

Opublikowano dnia 10 lutego 1956 r.

A 014 25/12



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36746

Skarb Państwa

Kl. 45e, 22/02

45e 25/12

(Ministerstwo Handlu Wewnętrznego—
Centralny Zarząd Handlu Owocami i Warzywami*)
(Warszawa, Polska)

Urządzenie do ochładzania i podsuszania owoców i warzyw

Patent dodatkowy do patentu nr 36745

Udzielono patentu z mocą od dnia 23 czerwca 1953 r.

Urządzenie do szybkiego ochładzania owoców i warzyw oraz tp. płodów, zwane chłodosuszem, a omówione w patencie nr 36745, dotyczyło urządzenia chłodniczego typu tunelowego i typu tunelowo-komorowego. Niniejszy opis jest uzupełnieniem zgłoszonego już urządzenia chłodniczego typu tunelowego oraz jest rozszerzeniem omawianego wynalazku i dotyczy urządzenia chłodniczego typu komorowego.

Uzupełnienie chłodosuszu typu tunelowego, jak to wynika z fig. 1 przedstawiającej przekrój pionowy tego urządzenia, polega na tym, że chłodnicę 7 umieszcza się poniżej lub obok tunelu chłodniczego 5, dzięki temu poziom podłogi 18 tunelu chłodniczego jest na poziomie magazynu

18a, co ułatwia załadowanie i wyładowanie owoców lub warzyw z magazynu i komór chłodzących. Przy takim rozwiązaniu również znacznie łatwiejsze jest załadowanie lodu do chłodnicy 7.

Linia kropkowana oznacza obieg powietrza przy ochładzaniu tunelu. Wówczas otwór *g* powinien być otwarty, a otwory kanałów 15, 16 i otwór 9 powinny być zamknięte. Linia przerywana oznacza obieg powietrza przy połączeniu tunelu i chłodnicy przy pomocy kanałów ssawnego 15 i tłocznego 16 z komorą chłodniczą lub z wagonem. Linia ciągła oznacza ochładzanie lub zmianę powietrza w komorach powietrzem czerpanym z zewnątrz budynku przez otwór oznaczony liczbą 9. Wentylator turbinowy 4 ssie powietrze kanałem 19 z chłodnicy 7 i tłoczy go do tunelu 5, a stąd kanałem 16 do komór chłodniczych 5a i 5b.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Michał Drozdowicz

Woda z topniejącego lodu oraz woda ściekająca z dysz 3 spływa do zbiornika 8, skąd przy pomocy rury 2 przetłaczana jest do hydrofora 8a. Inne szczegóły tego typu chłodosuszu zostały podane w patencie głównym. Szczegóły dotyczące chłodnicy są podane poniżej przy opisie chłodosuszu typu komorowego.

Chłodosusz typu komorowego tym różni się od opisanego w patencie, że nie ma tunelu chłodniczego, a ssane przez wentylator 4 powietrze z chłodnicy 7 jest bezpośrednio tłoczone do kanału tłocznego 16 i komór chłodniczych.

Fig. 2 przedstawia poziomy przekrój części budynku przechowalni lub hurtowni owoców ogrodniczych, w którym z sortowni S jest wejście do przedchłodni P, a z przedchłodni do dwu komór chłodniczych 5a i 5b. Obok przedchłodni znajduje się magazyn na sól M, z którego prowadzi wejście do maszynowni, mieszczącej wentylator turbinowy 4 z silnikiem i pompę z'.

Podłoga maszynowni jest na tym samym poziomie co podłoga magazynu, przedchłodni i komór chłodniczych 5a i 5b. Natomiast chłodnica 7 (fig. 1 i 2) przedzielona od góry ścianą (szykaną) f₁ ma poziom podłogi niższy od maszynowni, dzięki temu otwory w do wrzucania lodu do chłodnicy są wykonane na takim poziomie, że łatwo jest ładować lód wprost z samochodu do chłodnicy. Dno chłodnicy jest skonstruowane w sposób przedstawiony na fig. 1. Nad szczelnym dnem 2 w odległości około 25 cm ułożona jest rozbieralna podłoga ażurowa d z otworami o wymiarze szer. 2 do 3 cm. Podłoga ta powinna być dostatecznie mocna, ażeby wytrzymać ciężar załadowanego lodu i musi być rozbieralna w celu oczyszczania dna 12. Zbiornik 8 — z odpowiednimi otworami do wody z topniejącego lodu — może być umieszczony w chłodnicy 7 lub w maszynowni.

Działanie chłodosuszu typu komorowego polega na tym, że wentylator 4 ssie powietrze z chłodnicy 7, napełnionej lodem z dodatkiem soli i przetłacza go kanałem tłocznym 16 do jednej lub kilku komór chłodniczych 5a, 5b fig. 2. Kanały ssawny 15 i tłoczny 16 umieszczone są pod sufitem i posiadają (tłoczny z dołu a ssawny z boku) otwory n, którymi przechodzi powietrze. Otwory te mają zasuwki do regulowania dopływu powietrza. Zimne powietrze po dostaniu się kanałem tłocznym 16 do komory opada na dół, rozchodzi się między luźno ułożonymi opakowaniami z owocami i wypycha ocieplone powietrze od owoców, które unosi się pod sufit i kanałem ssawnym 15 jest odprowadzone do chłodnicy 7. W chłodnicy (fig. 2) powietrze wydostaje się z kanału ssawnego 15 umieszczo-

nego pod sufitem i jest zassane w dół przez warstwę lodu. Przechodząc w dół wskutek ssania wentylatora 4 i skierowania w dół przez zaporę utworzoną ze ściany zwanej szykaną f¹ powietrze przechodzi pod podłogę ażurową (fig. 1), gdzie znajduje się na dnie 2 woda z topniejącego lodu. Tam powietrze, dotykając się powierzchni wody, zwilża się i dodatkowo ochładza, przechodząc z powrotem przez podłogę ażurową d do drugiej części chłodnicy, a stąd kanałem 19 do wentylatora 4.

Wodę z topniejącego lodu należy przy pomocy pompy z rozprowadzać płytkimi rowkami po komorach chłodniczych i odprowadzać na zewnątrz budynku lub też rozprowadzać przy pomocy rynienki umieszczonej przy kanale tłocznym 16, z której woda wolno ściekałaby po tkaninie wiszącej wzdłuż tej rynienki. Woda ściekająca po tkaninie umieszczonej pod kanałem tłocznym, gdzie jest szybszy przepływ powietrza, będzie parowała i dzięki temu będzie dodatkowo nawilżała i chłodziła komorę chłodniczą.

Zimą, lub kiedy jest chłodno na polu, komory chłodnicze są ochładzane bądź przy pomocy chłodosuszu, czerpiąc powietrze przez chłodnice wprost z zewnątrz, bądź też przy pomocy kanału dopływowego kd oraz wyciągowego kw fig. 2 biegnącego od sufitu komory chłodniczej po przez dach na zewnątrz budynku. Kanał wyciągowy nad dachem powinien być zaopatrzony w wentylator śrubowy. Kanał wyciągowy kw jest połączony z kanałem ssawnym 15. Wówczas, kiedy nie używamy kanału wyciągowego, kanał ssawny jest oddzielony od kanału wyciągowego zasuwą b₁.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ochładzania i suszenia owoców i warzyw według patentu 36745, znamienne tym, że tunel chłodniczy (5) bez urządzenia do lokowania na półkach owoców podlegających bezpośredniemu suszeniu i ochładzaniu, służy wyłącznie do przekazywania tłoczonego przez ssąco-tłoczący wentylator (4) powietrza poprzez kanał (16) do specjalnych komór chłodniczych (5a, 5b), ssane zaś z tych komór powietrze przechodzi poprzez kanał (15), chłodnicę (7) i kanał (19), zaopatrzony w nakrywalny otwór (9), łączący się z zewnętrznym powietrzem.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kanały (15, 16), zaopatrzone w otwory (n) regulowane zasuwkami umieszczone są pod sufitem w komorach chłodniczych, przy czym

kanal (16) posiada otwory z dołu, a kanał (15) z boku.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dla kierowania obiegiem powietrza zaopatrzone jest w zakrywalne otwory (g, 9) i zakrywalne przekroje kanałów (15, 16).
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że chłodnica (7), stanowiąca pomieszczenie dla lodu, zaopatrzona w zewnętrzne otwory (W) do jego załadowania, jest zbudowana poniżej poziomu podłogi (18a) magazynu i podłogi (18) tunelu (5), która jest jednocześnie pułapem dla chłodnicy (7), a rozbieralna ażurowa podłoga chłodnicy zbudowana jest w pewnej odległości od jej szczelnego dna (2), przy czym nagromadzony na ażurowej podłodze lód, topniejąc, ma możliwość osuszania się, przez

spływanie tworzącej się z lodu wody, otworami (d) na dno (2) chłodnicy.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że chłodnica (7) podzielona jest na dwie połowy ścianką (f₁) idącą od pułapu do ażurowej podłogi i że z boku posiada zbiornik (8), do którego przez otwór na dole ścieka woda z lodu, a przez otwór u góry spływa woda z dyszy (3) hydrofora (8a), przy czym zbiornik (8) rurą z połączony jest z pompą.

Skarb Państwa
(Ministerstwo Handlu
Wewnętrznego —
Centralny Zarząd Handlu
Owocami i Warzywami)

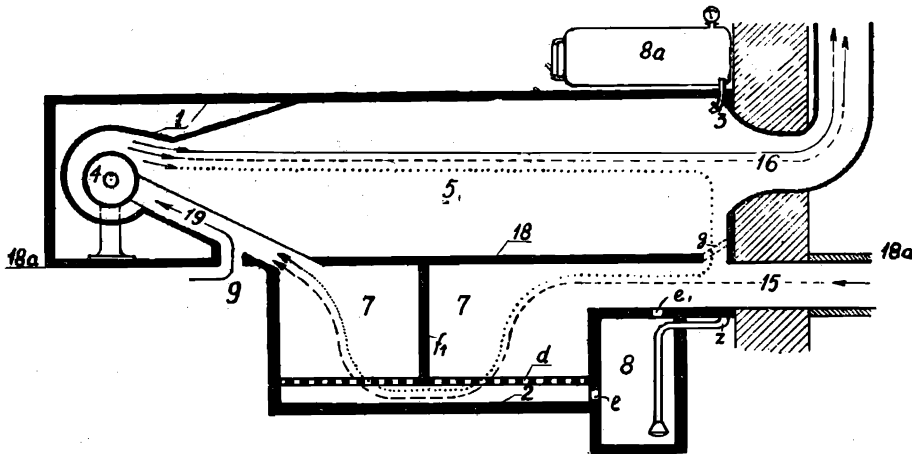


Fig. 1

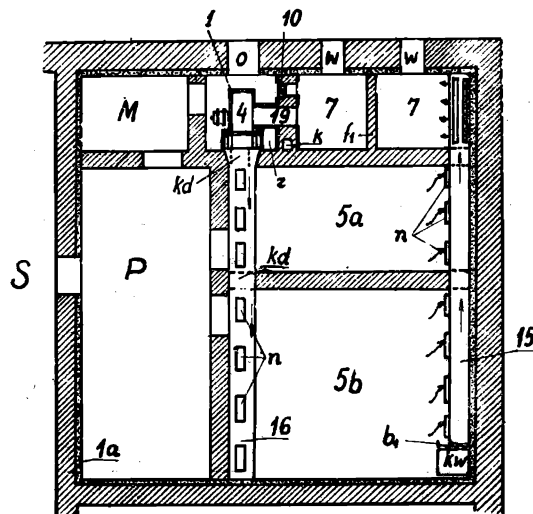


Fig. 2