

Wydano 11 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29619.

~~Kl. 39 a, 10/03.~~

Kölnische Gummifäden-Fabrik
vorm. Ferd. Kohlstadt & Co., Köln-Deutz.

**Sposób wytwarzania nitek gumowych i przyrząd
do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 27 września 1937 r.

Udzielono 25 lutego 1941 r.

Pierwszeństwo: 9 października 1936 r. (Niemcy).

39a 6, 7/18
B29h 7/18

Przy wytwarzaniu nitek gumowych przez rozcinanie cienkich płyt gumowych płyty te trzeba wulkanizować przed ich rozcinaniem z tego powodu, że przy rozcinaniu niewulkanizowanych płyt kauczukowych wytworzone z nich przez rozcinanie nitki zlepiają się ze sobą. Nitki gumowe wytworzone przez rozcinanie płyt wulkanizowanych posiadają na powierzchniach rozcinania nieco inne właściwości wytrzymałościowe niż na innych powierzchniach.

Według wynalazku niniejszego tę wadę nitek gumowych ciętych usuwa się w

ten sposób, że płyty, z których mają być cięte nitki gumowe, doprowadza się w stanie niewulkanizowanym do przyrządu przecinającego, ogrzanego do tego stopnia, że nitki gumowe złożone z odpowiednio dobranej mieszaniny gumowej wulkanizują się pod działaniem gorącej powierzchni tnącej, dzięki czemu nitki te posiadają równomierną wytrzymałość na wszystkich powierzchniach. Dzięki takiej wulkanizacji na gorących powierzchniach tnących nie zachodzi zlepianie się nitek z mieszaniną gumowej niewulkanizowanej, wobec

czego zapobiega się również wszelkim odkształceniom nitki, którym ulegają one łatwo podczas przenoszenia. Nitki gumowe wytworzone w ten sposób, wobec tego iż są zwulkanizowane przynajmniej zewnętrznie, nie sklepiają się ze sobą i są elastyczne i twarde.

Sposobem według wynalazku niniejszego można wytwarzać nitki gumowe z płyt kauczukowych, wytworzonych z kauczuku stałego, lub też z sztucznych i naturalnych dyspersyj kauczukowych, z kauczuku syntetycznego itd.

Dzięki zachodzącej wulkanizacji nitki pod działaniem gorących powierzchni noża, powierzchnie cięcia nitki są oddzielone od siebie. W celu zapewnienia lepszego oddzielania od siebie powierzchni cięcia nitki, na płytę w pewnej odległości od noży przyrządu rozcinającego lub na nitki za przyrządem rozcinającym można nakładać odpowiedni proszek np. talk, który zostaje wsunięty w rowek powstający przy rozcinaniu płyty nożami, lub też wpada poza przyrządem rozcinającym pomiędzy wytworzone nitki gumowe.

Okazało się poza tym, że przy rozcinaniu płytek kauczukowych za pomocą ogrzanych noży, dobrze jest dobierać szybkość obwodową tych noży w stosunku do szybkości przesuwania płyty tak, aby między nożami a płytą nie powstawało tarcie dodatkowe lub aby tarcie to było nieznaczne.

Noże przyrządu rozcinającego nie mogą się obracać w kierunku przeciwnym do kierunku przesuwu płyty, zwłaszcza że stwierdzono, iż najlepiej jest, jeżeli noże ogrzane nie posiadają znacniejszego ruchu względnego wobec płyt niewulkanizowanych, lecz toczą się na nich, przy czym pewne wyprzedzanie płyty lub noży nie jest szkodliwe, o ile nie przekracza ono kilku procentów.

Sposobem według wynalazku płyty kauczukowe można rozcinać bezpośrednio po

ich wytworzeniu np. na gładzarce (kalandrze), i bezpośrednio potem wulkanizować. W przypadku tym stosuje się najlepiej taśmy przenośnikowe zamiast używanych dotychczas bębnow, przy czym rozcinanie płyt przeprowadza się w zabiegu ciągłym.

Płyty niewulkanizowane można rozcinać również za pomocą innego przyrządu, posiadającego dwa wały z osadzonymi nożami obrotowymi, które wchodzą między siebie i są również ogrzewane. Noże nastawia się tak, iż odległość między nożami jednego wału a nożami drugiego wału odpowiada grubości nitki.

Noże można ogrzewać od wewnątrz prądem elektrycznym, parą itd., lecz można również ogrzewać je z zewnątrz, np. za pomocą kąpeli glicerynowych lub innych, albo też można stosować równocześnie oba rodzaje ogrzewania.

Można również zaopatrzyć noże w powłokę z gliceryny, stearynianu cynku, kwasu stearynowego lub podobnych środków oddzielających, pokrywając je cienką warstwą tych środków. W ten sposób unika się przylepiania się nitki do noży.

Przyrząd do rozcinania zamiast dwóch wałków nożowych może posiadać jeden wał nożowy, współdziałający z wałkiem gładkim, który ewentualnie może stanowić ostatni wał kalandra, wytwarzającego płyty z kauczuku.

Płyty kauczukowe są na powierzchni nieco zwulkanizowane, jednak tylko w tym stopniu, że w chwili gdy dochodzą one do noży są one jeszcze plastyczne. Jeżeli wytwarza się nitki z dyspersji kauczuku lub materiału podobnego, to najpierw płytę skoagulowaną przepuszcza się przez suszarkę, dzięki czemu środek dyspersyjny lub też rozpuszczalnik znika, następnie zaś tę płytę doprowadza się do przyrządu rozcinającego.

Do rozcinania płyt kauczukowych można również zamiast wału z nożami nad o-

statnim wałem kalandra, stosować taśmę metalową posiadającą odpowiednie rowki o brzegach ostrych, które dociska się do przesuwającej się płyty. Taśma ta rozcina swymi ostrymi brzegami płytę kauczukową na nitki, które wchodzą w rowki, przy czym dzięki ogrzaniu taśmy, podlegają w nich wulkanizacji.

Ostatni walec kalandra do wytwarzania płyt kauczukowych korzystnie jest pokryć warstwą kauczuku niewulkanizowanego, chroniącą noże tnące lub też ten walec opasać taśmą transportową posiadającą podkładkę podatną. W tym przypadku podczas wytwarzania płyt można nawet, w razie potrzeby, suszyć materiał obrabiany na jednym walcu, następnie przecinać go na innym walcu lub na taśmie transportowej, a równocześnie wulkanizować.

Do rozcinania płyt kauczukowych można również stosować połączone wałki nożowe, z których jeden posiada noże z płaskimi grzbietami służącymi jako podkład do płyt podlegających rozcinaniu, podczas gdy drugi wałek zaopatrzony jest w noże z ostrymi ostrzami, współdziałającymi z płaskimi grzbietami noży pierwszego wałka.

W sposób podobny można ukształtować również taśmę przenośnikową. Taśmę tę można wytworzyć z drutów o profilu posiadającym ostre krawędzie, wskutek czego noże zaostrome wału przecinającego wchodzą między poszczególne druty wymienione. Na taśmie przenośnikowej można również umieścić elastyczną podkładkę, w której są wytłoczone delikatne rowki, z którymi współdziała wałek nożowy.

Sposobem według wynalazku można wytwarzać również cienkie taśmy zamiast nitek. Grzbiety noży, a również grzbiety taśm profilowanych mogą być płaskie, o ostrych brzegach, lub też mogą mieć inny przekrój. Mogą one ze sobą współdziałać wchodząc jeden w drugi, jeden na drugi

lub też mogą się przesuwać jeden obok drugiego.

Na fig. 1 rysunku przedstawiono schematycznie przyrząd do wytwarzania nitek gumowych sposobem według wynalazku. Cienką płytę gumową, wytworzoną np. w kalandrze oznaczono literą *a*. Płytę *a* rozcina się na nitki między wałami nożowymi b_1 i b_2 . Surowe nitki gumowe powstające w ten sposób układają się w przestrzeniach (rowkach) między poszczególnymi nożami i są przejmowane przez wałki odbiorcze c_1 i c_2 .

Na fig. 2 i 3 przedstawiono schematycznie przyrząd posiadający wałki nożowe, w których noże jednego wałka wchodzą między noże drugiego wałka. W przypadku tym taśma gumowa *a* zostaje rozcinana na nitki i wulkanizowana pomiędzy dolnym wałkiem nożowym *r*, posiadającym większą średnicę, a górnym wałkiem nożowym *s*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nitek gumowych przez rozcinanie płyty kauczukowej, znamienny tym, że niewulkanizowaną płytę kauczukową, zawierającą środki wulkanizujące i przyspieszacze wulkanizacji rozcina się ogrzanym przyrządem tnącym, dzięki czemu wraz z rozcinaniem płyty kauczukowej następuje wulkanizacja wytworzonych nitek.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że płyty kauczukowe rozcina się za pomocą noży obrotowych.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że płyty kauczukowe rozcina się na nitki bezpośrednio po wytworzeniu tych płyt w kalandrze.

4. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że składa się z wałka przenośnikowego lub taśmy przenośnikowej posiadającej odpowiednie rowki oraz z obrotowego narzędzia tnącego.

5. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że narząd tnący stanowi taśma profilowana, której wystające brzegi rowków rozcinają płytę kauczukową na nitki.

6. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że składa się z taśmy transportowej złożonej z poszczególnie profilowanych dru-

tów oraz odpowiednio rozmieszczonych noży obrotowych.

K ö l n i s c h e
G u m m i f ä d e n - F a b r i k
v o r m. F e r d. K o h l s t a d t
& C o.

Zastępca: inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

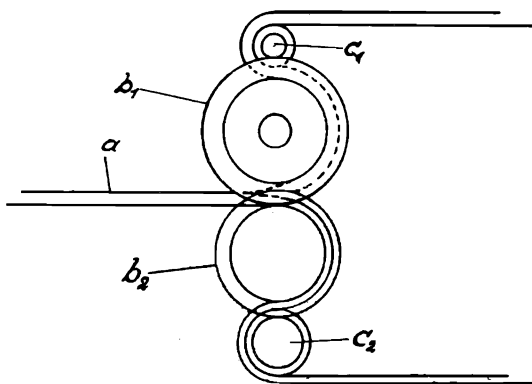


Fig. 2

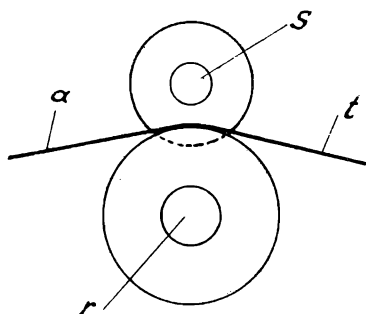


Fig. 3

