



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.VI.1969 (P 134 208)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XI.1971

Kl. 42 e, 27

MKP G 01 f, 11/46

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Bieniek, Romuald Chruściel, Henryk Jadamus

Właściciel patentu: Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar”, Gliwice (Polska)

Dozownik substancji pylistych o bardzo małej wydajności

1

Przedmiotem wynalazku jest dozownik pozwalający na równomierne dawkowanie małych ilości substancji pylistych lub łatwo zbrylających się z ciągłą bezstopniową regulacją podawanej ilości przy stałych obrotach systemu napędowego.

Znane dotychczas dozowniki czy podajniki oparte są na zastosowaniu taśmy, łańcucha, ślimaka, zębátky, talerza i innych elementów.

Znany dozownik posiadający zasobnik pyłu umieszczony nad przewodem gazowym nie pozwala na pomiar dozowanej ilości pyłu w warunkach przemysłowych tzn. w przypadku wykonania dozownika metalowego oraz gdy ilość gazu nośnego musi być ściśle określona.

Podajniki zębátkowe lub ślimakowe nie nadają się do dozowania małych ilości substancji z uwagi na pulsacyjny sposób podawania. Podajniki zbudowane na zasadzie przepływu strugi gazu nośnego nie mogą być stosowane gdy ilość gazu jest np. ograniczona.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanych dozowników i umożliwienie ciągłego dozowania pyłu w ściśle określonych ilościach rzędu 30—5000 g na godzinę.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku dzięki temu, że zastosowano obracany stożek zamykający i pletwy zgarniające w którego osi umocowane są mieszadła. Przez zwiększenie lub zmniejszenie szczeliny między obracanym stożkiem zamykającym a stożkowym zakończeniem zbiornika

2

możliwa jest bardzo dokładna regulacja przepływu dozowanego pyłu. Zwiększenie lub zmniejszenie szczeliny odbywa się przez podnoszenie bądź przez obniżanie całego zestawu tzn. stożka łącznie z mieszadłem.

W dozowniku według wynalazku dla większych wydajności, silnik z przekładnią usytuowany jest obok zbiornika, a przesuw stożka zamykającego w górę lub w dół regulowany jest przez odpowiedni układ kół zębátych. W szczególnych przypadkach dozowania pyłów posiadających własności przyczepiania się zarówno do ścian zbiornika jak i stożka, nad szczeliną umieszcza się kulki stalowe.

Dozownik według wynalazku, znajdzie zastosowanie w modelowych urządzeniach opalanych małymi ilościami drobnomielonego pyłu węglowego, do dozowania pyłu dolomitowego i wapiennego oraz w odpowiednio zwiększonej skali do dozowania drobno zmieszanych addytywów do kotłów energetycznych w celu odsiarczania spalin.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku przedstawiającym dozownik dla różnego rodzaju pyłów.

W osi cylindrycznego zbiornika 1 zakończonego stożkowo przebiega pręt stalowy 2 na którym zamocowane są mieszadła 3, a na dolnym jego końcu stożek zamykający 4. Bezpośrednio nad stożkiem zamocowane są pletwy 5, a poniżej stożka

dodatkowe mieszadło 6 zapobiegające osadzaniu się na ściankach dozowanej substancji.

Przy dozowaniu łatwo zbrylających się substancji, w przestrzeni między stożkową częścią zbiornika, a stożkiem zamykającym umieszczone są kulki stalowe 7, które przesuwane są w czasie ruchu obrotowego stożka łącznie z mieszadłami.

Poprzez kręcenie nakrętki 8 istnieje możliwość przesuwania stożka zamykającego w górę i w dół zwiększając lub zmniejszając w ten sposób szczelinę między stożkiem zamykającym, a stożkową częścią zbiornika co umożliwia dozowanie większych lub mniejszych ilości substancji. Pręt stalowy osadzony jest w dwu łożyskach oporowych 9. W górnej jego części podłączony jest silnik elektryczny 10 z przekładnią. Dozownik o większych wymiarach posiada napęd z silnika i przekładni usytuowanej obok zbiornika. W tym powiększonym wykonaniu dozownika, podnoszenie i obniżanie stożka regulowane jest przy pomocy układu zębatkowego.

Dozowany pył wpada do odpowiedniego leja i przewodu 11 i porywany jest strumieniem powietrza do palnika jak pokazano na rysunku.

Niezbędną równomierność dozowania uzyskuje się przez utrzymywanie stałego poziomu pyłu w zbiorniku. W tym celu zainstalowany jest w zbiorniku czujnik poziomu pyłu 12, który daje impuls dla załączania i wyłączania silnika 13 podajnika 14, usytuowanego w dolnej części zbiornika 15

Zastrzeżenie patentowe

Dozownik substancji pylistych o bardzo małej wydajności, z ciągłą bezstopniową regulacją przy stałych obrotach systemu napędowego, **znamienny tym**, że posiada obracany stożek zamykający (4) i płetwy zgarniające (5), w którego osi umocowane są na pręcie stalowym (2) mieszadła (3 i 6), a cały ten zestaw napędzany jest jednym silnikiem elektrycznym z przekładnią.

