

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65188

Patent dodatkowy
do patentu _____

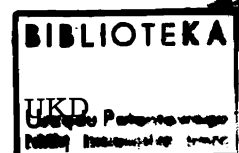
Zgłoszono: 05.V.1969 (P 133 373)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972

Kl. 21d¹,36

MKP H02p 5/06



Współtwórcy wynalazku: Eugeniusz Christke, Aleksander Rojewski,
Jerzy Piwnicki

Właściciel patentu: Pomorskie Zakłady Wytwórcze Aparatury Niskiego
Napięcia, Toruń (Polska)

Układ separatora i ograniczenia prądowego współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem do pomiaru i ograniczenia prądu lub napięcia w układach automatycznej regulacji

1

Przedmiotem wynalazku jest układ separatora i ograniczenia prądowego współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego z przetwarzaniem do pomiaru i ograniczenia prądu lub napięcia w układach automatycznej regulacji przy pomocy bocznika w obwodzie twornika silnika prądu stałego.

Dotychczas do pomiaru prądu lub napięcia w obwodzie twornika silnika prądu stałego są stosowane układy wyposażone w czujniki halotronowe lub transduktory. Do pośredniego pomiaru prądu silnika są używane przekładniki prądu przemiennego w obwodzie zasilania przekształtnika.

Wymienione układy są skomplikowane i wymagają stosowania specjalnych zasilaczy stabilizowanych oraz wzmacniaczy separacyjnych. Powyższe wady i niedogodności usuwa układ separatora i ograniczenia prądowego według wynalazku, wyposażony w bocznik zasilający za pośrednictwem opornika, tranzystor, którego baza jest sterowana sygnałem o częstotliwości przetwarzania wzmacniacza prądu stałego. Tranzystor jest włączony szeregowo w obwód złożony z opornika i uzwojenia pierwotnego transformatora separacyjnego.

Układ jest prosty w budowie i zapewnia bezpośredni i ciągły pomiar wielkości prądu przy niskich kosztach realizacji. Wymienione zalety układu będącego przedmiotem wynalazku pozwalają na jego stosowanie w układach automatycznej regulacji, w których są wymagane niewielkie zakresy regulacji.

2

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ elektryczny separatora a fig. 2 układ blokowy regulatora prędkości obrotowej z włączonym separatorem.

Układ według wynalazku zapewnia pomiar prądu lub napięcia przy odpowiednim doborze wartości oporności oporników **1RO** do **4RO** oraz uzwojenia transformatora **1T** przetwornicy, która stanowi część składową wzmacniacza. Napięcie z bocznika **Rb** zasilające poprzez opornik **1RO** tranzystor **1TO**, który pracuje w szeregowym obwodzie złożonym z opornika **2RO** i uzwojenia pierwotnego separacyjnego transformatora **2T**. Baza transformatora **1TO** jest sterowana sygnałem o częstotliwości przetwarzania wzmacniacza prądu stałego. Sygnał powstający w uzwojeniu wtórnym separacyjnego transformatora **2T** przez przesuwnik **5RO**, **C**ysterowuje wzmacniacz zależnie od wielkości prądu płynącego przez bocznik **Rb**. Napięcie wyjściowe wzmacniacza jest podawane na włączony w szereg z opornikiem **6RO** tranzystor **2TO**, którego baza jest spolaryzowana określonym napięciem na oporniku **2R**. Zależnie od położenia suwaka opornika **2R** na oporniku **6RO** uzyskiwana jest odpowiednia wielkość napięcia stanowiąca wartość ograniczenia prądowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ separatora i ograniczenia prądowego współpracującego ze wzmacniaczem prądu stałego

3

z przetwarzaniem do pomiaru i ograniczenia prądu lub napięcia w układach automatycznej regulacji, **znamienny tym**, że ma zasilany z bocznika (**Rb**) przez opornik (**1RO**) tranzystor (**1TO**), którego baza jest sterowana sygnałem o częstotliwości przetwarzania wzmacniacza (**W**) prądu stałego.

2. Układ separatora według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma transformator (**2T**) włączony pierwotnym uzwojeniem do tranzystora (**1TO**), a wtórnym uzwojeniem do opornika (**5RO**) i pojemności (**C**), która przekazuje sygnał prądu przemiennego bezpośrednio do stopnia prądu przemiennego wzmacniacza (**W**).

4

3. Układ separatora według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że zawiera izolujący transformator (**1T**), którego pierwotne uzwojenie jest włączone do przetwornicy częstotliwości wzmacniacza (**W**), a wtórne uzwojenie jest połączone z bazą tranzystora (**1TO**) i opornikami (**3RO** i **4RO**).

4. Układ separatora według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że ma zmienny opornik (**2R**), którego suwak jest włączony poprzez opornik (**7RO**) na bazę tranzystora (**2TO**), przy czym wyjście wzmacniacza (**W**) jest podłączone do emitera tranzystora (**2TO**), a w obwód kolektora jest włączony opornik (**6RO**) z końca którego od strony kolektora tranzystora (**2TO**) jest wyprowadzone wyjście napięcia.

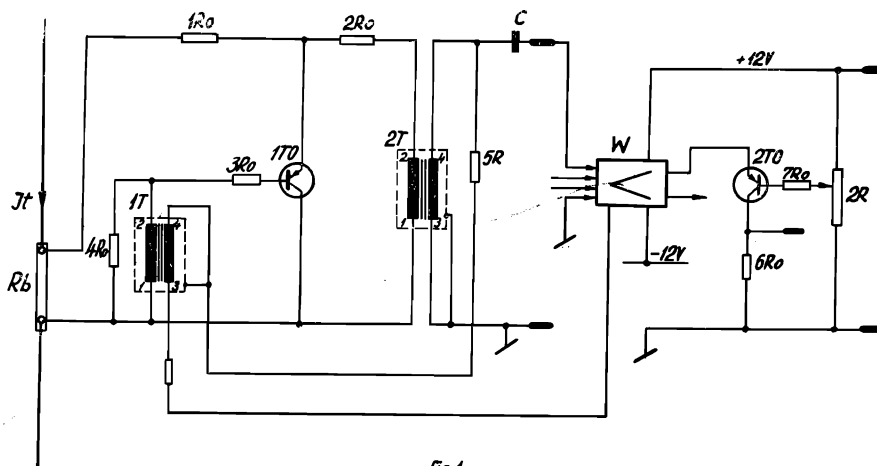


Fig. 1

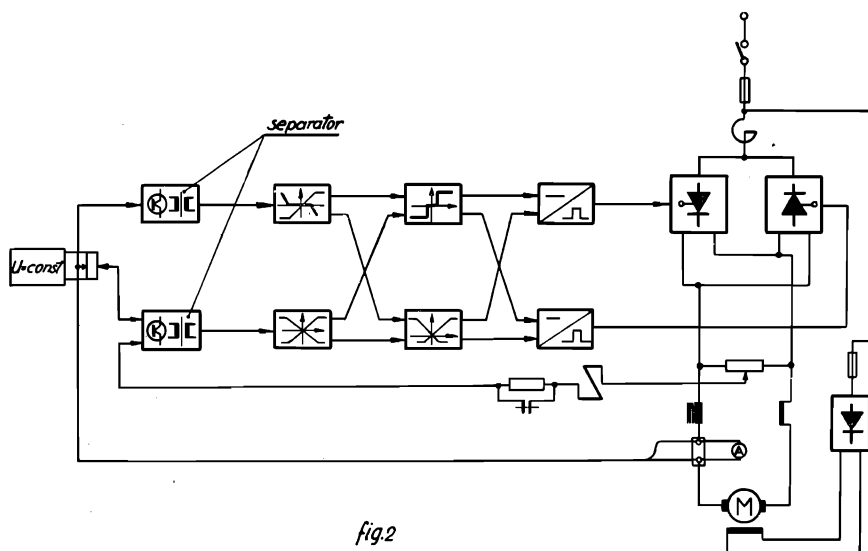


fig. 2