



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 158

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 07 83
(21) PV 5677-83

(51) Int. Cl. 7

H 01 H 31/02,
H 01 H 33/02

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 06 87

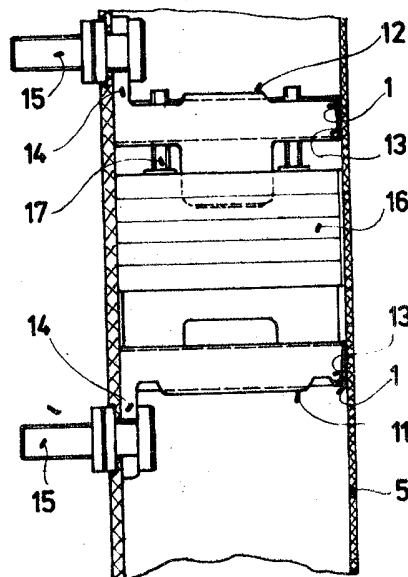
(75)
Autor vynálezu

BUREŠ JAN ing.;
PÍSAŘÍK JAROSLAV;
STIBOROVÁ EVA ing.;
ŠVIHÁLEK FRANTIŠEK, BRNO;
ŠKODA ZDENĚK, ROSICE U BRNA;
KVARDA MILOŠ, BRNO

(54)

Úchytka kontaktního systému vypínače vn

Úchytka kontaktního systému vypínače pro uchycení systému v dutině válcové izolační trubky, sestávající z rozpěrného kroužku tvaru rozříznutého prstence s vnějším válcovým povrchem a vnitřním kuželovým osazením. Druhou část tvoří nosné těleso, které má alespoň na části svého povrchu vnější kuželové osazení, rozměrově shodné se zmíněným vnitřním kuželovým osazením. Působením trvalé axiální síly se vytvoří spolehlivé třecí spojení mezi oběma díly a vnitřním povrchem trubky.



Vynález se týká úchytky kontaktního systému vypínače vn, určené k uchycení systému ve válcové dutině pólu vypínače.

Uchycení kontaktního a zhášecího systému vypínačů vn se dosud provádí pomocí upevňovacích segmentů, vložených do vnitřní drážky izolační trubky, vyrobené obvykle ze skelných laminátů. Na těchto segmentech jsou na sobě poskládány jednotlivé části kontaktního a zhášecího systému. Nad nimi je další vnitřní drážka, v níž jsou vloženy další upevňovací segmenty. Mezi segmenty, vloženými v obou drážkách, jsou zmíněné části kontaktního systému uchyceny pomocí rozpěrných šroubů. Jiný způsob uchycení tohoto systému využívá postupného sestavení jednotlivých částí kontaktního systému na sebe. Jednotlivé části musí být přitom utěsněny a vzájemně spojeny buď přímo, nebo pomocí přírub sešroubováním. Takto sestavenými částmi je vytvořen celý pól vypínače vn.

Nevýhody současného provedení způsobu uchycení kontaktního systému spočívají v nutnosti vytváření vnitřních drážek v izolační pólové trubce, čímž dochází k jejímu mechanickému zeslabení a k narušení laminátových vláken. To se projevuje snížením celkové mechanické pevnosti (vrubový efekt). Použitý izolační materiál, obvykle laminát, je pak nutno z funkčních důvodů předimenzovat. Jinak je zhotovování drážek pracné a bývá zdrojem zmetků pro nedodržení rozměrových tolerancí nebo nesprávné polohy drážky.

Zmíněné nevýhody odstraňuje úchytka kontaktního systému podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že úchytka sestává z rozpěrného kroužku tvaru rozříznutého prstence s vnějším

válcovým povrchem, s vnitřním kuželovým osazením a z nosného tělesa, které má alespoň na části svého povrchu vnější kuželové osazení, uložené na vnitřním kuželovém osazení rozpěrného kroužku, opřené svým vnějším válcovým povrchem o vnitřní stěnu válcové izolační trubky.

Výhody úchytky podle vynálezu spočívají v tom, že při uchycení kontaktního a zhášecího systému odpadá výroba drážek ve stěně izolační trubky, čímž zůstane zachována tloušťka stěny této trubky. Současně odpadne dosavadní nutnost předimenzování tloušťky její stěny, čímž se uspoří zhruba třetina tloušťky stěny. Úchytku lze přitom umístit v libovolné poloze válcové dutiny.

Dva příklady provedení úchytky podle vynálezu jsou znázorněny na přiložených výkresech.

Na obr. 1 je znázorněn částečný řez částí pólu vypínače se dvěma úchytkami podle vynálezu, obr. 2 je půdorys tohoto pólu. Na obr. 3 je řez horní částí pólu vypínače s úchytkou pro tlakové víko a izolačním krytem. Obr. 4 představuje nárys rozpěrného kroužku, obr. 5 půdorys tohoto kroužku.

V prvním příkladu provedení vynálezu (obrázky 1, 2, 4, 5) je znázorněna dvojice úchytěk, využitých pro uchycení kontaktního systému vypínače vn. Pól vypínače je tvořen válcovou izolační trubicí 5 ze skelného laminátu. V její dutině je vložena první úchytky, sestávající z rozpěrného kroužku 1, tvaru rozříznutého ocelového prstence, který má vnější válcový povrch 2, vnitřní kuželové osazení 3 a mezeru pro vložení druhého dílu úchytky 40° úhlových. Druhý díl úchytky tvoří nosné těleso, vytvořené jako hliníkový dolní držák 11 kontaktní růžice s vývodem 14 pro připojovací svorník 15. Dolní držák 11 má na části svého povrchu vnější kuželové osazení 13, shodné s vnitřním kuželovým osazením 3 rozpěrného kroužku 1, do něhož se dolní držák 11 kontaktní růžice vloží. Úkosy a průměry obou kuželových osazení jsou shodné. Na dolní držák 11 kontaktní růžice je nasazena zhášecí komora 16. Na ni je zrcadlově přiložen hliníkový horní držák 12 kontaktní růžice s vývodem 14 zakončeným připojovacím svorníkem 15. Hliníkový horní držák 12 kontaktní růžice má na části svého povrchu vnější kuželové osazení 13, shodné s osa-

zením na dolním držáku 11 kontaktní růžice. Na vnější kuželové osazení 13 se nasadí další rozpěrný kroužek 1. Celý kontaktní systém se pak sevře mezi dolní držák 11 kontaktní růžice s rozpěrným kroužkem 1 a mezi horní držák 12 kontaktní růžice s rozpěrným kroužkem 1 pomocí čtyř odtlačovacích šroubů 17.

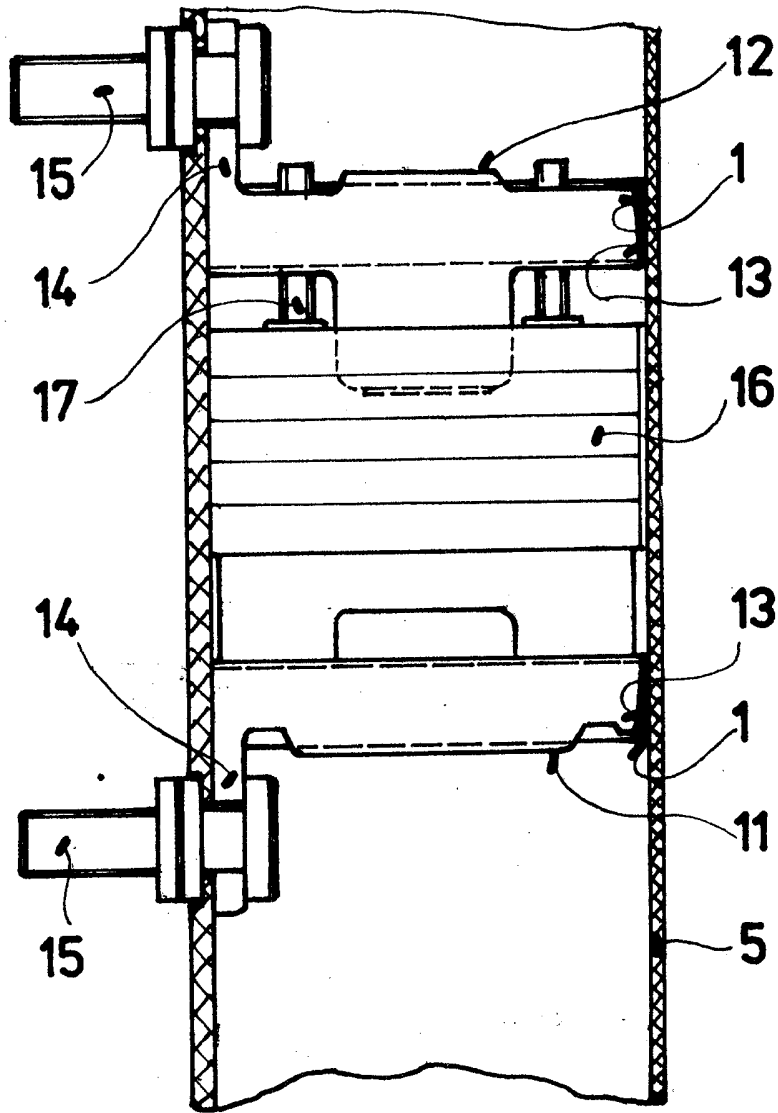
Druhý příklad provedení (obr. 3, 4, 5) znázorňuje využití úchytky pro uchycení tlakového víka a izolačního krytu téhož pólu vypínače vn. V horní části dutiny válcové izolační trubky 5 je vloženo nosné těleso ve tvaru tlakového víka 20 ze šedé litiny, opatřené na obvodě drážkou s vloženým pryžovým těsnícím kroužkem 25. Tlakové víko 20 má na části svého pouzdra vnější kuželové osazení 13, jehož úkos a průměry jsou shodné s ostatními kuželovými osazeními. Na kuželové osazení 13 tlakového víka 20 je nasazen ocelový rozpěrný kroužek 1 svým vnitřním kuželovým osazením 3. Na horním konci válcové izolační trubky 5 je nasazen izolační kryt 24, vytvořený jako výlisek z PVC. Středovým otvorem tohoto krytu 24 prochází stahovací šroub 23 pro rozevření rozpěrného kroužku 1.

Při činnosti úchytky dochází v obou příkladech provedení k rozevření rozpěrného kroužku 1 účinkem axiální síly, a tím ke vzájemnému posuvu vnitřního kuželového osazení 3 rozpěrného kroužku 1 po vnějším kuželovém osazení 13 nosného tělesa vytvořeného buď ve formě dolního či horního držáku 11, 12 kontaktní růžice, nebo tlakového víka 20. Přitom dosedne vnější válcový povrch 2 rozpěrného kroužku 1 na vnitřní povrch válcové dutiny válcové izolační trubky 5 a vytvoří spolehlivé třecí spojení mezi horním a dolním držákem 11, 12 kontaktní růžice a tímto vnitřním povrchem válcové dutiny. Ke stejnému třecímu spojení dochází i u tlakového víka 20.

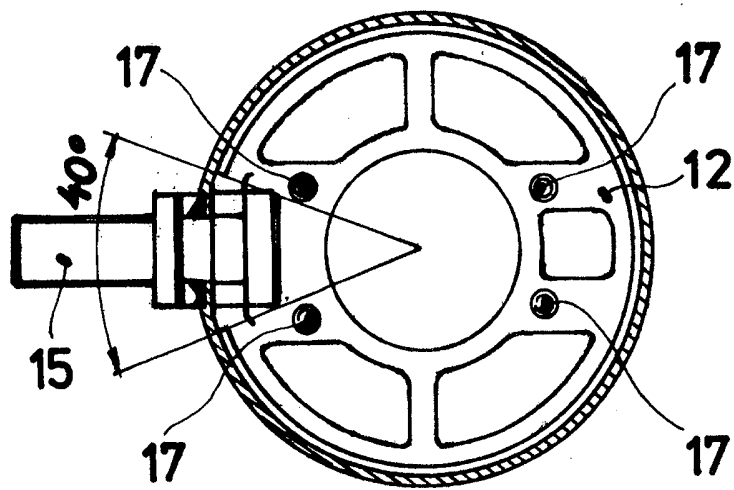
Úchytky podle vynálezu lze využít pro popisované druhy spojení těles, na nichž lze vytvořit potřebné kuželové osazení a které je třeba uchytit ve válcové dutině izolační trubice bez jakéhokoliv jejich mechanického porušení, s výhodou při stavbě elektrických spínačů vn.

1. Úchytka kontaktního systému vypínače vn pro uchycení v dutině válcové izolační trubky, vyznačená tím, že sestává z rozpěrného kroužku (1) tvaru rozříznutého prstence s vnějším válcovým povrchem (2) a vnitřním kuželovým osazením (3) a z nosného tělesa, která má alespoň na části svého povrchu vnější kuželové osazení (13), uložené ve vnitřním kuželovém osazení (3) rozpěrného kroužku (1), opřené svým vnějším válcovým povrchem (2) o stěnu dutiny válcové izolační trubky (5).
2. Úchytka podle bodu 1, vyznačená tím, že nosné těleso je vytvořeno jako dolní držák (11) a horní držák (12) kontaktní růžice.
3. Úchytka podle bodu 1, vyznačená tím, že nosné těleso je vytvořeno jako tlakové víko (20).

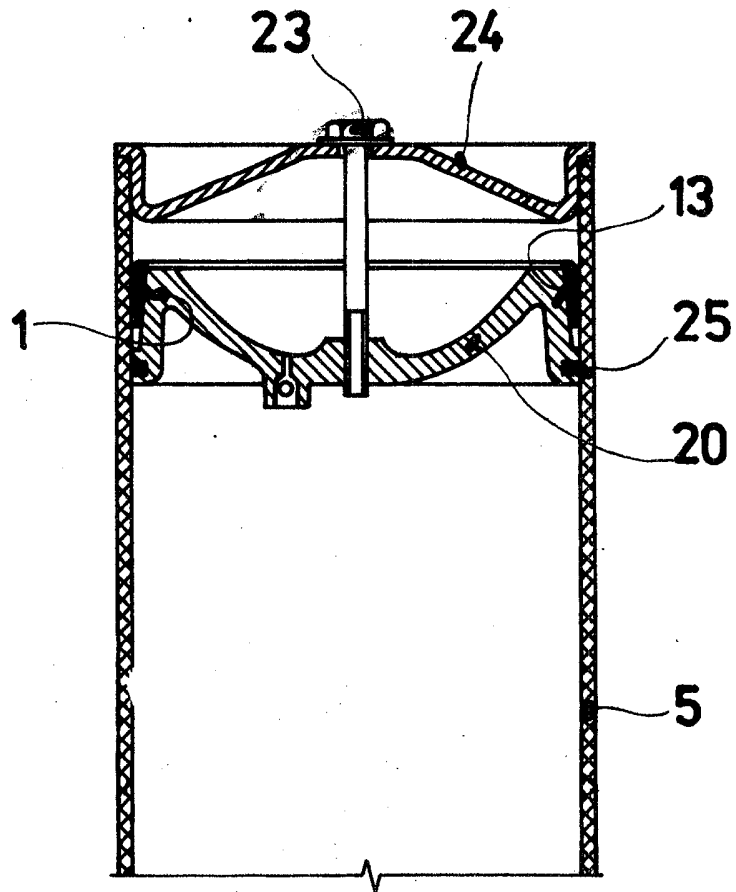
3 výkresy

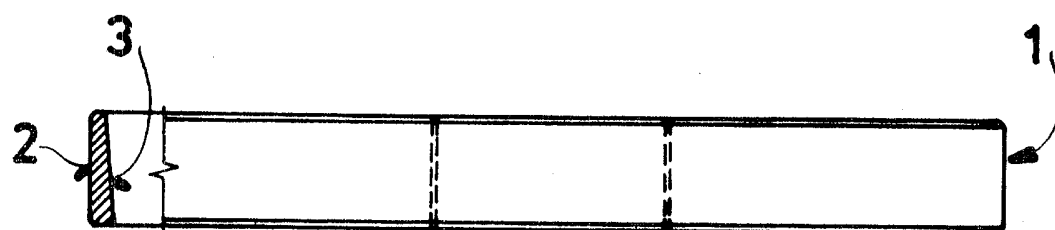
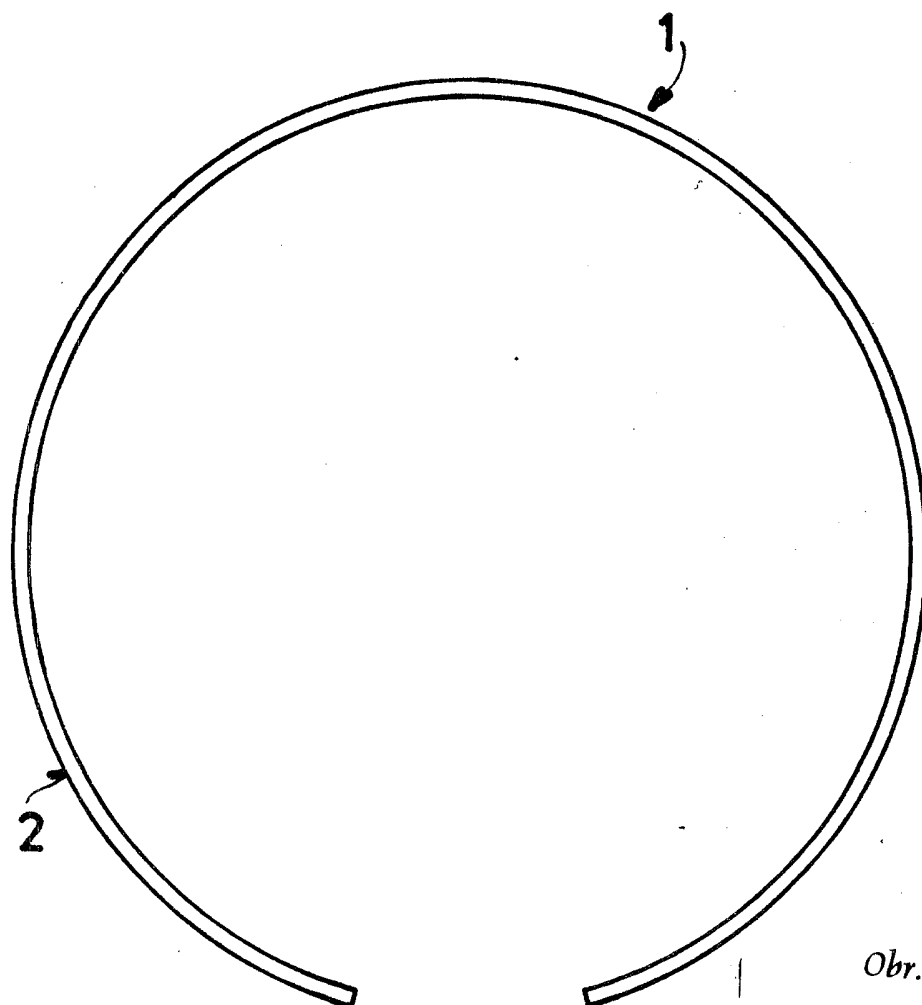


Obr. 1



Obr. 2

*Obr. 3*



Obr. 5