

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

87 888

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.05.74 (P. 171166)

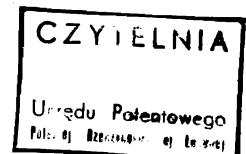
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP G05d 7/03
C04b 7/38

Int. Cl.² G05D 7/03
C04B 7/38



Twórcy wynalazku: Ewald Polednia, Henryk Jurewicz, Bolesław Wyżliński

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

Układ regulacji przepływu cieczy, zwłaszcza szlamu

Przedmiotem wynalazku jest układ regulacji przepływu cieczy, zwłaszcza szlamu surowcowego do pieca obrotowego.

Zespół urządzeń, przy pomocy którego podaje się ciecz, zwłaszcza szlam surowcowy do pieca obrotowego z koncentratorem w przemyśle cementowym, składa się ze zbiornika buforowego połączonego rurociągiem zasilającym ze zbiornikiem pośrednim, który zaopatrzony jest w szereg wypływów, najczęściej w postaci dysz wtryskowych. Dotychczas regulacja przepływu szlamu przez te urządzenia polegała na tym, że szlam ze zbiornika buforowego podaje się do zbiornika pośredniego poprzez rurociąg zaopatrzony w zasuwę ręczną, przy pomocy której dokonuje się pierwszej regulacji przepływu szlamu. Ze zbiornika pośredniego zasadniczą część szlamu wprowadza się do urządzenia technologicznego, to jest do koncentratora pieca, poprzez szereg wypływów, w postaci dysz, przy pomocy których dokonuje się ręcznie drugiej regulacji przepływu szlamu. Nadmiar szlamu ze zbiornika pośredniego przedostaje się przez przelew i wraca do oddziału przygotowania surowca. Przelew utrzymuje stały poziom szlamu w zbiorniku pośrednim. Ilość szlamu podawanego ze zbiornika buforowego musi być nieco większa od ilości szlamu wprowadzanego do urządzenia technologicznego ze zbiornika pośredniego.

Niedostatkiem dotychczasowej regulacji przepływu szlamu jest niemożliwość określenia ilości szlamu wprowadzanego do urządzenia technologicznego, gdyż nie jest znana ilość szlamu przedostająca się przez przelew. Zaś część szlamu wprowadzana do urządzenia technologicznego zmienia się zależnie od własności szlamu, głównie od jego lepkości oraz od zakłóceń w pracy wypływów. W związku z tym znaczna część szlamu jest niepotrzebnie powtórnie przerabiana i transportowana do zbiornika buforowego.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania technicznego, umożliwiającego automatyczną regulację przepływu cieczy, w wyniku której ilość cieczy wprowadzonej do urządzenia technologicznego byłaby równa ilości cieczy wprowadzonej do zbiornika pośredniego oraz całkowite uniknięcie obsługi ręcznej. Cel ten osiągnięto przez zbudowanie automatycznego układu regulacji przepływu cieczy, w którym na rurociągu zasilającym zbiornik pośredni zainstalowano przepływomierz i połączono go z regulatorem przepływu i z zawo-

rem regulującym. Zbiornik pośredni zaopatrzonego w czujnik poziomu i połączono z regulatorem poziomu, który współpracuje z rozrządem wypływów.

Układ regulacji według wynalazku zapewnia w sposób automatyczny pomiar i ciągłe natężenie przepływu cieczy do urządzenia technologicznego, bez przelewu na zbiorniku pośrednim. Dzięki temu uzyskano większą wydajność urządzenia technologicznego, poprawiono jakość produkowanego materiału i zmniejszono zużycie energii. Także zautomatyzowanie regulacji natężenia przepływu cieczy umożliwi zautomatyzowanie całego procesu technologicznego.

Układ regulacji przepływu cieczy według wynalazku jest przedstawiony schematycznie na rysunku. Na rurociągu zasilającym 1, łączącym zbiornik buforowy 2 zwany zbiornikiem piecowym, ze zbiornikiem pośrednim 3, zwanym zbiornikiem koncentratora, zainstalowane są w kolejności od zbiornika buforowego 2, przepływomierz indukcyjny 4 i zawór regulacyjny natężenia przepływu 5, o którego nastawieniu decyduje regulator przepływu 7, za pośrednictwem elementu wykonawczego jakim jest siłownik 6 otrzymujący impuls z regulatora przepływu 7, połączonego z przepływomierzem 4. Na zbiorniku pośrednim 3 zainstalowany jest czujnik poziomu 8, który współpracuje z regulatorem poziomu 9 regulując ilość cieczy wprowadzonej do urządzenia technologicznego 10, przez odpowiednie nastawienie elementu wykonawczego 11 i dalej zaworu lub zaworów regulacyjnych 12 wypływów 13, zwłaszcza szeregu dysz.

Układ regulacji przepływów według wynalazku jest stosowany w tych procesach technologicznych, w których ciecz, zwłaszcza szlam dozujecie się w sposób ciągły do urządzeń technologicznych, a w szczególności do pieca obrotowego z koncentratorem w przemyśle cementowym.

Zastrzeżenie patentowe

Układ regulacji przepływu cieczy, złożony ze zbiornika buforowego, połączonego rurociągiem zasilającym ze zbiornikiem pośrednim i urządzenia technologicznego, z n a m i e n n y t y m, że na rurociągu zasilającym (1) jest zainstalowany przepływomierz (4) połączony z regulatorem przepływu (7) i z zaworem regulującym (5), zaś zbiornik pośredni (3) jest zaopatrzony w czujnik poziomu (8) połączony z regulatorem poziomu (9), który współpracuje z rozrządem wypływów (13).

