



9266 17/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38691

Kl. 82 a, 1/02

Cukrownia „Klecina“*)
Klecina, Polska

Urządzenie do ochronnego suszenia cukru

Patent trwa od dnia 24 czerwca 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do suszenia cukru w sposób ochronny przy równoczesnym transportowaniu tego materiału. Z uwagi na wymagania dotyczące jakości i wyglądu cukru krystalicznego dotychczasowe jego suszenie nie dawało zadowalających wyników, ponieważ odbywało się w najlepszym przypadku przez przesyłanie cukru na urządzeniach transportujących poprzez odpowiednie suszarki wyposażone w dowolne elementy grzejne, np. w rury, przez które przepływał czynnik ogrzewający. Suszenie cukru w tych warunkach jest utrudnione, zwłaszcza w suszarkach konwekcyjnych, w których nie można dopuścić do lokalnych przegrzewań, grożących pociemnieniem cukru. Ponadto ruchome części mechaniczne suszarek tego typu, jak podnośniki ślimakowe, kubelkowe, taśmy nośne itp. powodowały łamanie i ścieranie kryształów, czyniąc cukier matowym, przez co otrzymuje on niepożądany wygląd, przy czym powstające znaczne ilości pyłu, powodują konieczność albo ponownego jego przekrystalizowania względnie też obniżają znacznie cenę wytworu.

Znane są wprowadzanie urządzeń do przesyłania materiałów sypkich za pomocą strumieni powietrza, jednakże nie nadają się one w żadnym razie do przesyłania i równoczesnego suszenia cukru, gdyż nie uwzględniają specyficznego rodzaju tego materiału, który w stanie wilgotnym wskutek niewłaściwego wykonania przewodów przesyłowych, ulega zlepianiu i zeskorpupowaceni, prowadzącego zatykanie się przewodów przesyłowych.

Według wynalazku urządzenie należy tak wykonać, by zasysane strumienie powietrza biegły pionowo po linii prostej z dołu do góry. Zasysane strumienie powietrza biegnąc do góry, porywają cukier, wprowadzony urządzeniem dawkującym do pionowej rury przesyłowej i unoszą go w prostej linii do zbiornika, osadzonego w pionie przewodu przesyłowego. W zbiorniku tym pozwala się materiałowi swobodnie opadać, przy czym strumienie powietrza uchodzą dalej, porywając za sobą wszelkie dające się porwać małe cząstki materiału, jak pyły, tak że w zbiorniku tym następuje równocześnie rozdział kryształów od pyłów.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunku.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Zygmunt Szariat.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się pionowym przewodem transportującym 10 nie posiadającym żadnych załamań na odcinku przenoszenia i suszenia cukru. Przez przewód ten przepływają wznoszące się strumienie zasysanego powietrza. Cukier posiadający jeszcze odpowiednią temperaturę wprowadza się w sposób ciągły do urządzenia, zrzucając go z przenośnika taśmowego 1 do leja 2. Lej posiada urządzenie dawkujące 3 w postaci turnikietu regulujące ilość wysypywanego wilgotnego cukru do przewodu transportującego i równocześnie suszącego 10. Powietrze wznoszące się w przewodzie 10 jest zasysane wentylatorem 12. Powietrze wpływa do przewodu 10 otworem 9 bezpośrednio z otaczającej atmosfery lub po przejściu przez ewentualne dowolne filtry lub urządzenia ogrzewające i osuszające 15, 16. Zasysany strumień powietrza porwawszy cukier i przenosi go na długości drogi przewodu 10, sięgającego do pewnej wysokości ponad dnem, najlepiej pochyłym, zbiornika 4, w którym kryształki unoszone suszącym prądem powietrza, wypadają w postaci fontanny, opadając swobodnie i gromadząc się na dnie zbiornika 4. Część przewodu 10 wystająca ponad dnem wewnątrz zbiornika, posiada na swej długości zmienną średnicę, tworząc wewnątrz tego zbiornika zakończenie np. o kielichowym kształcie. Lżejszy pył, pochodzący z ewentualnie uszkodzonych podczas drogi kryształków, oddziela się z łatwością od kryształów w zbiorniku 4, gdzie zostaje porwany przewodem 6 do zbiornika 7, wykonanego w postaci dowolnego urządzenia łapiącego pył, np. labiryntowego, cyklonowego itp., po czym odpylony strumień powietrza uchodzi z urządzenia zasysanego wentylatorem 12 poprzez przewody 11 i 13 na zewnątrz.

Stosując urządzenie według wynalazku, okazało się, że cukier przesyłany przewodem 10, którą to drogę przebiega on w czasie nieprzekraczającym średnio jednej sekundy, doznaje osuszenia i przeniesienia do zbiornika 4, wydzielającego go już do urządzeń napełniających w worki lub torby. Zbiornik 4 może posiadać w tym celu przyrząd dawkujący 5, wydzielający odpowiednie ilości materiału do podstawianych pojemników lub też ewentualnie do urządzeń transportowych dowolnego typu.

Pionowy przewód zasysający 10 według wynalazku nie może posiadać załamań na drodze transportu, by transportowany i wysuszany sypki materiał krystaliczny doznawał unoszenia jedynie wskutek działania pędu strumienia powietrza i ocierał się jak najmniej o ścianki tego przewodu przenoszącego.

Urządzenie według wynalazku pozwala na skrócenie cyklu produkcyjnego przez lepsze rozwiązanie ciągłości transportu przy równoczesnym suszeniu, co znacznie usprawnia szybkość przebiegu produkcyjnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ochronnego suszenia cukru, znamienne tym, że składa się zasadniczo z prostego pionowego przewodu (10) transportującego i suszącego, prowadzącego bez załamań i zakrętów strumienie zasysanego powietrza, posiadającego wylot o stopniowo rozszerzającej się średnicy, np. w kształcie kielicha, osadzony na pewnej dowolnej wysokości od dna zbiornika (4), przy czym przewód (10) posiada otwór doprowadzający materiał poddawany suszeniu, np. w postaci leja (2), osadzony w takiej odległości od zbiornika (4), że materiał doznaje wysuszenia na drodze transportu dzielącej punkt wlotu materiału do przewodu (10) od wylotu tego przewodu wewnątrz zbiornika (4).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada wentylator zasysający (12).
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że posiada dowolne urządzenie odpylające (7).
4. Urządzenie według zastrz. 1-3, znamienne tym, że posiada osadzone u wlotu (9) przewodu (10) urządzenia (15) ogrzewające i osuszające zasysane powietrze.
5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1-4, znamienna tym, że posiada osadzone u wlotu (9) przewodu (10) dowolne urządzenia (16) filtrujące zasysane powietrze.
6. Urządzenie według zastrz. 1-5, znamienne tym, że lej (2) oraz zbiornik (4) są wyposażone w urządzenia dawkujące (3 i 5) wykonane w postaci turnikietów.

Cukrownia Klecina

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

