



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.07.1972 (P. 157002)

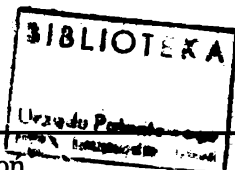
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 82a,2

MKP F26b 9/08



Twórcy wynalazku: Bernard Woszek, Jan Bednarek, Jerzy Pikoń,
Mieczysław Liska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Inowrocławskie Zakłady Sodowe,
Inowrocław (Polska)

**Suszarka konwekcyjna do suszenia materiałów sypkich
zmieniających znacznie objętość**

1

Przedmiotem wynalazku jest suszarka konwekcyjna do suszenia materiałów sypkich zmieniających znacznie objętość. Dotychczasowe suszarki do suszenia materiałów sypkich zmieniających znacznie objętość posiadają przepływ medium suszącego nad powierzchnią suszonego materiału, jak na przykład suszarki taśmowe i tacowe lub też ogrzewanie materiału odbywa się przeponowo w suszarkach elektrycznych. W pierwszym przypadku stosuje się bardzo duże nadmiary powietrza suszącego wskutek czego wykorzystanie ciepła jest małe; w przypadku suszarek elektrycznych konieczne jest instalowanie dużych powierzchni suszenia i dużych mocy.

W obu wymienianych przypadkach czas suszenia materiałów sypkich zmieniających znacznie objętość jak np. silikażel jest bardzo długi i wynosi kilka godzin.

Celem wynalazku jest skonstruowanie suszarki do suszenia materiałów sypkich zmieniających znacznie objętość z wyeliminowaniem dotychczasowych wad; uproszczenie konstrukcji, skrócenie czasu suszenia i zmniejszenie ilości ciepła potrzebnego do suszenia.

Cel ten osiągnięto przez wyposażenie suszarki w dwie równoległe perforowane ściany wewnątrz których znajduje się tłok uszczelniający zawieszony na rolce i odciążony za pomocą przeciwwagi. Perforowane ściany są tak usytuowane, że tworzą komorę lub komory, do których doprowadzany mate-

2

riał się suszy po podniesieniu tłoka do góry. Suszarka posiada w dolnej części kłapy umożliwiające opróżnienie suszarki z wysuszonego materiału.

Suszarka według wynalazku posiada prostą konstrukcję i pracuje w sposób periodyczny. Zastosowanie przepływu powietrza suszącego przez warstwę złoża suszonego, wykorzystanie ciepła i szybkość suszenia są znacznie większe niż w suszarkach taśmowych i elektrycznych szafkowych. Zastosowanie ścian perforowanych i komory środkowej uniemożliwia wydostanie się ciepła na zewnątrz suszarki. Tłoki uszczelniające przesuwają się w dół w miarę zmniejszenia się objętości suszonego materiału, powodują przysłonięcie perforowanych ścian i skierowanie przepływu powietrza przez suszone złożo. Tłoki uszczelniające powodują niewielki docisk materiału suszonego (wielkość docisku regulowana jest za pomocą zawieszonych przeciwcieżarów). Po skończonym procesie suszenia materiał wysypuje się z suszarki przez otwarcie kłap umieszczonych w dolnej części suszarki. Medium suszące po przejściu przez suszone złożo odprowadzane jest z komory środkowej do atmosfery. Konstrukcja suszarki jest tak pomyślona, że możliwa jest praca tylko połowy suszarki, w tym przypadku jeden z tłoków uszczelniających opuszczany jest całkowicie w dół.

Suszarka według wynalazku nadaje się szczególnie do suszenia materiałów sypkich posiadających znaczne zawartości wilgoci dochodzące do 80%

i więcej oraz zmieniających znacznie objętość w procesie suszenia np. żele krzemionkowe.

Suszarka według wynalazku jest przedstawiona w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, który przedstawia jej przekrój pionowy. Złoże 1 stanowiące surowy materiał załadowane jest kresowo między dwie perforowane ściany 2 i 3. Załadowywanie suszarki odbywa się po podniesieniu tłoków 4 do góry, następnie tłoki 4 opuszczają się w dół tak, że wywierają one lekki nacisk na złoże 1. Wielkość nacisku jest regulowana przeciwwagą 6. Podniesienie lub opuszczenie tłoka wykonuje się ręcznie przez pociągnięcie przeciwważaru 6 zawieszonego na linie przerzuconej przez krążek 5. W miarę zmniejszania objętości suszonego materiału tłoki 4 przesuwają się w dół i przysyłają część perforowanych ścian 2 i 3, skierowując suszące powietrze w dół do pozostałego złoża. Powietrze gorące do suszenia doprowadzone do suszarki króćcami 9, przechodzące przez złoże 1 powoduje jego suszenie, po czym uchodzi do komory 7, skąd od-

prowadzane jest do atmosfery króćcem 10. Po ukończonym procesie suszenia otwiera się klapy 8 i opróżnia suszarkę. Następnie podnosi się tłoki uszczelniające 4, załadowuje suszarkę i cykl pracy się powtarza.

Zastrzeżenie patentowe

10 Suszarka konwekcyjna do suszenia materiałów sypkich zmieniających znacznie objętość, **znamienna tym**, że jest wyposażona w dwie równoległe perforowane ściany (2) i (3), wewnątrz których znajduje się tłok uszczelniający (4), zawieszony na linach przerzuconych przez krążek (5), zakończonych przeciwważarem (6), przy czym zasilanie suszarki odbywa się od góry, a opróżnianie od dołu po otwarciu klap (8), doprowadzenie medium suszącego odbywa się króćcem (9), a odprowadzenie króćcem (10), umieszczonymi w komorze środkowej (7) utworzonej przez perforowane ściany (3).

