

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7457

(13) U

(46) 2011.08.30

(51) МПК

A 01D 34/00 (2006.01)

A 01D 41/00 (2006.01)

(54)

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ УБОРОЧНАЯ МАШИНА

(21) Номер заявки: u 20101067

(22) 2010.12.28

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Гомельский государственный техни-  
ческий университет имени П.О.Су-  
хого" (ВУ)

(72) Автор: Попов Виктор Борисович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Гомельский государственный  
технический университет имени П.О.Су-  
хого" (ВУ)

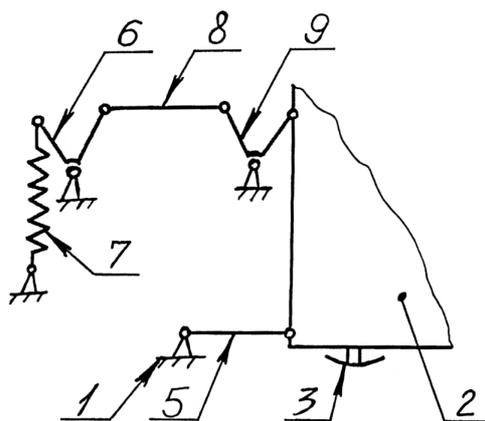
(57)

Сельскохозяйственная уборочная машина, содержащая базовый модуль, убирающий модуль, шарнирно связанный с базовым модулем, и механизм продольного уравнивания убирающего модуля, включающий установленный на базовом модуле двуплечий рычаг, первое плечо которого пружиной связано с базовым модулем, а второе - с тягой, отличающаяся тем, что механизм продольного уравнивания убирающего модуля снабжен установленным на базовом модуле дополнительным двуплечим рычагом, первое плечо которого связано с тягой, а второе - с убирающим модулем.

(56)

1. Патент РБ 7703, 2006.

2. Патент РБ 8582, 2006.



Фиг. 2

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, а именно к кормоуборочным и зерноуборочным комбайнам.

# BY 7457 U 2011.08.30

Известна сельскохозяйственная уборочная машина, содержащая базовый модуль, убирающий модуль, шарнирно связанный с базовым модулем, и механизм продольного уравнивания убирающего модуля, включающий установленный на базовом модуле двуплечий рычаг, первое плечо которого пружиной связано с базовым модулем, а второе - с тягой [1].

В данной сельскохозяйственной машине тяга вторым концом связана с убирающим модулем. Недостатком данной сельскохозяйственной машины является низкая эксплуатационная возможность ввиду того, что механизм продольного уравнивания может обеспечить уравнивание убирающего модуля в продольной направлению движения машины плоскости только на относительно ровных участках поля.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является сельскохозяйственная уборочная машина, содержащая базовый модуль, убирающий модуль, шарнирно связанный с базовым модулем, и механизм продольного уравнивания убирающего модуля, включающий установленный на базовом модуле двуплечий рычаг, первое плечо которого пружиной связано с базовым модулем, а второе - с тягой [2].

В данной машине тяга вторым концом связана с убирающим модулем. Механизм продольного уравнивания убирающего модуля, выполненный в виде установленного на базовом модуле двуплечего рычага, первое плечо которого пружиной связано с базовым модулем, а второе - с тягой, которая вторым концом связана с убирающим модулем, может обеспечить уравнивание убирающего модуля в продольной направлению движения машины плоскости только на относительно ровных участках поля. Данный фактор не позволяет выполнять технологический прогресс на полях с большими неровностями. Таким образом, низкая эксплуатационная возможность - основной недостаток данной сельскохозяйственной машины.

Техническая задача, решаемая заявляемой полезной моделью, - расширение эксплуатационных возможностей.

Поставленная задача достигается тем, что в сельскохозяйственной уборочной машине, содержащей базовый модуль, убирающий модуль, шарнирно связанный с базовым модулем, и механизм продольного уравнивания убирающего модуля, включающий установленный на базовом модуле двуплечий рычаг, первое плечо которого пружиной связано с базовым модулем, а второе - с тягой, механизм продольного уравнивания убирающего модуля снабжен установленным на базовом модуле дополнительным двуплечим рычагом, первое плечо которого связано с тягой, а второе - с убирающим модулем.

Изложенная сущность полезной модели поясняется чертежами, на которых представлены:

фиг. 1 - общий вид сельскохозяйственной уборочной машины;

фиг. 2 - кинематическая схема механизма продольного уравнивания убирающего модуля.

Сельскохозяйственная уборочная машина содержит базовый модуль 1 (полевой измельчитель или самоходную молотилку) и убирающий модуль 2 (жатку или подборщик), шарнирно связанный с базовым модулем 1. Убирающий модуль 2 снабжен опорными башмаками 3. Сельскохозяйственная уборочная машина также содержит механизм 4 продольного уравнивания убирающего модуля 2, а шарнирная связь базового модуля 1 с убирающим модулем 2 осуществлена с помощью нижней тяги 5. Механизм 4 включает в себя установленный на базовом модуле 1 двуплечий рычаг 6, первое плечо которого пружиной 7 связано с базовым модулем 1, а второе - шарнирно с тягой 8. Механизм 4 продольного уравнивания убирающего модуля 2 снабжен установленным на базовом модуле 1 дополнительным двуплечим рычагом 9, первое плечо которого связано с тягой 8, а второе - с убирающим модулем 2.

Сельскохозяйственная уборочная машина работает следующим образом.

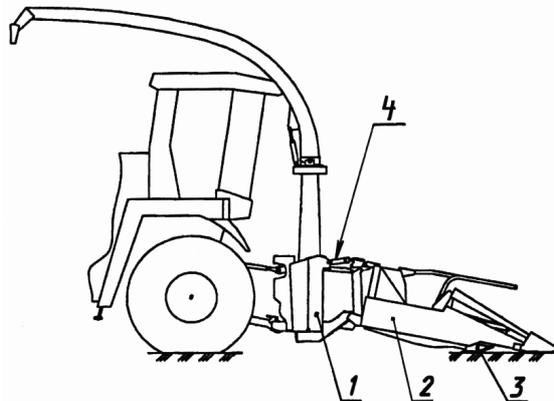
# BY 7457 U 2011.08.30

При выполнении технологического процесса базовый модуль 1 перемещается по полю, при этом убирающий модуль 2 опускается в положение, при котором опорные башмаки 3 будут контактировать с почвой. При выполнении технологического процесса возможно изменение рельефа почвы в продольной направлению движения машины плоскости. При "наезде" опорных башмаков 3 на выступ рычаг 9, а также рычаг 6 за счет связи его с рычагом 9 с помощью тяги 8 повернутся в сторону сжатия пружины 7. Усилие пружины 6 при этом уменьшится. При этом нагрузка на опорные башмаки 3 будет находиться в допустимых пределах. При расположении опорных башмаков 3 во впадине рычаги 9 и 6 повернутся в сторону растяжения пружины 7. При этом усилие пружины 7 возрастет и она будет стремиться вернуть убирающий модуль 2 в исходное положение. При этом нагрузка на опорные башмаки 3 будет находиться также в допустимых пределах.

В сравнении с прототипом за счет введения в конструкцию механизма 4 продольного уравнивания убирающего модуля 2 дополнительного двуплечего рычага 9 и за счет правильного подбора параметров рычагов 6 и 9 машина может работать на полях со значительно большим перепадом высот. При этом нагрузка на опорные башмаки 3 будет оставаться в допустимых пределах, то есть будет обеспечено уравнивание убирающего модуля 2 в продольной направлению движения машины плоскости.

Заявляемое техническое решение сельскохозяйственной уборочной машины пригодно к осуществлению промышленным способом в условиях серийного производства различных предприятий сельскохозяйственного машиностроения, в частности ПО "Гомсельмаш", с использованием имеющегося оборудования и существующей технологии производства.

Таким образом, заявляемое техническое решение соответствует критерию "промышленно применимое".



Фиг. 1