

4 lutego 1928 r.



CO8c 17/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8134.

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

Kl. 39 b 1.

39 b 2 17/06

Sposób i urządzenie do wyrobu przedmiotów kauczukowych, zwłaszcza wewnątrz pustych, z dyspersji kauczukowych.

Zgłoszono 16 lutego 1927 r.

Udzielono 10 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 14 kwietnia 1926 r. (Niemcy).

Przy wyrobie przedmiotów kauczukowych z dyspersji kauczukowych przez wytwarzanie elektroforetycznych osadów na anodzie względnie na jakimś podkładzie, włączonym jako anoda, zachodzi ta niedogodność, że wskutek elektrolizy (występującej jednocześnie z kataforezą), wydzielają się na katodzie gazy, które uchodząc w postaci baniek mogą się dostać w masę osadu kauczuku, powodując jego niejednorodność. Przez wstawienie przegrody lub diafragmy pomiędzy pokład osadu i katodę można niedopuszczyć gazów do kauczuku, lecz w pewnych wypadkach środek ten jest niedogodny, lub wprost niedopuszczalny,

zwłaszcza przy wyrobie zamkniętych przedmiotów pustych, np. węży gumowych.

W myśl wynalazku niniejszego urządzenie do przeprowadzania kataforezy jest wykonane w ten sposób, że w czasie kataforezy gazy wcale nie powstają na katodzie. Można np. zastosować środki, które nie dopuszczają do wywiązywania się wodoru na katodzie, mianowicie środki depolaryzacyjne, działające utleniająco.

W tym celu używa się w myśl wynalazku niniejszego katody, której powierzchnia składa się z tlenków metali, ulegających łatwo redukcji jak np. nadtlenek ołowiu. Najlepiej gdy katoda jest oło-

wiana, a na jej powierzchni wytworzono warstwę nadtlenu np. znanym sposobem formowania płyt akumulatorów. Gdy katoda pokryta nadtlakiem ołowiu zużyje się, to włącza się ją przed ponownym użyciu jako anodę w odpowiedniej kąpieli i znowu ją się polaryzuje. Przykład przeprowadzenia nowego sposobu, w zastosowaniu do wyrobu kauczukowych węzów pneumatycznych, objaśniono na podstawie dołączonego rysunku. Fig. 1 przedstawia w pionowym przekroju przykład wykonania urządzenia do wyrobu węzów powietrznych; fig. 2 to samo urządzenie w rzucie poziomym.

Forma metalowa 11 mająca kształt pustego pierścienia, składa się z dwóch połówek 11a, 11b i zaopatrzona jest celowo w łatwo wymienne wyłożenie, np. cynkowe. Obydwie części 11a, 11b formy połączone są w odpowiedni sposób, np. zapomocą śrub 17, tak, że można je łatwo rozłączać. Pierścieniowa katoda 1 pomieszczona jest wewnątrz formy. Katoda jest zaopatrzona w szczelinowe nacięcie 19 (fig. 2) i w trzon 7, który służy do umocowywania katody w formie. Katoda zrobiona jest z rury żelaznej, pokrytej z wewnątrz warstwą ołowiu, wytwarzaną na wzór płyt akumulatorów, tak, że na powierzchni powstaje porowata warstwa nadtlenu ołowiu. Katoda może być jeszcze powleczone jakąś warstwą ochronną, aby się warstwa nadtlenu ołowiu nie kruszyła. Warstwa ochronna musi być zrobiona z materiału przepuszczającego ciecz, więc np. z żelatyny. Rurowa katoda zaopatrzona jest w otwór, leżący naprzeciw trzonu 7; otworów tych może być więcej. Trzon 7 katody wpuszczony jest w formę i jest w niej uszczelniony zapomocą tulejki dławikowej 8, zaopatrzonej w izolujące wyłożenie. Trzon 7 zamocowany jest w formie np. zapomocą pochwyt 4, zaopatrzonej w izolujące wkładki 2, 6 i łączącej trzon 7 z podstawką 5, przymocowaną do jednej z połówek (11b) formy. W

razie potrzeby można połączyć z dławikiem 8 rurę 9 do odprowadzania powietrza. Całe urządzenie spoczywa na podstawie 10, która zapomocą sworzni 12 umocowana jest w przegubie 14, 13 podstawy 15.

Działanie opisanego urządzenia jest następujące:

Formę składa się w opisany sposób i ustawia w poziomem położeniu, poczem przez rurową katodę 1 wprowadza się dyspersję kauczukową, która przez otwór 16 przenika do formy, podczas gdy powietrze uchodzi rurą 9. Gdy wewnątrz formy jest wypełnione aż do wysokości wylotu rury 9, to wtedy rurę łączy się z ujemnym biegunem zapomocą zacisku 3, a formę łączy się z dodatnim biegunem źródła prądu zapomocą zacisku 20, tak, że kauczuk osiada na wewnętrznej powierzchni formy 11. Prąd cieczy można też stale przeprowadzać przez formę, pozwalając odpływać cieczy przez rurę 9, przyczem dławi się ciecz w celu uregulowania przepływu cieczy w ten sposób, aby osad kauczuku był równomierny. Przy odpowiednim doborze metalu wewnętrznej ściany formy 11, np. przy użyciu cynku i przy odpowiednim składzie dyspersji kauczukowej, można uniknąć wywiązywania się gazów na anodzie. W tym samym celu można też zastosować sposób podany w patencie niemieckim Nr 413 038, to znaczy użyć formy z porowatego materiału nieprzewodzącego elektryczności i przepuszczającego wodę. Formę taką łączy się z anodą przewodzącą elektryczność zapomocą swobodnej warstwy elektrolitu lub za pośrednictwem jakiegoś materiału stałego, nasyconego elektrolitem. Jony wodoru, wydobywające się na katodzie 1 wiążą warstwę nadtlenu ołowiu, znajdującego się na katodzie, tak że wewnątrz formy niema żadnych gazów.

Gdy osad kauczuku jest dostatecznie gruby, to wtedy odłącza się przewód doprowadzający ciecz kauczukową od rury 1 i obraca się formę na czopie 13 w kierunku

strzałki 21 o 360° , to znaczy do położenia wskazanego na rysunku linią przerywaną, tak, że dławik 8 z rurą 9 jest skierowany wdół, a ciecz z formy wylewa się nazewną. Teraz można połączyć rurę 1 z doprowadzeniem ogrzanego powietrza, które wchodząc do wnętrza formy otworem 16 i wychodząc rurą 9 osusza wytworzony osad kauczuku. Potem rozbiera się formę, zluźnia pochwę 4 i uwalnia trzon 7 katody, poczem wytworzony wąż kauczukowy może być wyjęty z formy wraz z katodą, znajdującą się w jego wnętrzu. Wreszcie ściąga się wąż z katody, która jest w tym celu rozcięta w miejscu 19 (fig. 2) i poddaje się go jak zwykle wulkanizacji. Pod nazwą dyspersji kauczukowej należy rozumieć wszelkie naturalne lub sztuczne dyspersje kauczuku, gutaperki, balatu i tym podobnych materiałów, niewulkanizowane lub wulkanizowane i zawierające ewentualnie stosowne domieszki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu przedmiotów kauczukowych z dyspersji kauczukowych za pomocą elektroforetycznego osadzania kauczuku na podkładzie, włączonym jako anoda, znamieny tem, że w celu zapobieżenia wywiązywaniu się gazów na katodzie używa się środków depolaryzujących, działających utleniająco.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że używa się katody powleczonej nadtlenkiem ołowiu.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamieny tem, że używa się katody ołowiowej o powierzchni utlenionej na nadtlenek ołowiu.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że po wytworzeniu osadu kauczukowego katodę polaryzuje się przed ponownym użyciem w specjalnej kąpieli, w której się ją włącza jako anodę.

5. Sposób wyrobu przedmiotów kauczukowych z wszystkich stron zamkniętych i pustych wewnątrz, zapomocą elektroforetycznego osadzania kauczuku, zawartego w dyspersji kauczukowej, według zastrz. 1, znamieny tem, że dyspersję kauczukową wprowadza się do wnętrza wydrążonej formy służącej do wyrobu pustego przedmiotu kauczukowego, podczas gdy niewydzielająca gazów katoda znajduje się również wewnątrz wspomnianej formy.

6. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1—5, w zastosowaniu do wyrobu węzów pneumatycznych, znamienne tem, że do wnętrza składanej formy, spełniającej zadanie podkładu dla osadu kauczukowego, mającej kształt pierścienia i zaopatrzonej w otwór wlewowy oraz włączonej jako anoda, wkłada się pierścieniową katodę niewydzielającą gazów, przeciętą w jednym miejscu i zaopatrzoną w przewody prądu, wyprowadzone z formy nazewną i izolowane od tej ostatniej.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że katoda zaopatrzona jest w powierzchnię polaryzowaną i działającą utleniająco.

The Anode Rubber
Company Limited.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

