



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01G 9/24 (2018.08); E01C 13/02 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2018143772, 10.12.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.12.2018

Дата регистрации:
26.03.2019

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 10.12.2018

(45) Опубликовано: 26.03.2019 Бюл. № 9

Адрес для переписки:
450000, г. Уфа, ул. Ленина, 28, а/я 1362, пат. пов.
М.Б. Сафиной

(72) Автор(ы):
Усманов Марат Раильевич (RU),
Усманов Артур Маратович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Усманов Марат Раильевич (RU),
Усманов Артур Маратович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2263736 C1, 10.11.2005. SU
1717690 A1, 07.03.1992. RU 2118080 C1,
27.08.1998. JP 4083005 A, 17.03.1992.

(54) Устройство охлаждения и аэрации натурального газона

(57) Реферат:

Полезная модель относится к средствам охлаждения прикорневого слоя натурального газона, преимущественно спортивного; например, футбольного поля или теннисного корта, в условиях жаркого лета или жаркого климата.

Решаемая задача и ожидаемый технический результат заключаются в разработке эффективного устройства охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона, в том числе спортивного, за счет подачи охлажденного воздуха по каналам, проложенным под всей площадью газона в виде змеевика; без

необходимости применения и, соответственно, трудоемкой укладки дорогостоящих труб.

Предлагается устройство охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона с помощью охлажденного воздуха, подаваемого под газон, уложенный на решетку в герметичной коробке, включающее параллельные опоры для решетки, выложенные по дну герметичной коробки с образованием каналов в виде змеевика под площадью газона для циркуляции охлажденного воздуха. 4 фиг.

RU 188016 U1

RU 188016 U1

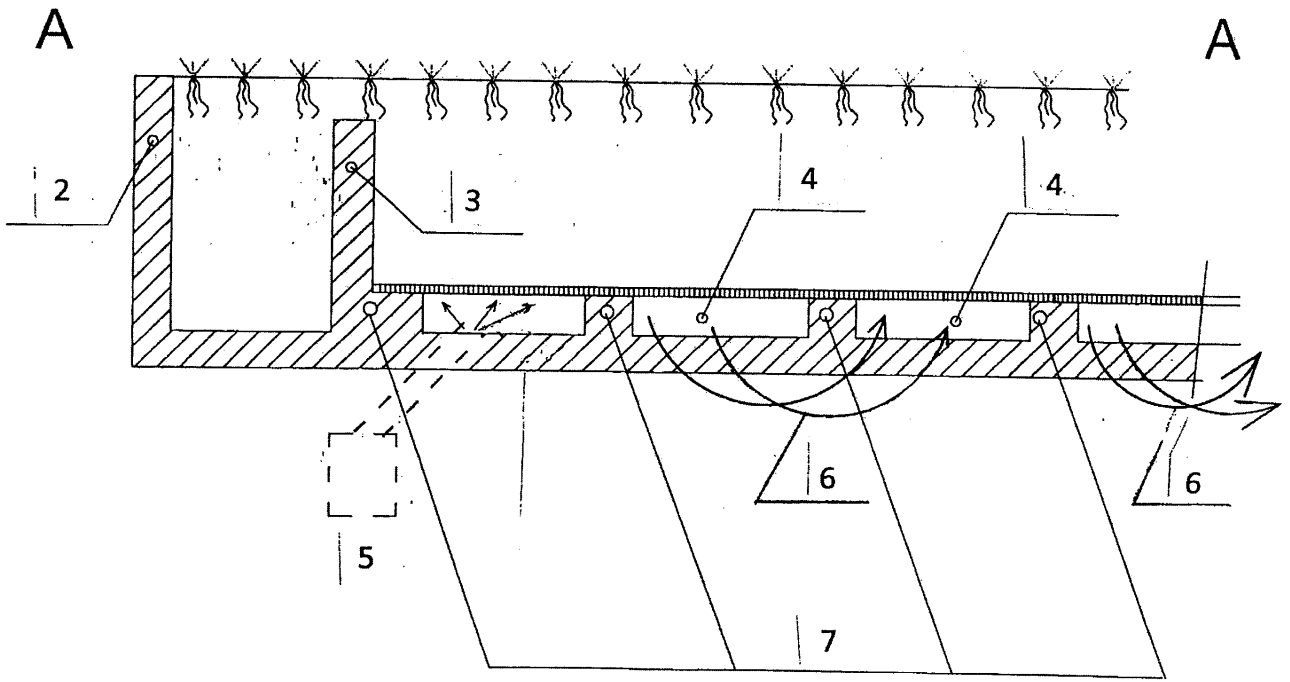


Fig. 2

RU 188016 U1

RU 188016 U1

Полезная модель относится к средствам охлаждения прикорневого слоя натурального газона, преимущественно спортивного; например, футбольного поля или теннисного корта, в условиях жаркого лета или жаркого климата.

Известна система подпочвенной аэрации футбольного поля с помощью главной и латеральных труб, распространяющих воздух в корневую зону травяного газона, также способствующая его более быстрому прогреву или охлаждению [<https://www.s-bc.ru/news/raskryta-tajna-gazona-na-otkrytie-arena.html>]. Однако такая система не обеспечивает равномерного воздействия по площади поля.

Наиболее близок по технической сущности к заявляемому патент RU №2263736, E01C 13/02, оп. 10.11.2005, касающийся обогрева воздуха, подаваемого по трубе под футбольным полем, тепловой пушкой. Согласно описанию RU №2263736 (прототип), при подаче теплого воздуха компрессором через тепловую пушку воздух, проникая через слой грунта, образует на поверхности газона воздушную тепловую подушку, которая препятствует промерзанию верхнего слоя газона в зимний период; а в остальные времена года служит для просушки грунта и обеспечения корней растений воздухом (аэрации).

Недостатком прототипа является отсутствие функции охлаждения прикорневого слоя спортивного газона, необходимой в условиях жаркого лета или жаркого климата.

Решаемая задача и ожидаемый технический результат заключаются в разработке эффективного устройства охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона, в том числе спортивного, за счет подачи охлажденного воздуха по каналам, проложенным под всей площадью газона в виде змеевика; без необходимости применения и, соответственно, трудоемкой укладки дорогостоящих труб.

Поставленная задача решается тем, что предлагается устройство охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона с помощью охлажденного воздуха, подаваемого под газон, уложенный на решетку в герметичной коробке, включающее параллельные опоры для решетки, выложенные по дну герметичной коробки с образованием каналов в виде змеевика под площадью газона для циркуляции охлажденного воздуха.

Схема предлагаемого устройства представлена на фиг. 1-4, где:

- 1 - газонная площадка
- 2 - герметичная коробка
- 3 - внутренний бортик
- 4 - каналы
- 5 - агрегат охлаждения воздуха
- 6 - потоки охлажденного воздуха
- 7 - параллельные опоры
- 8 - решетка
- 9 - компрессор
- 10 - выводящая труба.

Предлагаемое устройство охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона с помощью охлажденного воздуха, подаваемого под газон, уложенный на решетку в герметичной коробке, работает следующим образом.

Газонная площадка 1 представляет собой герметичную (например, бетонную) коробку 2 с внутренним бортиком 3 (например, также из бетона). По дну коробки параллельно друг другу расположены опоры 7 (например, также из бетона) для решетки 8, на которой уложен газон (плодородный грунт с проросшими травянистыми растениями). Под решеткой 8 (и, соответственно, под площадью газона) между опорами 7 образованы

каналы 4 в виде змеевика, для чего расположенные рядом параллельные друг другу и равные между собой по длине опоры 7 упираются в противоположные стороны внутреннего бортика 3 герметичной коробки 2 (фиг. 1, фиг. 4). Такое расположение опор 7 обеспечивает смену направления потока охлажденного воздуха 6, подаваемого в каналы 4 от агрегата охлаждения воздуха 5, всякий раз, когда поток 6 достигает противоположной стороны коробки. Поток охлажденного воздуха 6, кроме охлаждения, одновременно способствует и аэрации плодородного прикорневого слоя газона, уложенного на решетку 8. Таким образом, в предлагаемом устройстве каналы 4 располагаются под всей площадью газона в виде змеевика для обеспечения циркуляции потоков охлажденного воздуха 6, соответственно, под всей площадью газона.

Охлажденный воздух подается в змеевик, образованный каналами 4, от агрегата охлаждения воздуха 5 (фиг. 2, фиг. 4) с помощью вентилятора, являющегося элементом агрегата 5; а компрессор 9 (фиг. 1) обеспечивает аэрацию охлажденным воздухом 100% площади газона. Потоки нагнетаемого воздуха выводятся из устройства с помощью выводящей трубы 10 (фиг. 4).

Элементы решетки 8 могут иметь разную площадь в зависимости от их расположения; а именно: элемент решетки, располагаемый над участком смены направления потока охлажденного воздуха, может иметь площадь большего размера (показан в верхней части фигуры 3) относительно элементов решетки, расположенных над другими участками змеевика (остальные элементы решетки 8 на фигуре 3).

В предлагаемом устройстве нет необходимости применения и, соответственно, трудоемкого монтажа большого количества труб для подачи охлажденного воздуха.

Предлагаемое устройство позволяет сохранить натуральный газон и/или травяное покрытие спортивной площадки в оптимальном состоянии в период жаркого лета или в условиях жаркого климата благодаря равномерному охлаждению и аэрации плодородного прикорневого слоя полной площади газона.

(57) Формула полезной модели

Устройство охлаждения и аэрации прикорневого слоя натурального газона с помощью охлажденного воздуха, подаваемого под газон, уложенный на решетку в герметичной коробке, включающее параллельные опоры для решетки, выложенные по дну герметичной коробки с образованием каналов в виде змеевика под площадью газона для циркуляции охлажденного воздуха.

35

40

45

1

*Устройство
охлаждения...*

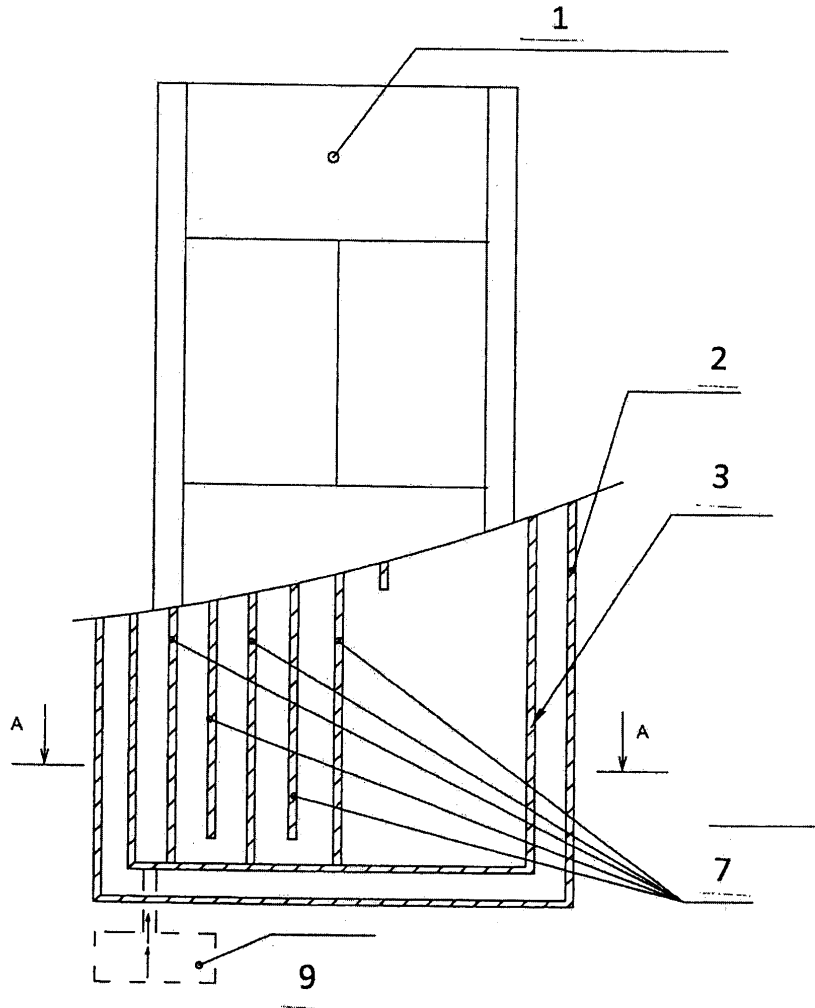
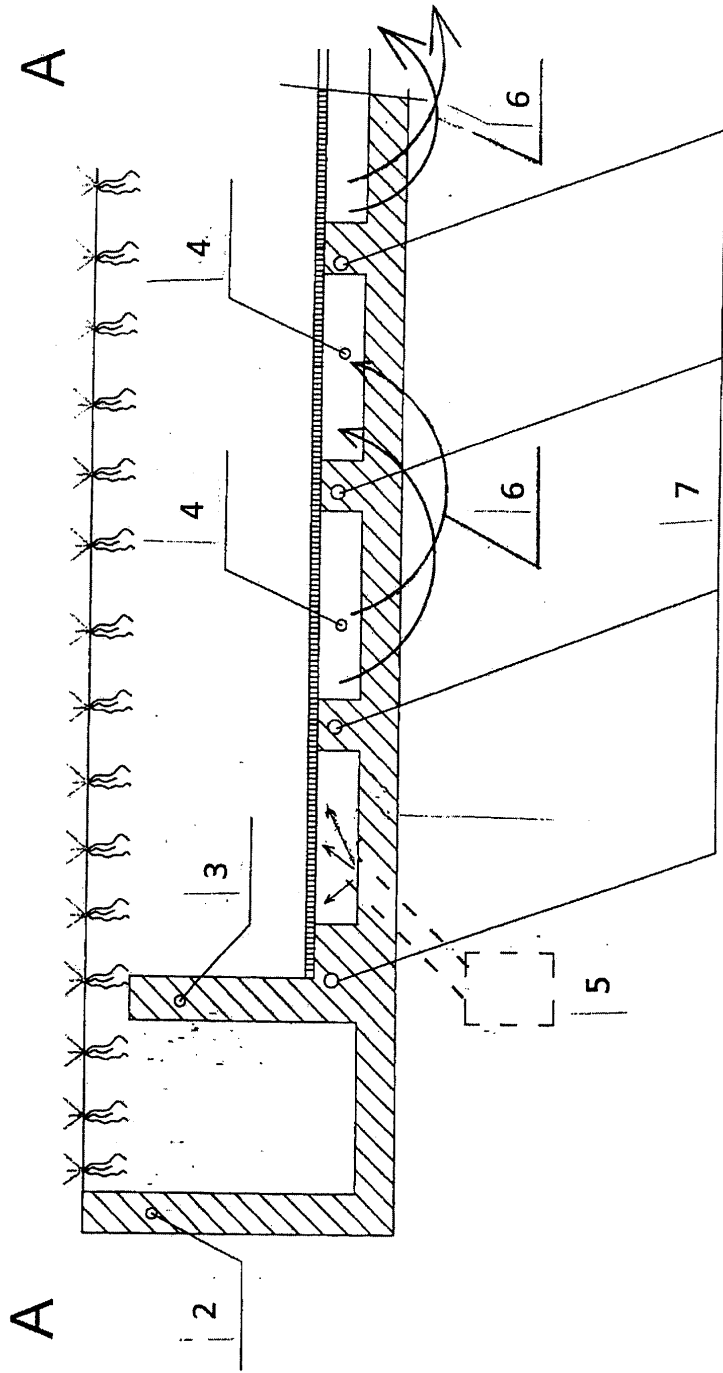


Fig. 1

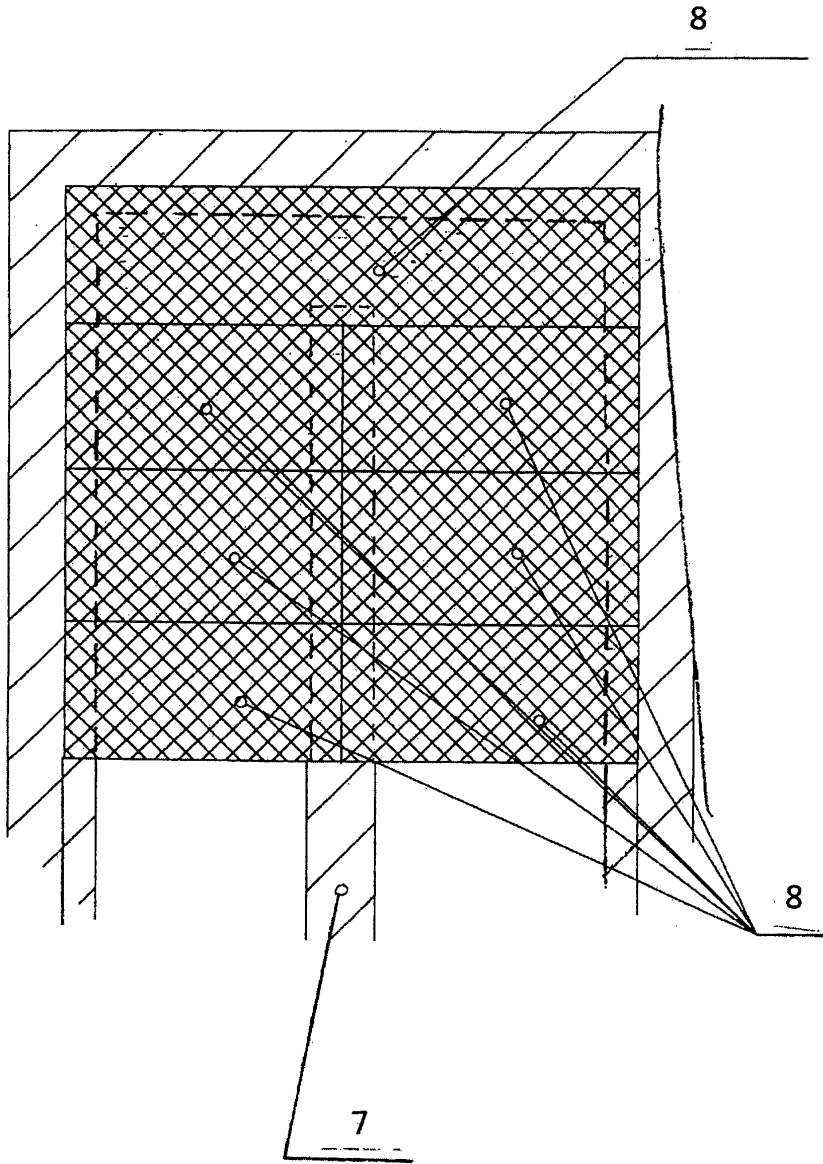
2

Устройство анкера.



Фиг. 2

*Устройство
охлаждения...*



Фиг. 3

*Устройство
охлаждения ...*

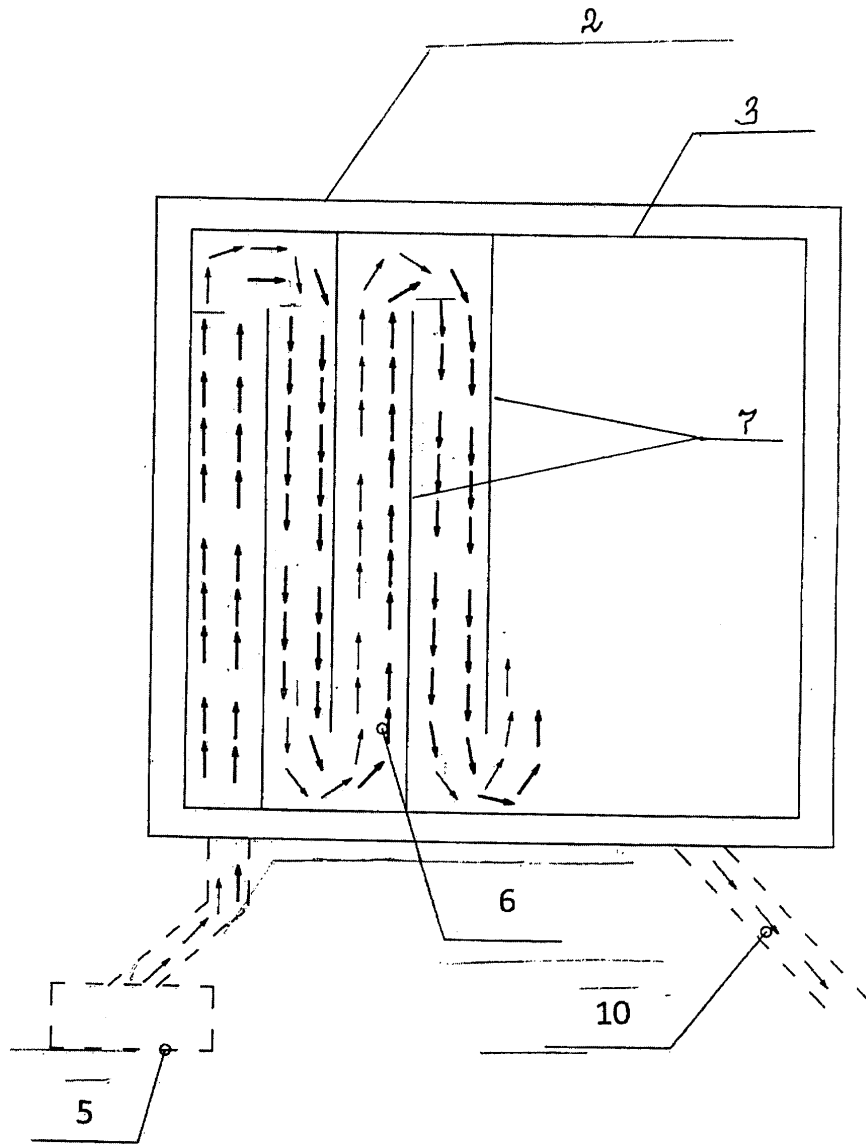


Fig. 4