

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50173

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.V.1964 (P 104 475)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 17.XI.1965

Kl. 21c, 62/80

MKP

G-05-g

UKD

BIBLIOTEK

Urzędu Patentowego
PRL

Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Plewik, inż. Antoni Kasper

Właściciel patentu: Kraśnicka Fabryka Wytrobów Metalowych, Kraśnik
Fabryczny, (Polska)

Elektroniczne urządzenie do wytwarzania impulsów, zwłaszcza do sterowania polerek

1 Przedmiotem wynalazku jest elektroniczne urządzenie do cyklicznego wytwarzania impulsów o stałych, regulowanych okresach cyklu, przy czym cykl obejmuje kilka impulsów elementarnych, również o regulowanym czasie trwania. Tego rodzaju impulsy mogą być wykorzystane w polerkach do sterowania dociskiem taśmy polerskiej do obrabianego przedmiotu.

Podczas trwania impulsów elementarnych występuje docisk taśmy polerskiej do obracającego się przedmiotu, podczas przerw między tymi impulsami następuje zwolnienie docisku i przesunięcie taśmy ścierniej, przy czym czynności powtarzają się tylokrotnie ile jest impulsów elementarnych w cyklu. Koniec cyklu odpowiada końcowi obróbki przedmiotu — następuje wówczas zdjęcie obrabianego przedmiotu z polerki i założenie nowego, po czym cykl rozpoczyna się od nowa.

W znanych dotychczas rozwiązaniach stosuje się układ dwóch przełączników z mechanizmem zegarowym, z których jeden odmierza czas trwania impulsu elementarnego, drugi zaś odmierza ilość impulsów elementarnych w czasie trwania cyklu obróbki. Znane są również układy składające się z dwóch elektronicznych przełączników czasowych, które działają w podobnym układzie jak to przedstawiono na przykładzie z przełącznikami zegarowymi. Te znane dotychczas układy posiadają tę niedogodność, że wszystkie impulsy elementarne

2 posiadają jednakowy czas trwania w ciągu całego cyklu obróbki.

Celem wynalazku jest usunięcie tej niedogodności, to jest polepszenie jakości obróbki przez wydłużenie czasu trwania ostatniego impulsu elementarnego. To właśnie wydłużenie ostatniego impulsu stanowi istotę niniejszego wynalazku. Zgodnie z wytycznym zadaniem, wydłużenie ostatniego impulsu uzyskuje się dzięki temu, że przełącznik roboczy 5 włączony jest do obwodu multiwibratora, a styki przełącznika pomocniczego znajdują się w obwodzie sprzężenia multiwibratora, przy czym obwód przełącznika pomocniczego połączony jest dodatkowo z multiwibratorem za pomocą kondensatora. Podczas trwania cyklu obróbki, multiwibrator wytwarza impulsy elementarne, w takt których pracuje 10 przełącznik roboczy, jego styki robocze sterują członem wykonawczym na przykład elektrozaworem.

Po wytworzeniu nastawionej ilości impulsów, 15 przełącznik pomocniczy rozwiera styk umieszczony w obwodzie sprzężenia multiwibratora i w ten sposób czas trwania impulsu jest przedłużony o nastawioną uprzednio wielkość.

Z chwilą zakończenia trwania wydłużonego impulsu, obwód zasilania multiwibratora przerywany jest przez styk przełącznika pomocniczego i styk pomocniczego przełącznika roboczego, wówczas cykl pracy jest zakończony. Urządzenie według wynalazku umożliwia uzyskanie cyklu obróbki z wydłużeniem zawsze ostatniego impulsu. Urządzenie we-

dług wynalazku jest dokładnie wyjaśnione na podstawie jego przykładu wykonania. Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat elektryczny urządzenia, a fig. 2 przebieg zmian napięcia U w czasie t w przykładowym cyklu obróbki, przy czym przebieg ten uzyskany jest na wyjściu urządzenia w punktach c, d.

Urządzenie według wynalazku składa się z multiwibratora 1 oraz elektronicznego przełącznika czasowego 2.

Działanie układu przedstawia się następująco: z chwilą zamknięcia wyłącznika M multiwibrator 1 wytwarza impulsy elementarne, których czas trwania t_1 zależy od wartości opornika R_1 , gdyż opornik R_2 bocznikowany jest przez styk b_1 przełącznika pomocniczego B , styk b_2 tego przełącznika zamyka obwód zasilania multiwibratora 1, styk a_2 jest cyklicznie zwierany i rozwierany w takt impulsów wytworzonych przez multiwibrator 1.

W tym czasie kondensator C_1 jest ładowany przez opornik R_3 ze spadku napięcia na oporności przełącznika B . Z chwilą, kiedy potencjał na kondensatorze C_1 osiągnie wartość wystarczającą do zadziałania przełącznika pomocniczego B , przełącznik ten rozwiera styk b_1 i opornik R_2 jest włączony do obwodu, wówczas wzrasta stała czasowa obwodu sprzężenia multiwibratora 1, a czas trwania t_2 impulsu wydłuża się, równocześnie rozwiera się styk b_2 , ale w tym czasie styk a_2 jest zamknięty.

Dopiero po zakończeniu czasu trwania impulsu t_2 , styk a_2 otwiera się, otwarty jest także styk b_2 i obwód zasilania multiwibratora 1 jest przerywany, a cykl pracy T zakończony. W czasie działania multiwibratora 1, kondensator C_1 wchodzący w skład elektronicznego przełącznika czasowego 2, jest doładowywany impulsami poprzez kondensator C_2 , w ten sposób uzależniony jest moment zadziałania przełącznika pomocniczego B od impulsów multiwibratora 1.

Opornik zmienny R_1 służy do nastawiania czasu trwania t_1 impulsów elementarnych, a opornik zmienny R_2 do nastawiania czasu trwania t_2 ostatniego wydłużonego impulsu. Cały cykl pracy T , a więc i ilość impulsów elementarnych nastawiane są za pomocą opornika zmiennego R_3 .

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczne urządzenie do wytwarzania impulsów, zwłaszcza do sterowania polerek, zawierające multiwibrator sprzęgnięty z elektronicznym przełącznikiem czasowym **znamiennie tym**, że znany multiwibrator (1) ma w obwodzie sprzężenia opornik (R_2) zwierany stykiem (b_1) przełącznika pomocniczego (B) znajdującego się w obwodzie przełącznika czasowego (2), przy czym kondensator (C_2) sprzęga multiwibrator z przełącznikiem czasowym (2).

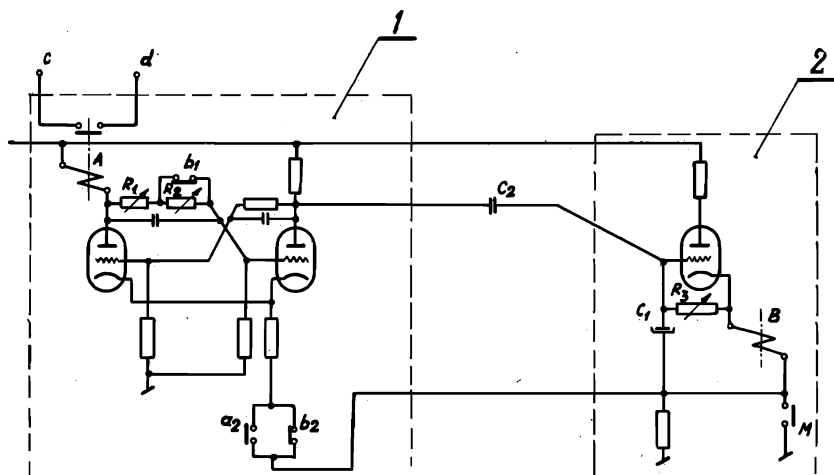


Fig. 1

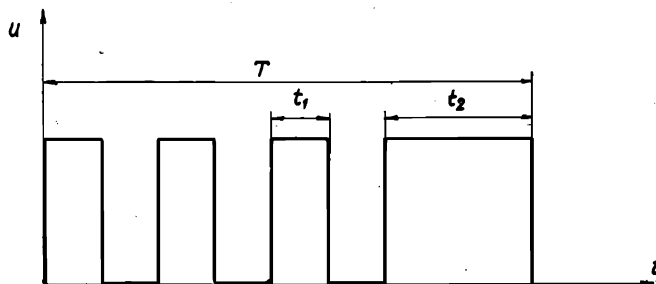


Fig. 2