

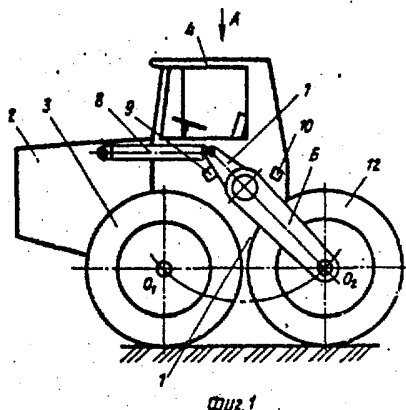


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4197471/31-11  
(22) 20.02.87  
(46) 07.02.89. Бюл. № 5  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) В.К.Ишеин и В.Ю.Кушель  
(53) 629.113.012 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1011405, кл. В 60 К 17/36, 1983.  
(54) СПОСОБ КОНВЕРТИРОВАНИЯ ДВУХОСНОГО КОЛЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА В ОДНООСНОЕ  
(57) Изобретение относится преимущественно к сельскохозяйственному машиностроению, но может быть использовано также в транспортном и дорожно-строительном машиностроении, в машинах для лесоразработок и т.д. Цель изобретения - снижение уплотняющего действия на почву. Способ конвертирования заключается в повороте одной пары колес относительно другой вокруг горизонтальной оси, не совпадающей с осями колес транспортного средства, до совпадения осей колесных пар. Транспортное средство, осу-

ществляющее данный способ конвертирования, включает остов 1, двигатель 2, ведущие колеса 3, расположенные на оси  $O_1O_1$ . К остоу 1 на горизонтальной оси  $O_1O_1$  шарнирно прикреплены двуплечие поворотные консоли 6 с ведомыми колесами 12, расположенными на оси  $O_2O_2$ . Вторые плечи консолей 6 присоединены к штокам гидроцилиндров 8. В двухосном положении транспортного средства шток гидроцилиндра 8 втянут, консоль отведена вперед до упора 9. В одноосное положение машина переводится после стыковки с технологическим модулем путем включения гидроцилиндров 8, поворачивающих консоли 6 по часовой стрелке. При этом остов машины приподнимается, пройдя мертвую точку, остов опускается, консоли 6 доходят до упоров 10, оси колес 3  $O_1O_1$  и 12  $O_2O_2$  совмещаются. Благодаря сдвиганию колес в конвертированном положении давление на почву не изменяется и тем самым предотвращается ее переуплотнение. 4 ил.



Изобретение относится преимущественно к сельскохозяйственному машиностроению, но может быть использовано также в транспортном и дорожно-строительном машиностроении, в машинах для лесоразработок и т.д.

Цель изобретения - снижение уплотняющего воздействия на почву.

На фиг. 1 показано конвертируемое колесное транспортное средство, вид сбоку в двухосном положении; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - транспортное средство, вид сбоку в одноосном положении с прицепом; на фиг. 4 - вид Б на фиг. 3.

Транспортное средство имеет остов 1, на котором установлены двигатель 2, посредством трансмиссии (не показана) кинематически связанный с ведущими колесами 3, установленными на оси  $O_1O_1$ , и кабина 4. К остову 1 закреплены кронштейны 5, на которых шарнирно установлены поворотные (относительно оси  $O_1O_1$ ) консоли 6, выполненные двуплечими. Второе плечо 7 соединено со штоком гидравлического цилиндра 8, корпус которого шарнирно закреплен к остову 1. Последний имеет на каждом борту пару упоров: передний 9 и задний 10. К консолям 6 закреплены цапфы 11, на которых на одной оси  $O_2O_2$  установлены ведомые колеса 12. Расстояние  $O_1O_1$  от кронштейна 5 до оси ведущего колеса 3 равно длине плеча консоли 6 -  $O_1O_2$ . Колеса 3 и 12 имеют одинаковый наружный диаметр.

Стыковочное устройство 13 вертикальным шарниром 14 присоединено к остову 1. Конвертируемое транспортное средство посредством стыковочного устройства 13 соединено с технологической машиной-прицепом 15, имеющей раму 16 и ходовые колеса 17. Рулевое управление представляет собой пару гидравлических цилиндров 18, шарнирно связанных с поворотными рычагами 19 стыковочного устройства 13.

Транспортное средство работает следующим образом.

В двухосном положении транспортного средства шток гидроцилиндра 8 втянут, поворотная консоль 6 отведена назад, а ее плечо 7 контактирует с упором 9. При этом транспортное средство опирается на ведущие 3 и ведомые 12 колеса. Водитель запускает двигатель 2, после чего движение транспортного средства обеспечивается путем передачи вращения вала двигателя 2 через трансмиссию на ведущие колеса 3. Последние, взаимодействуя с опорной поверхностью, создают силу тяги, приложенную к остову 1, транспортное средство приходит в движение.

Для выполнения технологических операций (транспортных, сельскохозяйственных и других механизированных работ) транспортное средство агрегируется с технологической машиной 15. Для этого оно подъезжает к последней и соединяется в единый агрегат посредством стыковочного устройства 13, взаимодействующего с рамой 16. После стыковки агрегат опирается на ведущие колеса 3, колеса 12 и ходовые колеса технологической машины 17. Одна из трех пар колес является избыточной, кроме того, при управлении траекторией движения агрегата посредством гидравлических цилиндров 18, обеспечивающих взаимное складывание рамы 16 и остова 1, наличие двух осей у передней части агрегата против одной у машины 15 ухудшает управляемость и маневренность. Поэтому водитель с помощью гидроцилиндров 8 поворачивает поворотные консоли 6 по часовой стрелке. При этом плечо 7 отходит от упора 9, а остов 1 транспортного средства приподнимается. Пройдя мертвую точку, остов 1 опускается, а поворотные консоли 6 приближаются к положению, показанному на фиг. 3. Когда ось  $O_2O_2$  цапф 11 совместится с осью  $O_1O_1$  ведущих колес 3, выдвигание штоков гидроцилиндров 8 прекращают. Одновременно плечо 7 достигает упора 10. При этом транспортное средство конвертировано в одноосное, двухскатное (по два колеса на каждом борту). Благодаря сдвиганию колес при конвертировании давление на почву не изменяется и тем самым предотвращается ее переуплотнение.

Перевод конвертируемого транспортного средства из одноосного положения в двухосное осуществляется перед отсоединением технологической машины. При этом водитель выполняет описанные действия в обратной последовательности путем втягивания штоков цилиндров 8 и перемещения колес 12 в положение, показанное на фиг. 1.

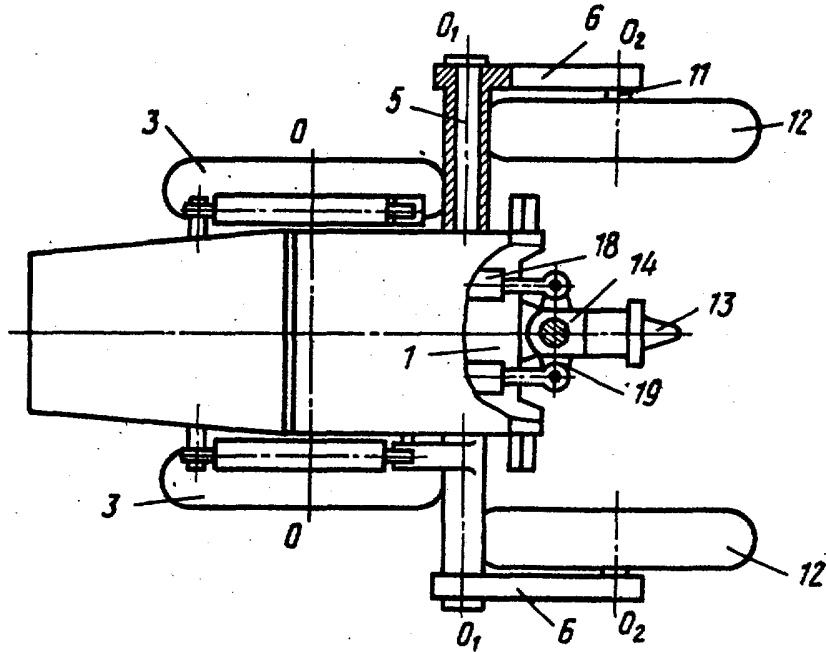
Затем производится освобождение стыковочного устройства 13 и транспортное средство переходит в автономное положение.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

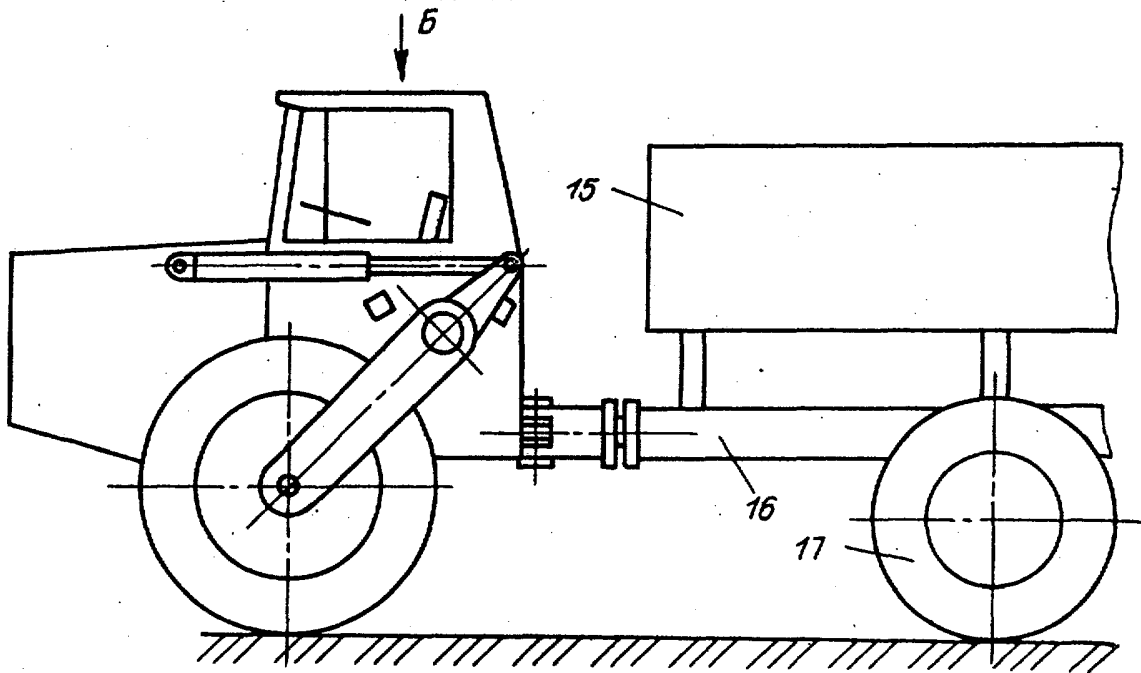
Способ конвертирования двухосного колесного транспортного средства в одноосное, заключающийся в повороте

одной пары колес относительно другой вокруг горизонтальной оси, не совпадающей с осями колес транспортного средства, отличающийся тем, что, с целью снижения уплотняющего воздействия на почву, при повороте одной пары колес совмещаются ее ось с осью другой пары, после чего блокируют ее.

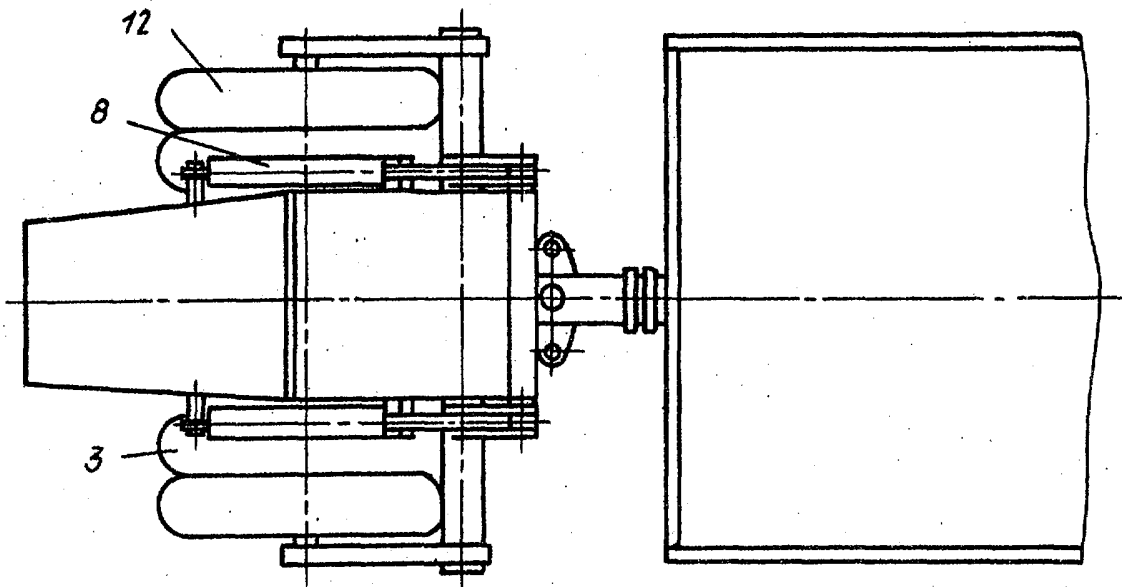
*Вид А*



Фиг. 2



Фиг. 3

Вид б

Фиг. 4

Составитель М.Ляско

Редактор Н.Бобкова-Техред Л.Олейник

Корректор С.Шекмар

Заказ 7517/16

Тираж 480

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4