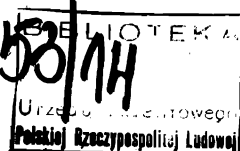


Opublikowano dnia 15 października 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46218

Kl. 7 c, 47

7C49/00

VEB Maschinenfabrik Germania*)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Taśma profilowa, zwłaszcza stalowa, do wykonywania zwojów wysokociśnieniowych elementów

Patent trwa od dnia 2 listopada 1961 r.

Pierwszeństwo: 26 czerwca 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy taśmy profilowej do wytwarzania zwojów wysokociśnieniowych elementów, która pozwala na dokładne przyleganie poszczególnych warstw związanego elementu.

Znane są taśmy profilowe do wytwarzania zwojów wysokopiętnych elementów, mające rowki na jednej stronie i odpowiednie występy na drugiej. Te rowki i występy poszczególnych warstw taśmy uzwojonego elementu chwytają jedne za drugie i w ten sposób powinny przejmować obciążenia osiowe uzwojonego elementu przy zwiększaniu ciśnienia, które w przeciwnym razie musiałaby przejmować sama tylko rura rdzeniowa.

Te znane taśmy profilowe mają tę wadę,

że na skutek niezbędnych tolerancji wymiarów przy pasowaniu oraz w produkcji występów i rowków nie jest w nich zapewniona ścisłość przylegania. Ponieważ ze względów technologicznych współczynnik tarcia między warstwami waha się bardzo znacznie, sama rura rdzeniowa powinna odbierać znaczną część naprężeń poosiowych, dopóki jej wydłużenie przy obciążeniach ściskających nie spowoduje ścisłego przylegania występów i rowków. W przypadku niekorzystnego wzajemnego układu tolerancji może powodować nadmierne wydłużenie poosiowe rury rdzeniowej.

Znany jest również sposób uzwarzania wysokopiętnych elementów, w którym zastosowane są taśmy profilowe z rowkami kształtowymi na obu stronach. Przy uzwarzaniu tymi taśmami nawią się jednocześnie w zwróconych ku sobie rowkach dwóch warstw taśmy druty

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Horst Sobulz.

kształtowe sprzegające warstwy. O ile taśmy profilowe są nawijane w stanie odkształcalności plastycznej, to druty kształtowe nawijają się na zimno.

Sposób polegający na użyciu takich taśm profilowych wykazuje tę wadę, że sam proces uzwajania jest technologicznie trudny do przeprowadzenia, a przygotowanie drutów kształtowych oraz ich zakładanie powoduje większe koszty. Ponadto, w przypadku gdy druty kształtowe i rowki nie pokrywają się dokładnie ze sobą, materiał wypchnięty z taśm zwojów przez te druty tworzy występy brzegowe, tak iż taśmy zwojów na całej swej szerokości przylegają do siebie.

Ta sama wada występuje również w jeszcze większym stopniu w znanym sposobie, w którym drut w stanie zimnym podczas procesu uzwajania zostaje wwałcowany do długich taśm, doprowadzonych do stanu odkształcalności plastycznej.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie taśmy profilowej tak ukształtowanej, że nadające się do obliczenia zamykanie łańcucha kinematycznego poszczególnych zwojów odbywa się na powierzchniach samej taśmy, jak również w miejscach zazębienia. Zadanie zostało rozwiązane według wynalazku przez zastosowanie takiego profilu taśmy, przy którym taśma na stronie wewnętrznej jest całkowicie gładka, natomiast na stronie zewnętrznej posiada nawalcowane występy o kształcie bryły geometrycznej, najlepiej ostrokątne, przy czym z obu stron występow są wywałcowane rowki, przyjmujące materiał pochodzący z położonej na niej warstwy taśmy i który jest wypchnięty przez te występy. Tak ukształtowana taśma może być uzwajana nawet na krzyż.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania kształtu przekroju taśmy zwojowej według wynalazku.

Strona wewnętrzna 1 taśmy zwoju jest gładka, natomiast strona zewnętrzna 2 ma ostro-

kątne występy 3. Z obu stron występow 3 są wywałcowane rowki 4 przeznaczone do przyjęcia wypchniętego materiału.

Działanie taśmy profilowej według wynalazku jest następujące.

Na ochłodzoną dolną warstwę taśmy zwoju, ze znajdującymi się na zewnętrznej stronie występiami, najlepiej ostrokątnymi, nawija się w znany sposób następną taśmę w stanie odkształcalności plastycznej, przy czym występy warstwy dolnego zwoju przenikają do gładkiej strony wewnętrznej taśmy na niej nawijanej. Materiał wypchnięty występuje w postaci małych występow i znajduje miejsce w rowkach, wykonanych z obu stron występow. W ten sposób uzyskuje się dokładne przyleganie ściśle dopasowanych zarysów zarówno co do powierzchni taśmy, jak i co do wgłębionych występow, tak iż naprężenia poosiowe zostają w każdym razie odebrane również przez warstwę zwojów, co zapobiega niedopuszczalnemu obciążeniu mury rdzeniowej.

Uzwajanie nury rdzeniowej taką taśmą profilową odbywa się odpowiednio w znany sposób, przy czym ostatnią warstwę zwojów jest wykonana z taśmy gładkiej z obu stron.

Zastrzeżenie patentowe

Taśma profilowa, zwłaszcza stalowa, do wykonywania zwojów wysokociśnieniowych elementów, znamienna tym, że na stronie wewnętrznej (1) jest gładka, a na stronie zewnętrznej (2) ma występy (3) najlepiej w postaci trójkąta ostrokątnego, przy czym z obu stron występow (3) są wywałcowane rowki (4), w których może mieścić się materiał wypchnięty przez występy (3) z nawijanej następnie na nią kolejnej warstwy taśmy.

V E B Maschinenfabrik Germania

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

