

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2022-172

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A62C 3/16 (2006.01)
A62C 13/62 (2006.01)
A62C 35/13 (2006.01)
A62C 37/11 (2006.01)
A62C 37/08 (2006.01)
A62C 37/14 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

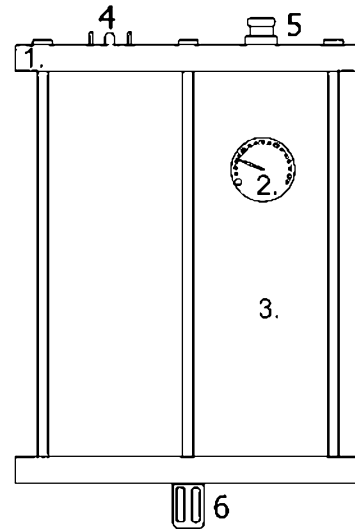


ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26.04.2022**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **08.11.2023**
(Věstník č. 45/2023)

- (71) Přihlašovatel:
MEGELLAN, SE, Praha 3, Žižkov, CZ
- (72) Původce:
Marek Duda, Bohumín, Nový Bohumín, CZ
Peter Rončák, Rožnov pod Radhoštěm, CZ
- (74) Zástupce:
Loskotová & partneři, patentová a známková
kancelář, Ing. Jarmila Loskotová, K závětinám 727,
155 00 Praha 5, Řeporyje

například je zašroubovaná nebo přilepená nebo přiletovaná a podobně. Aktivace zařízení, kdy zvýšenou teplotou teplotní skleněná ampule (6) praskne a v nosiči (1) vznikne otvor, kterým uniká medium do chráněného zařízení, je od 50 °C.



(54) Název přihlášky vynálezu:
Nízkotlaké pasivní zařízení pro ochlazování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném elektrickém zařízení

- (57) Anotace:
Nízkotlaké pasivní zařízení pro snižování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném elektrickém zařízení, které je uspořádáno v chráněném elektrickém zařízení a sestává z nosiče (1), uvnitř kterého je ochlazovací medium (3) pod tlakem, přičemž nosič (1) je dále opatřen plnicím ventilem (5) pro plnění ochlazovacího media (3) do nosiče (1), tlakoměrem (2) pro pasivní orientační kontrolu stavu ochlazovacího media v nosiči (1) a senzorem tlaku (4) pro odpojení chráněného zařízení od zdroje elektrické energie a spojení se signalizačním zařízením, přičemž nosič (1) je vyroben z plastu, kovu či kovových směsí v jakémkoliv dutém uzavřeném tvaru a velikosti, přičemž nosič (1) je opatřen nejméně jedním detektorem teploty, například teplotní skleněnou ampulí (6), která, při zvýšené teplotě v chráněném zařízení praskne, čímž je nosič (1) porušen a medium (3) uniká do prostoru chráněného elektrického zařízení a ochlazuje nežádoucí zvýšenou teplotu popřípadě potlačuje plamenný požár v tomto chráněném elektrickém zařízení. Teplotní skleněná ampule (6) je v nosiči připevněná, různými mechanickými způsoby,

Nízkotlaké pasivní zařízení pro ochlazování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném elektrickém zařízení

5 Oblast techniky

Vynález se týká ochlazování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněných elektrických zařízení, například v klimatizačních a vzduchotechnických jednotkách, plynových přípojkách, rozvodnách a rozvaděčích elektrické energie, ve skříních počítačů, serverů, telefonních ústřednách a podobně. V těchto chráněných elektrických zařízeních, může docházet ke vzniku nežádoucích tepelných jevů, jejichž negativní působení může vést k postupné ztrátě funkčnosti či destrukci těchto zařízení a v krajních případech může dojít i ke vzniku plamennému hoření. Toto může být způsobeno různými procesy, například nežádoucími chemickými reakcemi, elektrickými zkraty, přehřátím systému, vznikem elektrického oblouku, zahořením provozních kapalin a podobně.

Dosavadní stav techniky

20 Pro snižování nežádoucího zvýšení teploty nebo potlačení plamenného hoření v chráněných elektrických zařízeních jsou vhodná nízkotlaká zařízení. Existují nízkotlaká automatická zařízení pro ochlazování nežádoucí zvyšující se teploty nebo potlačování plamenného hoření v chráněných zařízeních, která obsahují nosič s ochlazovacím médiem, u nichž je aktivace zařízení založena na protržení nosiče ochlazovacího media vlivem nežádoucí zvyšující se teploty nebo plamenným hořením, vzniklém v chráněném zařízení. U těchto zařízení nelze jednoduše regulovat teplotu, při které se protrhne nosič ochlazovacího media, aby medium uniklo do prostoru chráněného zařízení.

Podstata vynálezu

30 Výše uvedenou nevýhodu odstraňuje a obor ochranné techniky doplňuje nízkotlaké zařízení pro snižování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném elektrickém zařízení, které je uspořádáno v tomto chráněném elektrickém zařízení a sestává z nosiče, uvnitř kterého je ochlazovací medium pod tlakem, nosič je dále opatřen plnicím ventilem pro plnění ochlazovacího media do nosiče, dále je nosič opatřen tlakoměrem pro pasivní orientační kontrolu ochlazovacího media a tlakovým senzorem pro odpojení chráněného elektrického zařízení od zdroje elektrické energie a pro spojení se signalizačním zařízením, v případě, že uvnitř chráněného zařízení je zjištěna nežádoucí zvýšená teplota, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom,

40 že nosič je vyroben z plastu nebo z kovu či kovových směsí v jakémkoliv dutém uzavřeném tvaru a velikosti, přičemž nosič je dále opatřen nejméně jedním detektorem teploty, například teplotní skleněnou ampulí. Teplotní skleněná ampule je v nosiči připevněná, různými způsoby, například je do otvoru v plášti nosiče přišroubovaná, přilepená, přiletovaná a podobně. Jakmile se v prostoru chráněného elektrického zařízení, ve kterém je nízkotlaké zařízení uspořádáno, zvýší teplota na určitou nežádoucí hodnotu, skleněná ampule praskne, v nosiči se vytvoří otvor, kterým uniká ochlazovací médium do prostoru chráněného elektrického zařízení a ochlazuje nežádoucí zvýšenou teplotu nebo potlačuje plamenný požár.

50 Nosič ochlazovacího media je u některých zařízení opatřen těsníci spoji.

Aktivační teplota zařízení, kdy vlivem nežádoucí zvýšené teploty teplotní skleněná ampule praskne, v nosiči vznikne otvor, kterým uniká ochlazovací medium do chráněného elektrického zařízení, je od 50 °C. Skleněné ampule jsou vyrobené ze skla o různém složení, která praskají při různých teplotách v hodnotách od 50 °C do 260 °C.

Teplota, při které teplotní skleněná ampule praskne se použitím skleněné ampule o různém složení skla dá nastavit a tím řídit aktivaci nízkotlakého zařízení podle podmínek a předpokladů vzniku nežádoucí zvýšené teplotě.

5

Objasnění výkresů

Vynález je blíže objasněn na přiložených výkresech, kde na Obr. č. 1 je v bokorysu znázorněno nízkotlaké pasivní zařízení pro snižování zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněných elektrických zařízeních obsahující jednu skleněnou ampuli a na Obr. 2 je znázorněno v bokorysu nízkotlaké pasivní zařízení pro snižování zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněných elektrických zařízeních, obsahující 5 skleněných ampulí.

15

Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad 1

Pasivní nízkotlaké zařízení pro snižování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněných elektrických zařízeních znázorněné na Obr. 1, je vytvořené pro uspořádání do chráněného elektrického zařízení jako je menší rozvodna elektrické energie, přičemž zařízení sestává z nosiče 1, vyrobeného z kovu, ve tvaru dutého kvádrů, uzavřeného svařením, přičemž nosič 1 je dále opatřen plnicím ventilem 5 pro plnění ochlazovacího media 3 do nosiče 1, uvnitř kterého je ochlazovací medium 3 pod tlakem, nosič 1 je dále opatřen měřičem tlaku 2 pro pasivní orientační kontrolu stavu ochlazovacího media 3 v nosiči 1. Nosič 1 je dále opatřen teplotní skleněnou ampulí 6, která, je na jedné straně opatřena závitem a je do pláště nosiče 1, ve kterém je vytvořen otvor, který je také opatřen závitem, zašroubovaná tak, že je otvor utěsněn. Pokud v chráněném elektrickém zařízení, v tomto příkladu provedení menší rozvodně elektrické energie, stoupne teplota na danou nežádoucí hodnotu 50 °C, skleněná ampule 6 praskne, čímž je nosič 1 porušen, vznikne v něm otvor a ochlazovací medium 3 uniká do prostoru chráněného elektrického zařízení – do prostoru menší rozvodny elektrické energie a ochlazuje nežádoucí zvýšenou teplotu v tomto chráněném zařízení. Takto se nízkotlaké pasivní zařízení aktivuje, teplota aktivace v tomto příkladu provedení je 50 °C. Teplotní skleněná ampule 6 je vyrobena ze skla, které při teplotě 50 °C praská. Dále je zařízení pro snižování zvýšené teploty nebo potlačení plamenného hoření v chráněném zařízení opatřeno senzorem tlaku 4 pro odpojení chráněného zařízení od zdroje elektrické energie a pro spojení se signalizačním zařízením, pokud je v chráněném zařízení dosaženo dané nežádoucí teploty.

40

Příklad 2

Pasivní nízkotlaké zařízení pro snižování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném elektrickém zařízení znázorněné na Obr. 2, je vytvořené pro uspořádání do větší rozvodny elektrické energie, přičemž zařízení sestává z nosiče 1, vyrobeného z kovu, ve tvaru uzavřeného dutého válce, utěsněného na obou koncích těsnicím spojem 7, přičemž nosič 1 je dále opatřen plnicím ventilem 5 pro plnění ochlazovacího media 3 do nosiče 1, uvnitř kterého je ochlazovací medium 3 pod tlakem, nosič 1 je dále opatřen měřičem tlaku 2 pro pasivní orientační kontrolu stavu ochlazovacího media 3 v nosiči 1. Nosič 1 je dále opatřen pěti teplotními skleněnými ampulemi 6, rovnoměrně rozmístěnými po obvodu, které jsou na jedné straně opatřeny závitem a jsou do pláště nosiče 1, ve kterém jsou vytvořeny otvory, které jsou také opatřeny závitem, zašroubované tak, že jsou otvory utěsněny.

50

Při určité nežádoucí zvýšené teplotě v chráněném zařízení, v tomto příkladu provedení ve větší rozvodně elektrické energie, skleněné ampule 6 prasknou, čímž je nosič 1 porušen, v místě každé

prasklé ampule 6 vznikne otvor v nosiči 1 a ochlazovací medium 3 uniká do prostoru chráněného zařízení a ochlazuje nežádoucí zvýšenou teplotu. v chráněném zařízení.

5 Teplotní skleněné ampule 6 jsou vyrobené ze skla, které při teplotě 50 °C praská, což je aktivační teplota nízkotlakého zařízení. Dále je zařízení pro snižování zvýšené teploty nebo potlačení plamenného hoření v chráněném zařízení opatřeno senzorem tlaku 4 pro odpojení chráněného zařízení od zdroje elektrické energie a pro spojení se signalizačním zařízením, pokud je v chráněném zařízení dosaženo dané nežádoucí teploty.

10 Dále je zařízení pro snižování zvýšené teploty nebo potlačení plamenného hoření v chráněném zařízení opatřeno senzorem tlaku 4 pro odpojení chráněného zařízení od zdroje elektrické energie a spojení se signalizačním zařízením, pokud je v chráněném zařízení dosaženo dané nežádoucí teploty.

15

Průmyslová využitelnost

20 Vynález se využije v chráněných zařízeních, například v klimatizačních a vzduchotechnických jednotkách plynových přípojkách, rozvodnách elektřiny, elektrických rozvaděčích, ve skříních počítačů, ve skříních serverů, telefonních ústřednách a podobně.

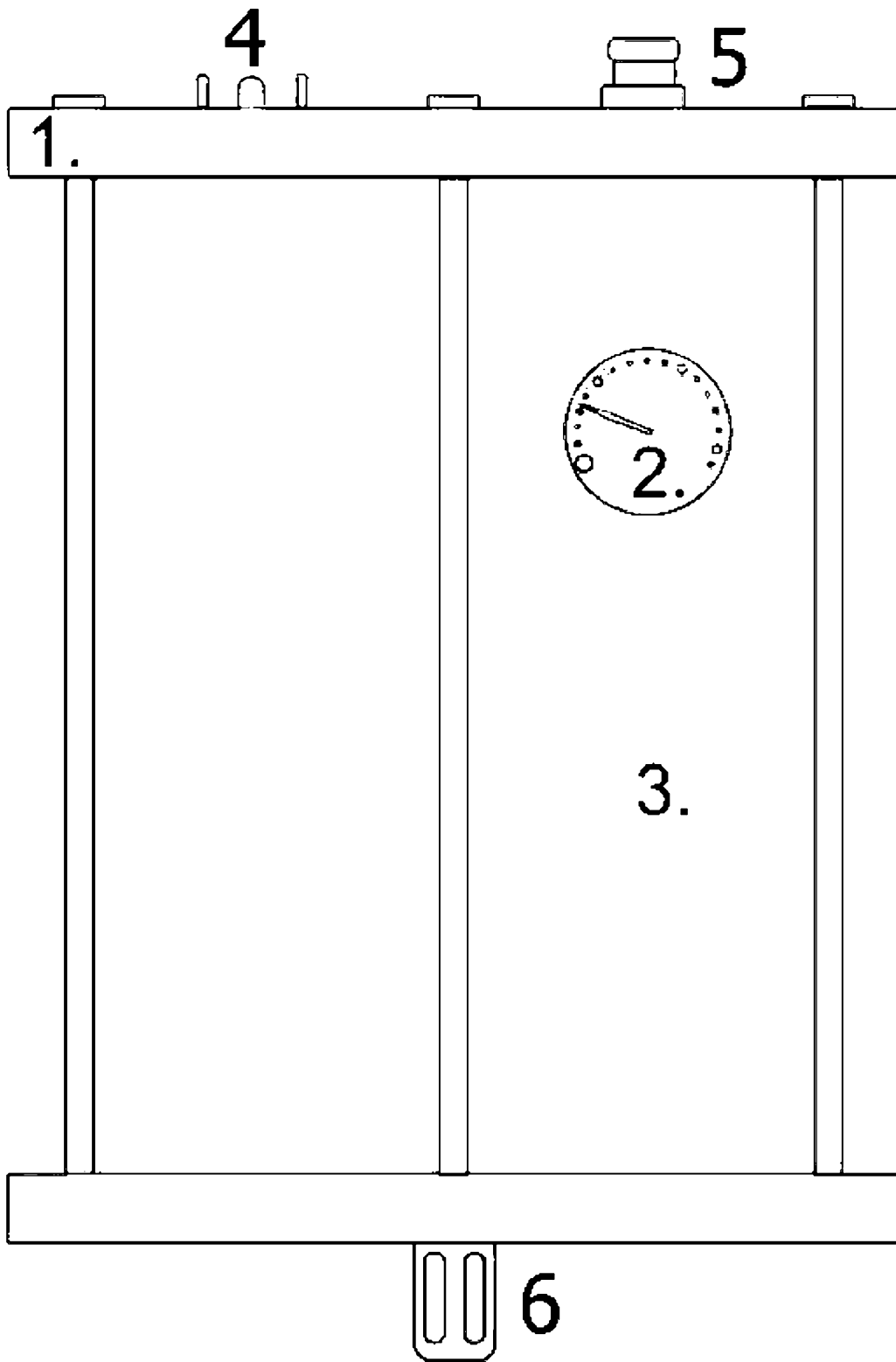
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Nízkotlaké pasivní zařízení pro snižování nežádoucí zvýšené teploty, případně potlačení plamenného hoření v chráněném zařízení, které je uspořádané v chráněném elektrickém zařízení sestává z nosiče (1), uvnitř kterého je ochlazovací médium (3) pod tlakem, nosič (1) je dále opatřen
10 plnicím ventilem (5) pro plnění ochlazovacího média (3) do nosiče (1), dále tlakoměrem (2) pro pasivní orientační kontrolu stavu ochlazovacího média (3) v nosiči (1) a senzorem tlaku (4) pro odpojení chráněného zařízení od zdroje elektrické energie a spojení se signalizačním zařízením, **vyznačující se tím**, že nosič (1) je vyroben z plastu nebo z kovu či kovových směsí v jakémkoliv
15 dutém uzavřeném tvaru a velikosti, přičemž nosič (1) je dále opatřen nejméně jedním detektorem teploty, například teplotní skleněnou ampulí (6), která je v nosiči (1) připevněná, různými mechanickými způsoby, například je zašroubovaná nebo přilepená nebo přiletovaná a podobně, tak, že utěsňuje otvory v nosiči (1) a po jejím prasknutí aktivační teplotou ve výši od 50 °C je v nosiči (1) vytvořen otvor pro únik ochlazovacího média z nosiče (1) do prostoru chráněného elektrického
zařízení pro ochlazování teploty nebo pro potlačení plamenného hoření.
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nosič (1) je utěsněn těsnícím spojem (7).

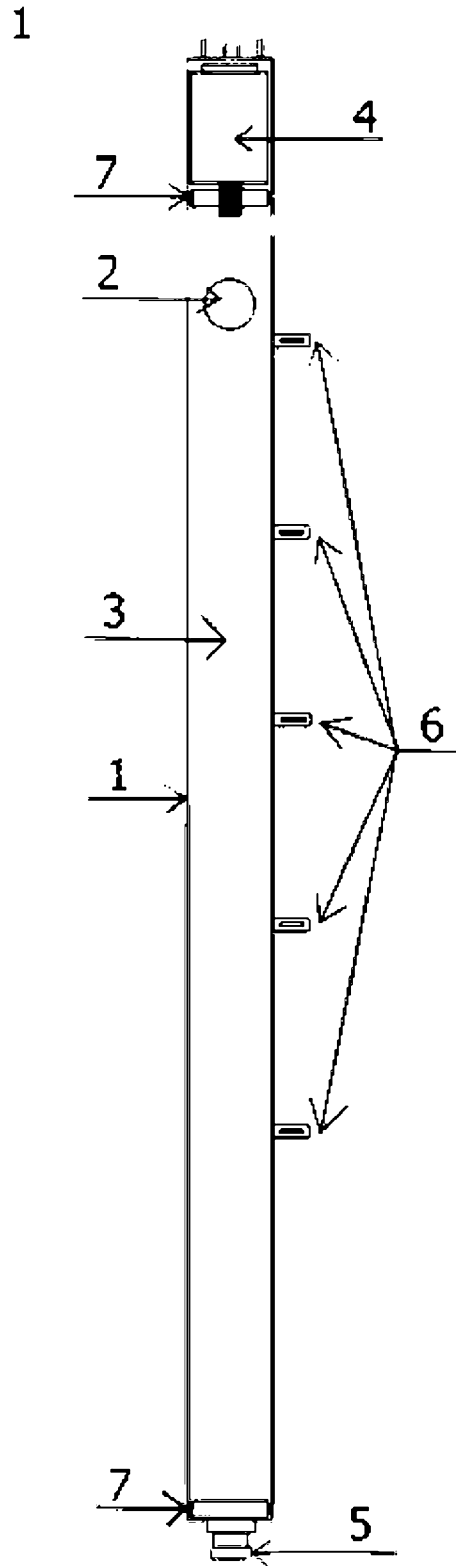
2 výkresy

Seznam vztahových značek:

1. Nosič ochlazovacího média
2. Tlakoměr
3. Ochlazovací médium
4. Senzor tlaku
5. Plnicí ventil
6. Detektor tepla – skleněná ampule
7. Těsnící spoj



Obr. 1



Obr. 2