

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44154

Kl. 42 p. 3

VEB Vakutronik*)

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

Elektroniczny układ liczący

Patent trwa od dnia 5 listopada 1959 r.

W elektronicznych układach liczących do wykonywania różnorodnych zadań jest niezbędnym, aby impuls sterujący został wyzwolony, skoro tylko podczas procesu liczenia zostanie osiągnięta uprzednio wybrana liczba.

Mechaniczne i elektryczne układy liczące, które to zadanie wypełniają, są znane. Układy mechaniczne mają jednak wadę nieznacznego opóźniania się w czasie. Dlatego w praktyce ich zastosowanie jest mocno ograniczone.

Elektroniczne mechanizmy liczące nie wykazują wyżej wymienionej wady. W elektronicznych układach liczących, na przykład z układami relaksacyjnymi lub z elektronowymi lampami liczącymi, jest jednak niezbędny znaczny nakład środków technicznych, jeżeli mają one być przystosowane do zadań według wynalazku, to znaczy, że będą one nie tylko liczyć, lecz także wyzwalać impulsy sterujące. W urządzeniu według wynalazku unika się wad znanych układów. Osiąga się to dlatego, że

skale wskazań są każdorazowo zaopatrzone w optycznie czynne wartości jak również części konstrukcyjne elektryczno-światłne, przeważnie fotokomórki, które odpowiednio do ich uprzedniego nastawienia dają się przesuwac wzdłuż skali i są tak połączone szeregowo lub równolegle, że po osiągnięciu uprzednio żądanej całkowitej wartości światła lub prądu wyzwalają przebieg sterujący.

Przykłady wykonania przedmiotu wynalazku są uwidocznione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku z przodu cztery dziesiętne stopnie liczące 1a, 2, 3, 4, z których każdy posiada po dziesięć jarzeniowych lamp wskaźnikowych 5 oraz przesuwany fotoelektryczny element 6, 7, 8, 9, fig. 2 — widok z boku stopnia liczącego, a fig. 3, 4 i 5 przedstawiają przykłady połączeń dla różnych rodzajów komórek elektryczno-światlnych. W przykładzie wykonania według fig. 3 zastosowane są fotoelementy 10, 11, 12, 13, które odpowiadają fotoelektrycznym elementom 6, 7, 8, 9, w przykładzie wykonania według fig. 1 i które są połączone szeregowo z przekaźni-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Ernst Alfred Frommhold.

kiem 14 oraz ze źródłem prądu 15. W stanie nieoświetlonym jest przy tym opór wewnętrzny wszystkich komórek bardzo znaczny tak, że praktycznie prąd w obwodzie nie przepływa. Dopiero po oświetleniu wszystkich czterech komórek może przepływać prąd przyciągania do przekaźnika 14. W przykładzie wykonania według fig. 4, prąd przesyłany na przekaźnik jest wzmacniany przez elektronową lampę 16, zamiast której może być też zastosowany tranzystor. Na fig 5 uwidoczniiony jest dalszy przykład wykonania elektronicznego układu liczącego, działającego za pomocą wysokopróżniowych fotokomórek.

Układ według wynalazku może być urzeczywistniony za pomocą znanego elektronicznego układu liczącego, w którym każdorazowy stan układu liczącego jest optycznie wskazywany. Przy tym wymagane są dodatkowe części konstrukcyjne, w których natężenie prądu elektrycznego zmienia się z natężeniem oświetlenia, jak to ma miejsce na przykład w fotokomórkach. Części te, na przykład fotokomórki, są po to tak ruchomo umieszczone, aby spowodowały zabłyśnięcie znaku lub okienka przynależnego do jednej oznaczonej liczby, na przykład przy pomocy lampy jarzeniowej. Te dodatkowe przykładowe części konstrukcyjne zostaną przy tym tak wstępnie nastawione, aby zmieniało się w nich natężenie prądu elektrycznego, jeżeli zabłyśną odpowiednie znaki lub okienka uprzednio wybranych liczb. Jeżeli przewiduje się wstępne nastawienie wielocyfrowych liczb,

wówczas światłoczułe części konstrukcyjne zostaną tak włączone do układu, że impuls sterujący powstaje tylko wówczas, jeżeli wszystkie znaki lub okienka, odpowiadające wstępnie wybranej liczbie, jednocześnie zabłyśną.

Układ według wynalazku charakteryzuje się stosunkowo małymi kosztami i prostymi elementami układu.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczny układ liczący z optycznym wskazywaniem i wyzwoleniem impulsu sterującego przy uprzednio nastawionych wartościach, znamieny tym, że skale wskazań są zaopatrzone w elementy optycznie czynne, np. w lampy jarzeniowe albo lampy elektronowo-strumieniowe, jak również w części konstrukcyjne elektryczno-światłne, najkorzystniej w fotoczułe elementy oporowe, które odpowiednio do ich uprzedniego nastawienia są przesuwne wzdłuż skali i połączone szeregowo lub równolegle tak, że przy uprzednio określonej wartości całkowitej światła lub prądu wyzwalają przebieg sterujący, przy czym jako konstrukcyjne części elektryczno-światłne stosuje się fotokomórki lub elementy fotoczułe.

VEB Vakutronik

Zastępca: mgr Józef Kamiński

rzecznik patentowy

Fig. 1

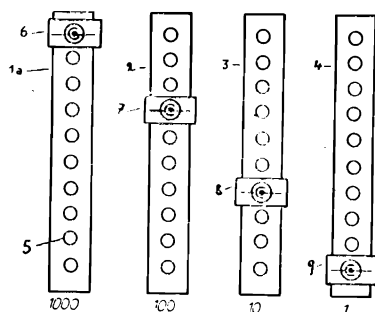


Fig. 2

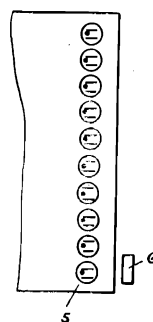


Fig. 3

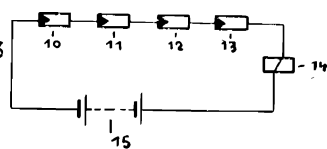


Fig. 4

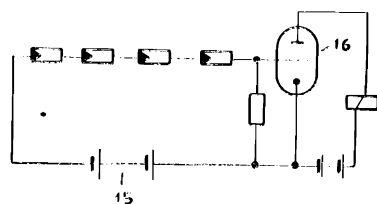


Fig. 5

