



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227576

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 J 10/02

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 11 82
(21) PV 7779-82

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 06 86

(75)

Autor vynálezu

MORISÁK ZDENĚK ing., BRNO

(54) Pneumatický válec s přesuvným pístem

Vynález se týká pneumatického válce s přesuvným pístem, používaným jako vypínací nebo posilovací prvek, zejména u motorových vozidel.

Dosud známé vzduchové válce jsou provedeny ve tvaru hrnce, v kterém je uložen píst s těsněním a pístnicí. Nevýhoda uvedených válců spočívá v tom, že umožňují pouze ovládání pomocí vzduchu a nedovolují ovládání mechanické, které v případě potřeby musí být provedeno mimo vzduchový válec samostatnou tyčí.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje pneumatický válec s přesuvným pístem podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že těleso válce svými stěnami vymezuje komoru tak, aby byla upravena v určité délce od dna komory směrem k víku do tvaru mezikruží, které vytváří vedení pro suvné uložení pístu. Píst je jednak suvně uložen v komoře, upravené do tvaru mezikruží a jednak je přitom dotlačen koncem osazení na dno komory vlivem tlaku pružiny. Otevřená část komory je uzavřena víkem. Pružina je jedním koncem opřena o víko a druhým koncem o čelo pístu, na kterém je vytvořena opěrná plocha. Píst na čele s vytvořeným osazením je utěsněn mezi stěnami komory a jeho osazením vnitřní manžetou a vnější manžetou. K některé z obou manžet je vyveden přívod tlakového média, zhotovený do stěny komory. Píst je celým obvodem opěrné plochy uložen na talíři,

přípevněným na pístní tyči. Pístní tyč prochází souběžně s osou pístu přes víko, dutinu válce a komoru. Komora za pístem je propojena kanálkem s ovzduším. Odvzdušňovací kanálek je vytvořen v pístu za opěrnou plochou a je vždy uzavřen stěnou komory při jeho dotlačeném konci osazení na dno komory. Pístní tyč je venku z komory za víkem ukončena kloubem. Kloub u alternativního uspořádání je oboustranně zploštěn a opatřen středovým otvorem pro uložení čepu.

Výhoda pneumatického válce s přesuvným pístem podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje jednak ovládání pomocí vzduchu a jednak ovládání mechanické, přičemž napojení je provedeno pouze jedinou pístnicí. Současně je pneumatický válec prostorově výhodnější.

Na připojeném obrázku je znázorněn řez pneumatickým válcem s přesuvným pístem podle vynálezu.

Těleso 1 válce svými stěnami vymezuje komoru 11 do válcového tvaru a v určité délce od dna 14 směrem k víku 6 je komora 11 upravena do tvaru mezikruží pro suvné uložení pístu 3. Píst 3 vytvořený ve tvaru kotouče má upravené jedno čelo do osazení 12 a druhé čelo zahlobením pro uložení pružiny 7 a opěrnou plochou, vytvarovanou podle kulové plochy talíře 9. Komora 11 je uzavřena víkem 6. Píst 3 je mezi stěnami komory 11

a osazením 12 utěsněn vnitřní manžetou 5 a vnější manžetou 4. Před vnější manžetu 4 je vyveden přívod 15 média. Píst 3 je celým obvodem opěrné plochy 2 uložen na talíři 9. Talíř 9 je připevněn na pístní tyč 8. Pístní tyč 8 prochází souběžně s osou pístu 3 přes víko 6, dutinu 16 válce a komoru 11. Komora 11 je propojena s ovzduším za pístem 3 kanálkem 13. Pístní tyč 8 je vně za víkem 6 ukončena kloubem 10.

Tlakové médium se vpouští přes přívod 15 média do prostoru komory 11 vymezeným dnem 14

a vnější manžetou 4 pístu 3. Vzniklým tlakem pracovního média se přesouvá píst 3 směrem k víku 6. Tímto pohybem současně píst 3 přesouvá pístní tyč 8 a přitom odvzdušňuje komoru 11, poněvadž při pohybu pístu 3 se odsunul se stěny komory 11 kanálek 13. Stlačovaný vzduch pohybem pístu 3 směrem k víku uniká z komory 11 přes kanálek 13 a dutinu 16 válce do ovzduší. Vypuštěním tlakového média přes přívod 15 vrátí pružina 7 píst 3 do výchozí polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pneumatický válec s přesuvným pístem, vyznačený tím, že těleso (1) válce svými stěnami vymezuje komoru (11), upravenou v určité délce od dna (14) směrem k víku (6) do tvaru mezikruží pro suvné uložení pístu (3), uzavřeného v komoře (11) víkem (6) a přitom dotlačeného koncem osazení (12) na dno (14) vlivem tlaku pružiny (7), opřené o víko (6) a píst (3), utěsněný mezi stěnami komory (11) a osazením (12) vnitřní manžetou (5) a vnější manžetou (4), k níž je vyveden přívod (15) média, přičemž píst (3) je celým obvodem opěrné plochy (2) uložen na talíři (9), připevněným na pístní tyči (8), procházející souběžně s osou pístu (3) přes víko (6), dutinu (16) válce a komoru (11), propojenou za pístem (3) kanálkem (13) s ovzduším.

2. Pneumatický válec s přesuvným pístem podle bodu 1, vyznačený tím, že v pístu (3) za opěrnou plochou (2) je vytvořen kanálek (13) vždy uzavřený stěnou komory (11) při dotlačeném konci osazení (12) na dno (14).

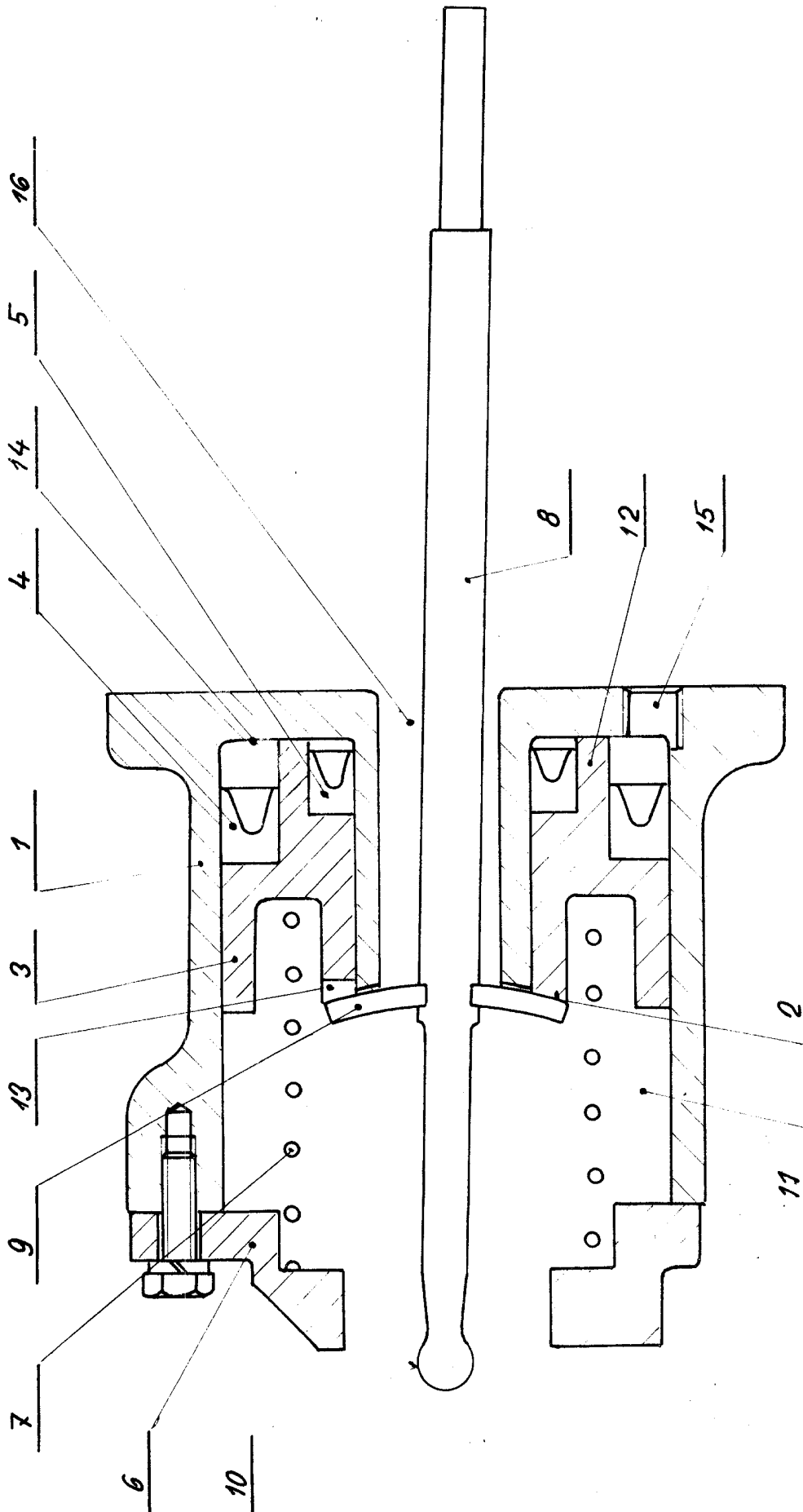
3. Pneumatický válec s přesuvným pístem podle bodu 1, vyznačený tím, že přívod (15) média je proveden ve stěně komory (11) a ústí ze dna (14) před vnitřní manžetu (5).

4. Pneumatický válec s přesuvným pístem podle bodu 1, vyznačený tím, že pístní tyč (8) je vně za víkem (6) ukončena kloubem (10).

5. Pneumatický válec s přesuvným pístem podle bodu 4, vyznačený tím, že kloub (10) je oboustranně zploštěn a opatřen středovým otvorem pro uložení čepu.

1 výkres

227576



0BR. 1