



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 117

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 01 81

(21) PV 324-81

(51) Int. Cl. H 02 M 7/02

(40) Zveřejněno 26 02 82

(45) Vydáno 01 07 84

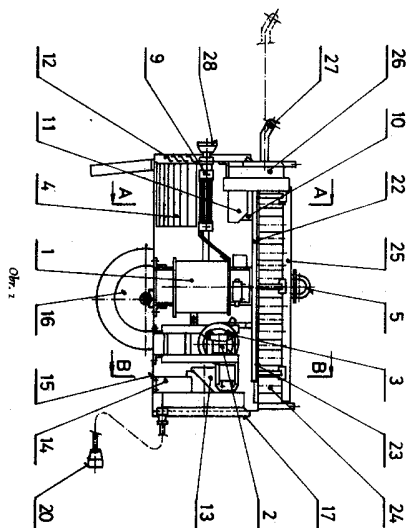
(75)

Autor vynálezu HAVELKA JAROSLAV,
NAKLÁDAL LEOŠ ing., PRAHA
VOKÁL JAN, JEVANY

(54) Tyristorový metalizační zdroj

Předmětem vynálezu je tyristorový metalizační zdroj zejména pro ruční a poloautomatickou metalizaci strojních a stavebních dílů a konstrukcí hliníkem, zinkem a dalšími kovy. Tyristorový metalizační zdroj je vzduchem chlazený a je umístěn na nosné desce, upevněné na podvozku s pojízdnými koly. Obsahuje výkonový transformátor, výkonovou tlumivku, uměrnovací blok se dvěma chladiči, axiální ventilátor a blok regulátoru. V horní části zdroje je uspořádán profilový nosný rám, na kterém je přes připevňovací desky umístěna kondenzátorová baterie s propojovacím pasovinovým roštem.

Tyristorový metalizační zdroj je použitelný obecně i jako statický polovodičový zdroj sloužící k přeměně střídavého napětí na stejnosměrné.



obr. 1

Předmětem vynálezu je tyristorový metalizační zdroj zejména pro ruční a poloautomatickou metalizaci strojních a stavebních dílů a konstrukcí.

Povrchové úpravy konstrukcí a výrobků podléhajících účinkům prostředí vyžadují především kvalitní a odolnou ochranu. Tento požadavek nabývá na důležitosti, poněvadž vzrůstající průmyslové exhalace značně podporují korozi a stárnutí materiálů. Jednou z nejdůležitějších ochranných proti negativním vlivům vlhkých, znečištěných nebo jiným způsobem agresivních prostředí je metalizace.

Dosavadní metalizační zdroje na bázi točivých strojů anebo statické regulované rozptylovým transformátorem mají větší rozměry a hmotnost, znemožňující jejich mobilnost. Mají rovněž neuspokojivou energetickou účinnost a horší regulační charakteristiky snižující funkčnost zařízení a znesnadňující připojení pomocných agregátů, například metalizačního drátu a podobně. Jejich nevýhodou je rovněž velká hlučnost a vyšší úroveň telekomunikačního rušení.

Tyristorový metalizační zdroj podle vynálezu odstraňuje uvedené nevýhody a řeší daný úkol tak, že k nosné desce zdroje uspořádané na podvozku s pojízdnými koly jsou upevněny výkonový transformátor, výkonová tlumivka s plochým vinutím umístěným v zářezích izolačních hřebenů a usměrňovací blok se dvěma chladiči. Ke každému z chladičů jsou přitom prostřednictvím přitlačného talíře s centrálním svorníkem přitlačovány vždy tři navzájem o 120° posunuté výkonové polovodičové součástky. Ke stahovací konstrukci výkonového transformátoru umístěného v těžišti zdroje je upevněno závěsné oko. K nosné desce jsou dále připevněny přes konzolu axiální ventilátor, k jejím zdvihnutým okrajům pak přední čelo opatřené žaluziemi pro vstup chladicího vzduchu a zadní čelo s vývodkou, kterou prochází síťový přívod zdroje. K přednímu čelu jsou upevněna vodička, na kterých je umístěn výsuvně uspořádaný blok regulátoru, výstupní svorka s bočnickem a hlavní jistič. K nosné desce jsou rovněž zachyty drženy odnímatelné bočnice připevněné k přednímu a zadnímu čelu. V horní části zdroje je uspořádán profilový nosný rám upevněný na předním a zadním čelu, na kterém je umístěna přes připevňovací desky kondenzátorová baterie s propojovacím pasovinovým roštem je s výhodou tvořen mříží, jejíž příčky jsou opatřeny na obou koncích dilatačními kompenzátory půlkruhového tvaru. K nosné desce je dále připevněna prostřednictvím konzoly jistič axiálního ventilátoru. Zdroj je opatřen rovněž výsuvným držadlem a stabilizační opěrkou.

Vysoce hodnocenými přednostmi tyristorového metalizačního zdroje podle vynálezu jsou nízká hmotnost, možnost dálkového ovládní, vysoká přesnost a stabilita nastaveného proudu a napětí a tím úspory nanášeného materiálu, dosažení jakostnější metalizované vrstvy. Výhodou je rovněž možnost kompenzace úbytku napětí na kabelech, nenáročná údržba a úspora elektrické energie, zlepšení mobilnosti zdroje a snížení jeho hlučnosti.

Na připojeném obrázku 1, 2 a 3 je zobrazen příklad provedení tyristorového metalizačního zdroje podle vynálezu. Na obr. 1 je tento zdroj zobrazen v částečném podélném řezu, na obr. 2 v příčném řezu vedeném usměrňovacím blokem a na obr. 3 v příčném řezu poblíž axiálního ventilátoru.

K nosné desce 12 zdroje uspořádané na podvozku 16 s pojízdnými koly jsou upevněny výkonový transformátor 1, výkonová tlumivka 2 s plochým vinutím umístěným v zářezích izolačních hřebenů 3 a usměrňovací blok 4 se dvěma chladiči 6. Ke každému z chladičů 6 jsou přitom prostřednictvím přitlačného talíře 8 s centrálním svorníkem přitlačovány vždy tři navzájem o 120° posunuté výkonové polovodičové součástky 7. Ke stahovací konstrukci výkonového transformátoru 1 umístěného v těžišti zdroje je upevněno závěsné oko 5. K nosné desce 12 jsou dále připevněny přes konzolu 14 axiální ventilátor 13, k jejím zdvihnutým okrajům pak přední čelo 12 opatřené žaluziemi pro vstup chladicího vzduchu a zadní čelo 17 s vývodkou, kterou prochází síťový přívod 20 zdroje. K přednímu čelu 12 jsou upevněna vodička 11, na kterých je umístěn výsuvně uspořádaný blok regulátoru 10, výstupní svorka 28 s bočnickem 9 a hlavní jistič 26. K nosné desce 12 jsou rovněž zachyty drženy odnímatelné bočnice 21 připevněné k přednímu a zadnímu čelu 12, 17. V horní části zdroje je uspořádán profilový nosný rám 22 upevněný na předním a zadním čelu 12, 17, na kterém je umístěna přes připevňovací desky 23 kondenzátorová baterie 24 s propojovacím pasovinovým roštem 25. Tento propojovací

pasovinový rošt 25 je s výhodou tvořen mříží, jejíž příčky jsou opatřeny na obou koncích dilatačními kompenzátory půlkruhového tvaru. K nosné desce 15 je dále připevněn prostřednictvím konzoly 19 jistič 18 axiálního ventilátoru 13. Zdroj je opatřen rovněž výsuvným držadlem 27 a stabilizační opěrkou.

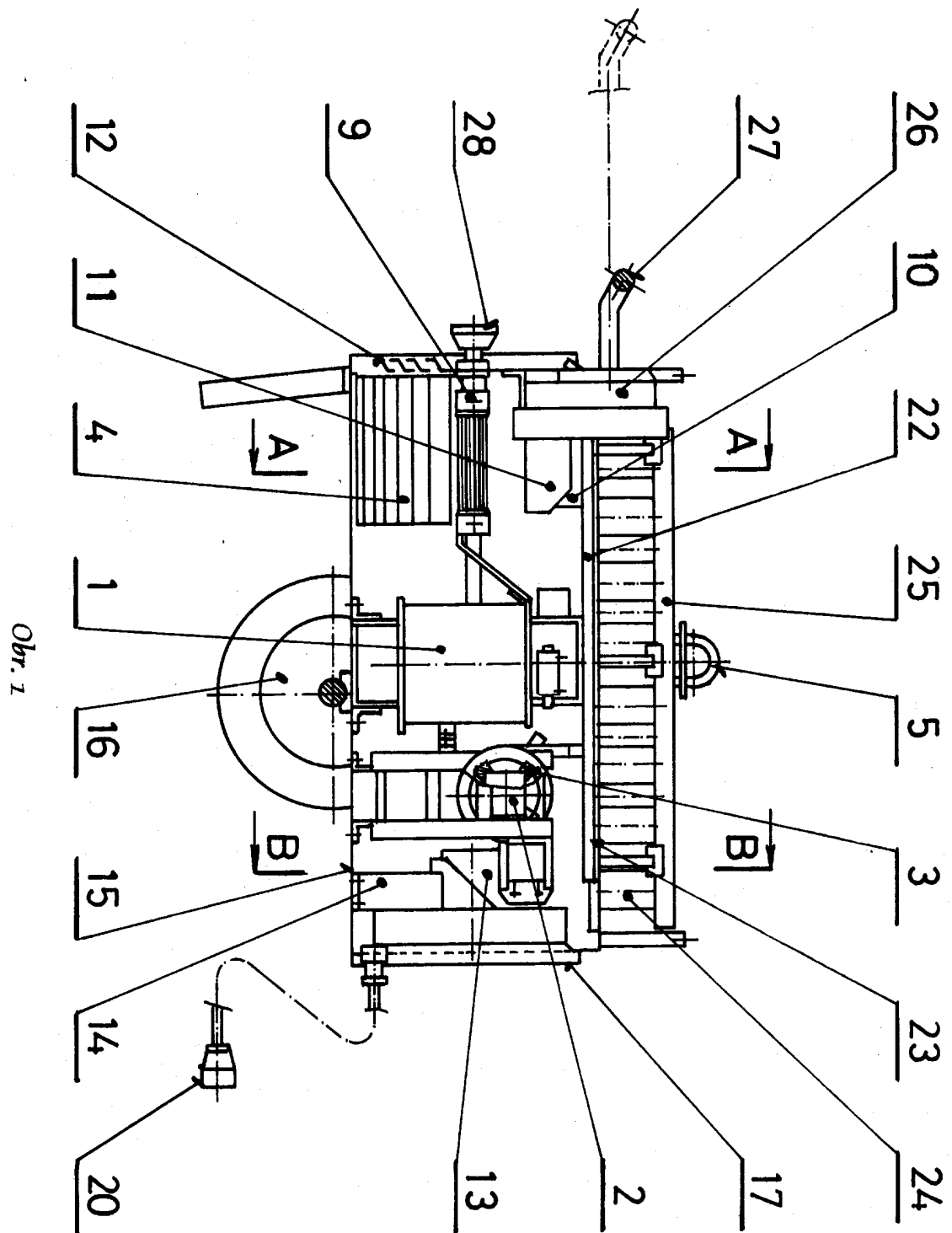
Tyristorový metalizační zdroj podle vynálezu je určen pro metalizaci strojních a stavebních dílů a konstrukcí hliníkem, zinkem a dalšími kovy. Je použitelný obecně i jako statický polovodičový zdroj sloužící k přeměně střídavého napětí na stejnosměrné.

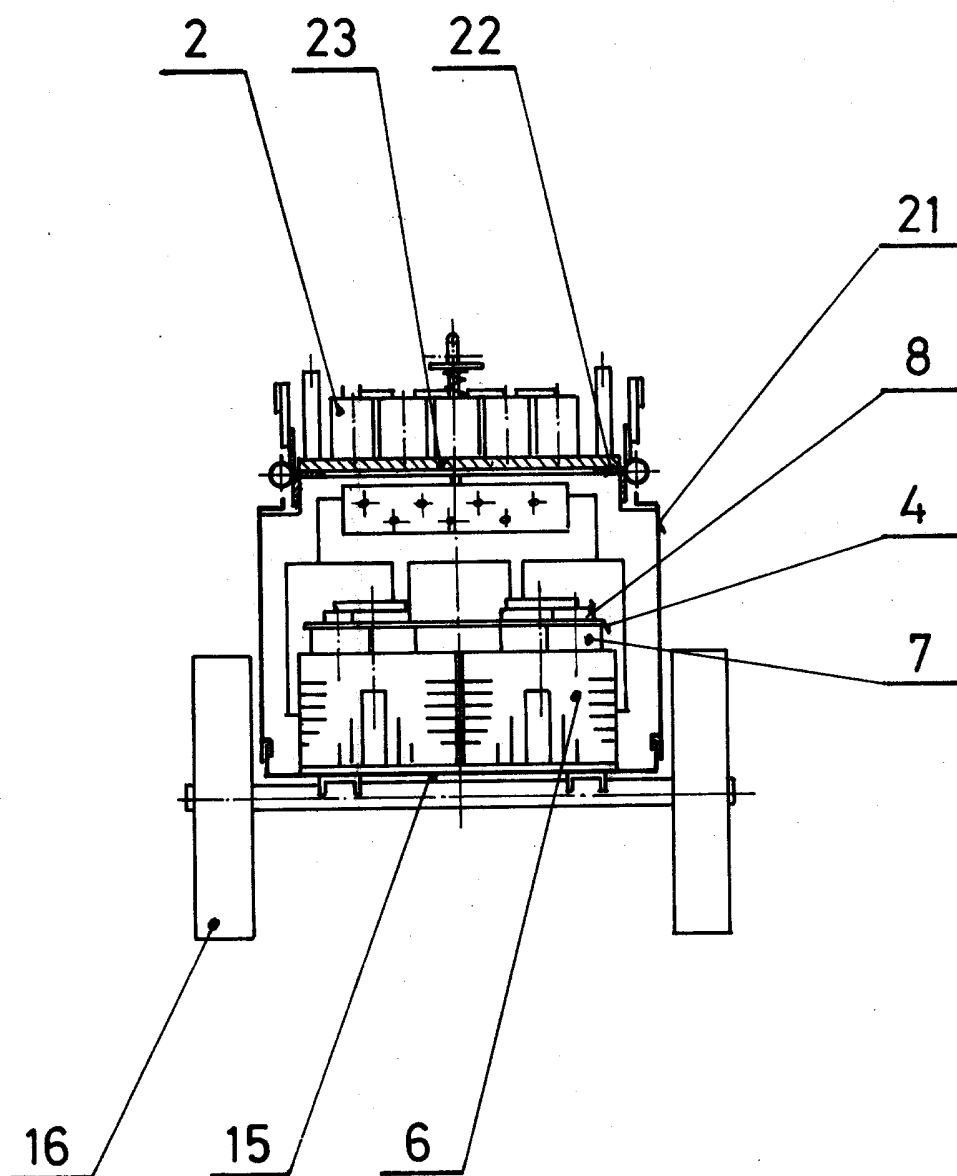
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1/ Tyristorový metalizační zdroj vzduchem chlazený, obsahující výkonový transformátor tlumivku, usměrňovací blok a blok regulátoru, vyznačující se tím, že k nosné desce / 15 / zdroje uspořádané na podvozku / 16 / s pojízdnými koly je připevněn výkonový transformátor / 1 / umístěný v těžišti zdroje, k jehož stahovací konstrukci je upevněno závěsné oko / 5 /, dále výkonová tlumivka / 2 / s plochým vinutím umístěným v zářezích izolačních hřebenů / 3 /, usměrňovací blok / 4 / se dvěma chladiči / 6 /, kde ke každému z nich jsou prostřednictvím přítlačného talíře / 8 / s centrálním svorníkem přitlačovány vždy tři navzájem o 120 ° posunuté výkonové polovodičové součástky / 7 /, přičemž k nosné desce / 15 / je připevněn přes konzolu / 14 / axiální ventilátor / 13 /, ke zdvihnutým okrajům nosné desky / 15 / je rovněž připevněno přední čelo / 12 / opatřené žaluziemi a zadní čelo / 17 / s vývodkou, kterou prochází síťový přívod / 20 / zdroje, k přednímu čelu / 12 / jsou upevněna vodítka / 11 /, na nichž je umístěn výsuvně uspořádaný blok regulátoru / 10 /, výstupní svorka / 28 / s bočními / 9 / a hlavní jistič / 26 /, k nosné desce / 15 / jsou záchyty drženy odnímatelné bočnice / 21 / připevněné k přednímu a zadnímu čelu / 12, 17 /, v horní části zdroje je uspořádán profilový nosný rám / 22 / upevněný na předním a zadním čelu / 12, 17 /, na kterém je umístěna přes připevňovací desky / 23 / kondenzátorová baterie / 24 / s propojovacím pasovinovým roštem / 25 /.

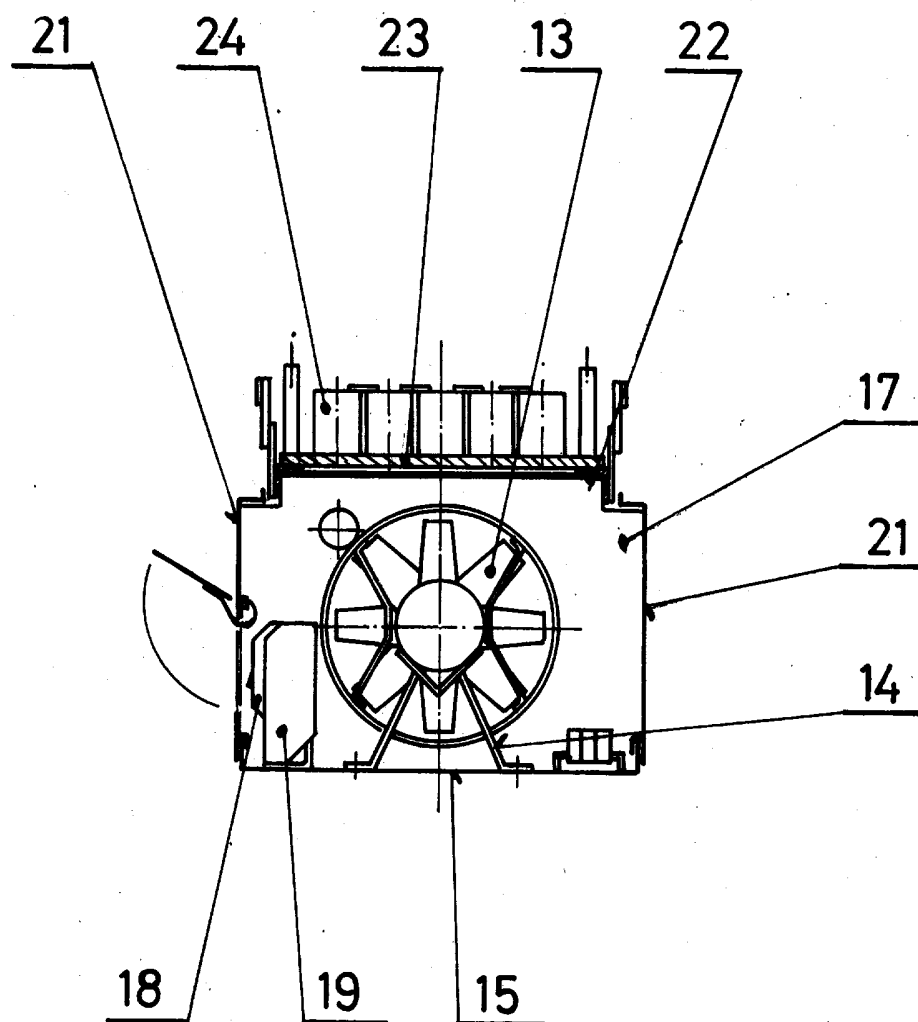
2/ Tyristorový metalizační zdroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že spojovací pasovinový rošt / 25 / je tvořen mříží, jejíž příčky jsou opatřeny na obou koncích dilatačními kompenzátory.

3/ Tyristorový metalizační zdroj podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že k nosné desce / 15 / je připevněn prostřednictvím konzoly / 19 / jistič / 18 / axiálního ventilátoru / 13 /.





Obr. 2



Obr. 3