

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247015 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **437562**

(22) Data zgłoszenia: **2021.04.13**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.10.17 BUP 42/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.04.28 WUP 17/2025**

(51) MKP:

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A23L 3/28 (2006.01)

A23L 3/3409 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

INSTYTUT OGRODNICTWA, Skierniewice, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

PAWEŁ KONOPACKI, Skierniewice, PL

JACEK RABCEWICZ, Skierniewice, PL

RYSZARD HOŁOWNICKI, Skierniewice, PL

PAWEŁ BIAŁKOWSKI, Byczki, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jarosław Danelski, Skierniewice, PL

(54) Tytuł:

Urządzenie do dezynfekcji

PL 247015 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dezynfekcji, mogące mieć zastosowanie do dezynfekcji produktów spożywczych typu owoce i warzywa w placówkach handlowych.

Znane są sposoby sterylizacji produktów spożywczych polegające na zastosowaniu gorącej pary wodnej, suszeniu gorącym powietrzem i schładzaniu. Znane są też sposoby sterylizacji produktów spożywczych polegające na zastosowaniu promieniowania UV i energii mikrofalowej. Procesy sterylizacji realizuje się w urządzeniach mających postać komór, często z wykorzystaniem różnego rodzaju przenośników.

Znane jest z polskiego opisu patentowego PL 189396 urządzenie do ciągłej sterylizacji przypraw i innych surowców pochodzenia roślinnego, posiadające reaktor w kształcie rynny, a wewnątrz niego i wzdłuż podłużnej jego osi umieszczone dwuślimakowy przenośnik oraz przewód z dyszami doprowadzający parę, przy czym jeden z końców reaktora zamocowany jest na wsporniku przytwierdzonym do podstawy, natomiast przeciwległy koniec reaktora podparty jest siłownikiem.

Znane jest z polskiego opisu patentowego PL 223687 urządzenie do sterylizacji ziół, owoców i warzyw suszonych, które składa się z przenośnika ślimakowego opartego na konstrukcji wsporczej, który ma płaszcz grzejny, do którego podawany jest czynnik grzejny w postaci pary wodnej przez układ dozowania czynnika grzewczego. W części środkowej przenośnika ślimakowego zamocowany jest czujnik temperatury, przy czym w części końcowej przenośnika ślimakowego znajduje się lej przesypowy, w którym znajduje się czujnik poziomu produktu. Pod częścią końcową przenośnika ślimakowego znajduje się kosz zasypowy, który połączony jest z korpusem przenośnika ślimakowego opartego na wsporniku, który ma płaszcz grzejny oraz w części środkowej wał transportujący, które są podgrzewane czynnikiem grzewczym dozowanym z układu. Wzdłuż osi wzdłużnej przenośnika ślimakowego w górnej jego części znajduje się rura z dyszami do wtryskiwania pary nasyconej, zaś w górnej części przenośnika ślimakowego znajduje się kolektor wyciągu oparów. W części końcowej przenośnika ślimakowego znajduje się kosz zasypowy połączony z korpusem przenośnika ślimakowego opartego na wspornikach, który ma płaszcz obiegu czynnika chłodzącego, przy czym w części dolnej przenośnika ślimakowego znajduje się kolektor nadmuchowy doprowadzający osuszone powietrze do wewnątrz przenośnika ślimakowego, a w górnej części tego przenośnika ślimakowego znajduje się kolektor wyciągowy powietrza, zaś w końcowej części przenośnika ślimakowego znajduje się lej wysypowy. Urządzenie posiada układ sterowania zarządzający parametrami procesu sterylizacji ziół, owoców i warzyw suszonych.

Urządzenie do dezynfekcji według wynalazku charakteryzuje się tym, że na podstawie skrzynkowej obudowy zamocowana jest wytwornica pary z kratkami wylotowymi, nad wytwornicą pary zamocowany jest panel dolny z wentylatorami, nad panelem dolnym z wentylatorami zamocowany jest panel środkowy z siatką a nad panelem środkowym z siatką zamocowany jest panel górny uszczelniający, przy czym panele dolny, środkowy i górny posiadają uchwyty umożliwiające montaż i demontaż paneli dolnego i środkowego we i wewnątrz skrzynkowej obudowy, zaś panelu górnego na skrzynkowej obudowie, a ponadto panel środkowy z siatką jest wymienny z dodatkowym panelem z lampami UV i uchwytami, a poza tym u góry ścianek bocznych i ścianki tylnej skrzynkowej obudowy zamocowany jest kanał wyciągowy z kratkami wyciągowymi i króćcem wylotowym.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do dezynfekcji w rzucie aksonometrycznym z uwidocznioną budową wnętrza, fig. 2 panel górny, fig. 3 panel dodatkowy z lampami UV, fig. 4 panel środkowy z siatką a fig. 5 panel dolny z wentylatorami.

Urządzenie do dezynfekcji zabudowane jest w skrzynkowej obudowie (1), posiadającej podstawę (2), ściankę przednią (3), ścianki boczne (4) i ściankę tylną (5). Na podstawie (2) zamocowana jest wytwornica pary (6) z kratkami wylotowymi (7). Nad wytwornicą pary (6) zamocowany jest dolny panel (8) z wentylatorami (9), a nad nim zamocowany jest środkowy panel (10) z siatką (11). U góry ścianek bocznych (4) i ścianki tylnej (5) zamocowany jest kanał wyciągowy (12) z kratkami wyciągowymi (13) i króćcem wylotowym (14). Przykrycie skrzynkowej obudowy (1) stanowi górny panel uszczelniający (15). Urządzenie posiada również dodatkowy panel (17) z lampami UV (18). Panele dolny (8), środkowy (10), górny (15) i dodatkowy (17) posiadają uchwyty (16), które umożliwiają ich montaż i demontaż we wnętrzu lub na wierzchu skrzynkowej obudowy (1).

Zastosowanie urządzenia do dezynfekcji jest następujące. Na panelu środkowym (10) z siatką (11) układa się owoce lub warzywa przeznaczone do dezynfekcji, przykrywa skrzynkową obudowę (1)

panelem górnym (15) i uruchamia wytwornicę pary (6) oraz wentylatory (9). Para dezynfekująca wytwarzana w wytwornicy (6) wydostaje się przez kratki wylotowe (7) i jest rozprowadzana przez wentylatory (9) we wnętrzu skrzynkowej obudowy (1), przy czym przemieszcza się przez panel środkowy (10) z siatką (11). Po upływie określonego czasu wytwornica pary (6) zostaje wyłączona, zaś para jest odprowadzana poprzez kratki wyciągowe (13), kanał wyciągowy (12) i króciec wylotowy (14) poza urządzenie, zaś wentylatory (9) przewietrzają wnętrze skrzynkowej obudowy (1). Dla potrzeb okresowej sterylizacji wnętrza skrzynkowej obudowy (1) panel środkowy (10) wymienia się na panel dodatkowy (17) z lampami UV (18), przy pomocy których dokonuje się procesu sterylizacji.

Wykaz figur rysunku:

1. Skrzynkowa obudowa
2. Podstawa
3. Ścianka przednia
4. Ścianka boczna
5. Ścianka tylna
6. Wytwornica pary
7. Kratka wylotowa
8. Panel dolny
9. Wentylator
10. Panel środkowy
11. Siatka
12. Kanał wyciągowy
13. Kratka wyciągowa
14. Króciec wylotowy
15. Panel górny
16. Uchwyt
17. Panel dodatkowy
18. Lampa UV.

Zastrzeżenie patentowe

1. Urządzenie do dezynfekcji, posiadające układ nadmuchu pary w postaci wentylatorów oraz układ wyciągowy pary w postaci kanałów lub kolektorów wyciągowych, **znamiennie tym**, że na podstawie (2) skrzynkowej obudowy (1) zamocowana jest wytwornica pary (6) z kratkami wylotowymi (7), nad wytwornicą pary (6) zamocowany jest panel dolny (8) z wentylatorami (9), nad panelem dolnym (8) z wentylatorami (9) zamocowany jest panel środkowy (10) z siatką (11), a nad panelem środkowym (10) z siatką (11) zamocowany jest panel górny uszczelniający (15), przy czym panele dolny (8), środkowy (10) i górny (15) posiadają uchwyty (16) umożliwiające montaż i demontaż paneli dolnego (8) i środkowego (10) we wnętrzu skrzynkowej obudowy (1), zaś panelu górnego (15) na skrzynkowej obudowie (1), a ponadto panel środkowy (10) z siatką (11) jest wymienny z dodatkowym panelem (17) z lampami UV (18) i uchwyty (16), a poza tym u góry ścianek bocznych (4) i ścianki tylnej (5) skrzynkowej obudowy (1) zamocowany jest kanał wyciągowy (12) z kratkami wyciągowymi (13) i króćcem wylotowym (14).

Rysunki

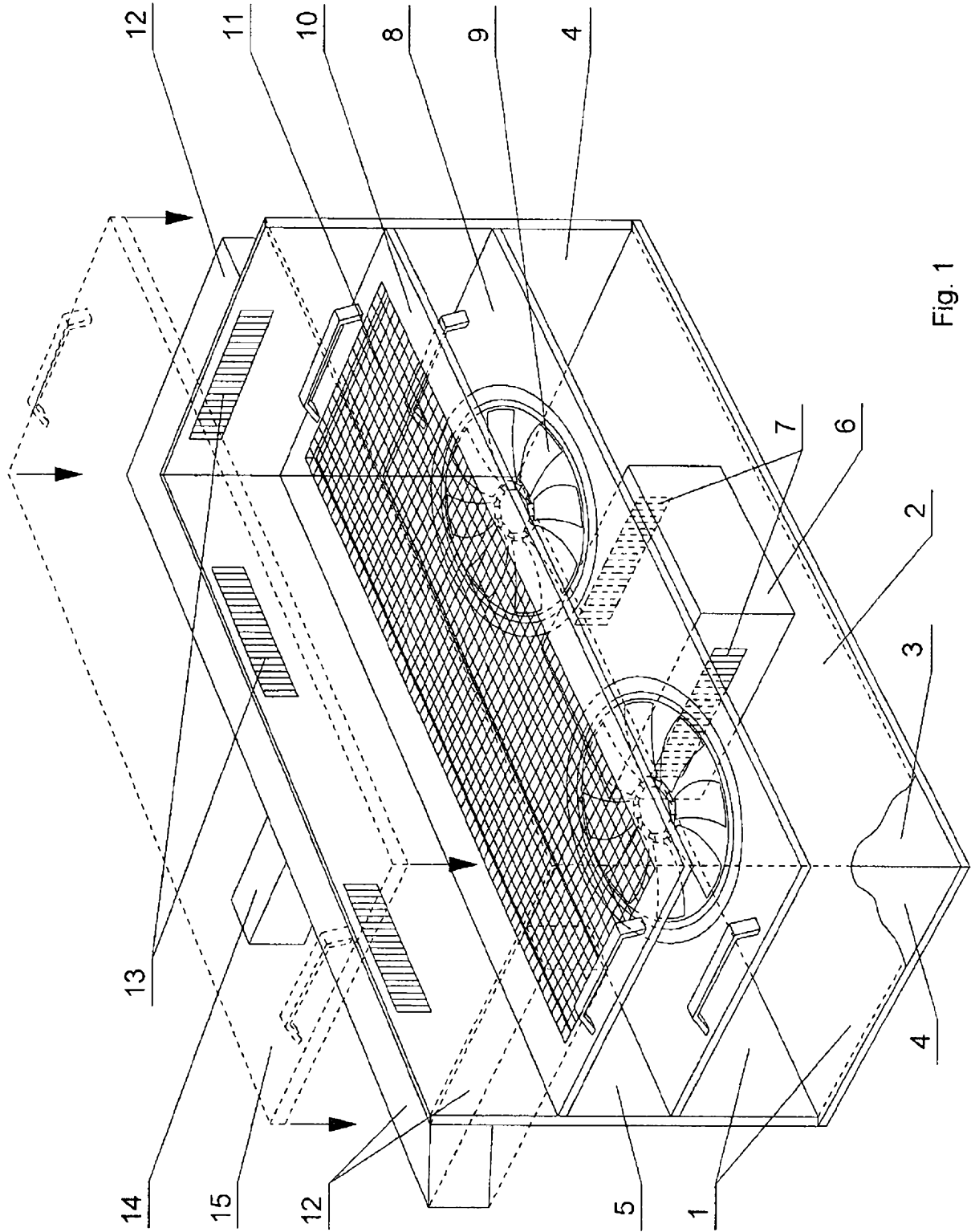


Fig. 1

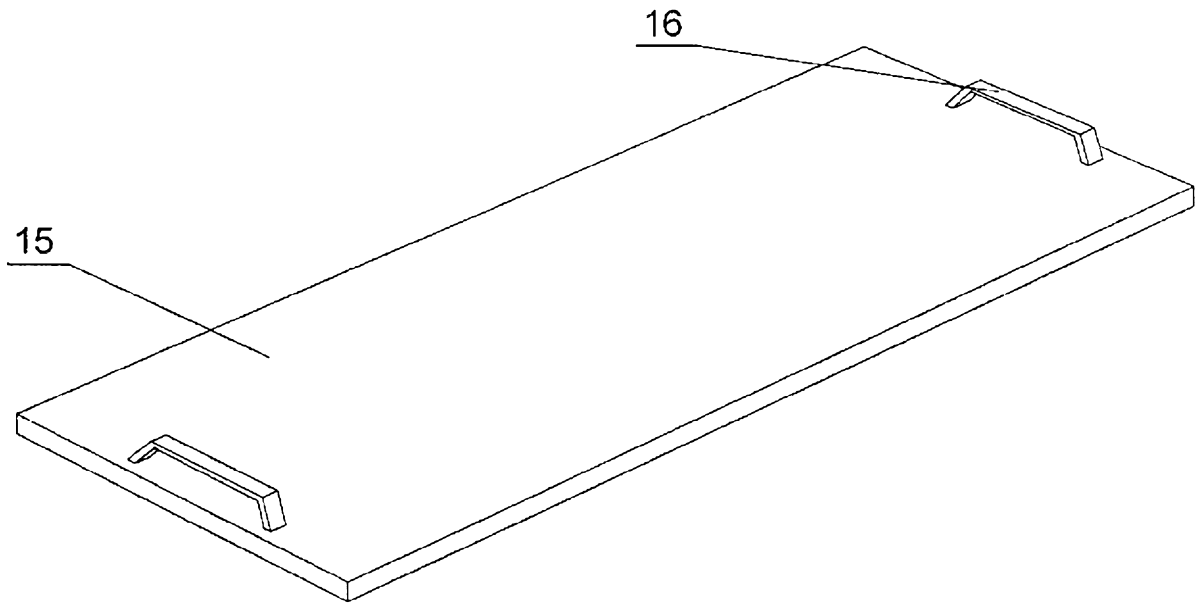


Fig. 2

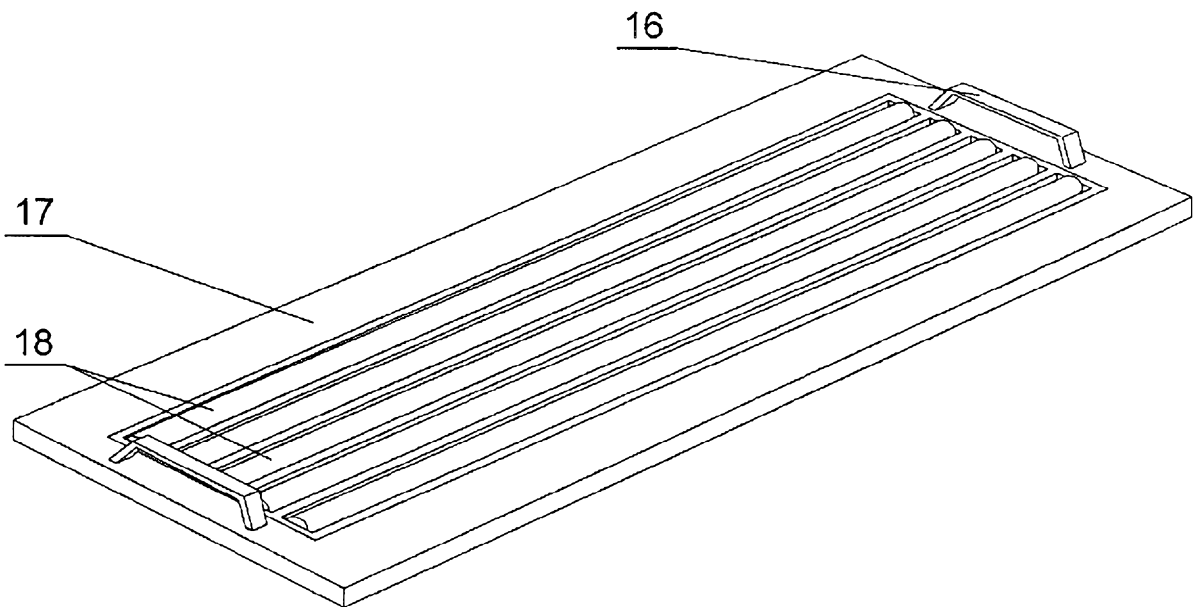


Fig. 3

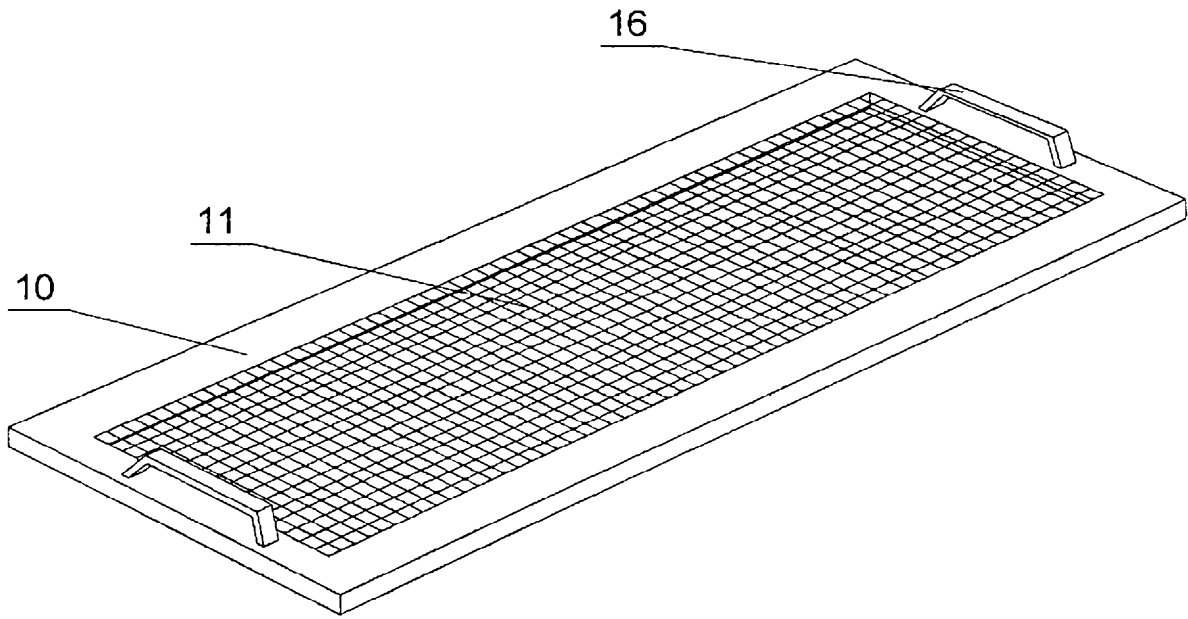


Fig. 4

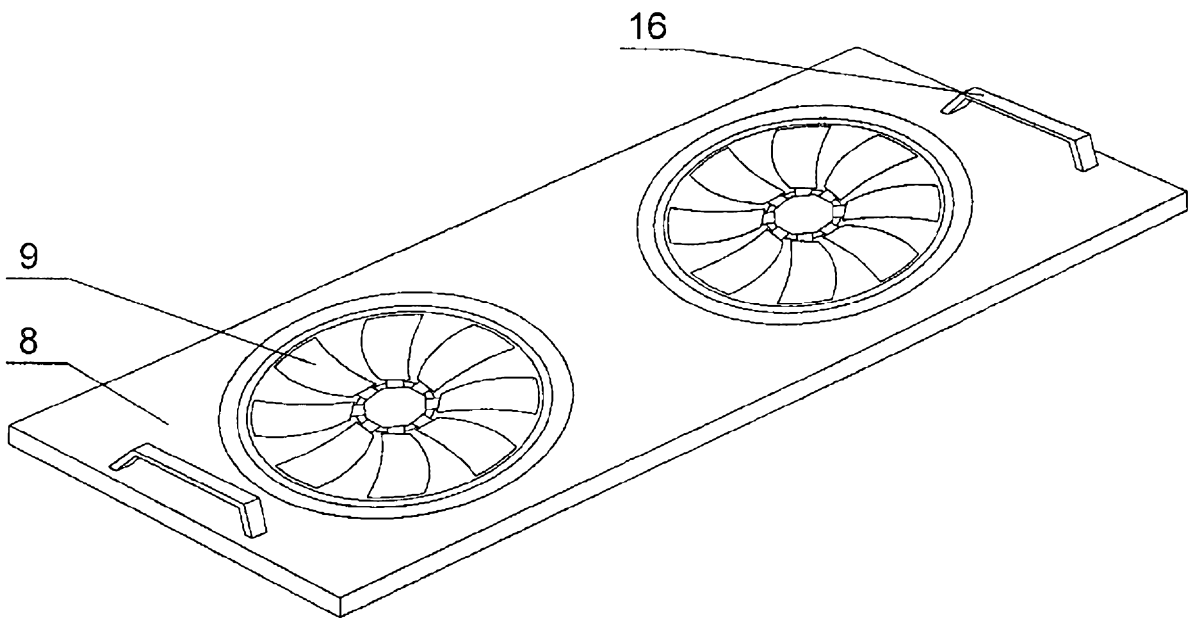


Fig. 5