

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65 403

Patent dodatkowy
do patentu _____

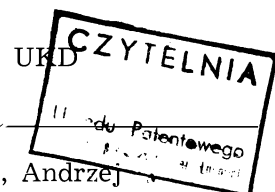
Kl. 31b¹, 5/00

Zgłoszono: 27.IV.1970 (P 140 279)

Pierwszeństwo: _____

MKP B22c 5/00

Opublikowano: 30.VI.1972



Współtwórcy wynalazku: Janusz Ciborowski, Józef Włodarczyk, Andrzej Zwolski

Właściciel patentu: Zakłady Urządzeń Chemicznych i Armatury Przemysłowej, Kielce (Polska)

Urządzenie do suchej regeneracji mas formierskich

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do suchej regeneracji mas formierskich przy użyciu strumienia powietrza.

Znane urządzenia do pneumatycznej regeneracji mas, montowane na przewodach podajników pneumatycznych składają się z dyfuzora stanowiącego zakończenie rury doprowadzającej mieszaninę masy i powietrza, kadłuba do ścierania ziarn oraz osłon nastawnych. Zadaniem dyfuzora jest przyspieszenie cząstek regenerowanej masy, natomiast osłony spełniają rolę regeneratorów separacji pneumatycznej mieszanki pyłowo-powietrznej od masy zregenerowanej.

Masa podawana jest do urządzenia osiowo-pionowym przewodem ku górze. Przewód zakończony jest dyfuzorem i kowadłem powodującym zmianę kierunku masy i starcie lepiszcza z powierzchni ziarn. Wadą tego urządzenia jest długi pionowy transport masy, co pociąga duże zużycie energii oraz powoduje niekorzystne zjawiska w przepływie masy jak na przykład: warstwowy przepływ masy, pulsacje masy, kanałowy przepływ gazu przez masę.

Urządzenia tego rodzaju nie nadają się do regeneracji masy o znacznej wilgotności oraz posiadającej tendencję do zbrylania. Separacja masy zużytej od zregenerowanej oparta na wykorzystaniu sił ciężkości i sił inercji jest mało skuteczna. Ponadto jednorazowe zderzenie masy z kowa-

2

dłem i jednorazowa zmiana kierunku przepływu ogranicza sprawność regeneracji.

Powyższe wady i niedogodności usuwa urządzenie do suchej regeneracji mas formierskich według wynalazku, składające się z cylindryczno-stożkowej komory regeneracji, przewodu rurowego wprowadzonego stycznie w postaci spirali do komory regeneracyjnej, oraz rury odprowadzającej mieszaninę masy z powietrzem. Dolna część komory (stożkowa) zakończona jest króćcem do odprowadzania masy zregenerowanej, usytuowanym w osi komory. Zadaniem stycznie doprowadzonego przewodu rurowego w postaci spirali na części walcowej komory jest wytworzenie zawiesziny na krótkim prostym odcinku oraz wprowadzenie jej w ruch przestrzenno-wirowy w części cylindryczno-stożkowej.

Regeneracja masy następuje w wyniku zjawisk cieplnych zachodzących między powietrzem a masą (wymiana ciepła) oraz działania sił odśrodkowych na ziarna masy poruszające się ruchem przestrzenno-wirowym z dużymi prędkościami względnymi. Regeneracja w urządzeniu według wynalazku polega na schładzaniu masy, usunięciu lepiszcza z ziarn oraz oddzielaniu zużytej i przepalanej masy od masy zregenerowanej.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do suchej regeneracji masy w przekroju pio-

nowym, a fig. 2 przedstawia przekrój komory cylindrycznej wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Urządzenie składa się z cylindryczno-stożkowej komory regeneracji 1, 2 przewodu rurowego 3 wprowadzonego stycznie w postaci spirali 3a do komory 1. Od góry komora 1 zamknięta jest płaską pokrywą 4 z usytuowaną w niej osiową rurą odłotową 5. Rura 5 zanurzona jest w części cylindrycznej 1. Część stożkowa komory 2 zakończona jest króćcem odbiorczym 6 umieszczonym w osi komory 2. Do rury dolotowej 3 podłączony jest wentylator 7 i podajnik 8.

Regulacja stopnia regeneracji i separacji masy przeprowadzona jest poprzez zmianę natężenia przepływu powietrza regulowanego przepustnicą 9 lub zmianą natężenia ilości masy podajnikiem 8. Zadaniem stycznego przewodu rurowego 3 oraz spirali 3a jest wprawienie mieszaniny masy i powietrza w przestrenny ruch wirowy w całej objętości komory 1,2. Wprawienie mieszaniny w ruch przestrzenno-wirowy powoduje rozpadanie się aglo-

meratów, tarcie i zderzenie ziarn między sobą, zdzieranie lepiska, tarcie ziarn o ściany komory oraz oddzielenie zużytej masy od masy zregenerowanej.

Urządzenie do suchej regeneracji mas może znaleźć zastosowanie przy stanowiskach wybijania masy z form odlewniczych lub przenośnikach doprowadzających masę obiegową na stanowiska przygotowania masy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do suchej regeneracji mas formierskich, przy użyciu sprężonego powietrza **znamiennie tym**, że składa się z cylindryczno-stożkowej komory (1), (2), przewodu rurowego (3) wprowadzonego stycznie po spirali (3a) do cylindrycznej części komory (1), rury odłotowej (5) umieszczonej w osi komory (1), króćca (6) stanowiącego zakończenie dolnej części komory (2) oraz podajnika masy (8) i przepustnicy (9) powietrza.

