

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67 343

Patent dodatkowy
do patentu _____

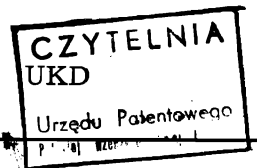
Zgłoszono: 11.V.1970 (P 140 555)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.II.1973

Kl. 21c,44

MKP H01h 36/00



Współtwórcy wynalazku: Jan Pytel, Józef Borecki

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Układ kontaktronowego przełącznika czasowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ kontaktronowego przełącznika czasowego, stosowany zwłaszcza w automatyce przemysłowej i zabezpieczeniowej.

Dotychczas znane przełączniki czasowe, działające ze zwłoką przy pobudzeniu, to przełączniki elektromechaniczne i elektroniczne. Przełączniki elektromechaniczne wyposażone są w mechanizm zegarowy lub napędzane są silniczkami elektrycznymi. Zasadniczą niedogodnością techniczną elektromechanicznych przełączników czasowych jest ich złożona budowa, przyczyniająca się do wysokiej awaryjności tych przełączników, która pociąga za sobą konieczność przeprowadzania częstych kontroli i regulacji.

Dalsze niedogodności techniczne tych przełączników to duży pobór mocy pociągający za sobą konieczność stosowania odpowiednich źródeł zasilania, oraz znaczne wymiary przełączników. Przełączniki elektroniczne są najczęściej przełącznikami tranzystorowymi. Zasadnicze niedogodności techniczne tranzystorowych przełączników czasowych to wrażliwość na wahania temperatury, wrażliwość na przepięcia pociągające za sobą konieczność stosowania specjalnej ochrony przepięciowej, oraz konieczność stosowania nietypowych dla energetyki źródeł napięcia pomocniczego w postaci specjalnych zasilaczy.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedogodności technicznych dotychczas znanych przełączników czasowych, zaś zadaniem wynalazku jest opra-

2

cowanie konstrukcji umożliwiającej osiągnięcie tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez połączenie cewki kontaktronowego przełącznika z jednej strony z anodą diody oraz poprzez opornik i sterujący układ z dodatnim biegunem źródła napięcia pomocniczego, zaś z drugiej strony z ujemnym biegunem źródła napięcia pomocniczego, przy czym równolegle z cewką kontaktronowego przełącznika połączono kondensator, natomiast jeden opornik z jednej strony połączono z ujemnym biegunem źródła napięcia pomocniczego, a z drugiej strony z katodą diody i drugim opornikiem, który z drugiej strony połączono poprzez sterujący układ z dodatnim biegunem źródła napięcia pomocniczego.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania układu kontaktronowego przełącznika czasowego według wynalazku to prosta budowa, duża dokładność działania, mały pobór mocy, niewrażliwość na wahania temperatury oraz niewielkie wymiary.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu kontaktronowego przełącznika czasowego.

Układ kontaktronowego przełącznika czasowego stanowi kontaktronowy przełącznik 1, którego cewka 2 poprzez opornik 3 i sterujący układ 4 połączona jest z dodatnim biegunem pomocniczego źródła napięcia. Równolegle z cewką 2 kontaktro-

3

nowego przekaźnika 1 połączony jest kondensator 5. Opornik 6 połączony jest z jednej strony z ujemnym biegunem źródła napięcia pomocniczego, zaś z drugiej strony połączony jest z opornikiem 7, który z kolei połączony jest z opornikiem 3 i sterującym układem 4. Ponadto oporniki 6 i 7 połączone są z katodą diody 8, zaś cewka 2 kontaktro-

nowego przekaźnika 1, opornik 3 oraz kondensator 5 połączone są z anodą diody 8. Wartości oporności oporników 3, 6 i 7, oraz cewki 2 kontaktro-

nowego przekaźnika 1 dobiera się tak, aby potencjał punktu węzłowego utworzonego z połączenia oporników 5 i 7 oraz diody 8 był równy lub wyższy od potencjału punktu węzłowego utworzonego z połączenia opornika 3 cewki 2 kontaktro-

5

10

15

20

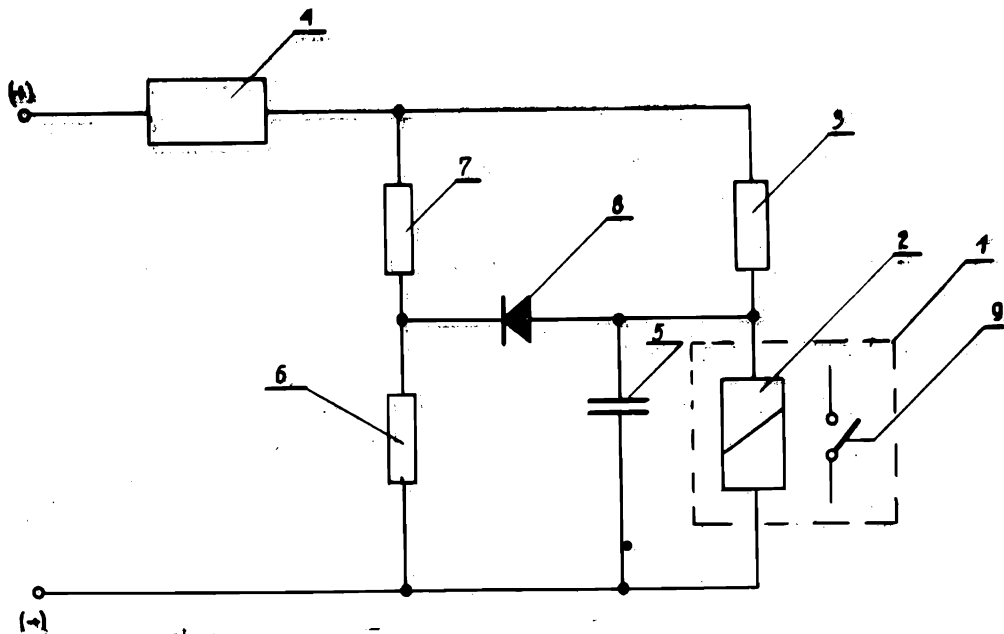
25

wartości na wejściu układu przekaźnika, to jest na opornikach 6 i 7, następuje ładowanie kondensatora 5 poprzez opornik 3 oraz cewkę 2 kontaktro-

4

Zastrzeżenie patentowe

Układ kontaktro-



Cena zł 10,—