



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 054

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 03 82
(21) PV 1451 -82

(51) Int. Cl.³
H 01 R 9/00

(40) Zveřejněno 25 11 83
(45) Vydáno 01 04 86

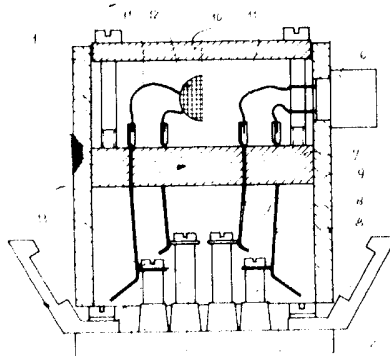
(75)
Autor vynálezu

JURKAS JOSEF,
ŠMEJCKÝ VÁCLAV ing., PRAHA

(54)

Skupinová sonda pro vícepólové řadové svorkovnice

Skupinová sonda je určena k současnému orientovanému připojení všech pólů vícepólové řadové svorkovnice ke kontrolnímu zařízení, zvláště pak k automatickému kontrolnímu zařízení. Skupinová sonda je vybavena kontaktními pery pro každý jednotlivý pól svorkovnice, při čemž kontaktní tlak působí na živé části svorkovnice u boku a je využíván zároveň k mechanické fixaci sondy na svorkovnici. Vyvedení sondy je provedeno buď kabelem nebo konektorem. Sonda je určena zejména pro svorkovnice telefonního uzávěru.



Vynález se týká skupinové sondy pro vícepólové svorkovnice, na příklad pro telefonní uzávěry, u kterých se řeší současné orientované připojení všech jejích pólů ke kontrolnímu zařízení.

V zařízeních, kde se na jednom místě soustřeďuje větší množství vývodů, jako jsou kontrolní velíny nebo telefonní ústředny, se používají mnohapólové řadové svorkovnice. Na příklad svorkovnice telefonního uzávěru obsahuje 100 pólů, které jsou uspořádány do čtyř řad. Póly jsou na zadní straně svorkovnice upraveny pro připojení přívodů z kabelové trasy. Na přední straně jsou póly opatřeny šroubem k připojení vodičů navazujících funkčních celků. Před jejich připojením je třeba prozváněním identifikovat spoje, které jsou na jednotlivé póly svorkovnice přivedeny. K identifikaci jsou používána různá kontrolní zařízení do nichž je dosud vstupní informace přiváděna kabelem či vodičem připojovaným k měřené svorkovnici pomocí krokosvorek nebo hrotových sond. Připojují se postupně jednotlivé póly. Je jisté, že takto prováděná kontrola je zdlouhavá a náročná na soustředěnost pracovníka. Metoda kontroly svorkovnice postupným kontaktováním jednotlivých pólů je navíc naprosto nepoužitelná v souvislosti se zaváděním poloautomatických a automatických kontrolních zařízení.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny skupinovou sondou podle vynálezu tak, že sestává ze základní desky, ve které jsou uložena a zajištěna kontaktní pera v řadách odpovídajících řadám pólů připojované svorkovnice, přičemž kontaktní pera jsou v podélném směru rozmístěna na roztečích odpovídajících roztečím pólů svorkovnice, zatímco v příčném směru je vzdálenost mezi

funkčními částmi dvou protilehlých řad kontaktních per menší než rozměr přes elektricky vodivé části příslušných dvou řad pólů svorkovnice, a kontaktní pera jsou elektricky vodivě připojena k vodičům, jež jsou soustředěny na alespoň jednom místě skupinové sondy, dotvářené pláštěm a krytem. Dále tím, že vodiče jsou připojeny na alespoň jeden konektor, nebo že vodiče jsou svedeny do alespoň jednoho svazku, který vystupuje ze skupinové sondy jako výstupní kabel.

Skupinová sonda podle vynálezu vyplňuje mezeru, v oboru připojování kontrolních zařízení k vícepólovým řadovým svorkovnicím, jež se objevila se zaváděním částečně nebo plně automatizovaných kontrolních zařízení. Skupinová sonda umožňuje pohodové a spolehlivé připojení celé svorkovnice, čímž se výrazně zkracují pracovní časy při její kontrole a zlepšují se pracovní podmínky obsluhy kontrolního zařízení i při kontrole pomocí klasických kontrolních zařízení.

V následujícím bude popsáno praktické provedení skupinové sondy podle vynálezu pomocí obr.1 a obr.2. Na obr.1 je znázorněno použití skupinové sondy. Na obr.2 je znázorněn schematický řez skupinovou sondou.

Na obr. 1 je znázorněno použití skupinové sondy 1. Skupinová sonda 1 je připojena na jedné z řady vícepólových svorkovnic 2. Kontaktuje současně všechny její póly 3 a prostřednictvím kabelu 4 převádí jejich elektrický potenciál ve známém pořadí k vyhodnocení do kontrolního zařízení 5. Vyobrazení obsahuje dvě možná řešení připojení skupinové sondy 1, a to jednak přímo kabelem 4 provedeným jako pohyblivý přívod skupinové sondy 1, jednak prostřednictvím konektoru 6. V prvním případě, kdy je skupinová sonda 1 spojena s kontrolním zařízením 5 pevně zabudovaným kabelem 4 jsou vytvořeny předpoklady co nejmenších přechodových odporů a tím i minimálního rušení v cestě pól 3 svorkovnice 2 - kontrolní zařízení 5. Za nevýhodu může být považováno, že kontrolní zařízení 5 tvoří se skupinovou sondou 1 jednoúčelový celek. Ve druhém případě, kdy výstup skupinové son-

dy 1 tvoří vícepólový konektor 6, lze ji použít jako samostatného funkčního prvku umožňujícího součinnost s každým kontrolním zařízením 5, nebo i jiným zařízením, pokud je jeho vstupní kabel 4 opatřen konektorem 6 odpovídajícího typu.

Skupinová sonda 1, jejíž schematický řez je na obr. 2, sestává ze základní desky 7. Rozměry a tvar desky 7 se řídí rozměry a tvarem připojované svorkovnice 2. Na roztečích odpovídajících roztečím pólů 3 svorkovnice 2 jsou v desce 7 provedeny otvory, ve kterých jsou uložena a zajištěna kontaktní pera 8. Sonda 1 je do formy uzavřeného celku dotvářena pláštěm 9 a krytem 10. V plášti 9 je uložen výstupní konektor 6, který je pomocí vodičů 11 spojen s kontaktními perami 8 sondy 1. V levé části obr. 2 je znázorněn jiný způsob vyvedení potenciálu kontaktních per 8. Ke kontaktním perům 8 jsou připojeny vodiče 11, které jsou svedeny do středního svazku 12, jenž může případně vystupovat ze sondy 1 jako připojovací kabel 4.

Kontaktní pera 8 jsou uspořádána tak, že kontaktní tlak působí z boku na hlavu 13 šroubu, případně podložku 14 šroubu pólu 3 svorkovnice 2. Takové řešení vylučuje závislost kontaktního tlaku na výšce zašroubování šroubu pólu 3, jak by tomu bylo na příklad při čelním působení kontaktním tlakem. Zároveň lze při tomto řešení využít kontaktního tlaku k přidržení celé sondy 1 připnuté ke svorkovnici 2.

Spodní hrana 15 pláště 9, nebo její část, dosedá na svorkovnici 2 a tvoří tak doraz omezující hloubku zasunutí skupinové sondy 1. Tak je umožněno konstrukční využití prostoru nad nižším pólem 3 svorkovnice 2 pro pero 8 vyššího pólu 3 svorkovnice 2, aniž by došlo k nežádoucímu kontaktu mezi pólem 3 svorkovnice 2 a nesprávným kontaktním perem 8.

Skupinovou sondu podle vynálezu možno použít všude tam, kde je potřeba pohotově připojit vícepólovou řadovou svorkovnici ke kontrolnímu zařízení, případně i k jiným funkčním celkům.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

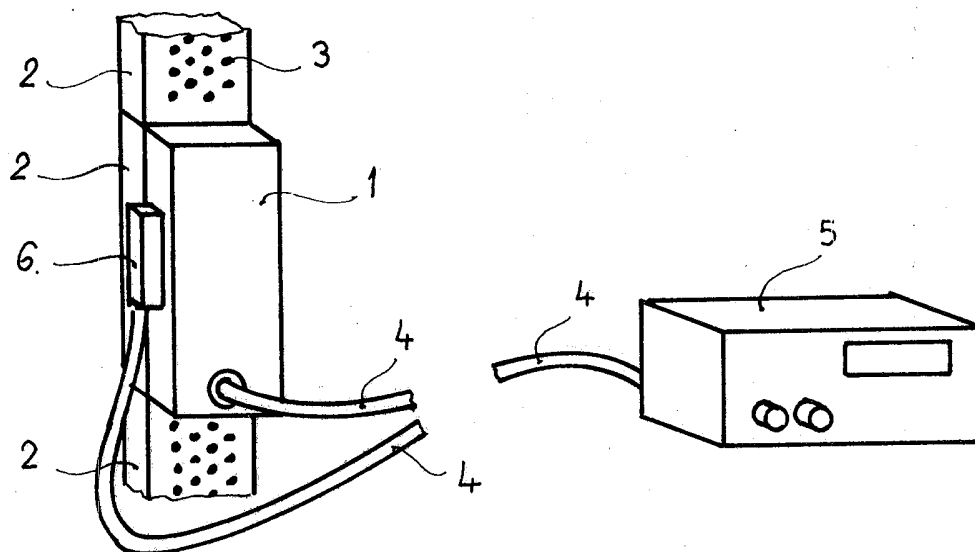
230 054

1. Skupinová sonda pro vícepólové řadové svorkovnice, vyznačená tím, že sestává ze základní desky (7), ve které jsou uložena a zajištěna kontaktní pera (8) v řadách odpovídajících řadám pólů (3) připojované svorkovnice (2), přičemž kontaktní pera (8) jsou v podélném směru rozmístěna na roztečích odpovídajících roztečím pólů (3) svorkovnice (2), zatímco v příčném směru je vzdálenost mezi funkčními částmi dvou protilehlých řad kontaktních per (8) menší než vzdálenost elektricky vodivých částí (13,14) příslušných dvou řad pólů (3) svorkovnice (2), a kontaktní pera (8) jsou elektricky vodivě připojena k vodičům (11), jež jsou soustředěny na alespoň jednom místě skupinové sondy (1) obsahující dále plášť (9) krytem (10).

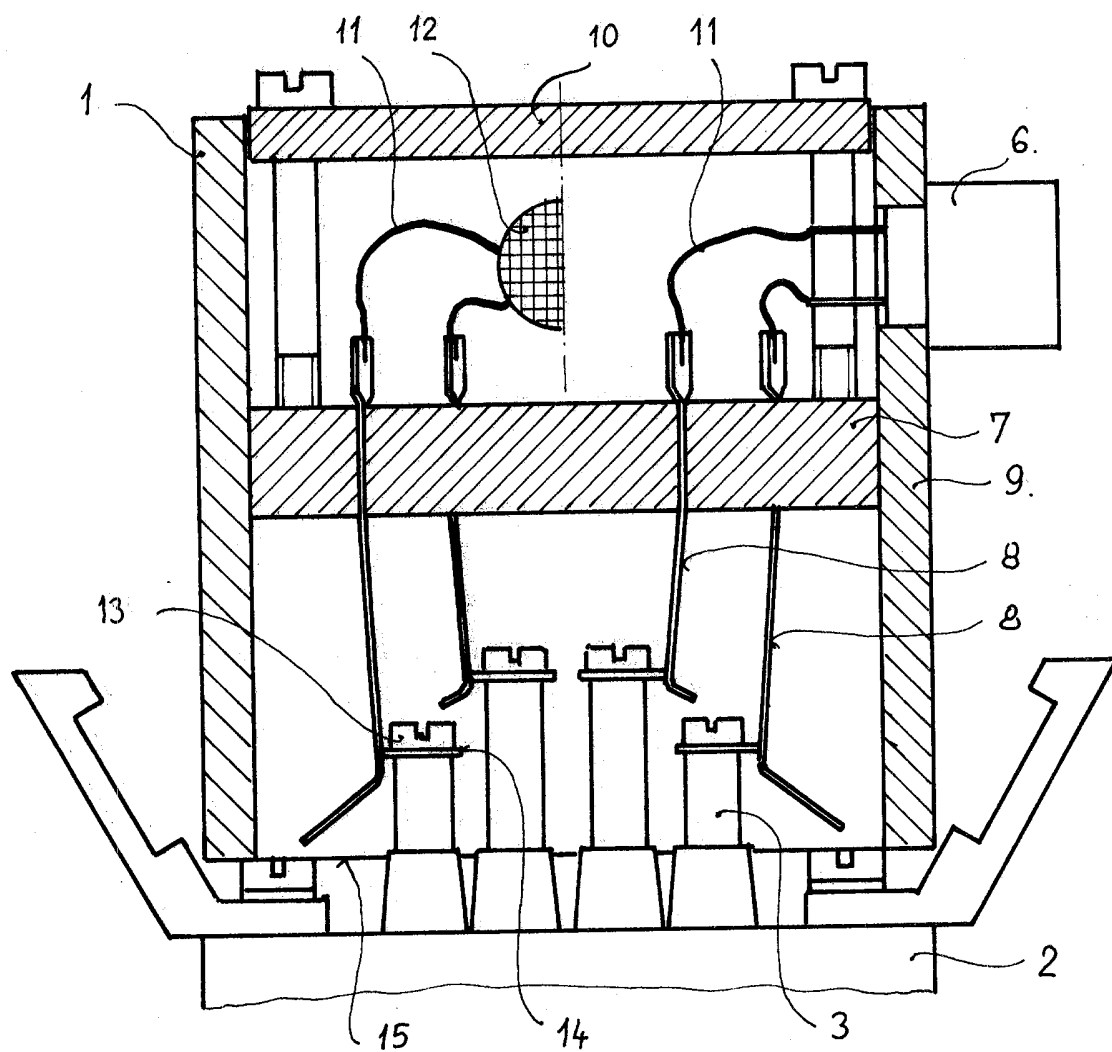
2. Skupinová sonda pro vícepólové řadové svorkovnice podle bodu 1, vyznačená tím, že vodiče (11) jsou připojeny na alespoň jeden konektor (6).

3. Skupinová sonda pro vícepólové řadové svorkovnice podle bodu 1, vyznačená tím, že vodiče (11) jsou svedeny do alespoň jednoho svazku (12), který vystupuje ze skupinové sondy (1) jako výstupní kabel (4).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2