



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.07.77 (P. 199456)

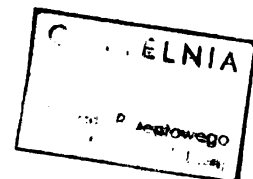
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

Int. Cl.² -

E04F 21/12



Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Zbigniew Piątkiewicz, Damian Homa, Karol Elsner, Józef Janiszewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego, Gliwice (Polska)

Urządzenie do torkretowania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do torkretowania, zwłaszcza konwertorów i innych agregatów cieplnych takich jak kadzie, piece itp.

Znana jest z polskiego opisu patentowego nr 94584 ciśnieniowa torkretnica, która nad korpusem ma ciśnieniowy zasypowy zbiornik z mieszadłem połączony przewodem z instalacją sprężonego powietrza, a poprzez zasuwę z ciśnieniowym zasypowym zbiornikiem, przy czym zbiornik zaopatrzony w mieszadło i króciec zasypowy jest połączony poprzez zasuwę z instalacją sprężonego powietrza i poprzez zasuwę z cyklonem i filtrem.

Znana jest również z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3114536 torkretnica składająca się z obrotowego urządzenia mieszającego znajdującego się w zbiorniku nad otworem zasypowym w skrzyni zaworowej.

Wadą znanych torkretnic jest niestabilizowany przepływ materiałów sypkich spowodowany nierównomiernym dozowaniem masy do strugi przepływającego powietrza.

Znane jest ponad to z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3333774 urządzenie do reperacji wymurówki, w którym zasyp materiałów sypkich jest umieszczony w leju wysypowym podajnika komorowego, natomiast odcinanie strugi materiału oparte jest na zasadzie przepustnicy.

Wadą tego rozwiązania jest nierównomiernie powodowanie materiałów sypkich do przewodu transportowego oraz zawieszanie się materiałów higroskopij-

2

nych w leju zasypowym. Załadunek tego urządzenia powoduje zapylenie otoczenia, a brak mechanicznej hermetyzacji podajnika komorowego jest powodem nieszczelności w czasie pracy urządzenia.

5 Celem wynalazku jest uniknięcie wad znanych rozwiązań.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia do torkretowania, w którym komora mieszania stanowi dolną część podajnika komorowego i jest wyposażona w wymienną wkładkę z otworem zasypowym umieszczonym w osi przewodu transportowego, przy czym kąt rozwarcia wymiennej wkładki wynosi korzystnie 0—12°. Korzystnie jest gdy urządzenie ma zawory połączone w układzie sterowania pozwalające na regulację proporcji składników sypkich i cieczy oraz zbiornik z otworem zasypowym nad podajnikiem komorowym. Zawory umieszczone są przed komorą mieszania, na wlocie do zbiornika o regulowanym wydatku cieczy oraz na wlocie końcówki dozującej.

20 Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość transportowania pneumatycznego mas do torkretowania o znacznym zawilgoceniu. Zabudowanie komory mieszania pod podajnikiem komorowym 25 zapobiega zawieszaniu się masy na ścianach podajnika. Wymienna wkładka umieszczona w osi przewodu transportowego umożliwia bezpośredni i równomierny spływ masy do przewodu transportowego zapewniając równomierną koncentrację podczas 30 prowadzenia całego procesu.

Dozowanie komponentów sypkich i ciekłych realizowane jest na określonym poziomie poprzez układ zaworów połączonych ze sobą w układzie sterowania.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia do torkretowania, a fig. 2 — przekrój przez komorę mieszania.

Urządzenie składa się z komory mieszania 2 stanowiącej dolną część podajnika komorowego 1, połączonej ze zbiornikiem o regulowanym wydatku cieczy 6 i końcówką doprowadzającą ciecz do solgazu 9, równocześnie ze sobą współpracujących. Komora mieszania 2 wyposażona jest w wymienną wkładkę 3 z otworem zasypowym 5, którego przekrojem ustalane jest natężenie przepływu komponentów sypkich. Kąt rozwarcia wymiennej wkładki 3 może być zmieniany i wynosi najkorzystniej 0—12°.

Ilość dozowanej cieczy w końcówce 9 może być realizowana dwoma sposobami. Przy danym natężeniu przepływu solgazu ilość doprowadzonej cieczy w końcówce 9 regulowana jest ciśnieniem gazu nad zwierciadłem cieczy w zbiorniku 6, przy stałym przekroju otworu w końcówce 9, lub przekrojem otworu w końcówce 9, przy stałym ciśnieniu gazu w zbiorniku 6. Końcówka 9 połączona jest z lancą 11 nadającą masie odpowiedni kierunek w stosunku do płaszczyzny torkretowanej ściany 10.

Optymalne parametry torkretowania ustalane są zaworami z_1 , z_2 , z_3 , połączonymi ze sobą w systemie sterowania. Zawór z_1 steruje dopływem gazu do komory mieszania 2, zawór z_2 reguluje ciśnienie gazu nad powierzchnią cieczy w zbiorniku 6, a zawór z_3 reguluje ilość dozowanej cieczy w końcówce 9. Połączone ze sobą w układzie sterowania zawory z_1 , z_2 , z_3 , pozwalają na regulację proporcji składników sypkich i cieczy zgodnie z wymogami technologii torkretowania. W pozycji wyjściowej zawory z_1 , z_3 są zamknięte, natomiast zawór z_2 utrzymuje żądane

ciśnienie w zbiorniku 6. Z chwilą rozpoczęcia pracy otwierają się zawory z_1 , z_3 . Otwarcie zaworu z_1 powoduje równomierny przepływ solgazu przewodem transportowym korzystnie giętym 8 do końcówki 9, gdzie zawór z_3 dozuje odpowiednią ilość cieczy. Nawilżona torkret-masa przez lancę 11 wyrzucana jest w kierunku torkretowanej ściany 10. W trakcie pracy urządzenia zbiornik 12 przez otwór zasypowy 14 napełniony zostaje nową porcją masy, najkorzystniej z kontenera 13. Zabezpieczony jest w ten sposób nieprzerwany cykl torkretowania, bez przerw na ładowanie.

Jednocześnie sterując mechanicznie zasypywanie 4 podajnika komorowego 1, otrzymujemy układ hermetycznie zamknięty, co powoduje likwidację zapylenia, a tym samym poprawę warunków pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do torkretowania zawierające komorę mieszania połączoną z podajnikiem komorowym oraz ze zbiornikiem o regulowanym wydatku cieczy i końcówką dozującą, **znamiennie tym**, że komora mieszania (2) stanowi dolną część podajnika komorowego (1) i jest wyposażona w wymienną wkładkę (3) z otworem zasypowym (5) umieszczoną w osi przewodu transportowego (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kąt rozwarcia wymiennej wkładki (3) wynosi 0—12°.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma zawór (z_1) przed komorą mieszania (2), zawór (z_2) na wlocie do zbiornika o regulowanym wydatku cieczy (6) oraz zawór (z_3) na wlocie końcówki dozującej (9), które to zawory (z_1), (z_2), (z_3) są połączone ze sobą w układzie sterowania.

4. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, albo 3, **znamiennie tym**, że ma zbiornik (12) z otworem zasypowym (14) nad podajnikiem komorowym (1).

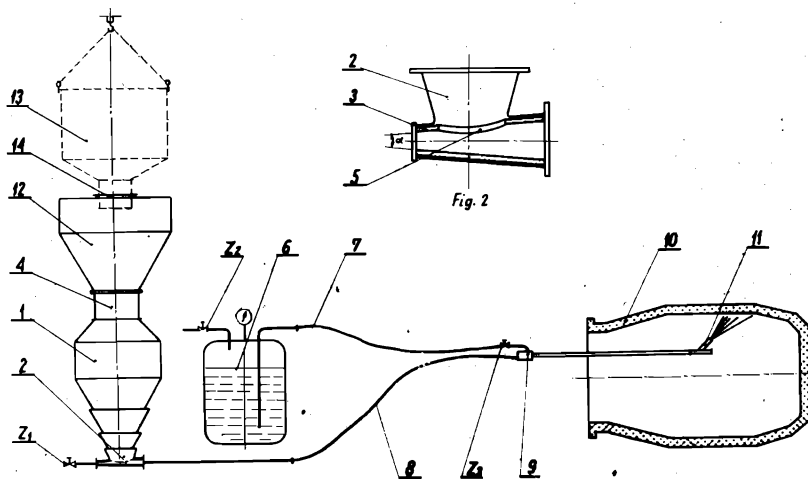


Fig. 1