



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 026 453** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **E 02 B 3/12**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4928012/15, 15.04.1991

(46) Дата публикации: 09.01.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 1110857, кл. E 02B 3/12, 1983.

(71) Заявитель:

Брестский политехнический институт

(72) Изобретатель: Жук В.В.,

Шведовский П.В., Пчелин В.Н.

(73) Патентообладатель:

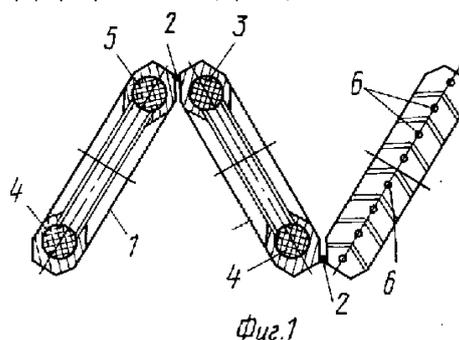
Брестский политехнический институт

(54) БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

Изобретение относится к гидротехническому строительству и может быть использовано для укрепления поверхностей, подверженных размыву водой. Цель изобретения - снижение трудоемкости устройства берегоукрепительного устройства и обеспечение многократности использования пакетов и фильтрующего материала. Пакет собран из изношенных шин 1, скрепленных между собой шарнирами 2, расположенными диаметрально противоположно, попеременно в нижней и верхней частях пакета. Внутренняя полость 3 каждой шины 1 заполнена поропластом 4 с нанесением слоя неводостойкого материала 5 на открытую

поверхность. По окружности каждой автопокрышки выполнена сквозная перфорация 6. 1 з.п., ф-лы, 6 ил.



RU 2 0 2 6 4 5 3 C 1

RU 2 0 2 6 4 5 3 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 026 453** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **E 02 B 3/12**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4928012/15, 15.04.1991

(46) Date of publication: 09.01.1995

(71) Applicant:  
Brestskij politekhnicheskij institut

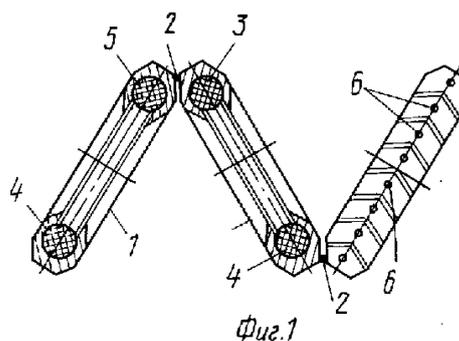
(72) Inventor: Zhuk V.V.,  
Shvedovskij P.V., Pchelin V.N.

(73) Proprietor:  
Brestskij politekhnicheskij institut

(54) **BANK CONSOLIDATION DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: water-development works.  
SUBSTANCE: stack is assembled of worn tyres 1 secured together by means of hinges 2 which are diametrically opposite in the lower and upper portions of the stack in turn. Inner chamber 3 of each tyre is filled with foam plastic 4 and layer of hydrolabile material 5 is applied on the open surface. Through perforations 6 are made over circumference of each tyre. EFFECT: reduced labour consumption and reuse of stacks and filtering material. 2 cl, 6 dwg



RU 2 0 2 6 4 5 3 C 1

RU 2 0 2 6 4 5 3 C 1

Изобретение относится к гидротехническому строительству и может быть использовано для укрепления поверхностей, подверженных размыву водой.

Цель изобретения - снижение трудоемкости устройства берегоукрепления, обеспечение многократности использования пакетов и фильтрующего материала.

На фиг.1 дан пакет из изношенных шин, полурастянутый в ленту, вид сбоку; на фиг.2 - берегоукрепление на откосе; на фиг.3 - пакет, растянутый в ленту; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг.3; на фиг.5 - то же, при заполнении поропластом различной плотности; на фиг.6 - то же, при заполнении всего межшинного пространства.

Пакет собран из изношенных автомобильных шин 1, скрепленных между собой шарнирами 2, расположенными диаметрально противоположно, попеременно в нижней и верхней частях пакета. Внутренняя полость 3 каждой шины 1 заполнена поропластом 4 с нанесенным слоем неводостойкого материала 5 по его открытой поверхности. По окружности протекторной части шин выполнена сквозная перфорация 6. Шарниры обеспечивают плотную укладку соединяемых шин при их повороте на 180°.

Способ возведения берегоукрепительного устройства заключается в следующем.

Внутренние полости 3 изношенных шин 1 на специализированных предприятиях заполняются поропластом (например, марки ФЛ - 3). Процесс заполнения полостей шин может быть организован и на стройплощадке путем заливки, вспенивания и отверждения композиции.

После заливки поропластом, последний, по открытой поверхности шин 1 покрывается неводостойким материалом 5, например, водной композицией из натуральных (крахмал, мука) или синтетических (поливинилацетатная дисперсия) веществ.

Учитывая, что в процессе отверждения композиции имеет место хорошая адгезия к соприкасающимся материалам, клеевая композиция может быть заменена бумагой. В этом случае сначала по открытой поверхности шины устанавливается бортик из бумаги (являющийся бортом формы шины) и ограничитель-цилиндр, препятствующий выдавливанию заливочной массы из полости шины. После этого пакет из шин 1 набирают в кассеты, в которых шины стягивают шарнирами 2, а на время транспортирования их закрепляют съемными инвентарными тягами (не показано).

Перед укладкой готовый пакет выкатывают из кассеты и растягивают его в ленту (если требуется большая точность укладки берегоукрепления).

Пакет из шин может сразу же погружаться в воду в зоне устройства берегоукрепления. Под действием веса шин, с одной стороны, и выталкивающих сил, с другой стороны, пакет в воде будет распрямляться в ленту.

Так как полости 3 каждой шины заполнены поропластом 4, лента будет находиться на плаву. В это время может корректироваться местоположение ленты по отношению к откосу.

Под действием воды происходит

разрушение клеевого состава или бумаги и по порам композиционного материала вода будет устремляться во внутреннюю полость шин.

Время нахождения ленты на плаву может регулироваться:

- весовым отношением поропласта к весу пакета из шин;
- плотностью поропласта;
- толщиной защитного слоя (клеевая композиция или бумага);
- площадью перфорационных отверстий по окружности протекторной части шин.

Вес воды суммируется с весом шин и лента погружается на защищаемый откос.

После этого свободное пространство может быть заполнено фильтрующим материалом.

В случае, когда доступ подъемно-транспортных механизмов к месту укладки затруднен, пакет шин может быть снабжен фильтрующим материалом непосредственно в заводских условиях или на строительной площадке. В качестве фильтрующего материала может быть использован поропласт. При заливке заполняется все пространство шин. Клеевой состав или бумага наносятся на боковые поверхности.

Процесс устройства берегоукрепительного устройства аналогичен выше приведенному, в случае заполнения только внутренней полости шин.

Использование изобретения позволяет использовать пакеты изношенных шин многократно (достаточно извлечь ленту из шин на поверхность и восстановить клеевую композицию), что особенно целесообразно при выполнении текущих или аварийных ремонтах, выполняемых силами неспециализированных организаций.

Все это упрощает процесс берегоукрепления и позволяет снизить трудоемкость, а соответственно и стоимость, на 15-20%. Не менее существенным является и возможность многократного использования пакетов шин.

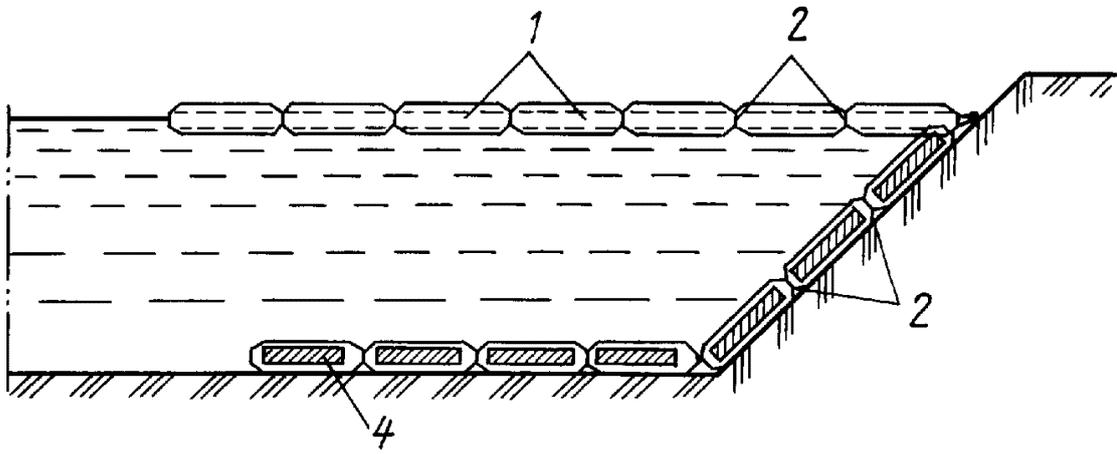
### Формула изобретения:

#### 1. БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНОЕ

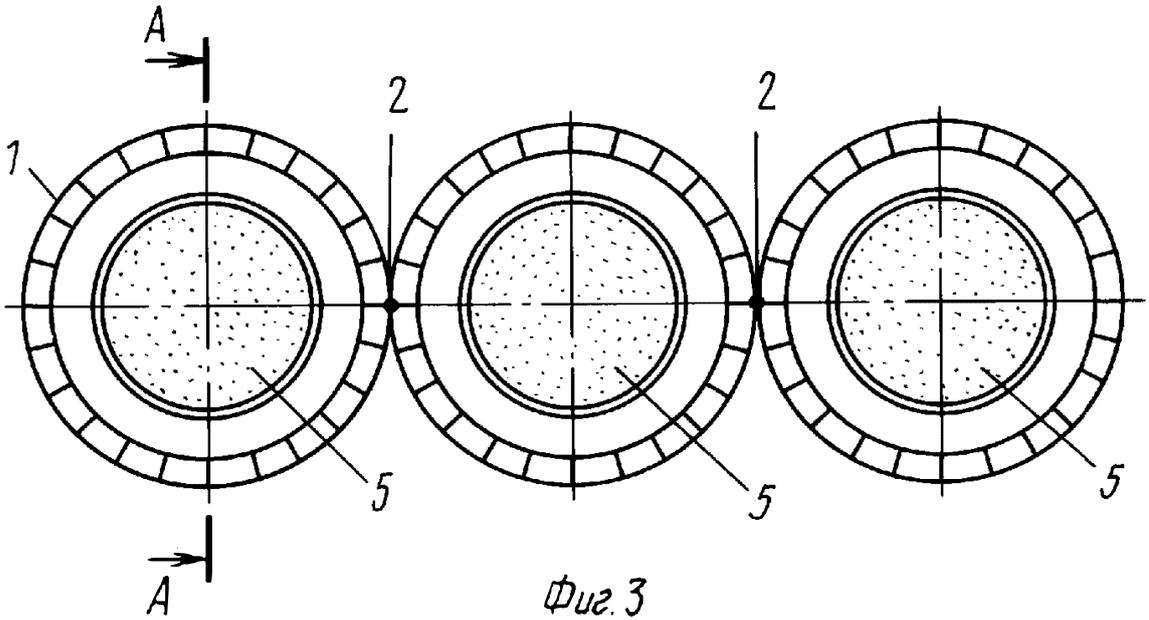
УСТРОЙСТВО, включающее пакеты из связанных диаметрально противоположно расположенными шарнирными стяжками утилизированных автопокрышек, внутреннее пространство которых заполнено фильтрующим материалом, отличающееся тем, что, с целью снижения трудоемкости берегоукрепления и обеспечения многократности использования пакетов и фильтрующего материала, внутренняя полость каждой автопокрышки заполнена поропластом, на открытую поверхность которого нанесен слой неводостойкого материала, при этом по окружности протекторной части автопокрышек выполнена сквозная перфорация.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что внутренняя полость автопокрышек заполнена поропластом различной плотности.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что в качестве фильтрующего материала, заполняющего внутреннее пространство автопокрышек, использован поропласт.

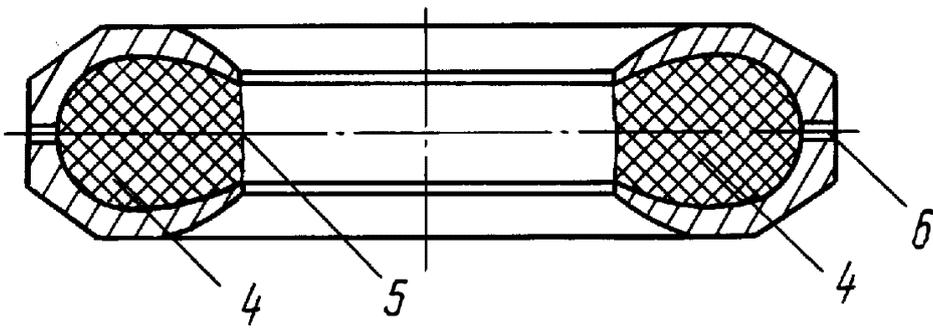


Фиг. 2



Фиг. 3

A-A

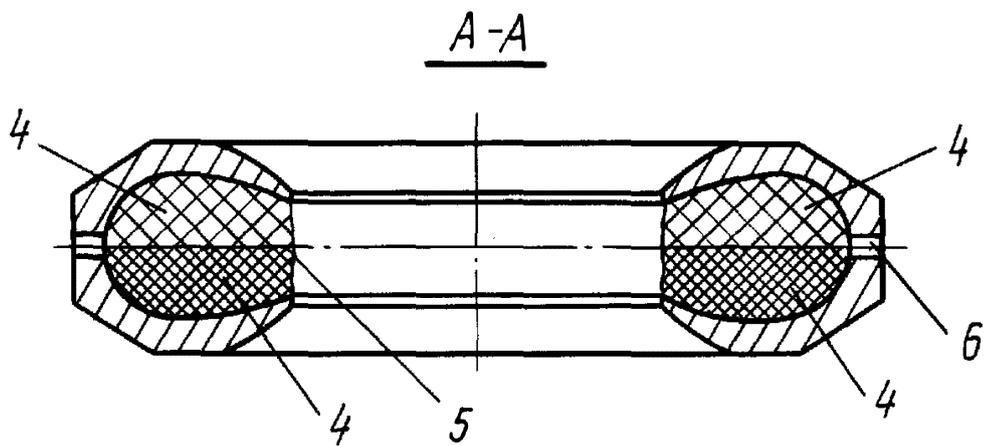


Фиг. 4

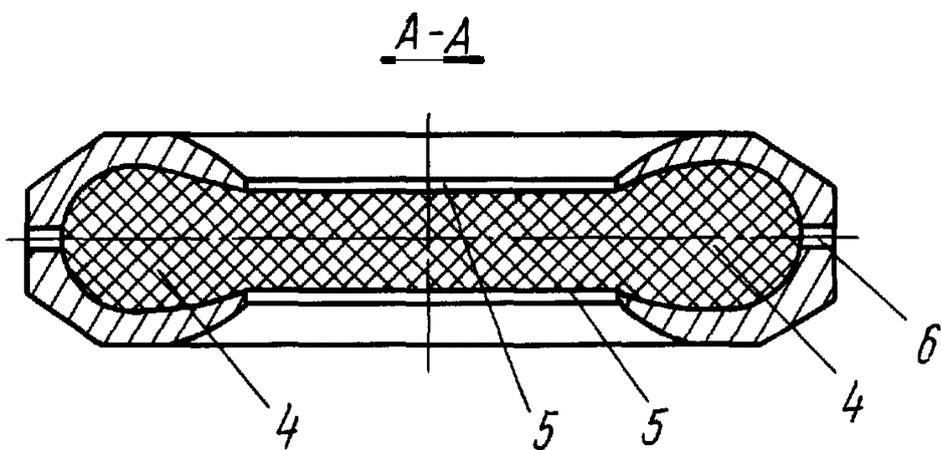
RU 2026453 C1

RU 2026453 C1

RU 2026453 C1



*Фиг. 5*



*Фиг. 6*

RU 2026453 C1