



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1497071 A1

(51) 4 В 60 К 7/00

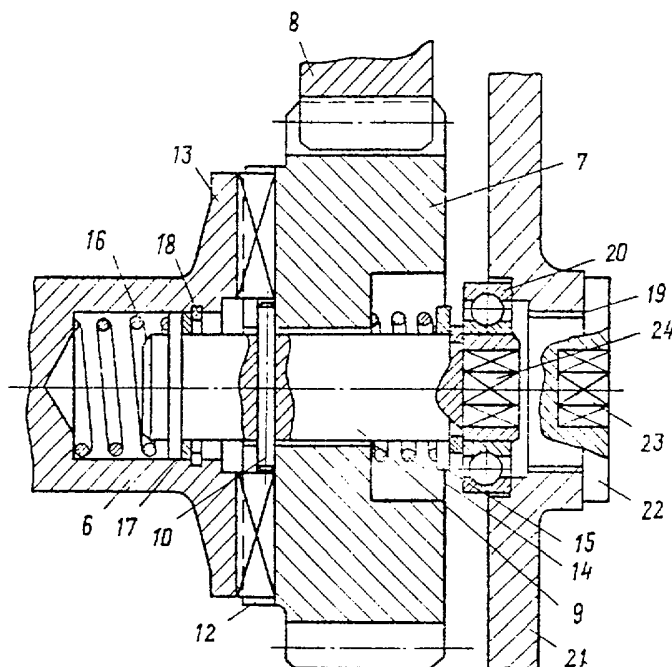
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1
(21) 4295847/31-11
(22) 10.08.87
(46) 30.07.89. Бюл. № 28
(71) Белорусский политехнический институт
и Производственное объединение «Минский
тракторный завод им. В. И. Ленина»
(72) А. Т. Скойбеда, И. И. Кандрусев,
А. С. Белькович, Л. М. Лукерчик,
В. И. Особов, И. М. Комяк, М. Д. Кузьмин
и О. И. Довнар
(53) 629.113 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1230871, кл. В 60 К 7/00, 1986.

2
(54) МОТОР-КОЛЕСО ТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к транспорт-
ному машиностроению. Цель изобретения —
упрощение конструкции и уменьшение осевых
габаритов мотор-колеса. Последнее содержит
устройство для устранения кинематической
связи гидромотора и ведущего ко-
леса, выполненное в виде кулачковой муф-
ты, неподвижная полумуфта 13 которой
расположена на торце редуктора, а подвиж-
ная 12 — на боковой поверхности шестер-
ни редуктора. Кулачковая муфта удержи-
вается в фиксированном положении пру-
жиной 14. 5 ил.



Фиг. 2

(19) SU (11) 1497071 A1

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано в мотор-колесах транспортных средств.

Цель изобретения — упрощение конструкции и уменьшение осевых габаритов мотор-колеса.

На фиг. 1 изображено мотор-колесо, общий вид; на фиг. 2 — устройство для устранения кинематической связи гидромотора и ведущего колеса во включенном состоянии; на фиг. 3 — то же, в промежуточном положении; на фиг. 4 — то же, в выключенном состоянии; на фиг. 5 — сечение А—А на фиг. 4.

Мотор-колесо транспортного средства содержит гидромотор 1, закрепленный на неподвижной опоре 2, соединенный с планетарным бортовым редуктором 3, на котором крепят ведущее колесо 4 транспортного средства. В редукторе 3 выполнено устройство 5 для устранения кинематической связи гидромотора 1 и ведущего колеса 4. Ведущий вал 6 бортового редуктора 3 соединен с ведущей солнечной шестерней 7, входящей в зацепление с ведомыми сателлитами 8 посредством устройства 5 для устранения кинематической связи, которое содержит соосно расположенный с валом 6 поворотный валик 9 с радиальными выступами 10 для взаимодействия с пазами 11, выполненными на торцах кулачков подвижной полумуфты 12. Полумуфта 12 своими кулачками взаимодействует с ответными кулачками полумуфты 13, выполненной на торце вала 6. В замкнутом положении кулачковую муфту удерживают с помощью пружины 14, которая взаимодействует с шестерней 7 и опорой 15 поворотного валика 9. Поворотный валик 9 подпружинен относительно вала 6 пружиной 16, взаимодействует с валом 6 через антифрикционную прокладку 17 и зафиксирован в нем ограничительным кольцом 18. В редукторе 3 устройство 5 совместно с валом 6 удерживается от осевых перемещений с помощью упора 19 и подшипника 20, расположенного между крышкой редуктора 21 и поворотным валиком 9. В крышке редуктора 21 соосно с поворотным валиком 9 выполнена пробка 22 с углублением 23 под ключ, соответствующим углублению 24, выполненному в поворотном валике 9.

Мотор-колесо работает следующим образом.

Крутящий момент и вращение от гидромотора 1 передается через ведущий вал 6, неподвижную кулачковую полумуфту 13, подвижную полумуфту 12, выполненную на ведущей солнечной шестерне 7, ведомые сателлиты 8 и далее через бортовой редуктор 3 на ведущее колесо 4.

Для облегчения буксирования транспортного средства с неисправленным двигателем или объемным гидроприводом ходовой сис-

темы необходимо устранить кинематическую связь гидромотора 1 с ведущим колесом 4. Для этого ключом транспортного средства удаляют пробку 22. Размещая ключ в углублении 24, сжимают пружины 14 и 16 и перемещают поворотный валик 9 в осевом направлении до упора выступов 10 в ведущий вал 6. При этом выступы 10 выходят из впадин подвижной полумуфты 12 и обеспечивают свободный поворот валика 9, например, по часовой стрелке. После поворота выступы 10 взаимодействуют с упорами пазов 11 и становятся напротив торцов кулачков полумуфты 12. При удалении ключа из углубления 24 пружина 14, разжимаясь, фиксирует выступы 10 в фигурных пазах 11 на торцах кулачков и удерживает валик 9 от самопроизвольного проворачивания относительно полумуфты 12. Пружина 16 придает валику 9 обратное осевое перемещение совместно с подвижной полумуфтой 12 и размыкает кулачковую муфту. Усилие пружины 16 больше суммарных сил трения на боковых поверхностях шестерен 7 и сателлитов 8, что обеспечивает полное размыкание кулачковой муфты, предотвращая поломку кулачков при буксировании транспортного средства.

После устранения неисправности выступы 10 с помощью ключа выводят из зацепления с фигурными пазами 11, нагружая пружины 14 и 16, перемещая в осевом направлении и поворачивая валик 9 против часовой стрелки до совпадения выступов 10 с впадинами кулачковой полумуфты 12. После снятия нагрузки пружина 16 фиксирует выступы валика 9 во впадинах полумуфты 12, а пружина 14 перемещает упомянутую полумуфту и замыкает кулачковую муфту, исключая при этом неполное зацепление кулачков.

В случае несовпадения кулачков подвижной полумуфты 12 с впадинами полумуфты 13 при возвращении подвижной полумуфты в исходное положение после приложения крутящего момента к валу 6 происходит поворот полумуфты 13 относительно полумуфты 12. При этом достигается совпадение кулачков и впадин соответственно, а пружина 14 обеспечивает полное зацепление кулачковой муфты.

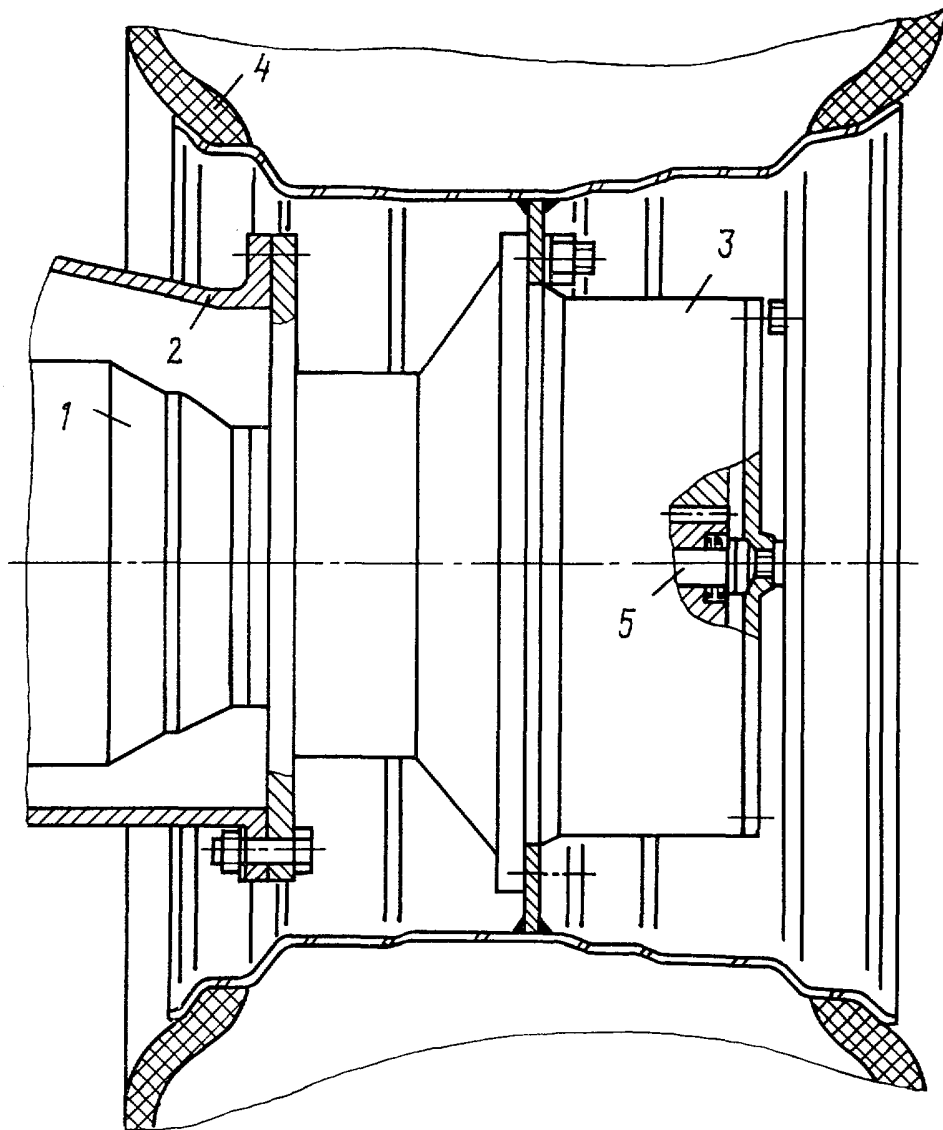
Таким образом, использование кулачковой муфты обеспечивает уменьшение осевых габаритов и надежную работу мотор-колеса.

Формула изобретения

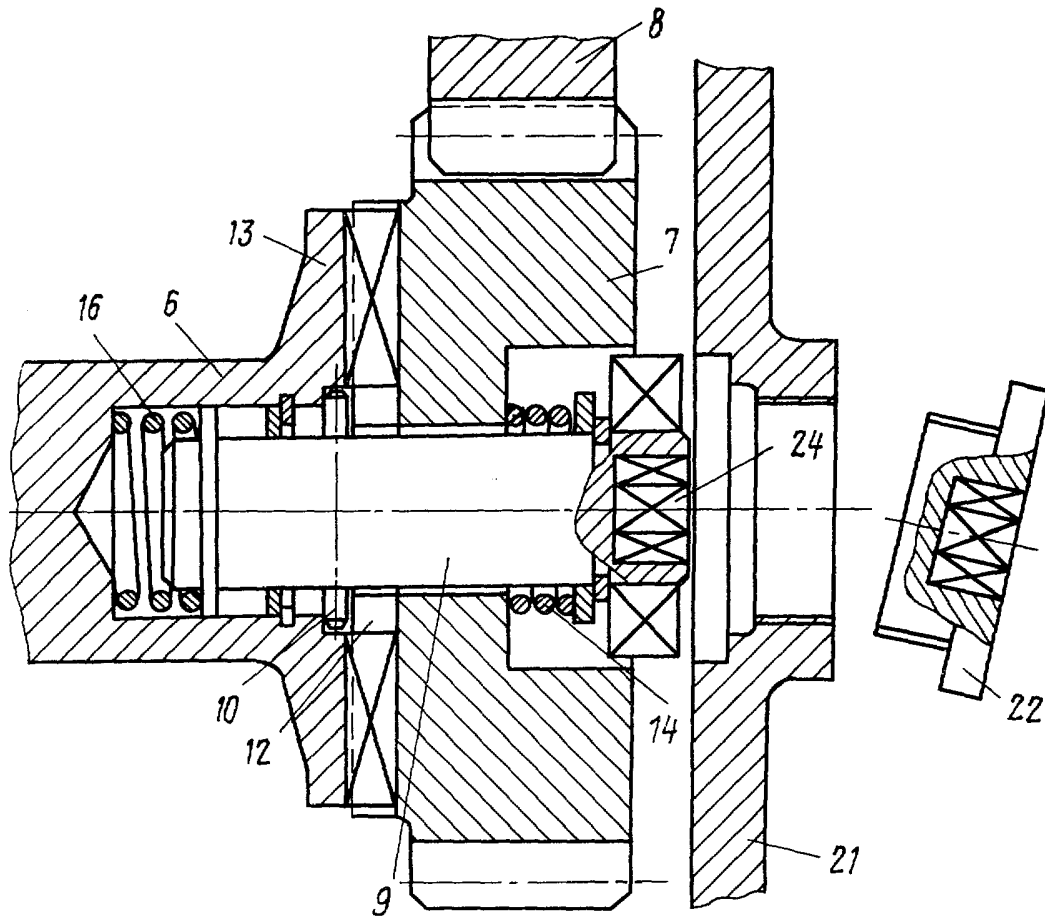
55 Мотор-колесо транспортного средства, содержащее гидромотор, планетарный бортовой редуктор с закрепленным на нем ведущим колесом и устройство для разрыва

кинематической связи гидромотора и ведущего колеса, выполненное в виде муфты с подвижной и неподвижной в осевом направлении полумуфтами, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и уменьшения осевых габаритов мотор-колеса, устройство для разрыва кинематической связи гидромотора и ведущего колеса выполнено в виде кулачковой муфты, неподвижная полумуфта которой расположена на торце вала редуктора, а подвижная — на боковой поверхности шестерни редуктора, удерживаемой в фиксирован-

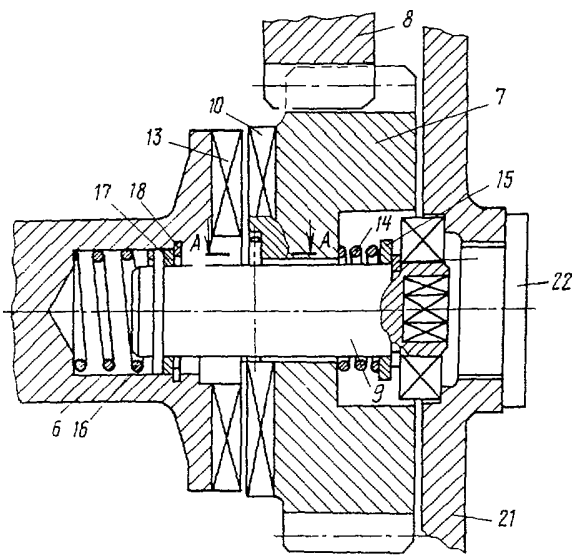
ном включенном или выключенном положении пружиной, опертой на опору поворотного валика, который расположен соосно валу редуктора и подпружинен относительно него с возможностью вращения и осевого перемещения с подвижной полумуфтой на величину не менее, чем высота кулачков муфты, и имеет на своей боковой поверхности радиальные выступы, расположенные между рядами кулачков для взаимодействия с впадинами подвижной полумуфты или с пазами на торцах ее кулачков.



Фиг. 1

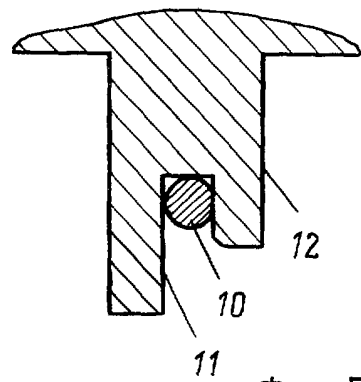


Фиг. 3



Фиг. 4

A-A
(повернуто)



Фиг. 5

Редактор Т. Парфенова
 Заказ 4388/22
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

Составитель С. Белоусько
 Техред И. Верес
 Тираж 528

Корректор М. Шароши
 Подписное