



Patent dodatkowy
do patentu

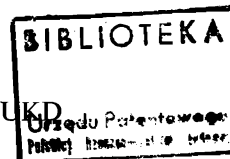
Zgłoszono: 17.V.1968 (P 127 000)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.VI.1971

Kl. 21 d², 48

MKP H 01 f, 3/02



Współtwórcy wynalazku: Andrzej Rodowicz, Leszek Kupryk

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa (Polska)

Sposób formowania i wstępnego składania dzielonych i uwarstwionych rdzeni ferromagnetycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób formowania i wstępnego składania dzielonych i uwarstwionych rdzeni ferromagnetycznych, wykonywanych z pasków blachy lub pasków taśmy ferromagnetycznej przybierających w czasie formowania postać U-owych kształtek z równymi lub nierównymi ramionami, a po ich złożeniu, tworzących rdzeń dzielony z prostokątnym oknem w środku. Sposób według wynalazku dotyczy dzielonych i uwarstwionych rdzeni ferromagnetycznych, w których każda warstwa składa się z dwóch kształtek U-owych wykonanych z jednakowej lub niejednakowej długości pasków, ciętych z blachy lub taśmy ferromagnetycznej, z tym że suma długości każdej pary pasków dla określonej warstwy jest jednakowa.

Technologia produkcji dzielonych i uwarstwionych rdzeni o szczelinach rozmieszczonych na różnych wysokościach ramion jest stosunkowo nowa. Znane sposoby formowania kształtek polegają na odrębnym gięciu kształtek z pasków blachy lub taśmy ferromagnetycznej na żądane długości ich ramion i odrębnym ich kompletowaniu i składaniu.

Celem wynalazku jest otrzymanie dzielonego rdzenia ferromagnetycznego składającego się z szeregu warstw U-owych kształtek wykonanych z pasków taśmy lub blachy ferromagnetycznej, które po złożeniu stanowią rdzeń wysokiej klasy z prostokątnym oknem w środku.

Istota wynalazku polega na tym, że z dopełniających się co do długości pasków taśmy lub blachy ferromagnetycznej formuje się U-owe kształtki na foremnikach lub na rozstawionych na szerokość tych foremników

2

kołkach stalowych za pomocą U-owych jarzm gnących o coraz to większych wymiarach dla każdej następnej warstwy rdzenia. Po każdorazowym uformowaniu kształtki, poczynając od najmniejszego rozmiaru, nasuwa się je kolejno kształtką po kształtkę na wspólny trzon stalowy aż do powstania rdzenia o żądanej liczbie warstw, przy czym trzon ten po uformowaniu na danym stanowisku każdej co drugiej kształtki obraca się o 180° w celu nasunięcia kształtki dopełniającej dla danej warstwy rdzenia, po czym przesuwa go się do następnego stanowiska gnącego, formującego następną co do wielkości parę kształtek itd. aż do zakończenia pełnego cyklu produkcyjnego, tzn. aż do osiągnięcia skompletowanego rdzenia.

Sposób formowania i składania rdzeni według wynalazku zobrażony został na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podstawowe elementy stanowiska gnącego do formowania rdzeni, fig. 2 szereg kolejnych pozycji składania rdzenia, zaś fig. 3 przedstawia uwarstwiony rdzeń ferromagnetyczny. Na proces formowania rdzeni składają się między innymi znane czynności cięcia blachy lub taśmy ferromagnetycznej na paski o żądanych długościach i jednakowej szerokości, które wkładane są do zasobników poszczególnych stanowisk gnących. Czynności tych dokonuje się znanymi sposobami i na znanych urządzeniach.

Sposób formowania rdzeni według wynalazku polega na tym, że z pasków 1 blachy lub taśmy ferromagnetycznej formuje się U-owe kształtki 2 kolejno jedna po drugiej na stanowiskach gnących 3 rozpoczynając od

najmniejszego rozstawu ich ramion. Formowania tego dokonuje się na stanowiskach gnących 3 zaopatrzonych w U-owe jarzma gnące 4, dociskacze 5, foremniki 6 lub stalowe kołki 7 rozstawione na szerokość ramion kształtki oraz w popychacze 8. Natomiast składanie każdego kolejnego rdzenia dokonuje się na jednym z trzonów stalowych 9 osadzonych suwliwie i przestawnie w stosunku do stanowisk gnących 3 z możliwością obracania ich o 180° w stosunku do ich zasadniczego położenia kąowego.

Urządzenie produkcyjne do formowania i składania rdzeni zawiera tyle stanowisk gnących i tyle trzonów stalowych, ile warstw ma zawierać uwarstwiony rdzeń. Składanie każdego rdzenia odbywa się na jednym i tym samym trzonie stalowym, z tym, że trzony stalowe po

każdych dwóch dopełniających się taktach pracy są przesuwane o jedno stanowisko dalej. W ten sposób zapewniona jest jednoczesna praca na wszystkich stanowiskach gnących.

Sposób według wynalazku polega na tym, że w stan-

owisku gnącym 3 warstwę o najmniejszym rozstawie ramion, formuje się kolejno pierwszą i dopełniającą kształtkę za pomocą U-owego jarzma gnącego 4 na stalowym foremniku 6 lub na stalowych kołkach 7, po uprzednim dociśnięciu paska blachy do tego foremnika lub do tych kołków za pomocą dociskacza 5, którym jednocześnie przytrzymuje się uformowaną kształtkę przy wycofywaniu się jarzma gnącego 4.

Po uformowaniu pierwszej kształtki, wycofaniu się jarzma 4 i zwolnieniu kształtki z foremnika 6 lub z kołków 7, popychaczem 8 przesuwa się tę kształtkę i nasadza ją na jeden z końców trzonu stalowego 9, potem trzon ten wraz z nasadzoną kształtką obraca się o 180° i na drugi (wolny jeszcze) koniec tym samym popychaczem nasadza się w międzyczasie uformowaną tym samym jarzmem, w drugim takcie jego pracy — kształtkę dopełniającą dla danego rozmiaru warstwy, przy czym trzon stalowy 9 wraz z nasadzonymi dwiema nawzajem dopełniającymi się kształtkami przesuwa się w pole działania drugiego co do wielkości jarzma gnącego 4 i za pomocą popychacza 8 drugiego jarzma 4 zabiera się z przedpola tego jarzma pierwszą kształtkę drugiego rozmiaru i nasadza ją na jeden koniec trzonu stalowe-

go 9 na już nasadzoną na nim pierwszą warstwę rdzenia, a następnie trzon ten obraca się znów o 180° i na jego drugi koniec nasadza się dopełniającą kształtkę drugiego rozmiaru, tworzącą z pierwszą kształtką tego samego rozmiaru drugą dzieloną warstwą rdzenia.

W ten sam sposób formuje się i składa się następne warstwy aż do osiągnięcia rdzenia o żądanej liczbie warstw. Tak uwarstwiony rdzeń opasuje się np. taśmą lub spina klamrą i zdejmuje go się ze stalowego trzonu, który przesuwa się na linię działania pierwszego jarzma gnącego (najmniejszego rozmiaru) urządzenia i cykl się powtarza.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób formowania i wstępnego składania dzielonych i uwarstwionych rdzeni ferromagnetycznych, wykonywanych z pasków blachy lub pasków taśmy ferromagnetycznej przybierających po ich wygięciu postać U-owych kształtek z równymi lub nierównymi ramionami, a tworzących po ich złożeniu rdzeń z prostokątnym oknem w środku, **znamienny tym**, że każdą dopełniającą się parę U-owych kształtek (2) dla każdej warstwy rdzenia formuje się jedna po drugiej z dwóch dopełniających się co do długości pasków (1) na osobnym foremniku (6) lub na rozstawionych na szerokość tego foremnika kołkach stalowych (7), za pomocą U-owego jarzma gnącego (4) o wewnętrznym rozstawie ramion odpowiadającym rozstawieniu ramion danej warstwy rdzenia, po uprzednim dociśnięciu giętego paska do foremnika (6) lub do kołków (7) za pomocą dociskacza (5), którym jednocześnie przytrzymuje się uformowaną kształtkę (2) przy cofaniu się jarzma gnącego (4), podczas gdy składania rdzenia dokonuje się sukcesywnie kształtką po kształtce na jednym prostokątnym trzonie stalowym (9), przesuwanym przed stanowiskami gnącymi (3) i obracanym o 180° , po każdej co drugiej kształtce formowanej na danym stanowisku, zaczynając od pary najmniejszych, a kończąc na dwóch największych paskach (1) w miarę ich kolejnego formowania w poszczególnych stalowych jarzmach gnących (4), aż do uformowania rdzenia o pożądaney liczbie warstw.

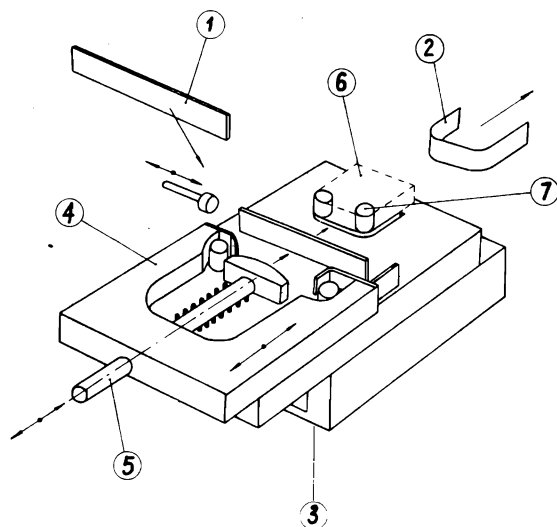


Fig 1

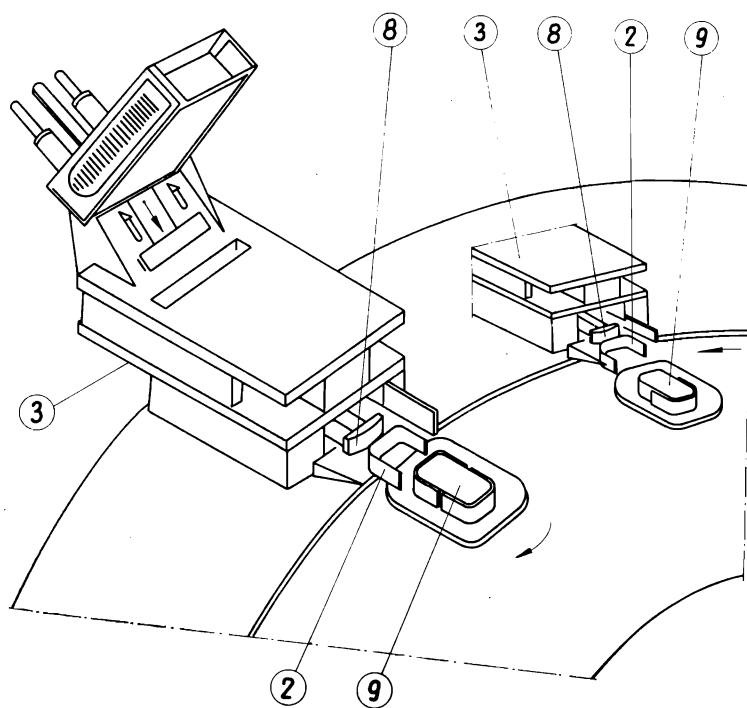


Fig 2

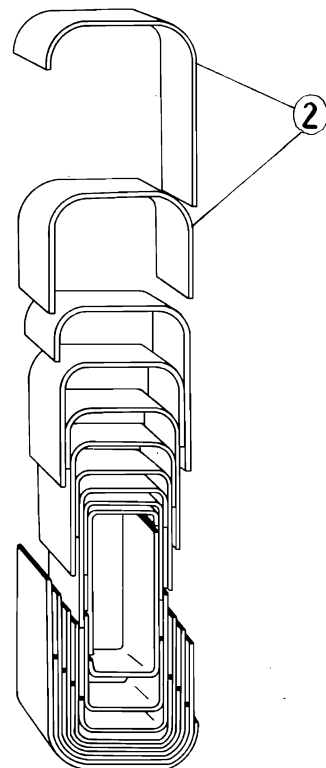


Fig 3