

URZĄD PATENTOWY



F16h 55/52

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21963.

Kl. 47 b, 21.

47 h, 55/52

Arthur Schütz
(Wiedeń, Austria).

Koło pasowe.

Zgłoszono 10 stycznia 1934 r.

Udzielono 22 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 21 stycznia 1933 r. dla zastrz. 1—3; 21 marca 1933 r. dla zastrz. 4—8 (Austria).

Przedmiotem wynalazku są tarcze, bębny i inne podobne przedmioty (np. koła pasowe, linowe, hamulcowe i inne), zaopatrzone w okładziny, a szczególnie w okładziny pierścieniowe, np. w okładziny cierne, hamulcowe i inne. Takie okładziny, wykonane z materiału o dużym współczynniku tarcia (np. z gumy, skóry, materiałów włókienniczych i innych), są stosowane na kołach pasowych w celu zapobieżenia ślizganiu się pasa, przenoszącego siły. Rozpowszechnione koła linowe mogą być dzięki zastosowaniu okładzin zastępowane z dużym skutkiem kołami pasowymi. Okładzina taka winna być pod dużym naprężeniem nasadzona na tarczę, aby mogła

wytrzymać duże obciążenia oraz różne wstrząsy i uderzenia, występujące w czasie ruchu.

Według wynalazku okładzina jest połączona z podkładką, wykonaną z materiału małociągłego w postaci taśmy metalowej (np. stalowej), za pośrednictwem której okładzina ta jest połączona z kołem pasowym.

Taka podkładka może mieć postać pierścienia lub taśmy bez końca, którego średnica odpowiada średnicy koła pasowego względnie jest dopasowana do tej średnicy. W szczególności w przypadku zastosowania taśmy metalowej jako podkładki pod okładzinę okładzina ta może

być nasunięta na koło pasowe lub też może być także w inny sposób połączona z tem kołem.

Szczególnie z dobrym skutkiem może być zastosowana taka podkładka w przypadku okładziny, składającej się z kilku względnie wielu części (np. z pasm poprzecznych, ukośnych, podłużnych i t. d.), które za pośrednictwem tej podkładki mogą być dogodnie połączone w jedną lub kilka grup, połączonych z kołem pasowym.

Wynalazek dotyczy także sposobu umocowywania takiego pierścienia na powierzchni płaszczowej koła pasowego, bębna i t. d. przy pomocy jednego lub kilku narzędzi naprężających, względnie napinających o klinowatym przekroju poprzecznym. Sposób ten polega na wciskaniu narzędzia naprężającego między tarczę (koło pasowe) a pierścień naprężany.

Narzędziami naprężającymi mogą być kliny (jeden lub kilka) względnie lepiej taśma lub kilka taśm w postaci klina, przy pomocy których pierścień uzyskuje żądane naprężenie, zaciskając się w sposób niezawodny na tarczy bez pomocy innych środków zamocowujących.

Podkładka pośrednia, stanowiąca nieodłączną część okładziny i wykonana z metalu, w danym przypadku z metalu, z jakiego jest wykonana tarcza, może być ustalona w żądanym położeniu np. przy pomocy nitowania, lutowania, spawania i t. d.

Taki sposób umocowania okładzin na tarczach, bębnach i t. d. ma tę zaletę, że okładziny mogą być prędko i prosto założone na tarcze oraz że końce okładziny mogą być ze sobą połączone przed założeniem jej na tarczę, przyczem nie chodzi tu o tak dokładne dopasowanie, jak to ma miejsce przy zakładaniu okładziny zapomocą wtłaczania na zimno lub na gorąco.

Następna zaleta takiego sposobu zakładania okładzin polega na tem, że do wciskania narzędzia względnie narzędzi

naprężających wystarczy zwykły młotek, przy pomocy którego narząd naprężający wciska się stopniowo na obwodzie tarczy; do tej czynności nie jest wymagana zbyt wielka siła. Ponieważ taśmę klinowatą wciska się stopniowo na obwodzie tarczy, przeto całkowitą pracę, potrzebną do naprężenia okładziny pierścieniowej, może wykonać jeden robotnik nawet wtedy, gdy chodzi o bardzo duże naprężenie okładziny pierścieniowej.

Sposób zakładania okładzin jest prosty, szczególnie przy okładzinach niemetalowych wykonanych z materiałów o dużych współczynnikach tarcia (np. ze skóry, gumy, mas, używanych do celów hamowania i t. d.), na kołach pasowych, bębnach i t. d. przyczem sposób ten polega na tem, że okładzinę niemetalową przytwierdza się do pierścienia metalowego, który przy pomocy narzędzi naprężających (klinów, taśm i t. d.) napręża się na tarczy, bębnie i t. d.

Tak np. okładzinę gumową można zawulkanizować na pierścieniu metalowym lub okładzinę skórzaną można przynitować do takiego pierścienia, pierścień zaś można naprężyć na tarczy przy pomocy narzędzi naprężających.

Na fig. 1 — 4 rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku w postaci np. okładziny, składającej się z taśm podłużnych o tej samej lub różnej szerokości, przyczem fig. 1 przedstawia koło pasowe z okładziną w widoku z góry; fig. 2 — przekrój podłużny okładziny, fig. 3, 4 przedstawiają przekroje poprzeczne różnych postaci wykonania okładziny.

Na fig. 5 — 10 przedstawiono kilka postaci wykonania koła pasowego, zaopatrzonego w okładzinę cierną.

Okładzinę stanowi np. taśma skórzana 1 lub wykonana z innego materiału, odznaczającego się dużym współczynnikiem tarcia. Taśma ta może być niedzielona na ca-

łej swej długości lub też może składać się z poszczególnych części, stykających się ze sobą bezpośrednio lub następujących po sobie w pewnych odstępach.

Taśmy 1 względnie części tych taśm są przymocowane do podkładki 2 (wykonanej w postaci taśmy z materiału małowagiowego, a najlepiej wykonanej w postaci cienkiej taśmy stalowej) przy pomocy nitów pustych 3 z wpuszczonemi łbami, przyczem tych nitów użyto tyle i tak je rozmieszczono względem siebie, aby okładzina mogła być dostatecznie wytrzymała na siły pociągowe i wstrząsy, pochodzące od pasa.

Połączenie okładzin z wieńcem koła pasowego 5 przy pośrednictwie podkładki 2 jest uskutecznione np. przy pomocy śrub 4, nitów, nitów pustych (rurkowych) lub innych narzędzi, przyczem do takiego połączenia całkowicie wystarcza nieznaczna ich ilość. Połączenie okładzin z wieńcem koła pasowego w razie zastosowania podkładki metalowej 2 może być uskutecznione również przy pomocy lutowania, spawania lub w inny sposób.

W pewnych przypadkach podkładka 2 może być szersza od połączonej z nią taśmy okładziny (fig. 3), jako też w pewnych przypadkach można zastosować wspólną podkładkę 2 dla wszystkich lub kilku taśm okładziny (fig. 4).

Zgodnie z przykładem wykonania według fig. 5 i 6 okładzina cierna 6, składająca się np. z połączonych ze sobą pierścieni gumowych, skórzanych lub metalowych, jest zamocowana na kole pasowym 5 przy pomocy taśm 7, których przekrój poprzeczny ma postać klina. Taśmy te są np. zapomocą młotka 8 i pobijaka 9 wciskane między koło 5 a okładzinę 6.

Jest rzeczą pożądaną tak dobrać średnicę pierścienia naprężanego 6, aby można było go lekko i bez wysiłku nasadzić na powierzchnię obwodową ciała obrotowego. Po zaklinowaniu pierścienia 6, pierścień

ten, będąc wskutek tego naprężony, wywiera taki duży nacisk na pierścienie zakleszczające, a zatem i na koło pasowe, iż staje się rzeczą niemożliwą przesunięcie się lub przekręcenie się tego pierścienia na kole pasowym.

Jeżeli długość okładziny pierścieniowej 6 w stanie nienaprzężonym wynosi L , wówczas po wciśnięciu taśm zakleszczających 7 aż do wysokości h długość L otrzyma wydłużenie, równe $2\pi h$. Dobierając głębokość, na jaką ma być wciśnięty klin, lub też dobierając odpowiednią zbieżność klina, można uzyskać pożądaną wielkość naprężenia okładziny pierścieniowej, przyczem kąt zbieżności klina naprężającego winien być tak mały, aby nastąpiło jego samozakleszczenie się.

Zgodnie z przykładem wykonania według fig. 7 okładzina pierścieniowa 6 posiada klinowaty przekrój poprzeczny, dzięki czemu łatwo jest wcisnąć narząd naprężający 7 (klin, obręcz klinowatą i t. d.).

Na fig. 8 uwidoczniiono okładzinę, składającą się z dwóch pierścieni 6, posiadających wspólny narząd naprężający 7', o podwójnym klinowym przekroju poprzecznym.

W wykonaniu według fig. 9 okładzina taśmowa 6 jest za pośrednictwem narzędzi naprężających 7 naciągnięta na pierścieniu pomocniczym 10 o klinowatych brzegach. Dzięki takiemu wykonaniu okładzina pierścieniowa 6 spoczywa na powierzchni taśm klinowatych, równoległej do powierzchni obwodowej koła pasowego w przeciwieństwie do wykonania według fig. 5 — 7, gdzie okładzina pierścieniowa spoczywa na ukośnych powierzchniach taśm klinowatych. Również i w tym przypadku taśma klinowata może być wykonana w postaci klina podwójnego, w celu jednoczesnego naprężania dwóch pierścieni.

Według fig. 10 naprężana okładzina pierścieniowa 6 względnie pierścień metalowy 2 (fig. 4), na którym spoczywa ta

okładzina, posiada po obu swych stronach pochyłe powierzchnie, ułatwiające wprowadzanie i wciskanie klinów. Dzięki zgrubieniu środkowej części okładziny pierścieniowej okładzina ta może być bardziej naprężana.

Profil pierścienia 6 może być dobrany tak, aby taśmę klinową 7 i pierścień 6 można było wykonać z jednej taśmy przez rozcięcie tej ostatniej.

Naprężenie okładziny pierścieniowej można uzyskać jeszcze w inny sposób, a mianowicie okładzinę tę można po uprzednim naprężeniu nałożyć na taśmę klinową, opasującą powierzchnię obwodową ciała obrotowego (np. powierzchnię wieńca koła pasowego).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło, zaopatrzone w okładzinę, zwiększającą opór na tarcie przy przeniesieniu siły, jak koło pasowe, tarcza hamująca i t. d., znamienne tem, że okładzina umieszczona jest na kilku celowo zamkniętych w postaci pierścieni taśmach z wytrzymałego na ciągnięcie materiału, zwłaszcza taśmach metalowych, oddzielnie nasadzonych na koło i tworzących podkładkę dla okładziny.

2. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że poszczególne pierścienie, tworzące podkładkę okładziny, umieszczone są w pewnej odległości od siebie.

3. Koło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że okładzina składa się z poszczególnych pasm, z których każde jest zamocowane na oddzielnej podkładce.

4. Koło według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że okładzina jest na niem zaciśnięta względnie naprężona narządami zaciskowymi, zwłaszcza klinami, wprowadzonymi w szczelinę pomiędzy podkładką i wieńcem koła.

5. Koło według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że okładzina jest na niem zaciśnięta względnie naprężona zapomocą obrczy względnie taśm o klinowym przekroju poprzecznym, które zostają wpędzone w szczelinę pomiędzy podkładką i wieńcem koła.

6. Koło według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że każde dwa sąsiednie pierścienie posiadają wspólne narządy zaciskowe względnie naprężające.

7. Koło według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że okładzina jest ułożona na pierścieniach o przekroju poprzecznym klina względnie podwójnego klina.

8. Koło według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że okładzina jest naprężona przy pośrednictwie narządów zaciskowych względnie naprężających na podkładce pierścieniowej.

Arthur Schütz.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

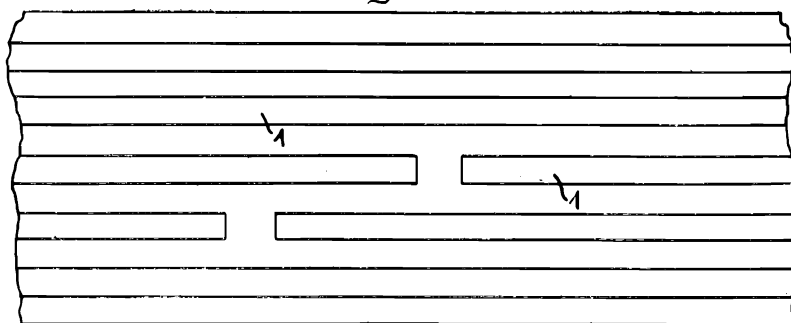


Fig. 2.

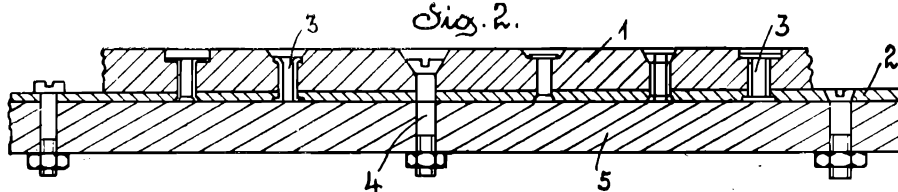


Fig. 3.

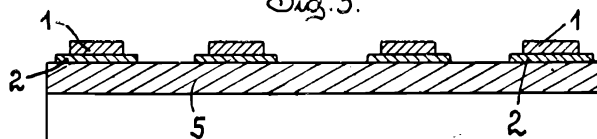


Fig. 4.

