

РЭСПУБЛІКА БЕЛАРУСЬ



ПАТЭНТ

НА КАРЫСНУЮ МАДЭЛЬ

№ 9065

Лоток

выдадзены
Нацыянальным цэнтрам інтэлектуальнай уласнасці
ў адпаведнасці з Законам Рэспублікі Беларусь
«Аб патэнтах на вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры»

Патэнтаўладальнік (патэнтаўладальнікі):

Учреждение образования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

Аўтар (аўтары):

Жук Василий Васильевич; Лещук Екатерина Владимировна;
Шляхова Екатерина Ивановна (ВУ)

Заяўка № u 20120812

Дата падачы: 2012.09.12

Зарэгістравана ў Дзяржаўным рэестры
карысных мадэляў:

2012.12.03

Дата пачатку дзеяння:

2012.09.12

В.а. генеральнага дырэктара

Дз.І. Нядзвецкі



ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9065

(13) U

(46) 2013.02.28

(51) МПК

E 02B 13/00 (2006.01)

(54)

ЛОТОК

(21) Номер заявки: u 20120812

(22) 2012.09.12

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Жук Василий Васильевич; Ле-
щук Екатерина Владимировна; Шля-
хова Екатерина Ивановна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

(57)

1. Лоток, состоящий из мягкой оболочки, опорных и анкерных элементов, отличающийся тем, что опорные элементы выполнены из изношенных грузовых покрышек, имеющих в верхней части секторный вырез с центральным углом $\alpha \leq 150^\circ$, заглубленных в грунт на высоту профиля покрышки, а мягкая оболочка крепится к опорным элементам с помощью рукавов, полученных путем прошивки складок материала оболочки в поперечном направлении или выполненных из кусков резиновой камеры и присоединенных к материалу оболочки клеешовными швами, помещенных в полости покрышек и заполненных сыпучим материалом.

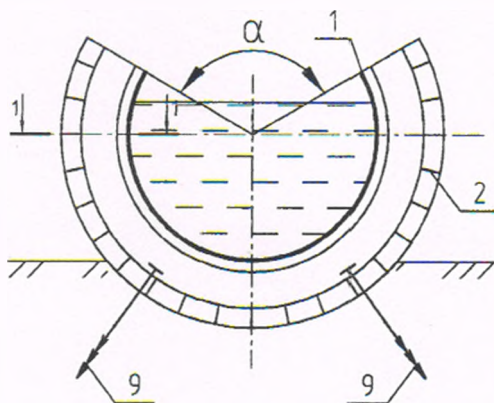
2. Лоток по п. 1, отличающийся тем, что рукава заполнены монтажной пеной.

(56)

1. Сергеев Б.И., Степанов П.М., Шумаков Б.Б. Мягкие конструкции - новый вид гидротехнических сооружений. - М.: Колос, 1971. - С. 24 (аналог).

2. Сергеев Б.И., Степанов П.М., Шумаков Б.Б. Мягкие конструкции в гидротехническом строительстве. - М.: Колос, 1984. - С. 89 (аналог).

3. Сергеев Б.И., Степанов П.М., Шумаков Б.Б. Мягкие конструкции - новый вид гидротехнических сооружений. - М.: Колос, 1971. - С. 25, рис. 3 (прототип).



Фиг. 1

Полезная модель относится к гидротехническому строительству и может быть использована при устройстве внутрихозяйственных и межхозяйственных оросительных каналов.

Известен лоток из стеклопластика полукруглой или параболической формы сечения, установленный непосредственно на землю или на фундаментные опоры [1].

Недостатками известного лотка являются сложность обеспечения надежного стыка между звеньями, транспортировка лотка в процессе полива с одной позиции на другую, высокая стоимость полимерного материала.

Известен также лоток, состоящий из мягкой оболочки, опорных и анкерных элементов из стали [2].

Недостатками этого лотка являются высокая материалоемкость и трудоемкость устройства. По данным [2], на сборный элемент с металлическими опорными и анкерными элементами длиной 20 м сечением 1 м² требуется 85 кг ткани и 300 кг металлических частей.

Наиболее близким техническим решением к заявляемому является лоток, состоящий из мягкой оболочки, опорных и анкерных элементов из стали и древесины [3].

Недостатками данного лотка являются значительный расход металла и древесины на опорные и анкерные элементы и большая трудоемкость устройства.

Задачи, на решение которых направлена полезная модель, состоят в том, чтобы снизить материалоемкость и трудоемкость устройства лотка.

Решение поставленных задач достигается тем, что в известном лотке, состоящем из мягкой оболочки, опорных и анкерных элементов, опорные элементы выполнены из изношенных грузовых покрышек, имеющих в верхней части секторный вырез с центральным углом $\alpha \leq 150^\circ$, заглубленных в грунт на высоту профиля покрышки, а мягкая оболочка крепится к опорным элементам с помощью рукавов, полученных путем прошивки складок материала оболочки в поперечном направлении или выполненных из кусков резиновой камеры, присоединенных к материалу оболочки клеепрошивными швами, помещенных в полости покрышек и заполненных сыпучим материалом. Рукава могут быть заполнены монтажной пеной.

Сопоставимый с прототипом анализ показывает наличие следующих отличий:

- опорные элементы выполнены из изношенных грузовых покрышек;
- в верхней части покрышек имеется секторный вырез с центральным углом $\alpha = 150^\circ$;
- опорные элементы заглублены в грунт на высоту профиля покрышки;
- мягкая оболочка крепится к опорным элементам с помощью рукавов;
- рукава получены путем прошивки складок материала оболочки в поперечном направлении или выполнены из кусков резиновой камеры, присоединенных к материалу оболочки клеепрошивными швами;
- рукава помещены в полости покрышек;
- рукава заполнены сыпучим материалом;
- рукава могут быть заполнены монтажной пеной.

Указанные выше признаки являются новыми, достаточными для решения поставленных задач, что позволяет считать их существенными.

Сравнение заявленной конструкции с другими решениями лотков не позволило выявить в них признаки, порочащие новизну технического решения.

Сказанное свидетельствует о возможности признания объекта полезной моделью.

Сущность полезной модели поясняется фигурами, где на фиг. 1 изображено поперечное сечение лотка; на фиг. 2, 3 - технология изготовления рукава; на фиг. 4 - разрез 1-1 на фиг. 1; на фиг. 5 - разрез 1-1 на фиг. 1 (вариант лотка с рукавом из куска резиновой камеры).

Обозначения: 1 - мягкая оболочка; 2 - опорный элемент (изношенная грузовая покрышка); 3 - рукав; 4 - прошивной шов; 5 - кусок резиновой камеры; 6 - клеепрошивной шов; 7 - сыпучий материал; 8 - монтажная пена; 9 - анкер.

Лоток состоит из мягкой оболочки 1, опорных элементов из изношенных грузовых покрышек 2, имеющих секторный вырез с центральным углом $\alpha \leq 150^\circ$, заглубленных в

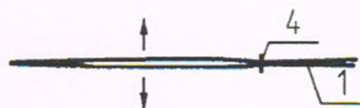
грунт на высоту профиля покрышки 2. Мягкая оболочка 1 крепится к опорным элементам 2 с помощью рукавов 3, полученных путем прошивки с образованием прошивного шва 4 складок материала оболочки 1 в поперечном направлении, выполненных из кусков резиновой камеры 5, присоединенных к материалу оболочки 1 клеепрошивными швами 6, помещенных в полости покрышек 2 и заполненных сыпучим материалом 7. Рукава 3 могут быть заполнены монтажной пеной 8. Опорные элементы 2 могут крепиться к грунту с помощью анкеров 9.

Изготавливают лоток следующим образом.

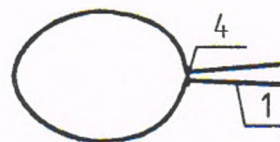
В изношенной грузовой покрышке 2 в верхней части выполняется секторный вырез с центральным углом $\alpha \leq 150^\circ$. Покрышки 2 заглубляются в грунт на высоту профиля. Для изготовления рукавов 3 складки материала оболочки 1 прошиваются в поперечном направлении с образованием прошивного шва 4 (фиг. 2, 3). Рукава 3 могут быть изготовлены в швейной мастерской или непосредственно на строительной площадке с применением металлических скоб. Рукава 3 помещаются в полости покрышек 2 и заполняются сыпучим материалом 7, например песком, гравием или щебнем (фиг. 4). Рукава 3 могут быть выполнены из кусков резиновой камеры 5, присоединенных к материалу оболочки 1 клеепрошивными швами 6 (фиг. 5). Рукава 3 могут быть заполнены монтажной пеной 8. В этом случае жесткость опорного элемента 2 возрастает - монтажная пена в процессе полимеризации плотно прижимает рукава 3 к внутренней полости покрышки 2 и преднатягивает ее. Опорные элементы 2 могут крепиться к грунту с помощью анкеров 9.

Таким образом, конструкция лотка проста в изготовлении. По сравнению с прототипом при устройстве лотка не требуются пиломатериалы и металлические изделия. Более того, для опорных элементов и рукавов используются отходы производства - изношенные грузовые покрышки и резиновые камеры. Монтаж конструкции лотка и перестановка его в процессе эксплуатации не требуют грузоподъемных механизмов.

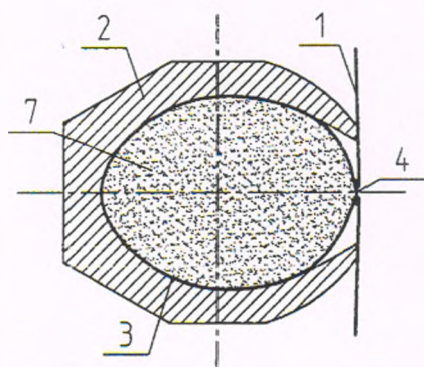
Экономический эффект предлагаемой конструкции лотка очевиден.



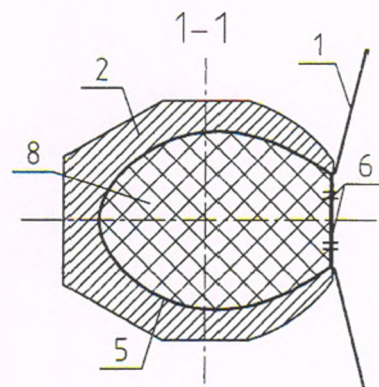
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5