



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4311175/25-28

(22) 29.09.87

(46) 07.04.89. Бюл. № 13

(71) Белорусский политехнический институт

(72) О. К. Довнар, А. А. Черкас,

А. Т. Скойбеда и А. И. Бобровник

(53) 621.833.6(088.8)

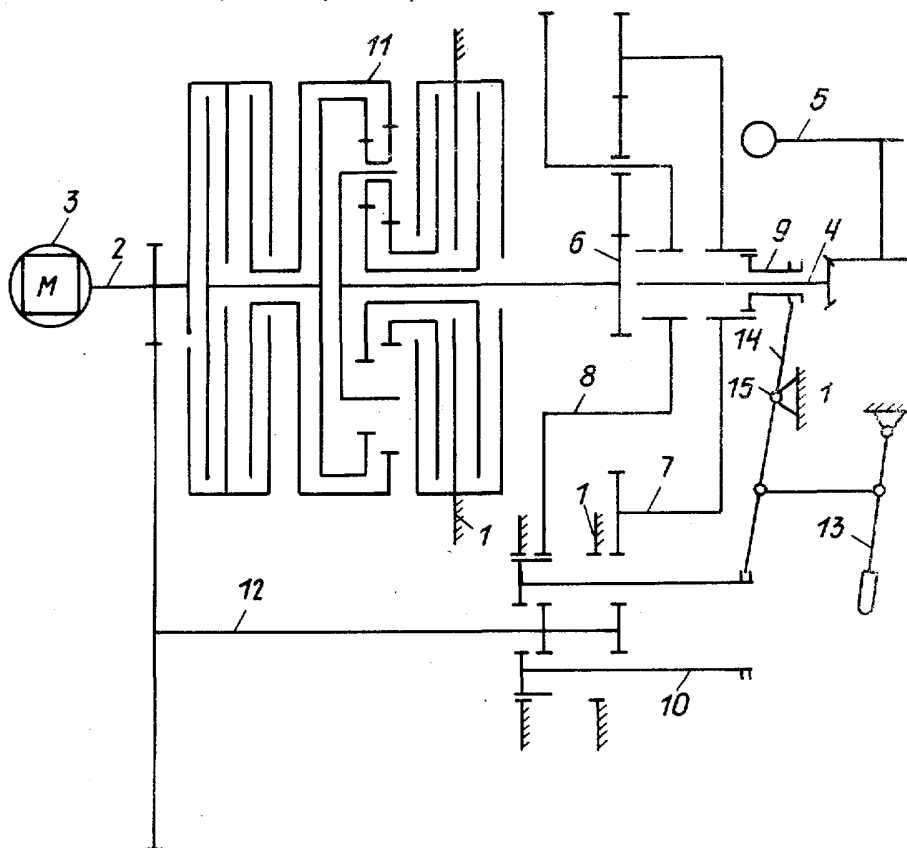
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1346454, кл. В 60 К 17/08, 1986.

(54) КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к области транспортного машиностроения, в частности к коробкам передач для самоходных машин, например тракторов. Цель изобретения — расширение диапазона скоростей транспорт-

ного средства за счет введения муфты и дополнительной кинематической связи. Коробка передач транспортного средства обеспечивает четыре диапазона скоростей, например, диапазон реверсивных рабочих скоростей обеспечивается при связи муфты 9 центрального колеса 7 с внутренними зубьями с выходным валом 4 и муфтой 10 водила 8 с корпусом 1. Трехзвенный планетарный механизм понижает скорость и изменяет направление вращения входного вала 2 на противоположное. В сочетании с дополнительной коробкой передач 11, например пятискоростной, обеспечивается пять реверсных скоростей движения транспортного средства. 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к коробкам передач для самоходных машин, например, тракторов.

Цель изобретения — расширение диапазона скоростей транспортного средства за счет введения муфты и дополнительной кинематической связи.

На чертеже показана кинематическая схема коробки передач транспортного средства.

Коробка передач содержит корпус 1, входной вал 2, связанный с двигателем 3, выходной вал 4, связанный с двигателем 5, трехзвенный планетарный механизм с тремя звеньями 6—8, муфту 9 и дополнительную муфту 10 механизма управления. Звено 6 — центральное колесо с наружными зубьями — через дополнительную коробку 11 передач связано с входным валом 2, и два других звена 7 и 8 — центральное колесо с внутренними зубьями и водило — выполнены с возможностью взаимодействия с зубчатыми муфтами 9 и 10. Муфта 9 установлена для выборочной связи звеньев 7 и 8 с выходным валом 4 и муфта 10 — для выборочной связи звеньев 7 и 8 с корпусом 1 или через кинематическую связь 12 с входным валом 2. Связаны муфты 9 и 10, например, с помощью управляемого рычагом 13 двухплечего рычага 14, установленного средней частью на неподвижной опоре 15 корпуса 1 и взаимодействующего его концами с муфтами 9 и 10. При работе коробки передач обеспечивается четыре диапазона скоростей транспортному средству.

Первый диапазон — диапазон реверсных рабочих скоростей, обеспечивается при связи муфты 9 центрального колеса с внутренними зубьями с выходным валом 4 и муфтой 10 водила с корпусом 1. Трехзвенный планетарный механизм понижает скорость и изменяет направление вращения входного вала 2 на противоположное. В сочетании с дополнительной коробкой 11 передач, например пятискоростной, обеспечивается пять реверсных скоростей движения транспортного средства.

Второй диапазон — диапазон быстрого реверса, обеспечивается при связи муфты 9 центрального колеса с внутренними зубья-

ми с выходным валом 4 и муфтой 10 водила с входным валом 2. Трехзвенный планетарный механизм как дифференциал преобразует два потока мощности, поступающих от входного вала 2 по двум цепям. В зависимости от передаточного числа между входным валом 2 и водилом обеспечивается по несколько скоростей прямого и обратного движения транспортного средства, переключение которых осуществляется с помощью дополнительной коробки 11 передач.

Третий диапазон — диапазон рабочих скоростей, обеспечивается при связи муфты 9 водила с выходным валом 4 и муфтой 10 центрального колеса с внутренним зацеплением — с корпусом 1. Трехзвенный планетарный механизм понижает скорость входного вала 2. В сочетании с дополнительной коробкой 11 передач обеспечивается, например, пять пониженных скоростей движения транспортного средства.

И четвертый диапазон — диапазон транспортных скоростей, обеспечивается при связи муфты 9 водила с выходным валом 4 и муфтой 10 центрального колеса с внутренними зубьями с входным валом 2. Трехзвенный планетарный механизм как дифференциал суммирует два потока мощности, поступающих от входного вала 2 по двум цепям. В сочетании с дополнительной коробкой 11 передач обеспечивается, например, пять повышенных транспортных скоростей движения транспортного средства, переключение которых осуществляет с помощью дополнительной коробки 11.

Формула изобретения

Коробка передач транспортного средства, содержащая корпус, входной и выходной валы, трехзвенный планетарный механизм и механизм управления с муфтой, отличающаяся тем, что, с целью расширения диапазона скоростей, одно из звено трехзвенного планетарного механизма связано с входным валом, муфта механизма управления установлена для выборочной связи двух других звеньев с выходным валом, а коробка передач снабжена дополнительной муфтой для выборочной связи тех же звеньев с корпусом с помощью кинематической связи с входным валом.

Редактор Л. Зайцева
Заказ 1398/19

Составитель Е. Моторин
Техред И. Верес
Тираж 527

Корректор М. Шароши
Подписное

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