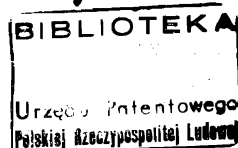


14024 9/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47311

Kl. 21 d¹, 55/03
Kl. internat. H 02 k

Zakłady Konstrukcyjno-Doświadczalne*)
Przemysłu Maszyn Elektrycznych

Katowice, Polska

Silnik elektryczny o uproszczonej konstrukcji i technologii wytwarzania

Patent trwa od dnia 4 września 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny małej mocy o uproszczonej konstrukcji i technologii wytwarzania.

Znane dotychczas konstrukcje silników elektrycznych małej mocy charakteryzują się stosunkowo dużą liczbą skomplikowanych i pracochłonnych elementów, przez co ich wytwarzanie szczególnie w wielkich seriach jest bardzo kosztowne. W wielu uzasadnionych przypadkach możliwe jest znaczne uproszczenie konstrukcji i odejście od konwencjonalnych rozwiązań, przejętych z maszyn elektrycznych o większej mocy.

Poza tym w znanych rozwiązaniach silników z zewnętrznym chłodzeniem przewietrznik osadzony jest poza tarczą łożyskową po stronie

przeciwnapędowej, a od strony napędowej wystaje wolny koniec wałka do zamocowania kółka pasowego. W tym przypadku przy silnikach jednofazowych z fazą rozruchową wyłączaną przy pomocy wyłącznika odśrodkowego, wyłącznik musi być umieszczony we wnętrzu silnika. Stwarza to trudności w eksploatacji wyłącznika, który wymaga konserwacji i przeglądów.

Rozwiązanie według wynalazku cechuje prosta konstrukcja, bardzo korzystna pod względem technologicznym, odznaczająca się zastosowaniem małej liczby części składowych i niskiej pracochłonności wytwarzania, wynikającej z tej prostej konstrukcji.

Silnik elektryczny według wynalazku przedstawiony jest tytułem przykładu na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia silnik asynchroniczny, jednofazowy z pomocniczą fazą rozruchową w przekroju podłużnym, a fig. 2 — widok tego silnika od strony napędowej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: mgr inż. Jan Chrobok i inż. Kazimierz Szymańda.

Na stojan 1 z uzwojeniem 2 nasadzone są dwie tarcze łożyskowe 3 i 4. Wirnik utworzony z pakietu blach 5 osadzonego na bezstopniowym wałku 6 oraz z dystansowych tulejek 8 jest ułożyskowany przy pomocy łożysk 7 w łożyskowych tarczach 3 i 4. Osadzenie pakietu wirnika 5 na bezstopniowym wałku 6 odbywa się na ciepło, przy czym wykorzystane jest ciepło zawarte w pakiecie wirnika 5, po odlaniu uzwojenia wirnika 5 o kształcie klatki aluminiowej. Dzięki takiemu osadzeniu na ciepło zapobiega się ewentualnym uszkodzeniom pozostałych powierzchni wałka 6. Na jednym końcu wałka 6 wystającym od strony napędowej poza tarczą łożyskową 3 jest zamocowany przewietrznik 9, wykonany jako jeden element z kółkiem pasowym 10 oraz wirującą osłoną 11.

Na drugim końcu wałka 6, wystającym od strony przeciwnapędowej, poza tarczą łożyskową 4 jest umieszczony odśrodkowy wyłącznik 13 fazy rozruchowej. Wyprowadzenia przewodów 12, w tym również uziemiającego, przechodzą przez otwór w łożyskowej tarczy 4.

Przewietrznik 9 wraz z kółkiem pasowym 10 oraz wirującą osłoną 11 posiada otwory 14, leżące w obrębie i poza obrębem wieńca kółka pasowego 10, przez które zostaje zasysane powietrze chłodzące i skierowane przez wirującą osłonę 11 na zewnętrzną powierzchnię stojana 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik elektryczny o uproszczonej konstrukcji i technologii wytwarzania, znamieny tym, że posiada przewietrznik (9) osadzony na końcu wałka (6), tworzący z kółkiem pasowym (10) i osłoną (11), która stanowi wirującą kierownicę powietrza chłodzącego, jedną całość, dzięki czemu na przedłużonym końcu wałka (6) od strony przeciwnapędowej poza tarczą łożyskową (4) przymocowany jest odśrodkowy wyłącznik (13) fazy rozruchowej.
2. Silnik elektryczny według zastrz. 1, znamieny tym, że po stronie przeciwnapędowej znajduje się wyprowadzenie przewodów (12) wraz z przewodem uziemiającym.
3. Silnik elektryczny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że pakiet wirnika (5) osadzony

jest na bezstopniowym wałku (6) i ograniczony tulejkami dystansowymi (8).

4. Silnik elektryczny według zastrz. 1—3, znamieny tym, że otwory wlotowe (14) powietrza chłodzącego umieszczone są w osłonie (11) przewietrznika (9) w obrębie i na zewnątrz wieńca kółka pasowego (10).

Zakłady
Konstrukcyjno-Doświadczalne
Przemysłu Maszyn Elektrycznych
Zastępca: mgr inż. Bolesław Grochowski
rzecznik patentowy

