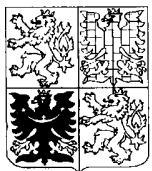


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 16.02.1999

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 14.02.2001
(Věstník č. 2/2001)

(21) Číslo dokumentu:

1999 -509

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

F 16 K 15/00

F 16 K 15/04

(71) Přihlašovatel:

ŠKODA TS A. S., Plzeň, CZ;

(72) Původce:

Kucharčík Leo Ing., Plzeň, CZ;

Korelus Ladislav, Plzeň, CZ;

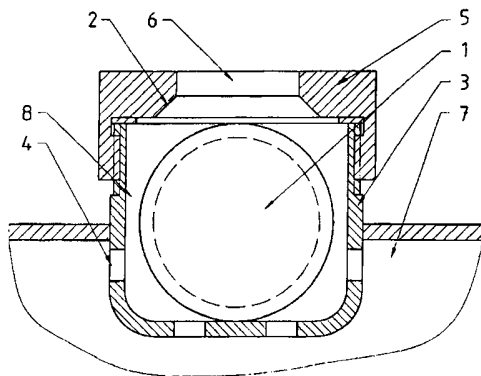
Volena Josef Ing., Plzeň, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kulový přisávací a uzavírací ventil nádrže
mísícího a nabíjecího vozidla**

(57) Anotace:

Kulový přisávací a uzavírací ventil sestává z kulového ventilu (1), lucerny (3) a sedla (2). Kulový ventil (1) má tvar duté koule a jeho celková specifická hmotnost je nižší než specifická hmotnost kapaliny přepravované v nádrži (7). Ventil (1) je uložen v lucerně (3) s přiváděcími otvory (4), jejíž horní část je tvořena přírubou (5) s těsnicím sedlem (2) pro kulový ventil (1). Průměr kulového ventilu (1) vytváří s vnitřním průměrem lucerny (3) mezikruží (8) pro průtok vzduchu i kapaliny.



Kulový přísávací a uzavírací ventil nádrže mísícího a nabíjecího vozidla

Oblast techniky

Vynález se týká kulového přísávacího a uzavíracího ventilu.

Dosavadní stav techniky

Až dosud se používaly pro přísávání vzduchu do nádrží zpětné ventily klasického provedení zatíženy pružinou. Při vypouštění nádrže nebo čerpání obsahu z nádrže vznikl v nádrži určitý podtlak, který otevřel přísávací ventil po překonání síly pružiny, která musela být dimenzovaná tak, aby ventil po skončení čerpání opět uzavřela. Otevřením ventilu byl umožněn přívod vzduchu do nádrže. V nádrži se však udržoval určitý podtlak závislý na síle pružiny přísávacího ventilu a tím se omezovalo sání čerpadla při vyčerpávání obsahu nádrže. Správnou funkci ventilu bylo nutno před každým vyčerpáváním obsahu nádrže kontrolovat, neboť při neotevření ventilu by vzniklý podtlak nádrž zborčil.

Uvedené nevýhody odstraňuje kulový přísávací a uzavírací ventil podle vynálezu, sestávající z vlastního kulového ventilu, lucerny a sedla.

Podstata vynálezu

Podstatou kulového přísávacího a uzavíracího ventilu podle vynálezu je to, že vlastní ventil má tvar duté koule, jehož celková specifická hmotnost je nižší než specifická hmotnost kapaliny v nádrži a je umístěn v lucerně s příváděcími otvory pro kapalinu, přitom průměr kulového ventilu koresponduje s vnitřním průměrem lucerny tak, aby průtok přísávaného vzduchu byl dostatečný a zároveň mezikruží vytvořené vnitřním průměrem lucerny a max. průměrem kulového ventilu kladlo takový odpor průtoku kapaliny, že síla působící ve směru uzavírání ventilu je větší než vztlková síla dutého kulového ventilu. V horní části je na lucernu našroubována příruba, jejíž vnitřní část slouží jako těsnicí sedlo pro kulový ventil.

Přínosem kulového přísávacího a uzavíracího ventilu je to, že ventil je při zcela nezaplněné nádrži vždy úplně otevřen a vzduch může při vyčerpávání kapaliny z nádrže proudit do nádrže. Tím je vznik podtlaku v nádrži zcela vyloučen. Při stoupnutí hladiny kapaliny v nádrži během přepravy dosedne kulový ventil do těsnicího sedla a znemožní únik kapaliny. Pokud dojde k náhodné havárii a převrácení nádrže, ventil se uzavírá vlivem tlakové síly při proudění kapaliny, kterou je dutý kulový ventil unášen směrem k těsnicímu sedlu. Po dosednutí dutého kulového ventilu do sedla zůstane ventil uzavřen vlivem rozdílu tlaku sloupce kapaliny a atmosférického vzduchu.

Přehled obrázků na výkrese

Kulový přísávací a uzavírací ventil podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněn ve vertikálním řezu, proloženým kulovým ventilem.

V lucerně 3 příváděcími otvory 4 je uložen dutý kulový ventil 1. Lucerna 3 je v horní části zakončena přírubou 5, jejíž vnitřní část tvoří těsnicí sedlo 2 pro kulový ventil 1. Otvorem příruby 5 se přivádí atmosférický vzduch.

Ing. Majer, CSc., v.r.

SEKODA a.s.
Česká republika



Příklad provedení vynálezu

Funkce kulového přísávacího a uzavíracího ventilu podle vynálezu je následující. Pokud hladina kapaliny v nádrži je pod kulovým ventilem 1, je umožněno přísávání vzduchu do prostoru nádrže 7 otvorem 6 příruby 5 a mezikružím 8 mezi průměrem lucerny 3 a kulovým ventilem 1, při stoupnutí hladiny kapaliny se kulový ventil 1 přesune směrem k těsnicímu sedlu 2 a uzavře průtok kapaliny z nádrže. Při převrácení nádrže se kulový ventil 1 uzavírá vlivem tlakové síly, vzniklé prouděním kapaliny mezikružím 8, přičemž tato síla je větší než vztlaková síla kulového ventilu 1.

Ing. Majer, CSc., v.r.

ŠBCD
2001

PATENTOVÉ NÁROKY

Kulový přísávací a uzavírací ventil, sestávající z kulového ventilu, lucerny a sedla, vyznačující se tím, že kulový ventil 1 má tvar duté koule, jehož celková specifická hmotnost je nižší než specifická hmotnost kapaliny přepravované v nádrži 7, je uložen v lucerně 3 s příváděcími otvory 4, jejíž horní část je tvořena přírubou 5 s těsnicím sedlem 2 pro kulový ventil 1, přičemž průměr kulového ventilu 1 koresponduje s vnitřním průměrem lucerny 3 tak, že vytváří mezikruží 8 pro průtok vzduchu i kapaliny.

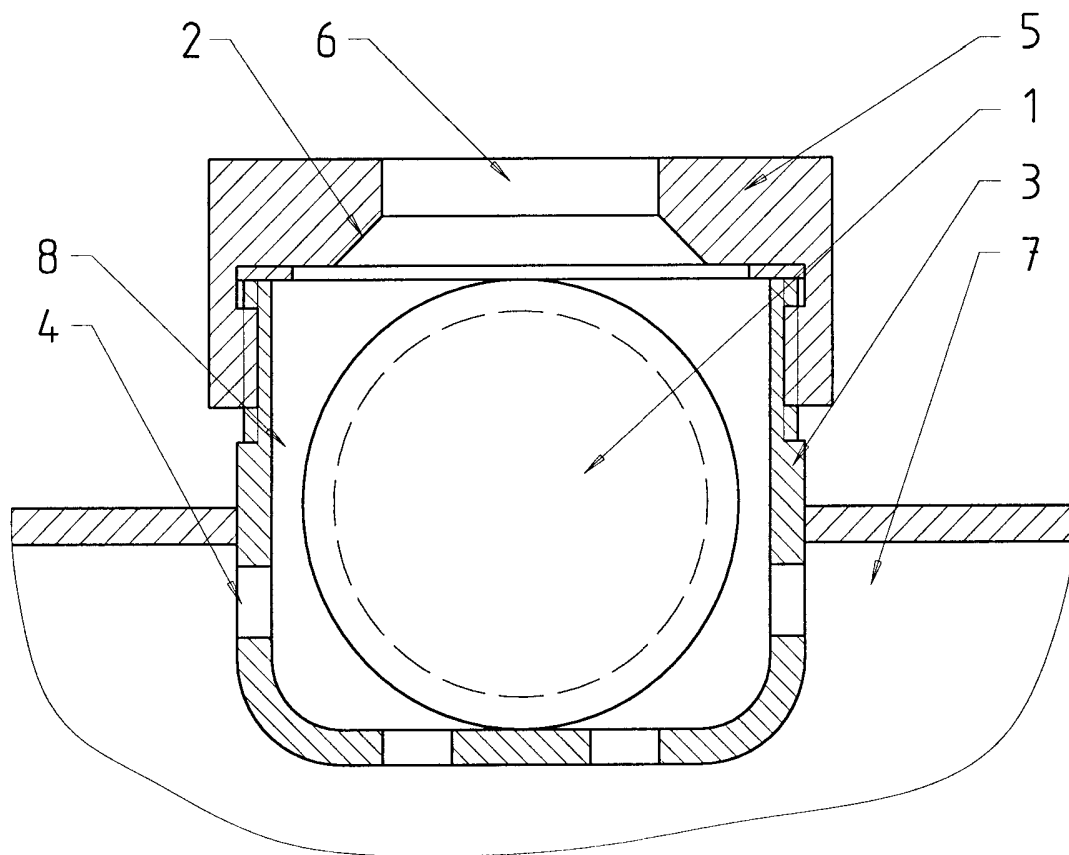
Ing. Majer, OSc., v.r.

Číslo 16.02.99



99-0509

16.02.99



ŠKODA TS s.r.o.

SLUŽBY

Handwritten signature