

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 14299

(13) С1

(46) 2011.04.30

(51) МПК (2009)

F 16H 7/02

F 16H 7/12

(54)

РЕМЕННАЯ ПЕРЕДАЧА

(21) Номер заявки: а 20090165

(22) 2009.02.06

(43) 2010.10.30

(71) Заявитель: Республиканское конструкторское унитарное предприятие "ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике" (ВУ)

(72) Авторы: Чупрынин Юрий Вячеславович; Вырский Алексей Николаевич; Котов Андрей Викторович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Республиканское конструкторское унитарное предприятие "ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике" (ВУ)

(56) Комбайны самоходные кормоуборочные КСК-100А и КСК-100А-1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Минск: Полымя, 1991. - С. 151-152.

RU 2159882 С1, 2000.

US 1828769, 1931.

US 1257660, 1918.

US 4069719, 1978.

US 4511348, 1985.

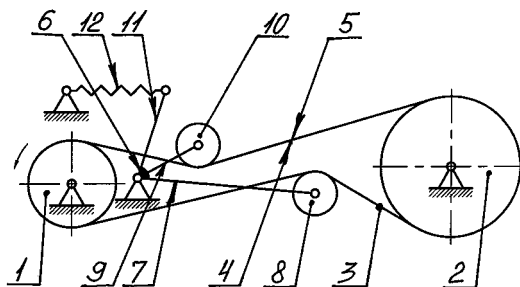
RU 77927 U1, 2008.

SU 1227864 A1, 1986.

SU 644989, 1979.

(57)

Ременная передача, содержащая установленные на раме ведущий и ведомый шкивы, охваченные ремнем, и натяжное устройство, выполненное в виде подпружиненного рычага, на плече которого установлен натяжной шкив, взаимодействующий с ведомой ветвью ремня, **отличающаяся** тем, что подпружиненный рычаг снабжен дополнительным плечом, на котором установлен дополнительный натяжной шкив, взаимодействующий с ведущей ветвью ремня, при этом длина плеча, на котором установлен натяжной шкив, больше длины дополнительного плеча, а натяжной и дополнительный натяжной шкивы взаимодействуют или с наружной, или с внутренней поверхностью ремня.



Изобретение относится к машиностроению, в частности к ременным передачам, и может использоваться в приводах различных сельскохозяйственных машин.

Известна ременная передача, содержащая установленные на раме ведущий и ведомый шкивы, охваченные ремнем, и натяжное устройство, выполненное в виде подпружиненного рычага, на плече которого установлен натяжной шкив, взаимодействующий с ведомой ветвью ремня [Комбайны самоходные кормоуборочные КСК-100А и КСК-100А-1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Минск: Полымя, 1991. - С. 151-152].

В данной передаче рычаг выполнен двуплечим, на одном плече рычага установлен натяжной шкив, а на втором закреплена пружина. В данной передаче усилие натяжения ведомой ветви ремня не зависит от передаваемой нагрузки, вследствие чего усилие пружины будет значительным даже при минимальной передаваемой нагрузке. Это приводит к преждевременному износу ремня и снижает долговечность передачи.

Техническая задача, решаемая изобретением, - повышение долговечности.

Задача достигается тем, что в ременной передаче, содержащей установленные на раме ведущий и ведомый шкивы, охваченные ремнем, и натяжное устройство, выполненное в виде подпружиненного рычага, на плече которого установлен натяжной шкив, взаимодействующий с ведомой ветвью ремня, подпружиненный рычаг снабжен дополнительным плечом, на котором установлен дополнительный натяжной шкив, взаимодействующий с ведущей ветвью ремня, при этом длина плеча, на котором установлен натяжной шкив, больше длины дополнительного плеча, а натяжной и дополнительный натяжной шкивы взаимодействуют или с наружной, или с внутренней поверхностью ремня.

Изложенная сущность изобретения поясняется чертежом, на котором представлен общий вид ременной передачи.

Ременная передача содержит ведущий 1 и ведомый 2 шкивы, установленные на раме (на фигуре не обозначена), ремень 3 и натяжное устройство. Ремень 3 имеет внутреннюю поверхность 4, взаимодействующую со шкивами 1 и 2, и наружную поверхность 5. Натяжное устройство выполнено в виде трехплечего рычага 6, установленного на раме. На плече 7 рычага 6 установлен натяжной шкив 8, на дополнительном плече 9 установлен дополнительный натяжной шкив 10, а плечо 11 пружины 12 связано с рамой таким образом, что натяжной шкив 8 взаимодействует с ведомой ветвью ремня 3. Рычаг 6 выполнен и установлен таким образом, что дополнительный натяжной шкив 10 взаимодействует с ведущей ветвью ремня 3. Причем оба шкива 8 и 10 взаимодействуют с наружной поверхностью 5 ремня 3 (как изображено на фигуре). Шкивы 8 и 10 могут также взаимодействовать и с внутренней поверхностью 4 ремня 3. Рычаг 6 выполнен таким образом, что длина плеча 7 больше длины плеча 9. Параметры пружины 12 определяются исходя из того, чтобы ее усилие обеспечивало при работе передачи без нагрузки сцепление ремня 3 со шкивами 1 и 2.

Ременная передача работает следующим образом.

При работе передачи вращение от ведущего шкива 1 с помощью ремня 3 передается ведомому шкиву 2. При работе передачи без нагрузки пружина 12 обеспечивает сцепление ремня 3 со шкивами 1 и 2. При работе передачи под нагрузкой, а также при ее увеличении длина ведущей ветви будет уменьшаться, шкив 10 при этом будет поворачивать рычаг 6 в сторону сжатия пружины 12. Но при этом шкив 8 будет поворачиваться в сторону ведомой ветви ремня 3. За счет того, что длина плеча 7 больше длины плеча 9, величина перемещения шкива 8 в сторону ведомой ветви ремня 3 будет больше величины перемещения шкива 10 от ведущей ветви ремня 3. Данное техническое решение обеспечивает работоспособность ременной передачи с любой нагрузкой, причем при изменении нагрузки будет изменяться и усилие натяжения ремня 3.