



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01B 29/04 (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023132034, 30.11.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.11.2023

Дата регистрации:
02.04.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.11.2023

(45) Опубликовано: 02.04.2024 Бюл. № 10

Адрес для переписки:
243365, Брянская обл., Выгоничский р-н, с.
Кокино, ул. Советская, 2а, ФГБОУ ВО
Брянский ГАУ

(72) Автор(ы):

Кузнецов Владимир Васильевич (RU),
Васькин Александр Николаевич (RU),
Лаптева Наталья Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Брянский государственный
аграрный университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 220825 U1, 04.10.20223. RU 214619
U1, 08.11.2022. SU 971128 A1, 10.11.1982. US
10863662 A1, 05.04.2018. US 2018092283 A1,
05.04.2018.

(54) КАТОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА СКЛОНАХ

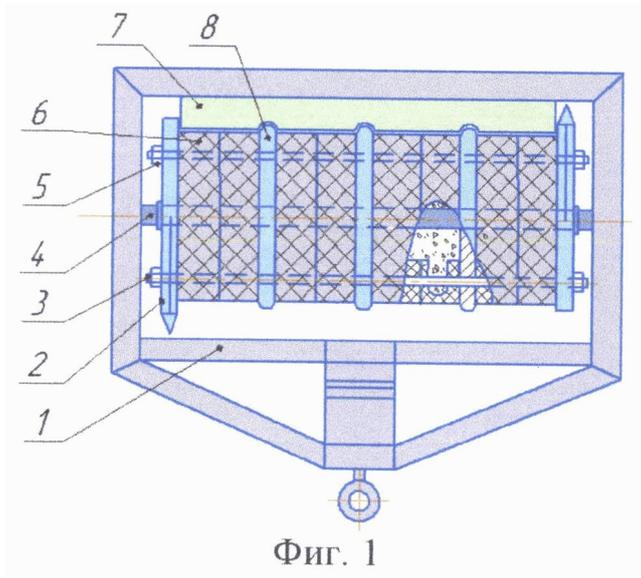
(57) Реферат:

Полезная модель относится к сельскохозяйственным машинам, а именно к почвообрабатывающим каткам с негладкой поверхностью и их конструктивным элементам, и может быть использована при обработке почвы, подверженной водной эрозии на склонах. Техническим результатом полезной модели является повышение эффективности водозадержания. Технический результат достигается за счет того, что крайние диски обрезаны по окружности на протяжении 1/2 ее длины под радиус, равный радиусу шин, и установлены так, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска. Каток для обработки почвы на склонах, содержащий раму, скребок, диски и расположенные между дисками на оси с

образованием блока шины пневматических колес с заполнителями их полостей, склеенные связующим материалом и связанные между собой посредством стяжек, концы которых закреплены на крайних дисках с поджатием гайками, диски установлены через каждые две шины и имеют отверстия для стяжек, крайние диски имеют диаметр в 1,2 раза больший, чем диаметр шин, клинообразную наружную поверхность, посадочные отверстия для стяжек и для вала аналогичные отверстиям внутренних дисков, причем крайние диски обрезаны по окружности на протяжении 1/2 ее длины под радиус, равный радиусу шин, и установлены так, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска.

RU
224737
U1

RU
224737
U1



Фиг. 1

RU 224737 U1

RU 224737 U1

Полезная модель относится к сельскохозяйственным машинам, а именно к почвообрабатывающим каткам с негладкой поверхностью и их конструктивным элементам, и может быть использована при обработке почвы, подверженной водной эрозии.

5 Известен каток для обработки почвы [Авторское свидетельство RU патент №214619, МПК кл. A01B 19/00, A01B 29/04, E01C 19/26, 2022], содержащий раму, скребок, диски и расположенные между дисками, на оси с образованием блока, шины пневматических колес с заполнителями их полостей, склеенные связующим материалом и связанные между собой посредством стяжек, концы которых закреплены на крайних дисках с поджатием, а диски установлены через каждые две шины и имеют отверстия для стяжек.

Недостатком прототипа является невозможность образовывать в почве канавки достаточной глубины с уплотненными краями для задержки поверхностных вод и неустойчивость движения на склонах.

15 Наиболее близким аналогом к заявляемому, принятым в качестве прототипа, является каток для обработки почвы [Авторское свидетельство RU патент №220825, МПК кл. A01B 29/04, 2023], содержащий раму, скребок, диски и расположенные между дисками, на оси с образованием блока, шины пневматических колес с заполнителями их полостей, склеенные связующим материалом и связанные между собой посредством стяжек, концы которых закреплены на крайних дисках с поджатием гайками, диски установлены 20 через каждые две шины и имеют отверстия для стяжек, крайние диски имеют диаметр в 1,2 раза больший, чем диаметр шин, клинообразную наружную поверхность, посадочные отверстия для стяжек и для вала, аналогичные отверстиям внутренних дисков.

Недостатком прототипа является то, что он образует в почве непрерывные 25 водозадерживающие канавки, которые при сложном рельефе склонов не эффективно задерживают поверхностные воды и способствуют стеканию воды и образованию промоин в местах поперечного к основному склону понижения рельефа.

Техническим результатом полезной модели является повышение эффективности водозадержания.

30 Технический результат достигается за счет того, что крайние диски обрезаны по окружности на протяжении $1/2$ ее длины под радиус, равный радиусу шин, и установлены так, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска.

Указанная совокупность существенных признаков обеспечивает появление у 35 заявляемого катка для обработки почвы новых свойств, отличных от прототипа.

Таким образом, заявленные признаки полезной модели соответствуют критерию «новизна».

На фиг. 1 изображена схема катка для обработки почвы, вид сверху, на фиг. 2 - то же, вид спереди, на фиг. 3 - вид крайнего диска с вырезом.

40 Каток для обработки почвы на склонах, содержащий раму 1, фиг. 1, скребок 7, диски 8 и расположенные между дисками, на оси 4 с образованием блока, шины 6 пневматических колес с заполнителями их полостей 9, фиг. 2, склеенные связующим материалом 10 и связанные между собой посредством стяжек 3, концы которых закреплены на крайних дисках 2 с поджатием гайками 5, диски 8 установлены через 45 каждые две шины 6 и имеют отверстия для стяжек, крайние диски 2 имеют диаметр в 1,2 раза больший, чем диаметр шин 6, клинообразную наружную поверхность, посадочные отверстия 12, фиг. 3, для стяжек и 13 для вала, аналогичные отверстиям внутренних дисков, причем крайние диски обрезаны по окружности 11 на протяжении

1/2 ее длины под радиус, равный радиусу шин, и установлены так, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска.

Заявляемый каток для обработки почвы на склонах работает следующим образом.

При движении по полю поперек склона на почвах, подверженных водной эрозии, блок из шин 6 пневматических колес и дисков 2, 8, сжатых стяжками 3 с гайками 5 и склеенных связующим материалом 10, начинает вращаться вокруг оси 4 и уплотнять почву 14, фиг. 2.

Обрезка крайних дисков 2 по окружности 11 на протяжении 1/2 ее длины под радиус равный радиусу шин позволяет формировать в почве прерывистые канавки. Установка крайних дисков 2 на валу 4 таким образом, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска, обеспечивает расположение канавок на поверхности поля в шахматном порядке.

Прерывистость и шахматное расположение канавок позволяют эффективно задерживать поверхностные воды при сложном рельефе склонов.

Таким образом, достигается заявленный технический результат.

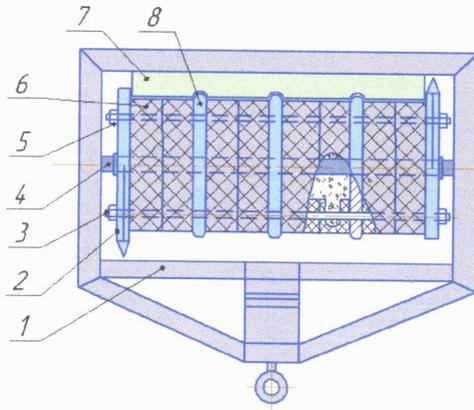
Источники информации:

1. Авторское свидетельство RU №214619, МПК кл. A01B 19/00, A01B 29/04, E01C 19/26, 2022.

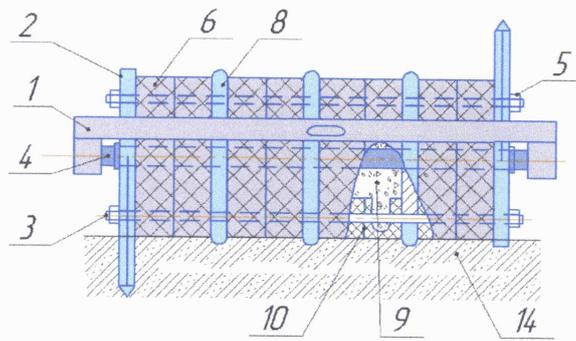
2. Авторское свидетельство RU №220825, МПК кл. A01B 29/04, 2023.

(57) Формула полезной модели

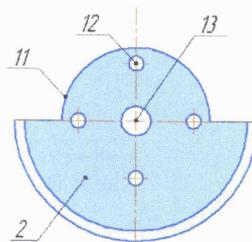
Каток для обработки почвы на склонах, содержащий раму, скребок, диски и расположенные между дисками на оси с образованием блока шины пневматических колес с заполнителями их полостей, склеенные связующим материалом и связанные между собой посредством стяжек, концы которых закреплены на крайних дисках с поджатием гайками, диски установлены через каждые две шины и имеют отверстия для стяжек, крайние диски имеют диаметр в 1,2 раза больший, чем диаметр шин, клинообразную наружную поверхность, посадочные отверстия для стяжек и для вала аналогичные отверстиям внутренних дисков, отличающийся тем, что крайние диски обрезаны по окружности на протяжении $\frac{1}{2}$ ее длины под радиус, равный радиусу шин, и установлены так, чтобы на виде сбоку вырез одного диска перекрывался не вырезанной частью другого диска.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3