

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45578

Zakłady Chemiczne „Oświęcim“ \*)

Oświęcim, Polska

Kl. 82 a, 1/02

MKP F-266 17/24

### Suszarka rozpylająca

Patent trwa od dnia 2 października 1961 r.

Znane suszarki rozpylające wymagają częstych przerw w pracy w celu usuwania warstwy produktu narastającego na ściankach. Oczyszczanie to jest pracochłonne, a przy pewnych produktach wymaga specjalnych środków bezpieczeństwa pracy.

Wynalazek polega na zastosowaniu wewnątrz suszarki rozpylającej prostego urządzenia, które całkowicie zapobiega narastaniu na ściankach warstwy produktu. Suszarka według wynalazku posiada kształt bryły obrotowej np. składa się z części walcowych i stożkowych. Podobny kształt posiada wiele znanych suszarek rozpylających. Wewnątrz suszarki umieszczony jest układ rur ułożony obrotowo dookoła osi suszarki, przy czym ich odcinki zbliżone do ścianek suszarki przebiegają równolegle do linii tworzącej daną bryłę obrotową. Rurki te są zaopatrzone w dysze lub mają nawiercone otwory. Do układu rur wprowadza się powietrze sprężone, które tymi otworami wydmuchiwane jest na wewnętrzne ścianki su-

szarki w kierunku stycznym tworząc kąt około 30°. Reakcja wydmuchu powoduje w myśl zasady młynka Segnera obracanie się całego układu rur, zaś przedmuchiwanie w krótkich odstępach czasu każdego odcinka powierzchni wewnętrznej suszarki zapobiega przyczepianiu się i utrwalaniu osadu na ścianie. Według wynalazku okazało się, że suszarka może pracować bez przerwy przez czas nieograniczony długi zachowując czystość ścian wewnętrznej suszarki przy rozpylaniu różnych produktów mających skłonność do przyklejania się do ścian suszarek, a w tym np. znanego polichloru winylu.

Układ rur w suszarce według wynalazku może być rozwiązany w różny sposób, może on stanowić wyważoną względem osi płaską ramę, a także może być przestrzenny. Najprostsze rozwiązanie polega na umieszczeniu głównej rury doprowadzającej powietrze i wirującej wraz z całym układem ściśle w osi suszarki oraz na wyprowadzeniu z niej powietrza prostopadłymi ramionami do odcinków przebiegających przy ściankach. Osiowe umieszczenie tej rury wymaga skośnego ustawienia dysz rozpryskujących produkt suszony, ażeby wy-

\*) Właściciel patentu oświadczył, iż współtwórcami wynalazku są inż. Leopold Gąsior i Eligiusz Racki.

wystrzał z nich omijał środek, gdyż w przeciwnym razie na rurze osiowej narastałaby warstwa produktu. Ilość powietrza sprężonego potrzebna do doskonałego przedmuchiwania ścian oraz do napędzania układu obrotowego posiada niższy rząd wielkości niż ilość powietrza potrzebna do suszenia, np. wynosi 0,5% ogólnej ilości powietrza wprowadzanego do suszarki.

Jeżeli właściwość produktu wymaga silnego nadmuchu na ścianę w celu jej oczyszczenia, układ rurociągów może osiągnąć zbyt wielką szybkość wirowania. Dlatego pożądane jest zastosowanie dowolnej regulacji obrotów np. przy pomocy urządzenia odśrodkowego mechanicznie sprzężonego z hamulcem lub elektrycznego serwowatora powodującego hamowanie przy nadmiernej prędkości wirowania. Takie urządzenia regulacyjne są znane.

Przykład suszarki rozpylającej według wynalazku przedstawiony jest na rysunku schematycznym, przy czym fig. 1 stanowi przekrój osiowy, a fig. 2 — przekrój poprzeczny na którym pokazano kierunek wytrysku z dysz rozpylających.

Ściana 1 suszarki stanowi bryłę obrotową. W osi jest umieszczony układ rurociągów, składający się z rury osiowej 2, ramion 3 i odcinków 4 przebiegających przy ścianie. Odcinki te posiadają otworki wydmuchowe nie uwidocznione na rysunku, które wydmuchują doprowadzone powietrze za pomocą rury osiowej 2 na ścianę suszarki pod kątem 30° do stycznej. Wierzchołek tego kąta skierowany jest w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów suszarki. Układ rurociągów jest zamocowany w łożyskach ślizgowych 5 i łożysku stopowym 6 na zewnątrz suszarki. Łożyska te mogą być również umieszczone wewnątrz suszarki. Działanie suszarki podobnie jak działanie suszarek znanych polega na prowadzeniu nagrzanego powietrza króćcem 7, rozpylaniu produktu mokrego dyszami 8 umieszczonymi w większej ilości na całym obwodzie oraz na wysaniu powietrza wraz z produktem osuszonym dolnym króćcem 9. Dysze rozpylające 8 są tak ustawione, żeby stożki rozpylanego produktu omijały rurę środkową 2 jak to jest uwidocznione na fig. 2.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Suszarka rozpylająca stanowiąca naczynie o kształcie bryły obrotowej, zaopatrzona w króciec doprowadzający powietrze do suszenia, dysze do rozpylania mokrego produktu

oraz króciec wylotowy dla odprowadzania powietrza wraz z produktem wysuszonym, znamienna tym, że w jej osi osadzony jest na łożyskach (5, 6) układ rur doprowadzających powietrze sprężone, którego zbliżone do ściany odcinki (4) zaopatrzone są w dysze lub otworki wydmuchowe tak skierowane, aby kierunek wydmuchu powietrza tworzył ze styczną do ściany kąt około 30° skierowany wierzchołkiem przeciwnie do kierunku obrotu okładu, który wiruje na skutek reakcji wydmuchu w celu niedopuszczenia do osadzania produktu na ścianie suszarki.

2. Suszarka według zastrz. 1, znamienna tym, że jej dysze rozpylające (8) są tak ustawione skośnie, ażeby rozpylanie omijało główną rurę (2) doprowadzającą powietrze umieszczoną w osi suszarki.

Zakłady Chemiczne „Oświęcim”

Zastępca: mgr inż. Witold Hennel,

rzecznik patentowy

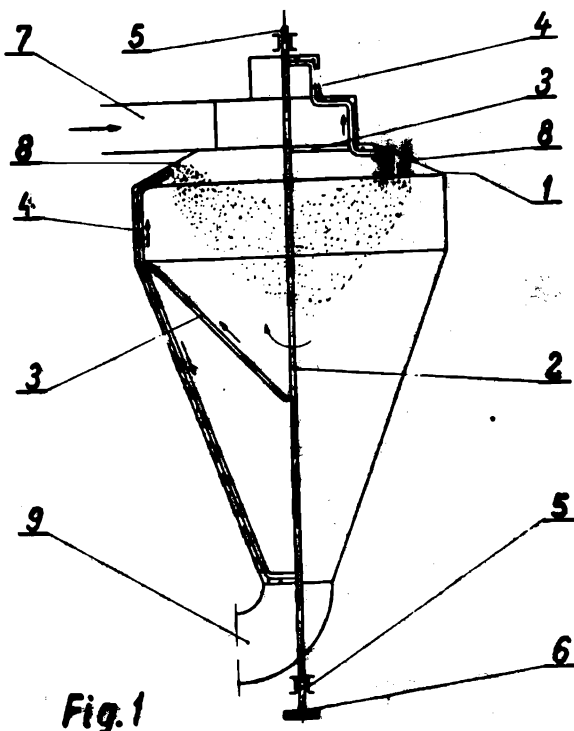


Fig. 1

Fig. 2

BIBLIOTEK