

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29919

Kl. 82 a, 1/01

Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken, Sztokholm

MKP F26.6 3/06

Sposób suszenia materiałów krzepnących i twardniejących podczas suszenia

Zgłoszono 3 grudnia 1938

Udzielono 4 lipca 1941

W celu osuszenia materiałów, krzepnących i twardniejących podczas suszenia, należało dotychczas stosować duże kosztowne urządzenia, ponieważ podczas niektórych okresów suszenia skuteczność jego była dosyć słaba. Dobre wypełnianie komór osuszających materiałem do suszenia nie było więc możliwe. W celu wysuszenia np. papki węglanu wapnia, pozostałego przy wytwarzaniu masy celulozowej sposobem siarczanowym, w urządzeniu do ciągłego suszenia należało rozłożyć papkę w postaci warstwy stosunkowo cienkiej, by otrzymać możliwie największą powierzchnię, wystawioną na działanie suszące, i przyspieszyć w ten sposób suszenie. W tym wypadku

suszenie jest oczywiście przyspieszone dzięki temu, że średnia odległość, jaką musi przebyć wyparowana woda poprzez podawaną suszeniu warstwę papki, jest o tyle mniejsza, o ile cieńsza jest ta warstwa. Jednakże tego rodzaju cienkie warstwy powodują zmniejszenie wydajności urządzenia. Przedmiotem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i szybkie i tanie przeprowadzenie suszenia materiałów krzepnących i twardniejących podczas tego suszenia. Dalszym celem wynalazku jest skuteczniejsze wyzyskanie pojemności urządzenia suszącego.

Według wynalazku mokrą papkę poddawaną suszeniu, krzepnącą i twardniejącą

podczas suszenia, np. papkę węglanu wapnia, pozostałą przy wytwarzaniu celulozy sposobem siarczanowym, rozpościera się w postaci cienkiej warstwy. Tę cienką warstwę suszy się wpierv w urządzeniu osuszającym do czasu, aż papka ta stwardnieje i utraci całkowicie albo co najmniej w większej mierze własność sklejaną, po czym rozdrabia się (przez rozgniatanie) warstwę w ten sposób stwardniałą w celu otrzymania kawałków mniejszych lub większych, które suszy się ostatecznie w postaci warstwy grubszej aniżeli warstwa pierwotna, najlepiej bez prażenia.

W ten sposób otrzymuje się tę korzyść, że ostatni okres suszenia, to znaczy najtrudniejsza część całkowitego przebiegu osuszania, może być uskuteczniiony w grubszej warstwie materiału bez zmniejszenia skuteczności przebiegu suszenia. W tym celu ta część urządzenia, która służy do ostatecznego najtrudniejszego suszenia, może posiadać rozmiary znacznie mniejsze w porównaniu do stosowanych dotychczas urządzeń. Jeżeli np. warstwa jest przenoszona poprzez urządzenie lub komorę osuszającą na przenośniku, można ułożyć na tym przenośniku, dla ostatecznego wysuszenia, o wiele grubszą warstwę na jednostkę powierzchni tego przenośnika, po wstępnym wysuszeniu materiału i rozbiciu go na kawałki.

Należy zaznaczyć, że powierzchnia, odbierająca ciepło warstwie poddawanej suszeniu, nie jest zmniejszona podczas ostatniego okresu suszenia i że średnia odległość, którą przebywać musi wyparowana woda w celu wydostania się z wnętrza warstwy na jej powierzchnię, nie została również powiększona mimo większej grubości warstwy materiału. Przeciwnie, te dwa ważne czynniki wpływają raczej korzystnie, a skuteczność suszenia zostaje powiększona w ten sposób.

Najlepiej jest, jeżeli urządzenie do suszenia, w celu jego praktycznego zastoso-

wania według wynalazku, posiada dwie komory lub przestrzenie. Moką papkę doprowadza się do pierwszej komory, w której zostaje ona rozpostarta w postaci warstwy stosunkowo cienkiej np. na przenośniku, który nie może przepuszczać mokrej papki i może być wykonany z blachy stalowej. W tej pierwszej komorze suszenie doprowadza się do takiego stopnia, że gdy się ono skończy, warstwę można poddać rozkruszeniu na kawałki, które jedne do drugich nie przylegają. Po rozdrobnieniu warstwy na kawałki wprowadza się te kawałki do drugiej komory, w której rozkłada się je np. na sitach, przepuszczających powietrze, które mogą być np. wykonane ze siatek drucianych lub z blach zaopatrzonych w liczne otwory. W drugiej komorze materiał może być ułożony warstwą stosunkowo grubą, po czym przepuszcza się powietrze przez podkład i wymienioną warstwę. Wynika stąd wielka oszczędność czasu i kosztów, ponieważ dotychczas ostatni okres suszenia (to znaczy suszenie końcowe) wymagało po stwardnieniu papki stosunkowo długiego czasu. Z tego powodu w sposobie ciągłym dotychczas było konieczne stosowanie np. przenośników posiadających bardzo wielkie powierzchnie, by papka mogła być poddana suszeniu podczas potrzebnego w tym celu długiego okresu czasu.

W przeciwieństwie do tego, gdy po stwardnieniu papki rozdrabnia się ją i poddaje następnie ostatecznemu suszeniu według wynalazku, powierzchnia np. przenośnika, używanego do ostatecznego, t.j. najtrudniejszego okresu suszenia, może być znacznie zmniejszona, gdyż można znacznie zwiększyć ilość kawałków do osuszania na jednostkę tej powierzchni.

Obydwie komory osuszające (można zastosować i więcej komór) mogą być odpowiednio zbudowane według znanych zasad. Pierwsza komora osuszająca może np. zawierać przestrzeń osuszającą, zaopatrzoną w jeden lub kilka przenośników, na któ-

rych poddawana suszeniu papka jest w ciągły sposób przenoszona w postaci stosunkowo cienkiej warstwy. Ta pierwsza komora osuszająca mogłaby posiadać jednakże przestrzeń osuszającą, w której papka byłaby rozłożona w postaci warstwy stosunkowo cienkiej na płytach np. z blachy. Również druga komora, w której suszy się stwardniałą papkę po rozkruszeniu jej na kawałki, może być zaopatrzona w przenośnik, który może być zbudowany tak, aby umożliwiał przepływ powietrza osuszającego. Drugą komorę można również zaopatrzyć np. w pudełko, wypełnione stwardniałą papką w kawałkach, które umieszcza się w sposób, umożliwiający przepływ przez nie powietrza w kierunku poziomym i pionowym.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Sposób suszenia materiałów krzepnących i twardniejących podczas suszenia, np. papki wapiennej, pochodzącej z wytwarzania celulozy siarczanowej, znamienny tym, że papkę suszy się w postaci cienkiej warstwy aż do jej stwardnienia i znacznej straty własności sklejanania się, po czym rozdrabia się masę stwardniałą na kawałki mniejsze lub większe, które suszy się ostatecznie w postaci warstwy, grubszej od poprzedniej, najlepiej bez prażenia.

A k t i e b o l a g e t
S v e n s k a F l ä k t f a b r i k e n
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy