



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) DD (11) 244 470 A3

4(51) B 60 B 35/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 60 B / 241 805 0	(22)	20.07.82	(45)	08.04.87
(31)	3396998/27-11	(32)	05.02.82	(33)	SU

(71)	LSCHI, 188620 Leningrad-Puskin, Leningradskoe sosse, d. 2; NATI, 188620 Leningradsckaja obl., pos. Vyrica, SU
(72)	Cugunov, Vitalij K.; Agapov, Ivan T.; Popov, Viktor N., SU

(89)	1130500, SU
------	-------------

(54)	Vorrichtung zur Änderung der Spurbreite von Transportfahrzeugen
------	---

(57) Diese Erfindung betrifft das Fahrgestell von Transportfahrzeugen, insbesondere die Vorrichtung zur Änderung der Spur von Radtraktoren. Das Ziel der Erfindung ist die Erweiterung der funktionellen Möglichkeiten durch Gewährleistung der Änderung der Spur ohne Änderung der Fahrtrichtung des Transportfahrzeugs. Die Vorrichtung zur Änderung der Spur von Transportfahrzeugen nach dem Urheberschein der UdSSR Nr. 962033 besteht aus einem außenverzahnten Zahnrad, das drehbar auf der Keilprofilhalbachse aufgesetzt ist und mit den Zahnrädern zusammenwirkt, die auf den Achsen der Schneckenräder sitzen. Dieses Zahnrad ist mit einer zusätzlichen Bremse ausgerüstet.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 05.02.82

Заявка: 3396998/27-II

МКИ³: В 60 В 35/10

Авторы: Чугунов В.К., Агапов И.Т., Попов В.Н.

Заявитель: Ленинградский сельскохозяйственный институт
и Северо-Западная испытательная база Государственного союзного научно-исследовательского тракторного института

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ШИРИНЫ
КОЛЕИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Настоящее изобретение относится к ходовой части наземных транспортных средств, а именно к устройствам для изменения ширины колеи колесных тракторов, и является усовершенствованием известного устройства.

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].

В известном устройстве направление вращения шестерни в процессе движения транспортного средства при торможении указанного зубчатого колеса зависит от направления вращения шлицевой полуоси, то есть от направ-

ления движения транспортного средства.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей путем обеспечения изменения ширины колеи без изменения направления движения транспортного средства.

Для достижения поставленной цели в устройстве для изменения ширины колеи по авторскому свидетельству СССР № 962033, на шлицевой полуоси установлено с возможностью вращения относительно нее зубчатое колесо для наружного зацепления, взаимодействующее с шестернями, которые выполнены на осях червячных колес, и снабжено дополнительным тормозом указанного зубчатого колеса.

На фиг.1 изображен общий вид устройства, на фиг.2 - сечение А-А 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 5,6 и жестко связанной с червячным колесом 7; колодочного тормоза 9 зубчатого колеса 5 и тормозной ленты 10 другого зубчатого колеса 6; рычага управления II тормозами. Колодочный тормоз 9 и тормозная лента 10 установлены на фланце 3. На конце рычага управления II тормозами расположены две проушины 12 и 13. Проушина 12 связана через шарнир с тормозной лентой 10, а проушина 13 связана через шарнир с осью управления колодочным тормозом 9.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

Работа с постоянной колеей колес.

В этом рабочем положении колодочный тормоз 9 и тормозная лента 10 выключены. Шлицевая полуось I 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 I.

Увеличение и уменьшение колеи колес осуществляют на малых скоростях следующим образом. Оператор рычагом II воздействует на колодки тормоза 9 и останавливает вращение по отношению к фланцу 3 зубчатого колеса 5. Шлицевая полуось I 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 I, воздействует на шлицевую ступицу колеса 4 и обеспечивает ее перемещение по шлицевой полуоси I 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 управления II 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 I в зависимости от направления движения трактора будет обратным, чем при торможении зуб-

чатого 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 5,6 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 5,6 привод тормоза осуществляется расположенным 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 резино-металлические.

Использование данного изобретения упростит управление изменением ширины колеи и устранит присущий указанному основному изобретению недостаток, связанный с непроизводительными затратами времени на задний ход трактора для уменьшения ширины колеи.

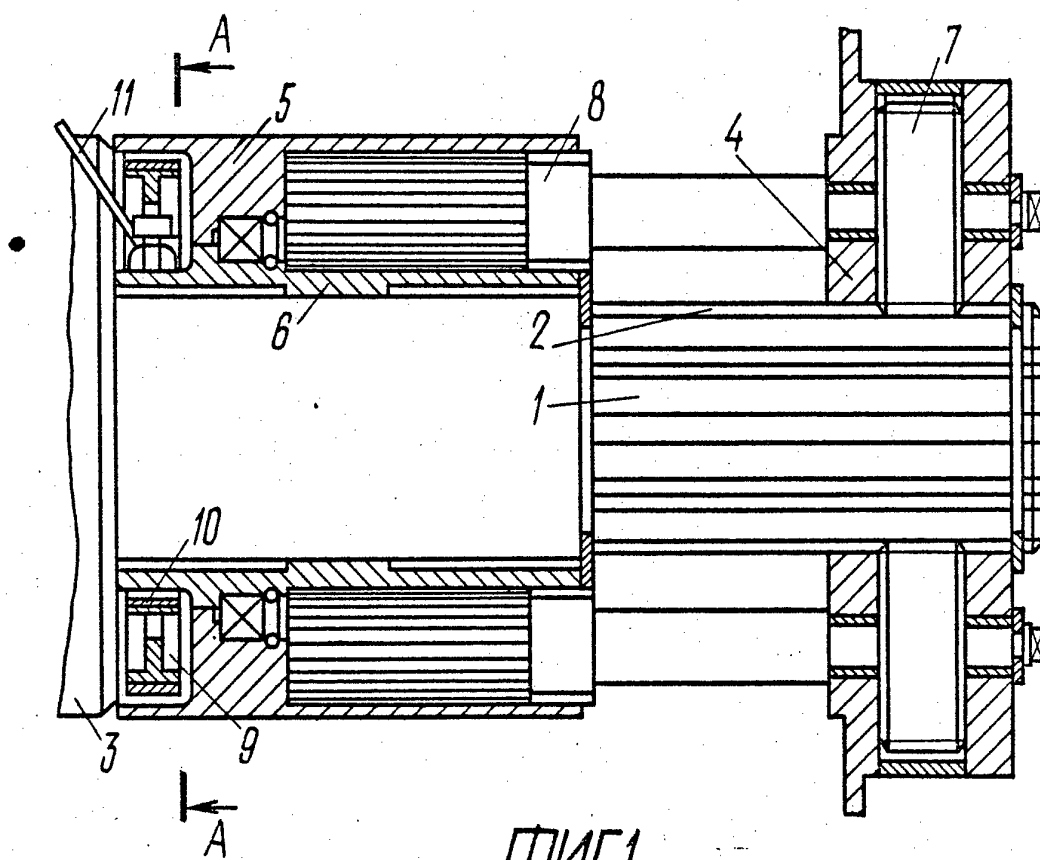
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для изменения ширины колеи транспортного средства, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, путем обеспечения изменения ширины колеи без изменения направления движения 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.

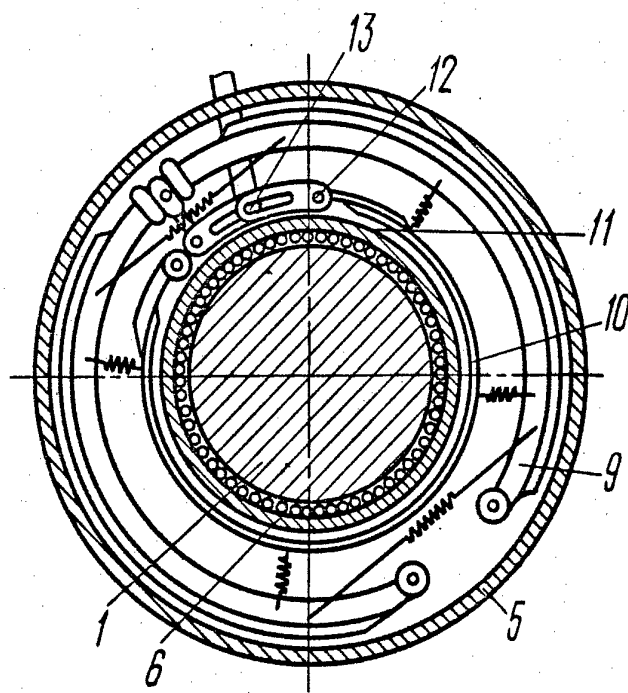
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Авторское свидетельство СССР № 962033 по заявке № 3213819/II, В 60 В 35/10, 14.07.80.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



Фиг. 1



ФИГ. 2