

21 marca 1932 r.

B28b 1/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15489.

Kl. 80 a 48.

Leif Barring Gundersen
(Oslo, Norwegja).

Sposób kształtowania materiałów szlamowanych i urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.

Zgłoszono 22 marca 1929 r.

Udzielono 25 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 kwietnia 1928 r. dla zastrz. 1—4 (Norwegja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu kształtowania materiałów szlamowanych oraz urządzeń do przeprowadzania tego sposobu.

Ciecz zawarta w masie zostaje odsysana zapomocą komór odsysających, które następnie można z masy usunąć. Stosowane skrzynki formierskie oraz komory odsysające mogą mieć wszelki dowolny kształt i mogą być wykonane z jednej części albo też mogą się składać z wielu części, połączonych rozłącznie.

Istotną częścią urządzenia do wykonania sposobu według wynalazku niniejszego są skrzynki formierskie, których ściany bocz-

ne całkowicie lub częściowo tworzą porowatą ścianę komory zamkniętej, z której powietrze przetłacza się przez mokry materiał zapomocą ssania albo tłoczenia, w celu usunięcia cieczy, zawartej w materiale.

Skrzynka formierska może być korzystnie wykonana w taki sposób, iż dno jej składa się z nieruchomej lub dającej się zdejmować części wózka lub innego urządzenia transportowego, na którym kształtki, utworzone przez odwodnienie masy mogą, po usunięciu poszczególnych części skrzynki formierskiej, być wprowadzone do pieca do wypalania lub do innego urządzenia, mającego na celu dalszą ich obróbkę.

Ściany porowate komory zamkniętej, przez które powietrze zostaje przetłaczane albo ssane przez materiał, umieszczony w skrzynkach formierskich, otrzymują zwykle taki kierunek, iż powietrze płynie od tych ścian lub ku tym ścianom w kierunku poziomym albo prawie poziomym, lecz można również skrzynki formierskie ustawić w taki sposób, aby zamknięta komora do doprowadzania lub odsysania powietrza znajdowała się pod skrzynkami formierskimi, przy czem górne dziurkowane ściany tej komory stanowią dno skrzynek formierskich. Również i w tym przypadku dno skrzynki formierskiej może stanowić osadzoną na stałe lub dającą się zdejmować część urządzenia przenośnikowego.

Na rysunku przedstawiono przykłady urządzenia do odsysania cieczy ze szlamowanego materiału drobnoziarnistego.

Fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój skrzynki formierskiej z jedną tylko komorą odsysającą.

Fig. 2 — pionowy przekrój podłużny innej postaci wykonania skrzynki.

Fig. 3 przedstawia skrzynkę formierską w widoku z góry.

Fig. 4 — przekrój pionowy wpoprzek skrzynki.

W przykładzie według fig. 1 cyfrą 17 oznaczono wewnętrzną komorę skrzynki formierskiej, cyfrą 1 — otaczającą komorę próżniową, której dziurkowane ściany ograniczają od zewnątrz komorę formierską. Dno 10 skrzynki formierskiej utworzone jest z podkładu, na którym wytworzone brykiety mają podlegać dalszej obróbce. Na linii środkowej skrzynki formierskiej umieszczona jest komora 5, swobodnie lub na moc połączona ze ścianami szczytowymi skrzynki formierskiej. Komora 5 zaopatrzona jest w rurę 8, doprowadzającą gaz, a komora próżniowa w rurę 3 do wytwarzania próżni.

Aparat ten działa jak następuje.

Komory formierskie napęlnia się zawie-

szoną masą, poczem w komorze 1 wytwarza się próżnię. Stosowany do tego celu gaz wtłacza się pod ciśnieniem atmosferycznym lub zwiększonym do komory 5; gaz przepływa następnie przez jej podziurkowane ściany, przez zawieszoną masę oraz przenika do komór próżniowych. Gaz, przepływając przez masę, porywa cząstki cieczy, dzięki czemu masa schnie, kurczy się i stopniowo twardnieje, zachowując trwale żądany kształt. Po skończonem odwadnianiu przerywa się działanie przewodu ssawczego, a komora próżniowa 1 i komora 5 zostają jednocześnie lub osobno podniesione do góry tak, iż uformowana kształtka leży swobodnie na podkładzie.

W urządzeniu według fig. 2 — 4, między trzema podziurkowanymi komorami próżniowymi 1 i dwiema komorami podziurkowanymi 5, utworzone są cztery skrzynki formierskie 17.

Komory próżniowe 1 są połączone ze ściankami bocznymi 2 urządzenia, a ich rury 3 przechodzą do wspólnego przewodu ssawczego 4. Komory podziurkowane 5, służące do doprowadzania gazu są pionowo przesuwalne wzdłuż wewnętrznej strony ścian 2 i wspierają się występami 6, przechodzącymi przez szczeliny 26 ścian 2, na obejmującej urządzenie ramie 7. Przez występy 6, są jednocześnie wprowadzane do komór 5 odgałęzienia rurowe z ogólnego przewodu doprowadzenia gazu 9.

Cały aparat może stać na podstawie 10 albo też może być nad nią pośrednio zawieszony. Na rysunku uwidoczniono przypadek, gdy boki podstawy ograniczone są prostymi powierzchniami. Szczeliny, powstałe ewentualnie wskutek złego dopasowania podkładu, zamykane są klapami 11, które, jak to uwidoczniono, połączone są z ramą 7 zapomocą dźwigni (12, 13, 14, 15, 16).

Aparat działa jak następuje.

Drobnoziarnistą masę w postaci mułu wprowadza się do skrzynek formierskich 17, podzielonych wystającymi z boków ko-

mór 5 żeberkowemi ściankami poprzecznymi 18. W komorach próżniowych 1, zostaje wytworzona zapomocą przewodu 4 próżnia, a komory 5 są zasilane gazem przez przewód 9. Ścianki dziurkowane w górnej części 20, a także w dolnej części, mogą być utworzone jako mniej przepuszczalne lub też zaopatrzone w zasuwę zamykającą tak, iż można zmieniać szybkość odwadniania w poszczególnych częściach ścian.

Dzięki wytworzonej próżni gaz doprowadzony do skrzyni przenika przez materiał, porywając cząstki cieczy i susząc stopniowo masę. Po skończonem osuszeniu zamyka się przewód gazowy i próżniowy. Następnie zapomocą łańcuchów 21 lub w inny znany sposób podnosi się ramę 7.

Tem samem zostają również podniesione spoczywające na ramie 7 komory 5 tak, iż sprężyny 14 są odciążone od ciśnienia wodzidla przewodniczego 15, a drążki 13 zostają podniesione przy zderzeniu się kciuka 22 z wodzidlami 15. Drążki 13 otwierają przytem klapy 11 zapomocą dźwigni kolankowej 12. Skok ramy 7 oraz komór 5 jest ograniczony oporkami 23, wystającymi ze ścianek bocznych 2. Sformowana, wysuszona masa skrzynek formierskich 17, poprzegradzana poprzecznymi ściankami 18, pozostaje na podkładzie 10.

Ruch przeciwbieżny komór i reszty urządzenia zapobiega przylgnięciu sformowanej masy do ścianek skrzynek formierskich. Z tego powodu posiadają komory próżniowe 1, komory 5 i ścianki 18 przekrój zmniejszający się ku denku. W celu uniknięcia strat masy w czasie napełniania skrzynek formierskich, stałe boczne ścianki 2 są przedłużone poza górny koniec komór próżniowych 1 i komór 5. Szczeliny 26 bocznych ścianek 2 są zamknięte zapomocą uszczelnień 27, związanych mocno z komorami 5.

W celu zapobieżenia stratom przez ujście masy w czasie napełniania form przedłuża się zewnętrzne ścianki 28 obu komór

próżniowych 1 aż do bocznych ścianek 2. Wspólne przewody gazowe i ssawcze połączone są szczelnie ze zbiornikiem 25 i nie przepuszczają powietrza dzięki dławnicom 24; podnoszą się i opuszczają one wraz z całym urządzeniem w zbiornikach, połączonych z przyrządami do wytwarzania gazu lub próżni bez włączania lub wyłączania ich.

Komory 5, zamiast między skrzyniami 17, można umieścić również i po obu zewnętrznych stronach urządzenia, wszystkie zaś komory ssawcze 1 zostają wówczas przełożone na stronę wewnętrzną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób kształtowania materiałów szlamowanych, znamieny tem, że odwadnianie i kształtowanie masy szlamowanej odbywa się zapomocą przetłaczania lub ssania powietrza poprzez masę, umieszczoną w odpowiednich skrzynkach formierskich, zaopatrzonych w komory o ściankach porowatych.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że ściany skrzynek formierskich, w których się skutecznie odwadnianie i kształtowanie materiału, tworzą, w mniejszej lub większej części, ściany dziurkowane jednej lub większej ilości zamkniętych komór, przez które do materiału i przez materiał, zawarty w skrzynkach formierskich, zostaje wsysane albo wtłaczane powietrze.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że dno skrzynki formierskiej składa się ze stałej lub ruchomej części wózka lub innego urządzenia transportowego, na której gotowe kształtki, po usunięciu poszczególnych części skrzynki formierskiej, mogą być wprowadzone do pieca.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że ściany boczne skrzynki formierskiej składają się ze skrzynek ssawczych o dziurkowanych ścianach, przyczem

wewnątrz skrzynki formierskiej umieszczone są dające się wyjmować skrzynki o ścianach dziurkowanych, z których powietrze przetłacza się lub ssie przez masę.

5. Urządzenie według zastrz. 2 i 4, znamienne tem, że dające się wyjmować skrzynki o ściankach dziurkowanych zaopa-

trzone są w poprzeczne przedziały, służące do podziału kształtki na mniejsze części.

Leif Barring Gundersen.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

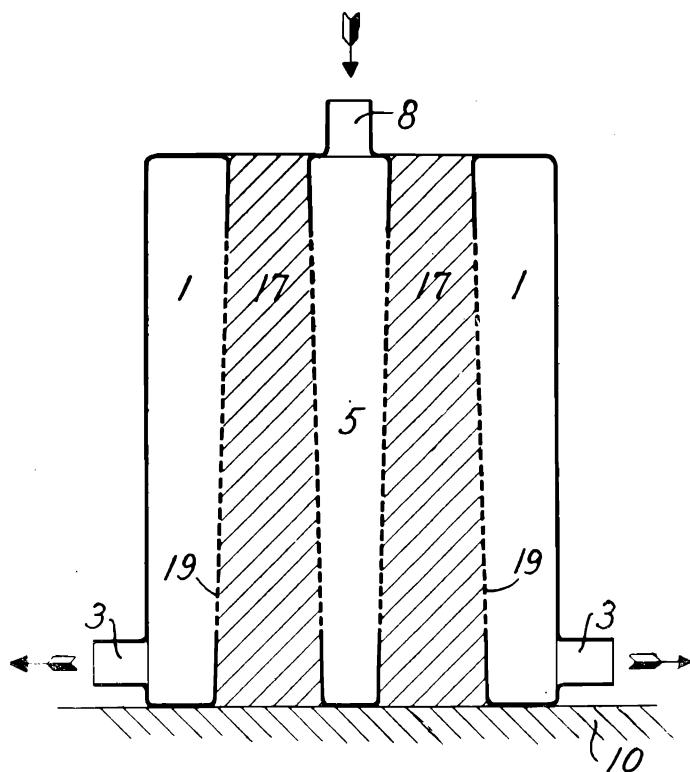


Fig. 4.

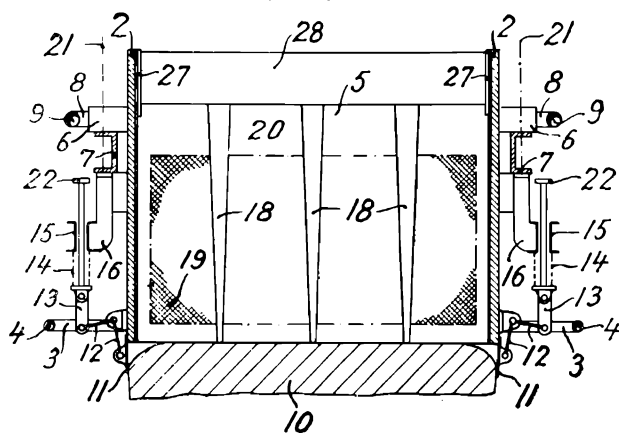


Fig. 2.

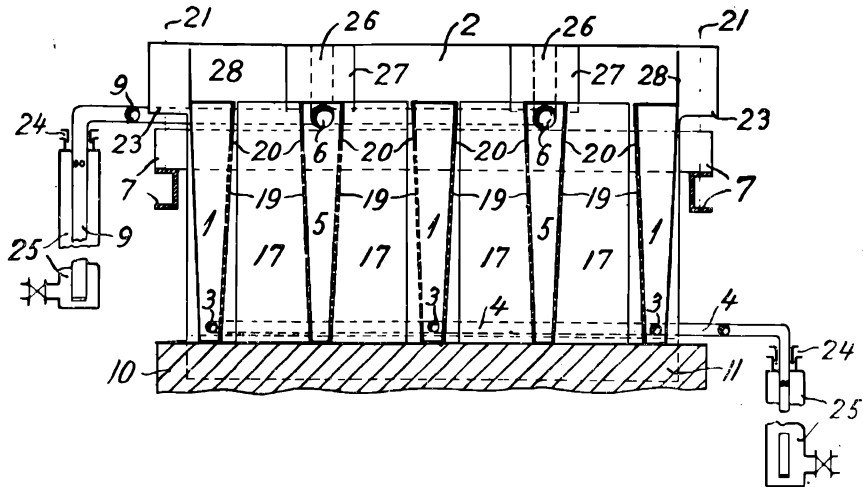


Fig. 3.

