

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y

86724

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.12.73 (P. 167601)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

MKP H01f 41/02

Int. Cl.²
H01F 41/02

Twórcy wynalazku: Zygmunt Rydzewski, Kazimierz Wojtalak

Uprawniony z patentu : Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Urządzenie do nawijania ferromagnetycznych rdzeni transformatorów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nawijania ferromagnetycznych rdzeni transformatorów z taśmy blachy na uzwojenie stanowiące monolityczną ramę.

W transformatorach, w których cewki tworzą monolityczną ramę a rdzeń jest wykonany z cienkich izolowanych blach, cewki zalewane są pod próżnią żywicą epoksydową, zaś rdzeń jest składany z pociętych pasków blach.

Stwierdzono, że nawinięcie na monolityczną cewkę taśmy blachy tworzącej rdzeń zwiększa odporność transformatora na dynamiczne działanie prądów, a nadto rdzeń taki charakteryzuje się mniejszym prądem stanu jałowego i stratami jałowymi. Konstrukcję transformatora z cewką zalewaną żywicą epoksydową i rdzeniem nawiniętym z taśmy blachy, cechuje ekstremalnie niskie zużycie materiałów czynnych.

Znane są z niemieckich opisów patentowych nr 711770 i 727073 urządzenia do nawijania ferromagnetycznych rdzeni transformatorów z taśmy blachy.

Urządzenie przedstawione w niemieckim opisie patentowym nr 711770 jest wyposażone w rolki, oparte o nawijaną taśmę, napędzane za pośrednictwem przekładni pasowej. Urządzenie to stosowane być może tylko przy dużym rozstawie kolumn transformatorów.

Urządzenie przedstawione w niemieckim opisie patentowym nr 727073 wymaga zmagazynowania nawijanej blachy w pierścieniu, wewnątrz którego jest umieszczone uzwojenie stanowiące monolityczną ramę. Urządzenie jest wyposażone w szereg rolek, przy czym część z tych rolek napędza nawijaną blachę, a część podtrzymuje pierścień blachy stanowiący jej magazyn. Niedogodnością tego urządzenia, poza dużym jego skomplikowaniem, jest utrudnione ścisłe nawijanie blachy na uzwojenie.

Urządzenie według wynalazku stanowi wał z osadzonymi nań dwoma kołami zębatymi ząbionymi oddzielnie każde z dwudzielnymi kołami zębatymi, o linii podziału wzdłuż średnicy, złączonymi z dwudzielnymi tarczami, o linii podziału także wzdłuż średnicy, które są wyposażone w tuleje, osadzone obrotowo na części cylindrycznej uzwojenia, oraz nacięcia na koniec nawijanej na cewkę taśmy blachy.

Tuleje tarcz zostają nasadzone obrotowo na części cylindrycznej uzwojenia, po czym koła zębate z nimi złączone zostają ząbione z kołami osadzonymi na wale. Po zaczepieniu końca taśmy blachy w nacięciach tarcz,

obracanie wału z kołami zębatymi powoduje obrót dwudzielných kół zębatych wraz ze złączonymi zeń tarczami wokół osi geometrycznej części cylindrycznej uzwojenia, a tym samym nawijanie na tę część taśmy blachy.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania uwidoczniiony został na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia w widoku z boku, fig. 2 — schemat urządzenia w widoku z góry i fig. 3 — część urządzenia w przekroju dokonanym wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Urządzenie według wynalazku stanowi wał 1 z osadzonymi nań kołami zębatymi 2 i 3. Koła zębate 2 i 3 są zazębiane z dwudzielnymi kołami 4 i 5, o linii podziału przebiegającej wzdłuż średnicy. Koła zębate 4 i 5 są połączone każde z oddzielną dwudzielną tarczą 6 i 7, o linii podziału przebiegającej także wzdłuż średnicy. Tarcze 6 i 7 są wyposażone w tuleje 8, osadzone obrotowo na części cylindrycznej uzwojenia 9, oraz nacięcia 10 na koniec nawijanej na uzwojenie 9 taśmy blachy 11.

Nawijanie na uzwojenie 9 taśmy blachy 11 dokonywane jest w ten sposób, że po osadzeniu tulei 8 tarcz 6 i 7 na części cylindrycznej uzwojenia 9 i po zazębieniu połączonych z tarczami 6 i 7 kół zębatych 4 i 5 z kołami zębatymi 2 i 3, osadzonymi na wale 1 oraz zaczepieniu końca taśmy blachy 11 o nacięcie 10 w tarczach 6 i 7, obrót wału 1 powoduje za pośrednictwem kół zębatych 2, 3, 4 i 5 obrót tarcz 6 i 7, a tym samym nawijanie na część cylindryczną uzwojenia 9 taśmy blachy 11.

Umieszczenie między zasobnikiem taśmy blachy 11 a urządzeniem według wynalazku hamulca 12 zapewnia ściśle nawijanie taśmy blachy 11 na uzwojenie 9.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nawijania ferromagnetycznych rdzeni transformatorów z taśmy blachy na uzwojenie stanowiące monolityczną ramę, z n a m i e n n e t y m, że stanowi je wał (1) z osadzonymi nań dwoma kołami zębatymi (2 i 3) zazębianymi oddzielnie każde z dwudzielnymi kołami zębatymi (4 i 5) o linii podziału wzdłuż średnicy, złączonymi z dwudzielnymi tarczami (6 i 7) o linii podziału także wzdłuż średnicy, wyposażonymi w tuleje (8) osadzone obrotowo na części cylindrycznej uzwojenia (9) oraz nacięcia (10) na koniec nawijanej na cewkę taśmy blachy (11).

