



(19) **RU** (11) **2 016 166** (13) **C1**
(51) МПК^Е **E 02 B 11/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **4837798/15**, 11.06.1990

(46) Опубликовано: **15.07.1994**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **Авторское свидетельство СССР N 1010227**, кл. E 02B 11/00, 1983.

(71) Заявитель(и):

Белорусская государственная политехническая академия

(72) Автор(ы):

**Круглов Г.Г.,
Сурма Н.В.**

(73) Патентообладатель(ли):

Белорусская государственная политехническая академия

(54) **ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО**

(57) Реферат:

Изобретение относится к водохозяйственному строительству, в частности к устройствам для отвода фильтрационных вод. Сущность изобретения: дренажное устройство содержит водосборную трубу с водоприемными отверстиями и укрепленными в них фильтрующими элементами,

расположенными на ее наружной поверхности. Фильтрующие элементы расположены в верхней части водосборной трубы и снабжены фильтрующими элементами второго порядка, размещенными во взаимно перпендикулярных плоскостях и выполненными переменной длины. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2 0 1 6 1 6 6 C 1

RU 2 0 1 6 1 6 6 C 1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 016 166** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **E 02 B 11/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **4837798/15, 11.06.1990**

(46) Date of publication: **15.07.1994**

(71) Applicant(s):
**BEORUSSKAJA GOSUDARSTVENNAJA
POLITEKHNICHESKAJA AKADEMIJA**

(72) Inventor(s):
**KRUGLOV G.G.,
SURMA N.V.**

(73) Proprietor(s):
**BEORUSSKAJA GOSUDARSTVENNAJA
POLITEKHNICHESKAJA AKADEMIJA**

(54) **DRAINAGE DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: hydraulic engineering. SUBSTANCE:
drainage device includes a water collecting pipe
having water-receiving perforations and
filtering cells disposed in the perforations on
the outer surface of the pipe. The filtering

cells are disposed in the upper part of the
collecting pipe and provided with second tier
filtering cells disposed in reciprocally
perpendicular planes and having variable length.
EFFECT: enlarged operating capabilities. 2 cl, 2 dwg

RU 2 0 1 6 1 6 6 C 1

RU 2 0 1 6 1 6 6 C 1

Изобретение относится к водохозяйственному строительству, а именно к устройствам для понижения депрессионной кривой и отвода фильтрационных вод в нижний бьеф плотины из местных строительных материалов.

5 Известно устройство, представляющее собой конструкцию из полых элементов, уложенных вплотную друг к другу на дно траншеи. Полые элементы представляют собой трубы гончарные, асбестоцементные, пластмассовые, железобетонные, из пористого бетона или деревянные. Водоотводящие элементы дренажа для предохранения от заиливания покрыты обсыпками из песка и гравия или фильтрами из волокнистых материалов.

10 Недостатками данного устройства являются невозможность полного исключения нависания кривой депрессии и относительно малая водозахватная способность.

Известно также устройство, представляющее собой водосборную трубу с водоприемными отверстиями и укрепленными в них фильтрующими элементами, расположенными на наружной поверхности радиально и перпендикулярно ей.

15 Фильтрующие элементы снабжены крестообразными сердечниками с зубчатыми кромками и заглушками, расположенными на их наружных концах.

Недостаток данной конструкции - малая водозахватная способность и высокая материалоемкость.

20 Цель изобретения - уменьшение материалоемкости и увеличение водозахватной способности дренажного устройства.

Это достигается тем, что в дренажном устройстве, включающем водосборную трубу с водоприемными отверстиями и укрепленными в них фильтрующими элементами, расположенными на ее наружной поверхности, фильтрующие элементы расположены в 25 верхней части водосборной трубы и снабжены размещенными на них во взаимно перпендикулярных плоскостях фильтрующими элементами второго порядка, выполненными переменной длины.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - то же, план.

30 Дренажное устройство состоит из водосборной трубы 1 с водоприемными отверстиями 2 и фильтрующих элементов 3, на наружной поверхности которых укреплены радиально и перпендикулярно ей фильтрующие элементы 4 второго порядка.

Работает дренажное устройство следующим образом.

Профильровавшаяся вода попадает и перехватывается фильтрующими элементами 4 35 второго порядка, далее она транспортируется по фильтрующим элементам 3 к водосборной трубе 1, по которой отводится в нижний бьеф. Сферообразное тело, состоящее из отдельных конусообразных тел, образованных фильтрующими элементами низших порядков, позволяет значительно увеличить водозахватную способность и не допускать нависания депрессионной поверхности над дренажным устройством, а также 40 уменьшить материалоемкость в результате уменьшения количества фильтрующих элементов 3.

45 Техничко-экономическая эффективность предлагаемого устройства определена в сравнении с базовым объектом, в качестве которого принято на устройство из пустотелых бетонных восьмигранных блоков длиной 40 см и слоя фильтра из гравия крупностью 5-60 мм.

Предлагаемое устройство в 1,8 раза менее материалоемко прототипа.

Формула изобретения

50 1. ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО, включающее водосборную трубу с водоприемными отверстиями и укрепленными в них фильтрующими элементами, расположенными на ее наружной поверхности, отличающееся тем, что, с целью уменьшения материалоемкости и увеличения водозахватной способности, фильтрующие элементы расположены в верхней части водосборной трубы и снабжены размещенными на них во взаимно перпендикулярных плоскостях фильтрующими элементами второго порядка, выполненными переменной длины.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что фильтрующие элементы второго порядка, установленные в плане относительно продольной оси водосборной трубы параллельно, размещены с увеличением их длины, а установленные относительно продольной оси трубы перпендикулярно размещены с уменьшением их длины.

5

10

15

20

25

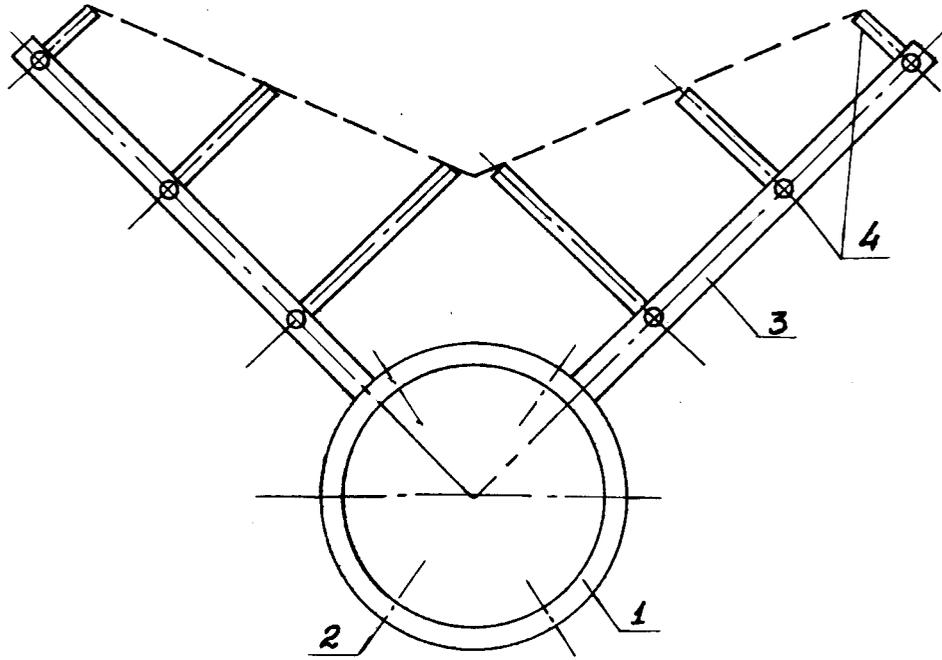
30

35

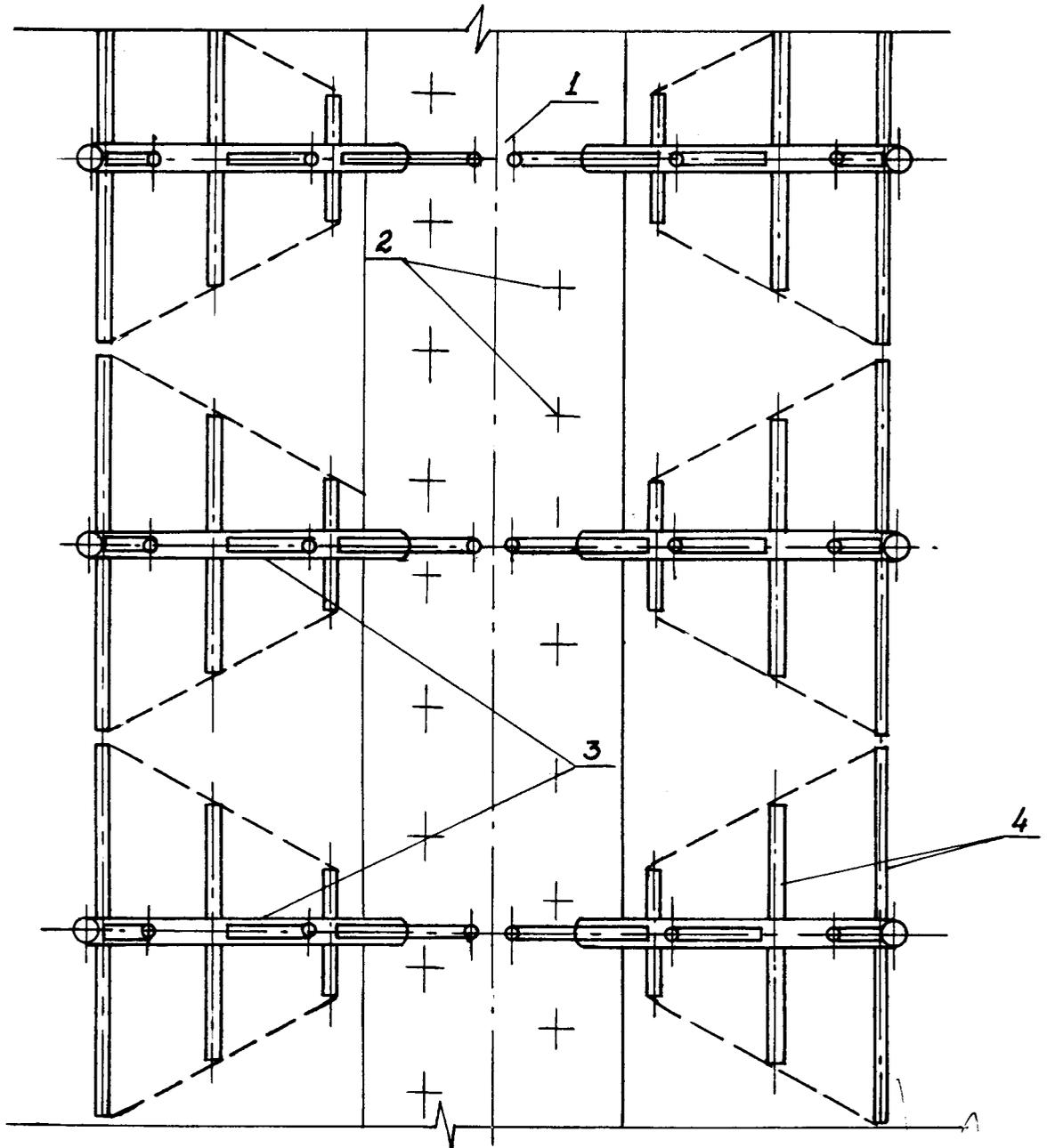
40

45

50



Фиг. 1



Фиг. 2