



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ H02K 1/34
H02K 41/02

Zgłoszono: 27.12.79 (P. 220850)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982



Twórca wynalazku: Michał Tall

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Wzbudnik liniowej, indukcyjnej maszyny cylindrycznej

Przedmiotem wynalazku jest wzbudnik liniowej, indukcyjnej maszyny cylindrycznej, stosowanej zwłaszcza jako silnik do napędu urządzeń wprawianych w ruch postępowy.

Z polskiego opisu patentowego nr 76866, znany jest wzbudnik wykonany w postaci uzwojonego rdzenia ferromagnetycznego, który ma cylindryczną powierzchnię z zębami. Rdzeń ferromagnetyczny jest wykonany z litego materiału ferromagnetycznego i wzdłuż całej swej długości ma co najmniej jedno przecięcie, przeciwdziałające przepływowi prądów obwodowych.

Ponadto, z polskiego opisu patentowego nr 91920, znany jest wzbudnik, którego rdzeń ferromagnetyczny jest wykonany z pakietów blach, usytuowanych prostopadle do osi wzbudnika. Pakiety blach tworzące zęby rdzenia mają co najmniej jedno przecięcie pomiędzy punktami leżącymi w dwóch różnych odległościach od osi wzbudnika.

Zasadniczą niedogodnością znanych wzbudników jest niecałkowite wyeliminowanie pasożytniczych prądów obwodowych, co wpływa niekorzystnie na główny strumień magnetyczny części pierwotnej maszyny. We wzbudniku mającym przecięcia wzdłuż całej długości, w najodleglejszych punktach od górnych krawędzi zębów, tworzą się obwody odpowiadające połączeniom czołowym dla prądów obwodowych. We wzbudniku, którego zęby mają przecięcia, prądy obwodowe mimo tych przecięć, zamykają się przez jarzmo i sąsiednie zęby.

Wynalazek dotyczy wzbudnika liniowej, indukcyjnej maszyny cylindrycznej, wykonanego w postaci uzwojonego rdzenia ferromagnetycznego, zawierającego jarzmo i zęby. Zęby i jarzmo lub przynajmniej zęby mają przecięcia przeciwdziałające powstawaniu prądów obwodowych.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu między zębami a jarzmem warstwy z materiału elektroizolacyjnego. Odizolowany od jarzma i przecięty ząb spełnia rolę rozwartego zezwoju, dzięki czemu prądy obwodowe w zębach rdzenia nie płyną.

Wzbudnik według wynalazku pozwala uzyskać znacznie większą siłę pociągową maszyny, niż w znanych rozwiązaniach. Całkowite wyeliminowanie prądów obwodowych w zębach rdzenia wzbudnika ogranicza znacznie tłumienie głównego strumienia części pierwotnej maszyny.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wzbudnik liniowego silnika cylindrycznego z zewnętrzną częścią wtórną, w przekroju osiowym, a fig. 2 — wzbudnik z wewnętrzną częścią wtórną, w przekroju osiowym.

Przykład I. Wzbudnik według wynalazku składa się z cylindrycznego, ferromagnetycznego jarzma 1, którego zewnętrzna powierzchnia jest pokryta lakierem elektroizolacyjnym, tworząc elektroizolacyjną war-

stwę 2. Na jarzmie 1 są umieszczone ferromagnetyczne zęby 3, mające kształt pierścieni przeciętych całkowicie w jednym miejscu. Między zębami 2 są umieszczone pierścieniowe cewki 4. Jarzmo 1 jest przecięte wzdłuż całej swej długości i wraz z zębami 3 stanowi rdzeń ferromagnetyczny wzbudnika. Wzbudnik jest umieszczony współosiowo we wnętrzu cylindra, stanowiącego wtórną część 5 silnika.

Przykład II. Wzbudnik według wynalazku składa się z cylindrycznego, ferromagnetycznego jarzma 1, na którego wewnętrznej powierzchni są umieszczone obwodowo cienkie podkładki papierowe, stanowiące elektroizolacyjne warstwy 2, oddzielające zęby 3 od jarzma 1. Zęby 3, wykonane są identycznie jak opisano w przykładzie pierwszym. Między zębami 3 znajdują się pierścienie cewki 4. Jarzmo 1 i zęby 3 stanowią rdzeń ferromagnetyczny wzbudnika. Wewnątrz wzbudnika jest umieszczona współosiowo wtórną część 5 silnika, wykonana w postaci walca.

Zastrzeżenie patentowe

Wzbudnik liniowej, indukcyjnej maszyny cylindrycznej, wykonany w postaci uzwojonego rdzenia ferromagnetycznego, składającego się z jarzma i zębów, przy czym co najmniej zęby mają przecięcia przeciwdziałające powstawaniu prądów obwodowych, **znamienny tym**, że między zębami a jarzmem rdzenia jest umieszczona warstwa z materiału elektroizolacyjnego.

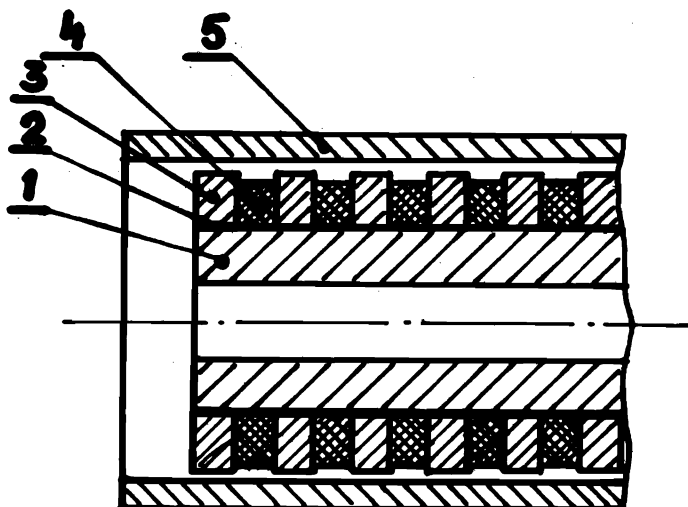


Fig. 1

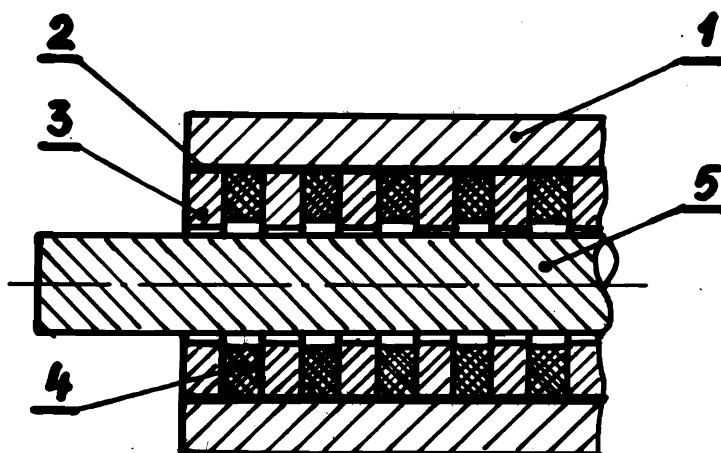


Fig. 2