

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 102

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 12 77
(21) PV 8046-77

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 61 H 1/00
// B 61 H 15/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)
Autor vynálezu PREČUCH DOMINIK
SLIAČAN DRAHOMÍR, BREZNO

VAŠKO ALEXANDER
ČELLÁR IVAN ing., MÝTO POD ĎUMBIEROM

(54) Brzdová jednotka, zejména pro kolejová vozidla s malým rozvorem

1

Předmětem vynálezu je brzdová jednotka, zejména pro kolejová vozidla s malým rozvorem, např. pro železniční podvozky na převoz kolejových polí.

Při stavbě železničních tratí se pro převoz kolejových polí používají malé železniční podvozky. Zvyšování výkonů pokládky vyžaduje zkracovat dobu přepravy, a tedy zvyšovat rychlost pojezdu těchto podvozků. Tyto podvozky je proto třeba vybavit účinnými brzdami.

Znamé brzdové jednotky pro železniční podvozky jsou založeny na tom, že každé kolo je bržděno dvojicí brzdových zdrží uložených proti sobě buď na obvodu kola, nebo na jeho čelech a všechny brzdové zdrže jsou ovládány společnou soustavou tyčovic.

Tyto brzdové jednotky nelze použít u výše zmíněných kolejových vozidel s malým rozvorem především z prostorových důvodů.

Uvedený problém je vyřešen brzdovou jednotkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že brzdová jednotka s brzdovými zdržemi, otočně uloženými na závěsech dále otočně uložených na rámu podvozku obsahuje mezi vratnými pružinami opřeny o rám podvozku mezi brzděnými koly na jedné straně vozidla vzepřeny brzdový válec, spojený kloubově s prvními konci dvojzvratných pák, k nimž jsou jednak spojovacími čepy otočně při-

pojena jedním koncem táhla, jednak ke druhým koncům dvojzvratných pák jsou závěsnými čepy uloženými v pevných vedeních otočně připojeny stavěcí šroub a stavěcí tyč vzájemně sprážené přestavnou stavěcí maticí, uloženou na stavěcím šroubu a vloženou s vůlí v kuželové dutině stavěcí tyče uzavřené opěrným mezikružím s otvorem pro provlečení stavěcího šroubu, přičemž na každém z obou táhel je vlečným čepem otočně připojena aretační kulisa, suvně uložená na vzpěře nasazené podélným výřezem na pevném čepu a k jeho osazení přitisknuté aretační pružinou vzepřenu o regulační matici, přičemž současně mezi nárážkou upravenou na aretační kulise a dorazem upraveným na vzpěře je vzepřena pomocná pružina, přičemž dále druhý konec každého táhla je špalkovým čepem se špalkovou pružinou otočně připojen k brzdové zdrži.

Výhodou tohoto uspořádání brzdové jednotky je to, že takto vytvořená páková soustava je prostorově úsporná a tím, že na každé kolo podvozku působí jen jeden brzdový špalek z jedné strany, lze pákovou soustavu brzdové jednotky umístit mezi kola i na podvozek s malým rozvorem.

Příklad provedení brzdové jednotky podle vynálezu je znázorněn na výkresu, kde je na obr. 1 nárysný pohled na brzdovou jednotku podle vynálezu, obr. 2 částečný řez brzdovou jednotkou vedený rovinou B - B znázorněnou na obr. 1, obr. 3 je řez brzdovou jednotkou vedený rovinou C - C, znázorněnou na obr. 1, obr. 4 je řez detailem A stavěcí matice zakresleným v obr. 1 a obr. 5 je řez stavěčem zdrži vedený rovinou A - A znázorněnou na obr. 4.

Brzdová jednotka je upravena mezi brzděnými koly na jedné straně podvozku. Je tvořena brzdovým válcem 1 s pístnicí, opatřeným přívodním hrdlem 28 a vzepřeným mezi dvěma vratnými pružinami 2 opřenými dále o konzoly 3, upravenými na rámu 15 podvozku. Ke dnu brzdového válce 1 je prvním koncem otočně připevněna jedna dvojzvratná páka 4 a k pístnici je prvním koncem otočně připevněna druhá dvojzvratná páka 4. Ke každé dvojzvratné páce 4 je spojovacím čepem 10 otočně připojeno jedním koncem táhlo 11. Druhé konce dvojzvratných pák 4 jsou vzájemně sprážené stavěčem zdrži tvořeným stavěcí tyčí 5, spojenou otočně závěsným čepem 26 s jednou dvojzvratnou pákou 4 a stavěcím šroubem 7, analogicky otočně spojeným s druhou dvojzvratnou pákou 4. Stavěcí tyč 5 a stavěcí šroub 7 jsou vzájemně sprážené přestavnou maticí 6, o sobě známé konstrukce, která je uložena na stavěcím šroubu 7 uvnitř kuželové dutiny vytvořené ve stavěcí tyči 5 s vůlí mezi kuželovou dutinou a opěrným mezikružím 30, upevněným v čelním otvoru dutiny opěrným kroužkem 8 a opatřeným otvorem pro průchod stavěcího šroubu 7. Do mezery mezi přestavnou maticí 6 a stěnou dutiny jsou příčně k ose stavěcí tyče provedeny průchozí otvory pro zasunutí vidlice 9, držené ve vysunuté poloze tlačnou pružinou a maticí na regulačním šroubu. Závěsné čepy 26 jsou uloženy suvně ve vedení 27 upraveném na rámu 15. Na každém táhle 11 je vlečným čepem 12 otočně připojena aretační kulisa 13 suvně uložená na vzpěře 14. Ve vzpěře 14 je upraven podélný výřez, kterým je vzpěra 14 nasazena na pevném čepu 16. Na pev-

ném čepu 16 je upraveno osazení, k němuž je vzpěra 14 přitisknuta aretační pružinou 25 vzepřenou o regulační matici 29. Aretační kulisa 13 je opatřena narážkou 24 a vzpěra 14 je opatřena dorazem 23, mezi nimiž je vzepřena pomocná pružina 22. Na druhém konci každého táhla 11 je na špalkovém čepu 20 otočně připojena jednak brzdová zdrž 17, jednak závěs 19 dále otočně uložený na rámu 15, přičemž botka zdrže 17 je k táhlu 11 přitlačena špalkovou pružinou 21 nasazenou na špalkovém čepu 20. K brzdové zdrži 17 je připevněn brzdový špalek 18. Přivedením tlakového vzduchu do brzdového válce 1 tlačí brzdový válec 1 dvojzvrtné páky 4, které se natáčí na spojovacích čepch 10 až stavěcí matice 6 dolehnou na stěnu kuželové dutiny ve stavěcí tyči 5. Při dalším pohybu se dvojzvrtné páky 4 natáčí okolo závěsných čepů 26, přičemž táhnou za sebou aretační kulisy 13 a táhla 11 až brzdové špalpy 18 dolehnou na obvod kol a začnou brzdit jejich pohyb. Při odbrzdění vracejí vratné pružiny 2 celou soustavu do počáteční polohy.

Soustava rovněž samočinně vyrovnává vzdálenost brzdových špalků 18 od obvodu kol tím, že při zvětšení této vzdálenosti při brzdění dvojzvrtné páky 4 táhnou za sebou nejen aretační kulisy 13, ale prostřednictvím dorazu 23 a narážky 24 jsou posunuty vzpěry 14 překonáním třecí síly od aretačních pružin 25. Při zpětném pohybu dvojzvrtných pák 4 při odbrzdění pomocné pružiny 22 odtlačí aretační kulisy 13 od vzpěr 14 držených v nové poloze silou od aretačních pružin 25. Tím se spojovací čepy 10 přesunuly do nové polohy blíže k obvodům kol, takže dalším natáčením dvojzvrtných pák 4 stavěcí matice 6, nesená stavěcím šroubem 7 dolehnou na opěrné mezikruží 30 a přestaví se známým způsobem o potřebný počet závitů na stavěcím šroubu 7. K držení brzdových zdrží 17 ve správné poloze slouží špalková pružina 21 regulovaná pomocí matice na špalkovém čepu 20. Při výměně brzdových špalků 18 se zasune vidlice 9 do mezery mezi přestavnou maticí a stěnu kuželové dutiny ve stavěcí tyči 5 a brzdové špalpy 18 se zatlačí k sobě. Pro brzdění je výhodné umístit na podvozek dvě brzdové jednotky, každou na jednu jeho stranu.

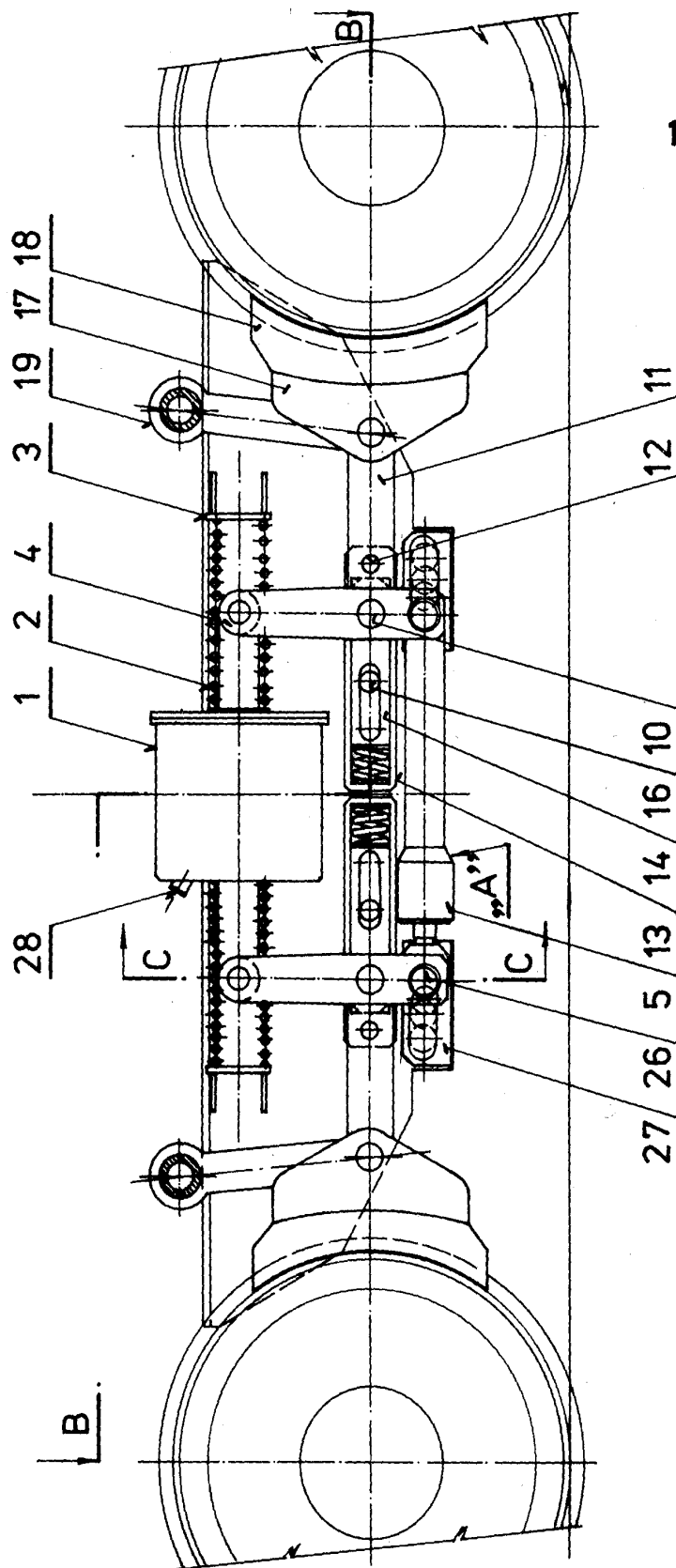
Brzdovou jednotku je možno použít pro její malé rozměry s výhodou u podvozků kolejových vozidel s malým rozvorem, u nichž problém použitelného prostoru je limitujícím faktorem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Brzdová jednotka, zejména pro kolejová vozidla s malým rozvorem s brzdovými zdržecmi otočně uloženými na závěsech dále otočně uložených na rámu podvozku, vyznačující se tím, že obsahuje mezi vratnými pružinami (2) opřeny o rám (15) podvozku mezi brzděnými koly na jedné straně vozidla vzepřený brzdový válec (1), spojený kloubově s prvními konci dvojjzvratných pák (4), k nimž jsou jednak spojovacími čepy (10) otočně připojena jedním koncem táhla (11), jednak ke druhým koncům dvojjzvratných pák (4) jsou závěsnými čepy (26) uloženými v pevných vedeních (27) otočně připojeny stavěcí tyč (5) a stavěcí šroub (7), vzájemně spřažené přestavnou stavěcí maticí (6) uloženou na stavěcím šroubu (7) a vloženou s vůlí v kuželové dutině tyče (5), uzavřené opěrným mezikružím (30) s otvorem pro provlečení stavěcího šroubu (7), přičemž na každém z obou táhel (11) je vlečným čepem (12) otočně připojena aretační kulisa (13), suvně uložená na vzpěře (14) nasazené podélným výřezem na pevném čepu (16) a k jeho osazení přitisknuté aretační pružinou (25) vzepřenou o regulační matici (29), přičemž současně mezi narážkou (24) upravenou na aretační kulise (13) a dorazem (23) upraveným na vzpěře (14) je vzepřena pomocná pružina (22), přičemž dále druhý konec každého táhla (11) je špalkovým čepem (20) se špalkovou pružinou (21) otočně připojen k brzdové zdrži (17, 18).

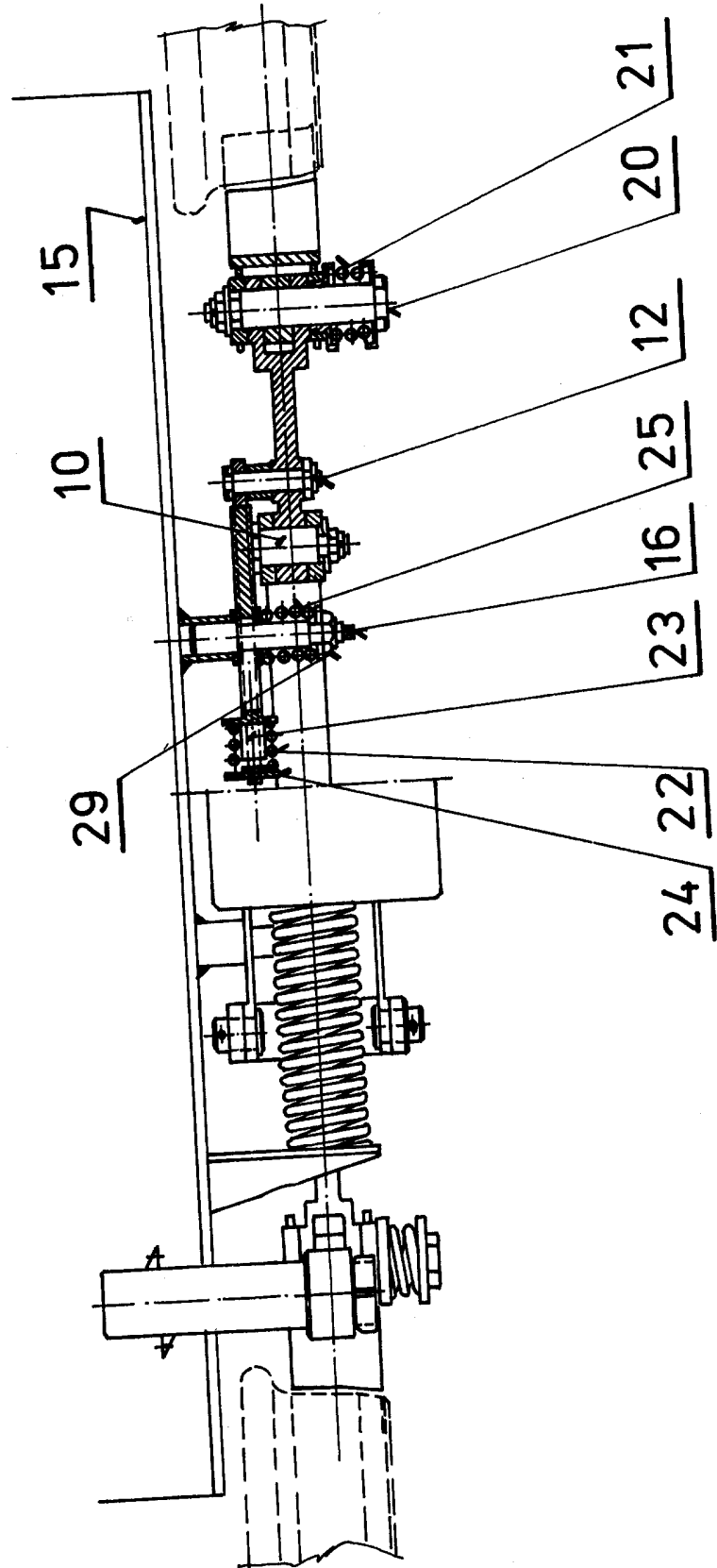
5 výkresů

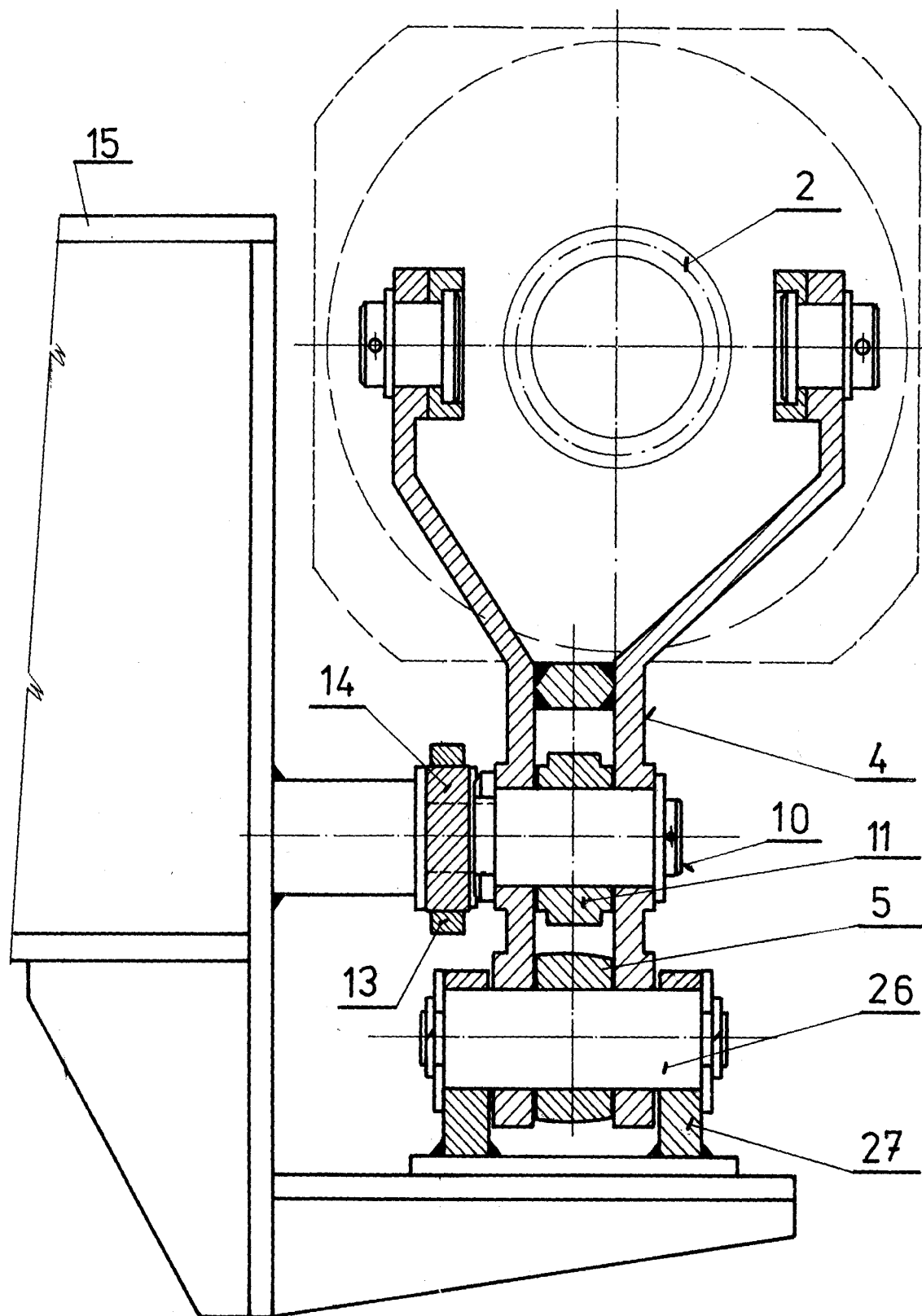
Obr. 1



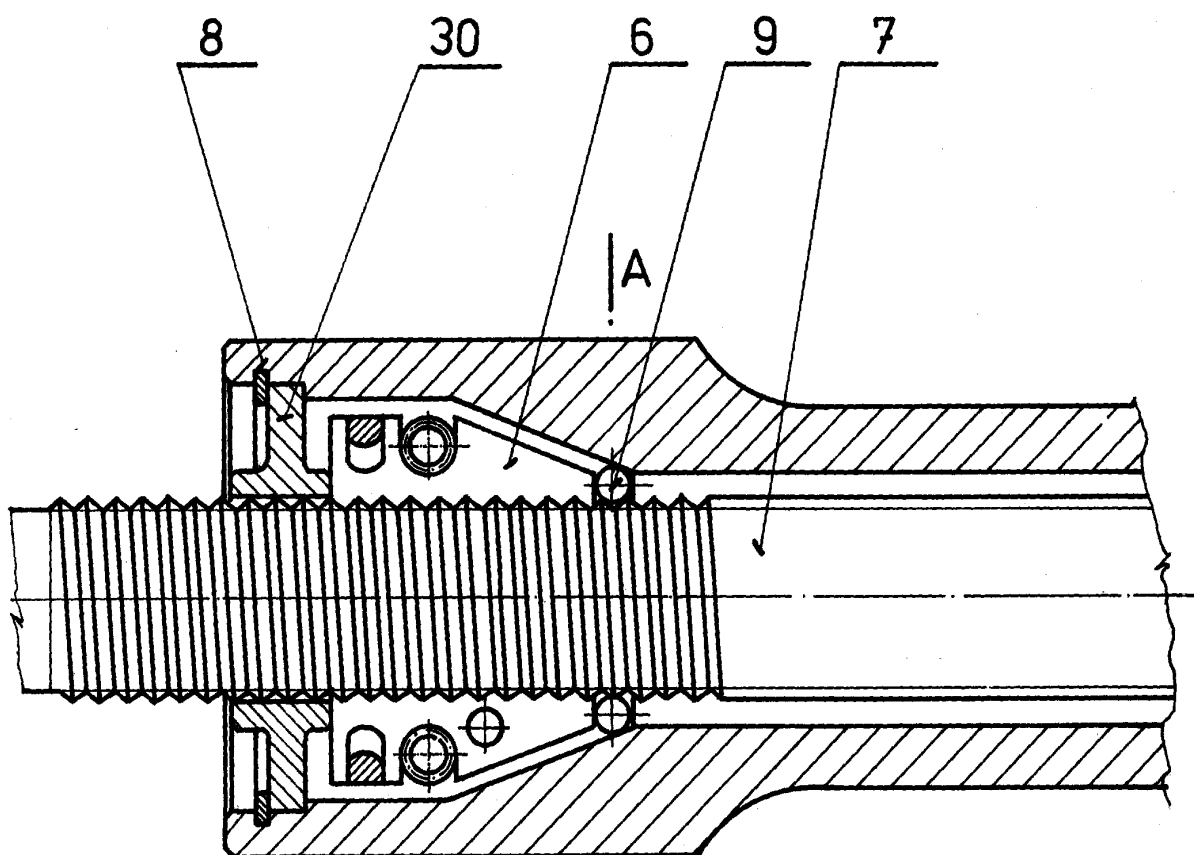
199 102

Obr. 2





Obr. 4



Obr. 5

