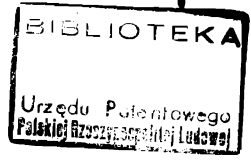


Warszawa, 20 sierpnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



B29h 9/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20115.

Société J. Pennel & Jh. Flipo
(Roubaix, Francja).

Kl. 39 ~~a, 10, 05.~~

39 a⁶, 9/06

Sposób wytwarzania gąbczastej warstwy kauczuku na tkaninach i innych materiałach.

Zgłoszono 29 maja 1933 r.

Udzielono 17 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 4 czerwca 1932 r. (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób nakładania (aplikowania) na wszelkiego rodzaju tkaniny i inne wiotkie materiały kauczuku o takim składzie, że po skończonym zabiegu kauczuk znajduje się w stanie gąbczastym.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że stosuje się środki, służące do mechanicznego nakładania (aplikacji) kauczuku surowego w takim składzie, że na sucho bez użycia rozczynników i w niskiej temperaturze następuje jego pęcznienie, lecz także pozwalające na dokonanie zabiegu wulkanizacji w zwykłej kąpeli w ciepłym powietrzu, przyczem w ten sposób nałożona warstwa kauczuku pęcznieje i nabiera charakteru gąbczastego.

Kauczuk nakłada się w postaci warstwy doskonale przylegającej, o dowolnej grubości i ciężarze, na wszelkiego rodzaju tkaniny, dywany i inne materiały, karton, papier, skórę i t. d.

Wiadomo, że produkty z kauczuku porowatego lub gąbczastego, tak zwaną pianę kauczukową, gąbkę kauczukową, otrzymuje się przez wprowadzanie do surowego, ugniecionego kauczuku materiałów wydzielających w pewnych warunkach gaz, lub nawet wprost przez wprowadzanie samego gazu pod ciśnieniem. Masę kauczukową rozcina się następnie na płyty lub kawałki pożądaných rozmiarów, które umieszcza się w formach między płytami prasy, lub w autoklawach w ten sposób, że ściany zbiornika

lub ciśnienie pary w autoklawie regulują i ograniczają rozszerzanie się powstających gazów tak, iż kauczuk staje się gąbczasty.

Nakładanie (aplikacja) gąbczastego kauczuku może być z korzyścią stosowane wszędzie tam, gdzie chodzi o osiągnięcie następujących właściwości: wielkiej elastyczności, nieprzepuszczalności, złego przewodzenia i łagodzenia głosu, złego przewodzenia ciepła, jak również i tam, gdzie chodzi o uzyskanie efektów artystycznych przy pomocy powłoki kauczukowej o wyglądzie granitu (można również łatwo otrzymywać koloryt i odcienie bardzo urozmaicone, żywe, o wyglądzie marmuru). Z tego powodu prowadzono badania w tym kierunku, czy nie dałoby się zastosować do nakładania (aplikacji) na tkaniny kauczuku w stanie gąbczastym tych metod, których używa się do nakładania kauczuku w formie zwykłych błonek.

Po licznych doświadczeniach i próbach osiągnięto przy użyciu opisanych środków nowe przemysłowe wyroby. Nakładanie (aplikowanie) kauczuku wykonywa się za pomocą walców na sucho, bez użycia jakichkolwiek rozczynników, w temperaturze niższej od temperatury, w której ma nastąpić pęcznienie odpowiednio w tym kierunku spreparowanego kauczuku; stan gąbczasty kauczuku uzyskuje się w kąpielach w ciepłym powietrzu dzięki składowi surowego kauczuku, przyczem w czasie przekształcania się kauczuku przy wydzielaniu gazów, nadających mu wygląd porowaty, nie potrzeba ograniczać i regulować jego objętości.

Równomierność pęcznienia (rozdymania się) kauczuku uzyskuje się w czasie wulkanizacji pod zwykłym ciśnieniem, dzięki odpowiedniemu składowi masy kauczukowej, zawierającej czynnik, powodujący pęcznienie, a którego rozkład rozpoczyna się przed rozpoczęciem się procesu wulkanizacji, jak również przez użycie środków, przyspieszających wulkanizację; środki te

wywołują wulkanizację od samego początku pęcznienia poto, ażeby masa mogła uzyskać stopniowo trwałość, która zapobiega jej rozpływaniu się i zniekształcaniu.

Rozumie się, że korzyści, które przedstawia ten nowy sposób, występują jedynie przy maszynowej produkcji wielkich powierzchni tkanin, pokrytych kauczukiem gąbczastym, otrzymanym w warunkach innych, niż w przypadku powyżej przykładowo opisanym.

Rezultat ten może być osiągnięty tylko przy nakładaniu kauczuku przy użyciu walców; przy tym sposobie unika się konieczności stosowania rozczynnika i konieczności odparowywania go w dość wysokiej temperaturze, w trakcie czego składnik roz-pęczniający ulegałby przedwczesnemu rozkładowi. Z drugiej strony, pęcznienie przy wulkanizacji, które z powodu silnego stłoczenia większej ilości sztuk nie mogło mieć przebiegu regularnego pod prasą ani nawet w autoklawie, przy normalnem ciśnieniu nie może być wykonane inaczej jak tylko w kąpeli, w której ze względu na specjalny skład mieszaniny równoważą się w trakcie ogrzewania proces pęcznienia i proces wulkanizacji.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono schematycznie aparaty używane do walcowania i wulkanizacji. Aparaty te są już używane do nakładania (aplikowania) i wulkanizacji kauczuku zwykłego. Mimo to jest wskazane powołać się na nie dla opisanego sposobu postępowania przy nakładaniu kauczuku porowatego lub gąbczastego, który w tych warunkach nie był jeszcze nigdy otrzymany.

Sposób postępowania składa się z trzech czynności zasadniczych, mianowicie z przygotowywania mieszaniny, walcowania i wulkanizowania.

Do kauczuku, po obrobieniu go w mieszarce, dodaje się materiałów uplastyczniających oraz innych produktów jak: materiałów imitujących, sproszkowanych mi-

nerałów, materiałów barwiących, siarki oraz materiałów, powodujących i przyspieszających pęcznienie. Jako materiałów tych można użyć wszelkich ciał stałych i płynnych, które w temperaturze wulkanizacji, wynoszącej 70° i 140° rozkładają się na produkty gazowe, mające spowodować pęcznienie masy kauczukowej. Ta czynność przygotowawcza do utworzenia mieszaniny, jak również późniejsze walcowanie, powinna być wykonana w temperaturze niższej od temperatury, w której czynnik powodujący pęcznienie poczyna się rozkładać.

Składnik przyspieszający wulkanizację, siarka, a także czynnik spęczniający mogą być dodane osobno, krótko przed użyciem.

Mieszaninę, którą dobrze jest zmiękczyć przez podgrzanie, przepuszcza się między walcami górnymi *A* i *B* (fig. 1); guma zostaje wciągnięta i zwalcowana między temi dwoma walcami, których temperatura może być odpowiednio regulowana, i tworzy błonę, której grubość, zależnie od odstępów pozostawionego między walcami *A* i *B*, może się zmieniać od kilku milimetrów do kilku centymetrów.

Temperaturę i szybkość obracania się walców reguluje się w ten sposób, że błona kauczukowa owija się około cylindra *B*.

Wówczas tkanina *T* lub inny podkład, który w formie taśmy o dowolnej szerokości i grubości jest nawinięty na zwój *D* poza przyrządem cylindrowym, zostaje wciągnięty między dwa walce *B* i *C* o dowolnie regulowanym odstępem między niemi.

Ciśnienie, wywierane przez te walce na tkaninę, ewentualnie na inny podkład, powoduje przylgnięcie do niej gumowej osłony i przenosi ją ponad stołem *F* do talkowania w kierunku zwoju *E*, na który nawija się tkanina wraz z błoną.

Należy zauważyć, że przy pomocy urządzeń do talkowania, ochładzania lub podwajania można w rozmaity sposób zmienić ostateczny wygląd przedmiotu, który pragnie się otrzymać. Można również w celu

uzyskania lepszego przylegania nałożyć przed opisanem postępowaniem na tkaninę względnie inny podkład jedną lub więcej warstw odpowiedniej powłoki o dużej przyczepności względem kauczuku.

Jasnym jest, że opisany sposób postępowania może podlegać praktycznym zmianom bez zmiany istoty wynalazku. Tak np. można nakładać (aplikować) jedną na drugiej kilka warstw kauczuku, przepuszczając materiał kilkakrotnie przez ten sam aparat, albo składać tkaninę, pokrytą kauczukiem, podwójnie dla otrzymywania warstwy gąbczastej między dwoma warstwami tkanin, względnie innego rodzaju podkładu.

Materiał złożony w fałdy wkłada się wkońcu do kąpieli w ciepłym powietrzu. Kąpiel ta odbywa się w komorze *H* (fig. 2), ogrzanej do żądanej temperatury przy pomocy umieszczonych na dnie i na ścianach przewodów z parą *G*. W tego rodzaju kąpieli można faktycznie wulkanizować za jednym zabiegiem, zależnie od rozmiarów, większą lub mniejszą ilość tkanin, pokrytych kauczukiem; tkaninę umieszcza się na wałkach *R* tak, iż tworzy ona fałdy *P*. Zamknawszy drzwi i inne otwory wystarcza komorę *H* stopniowo ogrzewać do wymaganej temperatury, aby wywołać równomierne proces pęcznienia i wulkanizacji.

Należy zauważyć, że dla otrzymania dobrego rezultatu koniecznym jest, aby proces pęcznienia poprzedzał nieco proces wulkanizacji, a to w tym celu, aby kauczuk nabrał szybko stałości, nie przeszkadzając przytem tworzeniu się baniek, które nadają mu strukturę gąbczastą najbardziej regularną i jednorodną. Zarazem konieczne jest, aby użyte materiały uplastyczniające zmiękczyły kauczuk, nie czyniąc go jednakowoż zbyt płynnym przy temperaturze, w której zaczyna się wulkanizacja.

W ten sposób, zależnie od składu kauczuku, otrzymuje się powierzchnie bardziej lub mniej regularne, które nadają się szczególnie do rozmaitych celów dekoracyjnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania na wszelkich tkaninach i innego rodzaju podkładach, jak papier, karton, skóra i t. d., doskonale przylegającej warstwy kauczuku w formie gąbczastej błony dowolnej grubości i ciężaru zapomocą środków stosowanych do nakładania zwykłego kauczuku błoniastego i następnej wulkanizacji, znamienny tem, że do wytworzenia warstwy używa się mieszaniny kauczukowej, zawierającej prócz normalnie używanych produktów różnego rodzaju składniki tak stałe jak i płynne, powodujące pęcznienie, a dające się rozłożyć przy temperaturze wulkanizacji, zawartej między 70° a 140° , na produkty gazowe, w celu spęcznienia masy kauczukowej, przy czem skład tej masy jest tak dobrany, aby nadawała się ona do obróbki przy pomocy walców w temperaturze niższej od temperatury, w której ma się zacząć rozkładać czynnik, powodujący pęcznienie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że po walcowaniu stosuje się tal-kowanie i ochładzanie.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nakłada się jedną na drugą kilka warstw kauczuku, przepuszczając materiał kilkakrotnie przez walce, lub używa po-

dwójnej tkaniny, pokrytej kauczukiem, w celu otrzymania warstwy gąbczastej między dwoma tkaninami, względnie innemi podkładami.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że nałożony na podkład kauczuk wulkanizuje się w kąpieli w gorącym powietrzu, układając materiał pokryty kauczukiem w fałdy i ogrzewając stopniowo do żądanej temperatury, aby wywołać równoczesne pęcznienie i wulkanizację.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że skład mieszaniny kauczuku i czynników spęczniających i uplastyczniających jest dobrany w ten sposób, by z jednej strony proces pęcznienia poprzedzał nieco proces wulkanizacji, dzięki czemu sztywnienie kauczuku w trakcie wulkanizacji nie tamuje powstawania baniek, z drugiej zaś, by użyte środki uplastyczniające, których zadaniem jest należyte rozmiękczenie kauczuku, nie doprowadziły go jednak przy wysokiej temperaturze, w której odbywa się wulkanizacja, do stanu zbyt płynnego.

Société J. Pennel & Jh. Flipo.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,

rzecznik patentowy.

Fig. 1

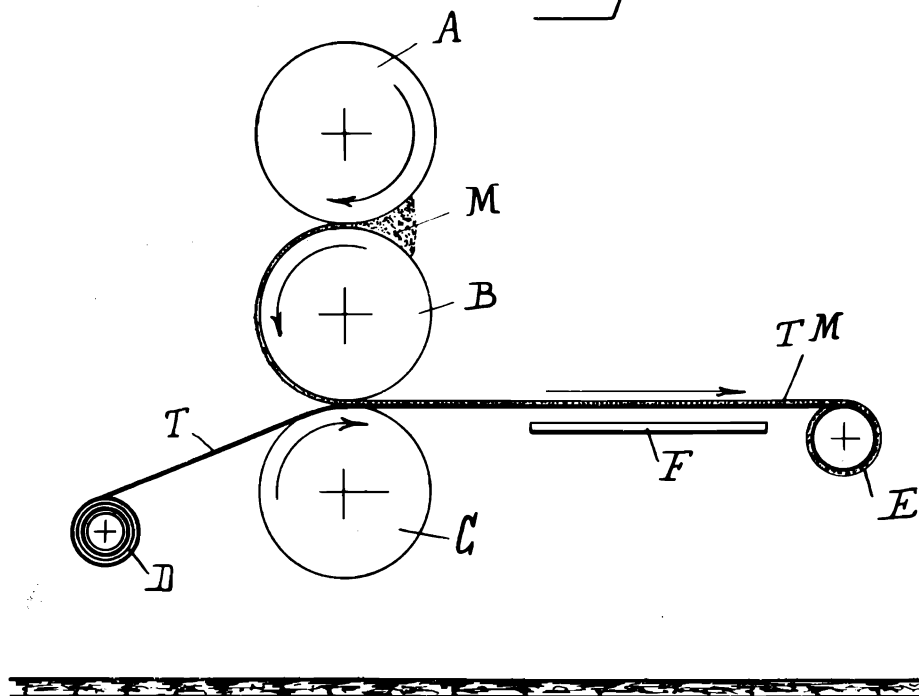


Fig. 2

