

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

Urzedu Pa
Polskiego

F266, 3/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1347.

Kl. 82 a 16.

J. A. Topf & Soehne,
Erfurt (Niemcy).**Sposób oraz aparat do suszenia materiałów ziarnistych.**

Zgłoszono: 24 kwietnia 1920 r.

Udzielono: 9 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 9 sierpnia 1913 r. (Austria).

Suszenie materiałów ziarnistych, dzięki przeprowadzaniu ich zwartą masą przez ogrzany szyb, jest już znane. Nie stanowi również nowości stosowanie prądu stałego tak do materiału suszonego, jak i do środka suszącego. Sposób według wynalazku niniejszego polega na połączeniu obu tych metod oraz ich dalszem rozwinięciu w ten sposób, iż warstwa masy materiału, znajdującego się w szybie suszarni, posiada jednostajną grubość na całym przekroju aparatu, oraz iż środek suszący (powietrze lub gaz), poruszający się poprzez szyb w jednym kierunku z towarem suszonym, napotyka stale najprzód górne, najbardziej wilgotne warstwy towaru. Celem dowolnego dostosowania wysokości warstwy towaru suszonego przy stałym zachowaniu jej jednostajności do danej zawartości wilgoci to-

waru, t. j. celem dowolnego regulowania działania suszącego suszarni, szyb suszarni jest zaopatrzony w daszek, odpowiadający kąтови zesypu towaru, oraz w nastawiane urządzenia dopływowe i odpływowe. Urządzenia te są również znane, w danym jednak wypadku są użyte do nowego celu oraz wykazują nowe działanie w zastosowaniu do regulowania jednostajnej grubości warstw.

Zaletami tego sposobu oraz tych urządzeń jest spotęgowany efekt suszenia przy zmniejszonym zużyciu ciepła i siły oraz niezwykle jednostajne suszenie wszystkich części warstw materiału.

Rysunek przedstawia schematycznie przedmiot wynalazku.

Materiał suszony wprowadzamy do zbiornika *a* w kształcie szybu o dowolnym przekroju przez dowolnie nastawia-

ne urządzenie dopływowe *b*, które w uwidocznionym przykładzie jest wytworzone przez nastawianą rurę dopływową, opatrzoną w nasadę lejową. Wypływ towaru skutecznia się przez rurę odpływową *c* przy *d*. Przekrój miejsca odpływu *d* może być zmieniany zapomocą dowolnych sposobów, przez co może być regulowana wysokość odpływu i dopływu (przez rurę *b*) towaru, a zatem dłuższe lub krótsze pozostawanie towaru w suszarni oraz działanie suszące. Skośny, w danym wypadku stożkowaty deflektor, przepuszczający powietrze, powoduje jednostajne spływanie oraz mieszanie się materiału suszonego. Nachylenie deflektorowi *e* nadajemy stosownie do kąta zesypu towaru suszonego, a to w tym celu, aby spowodować jednostajność wysokości warstwy towaru na całym przekroju suszarni, i aby wskutek tego miał miejsce przepływ powietrza równomierny na całym przekroju suszarni. Do ułatwienia tego działania i odprowadzania powietrza suszącego służy drugi deflektor *f* w kształcie stożka, przepuszczający powietrze, a umieszczony pod tamtym.

Przez deflektory te *e*, *f*, które mogą być urządzone jako stałe lub nastawiane, w połączeniu z przestawianymi urządzeniami dopływu i odpływu *b*, *d*, masa susząca zostaje stale utrzymywana jako zwarta masa, nieprzerwanie i równomiernie spływająca w postaci słupa, którego wysokość można dowolnie ustalać.

Część dolna zbiornika *a*, ograniczona przez lej *f*, pozostaje w łączności z wietrznikiem *h*. Ośrodek suszący (powietrze lub gaz) zostaje ogrzany w ogrzewaczu *g* budowy dowolnej, połączonym w sposób dowolny z suszarnią, oraz przesysany zapomocą wietrznika *h* przez materiał suszony w jednym kierunku z ruchem tego materiału.

Powietrze suszące może być oczywiście również przetłaczane.

Powietrze suszące styka się z towa-

rem na całej jego drodze przez szyb. Napotyka przy swej najwyższej temperaturze z początku na najwilgotniejszą górną warstwę towaru, tak, iż z towaru dopływającego równomiernie, zostaje wyciągana największa ilość wilgoci zaraz na początku, wówczas kiedy jest on najwilgotniejszy. Unika się przez to zarazem, np. przy zbożu, wszelkiego uszkodzenia ziarna, któreby powstać mogło przez zetknięcie gorącego powietrza z prawie suchym towarem.

Części *e* i *f* w połączeniu z nastawianymi urządzeniami dopływowymi i odpływowymi *b*, *d* powodują, iż górne, cieplejsze warstwy towaru rozkładają się w przekroju stale jednostajnie nawet przy opuszczaniu się. Wszelkie części warstw znajdują się właśnie na skutek tych części *e*, *f* stale w równomiernym ruchu ku odpływowi.

Wskutek tego każde ziarenko pozostaje w przybliżeniu przez jednakowy okres czasu w suszarni. Przy dalszem opuszczaniu się towaru przy stałym stykaniu się z powietrzem suszącym, towar staje się stopniowo suchszym i cieplejszym, podczas gdy powietrze suszące staje się stopniowo wilgotniejsze, a odpowiednio do tego i chłodniejsze.

Ażeby niedopreżność, panująca w dolnej części suszarni, nie wpływała źle na uchodzenie towaru suszonego przez miejsce odpływu *d*, w odpowiednim miejscu ponad odpływem, naprzykład w rurze odpływowej *c* zostaje umieszczone zranie jako takie urządzenie do wpuszczania powietrza, i dowolnie zamykane i nastawiane: urządzenie to znosi niedopreżność w odpływie *d*. Jednocześnie zostaje osiągnięte przez to chłodzenie wypadającego towaru. Suszarnia może być również użyta, przy takim samym działaniu w odwrotnym znaczeniu, jako chłodnia. O ile w pewnych wypadkach pragnie się puścić w ruch suszarnię przy prądzie powietrza odwrotnym do kierunku ruchu materiału, to

jest to najzupełniej możliwe przez odwrotne ustawienie połączeń powietrznych, jak to zaznaczono na rysunku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób suszenia materiałów ziarnistych przy zastosowaniu stałego prądu suszącego powietrza, tem znamienny, że materiał suszony zostaje prowadzony przez szyb jako zwarta masa o jednako-

wej wysokości warstwy ciągle w jednym kierunku z ośrodkiem suszącym.

2. Aparat do wykonania sposobu według zastrz. 1, tem znamienny, iż wysokość warstwy oraz jednostajność słupa materiału, znajdującego się w aparacie, są regulowane przez deflektory (*e, f*), dostosowane do kąta zesypu materiału, w połączeniu z dopływem (*b*), regulowanym co do wysokości.

J. A. Topf & Soehne.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

