

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49952

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono. 08.VI.1964 (P 104 802)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.VIII.1965

Kl 21 c, 52

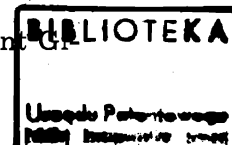
MKP H 02 p

UKD

9/30

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Janusz Czapla, mgr inż. Zygmunt G
ziński, mgr inż. Jacek Kowalski

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)



Impulsowy regulator napięcia dla prądnic prądu stałego z samoczynną regulacją prądu obciążenia

1

Impulsowy regulator napięcia dla prądnic prądu stałego z samoczynną regulacją prądu obciążenia przeznaczony jest zgodnie z wynalazkiem do regulowania napięcia i prądu prądnic, a w szczególności wszelkiego rodzaju prądnic pomocniczych, stosowanych w pojazdach trakcyjnych.

Dotychczas stosowane regulatory napięcia prądnic prądu stałego regulują prąd wzbudzenia prądnic w dwojaki sposób, a mianowicie — poprzez okresowe zwieranie oporu w obwodzie wzbudzenia, lub bocznikowanie tego wzbudzenia oporem, jak również poprzez płynną zmianę oporności włączonej w obwód wzbudzenia np. przez zmianę nacisku wywieranego na węglowy stos oporowy.

Wadą pierwszego sposobu regulacji jest stosunkowo intensywne iskrzenie między wibrującymi stykami i w następstwie tego szybkie ich zużywanie się.

Taki stan rzeczy zmusza użytkowników do częstego nadzorowania i konserwowania tych regulatorów dla utrzymania odpowiednich cech regulacyjnych.

Przy drugim sposobie regulacji nie występuje wprawdzie zużycie oporowego stosu węglowego, lecz ze względu na to, że przez stos płynie cały prąd wzbudzenia, rozmiary jego, wraz z nimi i całego regulatora są dość znaczne.

W przypadku konieczności jednoczesnego regulowania napięcia i prądu prądnicy, konstrukcja

2

takiego regulatora jest w znacznym stopniu skomplikowana, a rozmiary i ciężar stosunkowo duże. Obydwa typy regulatorów posiadają wprawdzie wystarczającą dla urządzeń trakcyjnych, lecz niezbyt dużą dokładność regulacji, zwłaszcza w stanach nieustalonych przy nagłym włączeniu lub wyłączeniu obciążenia prądnicy. Występują wówczas napięcia od wartości regulowanej mające praktyczny wpływ na pracę urządzeń zależnych od napięcia prądnicy. Regulator napięcia wg wynalazku nie posiada wszystkich wymienionych wyżej wad i niedoskonałości.

Ze względu na to, że regulator ten nie posiada żadnych ruchomych elementów przerywających obwód elektryczny, jego części składowe nie ulegają zużyciu wskutek tarcia lub działania łuku elektrycznego. Przy właściwym doborze elementów układu elektrycznego, gdy nie są one przeciążane ani pod względem termicznym ani napięciowym, ich żywotność jest praktycznie nieograniczona. Regulator nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych. Prostota układu elektrycznego oraz użycie miniaturowych elementów bezstykowych powodują, że rozmiary i ciężar regulatora wg wynalazku są znacznie mniejsze (4—8 razy) od regulatorów w dotychczasowym wykonaniu. Dokładność regulacji jest bardzo duża, przy czym różnice napięcia wynoszą ok. $\pm 1\%$ lub mniej, a nagłe i duże zmiany obciążenia prądnicy nie powodują praktycznie żadnych wahań napięcia.

5

15

30

10

10

15

