



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227280

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 10 82
(21) (PV 7375-82)

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 06 86

(51) Int. Cl.³
H 02 G 1/12

(75)

Autor vynálezu

IVIČIČ FRANTIŠEK, BRNO

(54) Zařízení pro odstranění izolace elektrických vodičů

1

Vynález se týká konstrukčního uspořádání zařízení, kterým se odstraňuje izolace, například z měkčeného PVC z konců elektrických vodičů.

Při různých elektrotechnických úkonech je nutné odstranit z konců elektrických vodičů izolaci. Zařízení, na kterém by bylo možné tuto operaci provádět, musí být jednoduché, pohodové, nenáročné na obsluhu, výrobu a fyzickou námahu pracovníka, který bude se zařízením pracovat. Navíc je nutné, aby odizolovaný konec vodiče nebyl poškozen ani znečištěn.

Dosud známá zařízení, která se pro tyto práce používají, lze v podstatě rozdělit do dvou skupin. První skupinu představují ruční nástroje, a to různé nože, prizmatické kleště a jiné prizmatické pomůcky. Dále se pro tuto operaci používají odizolovací kleště nebo pistole v různých konstrukčních provedeních. Druhou skupinu tvoří stříhací a odizolovací automaty především určené pro velkosériovou výrobu. Taková zařízení jsou obvykle vybavena dvojicí nožů, působících na vodič nebo kabel tlakem. Mají zpravidla zvlášť upravený pohyb pro upnutí a zvlášť pohyb pro stažení izolace.

Nevýhoda ručních nástrojů spočívá zejména v poměrně velké fyzické námaze obslu-

2

hujícího pracovníka, a to v únavě jeho prstů a zápěstí ruky. Následkem únavy dochází k nižší produktivitě práce. Dále přitom dochází k porušení nebo znečištění vodičů a v některých případech i k úrazům. Automaty mají nevýhodu ve vysokých pořizovacích nákladech, složité konstrukci a poměrně malém rozsahu jeho využití.

Uvedené nevýhody odstraňuje konstrukční provedení zařízení pro odstranění izolace elektrických vodičů podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nože jsou představitelně uloženy na vyhnutí základové desky ve směru rovnoběžném s rovinou základové desky, kde čelo vyhnutí je opatřeno zářezem, po jehož stranách jsou umístěny protilehlé břity nožů, které jsou v horní části zkosené a vytváří zaváděcí výřez. Zářez, stejně jako protilehlé břity, jsou kolmé na základovou desku. Na straně základové desky, protilehlé nožům, je upevněno odpružené rameno, jehož konec zasahuje do prostoru za nože. Nože jsou přestavitelné na dvojici šroubů procházejících drážkami vytvořenými ve vyhnutí základové desky, případně v nožích ve směru rovnoběžném se základovou deskou a upevněných v nožích, případně ve vyhnutí základové desky. Za noži je v základové desce umístěn přestavitelný doraz. Základová des-

ka je upevněna na třmenu, který je opatřen upevňovacím šroubem.

Výhodou tohoto zařízení je jednoduché provedení, určené pro široký rozsah použití, spočívající v přestavitelnosti břitů nožů podle průměrů vodičů. Tím nachází široké uplatnění jak v kusové, tak i sériové výrobě. Další jeho výhodou je velmi malá hmotnost a kromě ostření břitů při otupení nepotřebuje žádnou údržbu. Má vysokou životnost a náklady na jeho zhotovení jsou malé. Použití zařízení je možné i v těch nejprimitivnějších podmínkách, navíc se hodí i pro odizolování plochých vodičů.

Příklad provedení zařízení pro odstranění izolace elektrických vodičů je znázorněn na připojených výkresech, na nichž obr. 1 představuje jeho boční pohled, obr. 2 jeho půdorys, obr. 3 čelní pohled na nože, obr. 4 alternativní provedení s dorazem v bočním pohledu, obr. 5 jeho půdorys, obr. 6 další alternativní provedení, obr. 7 uspořádání pro větší průřezy vodičů v náryse, obr. 8 jeho půdorys a obr. 9 jeho bokorys.

Zařízení obr. 1, 2, 3 sestává ze základové desky 1 opatřené vyhnutím 2, na jehož čele je vytvořen ve směru od jeho konce k ohybu zářez 3. Zářez 3 je v podstatě kolmý na rovinu základové desky 1. Šířka zářezu 3 může být různá a volí se podle rozsahu průměrů vodičů, které mají být odizolovány. Po stranách zářezu 3 jsou umístěny protilehlé nože 4 ve tvaru destiček s protilehlými břitů 5. Oba nože 4 jsou na základové desce 1 uloženy přestavitelně ve směru rovnoběžném s rovinou základové desky 1. Přestavitelné uložení je provedeno například prostřednictvím dvojice drážek 6 provedených buď v základové desce 1, anebo v nožích 4 ve směru rovnoběžném s rovinou základové desky 1. Přes ně prochází šrouby 7 uložené podle provedení drážek 6 buď v nožích 4, anebo základové desce 1. V tomto případě jsou na vyobrazeních provedeny drážky 6 v základové desce 1 a uložení šroubů 7 je provedeno v nožích 4. Břity 5 nožů 4 jsou v podstatě kolmé na rovinu základové desky 1 a jejich přilehlé horní části jsou zkosené a vytváří zaváděcí výřez 8. Na straně základové desky 1 protilehlé nožům 4 je upevněno, například šrouby 9, odpružené rameno 10, jehož konec zasahuje do prostoru za noži 4. Konec odpruženého ramene 10 vykonává pohyb podél břitů 5 nožů 4 k základové desce 1 a opět do základní polohy.

V alternativním provedení, viz obr. 4, 5, je zařízení navíc opatřeno tvarovým dorazem 11. Doraz 11 je upevněn na horní straně základové desky 1 za noži 4, na které je přestavitelný ve směru k nožům 4 a zpět. Upevnění dorazu 11 je provedeno šroubem 12 uloženým v základové desce 1.

V dalším alternativním provedení, viz obr. 6, je zařízení uspořádáno tak, že sestává jen ze základové desky 1 a k ní upevněných nožů 4. Toto provedení je určeno pro místa, kde nejsou vodiče přístupné.

Na obr. 7, 8, 9 je zařízení uspořádáno pro upnutí například na desku stolu. V tomto případě sestává ze třmene 13, kterým do jeho prostoru prochází upevňovací šroub 14. Proti upevňovacímu šroubu 14 na horní straně třmene 13 je upevněna například šrouby 15 základová deska 1 s noži 4 a dorazem 11 popsaneho provedení.

Použití popsaneho zařízení při odizolování konců elektrických vodičů spočívá v částečném naříznutí izolace a následujícím utržení a stáhnutí izolace z vodiče 16. Naříznutí se provádí tak, že vodič 16 se vloží do zaváděcího výřezu 8 a zatlačením na odpružené rameno 10 se zasune mezi břity 5 nožů 4. Následným zatáhnutím za vodič 16 se izolace utrhne a stáhne.

U dalších alternativních provedení je činnost při odizolování v podstatě stejná, tak jak bylo popsáno. Je však umožněno nastavit délku seřezávané izolace na nastavený doraz 11. Nastavení se provádí v případech, opakuje-li se seřezávání, jako tomu je u kusové nebo sériové výroby. Stejným způsobem se činnost opakuje u provedení podle obr. 6, kterého se používá tam, kde není k vodičům 16 přístup, jako tomu je u přístrojů a podobných míst obsahujících zabudované vodiče 16. V tomto případě se zařízení nasadí noži 4 na vodič 16, čímž se izolace nařízne a zatáhnutím za základovou desku 1 se izolace z vodiče 16 stáhne.

U stolního provedení se třmen 13 upevní prostřednictvím upevňovacího šroubu 14 k desce stolu. Vodič 16 se pak vkládá zaváděcím výřezem 8 mezi břity 5. Zatáhnutím za vodič 16 se naříznutá izolace z něj stáhne.

Uvedeného zařízení lze použít v elektrotechnickém průmyslu a všude tam, kde je zapotřebí odstraňovat izolace z konců vodičů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro odstranění izolace elektrických vodičů opatřené protilehlými seřezávacími noži s protilehlými břity, vyznačené tím, že nože (4) jsou přestavitelně uloženy na vyhnutí (2) základové desky (1) ve směru rovnoběžném s rovinou základové desky (1), kde čelo vyhnutí (2) je opatřeno zářezem (3), po jehož stranách jsou umístěny protilehlé břity (5) nožů (4), které jsou v horní části zkosené a vytváří zaváděcí výřez (8).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že zářez (3), stejně jako protilehlé břity (5) jsou kolmé na základovou desku (1).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že na straně základové desky (1), protilehlé nožům (4) je upevněno odpružené

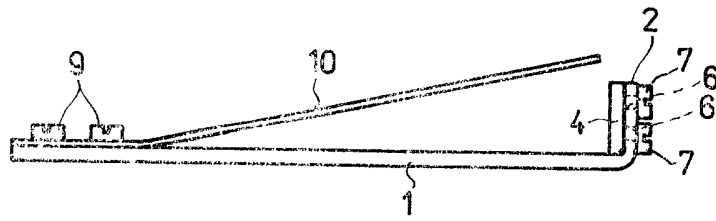
rameno (10), jehož konec zasahuje do prostoru za nože (4).

4. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že nože (4) jsou přestavitelné na dvojici šroubů (7) procházejících drážkami (6) vytvořenými ve vyhnutí (2) základové desky (1), případně v nožích (4) ve směru rovnoběžném se základovou deskou (1) a upevněných v nožích (4), případně ve vyhnutí (2) základové desky (1).

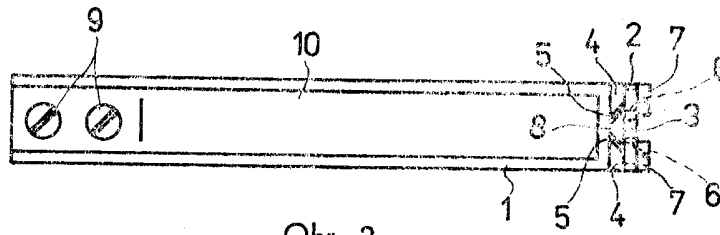
5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačené tím, že za noži (4) je v základové desce (1) umístěn přestavitelný doraz (11).

6. Zařízení podle bodů 1, 2, 4 a 5, vyznačené tím, že základová deska (1) je upevněna na třmenu (13), který je opatřen upevňovacím šroubem (14).

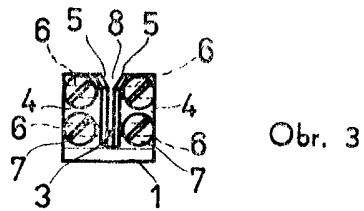
2 listy výkresů



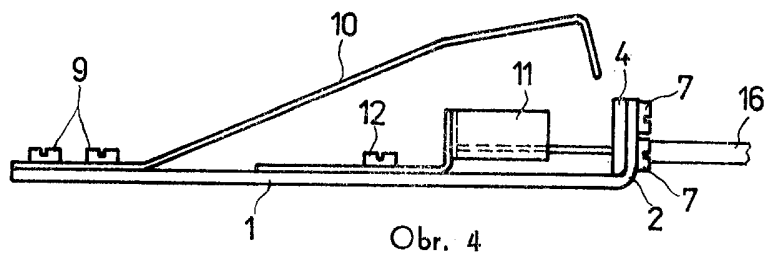
Obr. 1



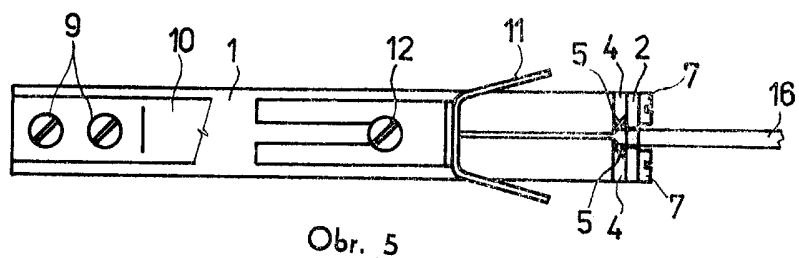
Obr. 2



Obr. 3



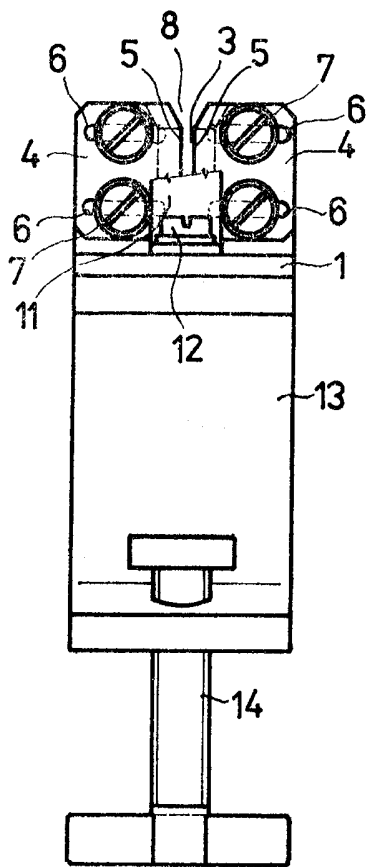
Obr. 4



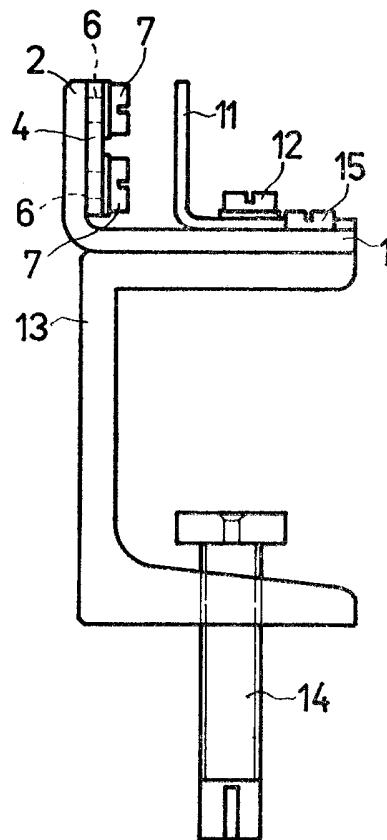
Obr. 5



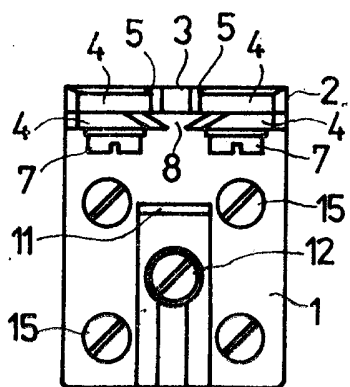
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 9



Obr. 8