

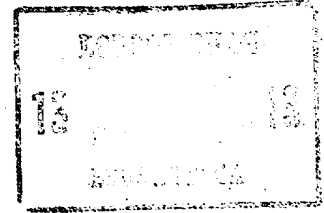


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1130500 A

3 (5D) В 60 В 35/10

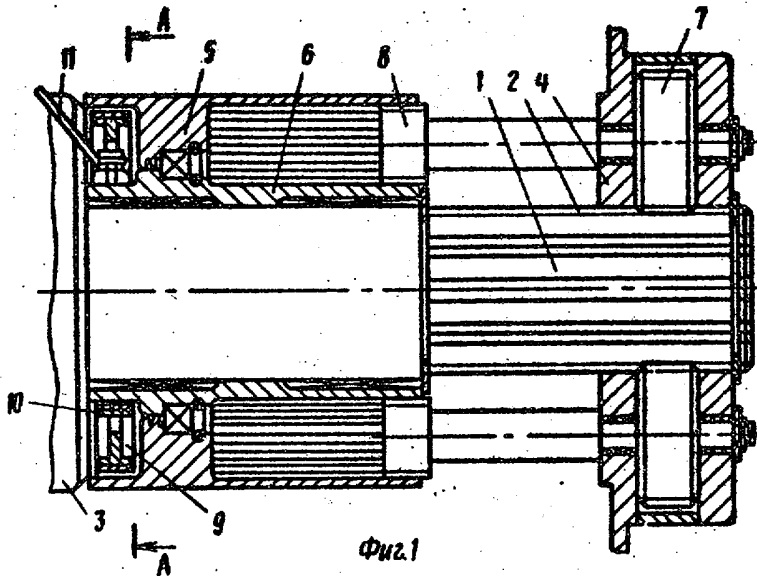
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 962033
(21) 3396998/27-11
(22) 05.02.82
(46) 23.12.84. Бюл. № 47
(72) В.К.Чугунов, И.Т.Агапов
и В.Н.Попов
(71) Ленинградский ордена Трудового
Красного Знамени сельскохозяйственный
институт и Северо-Западная испы-
тательная база Государственного
союзного научно-исследовательского
тракторного института
(53) 629,11,011.12 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 962033, кл. В 60 В 35/10, 14, 07.80.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ
ШИРИНЫ КОЛЕИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
по авт. св. № 962033, о т л и ч а ю-
щ е е с я тем, что, с целью рас-
ширения его функциональных возмож-
ностей путем обеспечения изменения
ширины колеи без изменения направ-
ления движения транспортного средства,
на шлицевой полуоси установлено с
возможностью вращения относительно
нее зубчатое колесо для наружного
зацепления зубцами, взаимодействую-
щее с шестернями, которые выполнены
на осях червячных колес, и снабжено
дополнительным тормозом указанного
зубчатого колеса.



№ SU (11) 1130500 A

Изобретение относится к ходовой части наземных транспортных средств а именно к устройствам для изменения ширины колеи колесных тракторов.

По основному авт.св.№ 962033 известно устройство для изменения ширины колеи транспортного средства, преимущественно колесного трактора, содержащее шлицевую полуось, взаимодействующую с червячными колесами, жестко закрепленными на осях, смонтированных с возможностью вращения в ступице колеса, и связанными с механизмом их привода, механизм привода червячных колес выполнен в виде зубчатого колеса с внутренним зацеплением, установленного на полуоси и зацепленного с шестернями, которые выполнены на осях червячных колес и снабжено тормозом указанного зубчатого колеса [1].

Однако в известном устройстве направление вращения шестерни в процессе движения транспортного средства при торможении зубчатого колеса зависит от направления вращения шлицевой полуоси, т.е. от направления движения транспортного средства.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем обеспечения изменения ширины колеи без изменения направления движения транспортного средства.

Для достижения поставленной цели в устройстве для изменения ширины колеи транспортного средства на шлицевой полуоси установлено с возможностью вращения относительно нее зубчатое колесо для наружного зацепления зубцами, взаимодействующее с шестернями, которые выполнены на осях червячных колес, и снабжено дополнительным тормозом указанного зубчатого колеса.

На фиг.1 изображено устройство, общий вид; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1.

Устройство состоит из шлицевой полуоси 1, на которой выполнена по меньшей мере одна зубчатая рейка 2, фланца 3 шлицевой полуоси, шлицевой ступицы колеса 4, установленной на шлицевой полуоси 1, зубчатого колеса 5 с внутренним расположением зубьев и зубчатого колеса 6 с наружным расположением зубьев, установленных на подшипниках соосно один внутри другого и на шлицевой

полуоси 1, по меньшей мере одного червячного колеса 7, установленного во втулках шлицевой ступицы колеса 4 и находящегося в постоянном зацеплении с зубьями рейки 2, шестерни 8, находящейся в постоянном зацеплении с зубьями колес 5 и 6 и жестко связанной с червячным колесом 7, колодочного тормоза 9 зубчатого колеса 5 и тормозной ленты 10 другого зубчатого колеса 6, рычага 11 управления тормозами. Колодочный тормоз 9 и тормозная лента 10 установлены на фланце 3. На конце рычага 11 управления тормозами расположены две проушины 12 и 13. Проушина 12 связана через шарнир с осью управления колодочным тормозом 9.

Устройство работает следующим образом.

При работе с постоянной колеей колес, колодочный тормоз 9 и тормозная лента 10 выключены. Шлицевая полуось 1 вращается, а заодно с ней вращается шлицевая ступица колеса 4 с червячным колесом 7, шестерней 8 и зубчатыми колесами 5 и 6. Передачи крутящего момента на червячное колесо 7 от зубчатой рейки 2 не происходит. Реечная пара с приводом от червячного колеса представляет собой самотормозящую систему, за счет которой сохраняется определенное положение шлицевой ступицы колеса 4 на шлицевой полуоси 1.

Увеличение и уменьшение колеи колес осуществляют на малых скоростях следующим образом.

Оператор рычагом 11 воздействует на колодки тормоза 9 и останавливает вращение по отношению к фланцу 3 зубчатого колеса 5. Шлицевая полуось 1 и шлицевая ступица колеса 4 продолжают вращаться. Шестерня 8 в этом случае получает вращение от зубчатого колеса 5 и обеспечивает вращение червячного колеса 7. Червячное колесо 7, находясь в постоянном зацеплении с зубьями рейки 2 на шлицевой полуоси 1, воздействует на шлицевую ступицу колеса 4 и обеспечивает ее перемещение по шлицевой полуоси 1 в направлении, зависящем от направления собственного вращения, а следовательно и в зависимости от движения трактора вперед или назад.

Увеличение и уменьшение колеи колес аналогичным образом осуществляется при воздействии рычагом 11 на тормозную ленту 10 и прекращении вращения по отношению к фланцу 3 зубчатого колеса 6. Разница в этом случае состоит в том, что направление перемещения шлицевой ступицы колеса 4 по шлицевой полуоси 1 в зависимости от направления движения трактора будет обратным, чем при торможении зубчатого колеса 5. Этим самым упрощается управление изменением ширины колеи колес, так как оно становится непосредственно не связанным с направлением движения трактора.

Для ограничения перемещения шлицевой ступицы колеса при увеличении колеи колес в конце полуоси предусмотрен ограничитель. Ограничением перемещения шлицевой ступицы колеса при уменьшении колеи служит второй ограничитель. При соприкосновении шлицевой ступицы колеса с ограничителем в ту или иную сторону происходит увеличение усилия в зацеплениях зубчатых колес 5 и 6 с шестерней 8. Когда это усилие достигает величины большей, чем усилие торможения зубчатого колеса 5 или 6, последнее начинает вращаться вместе со шлицевой ступицей колеса.

Для обеспечения своевременного расторможения зубчатых колес 5 и 6 привод тормоза осуществляется рас-

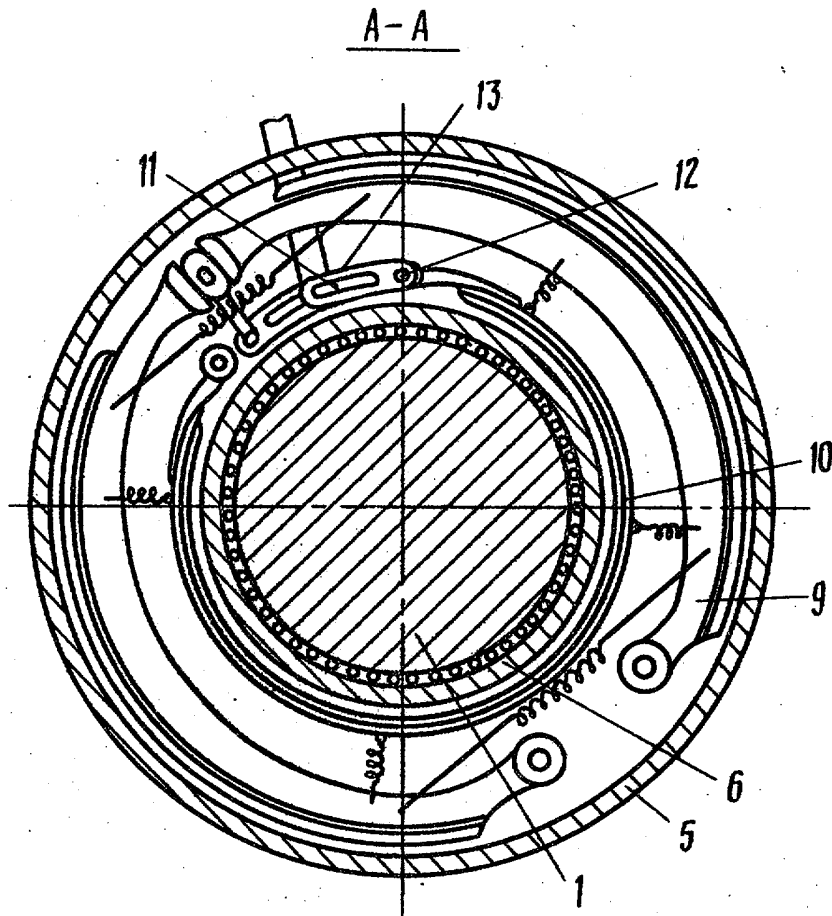
положенным в кабине рычагом, который под действием пружины постоянно стремится занять выключенное положение. Данное положение рычага фиксируется.

Для изменения колеи на стационаре при неработающем двигателе в конструкции зубчатого колеса 5 предусмотрены радиальные отверстия, с помощью которых можно обеспечить его вращение вручную, а значит и перемещение шлицевой ступицы колеса по шлицевой полуоси в ту или другую сторону.

Для фиксации оси червячного колеса 7 в основном направлении во втулках шлицевой ступицы, в конце оси, выступающей из ступицы наружу, предусмотрен стопор. Выступающая часть оси оканчивается четырехгранником для обеспечения ее вращения при монтаже и демонтаже.

Для ликвидации возможности попадания механических частиц, которые способствуют абразивному износу, на трущиеся поверхности в конструкции целесообразно с наружной стороны предусмотреть чехлы резинометаллические.

Использование предлагаемого изобретения упростит управление изменением ширины колеи и устранит недостатки известного изобретения, связанные с непроизводительными затратами времени на задний ход трактора для уменьшения ширины колеи.



Фиг.2

Редактор И.Дербак Составитель Т. Попова Техред О. Неце Корректор М. Демчик

Заказ 9497/17 Тираж 656 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4