



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2019121919, 08.05.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

14.06.2017 US 62/519,304;

14.06.2017 US 62/519,674;

03.05.2018 US 15/969,969

(43) Дата публикации заявки: 14.07.2021 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 14.01.2020

(86) Заявка РСТ:

US 2018/031508 (08.05.2018)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2018/231369 (20.12.2018)

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский б-р, 11, "Гоулинг
ВЛГ (Интернэшнл) Инк.(Канада)", М.Ю.
Костюшенковой

(71) Заявитель(и):

ГРОУ СОЛЮШНЗ ТЕК ЛЛК (US)

(72) Автор(ы):

МИЛЛАР, Гэри Брет (US),

СТОТТ, Марк Джералд (US),

ТУЕЛЛЕР, Тодд Гарретт (US),

ХЁРСТ, Майкл Стивен (US),

БЕНТЛИ, Алан Рей (US),

ВУДБЕРИ, Тейлор Джон (US)

(54) СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В ВЕГЕТАЦИОННОЙ УСТАНОВКЕ

(57) Формула изобретения

1. Система управления воздушным потоком, содержащая:

корпус, содержащий замкнутую область;

одну или более тележек, движущихся по направляющему устройству внутри замкнутой области;

устройство подачи воздуха внутри замкнутой области;

одно или более выпускных вентиляционных отверстий, соединенных с устройством подачи воздуха; и

контроллер, содержащий:

один или более процессоров;

один или более запоминающих модулей; и

машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, которые при выполнении одним или более процессорами вызывают выполнение контроллером следующего:

идентификацию растения на одной или более тележках;

определение скорости воздушного потока на основании алгоритма воздушного потока для идентифицированного растения; и

управление подачи воздуха устройством подачи воздуха через одно или более выпускных вентиляционных отверстий с определенной скоростью воздушного потока.

2. Система управления воздушным потоком по п. 1, в которой одно или более выпускных вентиляционных отверстий соединены с направляющим устройством.

3. Система управления воздушным потоком по п. 1, дополнительно содержащая одно или более впускных вентиляционных отверстий, причем одно или более выпускных вентиляционных отверстий и одно или более впускных вентиляционных отверстий расположены внутри замкнутой области, в результате чего по меньшей мере часть воздуха, выходящего через одно или более выпускных вентиляционных отверстий, проходит в одно или более впускных вентиляционных отверстий.

4. Система управления воздушным потоком по п. 1, в которой направляющее устройство содержит восходящую часть, проходящую вокруг первой оси перпендикулярной полу, и нисходящую часть, проходящую вокруг второй оси перпендикулярной полу.

5. Система управления воздушным потоком по п. 4, дополнительно содержащая воздуховод, проходящий вдоль первой оси или второй оси, в которой одно или более выпускных вентиляционных отверстий соединены с воздуховодом.

6. Система управления воздушным потоком по п. 1, в которой одно или более выпускных вентиляционных отверстий выполнены с возможностью изменения направления выпуска воздуха.

7. Система управления воздушным потоком по п. 6, в которой машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают определение контроллером направления выпуска воздуха на основании идентифицированного растения.

8. Система управления воздушным потоком по п. 1, дополнительно содержащая один или более датчиков воздушного потока внутри замкнутой области, причем машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают регулирование контроллером скорости воздушного потока на основании данных, полученных от одного или более датчиков воздушного потока.

9. Система управления воздушным потоком по п. 1, машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают выполнение контроллером следующего:

идентификацию загрязняющих веществ на растении; и

регулирование силы воздуха, выпускаемого из устройства подачи воздуха, на основании идентифицированных загрязняющих веществ.

10. Система управления воздушным потоком по п. 1, дополнительно содержащая устройство визуализации, выполненное с возможностью захвата изображения растения, причем машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают обработку контроллером захваченного изображения растения и идентификацию растения на основании обработанного изображения.

11. Система управления воздушным потоком по п. 10, в которой машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают обновление контроллером алгоритма воздушного потока на основании захваченного изображения растения.

12. Способ управления воздушным потоком в конвейерной вегетационной установке, причем способ предусматривает:

отправку вычислительным устройством вегетационной установки команд одной или более тележкам двигаться по направляющему устройству внутри области, окруженной

корпусом;

идентификацию вычислительным устройством вегетационной установки растения в одной или более тележках;

извлечение вычислительным устройством вегетационной установки алгоритма воздушного потока для идентифицированного растения из одного или более запоминающих модулей; и

управление вычислительным устройством вегетационной установки скоростью воздушного потока, выпускаемого из одного или более выпускных вентиляционных отверстий, на основании алгоритма воздушного потока для идентифицированного растения.

13. Способ по п. 12, дополнительно предусматривающий изменение вычислительным устройством вегетационной установки направления воздуха, выпускаемого из одного или более выпускных вентиляционных отверстий, на основании идентифицированного растения.

14. Способ по п. 12, дополнительно предусматривающий:

получение вычислительным устройством вегетационной установки данных от одного или более датчиков воздушного потока; и

регулирование вычислительным устройством вегетационной установки скорости воздушного потока на основании данных, полученных из одного или более датчиков воздушного потока.

15. Способ по п. 12, дополнительно предусматривающий:

получение вычислительным устройством вегетационной установки изображения растения, захваченного устройством визуализации; и

обработку захваченного изображения растения; и

идентификацию растения на основании обработанного изображения.

16. Способ по п. 15, дополнительно предусматривающий обновление вычислительным устройством вегетационной установки алгоритма воздушного потока на основании захваченного изображения растения.

17. Контроллер для устройства подачи воздуха конвейерной вегетационной установки, причем контроллер содержит:

один или более процессоров;

один или более запоминающих модулей, в которых хранятся алгоритмы освещения;

и

машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, которые при выполнении одним или более процессорами вызывают выполнение контроллером следующего:

отправку одной или более тележкам команд передвижения по направляющему устройству внутри области, окруженной корпусом;

идентификацию растения в одной или более тележках;

извлечение из одного или более запоминающих модулей алгоритма воздушного потока для идентифицированного растения; и

управление скоростью воздушного потока, выпускаемого из одного или более выпускных вентиляционных отверстий, соединенных с устройством подачи воздуха, на основании алгоритма воздушного потока для идентифицированного растения.

18. Контроллер по п. 17, в котором машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают изменение контроллером направления воздуха, выпускаемого из одного или более выпускных вентиляционных отверстий.

19. Контроллер по п. 17, в котором машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами,

вызывают выполнение контроллером следующего:

получения данных от одного или более датчиков воздушного потока; и
регулирования скорости воздушного потока на основании данных, полученных от одного или более датчиков воздушного потока.

20. Контроллер по п. 17, в котором машиночитаемые команды, хранящиеся в одном или более запоминающих модулях, при выполнении одним или более процессорами вызывают выполнение контроллером следующего:

получения изображения растения, захваченного устройством визуализации;
обработки захваченного изображения растения; и
идентификации растения на основании обработанного изображение.

RU 20191216102 A

RU 2019121919 A