

16 stycznia 1932 r.

C04b 5/042

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OPIS PATENTOWY

Nr 15024.

Kl. 80 b 5.

Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri  
(Oslo, Norwegja).

**Urządzenie do otrzymywania żużli i podobnych materiałów w postaci porowatej pianki.**

Zgłoszono 26 lutego 1930 r.

Udzielono 16 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 lutego 1929 r. (Norwegja).

Norweskie patenty Nr 36104 i 36759 firmy, zgłaszającej niniejszy wynalazek, opisują sposób i urządzenie do otrzymywania porowatych materiałów z ciekłych żużli, względnie do otrzymywania nieprzerwanego strumienia porowatej pianki. Urządzenia te składają się ze zbiornika, posiadającego na dnie otwór, przez który doprowadza się żużel, a u góry przelew. W powyższych patentach przyjęto, że należy zapobiegać stykaniu się pianki ze świeżym żużlem, zanim ten ostatni nie przemienił się w piankę.

Niniejszy wynalazek dotyczy tylko urządzenia, które, w porównaniu z dawniejszemi, stanowi istotny postęp techniczny.

Przy sposobie pienienia wielkie znacze-

nie posiada nieprzerwany przepływ żużla przez całe urządzenie, gdyż przeszkoda w dowolnem miejscu spowodowałaby zastygnięcie całego strumienia żużla. Z tego względu urządzenie musi działać równomiernie, a po przerwie w fabrykacji musi się dawać łatwo puszczać ponownie w ruch.

Poniżej opisane urządzenie całkowicie odpowiada tym wymaganiom. Okazało się mianowicie, że żużel można doprowadzać zgóry skoro urządzenie jest zbudowane w ten sposób, iż przy przejściu przez aparat żużel musi ulec spienieniu. Stwierdzono, że do żużla można doprowadzać wodę bądź zanim się on dostanie do aparatu, bądź jednocześnie, skutkiem czego otwór doprowadzający wodę jest stale łatwo dostępny, a

ilość wody można regulować z całkowitą ścisłością. Urządzenie takie posiada również tę wielką zaletę, że żużel zawiera już na początku procesu pienienia właściwą ilość wody, przyczem żadna część żużla nie może uniknąć działania wody.

W znanych obecnie aparatach zastosowano wyłożenie z palonej cegły lub ogniotrwałej, co powoduje przy czyszczeniu po zatrzymaniu biegu duże trudności, a to dlatego, że wyłożenie łatwo można uszkodzić. Firma zgłaszająca niniejszy wynalazek stosuje obecnie w aparacie ściany metalowe, na których zastygły żużel sam tworzy doskonałe wyłożenie, które nie może być uszkodzone, gdyż się samo wciąż odnawia. Następnym celem ułatwienia czyszczenia bardzo praktyczne jest urządzenie aparatu z dwóch części, skutkiem czego można go otwierać. Aparat wykonywa się z reguły z żelaza łanego, można jednak również użyć wszelki dowolny metal, zakładając oczywiście, że jest on dostatecznie wytrzymały i znosi wysoką temperaturę. Celem uniknięcia gromadzenia się zastygłego żużla na ścianie aparatu, można ją odizolować od zewnątrz.

Samo urządzenie posiada zwykle kształt cylindra z doprowadzeniem żużla z jednego końca, a wylotem pianki z drugiego. Cylinder korzystnie jest ustawić nieco pochyło, przyczem pochyłość tę można regulować i zmieniać ją podczas procesu pienia.

Chłodzone wodą mieszadło umieszczone jest na podłużnej osi cylindra i składa się z wału, którego łożyska umieszcza się najlepiej we wlotowym końcu cylindra; można jednak również na każdym końcu umieścić po jednym łożysku. Żużel posuwa się przez zbiornik po linii śrubowej w kierunku długości cylindra. Ruch ten mogą powodować ramiona mieszadła, umieszczone śrubowo, lub wał w kształcie śruby.

Jak przedstawiono na fig. 1 niniejsze urządzenie do pienia samo się uwalnia

od wszelkiego materiału ciekłego lub sypkiego, skoro dopływ żużla zostanie przerwany, a obracające się części aparatu wirują dalej. Dzięki temu przerwanie dopływu żużla nie powoduje żadnych trudności, gdyż proces może być później ponownie podjęty w zwykły sposób bez straty czasu na bezpośrednie oczyszczanie aparatu. Celem polepszenia pienia aparat można zaopatrzyć w przegrody, posiadające przelew, co zapobiega przepływowi ciekłego żużla pod pianką.

Otwór wylotowy może być zaopatrzone w urządzenie do regulowania i zamykania go co umożliwi zaopatrywanie ścian zbiornika w nową warstwę wyłożenia żużlowego oraz okresowe usuwanie pianki, co jest konieczne skoro się, np. odlewa cegły żużlowe lub podobne wyroby.

Mieszadło chłodzi się zwykle wodą i zaopatruje w chłodzone wodą ramiona w kształcie śruby, celem przesuwania pianki przez aparat lub zapobiegania zbyt szybkiemu przechodzeniu.

Ponieważ sposób pienia przeznaczony jest do wykorzystywania technicznych żużli, które zwykle w mniejszym lub większym stopniu przepadały, więc ważnym jest, by aparat mógł przerabiać rozmaite gatunki żużla.

Wielki piec daje np. żużel, który zmienia się zależnie od stosunków panujących w piecu, od jakości surówki, od składu naboju i t. d. Urządzenie musi być tedy tak zbudowane, by każdorazowo odpowiadało składowi żużla. Można oczywiście przed procesem pienia zmieniać skład żużla, jest to jednak bardzo kosztowne, wskutek czego należy tedy możliwie unikać.

Z tego powodu urządzenie jest zbudowane w taki sposób, iż pozwala na jak najlepsze regulowanie warunków pienia. Można, np., zmieniać roboczą długość aparatu, ilość wody, pochylenie aparatu, wielkość otworu wylotowego, szybkość obrotów mieszadła i t. d. Roboczą długość aparatu

tu reguluje się w ten sposób, iż doprowadzenie żużla zbliża się lub oddala od wylotu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zbiornika, fig. 2 — widok końca zbiornika, otwartego do czyszczenia, fig. 3 — urządzenie zamknięcia do ciągłego usuwania pianki, a fig. 4 — urządzenie do regulowania wielkości otworu wylotowego.

1 oznacza metalowy zbiornik składający się z dwóch części, połączonych ze sobą przegubowo, jak to przedstawiono na fig. 2. 2 oznacza warstwę materiału, stanowiącego izolację cieplną, a 8 — wyłożenie zastygłego żużla, tworzące się w wewnętrznej stronie płaszcza i odnawiające się samorzutnie po każdym czyszczeniu. 3 oznacza wał mieszadła, 4 — ramiona mieszadła, 5 — śrubę, 6 — przegrodę, przez którą musi przepłynąć żużel, 7 — zamknięcie, służące do zmniejszania otworu wylotowego, 9 — ścianę końcową, która może być ruchoma, 10 — dolny koniec naczynia, z którego żużel spływa do urządzenia do pienia, 11 — dopływ wody, 12 — pianę, wypływającą z aparatu, 13 — łożyska, 14 — połowę metalowego zbiornika 1, otwartą do czyszczenia, 15 — trzpienie, utrzymujące zbiornik w całości, 16 — urządzenie do zamknięcia, służące do wypuszczania pianki porcjami. Urządzenie 16 może być napędzane przez silnik i regulowane razem z maszyną odlewniczą, dzięki czemu piankę tylko wtedy się wypuszcza, gdy się ma napęścić formę.

Mechanizm regulujący przedstawiony jest na fig. 4. Składa się on z dwóch płyt żelaznych 17, obracających się na dwóch czopach 19. Płyty można utrzymać w dowolnym położeniu przy pomocy trzpieni 18.

Opisany aparat może być użyty do każ-

dego dowolnego sposobu pienia i nie jest ograniczony użyciem wody. Może on być użyty do otrzymywania wszelkich materiałów lub porowatego żużla w kawałkach o dowolnym kształcie.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do otrzymywania żużli i podobnych materiałów w postaci porowatej pianki, znamienne tem, że składa się ze zbiornika (1), zaopatrzonego w mieszadło (3, 4, 5), przy czem żużel doprowadza się do zbiornika od góry z jednego końca, a gotową porowatą masę usuwa z drugiego końca.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zbiornik (1) zaopatrzone jest w jedną przegrodę lub parę przegród (6).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zbiornik (1) wykonany jest z żelaza lanego lub podobnego materiału, na którym żużel sam tworzy wyłożenie.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że zbiornik (1) składa się z dwóch części, połączonych ze sobą przegubowo, dzięki czemu do czyszczenia można go łatwo otworzyć.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że wielkość otworu wylotowego daje się regulować zapomocą blach (17), przy czem otwór wylotowy można całkowicie zamknąć zapomocą przyrządu (16), o ile opróżnianie ma być okresowe.

Det Norske Aktieselskab for  
Elektrokemisk Industri.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy

