



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) A4(11) 30057
(51) A01B 49/02 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ИННОВАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2014/1029.1

(22) 30.07.2014

(45) 15.07.2015, бюл. №7

(72) Нукашев Саяхат Оразович (KZ); Есхожин Джадыгер Зарлыкович (KZ); Романюк Николай Николаевич (BY); Агейчик Валерий Александрович (BY); Мурашенко Владимир Иванович (KZ); Золотухин Евгений Александрович (KZ)

(73) Акционерное общество "Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина"

(56) RU 2200378, 20.03.2003 г

(54) КОМБИНИРОВАННЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

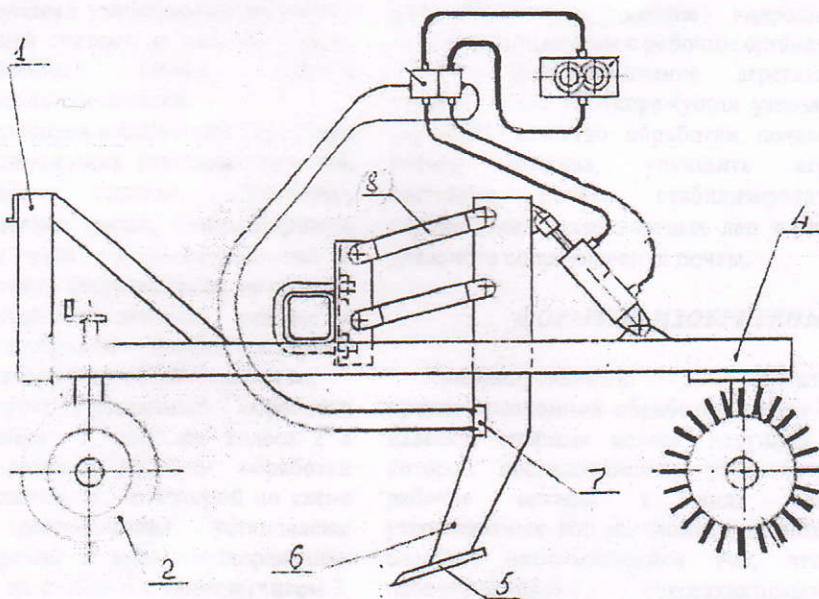
(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим комбинированным агрегатам.

Техническая задача, которую решает изобретение, заключается в снижении износа,

плоскорезущих узкозахватных лап, экономии топлива, улучшении агрофизического состояния почвы, повышения качества обработки почвы.

Техническая задача решается с помощью комбинированного агрегата для противоэрозионной обработки почвы, включающего навеску 1, опорные колеса 2, несущую систему 4 на которой по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы: плоскорезущие узкозахватные лапы 5 на стойках 6, где плоскорезущие узкозахватные лапы 5 на стойке 6 с тензодатчиком 7, закреплены на несущей системе 4 не жестко, а через шарнирно соединенные звенья, образуя при этом параллелограммный механизм 8.

Подобное выполнение агрегата позволяет снизить износ плоскорезущих узкозахватных лап, улучшить качество обработки почвы, уменьшить расход топлива, улучшить агрофизическое состояние почвы, стабилизировать глубину перемещения узкозахватных лап в зависимости от удельного сопротивления.



(19) KZ (13) A4(11) 30057

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим комбинированным агрегатам для дифференцированной обработки почвы в системе точного земледелия.

Известен агрегат для осуществления противозерозионной зяблевой обработки почвы (см. описание изобретения к Патенту РФ №2200378, МПК А01В 49/02, 2003 г.) включающий навеску, опорные колеса, несущую систему, на которой по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы: дисковые батареи, плоскорезные узкозахватные лапы, штангово-зубчатый каток, барабан-выравниватель. Который по совокупности признаков и достигаемому положительному эффекту является наиболее близким техническим решением, прототипом.

Недостатком этого агрегата является постоянная глубина обработки плоскорезными узкозахватными лапами, не учитывающая агрофизическое состояние почвы.

Техническая задача, которую решает изобретение, заключается в снижении износа плоскорезных узкозахватных лап, экономии топлива, улучшении агрофизического состояния почвы.

Техническая задача решается с помощью комбинированного агрегата для противозерозионной обработки почвы, включающего навеску, опорные колеса, несущую систему, на которой по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы: зубчато-дисковый барабан, плоскорезные узкозахватные лапы, на стойках которых закреплены тензодатчики, гидроцилиндр с гидрораспределителем, при этом стойка с плоскорезными узкозахватными лапами закреплена на несущей системе не жестко, а через шарнирно соединенные звенья, образуя параллелограмный механизм навески.

Отличительные признаки изобретения позволяют снизить износ плоскорезных узкозахватных лап, уменьшить расход топлива, улучшить агрофизическое состояние почвы, стабилизировать изменение глубины хода узкозахватных лап в зависимости от удельного сопротивления почвы.

Сущность технического решения поясняется чертежами, где изображен комбинированный агрегат для противозерозионной обработки почвы.

Агрегат для противозерозионной обработки почвы включает навеску 1, опорные колеса 2 с механизмом регулирования глубины обработки почвы 3, несущую систему 4, на которой по схеме последовательного расположения установлены сменные рабочие органы в виде плоскорезных узкозахватных лап 5 на стойке 6 с тензодатчиком 7, закрепленные на несущей системе 4 с помощью шарнирно соединенного параллелограмного механизма 8 и регулируемые на определенную глубину обработки почвы гидроцилиндром 9 с гидрораспределителем 10 и гидронасосом 11. Для

оптимального выравнивания почвы на несущей системе 4 размещен зубчато-дисковый барабан 12.

Устройство работает следующим образом. Агрегат навешивается на механическое средство с помощью навески 1. Глубина обработки почвы изменяется высотой расположения опорных колес 2 относительно несущей системы 4 при помощи механизма регулировки 3. Плоскорезные узкозахватные лапы 5 на стойке 6 закреплены на несущей системе 4 не жестко, а через шарнирно соединенные звенья, образуя при этом параллелограмный механизм 8 таким образом, что они могут перемещаться в вертикальной плоскости. Геометрические особенности формы лап 5 выполнены таким образом, что они стремятся максимально заглубиться в почву. Ограничивает заглубление рабочих органов гидроцилиндр 9 через гидрораспределитель 10 с гидронасосом 11. В свою очередь гидрораспределитель 10 управляется блоком управления (на схеме не показан как общеизвестное устройство) по сигналу, поступающему от тензодатчика 7.

От плотности почвы зависит удельное сопротивление обработки. При уменьшении плотности почвы удельное сопротивление обработки уменьшается, вследствие чего изменяется ранее установленная глубина обработки почвы, которая контролируется тензодатчиком 7, сигнал от которого подается на блок управления гидрораспределителем 10, последний регулирует подачу масла от гидронасоса 11 к гидроцилиндру 9, осуществляющего поддержание установленной глубины обработки почвы. Аналогичная операция осуществляется при увеличении плотности почвы, когда сигнал от тензодатчика 7 подается на блок управления гидрораспределителем 10 последний осуществляет управление гидроцилиндром 9, взаимодействующим с рабочим органом агрегата.

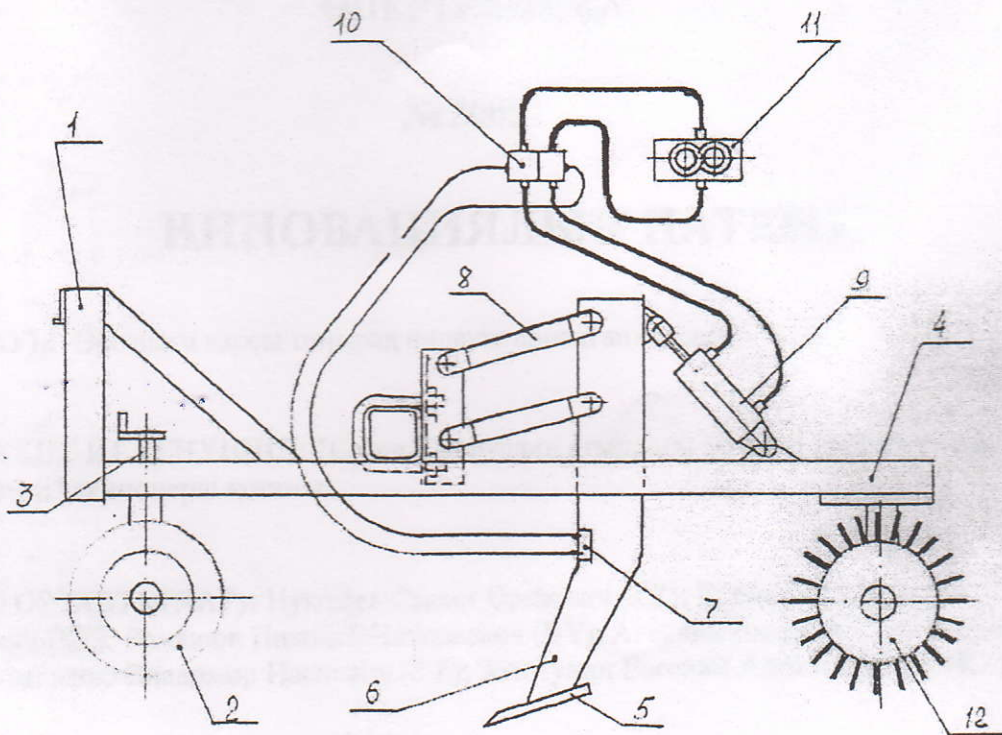
Подобное выполнение агрегата позволяет снизить износ плоскорезных узкозахватных лап, улучшить качество обработки почвы, уменьшить расход топлива, улучшить агрофизическое состояние почвы, стабилизировать глубину перемещения узкозахватных лап в зависимости от удельного сопротивления почвы.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Комбинированный агрегат для противозерозионной обработки почвы включающий навеску, опорные колеса, несущую систему, на которой последовательно установлены сменные рабочие органы в виде плоскорезных узкозахватных лап на стойках, штангово-дисковый барабан, отличающийся тем, что стойки с плоскорезными узкозахватными лапами закреплены на несущей системе через шарнирно соединенные звенья, образуя параллелограмный механизм и снабжены тензодатчиками управления глубины обработки почвы.

ушей
12.
азом.
тво с
ючвы
лес 2
иоши
шне
на
рно
том
что
ости.
1 5
ятся
ивает
через
свою
ется
обще
му от

льное
цени
ление
яется
ючвы,
нал от
ления
тирует
идру 9,
енной
ерация
почвы,
а блок
едный
м 9,
ата.
зволяет
их лап,
ншить
ическое
лубину
ости от



Фиг.

для
чающий
ему, на
менные
ежущих
исковый
ойки с
лапами
арнирно
рамный
авления

Верстка Н.Киселева
Корректор К.Сакалова