

~~B29h. 3/02~~

Warszawa, 14 października 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B29h 7/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25351.

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

Société Internationale de Participations Industrielles et Commerciales S. A.
(Luksemburg, Luksemburg).

39 a⁶ 7/16

Sposób wytwarzania w zabiegu ciągłym nitek z mleka kauczukowego i podobnych materiałów oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 20 kwietnia 1936 r.

Udzielono 13 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1935 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania w zabiegu ciągłym nitek z mleka kauczukowego lub podobnych materiałów oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Na podstawie doświadczeń stwierdzono, że cienkie nitki można wytwarzać nieprzerwanie za pomocą rowków, wykonanych w ogrzewanym przyrządzie obrotowym, umieszczonym nad powierzchnią mleka kauczukowego lub podobnego materiału w ten sposób, że powierzchnię mleka kauczukowego, stykającą się z rowkami przyrządu obrotowego, doprowadza się w postaci wypukłej warstwy do miejsca zetknięcia się z rowkiem.

Według niniejszego wynalazku mleko kauczukowe przepływa od miejsca zetknięcia się z rowkiem w dół.

Według wynalazku nitkę wytwarza się w ten sposób, że mleko kauczukowe lub podobny materiał wciąga się kilkoma warstwami jedna nad drugą do rowków.

Urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku stanowi ogrzewany przyrząd, najlepiej w postaci walca posiadającego na obwodzie jeden lub kilka rowków, który jest ruchomy względem powierzchni mleka kauczukowego lub podobnego materiału, przy czym urządzenie posiada narządy do doprowadzania jednej lub kilka warstw mleka kauczukowego lub podobnego materiału o wypukłej powierzchni do miejsca ich zetknięcia z rowkami przyrządu ogrzewanego albo do odsuwania ich od tego miejsca, albo też do doprowadzania ich do tego miejsca zetknięcia i odprowadzania od niego.

W urządzeniu według wynalazku ścianki rowka są pochyłe, a przyległe ścianki sąsiadujących rowków tworzą rowki pośrednie, które są szersze i głębsze niż rowki do tworzenia nitek.

Bardzo skutecznie działający narząd do wytwarzania wypukłej powierzchni mleka kauczukowego posiada jedną lub kilka przegród lub przelewów doprowadzających mleko kauczukowe lub podobny materiał do zetknięcia z rowkami. Urządzenie może być zbudowane tak, że można nastawiać odległość krawędzi rowków, wytwarzających nitki, od powierzchni mleka kauczukowego albo też można nastawiać głębokość zanurzania tej krawędzi w mleku kauczukowym.

Odmiana urządzenia według wynalazku posiada dwa lub kilka zbiorników z przelewami lub zaporami umieszczonymi względem walca tak, że mleko kauczukowe przepływa przynajmniej przez jeden z przelewów w kierunku ruchu walca i przez jeden lub kilka innych przelewów w kierunku przeciwnym do obrotu walca. Przy zastosowaniu tego urządzenia stwierdzono, że ilość mleka kauczukowego, zabierana dzięki cząsteczkowemu przyciąganiu przez walec, jest znacznie większa, przy czym otrzymuje się lepszą nitkę.

Do wytwarzania nici sposobem według wynalazku można stosować mleko kauczukowe lub sztuczne dyspersje (rozproszyny) i roztwory naturalnego lub syntetycznego kauczuku, które mogą zawierać środki wulkanizujące, środki przyspieszające, środki wypełniające, środki zabezpieczające przeciw utlenianiu oraz inne stosowane w tych przypadkach materiały. Można również stosować mleko kauczukowe, które zostało już wstępnie zwulkanizowane lub wulkanizujące się pod działaniem ciepła i które tylko w podwyższonej temperaturze ma skłonność do koagulacji. W dalszym ciągu opisu określenie „mleko kauczukowe” o-

znacza jakąkolwiek z wymienionych dyspersji lub roztworów.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenie do przeprowadzania sposobu według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schemat urządzenia, fig. 2 — nitkę w przekroju, fig. 3 — kształt rowków, fig. 4 — również kształt rowków narządu obrotowego.

Na fig. 1 literą *D* oznaczono rowkowany walec obrotowy z nieporowatego materiału wytrzymałego na nagryzanie, ogrzewanego za pomocą odpowiedniego grzejnika, np. grzejnika elektrycznego *H*. Pod walcem *D* znajdują się zbiorniki na mleko kauczukowe 8, 9, które również są wykonane z materiału odpornego na nagryzanie. Zbiorniki są zaopatrzone w przewody 6, 7 do doprowadzania mleka kauczukowego oraz w przewody 11, 12 do odprowadzania mleka kauczukowego z wgłębień *L'*. W zbiornikach 8, 9 umieszczone są skośnie osadzone przelewy lub przegrody. Każda przegroda na zewnętrznej stronie jest przecięta, wskutek czego mleko kauczukowe spływa do wgłębień *L'*. Zbiorniki *L* są przedzielone wkładkami 14 z sztywnego materiału, które ku dołowi są przerwane, podczas gdy górna część wystaje ponad górną krawędź odpowiedniego przelewu. Te skośne powierzchnie zmuszają mleko kauczukowe do przepływania ponad skośną powierzchnią przegrody, a mianowicie cienką warstwą o grubości wynoszącej 0,75 — 1,50 mm.

Zbiorniki 8 i 9 posiadają odpowiednie chłodnice, mianowicie są one zaopatrzone w odpowiednie wydrążenia 23a, przez które przepływa woda chłodząca, która chłodzi przelew i części zbiornika znajdujące się blisko walca *D*.

Urządzenie posiada narządy do odprowadzania nitek z walca *D*, np. walec 40, oraz narządy do wulkanizacji nitek. Do tego celu służy duży walec 41 z rowkami na obwodzie 43, w które wchodzi nitki *Ta*

(fig. 4). Walec 41 posiada elektryczny grzejnik *Ha* oraz grzebień rozdzielczy 42, którego zęby służą do wprowadzania nitki w odpowiednie rowki walca 41. Z walca 41 nitki przechodzą na walec 44, następnie przez komorę 45, w której są one opylane odpowiednim proszkiem. Nitki przechodzą następnie przez odpowiednio żłobkowany rozdzielacz 48 i przez szczotkę 49 między walce ciągnące 50, 51, skąd przechodzą między zębami grzebienia 54, osadzonego na ramieniu 53, na bęben nawijający.

Jak widać na fig. 3 walec *D* posiada wielką liczbę względnie małych rowków 28 o ściankach pochyłych. Między rowkami 28 znajdują się rowki pośrednie 29, które są szersze i (najlepiej) głębsze od wspomnianych rowków 28. Nie ograniczając wynalazku do pewnych wielkości owych rowków, należy zaznaczyć, że rowek 28 może mieć największą głębokość wynoszącą 0,23 mm i największą szerokość wynoszącą 0,18 mm, podczas gdy głębokość i szerokość rowka 29 może wynosić 1,52 mm.

Można oczywiście stosować różne narządy do zmiany odstępów między obwodem walca *D* i warstwą mleka kauczukowego przepływającego przez wspomniane wyżej przelewy. W tym celu przelewy, jak również zbiorniki na mleko kauczukowe mogą być nastawne względem walca albo, na odwrót, walce mogą być nastawne względem wspomnianych przelewów i zbiornika, albo wreszcie względem jednego i drugiego. Najlepiej jest jednak ustalić odstęp tak, aby krawędzie rowków 28 stykały się z warstwą mleka kauczukowego w ten sposób, by powierzchnia mleka kauczukowego nie sięgała dalej, niż dno rowków 28. Gdyby bowiem powierzchnia walca *D* zanurzała się głębiej w mleku kauczukowym, to mleko kauczukowe zachodziłoby również w rowki 29, wskutek czego powstawałby nieprzerwany pas zamiast nitki.

W urządzeniu według niniejszego wynalazku pod jednym walcem *D* znajdują

się dwa zbiorniki, a przelewy lub jazy są umieszczone tak, iż kierunek przepływu mleka kauczukowego w zbiorniku prawym jest zgodny z ruchem powierzchni walca, a w zbiorniku lewym mleko kauczukowe płynie w kierunku przeciwnym do ruchu walca *D*. Zbiorniki mogą jednakże znajdować się po tej samej stronie walca, tak iż mleko kauczukowe w obu zbiornikach przepływa w kierunku przeciwnym do ruchu walca *D*. Dzięki temu, iż mleko kauczukowe odbiera się z dwóch lub kilku przelewów umieszczonych w pewnych określonych odstępach od siebie, można osiągnąć uwarstwienie grubsze, łatwiej skoagulowane i tak otrzymaną nitkę można z łatwością wyjąć z rowka 28. Ponadto zastosowanie kilku przelewów lub jazów umożliwia wytwarzanie grubszych nitki oraz wytwarzanie ich z większą szybkością, niż to jest możliwe przy stosowaniu tylko jednego przelewu. Można również zastosować tylko jeden zbiornik z dwoma lub kilkoma przelewami umieszczonymi schodkowo, tak iż mleko kauczukowe płynie wprawdzie najwyższy przelew, a potem przez dolne, tak iż w jednym rowku układa się przy jednym obrocie walca *D* kilka warstw mleka kauczukowego.

Przy rozruszaniu urządzenia wprowadza się walec *D* w obrót i podczas obrotu opuszcza tak długo, aż jego rowkowana powierzchnia zanurzy się w mleku kauczukowym. Następnie podnosi się walec, aż krawędzie rowków 28 znajdą się nieco powyżej normalnej powierzchni mleka kauczukowego. W każdym razie cząsteczkowe przyciąganie i napięcie powierzchniowe mleka kauczukowego powoduje utrzymywanie się go na krawędziach rowków i wprowadzanie go do rowków.

Ilość mleka kauczukowego, zabranego do rowków, zależy na ogół od lepkości mleka kauczukowego, szerokości i temperatury ścianek rowka. Ilość tę reguluje się tak, aby mleko kauczukowe zostało zabierane

przez rowki 28, lecz nie przez rowki 29.

Można również przeprowadzać kilka nitk z walca *D* do jednego rowka 43 walca 41. Walec 41 można ogrzać dostatecznie silnie, aby poszczególne nitki zlepiły się ze sobą, dzięki czemu otrzymuje się jedną mocną nitkę.

Taką nitkę złożoną z jednej lub kilku niteczek, otrzymaną sposobem według niniejszego wynalazku, można omotywać dowolnym, odpowiednim materiałem włókienniczym. Nitki nie oplecione albo oplecione można stosować do wyrobu elastycznych tkanin wszelkiego rodzaju. Nitki te są równomierne, mocne, odporne na starzenie się, przy czym są one dostatecznie cienkie, tak iż można je przerabiać na maszynach pończosznich.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania w zabiegu ciągłym nitk przez zabieranie mleka kauczukowego lub podobnych dyspersji za pomocą rowków ogrzewanego przyrządu zabierającego, poruszającego się nad powierzchnią mleka kauczukowego lub podobnych dyspersji, znamienny tym, że rowki styka się z wypukłą powierzchnią mleka kauczukowego przepływającego w kierunku przesuwania się rowków lub w kierunku przeciwnym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że warstwę mleka kauczukowego kieruje się w dół od miejsca jego styku ze ściankami i dnem rowka.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że mleko kauczukowe układa się w rowkach kilkoma nałożonymi na siebie warstwami.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że rowki zanurza się w mleku kauczukowym nie głębiej niż tych rowków.

5. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że powierzchnię mleka kau-

czukowego utrzymuje się na takim poziomie, że tylko krawędzie rowków zanurzają się w mleku kauczukowym lub znajdują się nieco powyżej tej powierzchni.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że mleko kauczukowe prowadzi się jedną warstwą lub kilkoma warstwami leżącymi jedna nad drugą przez jeden lub kilka jazów lub przelewów.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pierwszą warstwę mleka kauczukowego, stykającą się z przyrządem odbierającym, prowadzi się w kierunku ruchu przyrządu odbierającego, natomiast dalszą warstwę mleka kauczukowego prowadzi się w kierunku przeciwnym do ruchu przyrządu odbierającego.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamienny tym, że jako mleko kauczukowe stosuje się mleko kauczukowe koagulujące się pod działaniem ciepła.

9. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że posiada ogrzewany narząd, zwłaszcza w postaci walca z jednym lub kilkoma rowkami na obwodzie, i zbiorniki na mleko kauczukowe z przelewami.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że rowki walca posiadają ukośne ścianki, a pomiędzy tymi rowkami znajdują się inne rowki, które są szersze i (najlepiej) głębsze od poprzednio wymienionych rowków.

11. Urządzenie według zastrz. 9 i 10, znamienne tym, że posiada narządy do przysuwania i odsuwania walca do względnie od powierzchni mleka kauczukowego lub zbiorników z mlekiem kauczukowym do walca.

Société Internationale
de Participations
Industrielles
et Commerciales S. A.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 2.



Fig. 1.

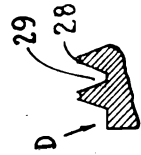
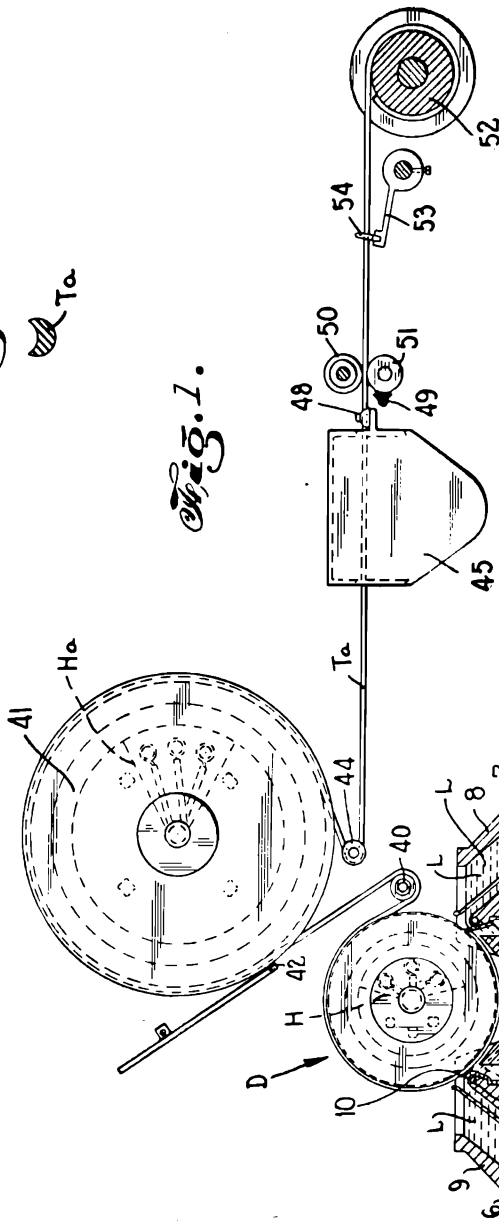


Fig. 3.

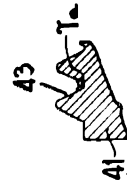


Fig. 4.