



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 757

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 06 78
(21) PV 4046-78

(51) Int. Cl.³ H 02 G 1/12 ✓

(40) Zveřejněno 31 01 80

(45) Vydáno 01 02 83

(75)

Autor vynálezu ČECHOVSKÝ EMANUEL a
BUREŠ JAN, BRNO

(54) ZAŘÍZENÍ PRO ODIZOLOVÁNÍ KONCŮ VODIČŮ

1

Vynález se týká zařízení pro odizolování konců vodičů, zejména profilových vodičů se skelnou anebo smaltovanou izolací, opatřeného brusnými prvky, zejména drátěnými nebo brusnými kotouči.

Pro odizolování konců smaltovaných vodičů a vodičů opatřených skelnou izolací se používá různých zařízení, většinou vybavených dvěma pevně zabudovanými rotujícími drátěnými nebo brusnými kotouči, mezi něž se očišťovaný konec vodiče zasouvá. Tato zařízení poměrně dobře vyhovují pro vodiče kruhového průřezu, ale v případě profilového vodiče dochází k očištění pouze dvou protilehlých ploch a pro zbývající strany je třeba operaci opakovat, přičemž zvláště tam, kde je poměr obou rozměrů poměrně velký, je třeba příslušně nastavit vzdálenosti obou brusných elementů.

Uvedené nedostatky řeší zařízení pro odizolování konců vodičů podle vynálezu tím, že sestává ze dvou vzájemně kolmo uspořádaných dvojic vřeteníků, na jejichž vřetenech jsou upnuty brusné prvky, směřující do pracovního prostoru, přičemž vřeteníky opatřené pohonem jsou přesouvateľné z klidové polohy do pracovní polohy, s výhodou pomocí pákového mechanismu ovládaného např. elektromagnetem nebo hydraulicky a z blokovacího zařízení pro zamezení současného zasunutí první a druhé dvojice vřeteníků do pracovní polohy. Zařízení je dále vybaveno stolem s posuvným nosičem, v němž je opracováván vodič uchycen a které jej plynule zasouvá do pracovního prostoru, přitom jsou odizolovány dvě protilehlé plochy vodiče. Poté

se dvojice brusných prvků, která svou činnost ukončila, z pracovního prostoru vysune, do záběru automaticky přichází druhá dvojice brusných prvků a při vysouvání vodiče odizoluje zbývající dvě plochy. Odstraněná izolace je z pracovního prostoru odsávána přes odsávací komoru, takže nedochází ke znečišťování pracovního prostředí. Je třeba jen počáteční seřízení pro daný rozměr vodiče, není třeba žádné další přestavování a odizolování vodiče probíhá jako jediná operace. Celé zařízení je možno umístit do ochranného krytu s výhodou z průhledné umělé hmoty, který umožňuje obsluze sledovat postup probíhající pracovní operace, a přitom ji chrání před nežádoucím dotykem s pracovním nástrojem.

Příklad provedení zařízení pro odizolování konců vodičů je znázorněn na přiložených výkresech, na nichž obr. 1 představuje uspořádání mechanických základních součástí zařízení v čelním pohledu a obr. 2 ukazuje zařízení podle obr. 1 v bočním pohledu.

Na stojanu 1 je upevněna masivní odsávací komora 2 čtvercového průřezu, která tvoří součást nosné konstrukce zařízení. Na odsávací komoře 2 jsou přivařeny čtyři křížově uspořádané nosné tyče 3 opatřené závitem, a s nimi rovnoběžné čtyři vodičí trny 4, vždy po jednom kusu na každé straně odsávací komory 2. Na každé nosné tyči 3 jsou nasunuty vnitřní objímka 5 a vnější objímka 6 spojené spojkou 7. Vnitřní objímka 5 je pevně spojena s vnitřním prstencem 8 nasazeným na vodičím trnu 4. Vnější objímka 6 je opatřena výkyvným ramenem 9 nesoucím elektromotor 10. Elektromotor 10 pohání přes teleskopickou spojku 11 ve vřeteníku 12 uložené vřeteno 13, na nějž je upnut drátěný kotouč 14. Vnější objímka 6 je opatřena stavěcí maticí 15. Otáčením stavěcí matice 15 se provádí nastavení vřeteníku 12 s elektromotorem 10 vůči pracovnímu prostoru 16. Pracovní zdvih vřeteníku 12 z pracovní do klidové polohy je ovládán elektromagnetem 17 přes pákový mechanismus tvořený táhly 18 s pákami 19. Místo elektromagnetů 17 je možno použít i hydrauliky, zvláště tam, kde je vyžadován velký zdvih vřeteníku 12. Páky 19 jsou kyvně uchyceny na vnějším prstenci 20 nasazeném na vodičím trnu 4 a pomocí rámu 21 pevně spojeným s vnější objímkou 6. Rám 21 je opatřen vodičím výřezem, do nějž zasahuje vodičí čep 22 vřeteníku 12. Zpětnému pohybu ramene 19 napomáhá pružina 23 navlečená na nosné tyči 3 a opírající se jedním koncem o vnitřní objímku 5 a druhým koncem o podložku 24 volně nasezenou na nosné tyči 3 a usazenou mezi pákami 19. Páky 19 je možno v klidové poloze, kdy jsou drátěné kotouče 14 mimo pracovní prostor 16, zajistit aretační pákou 25 kyvně uchycenou na spojce 7. Aretační páka 25 se ručně vychýlí do polohy, kdy aretační čep 26 na páce 19 zapadne do oválného zářezu na konci aretační páky 25. Na nosných trnech 27 pod pracovním prostorem 16 je nasunut podávací stůl 28 s posuvným nosičem, na němž je upevněn odizolovávající vodič 30. Vedení vodiče 30 zajišťuje průchodka 31 tvořená sadou lišt dělených v ose posuvu vodiče 30, které se nastaví tak, že vytvoří otvor, jehož průřez odpovídá průřezu vodiče 30. Posuv nosiče 29 může být buď ruční nebo motorický. Zpětnému pohybu nosiče 29 napomáhá pomocná pružina 32. Při použití brusných kotoučů místo drátěných kotoučů 14 se vřeteno 13 pomocí výkyvných ramen 9 nakloní o několik stupňů vůči nosným tyčím 3, takže brusné kotouče jsou v záběru pouze hranou a nikoliv celou spodní plochou, což napomáhá dobrému odběru izolace, která je takto s vodiče odfrézována a nikoliv odírána.

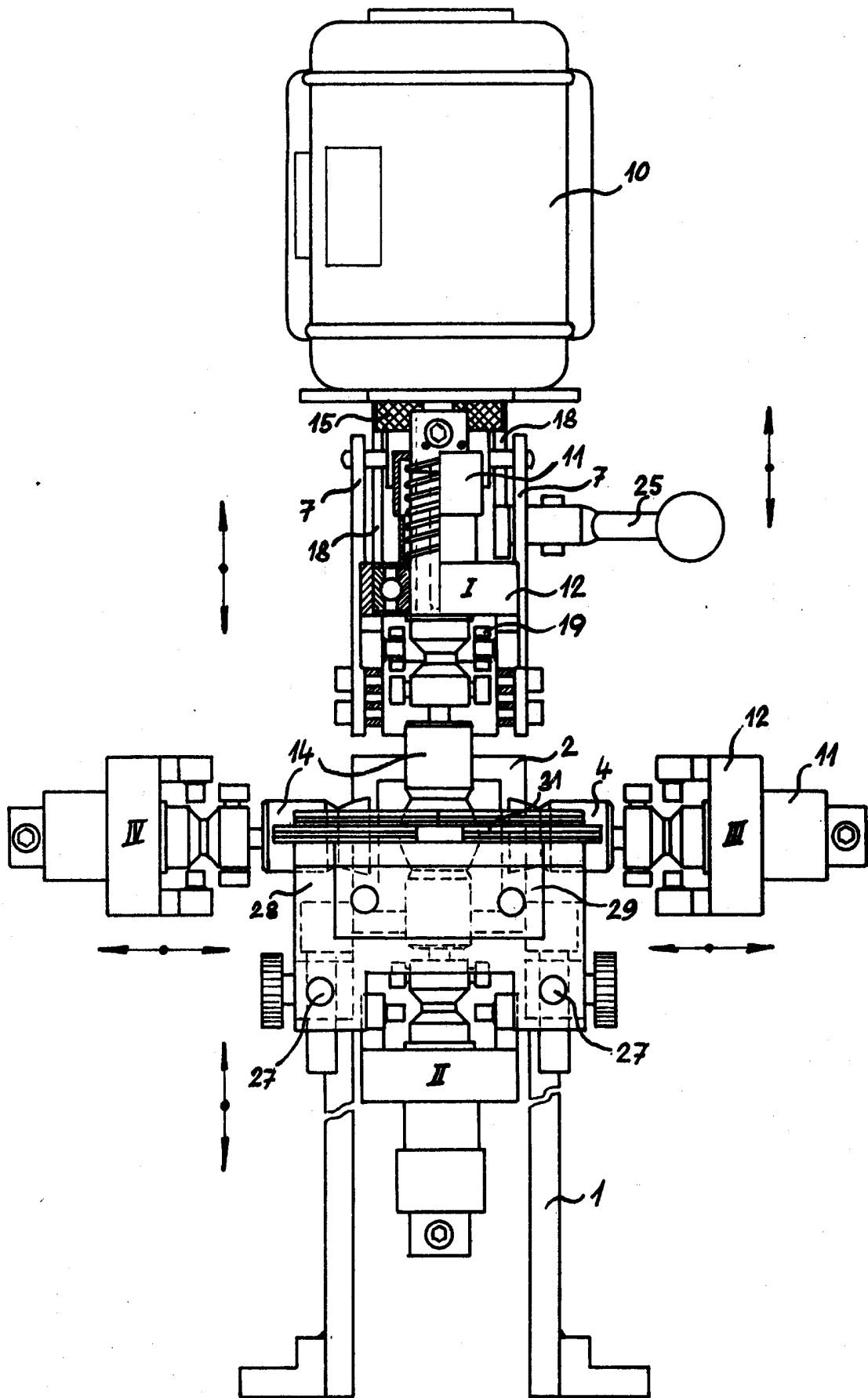
Ovládání elektromotorů 10 a elektromagnetů 17, případně i posuvu nosiče 29, je automa-

tické, řízené stykači a časovými relé. Při dopředném pohybu nosiče 29 pracuje jen jedna z dvojic vřeteníků 12, například vertikální, při zpětném pohybu nosiče 29, pak druhá, horizontální, dvojice vřeteníků 12. Automatika ovládání je nastavena tak, že nedovoluje současné zasunutí obou dvojic vřeteníků 12, případně dvou sousedních vřeteníků 12, do pracovní polohy. Prach z odbroušené izolace je odsáván přes odsávací komoru 2 napojenou na ventilační systém. Odsávací komora 2 je na vstupu opatřena kuželovým hrdlem 33 sahajícím do těsné blízkosti drátěných kotoučů 14, aby nedocházelo k nežádoucímu víření proudu vzdušiny. Celé zařízení je umístěno v krytu, s výhodou na čelní straně z průhledného materiálu. Obsluha je tak chráněna před nežádoucím dotykem s nástrojem, a přitom má možnost sledovat průběh pracovní operace.

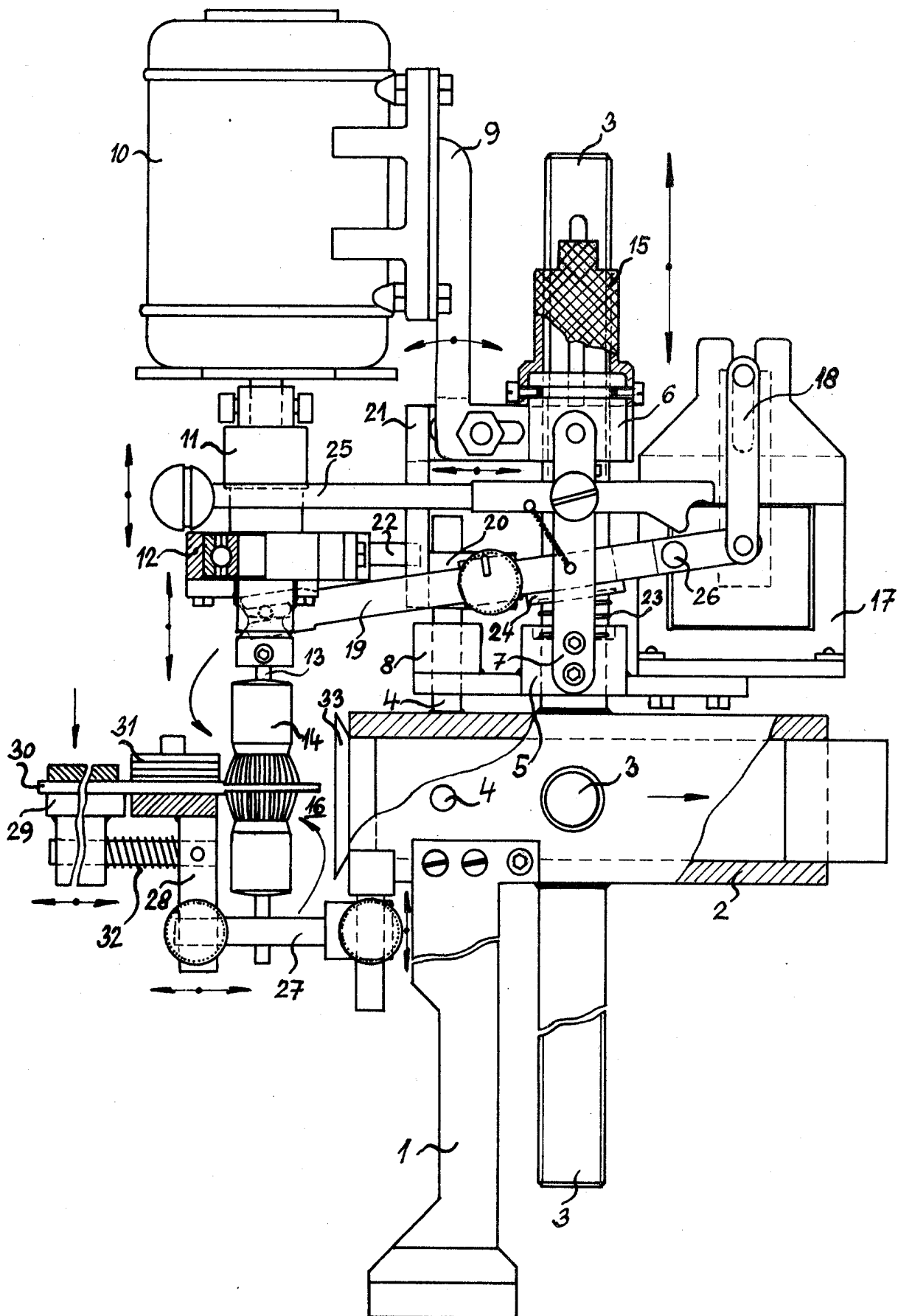
Zařízení lze využít i k jiným pracovním úkonům. Například použitím fréz místo brusných prvků je možno opracovávat drážkové klíny z izolačních materiálů a ušetřit tak kapacitu obrobny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na odizolování konců vodičů, zejména profilových vodičů se skelnou a/nebo smaltovanou izolací, opatřeného brusnými prvky, zejména drátěnými nebo brusnými kotouči, vyznačující se tím, že sestává ze dvou vzájemně kolmo uspořádaných dvojic vřeteníků /12/, na jejichž vřetenech /13/ jsou upnuty brusné prvky, směřující do pracovního prostoru /16/, přičemž vřeteníky /12/ opatřené pohonem jsou přesouvatelné z klidové polohy do pracovní polohy, s výhodou pomocí pákového mechanismu ovládaného např. elektromagnetem /17/ nebo hydraulicky, a z blokového zařízení pro zamezení současného zasunutí první a druhé dvojice vřeteníků /12/ do pracovní polohy.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že je opatřeno podávacím stolem /28/ s posuvným nosičem /29/ pro zavedení vodiče /30/ do pracovního prostoru /16/.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohon každého vřeteníku /12/ je tvořen elektromotorem /10/ spojeným s vřetenem /13/ vřeteníku /12/ pomocí teleskopické spojky /11/.
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pracovní prostor /16/ je opatřen odsávací komorou /2/.



Obr. 1



Obr. 2