



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 829457

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 17.07.79 (21) 2800879/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.81. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 25.05.81

(51) М. Кл.³
В 60 К 41/28
В 60 Т 1/06

(53) УДК 629.113-
-592(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. В. Гуськов, Е. А. Романчик, А. М. Расолько, Н. В. Богдан,
М. И. Трофимович и П. А. Стецко

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

1

Изобретение относится к тракторостроению, в частности к системам управления тормозами и муфтой блокировки дифференциала трактора.

Наиболее близким к предлагаемому техническому решению является транспортное средство, содержащее ведущий мост, состоящий из оборудованных основными тормозами полуосей и размещенных в картере центральной передачи муфты блокировки дифференциала, имеющей ведущие и ведомые диски, связанные соответственно с одной из полуосей и корпусом дифференциала, и дополнительного тормоза с рукояткой управления, связывающего муфту блокировки с картером центральной передачи, при этом упомянутая полуось выполнена полой, связь ведомых дисков с корпусом дифференциала осуществлена в виде шлицевого вала, пропущенного сквозь полуось и связанного с крестовиной дифференциала, а бустер муфты блокировки дифференциала подключен к золотнику управления, соединенному с датчиком блокирования [1].

Однако данное транспортное средство характеризуется недостаточной надежностью

2

и долговечностью шлицевого вала. Это объясняется тем, что в случае включения дополнительного тормоза при разблокированной муфте блокировки дифференциала (на грунтах с высоким коэффициентом сцепления, на поворотах) тормозной момент передается только через шлицевой вал, приводя его к перегрузкам и поломкам.

Цель изобретения — повышение надежности.

Указанная цель достигается тем, что золотник управления кинематически связан с рукояткой управления дополнительного тормоза.

На чертеже изображены ведущий мост и система управления тормозами и муфтой блокировки дифференциала транспортного средства.

Транспортное средство содержит картер 1 с установленными в нем центральной передачей 2, полуосями 3 и 4, дифференциалом 5 и муфтой 6 блокировки дифференциала 5. С полуосями 3 и 4 взаимосвязаны основные тормоза 7, бортовые передачи 8 и дополнительный тормоз 9. Дифференциал 5 содержит сателлиты 10, установленные на крестовине 11 с возможностью вращения,

а также солнечные шестерни 12, выполненные за одно целое с полуосями 3 и 4. Муфта 6 блокировки дифференциала 5 содержит корпус 13, связанный с крестовиной 11 шлицевым валом 14, проходящим в полуоси 3, нажимной диск 15 с бустером 16, ведомые и ведущие диски 17 и 18, соединенные с полуосью 3 и корпусом 13 муфты 6 блокировки соответственно. Корпус 13 может быть связан фрикционным элементом 19 тормоза 9 с картером 1 заднего моста. Бустер 16 муфты 6 трубопроводом соединен с золотником 20 управления, который кинематически связан с рукояткой 21 управления дополнительного тормоза 9 и гидравлически соединен с датчиком 22 блокирования.

При движении транспортного средства на прямом участке с низким коэффициентом сцепления датчик 22 блокирования подает сигнал на золотник 20 управления. Последний занимает позицию, при которой рабочая жидкость под давлением поступает в бустер 16, который блокирует ведущие 18 и ведомые 17 диски муфты 6 посредством воздействия на нажимной диск 15. При этом крутящий момент передается центральной передачей 2 через дифференциал 5, полуоси 3 и 4 и бортовые передачи 8 на колеса трактора. В этом случае солнечная шестерня 12 с крестовиной 11 дифференциала 5 вращаются как одно целое. Когда водитель прикладывает усилие к основным тормозам, то происходит затормаживание полуосей 3 и 4. Поскольку полуоси 3 и 4 соединены передачами 8 с колесами, то происходит затормаживание колес. При переходе транспортного средства на режим движения на грунте с высоким коэффициентом сцепления или поворота датчик 22 блокирования подает сигнал на золотник 20 управления. Последний занимает позицию, при которой бустер 16 сообщается со сливом и муфта 6 разблокирует дифференциал 5. В этом случае солнечная шестерня 12 незаблокирована с крестовиной 11 и колеса могут вращаться с разной угловой скоростью. При торможении дополнительным тормозом 9 во-

дитель прикладывает усилие к рукоятке 21 управления. В результате фрикционный элемент 19, соединенный с картером 1 заднего моста, взаимодействует с корпусом 13 муфты 6 блокировки, останавливая его. Одновременно, за счет кинематической связи рукоятки 21 с золотником 20 управления он занимает позицию, при которой в бустер 16 подается рабочая жидкость под давлением, блокируя ведущие и ведомые диски 17 и 18 муфты 6, а значит и дифференциал 5. В этом случае тормозной момент передается на полуось 3, разгружая шлицевой вал 14 от действия динамических нагрузок.

Формула изобретения

Транспортное средство, содержащее ведущий мост, состоящий из оборудованных основными тормозами полуосей и размещенных в картере центральной передачи муфты блокировки дифференциала, имеющих ведущие и ведомые диски, связанные соответственно с одной из полуосей и корпусом дифференциала, и дополнительного тормоза с рукояткой управления, связывающего муфту блокировки с картером центральной передачи, при этом упомянутая полуось выполнена полый, связь ведомых дисков с корпусом дифференциала осуществлена посредством шлицевого вала, пропущенного сквозь полуось и связанного с крестовиной дифференциала, а бустер муфты блокировки дифференциала подключен к золотнику управления, соединенному с датчиком блокирования, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, золотник управления кинематически связан с рукояткой управления дополнительного тормоза.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2524472/27-11, кл. В 60 К 17/32, 20.09.77 (прототип).

