

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7348

(13) U

(46) 2011.06.30

(51) МПК

A 01B 7/00 (2006.01)

(54) ДИСКОВЫЙ КОРПУС ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ

(21) Номер заявки: u 20100883

(22) 2010.10.21

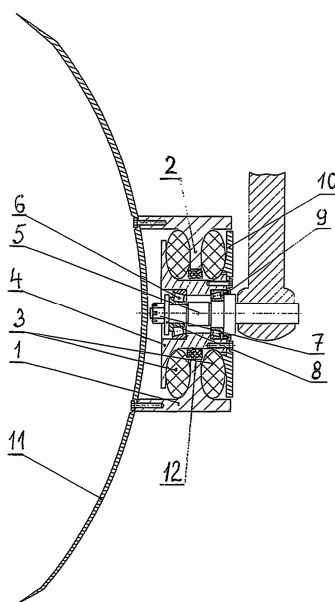
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(BY)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Агейчик
Валерий Александрович; Романюк
Николай Николаевич; Агейчик Михаил
Валерьевич (BY)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
аграрный технический универси-
тет" (BY)

(57)

Дисковый корпус почвообрабатывающего орудия, включающий сферический диск, закрепленный на оси, размещенной на подшипниках в цилиндрическом корпусе с внутренней перегородкой в виде закрепленного на внутренней стороне цилиндрического корпуса перпендикулярно оси корпуса и симметрично ей диска в виде кругового кольца с крышкой, амортизаторы в виде установленных в корпусе по обеим сторонам его внутренней перегородки и на установленной с помощью подшипников на оси ступице двух резиновых колец овального сечения, причем корпус и ступица выполнены таким образом, что кольца опираются на них одной боковой стороной, **отличающийся** тем, что на ступице без зазора вплотную к внутренней поверхности кольцевого диска внутренней перегородки между резиновыми кольцами амортизаторов и вплотную к ним установлено резиновое амортизирующее круговое кольцо прямоугольного сечения в плоскости, проходящей через ось вращения диска.



ВУ 7348 U 2011.06.30

(56)

1. А.с. СССР 1540669, МПК А 01В 7/00, 1990.

2. Патент на изобретение РФ 2394412 С1, МПК А 01В 07/00, 2010.

Полезная модель относится к сельскому и лесному хозяйству, в частности к почвообрабатывающим орудиям.

Известен [1] дисковый корпус почвообрабатывающего орудия, включающий диск и корпус с установленными в нем подшипниками.

Недостатком дискового корпуса почвообрабатывающего орудия являются высокие динамические нагрузки на ось в момент встречи диска с препятствием, что существенно снижает срок службы диска и орудия в целом.

Известен [2] дисковый корпус почвообрабатывающего орудия, включающий сферический диск, закрепленный на оси, размещенной на подшипниках в цилиндрическом корпусе с внутренней перегородкой в виде закрепленного на внутренней стороне цилиндрического корпуса перпендикулярно оси корпуса и симметрично ей диска в виде кругового кольца с крышкой, амортизаторы в виде установленных в корпусе по обеим сторонам его внутренней перегородки и на установленной с помощью подшипников на оси ступице двух резиновых колец овального сечения, причем корпус и ступица выполнены таким образом, что кольца опираются на них одной боковой стороной.

Такой дисковый корпус не обеспечивает требуемое качество выполнения технологического процесса обработки почвы, так как устройство в целом не обладает необходимой для этого радиальной жесткостью, что быстро вызовет биение диска при его вращении и снизит эксплуатационную надежность узла и диска в целом.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении качества выполнения технологического процесса обработки почвы, а также эксплуатационной надежности узла и диска при встрече с препятствием в виде камней и корневищных остатков.

Поставленная задача решается с помощью дискового корпуса почвообрабатывающего орудия, включающего сферический диск, закрепленный на оси, размещенной на подшипниках в цилиндрическом корпусе с внутренней перегородкой в виде закрепленного на внутренней стороне цилиндрического корпуса перпендикулярно оси корпуса и симметрично ей диска в виде кругового кольца с крышкой, амортизаторы в виде установленных в корпусе по обеим сторонам его внутренней перегородки и на установленной с помощью подшипников на оси ступице двух резиновых колец овального сечения, причем корпус и ступица выполнены таким образом, что кольца опираются на них одной боковой стороной, где на ступице без зазора вплотную к внутренней поверхности кольцевого диска внутренней перегородки между резиновыми кольцами амортизаторов и вплотную к ним установлено резиновое амортизирующее круговое кольцо прямоугольного сечения в плоскости, проходящей через ось вращения диска.

На фигуре схематично изображен общий вид дискового корпуса почвообрабатывающего орудия в разрезе.

Дисковый корпус содержит цилиндрический корпус 1 с внутренней перегородкой 2 в виде закрепленного на внутренней стороне цилиндрического корпуса 1 перпендикулярно оси корпуса 1 и симметрично ей диска в виде кругового кольца. Внутри цилиндрического корпуса 1 по обеим сторонам его внутренней перегородки 2 установлены два резиновых кольца 3 овального сечения, которые опираются на проходящую с зазором внутри кольца внутренней перегородки 2 ступицу 4. Ступица 4 и корпус 1 с внутренней перегородкой 2 выполнены таким образом, что кольца внутренней перегородки 2 опираются на них только одной боковой стороной. Ось 5, которая размещена с выпуклой стороны диска 11, установлена на подшипниках 6 и закреплена гайкой 7 с шайбой 8 в ступице 4 с сальником 9 в крышке 10, предотвращающим попадание пыли в подшипник 6. На ступице 4 без зазо-

ВУ 7348 U 2011.06.30

ра вплотную к внутренней поверхности кольцевого диска внутренней перегородки 2 между резиновыми кольцами амортизаторов 3 и вплотную к ним установлено резиновое амортизирующее круговое кольцо 12 прямоугольного сечения в плоскости, проходящей через ось вращения диска 11.

Дисковый корпус почвообрабатывающего орудия работает следующим образом.

При работе диска 11 и контакте его с препятствием нагрузка передается через корпус 1 на резиновые демпфирующие кольца 3 и 12, обеспечивая, с одной стороны, необходимую для выполнения технологического процесса обработки почвы жесткость всей конструкции, а с другой - снижая ударные и динамические нагрузки на диск 11, повышая эксплуатационную надежность всего устройства в целом.