

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104571

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 19.11.75 (P.184854)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.05.77

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl². H02K 15/02



Twórcy wynalazku: Witold Ossowski, Wacław Siwy
Uprawniony z patentu: Fabryka Aparatury Rentgenowskiej i Urządzeń Medycznych,
Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania stojana silnika momentowego do rejestratorów napięcia lub prądu elektrycznego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania stojana silnika momentowego do rejestratorów napięcia lub prądu stosowanych zwłaszcza w aparaturze elektromedycznej.

Znany i stosowany przez firmę Siemens AG sposób wykonywania stojana silnika momentowego do elektrokardiografu Cardiostat T polega na tym, że z blachy prądnicowej wycina się blaszki nabiegunników stojana w kształcie zbliżonym do cyfry 1, które następnie składa się w pakiet o żądanej wysokości. Na taki pakiet nakłada się cewkę uzwojenia tworząc nabiegunniki stojana, po czym cztery nabiegunniki łączy się wzajemnie wkrętami przy użyciu obsady łożyskowej. Z obu stron tak wykonanego zespołu nabiegunników umieszcza się magnesy trwałe, które mocuje się przy użyciu płytek stalowych oraz wkrętów, a następnie cały ten zespół konstrukcyjny zalewa się żywicą epoksydową. Po utwardzeniu się żywicy epoksydowej w stojanie wykonuje się otwór o określonej średnicy przeznaczony na wirnik silnika momentowego.

Istota sposobu wykonywania stojana silnika momentowego według wynalazku polega na tym, że z blachy ferromagnetycznej wykrawa się kształtki, które po ułożeniu w pakiet o żądanej wysokości łączy się przez spawanie na brzegu pakietu szwami liniowymi. Następnie ten pakiet wraz z umieszczonymi wewnątrz tworzących go kształtek magnesami trwałymi oraz z nałożonymi na skrajne kształtki pakietu płytkami łożyskowymi, zalewa się nieprzewodzącym materiałem polimeryzującym. Sposób wyróżnia się tym, że po polimeryzacji materiału polimeryzującego wykonuje się obróbkę mechaniczną polegającą na centrycznym roztoczeniu otworu w pakiecie złożonym z kształtek aż do powiększenia do wielkości umożliwiającej utworzenie czterech nabiegunników rozdzielonych spolimeryzowanym materiałem nieprzewodzącym. Każda z kształtek tworzących pakiet ma obrys zbliżony do litery H ze zwężającymi się ku jej środkowi trójkątnymi wycięciami, których oś symetrii pokrywa się z osią symetrii litery H. Na przecięciu obydwu osi symetrii kształtki znajduje się otwór.

Sposób będący przedmiotem wynalazku jest nieskomplikowany technologicznie oraz umożliwia poważne, w stosunku do znanych rozwiązań, zmniejszenie wagi i wymiarów stojana dzięki wyeliminowaniu połączeń rozbiernych i płytek metalowych. To zmniejszenie wagi i wymiarów stojana umożliwia miniaturyzację urządzeń elektromedycznych, w których stosowane są silniki momentowe.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na rysunku w przykładzie wykonania silnika momentowego wykorzystwanego jako pisak w elektrokardiografie, przy czym fig. 1 rysunku przedstawia półprzekrój – półwidok stojana silnika momentowego po obróbce mechanicznej, fig. 2 – widok pakietu kształtek ze spawami liniowymi, a fig. 3 – widok pojedynczej kształtki.

Wykonywanie stojana rozpoczyna się wykrawając z blachy prądnicowej kształtki 1 w obrysie zbliżonym do litery H ze zwężającymi się ku jej środkowi trójkątnymi wycięciami a znajdującymi się na osi symetrii poprzeczki b litery H oraz z otworem c w osi symetrii. Kształtki te składa się w pakiet 2 o żądanej wysokości i łączy się ze sobą przez spawanie brzegu pakietu 2 czterema szwami liniowymi e, które są prostopadłe do krawędzi kształtek 1 i symetryczne względem osi pakietu 2. Następnie na skrajne kształtki 1 pakietu 2 nakłada się płytki łożyskowe 3, a w utworzonych w kształtkach 1 przez boki litery H i jej poprzeczkę b dwóch wycięciach umieszcza się magnesy trwałe po czym cały ten zespół konstrukcyjny zalewa się żywicą epoksydową. Po polimeryzacji żywicy epoksydowej przystępuje się do obróbki mechanicznej polegającej na roztoczeniu otworu c znajdującego się w osi symetrii kształtek 1 aż do utworzenia czterech nabiegunników rozdzielonych jedynie żywicą epoksydową. Po tej obróbce otrzymuje się gotowy stojan silnika momentowego. W otwór stojana f wciska się wirnik wraz z łożyskami, po czym przeprowadza się orientację magnetyczną magnesów trwałych. Do utworzonych z boków litery H kształtek 1 powierzchni stojana mocuje się rdzenie zwijane, których poszczególne zwoje połączone są wzajemnie przez spawanie i na które nawinięte są uzwojenia sterujące.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania stojana silnika momentowego do rejestratorów napięcia lub prądu elektrycznego, w którym wykrawa się kształtki z blachy ferromagnetycznej, które po ułożeniu w pakiet o żądanej wysokości łączy się przez spawanie na brzegu tego pakietu szwami liniowymi, a następnie ten pakiet wraz z umieszczonymi wewnątrz pakietu kształtek magnesami trwałymi oraz z nałożonymi na skrajne kształtki pakietu płytkami łożyskowymi zalewa się nieprzewodzącym materiałem polimeryzującym, z n a m i e n n y t y m, że po polimeryzacji materiału polimeryzującego wykonuje się obróbkę mechaniczną polegającą na centrycznym roztoczeniu otworu (e) w pakiecie (2) złożonym z kształtek (1) aż do powiększenia tego otworu do wielkości umożliwiającej utworzenie czterech nabiegunników rozdzielonych spolimeryzowanym materiałem nieprzewodzącym, przy czym kształtka (1) ma obrys zbliżony do litery H ze zwężającymi się ku jej środkowi trójkątnymi wycięciami (a), których oś symetrii pokrywa się z osią symetrii poprzeczki (b) litery H, a na przecięciu obydwu osi symetrii kształtki (1) znajduje się otwór (c).

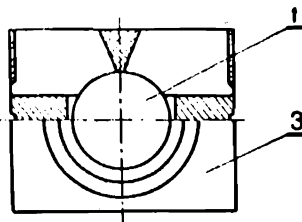


fig.1

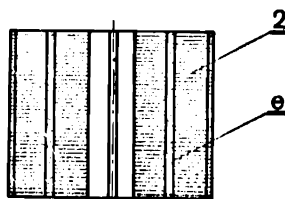


fig.2

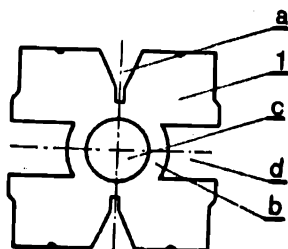


fig.3