

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97643

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.04.76 (P. 189017)

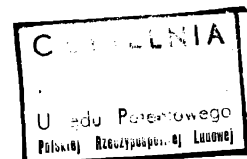
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP G06m 3/00
B41f 33/00

Int. Cl.² G06M 3/00
B41F 33/00



Twórca wynalazku: Stanisław Mówiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Warszawskie Zakłady Papiernicze im. M. Jaworskiego,
Konstancin-Jeziorna k/Warszawy (Polska)

Elektroniczny układ do zliczania warstw papieru i sterowania urządzeniem odkładającym arkusze wielowarstwowego wytworu papierniczego

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ do zliczania warstw papieru i sterowania urządzeniem odkładającym arkusze wielowarstwowego wytworu papierniczego wytworzonego na wale formatowym maszyny.

Znane urządzenia o podobnym przeznaczeniu posiadają elektromechaniczne liczniki zliczające i elementy sterujące, wskutek czego mają ograniczone możliwości regulowania długości czasu trwania impulsu wykonawczego lub ręcznego impulsowania sygnału zliczającego z natychmiastowym zerowaniem urządzenia zliczającego. Również urządzenia zliczające za pomocą komórek fotoelektrycznych są zawodne w działaniu.

Powyższe niedogodności zostały usunięte w urządzeniu według wynalazku, dzięki zastosowaniu w nim elementów elektronicznych zarówno do zliczania ilości warstw papieru jak i do sterowania pneumatycznym urządzeniem odkładającym arkusze gotowego wytworu.

Elektroniczny układ do zliczania warstw papieru i sterowania urządzeniem odkładającym zawiera według wynalazku blok wytwarzający i zliczający impulsy, oraz powiązany z nim elektrycznie blok sterujący pneumatycznym urządzeniem odkładającym.

Człon wytwarzający impulsy zliczające, znajdujący się na wejściu bloku zliczającego, posiada stały magnes umieszczony na obrotowym elemencie maszyny. Blisko drogi ruchu tego magnesu jest umieszczony czynny zestyk, na przykład kontrakton, który jest zwierany okresowo przez stały magnes. Zestyk kontraktonowy jest połączony elektrycznie z blokiem formowania kształtu impulsów zliczających, a ten z kolei z dwupołożeniowym przełącznikiem. Do kontraktonu jest również podłączony równolegle przycisk do ręcznego impulsowania i sterowania układu.

Z dwupołożeniowego przełącznika uformowanych impulsów zliczających są wyprowadzone dwa wyjścia do członu zliczającego. Jedno wyjście jest wyprowadzone do wieloseryjnego rejestru szeregowego, którego poszczególne serie są połączone z określonymi zestykami wielozakresowego przełącznika, zaś wyjście z tego przełącznika jest wprowadzone do członu dekad pierścieniowych, zawierającego dwie lub więcej dekad. Wyjścia poszczególnych dekad są wprowadzone do określonych zestyków drugiego wielozakresowego przełącznika,

służącego do programowania pracy bloku sterowania, zaś wyjście z tego przełącznika jest wyprowadzone przewodem do bloku sterującego. Drugie wyjście z dwupołożeniowego przełącznika impulsów jest wprowadzone bezpośrednio do wejścia członu dekad pierścieniowych, skąd następnie jest wyprowadzone do bloku sterującego.

Blok sterujący urządzeniem odkładającym posiada dwa człony formowania impulsów sterowniczych, oraz powiązane z tymi członami obwody i połączenia elektryczne do sterowania ruchami urządzenia odkładającego gotowe arkusze wytworu papierniczego.

Wyjście z bloku zliczania impulsów jest wprowadzone przewodem do funkтора, a następnie do generatora pojedynczych impulsów w pierwszym członie bloku sterującego. Wyjście z tego generatora jest doprowadzone poprzez wzmacniacz wykonawczy do przekaźnika kontraktronowego. Czynny zestyk kontraktronowy tego przekaźnika jest umieszczony w obwodzie elektromagnetycznego przekaźnika. Poza tym, w obwodzie elektromagnetycznego przekaźnika są jeszcze dwa zestyki, z których czynny zestyk jest połączony elektrycznie z zaworem elektropneumatycznym, sterującym wysuwaniem tłoków pneumatycznych urządzenia odkładającego, a bierny zestyk jest umieszczony w obwodzie drugiego generatora pojedynczych impulsów, znajdującego się w drugim członie bloku sterującego.

Drugi człon bloku sterującego jest zbudowany podobnie jak człon pierwszy, a mianowicie posiada funkтор z wyjściem do drugiego generatora pojedynczych impulsów, skąd jest wyjście poprzez drugi wzmacniacz wykonawczy do drugiego przekaźnika elektromagnetycznego. Poza tym, w obwodzie drugiego przekaźnika elektromagnetycznego, są jeszcze dwa czynne zestyki, z których jeden zestyk jest połączony elektrycznie z drugim zaworem elektropneumatycznym, sterującym cofaniem tłoków pneumatycznych urządzenia odkładającego, zaś drugi zestyk jest połączony przewodem ze źródłem prądu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia blok wytwarzający i zliczający impulsy, zaś fig. 2 – blok sterujący pneumatycznym urządzeniem odkładającym.

Człon wytwarzający impulsy zliczające (fig. 1) posiada krzywkę 1 osadzoną na osi wału formatowego 2 maszyny, na który nawija się warstwy papieru, składające się na arkusze wielowarstwowego wytworu, oraz magnes ferrytowy 3 osadzony na krzywce 1 jak również kontraktron 4, umieszczony pod krzywką blisko drogi kołowego ruchu magnesu 3. Wyjścia z kontraktronu 4 są wprowadzone do bloku formującego kształt impulsów 5, a następnie do dwupołożeniowego przełącznika 6. Do kontraktronu 4 jest również podłączony równolegle przycisk 7 do ręcznego impulsowania i sterowania.

Z dwupołożeniowego przełącznika 6 są wyprowadzone dwa wyjścia do członu zliczającego impulsy. Wyjście 6a jest wprowadzone do dwuseryjnego rejestru szeregowego 8. Wyjście z każdej serii tego rejestru jest połączone z określonym zestykiem wielozakresowego przełącznika 9, zaś wyjście z przełącznika prowadzi do obwodu dekad pierścieniowych 10. Drugie wyjście 6b z przełącznika jest wprowadzone bezpośrednio do obwodu dekad 10. Człon dekad 10 zawiera trzy dekady pierścieniowe, z których każda jest przyłączona do określonego zestyku wielozakresowego przełącznika 11. Wyjście 12 z przełącznika jest wprowadzone do wejścia 13 bloku sterującego (fig. 2).

Blok sterujący posiada dwa człony formowania impulsów sterowniczych. Pierwszy człon zawiera funkтор 13 do którego wprowadzone jest wyjście 12. Wyjście z funkтора 13 jest wprowadzone do generatora pojedynczych impulsów 14, skąd następnie poprzez wzmacniacz wykonawczy 15 do przekaźnika kontraktronowego 16. Czynny zestyk kontraktronowy 17 przekaźnika 16 jest umieszczony w obwodzie elektromagnetycznego przekaźnika 18. Przekaźnik 18 posiada w swoim obwodzie zestyk czynny 19, który jest połączony elektrycznie z zaworem elektropneumatycznym 20, sterującym wysuwaniem tłoków pneumatycznych 21 i 22 urządzenia odkładającego oraz bierny zestyk 23, który jest umieszczony w obwodzie generatora pojedynczych impulsów 24, umieszczonego w drugim członie bloku sterującego.

Drugi człon bloku sterującego posiada funkтор 25, którego wyjście jest wprowadzone do generatora pojedynczych impulsów 24, skąd następnie poprzez wzmacniacz wykonawczy 26 jest wprowadzone do przekaźnika kontraktronowego 27. Zestyk kontraktronowy 28 przekaźnika 27 jest umieszczony w obwodzie przekaźnika elektromagnetycznego 29. Przekaźnik 29 posiada w swoim obwodzie czynny zestyk 30, połączony elektrycznie z zaworem elektropneumatycznym 31, sterującym cofaniem tłoków pneumatycznych 21 i 22 urządzenia odkładającego, oraz drugi czynny zestyk 32, który jest połączony ze źródłem prądu.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczny układ do zliczania warstw papieru i sterowania urządzeniem odkładającym arkusze wielowarstwowego wytworu papierniczego, składający się z bloku wytwarzania pojedynczych impulsów zliczających

i ich zliczania za pomocą rejestru szeregowego i układu dekad pierścieniowych, oraz bloku sterującego pneumatycznym urządzeniem odkładającym, z n a m i e n n y t y m, że blok sterujący posiada na wejściu funkter (13) z wyjściem do generatora pojedynczych impulsów (14), zaś wyjście z tego generatora (14) jest wprowadzone poprzez wzmacniacz wykonawczy (15) do przekaźnika kontaktronowego (16), którego zestyk kontaktronowy (17) jest umieszczony w obwodzie elektromagnetycznego przekaźnika (18), posiadającego zestyk czynny (19), połączony elektrycznie z zaworem elektromagnetycznym (20) sterującym wysuwaniem tłoków pneumatycznych (21, 22) urządzenia odkładającego, oraz zestyk bierny (23) umieszczony w obwodzie drugiego generatora pojedynczych impulsów (24) i jego funktera (25), przy czym wyjście z tego drugiego generatora impulsów (24) jest wprowadzone poprzez drugi wzmacniacz wykonawczy (26) do drugiego przekaźnika kontaktronowego (27), którego zestyk kontaktronowy (28) jest umieszczony w obwodzie drugiego przekaźnika elektromagnetycznego (29), posiadającego jeden czynny zestyk (30) połączony elektrycznie z drugim zaworem elektropneumatycznym 31 sterującym cofaniem tłoków pneumatycznych (21 i 22) oraz drugi zestyk czynny (32), który jest połączony ze źródłem prądu.

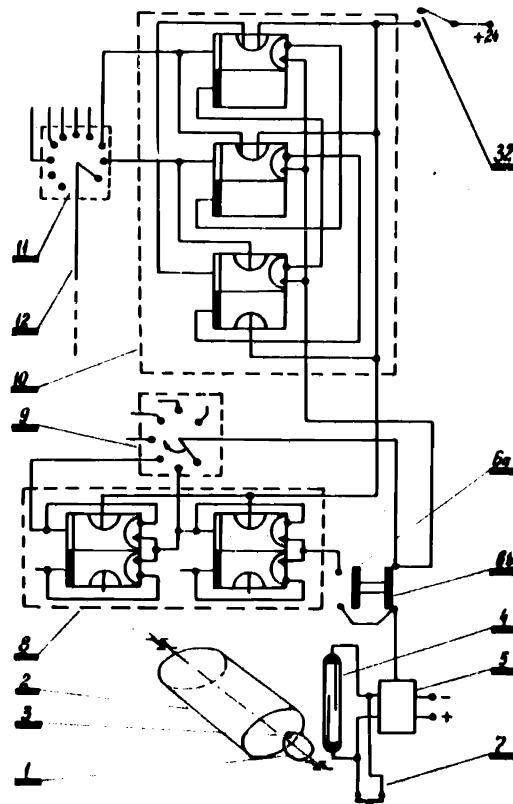


Fig. 1

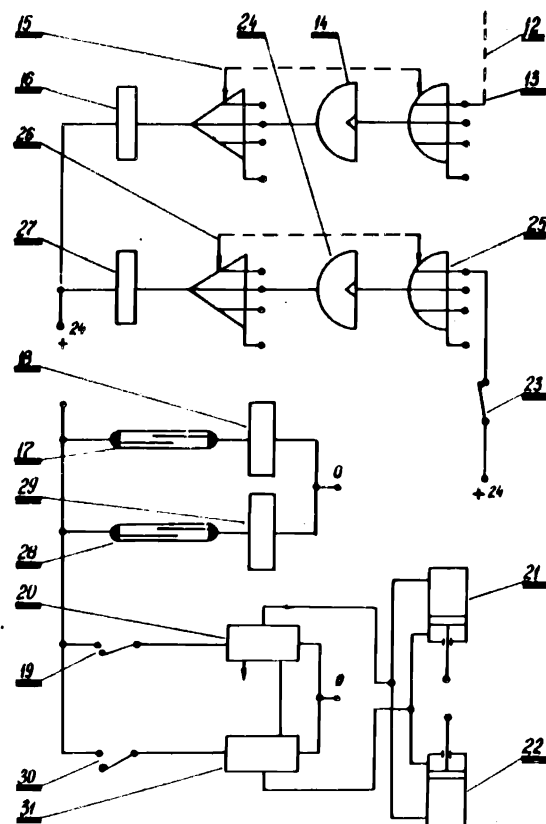


Fig. 2