



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 825

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 05 85
(21) PV 3609-85

(51) Int. Cl.
C 25 D 1/00

(40) Zveřejněno 17 07 86
(45) Vydáno 01 09 88

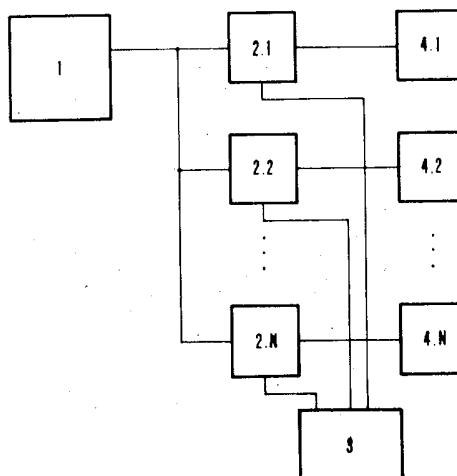
(75)
Autor vynálezu

LANDA VÁCLAV ing. CSc.,
ČERVENCL MILAN ing.,
KREJČÍ JAROSLAV ing., PRAHA

(54)

Zařízení pro galvanoplastické vylučování
kovové vrstvy

Zařízení pro vylučování kovové vrstvy impulzním způsobem sestává z víceokruhového systému elektrod umístěných v galvanické lázni. Zařízení sestává ze zdroje proudu na který jsou napojeny nejméně dva spínače, jejichž výstupy jsou napojeny na elektrody. Ovládací vstupy každého spínače jsou spojeny se samostatnými výstupy ovladače.



Vynález se týká zařízení pro galvanoplastické vylučování kovové vrstvy impulzním způsobem určené zejména pro vytváření stejnoměrných vrstev kovu na tvarově složitých strojních a konstrukčních dílech.

V současné době jsou při známých způsobech vylučování kovových vrstev galvanickým způsobem s využitím impulzního průběhu proudu užívána zařízení opatřená jedním napájecím okruhem elektrod, napojených přes smímač spínače na zdroj elektrického proudu. Nevýhody stávajících zařízení jsou zejména v tom, že v okamžiku impulsu je zdroj napájecího proudu zatížen několikanásobným proudem, než je jeho střední hodnota. Tento nepříznivý jev je dán velkým poměrem doby mezery mezi impulzy a délkou impulsu. Další nevýhodou stávajících zařízení je, že napěťová a zejména proudová regulace napájecího zdroje na konstantní hodnotu je při impulzním průběhu velmi obtížná a z hlediska dynamických parametrů regulátorů náročná, což se projevuje zejména pro vysoké frekvence.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro galvanoplastické vylučování kovové vrstvy impulzním způsobem, sestávající ze zdroje proudu napojeného na spínač elektrody podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na výstup zdroje proudu jsou napojeny nejméně dva spínače. Výstupy spínačů jsou napojeny na elektrody. Ovládací vstup každého spínače je spojen se samostatným výstupem ovládače.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že napájecí zdroj proudu pracuje vždy pouze do jednoho z okruhů, přičemž následující okruh je zapojen ihned po skončení činnosti předcházejícího okruhu. Všechny okruhy jsou napájeny z jediného zdroje a v činnos-

ti je vždy jeden z okruhů v definované časové posloupnosti. Za předpokladu stejné impedance jednotlivých okruhů je tedy zdroj proudu zatěžován pouze střední hodnotou galvanizačního proudu, což je zejména výhodné z hlediska potřebné proudové dimenze zdroje. Protože je zdroj zatěžován prakticky konstantním proudem, lze zdroj dobře regulovat na konstantní napětí a zejména konstantní proud. Vhodnou volbou nestejné délky impulzů v jednotlivých okruzích lze ovlivňovat charakter rozložení proudového pole na povrchu pokovovaného předmětu, a tím i rovnoměrnost nebo definovanou nerovnoměrnost tloušťky vyloučené vrstvy.

Nový účinek zařízení spočívá v tom, že impulzního průběhu galvanizačního proudu lze dosáhnout při konstantním zatěžování napájecího zdroje a volbou různé délky navazujících impulzů ve více okruzích lze ovlivňovat podle potřeby tloušťku galvanoplasticky vyloučené vrstvy v různých místech pokovovaného předmětu.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky zobrazeno na připojeném vyobrazení, kde na obr. 1 je schéma zapojení jednotlivých okruhů na zdroj proudu a na obr. 2 je vyznačen průběh výstupních signálů V_1 až V_4 ovládače spínačů.

Zařízení pro galvanoplastické vylučování kovové vrstvy na tvarově složitou konstrukční součástku impulzním způsobem (obr. 1 a 2) sestává ze zdroje 1 proudu, na který jsou napojeny čtyři spínače 2.1 až 2.4. Výstupy spínačů 2.1 až 2.4 jsou napojeny na elektrody 4.1 až 4.4 umístěné v galvanizační vaně. Ovládací vstupy každého spínače 2.1 až 2.4 jsou spojeny se samostatnými výstupy ovládače 3. Ovládací vstup spínače 2.1 je spojen s prvním výstupem ovládače 3 spínačů 2.1 až 2.4, ovládací vstup spínače 2.2 s druhým výstupem ovládače 3 až ovládací vstup spínače 2.4 je spojen se čtvrtým výstupem ovládače 3.

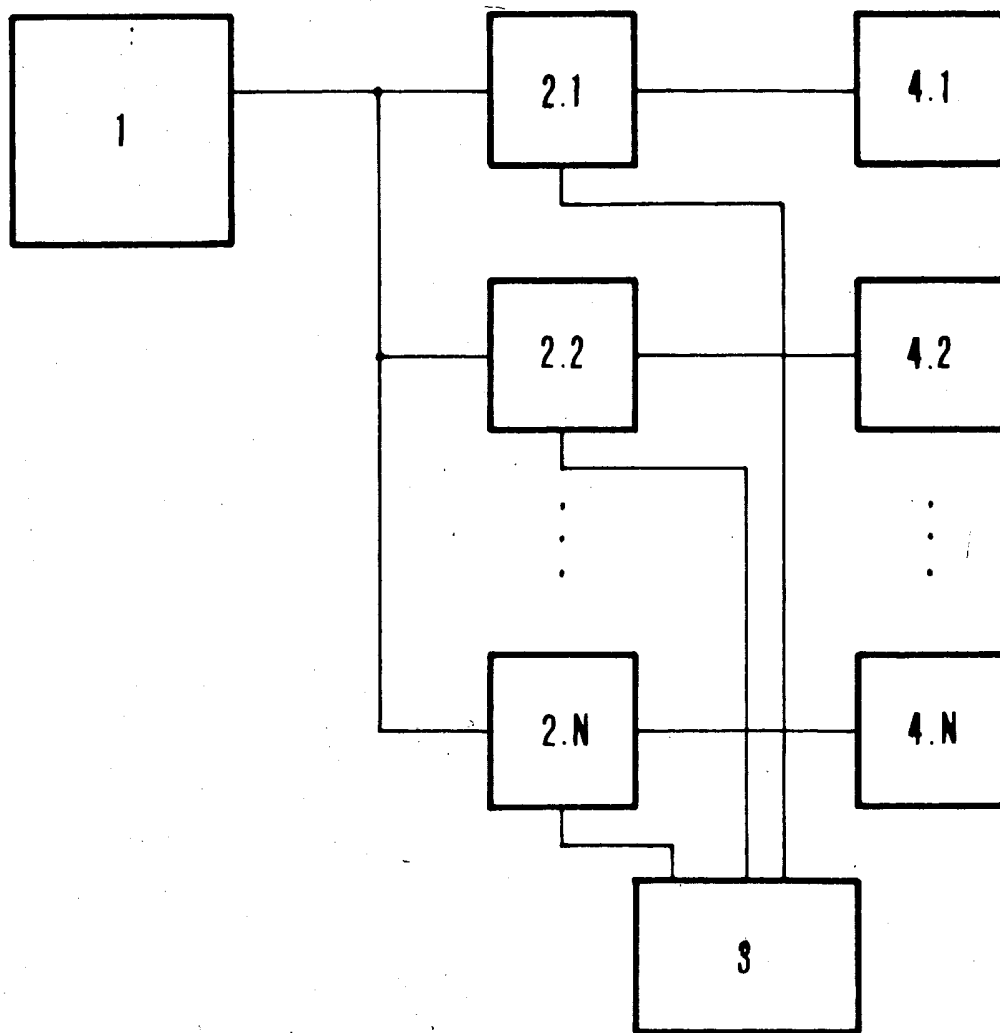
Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v postupném spínání spínačů 2.1 až 2.4, které dodávají proud do elektrod 4.1 až 4.4, umístěných v galvanizační vaně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

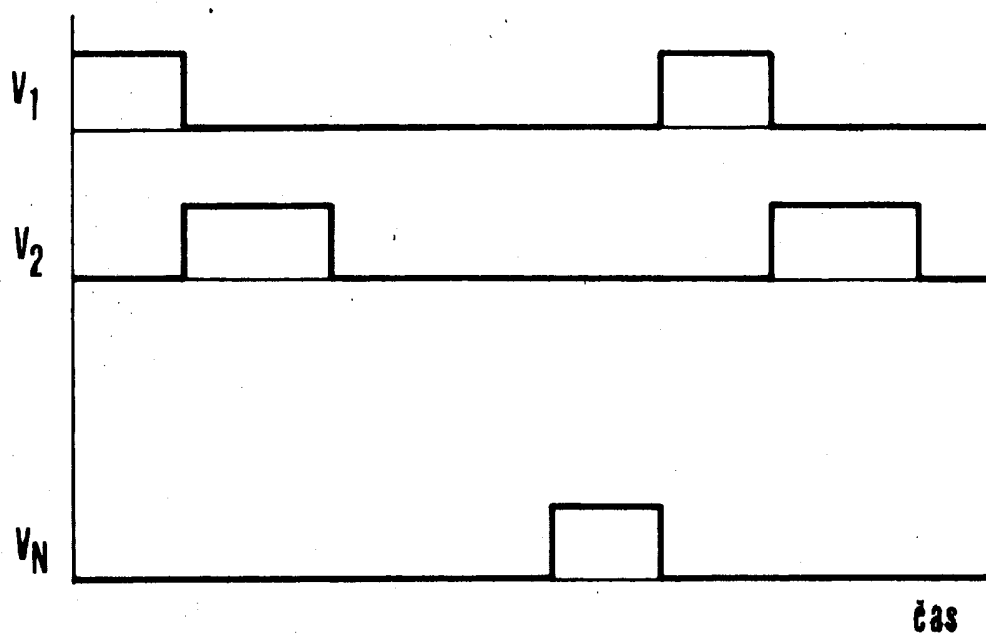
248 825

Zařízení pro galvanoplastické vylučování kovové vrstvy impulzním způsobem, sestávající ze zdroje proudu napojeného na spínač elektrody, vyznačené tím, že na výstup zdroje (1) proudu jsou napojeny nejméně dva spínače (2.1 až 2.n), jejichž výstupy jsou napojeny na elektrody (4.1 až 4.n), přičemž ovládací vstup každého spínače (2.1 až 2.n) je spojen se samostatným výstupem ovládače (3).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2