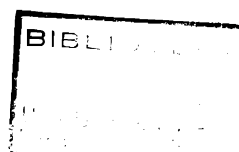


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 08d 13/04

Nr 20995.

Kl. 39 a, 10/11

Karl Leseberg
(Wiedeń, Austria).

39a⁶, 3/02

Sposób wytwarzania przedmiotów kauczukowych.

Zgłoszono 23 marca 1934 r.

Udzielono 23 stycznia 1935 r.

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1933 r. dla zastrz. 1; 30 listopada 1933 r. dla zastrz. 2 (Austria).

Znane są sposoby wytwarzania bezpośrednio z mleka kauczukowego przedmiotów kauczukowych różnego rodzaju. Sposoby te są stosowane zwłaszcza do wytwarzania przedmiotów przez kształtowanie i zanurzanie. Stosuje się np. formy porowate w tym celu, by przez zanurzanie formy do mleka kauczukowego i odsysanie wody osiągnąć na powierzchni formy warstwę kauczuku, przez co po wysuszeniu otrzymuje się nieprzerwaną błonę kauczukową, dającą się ściągnąć z formy. W celu przyspieszenia zabiegu stosuje się także wypełnianie por formy cieczami o działaniu koagulującym lub przeprowadzanie przez pory formy gazów koagulujących. Stosuje się również powlekanie powierzch-

ni formy masą o działaniu koagulującym oraz temu podobne zabiegi. Sposoby te posiadają jednak dwie główne wady, dające się dotkliwie odczuwać w technice na wielką skalę. Jak wiadomo mleko kauczukowe jest koloidalną zawiesiną cząstek kauczuku w ośrodku wodnym; wskutek tego ciecz (ośrodek dyspersyjny) jest bardzo silnie trzymana przez poszczególne cząstki kauczuku. Wskutek tego niełatwo jest osiągnąć znaczniejszej grubości warstwy w ciągu krótkiego czasu, wymaganego przy produkcji technicznej, albo innymi słowami, trudno jest osiągnąć wchłonięcie przez formę dostatecznej ilości wody. Drugą wadę stanowi przede wszystkim to, że mieszanki o znacznej zawartości wypełniaczy,

stosowanych przy wytwarzaniu większości przedmiotów kauczukowych, podczas suszenia łatwo pękają albo rysują się. Przyczyną tego zjawiska jest również nierównomierne wsysanie wody wskutek adsorpcji i stale występującej, nierównomiernej porowatości materiału form, a wskutek tego, już podczas procesu suszenia, powstają w tworzącej się błonie kauczuku naprężenia, powodujące wspomniane rysy.

Poza tem, jak już wspomniano, powolne wyparowywanie wody, zatrzymywanej uporczywie przez błonę, powoduje inne niedogodności.

Celem niniejszego wynalazku jest przezwyciężenie tych niedogodności. Wynalazek opiera się na stwierdzeniu, że usuwanie wody z mleka lub mieszanki mleka kauczukowego zapomocą porowatych materiałów formy, jak np. gliny, gipsu, porcelany, porowatych metali, porowatej gumy, jak np. porowatego ebonitu i tym podobnych, można znacznie ułatwić, dodając odpowiednich chemikaliów, jak np. alunu, mrówczanu wapnia i t. d., przez co powoduje się skupianie się mleka kauczukowego lub mieszanek z mleka kauczukowego, to jest zmniejsza się dowolnie stopień rozdrobnienia koloidalnego. W wyniku tego zabiegu zmniejsza się samoczynnie przyczepność powierzchniowa, zatrzymująca wodę, i ułatwia się zatem usuwanie wody z dyspersji. W ciągu bardzo krótkiego czasu otrzymuje się osady znacznej grubości, schnące także o wiele szybciej.

Wynalazek opiera się poza tem na stwierdzeniu, że resztki wody, pozostające w otrzymanych warstwach, można uczynić nieszkodliwymi przy dalszej obróbce w ten sposób, że do mleka kauczukowego albo do mieszanek z mleka kauczukowego dodaje się substancji, wiążących wodę chemicznie, np. gipsu, cementu i tym podobnych materiałów, wytwarzających zaprawy. Zabieg ten posiada ponadto tę zaletę, że można zredukować do minimum zwykłe zjawiska

kurczenia się, powodujące również łatwo tworzenie się rys, ponieważ zależnie od dodanych ilości materiałów, wiążących wodę, mogą w otrzymanej błonie kauczuku pozostawać bez wszelkiej szkody mniej lub bardziej znaczne ilości wody.

Przy skupianiu okazało się korzystne osiągnięcie takiego stanu, przy którym mieszanina skupiona, pozostawiona w spoczynku, rozwarstwia się po upływie około jednej godziny.

Następujący przykład wyjaśnia przeprowadzanie sposobu według wynalazku.

Formę gipsową, np. z dwóch części, wypełnia się całkowicie mieszaniną o następującym składzie:

130	g revertex'u,
2	„ siarki,
6	„ bieli cynkowej,
170	„ gipsu (powoli wiążącego, jak np. gipsu polewowego),
80	„ kredy,
0,75	„ wulkacitu P extra,

którą rozrabia się uprzednio na ciasto z 70 cm³ wody, a następnie skupia się zapomocą 75 cm³ 6,5% -owego roztworu mrówczanu wapnia. Po pozostawieniu tej mieszaniny w formie przez 3 minuty, formę się odwraca; wyciekającą mieszaninę można stosować bezpośrednio ponownie.

Na ściankach wewnętrznych formy wytwarza się równomierna powłoka, która w ciągu paru minut, wskutek pochłaniania wody przez formę, jak również wskutek wiązania wody przez znajdujący się w mieszaninie gips, wysycha do tego stopnia, że formę można otworzyć i wyjąć wytworzony pusty wewnątrz przedmiot kauczukowy. Przedmiot ten ogrzewa się następnie w celu uzupełnienia suszenia do mniej więcej 50° w ciągu ½ — 1 godziny, zależnie od grubości ścianek, poczem, jak zwykle, wulkanizuje się, np. w gorącym powietrzu przez ½ godziny w temperaturze 120°.

W podobny sposób można naturalnie wytwarzać przedmioty pełne, jak talerze,

misy i podobne, wlewając po prostu masę do odpowiednio wykonanej porowatej formy, usuwając nadmiar masy po odciążeniu pożądaną grubości warstwy i wyjmując przedmiot po wysuszeniu z formy.

Zwłaszcza przy wyrobie sposobem odlewania zamkniętych pustych przedmiotów tego rodzaju, jak piłek, lalek i tym podobnych, niedogodne jest to, że w celu wylania nadmiaru masy trzeba pozostawić przy najmniej jeden otwór, którego późniejsze zamykanie, np. przez nakładanie na otwór płytki gipsowej, polanej taką masą, wymaga dodatkowej pracy, nie mówiąc już o tem, że zamknięcie takie napotyka na trudności w przypadku powierzchni krzywych.

Według wynalazku zapobiega się tej niedogodności przez to, że sposób wykonywa się w formach obrotowych, dzięki czemu kształtowana masa wskutek obrotu jest rozłożona równomiernie na powierzchni. Przy takim sposobie wykonania zbędne jest wypełnianie całej formy kształtowaniem mlekiem kauczukowym albo rozproszoną kauczukową, natomiast wystarcza wprowadzić do formy tę ciekłą masę w ilości, wystarczającej do wytworzenia pustego ciała o pożądaną grubość ścianek, albo zgóry oznaczonej ilości, przyczem wskutek obracania się formy rozłożenie się masy na ściankach formy zachodzi samooczynnie.

Dobrze jest, jeżeli forma obraca się dookoła przynajmniej dwóch osi, przecinających się ze sobą pod kątem, ewentualnie pod kątem prostym, dzięki czemu nawet w najbardziej złożonych formach łatwo osiąga się nieprzerwane i równomierne rozłożenie ciekłej masy na całej powierzchni wewnętrznej, na której masa ta może się zestalić, tworząc nieprzerwaną warstwę.

Zatem sposób według wynalazku może być wykonywany także w formach, składających się z dwóch lub więcej części, i nie wymaga stosowania przytem otworu wpływowego.

Zależnie od rodzaju i stosowanej w niej szpulki i od właściwości materiału formy, formę można otwierać i przyjmować z nią wytworzony pusty wewnętrzny przedmiot w ciągu mniej lub bardziej krótkiego czasu po naładowaniu formy. Przedmiot gumowy ulega potem dalszemu suszeniu, inwulkanizacji i t. d. w celu doboru właściwej miękkości. Przy wykonywaniu sposobu według wynalazku połączono połączono do mieszanki substancji, wiążących stosunkowo powoli, np. substancji zawierających pod nazwą gipsów polewowych, dla celu zapobiegania zbyt wczesnemu związaniu się masy, wlanej do jednej części formy, więc i powodowaniu wytwarzania się różnierek niejednakowej grubości. Można temu jednak przeciwdziałać w ten sposób, że natychmiast po zamknięciu formy obraca się ją przez krótki czas i powoduje rozłożenie się masy z drugą połową formy, dotąd nie-napełnioną, zanim jeszcze pozostająca masa rozłoży się wskutek obracania się formy równomiernie na ściankach.

Sposób według wynalazku może być stosowany do wytwarzania przedmiotów kauczukowych, pełnych lub pustych, zarówno sposobem odlewania, jak i sposobem zanurzania i podobnymi sposobami.

Na rysunku przedstawione jest perspektywicznie dla przykładu urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku.

Forma dwuczęściowa 1 jest umocowana na stoliku 2, zaopatrzonym pośrodku w nóżkę 3, która posiada kilka ramion 4, rozchodzących się w kierunku promieni. Dolny koniec nóżki 3 może być osadzony obracalnie, jednak z zupełnem zabezpieczeniem przed wypadnięciem, w wykonanym w kierunku promienia otworze tarczy 5, osadzonej sztywno na poziomym wale 6. Wał 6, napędzany pasem 7, obraca formę dookoła osi poziomej $A_1 - A_2$, przyczem forma obraca się jednak jednocześnie dookoła osi $B_1 - B_2$, prostopadłej do osi $A_1 - A_2$, dzięki temu, że ramiona

4 przy obrocie formy albo nóżki stolika z wałem 6 zaczepiają o ząb albo czop 8 tarczy 9, osadzonej na pustym wewnątrz wale 10, obejmującym wał 6 i przy dalszym obrocie ulegają obróceniu o odpowiedni kąt. Kierunki obrotów są zaznaczone strzałkami. Ewentualnie można nadać pustemu wałowi 10 ruch obrotowy, znajdujący się w pewnym stosunku do ruchu obrotowego wału 6 i posiadający kierunek przeciwny.

Dobrze jest stosować formy, nadające się do wielokrotnego użytku, jak np. formy z porowatego metalu, porowatej gumy lub porowatego ebonitu i tym podobnych materiałów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania przedmiotów

kauczukowych z mleka kauczukowego lub mieszanek, zawierającej mleko kauczukowe, przez odlewanie, zanurzanie i t. d. przy użyciu porowatych form, znamienny tem, że w celu ułatwienia usunięcia wody stosuje się mleko kauczukowe lub jego mieszanek uprzednio skupione, a do substancji tych dodaje się substancji, wiążących wodę, w celu chemicznego związania wody, pozostającej w osadzonej błonie kauczukowej.

2. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że do mieszaniny dodaje się substancji, wiążących wodę stosunkowo powoli.

Karl Leseberg.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

