

Warszawa, 21 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



6046 21/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22309.

Kl. 80 b, 1/08.

Leichtbaustoff-Gesellschaft m. b. H.
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania mas i przedmiotów porowato-pęcherzykowatych.

Zgłoszono 14 stycznia 1933 r.

Udzielono 26 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1932 r. (Niemcy).

Wiadomo, że masy i przedmioty porowate można otrzymywać przez dodawanie do ciał, wiążących hydraulicznie, ciał, wydzielających gazy.

Według wynalazku otrzymuje się masy i przedmioty porowato - pęcherzykowate przez to, że do cementu, gipsu lub podobnych materiałów, zdolnych do wiązania, dodaje się związków, zawierających czynny tlen, jako środków, dostarczających gazu, i reguluje się tworzenie się pęcherzyków zapomocą ciał, zdolnych wskutek wymiany chemicznej z ciałami, zawierającymi czynny tlen, do uwalniania go z nich. Jako tego rodzaju ciała w pierwszej linii wcho-

dzą w grę nadmanganian potasowy, podchloryn wapniowy lub sodowy i podobne związki.

Do ciał wiążących mogą być dodawane ciała niezdolne do wiązania, jak np. materiały ogniotrwałe, tłumiące dźwięki, izolujące ciepło i podobne. Jako ciała, zawierające czynny tlen, wchodzi w grę w pierwszej linii dwutlenek wodoru, poza tem, np. nadtlenki potasowcowe, nadborany, nadwęglany i podobne związki, zwłaszcza korzystnie w postaci roztworów.

Według jednej postaci wykonania tego sposobu stosuje się, w celu wpływania na wielkość i ilość pęcherzyków, jednolitość

masę i t. d., również dodatki w postaci roztworów mydła, saponiny, kleju, albuminy, ziem koloidalnych lub podobnych roztworów i ewentualnie również nieznaczne ilości ługu lub amonjaku. Poza tem można w granicach tego sposobu wpływać na moc mas, wytworzonych bez dodatku materiałów niezdolnych do wiązania lub z dodatkiem takich materiałów, przez dodawanie odpowiednich ciał, jak np. krzemianów potasowych, fluorków krzemu, gaszonego wapna i podobnych materiałów. Również można wzmocnić gotowe masy porowato - pęcherzykowate np. zapomocą roztworów utwardzających przez zanurzanie w nich lub zraszanie niemi tych mas.

Dzięki stosowaniu ciał, które, jak podchloryny i podobne związki, zdolne są wskutek wymiany chemicznej z dwutlenkiem wodoru lub ciałami podobnemi wydzielać z nich tlen i wydzielanie to regulować, można w przeciwieństwie do innych sposobów wydzielania tlenu osiągnąć dalsze korzyści np. przez stosowanie katalizatorów rozkładowych. Możliwe jest np. przy jednakowych ilościach materiałów, zawierających czynny tlen (w obliczeniu na O_2), osiągnąć jeszcze lepszą wydajność gazu i przez to lepszy efekt pęcznienia mas, względnie otrzymać większą objętość produktów końcowych, lub też osiągnąć ten sam efekt pęcznienia lub zwiększenia się objętości masy przy użyciu mniejszych ilości ciał, zawierających czynny tlen. Poza tem można w ten sposób wywołać wewnątrz obrabianych mas jeszcze bardziej regularne i równomierne wydzielanie gazu.

Jeśli np. przerabiać 2400 g portlandcementu z 40 cm³ 30%-owego roztworu dwutlenku wodoru, 10 g siarczanu manganu i 20 cm³ stężonego amonjaku, to otrzymuje się masę o objętości 3½ l. Natomiast przy użyciu tylko 20 cm³ 30%-owego roztworu dwutlenku wodoru, 20 g nadmanganianu potasu w wodnym roztworze lub 75 g chloru wapnia lub 150 cm³ ługu podchlorynu

sodowego o 9% chloru czynnego w takich samych warunkach pozostałych otrzymuje się masę o objętości około 4½ l. Wydzielanie się gazu jest przytem bardziej równomierne, aniżeli przy pracy z katalizatorami rozkładowemi.

Wyniki, otrzymywane sposobem według wynalazku niniejszego, należy przypisać poza lepszymi warunkami działania ciał dodawanych, wskutek wymiany chemicznej, również i temu, że ciała dodawane, w przeciwieństwie do tylko wyszlamowanego proszku metalicznego, dwutlenku manganu i podobnych katalizatorów, są doprowadzane w postaci rozpuszczonej, wskutek czego w takiej dokładnie rozproszonej postaci mogą działać skuteczniej na związki, zawierające czynny tlen.

Ilości ciał dodawanych, zawierających tlen, i ciał, powodujących, przyspieszających lub regulujących wydzielanie gazu, ustala się w zależności od czasu wiązania lub czasu twardnienia użytych ciał wiążących, od stopnia żądanej porowatości lub pęcherzykowatości otrzymywanych produktów oraz od rodzaju stosowanych związków tlenowych i stopnia działania pozostałych dodatków. Można przytem stosunkowe ilości tych dodatków łatwo ustalić tak, iż wydzielanie się gazu w zasadzie będzie kończyło się w chwili krzepnięcia kształtowanej masy.

Przykład. 325 kg cementu portlandzkiego miesza się ze 130 kg piasku, mieszaninę zarabia się ze 160 l wody, do której dodaje się 5,5 kg dwutlenku wodoru (30%-owego) i 0,05 kg mydła jądrowego. Do tej mieszaniny dodaje się wąskim strumieniem i dobrze mieszając 15 kg chlorku wapnia, dobrze rozproszanego w 15 l wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania mas i przedmiotów porowato - pęcherzykowatych przy zastosowaniu cementu, gipsu lub podobnych

materiałów wiążących, przez dodawanie ciał, wydzielających gazy, znamienny tem, że jako ciała, wydzielające gazy, stosuje się ciała, zawierające czynny tlen, najkorzystniej dwutlenek wodoru, przyczem przez dodanie do masy takich ciał, które, jak np. nadmanganian potasowy, podchloryn wapniowy, podchloryn potasowcowy, zdolne są, wskutek wymiany chemicznej z ciałami, zawierającymi czynny tlen, uwalniać go z nich, powoduje się tworzenie się pęcherzyków gazu względnie reguluje się przebieg ich tworzenia się.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że w celu zmniejszania wielkości pęcherzyków i zwiększania ich ilości oraz w celu wytwarzania masy jednolitej do masy przerabianej dodaje się roz-

tworów mydeł, saponiny, kleju, albumin, gliniek koloidalnych i podobnych ciał.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że podczas wytwarzania mas porowato-pęcherzykowatych dodaje się do nich nieznaczne ilości alkaliów lub amoniaku.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że w celu utwardzenia mas lub przedmiotów porowato-pęcherzykowatych masy te lub przedmioty zanurza się w roztworze ciał utwardzających lub zrasza się je nim.

Leichtbaustoff-Gesellschaft
m. b. H.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.