

10 sierpnia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



COB C 17/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10199.

Kl. 39 b 1.

The Anode Rubber Company Limited
(Guernsey, Wielka Brytania).

39 b 1 17/06

Sposób i urządzenie do bezpośredniego wyrobu przedmiotów z wodnych rozszczepień kautczukowych lub podobnych.

Zgłoszono 18 października 1927 r.

Udzielono 20 marca 1929 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1926 r. dla zastrz. 1—6, 8; 14 lipca 1927 r. dla zastrz. 7, 9—12 (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób bezpośredniego wyrobu przedmiotów kautczukowych z wodnych rozszczepień kautczukowych w szczególności z mleka kautczukowego, lub z wodnych rozszczepień innych ciał organicznych, które zachowują się podobnie jak np. gutaperka, balata, sztuczne żywice i t. d.

Próbowano już wyrabiać takie przedmioty zanurzaniem porowatych form w mleku kautczukowym, jednakże otrzymywanie w ten sposób przedmiotów o grubszych ściankach jest bardzo trudne i wymaga wielokrotnego zanurzania formy. Próbowano również dodawać do mleka kautczukowego środki odciągające wodę, aby

w ten sposób zwiększyć grubość warstwy kautczuku osiadającego na formie. Sposób taki ma jednak tę wadę, że mleko kautczukowe jest niezmiernie wrażliwe na takie domieszki, przyczem kautczuk zanieczyszcza się niepożądanymi domieszkami.

Udało się obecnie zastosować porowate formy oraz środki przyspieszające osadzanie kautczuku, lecz działające od strony wnętrza formy, to znaczy z tej strony, na której kautczuk nie osiada. Ta metoda jest jednak w pewnych przypadkach niedogodna.

Próby wykazały, że można osiągnąć równie dobre a nawet lepsze wyniki przy użyciu formy wykonanej z materiału

wchłaniającego wodę, więc np. formy porowatej, którą powleka się środkiem koagulacyjnym po tej stronie, która przy zanurzaniu formy w mleku kauczukowym styka się z niem. Sposób ten ułatwia wyrób przedmiotów kauczukowych, ponieważ formę można prosto zanurzyć w kąpeli z odpowiedniego środka koagulującego (jak np. chlorek wapnia, kwas octowy, kwas mrówczany lub ałun potasowy), a potem dopiero w mleku kauczukowym.

W myśl wynalazku niniejszego można też wykonać formę, która nie przepuszcza cieczy w pewnych określonych miejscach, tak że w tych miejscach kauczuk nie osiada. Jeżeli formy są wykonane np. z nieglazurowanej glinki, to pewne części jej powierzchni można glazurować i w tych miejscach kauczuk nie osiada.

Formy wyrabia się celowo z materiału porowatego, przyczem ułatwia się powstawanie osadu kauczuku w ten sposób, że, gdy pierwsza warstwa osadu powstała, wytwarza się taką różnicę ciśnień, żeby ciśnienie zewnątrz formy było większe aniżeli ciśnienie wewnątrz formy, zawierającej w swych porach środek koagulujący. Różnicę ciśnień można wytworzyć przez zastosowanie ciśnienia zewnętrznego, albo połączenie wnętrza formy z przewodem ssącym, można też połączyć razem obydwa sposoby.

Próby wykazały, że zastosowanie różnicy ciśnień w obecności środka koagulującego w porach formy przyspiesza znacznie osiadanie kauczuku, a jednocześnie powierzchnia otrzymanych przedmiotów jest gładka i błyszcząca, czego dotąd nie można było osiągnąć. Gdy okres zanurzenia formy w mleku kauczukowym jest ukończony, to środek koagulujący, część wody i serum usuwa się z wewnętrznej powierzchni formy przez ssanie.

Opisanym sposobem można przerabiać naturalne rozszczepienia kauczuku lub materiałów podobnych do kauczuku, jak gu-

taperka, balata, albo też sztuczne rozszczepienia, jak np. regeneraty kauczuku lub materiałów zachowujących się podobnie jak np. sztuczne żywice, przyczem rozszczepienia te mogą być konserwowane, stężone lub zaopatrzone w stosowne domieszki. Przy użyciu kauczuku, gutaperki, balaty lub podobnych rozszczepień można je stosować w stanie wulkanizowanym lub niewulkanizowanym niezależnie od tego czy się używa naturalnego mleka kauczukowego czy sztucznego. Omawiany sposób nadaje się szczególnie do wyrobu przedmiotów wewnątrz pustych, jak balony, woreczki na tytoń, chirurgiczne rękawiczki, węże i t. d.

Omówiony sposób wyjaśniają rysunki.

Fig. 1 przedstawia wyrób balonu do zabawy z naturalnego mleka kauczukowego; fig. 2 — wyrób węża gumowego ograniczonej długości (np. węża dla kół).

W obu przypadkach zastosowano formę z porowatego materiału, np. z nieglazurowanej porcelany.

Przed zanurzeniem formy dodaje się do mleka kauczukowego potrzebne domieszki, np. tlenek cynku, barwniki, środki wulkanizujące lub przyspieszacze. Jako przykład może służyć następująca mieszanka: kauczuku 100 części wagowych, siarki 2 części wagowe, tlenku cynku 10 części wagowych, szlamowanej kredy 5 części wagowych, oleju bawełnianego 4 części wagowe, wosk 2 części wagowe, karbamat ditiopiperydylocynkowy 1 część wagowa.

Na fig. 1 uwidoczniono wydrażoną formę z nieglazurowanej porcelany połączoną zapomocą kauczukowego łącznika 2 z rurą 3, która jest połączona z pompą ssącą (nieprzedstawioną na rysunku). Zewnętrzna powierzchnia formy zwilża się jakimś środkiem koagulującym, np. w ten sposób, że zanurza się formę na dwie minuty w kąpeli 4 np. w roztworze chlorku potasu.

Formę wyjętą z roztworu chlorku pozostawia się przez pewien czas aby ociekł,

poczem wyciera się ją suknem, tak że powierzchnia formy robi wrażenie suchej. Tak przygotowaną formę zanurza się na okres około 3 minut w mleku kauczukowym 5. Potem łączy się wnętrze formy z pompą ssącą, pozostawiając formę przez dalsze dwie minuty w kauczukowej dyspersji. Po tym czasie formę można wyjąć, poczem odwraca się ją zaraz dnem do góry, aby krople cieczy nie mogły się gromadzić na dnie formy. Potem wstawia się formę, która jest ciągle połączona z pompą ssącą, do pieca, gdzie się ją suszy przez 15 minut przy temperaturze 100°C. Osuszony przedmiot posypuje się białą talkową lub podobnym materiałem, poczem można go zdjąć z formy. Wulkanizowanie i wykończenie odbywa się dowolnym znanym sposobem.

Przy wyrobie węża podług fig. 2 przebieg pracy jest taki sam, tylko zbiornik 3, zawierający dyspersję kauczukową, jest zamknięty szczelną nakrywą, zaopatrzoną w nasadę rurową 6 zapomocą której doprowadza się sprężone powietrze, tak że dyspersja kauczukowa 7 znajduje się pod ciśnieniem. Po pewnym czasie zatrzymuje się dopływ sprężonego powietrza, poczem dalsze czynności są takie same, jak w pierwszym przykładzie. Końce formy (kształtu rury) mogą być zaopatrzone w powłokę 8 nieprzepuszczającą cieczy, tak że w tych miejscach kauczuk nie osiada.

Jeżeli do dyspersji kauczukowej nie dodano środków wulkanizujących, to gotowy przedmiot można wulkanizować w dowolny sposób, np. na zimno.

Działanie ssące można podtrzymywać także w czasie wulkanizacji, jeżeli wulkanizuje się wyrabiany przedmiot na formie.

Przy wyrobie przedmiotów o cienkich ściankach, np. woreczków na tytoń, rękawiczek gumowych i tym podobnych przedmiotów, lepiej jest utrzymywać wewnątrz formy niedopreżność, natomiast przy wy-

robie przedmiotów o grubych ścianach, np. węzów, lepiej zastosować ciśnienie zewnętrzne.

Małe formy jest najwygodniej zanurzać w środku koagulującym, natomiast wielkie formy lepiej natryskiwać. Jeżeli jako środków koagulujących używa się łatwo lotnych kwasów, to najpierw zanurza się formy w wodzie i osusza na powierzchni tak jak wyżej opisano, a potem wystawia się je na działanie par wspomnianych kwasów, np. kwasu solnego i wreszcie zanurza w mleku kauczukowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób bezpośredniego wyrobu przedmiotów z wodnych rozszczepleni kauczukowych lub podobnych, znamienny tem, że formy, które mają być zanurzone w przerabianem rozszczepleniu, zwilża się przedtem cieczą koagulującą na tej powierzchni, która w czasie zanurzania formy styka się z rozszczepleniem przerabianem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że formy, wykonane z materiału wchłaniającego ciecz, nasycza się przed zanurzeniem w przerabianem rozszczepleniu w cieczy działającej koagulująco, aby nasycić tą cieczą tę powierzchnię formy, która ma się stykać z rozszczepleniem przerabianem.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że formy wykonane z materiału wchłaniającego ciecz zanurza się najpierw w cieczy koagulującej, osusza na powierzchni, a potem zanurza w przerabianem rozszczepleniu.

4. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że wewnątrz formy wytwarza się ciśnienie niższe od ciśnienia działającego zewnątrz formy.

5. Sposób według zastrz. 4, znamienny tem, że niedopreżność wytwarza się wewnątrz formy dopiero wtedy, gdy na formie osiadła już warstwa pewnej grubości,

stanowiąca część grubości całkowitego osadu.

6. Sposób według zastrz. 4, znamien-ny tem, że różnicę ciśnień, względnie niedopreżność wewnątrz formy, podtrzymuje się jeszcze po wyjęciu formy z rozszczenia i w okresie osuszania wytworzonego na niej osadu.

7. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że różnicę ciśnień, względnie niedopreżność wewnątrz formy, podtrzymuje się także w okresie wulkanizacji.

8. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że po wyjęciu formy z rozszczenia przerabianego materiału odwraca się ją w ten sposób, aby jej punkt najniższy w czasie zanurzania zajął położenie górne.

9. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że powierzchnia formy wykonanej z materiału porowatego lub wchłaniającego cieczę jest powleczone w pewnych miejscach warstwą nieprzepuszczającą cieczy.

10. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 4, znamienne tem, że zbiornik napełniony przerabianem rozszczeniem, w którym zanurza się formy, jest zamknięty szczelnie nakrywą, zaopatrzoną w nasadę rurową, umożliwiającą wytworzenie ciśnienia wewnątrz zbiornika.

11. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 4, znamienne tem, że porowata forma jest zaopatrzona w nasadę rurową, prowadzącą do jej wnętrza i umożliwiającą połączenie wnętrza formy z przewodem ssącym.

12. Urządzenie według zastrz. 10, 11, znamienne tem, że złącza rur ssących form są przeprowadzone przez ścianę szczelnie zamykanego zbiornika do rozszczenia.

The Anode Rubber Company
Limited.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

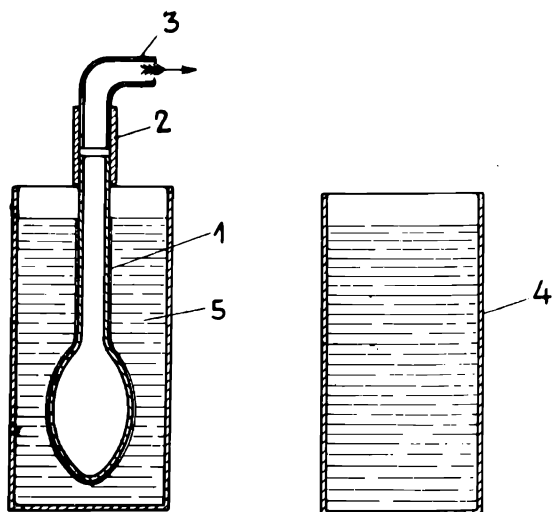


Fig. 1.

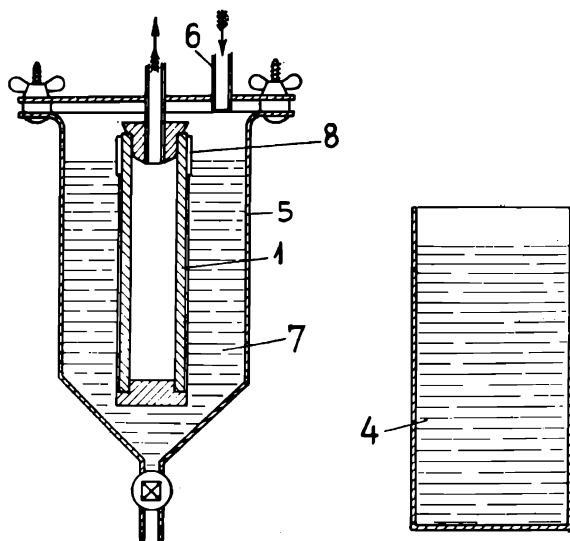


Fig. 2.