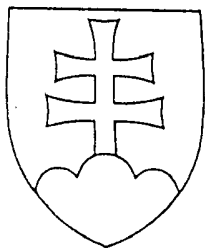


SLOVENSKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) 290-93

(13) A3

5(51) E 04 B 1/98
E 05 B 65/10

(22) 02.04.93

(32) 02.10.90

(31) 9000933

(33) BE

(40) 07.07.93

(71) STUVEX International Naamloze, Kontich, BE;

(72) JANSSENS Henri, Hove, BE;

(54) Upínacie zariadenie pretlakovej poistky

(57) Vynález rieši upínacie zariadenie na pridržiavanie poistného panelu pretlakovej poistky k bezpečnostnému otvoru zásobníka, v ktorom je prášok, plyn alebo para, kde tento panel je v prípade výbuchu v zásobníku vyhodенý alebo odfúknutý, takže na zásobníku vznikne len malá alebo vôbec žiadna škoda,

Upínacie zariadenie pretlakovej poistky

Oblasť techniky

Vynález sa týka upínacieho zariadenia pretlakovej poistky na pridržiavanie poistného panelu pretlakovej poistky na bezpečnostnom otvore zásobníka, v ktorom je uložený prášok, plyn alebo para. Táto pretlaková poistka v prípade nadmerného tlaku, spôsobeného napríklad výbuchom v zásobníku, sa otvorí alebo je odhodaná bokom tak, že zásobník utrpí len malú alebo vôbec žiadnu škodu.

Doterajší stav techniky

V európskej patentovej prihláške EP-A-O 351 457 prihlasovateľ popisuje upínací mechanizmus takéhoto druhu, v ktorom sa používa pretlaková poistka obsahujúca tuhý poistný panel z nehrdzavejúcej ocele. Panel je po obvode opatrený bočnou stenou s priebežným upínacím okrajom, ktorý sa zahne smerom dovnútra a ktorý zvierajú voľné konce niekoľkých ohnutých príchytých pásoch, nasmerovaných na upínací okraj. Tieto príchyté pásy sú pripevnené na rám, vytvorený okolo bezpečnostného otvoru zásobníka a takto pritláčajú poistný panel pretlakovej poistky pevne k rámu.

Keď v zásobníku dôjde k explózii, poistný panel pretlakovej poistky sa vzniknutým tlakom zdvihne a tuhý upínací okraj poistného panelu ohne voľné konce príchytých pásiok smerom hore, takže poistný panel voľne vyklzne cez príchyté pásy a je odhodaný od bezpečnostného otvoru.

Nevýhodou pretlakovej poistky s poistným panelom s

upínacími okrajmi je, že nehrdzavejúca oceľ, z ktorej sa panel vyrába, je drahým materiálom a navyše aj výroba takéhoto panelu, ktorý musí byť vylisovaný do určitého tvaru na dosiahnutie príslušnej pevnosti, je rovnako nákladná. Ďalšou nevýhodou je, že medzi upínací okraj a príchytne pásky sa môžu ľahko usadzovať nečistoty, takže príchytne pásky reagujú len s ťažkosťami a to až vtedy, ak je tlak na poistný panel vyšší než s akým sa uvažovalo. Inou nevýhodou je, že ak je vstupný tlak poistného panela vysoký, ohnuté príchytne pásky musia pevne pridržiavať upínací okraj panelu k okraju bezpečnostného otvoru, takže na odhodenie panelu musí byť prekonané prídavné trenie, vznikajúce v priebehu zdvíhania panelu medzi panelom a rámom nachádzajúcim sa okolo bezpečnostného otvoru. Tlak požadovaný na odhodenie bezpečnostného panelu je teda ťažké predvídať.

Z US-A-4 308 695 je známa konštrukcia priečelia na odľahčenie tlaku. Táto konštrukcia je opatrená sústavou doskovitých prvkov, sústavou pridržiavacích ramien, z ktorých každé sa ťahne od jedného z doskovitých prvkov smerom k priečeliu budovy a na voľnom konci je opatrené zosilneným úchytným výstupkom, a sústavou pružných prijímacích prvkov pripojených na priečelie budovy a rozpojiteľne prijímajúcich úchytné výstupky pridržiavacích ramien pružným zovretím.

Nevýhoda tejto konštrukcie však spočíva v tom, že medzi jej rôzne prvky sa môže ľahko dostať nečistota. Okrem toho majú pružné prvky tú nevýhodu, že sú nevhodné na pridržiavanie poistného panelu na bezpečnostnom otvore zásobníka a to vzhľadom na tvar a materiál pružných prvkov.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody doterajšieho stavu do značnej miery odstraňuje upínacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z niekoľkých vzpriamených pripojovacích blokov, z ktorých každý má rovnaký kryt, ktorým je prekrytý a tým chránený pripojovací blok a v každom kryte sú oproti sebe umiestnené upínacie okraje. Pripojovacie bloky a kryty sú pripevnené oddelene od seba, jedny na obvod poistného panelu a druhé na obvod rámu a v každom kryte sú aspoň dve rozbiehajúce sa príchytne pásky, ktorých jeden koniec je pripevnený na pripojovací blok zatiaľčo druhý koniec tlačí na jeden z upínacích okrajov krytu na pripojenie krytu k pripojovaciemu bloku alebo poistného panelu k zásobníku.

Použitie dvoch rozbiehajúcich sa príchytých remienkov znamená, že výslednica dvoch tlakov, pôsobiacich šikmo na upínacie okraje, je vertikálna, takže celok je v rovnováhe a poistný panel je odhodený vertikálne, čím sa ďalej eliminuje všetko trenie medzi poistným panelom a rámom pripevneným okolo bezpečnostného otvoru. Ďalšou výhodou je, že každé jednotlivé upínacie zariadenie je zakryté utesneným krytom, takže sa netreba báť žiadnych problémov s hromadením nečistôt, pričom výmena upínacieho zariadenia je ľahko uskutočniteľná. Ďalšou veľkou výhodou je, že upínacie zariadenie podľa vynálezu dovoľuje použitie bežných a lacných sendvičových panelov, aké sa používajú v stavebných konštrukciách a ktoré menej podliehajú deformáciám ako poistné panely z nehrdzavejúcej ocele. Navyše, takéto panely majú vynikajúce tepelno-izolačné vlastnosti a v mnohých prípadoch zabraňujú vytváraniu

kondenzátov na paneli.

Popis obrázkov na priložených výkresoch

Nasledujúci príklad uskutočnenia podrobnejšie popisuje, ale neobmedzuje upínacie zariadenie podľa vynálezu, znázornené na priložených výkresoch, kde obr. 1 znázorňuje nárys upínacieho zariadenia a poistného panelu, pripevneného k zásobníku, obr. 2 znázorňuje pôdorysný pohľad na toto zariadenie, obr. 3 znázorňuje zväčšený pozdĺžny rez jedného z prvkov upínacieho zariadenia podľa čiary III-III z obr. 2, obr. 4 znázorňuje ten istý pozdĺžny rez ako obr. 3, ale s poistným panelom uvoľneným od zásobníka a obr. 5 znázorňuje rez jedným prvkom upínacieho zariadenia pozdĺž čiary V-V z obr. 3.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na uvedených obrázkoch je zobrazený zásobník 1 na uskladňovanie akéhokoľvek druhu prášku, plynu alebo pary, opatrený bezpečnostným otvorom 2, ktorý musí byť uzatvorený. Okolo bezpečnostného otvoru 2 je na zásobníku 1 ľubovoľným spôsobom upevnený rám 3. Na tomto ráme 3 je vo vzájomnom odstupe pripevnených niekoľko vzpriamených pripojovacích blokov 4, a to prostredníctvom kotvových skrutiek 5. Každý pripojovací blok 4 má otvor 6, opatrený závitom, v ktorom môže byť nastavená výška nastavovacej skrutky 7. Nastavovacia skrutka 7 prechádza otvorom, vytvoreným v nosnom prvku 8, ktorého prierez má tvar obráteného L a na ktorý môže hlava nastavovacej skrutky 7, slúžiacej na prednastavenie tlaku,

týmto tlakom pôsobiť. Jeden koniec každej z dvoch rozbiehajúcich sa priamych príchytých pásek 9, ležiacich v rovine rovnobežnej s pozdĺžnym smerom rámu 3, zapadá do nosného prvku 8. Druhý koniec každej príchytnej pásky 9 zapadá do upínacieho okraja 10, nachádzajúceho sa na spodnej, dosadacej hrane krytu 11, ktorý je smerom nadol otvorený, prekrýva pripojovací blok 4 a uzatvára sa na jeho základni, takže celá táto časť je vhodne chránená proti nánosom nečistôt. Každý kryt 11 je pripevnený jednou bočnou stranou prostredníctvom pripevňovacích skrutiek 12 ku obvodovej stene tuhého poistného panelu 13, ktorý je s výhodou zhotovený ako sendvičový panel, bežne používaný v stavebných konštrukciách. Každý kryt 11 je opatrený viečkom 14, ktoré umožňuje ľahkú montáž príchytých pásek 9 do krytu 11 a ľahké výškové nastavenie nastavovacej skrutky 7 a nosného prvku 8, čo umožňuje nastavovanie prednastaveného tlaku príchytých pásek 9 a tým upínacieho tlaku medzi krytom 11 a pripojovacím blokom 4. Tlak, pri ktorom dôjde k odhodeniu poistného panelu 13, je určený vztlačnou silou príchytých pásek 9 a takto z väčšej časti závisí od zvoleného materiálu a rozmerov príchytých pásek 9.

Keď dôjde v zásobníku 1 k explózii, vytvorený tlak pôsobí smerom hore na poistný panel 13 a tento tlak sa prostredníctvom krytu 11 a upínacím okrajom 10 prenáša na príchytne pásky 9. Keď sa prekročí vztlačná sila príchytých pásek 9, príchytne pásky 9 sa zdeformujú, takže poistný panel 13 s krytmi 11 sa zodvihne vertikálne pozdĺž pripojovacích blokov 4 a je odhodený od bezpečnostného otvoru 2 zásobníka

1. Po slabšej explózii nebýva poistný panel 13 poškodený a stačí vymeniť príchytne pásky 9 a/alebo pripojovacie bloky 4 a kryty 11, aby sa upínací mechanizmus uviedol do prevádzkyschopného stavu.

Je samozrejmé, že tvar, počet a rozmery popísaných súčastí sa môžu meniť a že niektoré z nich môžu byť nahradené inými, uvažovanými na rovnaký účel. Takto namiesto priamych príchytných pások 9 je možné použiť predformované jednoduché alebo viacnásobné príchytne pásky.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Upínacie zariadenie pretlakovej poistky s tuhým poistným panelom (13) na uzatváranie bezpečnostného otvoru (2) v zásobníku (1) naplnenom práškom, plynom alebo parou, kde okolo bezpečnostného otvoru (2) je upevnený rám (3) a medzi týmto rámom a stranami poistného panelu je umiestnených niekoľko vyklonených príchytých páso (9) na pritlačenie poistného panelu k rámu, vyznačujúce sa tým, že upínací mechanizmus pozostáva z niekoľkých vzpriamených pripojovacích blokov (4), z ktorých každý je opatrený prekrývajúcim krytom (11), opatreným dvoma protiľahlými upínacími okrajmi (10), pričom pripojovacie bloky (4) s krytmi (11) sú upevnené vo vzájomných odstupoch, jedny z týchto dvoch ku obvodu poistného panelu (13) a druhé ku obvodu rámu (3) a každý kryt (11) je opatrený aspoň dvomi rozchádzajúcimi sa príchytými páskami (9), kde jeden koniec každej príchytnej pásky (9) sa opiera o pripojovací blok (4) a druhý sa opiera o jeden z upínacích okrajov (10) krytu (11) na pripojenie krytu (11) k pripojovaciemu bloku (4) a ďalej poistného panelu (13) k zásobníku (1).
2. Upínacie zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že pripojovacie bloky (4) na ráme (3) a kryty (11) sú ich zadnými stenami pripojené na strany poistného panelu (13) a rozchádzajúce sa príchytne pásky (9) sú rovnobežné so zadnou stenou každého krytu (11).

3. Upínacie zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že dolná, dosadacia hrana každého krytu (11) je ukončená dovnútra zahnutým upínacím okrajom (10), o ktorý je opretý jeden koniec príchytnej pásky (9).
4. Upínacie zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že medzi každým pripojovacím blokom (4) a príchytnými páskami (9) je umiestnený nastavovací mechanizmus na prednastavenie napätia príchytných pások (9).
5. Upínacie zariadenie podľa nároku 4, vyznačujúce sa tým, že nastavovací mechanizmus pozostáva z vertikálne nastaviteľnej nastavovacej skrutky (7) v pripojovacom bloku (4) a z nosného prvku (8), na ktorý hlava nastavovacej skrutky (7) vykonáva tlak a o ktorý sa opiera jeden z koncov každej príchytnej pásky (9).
6. Upínacie zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že poistný panel (13) má sendvičovú konštrukciu.

