



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 012

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 07 84
(21) PV 5650-84

(51) Int. Cl.⁹

B 05 B 15/12

(40) Zveřejněno 13 02 86

(45) Vydáno 01 09 88

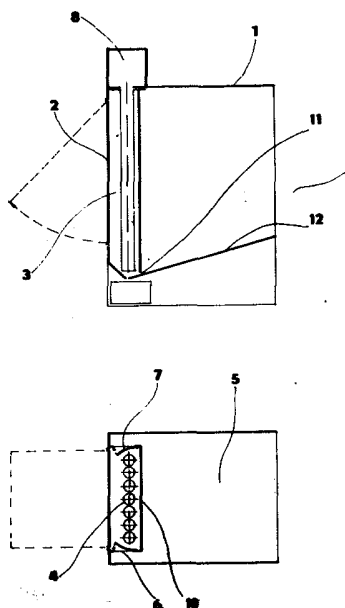
(75)
Autor vynálezu

MOKROŠ MARTIN ing.,
DVOŘÁK MILOSLAV ing., LEDEČ NAD SÁZAVOU,
ŠTROCH VLADIMÍR ing.,
ŽIDLÍK PETER ing., OSTRAVA

(54)

Protivýbuchová ochrana stříkací kabiny pro
nanášení práškových nátěrových hmot

Řešení se týká protivýbuchové ochrany stříkací kabiny určené pro nanášení práškových nátěrových hmot před účinky výbuchu průmyslových prachů. Podstata spočívá v tom, že v zadní stěně kabiny je instalován odlehčený panel. Jeho velikost je dána potřebnou plochou pro uvolnění produktů výbuchu a pro dosažení požadovaného otevíracího tlaku. Pro zamezení výšlehu plamene do prostoru obsluhy je zadní prostor od prostoru stříkání oddělen krytem se sacími otvory a pohyblivou planžetou, působící jako klapka.



251 012

Vynález se týká protivýbuchové ochrany stříkací kabiny pro nanášení práškových nátěrových hmot před tlakovými účinky výbuchu, které při výbuchu uvnitř kabiny vznikají a mohou ohrozit obsluhu kabiny.

Dosud je používáno pro nanášení práškových nátěrových hmot dvou druhů zařízení. Jednak jsou to zařízení klasická, sestávající ze stříkací kabiny s odlučovačem prášku připojeného potrubím, jednak jsou to integrované stříkací kabiny, které mají všechny funkční prvky seskupeny do jednoho celku. U klasického zařízení se vyskytuje v odlučovači prášku, kde jsou umístěny filtry prostředí s nebezpečím výbuchu průmyslových prachů. Proto je provedena ochrana před explozí pro vlastní odlučovač a ochrana před proniknutím exploze s odlučovače do stříkací kabiny. U integrované stříkací kabiny, kde filtry jsou přímo v kabině nebo tvoří sice oddělenou, ale konstrukčně s kabinou spojenou část, ochrana před výbuchem průmyslových prachů nebyla dosud řešena.

V případě exploze uvnitř integrované stříkací kabiny v prostoru filtru dochází sice k první fázi uvolnění exploze uvnitř celé kabiny, ovšem dochází zde také k výslednému plamene z přední části kabiny do prostoru obsluhy stříkací kabiny, což má za následek přímé ohrožení obsluhy.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje protivýbuchová ochrana podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v zadní stěně kabiny je odlehčovací panel a zadní prostor je oddělen od prostoru stříkání krytem se sacími otvory a pohyblivými planžetami.

Výhody vynálezu spočívají v tom, že je odlehčen proti tlakovým účinkům exploze přímo prostor, ve kterém výbuchová reakce vzniká. Produkty exploze jsou odlehčeným panelem v zadní stěně kabiny uvolněny. Odlehčený panel je předem nastaven na hodnotu požadovaného otevíracího tlaku. Uvolněním exploze bezprostředně z prostoru, kde vzniká, tj. například z prostoru filtrů, se potlačuje přenos exploze uvnitř celé kabiny. Další výhodou vynálezu je oddělení prostoru filtrů od prostoru stříkání pohyblivými planžetami, fungující jako klapky. Tím se zcela zamezí výšlehu plamene z přední části kabiny do prostoru obsluhy a tím se odstraní přímé ohrožení obsluhy. Další výhoda vynálezu spočívá v tom, že odlehčený panel v zadní stěně, uvolňující produkty exploze v případě výbuchu, například v prostoru filtrů se dá kdykoliv uvolnit a tím má obsluha kabiny možnost kontrolovat prostor filtrů. Neposlední výhoda vynálezu spočívá v tom, že nijak neomezuje a časově neprodlužuje rychlou změnu odstínu nanášené práškové nátěrové hmoty.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení ochrany integrální kabiny pro nanášení práškových nátěrových hmot. Obrázek č. 1 představuje bokorys kabiny v řezu, obrázek č. 2 představuje půdorys kabiny v řezu.

V zadní stěně kabiny 1 je instalován odlehčený panel 2 o únikové ploše vhodné pro uvolnění produktu výbuchu a potřebné pro dosažení požadovaného otevíracího tlaku. Během pracovního režimu kabiny 1 je odlehčený panel 2 přidržován v uzavřené poloze navíc podtlakem, který vytváří v zadním prostoru 3 filtrů 4 odsávací ventilátor kabiny 1. Zadní prostor 3 oddělený od prostoru ⁵/stříkání krytem 10, kde

jsou umístěny jednotlivé filtry 4 je spojen s prostorem 5 stříkání sacími otvory 6. Podél těchto otvorů je instalována pohyblivá planžeta 7, například gumová. Tato pohyblivá planžeta 7 je v průběhu pracovního režimu kabiny 1 opět pod tlakem, který vytváří v zadním prostoru 3 filtrů 4 odsávací ventilátor, tvarována tak, aby uvolňovala celou plochu sacích otvorů 6. Při explozi vznikající v zadním prostoru 3 filtrů 4 a odsávací komoře 8 jsou produkty výbuchu uvolněny za kabinu 1 odlehčeným panelem 2, při čemž pohyblivá planžeta 7 zakryje celou plochu sacích otvorů 6 a tím zamezí přenosu exploze ze zadního prostoru 3 filtrů 4 do prostoru 3 a šikmým dnem 12 musí být menší než 10 mm. Uvedenými opatřeními se zabráňuje výšlehu plamene ze zadního prostoru 3 do prostoru ⁹ obsluhy.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Protivýbuchová ochrana stříkací kabiny pro nanášení práškových nátěrových hmot před výbuchem průmyslových prachů, vyznačená tím, že v zadní stěně kabiny (1) je odlehčený panel (2) a zadní prostor (3) je oddělen od prostoru stříkání (5) krytem (10) se sacími otvory (6) a s pohyblivými planžetami (7).
2. Protivýbuchová ochrana stříkací kabiny pro nanášení práškových nátěrových hmot podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezera (11) mezi krytem (10) zadního prostoru (3) a šikmým dnem (12) je menší než 10 mm.

1 výkres

