

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 713

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 42r¹, 19/02

Zgłoszono: 21.07.1971 (P. 149 607)

Pierwszeństwo: _____

MKP G05b 19/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1974

Twórcy wynalazku: Romualda Cieślak, Jerzy Grzymała-Busse
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Układ przekaźnikowy

Wynalazek dotyczy układu przekaźnikowego, przy pomocy którego realizuje się automaty skończone ściśle okresowe. Układ taki znajduje zastosowanie do sterowania procesem technologicznym, w którym wymaga się zmiany programu pracy sterowania bez przerywania procesu.

W literaturze naukowej brak jest danych o realizacji automatów ściśle okresowych, natomiast z nielicznych publikacji na temat tych automatów wynika, że jeżeli zwykły skończony automat posiada reprezentację w postaci automatu ściśle okresowego, to otrzymuje się szereg korzyści ekonomicznych przy jego realizacji. Najbardziej zbliżonym układem jest przekaźnik programowy, na którego krzywkach nacięty jest program. Wadą jego jest stałość programu. Zmiana może być wykonana jedynie przez wymianę krzywek, co zmusza do przerywania procesu sterowania.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności, zaś zadaniem technicznym otrzymanie układu przekaźnikowego, w którym można zmienić program pracy bez przerywania procesu.

Istota wynalazku polega na tym, że przekaźnik programowy steruje automatem skończonym za pomocą przekaźników elektromagnetycznych. W układzie tym z cewką przekaźnika elektromagnetycznego szeregowo połączony jest opór, a równolegle z tą cewką połączone są dwie gałęzie, z których jedna zawiera kondensator, a druga opór szeregowo połączony z stykiem zwiernym przekaźnika.

Układ umożliwia uzyskanie równości czasów zadziałania i powrotu przekaźników z czasem zmiany sygnałów przekaźnika programowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu, fig. 2 – program krzywek przekaźnika programowego, fig. 3 – schemat ideowy połączeń przekaźników w podautomacie.

Zegar autonomiczny 1 zrealizowany jest za pomocą przekaźnika programowego. Jako wejście 2 układu do sterowania wykorzystany jest styk sterujący. Podautomat skończony 3 zawiera przekaźniki elektromagnetyczne połączone według schematu na fig. 3. Taki układ połączeń umożliwia współdziałanie zegara autonomicznego z podautomatem skończonym. Polega ono na tym, że czasy zadziałania i powrotu przekaźnika są sobie równe i jednocześnie są równe jednostce czasu zegara autonomicznego. Efekt ten jest uzyskany drogą doboru elementów R_1 , R_2 i C.

Styki zegara autonomicznego i styk sterujący wejścia sterują podautomatem skończonym. Ich działanie jest równoczesne i niezależne od siebie. Zmianę programu sterowania procesem uzyskuje poprzez zmianę sygnału wejściowego w odpowiedniej chwili czasu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ przekaźnikowy składający się z przekaźnika elektromagnetycznego, opornika i kondensatora oraz przekaźnika programowego, **znamienny tym**, że przekaźnik programowy (1) połączony jest szeregowo z oporem (R_1) oraz z cewką (X) przekaźnika elektromagnetycznego, a równolegle z tą cewką połączone są dwie gałęzie, z których jedna zawiera kondensator (C), a druga opór (R_2) szeregowo połączony z stykiem zwiernym (X) przekaźnika programowego.

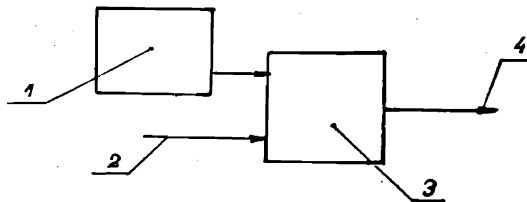


Fig 1

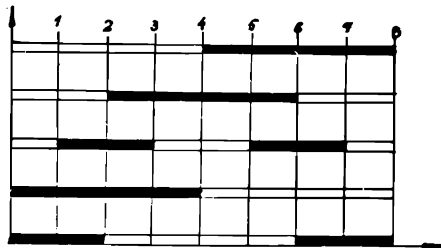


Fig 2

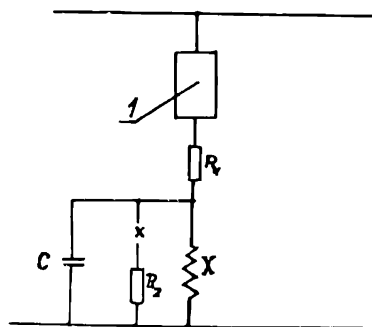


Fig 3