



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 681

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61) Autorské osvědčení je závislé na AV 170 629
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18. 04. 78
(21) PV 2495-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl. G 21 F 9/02

(40) Zveřejněno 31. 03. 80
(45) Vydáno 01. 02. 83

(75)
Autor vynálezu PARÝZEK RICHARD ing., PRAHA

(54) Zapojení koncového stupně ventilačního systému pro odvádění třaskavé vzdušiny z prostoru na likvidaci zbytků sodíku

1

Vynález se týká zapojení koncového stupně ventilačního systému pro odvádění třaskavé vzdušiny z prostoru na likvidaci zbytků sodíku a odstraňuje nebezpečí výbuchu třaskavé směsi vodíku se vzduchem při použití odtahového ventilátoru pro vzdušiny nebezpečné výbuchem, bez zvláštní úpravy pro dopravu třaskavých vzdušin.

V zařízení pro čištění součástí od sodíku a pro likvidaci zbytků sodíku se při očišťovacích procesech používají organické kapaliny jako metanol, etanol, Dowanol EB a podobně, anebo rasantnější činidla, jako je voda ve formě páry, mlhy nebo přímo v kapalném fázi při zakončování čisticího procesu. Prakticky ze všech reakcí očišťovacího procesu vznikají nejen látky škodlivé lidskému zdraví, ale i látky nebezpečné výbuchem. Nejnebezpečnější z nich je třaskavá směs vodíku a vzduchu. Vzduch se používá pro odstraňování plyných produktů a aerosolů z likvidačního prostoru, které vznikají při reakci sodíku s výše uvedenými činidly a zejména s vodou.

Vynález, na který bylo uděleno čs. autorské osvědčení č. 170629 týkající se zapojení zařízení pro čištění strojních součástí od sodíku a pro likvidaci zbytků sodíku, vyžaduje z bezpečnostních důvodů použít ventilátor ve speciálním provedení pro dopravu třaskavých vzdušin. Jak známo, existuje ve světě jen několik výrobců ventilátorů vhodných pro dopravu třaskavých vzdušin nebo určených pro prostředí, které je obsahuje. Nejenže jsou takovéto ventilátory obtížně dostupné, ale jejich konstrukce je značně komplikovaná a výroba

201 881
náročná.

Protože při likvidaci sodíku může být narušena plynulost tohoto procesu, například náhlým zvýšením vlhkosti, dojde k většímu vývinu vodíku a tím k narušení poměru nastaveného ředění přísávaným vzduchem, anebo ke zvýšení obsahu vodíku v likvidačním prostoru při nenadálém výpadku odtahového ventilátoru. Při průchodu této směsi, bohaté na vodík, může dojít k nenadálé iniciaci její exploze ve ventilátoru a tomu je třeba zabránit.

Zapojení zařízení pro čištění strojních součástí od sodíku a pro likvidaci zbytků sodíku podle autorského osvědčení č. 170629 nezabraňuje pronikání vodíku z čistícího procesu v likvidačním prostoru do ventilátoru a okolní atmosféry.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením koncového stupně ventilačního systému pro odvádění třaskavé vzdušiny z prostoru na likvidaci sodíku podle vynálezu, jehož podstatou je zařazení katalytického filtru s odváděčem kondenzátu do koncové části zařízení mezi suchým filtrem a ventilátorem v provedení pro prostředí nebezpečné výbuchem. Lože katalytického filtru je vyplněno například platinovými a nebo paladiovanými tabletami z kysličníku hlinitého a vyhříváno parou nebo elektricky, aby byla odstraňována vlhkost z nosiče katalyzátoru.

Na připojeném výkrese je blokové schéma zapojení koncového stupně ventilačního systému pro odvádění třaskavé vzdušiny z prostoru na likvidaci sodíku. Katalytický filtr 2, v jehož loži je náplň, například platinovaného nebo paladiovaného kysličníku hlinitého, vyhřívána parním nebo elektrickým ohřívákem 5 a je opatřen odváděčem kondenzátu 3, je zapojen mezi suchý filtr 1 reakčních produktů rozptýlených ve vzduchu a ventilátor 4 v provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu. U katalytického filtru 2 je vhodné pracovní prostor vyhřívát, aby byla zachována jeho dobrá účinnost i při malé koncentraci vodíku v třaskavé směsi, kdy reakční teplo by nestačilo dostatečně vyhřívát pracovní prostor a v důsledku nastavení zde rosného bodu by mohlo dojít k zahlcení katalyzátoru zkondenzovanou vodou v kapilárách nosiče katalyzátoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení koncového stupně ventilačního systému pro odvádění třaskavé vzdušiny z prostoru na likvidaci zbytků sodíku u zařízení pro čištění strojních součástí, podle autorského osvědčení č. 170629, vyznačené tím, že mezi suchý filtr (1) a ventilátor (4) je zařazen katalytický filtr (2), v jehož loži je náplň, například platinovaného nebo paladiovaného kysličníku hlinitého, vyhřívána parním nebo elektrickým ohřívákem (5) a katalytický filtr (2) je dále opatřen odváděčem kondenzátu (3).

