

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **203243**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **347851**

(51) Int.Cl.
G01G 13/06 (2006.01)
B65B 1/34 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **31.05.2001**

(54)

Sposób i układ dozowania materiałów sypkich

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.12.2002 BUP 25/02

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.09.2009 WUP 09/09

(73) Uprawniony z patentu:

Kooperacja POLKO Sp. z o.o., Mikołów, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

Damian Homa, Gliwice, PL

Ryszard Majchrzak, Bytom, PL

Henryk Szlumczyk, Zabrze, PL

Tomasz Ostrowski, Tychy, PL

Adam Nierada, Łaziska Górne, PL

(74) Pełnomocnik:

**Nowicki Marek, Rzecznik Patentowy,
Kancelaria Rzecznika Patentowego**

PL 203243 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ dokładnego dozowania materiałów sypkich.

Znany ze stanu techniki „Sposób dozowania substancji sypkich ślimakowym dozownikiem wagowym i układ dozowania substancji sypkich ślimakowym dozownikiem wagowym pat. nr 170702”, charakteryzuje co prawda możliwość dozowania materiałów sypkich o różnych właściwościach, lecz mała dokładność.

Inny sposób polegający na dozowaniu materiałów sypkich o stałych właściwościach (gęstość wypowa, kąt tarcia wewnętrzznego) przesypowych układów objętościowych zawęża się jednak do tego samego typu materiałów sypkich.

Natomiast inny sposób dozowania materiałów sypkich o różnych właściwościach wymagający stosowania wibracji względnie aeracji, utrudnia dokładne i stabilne wprowadzenie materiałów sypkich do układów namiarowania i ich ważenie.

Urządzenie ważące materiały sypkie i pyłące znane ze stanu techniki pat. 180685 zawęża się do załadunku do torebek papierowych czyli praktycznie do małych wydajności.

Istotą wynalazku jest sposób dozowania materiałów sypkich i upłynniających się w wyniku przepływającego przez złożę sprężonego powietrza przy wykorzystaniu rynny aeracyjnej i zespołu eżekcyjnego charakteryzujący się tym, że wprowadza się z dużą intensywnością podstawową część materiału sypkiego z wydajnością 0-15 kg/s do układu odbiorczego z układem ważącym do wartości 90-95% masy. W przedziale wartości 90-95% masy w układzie odbiorczym zmniejsza się dozowanie materiału sypkiego poprzez zmianę natężenia przepływu sprężonego powietrza, a po osiągnięciu wartości 97% masy w układzie odbiorczym, odcina się strumień dozowanego materiału sypkiego do układu odbiorczego poprzez zamknięcie przepustnicy. Równocześnie uruchamia się układ eżekcyjny, który z wydajnością 0÷0,1 kg/s, wykorzystując materiał sypki z rynny aeracyjnej, poprzez przewód łączący i przewód transportowy, uzupełnia masę materiału w układzie odbiorczym z urządzeniem ważącym do pełna.

Istotą wynalazku jest również układ dozowania materiału sypkiego składający się z układu odbiorczego z układem ważącym, rynną aeracyjną wraz z przepustnicą i układu eżekcyjnego połączonego z przewodem transportowym który charakteryzuje się tym, że układ odbiorczy wraz z układem ważącym połączony jest zarówno z rynną aeracyjną wraz z przepustnicą, jak i z układem eżekcyjnym z przewodem transportowym, natomiast rynna aeracyjna połączona jest z układem eżekcyjnym przewodem.

Sposób i układ dozowania materiału sypkiego według wynalazku cechuje się wysoką dokładnością podawania składników. Powyższy sposób i układ wykorzystywany jest dla materiałów sypkich, których właściwości umożliwiają ich upłynnienie (aerację) w szerokim zakresie gęstości i ziarnistości.

Układ dozowania materiałów sypkich według wynalazku w przykładowym wykonaniu pokazany jest na rysunku. Układ odbiorczy 1 z wbudowanym układem ważącym 2 połączony jest z rynną aeracyjną 3. Rynna aeracyjna 3 zaopatrzona jest w przesłonę regulacyjną 4 i wlot wypowy 5. Jednocześnie układ odbiorczy 1 z wbudowanym układem ważącym 2 połączony jest z układem eżekcyjnym 6 poprzez przewód transportowy 7. Natomiast rynna aeracyjna 3 połączona jest z układem eżekcyjnym 6 przewodem 8.

Sposób dozowania według wynalazku w przykładowym wykonaniu przebiega dwuetapowo. W pierwszej części realizacji dozowania wprowadza się z duża intensywnością podstawową część materiału sypkiego z wydajnością 0-15 kg/s do układu odbiorczego 1 z układem ważącym 2 do wartości 90-95% masy. W przedziale wartości 90-95% masy w układzie odbiorczym 1 zmniejsza się dozowanie materiału sypkiego poprzez zmianę natężenia przepływu sprężonego powietrza, a po osiągnięciu wartości 97% masy w układzie odbiorczym 1 odcina się strumień dozowanego materiału sypkiego do układu odbiorczego 1 poprzez zamknięcie przepustnicy 4. Równocześnie uruchamia się układ eżekcyjny 6, który z wydajnością 0÷0,1 kg/s, wykorzystując materiał sypki z rynny aeracyjnej 3, poprzez przewód łączący 8 i przewód transportowy 7, uzupełnia masę materiału w układzie odbiorczym 1 z urządzeniem ważącym 2 do pełna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób dozowania materiałów sypkich i upłynniających się w wyniku przepływającego przez złożę sprężonego powietrza przy wykorzystaniu rynny aeracyjnej i zespołu eżekcyjnego, **znamienny tym**, że wprowadza się z dużą intensywnością podstawową część materiału sypkiego do układu odbiorczego z urządzeniem ważącym, z wykorzystaniem rynny aeracyjnej i po jego wprowadzeniu zamyka się wylot z rynny i kończy się proces intensywnego podawania, przy czym równocześnie uruchamia się układ eżekcyjny, który wykorzystując materiał sypki z rynny aeracyjnej poprzez przewód łączący i przewód transportowy uzupełnia masę materiału w układzie odbiorczym z urządzeniem ważącym do pełna.

2. Sposób dozowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wprowadza się podstawową część materiału sypkiego z wydajnością 0-15 kg/s do układu odbiorczego z układem ważącym do wartości 90-95% masy.

3. Sposób dozowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przedziale wartości 90-95% masy w układzie odbiorczym zmniejsza się dozowanie materiału sypkiego poprzez zmianę natężenia przepływu sprężonego powietrza, a po osiągnięciu wartości 97% masy w układzie odbiorczym odcina się strumień dozowanego materiału sypkiego do układu odbiorczego poprzez zamknięcie przepustnicy.

4. Sposób dozowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wraz z zamknięciem przepustnicy uzupełnia się układ odbiorczy materiałem sypkim do pełna, z wykorzystaniem układu eżekcyjnego z wydajnością $0 \div 0,1$ kg/s.

5. Układ dozowania materiału sypkiego składający się z układu odbiorczego z układem ważącym, rynny aeracyjnej wraz z przepustnicą i układu eżekcyjnego połączonego z przewodem transportowym, **znamienny tym**, że układ odbiorczy (1) wraz z układem ważącym (2) połączony jest zarówno z rynną aeracyjną (3) wraz z przepustnicą (4) jak i z układem eżekcyjnym (7) z przewodem transportowym (6), natomiast rynna aeracyjna (3) połączona jest z układem eżekcyjnym (7) przewodem (8).

Rysunek

