

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59852

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21 c, 38

Zgłoszono: 08. VIII. 1967 (P 122 111)

Pierwszeństwo: _____

MKP H-01-1

G 05 d 25/02

Opublikowano: 10. VI. 1970

CZYTELNIA

UKD
Urzędu PatentowegoWspółtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Sosnowski, mgr inż. Walde-
mar Bogusławski, Władysław BłaszkieviczWłaściciel patentu: Zakład Urządzeń Teatralnych Specjalistyczna Spół-
dzielnia Pracy, Warszawa (Polska)Sposób regulacji czasu zmiany położenia suwaka zmieniaacza
obrazów świetlnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób regulacji czasu zmiany położenia suwaka zmieniaacza obrazów świetlnych, które to zmieniaacze mają zastosowanie w pulpitych nastawczo-regulacyjnych jako organ dokonujący wprowadzenia do akcji świetlnej wygaszania lub zmiany obrazu świetlnego przez podanie napięcia na zestaw nastawników, zainstalowanych w polach nastawczych pulpity. Zmieniaacz obrazu wykonany jest zwykle jako autotransformator regulacyjny lub opornik regulowany. Zmiany obrazu dokonuje się przez przesunięcie suwaka z jednego położenia krańcowego w drugie.

Znane są rozwiązania zmieniaaczy z układami napędowymi, zapewniającymi przesunięcie suwaka w sposób mechaniczny z możliwością regulacji czasu jego przesunięcia. Z uwagi na stawiane wymagania, aby zakres regulacji czasu zmiany mieścił się w granicach od kilku do kilkunastu sekund, a nawet do kilkudziesięciu minut, układy napędowe są zazwyczaj bardzo kosztowne i skomplikowane. W związku z tym w znanych dotychczas układach istnieje konieczność stosowania dwóch silników napędowych lub podwójnych przekładni, jak również instalowania precyzyjnych zabezpieczeń i układów regulujących prędkość obrotową silników napędowych.

Pomimo zastosowania powyższych rozwiązań, nie udało się osiągnąć stałych i powtarzalnych parametrów z uwagi na to, że będące w ruchu

2

obrotowym, posuwistym lub posuwisto-zwrotnym poszczególne części mechaniczne zwłaszcza o znacznej masie, trudno było w krótkim czasie zahamować lub wręcz odwrotnie nadać im zwiększone wartości kinetyczne. Stąd też znane sposoby regulacji czasu zmiany położenia suwaków mają tę zasadniczą wadę, że na skutek zjawiska bezwładności nie dają możliwości przeprowadzenia płynnej regulacji.

10 Wad i niedogodności wyżej podanych nie ma sposób regulacji czasu zmiany położenia suwaka zmieniaacza obrazów świetlnych według wynalazku, polegający na impulsowym zasilaniu silnika elektrycznego poprzez bezstykowy przekładnik tranzystorowy, którego układ sterowania, oparty na elementach, RC, pozwala na uzyskiwanie w szerokim zakresie zmiany parametrów tych elementów, przez co w efekcie umożliwia płynną regulację czasu przesunięcia suwaka zmieniaacza obrazów z jednego położenia krańcowego w drugie położenie za pomocą tylko jednego silnika elektrycznego, w taki sposób, że ruch suwaka składa się z szeregu krótkich po sobie następujących skoków, dających w sumie ruch ciągły.

25 Sposób według wynalazku pozwala na osiągnięcie wymaganego zakresu regulacji, mieszczącego się w granicach od trzech sekund do dwudziestu minut. Zmieniając czas włączenia silnika do sieci, jak również czas jego wyłączania, reguluje się tym samym czas przesunięcia suwaka, napędza-

nego przez ten silnik prądu stałego, jak również prądu zmiennego.

Sposób według wynalazku jest wyjaśniony szczegółowo na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat elektryczny układu zmieniającego obrazów, a fig. 2 — schemat z transformatorami służącymi do dopasowania napięć znamionowych silnika napędowego i transformatora.

Układ według wynalazku składa się z mostka z diodami 1, 2, 3 i 4, w którego przekątnej jest włączony tranzystor 5 oraz z impulsatora 6, wytwarzającego impulsy wysterowujące tranzystor 5. Do zacisków 7, 8 przykłada się napięcie zasilające, dobrane do parametrów tranzystora 5, a na wyjściu 9, 10 otrzymuje się impulsy napięcia zasilającego uzwojenie 15 silnika 11, o czasie trwania uzależnionym od impulsów sterujących tranzystor 5. Układ może być stosowany zarówno dla silników prądu stałego, wówczas można pominąć diody 1 i 2, jak i dla silników prądu zmiennego. W tym ostatnim przypadku na zaciskach 7, 8, 9, 10 można stosować transformatory 12 i 13 o przekładni dopasowującej napięcie zasilające i napięcie znamionowe uzwojenia 15 silnika 11 do parametrów znamionowych tranzystora 5.

Układ impulsatora 6 wysterowujący tranzystor 5 pozwala na regulację zarówno okresu otwarcia

tranzystora, w którym to czasie tranzystor przewodzi, jak również okresu zablokowania, w którym tranzystor nie przewodzi. Otrzymuje się w efekcie dogodny sposób regulacji czasu przesunięcia suwaka 14 zmieniającego, napędzanego przez elektryczny silnik 11 z jednoczesną możliwością dokładnej korekcji uchybów, spowodowanych różnymi oporami przekładni mechanicznych i innych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regulacji czasu zmiany położenia suwaka zmieniającego obrazów świetlnych, **znamienny tym**, że uzwojenie (15) silnika (11) napędzającego suwak (14) zmieniającego zasila się impulsowo z sieci poprzez układ składający się z tranzystora (5) i mostka diodowego (1, 2, 3, 4), przy czym układ z tranzystorem włącza się w szereg z zaciskami (7, 8) napięcia sieci i z zaciskami (9, 10) zasilania uzwojenia (15) silnika (11).
2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w celu obniżenia napięcia na tranzystorze (5), do zacisków (7, 8, 9, 10) włącza się transformatory (12 i 13) dopasowujące napięcie sieci i napięcie zasilające uzwojenie (15) silnika (11) do parametrów znamionowych tranzystora (5).

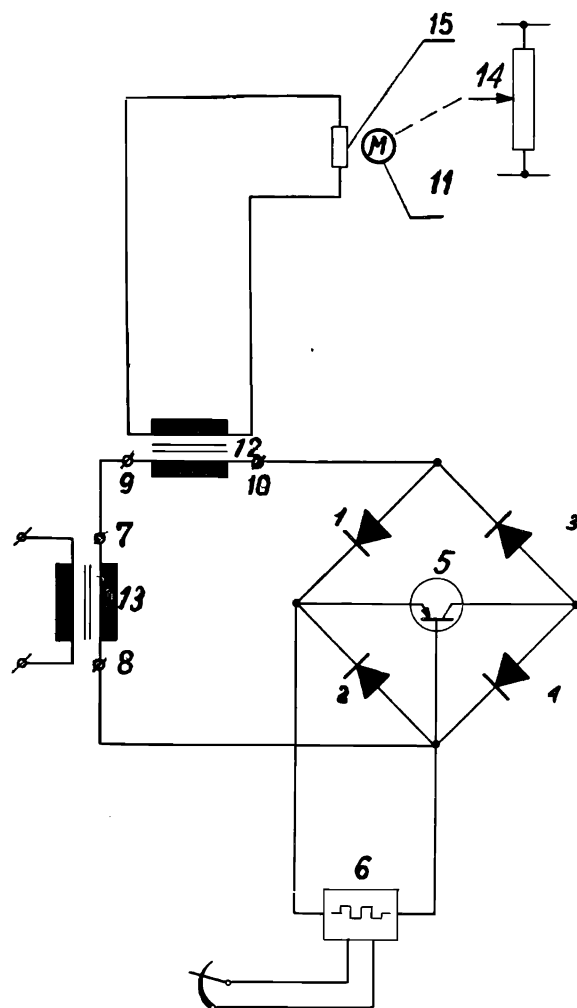


Fig 2

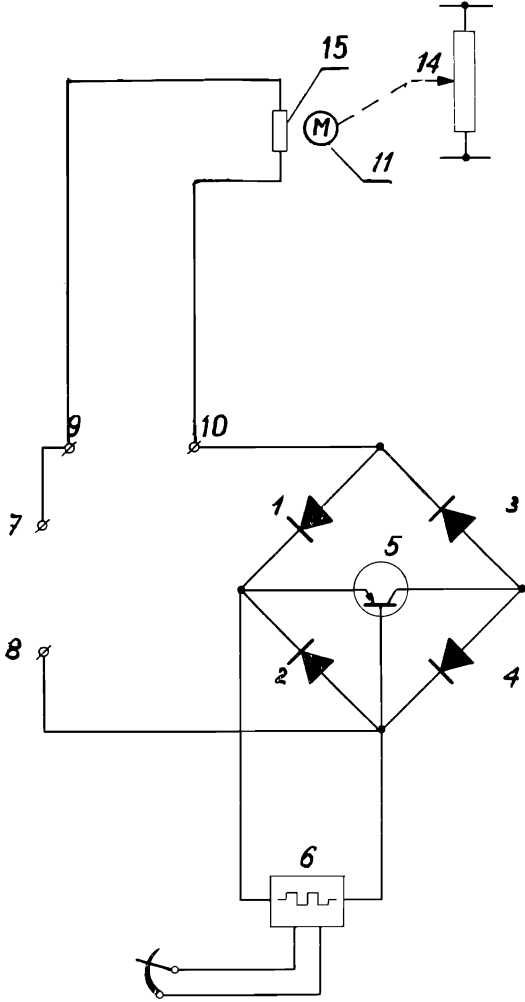


Fig. 1