

**ОПИСАНИЕ  
ПОЛЕЗНОЙ  
МОДЕЛИ К  
ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **3003**

(13) **U**

(46) **2006.08.30**

(51)<sup>7</sup> **A 01B 79/00**

(54)

**КОМБИНИРОВАННЫЙ АГРЕГАТ  
ДЛЯ ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

(21) Номер заявки: u 20060113

(22) 2006.02.22

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Белорусский государственный аграрный  
технический университет"  
(ВУ)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Орда  
Александр Николаевич; Шкляревич  
Виктор Александрович; Ляхов Алек-  
сей Анатольевич; Гирейко Николай  
Анатольевич; Лепешкин Николай Да-  
нилович (ВУ)

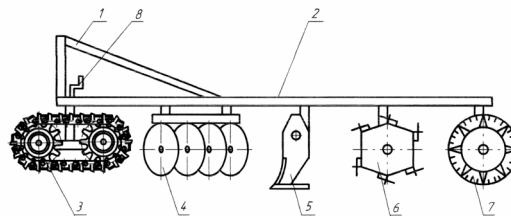
(73) Патентообладатель: Учреждение образо-  
вания "Белорусский государственный  
аграрный технический университет"  
(ВУ)

(57)

Комбинированный агрегат для противоэрозионной обработки почвы, включающий навеску, несущую систему, на которой в передней части агрегата по следам колес трактора установлены гусеничные следорыхлители и далее по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы: дисковые батареи, плоскорежущие узкозахватные лапы, штангово-зубчатый каток, барабан-выравниватель, отличающийся тем, что на несущей системе установлен редуктор, который передает вращательный момент от вала отбора мощности трактора на ведущие звездочки гусеничных следорыхлителей.

(56)

1. Патент на полезную модель № 2202, МПК А 01В 79/00 // Бюл. № 3 (46), часть II от 30.09.2005 г.



Фиг. 1

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим комбинированным агрегатам.

Известен агрегат для осуществления противоэрозионной обработки почвы, включающий навеску, несущую систему, на которой в передней части агрегата по следам колес

## ВУ 3003 U 2006.08.30

трактора установлены следорыхлители гусеничного типа и далее по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы: дисковые батареи, плоскорежущие узкозахватные лапы, штангово-зубчатый каток, барабан-выравниватель [1].

Недостатком этого агрегата является высокое тяговое усилие, необходимое трактору для работы с этим агрегатом вследствие увеличения эксплуатационной массы самого агрегата из-за установки на него гусеничных следорыхлителей и повышения сопротивления перекатыванию тех же гусеничных следорыхлителей по поверхности почвы.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в снижении тягового усилия трактора за счет создания дополнительной, кроме движителей трактора, тяговой силы гусеничных следорыхлителей агрегата от вала отбора мощности (ВОМ) трактора.

Техническая задача достигается тем, что в комбинированном агрегате для противоэрозионной обработки почвы, включающем навеску, несущую систему, на которой в передней части агрегата по следам колес трактора установлены гусеничные следорыхлители и далее по схеме последовательного расположения узкозахватные лапы, штангово-зубчатый каток, барабан-выравниватель, на несущей системе установлен редуктор, который передает вращательный момент от ВОМ трактора на ведущие звездочки гусеничных следорыхлителей.

Установка активных гусеничных следорыхлителей позволяет снизить тяговое усилие трактора, необходимое для работы с агрегатом, повысить тягово-сцепные свойства машинно-тракторного агрегата (МТА) в целом, снизить расход топлива.

На фиг. 1 изображен комбинированный агрегат для противоэрозионной обработки почвы, оборудованный активными гусеничными следорыхлителями; на фиг. 2 - общий вид гусеничных следорыхлителей; на фиг. 3 - гусеничные следорыхлители с редуктором (вид сверху).

Агрегат для противоэрозионной обработки почвы включает навеску 1, несущую систему 2, на которой по схеме последовательного расположения установлены гусеничные следорыхлители 3 с регулировочными винтами 8; сменные рабочие органы: дисковые батареи 4, плоскорежущие узкозахватные лапы 5, штангово-зубчатый каток 6, барабан-выравниватель 7.

Гусеничные следорыхлители 3 состоят из гусениц 9, надетых на ведущие 10 и ведомые 11 звездочки. На несущей системе 2 установлен редуктор 12, который при помощи вала 13 и карданных передач (на рисунках не показаны) соединен с ВОМ трактора, а с помощью валов 14 и карданных передач (также на рисунках не показаны) - с ведущими звездочками 10 гусеничных следорыхлителей 3.

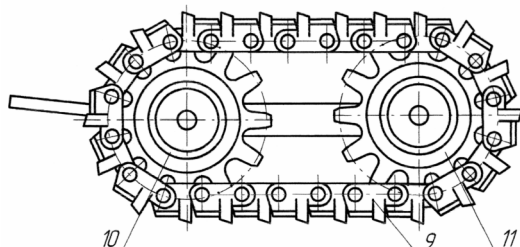
Устройство работает следующим образом.

Агрегат навешивается на трактор с помощью навески 1. Вал 13 с помощью карданной передачи соединяется с ВОМ трактора. Гусеничные следорыхлители 3 устанавливаются на несущей системе 2 в передней части агрегата по следам колес трактора. Глубина обработки почвы изменяется высотой расположения гусеничных следорыхлителей 3 относительно несущей системы 2 при помощи регулировочных винтов 8. Так как редуктор 12 установлен на несущей системе 2, то соединение редуктора 12 с ведущими звездочками 10 через валы 14 с помощью карданных передач дает возможность беспрепятственно изменять положение гусеничных следорыхлителей 3 относительно несущей системы 2 во время регулировки глубины обработки почвы.

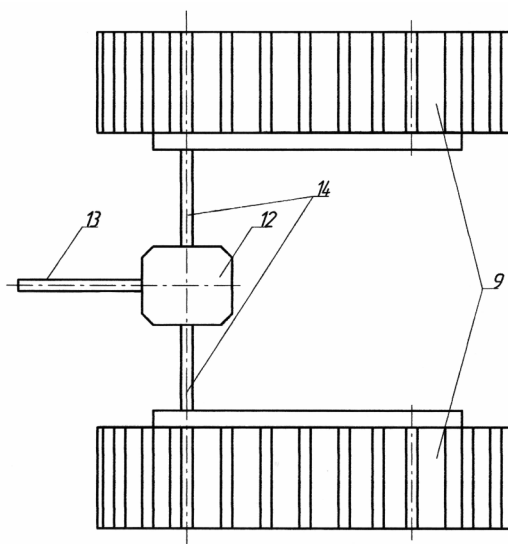
Перед началом движения машинно-тракторного агрегата по полю механизатор включает ВОМ трактора. Вращательный момент от ВОМ трактора через карданные передачи, вал 13, редуктор 12 и валы 14 передается на ведущие звездочки 10, что приводит в движение гусеницы 9, а следовательно, и весь агрегат в целом. Причем редуктор 12 подбирается таким образом, чтобы скорость движения гусеницы 9 равнялась поступательной скорости движения трактора, а направление вращения ведущих звездочек 10 гусеничных следорыхлителей 3 совпадало с направлением вращения колес трактора. После окончания работы агрегата ВОМ трактора отключается.

# ВУ 3003 U 2006.08.30

Таким образом, установка активных гусеничных следорыхлителей позволяет повысить тягово-сцепные свойства агрегата в отдельности и всего МТА в целом, снизить тяговое усилие трактора, необходимое для работы с агрегатом, за счет передачи части мощности от трактора к агрегату и создания дополнительной тяговой силы гусеничных следорыхлителей.



Фиг. 2



Фиг. 3