



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 057

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 03 82
(21) PV 1554 - 82

(51) Int. Cl. B 41 J 7/00

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 85

(75)
Autor vynálezu

MARŠÁL LEOŠ ing., HRUŠKY,
NOVOTNÝ VLADIMÍR ing., BRNO

(54)

Zapojení k náběhovému řízení elektromagnetů,
zejména bodových tiskáren

Vynález se týká zapojení k náběhovému řízení elektromagnetů, zejména bodových tiskáren, a to v počátečním náběhovém řízení uvádějícím elektromagnet do funkce.

Mechanické provedení elektromagnetů a jimi ovládané další spolupracující mechanismy, jako u bodových tiskáren, se projevují různými pasivními odpory. Tyto odpory mají podstatný vliv na některé funkční vlastnosti zařízení, zvláště otisk, při každém počátečním psaní, rychlost psaní a podobně. Aby se v těchto případech zaručily funkční vlastnosti jak elektromagnetů, tak i spolupracujících mechanismů, jsou napájecí zdroje a také zapojení, kterých se používá k řízení elektromagnetů, zvoleny tak, aby délka a intenzita elektrických impulsů do zapojení přiváděných postačovala k ovládání. Proto se taková řešení projevují větším příkonem elektrické energie od napájecího zdroje a patřičnou větší délkou elektrického impulsu. Zapojení, kterého se pro tyto účely používá, je pak vytvořeno tak, že tvoří pouhé propojení mezi napájecím zdrojem a obvodem pro napájení elektromagnetů.

Uvedené nevýhody stávajících problémů u dosavadních řešení odstraňuje zapojení k náběhovému řízení elektromagnetů, zejména bodových tiskáren se vstupní svorkou pro nominální napětí připojenou například ke kladnému pólu elektrické energie a spojenou s obvodem pro napájení elektromagnetů podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi vstupní svorkou pro nominální napětí a obvodem pro napájení elektromagnetů je umístěna dioda a k další vstupní svorce pro zvýšené napětí, připojené například ke kladnému pólu elektrické energie, je připojen odpor napojený v místech za diodou na větev vstupní svorky pro nominální napětí, přičemž k odporu a diodě je připojen kondenzátor připojený na zem.

Výhoda tohoto řešení spočívá v tom, že jednoduchým zapojením připojeným ke vstupu obvodu pro napájení elektromagnetů stávajících zapojení k řízení elektromagnetů se používá menší napájecí intenzity elektrických impulsů, než u stávajících provedení. Tomu také odpovídá i menší délka elektrických impulsů. V této souvislosti je podstatná ta skutečnost, že u bodových tiskáren je otisk při každém počátečním psaní rovnoměrný a nedochází ke slabému otisku, zejména první svislice bodů. Kromě toho není napájecí zdroj tak zatěžován, čímž nedochází k oteplování magnetů.

Příklad zapojení podle vynálezu je vyobrazen na připojeném výkrese.

Mezi vstupní svorku U2 nominálního napětí, připojenou například ke kladnému pólu elektrické energie, a obvodem pro napájení elektromagnetů NAE je připojena dioda D. K další vstupní svorce U1 pro zvýšené napětí, připojené například ke kladnému pólu elektrické energie, je připojen odpor R, který je dále spojen v místech za diodou D na větev vstupní svorky U2. K odporu R a diodě D je připojen kondenzátor C připojený na zem Z.

Do zapojení, na vstupní svorku U1 pro zvýšené napětí a vstupní svorku U2 nominálního napětí, je z neznázorněných napájecích zdrojů přiveden elektrický proud. Jestliže nejsou elektromagnety v činnosti a například bodová tiskárna neprovádí otisk, nabíjí se přivedeným proudem přes odpor R kondenzátor C na vyšší napětí, než je nominální napětí přiváděné na vstupní svorku U2. Nominální napětí v tomto případě například činí 18 V, vyšší napětí kondenzátoru C pak například 36 V. Jakmile je vyslán signál do řídicího obvodu zařízení, který uvede do činnosti elektromagnety, jsou v prvním okamžiku elektromagnety napájeny z kondenzátoru C zvýšeným napětím 36 V. Zvýšené napětí překoná jednak všechny pasivní odpory elektromagnetů a spolupracujících mechanismů, jednak zajistí snadný náběh elektromagnetů do činnosti. Po tomto náběhu se kondenzátor C vybije, takže při další činnosti elektromagnetů je již napájení přiváděno přes diodu D větví vstupní svorky U2 nominálního napětí. Doba nabíjení kondenzátoru C je dána hodnotou odporu R a hodnotou kapacity kondenzátoru C.

Jestliže činnost elektromagnetů je řídicím obvodem přerušena, dochází k opětovnému nabití kondenzátoru C přes odpor R na

zvýšené napětí 36 V. Při opětné činnosti elektromagnetů se při jeho náběhu opět vybíjí kondenzátor C a činnost zapojení se opakuje, tak jak byla popsána.

Uvedená funkce se opakuje při každém přerušení činnosti elektromagnetů a jeho opětném uvedení do činnosti.

Přitom velikostí kapacity kondenzátoru C lze měnit počáteční sílu elektromagnetů a od nich například sílu otisku první svislice bodové tiskárny. Velikostí odporu R je pak možno zvolit čas potřebný k nabití kondenzátoru C na potřebné napětí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

227 057

Zapojení k náběhovému řízení elektromagnetů, zejména bodových tiskáren se vstupní svorkou pro nominální napětí připojenou například ke kladnému pólu elektrické energie a spojenou s obvodem pro napájení elektromagnetů, vyznačené tím, že mezi vstupní svorkou (U2) pro nominální napětí a obvodem pro napájení elektromagnetů (NAE) je umístěna dioda (D) a k další vstupní svorce (U1) pro zvýšené napětí, připojené například ke kladnému pólu elektrické energie, je připojen odpor (R) napojený v místech za diodou (D) na větev vstupní svorky (U2) pro nominální napětí, přičemž k odporu (R) a diodě (D) je připojen kondenzátor (C) připojený na zem (Z).

1 výkres

