

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

63253

Patent dodatkowy
do patentu

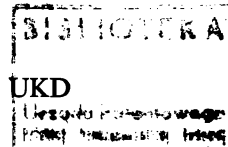
Zgłoszono: 17.III.1969 (P 132 414)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.VIII.1971

Kl. 21 d¹, 51

MKP H 02 k, 3/12



Współtwórcy wynalazku: Henryk Meisler, Edward Sebzda

Właściciel patentu: „Dolmel” Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych, Wrocław (Polska)

Sposób wykonania jednozwojnych dwuwarstwowych cewek uzwojeń stojanów maszyn elektrycznych prądu przemiennego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania jednozwojnych dwuwarstwowych cewek uzwojeń stojanów niskonapięciowych maszyn elektrycznych prądu przemiennego średniej mocy.

W zależności od mocy, napięcia i liczby biegunów, uzwojenia stojanów maszyn prądu przemiennego średniej mocy wykonywane są przy zastosowaniu cewek wielozwojnych zamkniętych lub cewek jedno- względnie dwuzwojnych prętowych, których boki górne i dolne, po wbudowaniu do żłobków pakietu blach stojana, łączone są na obu końcach połączeń czołowych z odpowiednimi bokami sąsiednich cewek.

Znane dotychczas sposoby wytwarzania cewek jedno- lub dwuzwojowych prętowych polegały na tym, że górne i dolne boki cewek złożone z oddzielnych prostych odcinków przewodu nawojowego, były formowane oddzielnie w szablonach w celu nadania im pożądanego kształtów geometrycznych w części żłobkowej i czołowej. Jakkolwiek sposób ten w przypadku dużych maszyn elektrycznych jest uzasadniony, to w maszynach niskonapięciowych średniej mocy jest on nieekonomiczny, gdyż powoduje znaczny wzrost pracochłonności wytwarzania uzwojenia w stosunku do uzwojenia wykonanego z cewek zamkniętych.

Jest to związane głównie z koniecznością oddzielnego formowania boku górnego i dolnego. Ponadto cewki posiadając dwa oddzielne boki, wymagają łączenia obu końców połączeń czołowych między sobą, co jest bardzo pracochłonne, zwłaszcza gdy łączenia wykonywane są spoiwem twardym.

2

Powyższych niezgodności nie posiada sposób wytwarzania dwuwarstwowych jednozwojnych cewek prętowych maszyn elektrycznych według wynalazku, który przez zastosowanie nowej technologii, pozwala na uzyskanie znacznych efektów ekonomicznych w postaci obniżenia pracochłonności i zmniejszenia zużycia spoiwa.

Sposób wykonania cewek według wynalazku zilustrowany na fig. 1÷5 rysunku polega na tym, że produkt wyjściowy w postaci wydłużonej pętli lub jednocześnie kilku pętli nawija się z przewodu nawojowego na normalnej nawijarce, jak to ma miejsce w przypadku cewek wielozwojnych, przy czym długość każdej pętli jest tak dobrana, aby z jednej pętli otrzymać dwie cewki. W dalszej operacji rozcina się poszczególne pętli w miejscach przejść 1 z jednej pętli na drugą, w celu ich wzajemnego oddzielenia jak pokazano na rysunku fig. 1, a następnie każdą pętlę rozcina się symetrycznie według jednej linii cięcia 2 — fig. 2 lub niesymetrycznie według dwóch linii cięcia 3 — fig. 3, zależnie od przeznaczenia cewek.

Kształtowanie cewek odbywa się w szablonach, z tym, że z symetrycznie rozciętej pętli otrzymuje się cewki jak na rysunku — fig. 4 o końcach równej długości 4, natomiast z niesymetrycznie rozciętej pętli, cewki posiadające jeden koniec wydłużony 5, jak na rysunku fig. 5. Ten sposób wykonania cewek umożliwia uzyskanie podczas kształtowania w szablonie gotowego połączenia czołowego 6 od strony niepołączeniowej każdej cewki, co czyni zbędnym lutowanie prętów boku dolnego i górnego w czasie uzwojowania maszyny.

Cewki o równych końcach przeznaczone są do wbudowania wewnątrz każdej grupy cewek, natomiast cewki z jednym końcem wydłużonym stosuje się jako cewki skrajne każdej grupy cewek uzwojenia stojana. Wydłużone końce 5 ukształtowanych cewek, uzyskane z niesymetrycznie rozciętej pętli, mają zastosowanie jako połączenia poszczególnych grup cewek uzwojenia, przez co w każdym połączeniu międzygrupowym zostaje wyeliminowane jedno połączenie lutowane.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonania jednozwojnych dwuwarstwowych cewek uzwojeń stojanów maszyn elektrycznych prądu

przemiennego, **znamienny tym**, że we wstępnej operacji technologicznej wykonuje się na nawijarce pojedynczą wielozwojną pętlę lub szereg wielozwojnych pętli, następnie oddziela się je od siebie przez dokonanie przecięć (1) w miejscach przejścia z jednej pętli na drugą, po czym poszczególne pętle rozcina się symetrycznie wzdłuż jednej (2) lub niesymetrycznie wzdłuż dwóch (3) linii cięcia, oraz z każdej rozciętej pętli, przez kształtowanie w szablonie, wykonuje się dwie cewki z gotowymi połączeniami czołowymi od strony niepołączonej uzwojenia, przy czym z niesymetrycznie rozciętej pętli wykonuje się cewki z wydłużonym jednym końcem, który łączy się z podobnym końcem cewki właściwej grupy uzwojenia stojana.

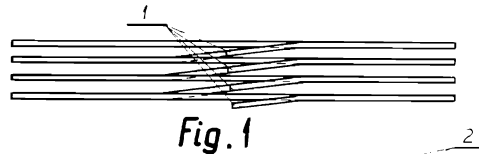


Fig. 1

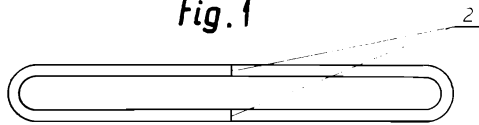


Fig. 2

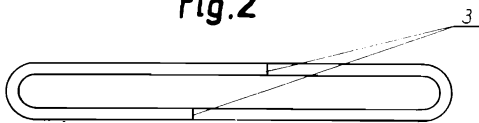


Fig. 3

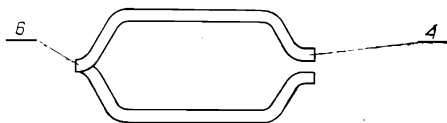


Fig. 4

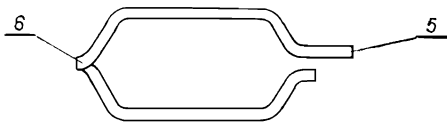


Fig. 5