

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.05.1999**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.05.1998 20.11.1998**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19824398 1998/19853543**
(33) Země priority: **DE DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/EP99/03447**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/63187**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4423

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 05 B 17/00

E 05 B 17/04

(71) Přihlašovatel:
HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG,
Velbert, DE;

(72) Původce:
Wittwer Reinhard, Heiligenhaus, DE;
Löw Mathias, Ratingen, DE;

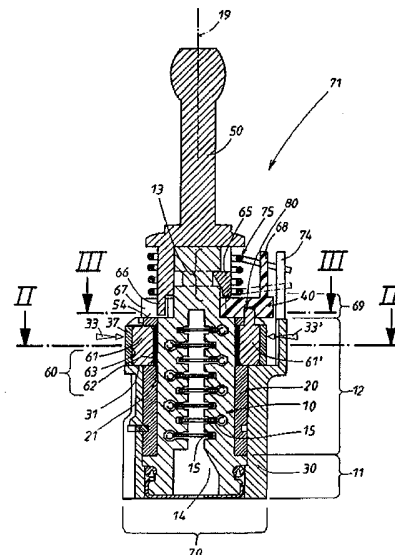
(74) Zástupce:
Kalenský Petr JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Uzavírací zařízení, zejména pro ovládání a
vykonávání uzavíracích funkcí na vozidlech**

(57) Anotace:

V uzavíracím zařízení (71) obsahuje uzavírací válec (70) volnoběžné pouzdro (20) a válcové jádro (10) se stavítky (15). Volnoběžné pouzdro (20) je otočně uloženo v pouzdře (30), avšak v normálním stavu je fixováno proti otáčení blokovacím a ovládacím členem (61, 61') blokovací pojistky (60) proti přetížení zatíženým pružinou. Uzavírací funkce jsou vykonávány pracovním členem (50), který spolupůsobí s běžcem (40), uloženým neotáčivě avšak posuvně v pracovním členu (50). Pro prostorově úsporné zařízení (71) malé axiální délky je blokovací a ovládací člen (61') uložen radiálně volně směrem ven a je bezprostředně zatížen listovitou pružinou (37). Přenos pružinového zatížení (33) blokovací pojistky (60) proti přetížení na běžec (40) je zajištěn axiálním spojením (80).



Uzavírací zařízení, zejména pro ovládání a vykonávání uzavíracích funkcí na vozidlech

Oblast techniky

Vynález se týká uzavíracího zařízení, zejména pro a vykonávání a ovládání uzavíracích funkcí na vozidlech, s uzavíracím válcem, přičemž uzavírací válec obsahuje volnoběžné pouzdro a válcové jádro, které je axiálně aretované a otočně uložené ve volnoběžném pouzdře a obsahuje válcový úsek se stavitky, přičemž stavitka jsou ovladatelná zasunutím klíče a při vytažení klíče aretují válcové jádro ve spřažené poloze s volnoběžným pouzdrem, přičemž uzavírací zařízení dále obsahuje stacionární pouzdro, v němž je volnoběžné pouzdro otočně uloženo, avšak v normálním stavu je fixováno proti otáčení blokovacím a ovládacím členem blokovací pojistky proti přetížení, zatíženým pružinou, přičemž blokovací a ovládací člen je volně uložen v radiálním průchodu pouzdra a v normálním případě svým radiálně vnitřním koncem zapadá v důsledku radiálního zatížení pružinou do radiálního vybrání ve volnoběžném pouzdře, opatřeného vyzvedávacím profilem, zatímco v případě přetížení se z této záběrové polohy dostává proti působení zatížení pružinou do vyzvednuté polohy v obvodové oblasti volnoběžného pouzdra, s pracovním členem, vykonávajícím ve vozidle uzavírací funkci, jakož i s běžcem, který je s pracovním členem spojený s aretováním proti vzájemnému otáčení, ale posuvně, který se sice normálně v důsledku vracecí síly nachází ve spojovací poloze, neotáčivé vzhledem k válcovému jádru, ale v případě přetížení je prostřednictvím blokovacího a ovládacího členu odpojen a je uveden do polohy aretované v pouzdře proti otáčení, v níž je

popřípadě také aretován pracovní člen.

Dosavadní stav techniky

Je-li ve válcovém jádře výše uvedeného uzavíracího zařízení plně zasunut správný klíč, a klíčem se otáčí, je u tohoto zařízení otáčení přenášeno na pracovní člen, který působí na zámek a vykonává a ovládá na něm uzavírací funkce. Při násilném otáčení uzavíracího válce nástroji pro vloupání zajišťuje blokovací pojistka proti přetížení, že sice dochází k otáčení válcového jádra spolu s volnoběžným pouzdrem, ale toto otáčení se nepřenáší na pracovní člen. Není tak vykonávána nebo ovládána uzavírací funkce. Kromě toho nejsou také v případě přetížení možné manipulace na pracovním členu, protože se nachází v aretované poloze a je pevně držen v pouzdře. Tato pojistka proti přetížení zaručuje, že zařízení není poškozeno při násilných pokusech o otevření pomocí nástrojů pro vloupání a je po té připraveno, aby bylo náležitě ovládáno správným klíčem.

Zařízení v úvodu uvedeného typu, známá ze spisu DE 44 12 609 A, se sice osvědčila, ale mají nevýhodu v tom, že mají poměrně velkou axiální délku. U tohoto zařízení musí být blokovací pojistka proti přetížení umístěna v axiálním prodloužení válcového jádra, které je umístěno za válcovým úsekem obsahujícím stavítka. Běžec je uložen ve vybrání pracovního členu, vytvořeném jako páka. Ve vybrání musí být uložena tlačná pružina, opřená mezi běžcem a pracovním členem, a která vyvíjí radiální zatížení pružinou pro blokovací a ovládací člen zde uložené blokovací pojistky proti přetížení.

S ohledem na prostor, který je k dispozici, může být tlačná pružina vytvořena jen jako malá a proto je jí vyvíjená pružinová zatěžovací síla omezená. Aby se toto zatížení pružinou stalo účinné, má běžec axiální výběžek, opřený o blokovací a ovládací člen. Opírající se výběžek běžce leží ve stejném úseku, jako blokovací a ovládací člen. Ve stejném axiálním úseku jsou dále umístěny aretovací plochy mezi zajišťovacím jazýčkem, vytvořeným na běžci, a vnějším objímkovým dílem pouzdra a konečně také vnitřní objímkový díl pouzdra s radiálním průchodem pro blokovací a ovládací člen. Známé zařízení je kromě blokovací pojistky proti přetížení ještě opatřeno západkovým přidržovacím členem ve tvaru válečku, který je pomocí listové pružiny tlačén do zapadacího vybrání volnoběžného pouzdra. Tento západkový přidržovací člen je axiálně oddálen od blokovací pojistky proti přetížení a nemůže vyvíjet na běžec žádné ovládací účinky. Známé zařízení je náročné na prostor a nemůže vyvíjet dostatečně vysoké zatížení pružinou na blokovací pojistku proti přetížení.

Vynález si klade za úkol vytvořit zařízení v úvodu uvedeného typu, které by bylo spolehlivé, úsporné z hlediska nároků na prostor a vyznačovalo se především malou konstrukční výškou v axiálním směru.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle je u uzavíracího zařízení typu, popsaného v úvodním odstavci, dosaženo podle vynálezu tím, že radiální průchod pro blokovací a ovládací člen je otevřený směrem k vnější ploše pouzdra a blokovací a ovládací člen sice leží radiálně volně směrem ven, ale je překryt listovitou pruži-

nou, přičemž pružina je uložena v obvodové oblasti pouzdra a působí bezprostředně na blokovací a ovládací člen, přičemž blokovací a ovládací člen je uložen radiálně vedle válcového úseku válcového jádra, obsahujícího stavítka, a přičemž běžec je uložen v úseku uzavíracího válce, axiálně posunutém vůči blokovacímu a ovládacímu členu a vzdálenost mezi blokovacím a ovládacím členem a běžcem je přemostována axiálním spojením.

Při řešení podle vynálezu může být blokovací a ovládací člen uložen nezávisle na místě běžce a může být proto beze všeho uložen v tom válcovém úseku válcového jádra, kde jsou také umístěna stavítka. Tím je v zařízení ušetřen axiální prostor. V tomto válcovém úseku je blokovací a ovládací člen radiálně směrem volný a je překrýván listovitou pružinou, která bezprostředně vyvíjí radiální pružinovou sílu blokovací pojistky proti přetížení na blokovací a ovládací člen. Běžec může být axiálně vzdálen do blokovacího a ovládacího členu. Pružinové zatížení, které nyní působí nezávisle na běžci, může být na základě odpovídajícího dimenzování listovité pružiny libovolně velké. Kromě toho je nyní také beze všeho možné prostřednictvím stejné nebo samostatné listovité pružiny uvádět v činnost více blokovacích a ovládacích členů. Pružinové zatížení, vyvíjené bezprostředně na blokovací a ovládací člen listovitou pružinou, je podle vynálezu využito k ovládání běžce. K tomu slouží axiální spojení, které přemostuje vzdálenost mezi běžcem a blokovacím a ovládacím členem. Toto axiální spojení může být vytvořeno různým způsobem, přičemž každá z těchto možností má vlastní vynálezecký význam.

Podle jedné možnosti vytvoření tohoto axiálního spojení je zprostředkované axiální spojení mezi blokovacím členem a ovládacím členem a běžcem vytvářeno stavěcím členem, který je uložený radiálně vně pouzdra a je spojený s pružinou blokovací jednotky proti přetížení, působící na blokovací člen, přičemž je s touto pružinou společně pohyblivý. Tento stavěcí člen je vytvořen buď v jednom kusu s listovitou pružinou, působící na blokovací a ovládací člen, nebo je částí vícedílného uspořádání, které je však vytvořeno jako jedna konstrukční jednotka. Když je blokovací a ovládací člen v případě přetížení vyzvedáván z radiálního vybrání volnoběžného pouzdra, vykonávají stavěcí člen a pružina společný radiální pohyb a tento pohyb se přenáší přes stavěcí člen na běžec.

Druhou možností je, že mezi blokovacím a ovládacím členem a běžcem je bezprostřední tvarové spojení, přičemž pružina blokovací pojistky proti přetížení, působící na blokovací a ovládací člen, vyvíjí tvarovým stykem současně vracecí sílu, tlačící běžec do spojovací polohy s válcovým jádrem. V tomto případě má pružina, působící na blokovací a ovládací člen dvojí funkci. Jednak slouží k tomu, jak bylo uvedeno v souvislosti s obr.1, jako radiální pružinové zatížení blokovací pojistky proti přetížení. Tvarovým stykem však může současně vykonávat výše uvedenou vracecí sílu, která drží běžec přitlačený do jeho spojené polohy. Tímto tvarovým stykem (spojením) je v případě přetížení běžec převáděn do jeho aretované polohy, v níž je běžec fixován v pouzdře a současně je v pouzdře aretován pracovní člen.

Obzvláště jednoduché vytvoření tohoto tvarového spo-

jení se dosáhne tím, že tvarové spojení sestává z axiálního čepu na blokovacím a ovládacím členu a z kulisového vedení v běžci, přičemž čep zapadá do kulisového vedení.

Další znaky a výhody vynálezu vyplývají z dalších závislých patentových nároků, následujícího popisu a výkresů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 schematický podélný řez prvním provedením zařízení podle vynálezu v řezu I-I, vyznačeném na obr.2, přičemž však klíč, znázorněný na obr.1, je vytažený, obr.2 řez rovinou II-II z obr.1 ve stavu po té, co byl zasunut správný klíč, obr.3 řez rovinou III-III z obr.1, obr.4 podélný řez zařízením ve stavu, když byla v důsledku násilného otáčení blíže neznázorněným nástrojem pro vloupání, uvedena blokovácí pojistka proti přetížení do volnoběžné polohy, obr.5 řez rovinou V-V z obr.4, vedený zařízením s vsazeným nástrojem pro vloupání, které se nachází ve volnoběžné poloze z obr.4, obr.6 druhý příčný řez, analogický obr.3, zařízením z obr.4 ve volnoběžné poloze, vedený rovinou VI-VI, obr.7 schematický podélný řez druhým provedením zařízení podle vynálezu v řezu VII-VII, vyznačeném na obr.8 přičemž však klíč, znázorněný na obr.1, je vytažený, obr.8 řez rovinou VIII-VIII z obr.7 po té, co byl znovu vsazen správný klíč, obr.9 perspektivní pohled na zařízení podle obr.7 a obr.10 schematický podélný řez třetím provedením zařízení podle vynálezu, které je obměnou zařízení z obr.7, a to rovněž ve stavu po vytažení klíče.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení 71, 72, 73 jsou s výhodou zabudována do dveří vozidel a mají, pokud o konstrukci jejich uzavíracího válce 70, v podstatě shodnou konstrukci. Uzavírací válec 70 sestává z volnoběžného pouzdra 20 a válcového jádra 10, které je v něm jištěno proti axiálnímu posunu a je uloženo otočně. Spojení, jištěné proti otáčení, je dosaženo vnitřními osazeními mezi součástkami. K tomu je válcové jádro opatřeno osazením a má rozšířenou válcovou hlavu 11, válcový úsek 12 obsahující stavítka 15, zatížená pružinou, a radiálně osazený konec 13. Válcové jádro 10 má v sobě klíčový kanál 14 pro vsunutí klíče 16, znázorněného v profilu teprve na obr.2. Vytahuje-li se klíč 16, jsou stavítka 15 vzhledem k jejich zatížení pružinami tlačena radiálně směrem ven a zapadají, jak je vyznačeno polohou 15' na obr.2, do zajišťovacích kanálů 22 volnoběžného pouzdra 20. Potom je válcové jádro 10 ve volnoběžném pouzdře 20 zajištěno proti otáčení.

Volnoběžné pouzdro 20 je uloženo otočně ve stacionárním válcovém pouzdře 30, ale je mu v tom normálně bráněno blokovací pojistkou 60 proti přetížení. Volnoběžné pouzdro 20 je tedy normálně v pouzdře 30 fixováno. Na konci 13 válcového jádra 10 je otočně uložen pracovní člen 50. U prvního zařízení 71 sestává pracovní člen 50 z hřídele, který sedí pomocí montážního prostředku 65, patrného z obr.1, axiálně pevně na konci 13 válce. Pracovní člen 50 zabírá svým výstupkem 66 do vybrání 67 běžce 40, jehož význam a účinek budou ještě blíže vysvětleny. Tím dochází k neotáčivému spojení mezi pracovním členem 50 a běžcem 40.

Normálně se nachází válcové jádro 10 v nulové poloze,

patrné z obr.1 a 2, která může být kupříkladu určována impulzní pružinou 75 (obr.1). Impulzní pružina 75 ovíjí svými závity pracovní člen 50 a její obě ramena zachycují mezi sebou dva axiální výběžky 68, 74 běžce 40 a pouzdra 30. V nulové poloze může být správný klíč 16 vsunut do klíčového kanálu 14 a být z kanálu znovu vytažen. V zasunutém stavu klíče jsou stavítka 15 na obvodě zasunutá, jak ukazuje obr.2. Potom je válcové jádro 10 volně otočné ve směru šipky 18 (obr.2) ve volnoběžném pouzdře 20. Při otáčení klíčem 16 potom může být válcové jádro uvedeno do různých úhlových poloh, odpovídajících určeným pracovním polohám ozubeného kola 50 a zámku, s nímž je v záběru. Toto otáčení 18 válcového jádra 10 se v normálním případě přenáší na pracovní člen 50 následujícím způsobem.

Výše uvedený běžec 40 leží na vnitřním čelním konci osazení mezi válcovým úsekem 12 a koncem 13 válcového jádra 10, volnoběžným pouzdrem 20 a pouzdrem 30, čímž vzniká radiální vedení 54 pro běžec 40. Běžec 40 je silově zatížen ve směru šipky 44 z obr.3, k čemuž u tohoto zařízení 71 dochází obzvláštním způsobem a což bude ještě blíže vysvětleno. Přitom dochází ke vzájemnému záběru mezi spojovacími plochami 17, 47, patrnými z obr.1. Spojovací plocha 47, patřící k běžci 40, sestává z nosu orientovaného do vybrání 67, který zabírá do radiálního prohloubení 17 v oblasti konce 13 válcového jádra 10. Tím je v nulové poloze válcového jádra 10 definována také výchozí poloha otáčení pracovního členu 50. Při otáčení 18 válcového jádra 10 klíčem se prostřednictvím vzájemného záběru ve spojení, tvořeném vybráním 17, spojovací plochou 47, výběžkem 66 pracovního členu a vybráním 67, pracovní člen 50 válcového jádra 10 spolu otáčí

a provádí požadované uzavírací funkce na zámkových členech.

Výše uvedená blokovácí pojistka 60 proti přetížení má konstrukci, patrnou z obr.1 a 2. Tato konstrukce obsahuje v daném případě dva blokové a ovládací členy 61, 61', jejichž počet může být v případě potřeby zvýšen, nebo které mohou být popřípadě nahrazeny jediným členem. V daném případě jsou oba členy, jak je nejlépe patrné z obr.2, uspořádány vzájemně vůči sobě diametrálně a zrcadlově. Jsou ve směru šipek 33, 33' zatíženy pružinou směrem k čerchované vyznačené ose 19 válce, znázorněné na obr.1. Vzhledem k jejich shodné konstrukci stačí se zabývat blokovacím a ovládacím členem 61.

Blokovácí a ovládací člen 61 je v daném případě tvořen valivým tělesem, a to válečkem. Tento váleček 61 je uložen volně v radiálním průchodu 31 pouzdra 30. K blokovácí pojistce 60 patří také radiální vybrání 21, vytvořené v obvodové oblasti volnoběžného pouzdra 20, do něhož v normálním případě zapadá váleček 61 svou radiálně vnitřní obvodovou oblastí 62 podle obr.2.

Výše uvedené zatížení pružinou ve směru šipky 33 je vyvozováno u zařízení 71 prstencovou pružinou 37 se štěrbinou, která v podstatě obklopuje pouzdro 30, jak je znázorněno v řezu na obr.2, vedeném rovinou II-II na obr.1, a která je opřena svými radiálně pruživými částmi o oba blokové a ovládací členy 61, 61'. Radiální průchod 31 v pouzdře je otevřený směrem ven k vnější ploše 77 pouzdra, znázorněné na obr.2, v důsledku čehož oba blokové a ovládací členy 61, 61' leží na jejich odpovídajících radiálně vnějších stranách

63 volně a jsou kryty prstencovou pružinou 37. Prstencová pružina 37 tedy působí bezprostředně na blokovací a ovládací člen 61, 61' a zajišťuje tak radiální zatížení pružinou ve směru šipek 33, 33' blokovací pojistky 60 proti přetížení. Oba blokovací a ovládací členy 61, 61' se nacházejí radiálně vedle axiálního úseku, obsahujícího stavítka 15. To platí nejen pro toto zařízení 71, ale také pro obě alternativní zařízení 72 a 73, znázorněná na obr.7 a 10. Běžec 40 je sice ve všech třech případech zařízení 71 až 73 uložen v axiálně odsunutém úseku 69 uzavíracího válce 70, jak ukazují obr.1 nebo 7, ale mezi jedním z obou členů 61, 61' a odpovídajícím běžcem 40 je axiální spojení, které je u zařízení 71 až 73 uspořádáno vzájemně odlišně.

V příkladě provedení v zařízení 71 z obr.1 až 6 je mezi blokovacím a ovládacím členem 61' a běžcem 40 tvarové spojení 80, které sestává, jak je nejlépe patrné z obr.3, z axiálního čepu 81, zapadajícího do kulisového vedení 82 běžce 40. Délka kulisového vedení 82 zohledňuje míru otáčivého pohybu 18 válcového jádra 10. Tímto tvarovým spojením 80 se přenáší zatížení pružinou ve směru 33', působící bezprostředně na blokovací a ovládací člen 61, 61' podle obr.2, zprostředkovaně také na běžec 40. Vzniká tam již uvedená vracecí síla 44, patrná z obr.3, která normálně drží výše uvedené spojovací plochy 17, 47 v jejich účinné poloze.

Toto ovládání běžce 40 blokovacím a ovládacím členem 61' platí však nejen pro normální případ, ale také pro případ přetížení, jak vyplývá z obr.4 až 6. Jestliže se podle obr.5 vyvíjí na válcové jádro 10 nástrojem 16', použitým pro násilné vniknutí, otáčení 18', jsou stavítka 15 zajištěná

v zajišťovacích kanálech 22 volnoběžného pouzdra 20. Tím jsou obě části uzavíracího válce 70, t.j. válcové jádro 10 a volnoběžné pouzdro 20, spolu otáčeny v pouzdře 30 ve směru otáčení 18'. To je možné proto, že když je při násilném otáčení 18' vyvíjen točivý moment, který přesáhne určenou mezní hodnotu, dostane se blokovací pojistka 60 proti přetížení do volnoběžného postavení patrného z obr.5. Tato mezní hodnota je určována zatížením 33, 33' pružinou, jakož i profilováním obou radiálních vybrání 21, 21' ve volnoběžném pouzdře, patrných z obr.5.

Radiální vybrání 21, 21' mají vhodný zvedací profil, z něhož se válečky 61, 61' vyvalují, jestliže je tento mezní točivý moment překročen. Potom přechází váleček 61 ze záběrové polohy podle obr.2, odpovídající normálnímu stavu, do vysunuté polohy z obr.5 v případě přetížení. Oba konce prstencové pružiny 37 jsou vzpírány směrem od sebe, čímž se zvyšuje pružinové zatížení 33, 33' členů 61, 61'. Členy 61, 61' se při otáčení 18' odvalují po obvodové oblasti 64 volnoběžného pouzdra 20.

Aby mohla při vysokém zatížení 33, 33' pružinou vzdorovat plošnému tlaku, jsou radiální vybrání 21, 21' ve volnoběžném pouzdře 20 opatřena ocelovými vložkami 78. V případě přetížení je čepem 81 tvarového spoje 80 přenášen rozpěrný pohyb blokovacího a ovládacího členu 61' na běžec 40, jak je patrné z obr.6. Přitom se dostávají aretovací plochy 42, vytvořené na běžci 40, do záběru s protiaretovacími plochami 32 pouzdra 30. Tyto protiaretovací plochy 32 jsou tvořeny šterbinou 76 axiálního výběžku 74, patrnou z obr.3. Aretovací plochy 42 běžce 40 jsou naproti tomu tvořeny radiálním

nosem 79 běžce 40 (obr.6).

V případě přetížení je tedy běžec 40 aretován. Popsaným záběrem v tvarovém spoji mezi pracovním členem 50 a běžcem 40 prostřednictvím výše uvedeného výběžku 66 je v případě přetížení podle obr.6 aretován také pracovní člen 50. V této aretovací poloze jsou rozpojeny spojovací plochy 17, 47 mezi běžcem 40 a válcovým jádrem 10. V případě přetížení se tedy volnoběžně otáčí válcové jádro 10. Nedochází k žádnému unášení pracovního členu 50. Zařízení 71 tedy nevykonává přes otáčení 18' válcového jádra 10 ve vozidle žádnou funkci pro ovládání uzavření.

Toto zařízení 71 má výhodu v tom, že zatížení pružinou 33, 33', působící na pojistku 60, vyvíjí automaticky také vracecí sílu na běžec 40, jak již bylo uvedeno. Tím se ušetří přídatná pružina, vracející běžec 40. U zařízení 71 má listovitá prstencová pružina 37 dvojí funkci. Dále je možné konstatovat, že spojením 80 ve znázorněném příkladě provedení zařízení 71, je využíván popisovaný stavěcí pohyb blokovacího a ovládacího členu 61' mezi záběrovou polohou z obr.2 a zvedací polohou z obr.5 pro úplný ovládací pohyb běžce 40 mezi jeho spojovací polohou z obr.3 a jeho aretovací polohou z obr.5.

U obou dalších zařízení 72, 73 vzniká částečné ovládání běžce 40 místním blokovacím a ovládacím členem 61. Vzhledem k tomu, že konstrukce mají do značné míry shodné znaky, stačí u zařízení 72, 73 uvést pouze rozdíly. Z ostatních hledisek platí popis zařízení 71.

U zařízení 72, 73 sestává pracovní člen 50' z ozubeného kola, které je nejlépe patrné z obr.9. Ozubené kolo 50 je osazeno na zadním čelním konci pouzdra 30, přičemž axiální soudržnost součástí je zajišťována spojením na záskočku 51 apod. Ozubené kolo 50 je opatřeno obvodovým ozubením 52, které je v ozubeném záběru s dalšími blíže neznázorněnými prvky zámku, jejichž poloha je vyznačena šipkou 53 na obr.7. Jak je nejlépe patrné z obr.9, je do ozubeného kola 50 integrováno radiální vedení pro běžec 40. Ve vedení 54 se nachází, jak je nejlépe patrné z obr.7, uložení 55 pro tlačnou pružinu 45. Tlačná pružina 45 je opřena o vzájemně opačná radiální osazení 46, 56 běžce 40 a vedení 54. Tím je běžec 40 silově zatížen ve směru šipky 44 z obr.7.

V případě druhého zařízení 72, znázorněného na obr.7 až 9, je použito zprostředkovaného axiálního spojení 83 mezi příslušným blokovacím a ovládacím členem 61 a běžcem, k čemuž je využito stavěcího členu 23. Tento stavěcí člen sestává v tomto příkladě provedení z pružinového jazýčku 23, který je uložen radiálně vně pouzdra 30 a který vyvíjí již popsané zatížení 33 blokovací pojistky 60 proti přetížení pružinou. To platí také pro diametrálně opačný blokovací a ovládací člen 61' blokování, který obsahuje vlastní pružinový jazýček 23'. Pružinové jazýčky 23 a 23' jsou upevněny jedním koncem v obvodové oblasti pouzdra 30 a opačným volným koncem 25 jsou natáčivé v radiální rovině uzavíracího válce, znázorněné řezovou rovinou VII-VII z obr.8.

Pružinový jazýček 23 je opatřen prodloužením 35, které v tomto případě vyvíjí ovládací funkce na běžec 40. Běžec 40 přesahuje válcové pouzdro v radiálním směru a má radiální

osazení 41, pod něj zasahuje prodloužení 25 stavěcího členu 23. Uvedenou tlačnou pružinou 45 je zajištěn trvalý kontakt v místě 41 mezi prodloužením 35 stavěcího členu 23 a běžcem 40.

Stavěcí pohyb blokovacího a ovládacího členu, který je zde rovněž vytvořen jako váleček 61, 61', mezi záběrovou polohou z obr.7 a 8, a blíže neznázorněnou vysouvací polohou, je přenášen také v tomto případě přes axiální spojení 83 na osazení 40. Tím je vyvoláváno opření pružinového jazýčku 23 o vnější konec 63 válečku 61. Přitom se dostávají také zde použité aretovací plochy 32, 42 mezi běžcem 40 a pouzdrem 30 do jejich zajišťovací polohy. Ozubené kolo 50' je potom blokováno v otáčení. K vracecímu pohybu běžce 40 z takové aretovací polohy do spojovací polohy z obr.7 si- ce dochází aktivně tlačnou pružinou 45, ale se sladěním se zatahovacím pohybem pružinového jazýčku 23.

Jak vyplývá z obr.7, je aretovací místo 32 pro běžec 40 uloženo v pouzdře 30 radiálně blíže k ose 19 válce, než výše uvedené kontaktní místo 41 mezi běžcem 40 a volným koncem 25 jazýčku. Ozubené kolo 50' se nachází, jak ukazuje obr.9, na vnitřním konci 27 válcového jádra 10. Je uloženo otočně na čepovitém konci 13 válce souose s jeho osou 19. Místo 34 upevnění jazýčku 23 leží v opačné vnější oblasti 28. Zde uložená válcová hlava 11 je kryta protiprachovým víčkem 29. Ochrana proti vnikání nečistot je zajištěna pružným prstencovým těsněním 39 v prstencové drážce mezi válcovou hlavou 11 a pouzdrem 30.

Rozumí se, že počet válečků 61, 61', určujících mezní

točivý moment, a k nim náležejících pruživých jazýčků 23, 23', může být libovolný. Je možné vyrobit více takových jazýčků 23, 23' z axiálně štěrbinovaného pruživého prstence, který připouští společné upevnění všech jazýčků v obvodové oblasti pouzdra 30. Místo ohebného pruživého jazýčku 23 je možné použít také natáčivé rameno, které je zatíženo pružinovými prostředky směrem k ose 19 válce, které vyvíjí zatížení ve směru šipek 33, 33'.

Třetí provedení zařízení podle vynálezu, znázorněné na obr.10 jako zařízení 73, je vytvořeno částečně v souladu s druhým příkladem provedení podle obr.7 a 8 a částečně v souladu s prvním příkladem provedení podle obr.1 až 6. Pokud jsou použity stejné vztahové značky, platí proto dosavadní popisy a stačí se zabývat rozdíly. Radiální pruživá síla 33, 33' je také v tomto případě vyvíjena štěrbinovanou prstencovou pružinou 37, přičemž se přes opěrné místo 43, 43' přenáší na oba členy 61, 61', z nichž opět jeden, a to člen 61, vyvíjí ovládací funkce.

V případě přetížení se prstencová pružina 37 radiálně rozšiřuje a "dýchá" při přechodu z normálního stavu do přetíženého stavu. Prstencová pružina 37 má na její prstencové vnitřní ploše 57, jak ukazuje obr.10, různá místa 43, 43' opření pro jednotlivé blokové a ovládací členy 61, 61'. Prstencová pružina 37 je dále opatřena axiálním prodloužením 48, které spolupůsobí na kontaktním místě 41 s běžcem 40 analogicky, jak již bylo popsáno v předchozím příkladě provedení. Volnoběžné pouzdro 20 je opatřeno, jak ukazuje obr.6, obvodovou drážkou 49, do níž zapadá rozpínací prstec 58 nebo podobný prostředek, vsazený do radiálního ulože-

28.11.00

-16-

ní 59 pouzdra 30. Tento rozpínací prstenec 58 zajišťuje axiální přidržování volnoběžného pouzdra 20, které se v případě přetížení otáčí, na stacionárním pouzdře 30.

PROT. KALININ
ANTONET AF 111



PROT. KALININ
ANTONET AF 111
28.11.00

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Uzavírací zařízení (71, 72, 73), zejména pro vykonávání a ovládání uzavíracích funkcí na vozidlech, s uzavíracím válcem (70),

příčemž uzavírací válec (70) obsahuje volnoběžné pouzdro (20) a válcové jádro (10), které je axiálně aretované a otočně uložené ve volnoběžném pouzdře (20) a obsahuje válcový úsek (12) se stavítky (15),

příčemž stavítka (15) jsou ovladatelná zasunutím klíče (16) a při vytaženém klíči (16) aretují válcové jádro (10) ve sprážené poloze s volnoběžným pouzdrem (20),

příčemž uzavírací zařízení dále obsahuje stacionární pouzdro (30), v němž je volnoběžné pouzdro (20) otočně uloženo, avšak v normálním stavu je fixováno proti otáčení blokovacím a ovládacím členem (61, 61') blokovací pojistky (60) proti přetížení, zatíženým pružinou,

příčemž blokovací a ovládací člen (61, 61') je volně uložen v radiálním průchodu (31, 31') pouzdra a v normálním případě svým radiálně vnitřním koncem (62) zapadá v důsledku radiálního zatížení (33) pružinou do radiálního vybrání (21, 21') ve volnoběžném pouzdře (20), opatřeného vyzvedávacím profilem, zatímco v případě přetížení se z této záběrové polohy dostává proti působení (33) pružiny do vyzvednuté polohy v obvodové oblasti volnoběžného pouzdra (20),

s pracovním členem (50), vykonávajícím ve vozidle uzavírací

funkci, jakož i s běžcem (40), který je s pracovním členem (50, 50') spojený s aretováním proti vzájemnému otáčení, ale posuvně, který se sice normálně v důsledku vracecí síly (44) nachází ve spojovací poloze, neotáčivé vzhledem k válcovému jádru (10), ale v případě přetížení je prostřednictvím blokovacího a ovládacího členu (61, 61') odpojen a je uveden do polohy aretované v pouzdře (30) proti otáčení, v níž je popřípadě také aretován (32, 42) pracovní člen (50; 50'),

vyznačené tím, že

radiální průchod (31, 31') pro blokovací a ovládací člen (61, 61') je otevřený směrem k vnější ploše (77) pouzdra a blokovací a ovládací člen (61; 61') sice leží radiálně volně směrem ven, ale je překryt listovitou pružinou (37; 23, 23'),

příčemž pružina (37; 23, 23') je uložena v obvodové oblasti pouzdra a působí bezprostředně na blokovací a ovládací člen (61, 61')

příčemž blokovací a ovládací člen (61, 61') je uložen radiálně vedle válcového úseku (12) válcového jádra (10), obsahujícího stavítka (15),

a příčemž běžec (40) je uložen v úseku (69) uzavíracího válce (70), axiálně posunutém vůči blokovacímu a ovládacímu členu (61), a vzdálenost mezi blokovacím a ovládacím členem (61, 61') a běžcem (40) je přemostována axiálním spojením (80; 83).

2. Zařízení podle nároku 1, vyznačené tím, že mezi blokovacím a ovládacím členem (61') a běžcem (40) je bezprostřední tvarové spojení (80), přičemž pružina (37) blokovací pojistky (60) proti přetížení, působící na blokovací a ovládací člen (61'), vyvíjí tvarovým stykem (80) současně vracecí sílu (44), tlačící běžec (40) do spojovací polohy s válcovým jádrem (10).

3. Zařízení (71) podle nároku 2, vyznačené tím, že tvarové spojení (80) sestává z axiálního čepu (81) na blokovacím a ovládacím členu (61') a z kulisového vedení (82) v běžci (40), přičemž čep (81) zapadá do kulisového vedení (82).

4. Zařízení (71, 72, 73) podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, vyznačené tím, že axiální spojení (80, 83) mezi blokovacím a ovládacím členem (61, 61') a běžcem (40) je uloženo ve stejném úseku uzavíracího válce (10) jako spojovací prostředky (17, 47) mezi běžcem (40) a válcovým jádrem (10) a/nebo aretovací prostředky (42, 32) mezi běžcem (40) a pouzdrem (30).

5. Zařízení (71, 72, 73) podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačené tím, radiální vybrání (21) ve volnoběžném pouzdře (20) je opatřeno pro zvýšení plošného tlaku, vyvíjeného pružinou (37) blokovací pojistky (60) na blokovací a ovládací člen (61, 61'), ocelovou vložkou (78).

6. Zařízení (72, 73) podle nároku 1, vyznačené tím, zprostředkované axiální spojení (83) mezi blokovacím a ovlá-

dacím členem (61) a běžcem (40) je vytvářeno stavěcím členem (23), který je uložený radiálně vně pouzdra (30) a je spojený s pružinou (23) blokovací pojistky (60) proti přetížení, působící na blokovací člen (61), s nímž je společně pohyblivý.

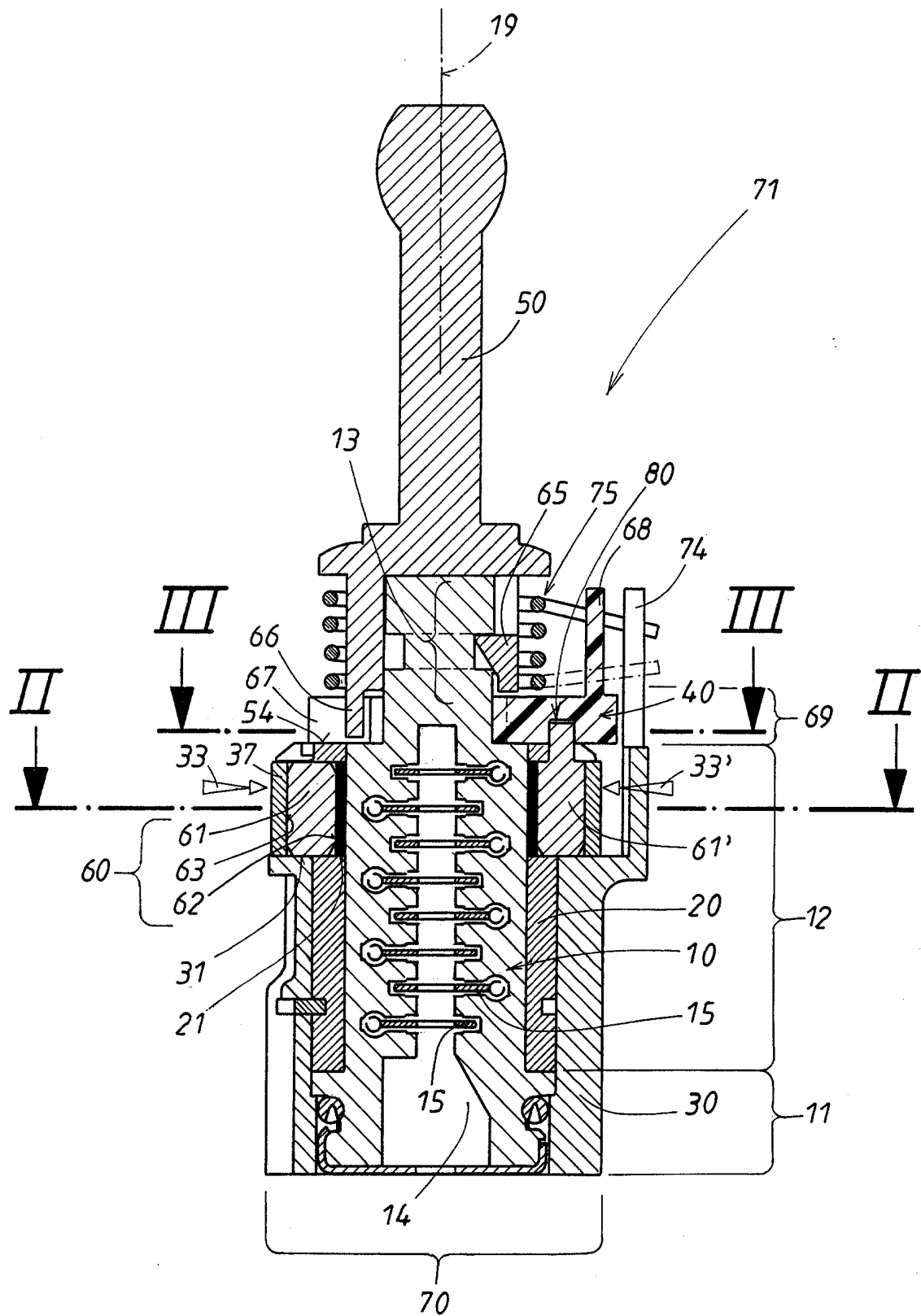
7. Zařízení (72, 73) podle nároku 6, vyznačené tím, že běžec (40) radiálně přesahuje válcové pouzdro (30), přičemž stavěcí člen (23) zasahuje za radiální osazení (41) běžce (40) a běžec (40) je silově zatížen (44) směrem k místu dotyku (41) se stavěcím členem (23).

8. Zařízení (72, 73) podle nároku 6 nebo 7, vyznačené tím, že aretovací místo (42, 32) mezi běžcem (40) a pouzdrem (30) je uloženo radiálně blíže k ose (19) válce než místo dotyku (41) mezi běžcem (40) a stavěcím členem (23).

9. Zařízení (72, 73) podle kteréhokoli z nároků 6 až 8, vyznačené tím, že stavěcí člen (23) sestává z jednodílného nebo vícedílného prodloužení (35) pruživého jazýčku (23), přičemž jazýček (23) je natáčivý v radiální rovině uzavíracího válce (70) a je odpružen (33) směrem k ose válce (19).

10. Zařízení (71, 73) podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, vyznačené tím, že pružina blokovací pojistky (60) proti přetížení je zejména šterbinou dělená prstencová pružina (37), která obklopuje pouzdro (30) v radiální rovině, přičemž prstencové pouzdro (37) je prstencovým segmentem opřeno o blokovací a ovládací člen (61; 61') a vyvíjí radiální pruživou sílu (38) na blokovací člen (61; 61').

2010



[Handwritten signature]

28.11.00

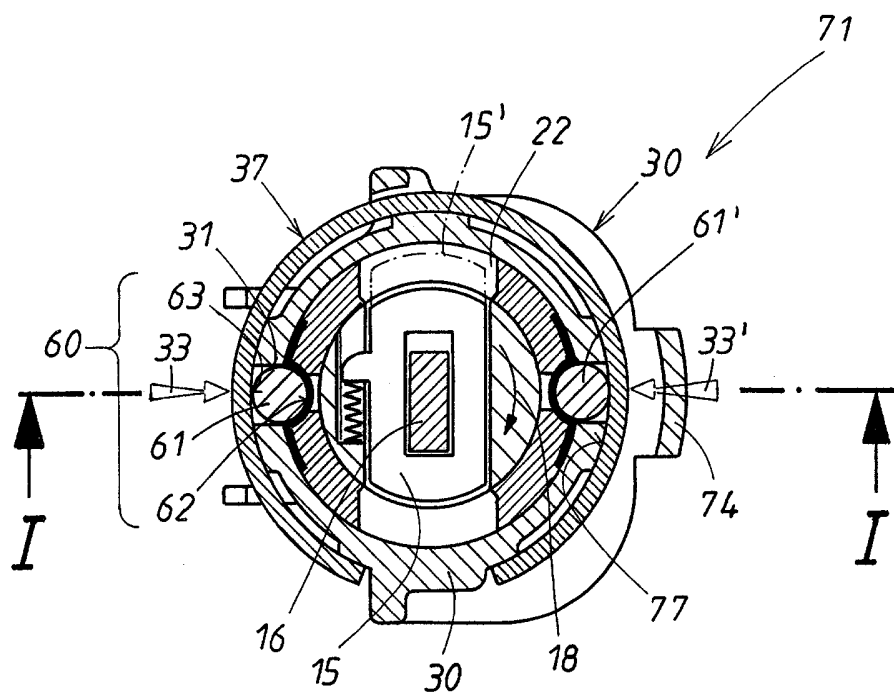


FIG. 2

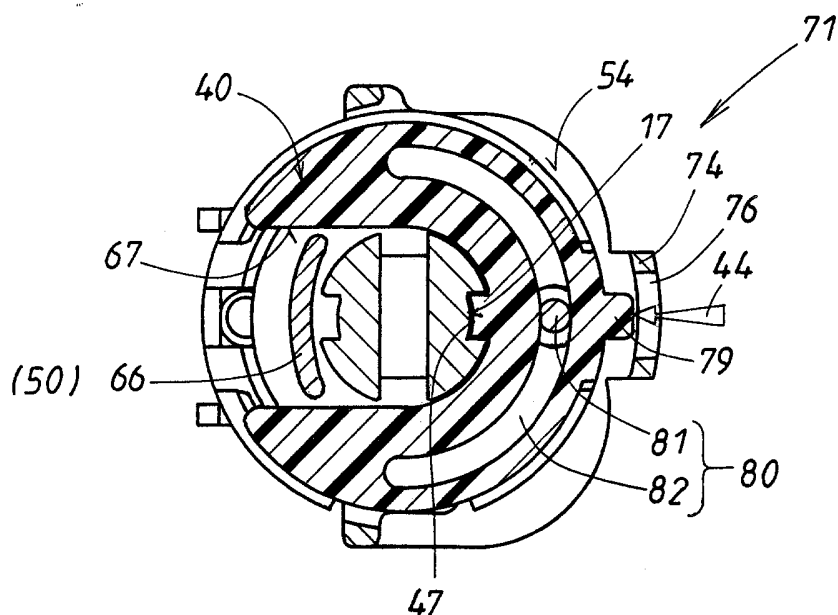


FIG. 3

28.11.00

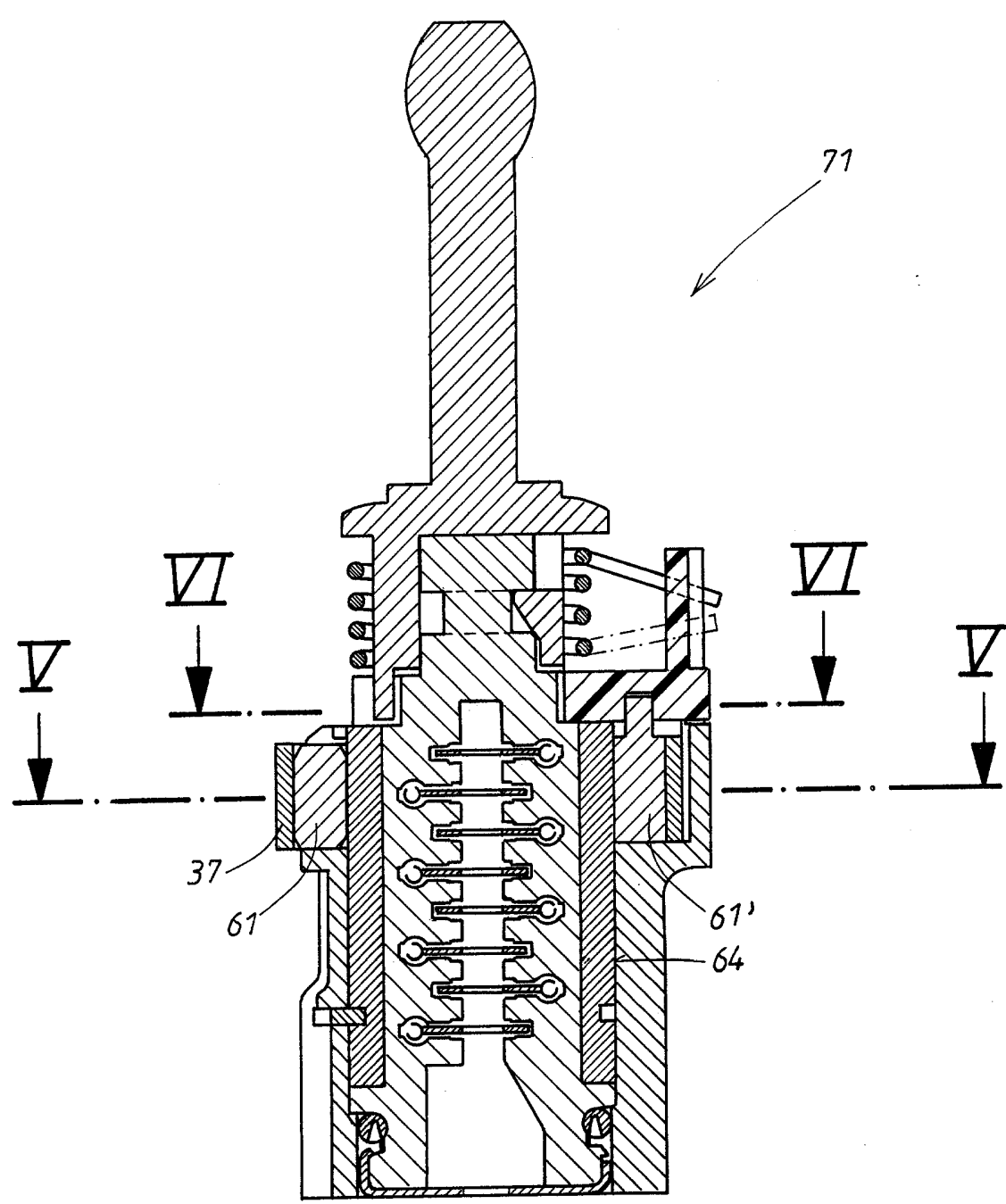


FIG. 4

[Handwritten signature]

28.11.00

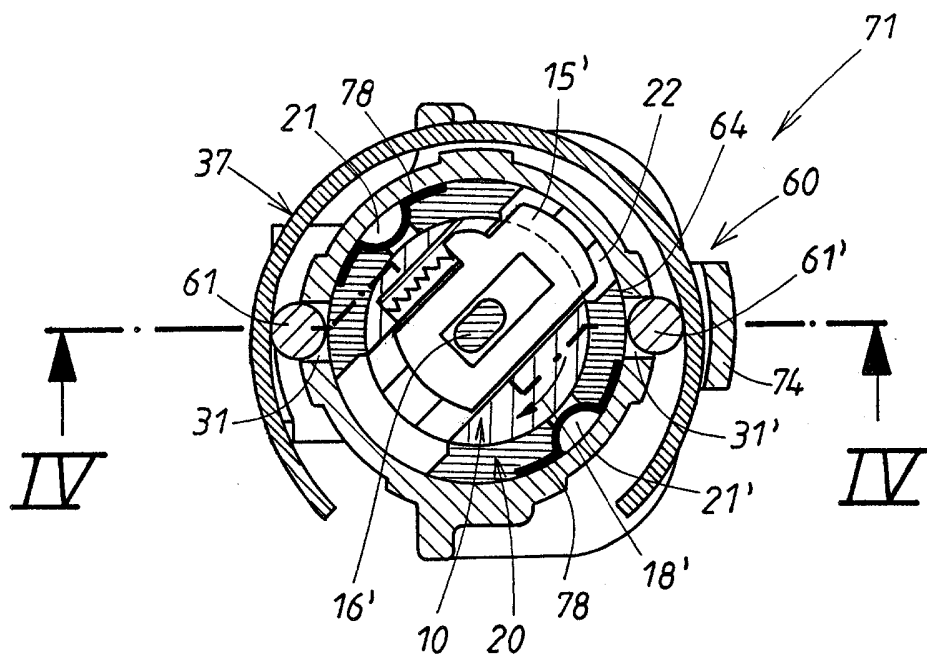


FIG. 5

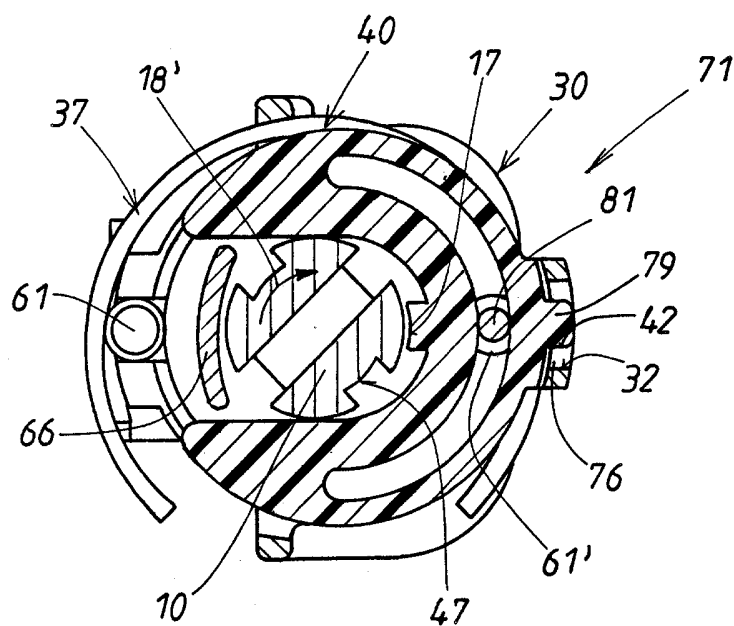


FIG. 6

28.11.00

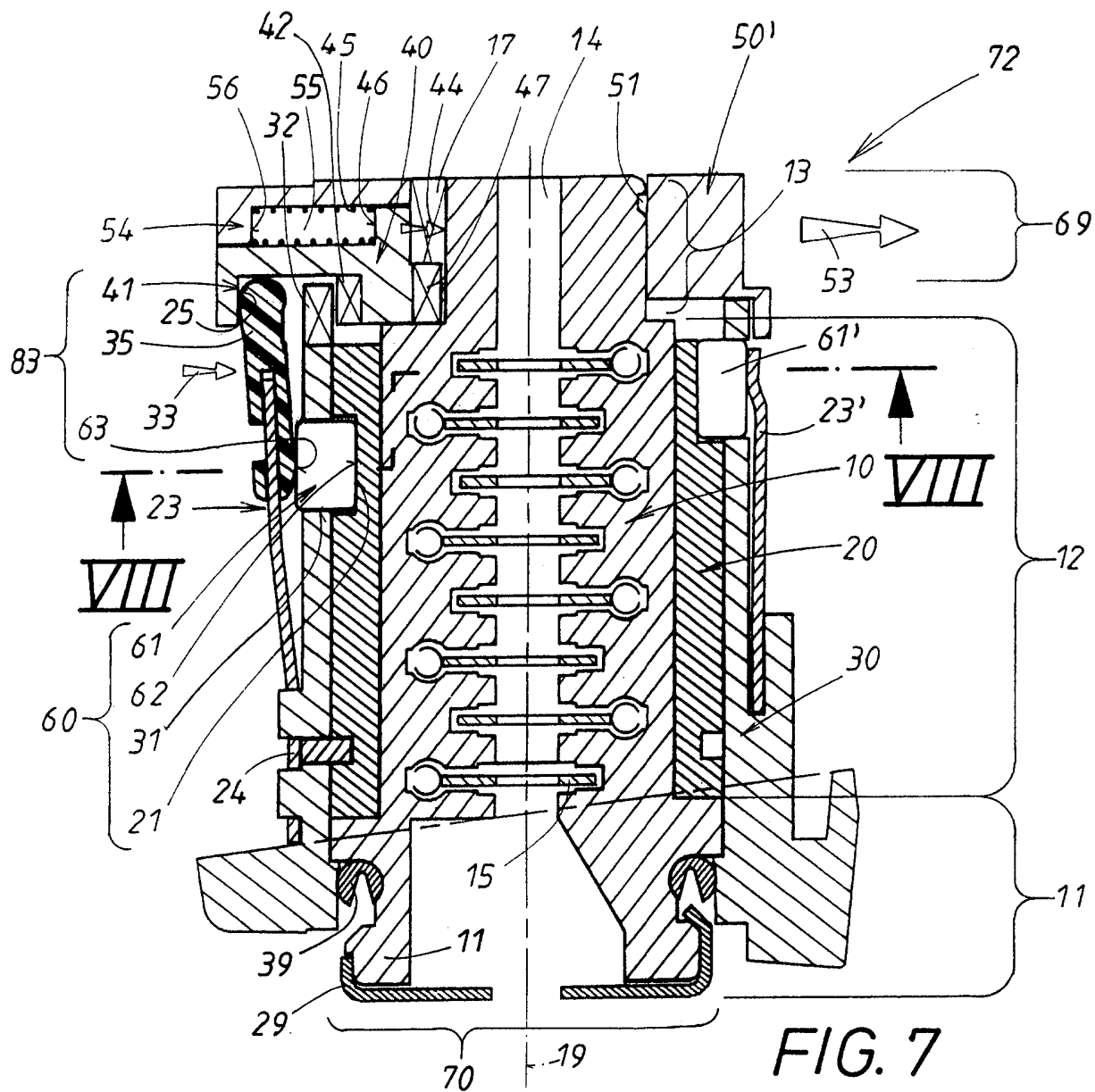


FIG. 7

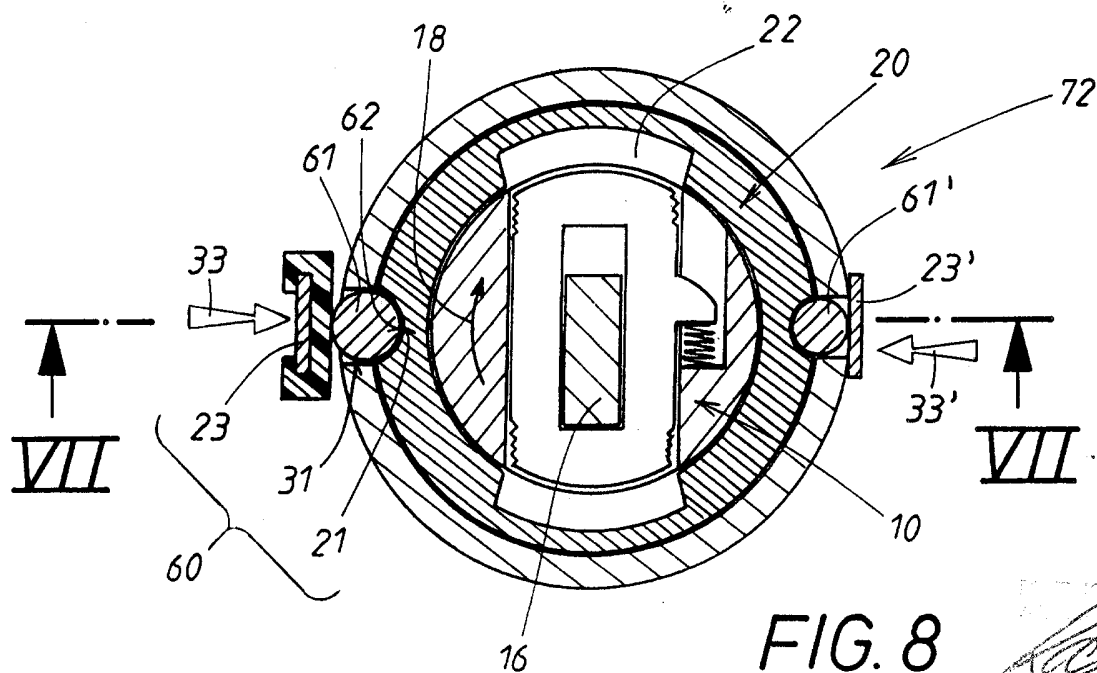


FIG. 8

28.11.00

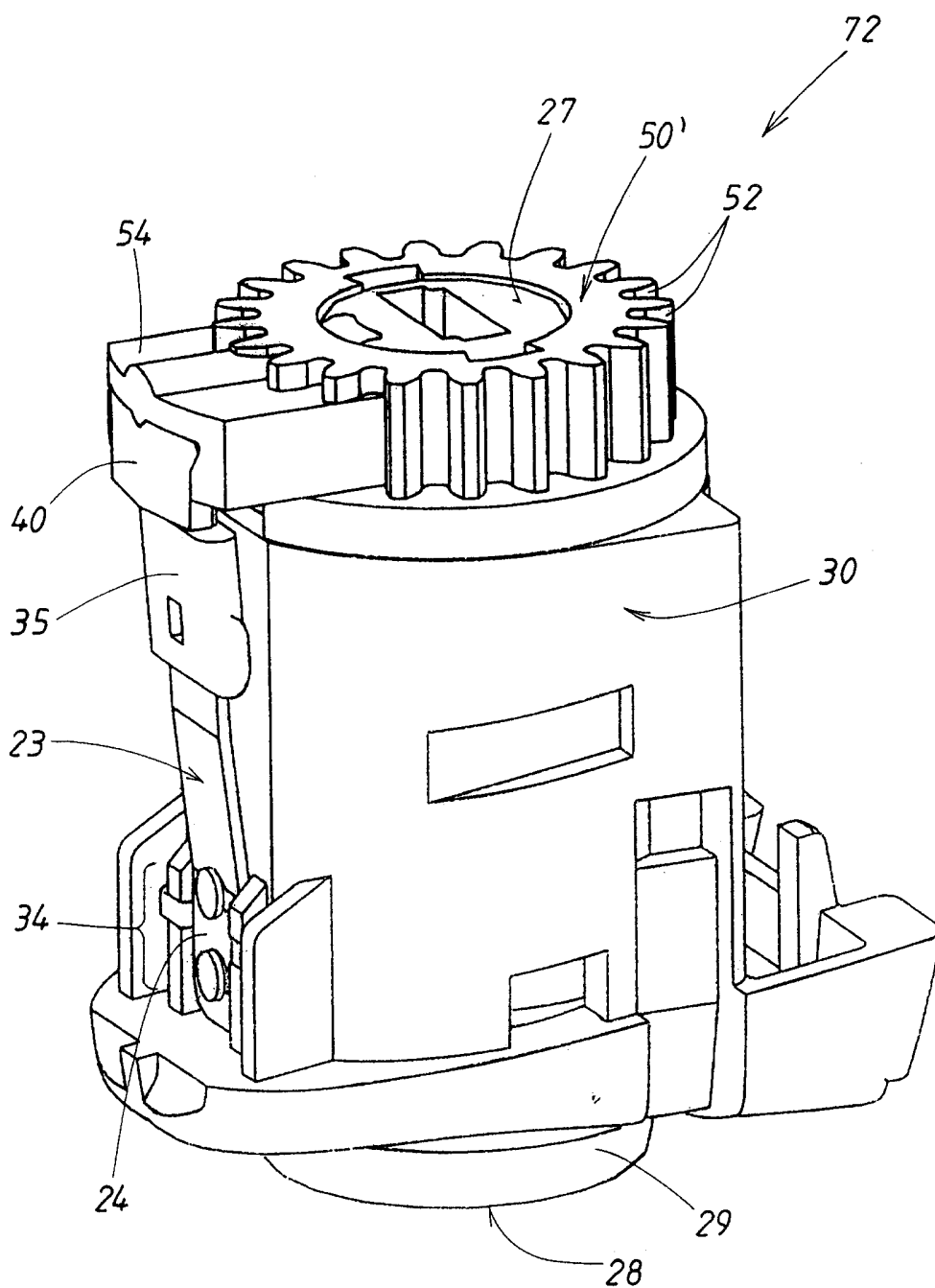


FIG. 9

Handwritten signature and a rectangular stamp.

28 11 00

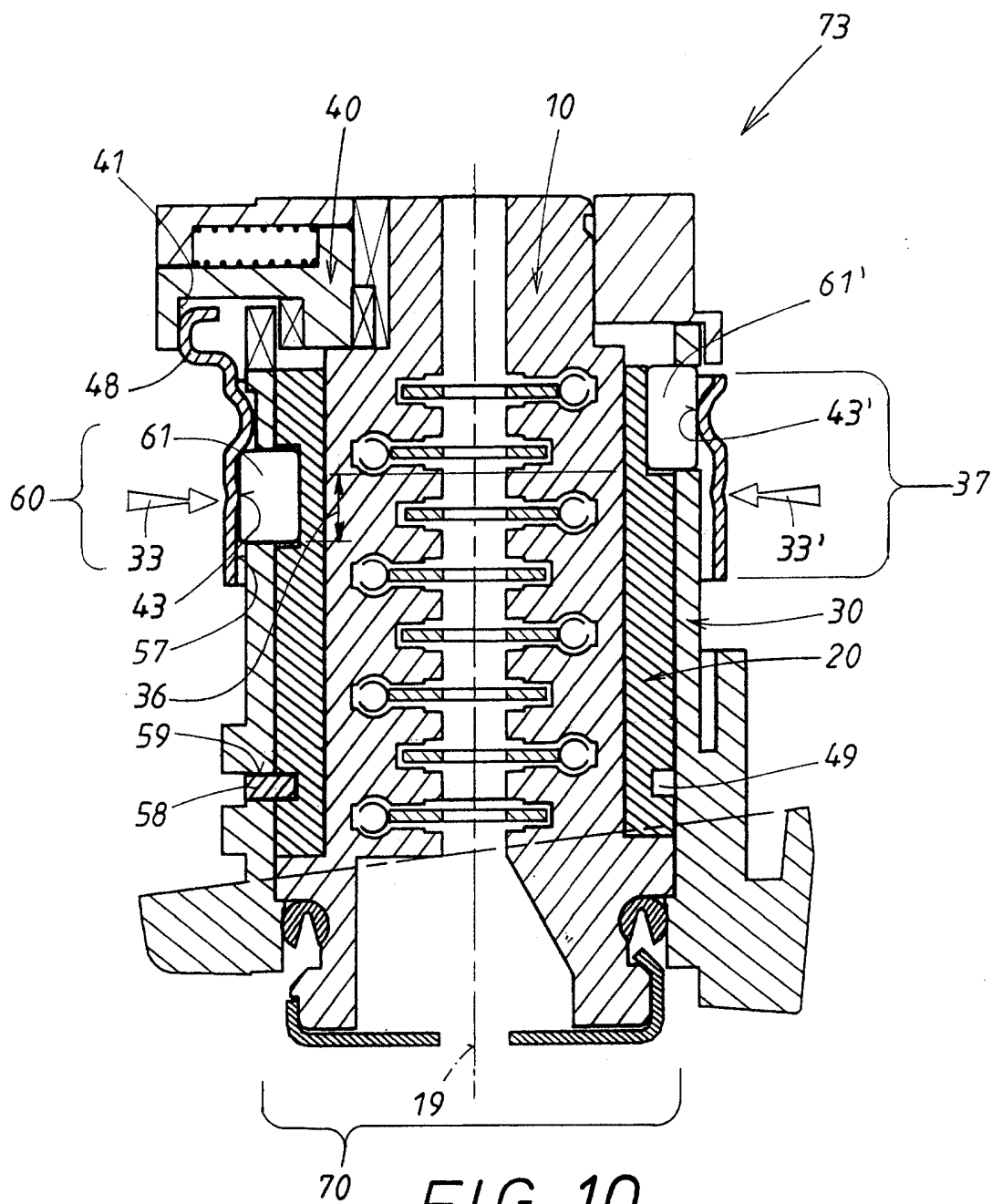


FIG. 10

DESIGNED BY
ATTORNEY AT LAW