



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1966 (P 117 185)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XII.1967

Kl. 21 d², 48

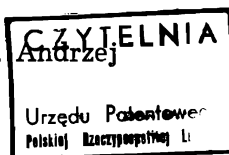
MKP H-02+

H 01 f, 27/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Władysław Pewca, mgr inż.
Rosicki

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)



Trójradowy rdzeń trójfazowy do transformatorów dużych mocy

1

Przedmiotem wynalazku jest trójradowy rdzeń trójfazowy do transformatorów dużych mocy o kolumnach i jarzmach rozdzielonych szczelinami z węzłem magnetycznym, łączącym kolumnę środkową z jarzmem górnym i dolnym, uzyskanym przez przedłużenie blach w kolumnie środkowej.

Znany jest rdzeń podzielony na trzy oddzielne ramy nie powiązane ze sobą magnetycznie tzw. rdzeń pełnoramowy. Rdzeń taki jest wprowadzić bardzo prosty w budowie i ukształtowaniu blach, lecz w poszczególnych trzech ramach powstają niesinusoidalne strumienie magnetyczne przesunięte względem siebie w fazie i o odpowiednio zwiększonej gęstości strumienia w każdej ramie częściowej.

Niedogodność ta jest usunięta w rdzeniu półramowym z węzłem w środkowej kolumnie wykonanym wg patentu austriackiego Nr 228879. Przy tym wykonaniu powstaje jednakże niedogodność technologiczna polegająca na konieczności wykonania blach z wyciętymi szczelinami. Takich blach nie można wycinać na nożycach rolkowych.

Celem wynalazku jest uzyskanie rdzenia trójradowego z niepełnym węzłem magnetycznym w środkowej kolumnie uzyskanym przez odpowiednie ułożenie blach prostych, które to blachy można uzyskać przez cięcie na nożycach rolkowych. Cel ten został osiągnięty w trójradowym rdzeniu transformatorów dużych mocy, którego ramy są w jarzmach i kolumnach oddzielone ka-

2

nałami poprzecznymi. W połączeniu środkowej kolumny z jarzmem górnym i dolnym utworzony jest węzeł magnetyczny o niepełnym przekroju.

Rozwiązanie węzła według wynalazku przedstawiono na rysunku, gdzie pokazano na fig. 1—3 układ blach w każdej warstwie trójcyklowego układu zapięcia. W warstwie pierwszej, jak pokazano na fig. 1, zewnętrzne blachy środkowej kolumny są przedłużone tak, aby łączyły się mechanicznie i magnetycznie ze wszystkimi trzema ramami jarzma, natomiast blacha środkowa połączyła się z ramą środkową i skrajną wewnętrzną.

W warstwie drugiej, którą pokazano na fig. 2, zewnętrzne blachy kolumny środkowej łączą się z ramą środkową i skrajną wewnętrzną jarzma podczas gdy blacha środkowa łączy się z ramą środkową i skrajną zewnętrzną.

Warstwa trzecia, przedstawiona na fig. 3 stanowi zwierciadlane odbicie warstwy pierwszej.

Wszystkie blachy mają kształt prosty bez jakichkolwiek wycięć. Szerokość blach ramy środkowej jest mniejsza od szerokości blach ram skrajnych tak, by przekrój ramy środkowej był równy przekrojowi ram skrajnych. Rdzeń zaplatany jest trójcyklowo po jednej lub po dwie blachy w każdym cyklu.

W rdzeniu według wynalazku poza zaletami technologicznymi uzyskuje się równomierny rozkład strumienia między wszystkimi trzema ramami przy niewielkich zniekształceniach strumienia

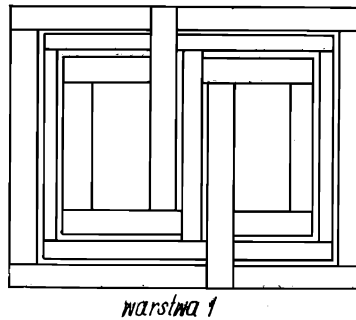
i przesunięciach w fazie między poszczególnymi ramami. Dzięki temu sumaryczne straty mocy w żelazie rdzenia wypadają niewielkie.

Zastrzeżenie patentowe

Trójradowy rdzeń trójfazowy do transformatorów dużych mocy o kolumnach i jarzmach rozdzielonych szczelinami z węzłem magnetycznym łączącym kolumnę środkową z jarzmem górnym i dol-

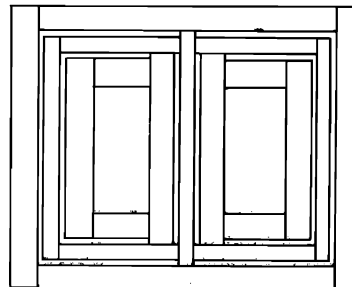
nym uzyskanym przez przedłużenie blach w kolumnie środkowej, **znamienny tym**, że w pierwszej i na przemian trzeciej warstwie blachy trzech ram kolumny środkowej połączone są schodkowo kolejno z poszczególnymi ramami jarzm przy czym w warstwie środkowej dwie blachy ram skrajnych kolumny środkowej połączone są z ramami środkowymi i skrajnymi wewnętrznymi jarzm podczas gdy blacha ramy środkowej połączona jest z ramą środkową i skrajną zewnętrzną jarzm.

Fig. 1



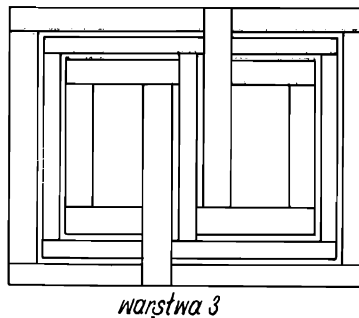
warstwa 1

Fig. 2



warstwa 2

Fig. 3



warstwa 3