ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243614

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
D 03 D 49/70

(22) Přihlášeno 10 10 83
(21) PV 7402-83

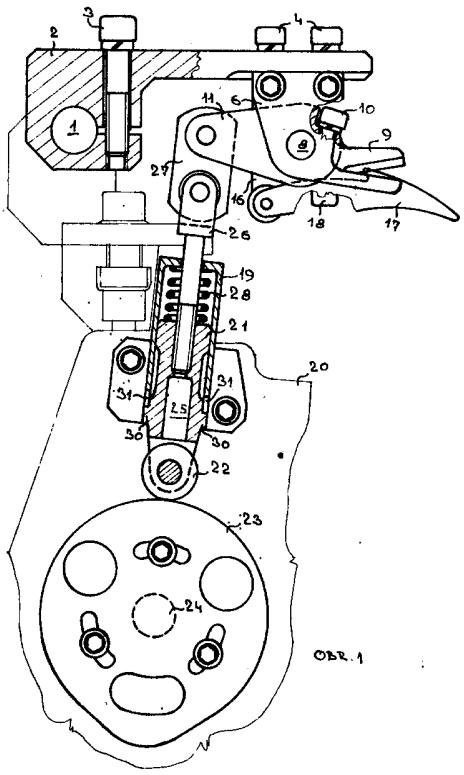
(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 05 87

(75)
Autor vynálezu KONEČNÝ FRANTIŠEK, BRNO

(54) Útkové stříhací zařízení bezčlunkového tkacího stroje

Útkové stříhací zařízení bezčlunkového tkacího stroje, jehož účelem je zjednodušit konstrukci a funkci ovládacího ústrojí. Toho se dosáhlo tím, že ovládací ústrojí je tvořeno teleskopickým vedením, sestávajícím z teleskopického pouzdra (19), v němž je uložen odpružený posuvný člen (21), ukončený na straně vačky (23) kladičkou (22) a na straně nůžkové části spojkou (27).



OBR. 1

Vynález se týká útkového stříhacího zařízení bezčlunkového tkacího stroje.

Známé bezčlunkové tkací stroje pracují tak, že útek je dopravován různými prostředky prošlupem tvořeným osnovními nitěmi. Po každém prohozu dojde na vstupní straně útku k jeho přestřižení. Přestřižení útku je prováděno stříhacím zařízením a ovládacím mechanismem, jehož počáteční impuls vychází převážně od vačky uložené na hlavním hřídeli stroje.

Příkladné známé konstrukční provedení stříhacího zařízení má mechanismus, jenž používá k provedení pohybu od vačky třecí palec, který se po vačce posouvá. Aby při otáčení vačky nedocházelo k vyvracení palce, je tento uložen ve vedení, které je zašroubováno do víka skříně. Nerovinnost je eliminována tím, že třecí palec má vnitřní vybrání, v němž je uloženo zvedátko, které se svým kruhovým zakončením posouvá v kulovém vybrání třecího palce. Na zvedátko je našroubována vidlice, do níž je navlečeno táhlo, které je svým druhým koncem spojeno s pohyblivou částí stříhacího zařízení.

V okamžiku přesunutí třecího palce přes maximální průměr vačky dojde přes uvedený systém třecího palce, zvedátka, vidlice a táhla v návaznosti na pohyblivou část stříhacího zařízení k přestřižení útku. Vratný pohyb je odvozen od pružiny uložené ve vedení palce, která se jedním koncem opírá o dno vedení palce a druhým o osazení vytvořené na zvedátku.

Další známé provedení spočívá v tom, že pohyb stříhacího zařízení je odvozen od vačky přes kladku dvojramenné páky, dvě táhla - jedno s levým a druhé s pravým závitem - spojené v jeden celek stavěcí maticí na pohyblivou část stříhacího zařízení. Vratný pohyb je zde odvozen od tažné pružiny, která je jednou stranou zavěšena na dvouramenné páce a druhou na čepu uložení v nosníku rozpínek. Dvouramenná páka je držena na čepu uložením v držáku, který je přišroubován k nosníku rozpínek.

Uvedená zařízení mají nevýhody, které jsou dány jejich konstrukcí. Nevýhodou zařízení používajícího k přenesení pohybu od vačky na pohyblivou část třecího palce je nutnost použití vysoce kvalitních materiálů různě tepelně zpracovaných, což zvyšuje pracnost a cenu výrobku. Vačka s třecím palcem musí být uložena ve skříni s olejovou lázní. S tím souvisí požadavek na dokonalé utěsnění skříně, doplňování a výměny oleje. Součásti zařízení musí být vyrobeny velice přesně s vysokým stupněm opracování. Navíc zde dochází ke značnému opotřebování třecích ploch, a tím malé trvanlivosti součástek, které se po sobě otírají.

Nevýhodou zařízení s pákovým přenosem pohybu od vačky je velký počet součástí a s tím související větší pracnost a větší cena výrobku. Další nevýhodou je omezený rozsah výškového stavění táhel a žádná možnost délkového stavění.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje útkové stříhací zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že ovládací ústrojí je tvořeno teleskopickým vedením, sestávajícím z pevného teleskopického pouzdra, v němž je uložen odpružený posuvný člen, ukončený na straně vačky kladičkou a na straně nůžkové části spojkou.

Výhodou útkového stříhacího zařízení podle vynálezu je konstrukční jednoduchost, vysoká trvanlivost součástí a spolehlivost jeho funkce.

Předmět vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn sestavný pohled zařízením s částečnými řezy a na obr. 2 jeho bokorys s částečnými řezy, na obr. 3 je příkladné provedení teleskopického vedení s použitím ocelových kuliček jako přímočarého ložiska, obr. 4 je průřezem obr. 3 v bodech A-A, obr. 5 znázorňuje příkladné provedení teleskopického vedení s použitím ocelových jehel jako přímočarého ložiska, obr. 6 je průřezem obr. 5 v bodě A-A, na obr. 7 je příkladné provedení teleskopického vedení, kde teleskopické pouzdro a posuvný člen mají formu prizmatu, obr. 8 je průřezem obr. 7 v bodě A-A, na obr. 9 je příkladné provedení teleskopického prizmatického vedení, kde mezi prizmatickou část pouzdra a posuvného členu jsou vloženy ocelové válečky přímočarého ložiska, obr. 10 je průřezem obr. 9 v bodech

A-A, obr. 11 znázorňuje provedení podle obr. 9 s použitím ocelových jehel jako přímočarého ložiska, obr. 12 je průřezem obr. 11 v bodech A-A.

Útkové stříhací zařízení sestává ze dvou hlavních částí, a to vlastní nůžkové části a z jejího ovládacího ústrojí. Pro nůžkovou část je na prodloužený čep 1 konzoly prsníku uchycena konzola 2 a v požadované poloze zajištěna svěrným šroubem 3. Na volné rameno konzoly 2 je dvojicí šroubů 4 upevněno těleso 5 nůžkové části. Na konci horizontálního ramene tělesa 5 je přišroubován pevný nůž 6. Do svislého ramene tělesa 5 je vloženo pevné pouzdro 7 pro čep 8, na němž je svým uložením otočně upevněn pohyblivý nůž 9.

Na uložení pohyblivého nože 9 je aretačním šroubem 10 připevněna páka 11 s mazacím otvorem 12. Čep 8 je jedním koncem upevněn v pevném noži 6 a na druhém konci opatřen vinutou pružinou 13 a zajištěn dvojicí matic 14. Vinutá pružina 13 zajišťuje vzájemný přítlak pevného a pohyblivého nože 6, 9. Ve spodní části svislého ramene tělesa 5 je vytvořena podélná drážka 15 pro uložení vedení 16 záchytu 17 neznázorněného útku. Vedení 16 je k svislému ramenu tělesa 5 uchyceno připevňovacím šroubem 18. Ovládací ústrojí je tvořeno teleskopickým pouzdrem 19 teleskopického vedení přišroubovaným k víku bidlové skříně 20.

Do teleskopického pouzdra 19 je vložen posuvný člen 21, opatřený v dolní části kladičkou 22, která je v záběru s vačkou 23, upevněnou šrouby na hlavním hřídeli 24 tkacího stroje. V podélné ose posuvného členu 21 je vytvořen průchozí otvor 25 se závitem pro našroubování táhla 26. Táhlo 26 prochází dnem teleskopického pouzdra 19 a s pákou 1 nůžkové části je spojeno spojkou 27.

Mezi dno teleskopického pouzdra 19 a horní stranou posuvného členu 21 je vložena tlačná vinutá pružina 28. Mezi vnitřní stranu teleskopického pouzdra 19 a posuvný člen 21 mohou být alespoň na dvou místech délky posuvného členu 21, vložena ložisková tělíska 29, kterými mohou být kuličky, válečky, jehly a podobně, a tvoří tak přímočaré valivé ložisko. Proti osovému natočení má posuvný člen 21 v dolní části vytvořeny zevně dva protilehlé ozuby 30, kterými je posuvný člen 21 uložen v podélně osově směrovaných drážkách 31 teleskopického pouzdra 19.

Při chodu stroje se na hlavním hřídeli 24 otáčí vačka 23. Po jejím obvodu se odvaluje kladička 22. Najetím kladičky 22 na excentrickou část vačky 23 je vyvolán zdvih posuvného členu 21 v teleskopickém pouzdru 19. Táhlo 26 upevněné v posuvném členu 21 svým zdvihem provede přes spojku 27 vykývnutí páky 11. Páka 11, jež je pevně spřažena na čepu 8 s pohyblivým nožem 9, provede jeho vykývnutí proti čelisti pevného nože 6, čímž se provede přestřižení neznázorněného útku. Opětovné rozevření čelistí pevného a pohyblivého nože 6, 9 provede tlačná vinutá pružina 28 stažením posuvného členu 21 směrem dolů. Tímto je také zajištěno správné odvalování kladičky 22 posuvného členu 21 po obrysu vačky 23.

Pro správné přestřižení útku je potřeba mezi pevným a pohyblivým nožem 6, 9 vytvořit potřebný přítlak. Tento je vyvozen vinutou pružinou 13, kde velikost přítlaku lze regulovat stažením nebo povolením vinuté pružiny 13 dvojicí matic 14. Záchytem 17 neznázorněného útku je pak vytvořen jeho střižný bod. Změny úhlové rozevřenosti střižních ploch pevného a pohyblivého nože 6, 9 se dosáhne natočením povolené páky 11 na čepu 8 vůči pohyblivému noži 9 a jejím následným zajištěním aretačním šroubem 10 a sešroubování, případně vyšroubování táhla 26 v posuvném členu 21.

Teleskopické vedení tvořené pouzdrem 19 a posuvným členem 21 může mít formu prizmatu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Útkové stříhací zařízení bezčlunkového tkacího stroje upevněné na jeho prsníku a bidlové skříni, sestávající z pevného nože a pohyblivého nože vlastní nůžkové části náhonově spřaženého prostřednictvím ovládacího ústrojí s vačkou hlavního hřídele, vyznačující se tím,

že ovládací ústrojí je tvořeno teleskopickým vedením, sestávajícím z pevného teleskopického pouzdra (19), v němž je uložen odpružený posuvný člen (21), ukončený na straně vačky (23) kladičkou (22) a na straně nůžkové části spojkou (27).

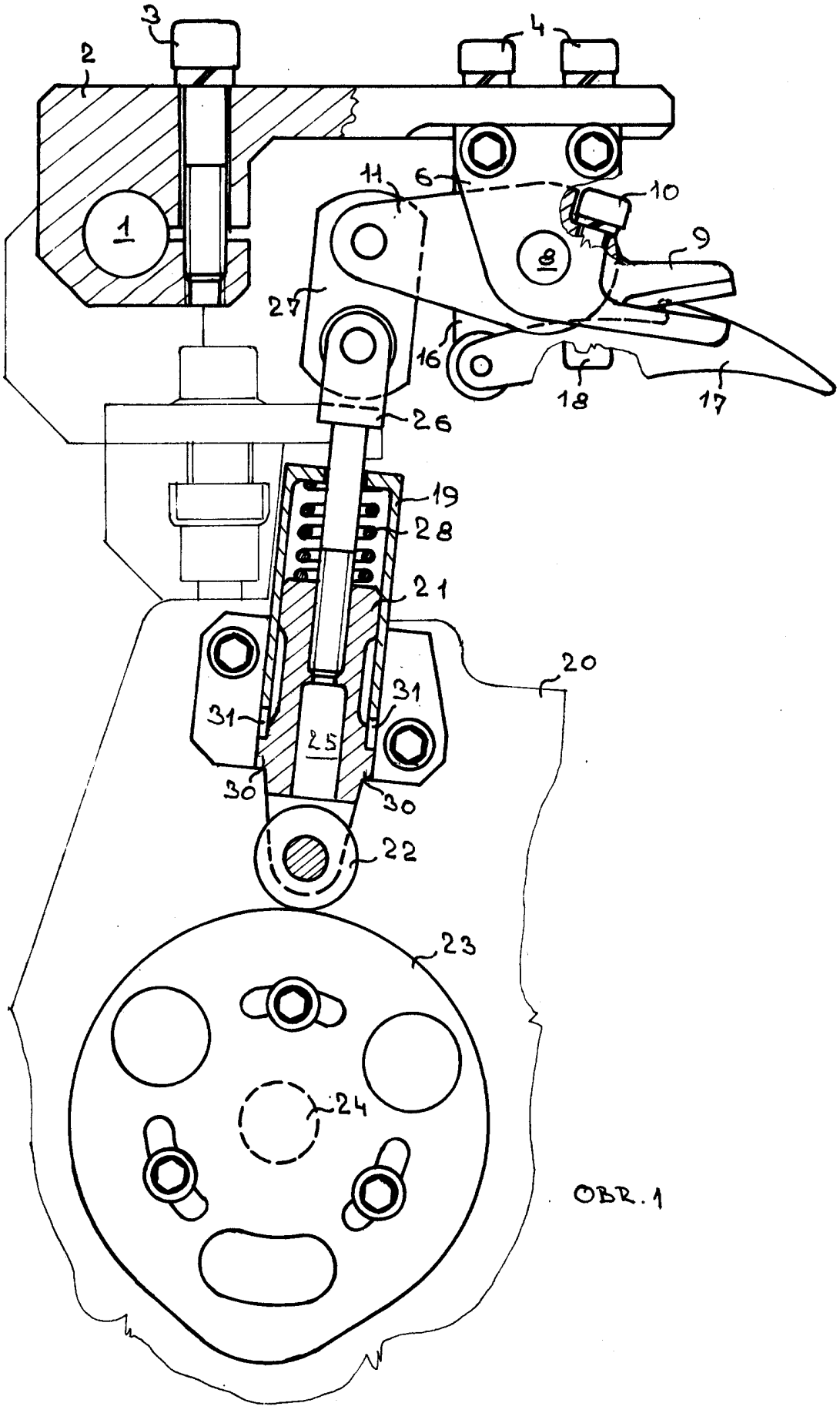
2. Útkové stříhací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi posuvný člen (21) a teleskopické pouzdro (19) jsou alespoň na dvou místech délky posuvného členu (21) vložena rovnoměrně po jeho obvodu valivá ložisková tělíska (29).

3. Útkové stříhací zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že teleskopické pouzdro (19) je v dolní části opatřeno alespoň jednou podélně osově směrovanou drážkou (31) pro alespoň jeden ozub (30), vytvořený zevně na posuvném členu (21).

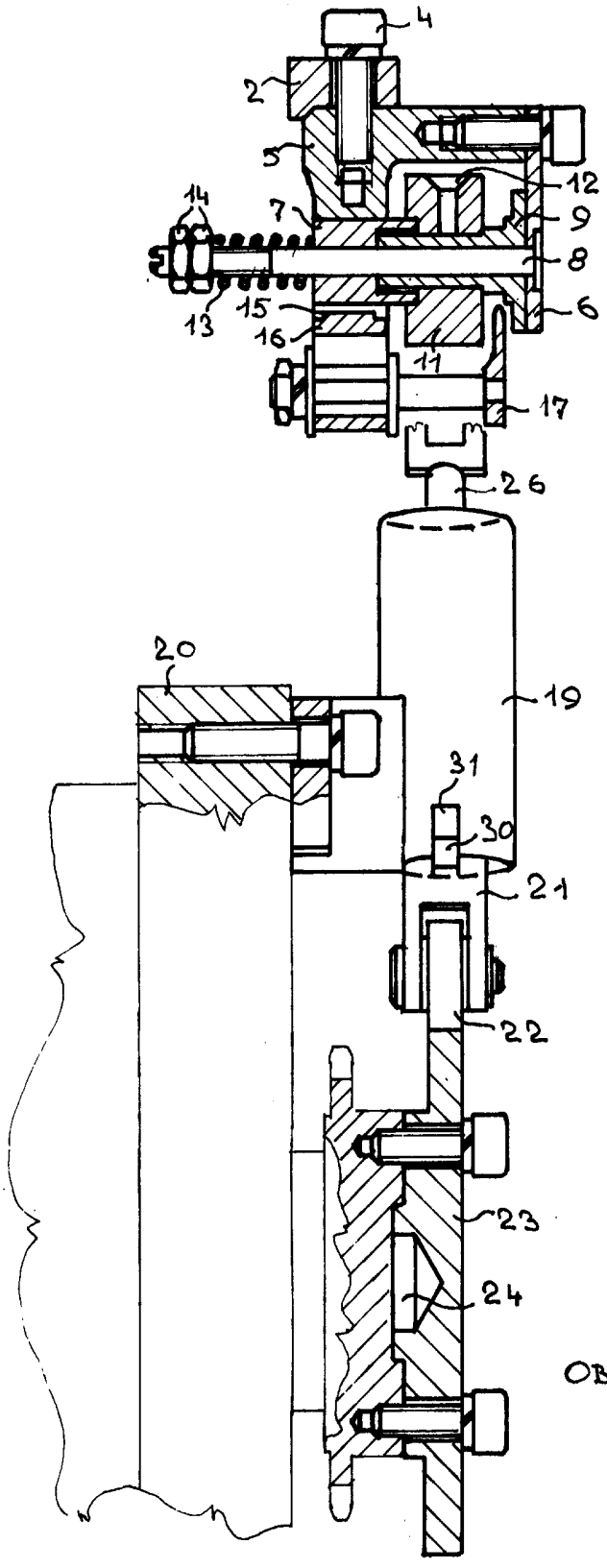
4. Útkové stříhací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že teleskopické pouzdro (19) s posuvným členem (21) mají formu prizmatického vedení.

5. Útkové stříhací zařízení podle bodu 1 a 4, vyznačující se tím, že mezi prizmatickým vedením teleskopického pouzdra (19) a posuvného členu (21) jsou alespoň na dvou místech délky posuvného členu (21) vložena ložisková tělíska (29).

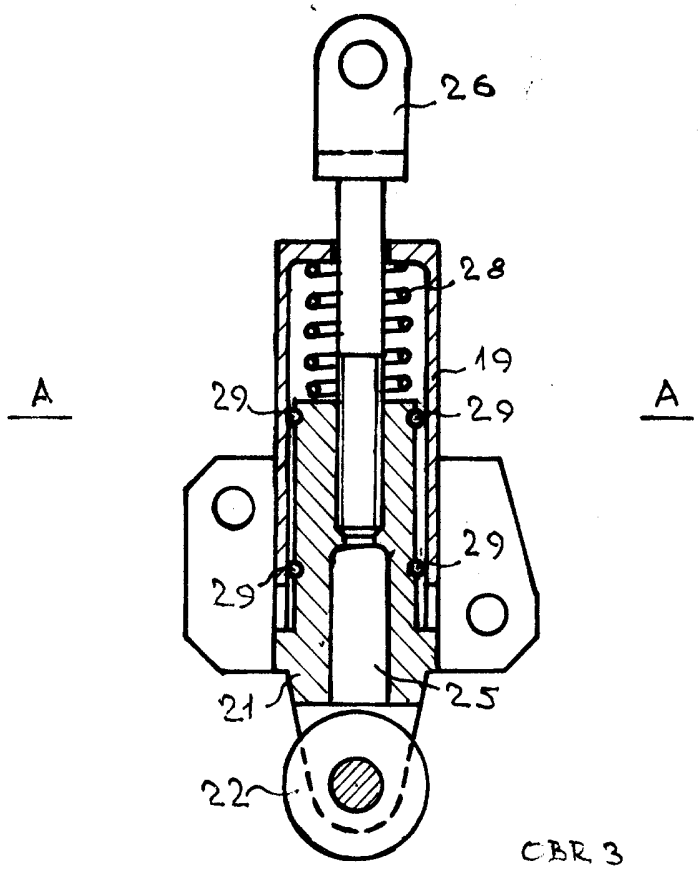
7 výkresů



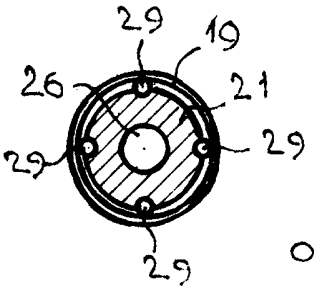
OBR. 1



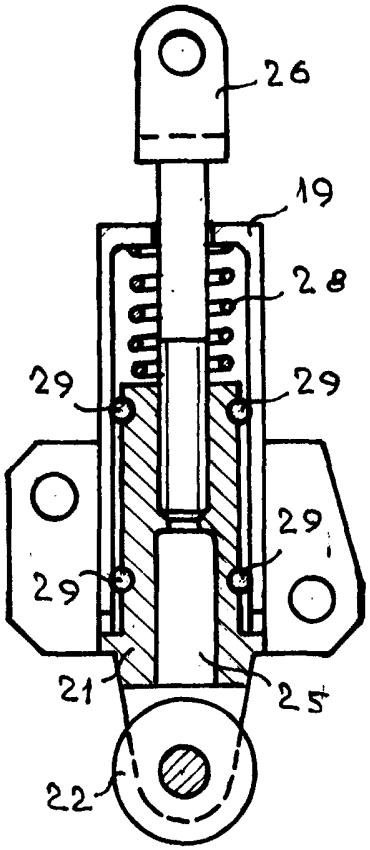
OBR.2



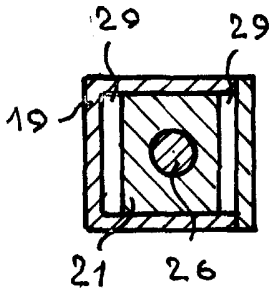
OBR 3



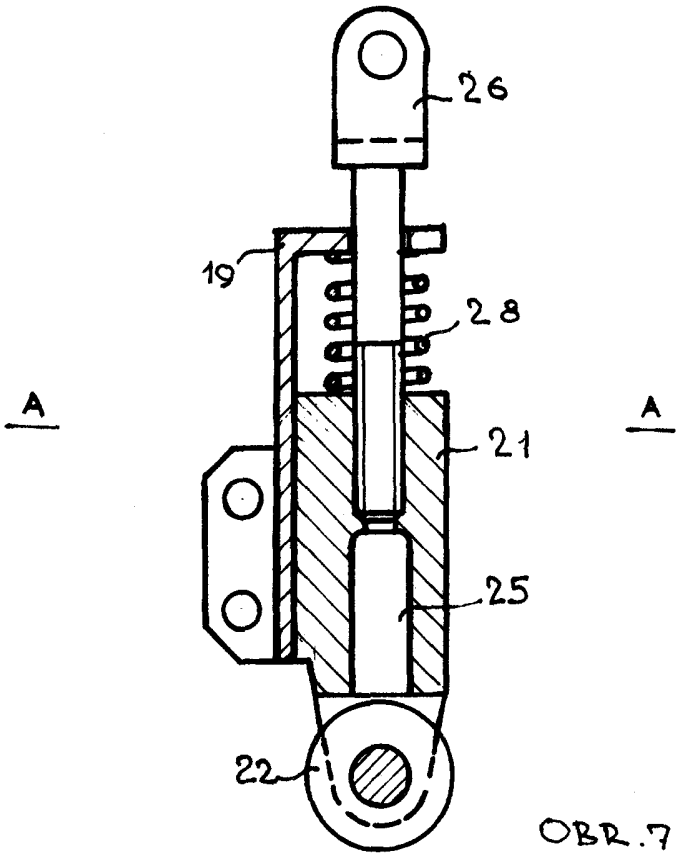
OBR 4



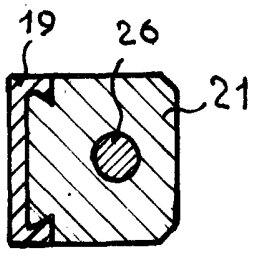
OBR.5



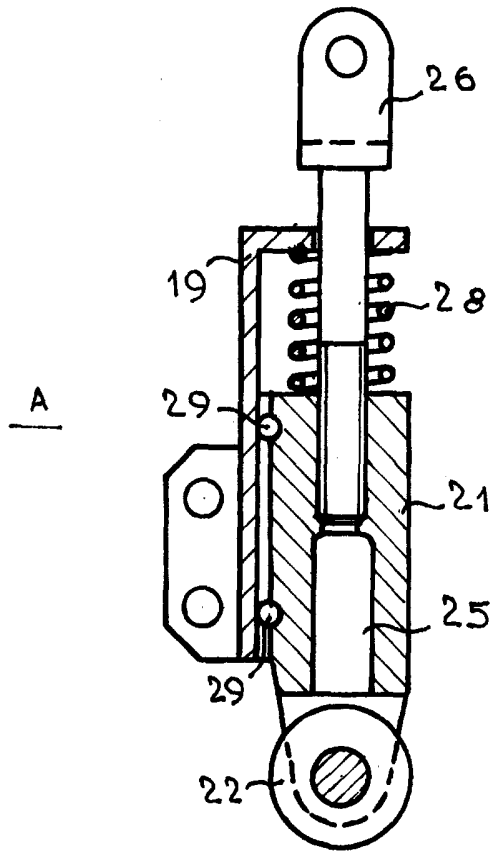
OBR.6



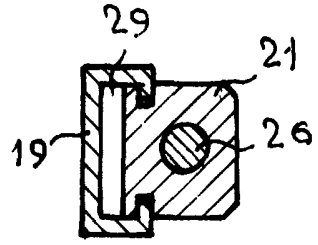
OBR.7



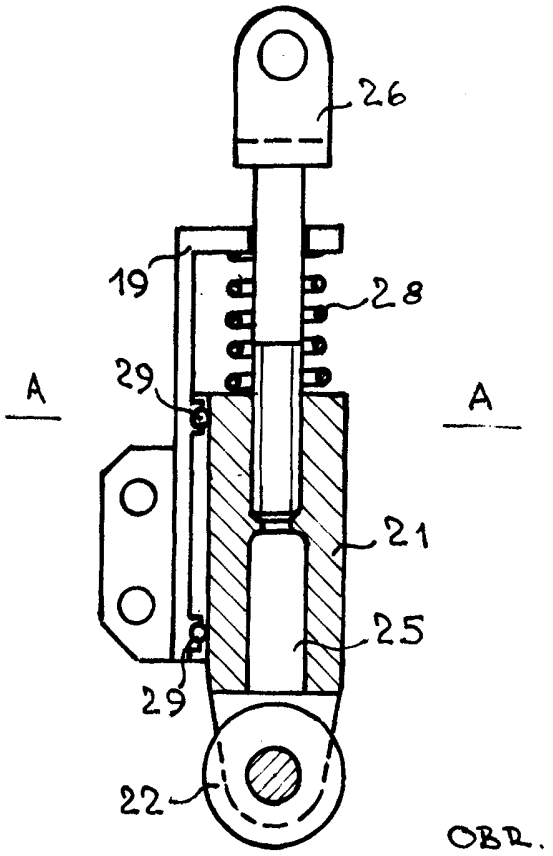
OBR.8



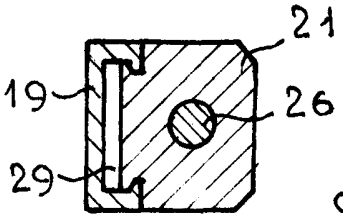
OBR. 9



OBR. 10



OBR. 11



OBR. 12