



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

244332
(11) (B1)

{51} Int. Cl.⁴
F 02 M 37/00
F 23 K 5/00

{22} Prihlášené 26 10 84
{21} {PV 8156-84}

{40} Zverejnené 17 09 85

{45} Vydané 15 11 87

{75}

Autor vynálezu

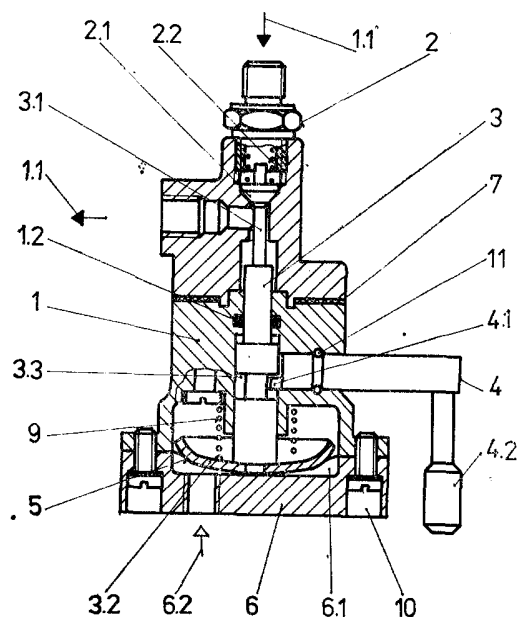
KOVALÍK MARIAN ing.; ČEREY LADISLAV, PRIEVIDZA

{54} Uzatvárací ventil paliva

1

Uzatvárací ventil paliva je určený na uzavretie prívodu paliva z nádrže do vznetrového spaľovacieho motora závesných lokomotív a ťahačov. Pri diaľkovom ovládaní vzduchu tento pôsobením na membránou ovládanou tyčkou otvorí spätný ventil a umožní prietok paliva. Možno ho ovládať aj ručnou páčkou, ktorá sa po prívode vzduchu vráti do pôvodnej polohy.

2



Vynález sa týka uzatváracieho ventilu paliva určeného pre závesné lokomotívy a ťahače so vznetrovým spaľovacím motorom používané v banskej prevádzke v prostredí s nebezpečím výbuchu.

Doposiaľ známe uzatváracie ventily prívodu paliva z nádrže do vznetrového spaľovacieho motora sú riešené na ovládanie ručne vodičom v motorovom priestore alebo ovládané z kabíny vodiča pákovým a bovdenovým prevodom.

Nevýhodou prvého spôsobu je nemožnosť urýchleného zastavenia prívodu paliva, napríklad požiaru lokomotívy alebo poruche palivového systému. Nevýhodou druhého spôsobu je výrobná nákladnosť, nízka životnosť ovládania v banskom prostredí a problematické použitie pri oddelených kabínach motorovej časti.

Nevýhody doposiaľ známych riešení tohoto druhu sú odstránené uzatváracím ventilom paliva podľa vynálezu, podstata ktorého spočíva v tom, že v ose telesa umiestnená ovládaná tyčka má zo strany spätného ventilu osadenie a na druhej strane membránový tanier, na ktorý sa opiera membrána diaľkového vzduchového ovládania, pričom ovládacia tyčka má v strednej časti vybranie, do ktorého zapadá excentricky výstupok ručne ovládanej páčky.

Podstatou je tiež, že ovládacia páčka je na konci ramena opatrená závažím, pričom pri najvyššej polohe excentrického výstupku a otvorení spätného ventilu je závažie v polohe kolmej na osu ovládanej tyčky.

Nový a vyšší účinok uzatváracieho ventilu podľa vynálezu je najmä v tom, že je umožnené diaľkové ovládanie z kabíny, resp. núdzovo ručnou páčkou z motorovej časti. Novosť je tiež v tom, že ručné otvorenie ventilu sa samo zruší príivodom tlakového vzduchu pri diaľkovom ovládaní z kabíny. Výhodou riešenia je tiež skutočnosť, že pri poruche príivodu tlakového vzduchu diaľkového ovládania ostáva ventil uzatvorený, čo je dôležité z hľadiska bezpečnosti, napr. pri požiaru. Umožnené je tiež jeho napojenie na blokovaciu automatiku lokomotívy.

Na pripojenom výkrese je príkladné vyhotovenie uzatváracieho ventilu paliva. Na obr. je rez ventilom v uzatvorenej polohe. Uzatvárací ventil paliva pozostáva z telesa ventilu 1, ktoré je dvojdielne. V hornej časti telesa 1 je uložený spätný ventil 2 s kuželkou 2.1 a pružinou 2.2. V ose telesa ventilu 1 je ďalej uložená ovládaná tyčka 3 majúca osadenie 3.1, vybranie 3.3 ukončená membránovým tanierom 3.2 s pružinou 9. Utesnená je tesniacim krúžkom 8. O membránový tanier 3.2 sa opiera membrána 5, ktorá je v telese ventilu 1 upevnená vekom 6 a skrutkami 10. Veko 6 má vybranie 6.1 pre membránu 5 s membránovým tanierom 3.2 a otvor na príivod tlakového vzduchu 6.2. Z boku je v telese ventilu 1 uložená ovládacia páčka 4, opatrená excentrickým výstupkom 4.1 a závažím 4.2 zaistená je vidličkou 11.

V základnej kludovej polohe je uzatvárací ventil zatvorený. Prietok paliva v smere šípky 1.1 cez spätný ventil 2 je znemožnený kuželkou 2.1, ktorú do sedla pritláča pružina 2.2 a tlak paliva.

Príivodom tlakového vzduchu cez príivod vzduchu 6.2 pod membránu 5 tento tlakom na membránový tanier 3.2 zodvihne ovládaciu tyčku 3, a to osadením 3.1 kuželku 2.1 zo sedla a umožní prietok paliva ventilom v smere šípky 1.1. Poklesom tlaku vzduchu sa uzatvárací ventil uzatvorí. V prípade, že v obvode lokomotívy nie je vzduch možno ventil otvoriť núdzovo ovládacou páčkou 4 vychýlením o 90° do vodorovnej polohy. Excentrický výstupok 4.1 ovládacej páčky 4 pôsobením na vybranie 3.3 ovládacej tyčky ju zodvihne a otvorí prietok paliva cez spätný ventil 2. Príivodom tlakového vzduchu sa ovládacia páčka 4 uvoľní, závažie 4.2 ju vráti do východzej polohy.

Uzatvárací ventil možno použiť s výhodou aj u iných zariadení, kde je žiadúce, aby pri príivode ovládacieho média sa príivod paliva uzavrel.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Uzatvárací ventil paliva najmä závesných lokomotív a ťahačov so vznetrovým spaľovacím motorom pozostávajúci najmä z telesa ventilu, spätného ventilu, ovládanej tyčky vyznačujúci sa tým, že v ose telesa ventilu (1) umiestnená ovládaná tyčka (3) má zo strany spätného ventilu (2) osadenie (3.1) a na druhej strane membránový tanier (3.2), na ktorý sa opiera membrána (5) vzduchového ovládania s príivodom vzduchu (6.2), pričom ovládaná tyčka (3) má

v strednej časti vybranie (3.3), do ktorého zapadá excentrický výstupok (4.1) ručnej ovládacej páčky (4).

2. Uzatvárací ventil paliva podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že ovládacia páčka (4) je opatrená ramenom so závažím (4.2), pričom pri najvyššej polohe excentrického výstupku (4.1) a otvorení spätného ventilu (2) je závažie v polohe kolmej na osu ovládanej tyčky (3).

