

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 134 439

Patent dodatkowy
do patentu 125 904

Zgłoszono: 81 02 25 /P. 229 915/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 30

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ H02J 3/00

Twórcy wynalazku: Jan Wawszczak, Tadeusz Latocha
Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin /Polska/

UKŁAD DO NASTAWIANIA OBCIĄŻENIA PRĄDOWEGO PRZY ZADANYM NAPIĘCIU I ZADANYM WSPÓŁCZYNNIKU MOCY

Przedmiotem wynalazku jest układ do nastawiania obciążenia prądowego przy zadanym napięciu i zadanym współczynniku mocy, zwłaszcza w wytwórniach aparatów elektrycznych i laboratoriach naukowo-badawczych.

Znany jest z patentu głównego nr 125 904 układ do nastawiania obciążenia prądowego przy zadanym napięciu i zadanym współczynniku mocy, charakteryzujący się tym, że ma nieregulowane elementy obciążające o charakterze czynno - indukcyjnym lub czynno - pojemnościowym RL lub RC oraz autotransformator z nastawianą liczbą zwojów po stronie pierwotnej i nastawianymi liczbami zwojów po stronie wtórnej niezależnie dla dwóch obwodów. Stosowanie układu według patentu 125 904 ograniczone jest górną wartością prądu.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionej niedogodności. Cel ten osiągnięto poprzez opracowanie układu do nastawiania obciążenia prądowego przy zadanym napięciu i zadanym współczynniku mocy zawierający nieregulowane elementy obciążające o charakterze czynno-indukcyjnym lub czynno-pojemnościowym oraz autotransformator z nastawianą liczbą zwojów po stronie pierwotnej i nastawianymi liczbami zwojów po stronie wtórnej niezależnie dla dwóch obwodów, którego istotą jest to, że po stronie pierwotnej autotransformatora włączony jest szybko działający łącznik elektroniczny, najkorzystniej tyrystorowy sterowany ze stykami pomocniczymi przełączników zaczepów po obu stronach autotransformatora.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że zmiana liczby zwojów po obu stronach autotransformatora odbywa się bezprądowo, co pozwala na stosowanie tego układu do znacznie większych prądów jak układ z patentu nr 125 904.

Układ według wynalazku przedstawiony jest schematycznie na rysunku. Uzwojenie pierwotne autotransformatora AT poprzez przełączniki zaczepów P1, P10, P50 i łącznik elektroniczny IE jest przyłączane zaciskami 1, 2 do badanego urządzenia elektrycznego.

Nieregulowane elementy obciążające R i X poprzez dwa układy przełączników $R1, R10, R100$ i $X1, X10, X100$ są przyłączane do strony wtórnej autotransformatora. Zestyki pomocnicze PP, PR, PX połączone szeregowo, sterują pracą łącznika elektronicznego łE . Przy zadanym na wejściu autotransformatora napięciu U , nastawianie wymaganego natężenia prądu I jest realizowane przez zmianę napięć wyjściowych autotransformatora na nieregulowanych elementach obciążających R i X . Wymaganą wartość współczynnika mocy $\cos \psi$ uzyskuje się przez dobór składowych czynnej I_R i biernej I_X prądu I . Nastawiana liczba zwojów uzwojenia pierwotnego autotransformatora pozwala zmieniać natężenie prądu I przy zachowaniu stałej wartości współczynnika mocy $\cos \psi$. Łącznik elektroniczny łE , sterowany zestykami pomocniczymi przełączników zaczepów, zapewnia bezprądowe nastawienie liczby zwojów po obu stronach autotransformatora AT .

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Układ do nastawiania obciążenia prądowego przy zadanym napięciu i zadanym współczynniku mocy zawierający nieregulowane elementy obciążające o charakterze czynno-indukcyjnym lub czynno-pojemnościowym oraz autotransformator z nastawianą liczbą zwojów po stronie pierwotnej i nastawianymi liczbami zwojów po stronie wtórnej niezależnie dla dwóch obwodów według patentu nr 125 904, z n a m i e n n y t y m, że po stronie pierwotnej autotransformatora włączony jest szybko działający łącznik elektroniczny najkorzystniej tyrystorowy sterowany zestykami pomocniczymi przełączników zaczepów po obu stronach autotransformatora.

