

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 765

Patent dodatkowy
do patentu

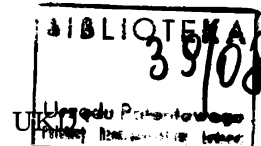
Zgłoszono: 15.XII.1966 (P 117 983)

Pierwszeństwo: 12.V.1966 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 20.XII.1969

Kl. 21 d', 60

MKP H 01 r ,

Właściciel patentu: Vereinigung Volkseigener Betriebe Elektrogeräte, Berlin
(Niemiecka Republika Demokratyczna)Korpus pierścieni ślizgowych, zwłaszcza węglowych,
do maszyn elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest korpus pierścieni ślizgowych, zwłaszcza węglowych, do maszyn elektrycznych.

Znane jest stosowanie izolacji z materiałów nieprzewodzących elektrycznie, takich, jak ceramika lub tworzywo, do odizolowania od siebie pierścieni ślizgowych. Materiały te, obejmujące na ogół współosiowo korpus piasty, spełniają równocześnie zadanie utrzymywania pierścieni ślizgowych w odpowiedniej od siebie odległości. Znane jest również stosowanie w celu wzajemnego odizolowania pierścieni ślizgowych — rozporów szklanych, które dzięki ich ukształtowaniu, umożliwiają chłodzenie pierścieni ślizgowych za pomocą przepływającego pomiędzy nimi powietrza.

Znane są również sworznie przewodzące prąd względnie sworznie mocujące, których długość jest taka sama jak długość korpusu pierścienia ślizgowego. W celu odizolowania ich od pierścieni ślizgowych, sworznie te zaopatrzone są przykładowo w nałożoną na nie warstwę miki lub też przechodzą przez dodatkowe korpusy izolacyjne, przy czym połączenie elektryczne z odpowiednim pierścieniem ślizgowym jest wykonane za pomocą przewodu plecionego.

Znane jest również przeprowadzanie izolowanych sworzni przewodzących prąd względnie sworzni mocujących przez pierścienie ślizgowe. Dla ustalenia odstępów między pierścieniami ślizgowymi stosuje się dodatkowo elementy dystansowe, na przykład

2

w kształcie tulejek. Elementy te nasuwane są na elektrycznie izolowane sworznie i przylegają swoją stroną czołową do pierścieni ślizgowych. Niekorzystna przy tym jest konieczność zapewnienia dwóch osobnych izolacji, a mianowicie odizolowania sworzni przewodzących prąd lub sworzni mocujących oraz odizolowania pierścieni ślizgowych.

Ponadto pierścienie takie mają zwartą budowę. Wymagają one również stosowania dużej ilości materiału izolacyjnego, a w przypadku powlekania sworzni miką, wymagają dodatkowego nakładu pracy. Duże zużycie materiału izolacyjnego powoduje, że pierścienie ślizgowe mają dużą masę przez co utrudnione jest odprowadzanie ciepła, powstającego na skutek tarcia oraz zjawisk elektrycznych takich, jak opory przejścia, prądy wirowe i inne.

Celem wynalazku jest zapewnienie ekonomiczniejszej produkcji i konserwacji pierścieni ślizgowych, przez zmniejszenie ilości części montażowych i uproszczenie ich budowy.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie korpusu pierścieni ślizgowych o bardziej prostej konstrukcji izolacji i lepszym chłodzeniu powietrzem w czasie pracy.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że elementy dystansowe w kształcie tulejek umieszczone między pierścieniami ślizgowymi, stanowią równocześnie izolację sworzni przewodzących prąd względnie sworzni mocujących w stosunku do pierścieni ślizgowych. Pierścienie śliz-

gowe utrzymywane są odpowiednio do ilości sworzni przewodzących prąd względnie sworzni mocujących w określonej od siebie odległości, za pomocą tulejkowych elementów dystansowych, wykonanych z materiału izolacyjnego. Elementy dystansowe mają odsadzenia, których zewnętrzna średnica jest taka sama jak średnica otworów w pierścieniach ślizgowych, przez które przeprowadzone są sworznie przewodzące prąd lub sworznie mocujące.

Podczas pracy korpusu pierścieni ślizgowych prawie cały pierścień ślizgowy styka się z przepływającym powietrzem, przez co następuje polepszenie chłodzenia. Otwory w pierścieniach ślizgowych a zatem i sworznie oraz elementy dystansowe, są usytuowane symetrycznie i równoległe do osi korpusu pierścieni ślizgowych, w celu uniknięcia niewyważenia. Elementy dystansowe z usytuowanymi z obu stron odsadzeniami, które odpowiadają korzystnie połowie grubości pierścienia ślizgowego, są osadzone centrycznie od strony czołowej w pierścieniach ślizgowych.

Na elementach dystansowych znajdują się odsadzenia, których długość równa się grubości pierścienia ślizgowego. W celu uzyskania dodatkowego mocowania, elementy dystansowe są zmatowane i połączone z matowymi, oczyszczonymi z kurzu powierzchniami stykowymi pierścieni ślizgowych, na przykład za pomocą kleju.

Zalety wynalazku polegają na tym, że korpusy pierścieni ślizgowych wykonane są z małej ilości seryjnie produkowanych części przy małym nakładzie materiału. Ilość elementów została zmniejszona przez to, że nie jest konieczna osobna izolacja sworzni. Wymiar korpusów pierścieni ślizgowych jest mały, a przez dobre odprowadzanie ciepła z pierścieni ślizgowych poważnie zmniejsza się możliwość uszkodzeń maszyn elektrycznych, w których te pierścienie zostały zastosowane. Korpus według wynalazku jest łatwy do konserwacji i do przeprowadzania napraw.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tulejkowy element dystansowy z dwustronnymi odsadzeniami, fig. 2 przedstawia element dystansowy z jednostronnym odsadzeniem.

Ślizgowe pierścienie 1 są wyposażone w otwór, w

którym jest umieszczony dystansowy element 2 w kształcie tulejki i przewodzący prąd lub mocujący sworznie 3. Przedstawiony na fig. 1 dystansowy element 2 ma odsadzenia obustronne, natomiast dystansowy element 2 z fig. 2 ma odsadzenie jednostronne, które odpowiada grubości ślizgowego pierścienia 1.

Dystansowy element 2 spełnia podwójne zadanie. Utrzymuje on ślizgowe pierścienie 1 w pewnej odległości od siebie oraz izoluje równocześnie przewodzący prąd względnie mocujące sworznie 3 od ślizgowych pierścieni 1. Dodatkowe zamocowanie dystansowych elementów 2 w ślizgowych pierścieniach 1 uzyskuje się przez to, że połączone są one ze ślizgowymi pierścieniami 1 za pomocą kleju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Korpus pierścieni ślizgowych, zwłaszcza węglowych, do maszyn elektrycznych, którego sworznie przewodzące prąd względnie sworznie mocujące usytuowane są w otworach pierścieni ślizgowych, a pierścienie ślizgowe utrzymywane są w pewnej odległości od siebie za pomocą elementów dystansowych w kształcie tulejek, przy czym elementy otaczają sworznie przewodzące prąd lub sworznie mocujące, **znamienny tym**, że dystansowe elementy (2) w kształcie tulejek z usytuowanymi jednostronnie lub dwustronnie odsadzeniami o średnicy odpowiadającej średnicy otworów w ślizgowych pierścieniach (1), wykonane z materiału nieprzewodzącego prądu, są osadzone centrycznie w otworach ślizgowych pierścieni (1) pomiędzy tymi ślizgowymi pierścieniami (1) i izolują przewodzący prąd względnie mocujące sworznie (3) od ślizgowych pierścieni (1) oraz stanowią równocześnie izolację pomiędzy ślizgowymi pierścieniami (1).

2. Korpus według zastrz. 1 **znamienny tym**, że długość odsadzeń dystansowego elementu (2) przy odsadzeniach dwustronnych odpowiada połowie grubości ślizgowego pierścienia (1), a przy odsadzeniu jednostronnym odpowiada całej grubości ślizgowego pierścienia (1).

3. Korpus według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że dystansowe korpusy (2) są połączone ze ślizgowymi pierścieniami (1) za pomocą kleju.

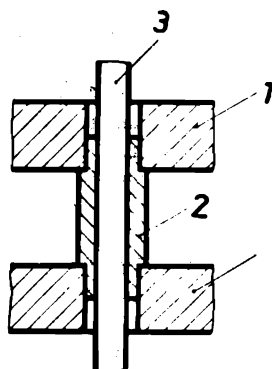


Fig. 1

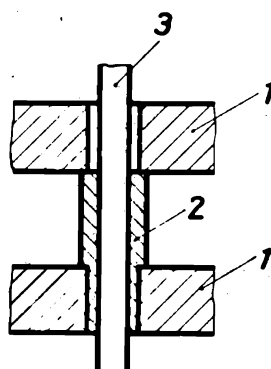


Fig. 2