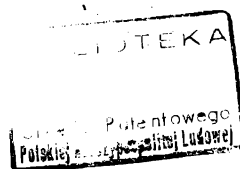


10 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



B01d 1/20

RZECZ YPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 575.

Julius Ephraim,
Berlin (Niemcy).

Kl. 12 a 2.

B01d 1/20

Urządzenie, służące do odparowywania i suszenia płynnych materiałów.

Zgłoszono: 23 stycznia 1920 r.

Udzielono: 11 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 7 października 1918 r. (Niemcy).

Jak wiadomo, płyny można suszyć przez rozpylanie i wysuszenie rozpylonych cząstek w przeciwprądzie gorącego powietrza. Wyparowanie płynu jest przytem natychmiastowe, a mgła przemienia się w ciągu ułamków sekundy w delikatny suchy proszek.

Płyny można rozpylać bądź siłą odśrodkową, bądź dyszami. Stosując do rozpylania dysze, przepuszczano dotąd płyn przez nie bezpośrednio. Lecz sposób ten jest wadliwy, ponieważ nie można regulować wielkości rozpylonych cząstek płynu, a otwory w dyszach zapychają się łatwo. Również rozpylanie siłą odśrodkową zapomocą wirującej tarczy, w danym razie w połączeniu z dyszami, nie jest korzystne ani ekonomiczne. Tarcza wirująca z szybkością 10000 obrotów na minutę, ponadto w gorącej przestrzeni, jest bardzo wrażliwym przyrządem, zużywa dużo siły

i smarów i jest często przyczyną zakłóceń w ruchu.

Według innego sposobu stosuje się do rozpylenia płynu zamiast dysz sprężone powietrze, które rozpyla płyn w momencie jego przechodzenia koło dyszy. Zwykle płyn bywa rozdzielany przez ściekanie po pochylej blasze, umocowanej na ścianie czołowej urządzenia, i w momencie opuszczenia blachy zostaje pochwycony przez sprężone powietrze, dochodzące z niżej umieszczonych dysz, oraz rozpylony w stronę właściwej suszarni. W suszarni strumień gorącego powietrza, prowadzony w kierunku przeciwnym do ruchu rozpylonego płynu, wysusza go.

Według niniejszego wynalazku ulepszone urządzenia tego rodzaju przez to, że płyn ścieka po pionowym przewodzie o kolistym owalnym lub innym przekroju, który u dołu rozszerza się stożko-

wato w kształcie odwróconego leja. Przewodem tym dochodzi do leja powietrze i wylatuje przez dysze, rozmieszczone na obwodzie dolnej krawędzi leja. Płyn, ściekający po przewodzie, zostaje rozdzielony przez stożek, a w momencie opadania ze stożka, porwany przez sprężone powietrze i rozpylony we wszystkich kierunkach. Dzięki temu można wyzyskać całe wnętrze suszarni. Urządzenie to można umieścić nie koniecznie z boku, lecz np. w środku suszarni i rozpylać płyn nie tylko w jednym kierunku, lecz na wszystkie strony, umożliwiając przez to dokładniejsze suszenie w mniejszej suszarni. Aparat niniejszy poza łatwością rozebrania na części i wymiany na inny ma tę zaletę, że przez ogrzewanie sprężonego powietrza przed wejściem do przewodu pionowego można przez wymianę ciepła ogrzewać także płyn, ściekający po przewodzie i stożku. Ogrzewanie płynu przed rozpyleniem jest bardzo ważne dla ciał łatwo krzepnących np. żelatyny, kleju i t. p. i jest także wtedy wskazane, jeżeli viskoza płynu w cieple jest mniejsza, niż w zimnie np. ekstraktów roślinnych, soku z lukrecji i t. d. Urządzenie według niniejszego wynalazku można przytem stosować do wszelkich płynów kroplistych jak np. krew, mleko, zawiesiny wszelkiego rodzaju, ciała koloidalne, muł rzadki i t. p. oraz wogóle do wszelkich materiałów, dających się przeprowadzić w stan płynny-kroplisty. W przykładzie, podanym na rysunku, ze zbiornika (A) płyn dostaje się do leja (B), lub innego naczynia rozdzielczego, a stamtąd rurą odlotową (C) np. do środka suszarni (D). Wewnątrz rury (C) znajduje się rura (E), połączona zapomocą przewodu (K) ze sprężarką powietrzną (G). Rura (E) zakończona jest u dołu ścię-

tym stożkiem lub odwróconym lejem (T); na dolnej krawędzi stożka (T) rozmieszczone są dysze w postaci drobnych szczelin lub innych otworów (H). Przewód (K) można ogrzewać źródłem ciepła (J). Rury (C) (E) wraz ze stożkiem (T) mogą być gładkie lub faliste celem jak najlepszego rozdzielenia płynu i jak najlepszej wymiany ciepła; kształt dolnego rozszerzenia rury (E) może być dowolny np. kulisty lub półkulisty. Do komory suszarnianej (D) dochodzi z boku lub z dołu suche, uprzednio ogrzane i w danym razie filtrowane powietrze. Z pomocą bezpośrednio nad wylotem umieszczonego wentylatora powietrze zostaje wprowadzone w ruch wirowy i przez to dochodzi do cząsteczek pyłu ze wszystkich stron, wysuszając je natychmiast. Pył opada na dno, zostaje zatrzymany przez filtr lub też usunięty w inny sposób.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie, służące do odparowywania i suszenia płynnych materiałów przez rozpylenie zapomocą sprężonego powietrza przy równoczesnem suszeniu gorącym suchym powietrzem, tem znamienne, że wewnątrz pionowego przewodu (C) dla rozpylonego płynu umieszczony jest przewód (E) dla sprężonego powietrza, rozszerzający się u dołu w kształcie ściętego stożka (T); zaopatrzonego na dolnej krawędzi w dysze.

2. Urządzenie według zastrzeżenia 1, tem znamienne, że przewód (E) dla sprężonego powietrza jest połączony z urządzeniem do ogrzewania.

3. Urządzenie według zastrzeżenia 1 i 2, tem znamienne, że w pobliżu wylotu gorącego powietrza suszącego umieszczony jest przyrząd, wprowadzający to powietrze w ruch wirowy.

Julius Ephraim.

Zastępca: Cz. Raczynski,
rzecznik patentowy.

