



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3427353/27-11

(22) 21.04.82

(46) 30.12.83. Бюл. № 48

(72) П. В. Зеленый, В. В. Яцкевич, В. П. За
рецкий и В. Г. Савицкий

(71) Белорусский ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехнический институт

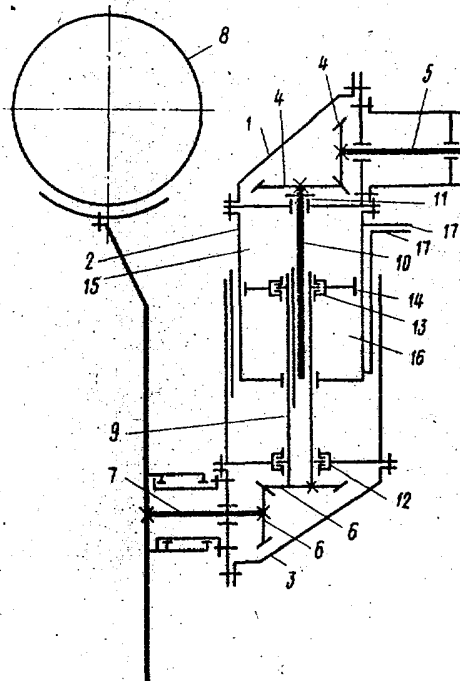
(53) 629.11.012.325.5(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 256524, кл. В 60 G 19/10, 1966.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 619369, кл. В 60 G 19/10, 1976 (про-
тотип).

(54) (57) **БОРТОВОЙ РЕДУКТОР КРУТО-
СКЛОННОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТ-
ВА**, содержащий неподвижный корпус, сн-
зу которого жестко прикреплен вертикаль-
но расположенный гидроцилиндр, телеско-
пически соединенный с верхней частью под-

вижного корпуса, размещенную в неподвиж-
ном корпусе ведущую коническую переда-
чу, связанную с трансмиссией транспорт-
ного средства, размещенную в подвижном
корпусе ведомую коническую передачу,
соединенную с ходовым колесом, состоя-
щий из наружной и внутренней частей,
шарнирно установленный в двух указан-
ных корпусах телескопический валик, сое-
диняющий ведущую и ведомую конические
передачи, причем шток гидроцилиндра сое-
динен с подвижным корпусом, отличающий-
ся тем, что, с целью повышения компакт-
ности в поперечном направлении и сниже-
ния металлоемкости, внутренняя часть теле-
скопического валика установлена в непод-
вижном корпусе, а наружная часть — в под-
вижном, причем к последней из них при-
креплен поршень гидроцилиндра с возмож-
ностью поворота вокруг своей оси.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к конструкции бортовых редукторов крутосклонных транспортных средств.

Известен бортовой редуктор крутосклонного транспортного средства, содержащий корпус, выполненный из телескопически соединенных между собой верхней и нижней частей, конических передач, размещенных в обеих указанных частях корпуса, полый телескопический вал, соединяющий обе конические передачи, и соединяющий обе части корпуса гидравлический цилиндр, помещенный внутри полого телескопического вала [1].

Недостатком бортового редуктора является большие габаритные размеры, что связано с размещением гидравлического цилиндра внутри полого телескопического вала.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является бортовой редуктор крутосклонного транспортного средства, содержащий неподвижный корпус, снизу которого жестко прикреплен вертикально расположенный гидроцилиндр, телескопически соединенный с верхней частью подвижного корпуса, размещенную в неподвижном корпусе ведущую коническую передачу, связанную с трансмиссией транспортного средства, размещенную в подвижном корпусе ведомую коническую передачу, соединенную с ходовым колесом, состоящий из наружной и внутренней частей, шарнирно установленный в двух указанных корпусах телескопический валик, соединяющий ведущую и ведомую конические передачи, причем шток гидроцилиндра соединен с подвижным корпусом [2].

Недостатком бортового редуктора является то, что поршень гидроцилиндра связан с подвижным корпусом посредством полого штока, подвижно установленного на наружной части телескопического валика, в силу чего рабочая площадь поршня занижена, а следовательно, для достижения определенной заданной силы выдвижения ходового колеса диаметральные размеры редуктора должны быть завышены.

Цель изобретения — повышение компактности в поперечном направлении и снижение металлоемкости.

Поставленная цель достигается тем, что в бортовом редукторе крутосклонного транспортного средства, соединяющем неподвижный корпус, снизу которого жестко прикреплен вертикально расположенный гидроцилиндр, телескопически соединенный с верхней частью подвижного корпуса, размещенную в неподвижном корпусе ведущую коническую передачу, связанную с трансмиссией транспортного средства,

размещенную в подвижном корпусе ведомую коническую передачу, соединенную с ходовым колесом, состоящий из наружной и внутренней частей, шарнирно установленный в двух указанных корпусах телескопический валик, соединяющий ведомую и ведущую конические передачи, причем шток гидроцилиндра соединен с подвижным корпусом, внутренняя часть телескопического валика установлена в неподвижном корпусе, а наружная часть — в подвижном, причем к последней из них прикреплен поршень гидроцилиндра с возможностью поворота вокруг своей оси.

На чертеже схематически изображен бортовой редуктор, продольный разрез.

Бортовой редуктор крутосклонного транспортного средства состоит из неподвижного 1 корпуса, который установлен на борту рамы транспортного средства (не показана).

Внизу неподвижного корпуса 1 жестко прикреплен вертикально расположенный гидроцилиндр 2, телескопически соединенный с верхней частью подвижного корпуса 3. В неподвижном корпусе 1 размещена ведущая коническая передача 4, которая своим входным валом 5 соединена с трансмиссией транспортного средства, а в подвижном корпусе 3 помещена ведомая коническая передача 6, которая своим выходным валом 7 соединена со ступицей ходового колеса 8. Для передачи крутящего момента от ведущей конической передачи 4 к ведомой 6, они соединены между собой телескопическим валиком, состоящим из наружной 9 и внутренней 10 частей, которые соединены между собой скользящим шпоночным, шлицевым или любым другим известным аналогичным соединением, причем внутренняя 10 часть телескопического валика шарнирно установлена посредством опоры 11 в неподвижном корпусе 1, а наружная 9 часть телескопического валика шарнирно установлена посредством опоры 12 в подвижном 3 корпусе. На наружной 9 части телескопического валика при помощи упорного подшипника 13 повороту установлен поршень 14 гидроцилиндра 2. Для снабжения надпоршневой 15 и подпоршневой 16 полостей гидроцилиндра 2 имеются гидромагистрали 17.

Устройство работает следующим образом.

Для опускания ходового колеса 8 надпоршневую 15 полость посредством соответствующей гидромагистрали 17 сообщают с источником давления гидросмеси, а подпоршневую 16 — со сливом. При этом поршень 14 опустится и потянет с собой наружную часть телескопического валика, а следовательно, опустит подвиж-

3
ный 3 корпус вместе с ходовым колесом 8, при этом крутящий момент от входного вала 5 конической передачи 4 передается на внутреннюю 10 часть телескопического валика, от него — на наружную 9 часть этого валика, жестко соединенного с шестерней ведомой 6 конической передачи, затем через выходной вал 7 — на ступицу ходового колеса 8.

4
Для подъема ходового колеса 8 давление гидросмеси подается в полость 16, а полость 15 соединяется со сливом.

5
Применение предлагаемого изобретения позволяет обеспечить увеличение развиваемого гидроцилиндром усилия при неизменных диаметральных размерах редуктора или уменьшение этих размеров при сохранении заданного усилия.

Редактор С. Юско
Заказ 10423/20

Составитель Д. Аптер
Техред И. Верес
Тираж 847

Корректор А. Ференц
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