

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **08.01.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **11.01.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19800603**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.07.2000**
(Věstník č. 7/2000)

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 62

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

F 16 D 65/60

B 60 T 7/08

(71) Přihlašovatel:

ED. SCHARWÄCHTER GMBH, Remscheid, DE;

(72) Původce:

Küller Axel, Wuppertal, DE;

Bode Sven, Remscheid, DE;

Kalckert Hans-Peter, Remscheid, DE;

Braker Ulf, Schülpe, DE;

(74) Zástupce:

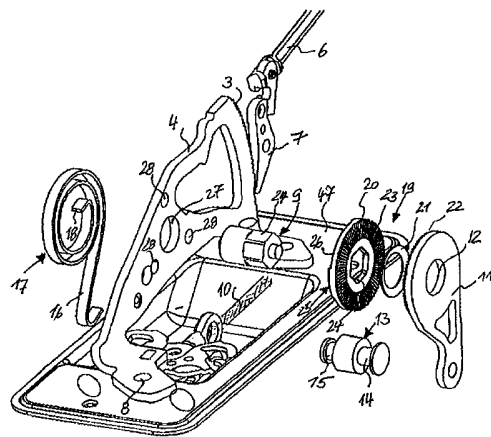
Hofejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Ruční brzda pro motorové vozidlo opatřená
samočinným seřizovacím zařízením**

(57) Anotace:

Páka (5) ruční brzd (1) je výkyvně uložena na můstkovém unášeči (4) opatřeném ozubením (3) a upevnitelná prostřednictvím záměrně vysunutelné upevňovací západky (7) v každé libovolné přitahovací poloze na můstkovém unášeči (4). Páka (5) ruční brzd (1) je dále spojitelná prostřednictvím pružinou zatíženého spojovacího ústrojí s unášecím ústrojím pro lanko (10) brzd, které je také uloženo na můstkovém unášeči (4) a které je ve směru otáčení ovlivňováno pružinovým zatížením vytvářeným nastavovací pružinou (17). Páka (5) ruční brzd (1) je při přitážení ruční brzd (1) prostřednictvím samočinně zasunutelné, tvarově pevné spojky (19) v uvolnitelném poháněcím spojení s unášecím ústrojím pro lanko (10) brzd, ovlivňovatelným nastavovací pružinou (17).



Ruční brzda pro motorové vozidlo opatřená samočinným seřizovacím zařízením

Oblast techniky

Vynález se týká ruční brzdy pro motorové vozidlo opatřené samočinným seřizovacím zařízením, u které je páka ruční brzdy, výkyvně uložená na můstkovém unášeči opatřeném ozubením, upevnitelná prostřednictvím záměrně vysunutelné upevňovací západky v každé libovolné přitahovací poloze na můstkovém unášeči a u které je páka ruční brzdy dále spojitelná prostřednictvím pružinou zatíženého spojovacího ústrojí s unášecím ústrojím pro lanko brzdy, které je také uloženo na můstkovém unášeči a které je ve směru otáčení ovlivňováno pružinovým zatížením vytvářeným nastavovací pružinou.

Dosavadní stav techniky

Známé ruční brzdy v předcházejícím uvedeném konstrukce se samočinným seřizovacím zařízením se vyznačují tím, že lanko brzdy, které vede k brzdícím orgánům kol je připojeno na kotoučový segment, který vytváří nastavovací kotouč opatřený obvodovým ozubením, přičemž tento nastavovací kotouč je uspořádán soustředně vzhledem k páce ruční brzdy, ale na ní nezávisle otočně na společné ose a přičemž tento nastavovací kotouč je ovlivňován v jednom směru otáčení zatížením nastavovací pružiny, vytvořené spirálovou pružinou. S pákou ruční brzdy je nastavovací kotouč u takto uspořádaných seřizovacích ústrojí spojen, případně spojitelný s unášecí západkou, ovlivňovanou v zasouvacím směru pružinou, zejména šroubovitou válcovou pružinou s prodlouženými konci, a to tak, že unášecí západka při přitahování ruční brzdy a tím také

při vykývnutí páky ruční brzdy z její uvolňovací polohy vytvoří spojení páky ruční brzdy s po obvodu ozubeným seřizovacím kotoučem a tak také unášení lanka brzdy. Unášecí západka je přitom vytvořena jako sklopná páka, jak je to patrné například z EP - O 535 131, která spolupůsobí svým jedním pákovým ramenem s obvodovým ozubením kotoučového segmentu vytvářejícího seřizovací kotouč a prostřednictvím druhého pákového ramene s vratným dorazem, uspořádaným polohově pevně na můstkovém unášeci pevně spojeném s karosérií vozidla, a to tak, že při vykývnutí páky ruční brzdy do zcela uvolněné polohy je její spojení se seřizovacím kotoučem zrušeno a tento seřizovací, případně nastavovací kotouč je nyní výlučně pod vlivem na něj působící spirálové pružiny.

Tyto srovnatelné konstrukce ručních brzd opatřených samočinným seřizovacím zařízením se vyznačují tím, že spojení páky ruční brzdy s kotoučem lanka nebo se srovnatelným unášecím ústrojím pro nejméně jedno lanko brzdy se uskutečňuje prostřednictvím zaskakovací západky, zejména prostřednictvím pružinou zatížené západky, což bez možnosti zabránění přináší vývoj hluku při ovládání ruční brzdy a mimoto vyžaduje poměrně vysoké výrobní náklady, protože mohou být připuštěny jen srovnatelně malé tolerance.

U dalšího, například z EP-OS O 162749 známého provedení nastavovacího zařízení se předpokládá, že na lanko brzdy připojený, jako jednoramenná páka vytvořený unášec je opatřen soustředným axiálním ozubením pro jeho uložení na unášeci, který současně slouží pro podepření páky ruční brzdy, a prostřednictvím něj je při působení axiálního ozubení uspořádaného komplementárně na jedné boční ploše páky ruční brzdy, v překonatelném záběru. Tlačná pružina, která udržu-

je ve vzájemném záběru unášeč a páky ruční brzdy v průběhu přitahování páky ruční brzdy je přitom vytvořena a uspořádána tak, že současně působí na unášeč otočnou silou směřující ve směru napínání lanka brzdy, a to tak, že tento může být v důsledku sklonu vzájemného ozubení páky ruční brzdy a unášeče v klidové poloze páky ruční brzdy proti ní přestaven, jakmile vznikne vůle v brzdovém systému. Nevýhodná je u tohoto jednoduchého provedení seřizovacího, případně nastavovacího zařízení ta skutečnost, že jediná pružina musí vykonávat dvě různé funkce a proto nemůže být vytvořena optimálně z hlediska žádné z obou funkcí a dále je nevýhodná ta skutečnost, že se nedosáhne v žádném okamžiku zcela volného seřízení unášeče proti páce ruční brzdy.

Podstata vynálezu

Vynález si proto klade za úkol dále zdokonalit samočinným seřizovacím zařízením opatřenou ruční brzdou v úvodu uvedeného typu pro motorové vozidlo tak, aby se dosáhl nejméně bez zvýšení výrobních a montážních nákladů na páce ruční brzdy nezávislý a po každém ovládní ruční brzdy samočinně vznikající, zejména do značné míry plynulý seřizovací účinek.

Vytčený úkol se podle vynálezu řeší v podstatě tím, že páka ruční brzdy je prostřednictvím při přitahování ruční brzdy samočinně zasunutelné, tvarově pevné spojky v uvolnitelném poháněcím spojení s unášecím ústrojím pro lanko brzdy, ovlivňovatelným nastavovací pružinou.

Použití páky ruční brzdy podle vynálezu jen v případě přitahování ruční brzdy s unášecím ústrojím pro přitahování

lanka brzdy spojující spojky umožňuje trvale působit na unášecí ústrojí zatížením nastavovací pružiny s účinkem trvalého nastavování, takže jakákoli vůle uvnitř systému ovládací brzdy je při uvolnění ruční brzdy prostřednictvím seřízení okamžitě odstraněna. Oddělení páky ruční brzdy od unášecího ústrojí pro lanko brzdy je možné sice uskutečnit různými způsoby, ale úprava upravená podle vynálezu, u které je v závislosti na ovládání páky ruční brzdy vytvořena možnost pro samočinné zasouvání oddělovací spojování, kterou lze zvláště jednoduše realizovat a spolehlivě pracuje, čímž se také dosáhne přerušitelného spojení mezi pákou ruční brzdy a mezi unášecím ústrojím, případně lankem brzdy pro kontinuální seřizování ruční brzdy.

U zvláště výhodného uskutečnění plynule a zejména bez hluku nastavitelné ruční brzdy se předpokládá, že unášecí ústrojí s pákou ruční brzdy spojující tvarově pevná spojka sestává z axiálně ozubeného spojkového kotouče a z na unášecím ústrojí vytvořeného komplementárního axiálního ozubení, jakož i z vysouvací pružiny spojky a ze zasouvacího ústrojí. Axiálně nasměrované ozubení může být v nejjednodušším případě vytvořeno jako zubové uspořádání, účelně je však toto ozubení provedeno ve tvaru drážek, aby se získal pokud možno plynulý seřizovací účinek.

Účelně se přitom pro uskutečnění pokud možno kompaktní konstrukce dále předpokládá, že páka ruční brzdy a spojkový kotouč, jakož i unášecí ústrojí jsou podepřeny prostřednictvím společné úložné části výkyvně, případně otočně kolem společné osy na můstkovém unášeči unášečím pákou ruční brzdy, přičemž páka ruční brzdy a spojkový kotouč jsou navzájem spojeny neotočně. Zejména se předpokládá, že úložná část má

vícehranný podélný úsek, jehož profil průřezu je vytvořen například jako šestihran nebo osmihran, který slouží pro neotočné spojení páky ruční brzdy a spojkového kotouče a současně připouští přesně vedené, axiální posuvné podepření spojkového kotouče na úložné části.

Spojkový kotouč je přitom uložen axiálně posuvně na jej unášející úložné části a vysouvací pružina spojky je vytvořena talířovou pružinou, upravenou mezi spojkovým kotoučem a mezi unášecím ústrojím.

Podle dalšího výhodného uspořádání se předpokládá, že k páku ruční brzdy s unášecím ústrojím spojující tvarově pevné spojce přiřazené zasouvací ústrojí sestává z více na boční ploše můstkového unášeče uspořádaných zasouvacích výstupků a z odpovídajícího počtu na zadní straně spojkového kotouče uspořádaných vybrání, opatřených zkoseními vytvářejícími náběhové nájezdy. Můstkový unášeč je účelně vytvořen jako plechový výlisek a v souladu s tím jsou zasouvací výstupky vytvořeny prostými protlačky.

Zejména ve spojení s vytvořením zasouvacích výstupků zaskakovacího ústrojí jako jednoduchých protlaček v postranních, případně bočních plochách můstkového unášeče vyplývá zvláště výhodné, protože konstrukčně malé uspořádání spojky z té skutečnosti, že na boční ploše můstkového unášeče jsou v rovnoměrném rozdělení kolem osy podpírající páku ruční brzdy vyraženy tři zasouvací výstupky, ke kterým jsou přiřazena tři shodně v rovnoměrném rozdělení kolem osy podpírající páku ruční brzdy v základním obrysu ve tvaru segmentu vytvořená zhloubení v dosedací ploše spojkového kotouče.

Z hlediska vytváření stále působící seřizovací síly na unášecí ústrojí se podle vynálezu předpokládá, že jako spirálová pružina vytvořená nastavovací pružina je na jedné straně podepřena na úložné části a na druhé straně je v záběru s unášecím ústrojím. Na úložné části může být nastavovací pružina upevněna účelně při využití objímky nebo podobné připojovací části.

Unášecí ústrojí je v nejjednodušším případě vytvořeno jednoramennou pákou, která je volně otočně uložena na úložné části a v axiálním směru je uspořádáno proti podepřené páce na protilehlé straně můstkového unášeče proti spirálovou pružinou vytvořené nastavovací pružině. Nastavovací pružina zabírá prostřednictvím radiálně nasměrovaného zatěžovacího ramene na volném konci unášecího ústrojí. V detailech se k tomu dále předpokládá, že na volném konci páky vytvářející unášecí ústrojí je uspořádán připojovací element, který prochází skrz jako přířez z plochého materiálu vytvořenou pákou a má na jedné straně uložení vhodné pro záběr zatěžovacího ramene spirálové pružiny vytvářející nastavovací pružinu a na druhé straně připojovací element pro lanko brzdy, případně pro s nimi spojenou připojovací část.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji popsán na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky vyobrazena ruční brzda se samočinným nastavováním.

Na obr. 2 je schematicky znázorněna v rozloženém uspo-

řádání ruční brzda se samočinným seřizovacím zařízením, avšak bez vyobrazení páky ruční brzdy.

Na obr. 3 je také schematicky vyobrazena tvarově pevná spojka v ruční brzdě podle obr. 1 a obr. 2 ve větším měřítku.

Na obr. 4 je schematicky znázorněno detailní vyobrazení spojkového kotouče pro spojku podle obr. 1 až obr. 3, a to také ve větším měřítku.

Na obr. 5 je schematicky znázorněna v axonometrickém vyobrazení samočinně nastavitelná ruční brzda ve smontovaném stavu.

Příklady provedení vynálezu

Na výkrese vyobrazená, samočinným seřizovacím zařízením opatřená ruční brzda 1 pro motorová vozidla sestává v podstatě z páky 5 ruční brzdy, která je uložena na můstkovém unášeči 4, který je výkyvný kolem vodorovné osy 2 a který je opatřen radiálně směřujícím ozubením 3, přičemž tato páka 5 ruční brzdy je upevnitelná na můstkovém unášeči 4 v libovolné přitahovací poloze prostřednictvím zaskočitelné upevňovací západky 7, která je záměrně uvolnitelná prostřednictvím ovládací tyče 6. Můstkový unášeč 4 je sešroubován prostřednictvím svorníků 8 se závitem s vanou 47, prostřednictvím které je spojen s karosérií vozidla, která není na výkrese blíže znázorněna. Společně s pákou 5 ruční brzdy 1, ale na ní nezávisle otočná, je na ose 2 tvořené úložnou částí 9 uložena jednoramenná páka 11, která vytváří unášečí ústrojí pro nejméně jedno lanko 10 brzdy. Páka 11, vytvá-

řející unášecí ústrojí, je na jedné straně volně otočně uložena prostřednictvím úložného otvoru 12 na volném konci úložné části 9 a na druhé straně je opatřena připojovacím elementem 13, který je upevněn zanátyváním do vybrání ve tvaru otvoru v páce 11 vytvořené jako přířez z plochého materiálu a má na jedné straně připojovací čep 14 pro lanko 10 brzdy a na druhé straně přečnávající konec 15 pro záběr zatěžovacího ramene 16 nastavovací pružiny 17. Trvale na páku 11 vytvářející unášecí ústrojí působící nastavovací pružina 17 je vytvořena jako plochá spirálová pružina a prostřednictvím upínacího ramene 18 a na výkrese blíže neznázorněné objímky je upevněna na úložné části 9 vytvářející osu 2. S pákou 5 ruční brzdy vytvářející unášecí ústrojí páka 11 skutečným prostřednictvím při přitažení ruční brzdy 1 samočinně zaskakující, tvarově pevnou spojku 19, čímž vznikne poháněcí spojení. Spojka 19 sestává v podstatě z axiálně přestavitelného spojkového kotouče 20, z vysouvací pružiny 21 spojky 19 a z ozubení 22 na páce 11, které je uspořádáno soustředně k úložnému otvoru 12 a které je nasměrováno v axiálním směru. K axiálně nasměrovanému ozubení 22 páky 11, vytvářející unášecí ústrojí, je přiřazeno komplementárně vytvořené ozubení 23 spojkového kotouče 20. Spojkový kotouč 20 je uspořádán prostřednictvím šestihranného vybrání 24 neotočně, ale axiálně posuvně na odpovídajícím šestihranném vytvoření úložné části 9, přičemž páka 5 ruční brzdy 1 je prostřednictvím také jako šestihran vytvořeného, na výkrese blíže neznázorněného, připojovacího vybrání uspořádána neotočně na úložné části 9, a to tak, že každý výkyvný pohyb páky 5 ruční brzdy 1 má nuceně za následek otočný pohyb spojkového kotouče 20. K samočinnému a v závislosti na přitahovacím pohybu páky 5 ruční brzdy 1 nucenému zasouvání páky 5 ruční brzdy 1, která je v uvolněné poloze pod vlivem

vysouvací pružiny 21 spojky 19 vytvořené jako talířová pružina vysunutě tvarově pevné spojky je přiřazeno zasouvací ústrojí, sestávající z vybrání 26, která jsou uspořádána na zadní straně 25 spojkového kotouče 20, mají tvar segmentu a jsou nasměrována axiálně, jakož i ze zasouvacích výstupků 28, které jsou uspořádány na můstkovém unášeči 4 na kruhové dráze, která je soustředná s úložným otvorem 27 pro úložnou část 9. U znázorněného příkladu provedení, jak je to patrné zejména z obr. 4, jsou na zadní straně 25 spojkového kotouče 20 upravena celkem tři v okrajové oblasti rovnoměrně rozdělená, ve tvaru segmentů vytvořená vybrání 26, která jsou přiřazena k zasouvacím výstupkům 28, vytvořeným protlačováním ve tvaru bradavek a uspořádaným na můstkovém unášeči 4 v kruhové dráze soustředné s úložným otvorem 27 ve stejných vzájemných odstupech. Aby se zabezpečilo spolehlivé zasouvání tvarově pevné spojky vytvářené ozubeními 22 a 23, jsou vybrání 26 ve tvaru segmentů na zadní straně 25 spojkového kotouče 20 opatřeny nejméně na jejich radiálně nasměrovaných okrajích s náběhovou rampou pro bradavkovité zasouvací výstupky 28 zkoseními 29, vytvořenými na můstkovém unášeči 4.

Jak je to patrné zejména z vyobrazení na obr. 3, zabírají zasouvací výstupky 28 vytvářející bradavkovité výtlačky na můstkovém unášeči 4, pokud je páka 5 ruční brzdy 1 v uvolněné poloze, do segmentových a axiálně nasměrovaných vybrání 26 na zadní straně 25 spojkového kotouče 20, čímž je spojkový kotouč 20 držen prostřednictvím vysouvací pružiny 21 spojky 19 v posunutě poloze, ve které jeho axiálně nasměrované ozubení 23 je mimo záběr s komplementárně axiálně nasměrovaným ozubením 22 páky 11, vytvářející unášecí ústrojí. Na začátku v přitahovacím směru nasměrovaného výkyvného pohybu páky 5 ruční brzdy 1 se prostřednictvím šestihranného

vybrání 24 nuceně pootočí také spojkový kotouč 20, čímž se dostanou zasouvací výstupky 28 vytvářející bradavkovité průtlačky na můstkovém unášeci 4 do překrytí se zkoseními 29 na segmentovitých vybráních 26 na zadní straně 25 spojkového kotouče 20 a proti působení vysouvací pružiny 21 spojky 19 tak vynutí axiální posunutí spojkového kotouče 20, a to tak, že jeho axiální ozubení 23 se dostane do tvarově pevného záběru s axiálním ozubením 22 na páce 11 vytvářející unášecí ústrojí a tím se vytvoří pevné spojení páky 5 ruční brzdy 1 s pákou 11. Stejný proces proběhne při uvolnění ruční brzdy 1 v opačném směru, takže spojka vytvořená ozubením 22 a 23 vysune v uvolňovací poloze upravenou páku 5 ruční brzdy 1 působením vysouvací pružiny 21 spojky 19 a spojení mezi pákou 5 ruční brzdy 1 a mezi pákou 11 unášecího ústrojí je zrušeno a na nyní volně otočnou páku 11 unášecího ústrojí působící nastavovací pružina 17 může pro odstranění v brzdovém tahu případně vzniklé vůle přemístit páku 11 vytvářející unášecí ústrojí do případně pootočené výstupní polohy, odpovídající obnovenému přitažení ruční brzdy 1.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

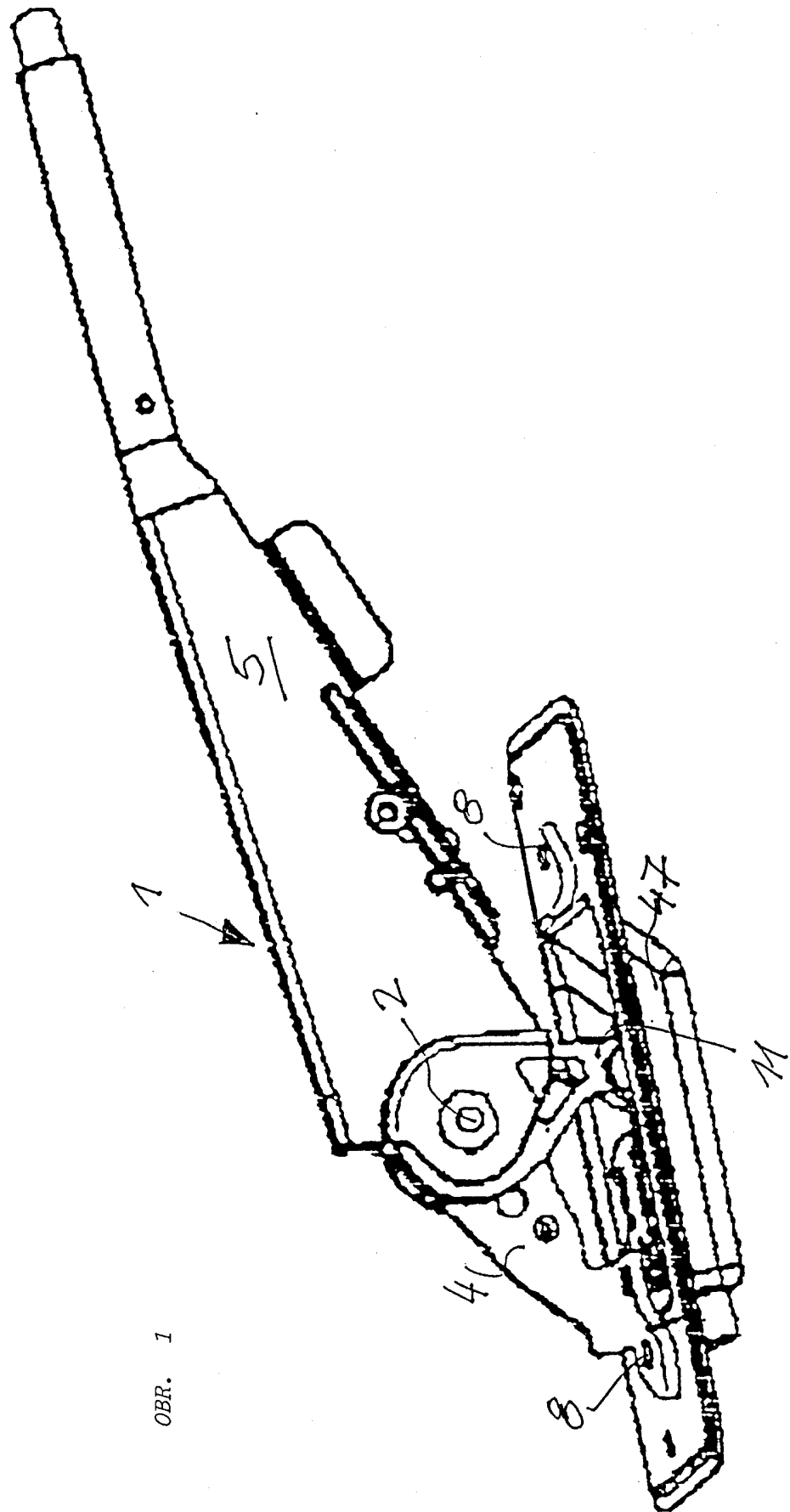
1. Ruční brzda pro motorové vozidlo opatřená samočinným seřizovacím zařízením, u které je páka ruční brzdy, výkyvně uložená na můstkovém unášeči opatřeném ozubením, upevnitelná prostřednictvím záměrně vysunutelné upevňovací západky v každé libovolné přitahovací poloze na můstkovém unášeči a u které je páka ruční brzdy dále spojitelná prostřednictvím pružinou zatíženého spojovacího ústrojí s unášecím ústrojím pro lanko brzdy, které je také uloženo na můstkovém unášeči a které je ve směru otáčení ovlivňováno pružinovým zatížením vytvářeným nastavovací pružinou, v y z n a č u j í c í s e t í m , že páka (5) ruční brzdy (1) je prostřednictvím při přitažení ruční brzdy (1) samočinně zasunutelné, tvarově pevné spojky (19) v uvolnitelném poháněcím spojení s unášecím ústrojím pro lanko (10) brzdy, ovlivňovatelným nastavovací pružinou (17).
2. Ruční brzda podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že unášecí ústrojí s pákou (5) ruční brzdy (1) spojující tvarově pevná spojka (19) sestává z axiálně ozubeného spojkového kotouče (20) a z na unášecím ústrojí vytvořeného komplementárního axiálního ozubení (22, 23), jakož i z vysouvací pružiny (21) spojky (19) a ze zasouvacího ústrojí.
3. Ruční brzda podle nároku 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že páka (5) ruční brzdy (1) a spojkový kotouč (20), jakož i unášecí ústrojí jsou podepřeny prostřednictvím společné úložné části (9) výkyvně, případně otočně kolem společné osy (2) na můstkovém unášeči (4) unášejícím páku (5) ruční brzdy (1), přičemž páka (5) ruční brzdy (1)

a spojkový kotouč (20) jsou navzájem spojeny neotočně.

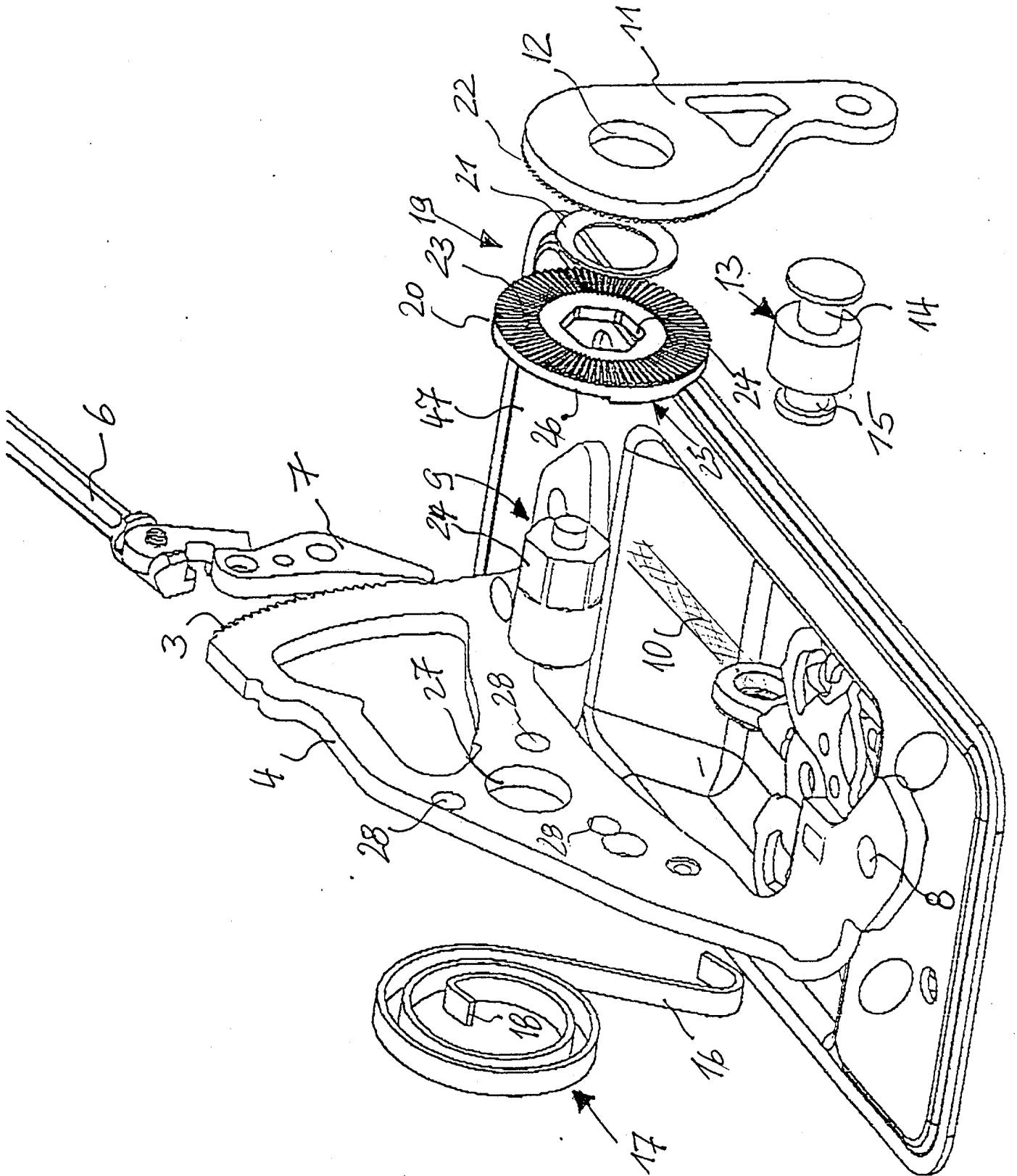
4. Ruční brzda podle nároku 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že spojkový kotouč (20) je uložen axiálně posuvně na jej unášející úložné části (9) a vysouvací pružina (21) spojky (19) je vytvořena talířovou pružinou, upravenou mezi spojkovým kotoučem (20) a mezi unášecím ústrojím.
5. Ruční brzda podle nároku 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že k páku (5) ruční brzdy (1) s unášecím ústrojím spojující tvarově pevné spojce (19) přiřazené zasouvací ústrojí sestává z více na boční ploše můstkového unášeče (4) uspořádaných zasouvacích výstupků (28) a z odpovídajícího počtu na zadní straně (25) spojkového kotouče (20) uspořádaných vybrání (26), opatřených zkoseními (29) vytvářejícími náběhové nájezdy.
6. Ruční brzda podle nároku 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na boční ploše můstkového unášeče (4) jsou v rovnoměrném rozdělení kolem osy (2) podpírající páku (5) ruční brzdy (1) vyraženy tři zasouvací výstupky (28), ke kterým jsou přiřazena tři shodně v rovnoměrném rozdělení kolem osy (2) podpírající páku (5) ruční brzdy (1) v základním obrysu ve tvaru segmentu vytvořená zahloubení v dosedací ploše spojkového kotouče (20).
7. Ruční brzda podle nároku 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako spirálová pružina vytvořená nastavovací pružina (17) je na jedné straně podepřena na úložné části (9) a na druhé straně je v záběru s unášecím ústrojím.
8. Ruční brzda podle nároku 1 až 7, v y z n a č u j í c í

s e t í m , že unášecí ústrojí je vytvořeno jednoramennou, volně otočně na úložné části (9) uloženou pákou (11) a jako spirálová pružina vytvořená nastavovací pružina (17) je v záběru prostřednictvím radiálně nasměrovaného zatěžovacího ramene (16) na jejím volném konci.

9. Ruční brzda podle nároku 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že unášecí ústrojí a nastavovací pružina (17) jsou uspořádány na navzájem protilehlých stranách můstkového unášeče (4).
10. Ruční brzda podle nároku 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na volném konci páky (11) vytvářející unášecí ústrojí je uspořádán připojovací element (13), který prochází skrz jako přířez z plochého materiálu vytvořenou pákou (11) a má na jedné straně uložení vhodné pro záběr zatěžovacího ramene (16) spirálové pružiny vytvářející nastavovací pružinu (17) a na druhé straně připojovací element (13) pro lanko (10) brzdy, případně pro s nimi spojenou připojovací část.



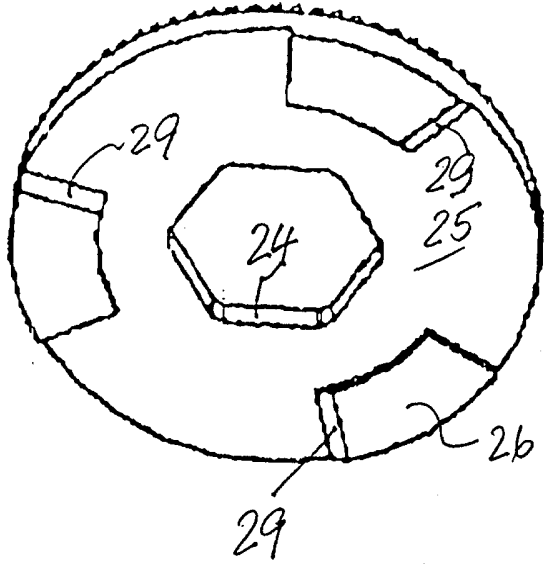
OBR. 1



OBR. 2

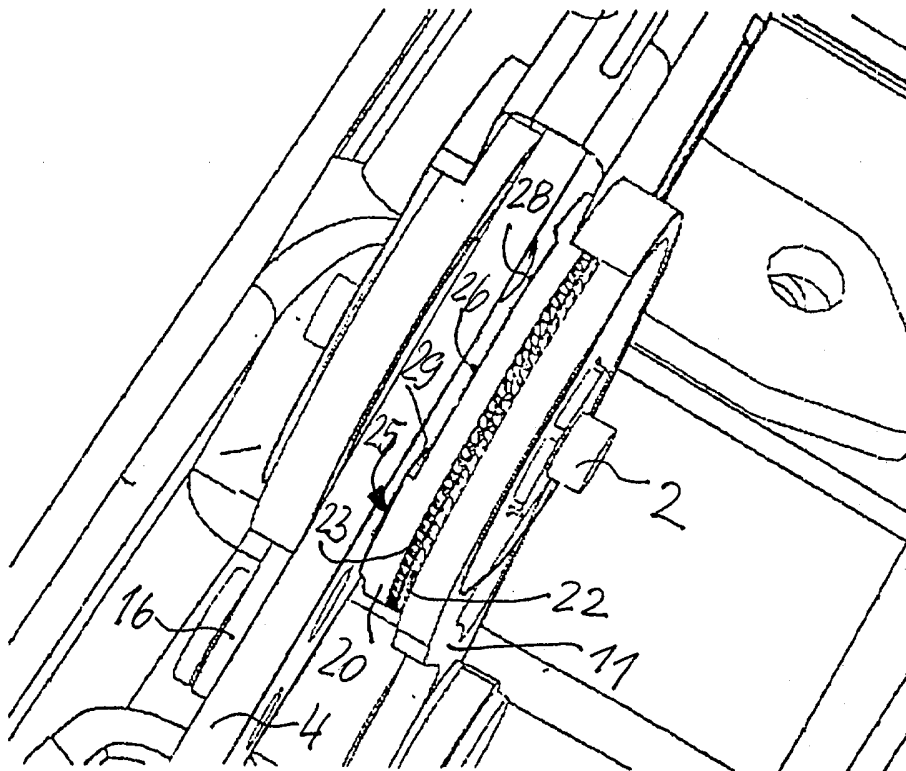
č.j. 3823

PV 1999-62 *
08.01.99



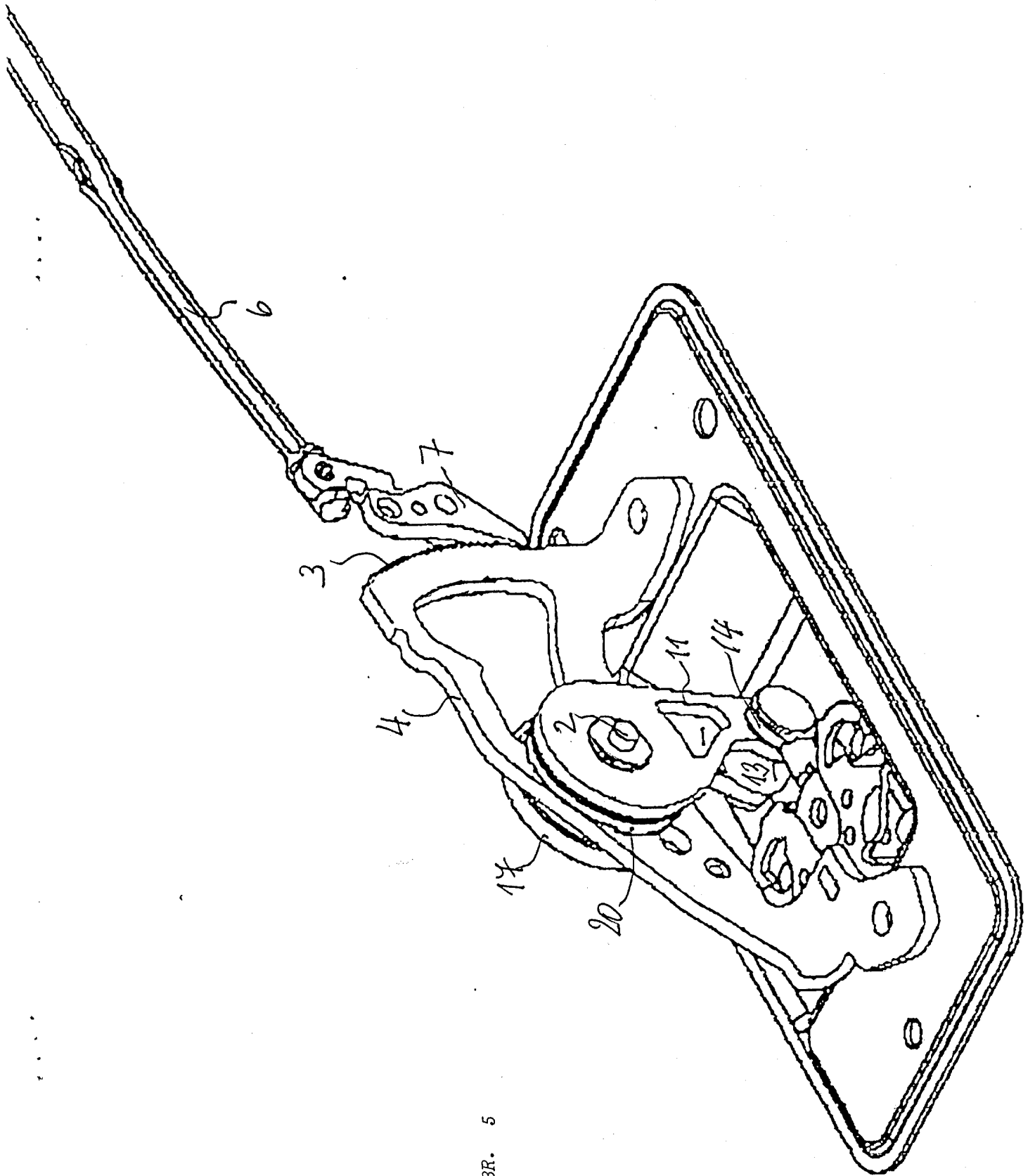
OBR. 4

OBR. 3



c.j. 3823

PV 1999-62 *



OBR. 5

66 10 80