

URZĄD PATENTOWY

A 23c 1104
BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27630.

Kl. 53 e, 4.

Escher Wyss Maschinenfabrik G. m. b. H.
(Ravensburg, Niemcy).

Urządzenie do rozpylania cieczy, zwłaszcza do natryskiwania mleka na bębny suszące.

Zgłoszono 28 października 1937 r.

Udzielono 23 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 30 października 1936 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do rozpylania cieczy, zwłaszcza do natryskiwania mleka na bębny suszące.

Rozpylanie cieczy przy pomocy sprężonego powietrza — w celu szybkiego suszenia tej cieczy w stanie drobno rozdzielonym — jest znane. W znanych urządzeniach rozpylających tego rodzaju, aby rozpylić ciecz za pomocą strumienia powietrza, trzeba ją przepuszczać przez wąskie kanaliki, rurki lub drobne otworki dyszowe, które łatwo zatykają się, a przy tym ciśnienie powietrza musi być dość znaczne, aby rozpylenie było dostatecznie silne i równomierne.

W celu uniknięcia tych niedogodności proponowano już doprowadzanie cieczy do

dysz dmuchawkowych za pomocą powierzchni obrotowych, najlepiej walców i tarcz czerpakowych, zanurzonych w zbiorniku cieczy. W urządzeniach takich jednak ciecz, odrywana strumieniem powietrza lub gazu od powierzchni obwodowej walców względnie tarcz czerpakowych, rozbiła się na cząstki grubsze. W ten sposób nie było możliwe osiągnięcie tak silnego i równomiernego rozpylenia cieczy, jakie jest potrzebne do uzyskania równomiernie wysuszonego produktu.

W urządzeniu według wynalazku niniejszego unika się tej niedogodności, ponieważ dysze do doprowadzania powietrza względnie gazu do tarcz, zanurzonych w cieczy, są umieszczone tak, że strumień

powietrza lub gazu jest skierowany ukośnie na brzeg jednej z powierzchni bocznych każdej poszczególnej tarczy, gdzie strumień ten rozpyla ciecz, która z powierzchni tarczy jest odrzucana siłą odśrodkową ku jej brzegowi.

W urządzeniu według wynalazku odbywa się więc równomierne rozpylanie cieczy i tym samym równomierne suszenie wszystkich cząstek cieczy. Takie suszenie umożliwia obniżenie temperatury suszenia lub — w tej samej temperaturze — skrócenie czasu suszenia. Obróbka w niższej temperaturze suszenia wymaga mniejszego zużycia pary, gdyż wtedy straty na promieniowanie są mniejsze. Skrócenie czasu suszenia jest pożądane zwłaszcza wtedy, gdy suszeniu poddawane są materiały wrażliwe na ciepło, np. mleko, ponieważ materiały takie nie ulegają wówczas niekorzystnym zmianom. Znane jest np., że proszek mleka nie zbieranego, wysuszony sposobem rozpryskowym w osobnej komorze grzejnej, łatwo staje się zjełczały i ciastowaty, ponieważ zbyt długo styka się z powietrzem suszącym, natomiast mleko rozpylone i wysuszone w urządzeniu według wynalazku wykazuje nadzwyczajną trwałość, co stwierdzono doświadczalnie. W urządzeniu według wynalazku rozpylanie cieczy odbywa się na krawędzi tarczy, przeto ciśnienie powietrza, potrzebne do rozpylania, może być małe. Przy rozpylaniu mleka wystarcza np. ciśnienie powietrza odpowiadające ciśnieniu 10 — 15 cm słupa wody. Stosowanie takiego ciśnienia powietrza przedstawia tę zaletę, że poszczególne kropelki cieczy nie zostają zdmuchnięte z powierzchni walca, tak iż straty przy rozpylaniu stają się możliwie małe.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku w schemacie uproszczonym, mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój pionowy części u-

rządzenia do rozpylania i natryskiwania mleka na walec suszący, a fig. 2 — widok z góry tej części urządzenia.

Pewna liczba cienkich (w porównaniu ze średnicą) tarcz *a*, umocowanych na obracającym się wale *b*, jest zanurzona w naczyniu *c* z mlekiem tak, iż tarcze przy obracaniu ich powlekają się cienką warstwą mleka na głębokość zanurzenia. Pod działaniem siły odśrodkowej mleko, przylegające do powierzchni bocznych tarcz, zostaje odrzucone ku brzegom tarcz *a*, na których działa na nie sprężone powietrze, wychodzące z dysz *d*, ustawionych ukośnie względem tarcz *a*, tak iż z brzegów tych tarcz strumień powietrza rozpyla równomiernie mleko i natryskuje je na bęben suszący *e*. Przy odpowiedniej odległości od siebie tarcz *a* można osiągnąć równomierne natryskiwanie mleka na całej długości bębna *e*.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do rozpylania cieczy, zwłaszcza do natryskiwania mleka na bębny suszące przez rozpylanie cieczy za pomocą sprężonego powietrza lub gazu, doprowadzanego przez dysze, z obrotowych tarcz, które podnoszą ciecz ze zbiornika i wprowadzają ją w zasięg działania strumienia powietrza lub gazu, znamienne tym, że dysze, służące do doprowadzania powietrza względnie gazu, są umieszczone względem tarcz tak, iż strumień powietrza lub gazu jest skierowany ukośnie na brzeg jednej z powierzchni bocznych każdej poszczególnej tarczy.

Escher Wyss
Maschinenfabrik
G. m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

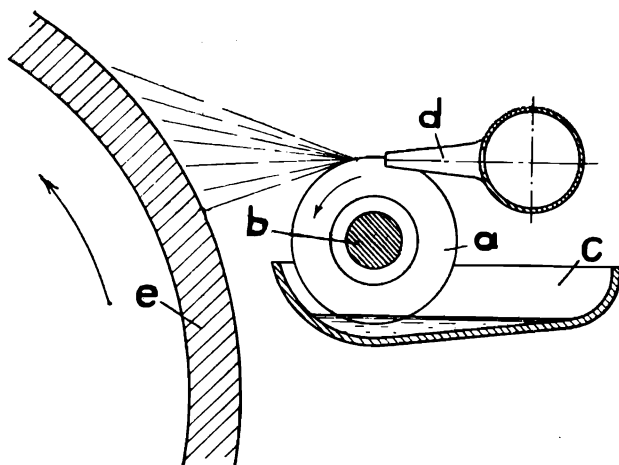


FIG. 1

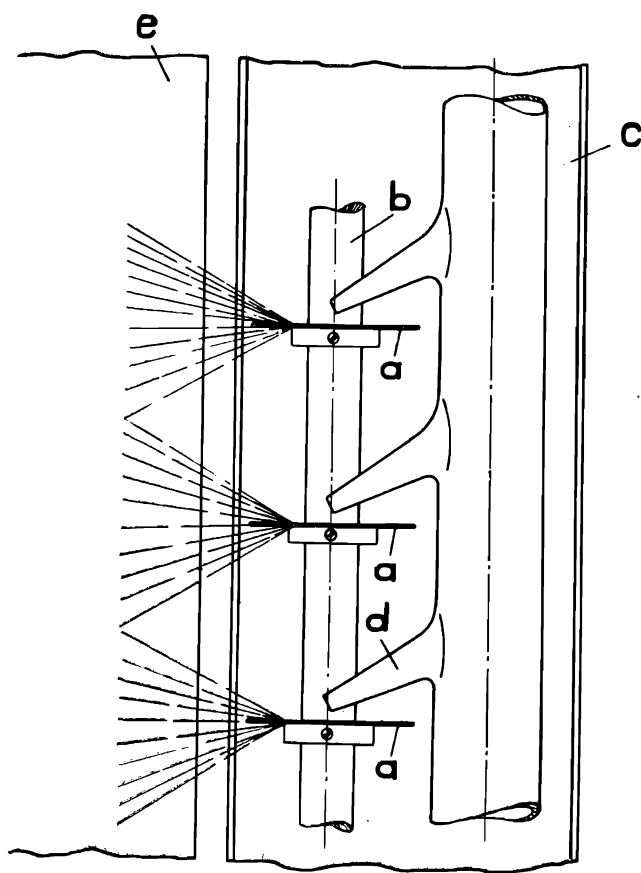


FIG. 2