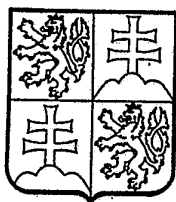


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 293

(21) PV 3970-88.K
(22) Přihlášeno 08 06 88

(11)

(13) B1

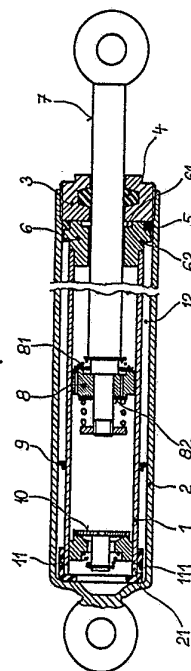
(51) Int. Cl.⁵
B 60 T 13/08
F 16 F 9/32

(40) Zveřejněno 12 07 90
(45) Vydáno 20 01 92

(75) Autor vynálezu
LANG JIŘÍ ing.,
SLAVATA BOHUMIL ing.,
NERUDA JOSEF ing., PRAHA

(54) Brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové
brzdové systémy

(57) Tlumič sestává z vnějšího pláště (2),
ve kterém je uložen vnitřní - pracovní válec
(1) opatřený suvným pístem (8). Na konec
pracovního válce (1) je v místě sacího a
přepouštěcího ventilu (10) pevně nasazena
elastická těsnicí manžeta (11), opírající
se svým styčným čelem o dno vnějšího pláště
(2), na boku opatřená sacím otvorem (111),
umístěným proti sacímu výřezu (21) v konci
pracovního válce (1) a směřujícímu ke dnu
zásobníku (12) tlumicího média.



Vynález se týká brzdového kapalinového tlumiče pro nájezdové brzdové systémy, především určené pro činnost v horizontální poloze.

Je známo, že nájezdová brzda přívěsných vozidel musí vyhovovat mezinárodním předpisům EHK - OSN, jejichž dodržení zajišťuje její správnou funkci. Princip činnosti nájezdové brzdy spočívá v tom, že při brzdění motorového vozidla působí ve spojení obou vozidel setrvačná síla přívěsného vozidla, která způsobí jeho přiblížení k tažnému vozidlu. Tento vzájemný pohyb obou vozidel umožňuje ovládací zařízení nájezdové brzdy konstruované obvykle ve formě kluzáku, který je suvně uložen na oji přívěsného vozidla, a jehož součástí je vlastní spojovací zařízení pro spojení s tažným vozidlem. Podmínkou správné funkce nájezdové brzdy je správné uplatnění tlumicí síly v kluzáku při přibližování přívěsného vozidla k tažnému vozidlu a při jeho oddalování při zrychlování tažného vozidla. Tyto tlumicí síly jsou v citovaných předpisech definovány různými hodnotami ve vztahu k rychlostem pro přibližování a oddalování přívěsného vozidla od tažného vozidla. Z funkčního hlediska pro dodržení dalších kritérií je třeba, aby tyto síly pro rychlost pohybu kluzáku blízkou nule konvergovaly k nulové tlumicí síle. Pro tyto účely se běžně používají kapalinové teleskopické tlumiče, které na rozdíl od tlumičů pérování mohou pracovat ve vodorovné poloze.

Pro uvedené účely se běžně vyrábějí tlumiče, které sice mají některé shodné díly s tlumiči pérování, jako například píst s přepuštěcími ventily, pístnici, vodítko pístnice, závěrnou zátku s labyrintovým těsněním, přičemž však provedení vnějšího pláště je odlišné, protože tento je ve dně opatřen prolisem, zapadajícím do drážky v zadní zátce, opatřené těsněním, a dále pracovního válce bez sacích výřezů, do kterého je poblíže zadní zátky zaválcováním do drážky upevněno těleso sacího a přepuštěcího ventilu. Mezi zadní zátkou a tělesem sacího a přepuštěcího ventilu je ve stěně pracovního válce vyvrtán otvor, směřující ke dnu zásobníku tlumicího média, vytvořeného mezi pláštěm a pracovním válcem vodorovně umístěného tlumiče.

Nedostatkem stávajících řešení je nutnost výroby dvou druhů kapalinových tlumičů odlišného provedení: Jednak tlumičů pérování, které mohou pracovat v poloze svislé nebo šikmé, a tlumičů pracujících v poloze vodorovné. Úprava dosavadních druhů tlumičů pro nájezdové brzdové systémy vyžaduje řadu poměrně náročných strojních operací.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové brzdové systémy, sestávající z vnějšího pláště, na jednom konci opatřeného dnem a na opačném konci vnitřním závitem, ve kterém je závěrnou zátkou, opatřenou vnějším závitem a labyrintovou ucpávkou upevněn pracovní válec, jehož jeden konec je uzavřen vodítkem pístnice, opatřené drážkou pro uložení těsnicího kroužku a vybráním s přepadovým otvorem, jehož vnější povrch je určen pro vystředění jeho konce ve vnějším plášti. Jeho opačný konec je uzavřen sacím a přepuštěcím ventilem a na vnější povrch opačného konce pracovního válce je nasazen střeďicí kroužek. Prostor mezi pláštěm a pracovním válcem vytváří zásobník tlumicího média. Dále je uvnitř pracovního válce suvně uložen píst, upevněný na jeden konec pístnice, procházející vodítkem a ucpávkou do vnějšího prostoru, opatřený vnějším a vnitřním přepuštěcím ventilem. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na konec pracovního válce v místě sacího a přepuštěcího ventilu je pevně nasazena elastická těsnicí manžeta, opírající se svou zadní stranou o dno vnějšího pláště, na boku opatřená sacím otvorem, umístěným proti sacímu výřezu v konci pracovního válce a směřujícímu ke dnu zásobníku tlumicího média, vodorovně uloženého vnějšího pláště.

Výhody brzdového kapalinového tlumiče pro nájezdové brzdové systémy spočívají v podstatném zjednodušení stávajících řešení, kdy při jejich zpracování odpadá výroba zadní zátky s těsněním, speciální sací a přepuštěcí ventil úplný a jeho zaválcování do pracovního válce, prolis v zadním víku vnějšího pláště a úprava pracovního válce sestávající ve vynechání sacích výřezů a doplnění sacího otvoru v boku pracovního válce. Hlavní výhoda je však v zavedení pouze jednoho výrobku daného druhu, jehož alternativní provedení pro čin-

nost ve vodorovné poloze spočívá v jeho doplnění elastickou těsnicí manžetou v místě sacího a přepouštěcího ventilu.

Brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové brzdové systémy podle vynálezu bude následně blíže popsán v příkladovém provedení pomocí připojených výkresů, kde na obr. 1 je celkové uspořádání brzdového kapalinového tlumiče s nasazenou elastickou těsnicí manžetou a na obr. 2 je provedení samotné manžety.

Brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové brzdové systémy sestává z vnějšího pláště 2, který je na jednom konci opatřen dnem a na opačném konci vnitřním závitem, ve kterém je závěrnou zátkou 3, opatřenou vnějším závitem a labyrintovou ucpávkou 4 upevněn pracovní válec 1, jehož jeden konec je uzavřen vodítkem 6 pístnice 7, opatřené drážkou pro uložení těsnicího kroužku 5 a vybráním 61 s přepadovým otvorem 62, jehož vnější povrch je určen pro vystředění jeho konce ve vnějším plášti 2. Jeho opačný konec je uzavřen sacím a přepouštěcím ventilem 10 a na vnější povrch opačného konce pracovního válce 1 je nasazen středící kroužek 9, přičemž prostor mezi vnějším pláštěm 2 a pracovním válcem 1 vytváří zásobník 12 tlumicího média. Dále je uvnitř pracovního válce 1 suvně uložen píst 8, upevněný na jeden konec pístnice 7 procházející vodítkem 6 a labyrintovou ucpávkou 4 do vnějšího prostoru. Píst 8 je opatřen vnějším přepouštěcím ventilem 81 a vnitřním přepouštěcím ventilem 82. Na konec pracovního válce 1 v místě sacího a přepouštěcího ventilu 10 je pevně nasazena elastická těsnicí manžeta 11, opírající se svou zadní stranou o dno vnějšího pláště 2, na boku opatřená sacím otvorem 111, umístěným proti sacímu výřezu 21 v konci pracovního válce 1 a směřujícímu ke dnu zásobníku 12 tlumicího média, vodorovně uloženého vnějšího pláště 2.

Funkce brzdového kapalinového tlumiče podle vynálezu je plně shodná s funkcí dosud známých řešení tohoto druhu a vyznačuje se naprostou spolehlivostí.

Brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové brzdící systémy nalezne široké uplatnění především u brzdových systémů přívěsných vozidel a mimoto může být výhodně využit ve funkci tlumiče řízení a všude tam, kde se vyžaduje činnost tlumiče určeného pro funkci ve vodorovné poloze.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Brzdový kapalinový tlumič pro nájezdové brzdové systémy, sestávající z vnějšího pláště, na jednom konci opatřeného dnem a na opačném konci vnitřním závitem, ve kterém je závěrnou zátkou, opatřenou vnějším závitem, a labyrintovou ucpávkou upevněn pracovní válec, jehož jeden konec je uzavřen vodítkem pístnice, opatřené drážkou a vybráním s přepadovým otvorem, přičemž jeho opačný konec je uzavřen sacím a přepouštěcím ventilem, a na vnější povrch opačného konce pracovního válce je nasazen středící kroužek, přičemž prostor mezi vnějším pláštěm a pracovním válcem vytváří zásobník tlumicího média, a dále je uvnitř pracovního válce suvně uložen píst, upevněný na jeden konec pístnice procházející vodítkem a ucpávkou do vnějšího prostoru, opatřený vnějším a vnitřním přepouštěcím ventilem, vyznačující se tím, že na konec pracovního válce (1) v místě sacího a přepouštěcího ventilu (10) je pevně nasazena elastická těsnicí manžeta (11) opírající se svou zadní stranou o dno vnějšího pláště (2), na boku opatřená sacím otvorem (111), umístěným proti sacímu výřezu (21) v konci pracovního válce (1) a směřujícímu ke dnu zásobníku (12) tlumicího média, vodorovně uloženého vnějšího pláště (2).

