



O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75409

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21d¹,34

Zgłoszono: 19.04.1972 (P. 154811)

Pierwszeństwo _____

MKP H02p 9/10

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 5.12.1975

C Z E C H I A

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jan Pabiańczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe, Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa, Warszawa (Polska)

Układ początkowego wzbudzania samowzbudnych prądnic prądu stałego z bocznikowymi regulatorami napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest układ początkowego wzbudzania samowzbudnych prądnic prądu stałego z bocznikowymi regulatorami napięcia.

Znane są sposoby początkowego wzbudzania samowzbudnych prądnic prądu stałego z bocznikowymi regulatorami napięcia polegające na przyłączeniu w okresie samowzbudzania dodatkowego źródła napięcia stałego na zaciski wzbudzenia prądnicy, umożliwiając samowzbudzanie, lub na podłączeniu dodatkowego źródła napięcia dla zasilania obwodów sterujących regulatora napięcia.

Wadą powyższych układów jest konieczność stosowania dodatkowego źródła napięcia, przy czym sposób pierwszy wymaga źródła napięcia o znacznej mocy, natomiast sposób drugi wymaga znacznego napięcia szczytowego prądnicy.

Celem wynalazku jest sposób wzbudzania samowzbudnych prądnic prądu stałego, który umożliwia samowzbudzanie przy niskich napięciach szczytowych, jest prosty w budowie, tani i wygodny w eksploatacji oraz może być stosowany do wszystkich prądnic z bezstykowymi regulatorami bocznikowymi.

Cel został osiągnięty przez modyfikację układu regulatora wzbudzania.

Istota wynalazku polega na tym, że równolegle do zacisków wyjściowych regulatora napięcia jest załączony rezystor nieliniowy. W początkowym okresie samowzbudzania, przy niskim napięciu prądnicy jego rezystancja jest niewielka, umożliwiająca

2

samowzbudzanie. W miarę zwiększania się napięcia prądnicy rezystancja rezystora gwałtownie wzrasta ograniczając składową prądu wzbudzenia, płynącą przez ten rezystor, a równocześnie umożliwiając przejęcie funkcji wzbudzania przez regulator. Rezystor ten jest załączony w obwód wzbudzenia na stałe.

Zaletą układu jest prostota budowy i duża pewność działania przy braku ujemnych skutków w wypadku uszkodzenia tak rezystora jak i regulatora napięcia.

Układ początkowego wzbudzania samowzbudnych prądnic bocznikowych według wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który pokazuje schemat ideowo — blokowy.

Układ początkowego wzbudzania prądnicy prądu stałego 1 składa się z rezystora nieliniowego 3, podłączonego w szereg z uzwojeniem wzbudzenia prądnicy 1, równolegle do zacisków wyjściowych regulatora 2. Samowzbudzanie prądnicy 1 polega na tym, że w początkowym okresie samowzbudzania, kiedy napięcie prądnicy 1 jest niskie, rezystancja rezystora 3 jest niewielka i umożliwia przepływ prądu przez uzwojenie wzbudzenia. W miarę wzrostu napięcia prądnicy 1 rezystancja rezystora nieliniowego 3 wzrasta wielokrotnie.

Jednocześnie wzrost rezystancji w obwodzie wzbudzenia ogranicza wzrost napięcia prądnicy 1 do wartości poniżej napięcia znamionowego, co umożliwia poprawną pracę regulatora napięcia. Dalsze

dowzbudzenie prądnicy polega na bocznikowaniu rezystora 3 przez układ wzbudzenia.

Jako rezystora nieliniowego 3 można użyć żarówki o odpowiednim napięciu znamionowym i mocy. Uszkodzenie rezystora przed samowzbudzeniem powoduje niewzbudzenie się prądnicy 1, natomiast przerwa rezystora w czasie pracy nie powoduje żadnych zauważalnych zmian w pracy układu.

Zastrzeżenie patentowe

5 Układ początkowego wzbudzania samowzbudnych prądnic prądu stałego z bocznikowymi regulatorami napięcia, **znamienny tym**, że równolegle do zacisków wyjściowych regulatora (2) napięcia jest załączony rezystor nieliniowy (3).

