



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30. 06. 79 (P. 216 738)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13. 02. 81

Opis patentowy opublikowano: 30. 11. 1983

Int. Cl.⁸ B01F 7/24

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Czarnota, Krystyna Dramińska, Jan Iwiński,
Andrzej Mickiewicz, Andrzej Włodarski

Uprawniony z patentu: Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa (Polska)

**Urządzenie do przedmuchiwania materiału ziarnistego w mieszarce
stożkowo-ślimakowej**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przedmuchiwania materiału poddawanego mieszaniu w mieszarce stożkowo-ślimakowej, zwłaszcza z pojemnikiem o dużej objętości roboczej.

W materiałach, do których mieszania bądź usredniania, stosowane są mieszarki stożkowo-ślimakowe, bardzo często przebiegają procesy chemiczne lub fizyczne związane z wydzielaniem bądź pochłanianiem ciepła np. odparowanie resztek rozpuszczalnika zawartego w jednym z komponentów wytwarzanej mieszaniny. Dla stworzenia korzystnych warunków przebiegu takich procesów niejednokrotnie stosuje się ogrzewanie bądź chłodzenie mieszanego materiału.

Znane są przeponowe urządzenia odbioru lub doprowadzania ciepła od lub do materiału zawartego w mieszarce stożkowo-ślimakowej, w których przepuszcza się medium o odpowiednio dobranej temperaturze, zwykle wodę lub parę, przez węzownicę lub płaszcz otaczający pojemnik mieszarki stożkowo-ślimakowej. Urządzenie takie okazuje się w pełni zadowalające w przypadku mieszarek stożkowo-ślimakowych z pojemnikiem o objętości roboczej rzędu 1 m³.

W przypadku mieszarek, których pojemniki mają większą objętość roboczą stosunek powierzchni wymiany ciepła do masy materiału zawartego w mieszarce zmniejsza się znacznie pociągając za sobą konieczność zwiększania czasu przebywania materiału w mieszarce.

2

Urządzenie według wynalazku pozwala wyeliminować ten niekorzystny efekt. Urządzenie to składa się z kolektora stanowiącego przewód otaczający pierścieniowo pojemnik mieszarki stożkowo-ślimakowej, który to kolektor posiada króciec doprowadzający medium gazowe oraz co najmniej dwa przewody łączące go z pojemnikiem mieszarki w miejscach usytuowanych poniżej powierzchni mieszanego ładunku i rozmieszczone symetrycznie względem osi mieszarki, przy czym kąt między osią każdego z przewodów łączących a osią pojemnika mieszarki jest mniejszy od kąta prostego.

W przypadku występowania pulsacji ciśnienia medium gazowego zasilającego mieszarkę korzystnym jest zakończenie przewodów łączących kolektor z wnętrzem pojemnika płytą perforowaną lub porowatą, co pozwoli na uniknięcie zasysania mieszanego materiału do kolektora. Chłodzenie bądź ogrzewanie materiału mieszanego w mieszarce stożkowo-ślimakowej z urządzeniem według wynalazku osiąga się przez wprowadzenie do wnętrza mieszarki medium gazowego o odpowiednio dobranej temperaturze.

Przy stosowaniu urządzenia według wynalazku ilość ciepła odbieranego lub doprowadzanego w jednostce czasu do materiału mieszanego w mieszarce stożkowo-ślimakowej nie zależy od wielkości powierzchni pojemnika mieszarki. Tym samym usunięte zostają ograniczenia i niedogodności właściwe dotychczas stosowanym urządzeniom.

Dodatkową korzyścią jaką można odnieść stosując urządzenie według wynalazku jest to, że jeśli procesom chemicznym lub fizykochemicznym biegnącym w materiale mieszanym towarzyszy wydzielanie się substancji lotnych, to substancje te są wypłukiwane i unoszone z przestrzeni międzyziarnowych materiału przez wprowadzone do niego medium gazowe. Efekt ten z reguły sprzyja wydzielaniu się substancji lotnych i umożliwia skrócenie czasu przebywania materiału w mieszarce.

Urządzenie według wynalazku można stosować łącznie z przeponowym chłodzeniem lub ogrzewaniem materiałów w mieszarce stożkowo-ślimakowej. Łączne stosowanie urządzeń jest korzystne zwłaszcza, gdy przebiegające w mieszanym materiale procesy są silnie endotermiczne, co ma miejsce np. w przypadku usuwania wilgoci z mieszane-go materiału.

Urządzenie według wynalazku jest pokazane na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu, a fig. 2 — widok z góry.

Urządzenie według wynalazku składa się z kolektora 1 stanowiącego przewód otaczający pierścieniowo pojemnik mieszarki stożkowo-ślimakowej, który to kolektor posiada króciec 2 doprowadzający medium gazowe oraz cztery przewody 3 łączące ko-

lektor z wnętrzem pojemnika mieszarki. Przewody łączące są przy tym rozmieszczone symetrycznie względem osi mieszarki, a kąt między osią każdego z nich, a ścianą pojemnika mieszarki jest mniejszy od kąta prostego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przedmuchiwania materiału ziarnistego w mieszarce stożkowo-ślimakowej, **znamiennie tym**, że składa się z kolektora (1) stanowiącego przewód otaczający pierścieniowo pojemnik, który to kolektor posiada króciec (2) doprowadzający medium gazowe oraz przynajmniej dwa przewody (3) łączące go z wnętrzem pojemnika mieszarki w miejscach usytuowanych poniżej powierzchni mieszanego materiału i rozmieszczone symetrycznie względem osi mieszarki, przy czym kąt między osią każdego z przewodów łączących a osią pojemnika mieszarki jest mniejszy od kąta prostego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przewody (3) łączące kolektor z wnętrzem pojemnika zakończone są płytą perforowaną lub porowatą.

