

PCT/EP01/02371

VÉSZKIKAPCSOLÓ NYOMÓGOMB

KIVONAT

A találmány tárgya olyan, megvilágítási lehetőséggel rendelkező és rugalmasan alkalmazható vészkipcsoló nyomógomb, amelynek gomba alakú működtetőfeje (2), valamint részekből összeállított alapteste van. Az alaptesthez rögzített helyzetű megvezető-szerkezet (4), legalább egy mozgórész, valamint a vészkipcsoló nyomógombot megnyomás után benyomott helyzetben tartó reteszelőszerkezet tartozik. A vészkipcsoló nyomógomb a működtetőfej (2) meghúzása és/vagy elfordítása útján reteszelve ki. A működtetőfej (2) lencse (56) befogadására alkalmas nyílással (54) van ellátva. A lencse (56) a működtetőfej (2) másik végénél elrendezett világító elemtől (55) kap fényt. A reteszelőszerkezet a világító elem (55) és a működtetőfej (2) között van elrendezve. A reteszelőszerkezet fényáteresztő kialakítású, továbbá az álló és mozgó részek fényáteresztő nyílásokkal vannak ellátva.

(26. ábra)

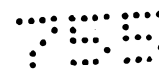
KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

VÉSZKIKAPCSOLÓ NYOMÓGOMB

A találmány az 1. igénypont tárgyi köre szerinti vészkipapcsoló nyomógommbal kapcsolatos.

A DE 196 07 562 C2 jelű szabadalmi leírásból ismert egy olyan vészkipapcsoló berendezés, amelynek az a feladata, hogy vészhelyzetben haladéktalanul leállítson egy villamos gépet. Vészhelyzet például akkor áll elő, ha a kezelőszemélyzet veszélyeztetve van, vagy ha a gép túl van terhelve, illetve meghibásodik. Vészhelyzetben való leállítás céljából az ilyen kapcsolóberendezések olyan forgófejjel rendelkeznek, amely egy házban belül legalább adott határok között elfordítható, és a ház tengelyirányának megfelelően eltolható módon van ágyazva. A kapcsolási funkciót a forgófej benyomása váltja ki, és a benyomott helyzet elérésekor reteszeli a forgófejet, hogy azt - például a gép újbóli elindítása céljából - ne lehessen kihúzni. A vészkipapcsoló nyomógomb kireteszeléséhez a forgófejet a házhoz képest el kell fordítani. Az elfordítás például biztonsági zár segítségével megakadályozható. Ebben az esetben a forgófej csak a biztonsági zár nyitását követően fordítható el a házban.

A DE 32 37 589 A1 jelű szabadalmi leírásból ismert egy olyan világító nyomógombos kapcsoló, amelynek háza, valamint rugóerő ellenében hosszirányban eltolható üreges mozgórésze van, és amelynél a házhoz egy, a mozgórész homlokoldalán kialakított áttetsző nyomógombfelületet belülről megvilágító fényforrás van rögzítve. A mozgórészen gyűjtőlencse van



elrendezve, amely a nyomógombfelülethez tartozó matt tárcsát konvergáló fénynyalábbal világítja meg. Ez a világító nyomógombos kapcsoló nem alkalmazható minden további nélkül vészkipcsoló nyomógombként, például azért, mert nem reteszelve, és ilyen értelmű átalakítása nem is lehetséges.

A DE 41 35 208 C2 jelű szabadalmi leírás építőelemekből összerakott nyomógombos kapcsolót ismertet. Ennek a kapcsolónak különféle kapcsolótípusokhoz alkalmazható, egységes aljzata van, amelyben világítóelemként glimmlámpa van elrendezve. A nyomógombos kapcsoló felső része cserélhető, az aljzatban elrendezett világítóelem azonban nem férhető hozzá minden további nélkül.

A DE 93 06 074 U1 jelű leírás egy, az 1. igénypont tárgyi köre szerinti kialakítású vészkipcsoló nyomógombot ismertet. Ennél két, radiális elrendezésű csap van rugó útján egymástól távolodó irányban megnyomva. A csapok felső rézsútós felülettel és alsó rézsútós felülettel ellátott orrészhez illeszkednek. A vészkipcsoló nyomógomb működtetésekor jelentős ellenállást kell leküzdeni, például oly módon, hogy egy bizonyos erővel rá kell ütni a nyomógombra. Ez a vészkipcsoló nyomógomb a működtetőfej egyszerű tengelyirányú visszahúzásával kireteszelve. A visszahúzásnál is le kell győzni egy bizonyos ellenállást.

A találmány feladata olyan, az 1. igénypont tárgyi köre szerinti vészkipcsoló nyomógomb létrehozása, amely világító kapcsolóként alakítható ki és rugalmasan alkalmazható.

A feladatot az 1. igénypont jellemző része szerinti ismérvekkel oldjuk meg. Az aligénypontok a találmány



különösen előnyös kialakítási módozatait határozzák meg.

A találmány szerinti megoldásnál a működtetőfej szemközti végénél elrendezett világítóelem szükség esetén egyszerűen behelyezhető, például rögzítetten beilleszthető funkcionális modulként. A működtetőfejen kialakított nyílás mind a nyílást lezáró lencse, mind például zárszerkezet behelyezését lehetővé teszi.

Különösen előnyös a találmány szerinti megoldásnál, ha a reteszelőszerkezet a világító elem és a működtetőfej között van elrendezve, ugyanakkor a reteszelőszerkezet fényáteresztő kialakítású és elrendezésű, mert ebben az esetben egyrészt a világító elem könnyen hozzáférhető és egyszerű módon cserélhető, másrészt a reteszelési funkció egyéb alkalmazási lehetőségeknél - például zárszerkezet (és kulcs) segítségével kireteszelhető ill. nyitható vészkipcsoló nyomógombként való felhasználás esetében - is teljes egészében megmarad.

A világító vészkipcsoló nyomógombot ezen ismérvek anélkül teszik különösen rugalmasan alkalmazhatóvá, hogy lényeges reteszelési funkciókról le kellene mondani.

Különösen előnyös, ha a reteszelőszerkezet rugót és bevezetett reteszelőelemet befogadó csőszerű alagutat foglal magában, mivel ebben az esetben egyrészt egyetlen rugó és reteszelőelem alkalmazásával megbízható és jól bevált reteszelési mód valósítható meg, másrészt a csőszerű alagúton át elégséges fény juthat a lencséhez.

Javítja a fénykihasználást, ha az alagút középső szakaszán derékszögű négyszög alakú áttörések vannak kialakítva.

Egyszerű és elvileg jól bevált elrendezést kapunk, ha az alagút egy mozgórészen van kialakítva, és üreges mozgórészelemek között hídszerűen van elrendezve. Előnyt jelent, hogy ehhez kevés anyag szükséges (anyagmegtakarítás).

Különösen előnyös, ha a mozgórésznek cserélhető és fányáteresztő hüvelyrésze van, amely cserélhetősége folytán más vészkipcsoló nyomógomboknál is alkalmazható.

A világítóelem élettartamának növelése és ezáltal a karbantartási igény csökkentése, továbbá jó fényadási jellemzők elérése érdekében különösen előnyös, ha a világítóelem 10° és 45° közötti sugárzási szögű és legalább 0,5 candela fényerősségű fénydióda.

A tervezés és a készletezés egyszerűsítése érdekében célszerű a világítóelemet alaptestbe rögzíthető módon beillesztett - például hasonló módon rögzített kapcsolóelemmel - kicserélhető funkcionális elembe elrendezni.

Különösen gazdaságos előállítást tesz lehetővé és drasztikusan csökkenti a raktározási igényeket, ha a vészkipcsoló nyomógomb vészkipcsoló nyomógombrendszer elemeiből van felépítve, és az ily módon felépített nyomógomb különféle funkciókhoz közösen kialakított részekből, valamint meghatározott funkciókhoz egyedi módon kialakított részekből az építőszekrények elve szerint van összerakva. Az építőszekrény elv alkalmazásának köszönhetően az egyes részek egyrészt többféleképpen használhatók fel (például ugyanaz a fejrész alkalmazható egy kulcsra zárható nyomógomb és egy, a jelen találmány szerint kialakított kivilágítható nyomógomb



esetében), másrészt az egyes alkatrészek szerkezeti kialakítása nem túl bonyolult. A mozgórész-hüvely például anélkül tartalmazhat egyedi tartóbordákat egy zárszerkezet számára, hogy más funkciókat, illetve ismérveket integrálni kellene.

Különösen előnyös, a gyakorlatban a leggyakrabban alkalmazott vészkipcsoló nyomógombot is magában foglaló integráló építőszekrényt (építőelem-készletet) kapunk, ha a vészkipcsoló nyomógombnak legalább egy, nem zárható és nem megvilágítható vészkioldó nyomógomb esetében alkalmazható, zárt nyomógombfelülettel rendelkező, ennek a funkciónak megfelelően egyedi módon kialakított első fejrésze; továbbá nyomógombfej-nyílással ellátott, igény szerint fényjelelemtet vagy zárszerkezetet befogadó, mindkét funkciónak megfelelően kialakított második fejrésze van; és a vészkipcsoló nyomógombrendszer legalább egy, nem kulcsra zárható és nem megvilágítható vészkioldó nyomógomb esetében alkalmazható első mozgórész-felsőrészt, legalább egy, kivilágítható vészkipcsoló nyomógombnál alkalmazható második mozgórész-felsőrészt, valamint kulcsra zárható vészkipcsoló nyomógombnál alkalmazható harmadik mozgórész-felsőrészt foglal magában; és a mozgórész-felsőrészek - a mindenkori funkciónak megfelelően - egyedi módon vannak kialakítva; továbbá a vészkipcsoló nyomógombrendszernek első, lényegében sík felületű, zárt fenékrésszel ellátott első mozgórész-felsőrésze, valamint fényáteresztő nyílással ellátott második fenékrésszel rendelkező második mozgórész-felsőrésze, továbbá zárszerkezet felvételére alkalmas



eszközökkel ellátott harmadik fenékrésszel rendelkező harmadik mozgórész-felsőrésze van.

A reteszelési mód - többletalkatrészek alkalmazása nélkül - a találmány szerinti, világítással ellátott vészkipapcsoló nyomógomb esetében is igény szerint beállítható, ha a mozgórész olyan reteszelőelemekkel van ellátva, amelyek mind húzás, mind elfordítás útján történő kireteszelés esetén alkalmazhatók.

A vészkipapcsoló nyomógomb tetszés szerint kombinálható, ha fenékoldalon rögzíthető módon beilleszthető, modul rendszerű kapcsolási, megvilágítási és/vagy egyéb funkcionális elemeket alkalmazunk.

Egy bevált szerkesztési elveken alapuló előnyös kiviteli alak esetében a vészkipapcsoló nyomógombnak lényegében cső alakú, első vállal ellátott házelemként kialakított megvezető-szerkezete van; a cső alakú házelemben axiális irányban bevezetett, a házelemben elfordítható módon ágyazott mozgórész-felsőrész van elrendezve; a mozgórész-felsőrész ezenkívül második vállal van ellátva, és a házelem első válla, valamint a második váll között második rugóelem, a mozgórész-felsőrész egy felülete, valamint a mozgórész egy harmadik válla között pedig első rugóelem van elrendezve; és a mozgórész lényegében csőszerű kialakítású.

A vészkipapcsoló nyomógomb jó tömítettséggel rendelkezik, ha a vészkipapcsoló nyomógomb az elfordítható mozgórész-felsőrész, illetve a működtetőfej és a megvezető-szerkezet, illetve a többi álló rész közötti tömítés biztosítása céljából legalább két, lágy anyagból készült,

befeszíthető tömítőajakkal van ellátva. A működtetési irány szerint egymáshoz képest eltolt tömítőajkak a fej irányában rézsútosan helyezkednek el.

A kireteszelés különösen egyszerűen valósítható meg, ha a vészkipcsoló nyomógomb olyan megvezető-szerkezettel van ellátva, amely a hossztengellyel párhuzamos első vezetópályával, valamint abba benyomható, rugóhatás alatt álló reteszelemmel rendelkezik; továbbá az első vezetópályában első orrész van elrendezve, és az első vezetópálya, valamint az első orrész csak húzás útján történő kireteszelést megengedő kialakítású; és a megvezető-szerkezethez ezenkívül az első vezetópályával párhuzamos, a reteszelemet befogadó második vezetópálya tartozik, amelyben második orrész van elrendezve; ugyanakkor a második vezetópálya, valamint a második orrész csak elfordítás útján történő kireteszelést megengedő kialakítású; és a reteszelem alternatív módon vagy az első vezetópályában vagy a második vezetópályában foglal helyet. A reteszelemet legalább egy, rugóhatás alatt álló reteszgolyó, illetve két, nyomórugó egy-egy végéhez illeszkedő reteszgolyó képezi, amelyek egy, a működtetési irányra nézve keresztirányú, a nyomórugót befogadó alagútba teljesen benyomhatók.

Az alkatrészek egyszerű cserélhetősége érdekében a lencse és a zárszerkezet befoglaló méretei lényegében azonosak.

A találmányt, annak további kialakítási módjait, tökéletesítéseit és további előnyeit az alábbiakban a csatolt rajzokon vázolt kiviteli példák kapcsán ismertetjük. Az

1. ábra zárszerkezettel ellátott vészkipcsoló nyomógomb
vázlatos perspektivikus képe; a
2. ábra zárszerkezettel ellátott vészkipcsoló nyomógomb
„robbantott képe”; a
3. ábra zárszerkezettel ellátott vészkipcsoló nyomógomb
hosszmetszete; a
4. ábra zárszerkezettel és szerelt funkcionális elemekkel
ellátott vészkipcsoló nyomógomb oldalnézete; az
5. ábra zárszerkezettel és szerelt funkcionális elemekkel
ellátott vészkipcsoló nyomógomb felülnézete; a
6. ábra a vészkipcsoló nyomógomb első helyzetben vett
metszete; a
7. ábra az 5. ábrán jelölt A-A síkban vett metszet; a
8. ábra a 4. ábrán jelölt E-E síkban vett metszet; a
9. ábra a 4. ábrán jelölt F-F síkban vett metszet; a
10. ábra a 4. ábrán jelölt G-G síkban vett metszet; a
11. ábra a 4. ábrán jelölt C-C síkban vett metszet; a
12. ábra az 5. ábrán jelölt D-D síkban vett metszet; a
13. ábra a vészkipcsoló nyomógomb felülnézete; a
14. ábra a vészkipcsoló nyomógomb oldalnézete; a
15. ábra a vészkipcsoló nyomógombnak egy első helyzetben
vett hosszmetszete; a
16. ábra a vészkipcsoló nyomógombnak egy első helyzetben
vett keresztmetszete; a
17. ábra az 5. ábrán jelölt D-D síkban vett metszet; a
18. ábra világító fejjel ellátott vészkipcsoló nyomógomb
oldalnézete, nyugalmi helyzetben; a
19. ábra világító fejjel ellátott vészkipcsoló nyomógomb

- felülnézete, nyugalmi helyzetben; a
20. ábra a 19. ábrán jelölt B-B síkban vett metszet; a
21. ábra a 20. ábra egy metszete; a
22. ábra világító fejfel ellátott vészkiakcsoló nyomógomb
oldalnézete, működtetett helyzetben; a
23. ábra világító fejfel ellátott vészkiakcsoló nyomógomb
felülnézete, működtetett helyzetben; a
24. ábra a 23. ábrán jelölt B-B síkban vett metszet; a
25. ábra a 24. ábra egy metszete; a
26. ábra világító fejfel ellátott vészkiakcsoló nyomógomb
hosszmetszete; a
27. ábra a nyomógomb megvezető-szerkezetének oldalnézete; a
28. ábra a 27. ábrán jelölt B-B síkban vett metszet; a
29. ábra a nyomógomb megvezető-szerkezetének felülnézete; a
30. ábra a nyomógomb megvezető-szerkezetének alulnézete; a
31. ábra az egyes elemek kombinálásának lehetőségeit
szemléltető elvi vázlat; és a
32. ábra világító fejfel ellátott vészkiakcsoló, valamint
fénydiódával ellátott funkcionális elem
oldalnézete.

Az 1. ábra olyan, kulcsra zárható vészkiakcsoló 1 nyomógombot mutat, amelynek 2 működtetőfeje és asztalba vagy hasonló szerelőlapba való beépítést lehetővé tevő menetes szakasszal ellátott 3 csatlakozótagja van.

Mint a 2. ábrán látható, az 1. ábra szerinti vészkiakcsoló 1 nyomógombnak 4 megvezető-szerkezet, 5 mozgórésze (lökőtagja), alsó 6 foglalata (nyakrésze), 7 mozgórész-hüvelye, 8 rugója, 9 nyomórugója, 10 fordítórugója,



11 mozgórész-felsőrésze, 12 zárszerkezete és 13 fejrésze van. A 2 működtetőfej a közbeiktatott 9 nyomórugó útján mozgatja az 5 mozgórészt. A 4 megvezető-szerkezetnek 15 vállal ellátott csőszerű 14 házeleme van (lásd a 3. ábrát).

Mint a 25. ábrán látható, a 4 megvezető-szerkezetnek első 21 vezetőpályája és második 26 vezetőpályája van. Az első 21 vezetőpálya és a második 26 vezetőpálya az axiális Y működtetési iránnyal párhuzamosan (lásd a 24. ábrát is), egymás mellett van elrendezve.

Az első 21 vezetőpálya 20 reteszgolyó sugárméreténél valamivel nagyobb mélységgel rendelkezik, így a 20 reteszgolyók gyakorlatilag be vannak zárva, és csak az első 21 vezetőpálya mentén tudnak mozogni. Elfordulás, illetve az 5 mozgórész és a 4 megvezető-szerkezet egymáshoz viszonyított elfordulása nem lehetséges, mert a 20 reteszgolyók a közelítőleg egyenes belső falakhoz nyomódnak, és a 8 rugó az első 21 vezetőpályában tartja őket. Tehát a mozgórész, illetve a működtetőfej csak axiális irányban mozoghat. Az első 21 vezetőpálya húzás útján történő kireteszelésre szolgál.

A 11 mozgórész-felsőrész axiális irány szerint felülről vezethető be a csőszerű 14 házelembe (3. ábra), és ott elfordítható módon van ágyazva. Elfordulás (korlátozott szögtartományban) csak akkor lehetséges, ha a 20 reteszgolyókat a szerelésnél a második 26 vezetőpályába helyezzük be. Ha a 20 reteszgolyók az első 21 vezetőpályában foglalnak helyet, a 2 működtetőfej, illetve a 4 megvezető-szerkezet nem fordítható el.



Mint a 28. ábrán látható, a 4 megvezető-szerkezetnek első, a hossz tengellyel párhuzamosan futó 21 vezetőpályája van, amelyben egy-egy, rugó által nyomott 20 reteszgolyó foglal helyet (lásd a 24. ábrát is).

Az első 21 vezetőpályában első 37 orrész van elrendezve (24. ábra). Az első 21 vezetőpálya és az első 37 orrész a találmány értelmében úgy van kialakítva, hogy csak húzás útján történő kireteszelést tesznek lehetővé. A 20 reteszgolyó meg van fogva, de ha a 2 működtetőfejre erőteljes ütést mérünk, az első 37 orrész 35 falrészének rézsútos kialakítása folytán átnyomható a 37 orrészen. A 4 megvezető-szerkezetnek az első 21 vezetőpályával párhuzamosan futó második 26 vezetőpályája van (25. és 28. ábra), amely a találmány értelmében ugyancsak befogadhatja a 20 reteszgolyót. Ez annyit jelent, hogy a 20 reteszgolyó, illetve a két, egymással szemközt elrendezett 20 reteszgolyó a kireteszelés módjától függően (vagyis aszerint, hogy húzásos vagy elfordításos kireteszelést kívánunk megvalósítani) vagy az első 21 vezetőpályába vagy a második 26 vezetőpályába kerül.

A két 20 reteszgolyó (és elvileg a 8 rugó is) a 4 megvezető-szerkezeten kialakított 27 szerelési furatokon át vezethető be. A reteszgolyók az ezt követő jobbra vagy balra történő elfordítás nyomán jutnak a megfelelő vezetőpályába. A második vezetőpályában második 22 orrész van elrendezve (3. ábra). A második 26 vezetőpálya és a második 22 orrész oly módon van kialakítva, hogy csak elfordítás útján történő kireteszelést engednek meg.



A 20 reteszgolyók 8 rugó két végénél vannak elrendezve, és egy 33 alagútba teljesen benyomhatók. Mint az a 6. ábrán látható, a 33 alagút a működtetés irányára nézve keresztirányban van elrendezve. A 8 rugó a 33 alagútban foglal helyet, és nyomórugóként működik. A 33 alagút az 5 mozgórészben van kialakítva.

A második 26 vezetőpálya oldalfala a második 22 orrész alatt, egy második 70 kioldottsági tartományban a keresztmetszetre vonatkoztatva olyan görbét követően van kialakítva, hogy a 20 reteszgolyó a 2 működtetőfejnek a 30 rézsútos rész irányában történő elfordításakor oly mértékben be tud nyomódni, hogy a 20 reteszgolyó ki tudja kerülni a második 22 orrész, amikor a 2 működtetőfej az elfordulás és a rugóhatásból eredő automatikus eltolódás következtében kioldott helyzetből kikapcsolási helyzetbe kerül. A második 26 vezetőpálya a második 22 orrész alatt, a második 70 kioldottsági tartományban az egyik oldalon enyhén lejtő 30 rézsútos részt, a másik oldalon meredek 73 falrészt alkotó görbületet követő aszimmetrikus mélységű mélyedéssel van ellátva (25. ábra).

A 2 működtetőfej ennél a kiviteli példánál egyik kiviteli alak esetében sem fordítható el, hanem csak a 11c mozgórész-felsőrésszel mereven összekapcsolt 12 zárszerkezet. A 2 működtetőfej azonban minden további nélkül kialakítható úgy is, hogy az ismert, zárszerkezet nélküli, elfordítás útján kireteszelhető szerkezetekhez hasonlóan elfordítható legyen.

A második 22 orrésznek a kikapcsolási helyzetből a



kioldottsági helyzet felé haladó 20 reteszgolyó által érintett második felső 23 felülete (3. ábra) a 20 reteszgolyó eltolásást vagy benyomását kiváltó alakú (pl. rézsútos).

A második 22 orrésznek a kioldottsági helyzetből a kikapcsolási helyzet felé haladó 20 reteszgolyó által érintett második alsó 25 felülete (3. ábra) olyan kialakítású (pl. derékszögű), hogy a 20 reteszgolyó eltolása vagy benyomása a zárszerkezet (vagy a működtetőfej) elfordítása nélkül nem lehetséges.

Mint a 25. ábrán látható, egyrészt az első 21 vezetőpálya mélysége olyan mértékben nagyobb egy 20 reteszgolyó sugárméreténél, és oldalfala úgy van kialakítva, hogy az első 21 vezetőpálya fogva tartja a 20 reteszgolyót, és az nem tud kilépni az első 21 vezetőpályából, miáltal a 20 reteszgolyók csak az első 21 vezetőpálya mentén tudnak mozogni. Másrészt az első 21 vezetőpálya olyan mélységű, hogy a 20 reteszgolyó csak olyan mértékben tud behatolni az első 21 vezetőpályába, hogy a zárszerkezet (a 2 működtetőfej) elfordítására tett kísérlet esetén nem mutatkozik lényeges játék. (A mélység nagyjából a golyó sugarának felel meg.)

Az első 37 orrésznek a kikapcsolási helyzetből a kioldottsági helyzet felé haladó 20 reteszgolyók (26. ábra) által érintett felső felülete (24. ábra) olyan kialakítású, hogy a 20 reteszgolyók eltolódhatnak vagy benyomódhatnak.

Az első 37 orrésznek a kioldottsági helyzetből a kikapcsolási helyzet felé haladó 20 reteszgolyók által érintett alsó 38 felülete (24. ábra) ugyancsak olyan kialakítású, hogy a 20 reteszgolyók eltolódhatnak vagy



benyomódhatnak.

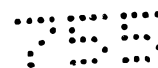
A 11 mozgórész-felső rész a 14 házelemben teljesen elfordítható, ha nincsenek beszerelve a 20 reteszgolyók. Mint a 3. ábrán látható, a 11 mozgórész-felső rész második 16 vállal rendelkezik. A 14 házelem első 15 válla és második 16 váll között 10 fordítórugó van elrendezve. A 9 nyomórugó a 11 mozgórész-felső rész és az 5 mozgórész között van elrendezve, és a 11 mozgórész-felső rész egy 17 felületéhez, valamint a mozgórész egy harmadik 18 vállához támaszkodik (3. ábra). Az 5 mozgórész lényegében cső alakú, illetve üreges testként van kialakítva.

Az 5 mozgórész két, egymással szemközt levő 19 nyílásából egy-egy 20 reteszgolyó áll ki (2. ábra). A 20 reteszgolyók a köztük levő 8 nyomórugó nyomóhatása alatt állnak.

A 20 reteszgolyók - mint már említettük - vagy egy első 21 vezetőpályában vagy egy második 26 vezetőpályában vannak visszatartva. Az első 21 vezetőpálya és a második 26 vezetőpálya a 4 megvezető-szerkezeten van elrendezve.

A második 26 vezetőpálya elfordítás útján történő kireteszelésre szolgál. Az elfordítás útján történő kireteszelés akkor előnyös, ha - a 3. ábra szerinti kiviteli alak esetéhez hasonlóan - nyomógombzárat alkalmazunk.

A 20 reteszgolyók az elfordítás útján történő kireteszelés esetében - mint már említettük - nyugalmi helyzetben egy második 22 orrészben fekszenek fel, amelynek rézsútos pereme, illetve második felső 23 felülete van (3. ábra).

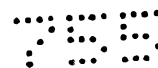


Az 5 mozgórész a 20 reteszgolyókat a 9 nyomórugó hatása alatt anélkül szorítja a rézsútos peremhez, illetve a második 23 felülethez, hogy a reteszgolyók befelé nyomódnának. A 8 rugó és a 9 nyomórugó ennek megfelelően van méretezve.

Amikor megnyomjuk a 2 működtetőfejet, illetve ráütünk arra, a 20 reteszgolyók benyomódnak a 19 nyílásokba, és elhaladnak a második 22 orrész mellett, majd a 24 perem, illetve egy második 25 felület elérését követően ismét kilépnek a 19 nyílásokból. A 24 perem mögött derékszögben elrendezett második alsó 25 felület van kialakítva, amely az 1 vészkipcsoló nyomógombot benyomott helyzetben tartja. A második alsó 25 felület elfordíthatatlan helyzetben olyan mélységű, hogy megakadályozza a 20 reteszgolyónak a kikapcsolás előtti helyzetbe való kerülését. A 25 felületnek nincs hajlásszöge.

A vészkipcsoló nyomógomb kireteszeléséhez és kioldatlan helyzetbe hozásához a zárszerkezetet (a 2 működtetőfejet) olyan mértékben fordítjuk el, hogy a 19 nyílásba benyomódó 20 reteszgolyó már nem ütközik fel a 25 felületen. A fentiek szerint szükséges elfordítás miatt nevezzük az ilyen vészkipcsoló nyomógombot elfordítás útján kireteszelt nyomógombnak.

A 14 házelem az elfordítás útján történő kireteszelést szolgáló második 26 vezetőpályával rendelkezik. Mint a 25. ábrán látható, a második 26 vezetőpálya egy második 22 orrész alatt aszimmetrikus kialakítású, és peddig egy viszonylag lapos falrészszel, illetve 30 rézsútos szakasszal (görbülettel), rendelkezik. A zárszerkezetnek (a 2 működtetőfejnek) a 30



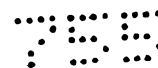
rézsútos szakasz irányában történő elfordításakor a 20 reteszgolyó be tud nyomódni.

A 6., 8., 16. ábrák azt szemléltetik, hogy miképpen vannak ágyazva az első 21 vezetőpályában a 20 reteszgolyók.

A 20 reteszgolyók oly módon vannak ágyazva az első 21 vezetőpályában, hogy az 5 mozgórész a 14 házelemben elfordíthatatlanul legyen megvezetve, tehát csak húzás útján történő kireteszelés legyen lehetséges. Annak érdekében, hogy a 2 működtetőfejet elfordítás nélkül, csupán húzással lehessen a kiindulási helyzetbe vinni, az első vezetőpályában alul rézsútos 38 felülettel ellátott 37 orrész van elrendezve (24. ábra). Ez a rézsútos felület meghatározott erővel történő húzással leküzdhető.

Mint a 4. ábrán látható, az 1 vészkipcsoló nyomógomb a szokásos módon történő rögzítés céljából 31 menettel van ellátva. Az 1 vészkipcsoló nyomógomb rögzítetten csatlakoztatható, az 5 mozgórész és a mozgórész hüvely által működtethető 32 kapcsolóelemekkel van ellátva. A bemutatott 1 vészkipcsoló nyomógomb az 5. ábrán felülről látható 12 zárszerkezet segítségével oldható, illetve csak kulcs segítségével reteszelve ki.

A 6. ábrán az 1 vészkipcsoló nyomógomb nyugalmi helyzetnek megfelelő metszete látható. Ekkor a 20 reteszgolyók a 22, 37 orrészek fölött helyezkednek el. Az első 21 és második 26 vezetőpálya a 22, 37 orrészek fölött oly módon van kialakítva, hogy a 20 reteszgolyók megakadályozzák a 2 működtetőfejnek, illetve az 5 mozgórésznek a 4 megvezető-szerkezethez viszonyított



elfordítását. A 2 működtetőfej elfordítását elvileg az összes itt bemutatott kiviteli alak esetében a második 43, 44 vezetőbordák és vezetőhornyok akadályozzák meg.

A 7. ábra oldható 1 vészkipcsoló nyomógomb 4. ábrán jelölt A-A síkban vett metszetét mutatja. Az ábrán a 12 zárszerkezet (zárhenger) is metszetben látható.

A 12 zárszerkezet megakadályozza, hogy jogosulatlan személy kireteszelje a nyomógombot. A kireteszelés csak kulcs segítségével történő elfordítással lehetséges, így a kulccsal rendelkező jogosult személyek vissza tudják állítani a kikapcsolási helyzetbe az 1 vészkipcsoló nyomógombot.

A 7. ábrán a 32 kapcsolóelemek metszetben láthatók.

A 12 zárszerkezettel való együttműködés érdekében a 11 mozgórész-felsőrészen 36 bordázat van kialakítva (10. ábra).

A 8. ábra szerinti, a 4. ábrán jelölt E-E síkban vett metszeten a 11 mozgórész-felsőrész 35 falán belül hídszerűen, szimmetrikusan elhelyezkedő 33 alagút látható. A 33 alagút mindkét vége nyitott, hogy a 20 reteszgolyók teljesen bevezethetők legyenek. A 33 alagútban lényegében illesztetten van elrendezve a 8 rugó (7. ábra). A 33 alagút középső szakaszán felül és alul derékszögű négyszög alakú 34 áttörések vannak kialakítva, amelyeket később ismertetünk részletesebben. Az 5 mozgórész lényegében üreges kialakítású. A 11 mozgórész-felsőrésszel való mechanikai összekapcsolás a mozgórész külső oldalán elrendezett elemek segítségével történik.

Annak érdekében, hogy az 5 mozgórész a 11 mozgórész-felsőrészben egyrészt egy korlátozott útnak megfelelően



hosszirányban eltolható legyen, másrészt a 11 mozgórész-felsőrésszel elfordulás ellen biztosított módon legyen összekapcsolva, az 5 mozgórész ablakszerű 39 nyílásokba benyúló első 40 orrrészekkel van ellátva, amelyek a 2. ábrán, illetve az 5. ábrán jelölt F-F síkban vett metszetet mutató 9. ábrán láthatók. A 40 orrész szélessége valamivel kisebb mint a 39 nyílás szélessége. A 40 orrész az Y működtetési irány szerint eltolható a 39 nyílásban.

Az elfordítás elleni biztosítást az 5 mozgórészen a működtetési irányban kialakított, a 11 mozgórész-felsőrésszben kiképzett 42 vezetőhornyokban eltolható első 41 vezetőbordák (7. ábra) biztosítják (lásd a 9. ábrát is).

A 4 megvezető-szerkezetnek második 44 vezetőhornyokba benyúló második 43 vezetőbordái vannak. A második 44 vezetőhornyok a 2 működtetőfejhez tartozó alsó 6 foglalatban vannak kialakítva (lásd a 2. és 9. ábrát). A 2 működtetőfejet alkotó alsó 6 foglalat és 13 fejrész 45, 46 kapcsolóelemek útján van egyesítve (2. ábra).

A 4. ábrán jelölt C-C síkban vett (eltolt szöghelyzetű) metszetet mutató 11. ábrán látható 32 kapcsolóelem a 7 mozgórész-hüvely által működtetett 47 kapcsolóbütyökkel van ellátva. A 7 mozgórész-hüvely elfordítást megengedő módon van összekapcsolva az 5 mozgórésszel. Ebből a célból a 7 mozgórész-hüvelyen 49 vezetőhoronyba benyúló második 48 orrrészek vannak elrendezve (2. és 12. ábra).

Azáltal, hogy a 7 mozgórész-hüvely oldalsó 50 csapokkal van ellátva (2. ábra), és az 50 csapok elfordítást megakadályozó módon vannak betolva a megvezető-szerkezet 51



réseibe, az 5 mozgórész csak a 49 vezetőhorony hosszának megfelelő mértékben fordítható el. Ez az elfordíthatóság a 2 működtetőfej elfordítás útján történő kireteszelése szempontjából fontos. Ennél a kireteszelési módnál a 20 reteszgolyók az elfordítás során benyomódnak a 33 alagútba, hogy a 2 működtetőfejet a vele összekapcsolt részekkel együtt felfelé lehessen húzni a 3. ábrán látható, reteszként működő második 22 orrész elkerülésével.

Ha ráütünk a 2 működtetőfejre, a 20 reteszgolyók a 22 orrész mögé kerülnek (lásd a 24. ábrán bemutatott helyzetet). A 24. ábra a vészkipcsoló nyomógomb működtetés utáni helyzetét mutatja hosszmetsetben.

A 28. ábrán jól látható a húzás útján történő kireteszelést szolgáló első 21 vezetőpálya, amelynek első 71 kikapcsolási tartománya, első 37 orrésze és első 72 kioldottsági tartománya van.

A 28. ábrán látható továbbá a húzás útján történő kioldást és az elfordítás útján történő kioldást szolgáló második 26 vezetőpálya, amelynek második 69 kikapcsolási tartománya, második 22 orrésze, valamint rézsútos 30 részből és meredek 73 falrészéből álló második 70 kioldottsági tartománya van. A 22, 37 orrészek a 69, 71 kikapcsolási tartományok oldalán 74 mélyedésekkel vannak ellátva, amelyek a kikapcsolási helyzetben rögzítve tartják a 20 reteszgolyókat, és jól meghatározott helyzetet biztosítanak.

Mint a 30. ábrán látható, összesen négy 21, 22 vezetőpályát alkalmazunk, amelyek közül kettő-kettő egymással szemközt van elrendezve. Az 50 csapok az 51 réseken belül a

működtetés iránya szerint eltolhatók.

Az elfordítható 11 mozgórész-felsőrész, illetve 2 működtetőfej és a 4 megvezető-szerkezet, valamint a többi nem mozgó rész közötti tömítés biztosítása céljából a 4 megvezető-szerkezet két, lágy anyagból készült, befeszíthető 52, 53 tömítőajakkal van ellátva (3. ábra).

A két, egymáshoz képest a működtetési irány szerint eltolt 52, 53 tömítőajak a fej irányában részsütosan helyezkedik el.

Mint a 15. ábrán látható, a vészkipcsoló nyomógomb tömítőajkak nélkül is kialakítható.

Mint az a 18-22. és 26. ábrákon látható, a vészkipcsoló nyomógomb fejrésze 12 zárszerkezet helyett fényáteresztő 54 ablakkal vagy nyílással is ellátható, amikor is 55 fénydiódával ellátott 53' funkcionális elemként kialakított világító elemet alkalmazhatunk (26. ábra).

Mint a 24. ábrán látható, ablak vagy nyílás és 12 zárszerkezet nélküli működtetőfejet is alkalmazhatunk. A fényáteresztő 54 ablak helyén tárcsa alakú 57 lencserészből és hüvelyszerű 58 testből álló 56 lencse is elhelyezhető, amelynek méreteit a 12 zárszerkezet méreteinek megfelelően választjuk meg. A kupolaszerű 57 lencserész alulról van beillesztve a fejrészbe. Az 56 lencse piros színű. Az 56 lencse alakja és mérete a fej felőli oldalon a zárszerkezet alakjának és méretének megfelelően van megválasztva, ami a 31. ábrán látható, azonos kialakítású 13bc fejrész alkalmazását teszi lehetővé.

Annak érdekében, hogy az 55 fénydióda (26. ábra) által



kibocsátott fény eljusson az 57 lencserészhez, a 7 mozgórész-hüvely, az 5 mozgórész és a 11c mozgórész-felsőrész üreges kialakítású. A 34 áttörések a fényáteresztés javítását szolgálják.

Mint azt a 31. ábrán láthatjuk, a vészkipapcsoló nyomógomb az építőszekrények elvének megfelelő felépítésű.

A jobb megkülönböztethetőség érdekében az egyes alkatrészek hivatkozási jeleit a betűvel egészítjük ki, amikor a vészkipapcsoló nyomógomb megvilágítás és kulcsrazárhatóság nélküli kialakítású, és húzás útján reteszelve ki.

A megvilágítással kialakított és húzás útján kireteszelve vészkipapcsoló nyomógomb megfelelő alkatrészeinek hivatkozási jeleit b betűvel egészítjük ki. Kulcsra zárható és elfordítás útján kireteszelve vészkipapcsoló nyomógomb esetében c betűvel vannak kiegészítve a megfelelő alkatrészek hivatkozási jelei.

Az építőelem-készlethez egyszerű vészkipapcsoló nyomógomboknál alkalmazott, 54 ablak nélkül, zárt 55' fejcsúccsal kialakított első 13a fejrész, valamint megvilágítással és húzásos kireteszeléssel megvalósított, továbbá lezárhatósággal és elfordításos reteszeléssel megvalósított vészkipapcsoló nyomógomboknál alkalmazott második 13bc fejrész tartozik.

Az építőelem-készlet részét képezi továbbá a három különféle vészkipapcsoló nyomógombhoz tartozó három különféle 11a, 11b, 11c mozgórész-felsőrész, egy elfordítás útján kireteszelve, lezárható vészkipapcsoló nyomógombhoz való



10c fordítórugó, egy közös 9 nyomórugó, egy közös 5 mozgórész, egy közös 4 megvezető-szerkezet, valamint egy közös alsó 6 foglalat a három különféle vészkipcsoló nyomógombhoz. Egyszerű vészkipcsoló nyomógombhoz és lezárható vészkipcsoló nyomógombhoz egyaránt alkalmazható elemét képezi az építőelemkészletnek a 7ac mozgórész-hüvely. A megvilágítással és húzásos kireteszeléssel megvalósított vészkipcsoló nyomógombhoz egy további 7b mozgórész-hüvely van rendszeresítve.

Egy egyszerű vészkipcsoló nyomógombhoz nem tartozik sem világítóelem, sem zárszerkezet. Kireteszelése akármelyik megoldás szerint megvalósítható.

A 31. ábra szerinti módon modulrendszerben összerakható vészkipcsoló nyomógombok különféle funkciókkal (pl. zárhatóság, megvilágíthatóság) rendelkezhetnek. A vészkipcsoló nyomógombok gomba alakú 2 működtetőfejből, valamint különféle mozgó és álló alkatrészekből felépített alaptestből állnak.

Az alkatrészek számának csökkentése érdekében a vészkipcsoló nyomógombok különféle funkciók számára közös alkatrészekből, valamint meghatározott funkciók számára egyedi módon kialakított alkatrészekből rakhatók össze az építőszekrényelvnek megfelelően.

A vészkipcsoló nyomógombok rendszere egy egyszerű, vagyis nem lezárható és nem megvilágítható vészkipcsoló nyomógomb megvalósítása esetén zárt 60 gombfelülettel rendelkező, ennek az alkalmazásnak megfelelően egyedileg kialakított első 13a fejrészből, valamint egy 54bc



fejnyílással ellátott második 13bc fejrészből áll. Az 54bc fejnyílásba igény szerint 56 lencse (fényjelzést adó elem) vagy 12 zárszerkezet helyezhető be. A második 13bc fejrész mindkét funkció esetén való alkalmazásnak megfelelő kialakítású. A vészkipapcsoló nyomógombok rendszerének részét képezi ezenkívül egy, egyszerű vészkipapcsoló nyomógombok esetében alkalmazott első 11a mozgórész-felső rész, továbbá egy, megvilágított vészkipapcsoló nyomógombok esetében alkalmazott második 11b mozgórész-felső rész, valamint egy, lezárható vészkipapcsoló nyomógombok esetében alkalmazott harmadik 11c mozgórész-felső rész. Az egyes 11a, 11b, 11c mozgórész-felső részek a mindenkor funkciónak megfelelő módon egyedileg vannak kialakítva.

A vészkipapcsoló nyomógombok rendszeréhez tartozik továbbá egy zárt, lényegében sík 65 felülettel rendelkező első 61 fenékrésszel ellátott első 13a mozgórész-felső rész; továbbá egy fényáteresztő 66 nyílással ellátott második 62 fenékrésszel rendelkező második 13b mozgórész-felső rész; valamint egy harmadik 63 fenékrésszel ellátott harmadik 13c mozgórész-felső rész. Ezek 64 fészekkel vannak ellátva 12 zárszerkezet, elfordítós kireteszeléshez alkalmazott 10c fordítórugó, továbbá egy 13a, 13b, 13c mozgórész-felső rész és egy 5 mozgórész között elrendezett, valamennyi funkció esetében egyformán alkalmazott 9 nyomórugó, valamint az összes funkció esetében egyformán alkalmazott 5 mozgórész befogadása céljából. Az 5 mozgórésznek 20 reteszgolyókkal kialakított reteszelőeszköze van, amely mind húzás útján megvalósított, mind elfordítással végrehajtott kireteszelés

esetén alkalmazható. A rendszerhez tartozik még egy, az összes funkció számára közös 4 megvezető-szerkezet, amely mind húzás útján megvalósított kireteszeléshez való, mind elfordítással végrehajtott kireteszeléshez tartozó eszközökkel el van látva.

A rendszer részét képezi továbbá egy, egyszerű vészkipapcsoló nyomógomb vagy lezárható vészkipapcsoló nyomógomb esetében alkalmazott első 7ac mozgórészhüvely, valamint egy, megvilágítással rendelkező vészkipapcsoló nyomógomb esetében alkalmazott második 7b mozgórészhüvely. A 7ac mozgórészhüvelyek a „lezárhatóság” és az „egyszerű vészkipapcsoló nyomógomb” funkciók esetére azonos módon, a „megvilágítás” funkció esetére egyedi módon vannak kialakítva. Az első 7ac mozgórészhüvely zárt első 68 fenékrésszel rendelkezik, míg a második 7b mozgórészhüvely fényáteresztő második 68 fenékrésszel van ellátva (26. ábra). A vészkipapcsoló nyomógombok ezenkívül valamennyi funkció számára közös alsó 6 foglalatral rendelkezik, és a megvezető-szerkezet menetes szakaszként kialakított 3 csatlakozórésszel van ellátva. Kapcsolási, világítási és/vagy egyéb célú funkcionális 53' elemek a fenékoldal felől modulszerűen csatlakoztathatók.

A vészkipapcsoló nyomógombok rendszere néhány alkatrész alkalmazásával bővíthető.

A vészkipapcsoló nyomógombok egyike 54 ablakkal ellátott 2 működtetőfejjel rendelkezik. Az 54 ablakba azt lezáró, a 2 működtetőfej szemközti végénél elrendezett világító elem (55 fénydidóda) által megvilágítható 56 lencse illeszthető be.



Ebben az esetben egyes álló és mozgó alkatrészek fényáteresztő nyílásokkal vannak ellátva.

Az 55 fénydióda kisugárzási szöge 10 és 45° között van, és legalább 0,5 candela fényerősséggel rendelkezik. Az 55 fénydióda egy, az alaptestbe rögzített módon beilleszthető 53' funkcionális elemben van elrendezve. A vészkipcsoló nyomógombok rendszere legalább két különféle 13a, 13bc fejrészből, legalább két - előnyösen három - különféle 11a, 11b, 11c mozgórész-felsőrészből, legfeljebb egy 5 mozgórészből, legfeljebb egy 4 megvezető-szerkezetből, legalább egy - előnyösen két - különféle 7ac, 7b mozgórész-hüvelyből, valamint legfeljebb egy alsó 6 foglalatból áll. Az 56 lencse és a 12 zárszerkezet befoglaló méretei nagyjából azonosak, hogy ezek könnyen kicserélhetők legyenek (31. ábra).

A különféle funkciókhoz azonosan kialakított 13bc, 5, 4, 7ac, 6 alkatrészek egyfunkciós elemeket, meghatározott funkciókhoz egyedi módon kialakított 13a, 11a, 11b, 11c, 7b alkatrészek többfunkciós elemeket képeznek. Az 5 mozgórész például háromféle funkciót szolgál, vagyis mind az „egyszerű”, mind a kulcsra zárható, mind a megvilágított nyomógomb esetében alkalmazható. Az egyes funkciók kombinálhatók a különféle kireteszelési módzatokkal. Az építőszekevény elemkészlete tíz alapelemből (13bc, 5, 4, 7ac, 6, 13a, 11a, 11b, 11c, 7b) két rugóból (9, 10) egy 56 lencséből és egy 12 zárszerkezetből áll. Általában nyolc alapelemtől kezdve beszélhetünk építőszekevényről. Ésszerűségből legalább három egyedi kialakítású és legalább



három közös alkatrészt alkalmazunk.

A jelen találmány nem korlátozódik a fentiekben ismertetett kiviteli alakokra, hanem magában foglalja a találmányi gondolattal összhangban levő valamennyi megvalósítási módozatot. A rendszer például vészkipcsológommbal bővíthető.



A hivatkozási jelek jegyzéke

1	vészkipcsoló nyomógomb
2	működtetőfej
3	csatlakozótag
4	megvezető-szerkezet
5	mozgórész
6	alsó foglalat
7, 7ac, 7b	mozgórész hüvely
8	rugó
9	nyomórugó (első rugóelem)
10	fordítórugó (második rugóelem)
11, 11a, 11b, 11c	mozgórész-felső rész
12	zárszerkezet
13, 13a, 13bc	fej rész
14	házelem
15	első váll
16	második váll
17	felület
18	harmadik váll
19	nyílás
20	reteszgolyó
21	első vezetőpálya
22	második orr rész
23	második felső felület
24	perem
25	második alsó felület
26	második vezetőpálya
27	szereelési furat
30	rézsútos rész
31	menet
32	kapcsolóelem
33	alagút
34	áttörés
35	fal



36	bordázat
37	első orrész
38	első felület
39	nyílás
40	orrész
41	első vezetőborda
42	első vezetőhorony
43	második vezetőborda
44	második vezetőhorony
45, 46	kapcsolóelemek
47	kapcsolóbütyök
48	orrész
49	vezetőhorony
50	csap
51	rés
52, 53	tömítőajkak
53'	funkcionális elem
54	ablak
54bc	fejnyílás
55	fénydióda
55'	fejcsúcs
56	lencse
57	lencserész
58	test
59	felület
60	gombfelület
61	első fenékrész
62	második fenékrész
63	harmadik fenékrész
64	fészek
65	felület
66	fényáteresztő nyílás
67	első hüvelyfenék
68	fenékrész
69	második kikapcsolási tartomány



- 70 második kioldottsági tartomány
- 71 első kikapcsolási tartomány
- 72 első kioldottsági tartomány
- 73 meredek falrész
- 74 mélyedés



Szabadalmi igénypontok

1. Vészkipcsoló nyomógomb, amelynek gomba alakú működtetőfeje (2), valamint különféle részekből összerakott, rögzítetten elrendezett megvezető-szerkezettel (4), továbbá legalább egy mozgórészsel és a vészkipcsoló nyomógomb megnyomott helyzetében azt rögzítetten megtartó reteszelőszerkezettel rendelkező alapteste van, és amely vészkipcsoló nyomógomb a működtetőfej húzása és/vagy elfordítása útján reteszelve ki; azzal **jellemezve**, hogy a működtetőfejnek (2) az egyik végénél elrendezett világító elem (55) által megvilágítható, a másik végébe beillesztett lencse (56) által lezárható ablaka (54) van; a reteszelőszerkezet a világító elem (55) és a működtetőfej (2) között van elrendezve; és a reteszelőszerkezet fényáteresztő kialakítású vagy elrendezésű, a rögzített, illetve mozgó részek pedig axiális irányú fényáteresztő nyílásokkal vannak ellátva.

2. Az 1. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a reteszelőszerkezet csőszerű kialakítású alagutat (33), továbbá az alagútban (33) elrendezett rugót (8) és az alagútba (33) benyomható reteszgolyókat (20) foglal magában.

3. Az 2. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy az alagút (33) üreges mozgórészen van kialakítva, és a mozgórész falai között hídszerűen van elrendezve.

4. A 3. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a mozgórésznek (5) cserélhető fényáteresztő mozgórészhüvelye (7b) van.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a világító elem (55) alaptestbe rögzítetten beilleszthető funkcionális elemben (53') van elrendezve.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy vészkipcsoló nyomógombok rendszerének elemeiből van felépítve, és különféle funkciókhoz azonos módon kialakított alkatrészekből, valamint meghatározott funkciókhoz egyedileg kialakított alkatrészekből áll.

7. A 6. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipcsoló nyomógombok rendszere legalább egy, kulcsrazárhatóság és megvilágíthatóság nélkül megvalósított vészkipcsoló nyomógombhoz való, az adott funkcióhoz egyedileg kialakított első fejrészt (13a), valamint legalább egy, fényjelet adó elemet (56) vagy zárszerkezetet (12) befogadó, ezen funkciókhoz azonos módon kialakított második fejrészt (13bc) tartalmaz.

8. A 6. vagy 7. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, a vészkipcsoló nyomógombok rendszere legalább egy, kulcsrazárhatóság és megvilágíthatóság nélkül megvalósított vészkipcsoló nyomógombhoz való első mozgórész-felsőrészt (11a), legalább egy, megvilágítással ellátott vészkipcsoló nyomógombhoz való második mozgórész-felsőrészt (11b) és legalább egy,

kulcsra zárható vészkipcsoló nyomógombhoz való harmadik mozgórész-felsőrészt (11c) tartalmaz, és a mozgórész-felsőrészek (11a, 11b, 11c) a mindenkori funkciónak megfelelően egyedi módon vannak kialakítva.

9. A 6-8. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipcsoló nyomógombok rendszere lényegében sík felülettel (65) rendelkező zárt első fenékrésszel (61) ellátott első mozgórész-felsőrészt (11a) tartalmaz.

10. A 6-9. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipcsoló nyomógombok rendszere fényáteresztő nyílással (66) ellátott második fenékrésszel (62) rendelkező második mozgórész-felsőrészt (11b), valamint zárszerkezet (12) befogadására alkalmas fészekkel (64) ellátott harmadik fenékrésszel (63) rendelkező harmadik mozgórész-felsőrészt (11c) tartalmaz.

11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipcsoló nyomógombok rendszere legalább egy, kulcsrazárási lehetőség és megvilágítási lehetőség nélkül megvalósított vészkipcsoló nyomógombhoz vagy kulcsrazárási lehetőséggel megvalósított vészkipcsoló nyomógombhoz való első mozgórészhüvelyt (7ac) és egy, megvilágítható vészkipcsoló nyomógombhoz való második mozgórészhüvelyt (7b) tartalmaz, és a mozgórészhüvely (7ac, 7b) a „zárhatóság” és „egyszerű vészkipcsoló nyomógomb” funkciókhoz azonos

módon, a „megvilágíthatóság” funkcióhoz pedig egyedi módon van kialakítva.

12. A 11. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a második mozgórész-hüvely (7b) fényáteresztő második fenékrésszel (68) rendelkezik.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy valamennyi funkció számára közös alsó foglalata (6) van.

14. Az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy fenékoldal felől modulszerűen csatlakoztatott kapcsolási, világítási és/vagy egyéb funkcionális elemei (53') vannak.

15. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy legalább egy vészkipcsoló nyomógombnak lényegében cső alakú házelemmel (14) rendelkező megvezető-szerkezete (4) van, továbbá a házelem (14) első vállal (15) van ellátva, a cső alakú házelembe (14) mozgórész-felsőrész (11) van axiális irány szerint bevezetve, és a házelemben (14) elfordítható módon ágyazva; és a mozgórész-felsőrész (11) második vállal (16) rendelkezik, továbbá a mozgórész-felsőrész (11) és a mozgórész (5) között első rugóelem (9), a házelem (14) első válla (15) és a második váll (16) között pedig második rugóelem (10) van elrendezve; és az első rugóelem (9) a mozgórész-felsőrész (11) egy felülete (17) és a mozgórész (5) egy harmadik válla (18) közé van befogva, a mozgórész (5) pedig lényegében cső alakú.

16. Az 1-15. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy legalább egy vészkipapcsoló nyomógomb második vezetőhornyokba (44) benyúló második vezetőbordákkal (43) ellátott megvezető-szerkezettel rendelkezik, a második vezetőhornyok (44) egy, a működtetőfejhez (2) tartozó alsó foglalat (6) vannak elrendezve, továbbá a működtetőfejet (2) az alsó foglalat (6) és egy fejrész (13) alkotja, és az alsó foglalat (6), valamint a fejrész (13) kapcsolóelemek (45, 46) útján van egyesítve.

17. Az 1-16. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a mozgórész hüvelyen (7) második orrészek (48) vannak elrendezve, amelyek oly módon nyúlnak be a mozgórész (5) egy vezetőhornyába (49), hogy a mozgórész hüvely (7) a mozgórészhez (5) képest egy korlátozott szögön belül elfordítható, és a mozgórész (5) csak a vezetőhorny (49) hosszán belül fordítható el, továbbá a mozgórész hüvely (7) oldalt elrendezett csapokkal (50) van ellátva, amelyek a megvezető-szerkezet réseiben (51) elfordítás ellen biztosítottan vannak rögzítve.

18. Az 1-17. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipapcsoló nyomógomb az elfordítható mozgórész-felső rész (11), illetve a működtetőfej (2) és a megvezető-szerkezet (4), illetve a többi álló rész közötti tömítés biztosítása céljából két tömítőajakkal (52, 53) van ellátva.

19. Az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a vészkipcsoló nyomógombnak a hossz tengellyel párhuzamos első vezetőpályával (21), valamint abba benyomható, rugóhatás alatt álló reteszelemmel - előnyösen reteszgolyóval (20) - rendelkező megvezető-szerkezete (4) van; továbbá az első vezetőpályában (21) első orrész (37) van elrendezve, és az első vezetőpálya (21), valamint az első orrész (37) csak húzás útján történő kireteszelést megengedő kialakítású; a megvezető-szerkezethez (4) ezenkívül az első vezetőpályával (21) párhuzamos, a reteszelemet - előnyösen reteszgolyót (20) - befogadó második vezetőpálya (26) tartozik, amelyben második orrész (22) van elrendezve; és a második vezetőpálya (26), valamint a második orrész (22) csak elfordítás és húzás útján történő kireteszelést megengedő kialakítású; ugyanakkor a reteszelem - előnyösen reteszgolyó (20) - alternatív módon vagy az első vezetőpályában (21) vagy a második vezetőpályában (26) foglal helyet.

20 A 19. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy reteszelemként két, nyomórugó (8) egy-egy végéhez illeszkedő reteszgolyót (20) tartalmaz; és a nyomórugó (8) egy, a működtetési irányra nézve keresztirányú alagútban (33) van elrendezve, amelybe a reteszgolyók (20) teljesen benyomhatók.

21. A 19. vagy 20. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a második vezetőpálya (26) a második orrész (22) alatt egy második kioldottsági tartományban (70) legalább egy olyan oldalfallal rendelkezik,

amely lehetővé teszi, hogy amikor a működtetőfejet (2) elfordítás és húzás útján egy kioldottsági helyzetből egy kikapcsolási helyzetbe visszük, a retészelem (20) a működtetőfej (2) elfordítása nyomán oly mértékben nyomódjon be a rézsútos résznek (30) megfelelő irányban, hogy a retészelem (20) el tudjon haladni a második orrész (22) mellett.

22. A 21. igénypont szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a második vezetőpálya (26) a második orrész (22) alatt, a második kioldottsági tartományban (70) az egyik oldalon lapos rézsútos résszel (30), a másik oldalon pedig merdek falrésszel (73) rendelkező aszimmetrikus mélységű mélyedéssel van ellátva.

23. A 19-22. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a második orrésznek (22) a kikapcsolt helyzetből a kioldottsági helyzetbe menő retészelemek (20) által érintett, a retészelemek (20) félre- vagy benyomását kiváltó alakkal rendelkező második felső felülete (23); valamint a kioldottsági helyzetből a kikapcsolt helyzetbe menő retészelemek (20) által érintett, a retészelemeknek (20) a működtetőfej elfordítása nélküli félre- vagy benyomását meggátló alakkal rendelkező második alsó felülete (25) van.

24. A 19-23. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a reteszgolyó (20) sugárméreténél nagyobb mélységű első vezetőpályával (21) rendelkezik, és az első vezetőpályának (21) a reteszgolyót (20) fogva tartó módon kiképzett, a

reteszgolyónak (20) az első vezetőpálya (21) mentén történő elmozdulását megengedő oldalfala van; ugyanakkor az első vezetőpálya (21) olyan mélységű, hogy a reteszgolyó (20) csak oly mértékben tud benyomódni az első vezetőpályába, hogy a működtetőfej (2) elfordítására tett kísérletnél nem áll rendelkezésre számottevő játék.

25. A 19-24. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy az első orrésznek (37) a kikapcsolt helyzetből a kioldottsági helyzetbe menő reteszelemek (20) által érintett, a reteszelemek (20) félre- vagy benyomását megengedő alakkal rendelkező első felső felülete (38); a második orrésznek (22) pedig a kioldottsági helyzetből a kikapcsolt helyzetbe menő reteszelemek (20) által érintett, a reteszelemek (20) félre- vagy benyomását ugyancsak megengedő alakkal rendelkező első alsó felülete (25) van.

26. A 19-25. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy legalább egy, a működtetőfej (2) szemközti végénél elrendezett világító elem - előnyösen fénydióda (55) - által megvilágítható, lezáróelemként kialakított lencsét (56) befogadó ablakkal (54) ellátott működtetőfeje (2) van; továbbá az álló és mozgó részek fényáteresztő nyílásokkal vannak ellátva.

27. Az 1-26. igénypontok bármelyike szerinti vészkipapcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy vészkipapcsoló nyomógombok olyan rendszerének egyes elemeiből van felépítve, amely rendszer legalább két különböző fejrészt

(13a, 13b), legalább két - előnyösen három - különböző mozgórész-felsőrészt (11a, 11b, 11c), egy mozgórészt (5), egy megvezető-szerkezetet (4), legalább két különböző mozgórészhüvelyt (7ac, 7b) és egy alsó foglalatot (6) foglal magában.

28. Az 1-27. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy lényegében azonos befoglaló méretekkal rendelkező lencséje (56) és zárszerkezete (12) van.

29. Az 1-28. igénypontok bármelyike szerinti vészkipcsoló nyomógomb, azzal **jellemezve**, hogy a megvezető-szerkezet (4) mind húzás útján történő kieretteszeléshez való eszközökkel, mind elfordítás és húzás útján történő kieretteszeléshez való eszközökkel el van látva.

A meghatalmazott:


ADVOPATENT

SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
VARANNAI CSABA
szabadalmi ügyvivő

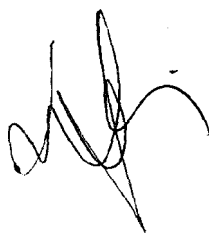
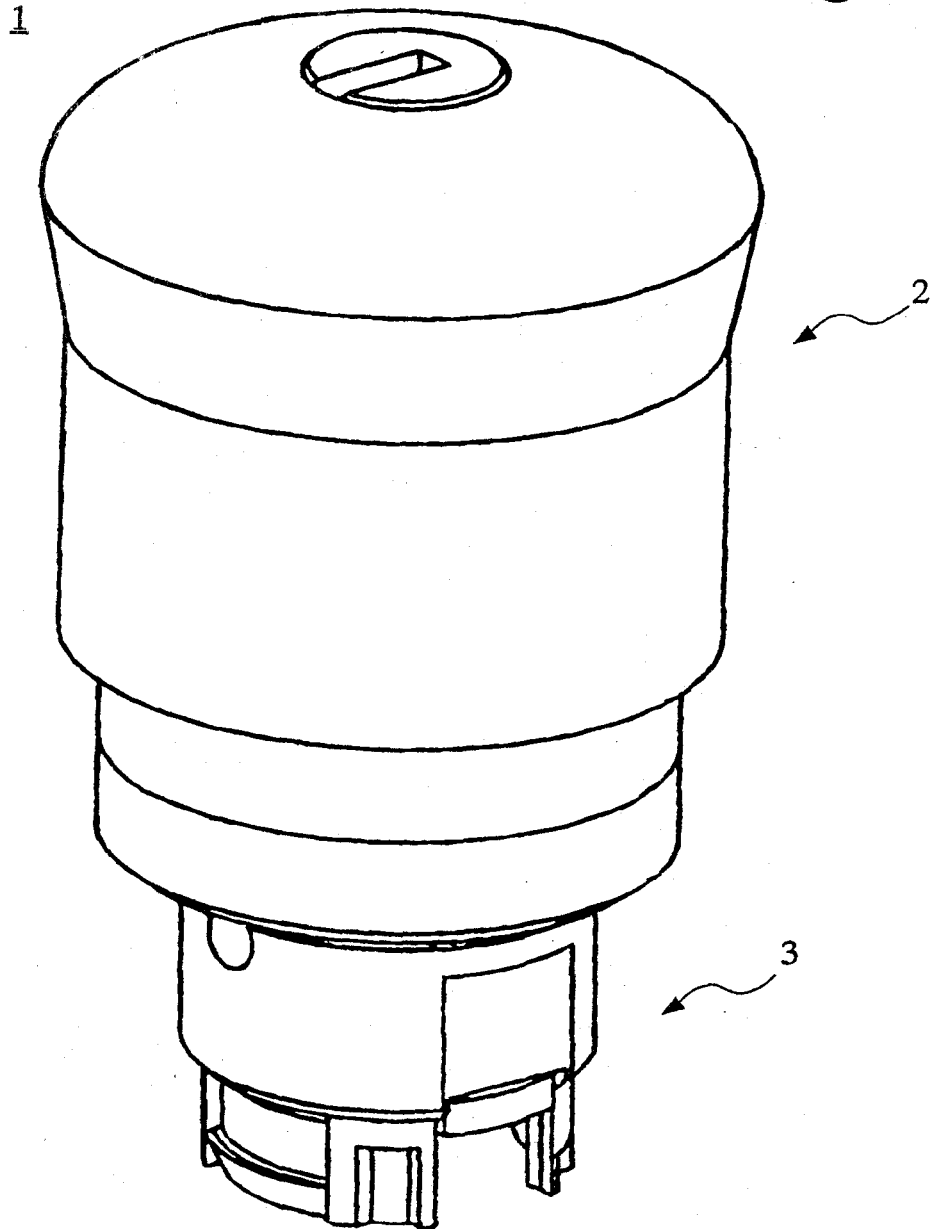


Fig. 1



-2/17-

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

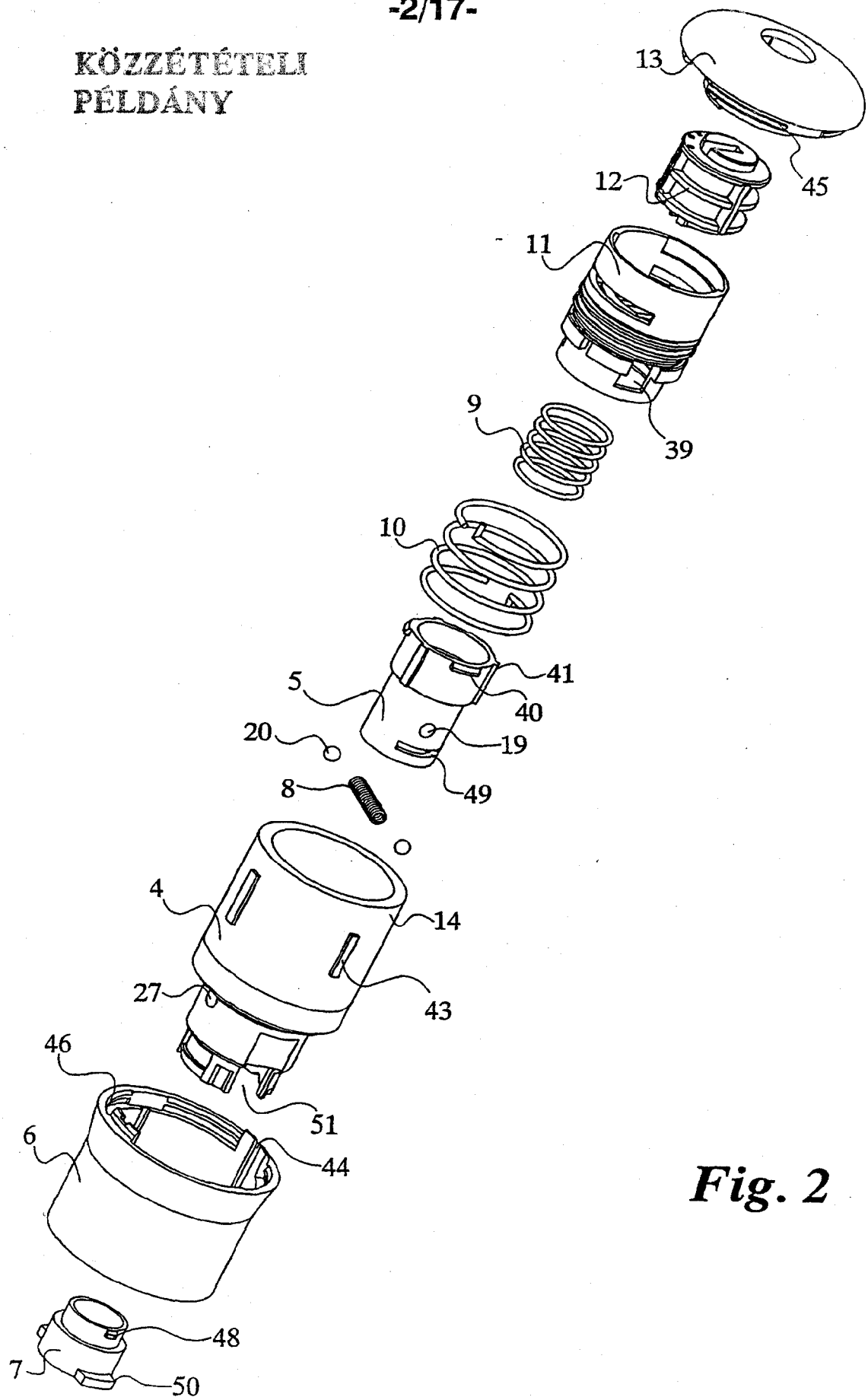


Fig. 2



-4/17-

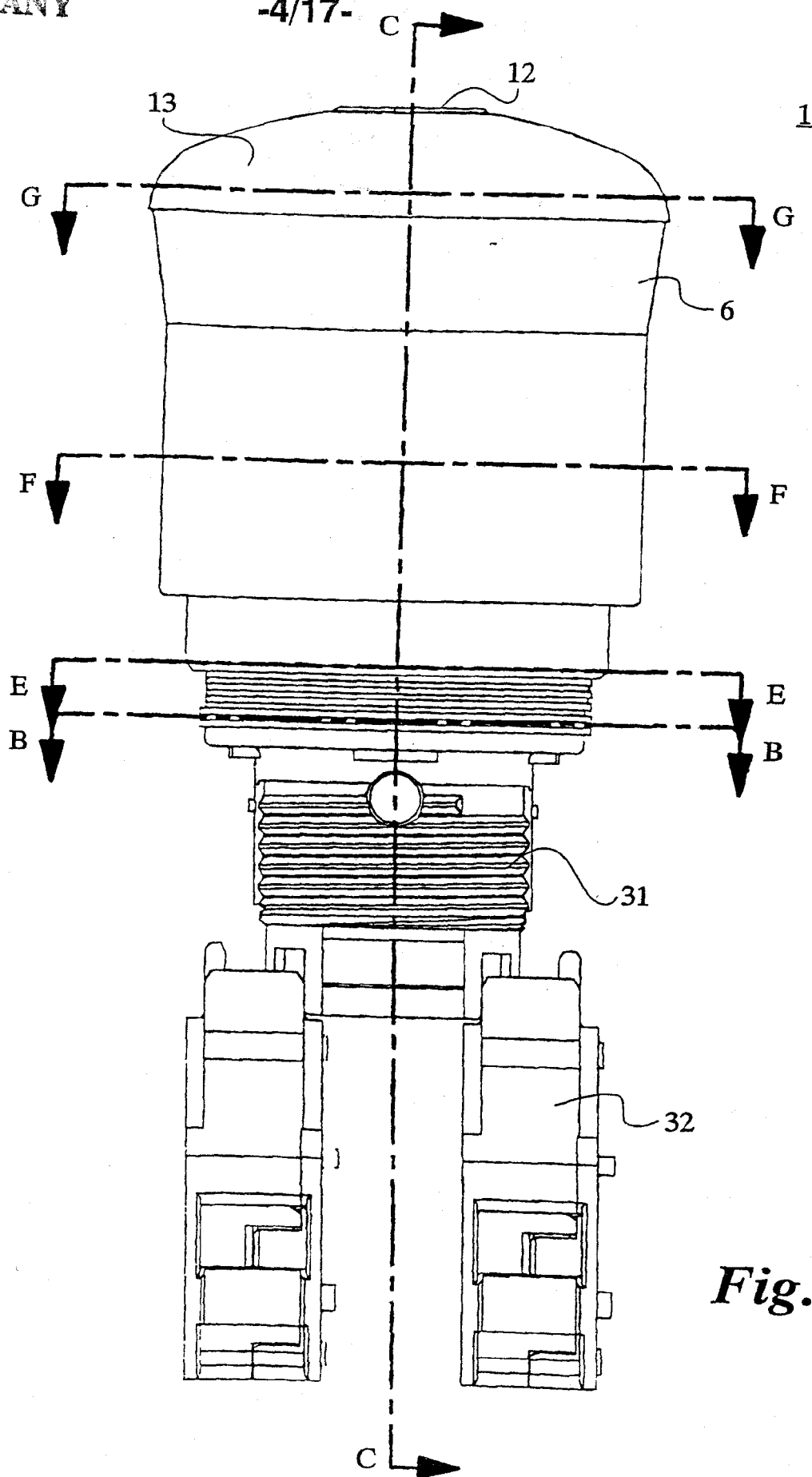


Fig. 4

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

-5/17-

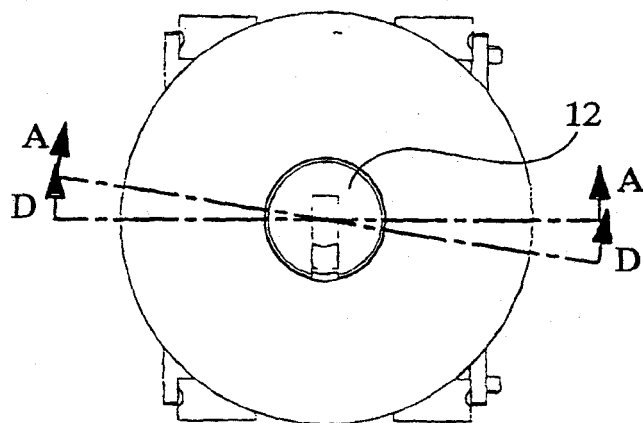


Fig. 5

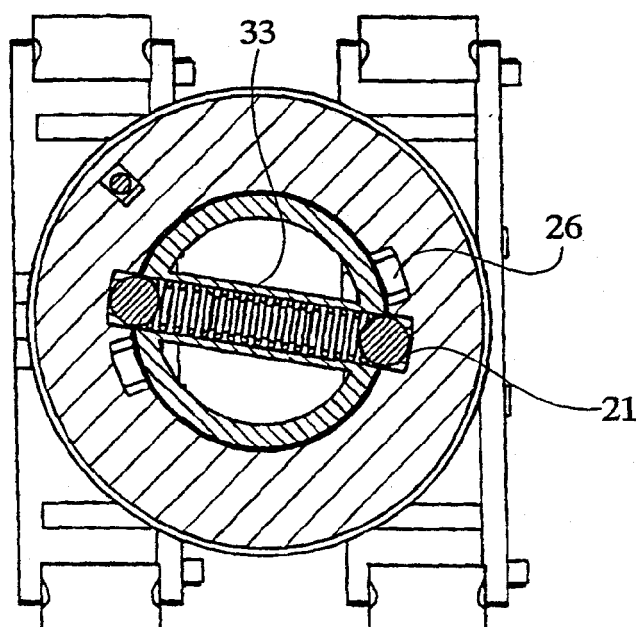


Fig. 6

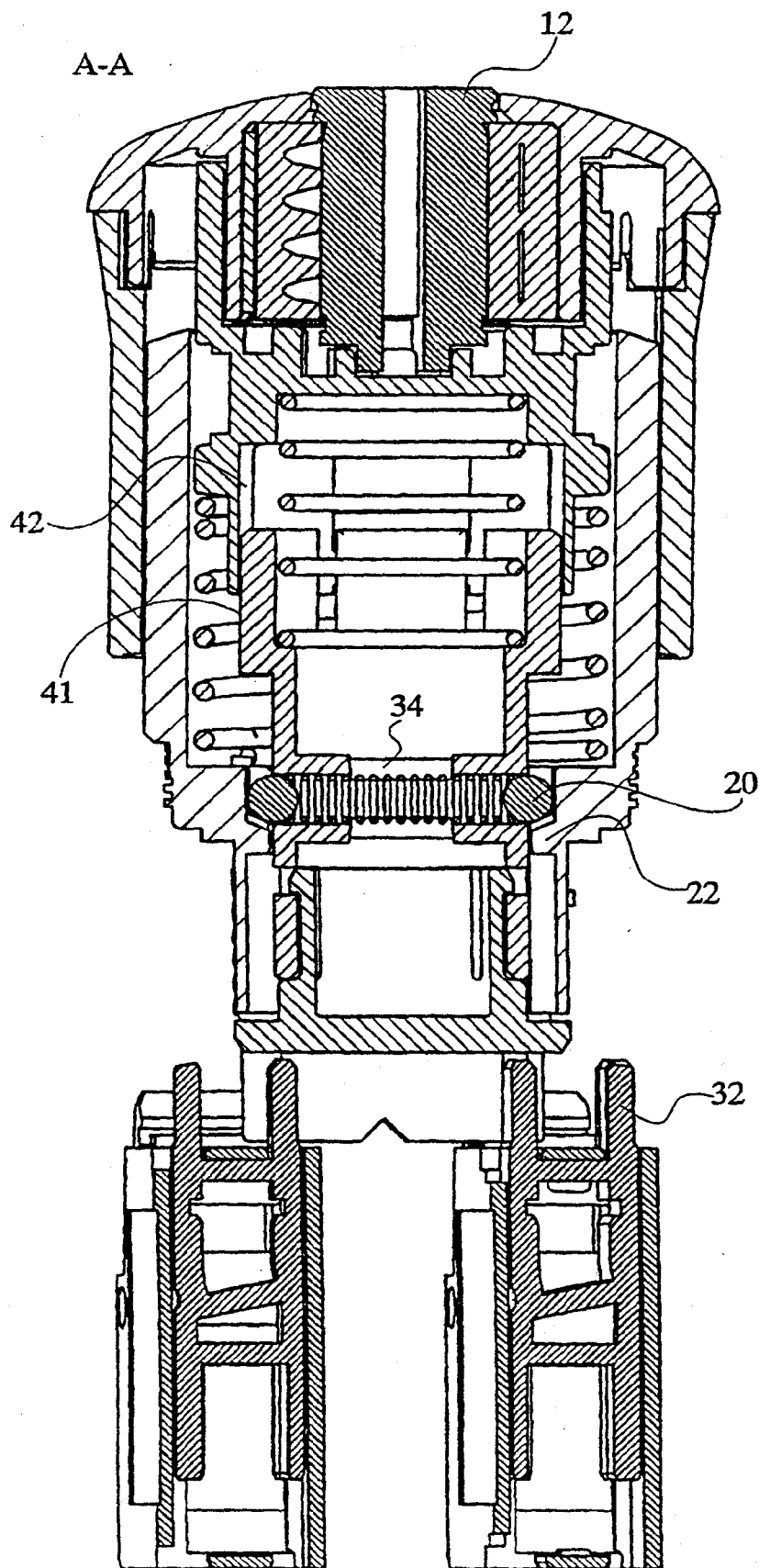


Fig. 7

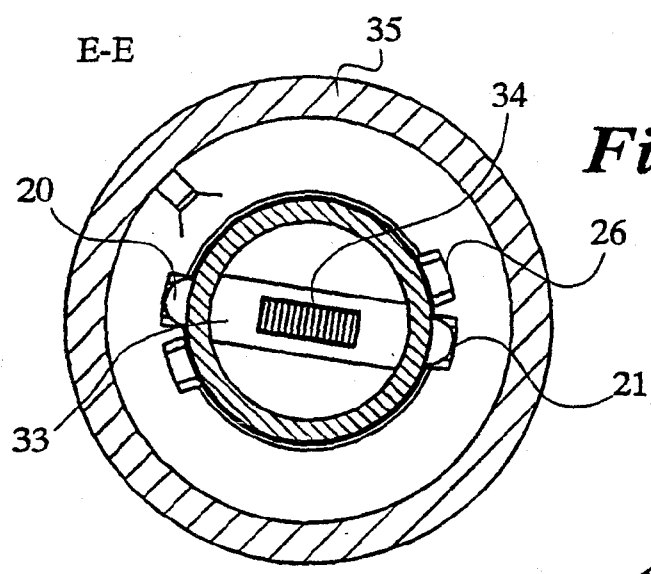


Fig. 8

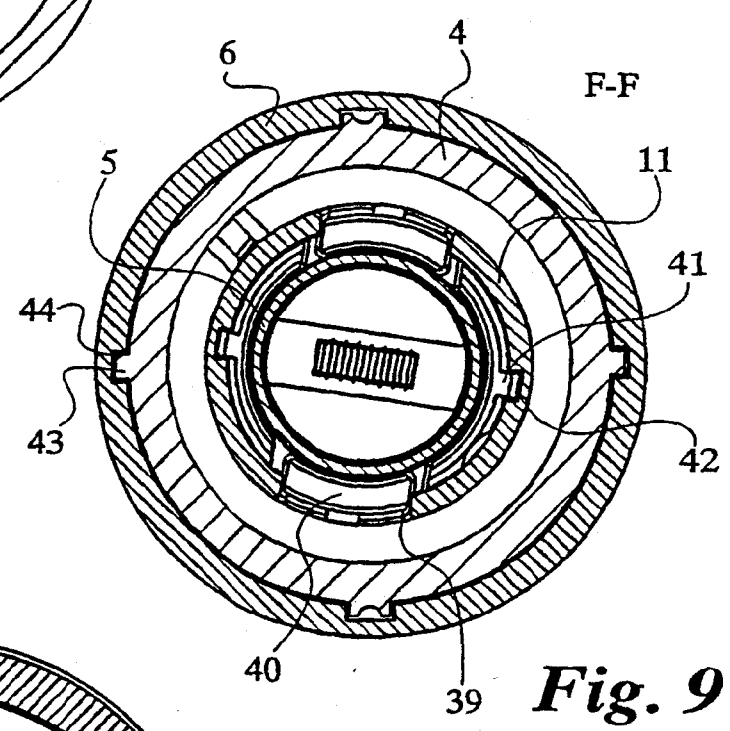


Fig. 9

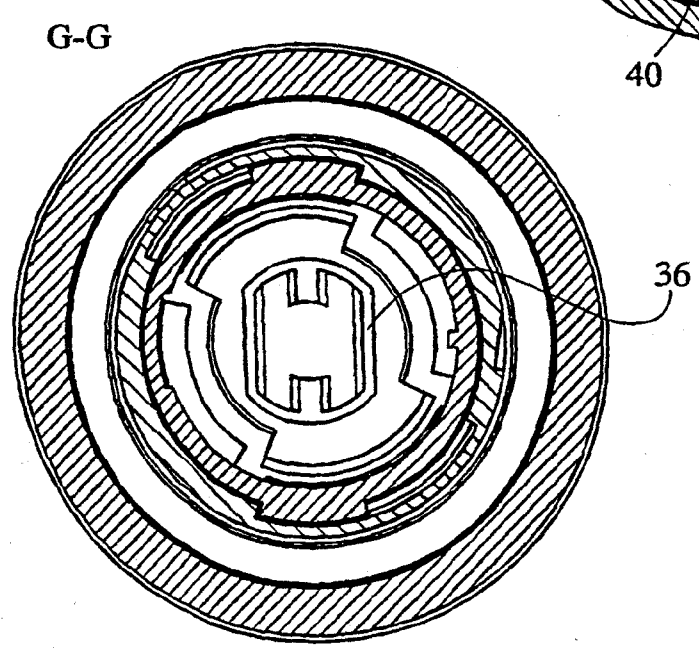


Fig. 10

C-C

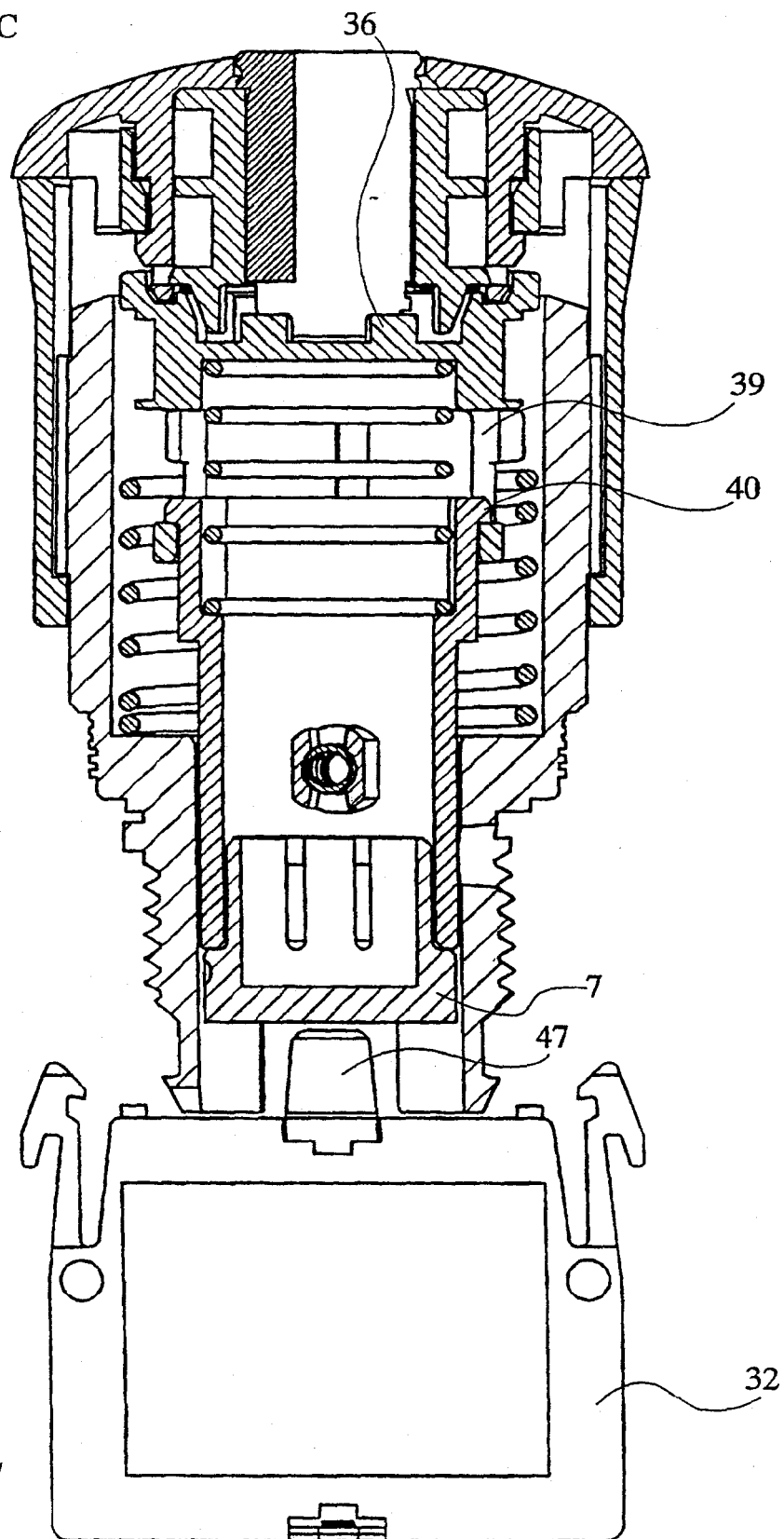


Fig. 11

D-D

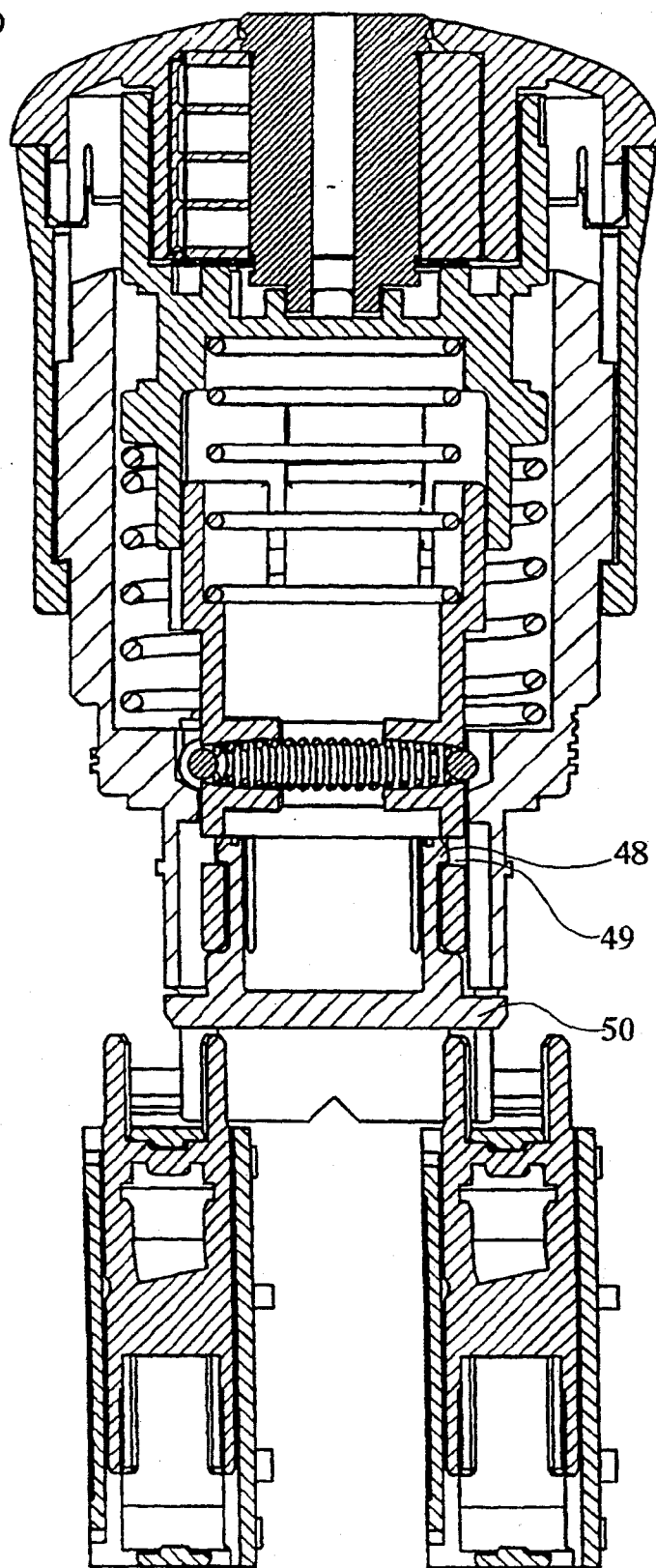


Fig. 12

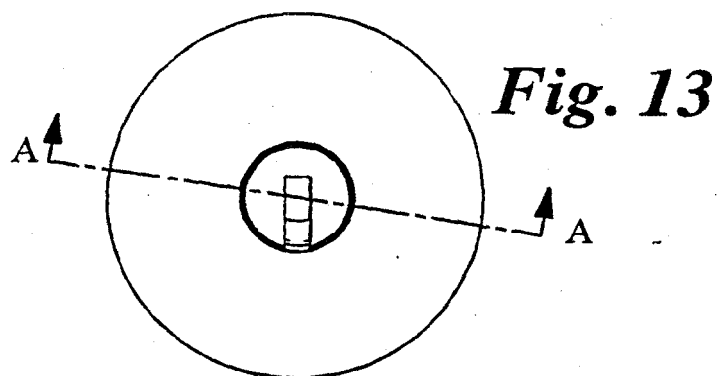


Fig. 16

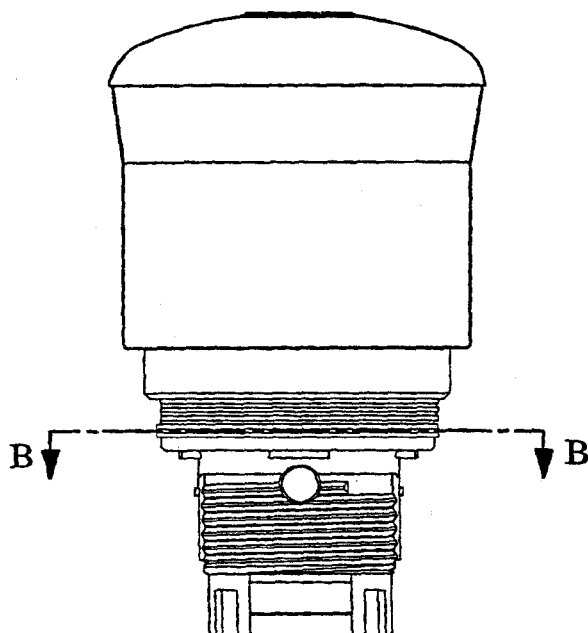
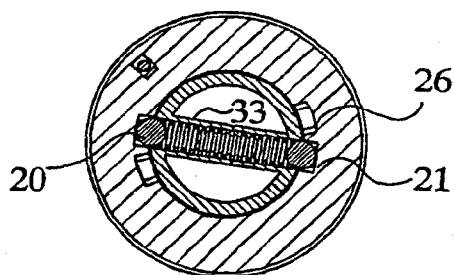
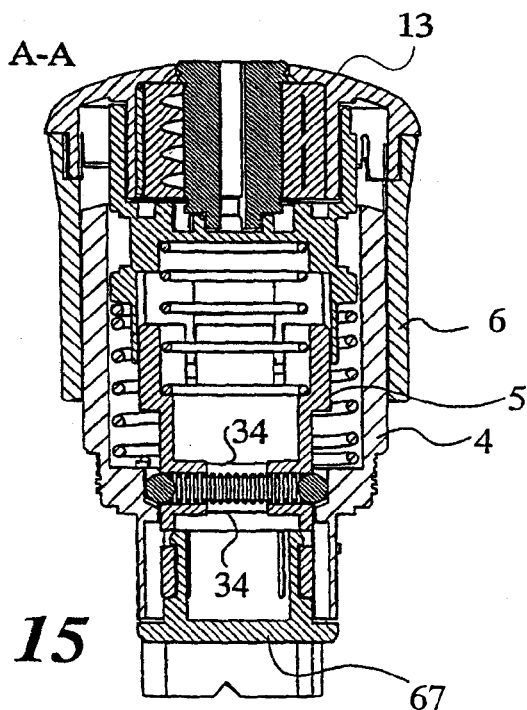


Fig. 14



-11/17-

D-D

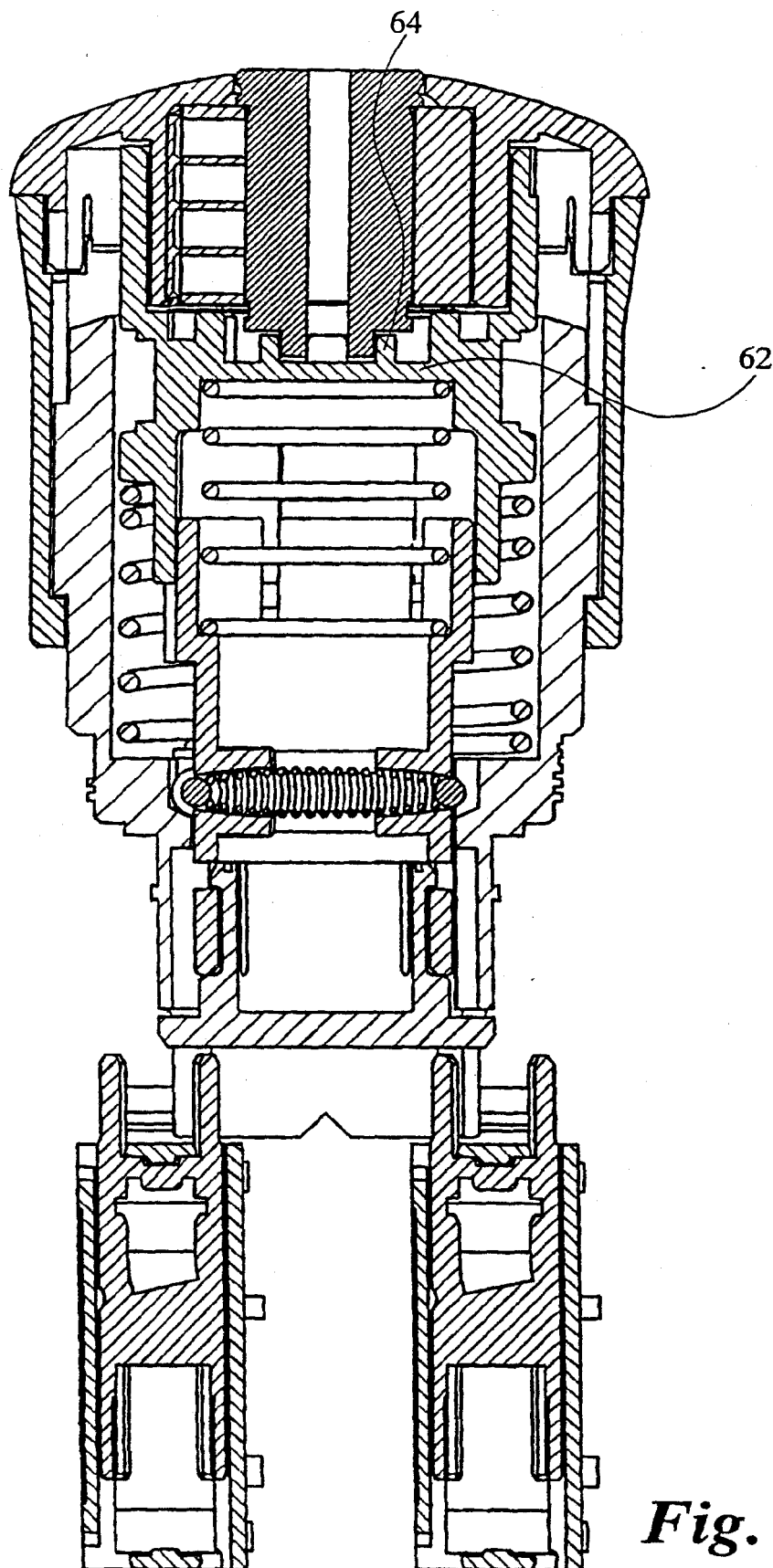


Fig. 17

Fig. 19

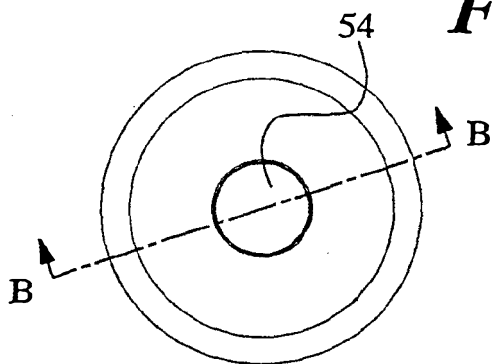


Fig. 21

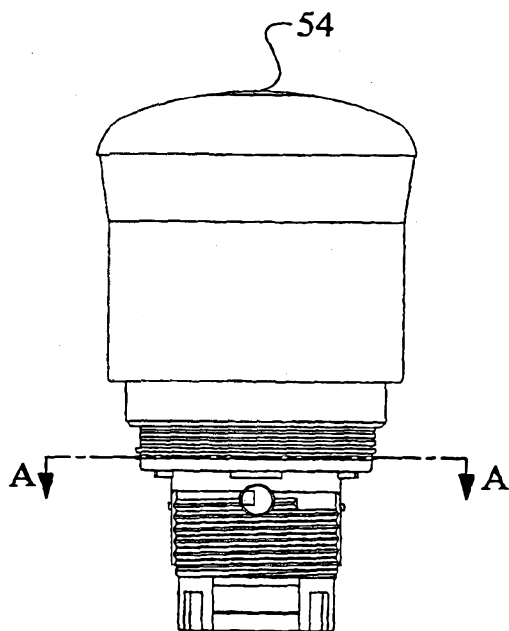
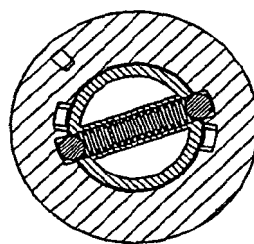


Fig. 18

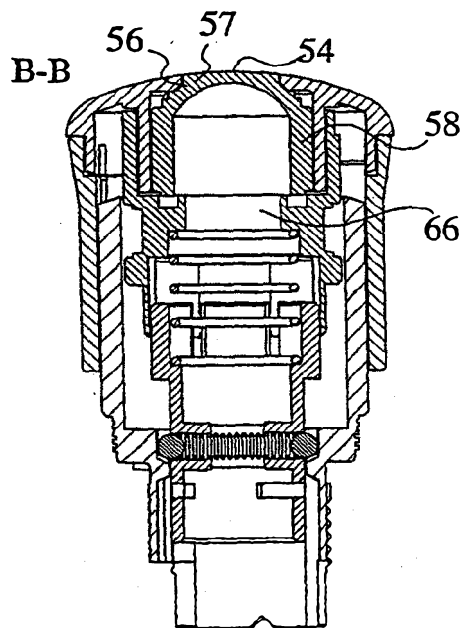


Fig. 20

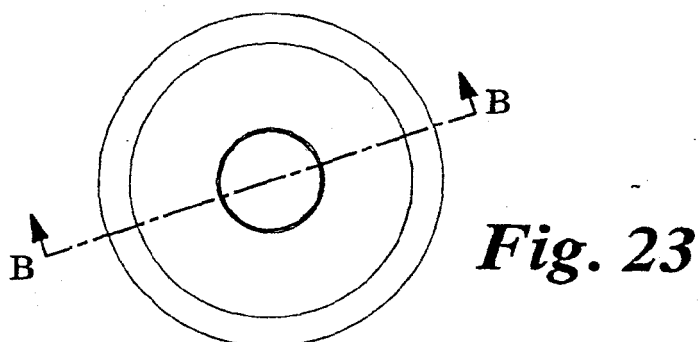


Fig. 23

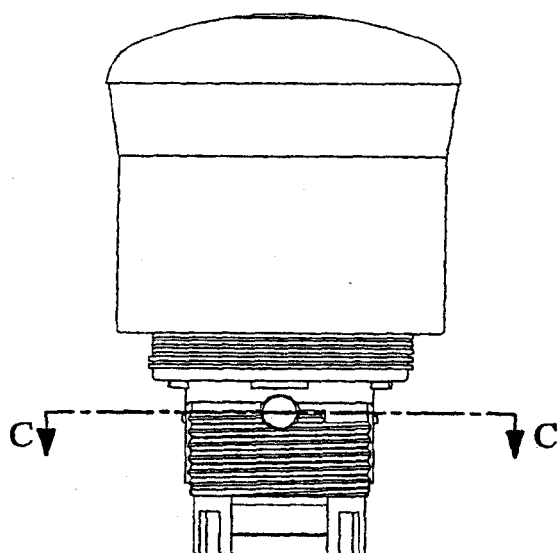


Fig. 22

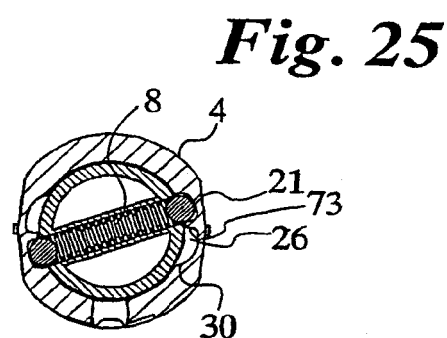


Fig. 25

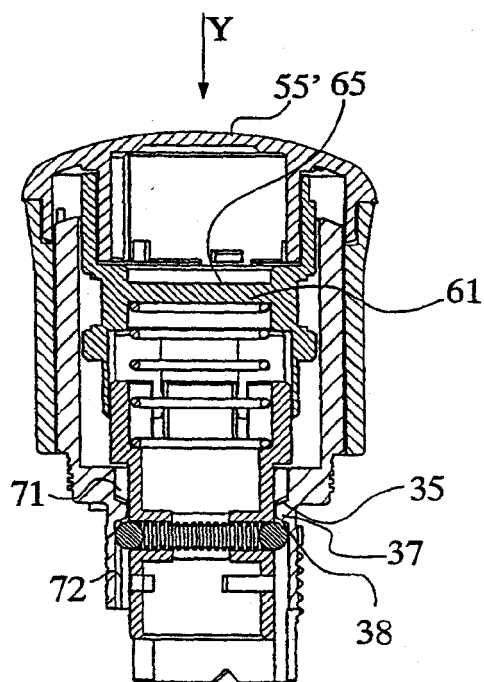


Fig. 24

-15/17-

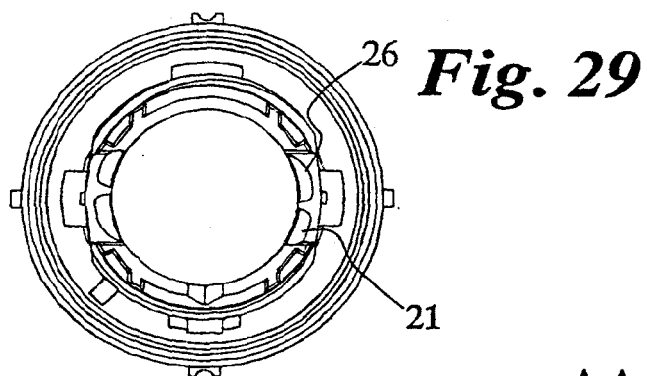


Fig. 29

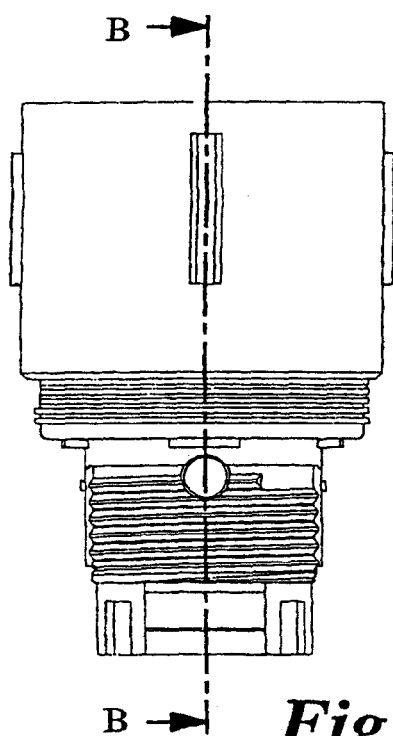


Fig. 27

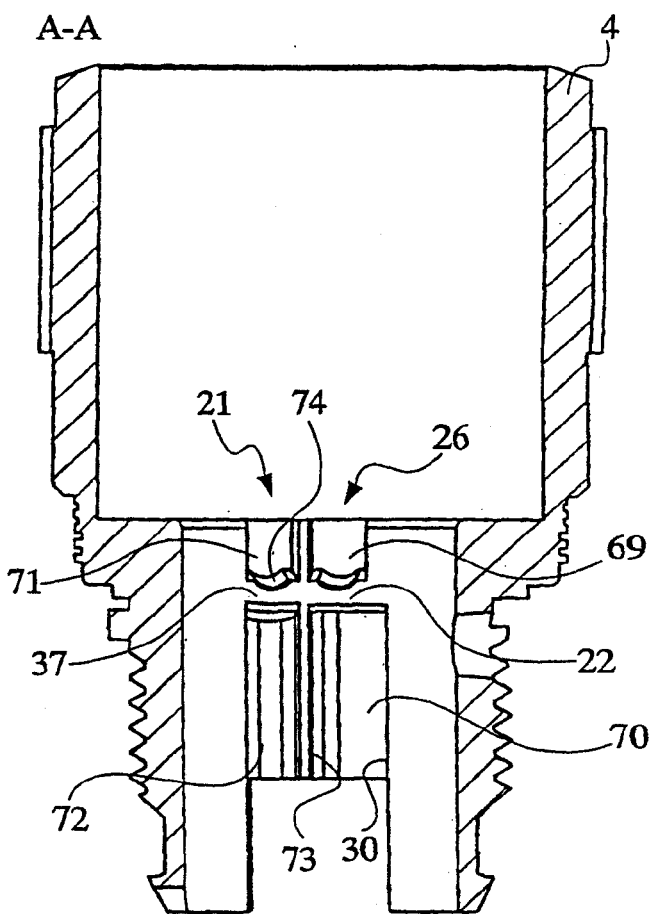


Fig. 28

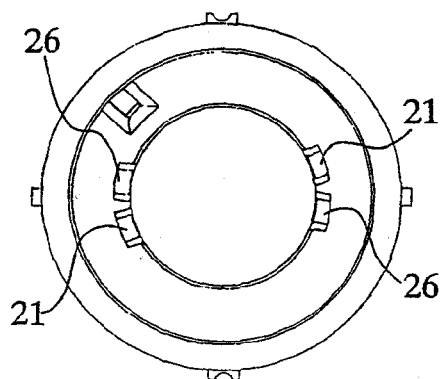


Fig. 30

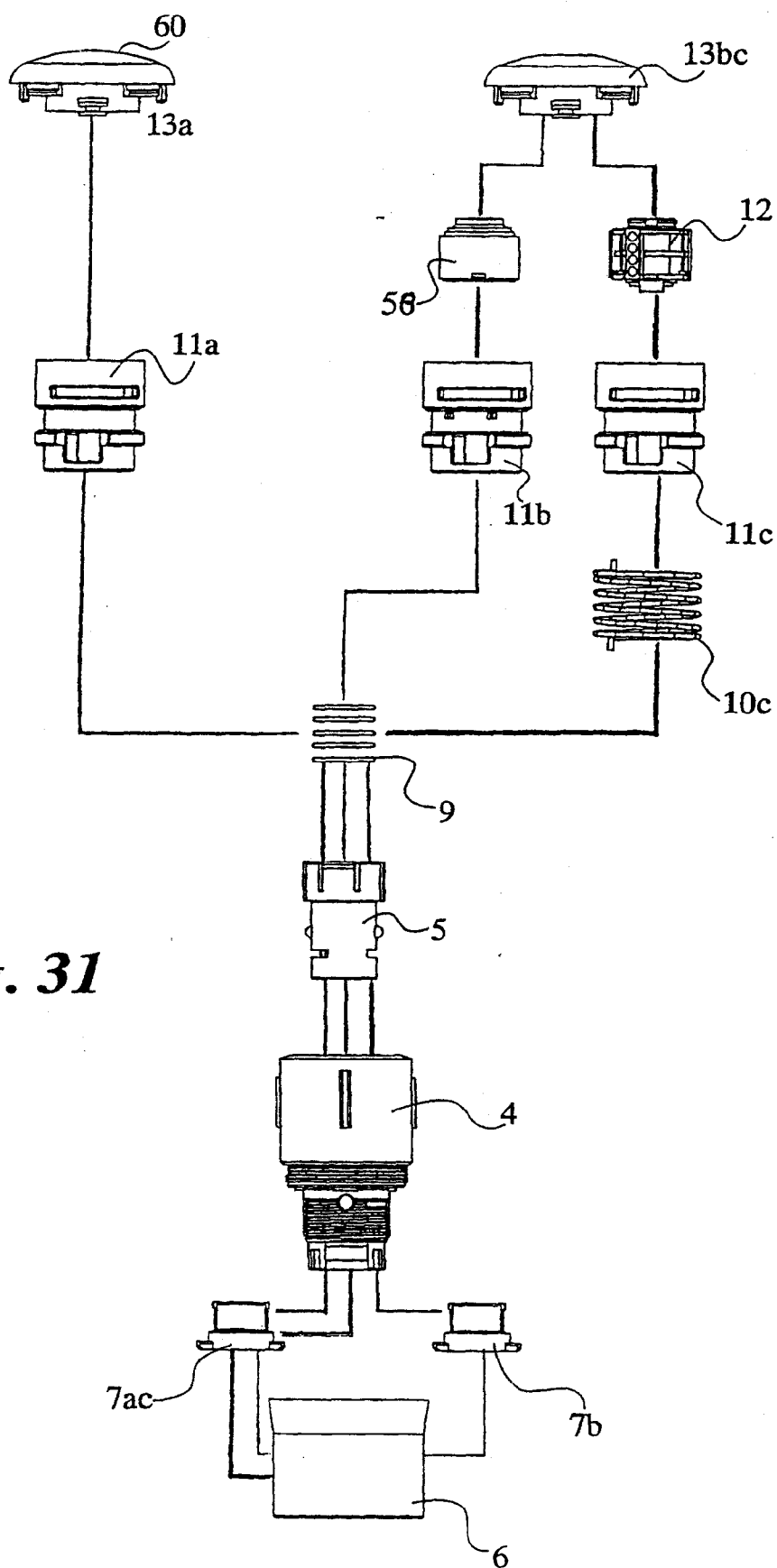


Fig. 31

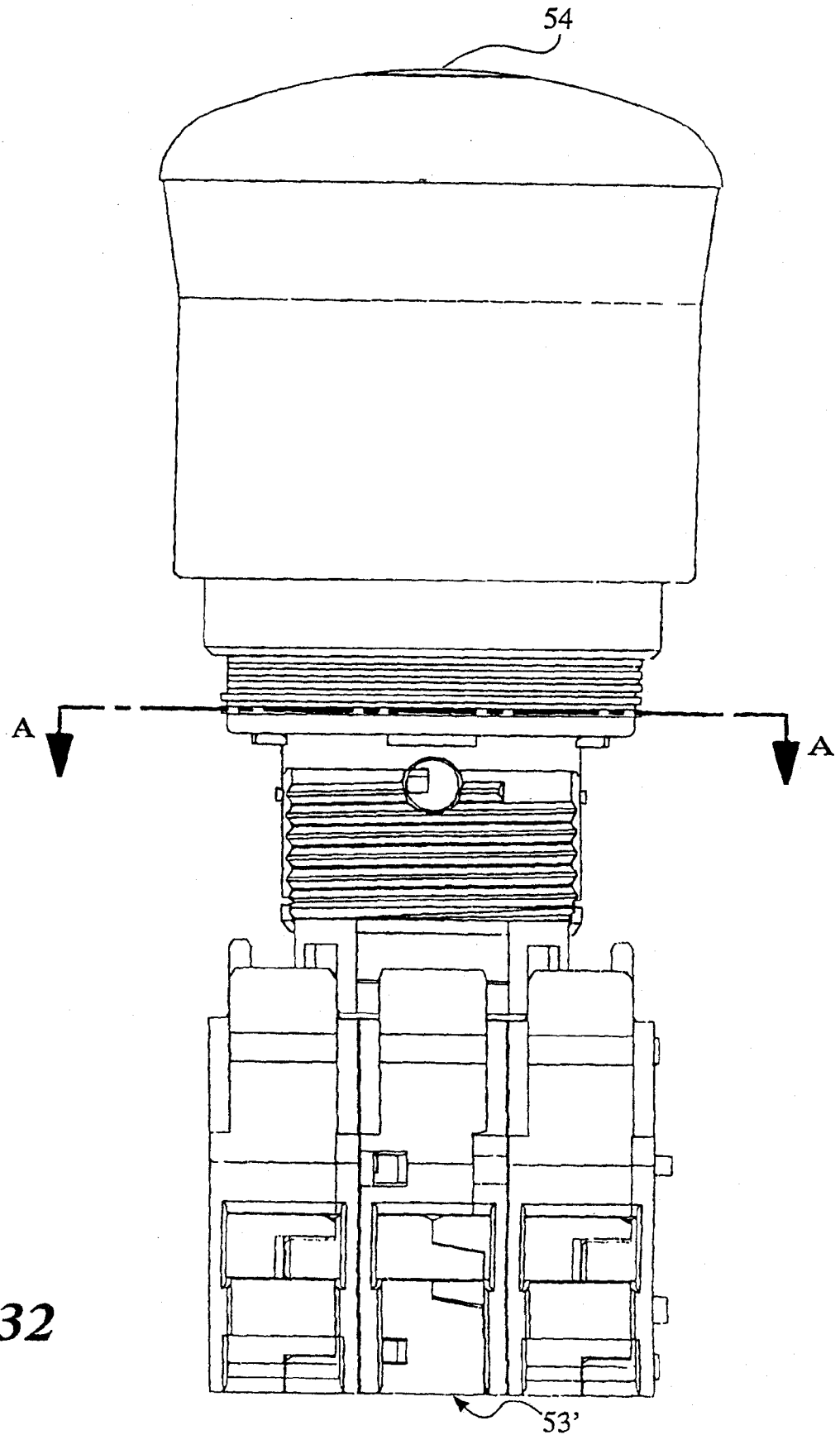


Fig. 32