



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206171
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 09 01 79
(21) (PV 213-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 01 02 84

(51) Int. Cl.³
H 01 B 17/26

(75)

Autor vynálezu

STARÝ VÁCLAV, PRAHA

(54) Svorkovnicová průchodka

Vynález se týká svorkovnicové průchodky pro nevýbušná elektrická zařízení v pevném závěru.

Pro elektrická zařízení provedená v nevýbušném pevném závěru se vede elektrický proud z připojovacího prostoru do závěru průchodkami. Jsou známé izolované průchodky, procházející stěnou závěru, ve kterých je jeden nebo více vodičů zalitých v izolační hmotě. Dále jsou známé svorkovnicové průchodky podle čs. pat. č. 123184, ve kterých jsou vodivé svorníky válcového tvaru zasunuty do otvoru v tělese průchodky. Nevýhodou průchodek, ve kterých je zalisován jeden nebo více vodičů je, že k připojení vodičů je nutno vestavět pomocnou svorkovnici. Tím vznikají další požadavky na připojovací prostor, zvýší se pracnost i výrobní náklady. U dosud známé svorkovnicové průchodky s vodiči ve tvaru válcových svorníků je třeba zajistit přesný průměr svorníku i přesný průměr otvoru v izolační hmotě tělesa průchodky řadově v toleranci setin milimetru, aby se dodržely tolerance normou předepsané šířky spáry pro elektrická zařízení v nevýbušném provedení. Požadavek na dodržení přesných průměrů otvorů v tělese průchodky je značně přísný s ohledem na smrštivost lisovací hmoty, která v jednotlivých dávkách kolísá s ohledem na odchylky ve struktuře. Předepsaná spára mezi svorníkem a průchodkou se dodržuje velmi obtížně. Při zvětšení otvorů v prů-

chodce nad povolenou toleranci se zvětší i spára mezi svorníkem a průchodkou tak, že neodpovídá normě. Při zmenšení otvorů v průchodce, není možno svorníky do otvorů zasunout. V obou případech není možno těleso použít a vyřazuje se mezi vadné výrobky. Další nevýhodou je, že lisovací trny umístěné v lisovací formě, které slouží k vytvoření otvorů pro svorníky, se často lámou. Tím vznikají výpadky ve výrobě při opravě formy.

Tyto nedostatky odstraňuje průchodka pro nevýbušná elektrická zařízení v pevném závěru podle vynálezu. Sestává z kovové objímky a z tělesa vytvořeného z izolační hmoty a z průchozích vodičů vyvedených do stupňovitě uspořádané sestavy svorek se šrouby s podložkami, příložkami a s matičkami zalisovanými v tělese z izolační hmoty. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vodiče vytvořené z vodivých pásů jsou opatřeny podélným výztužným prolisem a jsou pevně zalisovány v tělese z izolační hmoty. Na svém zadním konci jsou vodivé pásy upraveny pro připojení vodiče pájením nebo pro zasunutí ploché dutinky. Přední konce vodivých pásů jsou rozšířeny do tvaru U a opatřeny středovým otvorem pro svorkový šroub. Uspořádáním podle vynálezu se dosáhne značných ekonomických přínosů. Zjednoduší se výroba průchodky. Odpadá dodatečná montáž průchodky. Slouče-

206171

ním vodivých pásů s tělesem z izolační hmoty při lisování celého tělesa průchodky se odstraní potíže s dodržováním tolerance spáry, čímž se sníží zmetkovitost. Smrštivost izolační hmoty není na závalu jakosti při lisování tělesa průchodky. Umožňuje použít k připojování vodičů plochou dutinku, což má za následek snížení pracnosti při montáži a úsporu pájky. Pevně zalisované vodivé pásy v tělese průchodky jsou v souladu se zahraničními normami jako VED, IEC, DIN, s předpisem normy RVHP-RS 781 a vyhovují požadavkům zahraničních zkušeben např. PTB. Vyhovují též západoevropské společné normě CENELEC.

Příklad uspořádání svorkovnicové průchodky pro nevýbušná elektrická zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech. Na obr. 1 je svorkovnicová průchodka v nárysném řezu, na obr. 2 je stejná průchodka v půdorysu, na obr. 3 je průchodka v částečném řezu v bokorysu, na obr. 4 je vodivý pás v nárysovém řezu, na obr. 5 je vodivý pás v půdorysu a na obr. 6 je přední část vodivého pásu v bokorysném řezu.

Těleso 1 průchodky (obr. 1, obr. 2, obr. 3) je z izolačního materiálu a má tvar válce šikmo seříznutého na přední straně. Přední strana je ta strana tělesa 1, na které je umístěna sestava svorek. Na válcovém povrchu tělesa 1 je kovová objímka 2, která má na svém povrchu vytvořenou válcovou plochu. Délka této válcové plochy odpovídá normou určené délce spáry mezi objímkou 2 a stěnou skříně pevného závěru 10. Válcová plocha je na zadní straně ohraničena nákrůžkem 14. Jako zadní strana se označuje ta část průchodky, která je uvnitř pevného závěru 10. Na přední straně je válcová plocha zakončena drážkou 15 pro pojistný kroužek 5. Na válcovém povrchu objímky 2 může být též vytvořen závit pro zašroubování průchodky

do závitu ve stěně pevného závěru 10. Délka a tvar závitu rovněž musí odpovídat požadavkům normy. Toto uspořádání není na výkrese znázorněno. V zadní části tělesa 1 je vytvořena dutina se žebrovými nosníky vodivých pásů 3. Přední část tělesa 1 je dělena svislými žebry 4, na které je stupňovitě umístěna sestava svorek. Uvnitř tělesa 1 jsou zalisovány vodivé pásy 3. Vodivé pásy 3 jsou vytvořeny ze slitiny mědi. Zadní konec 12 (obr. 4, obr. 5) vodivého pásu 3 je upraven pro připojení vodiče buď pájením nebo nasunutím ploché dutinky, která není na výkresech znázorněna. Ve střední části vodivého pásu 3 je vytvořen podélný výztužný prolis 11. Přední konec 13 vodivého pásu 3 je rozšířen do tvaru U (obr. 6) a ve středu rozšíření je opatřen otvorem pro svorkový šroub 7. Přední konec 13 vodivého pásu 3 je zahnut pro zajištění polohy matice 6 při lisování ve formě.

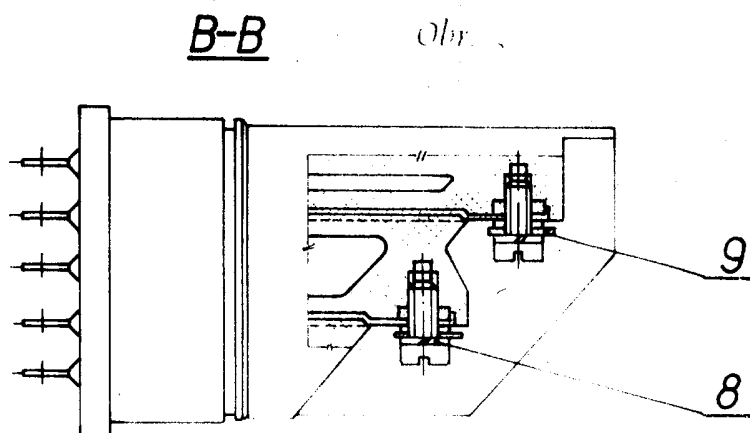
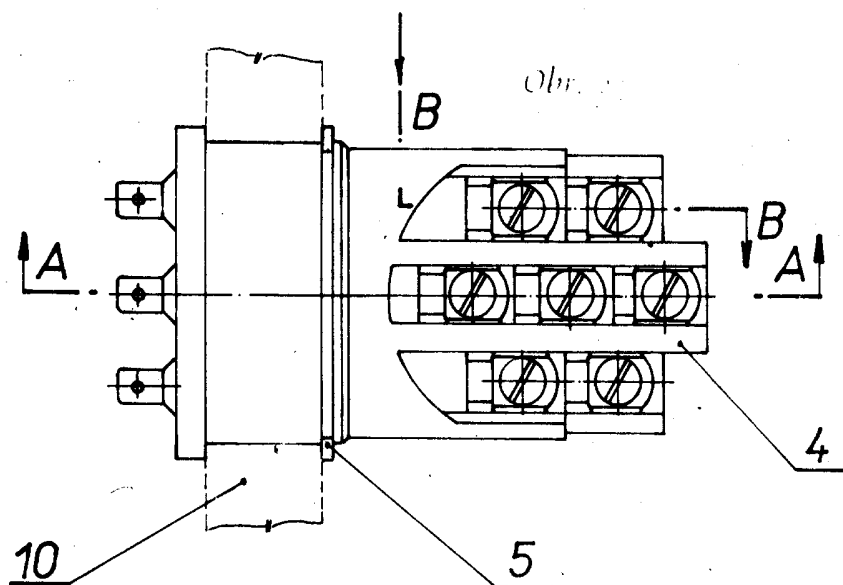
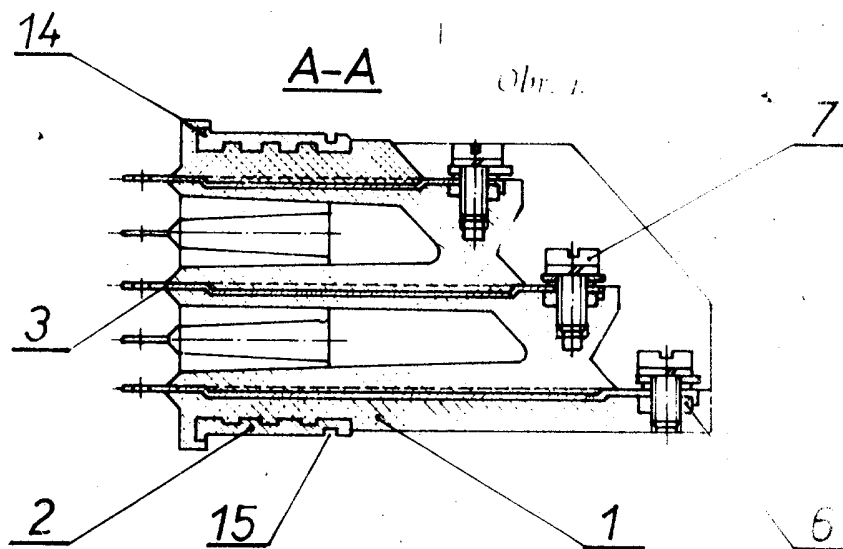
Výroba svorkovnicové průchodky se provádí tak, že do formy se vloží objímka 2, matice 6 a vodivé pásy 3, jejichž počet je volen s ohledem na průměr válcového tělesa 1 tak, aby sestava stupňovitých svorek a dělicích žebrov 4 odpovídala hodnotám pro povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti, které předpisuje norma. Forma se lisotříkem zaplní izolační hmotou. Na hotovém výlisku se opracuje válcová plocha objímky 2 nebo se na ni vytvoří závit. Do matic 6 se zašroubují svorkové šrouby 7 s podložkami 8 a příložkami 9. Hotová průchodka se zasune do stěny pevného závěru 10 a zajistí se pojistným kroužkem 5. Je-li povrch objímky 2 opatřen závitěm, zašroubuje se průchodka do závitového otvoru ve stěně pevného závěru 10.

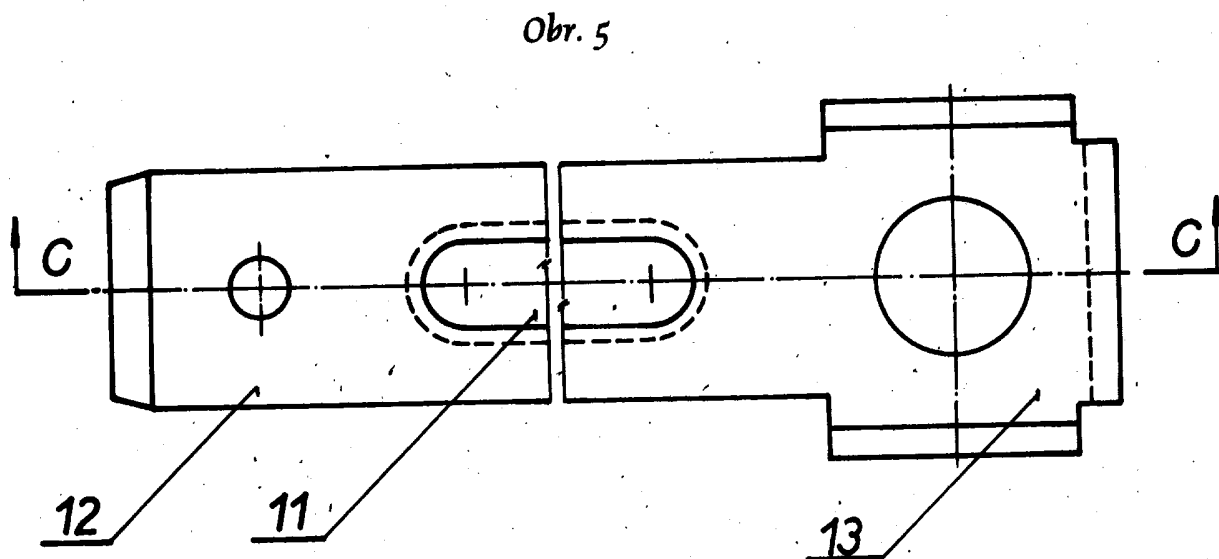
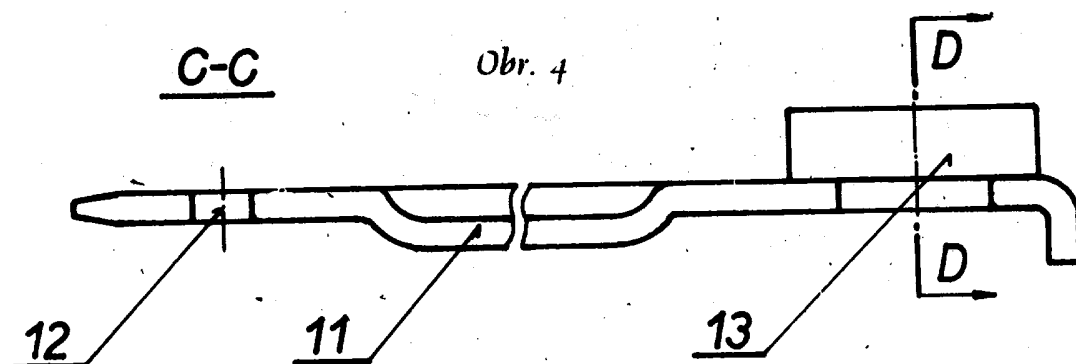
Vynálezu se využije u elektrických průchodek pro nevýbušná elektrická zařízení, zejména u přístrojů pro ovládání a regulaci.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Svorkovnicová průchodka pro nevýbušná elektrická zařízení v pevném závěru, která sestává z kovové objímky, z tělesa vytvořeného z izolační hmoty a z průchozích vodičů vyvedených do stupňovitě uspořádané sestavy svorek se šrouby, podložkami, příložkami a maticemi zalisovanými v tělese z izolační hmoty, vyznačují se tím, že vodiče vytvořené z vodivých pásů (3) opatřených

podélným výztužným prolisem (11) jsou pevně zalisovány v tělese (1) z izolační hmoty a na svém zadním konci (12) jsou upraveny pro připojení vodiče pájením nebo pro zasunutí ploché dutinky, zatím co přední konce (13) vodivých pásů (3) jsou rozšířeny do tvaru U a opatřeny středovým otvorem pro svorkový šroub (7).





D-D

Obr. 6

