

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 96779

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 03.11.75 (P. 184462)

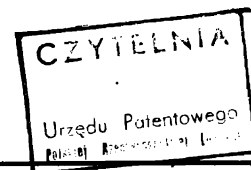
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

MKP G05b 19/18

Int. Cl.<sup>2</sup> G05B 19/18  
C25D 21/12



Twórca wynalazku: Jerzy Strzelecki

Uprawniony z patentu : Zakład Projektowania i Konstrukcji Galwanizerni  
i Lakierni „ZUGIL”,  
Łódź (Polska)

## Sterownik do automatów technologicznych, zwłaszcza galwanizerskich

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem wynalazku jest sterownik do automatów technologicznych, zwłaszcza automatów galwanizerskich sterowanych programowo, wykonany w technice układów scalonych.

**Stan techniki.** W znanych sterownikach do automatów programowych czasy technologiczne wynikające z harmonogramów pracy automatu są realizowane przy pomocy przełączników czasowych elektromechanicznych lub elektronicznych odmierzających jedną, ręcznie nastawioną wartość czasu. Dla uzyskania żądanych wartości czasów stosuje się przełączniki związane bezpośrednio ze stanowiskami automatu lub przełączniki odmierzające czasy oczekiwania do zakończenia operacji. Czasy oczekiwania są odmierzane przy użyciu przełączników w ilości równej ilości różnych czasów odmierzanych lub przy pomocy dwóch do trzech przełączników o różnych nastawach przez wielokrotne odmierzanie nastawionych czasów.

W rozwiązaniach z przełącznikami związanymi ze stanowiskami i w rozwiązaniach z odmierzaniem różnych czasów oddzielnymi przełącznikami konieczne jest zastosowanie dużej liczby przełączników, natomiast w układach wielokrotnym odmierzaniem czasu zachodzi konieczność znacznej rozbudowy urządzenia programującego dla uzyskania odpowiedniej ilości pozycji programu, ponieważ każdorazowemu odmierzaniu czasu musi odpowiadać jedna pozycja.

**Istota wynalazku.** W sterowniku według wynalazku zastosowano czasowy układ liczący, złożony z bramkowanego generatora impulsów zegarowych, połączonego z licznikiem impulsów, którego wyjścia są połączone z jednymi wejściami komperatora równoległego, a drugie wejścia komperatora są połączone z wyjściami nastawy czasów urządzenia programującego.

**Objaśnienie rysunku.** Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy sterownika.

**Przykład wykonania.** Układ sterownika zawiera programujące urządzenie 1, którego wyjścia są połączone z wejściami sterującego układu 2 i wejściami komperatora 3. Drugie wejścia komperatora 3 są połączone z wyjściami licznika impulsów 4, który z kolei jest połączony poprzez bramkujący układ 5, z generatorem impulsów zegarowych 6. Wyjście komperatora 3 jest ponadto połączone z wejściem bramkującego układu 5

i wejściem wykonawczego układu 7, do którego są również przyłączone wyjścia sterującego układu 2. Wykonawczy układ 7 jest połączony z wejściami obiektu sterowania 8, którego wyjścia są połączone z wejściami programującego urządzenia 1 i sterującego układu 2.

W czasie pracy sterownika określona informacja o stanie obiektu sterowania 8, podana na wejściu urządzenia programującego 1, powoduje pojawienie się na wyjściach tego urządzenia zespołu rozkazów, który odpowiada kolejnej pozycji programatora. Jeśli stan licznika 4 jest różny od zadanej wartości nastawy, przekazanej na wejście komparatora 3, sygnał wyjściowy tegoż komparatora 3 blokuje działanie wykonawczego układu 7 i jednocześnie sterujący układ 2 powoduje odblokowanie bramkującego układu 5. Licznik 4 liczy impulsy każdorazowo od stanu „O” i przy zrównaniu stanu licznika 4 z wartością zadaną z programatora 1 następuje zablokowanie bramki 5 i zanik sygnału blokującego na wejściu wykonawczego układu 7. W ten sposób po odmierzeniu żadanego czasu sterownik może realizować dalsze czynności wynikające z programu zawartego na danej pozycji urządzenia programującego 1. Po zrealizowaniu zadanych czynności, informacja z obiektu sterowania 8 powoduje przełączenie urządzenia programującego 1 na następną pozycję.

### Zastrzeżenie patentowe

Sterownik do automatów technologicznych, zwłaszcza galwanizerskich, wyposażony w urządzenie programujące, z n a m i e n n y t y m, że zawiera czasowy układ liczący złożony generatora (6), połączonego poprzez bramkujący układ (5) z licznikiem (4), którego wyjścia są połączone z jednymi wejściami równoległego komparatora (3), zaś drugie wejścia komparatora (3) są połączone z wyjściami nastawy czasów urządzenia programującego (1) lub innego zespołu zadającego wartości czasów.

