



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1710371 A1

(51)5 В 60 К 17/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

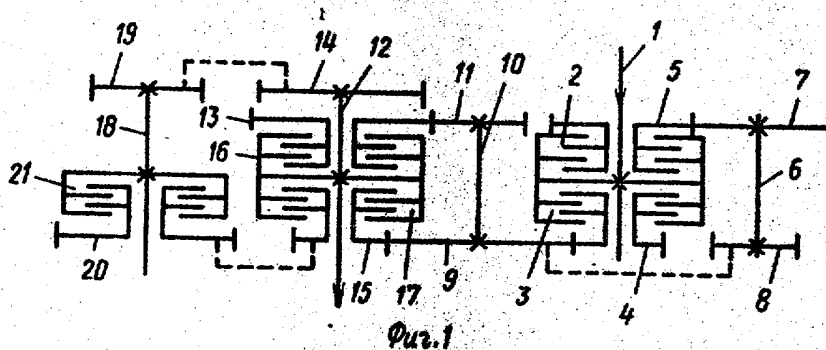
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4749158/11
(22) 16.10.89
(46) 07.02.92. Бюл. № 5
(75) Г.Р.Родштейн
(53) 629.113-585.1 (088.8)
(56) Горбунов П.П. и др. Гидромеханические
трансмиссии тракторов. - М.: Машиностро-
ение, 1966, с. 197.
(54) ПЕРЕДАЧА ТРАНСПОРТНОГО СРЕД-
СТВА
(57) Изобретение относится к транспортно-

2

му машиностроению, преимущественно к
гусеничным тракторам. Цель - уменьшение
осевого габарита и расширение функцио-
нальных возможностей. Поставленная цель
достигается тем, что ведущая шестерня 5
заднего хода реверса при помощи переда-
точного вала 6 и скрепленных с ним двух
шестерен 7 и 8 кинематически связана с
ведомой шестерней 9, с которой в зацепле-
нии находится ведущая шестерня 4 пере-
дного хода. 3 ил.



(19) SU (11) 1710371 A1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, преимущественно к тракторам.

Цель изобретения – уменьшение осевого габарита и расширение функциональных возможностей.

На фиг.1 показана N-кинематическая схема трехступенчатого реверс-редуктора, преимущественно к трактору 31 и 41В; на фиг.2 – кинематическая схема трехступенчатого реверс-редуктора с зубчатым переключением передач, преимущественно гидромеханических регулируемых трансмиссий тракторов; на фиг.3 – то же, преимущественно к трактору К-701.

Передача состоит из коробки передач и реверс-редуктора, которые составляют неразрывно целый механизм с точки зрения совместной работы узлов, т.е. без разрыва между ними. Она включает в себя входной вал 1, на котором расположены две управляемые муфты 2 и 3 (на фиг.1 они фрикционные, а на фиг.2 и 3 зубчатые), взаимодействующие с ведущими шестернями, и две ведущие шестерни 4 и 5, передаточный вал 6, на котором расположены шестерни 7 и 8 передачи заднего хода, и ведомую шестерню 9, с которой в зацеплении находятся шестерни 4 и 5 переднего и заднего хода: шестерня 4 непосредственно, а шестерня 5 при помощи шестерен 7 и 8 и передаточного вала 6. Коробка передач (фиг.1) состоит из ведущего вала 10, на котором расположены ведущие шестерни 9 (она ведомая шестерня реверса) и 11, ведомого вала 12, на котором расположены ведомые шестерни первой 13, второй 14 и третьей 15 передач и фрикционы 16 и 17, и передаточного вала 18, на котором расположены промежуточные шестерни 19 и 20 и фрикцион 21, взаимодействующий с ведомой шестерней 20.

Коробка передач (фиг.2) состоит из ведущего пустотелого вала 22, который обхватывает ведущий вал 1, на котором расположены ведущие шестерни 23 третьей передачи и 4 реверса, ведомого вала 24, на котором расположены ведомые шестерни 25 второй передачи и скрепленная с ней 26 первой передачи, третьей 27 – свободно, промежуточная 28 второй и третьей передач и двухсторонняя муфта 29, взаимодействующая с шестернями 25 и 27, передаточного вала 30 первой передачи, на котором расположены промежуточные шестерни 31 и 32 первой передачи и муфта 33, взаимодействующая с шестерней 32.

Коробка передач (фиг.3) состоит из ведущего пустотелого вала 34, который обхватывает ведущий вал 1, на котором расположены ведущие шестерни 35 третьей

передачи и 4 реверса, промежуточного вала 36, на котором расположены промежуточные шестерни передач свободно второй 37 и скрепленная с ней 38 первой, третьей 39 и 40 и двухсторонняя муфта 41, взаимодействующая с шестернями 37 и 39, и ведомого вала 42, на котором расположены ведомые шестерни первой 43 передачи, второй и третьей 44 и муфта 45, взаимодействующая с шестерней 43.

Передача работает следующим образом.

Вращение от приводного двигателя (не показан), подводится к валу 1 и муфтам 2 и 3. При включении фрикциона 2 (соединении зубчатой муфты 2 с шестерней 4) вращение передается далее при переднем ходе ведомой шестерне 9 (25), а при включении из нейтрального положения фрикциона 3 (соединении зубчатой муфты 3 с шестерней 5), то вращение ведомой шестерне передается с обратным знаком по следующей кинематической цепи: 1, 5, 7, 6, 8 и 9 (25).

В коробке передач реверс-редуктора (фиг.1) вращение передается от ведомой шестерни 9 вала 10, шестерням 11, 13, 15 и 20 и ведущим частям фрикционов 16, 20 и 17 по следующей кинематической цепи:

9, 10, 11-13

↓

15-20

Далее вращение передается ведомому валу 12 по следующим кинематическим цепям:

16 и 12, если будет включен фрикцион 16; 17 и 12, если фрикцион 16 будет выключен, а фрикцион 17 включен; 21, 18, 19, 14 и 12, если фрикционы 16 и 17 будут выключены, а фрикцион 21 включен.

В коробке передач реверс-редуктора (фиг.2) вращение передается ведомому валу 24 по следующим кинематическим цепям:

22, 4, 25, 26, 31, 33, 32, 28 и 24, если муфта 33 будет соединена с шестерней 32;

22, 4, 25, 29 и 24, если муфта 33 будет выключена, а муфта 29 соединена с шестерней 25;

22, 23, 27, 29 и 24, если муфта 29 будет соединена с шестерней 27.

В коробке передач реверс-редуктора, изображенного на фиг.3, вращение передается ведомому валу 42 по следующей кинематической цепи:

34, 4, 37, 38, 43, 45 и 42, если муфта 45 будет соединена с шестерней 43;

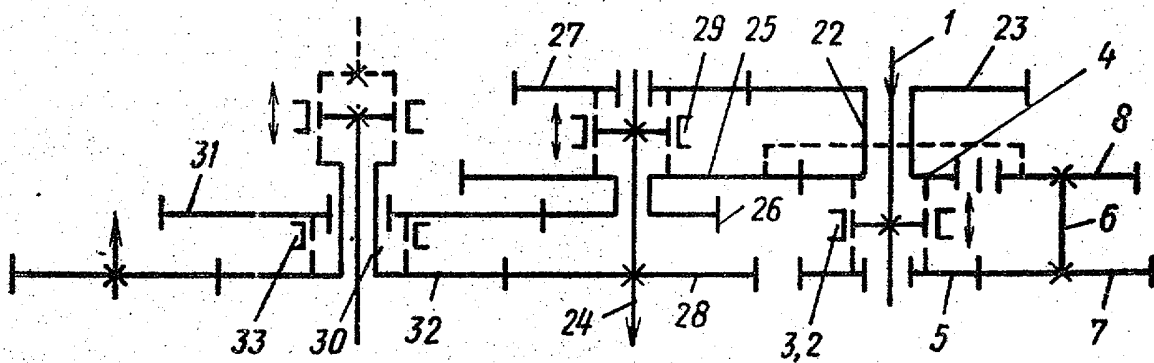
34, 4, 37, 41, 36, 40 и 44, если муфта 45 будет выключена, а муфта 41 соединена с шестерней 37;

34, 4, 35, 41, 39, 36, 40, 44 и 42, если муфта 41 будет соединена с шестерней 39.

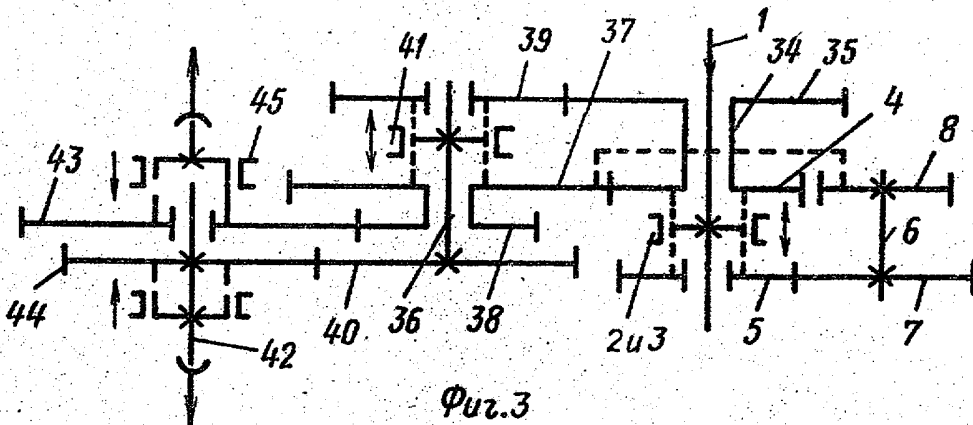
Формула изобретения

Передача транспортного средства, содержащая реверс-редуктор и последовательно с ним связанную коробку передач, имеющую на входном валу по крайней мере одну шестерню, жестко связанную с этим валом, а реверс-редуктор включает в себя входной вал, две шестерни с фрикционными муфтами для связи с валом, на котором эти шестерни установлены свободно, параллельно оси этих шестерен установленный промежуточный вал с двумя шестернями,

первая из которых зацеплена с одной из шестерен, имеющей фрикционную муфту, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения осевого габарита и расширения функциональных возможностей, шестерни с фрикционными муфтами установлены на входном валу реверс-редуктора, вторая из шестерен, имеющая фрикционную муфту, зацеплена с шестерней на входном валу коробки передач, с которой также зацеплена и вторая шестерня промежуточного вала реверс-редуктора, при этом все валы передачи расположены параллельно друг другу.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор М.Янкович

Составитель С.Белоусько
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 301

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101