

ÚRAD PRIEMYSELNÉHO VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OSVEDČENIE

o zápise
úžitkového vzoru



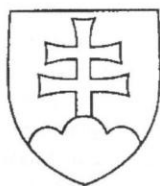
predseda

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script.

LOVENSKÁ REPUBLIKA

9)

SK



RAD
RIEMYSELNÉHO
LASTNÍCTVA
LOVENSKEJ REPUBLIKY

ÚŽITKOVÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

7684

(13) Druh dokumentu: **Y1**

(51) Int. Cl. (2017.01):

A62C 35/00

A62C 37/00

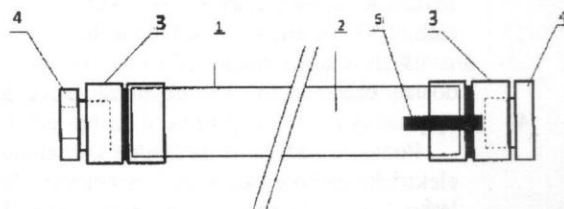
F16L 11/00

- (21) Číslo prihlášky: **8-2015**
- (22) Dátum podania prihlášky: **30. 1. 2015**
- (31) Číslo prioritnej prihlášky:
- (32) Dátum podania prioritnej prihlášky:
- (33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:
- (43) Dátum zverejnenia prihlášky: **5. 9. 2016**
Vestník ÚPV SR č.: **09/2016**
- (45) Dátum oznámenia o zápise úžitkového vzoru: **2. 2. 2017**
Vestník ÚPV SR č.: **02/2017**
- (47) Dátum zápisu a sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: **15. 12. 2016**
- (62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
- (67) Číslo pôvodnej patentovej prihlášky v prípade odbočenia:
- (86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
- (87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
- (96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

- 3) Majiteľ: **PROTENG s. r. o., Bratislava, SK;**
- 2) Pôvodca: **Malovec Roman, Bratislava, SK;**
- 4) Zástupca: **Porubčan Róbert, Ing., Ivanka pri Dunaji, SK;**

4) Názov: **Samohasiace automatické požiariene zariadenie a spôsob protipožiarienej ochrany**

- 7) Anotácia:
Samohasiace automatické požiariene zariadenie je tvorené hadicou (1), ktorej konce sú uzavreté prostredníctvom pevne nalisovaných koncoviek (3), vnútri hadice (1) je hasiaca látka, výhodne aspoň jedna koncovka (3) má uzatváraciu skrutku (4). Hadica (1) je prispôbena narušeniu jej tesnosti účinkom požiariu.



Oblasť techniky

Technické riešenie sa týka konštrukčného vyhotovenia samohasiaceho automatického požiarneho zariadenia na hasenie požiaru a opisuje tiež spôsob stabilnej protipožiarnej ochrany predmetov.

5

Doterajší stav techniky

Doterajšie požiarne zariadenia ako napr. ručné prenosné hasiace prístroje, pojazdné hasiace prístroje, stabilné hasiace systémy neumožňujú efektívne hasenie exponovaných miest, priestorov a zariadení, ktoré nie sú nonstop kontrolované a požiarne chránené.

10

Dôležité predmety si vyžadujú stabilné hasiace systémy, ktorými sa dá zabezpečiť neustála a pohotová pripravenosť vypúšťať hasiacu látku do priestoru požiariska. Stabilné systémy sú inštalačne a prevádzkovo zložité, vyžadujú si pravidelnú kontrolu. Na detekciu vzniknutého požiaru sa používajú rôzne snímače, ktorých spoľahlivosť zásadne ovplyvňuje rýchlosť zásahu, ako aj riziko prípadného falošného spustenia. Pri menších objektoch alebo pri rôznych hromadne vyrábaných predmetoch, ako sú motory dopravných prostriedkov alebo elektrické rozvádzače, sú klasické stabilné hasiace systémy nepoužiteľné, zaberajú veľa miesta, sú komplikované a drahé.

15

Je žiadané a nie je známe také riešenie, ktoré bude ľahké, jednoduché a umožní flexibilnú inštaláciu v rôznych podmienkach.

20

Podstata technického riešenia

Uvedené nedostatky doterajších požiarnych zariadení a prístrojov do značnej miery odstraňuje samohasiace automatické požiarne zariadenie podľa tohto technického riešenia, ktorého podstata spočíva v tom, že zariadenie pozostáva z uzavretej hadice, výhodne z polyamidovej hadice, v ktorej je pod tlakom naplnená hasiacia látka. Samohasiace automatické požiarne zariadenie je tvorené hadicou, ktorej konce sú uzavreté prostredníctvom pevne nalisovaných koncoviek, vnútri hadice je hasiacia látka, pričom hadica je prispôbená narušeniu jej tesnosti účinkom požiaru. Je výhodné, ak hadica je aspoň čiastočne ohybná, čo je dosiahnuté napríklad použitím uvedenej polyamidovej hadice. Hasiaca látka je v hadici pod tlakom, prípadne sa tlak vyvinie alebo zvýši účinkom požiaru.

25

30

Z technologických dôvodov je výhodné, ak aspoň jedna koncovka hadice má uzatváraciu skrutku. Na jednom konci hadice je nalisovaná koncovka s tlakovým ventilom na plnenie hasiacej látky. Hadica je na konci uzavretá skrutkou a ochránená je zmršťovacím PVC chráničom. Na druhý koniec hadice je tiež nalisovaná koncovka uzavretá skrutkou a ochránená zmršťovacím PVC chráničom. Použitie teplom zmršťovacieho PVC chrániča sa zjednodušuje konečné uzavretie hadice.

35

Hasiaca látka môže byť v pevnom stave a/alebo v kvapalnom stave, a/alebo v plynnom stave. Z hľadiska dosiahnutia dostatočného objemu hasiacej látky je vhodné, ak hadica má dĺžku aspoň 400 mm. Ako optimálny priečny rozmer hadice sa ukázal priemer 18 mm.

40

Požiarne hadica nemá žiadne korozívne účinky na kovy, deštruktívne účinky na plasty, ani nepoškodzuje elektrické alebo elektronické zariadenia. Nevzniká žiadne ohrozenie priestoru a zariadenia účinkami hasiacej látky. V prípade použitia kvapalnej hasiacej látky sa táto látka v prípade požiaru bez zvyškov odparí a v priestore nezostávajú žiadne zvyšky hasiacej látky, ktoré by mohli ohrozovať osoby alebo zvieratá v okolí. Nedostatky uvedené v stave techniky v podstatnej miere odstraňuje aj spôsob protipožiarnej ochrany predmetov pomocou zariadenia podľa tohto technického riešenia, ktorého podstata spočíva v tom, že hadica s natlakovanou hasiacou látkou sa vopred pripevní do blízkosti chráneného predmetu a v prípade požiaru sa účinkom zvýšenej teploty naruší tesnosť a/alebo aj celistvosť hadice. Hneď po vytvorení otvoru v hadici cez tento otvor unikne hasiacia látka do okolia chráneného predmetu, čím sa požiar hasí. Ešte pred vznikom poruchy môže požiar zvýšiť tlak hasiacej látky v hadici, čo tiež prispeje k jej rýchlemu uvoľneniu.

45

50

K narušeniu hadice bude zvyčajne dochádzať pri teplote vyššej ako 120 °C. Hadica sa môže pripevniť priamo k chránenému predmetu, výhodne pomocou pružných sťahovacích pásov.

Technické riešenie prináša veľmi jednoduchú a účinnú konštrukciu zariadenia, kde samotný plášť hadice tvorí nosič a obal hasiacej látky, pričom funkcia obalu je výsledkom inherentnej vlastnosti použitého materiálu hadice. Zariadenie zefektívňuje a zvyšuje efektívnosť požiarnej ochrany.

55

Prehľad obrázkov na výkresoch

Technické riešenie je bližšie vysvetlené pomocou obrázkov 1 až 3. Použitá mierka zobrazenia a pomer veľkostí jednotlivých prvkov k dĺžke hadice nemusia zodpovedať opisu v príkladoch a tieto mierky a pomery veľkostí nie je možné vysvetľovať ako zužujúce rozsah ochrany.

Obrázok 1 znázorňuje pohľad na samohasiace automatické požiarné zariadenie. Na obrázku 2 je znázorená lisovacia koncovka s tlakovým ventilom, ktorý je uzavretý skrutkou. Na obrázku 3 je znázorená lisovacia koncovka uzavretá skrutkou.

Príklad uskutočnenia

V tomto príklade podľa obrázkov 1 až 3 samohasiace automatické požiarné zariadenie pozostáva z polyamidovej hadice 1 s dĺžkou aspoň 400 mm. Hadica 1 môže byť natoľko dlhá, aby obsiahla potrebný chránený priestor a/alebo zariadenie. Priemer hadice 1 v tomto príklade je 18 mm. V hadici 1 je hasiaca látka 2 pod tlakom. Na jednom konci hadice 1 je pevne nalisovaná koncovka 3 uzavretá skrutkou 4 a celý koniec je vybavený teplom zmršťovacím PVC chráničom. Na druhom konci hadice 1 je pevne nalisovaná koncovka 3 uzavretá skrutkou 4 a celý koniec je osadený teplom zmršťovacím PVC chráničom. Tieto chrániče zabezpečujú, aby sa predišlo drobným zraneniam pri manipulácii so zariadením a aby sa kovovými koncovkami nepoškodili prípadne citlivé okolité predmety pri inštalácii zariadenia. Zároveň tieto chrániče indikujú neporušenosť koncov hadice 1. Jeden koniec hadice 1 je vybavený tlakovým ventilom 5, cez ktorý sa plní hasiaca látka 2.

Samohasiace automatické požiarné zariadenie je upevnené horizontálne alebo vertikálne, alebo v inom smere na pevné časti priestoru alebo zariadenia, ktorý sa má požiarné ochrániť.

V prípade požiaru, priameho plameňa a teploty vyššej ako 120 °C, hadica 1 praská a hasiaca látka 2 sa dostáva do požiarskeho a hasí plameň. Príslušenstvom požiarskej hadice 1 je 6 ks sťahovacích pásov PVC, pomocou ktorých sa pevne ukotví pri chránenom priestore a/alebo zariadení.

Zmäknutá polyamidová stena hadice 1 praskne presne v miestach najväčšieho tepelného namáhania a do priestoru uvoľňuje hasiacu látku 2. To spoľahlivo a účinne hasí požiar už v zárodku. Hasiaca látka 2 môže byť v pevnom stave, kvapalnom stave alebo v plynnom stave. Množstvo hasiacej látky 2 sa môže regulovať dĺžkou a priemerom hadice 1. Požiar v počiatkových fázach vyvíja teplo, ktoré zvyšuje tlak v hadici 1, čo prispieva tiež k náhlemu bodovému narušeniu celistvosti hadice 1. Vytiekajúca hasiaca látka 2 má vysokú výtokovú rýchlosť a zasiahne rozsiahly priestor.

Priemyselná využiteľnosť

Priemyselná využiteľnosť je zrejmalá. Podľa tohto technického riešenia je možné priemyselne a opakovane vyrábať a používať samohasiace automatické požiarné zariadenie na ochranu predmetov a priestorov.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Samohasiace automatické požiarné zariadenie zahrňuje hasiacu látku (2), **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je tvorené hadicou (1), ktorej konce sú uzavreté prostredníctvom pevne nalisovaných koncoviek (3), vnútri hadice (1) je hasiaca látka (2), pričom hadica (1) je prispôbena narušeniu jej tesnosti účinkom požiaru.

2. Samohasiace automatické požiarné zariadenie podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že hadica (1) je aspoň čiastočne ohybná, výhodne je z polyamidu.

3. Samohasiace automatické požiarné zariadenie podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že hasiaca látka (2) je v hadici (1) pod tlakom.

4. Samohasiace automatické požiarné zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že aspoň jedna koncovka (3) má uzatváraciu skrutku (4).

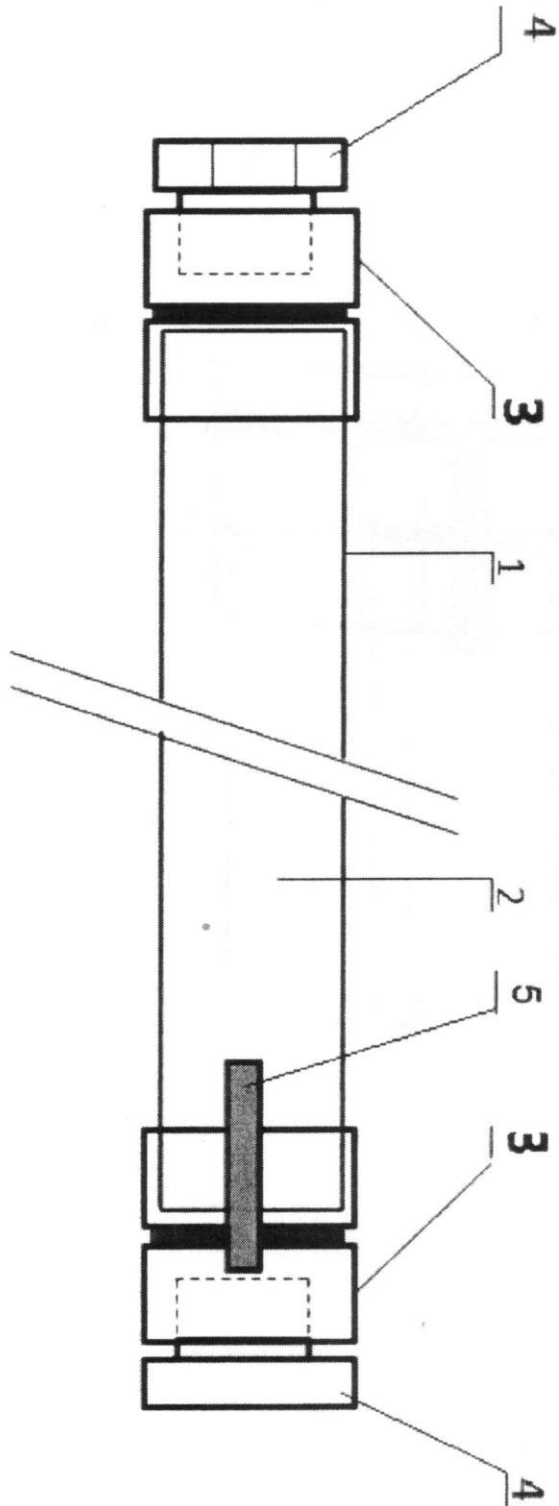
5. Samohasiace automatické požiarné zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že aspoň jeden koniec hadice (1) má chránič, výhodne má teplom zmršťovací PVC chránič.

6. Samohasiace automatické požiarné zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 5, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že koniec hadice (1) je vybavený tlakovým ventilom (5) na plnenie hasiacej látky (2).

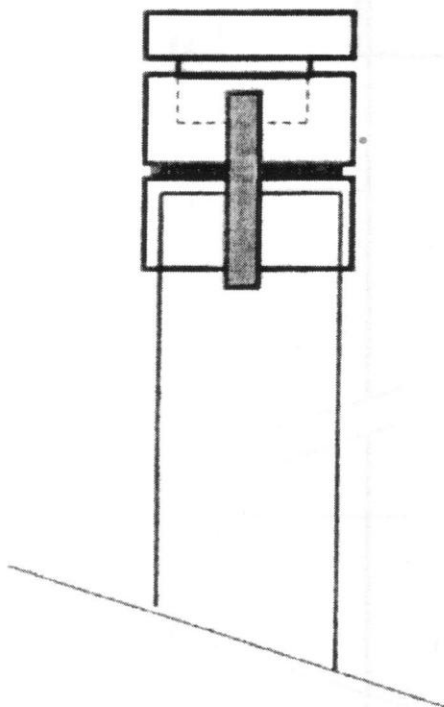
7. Samohasiace automatické požiarne zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 6, **v y z n a č u - j ú c e s a t ý m**, že hasiaca látka (2) je v pevnom stave a/alebo v kvapalnom stave, a/alebo v plynnom stave.
- 5 8. Samohasiace automatické požiarne zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 7, **v y z n a č u - j ú c e s a t ý m**, že hadica (1) je dlhá aspoň 400 mm.
9. Samohasiace automatické požiarne zariadenie podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 8, **v y z n a č u - j ú c e s a t ý m**, že hadica (1) má priemer 18 mm.
10. Spôsob protipožiarnej ochrany predmetov pomocou zariadenia podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že hadica (1) sa vopred pripevní do blízkosti chráneného predmetu a v prípade požiaru sa účinkom zvýšenej teploty naruší tesnosť a/alebo celistvosť hadice (1) a cez vzniknutý otvor v hadici (1) unikne hasiaca látka (2) do okolia chráneného predmetu, čím sa požiar hasí.
11. Spôsob protipožiarnej ochrany predmetov podľa nároku 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že k narušeniu hadice (1) dochádza pri teplote vyššej ako 120 °C.
- 15 12. Spôsob protipožiarnej ochrany predmetov podľa nároku 10 alebo 11, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že hadica (1) sa pripevní priamo k chránenému predmetu, výhodne pomocou pružných sťahovacích pásov.

3 výkresy

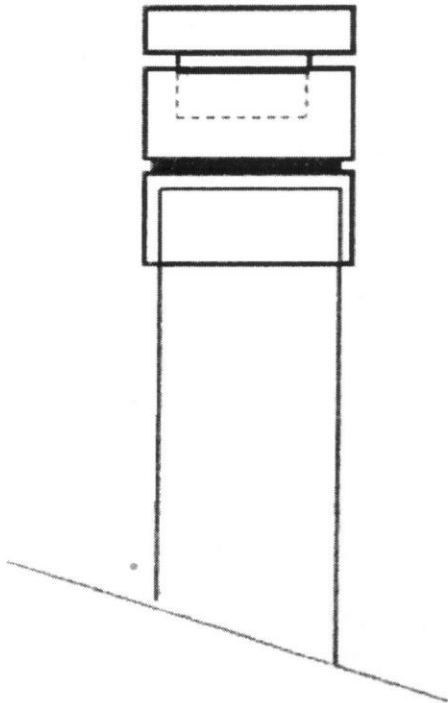
Obř. 1



Obi. 2



Obr. 3



Koniec dokumentu