

14 lutego 1927 r.

CO46, 29/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Urzędu Patentowego
Pracowni Rzeczypospolitej

Nr 4889.

Kl. 80 b 17.

Alexandre Sacha Blachorovitsch
(Paryż, Francja).

**Sposób wyrobu z ciał stałych masy nadającej się jako materiał
do budowni naziemnych.**

Zgłoszono 25 sierpnia 1924 r.

Udzielono 8 maja 1926 r.

Znane są już sposoby sklejanego różnych substancji żelatyną z dodaniem do niej jednego lub kilku ciał zestalających. Niemniej przeto sposoby te nie dały wyników zadawalających.

Należy to przypisać temu, że w sposobach dawnych stosowano tylko jeden gatunek żelatyny, szczególnie zaś żelatynę kostną i w tych warunkach należało dodać do mieszaniny wyjściowej (tworzywo podlegające zlepianiu i żelatyna) tylko nieznaczna ilość ciała zestalającego; ponadto żelatyna tworzyła bryłki i nie mogła nadać produktowi ostatecznemu pożądanej spoistości. Z drugiej strony, żelatyna nie była doprowadzana do pożądanego stopnia nierozpuszczalności i zlepy otrzymane zapomocą sposobów wspomnianych wykazywały

znaczną zdolność absorbcyjną i nie można ich było absolutnie stosować do budowni naziemnych i w miejscach wilgotnych.

Dawne zlepy żelatynowe wykazywały ponadto tę niedogodność, iż nie dawały się kształtować, a wytrzymałość ich mechaniczna i elastyczność były nieznaczne.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania zlepow z ciał stałych rozmaitego pochodzenia, szczególnie zaś zlepow, któreby można było stosować jako materiał budowlany naziemny. Sposób ten umożliwia wytwarzanie zlepow o wytrzymałości znacznej, nie higroskopijnych, nie przemarzających, nierozpuszczalnych i dostatecznie sprężystych.

Stosownie do wynalazku niniejszego, tworzywo podlegające zlepianiu zazwyczaj

w postaci piasku lub pyłu miesza się z odpowiednią ilością gipsu paryskiego, w ilości około 10 do 15% ciężaru tworzywa zlepianego. Do mieszaniny tej dodaje się wodnego roztworu żelatyny dowolnego pochodzenia i masę tę miesza się ponownie. Po tej ostatniej czynności do masy dodaje się, w jakikolwiek sposób właściwy, roztworu wodnego rozmaitych ciał zestalających (ścinających), najkorzystniej ałunu chromowego, ałunu, ałunu potasowego, dwuchromianu potasowego, aldehydu mrówkowego; ten ostatni roztwór wodny zawiera większą ilość ciał zestalających, niż to było można stosować dotychczas w sposobach istniejących. Po zmieszaniu ponownie masę kształtuje się, nadając jej kształt żądany.

Dzięki zastosowaniu dwóch wspomnianych powyżej roztworów wodnych, otrzymuje się masę sprężystą, która nie zestala się natychmiast. W tych warunkach kształtowanie można skutecznie nawet po upływie piętnastu minut po dodaniu roztworu zestalającego.

Stosownie do wynalazku, roztwór zestalający dodaje się do masy obrabianej w ilości równej połowie ilości roztworu żelatynowego.

Próby wykazały, iż wytrzymałość zlepow na miazdzenie jest tem większa, im więcej dodano żelatyny. Stwierdzono również, że stosując bardziej stężony roztwór żelatyny, należy stosować również bardziej stężony roztwór ciał zestalających. Przeciwnie, im mniejsza jest ilość żelatyny, tem mniejsza musi być ilość ciał zestalających.

Istnieją rozmaite gatunki żelatyny i każdy z nich posiada właściwości nadające się szczególnie do danego celu. Stwierdzono przede wszystkim, że roztwór żelatynowy, nadający się najbardziej do wytwarzania zlepow, stanowiących przedmiot wynalazku niniejszego, powinien zawierać 30% żelatyny, mającej skład następujący:

Wody	1 l
Żelatyny z kości	100 g
Żelatyny z małych ścięgien tak zwanych „Colle de nerfs“	60 g
Żelatyny z dużych ścięgien	80 g
Żelatyny oczyszczonej (Klej żelatynowy)	40 g
Żelatyny brązowej	14 g
Żelatyny srebrnej	6 g

Roztwór zestalający, który stosuje się z 30%-ym roztworem żelatyny można otrzymać zapomocą substancji zestalających, wziętych w stosunku następującym:

Wody	1 l
Ałunu chromowego	75 g
Ałunu potasowego	150 g
Dwuchromianu potasowego	60 g
Aldehydu mrówkowego	115 g

Ciała powyższe miesza się dokładnie w temperaturze około 15°. Roztwór zestalający w pewnych warunkach może zawierać inne substancje jak np. żel glinowy lub tanninę.

Sposób opisany poniżej umożliwia zlepienie rozmaitych ciał stałych. Z pośród rozmaitego rodzaju ciał bardziej miękkich należy przytoczyć: papier, korek, opilki żelazne; z pośród zaś twardszych: żwir, miękę, proszek metaliczny i podobne materiały.

Sposób, o którym mowa, nadaje się do wytwarzania bloków lub cegieł budowlanych z piasku morskiego. Próby wykazały, iż kształtka sztuczna, wytworzona z mieszaniny piasku morskiego (185 g), gipsu paryskiego (20 g), roztworu żelatyny (30%) i roztworu 40%-ego zestalającego (9 g) posiada higroskopijność nieznaczną (około 4,2%), wytrzymałość na miazdzenie bardzo znaczną (209 kg na centymetr kwadratowy). Kształtka podobna, zanurzona do wody nie poddaje się zamarzaniu.

Próby, potwierdzone przez „Conserva-

toir National des Arts et Métiers" w Paryżu, wykazały, że kształtki, otrzymane za pomocą sposobu rzeczzonego, mogą być kolejno przez czas dłuższy zamrażane i odmrażane bez jakichkolwiek bądź śladów rozpadania.

Roztwór żelatyny, stosowany w wypadku wspomnianym zawiera 30% żelatyny, podczas gdy roztwór zestalający zawiera 40% ciał zestalających.

W pewnych wypadkach korzystniej stosować słabszy roztwór żelatyny, zawierający jej około 25%, roztwór zestalający powinien natenczas zawierać nie więcej niż 33% ciał zestalających. Skoro roztwór żelatyny zawiera tej ostatniej tylko 15%, roztwór zestalający powinien zawierać tylko 20% ciał zestalających. Wogóle stosunek ilości żelatyny do ilości ciał zestalających powinien wynieść 3:4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu z ciał stałych masy nadającej się jako materiał do budowni naziemnych, znamienny tem, że ciała stałe miesza się z odpowiednią ilością gipsu, do mieszaniny tej dodaje się roztwór żelatynowy, zawierający rozmaitego rodzaju żelatynę, i wreszcie do otrzymanej mieszaniny dodaje się roztwór rozmaitych ciał zestalających.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztwór zestalający mieszaninę

składa się z alunu chromowego, alunu potasowego, dwuchromianu potasu i aldehydu mrówkowego, wziętych w stosunku 4:8:5:6, przyczem roztwór ten może zawierać i inne ciała zestalające (ściągające), w szczególności zaś żel glinowy i garbniki.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztwór żelatynowy zawiera żelatynę rozmaitego pochodzenia jak to żelatynę kostną, żelatynę ze ścięgien dużych i małych, jak również produkty znane w handlu pod nazwą żelatyny oczyszczonej, żelatyny brązowej i srebrnej.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że 30%-owy roztwór żelatyny i 40% roztwór ciał zestalających dodaje się do masy w stosunku jak 2:1 (18 cm³ roztworu żelatyny na 9 cm³ roztworu zestalającego).

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ciężar żelatyny znajdujący się w roztworze równa się w przybliżeniu $\frac{3}{4}$ ciężaru ciał zestalających znajdujących się w roztworze zestalającym.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że oprócz gipsu wodnego roztworu rozmaitego rodzaju żelatyn i roztworu utworzonego z rozmaitych ciał zestalających dodaje się tu, jako składnik zasadniczy, piasek morski.

Alexandre
Sacha Blachorovitsch.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.