



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

220762
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
H 05 K 5/06

(22) Přihlášeno 09 11 79
(21) (PV 7652-79)

(40) Zveřejněno 30 11 81

(45) Vydáno 15 12 85

(72)
Autor vynálezu DANCHIN MAXIME, ST. EGREVE (Francie)

(73)
Majitel patentu MERLIN GERIN, GRENOBLE (Francie)

(54) Izolační pouzdro z odlévané pryskyřice pro elektrické přístroje

1

2

Izolační pouzdro z odlévané pryskyřice pro elektrické přístroje, vymezuje utěsněný vnitřní prostor pro uložení aktivních prvků uvedených přístrojů a naplněný stlačeným plynem. Do stěny pouzdra je zalito pleťo tvořící kapsu obklopující utěsněný vnitřní prostor, a zhotovené z elektricky nevodivého materiálu.

Vynález se týká izolačního pouzdra z odlévané pryskyřice pro elektrické přístroje, vymezující utěsněný vnitřní prostor pro uložení aktivních prvků uvedených přístrojů a naplněný stlačeným plynem.

Známá pouzdra uvedeného druhu jsou umístěna za ochrannými mřížemi nebo stěnami, sloužícími k zachycování úlomků pouzdra v případě náhodného roztržení. Tyto mříže zajišťují pouze částečnou ochranu a zabírají mnoho místa.

Úkolem vynálezu je eliminovat tyto nedostatky a umožnit vytvoření izolačního pouzdra z odlévané pryskyřice, aniž by přitom vznikalo riziko rozlétnutí úlomků při roztržení.

Podstatou vynálezu je izolační pouzdro z odlévané pryskyřice pro elektrické přístroje, vymezující utěsněný vnitřní prostor pro uložení aktivních prvků uvedených přístrojů a naplněný stlačeným plynem, do jehož stěny je zalito pletivo, které tvoří kapsu obklopující utěsněný vnitřní prostor, a které je zhotoveno z elektricky nevodivého materiálu. Elektricky nevodivým materiálem je s výhodou plastická hmota, například polyolefin, polyvinylická pryskyřice, polyamid nebo lineární polyester.

Pružné nebo pružné pletivo odolává výbuchu a zadržuje úlomky pouzdra, zcela umožňující únik plynu do vnějšího prostředí. Tak je zcela eliminováno nebezpečí nehody. Pružnost nebo schopnost deformace pletiva vyplývá z jeho geometrické struktury nebo z materiálu, z něhož je zhotoveno.

Izolační pletivo, zapuštěné v pouzdře, neovlivňuje dielektrické vlastnosti a těsnost pouzdra, pokud je dbáno na eliminaci všech můstek, které by očko pletiva mohlo vytvářet mezi vnitřní a vnější stěnou pouzdra. Pletivo zvyšuje mechanickou odolnost pouzdra.

Pletivo může být tkané nebo netkané a může mít očka o různé velikosti, například o velikosti několik desetin milimetru nebo několika milimetrů. Pletivo se ukládá do lící formy před litím tak, aby bylo při lití zcela obklopeno pryskyřicí, která proniká očky, aniž by měnila charakteristické nebo mechanické nebo fyzikální vlastnosti pletiva. Pryskyřicí může být podle účelu použití pryskyřice epoxidová, polyesterová, polyuretanová, polymetakrylátová nebo podobná.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladě provedení s odvoláním na výkres, ve kterém značí obr. 1 axiální řez rovinou I—I, vyznačenou na obr. 1, izolačním pouzdrem podle vynálezu, obr. 2 bokorysné znázornění pouzdra z obr. 1, obr. 3 řez rovinou III—III z obr. 1, a obr. 4 pohled na část pletiva z obr. 1 ve zvětšeném měřítku.

Znázorněný příklad se vztahuje na pouzdro jednoho pólu spínače se samočinným zhasněním oblouku, které lze užívat u všech jiných typů přístrojů pro přerušování proudu, transformátorů nebo kondenzátorů, uložených v neprodyšném pouzdře, obsahujícím izolační plyn pod tlakem. Ve znázorněném příkladě je utěsněný prostor 10 pro pól elektrického spínače omezen dvoudílným pouzdrem 12, tvořeným trubkovou částí 14, odlitou v jednom celku ze syntetické látky, a závěrným víkem 16, uzavírajícím otevřený horní konec trubkové části 14, přičemž víko 16 je ve výrobně zatmeleno. Vnitřní prostor 10 je naplněn elektronegativním izolačním plynem o vysoké dielektrické pevnosti, zejména stlačeným hexafluoridem síry, a obsahuje neznázorněný mechanismus a aktivní prvky pro zhasnění oblouku. Ve stěně pouzdra 12 jsou zality kovové vložky 18, 20, které tvoří vodivé průchodky, představující vstup a výstup pólu, upraveného v prostoru 10. Materiálem pouzdra 12 je odlévací pryskyřice, jako například epoxid, polyester, polyuretan, polymetakrylát atd., a v horní části pouzdra 12 je upraven otvor 22 pro průchod neznázorněného otočného ovládacího hřídele.

Podle vynálezu je ve stěně pouzdra 12 uložena ochranná kapsa 24, která dokonale obklopuje prostor 10. Kapsa 24 je tvořena pletivem 26 utkaným z vlákna z izolační termoplastické hmoty, roztahitelné při okolní teplotě a schopným zadržovat úlomky při náhodné explozi pouzdra 12. Účinku zadržování úlomků je dosahováno prodlužováním termoplastických vláken, tvořících pletivo 26, přičemž průměr vláken tkaniny je zvolen mezi 0,1 a 2 mm v závislosti na tvaru pouzdra a vnitřním tlaku plynu. Pletivo 26 se ukládá do lící formy před odléváním pryskyřice a opatřuje se otvory pro průchod ložiska hřídele a vložek 18, 20. Pletivo 26 může být tkané nebo netkané, přičemž termoplastickou látkou je například polyethylen, polyvinylchlorid, polyamid nebo lineární polyester. Velikost oček pletiva 26 může činit několik desetin milimetru nebo několik milimetrů.

Při náhodné explozi pouzdra 12 zajišťuje ochranná kapsa 24 zachycování úlomků roztrhnutého se pouzdra, aniž by bránila úniku plynu.

Je tedy zřejmé, že přídatné ochranné pletivo může být zalito v závěrném víku 16 stěny pouzdra 12, a že tato pletiva nemohou nahrazovat běžnou ochranu přístrojů v provozu, zejména u samotných článků, schopných zachycovat úlomky při prudké explozi, způsobené nadměrným vnitřním přetlakem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Izolační pouzdro z odlévané pryskyřice pro elektrické přístroje, vymezuující utěsněný vnitřní prostor pro uložení aktivních prvků uvedených přístrojů a naplněný stlačeným plynem, vyznačené tím, že do stěny pouzdra (12) je zalito pletivo (26) tvořící kapsu (24) obklopující utěsněný

vnitřní prostor (10), a zhotovené z elektricky nevodivého materiálu.

2. Izolační pouzdro podle bodu 1 vyznačené tím, že elektricky nevodivým materiálem pletiva (26) je plastická hmota, například polyolefin, polyvinylická pryskyřice, polyamid nebo lineární polyester.

1 list výkresů

