



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 26.01.78 (P. 204241)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 24.09.79

Opis patentowy opublikowano: 20.05.1982

Int. Cl.<sup>2</sup> B01F 3/12  
B28C 5/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Władysław Peciak, Romuald Wolak

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Wiązających Materiałów Budowlanych, Opole (Polska)

### Sposób wprowadzania pyłu o własnościach wiążących i cieczy do mieszalnika

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wprowadzania pyłu o własnościach wiążących i cieczy do mieszalnika dla wytwarzania ciekłej zawiesiny z tego pyłu.

Ten sposób znajduje zastosowanie przy wytwarzaniu zawiesiny samorozpadowego pyłu w roztworze alkalicznym, z której ekstrahuje się związki glinu, jako część technologii wytwarzania tlenku glinu z surowców nieboksytowych.

Według znanego sposobu pył o własnościach wiążących i ciecz wprowadza się do mieszalnika oddzielnymi strugami (opis patentowy PRL nr 104993). Pył przed wprowadzeniem poddaje się uprzedniemu rozproszeniu w powietrzu, po czym mieszanekę pyłowo-gazową w stanie fluidalnym wprowadza się oddzielną strugą równoległą z gorącą cieczą do mieszalnika.

Znany sposób stwarza szereg trudności, zwłaszcza przy ciągłym wytwarzaniu zawiesiny. Przy wprowadzeniu mieszanek pyłowo-gazowej następuje uniesienie się pyłu przez instalację wentylacyjną na zewnątrz mieszalnika. Także, zwłaszcza w warunkach podwyższonej temperatury kiedy ciecz intensywnie paruje, pył osadza się na zwilżonych parą elementach mieszalnika, a szczególnie na jego króćcu zadającym. Pył pod wpływem wilgoci tworzy narosty, które utrudniają a nawet uniemożliwiają doprowadzenie składników do mieszalnika, z tej przyczyny nie jest możliwe prowadzenie procesu wytwarzania zawiesiny w spo-

2

sób ciągły. Ponadto unoszący się pył zanieczyszcza środowisko.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej przedstawionych niedogodności przez opracowanie sposobu wprowadzania pyłu o własnościach wiążących i cieczy do mieszalnika, zapobiegającego unoszeniu się pyłu na zewnątrz mieszalnika, oraz jego osadzaniu się na króćcu zadającym.

Według wynalazku mieszaninę pyłowo-gazową w stanie fluidalnym wprowadza się do mieszalnika przy pomocy współosiowo ukierunkowanych strumieni gazu. Szybkość liniowa mieszanek pyłowo-gazowej nie może być niższa od 0,5 m/s. Strumieniami gazu nawiewa się równocześnie wewnętrzną i zewnętrzną ściankę na końcu króćca zadającego.

Temperatura tego gazu musi być wyższa od temperatury wprowadzonej cieczy. Równocześnie wprowadza się do mieszalnika parującą ciecz w postaci strumienia mającego najkorzystniej w przekroju kształt zamkniętego pierścienia, tworzącego zewnętrzną przysłonkę mieszanek pyłowo-gazowej.

Aby nie dopuścić do rozrywania się cieczonej przesłony nad mieszanek pyłowo-gazową ilość cieczy tworzącej przesłonę uzupełnia się częścią wytworzonej w mieszalniku zawiesiny, którą wprowadza się ponownie do mieszalnika wraz z cieczą tworzącą strumień.

W sposobie według wynalazku, dzięki utworzeniu w mieszalniku zamkniętej przestony z cieczy na wprowadzaną mieszanke pyłowo-gazową, usunięto unoszenie się pyłu na zewnątrz mieszalnika oraz wyeliminowano tworzenie się narostów.

Sposób według wynalazku zapewnia ciągle wprowadzanie składników do mieszalnika i uzyskiwanie zawiesiny o dobrej jakości.

Sposób według wynalazku wyjaśnia bliżej przykład, przedstawiony na rysunku, który jest schematem realizacji sposobu.

Samorozpadowy pył 1 zawierający związki glinu o własnościach wiążących doprowadza się do stanu fluidalnego 2 za pomocą aerującego powietrza 4. Powstała mieszanina pyłowo-powietrzna 3 wprowadza się do mieszalnika 11 przy pomocy współosiowo ukierunkowanych strumieni 5 i 6 podgrzanego powietrza. Również strumieniami powietrza 5, 6 o temperaturze wyższej od temperatury wprowadzonego roztworu sody, nawiewano wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię ścianki na końcu króćca zadającego 12 w celu jego nieprzerwanego osuszania. Równocześnie wprowadzono do mieszalnika 11 podgrzany roztwór sody wraz z częścią wytworzonej w mieszalniku 11 zawiesiny. Utworzony strumień 7 z wprowadzonych cieczy miał w przekroju kształt zamkniętego pierścienia, tworzącego zewnętrzną przysłonę nad mieszanke pyłowo-gazową 3.

Przysłona ta praktycznie nie przepuściła unoszącego się pyłu i uniemożliwiła osadzanie się pyłu na elementach mieszalnika 11.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wprowadzania cieczy i pyłu o własnościach wiążących do mieszalnika dla wytworzenia ciekłej zawiesiny, polegający na wprowadzeniu oddzielnej strugą mieszanke pyłowo-gazowej w stanie fluidalnym równolegle z góracą cieczą, **znamienny tym**, że mieszanke pyłowo-gazową wprowadza się do mieszalnika przy pomocy współosiowo ukierunkowanych strumieni 5 i 6 o temperaturze wyższej od temperatury wprowadzanej cieczy, którymi równocześnie nawiewa się wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię ścianki na końcu króćca zadającego oraz równocześnie wprowadza się parującą ciecz w postaci strumienia mającego w przekroju kształt ciągłej zewnętrznej przysłony zamykającej mieszanke pyłowo-gazową.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że gaz o wyższej temperaturze od temperatury cieczy wprowadza się do mieszalnika strumieniami ciągłymi i pulsującymi przez cały okres pracy mieszalnika, to jest również w przypadku przerw w zadawaniu pyłu.
3. Sposób według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że mieszanke pyłowo-gazową wprowadza się z szybkością liniową wynoszącą powyżej 0,5 m/s.
4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część wytworzonej w mieszalniku zawiesiny jest do niego ponownie wprowadzana wraz z cieczą tworzącą strumień.

