



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.06.74 (P. 171955)

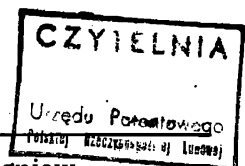
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP D01h 1/20

Int. Cl.²
D01H 1/20



Twórcy wynalazku: Wojciech Swaczyna, Wiesław Kwapiński, Zbigniew Kocimowski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Automatyki i Urządzeń Precyzyjnych „MERA-POLTIK”, Łódź (Polska)

Przystawka programująca zmiany prędkości obrotowej wrzecion przedzarki obrączkowej

1

Przedmiotem wynalazku jest przystawka programująca zmiany prędkości obrotowej wrzecion przedzarki obrączkowej.

Od układów programujących zmiany prędkości obrotowej wrzecion w funkcji położenia ławy obrączkowej wymaga się, aby program zmian miał kształt trapezoidalny. Układ powinien zapewniać regulację zarówno spadków prędkości w początkowym i końcowym etapie przedzania, jak i możliwość ustawiania parametrów stanowiących fragmenty skoku ławy obrączkowej, w których mają występować określone zmiany prędkości obrotowej.

Znane rozwiązania realizuje założony program bądź w oparciu o skomplikowany układ kinematyczny bądź w oparciu o rozbudowany układ elektryczny. W pierwszych za pośrednictwem układu krzywek i przekładni ruch ławy przekazywany jest potencjometrom, selsynom lub innym członom wejściowym powodując określone zmiany sygnału wyjściowego układu programującego. W drugich rozwiązaniach wyeliminowano układ mechaniczny krzywek i przekładni sprzęgając bezpośrednio element wejściowy z mechanizmem napędu ławy obrączkowej. Założony program jest realizowany przez układ elektryczny złożony z potencjometru wejściowego tworzącego z drugim potencjometrem mostek rezystancyjny i połączonego przez prostownik z układem progowym, do którego jest przyłączony drugi prostownik z regulowanym napięciem wyjściowym. Układ zawiera także element przełą-

2

czający i wzmacniacz wyjściowy (zgłoszenie nr P-167530).

Rozwiązania powyższe oparte o skomplikowane i złożone układy są zbudowane z wielu elementów bądź mechanicznych bądź elektrycznych, co utrudnia obsługę i regulację urządzeń oraz zmniejsza dokładność i niezawodność działania.

Istota wynalazku polega na tym, że element wyjściowy stanowi potencjometr z dodatkowym wyprowadzeniem zwartej strefy uzwojenia oporowego, której położenie można zmieniać. Urządzenie posiada tylko dwa potencjometry regulacyjne połączone ze sobą jednymi końcami uzwojeń oporowych i jednocześnie zwartej z dodatkowym wyprowadzeniem potencjometru wyjściowego. Pozostałe końce uzwojeń potencjometrów regulacyjnych są przyłączone do źródła napięcia zasilania wspólnego lub każdy do osobnego, zaś suwaki tych potencjometrów są połączone z końcami uzwojenia oporowego potencjometru wejściowego.

Walek potencjometru wejściowego, którego suwak jest sprzężony bezpośrednio z mechanizmem napędu ławy obrączkowej, wykonuje ruch obrotowy odwzorowujący położenie ławy obrączkowej w jej ruchu postępowym, a zmiany parametrów programu dokonuje się łatwo na drodze zmian położenia suwaków potencjometrów regulacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest odtworzony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają schematy ideowe przystawki pro-

gramującej, a fig. 3 przebieg zmian napięcia wyjściowego w funkcji położenia 1 ławy obrączkowej w ruchu postępowym.

Przystawka programująca składa się z potencjometru wejściowego 1, którego suwak jest sprzężony bezpośrednio z mechanizmem napędu ławy obrączkowej, oraz z dwóch potencjometrów regulacyjnych 2 i 3 połączonych jednymi końcami uzwojeń oporowych między sobą, a drugimi końcami przyłączonych do wspólnego źródła napięcia zasilania U_1 (fig. 1) lub każde do osobnego źródła napięcia zasilania U_1 i U_2 (fig. 2). Potencjometr wejściowy 1 posiada dodatkowe wyprowadzenie 4 zwartej strefy uzwojenia oporowego, której położenie można przesuwając lub dwa dodatkowe wyprowadzenia uzwojenia oporowego zwarte między sobą, których położenie można ustawiać. Wyprowadzenie dodatkowe 4 zwarte jest z wspólnym połączeniem uzwojeń oporowych potencjometrów regulacyjnych 2 i 3. Suwaki tych potencjometrów są połączone z końcami uzwojenia oporowego potencjometru wejściowego 1, każdy z innym końcem.

W czasie ruchu postępowego ławy obrączkowej w jednym kierunku sprzężony z nią suwak potencjometru wejściowego 1 przesuwany się po jego uzwojeniu oporowym, przy czym jego napięcie względem połączonych ze sobą i z dodatkowym wyprowadzeniem potencjometru 1 końców uzwojeń potencjometrów regulacyjnych zmienia się według krzywej U_3 (fig. 3). Porównanie tego napięcia z napięciem stałym U_4 daje na wyjściu układu napięcie U_5 . Za pomocą potencjometrów regulacyj-

nych 2 i 3 osiąga się niezależną regulację spadków napięcia w początkowym ΔU_{5p} i końcowym ΔU_{5k} fragmencie programu. Zaś w przypadku zastosowania dwóch osobnych źródeł napięcia zasilania U_1 i U_2 potencjometrów regulacyjnych uzyskuje się regulację spadku napięcia wyjściowego ΔU_{5p} w początkowym fragmencie programu i wzrostu napięcia wyjściowego ΔU_{5k} w końcowym fragmencie programu. Wyjściowe napięcie układu U_5 wykorzystuje się jako napięcie zadające regulatora prędkości obrotowej wrzecion.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przystawka programująca zmiany prędkości obrotowej wrzecion przedzarki obrączkowej zawierająca jako element wejściowy potencjometr sprzężony bezpośrednio z mechanizmem napędu ławy obrączkowej, **znamiennie tym**, że potencjometr wejściowy (1) posiada dodatkowe wyprowadzenie zwartej strefy uzwojenia oporowego, której położenie można zmieniać.

2. Przystawka programująca według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada dwa potencjometry regulacyjne (2 i 3) połączone jednymi końcami uzwojeń oporowych między sobą oraz z dodatkowym wyprowadzeniem potencjału wejściowego (1), a drugimi końcami uzwojeń oporowych połączone ze źródłem napięcia zasilającego wspólnego lub każdy koniec do osobnego, zaś suwaki tych potencjometrów regulacyjnych są połączone z końcami uzwojenia oporowego potencjometru wejściowego (1).

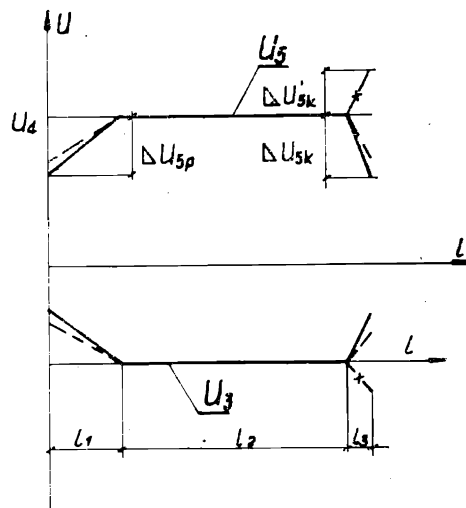


Fig. 3.