



(51) МПК
A61L 9/015 (2006.01)
A61L 2/14 (2006.01)
A61L 2/20 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61L 9/015 (2021.08); *A61L 2202/10* (2021.08); *A61L 2202/122* (2021.08); *A61L 2/14* (2021.08); *A61L 2/202* (2021.08); *A61L 2/183* (2021.08)

(21)(22) Заявка: 2021125294, 26.08.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.08.2021

Дата регистрации:
14.03.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.08.2021

(45) Опубликовано: 14.03.2022 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
630901, г. Новосибирск-901, а/я-78, для
Найгеборина В.Д.

(72) Автор(ы):

Мизгулин Максим Александрович (RU),
Аксенов Евгений Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Мизгулин Максим Александрович (RU),
Аксенов Евгений Юрьевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 20210093739 A1, 01.04.2021. US
20020085950 A1, 04.07.2002. US 8382008 B1,
26.02.2013. US 20170197003 A1, 13.07.2017. WO
2016025934 A1, 18.02.2016. EP 1175230 A1,
30.01.2002. RU 2745455 C1, 25.03.2021.

(54) МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ВАКУУМНО-ОЗОНОВОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ

(57) Реферат:

Полезная модель применяется для
дезинфекции предметов и материалов в отдельно
присоединяемой емкости.

Технический результат: повышение
производительности, энергоэффективности,
универсальности. Технический результат
достигается тем, что мобильная станция
вакуумно-озоновой дезинфекции, содержащая
генератор озона, соединенный трубой с первым
электромагнитным клапаном, вакуумный насос,
характеризуется тем, что дополнительно
содержит штуцер для присоединения рабочей
емкости, соединенный с пневмотройником,
соединенным также с первым и вторым
электромагнитными клапанами, ко второму
электромагнитному клапану присоединен
вакуумный насос, станция дополнительно
содержит нагнетательный насос, выход которого
соединен с входом озонатора, устройство

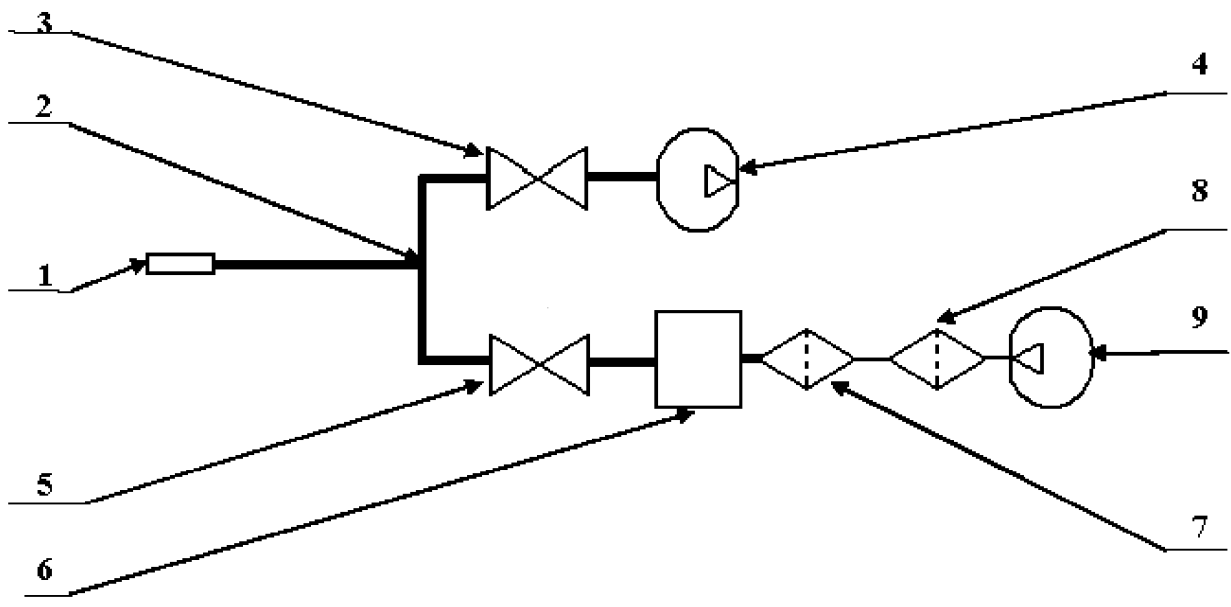
управления включает либо вакуумный насос и
открывает второй электромагнитный клапан либо
включает нагнетательный насос и открывает
первый нагнетательный клапан.

Наличие фильтров грубой и тонкой очистки
после нагнетательного насоса позволит
дополнительно повысить долговечность
озонатора. Выполнение мобильной станции с
корпусом, внутри которого смонтированы
нагнетательный и вакуумный насосы, озонатор,
соединенные трубами. Расположение на внешней
стороне корпуса штуцера с управляющим
переключателем и индикатором работы позволит
дополнительно повысить энергоэффективность.
Расположение на внешней стороне корпуса
фильтров тонкой и грубой очистки позволит
определить визуально их засорение, своевременно
их заменить или очистить. Клапаны могут быть
электромагнитные, нормально закрытые.

RU
209283
U1

RU
209283
U1

RU 209283 U1



RU 209283 U1

Известна «УСТАНОВКА ДЛЯ ОЗОНИРОВАНИЯ СЕМЯН» RU ПМ 186258 [1], содержащая блок управления, генератор озона с газопроводом, устройство выпуска озono-воздушной смеси и устройство впуска воздуха, соединенное с вентилятором.

Недостатком известного способа является низкая эффективность обработки озoном, обусловленная необходимостью вытеснения воздуха озoном, что снижает концентрацию озoна.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является «Метод стерилизации прикрепившихся бактерий озoном» JP 2751525 [2], содержащий генератор озoна с электромагнитным клапаном, вакуумный насос, соединенные трубопроводами с камерой обработки.

Преимуществом является откачка воздуха перед озонированием, что повышает концентрацию озoна и, соответственно, эффективность обработки.

Недостатком известного устройства является пониженная долговечность, недостаточная энергоэффективность, узкая область применения.

Технический результат: повышение долговечности, энергоэффективности, расширение области применения.

Технический результат достигается тем, что мобильное устройство вакуумно-озоновой дезинфекции, содержащее генератор озoна, соединенный трубой с первым электромагнитным клапаном, вакуумный насос, дополнительно содержит штуцер для присоединения рабочей емкости, соединенный с пневмотройником, соединенным также с первым и вторым электромагнитными клапанами, ко второму электромагнитному клапану присоединен вакуумный насос, мобильное устройство вакуумно-озоновой дезинфекции дополнительно содержит насос озонатора, выход которого соединен с входом генератора озoна, устройство управления выполнено с возможностью включения либо вакуумного насоса и открывания второго электромагнитного клапана либо включения насоса озонатора и открывания первого электромагнитного клапана, кроме того, устройство вакуумно-озоновой дезинфекции содержит корпус, внутри которого смонтированы насос озонатора и вакуумный насос, генератор озoна, соединенные соответствующими трубами, при этом штуцер для присоединения рабочей емкости расположен на внешней стороне корпуса с управляющим переключателем и индикатором работы, при этом устройство вакуумно-озоновой дезинфекции содержит фильтры грубой и тонкой очистки.

Осуществление

На фигуре схематически изображено мобильное устройство вакуумно-озоновой дезинфекции, где:

- 1 - входной штуцер
- 2 - пневмотройник
- 3 - второй клапан
- 4 - вакуумный насос
- 5 - первый клапан
- 6 - озонатор
- 7 - фильтр тонкой очистки воздуха
- 8 - фильтр грубой очистки воздуха
- 9 - насос озонатора.

Устройство действует следующим образом: к штуцеру 1 присоединяется шланг емкости обработки озoном (не показано). При включении (открытии) второго клапана 3 и включении вакуумного насоса 4 происходит откачка воздуха из емкости обработки озoном. При этом клапан 5 закрыт.

При включении первого клапана 5 закрывается клапан 3 и включается насос озонатора 9, который прокачивает воздух через фильтр грубой очистки воздуха 8, через фильтр тонкой очистки воздуха 7 и озонатор 6, озон при этом поступает в емкость обработки озоном.

5 Выполнение устройства с корпусом, внутри которого смонтированы нагнетательный и вакуумный насосы, озонатор, соединенные трубами, позволит повысить мобильность устройства.

Расположение на внешней стороне корпуса штуцера с управляющим переключателем и индикатором работы позволит повысить энергоэффективность, благодаря интуитивно понятному управлению и исключению грубых ошибок в управлении устройством.

Наличие фильтров грубой и тонкой очистки после нагнетательного насоса позволит дополнительно повысить долговечность озонатора, благодаря снижению налипания частиц пыли на рабочие элементы озонатора.

15 Расположение на внешней стороне корпуса фильтров тонкой и грубой очистки позволит определить визуально их засорение, своевременно их заменить или очистить, что дополнительно повысит долговечность устройства.

Клапаны могут быть электромагнитные, нормально закрытые, что позволит снизить энергопотребление в условиях паузы, ожидания обработки озоном, что дополнительно повысит энергоэффективность.

20 Технический результат, повышение долговечности, достигается тем, что при работе устройства благодаря наличию электромагнитного клапана на трубе, соединяющей штуцер с вакуумным насосом, закрытого при работе вакуумного насоса, в вакуумный насос попадает существенно меньше озона, что продлевает его срок службы. Повышение энергоэффективности достигается тем, что устройство работает попеременно с нагнетательным насосом или вакуумным насосом, что снижает расход энергии.

25 Расширение области применения достигается легкостью подключения различных емкостей для обработки различных материалов и изделий посредством штуцера без изменения конфигурации устройства.

Промышленная применимость

30 Предлагаемое техническое решение может с успехом использоваться при производстве и эксплуатации мобильных устройств вакуумно-озоновой дезинфекции.

(57) Формула полезной модели

1. Мобильное устройство вакуумно-озоновой дезинфекции, содержащее генератор озона, соединенный трубой с первым электромагнитным клапаном, вакуумный насос, дополнительно содержит штуцер для присоединения рабочей емкости, соединенный с пневмотройником, соединенным также с первым и вторым электромагнитными клапанами, ко второму электромагнитному клапану присоединен вакуумный насос, мобильное устройство вакуумно-озоновой дезинфекции дополнительно содержит насос озонатора, выход которого соединен с входом генератора озона, устройство управления выполнено с возможностью включения либо вакуумного насоса и открывания второго электромагнитного клапана либо включения насоса озонатора и открывания первого электромагнитного клапана, кроме того, устройство вакуумно-озоновой дезинфекции содержит корпус, внутри которого смонтированы насос озонатора и вакуумный насос, генератор озона, соединенные соответствующими трубами, при этом штуцер для присоединения рабочей емкости расположен на внешней стороне корпуса с управляющим переключателем и индикатором работы, при этом устройство вакуумно-озоновой дезинфекции содержит фильтры грубой и тонкой очистки.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что фильтры грубой и тонкой очистки включены между выходом нагнетательного насоса и входом озонатора.

3. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что фильтры тонкой и грубой очистки расположены на внешней стороне корпуса.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

