



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 486

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 08 78
(21) PV 5539-78

(51) Int. Cl.³

F 16 K 1/36

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 3 82

(75)
Autor vynálezu TKÁČ IVAN ing., OPAVA

(54) Vypínací ventil

1

Vynálezem je nové uspořádání vypínacího ventilu pro odpouštění pracovní kapaliny z válce přímočarého hydromotoru, zejména hydraulického brzdného vozíku důlní závěsné dráhy.

Jeden ze známých vypínacích ventilů, používaný u hydraulických brzdných vozíků důlní závěsné dráhy je proveden jako mechanicky ovládaný ventilový rozváděč sestávající ze dvou oddělených částí, kuličkového ventilu a ovládací části. Ovládací část je vytvořena z pouzdra, posuvně a odpruženě uloženého v rámu vozíku. K pouzdru je zevně připojen stavěcí šroub. Uvnitř pouzdra je posuvně a odpruženě uložen pístek s tlačítkem, které v klidovém stavu dosedá na kuličku ventilu. Nevýhodou tohoto vypínacího ventilu je značná složitost, znesnadňující montáž i údržbu v důlním prostředí. Ventil je výrobně náročný na přesnost a dodržení rozměrových závislostí jednotlivých součástí. Velký počet kluzných ploch nepříznivě ovlivňuje parametry ventilu a přesnost jeho nastavení.

Uvedené nevýhody známého vypínacího ventilu s mechanicky ovládaným uzavíracím prvkem do značné míry odstraňuje vypínací ventil podle vynálezu, jehož podstatou je, že je vytvořen z pouzdra, v jehož dutině je z jedné strany omezeně posuvně uložen první pístek a opřen přes první pružný prvek o druhý prvek, který je posuvně uložen v dutině

a na straně odvrácené od prvního pístku je opatřen tlačítkem, zasahujícím do vybrání pouzdra, v němž je uložen uzavírací prvek ventilu, který je do sedla přitlačován tlačítkem, popřípadě i třetím pružným prvkem.

Vypínací ventil podle vynálezu se proti známému vypínacímu ventilu projevuje vyšším účinkem především ve zlepšení funkčních vlastností, snadnějším seřizování a údržbě. Vypínací ventil podle vynálezu je výrobně jednodušší a tvoří jeden kompaktní celek s malými rozměry.

Na připojeném výkresu je zjednodušeně znázorněn příklad provedení vypínacího ventilu podle vynálezu, v řezu svislou rovinou, procházející podélnou osou ventilu.

Vypínací ventil podle vynálezu sestává z pouzdra 1, v němž je z jedné strany vytvořena dutina 2 a z protilehlé strany provedeno vybrání 3. V dutině 2 je posuvně uložen první pístek 4. Jeho vysunutí zamezuje příčný kolík 5 uložený v drážce 6. K vnějšímu konci 7 prvního pístku 4 je připojen stavěcí šroub 8, vnitřní konec 2 prvního pístku 4 je opřen přes první pružný prvek 10 a druhý pístek 11, rovněž posuvně uložený v dutině 2 a popřípadě odpružený druhým pružným prvkem 12. Druhý pístek 11 je na straně odvrácené od prvního pístku 4 opatřen tlačítkem 13, zasahujícím přes spojovací otvor 14 do vybrání 3 tělesa 1. Ve vybrání 3 je uložen uzavírací prvek 15. V rozšířené části 16 vybrání 3 je uloženo sedlo 17 a zajištěno dutou zátkou 18. Uzavírací prvek 15 je přitlačován do sedla 17 tlačítkem 13 popřípadě i třetím pružným prvkem 19. Pouzdro 1 je opatřeno výtokovým kanálem 20, vyústěným do vybrání 3 s několika odvzdušňovacími kanálky 21, vyústěnými do dutiny 2. Neznázorněný válec přímočarého hydromotoru je připojen do rozšířené části 16 vybrání 3. Neznázorněná kladka snímače rychlosti je opřena o stavěcí šroub 8.

Vypínací ventil podle vynálezu pracuje v aplikaci u brzdného vozíku následujícím způsobem: Při překročení rychlosti brzdného vozíku nad určitou hodnotu neznázorněná kladka snímače rychlosti vyjde z doteku se stavěcím šroubem 8. První pístek 4 je přesunut prvním pružným prvkem 10 vlevo. Po uvolnění prvního pružného prvku 10 se působením druhého pružného prvku 12 přesune vlevo i druhý pístek 11 tak, že jeho tlačítko 13 umožní odsunutí uzavíracího prvku 15 vlevo od sedla 17 tlakem kapaliny v neznázorněném válci přímočarého hydromotoru. Pracovní kapalina tak může protéci výtokovým kanálem 20 do neznázorněné nádrže a neznázorněné pružiny přemístí válec hydromotoru natolik, že klínové plochy na povrchu válce začnou působit na páky brzdných čelistí vozíku. Vypínací ventil podle vynálezu lze použít i v jiných hydraulických obvodech, u nichž se požaduje v závislosti na určité hodnotě snímané veličiny v krátkém časovém intervalu změna obsahu válce přímočarého hydromotoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vypínací ventil pro odpouštění pracovní kapaliny z válce přímočarého hydromotoru s mechanicky ovládaným uzavíracím prvkem, vyznačený tím, že je vytvořen z pouzdra /1/, v jehož dutině /2/ je z jedné strany omezeně posuvně uložen první pístek /4/ a opřen přes první pružný prvek /10/ o druhý pístek /11/, který je posuvně uložen v dutině /2/ a na straně odvrácené od prvního pístku /4/ opatřen tlačítkem /13/, zasahujícím do vybrání /3/ pouzdra /1/, v němž je uložen uzavírací prvek /15/, který je do sedla /17/ přitlačován tlačítkem /13/, popřípadě i třetím pružným prvkem /19/.

1 výkres

