

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202293139 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.05.18

(51) Int. Cl. E02B 11/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.09.28

(54) ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО

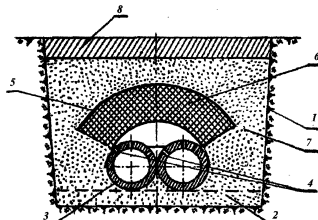
(96) 2022/032 (AZ) 2022.09.28

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
ГАБИБОВ ФАХРАДДИН ГАСАН
ОГЛЫ (AZ)

Габибов Фахраддин Гасан оглы,
Салаева Хадиджа Бахруз кызы (AZ)

(57) Изобретение относится к мелиорации и строительству, а именно к конструкциям дренажных устройств. Задачей изобретения является удешевление и упрощение конструкции дренажного устройства. Дренажное устройство состоит из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки. Фигурная крышка выполнена из секторальных частей равных $1/3$ окружности утилизированных покрышек.



A1

202293139

202293139

A1

ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к мелиорации и строительству, а именно к конструкциям дренажных устройств.

Известно дренажное устройство, состоящее из спаренных дренажных перфорированных труб, фигурной крышки с упоры-ребрами, размещенной над перфорированными трубами, и фильтрующей засыпки (SU №1209763, МПК Е02В 11/00, 1984 г.).

Недостатками известного устройства являются сложность и дороговизна изготовления и доставки к месту возведения дренажа крышек, т.е. требуется специальное заводское оборудование для изготовления и затраты материала, к тому же эти крышки плохо воспринимают деформации окружающей грунтовой среды и ломаются.

Из известных технических решений наиболее близким к заявляемому изобретению (т.е. прототипом) является дренажное устройство, состоящее из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, имеющей с нижней стороны поперечные выступы, и фильтрующей засыпки. Фигурная крышка выполнена полуцилиндрической формы из скрепленных между собой половинок утилизированных покрышек, а поперечные выступы, сформулированные боковыми фланцами покрышек, образуют над трубами свод, высота которого равна половине ширины спаренных труб (RU №2401907, МПК Е 02В 11/00, 20.10.2010 г.).

Основным недостатком устройства-прототипа является его относительная дороговизна, из-за относительно большего количества использования утилизированных покрышек.

Задачей изобретения является удешевление и упрощение конструкции дренажного устройства.

Решение поставленной задачи заключается в том, что в дренажном устройстве, состоящем из спаренных перфорированных труб с размещенной

над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки, фигурная крышка выполнена из секторальных частей равных $1/3$ окружности утилизированных покрышек.

Сущность изобретения заключается в том, что фильтрующая крышка выполнена из секторальных частей равных $1/3$ окружности утилизированных покрышек.

Основным новым признаком заявляемого изобретения является то, что фильтрующая крышка дренажного устройства выполнена из секторных частей равных $1/3$ окружности утилизированных покрышек, позволяет предложенному техническому решению приобрести новые свойства, заключающиеся в том, что для формирования защитного свода на перфорацией спаренных дренажных труб достаточен геометрический ресурс, создаваемый $1/3$ однотипных утилизированных покрышек, разрезанных по линиям, располагаемым через 120° по окружности утилизированной покрышки, при этом дренажная засыпка остается за пределами перфорированной зоны спаренных дренажных труб.

Упомянутые новый признак и свойства предложенного изобретения отсутствуют в известных технических решениях и позволяют предложенному техническому решению проявить эффективность, заключающуюся в удешевлении и упрощении конструкции дренажного устройства.

Все вышеуказанное позволяет утверждать, что предложенное техническое решение полностью соответствует критериям изобретения «новизна» и «изобретательский уровень».

На фиг.1 показано дренажное устройство, поперечный разрез.

На фиг.1 показаны следующие элементы: 1 – траншея; 2 – фильтрующая подсыпка; 3 – сдвоенная дренажная труба; 4 – перфорация; 5 – крышка; 6 – треть покрышки; 7 – фильтрующая засыпка; 8 – почва.

На дне траншеи 1 уложена фильтрующая подсыпка 2, на которой размещена сдвоенная гладкая дренажная труба 3 из полимерного или керамического материала, представляющая собой одно целое изделие. На верхней части этой трубы по длине выполнены круглые отверстия или щели 4 (т.е. перфорация). Сверху сдвоенной трубы по ее длине размещены продольные фигурные защитные крышки 5 из резиноармированного материала, которые изготовлены из распиленных 1/3 утилизированных покрышек 6, скрепленных между собой по боковым фланцам путем склеивания или механическим креплением. Таким образом, боковые фланцы покрышек по краям образуют одиночные поперечные выступы-ребра, а внутри спаренные поперечные выступы. За счет высоты поперечных выступов между крышкой 5 и сдвоенной трубой 3 образовано свободное пространство достаточного объема. Крышка 5 формы сектора цилиндра защищает перфорированную часть сдвоенной трубы 3 от непосредственного контакта с фильтрующей засыпкой 7 и упруго воспринимает деформации окружающей грунтовой среды. Выше засыпки 7 размещена почва 8.

Устройство работает следующим образом.

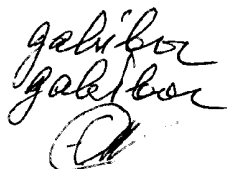
Вода, подлежащая удалению из прилегающего грунта, проходя через фильтрующий материал засыпки дренажной траншеи 1, огибает свисающие кромки защитной крышки 5, поднимается вверх в свободное от засыпки 7 пространство между сдвоенной трубой 3 и защитной крышкой 5 и поступает в дренажную трубу через перфорацию 4. При различных деформациях окружающей грунтовой среды крышка 5 упруго воспринимает эти деформации, прогибаясь или сжимаясь, стабилизирует напряженное состояние окружающей среды, но при этом продолжает выполнять свои функции. Изготовление крышки 5 из третей 6 утилизированной покрышки (т.е. 1/3 окружности покрышки) достаточно для надежного покрытия перфорации 4 и сохранения достаточного запаса пространства для упругого деформирования крышки 5.

4

Технико-экономическая эффективность предложенного изобретения, по сравнению с устройством прототипом, заключается в том, что затраты утилизированных покрышек на изготовление крышки уменьшаются на 33%, при этом упрощается процесс сооружения дренажного устройства, т.к. вес крышки уменьшается на 33%.

Заявитель:

Авторы:

The image shows three handwritten signatures in black ink. The top two signatures are for the authors, and the bottom one is for the applicant. They are written in a cursive style.

Ф.Г. Габибов

Ф.Г. Габибов

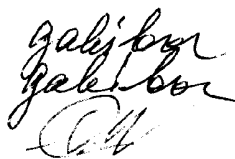
Х.Б. Салаева

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Дренажное устройство, состоящее из спаренных перфорированных труб с размещенной над ними фигурной крышкой, выполненной из скрепленных между собой разрезанных частей утилизированных покрышек с поперечными выступами, сформированными боковыми фланцами покрышек, образующими над трубами свод, и фильтрующей засыпки, отличающееся тем, что фигурная крышка выполнена из секторальных частей равных $1/3$ окружности утилизированных покрышек.

Заявитель:

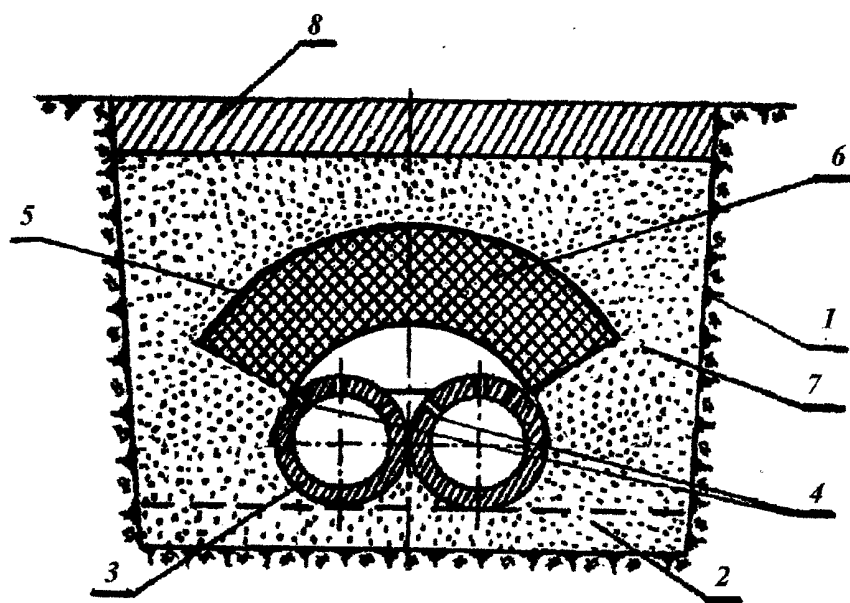
Авторы:

The block contains three handwritten signatures in black ink. The top signature is 'Габиров' (Gabitov), the middle one is 'Габиров' (Gabitov), and the bottom one is 'С.Б.' (S.B.).

Ф.Г. Габиров

Ф.Г. Габиров

Х.Б. Салаева



Фиг. 1.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202293139

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

E02B 11/00 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

E02B11/00 E02D3/10

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, Google Patents, Yandex Patents

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A,D	RU2401907C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"), 20.10.2010, весь документ	1
A,D	SU1209763A1 (ЯКУТСКИЙ ОТДЕЛ СИБИРСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ), 07.02.1986, весь документ	1
A	GB267817A (WILLIAM OLIVER CAREY), 24.03.1927, весь документ	1
A	RU2517846C2 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"), 10.06.2014, весь документ	1
A	JPS58191807A (TSUCHIYA ETSUZOU), 09.11.1983, весь документ	1
A	JPS5419505U, 08.02.1979, весь документ	1

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"Р" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **30/01/2023**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,
физики и электротехники



М.Н. Юсупов