830/91

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Kivonat

ZÁR SZEGMENS-BETÉTTEL

Bejelentő: Mirkovič, Radivoje és
Vasiljevič, Vladimir

A találmány tárgya szegmens-betétes zár, azzal jellemezve, hogy a 3 fedéllel ellátott 2 tokban a 4 tengely közepe felett, egyik végén a 6 retesz a másikon a 10 keresztidom található, és az 5 rugó közepére fel van húzva, amely 5 rugó egyik végével a 6 reteszre és a másik végével a 9 csapágyra támaszkodik, amelyre a másik oldalról a 8 kerek csapágykosár forgathatóan támaszkodik és ennek másik végét a 12 csapágy rögzíti. (1 ábra)

Bejelentő
nevében a meghatalmazott

830/91 A

Képviselő:

2.sz. JOGTANÁCSOSI MUNKAKÖZÖSSÉG
ÉS SZABADALMI IRODA
1119-BUDAPEST, Tétényi út 63.
/Kövesd Péter szabadalmi ügyvivő/

NS20: E05B 55/10

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Z Á R S Z E G M E N S - B E T É T T E L

Bejelentő: Mirkovič, Radivoje, ~~nyugdíjas és~~
Vasilijevič, Vladimir, ~~egyetemi hallgató,~~
mindketten belgrádi lakosok

A bejelentés napja: 1991 március 4.

Uniós elsőbbség: 1990 március 15.-i, P-508/90 iktatószámú jugoszláv bejelentés

---

S z a k t e r ü l e t:

A találmány tárgyát különféle, ajtók becsukására szolgáló betétes zárak képezik. A nemzetközi osztályozási rendszernek megfelelően ezek az építőipar keretébe, az E 05 B 27/08 osztályba tartoznak.

M ű s z a k i f e l a d a t:

A megoldandó műszaki feladat bizonyos olyan kívánalmak által kerül meghatározásra, amelyeknek egy zárnak eleget kell tennie. Ezek a következők: 1/ a kód-kombinációk módfelett nagy száma, 2/ egyszerű kezelhetőség a kulcs bedugása és kihúzása által, anélkül, hogy azt körbe kellene fordítani, 3/ azon károk kiküszöbölése, amelyek hamis kulcs vagy más hasonló idegen test használata során állhatnak elő, 4/ a betét a zár alkotórésze és a zár tokjában helyezkedik el, 5/ mindazon idegen testek könnyű eltávolíthatósága, amelyek a kulcs nyílásán keresztül a zár tokjába kerülhettek.

Egy szóba sürítve a műszaki feladat abban áll, hogy a betétes zárral olyan megoldást találjunk, amely a minőség követelményeit a biztonság, a tartósság és a komplikációmentesség igényét az eddig ismert megoldások szintjét jóval meghaladóan elégíti ki.

A t e c h n i k a á l l á s a:

A feltalálók előtt ismeretes, hogy Jugoszláviában két nagy gyártó van / Somborban és Kamnikban /, amelyek mintegy száz különféle zárat állítanak elő, amelyek betétje azonos típusú. Ez képezi a probléma lényegét. Ez a betét avagy cilinder - ahogy még nevezik - lehet egyoldalú vagy kétoldalú, lehet rövidebb vagy hosszabb, ami az ajtó vastagságának függvénye, de a megol-

dás lényegében mindig azonos. E betét hiányosságai a következők: 1/ korlátozott - csekély számú - kód-kombináció lehetősége, 2/ hosszabb használat nyomán az alkatrészek elkopnak és a zárat még az eredeti kulccsal is nehéz kinyitni, 3/ a betét mechanikusan könnyen sérülhet, mert úgy van beépítve, hogy egy része az ajtó felületén kívül van és olaj, homok vagy hasonló anyag bejutásával gyakorlatilag használhatatlanná válik, 4/ a valamilyen módon megsérült betét javításától elvileg eltekintenek, miután az nagyon költséges volna, és végül 5/ kulcs nélkül is nagyon könnyen kinyítható.

Külföldön olyan "nemesített", két sőt négy sor rögzített betétet tartalmazó zárakat állítottak elő, ami a kód-kombinációk számának növelését lehetővé teszi, de az egyéb felsorolt hibákat ezáltal nem sikerült kiküszöbölni. Világviszonylatban minden bizonnyal létezhetnek a betétes zárakra az előbbiekben leírtaknál korszerűbb megoldások, de egyetlen olyan megoldást sem ismeretes, amely találmányunkhoz - a szegmens-betétes zárhoz - közel állna.

A műszaki feladat megoldásának leírása

Mielőtt megadnánk a műszaki feladat megoldásának magyarázatát a mellékelt rajzok segítségével, szükséges-

nek látszik találmányunk főbb jellemzőinek felsorolása, eddigi kinyilvánításaink kiegészítésére, úgy mint:

1. Az említett nagyszámú kód-kombináció lehetősége, amelyek száma milliós nagyságrendű.

2. A zárás és a nyitás funkcióját azonos módon lehet megvalósítani, nevezetesen: a kulcsot egyszerűen be kell csúsztatni a zár szegmens-betétjébe.

3. A kulcsot a kéz nyomásával helyezzük be a zár nyílásába, azaz a kulcs minden további behelyezése váltakozva nyítja vagy zárja a zárat.

4. A zárat csak a külső oldalról használják, a belső oldalról a nyitás és zárás azonos funkciói egy gomb megnyomásával működtethetők.

5. A szegmens-betétű zár kezelése módfelett egyszerű, még gyermekek számára is könnyen kivitelezhető.

6. A zár betétje a zár tokjában található és az ajtóba kompletten beépítésre kerül.

7. A zár betétjét hamis kulcs vagy hasonló eszköz, de olaj, homok vagy hasonló anyagok bejuttatásával nem lehet megkárosítani.

8. A beleillő kulcs nélkül a zár se nem nyitható, se fel nem törhető és károsítása is kizárt.

9. Minden idegen anyag, amely a zár betétjébe jutott egy megfelelő kulcs használatával a másik oldalon való kitolással eltávolítható.

10. A szegmens-betétes zár kulcsa egyszerű, praktikus és korszerű kivitelezésű, vastagsága 1 - 1,5 mm, szélessége kb. 20 mm.

11. Azonos szabály érvényesül az ajtó becsukása és be-

zárása során.

12. A szegmens-betét csaknem összes részei önthetők horganyból, sárgarézből vagy hasonló anyagokból. E célra műanyag is szóbajöhet, ami e szakterületen ritkaságszámba megy. A kivitelezés ilyenfajta technológiája lehtséges, miután csupa olyan szerkezeti megoldásról van szó, amelyek előállítása során nincs szükség nagyfokú pontosságra.

A műszaki feladat megoldása a mellékelt rajzokra való közelebbi vonatkoztatással a következő:

Az 1. ábra a zárat teljes nagyságban tünteti fel. A 2. ábra keresztmetszetét mutatja be részlegesen és a 3. ábra pedig a zár hosszmetszetét ábrázolja. A 4. és 5. ábrán látható a zár vetülete nyitott állapotban, miközben a 6. és 7. ábrán a becsukott zár kerül bemutatásra. A 2 tokban, amely 3 fedéllel van ellátva helyezkednek el a zár összes alkotóelemei. Az 1 szegmens-betétet a 2 tokhoz a 20 csavar rögzíti. A 4 tengelyen, amelynek metszete négyzetes, sorakozik a zárnak csaknem minden alkatrésze. Az 5 rugó feladata, hogy a 6 reteszt normális helyzetébe visszavezesse. A 7 menetes gyűrű szabad /elfordítható/ kapcsolatot jelent a 4 tengely és a 6 retesz között. A 8 kerek csapágykosár feladata a 4 tengely forgatásának közvetítése. A 8 kerek csapágykosár a 9 elő- és a 12 hátsócsapágyhoz támaszkodik és abban forog. A 10 keresztidom a közös 4 tengelyre van felhúzva és a 11 anyacsavar rögzíti. Az "S" külső oldalról a 8 kerek csapágykosarat egy mozgó alkatrésszel az 1 szegmens-betét segítségé-

vel 45°-ra elfordíthatjuk. A mozgó alkatrész a következőkből áll: egy kötőelem a 15 gombhoz, egy 16 vezetősin, egy 17 rugó és egy 18 tolóka. A 10 keresztidom ugyanúgy áll mint a 8 kerek csapágykosár, azaz 45°-on, miután ezeket a közös 4 tengely köti össze, ez a zár nyitott vagy zárt helyzetét jelenti. A zár állapotának eltéréseit a 4., 5., 6. és 7. ábrán jól fel lehet ismerni. A tengely "H" útját azzal lehet elérni, hogy a 13 retesz feletti fog a 10 keresztidom elforgását eredményezi és ezáltal a 4 tengely a 6 reteszt is a "H" útra tereli. Ezalatt a 8 kerek csapágykosár a 9 és 12 csapágyak közötti helyzetben marad. Ha már most az "S" külső oldalról vagy az "U" belső oldalról a 8 kerek csapágykosár fölött a 4 tengelyt 45°-kal elfordítjuk, a zár becsukódik, amit a 6. és a 7. ábra szemléltet. Ez azt jelenti, hogy a 13 kallantyú foga a keresztidom szárai között található, amit az 5. és a 7. ábra összehasonlítása szemléltet. Amikor már a kallantyúra erő nem hat, a 14 rugó a kallantyú fogát kiindulási helyzetébe juttatja vissza.

A zár minőségét az is jellemzi, hogy az ajtó zárását és nyitását ugyanaz a 6 retesz szolgálja.

A 2. rajzoldalon csak a szegmens-betétet szemléltetjük. Amennyiben jelen találmánynak a műszaki feladat leírásában vázolt kiemelkedő előnyeit sikerült megértetni, akkor csak a szegmens-betétre vonatkozó magyarázatok - amelyek könnyen követhetők - kifejtése szükséges.

A 8. ábra az 1 szegmens-betétet térbelileg mutatja be. A 9. ábra a 34 kulcsot szemlélteti ugyancsak térben, a használathoz igazodó helyzetben. A 9a. ábra a 34 kétoldalas, a 9.b ábra az egyoldalas kulcsot mutatja be. Tekintettel jelen találmány már azon előbb idézett előnyére, hogy nagyon nagy számú kód-kombinációt tesz lehetővé, meg kell említenünk, hogy a 34 kulcs két - egyoldalas és kétoldalas - változatban állítható elő. Kétoldalasnak nevezzük azt a kulcsot, amelynek bal és jobb oldala szimmetrikus, azaz a zár nyílásába egyik vagy másik módon betehető, lévén felső és alsó oldala azonos. A kétoldalas kulcsot a 9a. ábra szemlélteti. A 9b. ábra az egyoldalas kulcsot mutatja be, ez a zár nyitását csak akkor eszközli, ha egy adott állásban vezetik be abba. E változat előnye is szemmel látható, miután különösen nagy számú kód-kombinációra ad lehetőséget.

A 10. ábra a szegmens-betét hosszanti vetületét mutatja be nyitott 25 fedővel, amelyen a kulcs számára 26 bevezető nyilás van. A 11., 12., 13., 14., 15., 16. és 17. ábrán a betét különféle metszeteit ábrázoljuk, amelyek a betét használat alatti különféle fázisait ábrázolják. A 20 betét tokjában helyezkedik el a 21 mozgatható rész összes hozzátartozó elemeivel. Az egyes 22 szegmensek száma tetszés szerinti, illetve a kívánt kód-kombinációk számától függ. A 34 kulcs a végén található /bal és jobb/ üreggel mozgásba helyezi a 23 végrugók felett a 21 mozgó részt a "H" úton, ezáltal a 24 végrugók összenyomódnak, és

ezek a kulcs részéről kifejtett erőhatás megszünése után a mozgó részt kiinduló állásába vezetik vissza. A 20 tok része a 27 válaszfal, amelyre a 22 sokféle szegmens felhúz amikor a megfelelő kulcsot alkalmazzák /helyes kódot/, ellenkező esetben ez zárófalként szolgál, amely a 21 rész mozgását akadályozza. A 28 horony a 22 szegmensén az összes felsorolt szegmens mindegyikén más szögben helyezhető el, amivel a betét kód-kombinációja alakítható ki. Az összes szegmensek a közös 29 csapon sorakoznak, a 29 csap két végével a 21 mozgatható rész megfelelő nyílásaiba támaszkodik. A 30 szegmens rugói egyik végükkel a 22 szegmenshez szilárdan rögzitődnek, míg másik végükkel visszahatólag a 21 mozgatható rész felületére támaszkodnak. A 30 szegmens rugóinak feladata, hogy a 22 szegmenseket az ajtókulcs erőhatásának kimaradása után induló állásukba visszavezesse. A 21 mozgatható rész alatt a 31 tolóka van, 32 csappal és 33 rugóval. Ez a három részből álló kis alsó szerkezet azonos a zárban levővel, amely 18 számmal jelölt és feladata ugyanaz, azaz a 8 csapágykosarat 45°-os szögben elfordítani.
35 számmal jelzünk egy olyan részt, amely nem alkotóeleme a szegmens-betétnek vagy a zárnak, hanem egy idegen test, amelyet a zár nyílásába erőszakkal vezettek be, azzal a céllal, hogy a zárat károsítsák, illetve feltörjék. A 17. ábra mutatja be azt az eljárást, amellyel az ilyen 35 idegen test a 34 kulcs segítségével a nyílásból eltávolítható. A 16. ábra azt mutatja, hogy mi történik a betéttel, ha egy hamis kulcsot vagy más hasonló tárgyat erőszakkal juttatnak a kulcs nyílásába.

A 23 végrugó a kulcs roppant nagy erőhatására felfelé hajlik és ezáltal lehetővé teszi, hogy mellette a kulcs előrecsússzon, de a 21 mozgatható rész a helyén marad. A hamiskulcs vagy az idegen test a kulcsnyilásból kivehető vagy a másik oldalon kitolható. Igy a betét és az egész kulcs sértetlen marad. A 15. ábrán látható a 34 kulcs és a 23 végrugó egymáshoz viszonyított pontos állása. A 14. ábra egy olyan helyzetet szemléltet, ami akkor áll elő, amikor hamis kulcsot használnak, de nem betörési erővel. Ezáltal a szegmensek kódja nem illeszkedik és a mozgatható rész a szegmensekkel együtt a helyén marad. A kulcsnak a betétbe való minden bevezetésekor és attól függetlenül, hogy az valódi vagy hamis, a 30 szegmens rugói az erőhatás kimaradásával a kulcsot a nyílásból kilökik. A 12. ábra ezt a helyzetet mutatja, amikor a kód összetett, illetve amikor minden 28 horony a 22 szegmensen illeszkedik és kész arra, hogy további mozgás közben felhúzzon a 27 válaszfalra és a betét a "H" munkaútat megvalósítsa, amit a 13. ábra is szemléltet.

Mindazt, amit a műszaki megoldás jelen leírásában előadtunk, a gyakorlatban több előállított működési modellel igazoltuk.

S z a b a d a l m i í g é n y p o n t o k :

1. Zár szegmens-betéttel, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy fedeles /3/ tokban (2) négyzetes átmérőjű tengely /4/ közepén helyezkedik el, amely tengely egyik végén retesz /6/ és ellentétes végén keresztidom /10/ található és rugó /5/ közepére van felhúzva, amely rugó /5/ egyik végével a reteszen /6/, a másikkal a csapágyra /9/ támaszkodik, amelyben a másik oldalon a kerek csapágykosár /8/ támaszkodik és forog, amelynek másik vége csapágyban /12/ támaszkodik.

2. Az 1. ígénypont szerinti zár szegmens-betéttel, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a tengely /4/ felső része fölött, pontosan a kerek csapágykosár /8/ felett van a szegmens-betét /1/ csavarokkal /20/ a tokba /2/ erősítve, amivel szemben, azonos síkban a kerek csapágykosár /8/ alatt egy olyan mozgatható rész helyezkedik el, amely a felső részhez csatlakozó kötőelemből /15/, vezetősinből /16/ és reteszből /18/ áll.

3. Az 1.-2. ígénypontok szerinti zár szegmens-betéttel, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a fedéllel /25/ ellátott szegmens-betét tokban /20/ mozgatható rész /21/ található, amelyben egy csapon /29/ a szegmensek /22/ és a rugók /30/ sorakoznak és ahol a mozgatható részt /21/ kiindulási helyzetébe visszavezető rugók /24/ megfelelő nyílásokban helyezkednek el.

4. Az 1.-3. igénypontok szerinti zár szegmens-betéttel, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a szegmensen /22/ egy horony /28/ található, amely az összeállított kód-nál az egyoldalú /9b. ábra/ vagy a kétoldalú /9a. ábra/ kulcs /34/ hatására az elválasztó falra /27/ felhúz és ebben az esetben valósúl meg a mozgatható rész /21/ munkaútja /"H"/.

5. Az 1.-4. igénypontok szerinti zár szegmens-betéttel, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a mozgatható rész /21/ megfelelő helyein végrugókat /23/ helyezünk el, míg a mozgatható rész /21/ alatt a retesz /31/ találha-tó tengelykapcsolóval /32/ és rugóval /33/.

Bejelentő helyett

a meghatalmazott

830/91

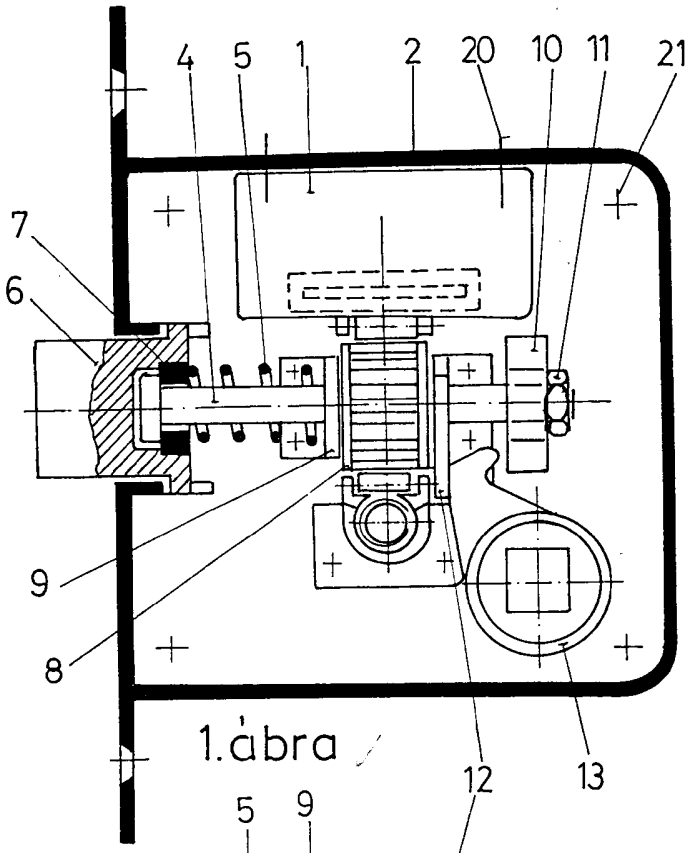
6094

MIRKOVIĆ RADIVOJE
VASILIJEVIĆ VLADIMIR

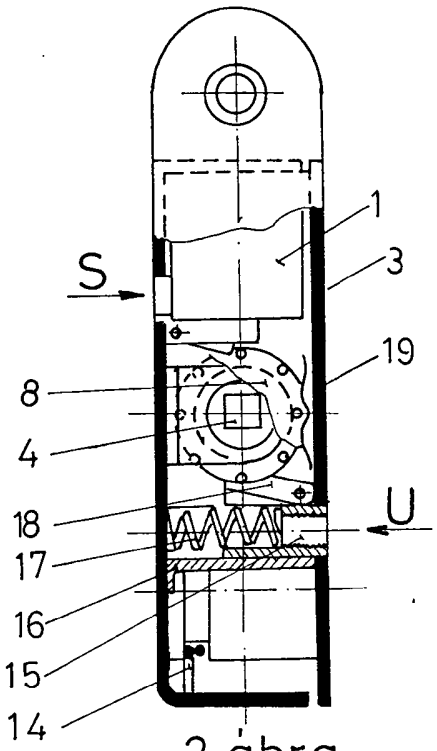
ZÁR SZEGMENS-BETÉTTEL

1. oldal

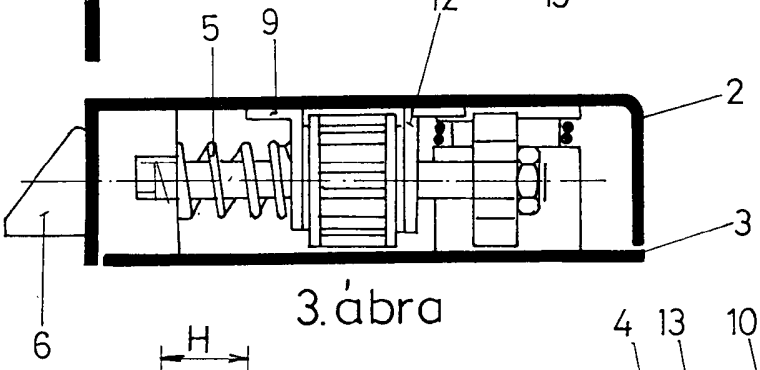
KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY



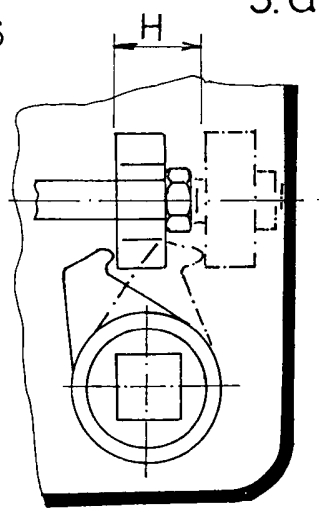
1. ábra



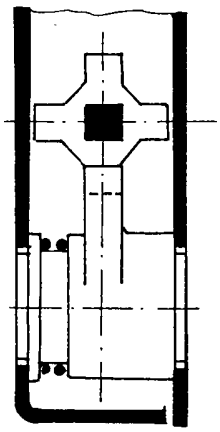
2. ábra



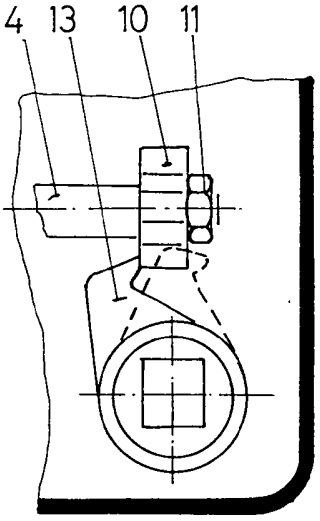
3. ábra



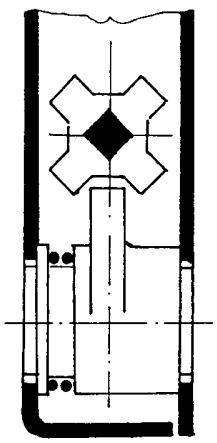
4. ábra



5. ábra



6. ábra

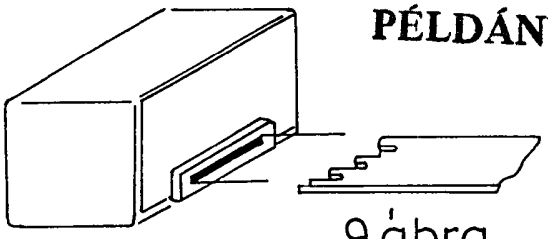


7. ábra

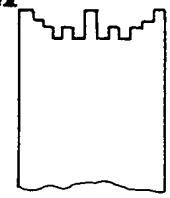
MIRKOVIĆ . RADIVOJE
VASILIJEVIĆ VLADIMIR

ZÁR
SZEGMENS-BETÉTTEL

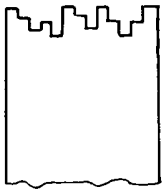
KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY



8.ábra

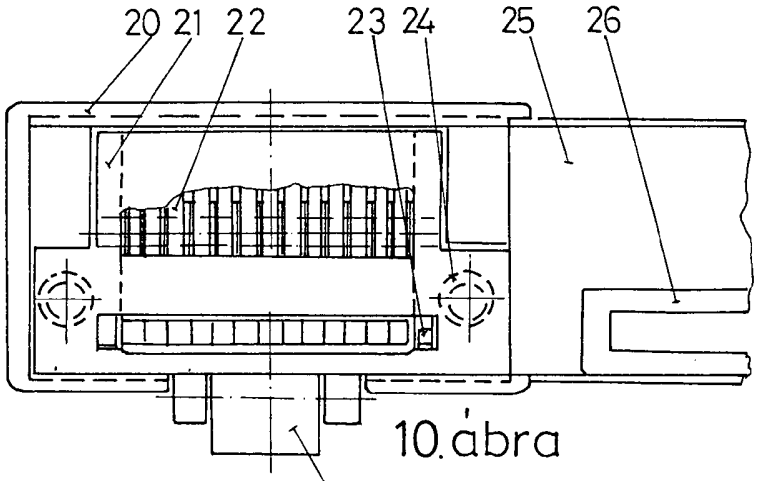


9.ábra

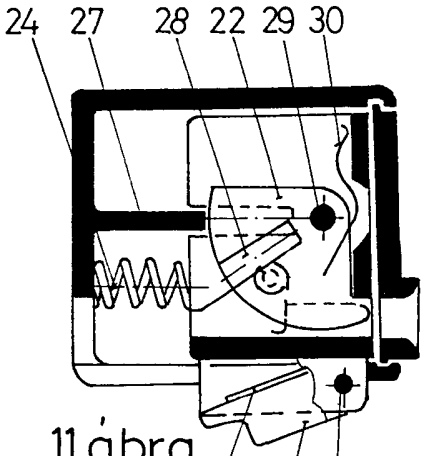


9/A.ábra

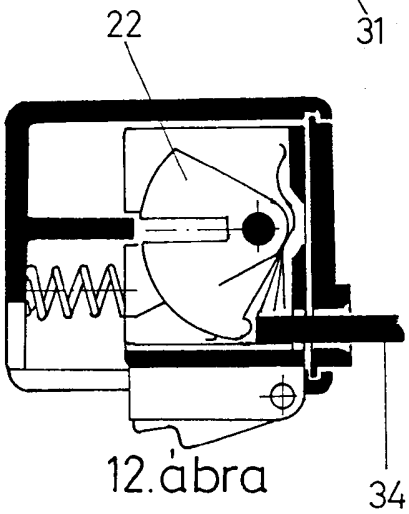
9/B. ábra



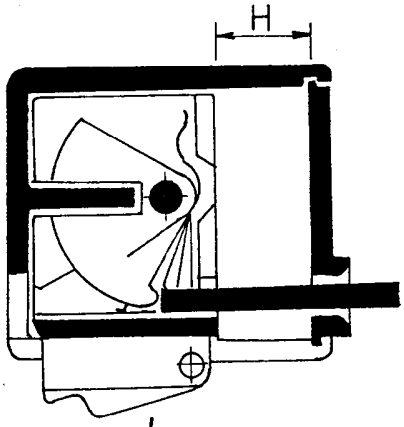
10.ábra



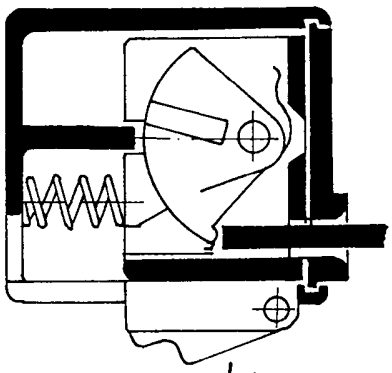
11.ábra



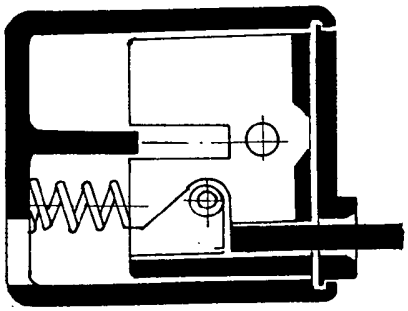
12.ábra



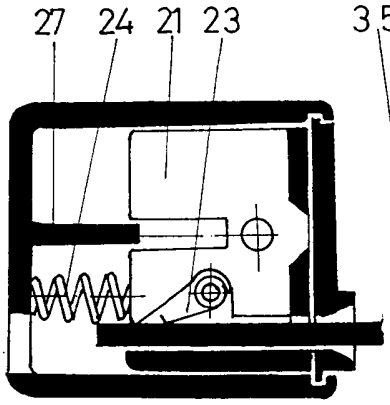
13.ábra



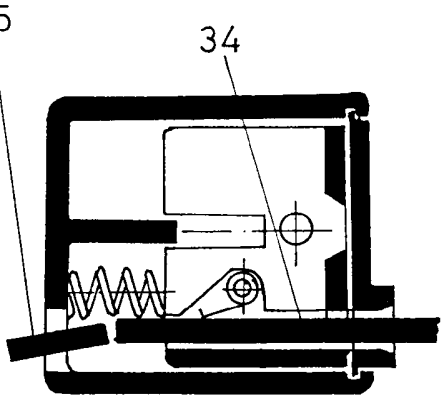
14.ábra



15. ábra



16. ábra



17.ábra