

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64703

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21 d¹, 45

Zgłoszono: 10.X.1969 (P 136 256)

Pierwszeństwo: _____

MKP H 02 k, 1/06

Opublikowano: 25.IV.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Wasił, Ryszard Pustelnik, Henryk Tomasik,
Mieczysław Knyś, Bogdan Włodarczyk, Eugeniusz Ro-
dzoś, Zygmunt Kuś

Właściciel patentu: Zakłady Elektro-Maszynowe „EDA”, Poniatowa (Polska)

Silnik elektryczny o uproszczonej konstrukcji pakietu blach stojana

1

Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny o uproszczonej konstrukcji pakietu blach stojana, zwłaszcza małej mocy.

Znane są konstrukcje pakietu blach stojana posiadające na zewnętrznej powierzchni odlane ze stopu żebra łączące pierścienie pod zamki tarcz lub odlane ze stopu kadłuba wraz z pierścieniami pod zamki tarcz, kierownicą powietrza i łapami silnika stanowiącymi jedną całość.

Główną wadą znanych konstrukcji jest małe wykorzystanie materiałów czynnych, niskie parametry techniczne silników oraz duże zużycie stopu. Odlewanie ze stopu kadłuba wraz z pierścieniami pod zamki tarcz, kierownicą powietrza i łapami silnika wymaga stosowania wysokich ciśnień wtrysku, powodujących duże zgnioty powierzchniowe pakietu blach stojana, a zewnętrzna część kadłuba łączy poszczególne blachy w jedną całość powodując zwiększenie podczas pracy silnika strat w żelazie oraz utrudnia odprowadzenie ciepła z pakietu blach stojana. Zwiększenie strat w żelazie i utrudnione odprowadzenie ciepła wpływa niekorzystnie na wykorzystanie materiałów czynnych i jest przyczyną niskich parametrów technicznych silnika.

Ze względów wytrzymałościowych odlane ze stopu żebra łączące pierścienie pod zamki posiadają znaczne przekroje, przez co zwiększa się zużycie stopu. Odlewanie powierzchni zewnętrznej pakietu blach stojana wraz z kierownicą i łapami zwiększa zużycie stopu, jak również wymaga stosowania formy o skomplikowanej konstrukcji wymagającej częstej regeneracji.

2

Celem wynalazku jest zmniejszenie lub usunięcie powyższych wad i niedogodności występujących w znanych rozwiązaniach pakietu blach stojana poprzez opracowanie konstrukcji blachy stojana i wynikającego z tej konstrukcji sposobu wykonania pakietu poprzez odlewanie ciśnieniowe.

Cel został osiągnięty poprzez wykorzystanie narożnego materiału wyjściowego blach na ukształtowanie czterech występów rozmieszczonych na zewnętrznej części blach pakietu stojana najkorzystniej w kształcie zbliżonym do trapezu z wyciętymi wewnątrz tych występów otworami zbliżonymi do kształtu występów, przy czym po ułożeniu blach w pakiet otwory wypełnione są za pomocą odlewania ciśnieniowego stopem łączącym pierścienie pod zamki usytuowane po obu stronach pakietu blach stojana.

Odmianę występów i rozmieszczonych w nich otworów stanowią dowolne kształty figur geometrycznych tak dobrane, aby zabezpieczały przed promieniowym odkształceniem żeber powstałych drogą odlewania ze stopu. Wysokość występów wykonanych w kształcie zbliżonym najkorzystniej do trapezu na zewnętrznej części blach pakietu są tak dobrane, że średnica koła opisanego na tych wystęпах jest równa średnicy zewnętrznej osłony przewietrznika, oraz stanowią one równocześnie kierownicę dla powietrza opływającego pakiet po nałożeniu na nich osłony przewietrznika.

Konstrukcja silnika z blachami i pakietem według wynalazku pozwala dobrze wykorzystywać materiały czynne, to znaczy zapewnia dobre odprowadzanie ciepła, w wy-

niku czego gabaryty silnika są znacznie zmniejszone, a więc wskazana szczególnie dla produkcji masowej. Do wykonania pakietu według wynalazku jest stosowana forma, której konstrukcja jest prosta, nie stwarza trudności technologicznych i odznacza się dużą żywotnością. Ponadto pakiet silnika według wynalazku charakteryzuje się niskim zużyciem stopu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry przekroju pakietu blach stojana z występami wykonanymi w kształcie zbliżonym do trapezu, fig. 2 przedstawia widok z góry przekroju pakietu blach stojana z występami w kształcie trapezu, fig. 3 przedstawia kilka odmian kształtu profili występów, fig. 4 przedstawia widok z góry pakietu blach stojana, fig. 5 przedstawia widok z boku pakietu blach stojana z uwidocznionym przekrojem żebra łączącego oba pierścienie pod zamki silnika.

Pakiet blach stojana 2 według wynalazku posiada cztery występy 14 o kształcie zbliżonym najkorzystniej do trapezu, przy czym występy 14 zostały wykonane z naróży materiału wyjściowego 1. W występach 14 wyprofilowane są otwory 7 i 8 o kształcie trapezu. Szerokość ścianki g zamykającej od zewnątrz otwór 7 uzależniona jest od konstrukcji formy. Po spakietowaniu blach z wyciętymi żłobkami 15, łączenie pakietu dokonane jest za pomocą odlewania wtryskowego, podczas którego stop wypełnia otwory 7, 8 tworząc żebra 10 łączące pierścienie pod zamki silnika 17. Pierścienie pod zamki silnika 17 i żebra 10 wykonane są za pomocą formy wtryskowej. Wykrój blach pakietu stojana 2 dokonywany jest znanymi sposobami za pomocą wykrojnika postępowego.

Występy 14 oraz ukształtowane otwory 3, 4, 5, 6 mogą posiadać dowolne kształty, jednak takie, aby znajdu-

jące się w nich żebra 10 były zabezpieczone przed promieniowym odkształceniem, na przykład przez kątowe (α) ukształtowanie wewnętrznych ścianek bocznych 11.

5 Zastosowanie silnika zawierającego pakiet blach stojana według wynalazku pozwala na zmniejszenie materiałów czynnych, zwłaszcza żelaza, upraszcza technologię wykonania oraz obniża zużycie stopu potrzebnego przy wykonawstwie pakietu. Do wykonania pakietu blach stojana według wynalazku stosowana jest forma ciśnieniowa o bardzo prostej konstrukcji i posiadająca długą żywotność, przy czym jest ona prosta w eksploatacji i nie wymaga częstych regeneracji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik elektryczny o uproszczonej konstrukcji pakietu blach stojana, zwłaszcza ułamkowej mocy, wyposażony w zespół wirujący i uzwojony pakiet blach stojana z pierścieniami pod zamki, **znamienny tym**, że blachy pakietu stojana (2) posiadają występy (14) rozmieszczone na jego zewnętrznej części najkorzystniej w kształcie zbliżonym do trapezu z wyciętymi wewnątrz nich otworami (7), przy czym otwory (7) w pakiecie blach stojana (2) wypełnione są stopem stanowiącym żebra (10) łączące obydwa pierścienie pod zamki silnika (17).
2. Silnik elektryczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że występy (14) blach pakietu stojana (2) stanowią otwarte występy (A, B, C, D) wykonane ze stopu o dowolnym kształcie figury geometrycznej zabezpieczające przed promieniowym odkształcaniem żebra (10), łączące oba pierścienie pod zamki silnika (17).

