

URZĄD PATENTOWY



M02k 23/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26625.

Kl. 21 d¹, 33.

Českomoravská - Kolben - Daněš Aktiengesellschaft
(Praga, Czechosłowacja)
i Vilem Kauders
(Praga, Czechosłowacja).

Układ połączeń do regulacji wzbudzenia prądnic o polu poprzecznym.

Zgłoszono 8 kwietnia 1933 r.

Udzielono 11 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 14 kwietnia 1932 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek niniejszy dotyczy ciągłej regulacji prądu zwarcia prądnicy o poprzecznym polu ze wzbudzeniem szeregowym, w szczególności nadającej się do spawania łukowego.

Prąd zwarcia prądnicy o polu poprzecznym, wzbudzanej szeregowo, można jak wiadomo regulować przez zmianę przekroju biegunów lub jarzma albo przez przesuwanie kawałka żelaza między nabiegunkami w celu osiągnięcia nasycenia przy różnych prądach.

Również znane jest osiąganie nasycenia przy różnych prądach w ten sposób, że

uzwojenie wzbudzające rozkłada się na dwie współśrodkowe cewki, pomiędzy którymi umieszcza się materiał o małym oporze magnetycznym. Obydwie cewki łączy się równolegle, przy czym w szereg z cewką zewnętrzną włączony jest regulowany opornik. Przy zwarcu tego opornika nasycenie występuje później, przy czym prąd zwarcia jest duży. Po załączeniu opornika jest czynna tylko cewka wewnętrzna, otoczona żelazem tak, iż rozproszenie znacznie się zwiększa, wskutek czego nasycenie występuje już przy małych prądach, a otrzymany prąd zwarcia jest mały.

Wadą tego rodzaju regulacji jest silne oddziaływanie twornika po odłączeniu cewki zewnętrznej, więc przy gwałtownych zwarcjach prądnicą traciła łatwo magnetyzm szczątkowy lub nawet zmienia znaki biegunów. Aby uniknąć tego, trzeba zaopatrywać bieguny w słabe wzbudzenie obce, co przedstawia niepożądaną komplikację i zwiększa koszty urządzenia. Podział cewek na każdym biegunie na dwie części i stosowanie magnetycznej przekładki (bieguna pomocniczego) między cewkami jest również uciążliwe.

Według niniejszego wynalazku otrzymuje się regulację prądu zwarcia nawet przy gwałtownych zmianach obciążenia za pomocą układu przedstawionego na rysunku, na którym uwidoczniła jest prądnicą o polu poprzecznym, zawierająca twornik 1, bieguny 2 i 3 i jarzmo 4. Szczotki wzbudzenia 5 i 6 są zwarte. Prąd roboczy przepływa od szczotki 7 ku szczotce 8 i rozgałęzia się na obydwie cewki 9 i 10 połączone równolegle i nałożone na bieguny przeciwnych znaków.

W szereg z jedną cewką (np. z cewką 9) włączony jest regulowany opornik 11. Zmieniając opornik 11 zmienia się stosunek oporności równoległych gałęzi, a tym samym i stosunek prądów płynących przez poszczególne bieguny.

Gdy prąd rozdziela się na obydwa bieguny w przybliżeniu jednakowo (tj. gdy opornik 11 jest zwarty), nasycenie występuje przy większych prądach, a więc prądy zwarcia są duże.

O ile jednak prąd płynie tylko przez jeden biegun (tj. gdy opornik 11 jest otwarty), to rozproszenie tego bieguna zwiększa się bardzo znacznie, nasycenie zaś występuje już przy znacznie mniejszych prądach, a więc otrzymuje się małe prądy zwarcia.

Dobierając odpowiednio liczby zwojów i przekroje uzwojeń 9 i 10, które mogą być różne, oraz dobierając różne przewodności magnetyczne biegunów 2 i 3, względnie różne przekroje przejściowe między biegunami a jarzmem, lub wreszcie stosując różne rozproszenia biegunów (np. za pomocą umieszczenia boczników magnetycznych między nadbiegunnikami a jarzmem) można osiągnąć duże zakresy regulacji prądów zwarcia nie zwiększając nadmiernie przewodności oddziaływania twornika, przy czym układ biegunów i uzwojeń jest nadzwyczaj prosty. Przy pobieraniu prądu z zacisków 12 i 13 opornik jest połączony stale szeregowo z cewką 9, a przy pobieraniu prądu z zacisków 12 i 14 opornik jest stale połączony szeregowo z cewką 10. Prądnicą może być również wielobiegunowa.

Zastrzeżenie patentowe.

Układ połączeń do regulacji wzbudzenia prądnic o polu poprzecznym, w których część albo całe uzwojenie wzbudzające jest podzielone na równoległe gałęzie, przy czym jedna gałąź umieszczona jest na biegunach głównych jednego znaku, a druga na biegunach głównych znaku przeciwnego, znamienny tym, że szeregowo z jedną lub drugą gałęzią włączone są nastawne opory w celu umożliwienia zmiany stosunku sił magnetomotorycznych, działających na biegunach głównych rozmaitej biegunowości.

Českomoravská - Kolben -
Daněk
Aktiengesellschaft.
Vilem Kauders.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

