



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2012115166/13, 16.04.2012**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**16.04.2012**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **16.04.2012**(45) Опубликовано: **10.11.2013** Бюл. № 31(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 1751263 A1, 30.07.1992. SU 1656064 A1, 15.06.1991. SU 1158669 A, 30.05.1985. SU 1569380 A1, 07.06.1990. DE 1784888 A, 29.08.1974.**

Адрес для переписки:

**350044, г.Краснодар, ул. Калинина, 13,  
Кубанский ГАУ, отдел науки**

(72) Автор(ы):

**Гульков Иван Владимирович (RU),  
Островский Николай Вячеславович (RU),  
Иванова Ирина Вадимовна (RU)**

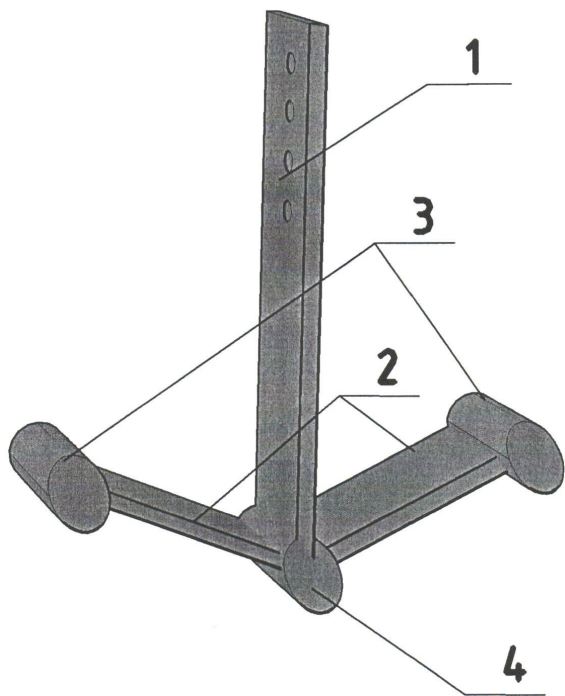
(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Кубанский государственный аграрный  
университет" (RU)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАРЕЗКИ КРотовых ДРЕН**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано для нарезки кротового дренажа по безуклонной местности преимущественно при осушении переувлажненных земель, осуществлении промывок засоленных тяжелых почв, подпочвенном орошении и понижении грунтовых вод. Устройство включает вертикальный нож 1 с двумя крыльями 2, имеющими режущие кромки и дрены 3. Вертикальный нож оснащен дополнительным дреном 4, жестко закрепленным в основании ножа 1. Дрены выполнены в виде усеченных

в передней части цилиндров со скосами, направленными вверх, и жестко закреплены с крыльями. Крылья кротователя установлены симметрично вертикальной оси ножа и направлены вверх относительно горизонтальной оси ножа под углом  $\gamma=12^{\circ}-35^{\circ}$ . Улучшается водно-воздушный режим почвы, ускоряется поверхностный сток, повышается устойчивость к заилению и размыву кротовых дрен, понижается уровень грунтовых вод и ускоряется процесс расселения тяжелых почв при проведении промывок. Обеспечивается долгая и надежная эксплуатация кротового дренажа. 2 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*E02B 11/02* (2006.01)  
*A01B 13/00* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2012115166/13, 16.04.2012

(24) Effective date for property rights:  
16.04.2012

Priority:

(22) Date of filing: 16.04.2012

(45) Date of publication: 10.11.2013 Bull. 31

Mail address:

350044, g.Krasnodar, ul. Kalinina, 13, Kubanskij  
GAU, otdel nauki

(72) Inventor(s):

Gul'kov Ivan Vladimirovich (RU),  
Ostrovskij Nikolaj Vjacheslavovich (RU),  
Ivanova Irina Vadimovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe  
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego  
professional'nogo obrazovanija "Kubanskij  
gosudarstvennyj agrarnyj universitet" (RU)

(54) **DEVICE FOR CUTTING MOLE-DRAINS**

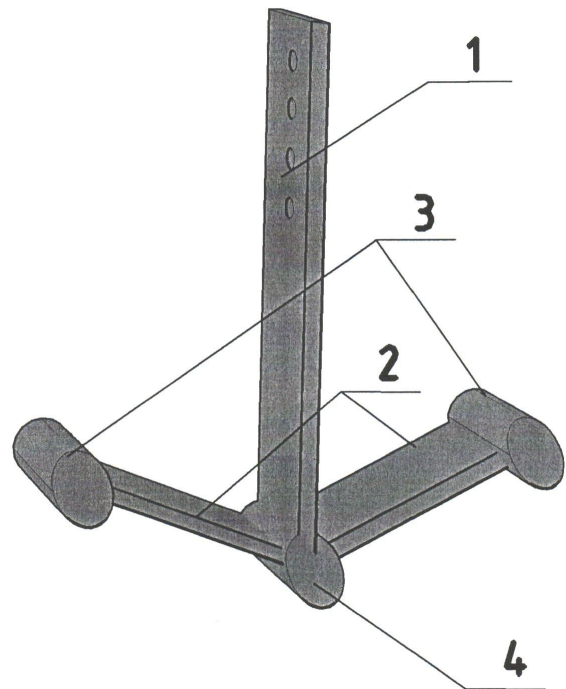
(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: device comprises a vertical blade 1 with two wings 2 having cutting edges and cartridges 3. The vertical blade is equipped with an additional cartridge 4, firmly fixed in the base of the blade 1. The cartridges are made in the form of the cylinders truncated in front part with bevels directed upwards, and are rigidly fixed to the wings. The mole plow wings are mounted symmetrically to the blade vertical axis and directed upwards relative to the horizontal axis of the blade at an angle  $\gamma = 12^\circ - 35^\circ$ . The water-air regime of soil is improved, the surface flow is accelerated, the resistance to siltation and erosion of mole drains is increased, the ground water level is lowered, and the process of desalination of heavy soils is accelerates during the wash.

EFFECT: long and reliable operation of mole drainage.

2 dwg



Фиг. 1

RU 2 4 9 8 0 1 1 C 1

RU 2 4 9 8 0 1 1 C 1

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано для нарезки кротового дренажа по безуклонной местности преимущественно при осушении переувлажненных земель, осуществлении промывок засоленных тяжелых почв, подпочвенном орошении и понижении уровня грунтовых вод.

Известен рабочий орган кротодренажной машины, включающий вертикальный нож с двумя Г-образными крыльями и дрены, прикрепленные к этим крыльям посредством отогнутых вверх и параллельных ему ребер [SU, а.с. №698565, кл. A01B 13/00, E02B 11/02].

Недостатком известного устройства является то, что при нарезке дрен по безуклонной местности, поднятие грунтовых вод способствует быстрому затоплению и оплыванию кротовин.

Известно устройство для нарезки кротовин, включающее вертикальный нож с двумя крыльями, имеющими режущие кромки и дрены, выполненные в виде усеченных в передней части цилиндров, установленных скосами к центру и жестко соединенных с крыльями, выполненными в виде пластин С-образной формы, консольные закругленные участки которых имеют общие образующие с цилиндрами дренов [SU, а.с. №1751263 А1, кл. E02B 11/00, прототип].

Недостатком известного устройства является то, что при нарезке кротовин пластины С-образной формы разрушают структуру почвы и наряду с улучшением аэрационного режима снижается плотность междреннего пространства и устойчивость дрен к заилению. При нарезке по безуклонной местности такие кротовины также начинают заиливаться и оплывать после осуществления орошения или поднятия уровня грунтовых вод.

Техническим результатом является повышение устойчивости к заилению и размыву кротовых дрен, нарезаемых преимущественно по местности без проектного уклона, понижение уровня грунтовых вод.

Технический результат достигается тем, что в устройство для нарезки кротовин включен вертикальный нож с двумя крыльями, имеющими режущие кромки и дрены, выполненные в виде усеченных в передней части цилиндров со скосами и жестко закрепленные с крыльями, согласно изобретению вертикальный нож оснащен дополнительным дреном, жестко закрепленным в основании ножа, скосы дренов направлены вверх, а крылья кротователя установлены симметрично вертикальной оси ножа и направлены вверх относительно горизонтальной оси ножа под углом  $\gamma=12^{\circ}$ - $35^{\circ}$ .

Сущность изобретения поясняется фиг.1 - общий вид, фиг.2 - общий вид с обозначенным углом  $\gamma$ .

Устройство состоит из вертикального ножа 1, жестко закрепленного в основании ножа 1 дополнительного дрена 4, основных дренов 3, крыльев 2 с режущими кромками, установленных симметрично вертикальной оси ножа 1, направленных вверх относительно горизонтальной оси ножа 1 под углом  $\gamma=12^{\circ}$ - $35^{\circ}$ , и жестко закрепленных с основными дренами 3 и дополнительным дреном 4. Все дрены выполнены в форме усеченного в передней части цилиндра со скосами вверх.

Устройство работает следующим образом.

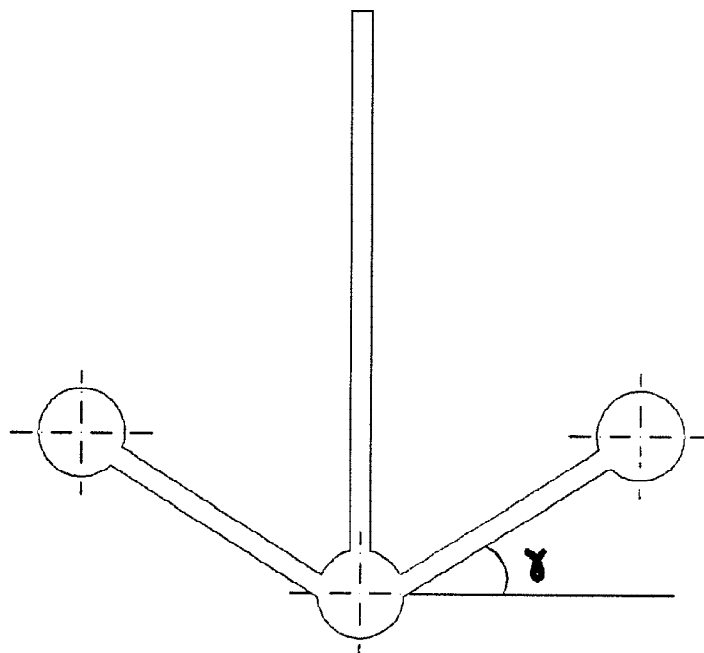
При нарезке кротового дренажа в почве одновременно образуются три кротовые дрены в двух ярусах, причем дополнительная 4 ниже основных 3 и находится в более плотно сложенных нижних слоях почвы. Основные кротовые дрены 3 остаются соединенными с дополнительной 4 проходом, оставленным режущими кромками крыльев 2. Вода полностью не заполняет основные кротовые дрены 3, а перетекает в

дополнительную 4, тем самым уменьшается процесс заилиения. Дополнительная дрена 4 задерживает поднятие грунтовых вод в основные 3 и также увеличивает срок эксплуатации кротовин. Разный уровень заложения дополнительных и основной дрены дает возможность эффективно использовать устройство на местности без проектного уклона, вода не застаивается в основных кротовых дренах 3, а по каналу, оставленному режущими кромками крыльев 2, попадает в дополнительную дрена 4.

Использование предлагаемого изобретения в сельском хозяйстве значительно улучшает водно-воздушный режимы почв, ускоряет поверхностный сток, понижает уровень грунтовых вод, может применяться на местности без проектного уклона, ускоряет процесс рассоления тяжелых почв при проведении промывок. Предлагаемая конструкция соединения трех дренаеров в разных уровнях обеспечивает долговую и надежную эксплуатацию кротового дренажа.

#### Формула изобретения

Устройство для нарезки кротовин, включающее вертикальный нож с двумя крыльями, имеющими режущие кромки и дренаеры, выполненные в виде усеченных в передней части цилиндров со скосами и жестко закрепленные с крыльями, отличающееся тем, что вертикальный нож оснащен дополнительным дренаером, жестко закрепленным в основании ножа, скосы дренаеров направлены вверх, а крылья кротователя установлены симметрично вертикальной оси ножа и направлены вверх относительно горизонтальной оси ножа под углом  $\gamma=12^{\circ}-35^{\circ}$ .



**Фиг. 2**