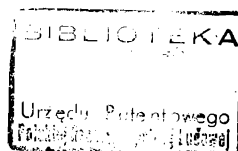


12 czerwca 1931 r.

C08; 1/32

2

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIIS PATENTOWY

Nr 13581.

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

Kl. 39 b 1.

39 b 1 1/32

### Sposób wyrobu ukształtowanych przedmiotów z wodnych zawieszin materiałów organicznych.

Zgłoszono 22 czerwca 1928 r.

Udzielono 15 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 24 czerwca 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu ukształtowanych przedmiotów z wodnych zawieszin materiałów organicznych.

Proponowano już wyrabiać ukształtowane przedmioty z wodnych zawieszin materiałów organicznych przez aglomerowanie rozczepionego materiału na formie zanurzonej w rozczepionym materiale, bez pomocy elektrolitycznego lub elektroforetycznego oddziaływania w ten sposób, iż stosowano porowatą formę nasyconą roztworem potęgującym aglomerację, przy czym przy zanurzeniu takiego rodzaju aktywowanej formy do zawiesiny zawarty w porach formy roztwór skutecznie aglome-

rowanie zawieszonego materiału na powierzchni formy. Okoliczność, że roztwór aglomerujący, wypełniający formę, musiał być często odświeżany, zmniejszała często ekonomiczność tego sposobu wyrobu.

Wynalazek niniejszy ma na celu powiększenie ekonomiczności wyrobu takich aglomerowanych osadów i polega w zasadzie na tem, że do aglomerowania materiału organicznego w postaci zawiesiny używa się ciał do zanurzania, składających się co najmniej częściowo z takich stałych lub ustalających się składników, które podczas zanurzania skutecznie aglomerowanie materiału względnie materiałów w postaci zawiesiny.

Z korzyścią używa się ciał do zanurzania, które częściowo składają się z samych w sobie stałych lub ustalających materiałów, wchodzących chociaż częściowo w chemiczną reakcję ze składnikami w postaci zawiesiny, i wskutek tego podczas tworzenia się aglomeratu podlegają zużyciu. Podczas gdy przy wyżej opisanym sposobie forma zanurzania sama tworzyła tylko kształt, a aglomerowanie uskuteczniane było przez roztwór znajdujący się w porach formy, to przy niniejszym sposobie forma zanurzania służy tak do ukształtowania, jak i do wyrobu aglomeratu.

Poniżej opisano kilka możliwości wykonania sposobu według wynalazku niniejszego.

Gdy forma do zanurzania zostaje sporządzona z rozpuszczalnej w wodzie zbitej, stałej soli, np. z krystalicznego aluminu lub gipsu lub podobnego materiału, i zanurzona np. w słabo alkaliczne rozczepienie, np. w mleko kauczukowe, zakonserwowane zapomocą amoniaku, to w chwili zanurzania powstaje na zanurzonej powierzchni formy roztwór, zawierający jony metalowe, który powoduje natychmiastowe aglomerowanie tak, iż zanurzona część formy pokrywa się praktycznie błonką aglomeratu i jest przez to zabezpieczona przeciw nadmiernemu rozpuszczaniu się. Ponieważ jednak błonka aglomeratu jest przepuszczająca, pozwala na dalsze przechodzenie jonów metalowych, tak że grubość aglomerowanej warstwy podczas okresu zanurzania stale wzrasta.

W ten sposób można wytworzyć nie tylko kauczukowe błony dające się zdejmować, lecz można również np. nadawać łatwo łukającym się przedmiotom gipsowym przez powleczenie ich kauczukiem wielką wytrzymałość.

Przy innym wykonaniu sposobu może forma składać się z metalu, który zostaje nagryzany przez zawiesinę tak, że w tym wypadku wychodzące z powierzchni metalu

do roztworu jony uskuteczniają aglomerowanie. Gdy np. zanurza się formy sporządzone z cynku do zawiesiny zawierającej np. roztwór siarczynu amonu, to do roztworu przechodzą stale jony cynku, które uskuteczniają aglomerowanie. Szkodliwe tworzenie się gazu przytem nie powstaje, gdyż przy reakcji między cynkiem i zawiesiną powstają jako produkty końcowe amoniak i siarczan cynku.

Gdyby się użyło cynk lub np. glin jako materiał formy do zanurzania w alkalicznej zawiesinie, to należałoby się spodziewać przy reakcji między metalem i zawiesiną również tworzenie się wodoru. Ponieważ jednak takie powstawanie wodoru jest w ogólności niepożądane, można temu zapobiec albo przez środki chemiczne, albo związać gazy przez środki chemiczne lub też utworzone gazy ustrzec przed zetknięciem się z utworzonym aglomeratem, stosując odpowiednie mechaniczne czynności. Szczegółowy opis wykonania sposobu opisany będzie później.

W ten sposób można również np. galvanicznie cynkować dowolne przedmioty metalowe, a następnie przez zanurzanie zaopatrywać w dobrze przylegającą powłokę kauczukową.

Inną odmianę wykonania sposobu może stanowić forma składająca się z atakowanego przez zawiesinę stałego organicznego lub nieorganicznego kwasu, np. krystalizującego kwasu cytrynowego. Zachowanie się takiej formy odpowiada w zasadzie zachowaniu się opisanej na wstępie formie do zanurzania z rozpuszczalnych soli.

Zamiast stałych kwasów używać można do aglomerowania również kwasy płynne, gdy się je mniej więcej ustali. Tak np. można organiczny kwas, np. kwas octowy przez to ustalić, że miesza się go z kolodjum, a następnie stęża. Sposób działania takich form podczas aglomerowania nie wymaga bliższego objaśnienia.

Tak samo można poszczególne, w szcze-

gólności łatwo rozpuszczalne sole, jak np. chlorek wapnia, ustalać zapomocą ciepłopłynnych stężających się w zimnie zawiesin. Zaletą tych form jest ich łatwe kształtowanie, jak również prostota ich wytwarzania.

W powyższych przykładach opisywano formę składającą się zupełnie z masy uskuteczniającej aglomerowanie. W większości wypadków jest jednak korzystniej sporządzać formę z podkładu nie biorącego udziału w aglomerowaniu i z nałożonych na nim aktywnych części tworzących powierzchnie aglomerujące, które nadają osadowi właściwy kształt. W niektórych wypadkach używa się np. obojętny mocny rdzeń, np. z metalu, kamionki, drzewa lub podobnego materiału, który powleczone zostaje stosunkowo cienką warstwą masy aktywnej, np. rozpuszczalnej w wodzie soli, lub kwaśną błonką kolodjum lub działającą warstwą metalową (np. cynkiem lub glinem). Podkład może jednak być inaczej ukształtowany, np. może tworzyć kratę, której otwory wypełnione są masą aktywującą. Taki sposób wykonania podkładu jest szczególnie wtenczas korzystny, gdy masa aktywna sama w sobie posiada tylko małą wytrzymałość.

Użycie podkładu umacniającego właściwą masę aktywującą umożliwia również użycie mas aktywujących w postaci past. Takie masy aktywujące w postaci past, wchodzi np. w tych wypadkach w rachubę, gdy aglomerowanie ma uskutecznić metal, przyczem tworzenie gazu ma być opóźnione. W tym celu można utworzyć z drobno rozdzielonego metalu, np. bronzu, glinu ze stałym środkiem utleniającym jak np. dwutlenek manganu lub dwutlenek ołowiu, ewentualnie ze środkiem wiążącym, pastę dającą się rozsmarowywać, która przy reakcji aglomerowania wiąże powstający wodór. Masę tę nakłada się do lub na podkład. Przy użyciu takiej masy jako masy aglomerującej uskutecznia pył metalowy

właściwe aglomerowanie, podczas gdy środek utleniający utlenia natychmiast powstający przy reakcji wodór, tak iż nie mogą powstawać żadne bańki gazowe wpływające ujemnie na aglomerat.

W związku z tem należy zaznaczyć, że przy użyciu metali np. cynku lub glinu jako środka aglomerującego, można zapobiegać powstawaniu wodoru i w ten sposób, że do zawiesiny dodaje się także celowo rozpuszczone materiały, które wskutek swej łatwej zdolności redukowania uniemożliwiają tworzenie się wodoru.

Przy wykonywaniu sposobu wchodzi w rachubę również takie formy, których strona odwrócona od zawiesiny składa się z materiału uskuteczniającego aglomerowanie, zaś strona zwrócona ku zawieszynie z materiału zapobiegającego przenikaniu do aglomeratu materiałów niepożądanych. Tak np. użyć można w alkalicznej zawieszynie formę glinową, która na swej stronie zwróconej ku zawieszynie powleczone jest cienką błonką żelatynową, która zezwala co prawda na przejście cieczy zawiesiny do powierzchni glinu, lecz zapobiega przejściu tworzących się na powierzchni metalu baniek gazowych do aglomeratu. Oczywiście można stosować takie oddzielające czynną powierzchnię formy osadowej od aglomeratu półprzenikliwe warstwy oddzielające, nie tylko przy metalowych, lecz również przy wszystkich innych powyżej opisanych formach.

Przy użyciu metalicznych ciał do zanurzania mogą one być utworzone z tkaniny metalowej, przyczem w danym razie powstający przy reakcji wodór może być przez zmniejszenie ciśnienia odsany od formy po jej stronie odwróconej od zawiesiny względnie usunięty od warstwy aglomeratu.

W większej części wypadków aglomerowanie w myśl wynalazku niniejszego działa przyspieszająco na podwyższenie temperatury; w niektórych wypadkach na-

stępuje reakcja powodująca aglomerację dopiero przy podwyższonej temperaturze. Celem otrzymania pożądanej temperatury można zawiesinę lub formę lub jedno i drugie używać w stanie podgrzanym względnie podczas aglomerowania ogrzewać.

Sposób nadaje się do przeróbki wulkanizowanych lub niewulkanizowanych (w danym razie zaprawionych środkami wulkanizacyjnymi aceleratorami, środkami barwiącymi lub wypełniającymi i t. d.), naturalnych lub stężonych, lub sztucznych emulsyj kauczuku, gutaperki, balaty, faktisu, regeneratu, jak również do zawiesin innych organicznych materiałów np. kazeiny, albuminy, estrów celulozy, sztucznych lub naturalnych żywic, przyczem emulsje mogą być dodatnio lub ujemnie lub wcale nie ładowane.

Jak z powyższych przykładów wynika, oznacza określenie „kształtowane przedmioty” tak te, przy których osad pozostaje na podkładzie, jak również i takie, przy których osad w każdym dowolnym okresie sposobu, czyli przed lub po wulkanizacji może być zdjęty z podkładu. W pierwszym przypadku otrzymuje się trwałą powłokę, w drugim ciała ukształtowane z gumy, które mogą być ewentualnie zaopatrzone w wkładki np. w wkładki z tkanin.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kształtowanych przedmiotów z wodnych zawiesin materiałów organicznych, przez aglomerowanie materiału organicznego w postaci zawiesiny na formie, zanurzonej w powyższej zawiesinie, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, które składają się przynajmniej częściowo ze stałych lub ustalających się materiałów, skuteczniających podczas zanurzenia aglomerację zawieszzonego materiału.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że używa się do zanurzania form

lub podkładów, które składają się przynajmniej częściowo ze stałych lub ustalających się materiałów, rozpuszczalnych w zawiesinie, lub reagujących chemicznie na składniki zawiesiny, wskutek czego zostają zużywane podczas tworzenia się aglomeratu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, których części powodujące aglomerowanie utworzone są ze stałych, rozpuszczalnych w wodzie organicznych lub nieorganicznych soli lub zawierają takowe.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, których części zawierają metale, powodujące aglomerowanie, względnie utworzone są z metali, które zostają nagryzane przez zawiesinę.

5. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, których części uskuteczniające aglomerację składają się ze stałych lub ustalających się kwasów względnie zawierają takie kwasy.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, których części uskuteczniające aglomerację składają się ze stałej mieszaniny materiałów aglomerujących ze środkami wiążącymi niepożądane produkty reakcji, a w danym razie ze środków wiążących, lub zawierają takie mieszaniny.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że używa się do zanurzania form lub podkładów, które składają się ze szkieletu, zaopatrzonego w powłokę z materiałów powodujących aglomerację i podlegających zużyciu.

8. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że strona formy lub podkładu do zanurzania odwrócona od zawiesiny składa się z jednego lub kilku stałych materiałów aglomerujących, podczas gdy

strona zwrócona do zawiesiny składa się z materiału lub mieszaniny zapobiegającej przenikaniu niepożądanych materiałów do aglomeratu.

9. Sposób według zastrz. 1 — 8, znamieny tem, że reakcja, skuteczniająca aglomerację między zawiesiną i formą lub podkładem zanurzonym, zostaje spowodowana względnie przyspieszona przez ogrzanie zawiesiny, formy lub podkładu lub tych obu obiektów.

10. Sposób według zastrz. 1 — 9, znamieny tem, że aglomerująca część formy

lub podkładu zanurzanego wykonana jest z materiałów zawierających żel.

11. Sposób według zastrz. 1—10, znamieny tem, że do zawiesiny dodaje się materiały, które zdolne są zapobiegać wydzielaniu się niepożądanych produktów reakcji.

The Anode Rubber Company  
Limited.

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