



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 2647560/27-11

(22) 24.07.78

(46) 15.04.83. Бюл. № 14

(72) В. Д. Курак

(71) Белорусский ордена Трудового Красно-
го Знамени политехнический институт

(53) 629.113.012.8(088.8)

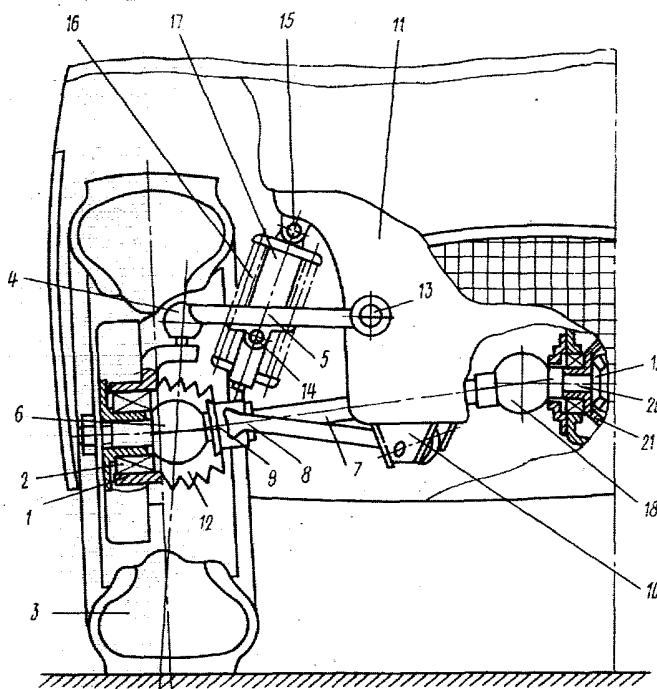
(56) 1. Патент США № 3602237, кл. 180—73,
1965.

2. Патент США № 3642084, кл. 180-43Р,
1972 (прототип).

(54) (57) 1. ПОДВЕСКА ВЕДУЩЕГО УП-
РАВЛЯЕМОГО КОЛЕСА ТРАНСПОРТ-
НОГО СРЕДСТВА, содержащая упругий
элемент и направляющее устройство, вклю-
чающее в себя нижний рычаг, выполненный
в виде полуоси с внутренним и наружным
универсальными шарнирами, связывающи-

ми полуось соответственно с главной пере-
дачей и ступицей колеса, и расположенной
под углом к полуоси реактивной штанги,
один конец которой шарнирно связан с ку-
зовом транспортного средства, а другой сое-
динен с полуосью, отличающаяся тем, что,
с целью повышения надежности путем раз-
грузки от тягового усилия, другой конец
реактивной штанги прикреплен к полуоси
на участке между указанными универсаль-
ными шарнирами через цилиндрический
шарнир, корпус которого соосно смонти-
рован на полуоси.

2. Подвеска по п. 1, отличающаяся тем,
что корпус цилиндрического шарнира свя-
зан с шарниром ступицы эластичным кожу-
хом.



Фиг. 1

Изобретение относится к подвеске транспортного средства и, в частности к подвеске ведущего управляемого колеса.

Известна подвеска ведущего колеса транспортного средства, содержащая направляющее устройство в виде полуоси и расположенный под углом к ней реактивной штанги [1].

Недостатком этой подвески является невозможность использования ее для управляемого колеса транспортного средства.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому является подвеска ведущего управляемого колеса транспортного средства, содержащая упругий элемент и направляющее устройство, включающее в себя нижний рычаг, выполненный в виде полуоси с внутренним и наружным универсальными шарнирами, связывающими полуось соответственно с главной передачей и ступицей колеса, и расположенной под углом к полуоси реактивной штанги, один конец которой шарнирно связан с кузовом транспортного средства, а другой соединен с полуосью [2].

Недостатком этой подвески является ее невысокая надежность.

Цель изобретения — повышение надежности подвески путем разгрузки ее от тягового усилия.

Поставленная цель достигается тем, что в подвеске ведущего управляемого колеса транспортного средства, содержащей упругий элемент и направляющее устройство, включающее в себя нижний рычаг, выполненный в виде полуоси с внутренним и наружным универсальными шарнирами, связывающими полуось соответственно с главной передачей и ступицей колеса, и расположенной под углом к полуоси реактивной штанги, один конец которой шарнирно связан с кузовом транспортного средства, а другой соединен с полуосью, другой конец реактивной штанги прикреплен к полуоси на участке между указанными универсальными шарнирами через цилиндрический шарнир, корпус которого соосно смонтирован на полуоси.

Кроме того, корпус цилиндрического шарнира связан с шарниром ступицы эластичным кожухом.

На фиг. 1 изображена подвеска ведущего управляемого колеса транспортного средства с направляющим устройством, имеющим поперечные рычаги, вид спереди; на фиг. 2 — то же, с направляющим устройством, имеющим телескопическую стойку; на фиг. 3 — нижний направляющий рычаг подвески, вид в плане; на фиг. 4 — цилиндрический шарнир реактивной штанги подвески.

Подвеска ведущего управляемого колеса транспортного средства (фиг. 1) содержит поворотную ступицу 1 с шарниром 2 крепления колеса 3 к ней и сферическим

шарниром 4 крепления ее к верхнему рычагу 5 подвески, соосный с колесом и прикрепленный к нему универсальный шарнир 6, закрепленный на полуоси 7, реактивную штангу 8 с соосным с валом цилиндрическим шарниром 9 крепления ее к полуоси и упругим эластичным шарниром 10 крепления ее к кузову 11 транспортного средства, эластичный кожух 12, прикрепленный к поворотной ступице 1 и корпусу шарнира 9, шарнир 13 крепления рычага 5 к кузову транспортного средства, шарниры 14 и 15 крепления упругого элемента 16 и амортизатора 17 к рычагу 5 и кузову транспортного средства, закрепленный на полуоси 7 универсальный шарнир 18, соосно прикрепленный к ведущему элементу (полуосевой шестерне) 19, установленному в шарнире 9 корпуса 21 дифференциала главной передачи.

Ось качания рычага 5 может располагаться параллельно и перпендикулярно к продольной оси транспортного средства, или углом к ней.

При выполнении по схеме (фиг. 2) подвеска содержит телескопическую стойку 22 с упругим элементом 16, ступицей 23 с шарниром 2 крепления колеса 3 и сферическим шарниром 24 крепления ее к кузову 11 транспортного средства и совмещенными с ее элементами ограничителями хода. К колесу прикреплен универсальный шарнир 6 полуоси 7 с шарниром 18 и реактивной штангой 8 с шарнирами 9 и 10, а к ступице — эластичный кожух 12.

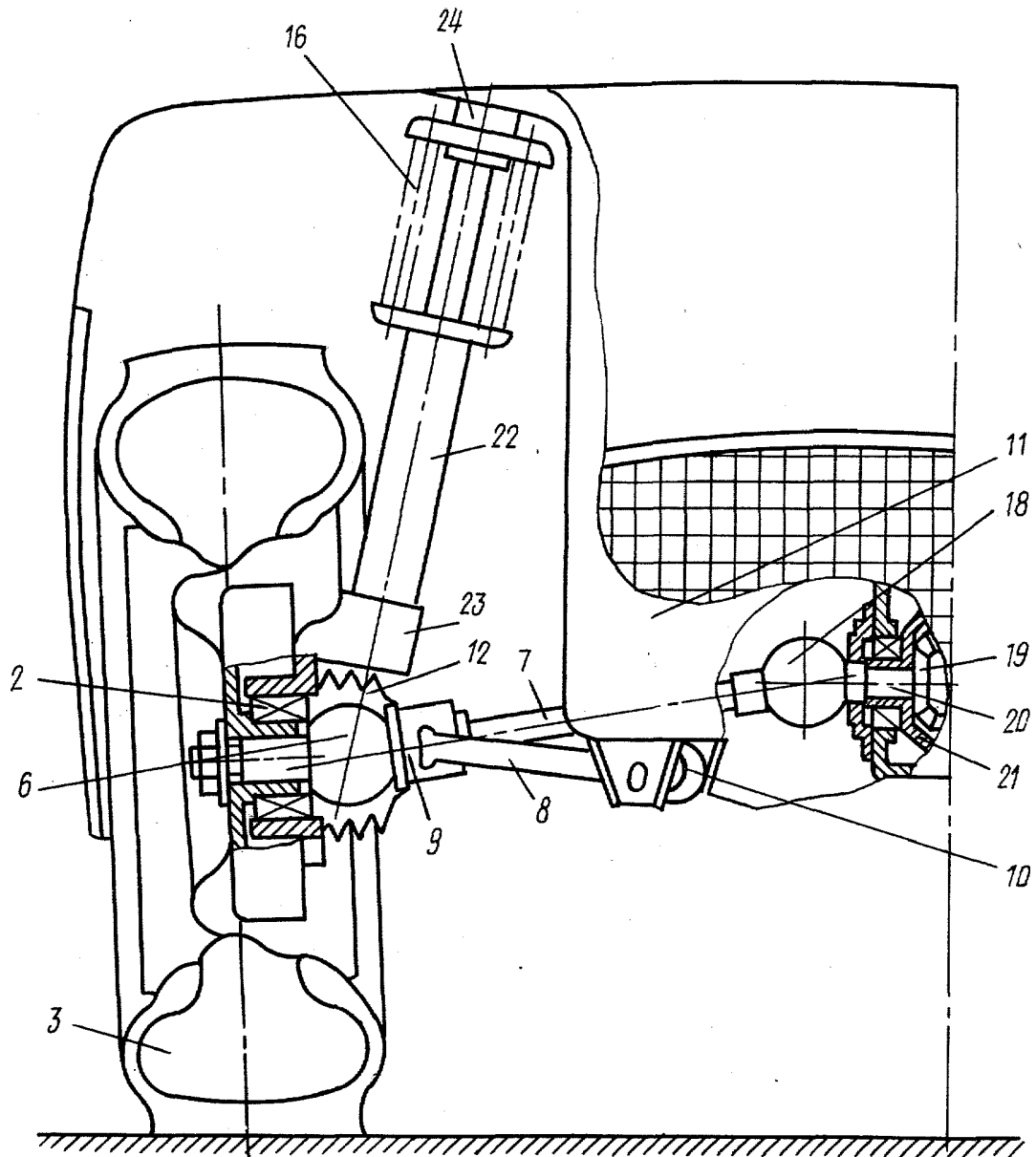
Подвеска работает следующим образом.

При ходе колеса 3 вверх или вниз оно увлекает за собой универсальный шарнир 6 и таким образом поворачивает полуось 7 в шарнире 18 вокруг оси, проходящей через центры поворота шарниров 10 и 18. При вращении колеса 3 полуось 7 вращается в шарнире 9 крепления реактивной штанги к полуоси представляющем собой вращательную пару. При выполнении поворотов транспортным средством, поворотная ступица поворачивается вокруг оси, образуемой центрами сферического шарнира крепления ступицы к рычагу, передающему вес транспортного средства на ступицу (рычаг 5) и универсального шарнира 6 крепления полуоси к колесу. При наличии телескопической стойки (фиг. 2) ступица 23 поворачивается вокруг оси, образуемой центрами сферического шарнира 24 крепления телескопической стойки 22 к кузову 11 и универсального шарнира 6 крепления полуоси 7 к колесу. При подаче от ведущего элемента 19 через универсальный шарнир 18 полуось 7 и универсальный шарнир 6 крутящего момента на колесо, возникающее на оси колеса тяговое усилие передается через универсальный шарнир 6, полуось 7, шарнир 9, штангу 8 и шарнир 10 на кузов транспортного средства. При этом шарниры 4 и 13 и ры-

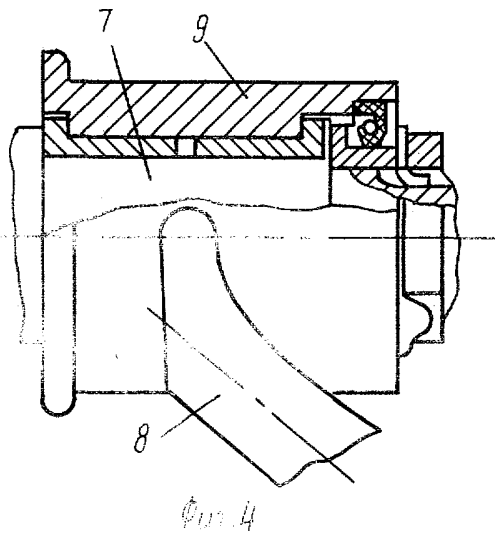
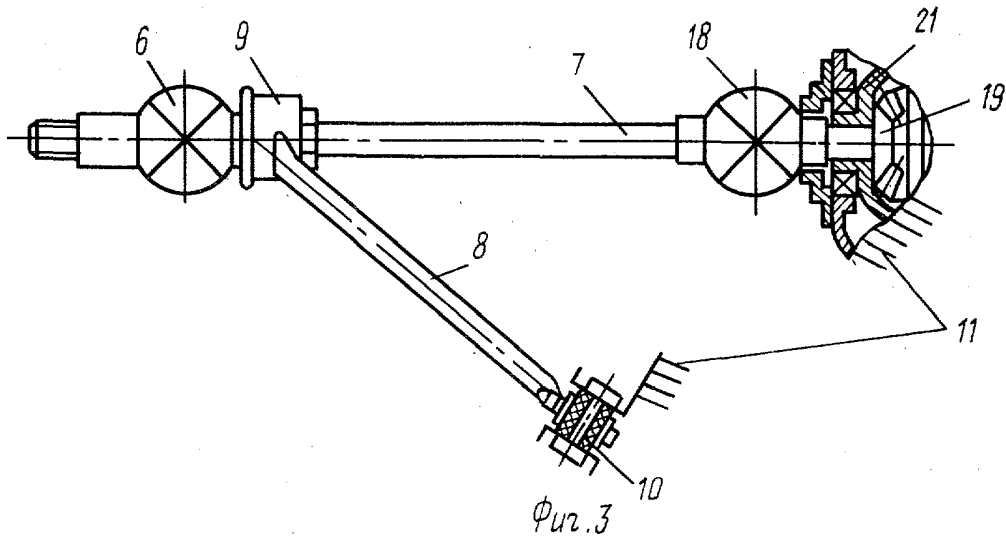
чаг 5 (в силу наличия шарниров 2 и 4) не участвуют в передаче тягового усилия на кузов 11. При использовании телескопической стойки (фиг. 2) в передаче тягового усилия (в силу наличия шарнира 2) не участвует сама телескопическая стойка с шарниром 24 крепления ее к кузову. Указанная разгрузка рычага или телескопической стойки от тягового усилия происходит потому, что центр универсального шарнира 6 находится на оси шарнира 2. Боковые усилия от колеса передаются на кузов транс-

портного средства через универсальный шарнир 6, полуось 7, универсальный шарнир 18, ведущий элемент 19 корпус дифференциала 21, шарнир 9, штангу 8 и шарнир 10. Одновременно в передаче боковых усилий участвуют рычаг или телескопическая стойка с соответствующими им элементами крепления их к колесу и кузову транспортного средства.

Предлагаемая конструкция подвески обеспечивает повышение ее надежности путем разгрузки от тягового усилия.



Фиг. 2



Редактор Н. Воловик
 Заказ 2651/18
 Составитель Ю. Наумов
 Техред И. Верес
 Тираж 673
 Корректор А. Ильин
 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4