



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

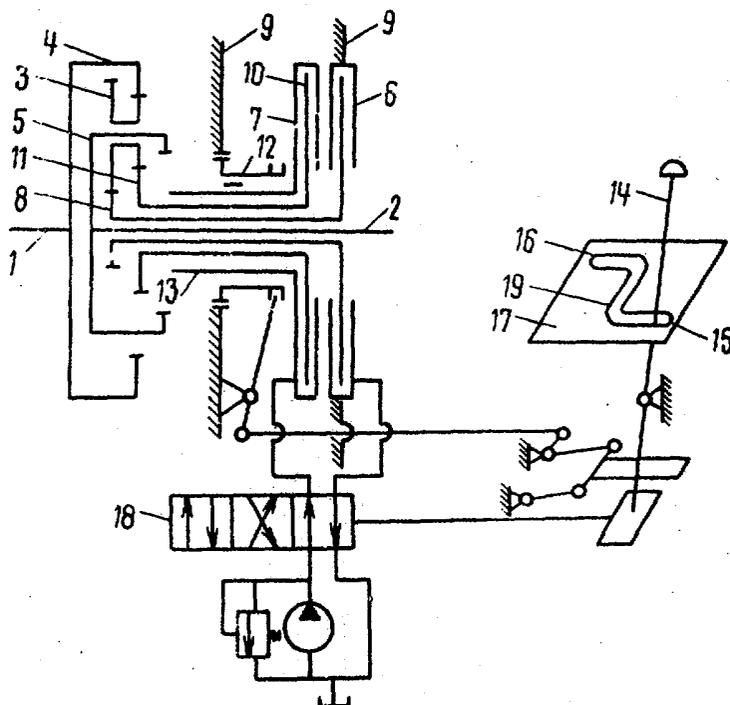
(21) 4816909/11
(22) 23.04.90
(46) 30.06.92. Бюл. № 24
(71) Белорусский политехнический институт
(72) О.К. Довнар, А.А. Черкас, В.В. Амелянчик и М.И. Трофимович
(53) 629.113-585.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1426861, кл. В 60 К 17/10, 1986.

(54) КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности, к коробкам передач, используемым в трансмиссиях самоходных машин типа тракторов и анало-

2

гичных транспортных средств. Цель изобретения – упрощение конструкции. Коробка передач транспортного средства снабжена зубчатой муфтой 12 для выборочной связи одной из частей 13 фрикционного устройства 7 четвертого звена 11 планетарного механизма 3 с корпусом 9 или одним из звеньев планетарного механизма. При этом предпочтительно распределитель 18 управления фрикционными устройствами 6 и 7 и зубчатую муфту 12 связать посредством одного рычага 14, имеющего возможность перемещения в двух взаимно перпендикулярных плоскостях для перемещения каждого упомянутого элемента. 1 з. п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к коробкам передач, используемым в трансмиссиях самоходных машин типа тракторов и аналогичных транспортных средств.

Известна коробка передач транспортного средства, содержащая входной и выходной валы, трехзвенный планетарный механизм, одно звено которого связано с входным валом, а другое – с выходным, и два фрикционных устройства, одно из которых установлено между третьим звеном планетарного механизма и корпусом.

Недостатком данной коробки передач является возможность обеспечения уменьшенного числа передач, а именно только двух, что сужает ее эксплуатационные и технологические возможности.

Известна также коробка передач транспортного средства, устраняющая этот недостаток за счет обеспечения трех передач и содержащая входной и выходной валы, по крайней мере четырехзвенный планетарный механизм, одно звено которого связано с входным валом, а другое – с выходным, и два фрикционных устройства, одно из которых установлено между третьим звеном планетарного механизма и корпусом, часть другого из которых связана с четвертым звеном планетарного механизма.

Недостатком данной коробки передач является усложненная конструкция ввиду необходимости в дополнительном третьем фрикционном устройстве.

Цель изобретения – упрощение конструкции.

Поставленная цель достигается тем, что коробка передач транспортного средства, содержащая входной и выходной валы, по крайней мере четырехзвенный планетарный механизм, одно звено которого связано с входным валом, а другое – с выходным, и два фрикционных устройства, одно из которых установлено между третьим звеном планетарного механизма и корпусом, часть другого из которых связано с четвертым звеном планетарного механизма, снабжена зубчатой муфтой для выборочной связи другой части фрикционного устройства четвертого звена планетарного механизма с корпусом или одним из звеньев планетарного механизма.

При этом предпочтительно распределитель управления фрикционными устройствами и зубчатую муфту связывать посредством одного рычага, имеющего возможность перемещения в двух взаимно перпендикулярных плоскостях для перемещения каждого упомянутого элемента.

Снабжение коробки передач транспортного средства зубчатой муфтой для выборочной связи другой части фрикционного устройства четвертого звена планетарного механизма с корпусом или одним из звеньев планетарного механизма обеспечивает упрощение ее конструкции за счет исключения необходимости в дополнительном третьем фрикционном устройстве.

На чертеже изображена коробка передач.

Коробка передач транспортного средства содержит входной 1 и выходной 2 валы, четырехзвенный планетарный механизм 3, одно звено которого – коронная шестерня 4, связана с входным валом 1, а другое – водило 5, связано с выходным валом 2, и два фрикционных устройства 6 и 7, одно из которых 6 установлено между третьим звеном планетарного механизма 3 – солнечной шестерней 8 и корпусом 9, а часть 10 другого 7 из которых связана с четвертым звеном планетарного механизма 3 – солнечной шестерней 11.

Кроме того, коробка передач снабжена зубчатой муфтой 12 для выборочной связи другой части 13 фрикционного устройства 7 звена 11 планетарного механизма 3 с корпусом 9 или одним из звеньев планетарного механизма 3, в данном случае водилом 5. Возможно и другое выполнение планетарного механизма 3, а также и другое количество управляемых звеньев и их фрикционов.

Управление предлагаемой коробкой передач осуществлено посредством рычага 14, имеющего возможность движения в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, при этом продольные перемещения рычага 14, определяемые составляющими 15 и 16 ограничительной кулисы 17, обеспечивают переключение распределителя 18 управления фрикционными 6 и 7. Поперечное перемещение рычага 14, определяемое составляющей 19 кулисы 17, обеспечивает переключение зубчатой муфты 12.

Коробка передач транспортного средства обеспечивает три переключаемые под нагрузкой передачи.

В положении рычага 14 управления, показанном на схеме, обеспечивается низшая передача. Посредством распределителя 18 включено фрикционное устройство 7, часть 13 которого посредством муфты 12 связана с корпусом 9, чем обеспечивается остановка солнечной шестерни 11.

Для включения средней передачи рычаг 14 перемещается по составляющей 15 вперед. Посредством распределителя 18 включается фрикционное устройство 6,

