



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 235

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 04 83
(21) (PV 2405-83)

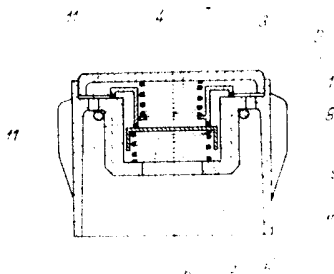
(51) Int. Cl.³ B 60 K 15/04

(40) Zveřejněno 15 03 84
(45) Vydáno 01 03 87

(75)
Autor vynálezu MAREK JIŘÍ ing., ŘÍČANY U BRNA

(54) Uzávěr hrdla palivové nádrže

Účelem vynálezu je uzávěr hrdla palivové nádrže, uzavíracího těsně hrdlo palivové nádrže motorového vozidla, zvláště traktoru a zajišťujících samočinné přisávání vzduchu do palivové nádrže nebo samočinné odpouštění vzduchu z palivové nádrže. Podstata vynálezu spočívá v tom, že uvnitř tělesa jsou umístěny přetlakový ventil a podtlakový ventil. Otevírací tlak přetlakového ventilu je větší než otevírací tlak podtlakového ventilu. Podtlakový ventil je ustaven nad otvorem z nádrže na větší pružině. Přetlakový ventil je dotlačen menší pružinou směrem od víčka na přetlakový ventil i na těleso. Pod víčkem, uzavíracím druhý prostor uzávěru, je vytvořen do tělesa za dosedací plochou přetlakového ventilu a za vlastním pryžovým kroužkem závitové části nejméně jeden odvětrávací otvor uzávěru.



Vynález se týká uzávěru hrdla palivové nádrže, uzavírajícího těsně hrdlo palivové nádrže motorového vozidla, zvláště traktoru a zajišťujícího samočinné přisávání vzduchu z palivové nádrže, nebo samočinné odpouštění vzduchu z palivové nádrže.

Doposud známé konstrukce uzávěrů palivových nádrží jsou provedeny buď s odvzdušňovacím otvorem, nebo bez otvoru a nádrž je pak vybavena pomocným odvzdušňováním. Uzávěr palivové nádrže s odvzdušňovacím otvorem, slouží k přisávání vzduchu do palivové nádrže při jejím vyprazdňování. Následkem provedení otvoru nezajišťuje uzávěr dokonalou těsnost, nastává vstřikování paliva otvorem a rovněž nezajišťuje vytékání paliva otvorem při převrácení vozidla do plochy, kde je uzávěr zaplaven. Uzávěr bez odvzdušňovacího otvoru vyžaduje použití pomocného odvzdušňovacího potrubí, které je nutno vyvést do vhodného místa vozidla. Toto provedení v mnoha případech není možno uspořádat tak, aby palivo z nádrže nevytékalo při převrácení vozidla. V některých zemích je již zaveden předpis i pro traktory, který požaduje, aby palivo nevytékalo z palivové nádrže při převrácení vozidla.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny uzávěrem hrdla palivové nádrže podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že uvnitř tělesa jsou umístěny přetlakový ventil a podtlakový ventil. Otevírací tlak přetlakového ventilu je větší, než je otevírací tlak podtlakového ventilu. Podtlakový ventil je ustaven nad otvorem z nádrže na větší pružině. Přetlakový ventil je do-tlačen menší pružinou směrem od víčka na přetlakový ventil i na těleso. Pod víčkem, uzavírajícím dutý prostor uzávěru, je vytvo-

řen do tělesa za dosedací plochou přetlakového ventilu a za vlastním pryžovým kroužkem závitové části ~~nejméně jeden~~ odvzdušňovací otvor uzávěru. Přetlakový ventil na dosedací ploše k tělesu uzávěru a na dosedací ploše k podtlakovému ventilu je osazen těsnicími elementy.

Výhody uzávěru hrdla palivové nádrže podle vynálezu spočívají ve vyloučení vystřikování paliva z uzávěru a v zamezení vytékání paliva při případném převrácení vozidla, čímž současně se zabráňuje vzniku požáru vozidla a značištění okolí vytečením paliva z nádrže, hlavně v zemědělském provozu. Další výhoda uzávěru podle vynálezu spočívá v tom, že do palivové nádrže není třeba zavádět speciální odvzdušňovací potrubí. Dvojitý ventil umístěný uvnitř tělesa uzávěru jednou částí reguluje podtlak a druhou částí reguluje přetlak, a tím udržuje potřebné množství vzduchu uvnitř palivové nádrže. Přetlakový ventil má větší otevírací tlak, než je otevírací tlak miskového podtlakového ventilu. Konstrukce využívá prostoru závitové části uzávěru paliva pro miskový podtlakový ventil a přetlakový ventil. Uspořádání, tvar a velikost ventilů zabezpečují správnou funkci i při značných tolerancích síly pružin. Tvar řešení uzávěru má výhodu v tom, že odvzdušňovací prostor je vyveden do prostoru mezi vnějším pláštěm uzávěru a hrdlem palivové nádrže, tj. prakticky do míst, kde se vyskytuje nejmenší znečištění. Tvar jednotlivých dílů uzávěru paliva je zvolen tak, že lze vyrábět z plastických hmot bez dalších nároků na obrábění s minimální pracností.

Uzávěr hrdla palivové nádrže podle vynálezu je vyobrazen v osovém řezu na přiloženém výkresu.

Uzávěr je tvořen tělesem 1 se závitovou částí 10, pomocí které je uzávěr šroubován do hrdla palivové nádrže. V tělese 1 jsou provedeny odvzdušňovací otvory 8 a středicí axiální otvor 7, kterými je do palivové nádrže buď přisáván, nebo odpouštěn vzduch. Při zašroubování je uzávěr hrdla palivové nádrže těsněn pryžovým těsněním 9. Uvnitř tělesa 1 je umístěn dvojitý ventil, sestávající z přetlakového ventilu 3 a miskového podtlakového ventilu 5. Přetlakový ventil 3 je ovládán pružinou 4 a miskový podtlakový ventil 5 je uložen na pružině 6. Síla pružiny 4 a pružiny 6 je

volena tak, aby přetlakový ventil 3 a miskový podtlakový ventil 5 byly v klidu uzavřeny a tlak pro otvírání přetlakového ventilu 3 byl větší než tlak pro otevření miskového podtlakového ventilu 5. Těleso 1 je zakryt víčkem 2. Přetlakový ventil 3 je osazen na obou dosedacích plochách těsníciemi elementy 11. V zahloubení 13 je suvně uložen miskový podtlakový ventil 5 na pružině 6, která je opřena o dno 12. Pružina 4 je ustavena uvnitř přetlakového ventilu 3 na výstupku 14 a na víčku 2. Přetlakový ventil 3 je vytvořen do takového tvaru, který umožňuje dosehat jednomu konci na základnu miskového podtlakového ventilu 5 a druhému konci na plochu tělesa 1, přičemž musí být vnitřní prostor přetlakového ventilu 3 propojen přes průtokový prostor 15 s odvzdušňovacími otvory 8. Průtokový prostor 15 je zhotoven stěnami přetlakového ventilu 3 a víčka 2.

Při zvětšení tlaku v palivové nádrži, například zahřátím nádrže od motoru nebo od okolního vzduchu nad otevírací tlak přetlakového ventilu 3, přemůže přetlak sílu pružiny 4 a pod dosedací plochou přetlakového ventilu 3 a tělesa 1 dojde k unikání vzduchu prostorem pod víčkem 2 a odtud odvzdušňovacími otvory 8 do okolní atmosféry. Při vytvoření podtlaku v palivové nádrži působí atmosférický tlak na plochu miskového podtlakového ventilu 5, při určitém rozdílu tlaků dochází ke stlačení pružiny 6 a k přísávání vzduchu z prostoru pod víčkem 2 a středícím axiálním otvorem 7 do palivové nádrže. Přetlakový ventil 3 na dosedacích plochách s tělesem 1 a s miskovým podtlakovým ventilem 5 těsní pomocí těsnících elementů 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

232 235

1. Uzávěr hrdla palivové nádrže, sestávající z tělesa, do něhož jsou umístěny přetlakový i podtlakový ventil nad středícím axiálním otvorem, ústícím do vnitřku palivové nádrže, vyznačený tím, že uvnitř tělesa (1) v zahloubení (13) je ustavena na dnu (12) pružina (6), na jejímž opačném konci je položen bočnicemi směrem ke dnu (12) a s vůlí v zahloubení (13) miskový podtlakový ventil (5), jehož výška bočnic je menší než výška pružiny (6), přičemž na základnu miskového podtlakového ventilu (5) dosedá jeden konec přetlakového ventilu (3) a jehož druhý konec je dotlačen na těleso (1), přičemž uvnitř přetlakového ventilu (3) je uložena na výstupku (14) pružina (4), opřená opačným koncem o víčko (2), které je upevněno k tělesu (1) a víčko (2) vnitřním tvarem vytváří mezi přetlakovým ventilem (3) a víčkem (2) průtokový prostor (15), do něhož ústí odvětrávací otvory (8), zhotovené do tělesa (1) až za těsněním (9) závitové části (10).
2. Uzávěr hrdla palivové nádrže podle bodu 1, vyznačený tím, že přetlakový ventil (3) je osazen na obou dosedacích plochách těsnicími elementy (11).

1 výkres

