

Warszawa, 30 czerwca 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

Biuro Patentowe
Warszawa

B29h 7/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23087.

Kl. 39 a, 16/03.

39 a 7/16

Kölnische Gummifäden-Fabrik, vormals Ferd. Kohlstadt & Co.)
(Kolonja, Niemcy).

Nitka gumowa i sposób jej wytwarzania.

Zgłoszono 11 kwietnia 1935 r.

Udzielono 16 kwietnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 17 kwietnia 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania nitok gumowych, używanych np. do wyrobu taśm szelkowych lub innych taśm lub materiałów elastycznych. Takie nitki gumowe oplata się często przed tkaniem cienką przędzą. Aby oplecenie nie przesunęło się, przędza cienka powinna się stosunkowo łatwo dawać wgniatać w nitkę. Z drugiej zaś strony nitki te muszą być gładkie w celu uniknięcia powstawania pęknięć przy ściąganiu się nitok.

Nitki według wynalazku posiadają obie wyżej wspomniane właściwości, mianowicie właściwość dobrego przylegania oplecenia i dużą wytrzymałość na ściąganie. Właściwości te osiąga się dzięki temu, że nitki wytwarza się z większej liczby połą-

czonych ze sobą nitok pojedynczych. Taka nitka złożona posiada na powierzchni wgłębienia, między którymi znajdują się zaokrąglone brzegi, poddające się podczas oplatania, które jednak dzięki swemu zaokrąglonemu kształtowi są wytrzymałe na ściąganie. Przekrój nitki składa się więc z łuków półkolistych o promieniach znacznie mniejszych, niż promień przekroju kołowego nitki, odpowiadającej nitce, ukształtowanej według wynalazku.

Jest rzeczą bardzo ważną, aby pojedyncze nitki były ze sobą silnie połączone, z tego względu, iż pasma, składające się z większej liczby pojedynczych nitok niepołączonych ze sobą, posiadają wytrzymałość o wiele mniejszą wskutek tego, że rozciąg-

gają się one nierównomiernie przy napinaniu.

Wyrób nitek gumowych według wynalazku odbywa się tak, że składa się wzdłuż dwie lub większą liczbę nitek gumowych przed wulkanizacją, poczem wulkanizuje się je razem lub też skleja się ze sobą pojedyncze nitki, wulkanizowane osobno, za pomocą rozczywnów gumy lub za pomocą mleka gumowego.

Na rysunku fig. 1 — 5 przedstawiają dla przykładu kilka przekrojów nitek według wynalazku, podczas gdy fig. 6 — 11 przedstawiają odpowiednie płyty dyszowe w widoku czołowym i w przekroju.

Można np. złączyć w jedną nitkę nitki pojedyncze f (fig. 1), przyczem nitki te w miejscach styku są połączone mocno jedna z drugą. W ten sposób powstają cztery zagłębienia h , a między nitkami — pusta przestrzeń g , powiększająca miękkość nitek. W drugim przykładzie, przedstawionym na fig. 2, cztery nitki n są zbliżone do siebie w taki sposób, że są one sklezione jedna z drugą. W ten sposób powstaje nitka o masywnym przekroju z wgłębieniami i .

Przez połączenie pięciu nitek pojedynczych o p (fig. 3 i 4) w układzie gwiazdystym otrzymuje się złożoną nitkę o dużej objętości. Nitka środkowa w tym przypadku może posiadać średnicę większą, niż nitki zewnętrzne (fig. 3), lub też wszystkie nitki pojedyncze mogą mieć średnicę mniej więcej jednakową (fig. 4.).

Dobrą nitkę, dającą bardzo gładką powierzchnię tkaniny gumowej, uzyskuje się przez złączenie siedmiu nitek pojedynczych (fig. 5). Nitki pojedyncze są tu rozmieszczone tak, że brzegi zewnętrzne dotykają koła opisanego, wskutek czego przekrój nitki złożonej mało się różni od przekroju kołowego, a posiada mimo to zagłębienia i półkoliste brzegi, przyczyniające się do podatności poprzecznej nitki wobec przędzy oplatającej.

Nitki takie można wytwarzać (najlepiej) przez wytłaczanie, a mianowicie przetłacza się rozczywn kauczuku lub mleko gumowe o odpowiedniej spoistości przez dysze. Po wyjściu z dysz nitki pojedyncze są już tak wytrzymałe, iż nie zachodzi zmiana przekroju nitek, wskutek czego nitki poszczególne można zbliżać ku sobie już w samej dyszy lub też bezpośrednio po ich wyjściu z dyszy. Fig. 6 rysunku przedstawia widok dyszy, odpowiedniej do wyrobu nitki o przekroju według fig. 1. Tę samą dyszę przedstawiono na fig. 7 w przekroju wzdłuż linii $A — A$ na fig. 6. W płycie dyszowej c znajdują się otwory dyszy, najlepiej w postaci stożków. Nitka b , wychodząca z otworu a dyszy pęcznieje cokolwiek po opuszczeniu dyszy i przylega wskutek tego do sąsiednich nitek gumowych d , co powoduje, że nitki łączą się ze sobą w miejscach styku. W zależności od odstępów między otworami a dyszy, powstają we wnętrzu całkowitej nitki mniejsze lub większe puste przestrzenie g (fig. 1). Jeżeli osie l otworów k dyszy, jak to przedstawiono na fig. 8 w widoku, a na fig. 9 — w przekroju wzdłuż linii $A — A$ na fig. 8, są skierowane ku sobie tak, iż zbiegają się one w kierunku ruchu nitki, to następuje wtedy szczególnie silne dociskanie pojedynczych nitek do siebie.

W celu wytworzenia możliwie głębokich rowków między pojedynczemi nitkami, można zrobić w płycie dyszowej po stronie wylotowej nitek wgłębienie m , przedstawione na fig. 10 w widoku, a na fig. 11 — w przekroju wzdłuż linii $A — A$ na fig. 10. Mostki, powstające w zwykłych warunkach między pojedynczemi otworami dyszy, dzięki wgłębieniu zmniejszają się, a pęcznienie pojedynczych nitek odbywa się zasadniczo tylko do wewnątrz. W ten sposób powstaje złożona nitka o przekroju, przedstawionym na fig. 2.

Otwory dyszy niekoniecznie muszą być okrągłe. W wielu przypadkach okazu-

je się korzystne łączenie i zlepianie pojedynczych nitok o przekroju nieokrągłym, np. trójkątnym, zwłaszcza jeżeli chodzi o wyrób nitok o dużej średnicy.

Przy przeprowadzaniu sposobu według wynalazku nitki schodzą się bezpośrednio po ich wytłoczeniu, wskutek czego łączą się one ze sobą mocno dzięki naturalnej lepkości, jaką posiadają w stanie niewulkanizowanym. W innych przypadkach wypuszcza się nitki z dysz pojedynczo, ogrzewa je w celu wywołania wulkanizacji częściowej lub całkowitej, a wreszcie przeprowadza przez kąpiel z roztworu gumy. Po tej kąpieeli przeciąga się nitki przez odpowiednie prowadnice, w których podlegają one stłoczeniu a równocześnie najlepiej ponownemu ogrzaniu, dzięki czemu roztwór gumy wulkanizuje się, a poszczególne nitki zlepiają się ze sobą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nitka gumowa, znamiona tem, że składa się z większej liczby równoległych nitok pojedynczych, połączonych przez sklejenie lub wulkanizowanie tak, iż po przecny przekrój nitki posiada obwód, utworzony z kilku części mniejszych kołowych obwodów, między którymi znajdują się wgłębienia.

2. Nitka gumowa według zastrz. 1, znamiona tem, że między pojedynczymi nitkami, połączonymi ze sobą, znajdują się puste przestrzenie.

3. Nitka gumowa według zastrz. 1, znamiona tem, że tworzące ją nitki mają przekrój okrągły.

4. Odmiana nitki gumowej według

zastrz. 1, znamiona tem, że przekrój poszczególnych nitok jest nieokrągły, np. trójkątny.

5. Nitka gumowa według zastrz. 1 — 3, znamiona tem, że posiada jedną nitkę w środku jako rdzeń, naokoło którego umieszczone są inne nitki tak, iż naokoło ich brzegów można opisać koło.

6. Nitka gumowa według zastrz. 5, znamiona tem, że nitki zewnętrzne są oddzielone jedna od drugiej, a są połączone tylko z nitką, tworzącą rdzeń.

7. Sposób wyrobu nitok gumowych według zastrz. 1 — 6, znamionny tem, że wytłacza się pod ciśnieniem mieszaninę gumy z dysz i zbliża do siebie zawsze dwie lub większą liczbę nitok pojedynczych, bezpośrednio po wyjściu ich z otworów dysz, dzięki czemu łączą się one w jedną nitkę wspólną.

8. Sposób według zastrz. 7, znamionny tem, że w miejscu zbliżenia do siebie nitok pojedynczych, doprowadza się substancje lepkie, np. roztwór gumy, powodujące zlepianie się nitok pojedynczych.

9. Sposób według zastrz. 7, znamionny tem, że do wytwarzania nitok używa się płyt dyszowych z otworami, tak blisko umieszczonymi obok siebie lub tak ustawionymi względem siebie, iż pojedyncze nitki łączą się ze sobą pod ciśnieniem tłoczni bezpośrednio po stronie wylotowej płyty dyszowej.

Kölnische
Gummifäden - Fabrik,
vormals Ferd. Kohlstadt & Co.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

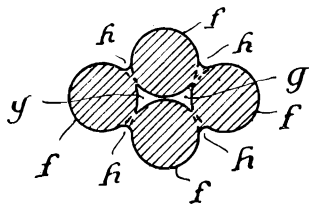


Fig. 5

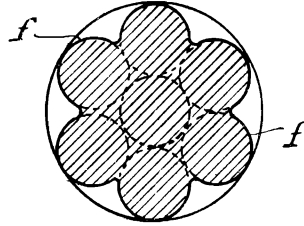


Fig. 2

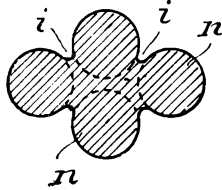


Fig. 3

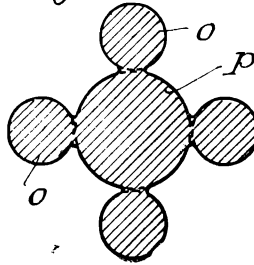


Fig. 4

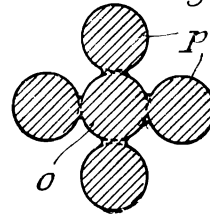


Fig. 6

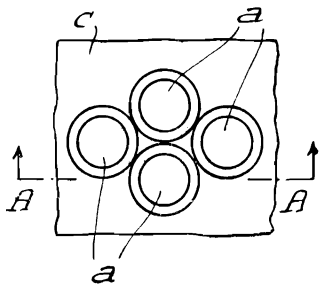


Fig. 8

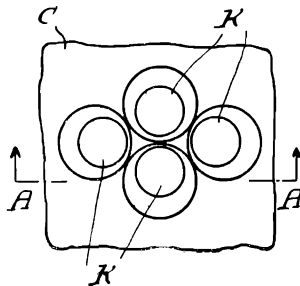


Fig. 10

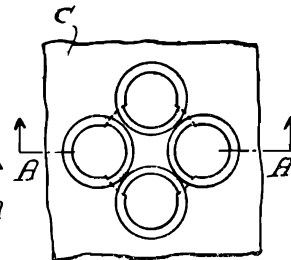


Fig. 7

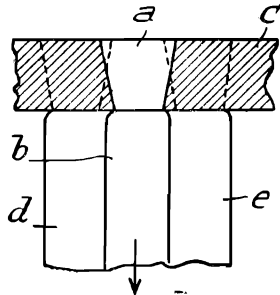


Fig. 9

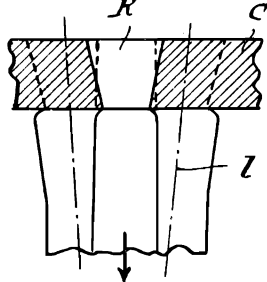


Fig. 11

