



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.02.75 (P. 181618)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.77

Opis patentowy opublikowano: 01.10.1979

Int. Cl.²
B04B 11/05

Twórcy wynalazku: Zdzisław Karski, Bronisław Socha, Stanisław Bańczak,
Józef Obalka, Władysław Grubiak

Uprawniony z patentu: Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych,
Świdnica (Polska)

Zamknięcie dna bębna wiszącej wirówki filtracyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie dna bębna wiszącej wirówki filtracyjnej, zwłaszcza cukrowniczej, z pomocniczym dolnym łożyskiem podporowym przytrzymującym bęben w trakcie wygarniania. Zamknięcie to ma za zadanie uszczelnienie bębna w trakcie jego napełniania i wirowania, zapewniając przy tym dobre odprowadzenie produktu odwirowanego w trakcie wygarniania. Zadania te spełnia zamknięcie w postaci stożka osadzonego suwliwie pod dnem, na przedłużającej wał bębna tulei wiodącej, przesuwanego w pionie za pomocą siłownika pneumatycznego lub hydraulicznego. Stożek zamykający winien obracać się wraz z bębniem, przez co spadający na niego cukier zrzucany jest siłą odśrodkową.

W rozwiązaniu znanym z opisu patentowego RFN Nr 2.224.764 (w Polsce Pat. 35604) obrót otwartego stożka uzyskuje się tylko przez tarcie uszczelek w cylindrze pneumatycznym, w rezultacie przy dużym obciążeniu wyladowywanym produktem stożek może mieć znacznie niższe obroty niż bęben, pozostaje niezbyt dokładnie oczyszczony i nie zapewnia szczelności zamknięcia dna bębna. W opisie patentowym RFN Nr 1.283.160 zamknięcie dna bębna połączone jest z dolnym łożyskiem podporowym, które stale sprzężone jest z bębniem za pomocą dźwigni.

W rozwiązaniu według wynalazku stożek zamykający sprzęgany jest z wałem bębna za pomocą sprzęgła kłowego, którego dolna część związana

2

jest pośrednio z bębniem, zaś górna — ze stożkiem zamykającym, przez co opuszczany przy otwieraniu bębna stożek zamykający otrzymuje w stanie pełnego otwarcia obroty wymuszone przez bęben, zaś w stanie pośrednim może obracać się znacznie wolniej, co ułatwia wprowadzenie opuszczonego łożyska dolnego w gniazdo podporowe. Dodatkową zaletą tego rozwiązania jest to, że przy niepełnym otwarciu stożka nie następuje zbyt rozrzucaenie odwirowanego produktu na boki, przez co nie grozi przesypywanie się jego ponad krawędzią osłony do komory odcieków. Po pełnym otwarciu całość spadającego na stożek odwirowanego produktu jest z niego zrzucana siłą odśrodkową.

15 Najbardziej zwarte i niezawodne rozwiązanie uzyskuje się przez umieszczenie sprzęgła kłowego wewnątrz komory pneumatycznej zamykania stożka, przy czym połówki sprzęgła z kłami zabierakowymi umieszczone są na nieruchomym dnie dolnym i na przesuwającym się wraz ze stożkiem dnie górnym tej komory.

Przykładowe rozwiązanie zamknięcia bębna według wynalazku pokazane jest na rysunku, który przedstawia półprzekrój osiowy.

25 Wał wirówki 1 przedłużony jest w dół tuleją wiodącą 2 zakończoną dwuwieżściowym kolektorem 3 doprowadzającym sprężone powietrze. Wewnątrz tulei wiodącej 2 wykonane są przewody zamykania 4 i otwierania 5, doprowadzające sprężone 30 powietrze do komór powietrznych zamykania 6

i otwierania 7, utworzonych pomiędzy tuleją wiodącą 2 z jej kołnierzem 8 a tuleją stożka 9 z jej pierścieniami górnym 10 i dolnym 11. U góry na tulei 9 zamocowany jest stożek zamykający 12, a u dołu — łożysko pomocnicze 13, wchodzące przy pełnym otwarciu bębna w dolny pierścień podporowy 14. W komorze powietrznej zamykania 6 na kołnierzu 8 osadzona jest dolna część sprzęgła kłowego 15, a na pierścieniu górnym 10 — górna połowa sprzęgła kłowego 16. Komory powietrzne 6 i 7 uszczelnione są uszczelkami ślizgowymi 17.

Przy zamykaniu bębna sprężone powietrze poprzez kolektor 3 i przewód zamykania 4 dostaje się do komory zamykania 6 przesuwając w górę, aż do oparcia o bęben, stożek zamykający 12, który pierścieniami 10 i 11 ślizga się po tulei wiodącej 2.

Przy otwieraniu bębna komora zamykająca 6 połączona jest z atmosferą, zaś sprężone powietrze poprzez kolektor 3 i przewód otwierania 5 dostaje się do komory otwierania 7, powodując stopniowe opuszczanie stożka zamykającego 12 z tuleją 9 w dół. W trakcie opuszczania stożka 12 jest on obrotowo połączony z tuleją wiodącą 2 elastycznie, tylko tarciami uszczelki 17, zaś w dolnym położeniu — połączony jest sztywno, za pomocą połówek 15 i 16 sprzęgła kłowego.

W dolnym położeniu stożka 12 osadzone na jego tulei 9 łożysko pomocnicze 13 wchodzi w pierścień

podporowy 14 obudowy wirówki, zaś odpowiedni wyłącznik krańcowy pozwala włączyć wygarniacz.

Odwirowany produkt wysypuje się poprzez otwór w dnie bębna na obracający się wraz z bębniem stożek zamykający 12, z którego zrzucany jest siłą odśrodkową na boki i w dół.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamknięcie dna bębna wiszącej wirówki filtracyjnej z pomocniczym dolnym łożyskiem podporowym, zawierającym osadzony poniżej dna, na stanowiącej przedłużenie wału tulei wiodącej, stożek zamykający z osadzonym na jego tulei łożyskiem tocznym, dociskany do dna bębna siłownikiem pneumatycznym, znamienne tym, że posiada łączące stożek zamykający (12) z tuleją wiodącą (2) sprzęgło kłowe, którego dolna połowa (15) połączona jest z tuleją wiodącą (2), a górna połowa (16) połączona jest ze stożkiem zamykającym (12).

2. Zamknięcie dna bębna wiszącej wirówki według zastrz. 1, znamienne tym, że sprzęgło kłowe mieści się wewnątrz komory pneumatycznej zamykania (6), przy czym dolna część sprzęgła (15) osadzona jest na dolnym dnie komory, które stanowi kołnierz tulei wiodącej (8), a część górna (16) na górnym dnie komory, które stanowi górny pierścień wiodącej (10) tulei stożka (9).

