább egy, az orsóanyához (8) rögzített, ezáltal azzal együtt mozgó orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28), valamint legalább egy, a zárrúdrendszerhez (21) rögzített, ezáltal azzal együtt mozgó zárrúddhoz tartozó kapcsolóelem (29, 30) alkot és a kapcsolóelemek (27, 28, 29, 30) legalább egy kapcsolóvállal (48, 49) és legalább egy kapcsolófészekkel (36, 37) rendelkeznek, egymással összekapcsolhatók, és összekapcsolt kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) esetén az orsóanya (8) a hajtóorsó (4) forgása során az összekapcsolt kapcsolóelemekkel (27, 29; 28, 30) együtt a hajtóorsón (4) tengelyirányban elmozgatható,

azzal jellemezve, hogy

az orsóanya (8) a hajtóorsón (4) úgy helyezkedik el, hogy azzal együtt legalább az egyik irányba (5) elfordul, és hogy a hajtóorsóval (4) együtt elforduló orsóanya (8) mozgása során legalább az egyik kapcsolóváll (48, 49) és legalább az egyik kapcsolófészek (36, 37) összekapcsolódik, és hogy az orsóanya (8), amelynek a hajtóorsóval megegyező irányú elfordulását az összekapcsolt kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) akadályozzák, előnyösen blokkolják, a hajtóorsó (4) forgása során azon az összekapcsolt kapcsolóelemekkel (27, 29; 28, 30) együtt tengelyirányban, előtolással elmozdulhat.

2. Az 1. igénypont szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az egymásba kapcsolt kapcsolóelemek (27, 29, 28, 30) legalább egyike az előtolás tengelyirányára (10) merőleges szétkapcsolásvezérlő felülettel (39, 43; 41, 45) rendelkezik, és hogy a zárrúdrendszer (21) manuálisan is mozgatható, és a zárrúdrendszer (21) manuális mozgatása során legalább az egyik, kapcsolóelemen (27, 29; 28, 30) kiképzett szétkapcsolásvezérlő felület (39, 43; 41, 45) és legalább az egyik, hozzárendelt szétkapcsolásvezérlő felület (39, 43; 41, 45) az előtolási mozgás tengelyirányában (10) egymáshoz képest elmozgatható, ezáltal a kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) egymáshoz képest az előtolási mozgás tengelyirányára (10) merőlegesen elmozgatva szétkapcsolhatók.

3. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az összekapcsolt kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) az előtolási irányban kiképzett ütközőfelületeikkel (38, 42; 40, 44) egymáson felütköznek, és az ütközőfelületekkel (38, 42; 40, 44) az előtolási mozgás tengelyirányában (10) szemközt elhelyezkedő lapjuk – amelyen legalább egy, az előtolási mozgás tengelyirányára (10) merőleges szétkapcsolásvezérlő felület (39, 45) van kiképezve – egymáshoz illeszkedik, és hogy a zárrúdrendszer (21) manuális mozgatásakor a kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) a kiindulási helyzetből az előtolási mozgás tengelyirányában (10) egymáshoz képest elmozdíthatók és a szétkapcsolásvezérlő felületek (39, 43; 41, 45) mentén egymáshoz képest az előtolási mozgás tengelyirányára (10) merőlegesen elmozgatva szétkapcsolhatók.

4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az összekapcsolt kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) kiindulási helyzetben előtolási irányban egymástól bizonyos távolságra helyezkednek el, úgy, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) előtolási irányban a hozzárendelt zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelem (29, 30) mögött helyezkedik el, és hogy legalább az egyik kapcsolóelem (27, 29; 28, 30) az előtolás az előtolás irányára

merőleges kapcsolásvezérlő felülettel (34, 35) rendelkezik, és hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) a kiindulási helyzetből a hajtóorsó (4) forgása során azon az orsóanyával (8) együtt az előtolás irányában elmozdítható és az előtolási irányban mozgó kapcsolóelemeket (27, 29; 28, 30) a kapcsolásvezérlő felület (34, 35) az előtolás irányára merőlegesen elmozdítja úgy, hogy egymáshoz képest oldalirányban elmozdulnak, majd az előtolás irányában tovább mozogva a hajtóorsó (4) által mozgatott orsóanyával (8) együtt elfordulva ismét összekapcsolhatók.

5. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve hogy a kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) legalább egyike azon a lapján, amelyik kiindulási helyzetben a másik kapcsolóelem (27, 29; 28, 30) felé néz, legalább egy, az előtolás irányára merőleges kapcsolásvezérlő felülettel (34, 35) rendelkezik, és hogy az előtolási irányban mozgó orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) felcsúszik a zárrúdhoz tartozó kapcsolóelemre (29, 30) és az előtolási irányban tovább mozgó kapcsolóelemeket (27, 29; 28, 30) a kapcsolásvezérlő felület (34, 35) az előtolás irányára merőlegesen elfordítja, úgy, hogy egymáshoz képest oldalirányban elmozdulnak.

6. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) a kiindulási helyzetből az előtolás irányában elmozdulva a hajtóorsó (4) által forgatott orsóanyával (8) együtt elfordul, majd meghatározott fokú elfordulás után a blokkolóelem megállítja ezt a forgómozgást.

7. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) forgását megállító blokkolóelem legalább egy, az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) és/vagy az orsóanya (8) számára forgási irányban elhelyezett ütköző (11, 46, 47).

8. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy az orsóanyához tartozó kapcsolóelem (27, 28) és/vagy az orsóanya (8) számára kiképzett ütköző (11) a motoros mozgatóegység hajtóműházán található.

9. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy a hajtómotor (2) a hajtóorsót (4) a tengelye körül két irányba képes elfordítani, és az orsóanya (8) a hajtóorsó (4) forgása során azon axiálisan, előtolási mozgással két irányba elmozdulhat, és a hajtóorsón (4) úgy helyezkedik el, hogy azzal együtt mindkét irányba elfordítható, valamint azzal jellemezve, hogy az orsóanya (8) és a zárrúdrendszer (21) között mindkét előtolási irányban kapcsolóegység (26) található, amely legalább egy, az orsóanyához tartozó kapcsolóelemből (27, 28) és legalább egy, a zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemből (29, 30) áll, és a kapcsolóelemek (27, 28, 29, 30) legalább egy kapcsolóvállal (48, 49) és legalább egy kapcsolófészekkel (36, 37) rendelkeznek, és mindkét előtolási irányban legalább egy kapcsolóváll (48, 49) és legalább egy kapcsolófészek (36, 37) a hajtóorsó (4) által forgatott orsóanyával (8) együtt elfordulva összekapcsolódik, és az összekapcsolódott kapcsolóelemek (27, 29; 28, 30) meggátolják, előnyösen blokkolják az orsóanya (8) adott irányba történő elfordulását, és az orsóanya (8) a hajtóorsó (4) forgása során az összekapcsolt kapcsolóelemekkel (27, 29; 28, 30) együtt a hajtóorsón (4) tengelyirányban előtolással elmozdulhat.

10. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy mindkét előtolási irányban a 2-8. igénypontok legalább egyike szerinti jellemzőkkel rendelkezik.

11. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy a két előtolási irányban ható, orsóanyához tartozó kapcsolóelemek (27, 28) és/vagy zárrúdhhoz tartozó kapcsolóelemek (29, 30) egy darabból készülnek.

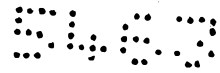
12. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy olyan hajtóművezérlő berendezéssel rendelkezik, amely megváltoztatja a hajtóorsó (4) forgásirányát, miután az orsóanya (8) eléri a legalább az egyik előtolási irányban kiképzett végállását, és a hajtóorsó (4) megfordított irányú forgása befejeződik, amikor az orsóanya (8) előtolási mozgása során előzőleg összekapcsolódott kapcsolóelemek (27, 29,; 28, 30) a megfordított forgásirányú hajtóorsóval (4) együtt, azzal megegyező irányba elforduló orsóanya mozgása során szétkapcsolódnak.

13. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy a hajtóművezérlő berendezés megfordítja a hajtóorsó (4) forgásirányát minden esetben, amikor az orsóanya (8) eléri végállását.

14. Az előző igénypontok bármelyike szerinti motoros mozgatóegység, azzal jellemezve, hogy a hajtómotor (2) olyan motor, amelynek fordulatszáma független a terheléstől.

A meghatalmazott

Dr. Jakab Judit
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099



P 04 00432

1/5

Közzétételi példány

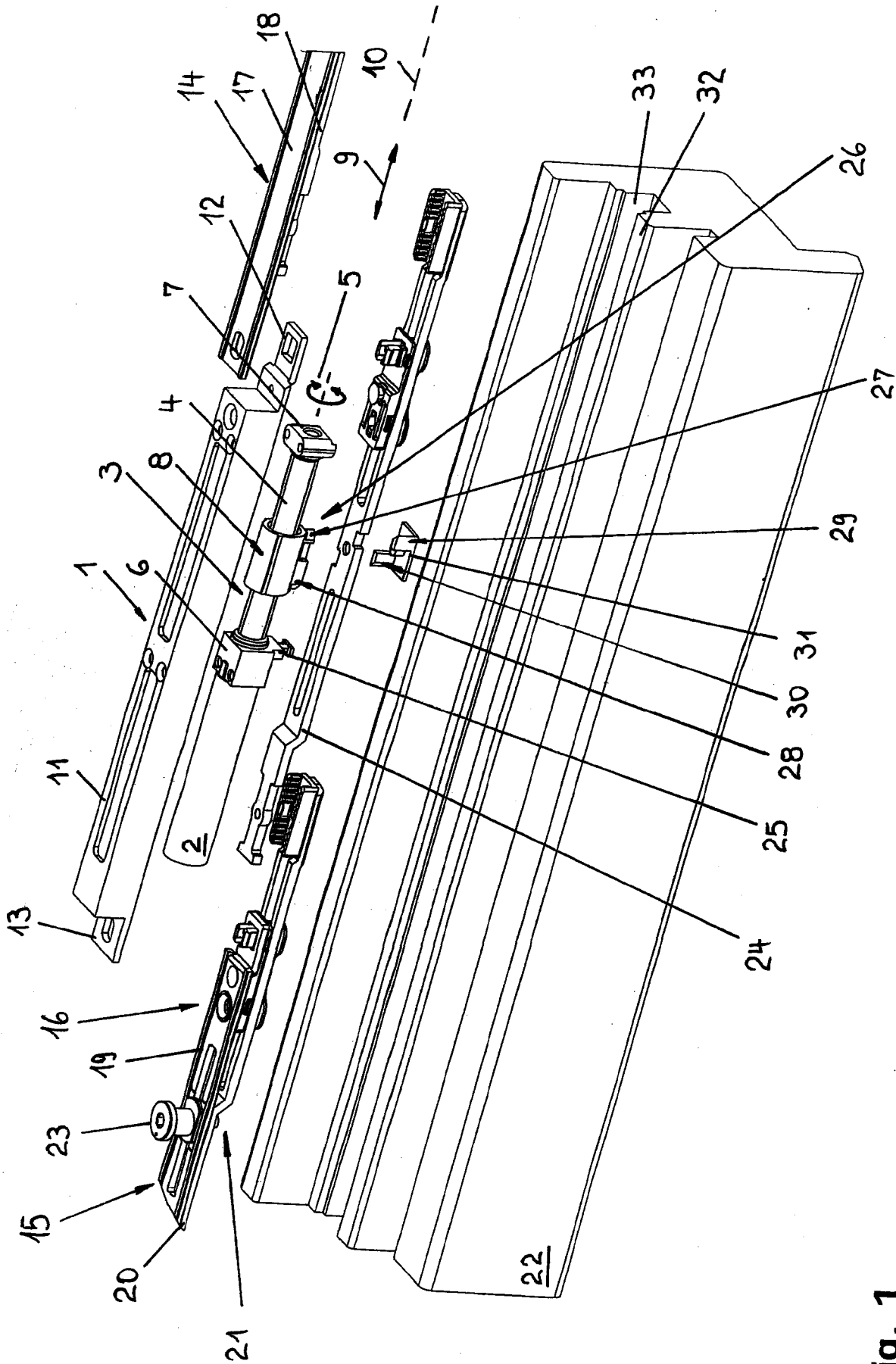


Fig. 1

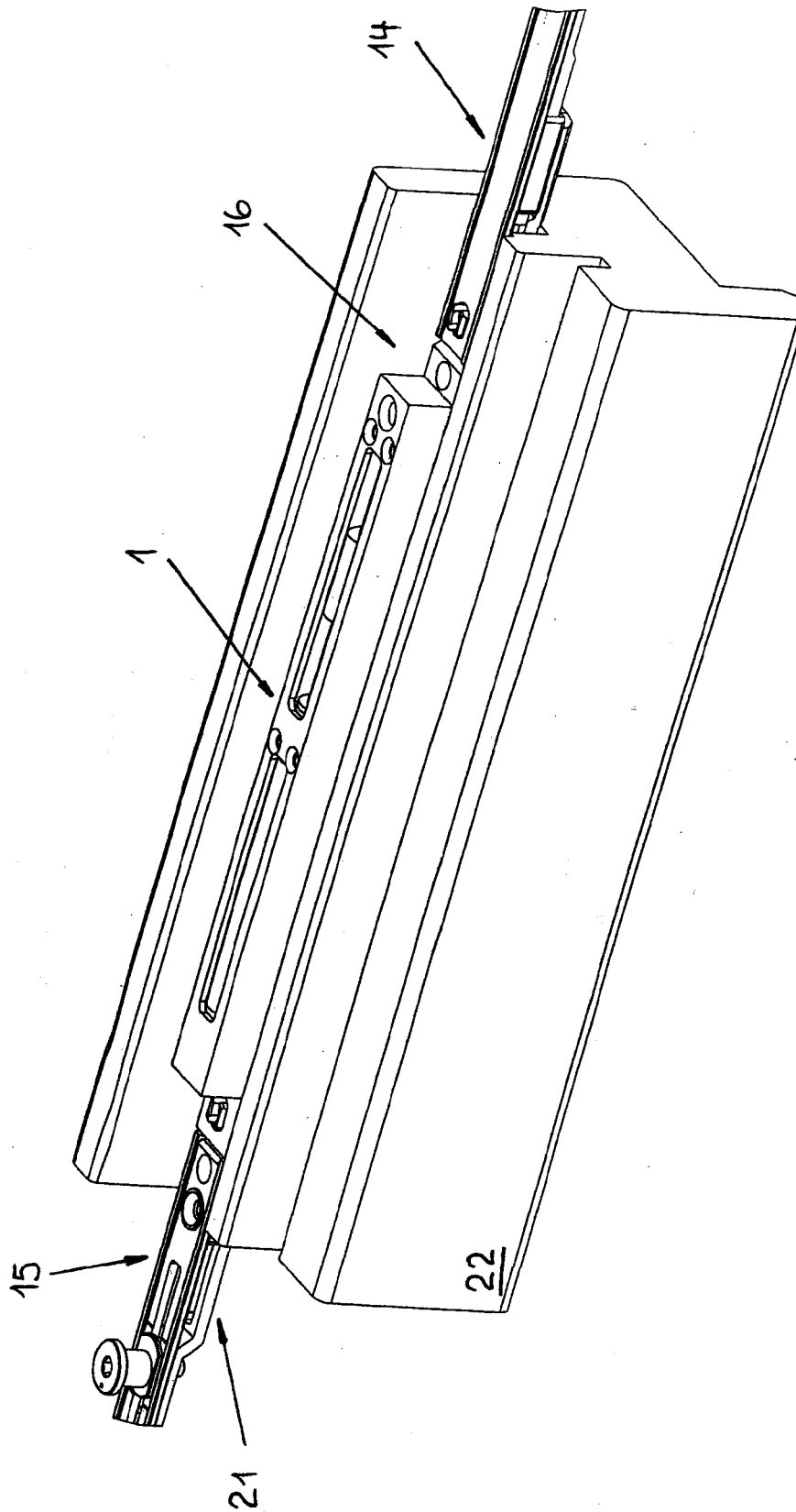


Fig. 2

P 04 00432

3/5

Közzétételi példány

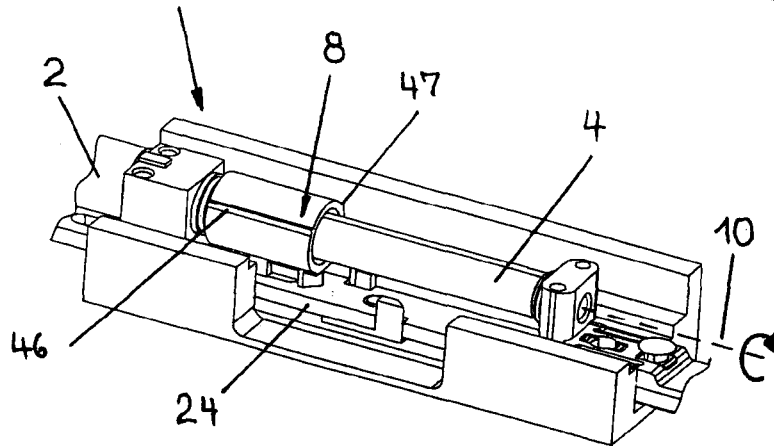


Fig. 3

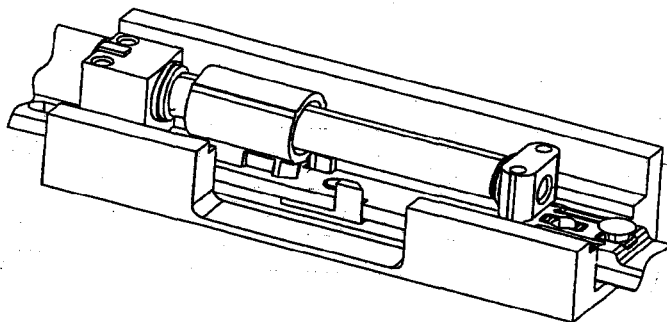
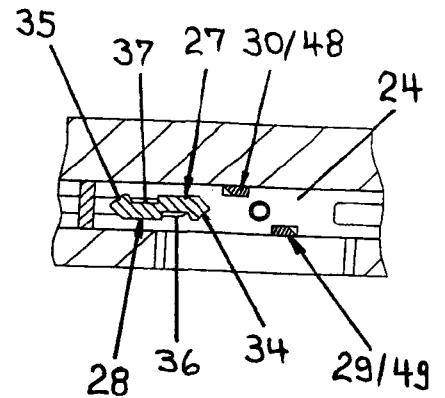


Fig. 4

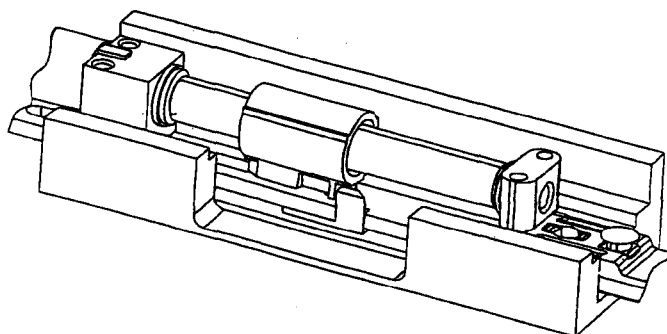
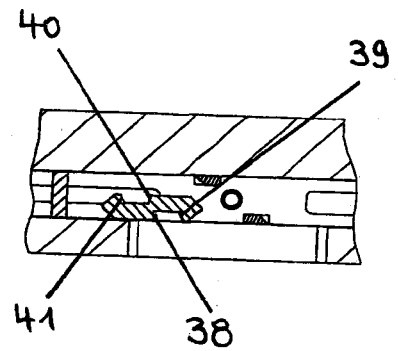
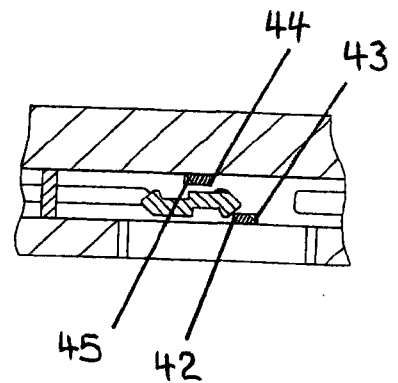


Fig. 5



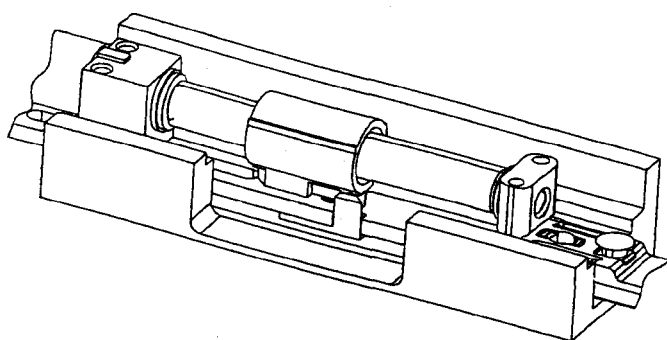


Fig. 6

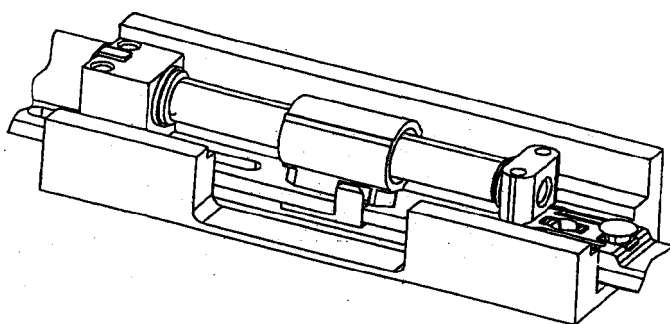
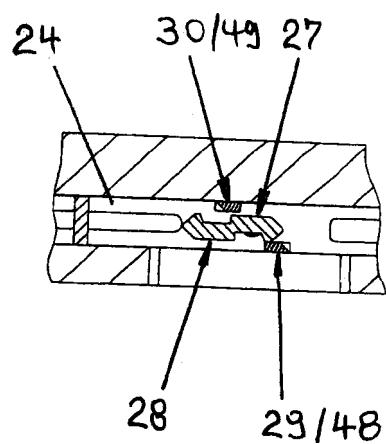


Fig. 7

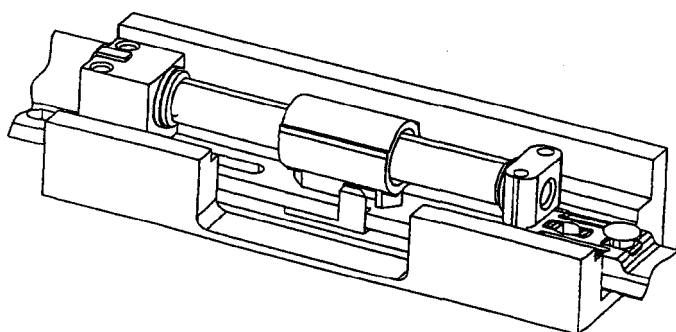
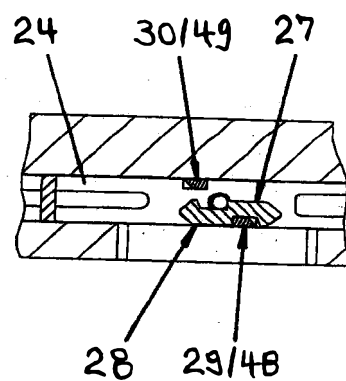
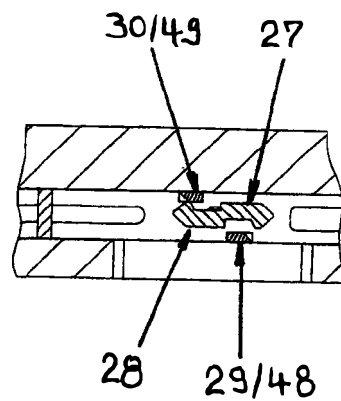


Fig. 8



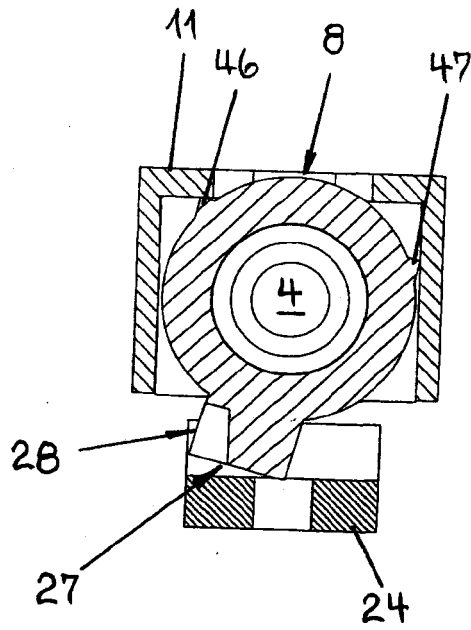


Fig. 9a

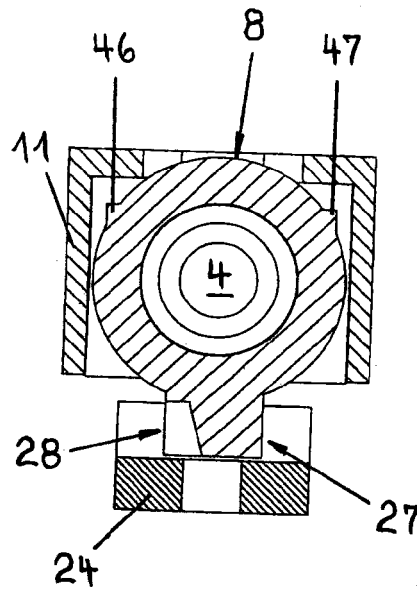


Fig. 9b

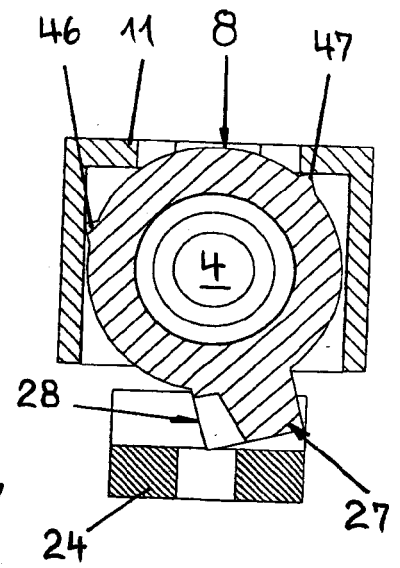


Fig. 9c