



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1430302 A1

(51) 4 В 60 К 17/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4231693/31-11

(22) 16.04.87

(46) 15.10.88. Бюл. № 38

(71) Белорусский политехнический институт

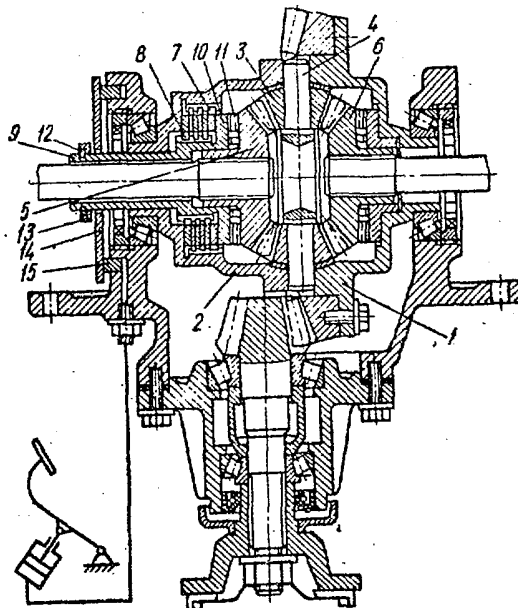
(72) В.В. Ванцевич, В.С. Баев,
В.И. Кабанов, А.В. Войтиков и
С.И. Стригунов

(53) 629.113-587(088.8)

(56) Патент Японии № 57-4536,
кл. В 60 К 17/20, 1982.

(54) БЛОКИРУЕМЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к автомобилям тракторостроению, в частности к системам блокировки дифференциалов преимущественно колесных тракторов. Цель изобретения - повышение долговечности и увеличение блокирующих свойств дифференциала. Блокируемый дифференциал включает в себя установленные в корпусе сателлиты 3, зацепленные с полуосевыми шестернями 5 и 6. Фрикционная муфта состоит из ведущих 7, связанных с корпусом, и ведомых 8, связанных с втулкой 9, дисков. Втулка 9 выполнена с прямыми зубьями кулачками 11 для соединения с полуосевой шестерней 5. 1 ил.



(19) SU (11) 1430302 A1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в системах блокировки дифференциалов, преимущественно колесных тракторов.

Целью изобретения является повышение долговечности и увеличение блокирующих свойств дифференциала.

На чертеже показан предлагаемый блокируемый дифференциал, продольный разрез.

Дифференциал состоит из корпуса 1 с крышкой 2 с размещенными в нем сателлитами 3, сидящими на осях 4 и сцепленными с полуосевыми шестернями 5 и 6, фрикционной муфты, соответствующей из ведущих 7 и ведомых дисков 8. Диски 7 фрикционной муфты с помощью выступов связаны с корпусом 1. Диски 8 фрикционной муфты шлицевым соединением связан с втулкой 9 с выполенным на нем фланцем 10, которая с помощью прямозубых кулачков 11, расположенных на ее наружной стороне, соединена с полуосевой шестерней 5. На противоположном торце втулки 9 в пазу установлено стопорное кольцо 12, фиксирующее обойму 13 и нажимной диск 14 от осевых перемещений относительно втулки 9 под действием усилия поршня гидроцилиндра 15, гидравлически связанного с органами управления.

Дифференциал работает следующим образом.

Крутящий момент с корпуса 1 дифференциала оси 4 сателлитов и сателлиты 3 передается на полуосевые шестерни 5 и 6 и через прямобоочные кулачки 11 на втулку 9. Осевое усилие, возникающее в зацеплении полуосей шестерни 9 с сателлитами 3, передается через фланец 10 втулки 9 на фрикционные диски 7 и 8, сжимая их так, что как и в прототипе обеспечивающая некоторые блокирующие свойства дифференциала.

При необходимости дополнительного увеличения блокирующих свойств дифференциала рабочая жидкость под давлением подается в полость гидроцилиндра 15, при этом усилие его поршня передается через нажимной диск 14, обойму 13 и стопорное кольцо 12 на втулку

9, перемещая ее. При этом фланец 10 втулки 9, перемещаясь, дополнительно сжимает фрикционные диски 7 и 8. При этом осевое усилие, возникающее в зацеплении полуосевой шестерни 5 и сателлитов 3, и осевое усилие, создаваемое гидроцилиндром 15, складывается друг с другом, поскольку действуют в одну сторону, а не в разные как у прототипа. Это позволяет сохранить нормальный зазор в коническом зацеплении сателлитов и полуосевой шестерни, что повышает долговечность дифференциала, и при этом увеличивается усилие, сжимающее муфту, а значит и момент трения в ней и блокирующие свойства дифференциала.

Таким образом, изобретение позволяет повысить долговечность дифференциала за счет исключения возможности появления сжимающего усилия в зубчатом зацеплении полуосевой шестерни 5 и сателлитов 3, а также позволяет повысить блокирующие свойства дифференциала за счет суммарного действия осевых сил, возникающих в зацеплении полуосевой шестерни 5 и сателлитов 3, и усилия гидроцилиндра 15.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Блокируемый дифференциал транспортного средства, содержащий гидроцилиндр управления, корпус с крышкой, размещенные в нем сателлиты, сидящие на осях, полуосевые шестерни, входящие в зацепление с сателлитами, и фрикционную муфту, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности и увеличения блокирующих свойств дифференциала, фрикционная муфта расположена между корпусом и внутренней стороной фланца подвижной в осевом направлении втулки, указанный фланец прямобоочными кулачками на своей наружной стороне соединен с полуосевой шестерней, а противоположный торец втулки через нажимное кольцо соединен с гидроцилиндром.