

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

2046 7/32

Nr 29754

Kl. 25 a, 18/05

Elite-Diamantwerke Aktiengesellschaft, Siegmarschönau

**Pierścieniowy wytwór dziany, sposób jego wytwarzania
oraz dziewiarka do wykonywania tego sposobu**

Zgłoszono 6 lipca 1938

Udzielono 22 kwietnia 1941

Pierwszeństwo: 20 listopada 1937 dla zastrz. 2 i 8 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy pierścieniowego wytworu dzianego, zwłaszcza nadającego się do zastosowania jako okładzina do sprzęgieł ciernych, np. w pojazdach silnikowych. Ważne jest, aby wiązanie dziewiarskie było elastyczne i porowate w celu przyjęcia np. żywicy naturalnej lub sztucznej lub podobnego materiału stosowanego do przesycania okładzin hamulcowych. Istotne jest również, aby materiał włóknisty był odporny na ścierające naprężenia, występujące w czasie hamowania, i nie rozwłóknił się pod ich działaniem.

W celu zadośćuczynienia opisanym wymaganiom przy stosowaniu stosunkowo niewielkiej zawartości włókien azbestowych,

pierścieniowy wytwór dziany wytwarza się według wynalazku jako płaską taśmę o kształcie kołowym. Oczka uszeregowane zostają przy tym w szeregach promiennych tak, iż ich pętle są skierowane stycznie do obwodu, a w celu uzyskania kształtu kołowego kolejne oczka zewnętrzne danego szeregu są coraz większe. Wytworzona w ten sposób taśma pierścieniowa zostaje zamknięta w sobie np. przez zeszywanie jej końców. W zależności od tego, czy taśma miała długość odpowiadającą całkowitemu obwodowi koła czy też tylko długości wycinka kołowego, wytwarza się pierścień kołowy płaski albo też o kształcie stożka ściętego. W celu wytworzenia pierścieni jednostajnych, wielkość każdego

z oczek powinna być wprost proporcjonalna do odległości tego oczka od środka pierścienia.

Wynalazek dotyczy również sposobu wytwarzania opisanych wytworów dzianych na dziewiarce płaskiej. Sposób ten polega na tym, że ponieważ w czasie wiązania każdego szeregu oczek, oczka te w jednym kierunku dziewienia muszą być wytwarzane coraz większe, a w kierunku odwrotnym coraz mniejsze, więc każda następna igła w szeregu zostaje odciągnięta dalej niż igła poprzednia o odległość, odpowiadającą zwiększeniu się danego oczka.

Taki sposób działania można uzyskać w dziewiarce płaskiej, w której narząd ściągający mechanizmu wytwarzającego oczka, zostaje zaopatrzony w urządzenie, przesuwające go w czasie suwu sanek w kierunku przesuwu igły. Taki sam wynik można uzyskać w dziewiarce o nieruchomym narzędziu odciągającym, jeżeli długość odciągania igieł sąsiednich różni się o wielkość, odpowiadającą różnicy wielkości oczek, np. wskutek zastosowania różnych odległości pomiędzy podstawą i końcem igieł.

Ponieważ zewnętrzne oczka pierścienia według wynalazku są większe od oczek wewnętrznych, więc są one również luźniej wiązane. Takie wykonanie odpowiada również warunkom przenoszenia momentów obrotowych za pomocą okładziny sprzęgłowej, ponieważ na zewnętrznym obwodzie ramię siły jest większe, niż na obwodzie wewnętrznym. Jednak może okazać się korzystne ściśnienie oczek zewnętrznych. Uzyskuje się to w ten sposób, że oczka zewnętrzne są wiązane z dodatkową nitką cieńszą.

Równomierną grubość wytworu dzianego na całej szerokości uzyskuje się w ten sposób, że taśmę przepuszcza się pomiędzy walcami, które powodują jej sprasowanie i spęcznie.

Po prasowaniu albo też bezpośrednio

przed prasowaniem wytwór dziany może zostać przepojony żywicami naturalnymi lub sztucznymi, np. produktami kondensacji formaldehydów lub innymi znanymi substancjami o właściwościach hamowniczych. Po nasyceniu pierścienia może zostać oszlifowany.

Najlepiej do omawianych celów nadać się dziewienie wielowarstwowe, ponieważ wytwór o takim wiązaniu nie rwie się nawet w razie dużego obciążenia siłami ciernymi. W wiązaniu tym oczka znajdują się jedno nad drugim w wielu warstwach, które są ściśle połączone ze sobą za pomocą krzyżujących się nitek.

Na rysunku uwidocznionych jest kilka przykładów wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia tarczę sprzęgłową z okładziną według wynalazku, fig. 2 — część dzianego pierścienia okładzinowego, fig. 3 — pierścień okładzinowy o kształcie stożka ściętego, fig. 4 — taśmę, z której wykonany jest pierścień według fig. 3, fig. 5 — częściowy widok z góry dziewiarki z mechanizmem do wytwarzania pierścienia, fig. 6 — inny układ igieł w dziewiarce, fig. 7 — odmianę wykonania pierścienia ze wzmocnionym brzegiem zewnętrznym, a fig. 8 — zespół walców do spęczniania pierścienia.

Tarcza sprzęgłowa według fig. 1 składa się z tarczy metalowej 2 oraz z przesyconych żywicami pierścieni 1, przymocowanych w sposób dowolny, np. za pomocą nitów tulejkowych 222. Piasta 3 tarczy jest osadzona na wałku pędzonym lub pędzącym 4 i połączona z tym wałkiem nieobrotowo klinem 5.

Jak uwidoczniono na fig. 2, dziany pierścień 1 jest wykonany jako wytwór podwójnie dziewiony wiązaniem wielowarstwowym i składa się z oczek 6 i 66. Szeregi 7 oczek są skierowane promieniowo. Wielkość oczek 6 i 66 wzrasta w kierunku zewnętrznym pierścienia, a mianowicie wzrasta wprost proporcjonalnie do od-

ległości oczek od środka 9 pierścienia 1. Pierścień 1 wykonany początkowo w postaci taśmy posiada końce 10 i 101 zeszyte nitką 11.

Wytwór według fig. 3 i 4 stanowi stożek ścięty o małym kole górnym 13 i dużym kole podstawowym 14. Stożek ten został wytworzony z taśmy 12 (fig. 4) na skutek połączenia jej końców 15 i 155. Kształt stożka zależy od stosunku długości taśmy 12 do promienia 8, względem którego w czasie wytwarzania taśmy proporcjonalna jest wielkość oczek 6.

Wytwór (fig. 2) jest wykonany z nitki 16, najkorzystniej azbestowej, skręconej z kilku nitek pojedynczych 17. Każda nitka pojedyncza może zawierać rdzeń 18 np. z drucika miedzianego.

Do wytwarzania taśmy na dziewiarce płaskiej służy urządzenie według fig. 5. Na łożu 19 umieszczone są przesuwne sanieki 20. Narządy odciągające 21 i 221 mechanizmu wytwarzającego oczka, wykonane na podobieństwo trójkątów, są prowadzone za pomocą podstaw 23 i 233 drażków 22 i 2221 w prowadnicy krzywiznowej 24, umieszczonej na łożu 19. Prowadnica ta znajduje się na klocku 25. Jeżeli sanieki 20 poruszają się w kierunku strzałki A, to podstawa 23 drażka 22 wraz z narządem 21 zostaje uniesiona o odstęp 26 odpowiadający pochyłości prowadnicy 24. Wskutek tego kolejne oczka w każdym szeregu zmniejszają się w czasie przesuwu sanek w jednym kierunku, natomiast przy powrotnym przesuwie sanek następuje odpowiednie zwiększanie się oczek, ponieważ narząd trójkątny 221 opuszcza się na skutek działania drażka 2221, 233. Narządy 21, 221 są w znany sposób przechyłane za każdą zmianą ruchu sanek.

Klocki 25 mogą obracać się na osi 255, wskutek czego pochyłość prowadnicy 24 może być zmieniana, tak iż istnieje możliwość regulowania różnicy w wielkości oczek danego szeregu w porównaniu z ta-

ką różnicą w szeregu poprzednim, ponieważ zmienia się odstęp 26.

Zamiast urządzenia według fig. 5 można stosować igły według fig. 6. Sąsiadujące ze sobą igły 27 posiadają rozmaite długości, a mianowicie kolejne odległości pomiędzy podstawą 28 a końcem 29 igły zmieniają się odpowiednio do pożądanego odstępu 26. W ten sposób wielkość oczek zmniejsza się w jednym, a powiększa w drugim kierunku, czyli, że długość odciągania igieł, wytwarzających kolejno oczka jednego szeregu, w jednym kierunku wiązania zwiększa się, a w drugim — zmniejsza się.

W celu uzyskania wiązania ściślejszego (fig. 7) można wzmocnić brzeg taśmy, w którym oczka są luźniej wyrobione. Oczka 61 na zewnętrznym brzegu pierścienia są wyrobione z nitki 16 oraz z dodatkowej cieńszej nitki 30, natomiast oczka wewnętrzne 62 są wytworzone tylko z samej nitki 16. Prowadnik nitkowy 31 przechodzi ponad całą szerokością taśmy, podczas gdy prowadnik nitkowy 32, doprowadzający nitkę dodatkową 30, przechodzi tylko ponad częścią szerokości, odpowiadającą oczkom 61.

W celu uzyskania jednostajnej grubości oraz odpowiedniego spęcznienia pierścienia, przepuszcza go się przed nasyceniem lub po nasyceniu przez zespół wałców 33 (fig. 8) o kształcie stożkowym. Walce te są napędzane łącznie za pomocą kół stożkowych 34 i posiadają na obwodzie występy 35, których wzajemne odległości odpowiadają szerokości kolejnych oczek każdego szeregu promieniowego. Ta szerokość w kierunku promieniowym może być stała, niezależnie od zwiększania się wielkości oczek w kierunku obwodowym, albo też szerokość ta może zmieniać się w zależności od ich odległości od środka. Walce są względem siebie nieco przesunięte tak, aby występ 35 jednego walca odpowiadał rowkowi 36 drugiego walca, przy

czym pomiędzy walcami pozostaje odległość równa pożądanej grubości pierścienia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pierścieniowy wytwór dziany, znamienny tym, że wielkość oczek, które są wykonane w szeregach promieniowych i posiadają pętle skierowane obwodowo, jest wprost proporcjonalna do ich odległości od środka pierścienia.

2. Wytwór według zastrz. 1, znamienny tym, że oczka znajdujące się blisko krawędzi zawierają jedną dodatkową nitkę więcej, niż dalsze oczka wewnętrzne.

3. Sposób wytwarzania pierścieniowego wytworu dzianego nadającego się zwłaszcza na wkładkę włóknistą do okładzin sprzęgłowych lub hamulcowych, według zastrz. 1, znamienny tym, że wytwarza się taśmę dzianą, której oczka w szeregach poprzecznych zwiększają się w jednym kierunku, po czym końce taśmy tej łączy się ze sobą, uzyskując pierścień płaski lub o kształcie stożka ściętego.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tym, że taśmę pierścieniową, po jej nasyceniu lub przed nasyceniem, poddaje się spęszczaniu np. pomiędzy walcami stożkowymi.

5. Sposób według zastrz. 3, znamien-

ny tym, że długość odciągania igieł, wytwarzających kolejno oczka jednego szeregu, w jednym kierunku wiązania zwiększa się, a w drugim — zmniejsza się.

6. Dziewiarka do wykonywania sposobu według zastrz. 3 i 5, znamienna tym, że narząd odciągający mechanizmu wytwarzającego oczka jest zaopatrzony w urządzenie przewodnicze, które w czasie każdego suwu sanek przesuwa go jednostajnie w kierunku ruchu igieł względnie w kierunku przeciwnym o odstęp, odpowiadający zwiększaniu się oczek.

7. Dziewiarka do wykonywania sposobu według zastrz. 3 i 5, znamienna tym, że kolejne igły posiadają większą względnie mniejszą odległość pomiędzy swą podstawą a końcem, przy czym różnica pomiędzy tymi odległościami odpowiada różnicy w wielkości odpowiednich oczek.

8. Dziewiarka do wyrabiania wytworu według zastrz. 2, znamienna tym, że posiada dodatkowy przewodnik nitkowy, podający nić dodatkową i prowadzony tylko na części szerokości taśmy, odpowiednio do rozmieszczenia dużych oczek brzegowych.

Elite - Diamantwerke
Aktien gesellschaft
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

Fig. 6

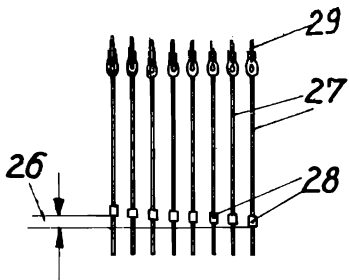


Fig. 7

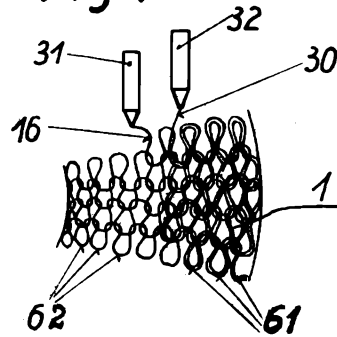


Fig. 8

