



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211107

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 06 03 80
/21/ /PV 1542-80/

(51) Int. Cl.³
F 16 D 13/75

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 84

(75)

Autor vynálezu

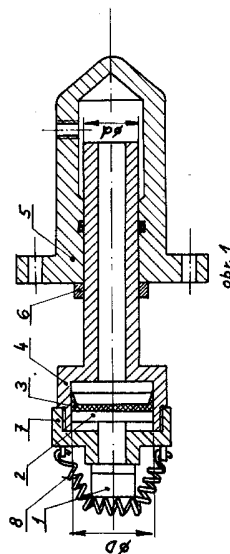
VAVŘÍK JAN a VAVŘÍK VINCENC, BOLATICE

(54) Plunžr samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky

Účelem vynálezu je zdokonalení systému hydraulického ovládání spojky samostavem, schopným udržovat vůli mezi vypínacími pákami a ložiskem spojky a jeho další konstrukční zjednodušení proti předcházejícímu vynálezu podle AO ČSSR 165 043, kterým se rovněž řeší problém vůle na ložisku spojky.

Uvedeného účelu se dosáhne záměnou běžně používaného jednoduchého plunžru (jako např. U S-105, S-120, T-138, T-148) plunžrem s hlavicí a vymezovacím pístem, jehož průměr je větší nežli průměr plunžru. Tato hlavice je vytvořena na vyčnívající části plunžru a je uzavřena víkem, na kterém je upravena převlečná pružina, sloužící zároveň jako vratná pružina pro vymezovací píst a zároveň přidržuje vypínací páku na vymezovacím pístu. Vymezovací píst může být v hlavici utěsněn manžetou, membránou nebo těsněním. Prostor za vymezovacím pístem je propojen s prostorem v hydraulickém válci.

Při vypínacím zdvihu se nejprve vysune vymezovací píst o dráhu vymezenou jeho vůlí v hlavici. Poté následuje vysunutí plunžru z hydraulického válce. Při spínacím zdvihu zasune vypínací páka plunžr zpět do hydraulického válce o dráhu odpovídající sepnutí spojky, nepatrně zvětšenou o hodnotu opotřebení obložení spojky, přičemž se posune o tuto hodnotu brzdý kroužek směrem k hlavici. Poté klesne tlak ve válci na nulovou hodnotu atp. a převlečná pružina zasune vymezovací píst o vůli vymezenou v hlavici a unáší zároveň vypínací páku směrem od ložiska spojky.



Vynález se týká samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky, zejména automobilů, u něhož mimo řazení vypínací páky nedosedají na ložisko spojky.

Dosud známé hydraulicky ovládané samostavy jsou řešeny se stálým přítlakem vypínacích pák na ložisko spojky. Zdrojem přítlačné síly je obvykle pružina, umístěná ve vypínacím válci a vysunující vypínací páky prostřednictvím plunžru na vypínací ložisko spojky. Ložisko má zpravidla uchycen jeden prstenec na třech až pěti táhlech spojky, přičemž druhý prstenec ložiska je zakončen kamenem, vsunutým mezi dvě vypínací páky vidlicovitěho tvaru a zabráňujícím tak jeho volnému protáčení. Vidlicové vypínací páky jsou uchyceny pomocí čepu ve skříni motoru s axiální vůlí 2 až 3 mm tak, aby jejich poloha byla určována polohou kamene ložiska a vypínací páky mohly sledovat výchylky kamene způsobené mírně excentrickým uložením ložiska.

Toto kmitání vypínacích pák se přenáší do táhel a přítlačných pák spojky a působí destruktivně na ústrojí spojky. Je také známo samostavné zařízení pro hydraulické ovládání spojky dle AO ČSSR č. 165 043, které pomocí plunžru s vymezovacím pístem výše uvedenou nevýhodu, tj. spojení vidlice s ložiskem, odstraňuje. Jeho přednosti spočívají v menších vnějších rozměrech hlavičky plunžru, avšak nevýhodou je složitější konstrukce plunžru.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje plunžr samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky ukončený na jedné straně rozšířenou hlavičkou v níž je suvně uložen osazený vymezovací píst jehož průměr je větší než průměr plunžru, přičemž z prostoru pod vymezovacím pístem vychází vrtání ústí na druhém čele plunžru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hlavička plunžru je uzavřena víkem, na kterém je uchycena převlečná pružina dosedající na osazení vymezovacího pístu, které prochází otvorem víka.

Výhody spočívají v tom, že se zamezí dosednutí vypínacích pák na ložisko spojky při opotřebování spojkového obložení tím, že se samočinně nastavuje konstantní vůle mezi ložiskem spojky a vypínacími pákami a zároveň se udržuje na vypínacím pedálu konstantní bod vypínání a hlavně spínání spojky nezávisle na změně tloušťky obložení spojky, což je pro sepnutí spojky a plynulý rozjezd výhodné. Zdokonaluje se tím po technické stránce kapalinové vypínání spojky a překonávají se doposud známé systémy kapalinového vypínání spojky. Zároveň je plunžr samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky použitelný a snadno zamontovatelný do všech systémů kapalinového vypínání spojky bez posilovače i s posilovačem,

V mnoha případech lze předmět vynálezu aplikovat u hydraulicky ovládaných spojek pouhou záměnou plunžrů, což je výhodné pro přestavby vozů v provozu. Předmět vynálezu se oproti řešení podle AO ČSSR č. 165 043 vyznačuje jednodušší konstrukcí a snížením počtu těsnících ploch při možnosti použití membrány a z toho vyplývajících nižšími výrobními náklady a vyšší spolehlivostí.

Vynález bude blíže vysvětlen podle vyobrazení, kde obr. 1. představuje zařízení, v jehož hlavičce plunžru je píst s manžetou, obr. 2. plunžr s pístem a membránou a obr. 3. plunžr s pístem a těsněním.

Na vyčnívající části plunžru 4 je upravena rozšířená hlavička o průměru větším, nežli je průměr plunžru, v hlavičce plunžru 4 je umístěn píst 2 s manžetou 3 nebo membránou 2, případně těsněním 10, přičemž hlavička je uzavřena víkem 7, opatřeným převlečnou pružinou 8, převlečenou přes vypínací páku 1.

Při vypínacím zdvihu spojky se působením tlaku kapaliny vysune nejprve píst 2 o dráhu vymezenou jeho vůlí v hlavičce, úměrnou rovněž vůli mezi vypínací pákou 1 a vypínacím ložiskem spojky. Poté následuje vysunutí plunžru 4 z hydraulického válce 2 odpovídající pohybu potřebnému k vypnutí spojky. Při spínání poklesne tlak v hydraulickém válci 2 a vypínací páka 1 zasune plunžr 4 zpět do hydraulického válce 2 o dráhu odpovídající sepnutí

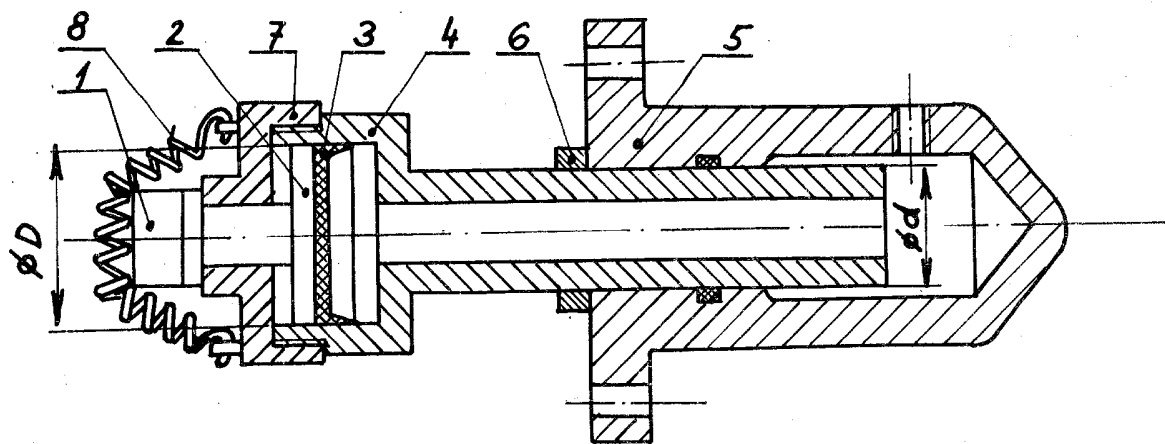
spojky, nepatrně zvětšenou o hodnotu úměrnou opotřebení spojkového obložení, přičemž narází brzdňý kroužek 6 na čelo hydraulického válce 5 a posune se nepatrně směrem k rozšířené hlavici plunžru 4 o dráhu odpovídající opotřebení spojkového obložení, které nastalo při tomto cyklu. Poté následuje další pokles tlaku v hydraulickém válci 5 na nulovou hodnotu atp., takže pružina 8 zatlačí píst 2 o vůli vymezenou v hlavici plunžru 4 a unáší zároveň vypínací páku 1 směrem od ložiska spojky o dráhu, odpovídající vůli mezi vypínací pákou 1 a ložiskem spojky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

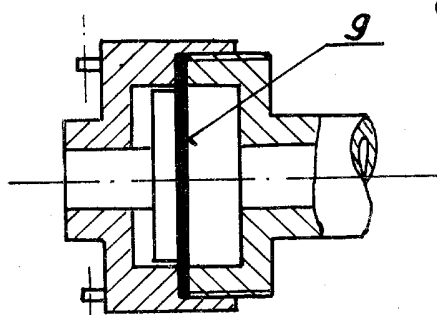
1. Plunžr samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky ukončený na jedné straně rozšířenou hlavici, v níž je suvně uložen osazený vymezovací píst, jehož průměr je větší než průměr plunžru, přičemž z prostoru pod vymezovacím pístem vychází vrtání ústící na druhém čele plunžru podle vynálezu, vyznačující se tím, že hlavice plunžru (4) je uzavřena víkem (7), na kterém je uchycena převlečná pružina (8) dosedající na osazení vymezovacího pístu (2), které prochází otvorem víka (7).

2. Plunžr samostavného zařízení pro hydraulické ovládání spojky podle bodu 1 vyznačený tím, že vymezovací píst (2) je opatřen těsněním, např. manžetou (3) nebo membránou (9).

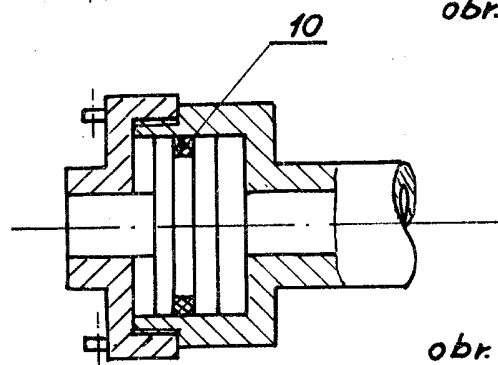
1 list výkresů



obr. 1.



obr. 2.



obr. 3.