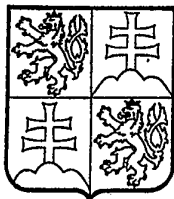


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 412

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁵

E 02 F 9/22
F 15 B 15/00

(21) PV 5961-88. T

(22) Přihlášeno 06 09 88

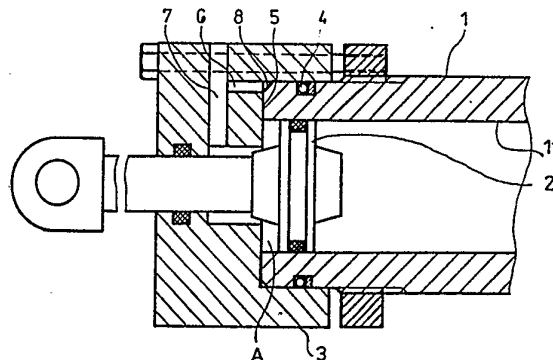
(40) Zveřejněno 14 05 90

(45) Vydáno 29 10 91

(75) Autor vynálezu COUFAL STANISLAV,
SOVA LADISLAV ing., UNIČOV

(54) Hydraulický válec

(57) Zařízení řeší snížení tlaku na těsnění víka u hydraulického válce s tlumením doběhu pístu v krajní poloze, kde rozebitelným spojením mezi pístnicovým nebo pístním prostorem a těsněním víka válce vzniká prosaková spára. Prosaková spára (5) je hydraulicky propojena s příslušným vstupním kanálem (7) hydraulického válce nejméně jedním odtokovým kanálkem (6) vyústujícím z prosakové spáry (5); například přes sběrný obvodový kanálek (8) upravený v prosakové spáře (5).



Vynález se týká hydraulického válce, například pro stavební a zemní stroje a řeší snížení tlaku na těsnění víka hydraulického válce při tlumení doběhu pístu v krajní poloze.

U dosud známých hydraulických válců s tlumením doběhu pístu v krajní poloze, je tlak hydraulické kapaliny při tlumení přenášen na vysokotlaké těsnění, umístěné například na vnějším povrchu tělesa válce mezi tělesem a víkem válce.

Nevýhodou takto vytvořeného hydraulického válce je, že při tlumení doběhu pístu v krajní poloze, zejména při výsuvu pístnice, vzniká v prostoru mezi pístnicovým prostorem a vysokotlakým těsněním víka válce vysoký tlak hydraulické kapaliny, který podstatně snižuje životnost vysokotlakého těsnění, čímž dochází k prosakování a úniku hydraulické kapaliny a znečišťování pracovního prostoru stroje.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje hydraulický válec podle vynálezu, s tlumením doběhu pístu v krajní poloze, kde rozebíratelné spojení mezi pístnicovým nebo pístním prostorem a vnější atmosférou je opatřeno těsněním, umístěným mezi víkem a vnějším povrchem tělesa válce, čímž mezi pístnicovým nebo pístním prostorem a těsněním víka válce vzniká prosaková spára. Podstatou vynálezu je, že prosaková spára je hydraulicky propojena s příslušným vstupním kanálem hydraulického válce nejméně jedním odtokovým kanálkem, vyústujícím z prosakové spáry, například přes sběrný obvodový kanálek upravený v prosakové spáře.

Výhody hydraulického válce podle vynálezu spočívají v podstatném snížení tlaku na vysokotlaké těsnění víka hydraulického válce, protože tlak hydraulické kapaliny na výstupu ze spáry, například mezi tělesem válce a víkem válce, nebo tělesem válce a případným mezíkem, vlivem odtokových kanálků vyústujících do vstupního kanálu hydraulického válce, klesá na velmi nízkou hodnotu, při které již nedochází k poškození a prosakování těsnění, a tím ani k úniku hydraulické kapaliny mimo pracovní prostor stroje. Další výhodou je, že pro těsnění víka hydraulického válce lze použít těsnění pro nižší tlaky.

Na připojeném výkresu je v příkladném provedení schematicky znázorněn předmět vynálezu, kde na obr. 1 je detail hydraulického válce v řezu s tlumením doběhu pístu v krajní poloze s propojením prosakové spáry před těsněním víka se vstupním kanálem hydraulického válce podle vynálezu a na obr. 2 je detail alternativního provedení tlumení doběhu pístu v krajní poloze s propojením prosakové spáry před těsněním víka se vstupním kanálem hydraulického válce podle vynálezu.

Ve vývrtu 11 tělesa 1 válce, ukončeného víkem 3 válce je ustaven píst 2. Píst 2 a víko 3 válce jsou opatřeny tlumením doběhu pístu 2 v krajní poloze. Na obr. 2 je víko 3 válce pro tlumení doběhu opatřeno mezíkem 31 a prstencem 32. Rozebíratelné spojení mezi pístnicovým prostorem 4 a vnější atmosférou, tj. mezi tělesem 1 válce a víkem 3 je opatřeno vysokotlakým těsněním 4, které je buď ve víku 3 válce, nebo v tělese 1 válce. V místech rozebíratelného spojení, tj. mezi pístnicovým prostorem 4 a vysokotlakým těsněním 4 víka 3 válce vzniká prosaková spára 5, která je hydraulicky propojena s příslušným vstupním kanálem 7 hydraulického válce prostřednictvím nejméně jednoho odtokového kanálku 6, vyústujícího z prosakové spáry 5 přes sběrný obvodový kanálek 8 upravený v prosakové spáře 5. Shodné propojení lze provést i v pístním prostoru na protilehlém konci tělesa válce.

Při výsuvu pístu 2 do krajní polohy, odtéká tlaková kapalina z pístnicového prostoru 4 vstupním kanálem 7 hydraulického válce do nádrže. Při dosažení krajní polohy pístu 2, kdy tlumení doběhu pístu 2 uzavírá odtok hydraulické kapaliny do vstupního kanálu 7 hydraulického válce, vzniká v pístnicovém prostoru 4 vysoký tlak hydraulické kapaliny, která prosakuje prosakovou spárou 5 do sběrného obvodového kanálku 8, upraveného v prosakové spáře 5, odkud odtéká kanálky 6 do vstupního kanálu 7 hydraulického válce. Tím je vysokotlaké těsnění 4 víka 3 válce odlehčeno od vysokých tlaků vzniklých při doběhu pístu 2 v krajní poloze.

Vynález lze využít všude tam, kde hydraulický válec je opatřen tlumením doběhu pístu

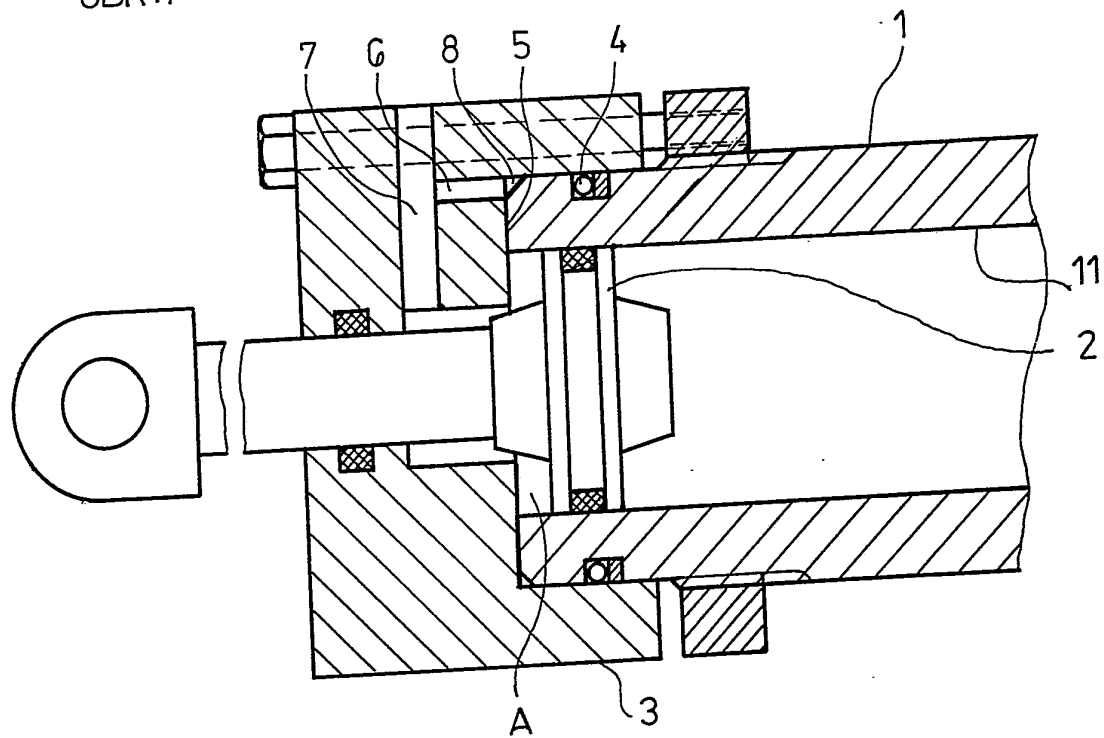
v krajní poloze, kde válec je na straně pístu nebo pístnice opatřen víkem připojeným k válci zejména pomocí šroubů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hydraulický válec s tlumením doběhu pístu v krajní poloze, kde rozebíratelné spojení mezi pístnicovým nebo pístním prostorem a vnější atmosferou je opatřeno těsněním, umístěným mezi víkem a vnějším povrchem tělesa válce, s prosakovou spárou mezi pístnicovým nebo pístním prostorem a těsněním víka válce, vyznačující se tím, že prosaková spára (5) je hydraulicky propojená s příslušným vstupním kanálem (7) hydraulického válce nejméně jedním odtokovým kanálkem (6) vyúsťujícím z prosakové spáry (5), například přes sběrný obvodový kanálek (8) upravený v prosakové spáře (5).

1 výkres

OBR.1



OBR.2

