

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2410496

БУЛЬДОЗЕР

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет" (ВолгГАСУ) (RU)*

Автор(ы): см. на обороте

Заявка № 2009110675

Приоритет изобретения 23 марта 2009 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 января 2011 г.

Срок действия патента истекает 23 марта 2029 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам



Б.П. Симонов

Автор(ы): **Полковников Юрий Федорович (RU), Новиков  
Владимир Сергеевич (RU), Голев Сергей Александрович (RU)**





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009110675/03, 23.03.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.03.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.03.2009

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2010 Бюл. № 27

(45) Опубликовано: 27.01.2011 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1089202 A, 30.04.1984. SU 901397 A,  
05.02.1982. SU 933889 A, 07.06.1982. SU 953117  
A, 28.08.1982. SU 1062351 A, 23.12.1983. SU  
1076542 A, 28.02.1984. RU 2001205 C1,  
15.10.1993. UA 39310 A, 15.06.2001.

Адрес для переписки:

400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1,  
ГОУВПО Волгоградский государственный  
архитектурно-строительный университет  
(ВолгГАСУ), ОИС

## (54) БУЛЬДОЗЕР

## (57) Формула изобретения

Бульдозер, включающий базовую машину, отвал, толкающие брусья, силовые гидроцилиндры и режущий орган, отличающийся тем, что режущий орган выполнен в виде шнека, имеющего правую и левую навивки режущей ленты, на валу которого в средней его части смонтирована режущая фреза, при этом вал шнека крепится в подшипниковых узлах-опорах стоек отвала.

RU 2 410 496 C2

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) RU (11)

2410496 (13) C2

(51) МПК  
E02F3/76 (2006.01)ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,

ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: по данным на 07.02.2011 - действует

(21), (22) Заявка: 2009110675/03, 23.03.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.03.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.03.2009

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2010

(45) Опубликовано: 27.01.2011

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1089202 A, 30.04.1984. SU 901397 A,  
05.02.1982. SU 933889 A, 07.06.1982. SU 953117 A,  
28.08.1982. SU 1062351 A, 23.12.1983. SU 1076542 A,  
28.02.1984. RU 2001205 C1, 15.10.1993. UA 39310 A,  
15.06.2001.

Адрес для переписки:

400074, г.Волгоград, ул. Академическая, 1,  
ГОУВПО Волгоградский государственный  
архитектурно-строительный университет  
(ВолгГАСУ), ОИС

## (54) БУЛЬДОЗЕР

(57) Реферат:

Изобретение относится к строительной технике, а именно к землеройно-транспортным машинам, и может быть использовано при планировке площадок, разработке траншей, рыхлении и перемещении сыпучих материалов и выполнении других работ. Технический результат - расширение функциональных возможностей. Бульдозер включает базовую машину с отвалом, толкающие брусья, силовые гидроцилиндры и режущий орган. Режущий орган выполнен в виде шнека, имеющего левую и правую навивки режущей ленты. В средней части на валу шнека смонтирована режущая фреза специального профиля. Вал шнека смонтирован в подшипниковых узлах-опорах стоек отвала бульдозера. При этом режущий шнек навешан на отвал бульдозера посредством гидроцилиндров. Привод шнека и фрезы осуществляется через силовой редуктор гидромоторами. 2 ил.

Изобретение относится к строительной технике, а именно к землеройно-транспортным машинам, и может быть использовано при планировке площадок, разработке траншей, рыхлении и перемещении сыпучих материалов и выполнении других работ.

Известен бульдозер, содержащий базовую машину, отвал, выполненный из нижней и верхних частей, толкающие брусья и гидроцилиндры, пространственную раму и режущий инструмент, выполненный в виде роторов-метателей [Патент Украины, №18562, Е02F 3/76, 1997 г. - прототип].

Недостатком бульдозера является то, что он не позволяет придать дневной поверхности земли заданный поперечный профиль. Также недостатком бульдозера является то, что при разработке грунта роторами-метателями происходит значительное его рассеивание, что не обеспечивает безопасность производства земляных работ, значительно снижает эксплуатационную надежность устройства, так как высокая скорость вращения роторов-метателей производит высокоамплитудные вибрации, а высокий уровень шума отрицательно воздействует на окружающую среду.

Технической задачей заявляемого изобретения является расширение функциональных возможностей бульдозера за счет изменения конструктивного исполнения режущего инструмента, направленного на формирование заданного поперечного профиля без нарушения плодородного слоя земли.

Техническая задача решается тем, что в бульдозере, включающем базовую машину, отвал, толкающие брусья, силовые гидроцилиндры и режущий орган, режущий орган выполнен в виде шнека, имеющего левую и правую навивки режущей ленты, на валу которого в средней его части смонтирована режущая фреза, при этом вал шнека крепится в подшипниковых узлах-опорах стоек отвала.

Сущность изобретения заключается в том, что конструктивное исполнение режущего органа в виде шнека, имеющего правую и левую навивки режущей ленты и расположенную по центру вала фрезу, позволяет придать поверхности земли заданный профиль и обеспечивает при этом непрерывное перемещение разработанного грунта по обеим сторонам отвала бульдозера для последующего восстановления плодородного слоя, что является в сравнении с прототипом новым техническим результатом заявляемого изобретения.

Изобретение поясняется графическим изображением:

на фиг.1 схематично представлен режущий орган бульдозера, вид спереди;

на фиг.2 - вид сбоку.

Бульдозер содержит базовую машину, соединенную посредством толкающих брусьев с отвалом 1. Отвал 1 снабжен рабочим органом, выполненным в виде шнека 2, имеющего левую и правую навивки режущей ленты. В средней части на валу шнека 2 смонтирована режущая фреза 3 специального профиля. Вал шнека 2 смонтирован в подшипниковых узлах-опорах 4 стоек 5 отвала 1 бульдозера. При этом режущий шнек 2 навешан на отвал 1 бульдозера посредством гидроцилиндров 6. Привод шнека 2 и фрезы 3 осуществляется через силовой редуктор гидромоторами (на чертеже не показано).

Бульдозер работает следующим образом.

Отвал 1 бульдозера опускают на поверхность земли и включают гидропривод режущего шнека, устанавливая его в рабочее положение с заглублением его в поверхность земли на 500 мм. Глубина заглубления обусловлена толщиной срезания плодородного слоя почвы. При поступательном движении бульдозера режущий шнек 2 при непрерывном вращении постоянно срезает слой почвы с растительностью и укладывает его по обе стороны за полосу отвода под сооружение, например, трубопровода. При этом одновременно режущая фреза 3 отрывает по центру профилированное грунтовое основание, например траншею под укладку трубопровода.

Предлагаемый бульдозер также можно использовать и при традиционных земляных работах. При этом шнек 2 устанавливают в транспортное положение, и при его вращательном движении происходит непрерывное перемещение грунта по обеим сторонам отвода с уменьшением призыва волочения грунта перед отвалом.

Таким образом, использование заявляемого бульдозера, оснащенного шнеком и фрезой, позволяет в сравнении с прототипом придать поверхности земли заданный поперечный профиль, не нарушая при этом плодородный слой почвы, а срезая его для последующей укладки на прежнее место. А при традиционных земляных работах использование шнека позволяет снизить трудоемкость земляных работ и повысить эксплуатационную надежность

работы бульдозера. Предлагаемый бульдозер может использоваться и для других строительных целей: перемещение сыпучих материалов; разравнивание щебня, подстилающего слоя под дорожное покрытие; вырезание кюветов вдоль дорог; срезание дорожного покрытия при ремонте и т.д.

### Формула изобретения

Бульдозер, включающий базовую машину, отвал, толкающие брусья, силовые гидроцилиндры и режущий орган, отличающийся тем, что режущий орган выполнен в виде шнека, имеющего правую и левую навивки режущей ленты, на валу которого в средней его части смонтирована режущая фреза, при этом вал шнека крепится в подшипниковых узлах-опорах стоек отвала.

### РИСУНКИ

