



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240425

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 60 B 35/10

(22) Přihlášeno 16 03 82
(21) (PV 1831-82)
(89) 962033, SU

(40) Zveřejněno 16 01 85

(45) Vydáno 15 12 86

(75)

Autor vynálezu

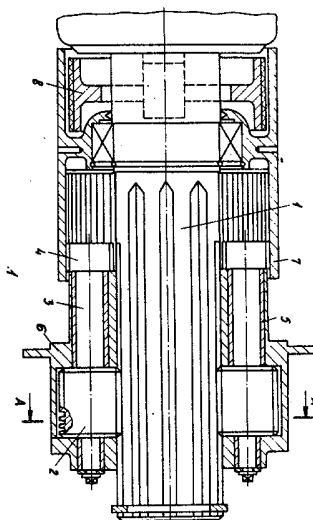
AGAPOV IVAN TIMOFEJEVIČ, LENINGRAD (SU)

(54) Zařízení pro změnu rozchodu dopravního prostředku

Vynález se týká zařízení pro změnu rozchodu dopravních prostředků, zejména kolových traktorů, převážně pro zvýšení bezpečnosti při provozu strojně-traktorových agregátů.

Cílem vynálezu je rozšíření funkčních možností zajištěním automatické změny rozchodu.

↓ Vytýčeného cíle se dosáhne tím, že mechanismus pohonu šnekových kol je proveden jako ozubené kolo s vnitřním ozubením, uložené na poloose a zabírající s ozubenými koly, která jsou na osách šnekových kol a je opatřen brzdou uvedeného ozubeného kola.



Изобретение относится к устройствам для изменения ширины колеи транспортных средств, например для колесных тракторов, преимущественно для повышения безопасности при эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.

Известно устройство для изменения ширины колеи транспортного средства, преимущественно колесного трактора, содержащее шлицевую полуось, взаимодействующую с известными колесами, жестко закрепленными на осях, смонтированных с возможностью вращения в ступице колеса и связанными с механизмом их привода / I /.

Недостатками данного устройства является выполнение большого объема монтажных и демонтажных работ вручную перед каждым изменением ширины колеи трактора, наличие возможности изменения колеи только в одну сторону.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем обеспечения автоматического изменения ширины колеи.

Поставленная цель достигается тем, что 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 снабжен тормозом указанного зубчатого колеса.

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

Устройство состоит из шлицевой полуоси 1, взаимодействующей с червячным колесом 2, далее по тексту с червяком 2, жестко закрепленным на шлицевой оси 3 с шестернями 4. Ось 3 с червячным колесом 2 размещена во втулках 5 шлицевой ступицы 6. На шлицевой полуоси 1 установлено зубчатое колесо 7 с тормозом 8.

В шлицевой ступице 6 смонтированы два комплекта из следующих элементов: червяка 2, установленного на шлицевой оси 3, которая расположена в двух втулках 5, запрессованных в шлицевой ступице 6 колеса. Червяк 2 находится в постоянном зацеплении с шлицевой полуосью 1 трактора. На шлицевой полуоси 1 по диаметру расположены два широких шлица (выступа), на которых изготовлены зубья для зацепления с зубьями червяков. Шлицевая ось 3 выполнена заодно с шестерней, находящейся в зацеплении с внутренними зубьями зубчатого колеса 7, установленного на подшипнике на полуоси 1.

Устройство работает следующим образом.

Трактор работает с постоянной колеей. В этом случае тормоз выключен - оператор не воздействует на него. При работе трактора вращается шлицевая полуось 1, а заодно с ней вращается ступица 6 колеса, с расположенными в ней элементами 2, 3 и зубчатое колесо 7. Передача крутящего момента на червячные зацепления не происходит и червяки 2, в этом случае, осуществляют фиксацию ступицы 6 колеса в определенном месте на полуоси 1 трактора.

Увеличение колес осуществляется при движении трактора на малых скоростях вперед, путем воздействия водителя из кабины трактора на тормоз 8, который останавливает зубчатое колесо 7 по отношению к торцу шлицевой полуоси 1. Полуось 1 и ступица 6 продолжают вращение.

Шестерни осей 3 в этом случае получают вращение от зубчатого колеса 7 и обеспечивают вращение червяков 2. Червяки 2, находясь в постоянном зацеплении с зубьями шлицевой полуоси I, воздействуют на ступицу 6 и обеспечивают перемещение ступицы 6 по полуоси I, увеличивая ширину колеи.

Уменьшение колеи осуществляется аналогично ее увеличению, только с той разницей, что в тракторе включена передача заднего хода, обеспечивающая движение назад.

Для ограничения перемещения ступицы 6 колеса 2 при увеличении колеи в конце шлицевой полуоси I предусмотрен специальный ограничитель. Ограничением перемещения ступицы колеса при уменьшении колеи является зубчатое колесо 7. При соприкосновении ступицы колеса с ограничителем в ту или другую сторону (при увеличении или уменьшении колеи) происходит увеличение усилия в зацеплениях зубчатого колеса с шестернями осей червяка. Когда это усилие достигнет величины большей, чем усилие торможения зубчатого колеса, последнее начинает вращаться вместе со ступицей колеса и в случае несвоевременного растормаживания тормоза 8 оператором.

Для обеспечения своевременного растормаживания зубчатого колеса 7 привод тормоза 8 осуществляется расположенным в кабине рычагом, который под действием пружины постоянно стремится занять выключенное положение и обеспечивает торможение зубчатого колеса 7 до тех пор, пока на него действует оператор.

Для изменения колеи на стационаре, при неработающем двигателе, в конструкции зубчатого колеса 7 предусмотрены радиальные отверстия, с помощью которых можно обеспечить его вращение вручную, а значит, и перемещение ступицы колеса по полуоси в ту или другую сторону.

Для фиксации оси 3 в осевом направлении во втулках ступицы, в конце оси, выступающей из ступицы наружу, предусмотрен стопор. Выступающая часть оси оканчивается четырехгранником для обеспечения ее вращения при монтаже и демонтаже.

Использование предлагаемого устройства позволяет обеспечить автоматическое изменение ширины колеи транспортных средств без остановки агрегата, исключает ручные операции и обеспечивает сокращение времени на выполнение этих операций. Кроме того, упрощается конструкция, повышается надежность в эксплуатации, снижается трудоемкость технического обслуживания и улучшаются условия труда водителя.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

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 связанных с механизмом их привода, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем обеспечения автоматического изменения ширины колеи, механизм привода червячных колес выполнен в виде зубчатого колеса с внутренним зацеплением, установленное на полуоси и зацепленное с шестернями, которые выполнены на осях червячных колес, и снабжен тормозом указанного зубчатого колеса.

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к устройствам для изменения ширины колеи транспортных средств, в частности для колесных тракторов, преимущественно для повышения безопасности при эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем обеспечения автоматического изменения ширины колеи.

Поставленная цель достигается тем, что 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 снабжен тормозом указанного зубчатого колеса.

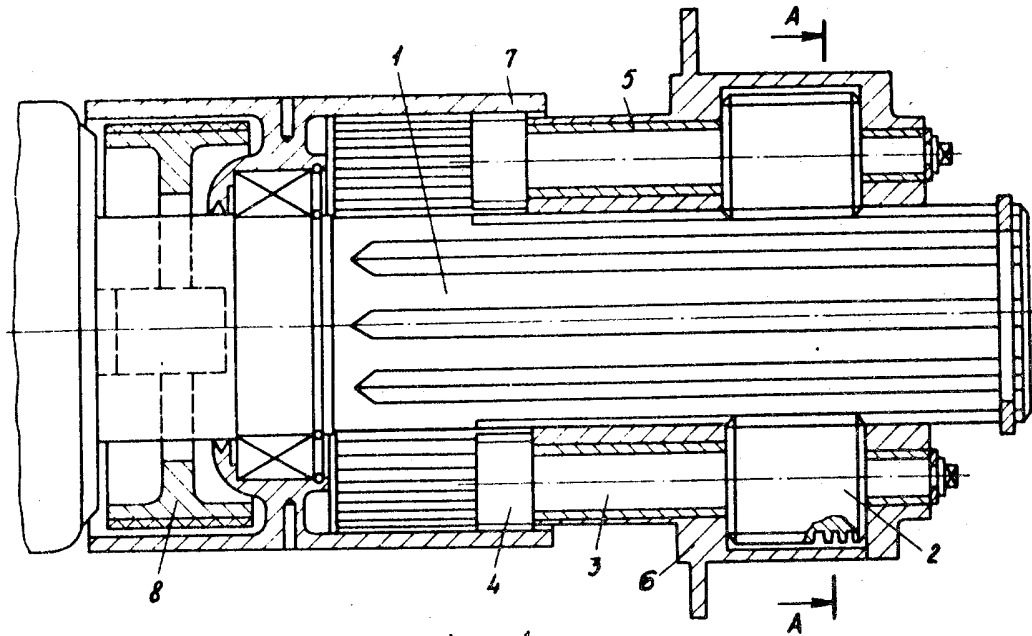
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro změnu rozchodu dopravního prostředku, především kolového traktoru, obsahující drážkovou poloosu, která zabírá se šnekovými koly uloženými na osách, jež jsou zamontovány s možností otáčení v náboji kola a spojeny s mechanismem jejich pohonu, se vyznačuje tím, že pro rozšíření funkčních možností při zajišťování automatické změny rozchodu je mechanismus pohonu šnekových kol proveden jako ozubené kolo s vnitřním ozubením, uložené na poloose a zabírající s ozubenými koly, která jsou na osách šnekových kol a je opatřen brzdou uvedeného ozubeného kola.

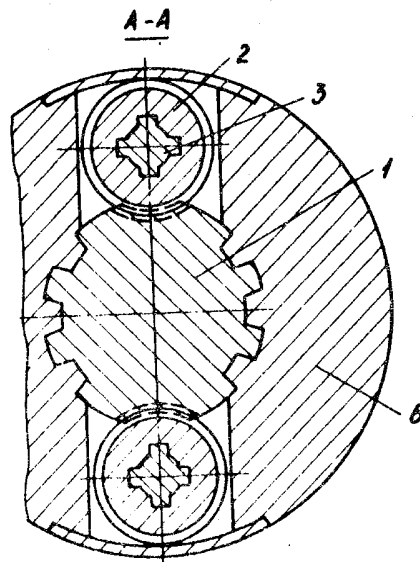
Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

240425



obr. 1



obr. 2