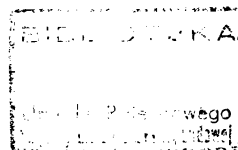


25 kwietnia 1931 r.

C046 21/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13298.

Kl. 80 b 18.

George Boole Hinton
(Meksyk, Meksyk).

Urządzenie do równomiernego rozmieszczania pęcherzyków powietrza w zaprawie cementowej.

Zgłoszono 8 marca 1928 r.

Udzielono 14 marca 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia, zapomocą którego pęcherzyki powietrza są równomiernie rozmieszczane w zaprawie cementowej.

Dzięki znacznej różnicy w ciężarach właściwych powietrza i zaprawy cementowej, wprawianie w ruch obrotowy zaprawy cementowej, do której wprowadza się powietrze, powodowałoby wydzielanie się powietrza z zaprawy pod działaniem siły odśrodkowej.

Wielkość pęcherzyków powietrza, mieszanego z zaprawą cementową w obecności oleju flotacyjnego, zależy od siły, z jaką powietrze zostaje włączane do zaprawy cementowej. Jeżeli inne warunki są

jednakowe, to siła powyższa zależy od szybkości, z jaką poruszają się w zaprawie cementowej narzędzia mieszające. W razie mieszania zaprawy, umieszczonej w zbiorniku, poszczególne części narzędzi mieszających będą poruszały się z szybkością różną, ponieważ zaś części powierzchni narzędzi powyższych, znajdujące się w pobliżu obwodu tych narzędzi, będą poruszały się z szybkością największą, to i mieszanie zaprawy będzie skuteczniejszą w większą szybkością w pobliżu obwodu zbiornika, niż w pobliżu jego środka.

Wskutek tego, w razie mieszania zaprawy cementowej zapomocą obracających się narzędzi mieszających, różnica w szybko-

ści, z jaką zaprawa cementowa jest poruszana w rozmaitych punktach, powoduje różnicę wielkości tworzących się pęcherzyków powietrza, w wyniku zaś tego otrzymuje się produkt niejednolity.

Celem przewyciężenia w znacznym stopniu dążności siły odśrodkowej do usuwania powietrza z zaprawy cementowej oraz uniknięcia znacznej różnicy w szybkościach, z jakimi zaprawa cementowa jest mieszana z powietrzem w obecności oleju flotacyjnego w rozmaitych punktach, może być zastosowane urządzenie, przedstawione na rysunku w kilku odmianach.

Zasadę działania urządzenia powyższego stanowi mieszanie zaprawy cementowej z powietrzem w obecności oleju flotacyjnego zapomocą narządów mieszających, obracających się w komorach pierścieniowych. Urządzenie według wynalazku niniejszego składa się z dwóch współśrodkowych bębnow, z których zewnętrzny jest nieruchomy, bęben zaś wewnętrzny, czyli rdzeń jest również nieruchomy, lub też może być obracany.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia; fig. 2 — podłużny przekrój pionowy urządzenia o bębnach, ułożonych poziomo; fig. 3 — widok z góry, a fig. 4 — przekrój pionowy urządzenia o bębnach, ustawionych pionowo; fig. 5 — poprzeczny przekrój pionowy, a fig. 6 — podłużny przekrój pionowy innej odmiany urządzenia o poziomych bębnach; fig. 7 — widok z góry, a fig. 8 — przekrój pionowy następnej odmiany urządzenia o bębnach pionowych.

Na fig. 1 i 2 liczba 1 oznacza zbiornik, 2 — wał, na którym umocowany jest poziomy bęben sitowy 3, 4 oznacza zamknięty rdzeń nieruchomy, 5 — przewód, doprowadzający powietrze, 6 — rurę, doprowadzającą zaprawę cementową, 7 — rurę, odprowadzającą przerobioną zaprawę, a 8 — łopatki mieszadła, umocowane na bębnie sitowym, obracającym się w komorze pier-

ścieniowej, mieszczącej się pomiędzy ściankami zbiornika, czyli bębna zewnętrznego, i rdzeniem.

Zgodnie z fig. 1 i 2 zaprawa cementowa zostaje doprowadzana zapomocą rury 6 do komory pierścieniowej 9, w której obraca się mieszadło wraz z łopatkami.

Powietrze doprowadza się rurą 5, a przerobioną zaprawę cementową usuwa się rurą 7. W ten sposób mieszanie zaprawy cementowej z powietrzem odbywa się w komorze pierścieniowej, mieszczącej się pomiędzy bębnem nieruchomym 4 a zbiornikiem 1, przez co zapobiega się działaniu siły odśrodkowej oraz zapewnia się należyte mieszanie zaprawy.

Według fig. 3 i 4 mieszadło bębnowe 3 obraca się dookoła osi pionowej i jest wyposażone w iglicę 10. Oznaczenia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 9 odpowiadają takim samym oznaczeniom, umieszczonym na fig. 1 i 2.

Na fig. 5 i 6 liczba 12 oznacza wał obracającego się rdzenia 11, który w tej odmianie urządzenia obraca się wraz z mieszadłem bębnowem 13 w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu mieszadła wewnętrznego 3. Części, oznaczone liczbami 1, 2, 3, 5, 6 i 7, zostały już opisane poprzednio.

Wreszcie na fig. 7 i 8 liczba 14 oznacza wał wydrążony mieszadła stożkowego 19, zaopatrzonego w sitka 16; 12 oznacza wał cylindrycznego rdzenia 17, wyposażonego w sitka 15 i obracającego się w kierunku odwrotnym. 18 oznacza noże do kruszenia bryłek, umieszczone na mieszadle stożkowym, znajdującym się w zbiorniku 20. Części 5, 6, 7, 9 i 12 zostały już opisane poprzednio.

Przy ustalonej zgóry ilości obrotów na minutę mieszadeł oraz rdzenia, sita, z jaką zaprawa cementowa zostaje mieszana z powietrzem w rozmaitych punktach, jest zmienna i zmienia się w miarę posuwania się mieszaniny przez urządzenie. Ukształtowanie urządzenia zostało zmienione przez zamianę końców walcowych poprzed-

nio opisanego urządzenia na stożki ścięte. Wskutek tego komora pierścieniowa jest, jak to uwidoczniło na rysunku, rozmaicie oddalona od osi urządzenia w różnych miejscach tegoż, przyczem siła, z jaką uskutecznia się mieszanie zaprawy, zależy od odległości powyższej.

Zasada działania jest we wszystkich tych odmianach urządzenia ta sama, a mianowicie: mieszanie zaprawy cementowej z powietrzem odbywa się w komorze pierścieniowej, przez co osiąga się korzyści następujące: szybkość mieszania jest w przybliżeniu jednakowa we wszystkich punktach, a wytworzony produkt jest jednolity niezależnie od średnicy stosowanego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do równomiernego rozmieszczania pęcherzyków powietrza w zaprawę cementową, znamienne tem, że składa się z dwóch współśrodkowych i nieruchomych bębnow (1 i 4), pomiędzy którymi znajduje się komora pierścieniowa (9), w której powietrze zostaje mieszane

w zaprawę cementową zapomocą mieszadła bębnowego (3), zaopatrzonego w łopatkę (8).

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tem, że jest wyposażona w rdzeń (11), obracający się wraz z mieszadłem bębnowym (13) w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu mieszadła (13).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że zaopatrzone jest w dziurkowane tarcze, czyli sitka (15 i 16), osadzone odpowiednio na obrotowym rdzeniu (11) i mieszadle (9), obracających się jednocześnie, lecz w kierunkach wzajemnie odwrotnych.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z wielobocznego zbiornika (20) i współśrodkowego z nim rdzenia (17), obracającego się w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu współśrodkowego mieszadła (19), przyczem końce zbiornika, rdzenia i mieszadła są ścięte stożkowo.

George Boole Hinton.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

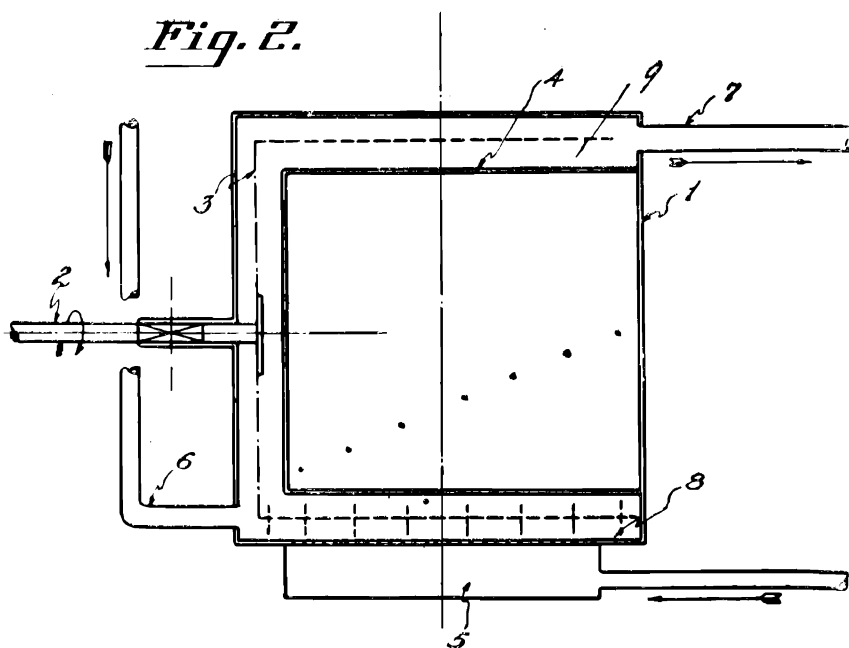
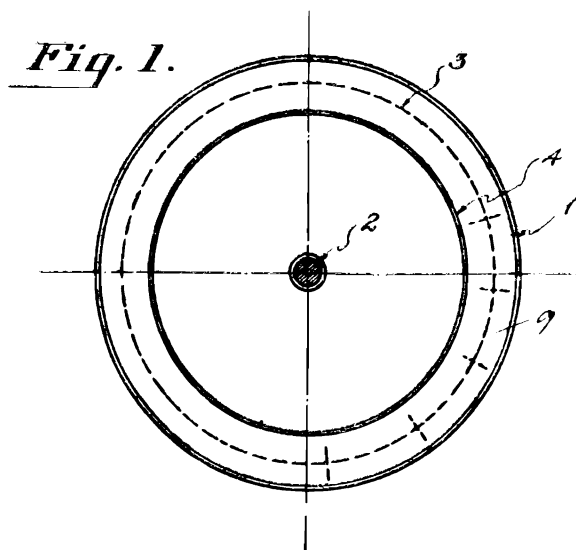


Fig. 3.

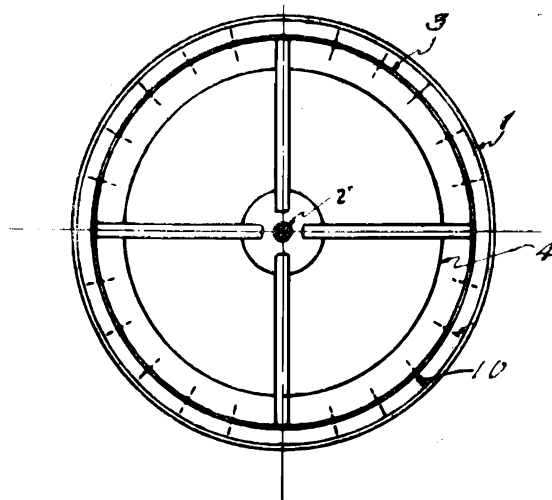


Fig. 4.

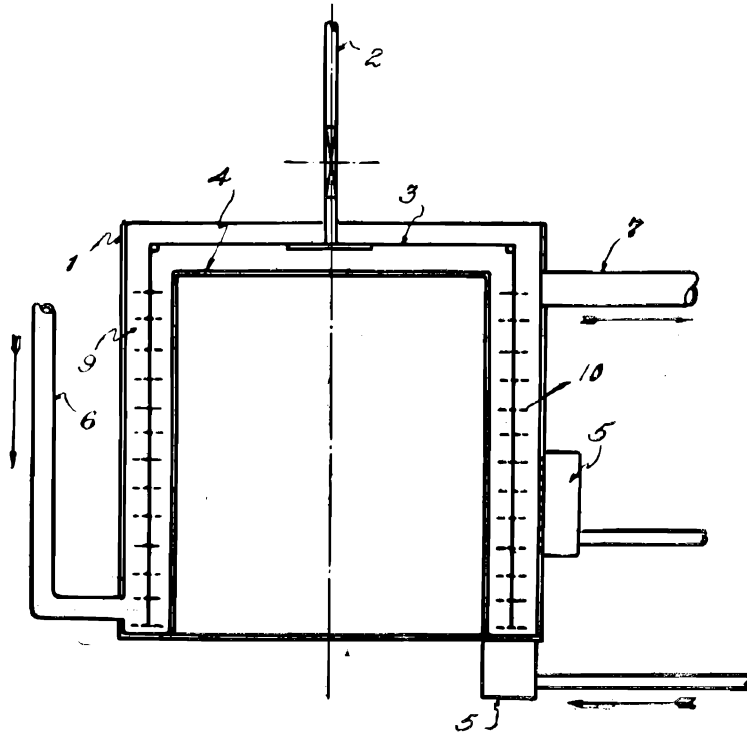


Fig. 5.

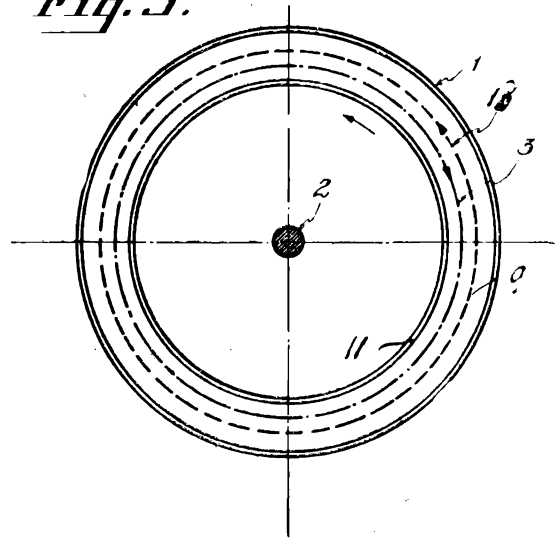


Fig. 6.

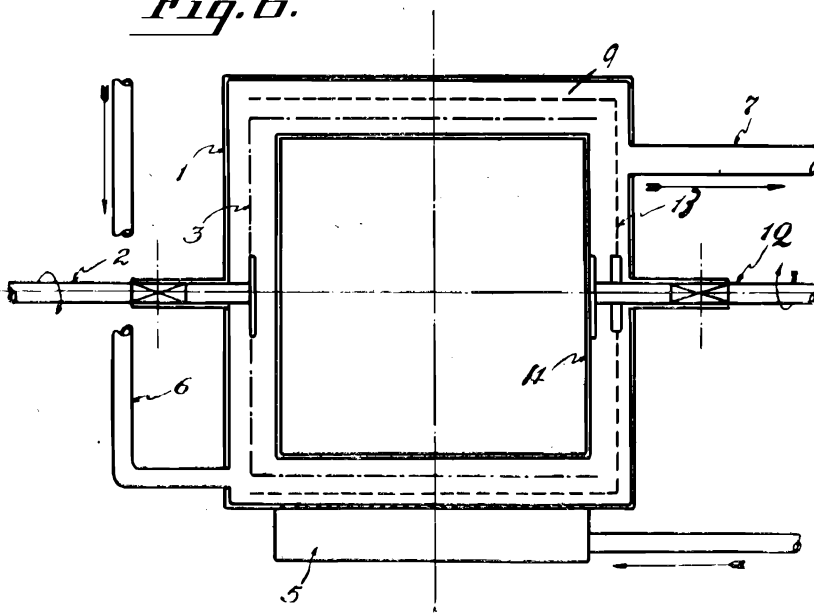


Fig. 7.

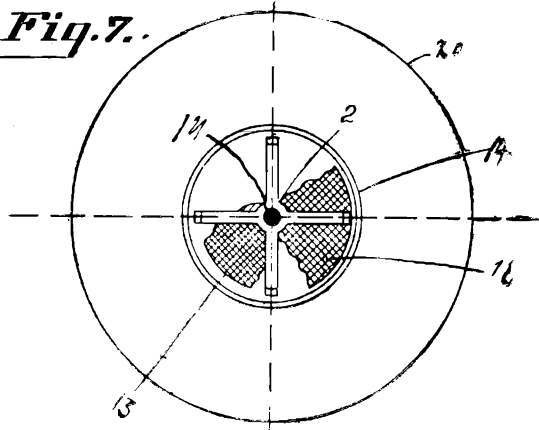


Fig. 8.

