

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9605

(13) U

(46) 2013.10.30

(51) МПК

B 62D 55/125 (2006.01)

(54)

ВЕДУЩЕЕ КОЛЕСО ГУСЕНИЧНОГО ТРАКТОРА

(21) Номер заявки: u 20130275

(22) 2013.04.01

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

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич (BY);
Романюк Николай Николаевич (BY);
Агейчик Валерий Александрович (BY);
Нукешев Саяхат Оразович (KZ); Есхо-
жин Джадыгер Зарлыкovich (KZ); Той-
гамбаев Серик Кокибаевич (KZ)

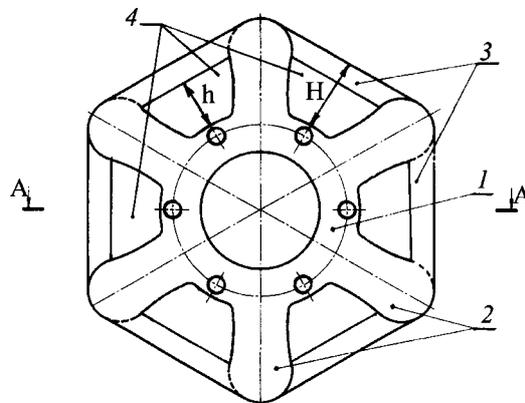
(73) Патентообладатель: Учреждение образо-
вания "Белорусский государственный
аграрный технический университет"
(BY)

(57)

Ведущее колесо гусеничного трактора, содержащее ступицу и зубья, причем соседние зубья соединены в шахматном порядке перемычками, расположенными с торцов зубьев, отличающееся тем, что перемычки имеют выполненные по контуру ступицы и зубьев сквозные окна, высота h каждого из которых, измеренная по его оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости, равна:

$$h = (0,6-0,7) H,$$

где H - высота от ступицы до наружной грани перемычки, измеренная по ее оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости.



Фиг. 1

(56)

1. Патент РФ на полезную модель 43247, 2004.

2. Патент РФ на изобретение 2473446 С1, МПК В 62D 55/125, 2013.

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, в частности к ходовым системам гусеничных машин.

Известно ведущее колесо для промышленного гусеничного трактора [1], содержащее зубчатый венец, состоящий из самостоятельных сегментов с большим количеством термически обработанных зубьев и закрепленный на ступице болтовыми соединениями.

Основными недостатками известного ведущего колеса для промышленного гусеничного трактора являются сложность его изготовления, недостаточный крутящий момент, передающийся с ведущего колеса гусенице, и частый сход гусеницы с ведущего колеса при сложных условиях, например при повороте, что приводит к повышенному износу или выходу из строя данного ведущего колеса.

Известно ведущее колесо [2], содержащее ступицу и зубья, причем соседние зубья соединены в шахматном порядке перемычками, расположенными с торцов зубьев.

Недостатком известного ведущего колеса является его низкая эксплуатационная надежность, так как в процессе работы к гусенице прилипают частицы грязи, которые далее прилипают к внутренним, контактирующим с гусеницей сторонам перемычек, и, постепенно накапливаясь там, наряду с возможным попаданием между перемычками и гусеницей других предметов, оказывают давление на перемычки и гусеницу, что приводит к повышенному износу или выходу из строя данного ведущего колеса из-за поломки перемычек, а также к сходу гусеницы с ведущего колеса.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении эксплуатационной надежности гусеничного трактора.

Поставленная задача решается с помощью ведущего колеса гусеничного трактора, содержащего ступицу и зубья, причем соседние зубья соединены в шахматном порядке перемычками, расположенными с торцов зубьев, где перемычки имеют выполненные по контуру ступицы и зубьев сквозные окна, высота h каждого из которых, измеренная по его оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости, равна:

$$h = (0,6-0,7) N,$$

где N - высота от ступицы до наружной грани перемычки, измеренная по ее оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости.

На фиг. 1 показано ведущее колесо, вид сбоку; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Ведущее колесо гусеничного трактора содержит ступицу 1, выполненные на ней зубья 2, при этом зубья 2 соединены в шахматном порядке перемычками 3, расположенными с торцов зубьев 2. Перемычки 3 имеют выполненные по контуру ступицы и зубьев сквозные окна 4, высота h каждого из которых, измеренная по его оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости, равна

$$h = (0,6-0,7) N,$$

где N - высота от ступицы до наружной грани перемычки, измеренная по ее оси симметрии, расположенной в проходящей через ось симметрии и вращения колеса плоскости.

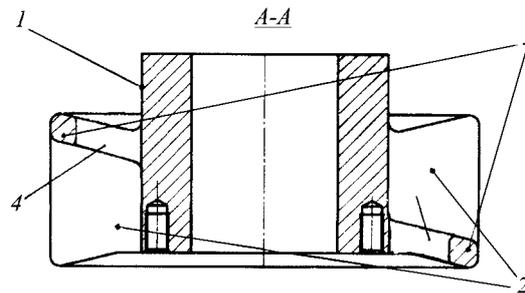
Ведущее колесо гусеничного трактора работает следующим образом.

Ведущее колесо гусеничного трактора, закрепленное ступицей 1 на валу привода гусеничной машины, своими зубьями 2 входит в зацепление с выступами гусеничной цепи, преобразуя вращательное движение ведущего колеса в поступательное движение гусеничной машины. Перемычки 3, расположенные в шахматном порядке с торцов зубьев 2, предотвращают сход гусеницы с ведущего колеса. Прилипшие в процессе работы к гусе-

ВУ 9605 U 2013.10.30

нице частицы грязи, а также другие предметы через окна 4 выдавливаются беспрепятственно за пределы ведущего колеса гусеничного трактора.

Использование предложенных усовершенствований в данной конструкции позволяет увеличить прочность и надежность ведущего колеса гусеничного трактора за счет введенных в конструкцию перемычек на торцах зубьев со сквозными окнами, что позволяет уменьшить количество зубьев и соответственно увеличить крутящий момент, передающийся с ведущего колеса гусенице. Расположение перемычек в шахматном порядке обеспечивает надежность крепления гусеницы на ведущем колесе, предотвращает, в том числе за счет окон, сход гусеницы с ведущего колеса и способствует улучшению условий входа и выхода выступов гусеницы из зацепления. Выполнение ведущего колеса как единого целого позволило упростить его изготовление.



Фиг. 2