



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.07.76 (P. 191373)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.78

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1981

Int. Cl.:

H02K 15/02

CZYTELNIKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Julian Szmit, Jan Lamich, Antoni Oziębło

Uprawniony z patentu: Branżowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Elektrycznych, Katowice (Polska)

Sposób i uchwyt do środkowania blach, zwłaszcza wirników maszyn elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i uchwyt do środkowania blach, zwłaszcza wirników maszyn elektrycznych, stosowane przy produkcji maszyn elektrycznych.

Uzwojenia klatkowe wirników silników elektrycznych wykonuje się najczęściej jako odlew z aluminium lub jego stopów, przy czym pręty uzwojenia utworzone są przez wypełnienie żłobków ciekłym metalem, a pozostałe części powstają jako odwzorowanie formy odlewniczej. Poszczególne blachy pakietu w czasie wykonania operacji odlewania uzwojenia muszą być odpowiednio ustawione z zachowaniem dokładnej współosiowości i innych wymogów. Znane dotychczas sposoby środkowania blach w czasie procesu formowania pakietu i odlewania uzwojenia klatkowego polegają na wtłaczaniu blach na wał roboczy silnika, co jednak w związku z operacją odlewania naraża go na działanie wysokich temperatur oraz dużych sił podczas zamykania formy odlewniczej. Innym znanym dotychczas sposobem środkowania jest wtłaczanie poszczególnych blach na wał technologiczny, który po procesie odlewania uzwojenia zostaje usunięty, a na jego miejsce wprasowuje się lub wkleja właściwy wał roboczy wirnika.

Wadą dotychczas znanych sposobów jest możliwość powstania zagięcia krawędzi otworu blach podczas wtłaczania ich na wał, co powoduje powstanie szczelin pomiędzy poszczególnymi blachami.

2

mi. Ma to szczególnie niekorzystne znaczenie przy silnikach elektrycznych gdyż między innymi powoduje deformację dróg strumienia magnetycznego. Inną wadą dotychczas stosowanych sposobów jest możliwość wyboczenia wału w związku z działaniem wysokich temperatur podczas procesu odlewania uzwojenia, co jest przyczyną przesuwania się blach w osi prostopadłej do osi otworu.

Istota wynalazku polega na tym, że do otworu wstępnie uformowanego pakietu blach wprowadza się rozprężający uchwyt w stanie ściśniętym, a następnie zwalnia się ścisk, co powoduje powiększenie jego średnicy. Zewnętrzna powierzchnia uchwyty naciska na krawędzie blach zapewniając ich dokładne ułożenie. Uchwyt do środkowania wstępnie uformowanego pakietu ma kształt tulei posiadającej przecięcie na pobocznicę tworząc szczelinę, której wielkość jest tak dobrana aby ściśnięta tuleja miała średnicę mniejszą od średnicy otworu pakietu blach, a w stanie swobodnym większą. Oba końce tulei w miejscu przecięcia najkorzystniej posiadają kształt zębów zwłaszcza trójkątnych.

Zaletą sposobu według wynalazku jest możliwość swobodnego przesuwania uchwyty będącego w stanie ściśniętym w otworze pakietu oraz prostopadle działanie powierzchni uchwyty na krawędzi otworów poszczególnych blach tworzących pakiet.

Uchwyt według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku w rzucie perspektywicznym.

Do otworu wstępnie uformowanego pakietu blach wirnika silnika elektrycznego wprowadza się uchwyt w kształcie tulei 1 rozcięty wzdłuż 5 pobocznic, której średnica w stanie ściśniętym jest mniejsza od średnicy otworu pakietu. Tuleję 1 wprowadza się w otwór w stanie ściśniętym przy pomocy ręcznych kleszczy, po czym zwalnia się ucisk, co powoduje rozprężenie tulei 1 w otworze 10 do momentu osiągnięcia średnicy równej średnicy otworu pakietu, przy czym prostopadły nacisk na krawędzie otworów poszczególnych blach powoduje ich dokładne ułożenie. Po operacji od- 15 lania uzwojenia tuleję 1 ściska się ponownie kleszczami i swobodnie wyjmuję z otworu, a na jej miejsce wsuwa się wałek roboczy wirnika. Tuleja 1 wykonana z materiału sprężynującego ma wzdłuż swej pobocznic przecięcie tworzące szczelinę 2, przy czym końce tulei 1 w miejscu 20 przecięcia posiadają kształt trójkątnych zębów 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób środkowania pakietu blach, zwłaszcza wirników maszyn elektrycznych, **znamienny tym**, że do otworu, najkorzystniej wstępnie uformowanego pakietu blach, wprowadza się rozprężający uchwyt w stanie ściśniętym po czym zwalnia się jego ucisk.
- 10 2. Uchwyt do środkowania pakietu blach zwłaszcza wirników maszyn elektrycznych **znamienny tym**, że ma kształt tulei (1) posiadającej przecięcie na pobocznicę tworzące szczelinę (2), której wielkość jest tak dobrana aby ściśnięta tu- 15 leja (1) miała średnicę mniejszą od średnicy otworu pakietu blach, a w stanie swobodnym większą.
- 20 3. Uchwyt według zastrz. 2, **znamienny tym**, że oba końce tulei (1) w miejscu przecięcia, najkorzystniej posiadają kształt zwłaszcza trójkątnych zębów (3).

