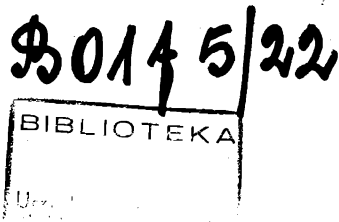


Opublikowano dnia 24 kwietnia 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38605

Kl. 50 f, 2/30

Leopold Godniewski

Wrocław, Polska

Bronisław Gort

Pittsburg, Stany Zjednoczone Ameryki

Urządzenie mieszadłowe dla materiałów sypkich i mas plastycznych

Patent trwa od dnia 31 stycznia 1955 r.

Stosowane dotychczas mieszadła do masowego mieszania lub ugniatania różnorodnych ciał sypkich lub mas plastycznych nie spełniały należycie swego zadania. Mieszanina była zazwyczaj nierównomierna, a dla osiągnięcia bardziej równomiernej mieszaniny zużywano znaczną ilość czasu i energii, np. przy mieszanii rud, rozpuszczaniu gumy itp.

Urządzenie według wynalazku do mieszania lub ugniatania różnorodnych ciał sypkich lub mas plastycznych daje zupełną rękojmię równomiernego wymieszania wszystkich wchodzących w skład mieszaniny materiałów w najkrótszym czasie i przy stosunkowo minimalnym zużyciu siły.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia z napędem dolnym, fig. 2 — tarczę mieszadłową w rzucie bocznym, fig. 3 — przekrój pionowy urządzenia z napędem górnym, fig. 4 — odmianę tarczy mieszadłowej, fig. 5 i 6 — segmenty tarczy skła-

danej, osadzone na wale pochyłym jeden pod drugim.

Urządzenie składa się: z naczynia 2 z odpowiednim przystosowaniem do podstawy 1 dnem, z zamkniętego klosza 3, umieszczonego koncentrycznie wewnątrz naczynia 2 i posiadającego odlaną z nim skośną tuleję 5 i z tarczy mieszadłowej 4, umocowanej na przechodzącym przez tuleję 5 wale 6.

Narządy mieszadłowe poruszane są za pomocą silnika 9, umieszczonego bądź u dołu (fig. 1) lub też u góry (fig. 3) z uwzględnieniem odpowiednich zmian w przekładni kół zębatach. Zasadniczą częścią mieszadła jest tarcza mieszadłowa 4 w kształcie dyska, osadzona w naczyniu 2 na kloszu 3 na wale 6, pochyłonym w stosunku do płaszcza (i dna) naczynia 2.

Pochylenie tarczy daje możliwość wykonywania właściwej pracy mieszania lub gniecenia przetwarzanych materiałów. W zależności od rodzaju tych materiałów tarcza może być bądź gładka, bądź też posiadać na swej powierzchni żeberka

14 lub otwory 15 lub jedno i drugie razem. Tarcza mieszadłowa 4 może być jednolita, bądź też składać się z koncentrycznie zestawionych ze sobą pierścieni (fig. 4) lub też osadzonych jeden pod drugim na wspólnym wale 6 segmentów (fig. 5 i 6). Ustawiona jest ona w naczyniu 2 w ten sposób, by zarówno w stanie spoczynku, jak i podczas ruchu nie dotykała ani płaszcza, ani dna naczynia.

Klosz 3 i dno naczynia 2 są odpowiednio uszczelnione.

Silnik 9 z reduktorem i kołem zębatym stożkowym 10 porusza także koło zębate 11, osadzone na zaopatrzonym w otwór osiowy wale 8, stanowiącym przedłużenie klosza 3, w którym mieści się przekładnia, poruszająca tarczę 4.

Przechodzący przez ten otwór wał 7 i osadzone na nim wewnątrz klosza 3 koło zębate 13, są nieruchome, natomiast klosz 3 obraca się dookoła swej osi. Ruch obrotowy klosza 3 powoduje krążenie tarczy 4 dookoła osi naczynia 2. Równocześnie tarcza 4 obraca się za pomocą koła zębatego 12, współpracującego z kołem 13 i wału 6, dookoła swej osi. Obracająca się w ten sposób podwójnym ruchem obrotowym tarcza 4 zgarnia swą zewnętrzną powierzchnią (od strony płaszcza naczynia) przerabiany materiał, przenosząc go od dna ku górze po linii cykloidalnej. Materiał spiętrza się pomiędzy tarczą 4 a płaszczem naczynia 2 i ponownie opada w powstałą pod tarczą pustą przestrzeń, gdzie wtłoczony pomiędzy tylną powierzchnię tarczy, bok klosza 3 i dno naczynia, spychany jest w dalszym ciągu, dzięki pochyłości tarczy, w różnych kierunkach, ponownie podchwytywany przez zewnętrzną powierzchnię tarczy itd. aż do całkowitego wymieszania lub ugniecenia materiałów. Tak więc tarcza 4 wykonuje równocześnie pracę czerpaka, prasy i mieszaka.

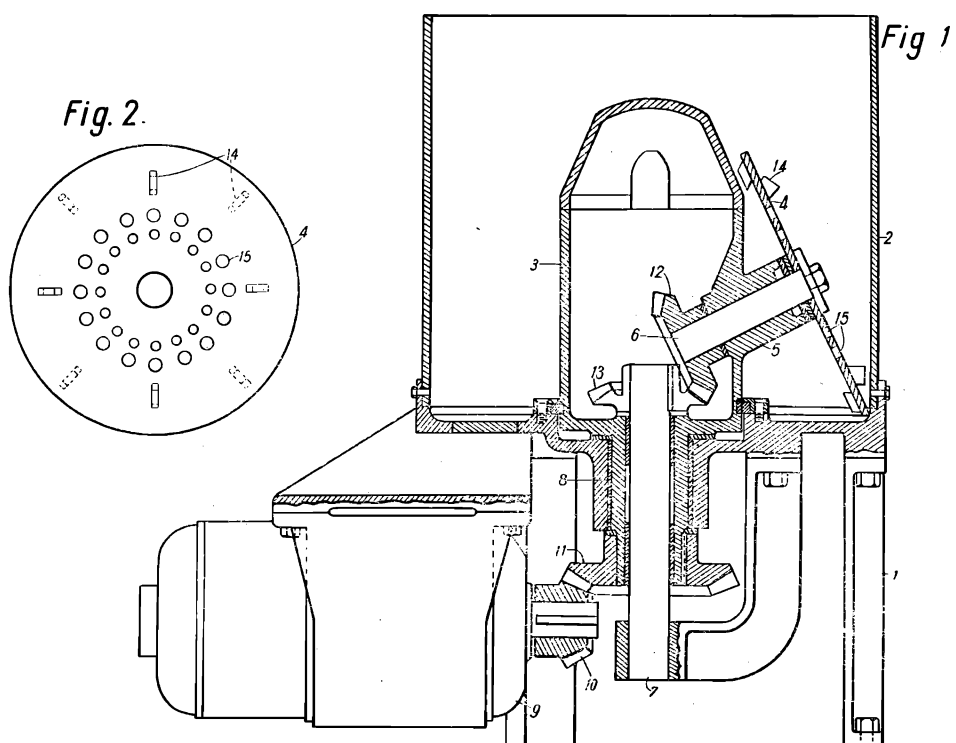
W wyniku otrzymujemy bardzo dokładne i szybkie przerobienie materiałów. Szybkość i intensywność działania omawianego urządzenia wpływają na znaczne zmniejszenie zużycia siły, na poważne zwiększenie wydajności, a tym samym na obniżenie kosztów produkcji zarówno w procesie ciągłym, jak i pe-riodycznym.

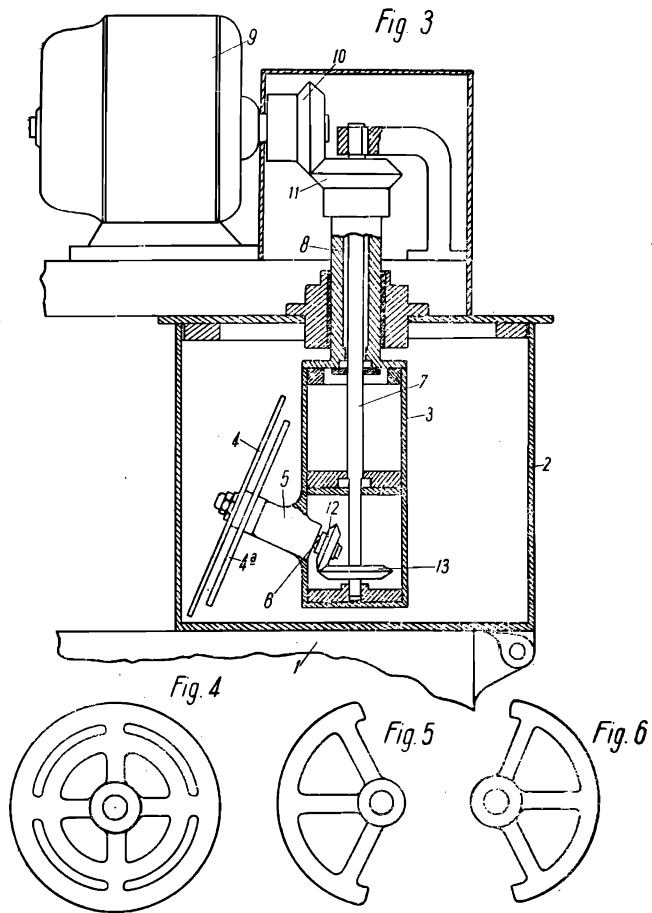
Wyładowywanie materiału z naczynia jest również bardzo uproszczone i odbywa się automatycznie: puszczona w ruch tarcza wyrzuca materiał na zewnątrz przez uprzednio otwarte drzwiczki, umieszczone w dolnej części płaszcza naczynia 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie mieszadłowe dla materiałów sypkich i mas plastycznych, znamienne tym, że posiada tarczę mieszadłową (4), powodującą mieszanie lub ugniatanie materiałów, umieszczoną wewnątrz naczynia (2) i osadzoną na wale (6) w tulei (5) kosza obrotowego (3) w pozycji pochylonej w stosunku do płaszcza i dna naczynia (2) i otrzymującą ruch obrotowy za pośrednictwem kół zębatych stożkowych (12, 13), z których koło (13) jest zaklinowane na wale nieruchomym (7), stanowiącym dalsze przedłużenie klosza (3), wirującego od silnika (9) przez przekładnię kół zębatych stożkowych (10, 11) równocześnie dookoła własnej osi i osi naczynia (2) tak, że tarcza (4) wykonuje ruch po linii cykloidalnej naokoło klosza (3), a dolny jej brzeg znajduje się stale w kącie pomiędzy płaszczem i dnem naczynia (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że tarcza mieszadłowa składa się z jednego lub więcej równoległe do siebie umieszczonych dysków (4, 4a).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na wale (6) jest osadzony szereg koncentrycznie zestawionych pierścieni tworzących tarczę (fig. 4).
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na wale (6) osadzone są jeden pod drugim oddzielne segmenty tarczy (fig. 5 i 6).
5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w dnie naczynia (2) posiada zamykane drzwiczkami otwory, przez które tarcza mieszadłowa podczas ruchu wyrzuca z naczynia (2) materiał wymieszany.

Leopold Godniewski
Bronisław Gort





BIBLIOTEKA