



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205205

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 17/16

/22/ Přihlášeno 27 11 78
/21/ /PV 7758-78/

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

ŠVORC VÁCLAV, DOMOUSNICE a POHNÁN ZDENĚK, SOBOTKA

(54) Pojistná protahovací membrána

1

Vynález řeší pojistnou membránu, která v případě přetlaku vzniklého výbuchem v uzavřeném prostoru umožňuje okamžité uvolnění pojistného otvoru.

Dosud užívané průtržné nebo střižné membrány jsou provedeny tak, že celý průřez je zakryt membránou, která je na svém obvodu upevněna mezi příruby a stažena šrouby. Nevýhodou průtržných membrán je jejich poddajnost, která dovoluje zvyšování tlaku uvnitř chráněného prostoru až do meze únosnosti materiálu membrán. Obdobné nedostatky má i střižná membrána, kde z počátku působí rovněž její poddajnost a teprve později je membrána stříhána okrajem upevňovací příruby.

Nedostatečná rychlost uvolnění celého průřezu pojistného otvoru způsobuje zvyšování tlaku uvnitř chráněného prostoru. Další nevýhodou je, že musí být zachována stejná jakost a síla membrán. Zde i malé odchylky v jakosti jsou příčinou, že působí při rozdílných tlacích.

Uvedené nevýhody odstraňuje pojistná protahovací membrána podle vynálezu, která je z vnější strany opatřena ochrannou vrstvou, z vnitřní strany podlepena plošnou textilií a je upevněna po obvodu na lehkém ocelovém rámu. Rám je na pojistném otvoru přidržován magnetickou silou magnetů upevněných na nástavci pojistného otvoru. Velikost přidržovací síly je stanovena počtem magnetických příchytů nebo intenzitou magnetického pole. Přidržovací sílu mohou zvyšovat i pružiny, uložené v regulačních pouzdrech vnějšího krytu, pokud je pojistný tlak vysoký.

Vnější kryt je spojen s nástavcem pojistného otvoru a po obvodu pojistného otvoru opatřen řezným pásem s břitem a/nebo ozuby nastavenými proti nezpevněné části membrány.

205205

Vnější kryt dovoluje odtržení rámu s membránou od magnetických příchytok, ale zabrání jeho úletu do prostoru. Mezera mezi rámem a vnějším krytem, ve které se může rám oddálit od magnetických příchytok, je jen několik milimetrů. Dojde-li překročením pojistného tlaku k odtržení ocelového rámu od magnetických příchytok, nastane potom přerušeni uzavřeného magnetického pole magnetu a jeho přitažlivá síla přestává působit. Síla od přetlaku však působí dál, prudce posune rám i s membránou proti řeznému pásu, membrána se prosekne a plně uvolní celý průřez pojistného otvoru k úniku plynu.

Výhodou této pojistné membrány je, že splní svou funkci již při velmi malých tlacích a není nutné tak dbát na jakost materiálu, ze kterého je zhotovena. Její tvar je možné uzpůsobit podle tvaru a možnosti chráněného zařízení. Úlet membrány do prostoru není nebezpečný, protože má velmi malou hmotnost.

Tohoto bezpečnostního zařízení lze s úspěchem použít ve venkovním prostředí k chránění zásobníků a sil, kde ke zvýšení trvanlivosti je možné povrch membrány eloxovat a spodní stranu podlepit lehkou silonovou tkaninou mimo okrajů, kde působí řezný pás s břitem a/nebo s ozuby.

Na výkresech je znázorněno pojistné zařízení obdélníkového tvaru s pojistnou protrhací membránou, kde na obr. 1 je znázorněna v řezu pojistná membrána a spojení jednotlivých částí, na obr. 2 je půdorys pojistné membrány, na obr. 3 je znázorněna část řezného pásu s ozuby a na obr. 4 je bokorys řezného pásu s ozuby.

Na nástavec 1, upevněný na pojistný otvor, dosedá rám 4, na kterém je připevněna membrána 2, která je pro zvýšení trvanlivosti a pevnosti z vnější strany eloxována a z vnitřní podlepena lehkou silonovou tkaninou 3. Na vnitřní straně rámu 4 je nalepeno těsnění 5. Rám 4 s membránou 2 je k nástavci 1 přitahován magnetem 6, popřípadě i pružinou 10, která je vedena v pouzdře 11 a její síla je regulována šroubem 12. Pouzdro 11 je spojeno s vnějším krytem 7. Vnější kryt 7 je upevněn na nástavci 1 a jeho přesnou polohu vymezují distanční trubky 13. Na vnějším krytu 7 je připevněn řezný pás 8 s břitem a/nebo s ozuby pomocí šroubu 2. Magnet 6 je spojen s nástavcem 1. Mezi nástavcem 1 a vnějším krytem 7 je volný prostor, ve kterém se rám 4 s membránou 2 může posunout o několik milimetrů proti řeznému pásu 8 při odtržení od magnetu 6.

Na obr. 2 je půdorys pojistné membrány 2 obdélníkového tvaru. Po každé straně je vnější kryt 7 s pouzdry 11 pro pružiny 10 a s řezným pásem 8.

Na obr. 3 je část řezného pásu 8 s ozuby v nárysném pohledu, na obr. 4 v bokorysném pohledu.

Nastane-li uvnitř chráněného prostoru přetlak vyšší, než odpovídá síle magnetu 6, popřípadě společné síle magnetu 6 a pružiny 10, rám 4 i s membránou 2 se odtrhne od magnetu 6, prudce se posune proti řeznému pásu 8, membrána 2 se řezným pásem 8 prořízne a neklade již odpor unikajícím plynům z chráněného prostoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pojistná protrhací membrána, vyznačená tím, že obsahuje z vnější strany ochrannou vrstvu, z vnitřní strany podlepenou plošnou textilií (3) a po obvodu je opatřena upevňovacím rámem (4) s těsněním (5), přidržovaným pomocí magnetů (6) a popřípadě pružin (10), přičemž magnety (6) jsou upevněny na nástavci (1) ochránívajícím chráněný prostor a pružiny (10) jsou uloženy v regulačních pouzdrech (11) vnějšího krytu (7), který je spojen s nástavcem (1) a po obvodu opatřen řezným pásem (8) s břitem a/nebo s ozuby nastavenými proti nepevné části membrány (2).

2. Pojistná protřhávací membrána podle bodu 1, vyznačená tím, že ochranná vrstva membrány (2) je provedena jako eloxovaná vrstva.

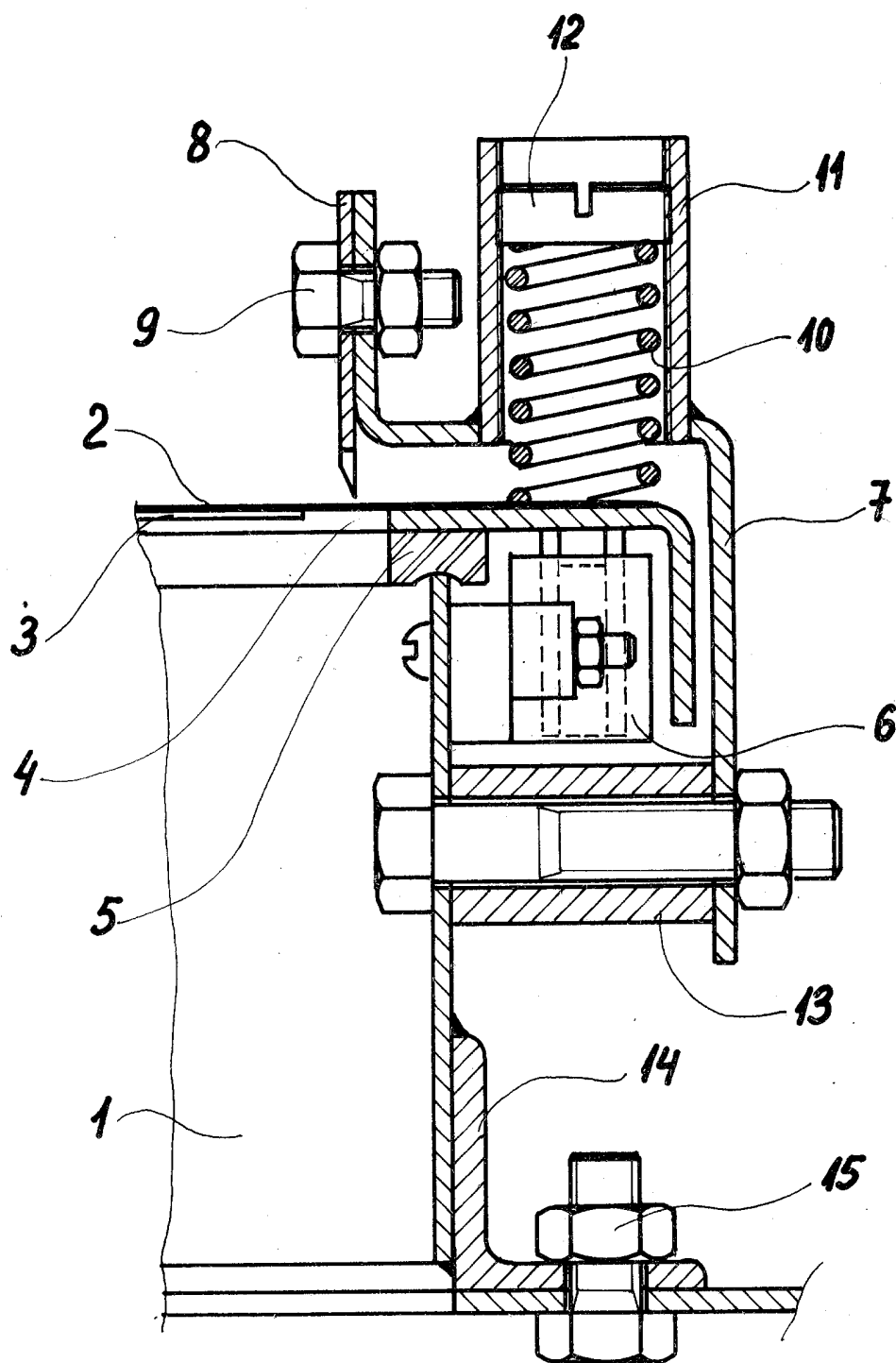
3. Pojistná protřhávací membrána podle bodu 1, vyznačená tím, že plošná textilie pro podlepení je tkanina, především silonová.

4. Pojistná protřhávací membrána podle bodu 1, vyznačená tím, že regulační pouzdro (11) je provedeno ve tvaru trubky s vnitřním závitem a stavčím šroubem (12), k regulaci přítláčné síly pružiny (10).

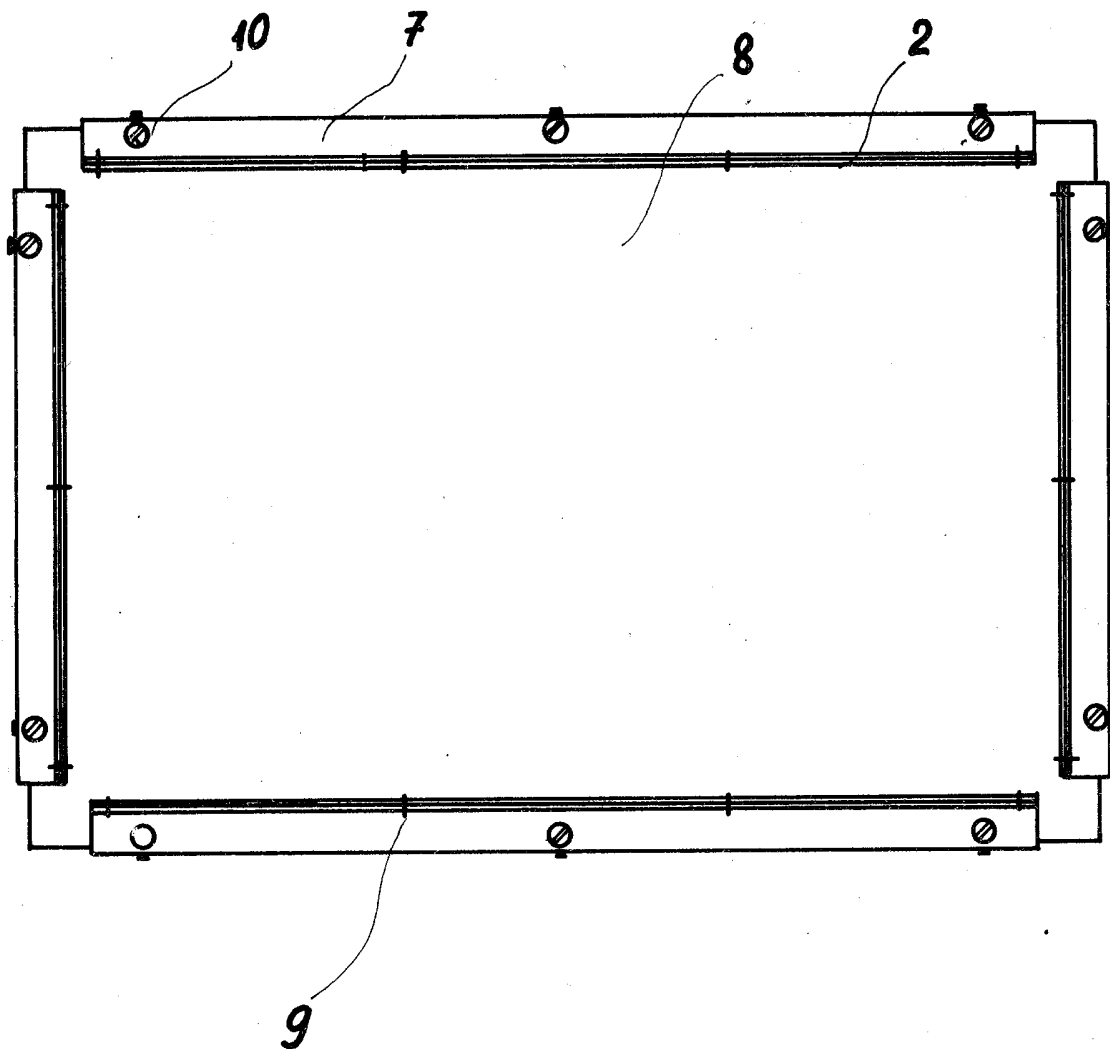
5. Pojistná protřhávací membrána podle bodu 1, vyznačená tím, že řezný pás (8) je dělený a každá část je upevněna po obvodu vnějšího krytu (7) samostatně.

6. Pojistná protřhávací membrána podle bodu 1, vyznačená tím, že vnější kryt (7) s regulačním pouzdem (11) a řezným pásem (8) je upevněn na nástavec (1) přes vloženou distanční trubku (13).

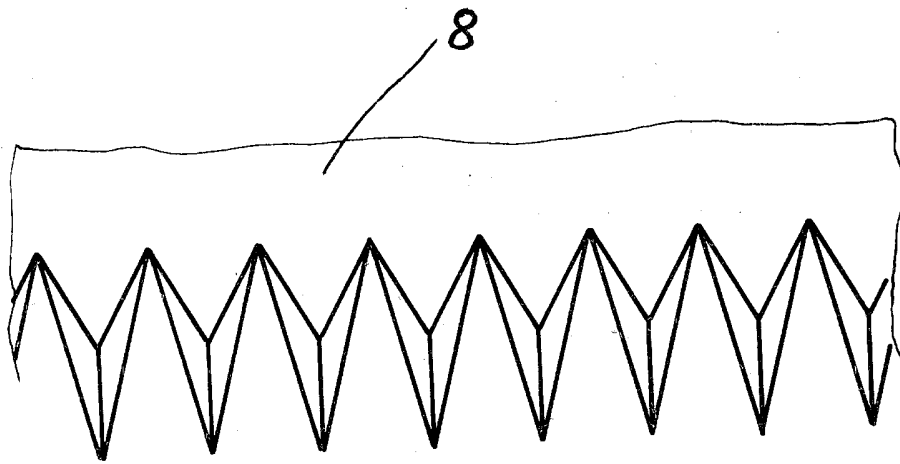
4 listy výkresů



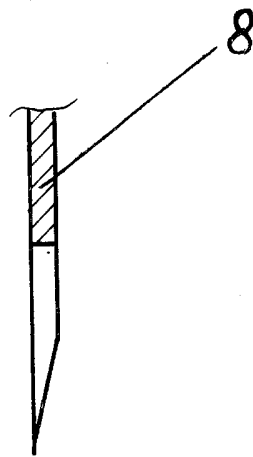
OBR. 1.



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4