

49.173/SZA.

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY -

F-51026

K I V O N A T

Nyomáskapcsoló

KNORR - BREMSE AG., MÜNCHEN, DE ✓

A bejelentés napja: 1989. 02.14. ✓

Elsőbbsége: 1988. 02.15. /P 38 04 685.7/ DE ✓

A nyomáskapcsolónak szabályozórugó /7/ által kapcsolónyomás ellenében működtetett kapcsolódugattyuja /3/ van. A kapcsolónyomás állítása céljából a szabályozórugó a kapcsolóház /1/ ellenében egy rugótányérral /10/ van megtámasztva, mely egy menetes orsón /13/ elcsavarhatóan van elhelyezve. A menetes orsó /13/ axiálisan eltolhatatlanul a kapcsolóházban van csapágyazva, és egy szabadba nyuló hatlap /15/ szakasszal elforgatható. Egy a kapcsolódugattyúval /3/ összekötött tolórudon /20/ két ütköző /24 és 28/ van, melyek közé egy forgókar /43/ vége /42/ be-

nyulik. Másrészt a forgókaron /43/ felfekszik egy mikrokapcsoló /46/ kapcsolórudja /45/. A forgókar /43/ a mikrokapcsoló /46/ kapcsolóirányában rugóval elő van feszítve. A kapcsolási hiszterézis állítása végett az egyik ütköző /28/ egy a tolórudra /20/ csavart anyaként van kiképezve. Az anya /27/ elfordíthatatlanul és axiálisan eltolhatóan egy menetes hüvellyel /31/ össze van kapcsolva, amely a kapcsolóházhoz /1/ van csavarozva. A menetes hüvely /31/ löketét ütközők határolják, amely egy szabadba nyuló hatlap /34/ segítségével elforgatható. A két hatlap /15 és 34/ a kapcsolóház ellenkező oldalain található.

A találmány szerinti nyomáskapcsoló biztosítja a kapcsolónyomás és kapcsoló hiszterézis elkülönített, beékelődésmentes állíthatóságát.

Jellemző ábra: 1. ábra

652/89



49.173/SZA

BUDAPESTI NEMZETKÖZI
ÜGYVÉDI MUNKAKÖZÖSSÉG
SZABADALMI IRODA
BALSZINÁZU 10 1533-73

NS 205:

H01H 35/38

A,

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

E-51026

Nyomáskapcsoló

KNORR - BREMSE AG ., MÜNCHEN, DE

Feltaláló: SKACH Kuno WIEN, AT

A bejelentés napja: 1989. 02.14. ✓

Elsőbbsége: 1988. 02.15. ✓ / P 38 04 685.7/ DE

A találmány tárgya nyomáskapcsoló be-
állítható kapcsolónyomással és beállítható kapcsolási hiszterézissel, melynek szabályozórugó rugóereje ellenében ható kapcsolónyomással működtetett kapcsolódugattyuja, ez által mozgatható mindkét mozgásirányban hatékony két axiálisan egymás mögött elhelyezett ütközőt tartalmazó üreslökettel rendelkező ütközőszerkezete, és az ütközőszerkezet által kapcsolt bistabil csappanókapcsolója van, miközben a szabályozórugó rugóereje rugótányérból és menetes orsóból álló első beállítószerezettel, az üt-

közök közti axiális távolság pedig menetes orsóból és anyából álló második beállítószervezettel van beállítva.

Ismeretesek a Klöckner-Müller cég "Druckwächter, Schwimmerschalter" gyártmányismertetőjéből hasonló nyomáskapcsolók. A kapcsolódugattyu ezeknél egy menetes orsóra hat, ami egy beállítókerék segítségével elforgatható. A szabályozórugót, a kapcsolódugattyu oldaláról egy rugótányér támasztja meg, mely elforgathatatlanul a szelepházban tengelyirányban elcsuszthatóan van megvezetve és egy menetes orsóval állíthatóan össze van csavarva. Az egyik ütköző a menetes orsóra van rögzítve, a másik ütközőt pedig a menetes orsóra állíthatóan felcsavart anya képezi. Az anya egy kapcsolószerkezet segítségével a beállítókerékkel elforgatható. Egy oldható rögzítőcsap zárja ki a beállítókerék akaratlan elfordulását. A beállítókerék kettős funkciójából hibás beállítás, és beszorulás adódhat.

Az ismert nyomáskapcsoló egy további hibája, hogy kapcsolótáblába való beépítésnél a kapcsoló tetején található beállítókerék nem hozzáférhető.

A találmány célja olyan nyomáskapcsoló kialakítása, melynél a kapcsolónyomás és a kapcsolási hiszterézis egymástól függetlenül, külön állítószervekkel beállítható, miközben a beszorulásokhoz vezető hibás beállítás kizárt. Ezen kívül a nyomás-

kapcsoló beépíthető kell hogy legyen kapcsolótáblába.

A kitűzött célt olyan tárgyi kialakítással érjük el, hogy a szabályozórugó kapcsolódugattyúval ellentétes oldali vége a kapcsolóházhoz viszonyítva a rugótányérből és menetes orsóból álló beállító-szerkezet segítségével állíthatóan van megtámasztva; a kapcsolódugattyú szabályozórugóval ellentétes oldalához egy a két ütközőt tartalmazó tolórúd van rögzítve ; a második beállító-szerkezet elforgatható anyája axiális elmozdulást biztosító de elfordulást kizáró módon össze van kapcsolva a kapcsolóházhoz beállíthatóan hozzacsavart menetes hüvellyel ; továbbá a kézzel elforgatható menetes hüvely a kapcsolóházhoz két axiális vállfelület által behatároltan hozzá van csavart.

Célszerűnek bizonyult a találmány szerinti nyomás kapcsoló olyan kiviteli alakja, amelynél két egymástól elválasztott állító-szerkezettel állítható a szabályozórugó előfeszítése és ezáltal a kapcsolónyomás, másrészt pedig az ütközők axiális távolsága és ezáltal a kapcsolási hiszterézis, miközben az axiális állítás a menetes orsó löketkorlátozásával beékelődésmentesen behatárolt.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a menetes hüvely és a menetes orsó szabadba kinyúló szakaszai megfelelő profil-, előnyösen hatlap kiképzésűek és így oldalról megfelelő szerszámmal, példaképpen csavarkulccsal jól állíthatók. A beállítás a

nyomáskapcsoló kapcsolótáblába való beépítése esetén előlről is minden nehézség nélkül elvégezhető.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a szabályozórugó kapcsolódugattyuval ellentétes vége egy rugótányéron van megtámasztva, mely egy kiugró nyulvány segítségével a kapcsolóházban elfordulásmentesen van megvezetve, és egy menetes orsóval központosan, állíthatóan össze van csavarva. A menetes orsó szabályozórugó hatóirányában való axiális elmozdulását egy gyűrűperem akadályozza meg. Az orsó a kapcsolóházhoz elfordíthatóan van rögzítve, és a szabadba nyuló vége profilfelületként van kiképezve, és a kapcsolóházhoz rögzített plombahuzal átfűzésére szolgáló keresztfurattal van ellátva. Ezen nyomáskapcsoló kapcsolási hisztézise nem állítható.

A találmányt az alábbiakban célszerű példaképpen kiviteli alakok kapcsán, a csatolt rajzra való hivatkozással ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra a nyomáskapcsoló metszete, a
2. ábra pedig az 1. ábra kinagyított részlete.

A nyomáskapcsoló egy 1 kapcsolóházból áll, melynek 1 hengeres részében egy 3 kapcsolódugattyu tömitetten elmozdulhat. A 3 kapcsolódugattyu egyik oldalán egy 4 működtető tér van, mely az 5

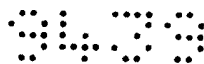
vezetőcsatlakozáson keresztül össze van kötve a kapcsolónyomást biztosító nagynyomású térrel. A 3 kapcsolódugattyuhoz másik oldalról egy atmoszférikus nyomású 6 rugótér csatlakozik, amelyben egy adott esetben több egyes rugóból összeállított 7 szabályozórugó van. A 3 kapcsolódugattyuval egytengelyű 7 szabályozórugó egy 8 rugótányérra ül fel, mely a rugó egyenetlenségeinek kiegyenlítése céljából egy a 3 kapcsolódugattyun megtámasztott 9 golyóra ül fel. Másrészt, a kapcsolódugattyuval ellentétes oldalon a 7 szabályozórugó egy 10 rugótányérra támaszkodik, mely egy sugárirányban kinyúló 11 orral az 1 kapcsolóház 12 hosszanti részébe benyulik, és elfordulást kizáró módon, hosszirányu elcsuszást biztosítva rögzítve van. A 10 rugótányér központosan össze van csavarozva egy 13 menetes orsóval, mely a 7 szabályozórugó hatóirányában egy 14 gyűrűperem segítségével hosszirányu elmozdulást kizáró módon, elfordíthatóan az 1 kapcsolóházban meg van támasztva.

A 13 menetes orsó hengeres szakasza áttöri az 1 kapcsolóház falazatát, és a szabadban egy 15 hatlapu részben végződik. A 15 hatlapu részen van egy 16 keresztfurat, melyen egy 17 plomba-huzal van átvezetve, mely egy 18 befogás segítségével az 1 kapcsolóházhoz van rögzítve. Idegen anyagok ill. szemét 6 rugótérbe való behatolását a 14

gyűrűperem és az 1 kapcsolóház falazata közé behelyezett 19 tömítőgyűrű akadályozza meg.

A 3 kapcsolódugattyun van egy 20 tolórúd, mely átnyulik a 4 működtető téren és hengeres 21 szakaszával az 1 kapcsolóház 4 működtetőterével határos 22 falazatában eltolható módon tömitve van. A 21 szakaszba ugyancsak egy a 20 tolórúdhhoz tartozó menetes csapként kiképzett 23 szakasz van becsavarozva, miközben a két 21 és 23 szakasz közé egy sugárirányban kinyuló, gyűrűtárcsaként kiképzett 24 ütköző van beszorítva. A 23 szakasz a 24 ütközőhöz való csatlakozásánál a 21 szakaszba való becsavarhatóság érdekében egy 25 profilfelülettel van ellátva, melyhez egy 26 menetes szakasz csatlakozik, ami a 20 tolórúd végét képezi. A 26 menetes szakasszal állíthatóan egy 27 anya van összezsavarozva, melynek egyik homlok felülete egy a 24 ütközővel távolságtartóan szembenálló második 28 ütközőt alkot. A 27 anya külső köpenyfelülete a tengellyel párhuzamos profilfelületté van kiképezve, amely mentén a 27 anya megfelelő 29 belső profilfelületével egy a 27 anyát körülvevő 31 menetes hüvely 30 kimunkálásában elfordulást kizáró módon tengelyirányban elcsusztathatóan meg van vezetve. A 20 tolórúd 25 profilfelülete részben belenyulik az öt hézaggal körülvevő, a 23 szakasz és a 27 anya közti relatív elfordulást biztosító, 27 anyán kiképzett kimunkálásba.

A 31 menetes hüvelynek külső menettel ellá-



tott 32 menetes szakasza van, amelyet egy 33 gyűrűperem választ el a szabadba nyuló 34 hatlaptól. A 32 menetes szakasz állíthatóan van az 1 kapcsolóházzal összecsavarozva. A 33 gyűrűperem a szenny behatolásának megakadályozására az 1 kapcsolóházban eltolhatóan egy 35 tömítőgyűrűvel van tömítve. A gyűrűperemet egyrészt az 1 kapcsolóház 33 vállfelülete, másrészt az 1 kapcsolóházba behelyezett 37 biztosítógyűrű 38 vállfelülete határolja. A 36 és 38 vállfelületek közti távolság nagyobb mint a 33 gyűrűperem vastagsága. Ez a távolság határozza meg a 33 gyűrűperem maximális löketét, és korlátozza a 31 menetes hüvely elmozdulását az 1 kapcsolóházhoz viszonyítva. A szabadban levő 34 hatlapon 39 keresztfuratok vannak, melyeken egy az 1 kapcsolóházhoz erősített 40 befogáshoz rögzített 41 plomba-huzal van átfűzve.

A 24 és 28 ütközők közé egy 43 forgókar egyik 42 vége nyulik be, mely forgókar középső része az 1 kapcsolóházban elforgathatóan van csapágyazva. A 42 vég a 24 és 28 ütközőkkel egy ütközőszerkezetet alkot. A 43 forgókar másik 44 vége egy szakácsos 46 mikrokapcsoló 45 kapcsolórudjára ül föl. A 46 mikrokapcsoló szokásos kapcsolási mechanizmust valósít meg: kapcsoláshoz a 45 kapcsolórudat egy bizonyos rugóerő ellenében benyomva egy bizonyos ut megtétele után a 46 mikrokapcsoló behuz, miközben a 45 kapcsolórudat kinyomó irányban terhelő rugóerő

ugrásszerűen lecsökken. A kapcsolórúd szabaddá válásakor a lecsökkent rugóerő ezt kitolja a 46 mikrokapcsolóból, miközben az kikapcsolt helyzetébe ugrik vissza és e kapcsolási folyamat közben a 45 kapcsolórúd rugóterhelése ismét a kiindulási értékre emelkedik. A 43 forgókarból kinyulik egy 47 emelőkar, mely több, sorban elhelyezett átmenő 48 tartófuratot tartalmaz. A 48 tartófuratok egyikébe egy 49 huzórugó van beakasztva, melynek másik vége az 1 kapcsolóházhoz van erősítve. Ez a 43 forgókarra nyomatékot gyakorol úgy, hogy a 44 vég a 45 kapcsolórúdra erőhatást közvetít. Ez az erő kisebb mint a mikrokapcsoló kikapcsolt állapotában a 45 kapcsolórúdra gyakorolt erő, de nagyobb mint a bekapcsolt állapotban gyakorolt. A 49 huzórugó erejének ilyen szabályozásával ez a 46 mikrokapcsolóval és a 43 forgókarral egy kettősen stabil kapcsolófolyamatot valósít meg, miszerint egyéb erőhatás hiányában a 46 mikrokapcsoló a 45 kapcsolórúd rugóereje hatására megtartja kikapcsolt helyzetét, bekapcsolt helyzetben pedig a 49 huzórugó fölényéből kifolyólag bekapcsolt állapotát. A 46 mikrokapcsoló lehet egy-vagy többpólusu, a kábelcsatlakozás egy 50 házrészben keresztül történik.

Bekapcsolt helyzetben a rajz szerint a 10 rugótányér a 13 menetes orsón legfelső helyzetben van, miközben a 7 szabályozórugó a legkisebb előfeszítésre van beállítva. A 31 menetes hüvely is legfelső helyzetében van az 1 kapcsolóházon belül,

miközben 33 gyűrűpereme a 36 vállfelületen fekszik fel. A 27 anya a 26 menetes szakaszon ugyancsak a legfelső helyzetben van, és a 24 és 28 ütközők közötti távolság csak kismértékben nagyobb a forgókar 42 végének vastagságánál. A nyomáskapcsoló ezáltal a legkisebb kapcsolási hiszterézisre van beállítva. A vázolt, nyomásmentes állapotban a 7 szabályozórugó a 3 kapcsolódugattyút legalsó helyzetében tartja, melyben az 1 kapcsolóházon való felfekvés által rögzítve van. A 43 forgókar eközben a 42 végével beakaszódik a 24 és 28 ütközők közé a baloldali elfordulási helyzetében, amelyben a 49 huzórugó hatására a 46 mikrokapcsolót benyomott 45 kapcsolórúd mellett bekapcsolt helyzetben tartja.

Ha az 5 vezetéksatlakozáson keresztül nagynyomású folyadékot juttatunk a 4 működtetőtérbe, úgy egy bizonyos nyomáshatást túllépve a 3 kapcsolódugattyu emelkedni kezd a 7 szabályozórugó ellenében, és a 20 tolórúdat magával viszi. Ezen elmozdulás közben az alsó 28 ütköző érintkezik a forgókar 42 végével és ezt a 43 forgókar jobbra fordítása mellett magával viszi. A 45 kapcsolórúd ezáltal szabaddá válik és a rugóerő hatására a 46 mikrokapcsolóból kinyomódik, míg a 46 mikrokapcsoló kikapcsolt állásába ugrik, miközben a 45 kapcsolórúd hirtelen megnövekedett rugóereje a 43 forgókart a 28 ütközőről felemelve egy a 45 kapcsolórúd nyugalmi helyzetének megfelelő állás-

ba fordítja. A 4 működtetőtérben bekövetkező további nyomásnövekedés hatására a 28 ütköző ismét érintkezésbe kerül a 43 forgókarral és ezt a 49 huzórugó ereje ellenében a 45 kapcsolórud süllyedése mellett jobbra fordítja. A 3 kapcsolódugattyu emelkedését felülről a 13 menetes orsó alsó végén való ütközés műrlátozza.

A 4 működtetőtérben bekövetkező nyomáscsökkenéskor a 3 kapcsolódugattyu a 7 szabályozórugó hatására újra süllyed, miáltal a 43 forgókar a 49 huzórugó hatására a forgókar 44 végének a 45 kapcsolórudon való felfekvéséig balra fordul. A 3 kapcsolódugattyu további süllyedése esetén a 43 forgókar megtorpan mozgásában, míg a felső 24 ütköző érintkezésbe jön a forgókar 42 végével, és ezen át a 43 forgókart tovább fordítja balra. Ekkor a 45 kapcsolórud benyomódik a 46 mikrokapcsolóba, míg az bekapcsolt helyzetébe kattan, amire a 49 huzórugó a 45 kapcsolórud kinyomóerejét legyőzi és ezt teljesen benyomja. Közvetlen ezután a 3 kapcsolódugattyu ismét a legalsó, az 1 kapcsolóházon felfekvő, ábrázolt helyzetébe kerül.

Lényeges, hogy a 4 működtetőtér nyomásának emelkedésekor a 46 mikrokapcsoló kapcsolása a 42 vég alsó 28 ütközőn való felfekvésekor, tehát a 3 kapcsolódugattyu magasabb helyzetekor következik be, mint nyomáscsökkenéskor, amikor a 46 mikrokapcsoló kapcsolása a 42 vég felső 24 ütközővel való érintkezésekor, tehát a 3 kapcsolódugattyu alacsonyabb hely-



zetekor történik. A 3 kapcsolódugattyu löketmagasság különbsége megfelel a működtetőnyomás különbségének késleltetésének.

A 17 plombahuzal oldása után a 15 hatlap példaképpen csavarkulccsal történő elfordításával a 10 rugótányér a 13 menetes orsón lefelé csavarodik, miáltal a 7 szabályozórugó előfeszítése növekszik és a nyomáskapcsoló kapcsolónyomása nő. A kívánt kapcsolónyomás beállítása után biztosítás céljából új 17 plombahuzalt fűzünk be. Mivel a kapcsolónyomás beállítása közben a 24 és 28 ütközők távolsága nem változik, a beállításnál a kapcsolási hiszterézis állandó értéken marad.

A kapcsolási hiszterézis megváltoztatásához a 41 plombahuzal oldása után a 31 menetes hüvelyt a 34 hatlapra helyezett csavarkulccsal kicsavarjuk az 1 kapcsolóházából. A 31 menetes hüvely elcsavarásakor ez a 29 belső profilfelület segítségével magával viszi a 27 anyát, miáltal ez a 20 tolórúd 26 menetes szakaszán lefelé csavarodik és így a 28 ütköző a 24 ütközőtől eltávolodik. A két 24 és 28 ütköző közti távolság ezzel megnő; ehhez a nagyobb távolsághoz a 3 kapcsolódugattyu nagyobb löketkülönbsége tartozik a 46 mikrokapcsoló kapcsolási folyamatánál, ami nagyobb nyomáskülönbséget és ezáltal kapcsolási hiszterézist eredményez. A 31 menetes hüvely kicsavarása a 33 gyűrűperem alsó 38 vállfelületen való felütközéséig lehetsé-

ges, amikor is a legnagyobb a távolság a 24 és 28 ütközők között, és így maximális a kapcsolási hiszterézis.

A 31 menetes hüvely 33 gyűrűperemének 36 és 38 vállfelületeken való felütközésével a lökethossz korlátozva van, és egyúttal a 27. anyára 26 menetes szakaszon való elfordulása és ezáltal lökete is behatárolt. A 31 menetes hüvelyre felvitt nagy forgatóerő esetén is kizárt a beszorulás, például az emeltyű 42 végének a 24 és 28 ütközők közé való beszorulása a kicsire beállított ütköző-távolság miatt.

Célszerű a nyomáskapcsoló hitelesítésekor először a kapcsolási hiszterézist majd a kapcsolónyomást beállítani, ugyanis a hiszterézis beállításakor változik az alsó 28 ütköző távolsága a 3 kapcsolódugattyutól. Másrészt az is lehetséges, hogy először az emeltyű 42 végének a 24 ütközőn való felfekvésével a 46 mikrokapcsoló bekapcsolási nyomását, majd a 42 vég alsó 28 ütközőn való felfekvésével a kikapcsolási nyomást meghatározva a hiszterézist hitelesítjük.

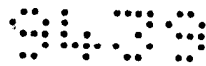
Az előzőekben ismertetett és vázolt kiviteli alaktól eltérően természetesen az is lehetséges, hogy a monostabil 46 mikrokapcsoló helyett, mely a 49 huzórugóval együtt bistabil csappanókapcsolót képez, eredendően bistabil csappanókapcsolót alkalmazunk,



amikor is a 49 huzórugó elhagyható. A forgókar 44 végéhez viszonyítva alul elhelyezett 46 mikrokapcsoló és felül elhelyezett 49 huzórugó esetén a 46mikrokapcsoló kapcsolási állapota felcserélhető. Továbbá lehetséges a 13 menetes orsó hosszát úgy meghatározni, hogy a 3 kapcsolódugattyu ennek alsó végéhez, közvetlenül a 46 mikrokapcsoló kapcsolása után, a forgókar 44 végének 45 kapcsolórudtól való felemelkedése előtt hozzáérjen. Végezetül a 20 tolórud a 21 szakasszal, a 24 ütközővel és 26 menetes szakasszal kialakítható egy darabból 25 profilfelület nélkül, a 24 ütközőt ekkor célszerűen az alsó végén megerősített 21 szakasz képezi. Másrészt kialakítható a 24 ütköző a 20 tolórudon áttűzött keresztcsapként.

A 27 anya axiálisan eltolható, elfordulásmentes megvezetése a 31 menetes hüvelyben egységesen 29 belső profilfelületnek nevezett, prizmaszerű négyszög, hatszög, vagy egyéb sokszögkeresztmetszetű kialakítással is lehetséges. Különösen alkalmas megoldásnak kínálkozik hornyos-csapos megvezetés, vagy "nut - federes" kialakítás is.

A 6 rugóteret körülvevő belső tér az atmoszférikus környezettel egy hagyományos 51 légtelenítőszelepen keresztül kapcsolódik.



Szabadalmi igénypontok

1. Nyomáskapcsoló beállitható kapcsolónyomással és beállitható kapcsolási hiszterézissel, melynek szabályozórugó rugóereje ellenében ható kapcsolónyomással működtetett kapcsolódugattyuja, ez által mozgatható mindkét mozgásirányban hatékony két axiálisan egymás mögött elhelyezett ütközőt tartalmazó üreslökettel rendelkező ütközőszerkezete, és az ütközőszerkezet által kapcsolt bistabil csappanókapcsolója van, miközben a szabályozórugó rugóereje rugótányérból és menetes orsóból álló első beállítószerezettel, az ütközők közti axiális távolság pedig menetes orsóból és anyából álló második beállítószerezettel van beállítva azzal jellemezve, hogy a szabályozórugó /7/ kapcsolódugattyuval /3/ ellentétes oldali vége a kapcsolóházhoz /1/ viszonyítva a rugótányérból /10/ és menetes orsóból /13/ álló beállítószerezet segítségével állithatóan van megállítva ; a kapcsolódugattyu /3/ szabályozórugóval /7/ ellentétes oldalához egy a két ütközőt /24, 28/ tartalmazó tolórúd /20/ van rögzítve ; a második beállítószerezet elforgatható anyája /27/ axiális elmozdulást biztosító de elfordulást kizáró módon össze van kapcsolva a kapcsolóházhoz /1/ beállithatóan hozzácsavarozott menetes hüvellyel /31/ ; továbbá a kézzel elforgatható menetes hüvely /31/ a kapcsolóházhoz /1/ két axiális vállfelület /36, 38/ által be-

határoltan hozzá van csavarozva.

2. Az 1. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a menetes hüvely /31/ egy a kapcsolóházzal /1/ összezsavarozott menetes szakaszt /32/, egy adott esetben tömitetten eltolhatóan a kapcsolóházon /1/ megvezetett gyűrűperemet /33/ és egy a szabadba kinyuló profil-, adott esetben hatlap /34/ szakaszt tartalmaz, és a gyűrűperemhez /33/ mindkét oldalról a kapcsolóház /1/ egy-egy vállfelülete /36, 38/ van hozzárendelve, miközben a vállfelületek /36, 38/ axiális távolsága a gyűrűperem /33/ vastagságánál a menetes hüvely /31/ becsavarási löketénél nagyobbra van megválasztva.

3. A 2. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy első ütközője /24/ a tolórúddal /20/ szilárdan összekötött radiális kiugrás, második ütközője /28/ pedig a tolórúddal /20/ állíthatóan összezsavarozott anya /27/ homlokfelületeként van kiképezve, és a menetes hüvely /31/ axiális kimunkálásába benyúló anya /27/ példaképpen belső profilfelület /29/ segítségével a kimunkálásban elfordulást kizáró de hosszanti elcsuszást biztosító módon van megvezetve.

4. A 3. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a tolórúd /20/ egy menetes orsóban /26/ végződik, amelyre az anya

/27/ fel van csavarozva.

5. A 4. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a tolórúd /20/ a kapcsolódugattyú /3/ és a radiális kiugrást képező ütköző /24/ között hengeres szakaszként /21/ van kiképezve, mely tömitetten és axiálisan eltolhatóan átnyulik a kapcsolóház /1/ kapcsolódugattyú /3/ működtetőterét /4/ határoló falazatán /22/.

6. A 3. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy az ütközőt /24/ képező sugárirányú kiugrás a tolórúdon /20/ átnyuló keresztcsapként, a tolórúdon levő gyűrűvállként vagy hasonlóként van kialakítva.

7. Az 1. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a szabályozórugó /7/ egy elfordíthatatlan, a kapcsolóházon /1/ axiálisan elcsusztható rugótányéron /10/ van megtámasztva mely egy rajta átnyuló menetes orsóval /13/ állíthatóan össze van csavarozva, és a menetes orsó /13/ elforgathatóan, legalább a szabályozórugó hatásirányában axiálisan eltolhatatlanul a kapcsolóházon /1/ meg van támasztva, miközben a kapcsolóház falát áttörve a szabadban profil -, adott esetben hatlap /15/ szakaszban végződik.

8. A 2. és 7. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a menetes hüvely /31/ és menetes orsó /13/ profil-, adott esetben

hatlap /34, 15/ szakaszai legalább megközelítőleg egytengelyűleg a kapcsolóház /1/ ellenkező oldalából nyulnak ki és keresztfuratokat /39, 16/ tartalmaznak, melyeken a kapcsolóházhoz /1/ rögzített plombahuzalok /41, 17/ vannak átvezetve.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy az ütközők /24, 28/ közé egy forgókar /43/ vége van beillesztve, mely forgókaron egy monostabil mikrokapcsoló /46/ kapcsolórudja /45/ van megtámasztva, és a forgókar /43/ a mikrokapcsoló /46/ kapcsolóirányában egy csavarrugóval elő van feszítve, melynek rugóereje kisebb a mikrokapcsoló /46/ kapcsolásához szükséges erőnél, de nagyobb a bekapcsolt mikrokapcsoló /46/ kapcsolórudján /45/ ható visszaállító erőnél.

10. A 9. igénypont szerinti nyomáskapcsoló azzal jellemezve, hogy a forgókaron /43/ egy emelőkar /47/ van, amelynek számos, egy sorban elhelyezett átmenő tartófuratainak /48/ egyikébe a huzórugóként /49/ kiképzett csavarrugó be van akasztva.

2 rajz
JH

A meghatalmazott

BUDAPESTI NEMZETKÖZI
ÜGYVÉD MUNKAKÖZÖSSÉG
SZAKADALMI IRODA
DANIEL HÁZ 14. 533-79

652189

11

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

4251 2/1

51026

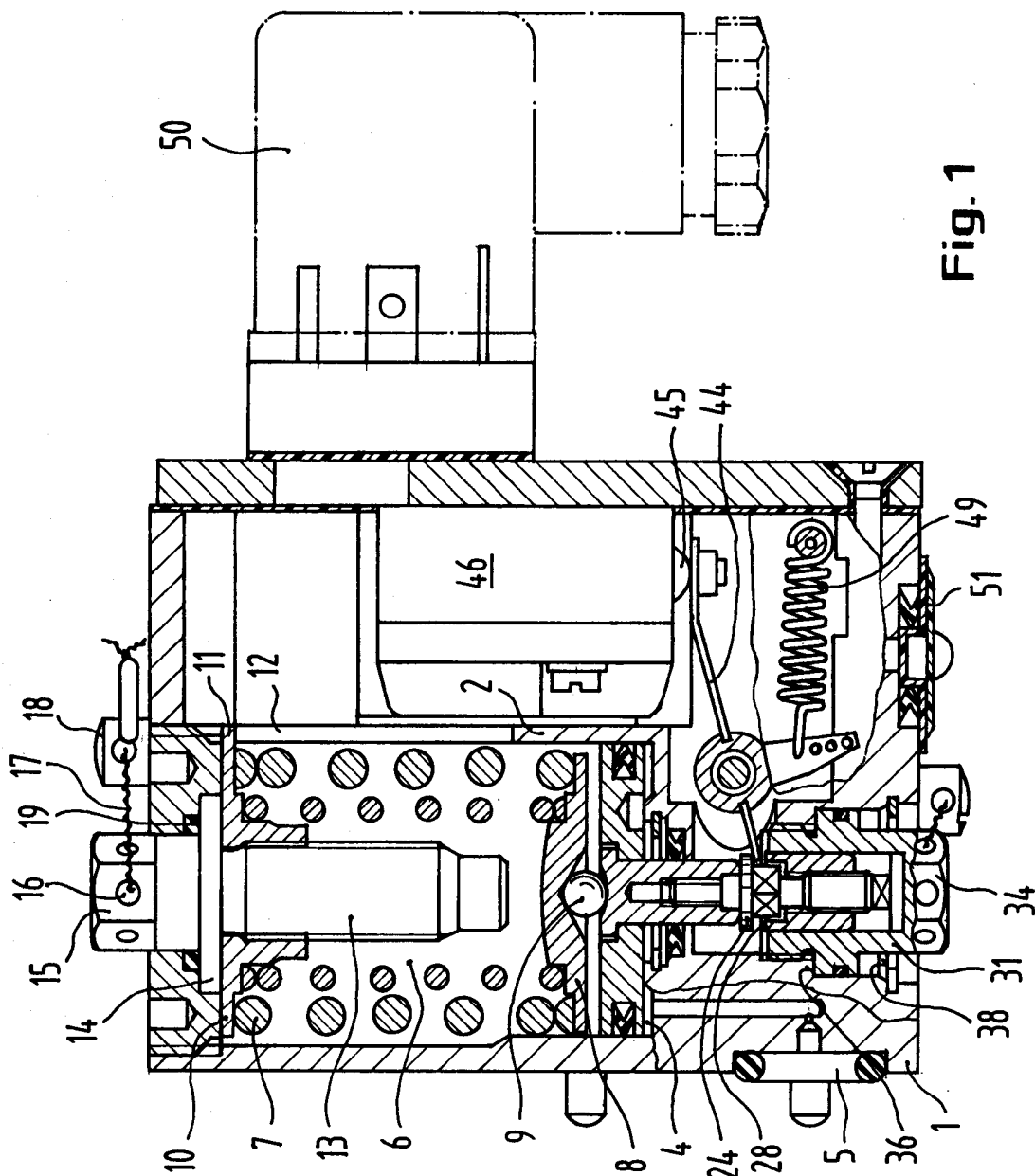


Fig. 1

BUDAPESTI NEMZ. TRÖZ
ÜGYVÉDI MUNKAKÖZÖSSÉG
SZABADALMI IRATOK
DALGALÉNYEIRŐL

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

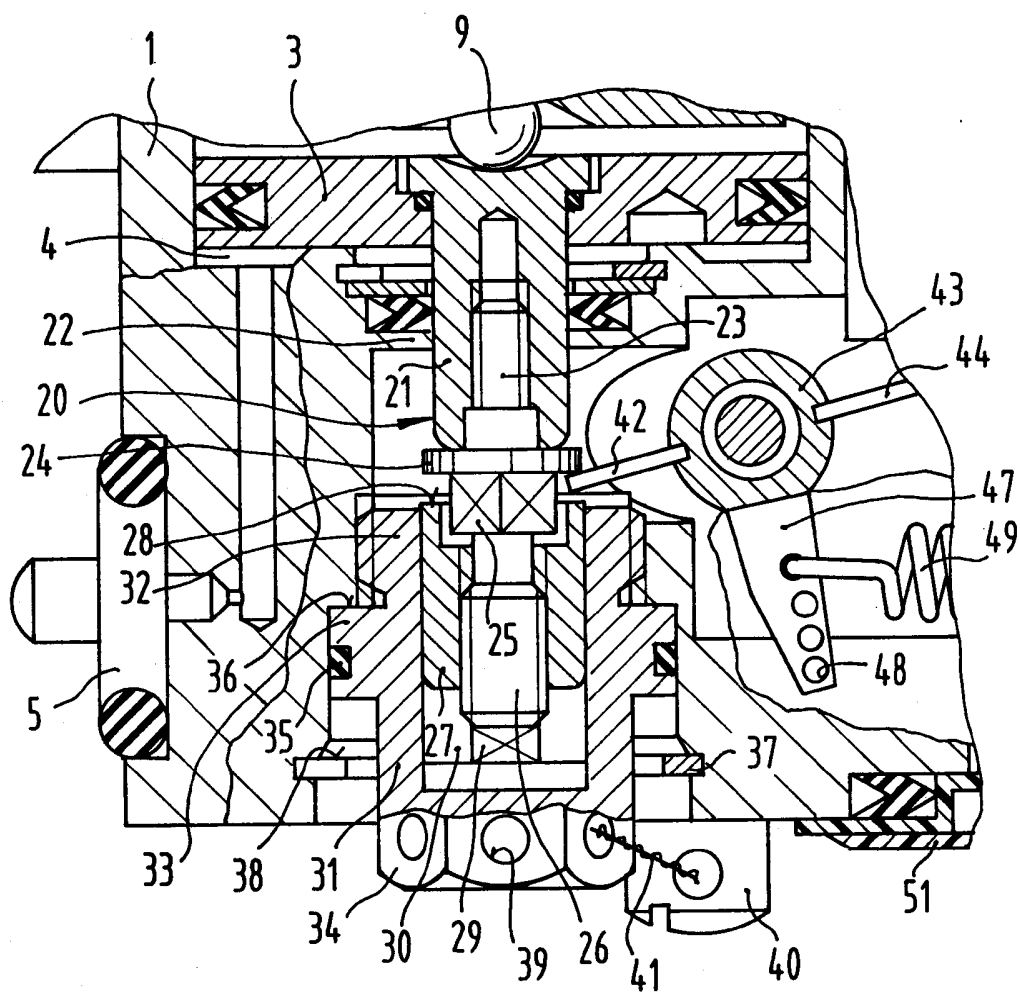


Fig. 2