



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1217692** **A**

(51) 4 В 60 К 17/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3804928/27-11

(22) 23 10 84

(46) 15 03 86 Бюл. № 10

(71) Харьковский тракторный завод
им. С. Орджоникидзе

(72) С. Л. Абдула, Ю. Н. Прилуцкий,

Н. А. Кравченко, В. Г. Штонда

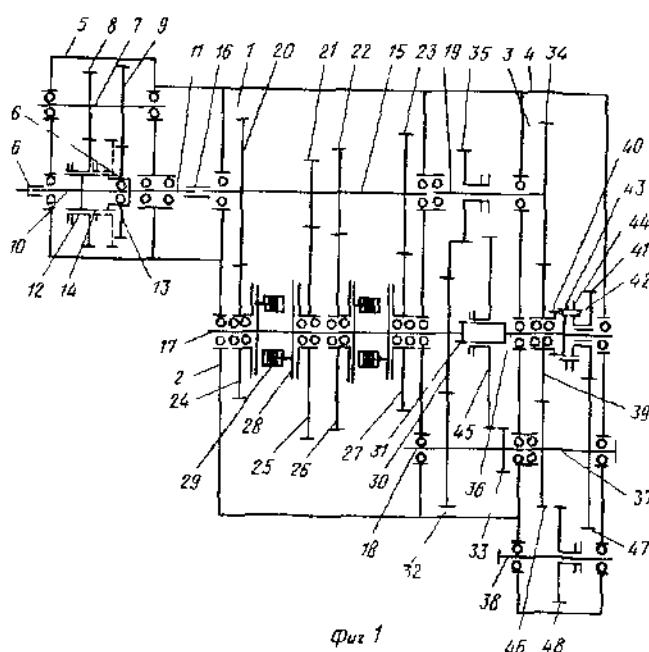
и И. Ш. Чернявский

(53) 629 113-585 1 (088 8)

(56) Тракторы Т-150, Т-157, Т-158 Техни-
ческое описание и инструкция по эксплуата-
ции/Под ред. С. Л. Абдулы и др. Харьков
Прапор, 1984, с. 63, рис. 49

(54) (57) **ТРАНСМИССИЯ ТРАНСПОРТ-
НОГО СРЕДСТВА**, преимущественно сель-
скохозяйственного трактора, содержащая ко-
робку передач с входным и выходным ва-
лами и парами зубчатых шестерен постоян-

ного зацепления, ступенчатую раздаточную
коробку и расположенный между двигателем
и коробкой передач проставочный корпус с
проходящим через него валом главного сцеп-
ления, отличающаяся тем, что, с целью по-
вышения эффективности путем увеличения
числа передач без увеличения габаритных
размеров трансмиссии, она снабжена разме-
щенным в проставочном корпусе дополни-
тельным валом с установленными на нем
шестернями, а вал главного сцепления вы-
полнен из двух частей, на которых уста-
новлены шестерни, взаимодействующие с
шестернями дополнительного вала, при этом
шестерня на одной из частей вала главного
сцепления выполнена подвижной в осевом
направлении, а передняя часть вала главного
сцепления выполнена разъемной в месте сты-
ка проставочного корпуса с двигателем



(19) **SU** (11) **1217692** **A**

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано в конструкции транспортных средств, преимущественно сельскохозяйственных тракторов.

Целью изобретения является повышение эффективности путем увеличения числа передач без увеличения габаритных размеров трансмиссии.

На фиг.1 показана кинематическая схема трансмиссии; на фиг.2 — конструктивное выполнение проставочного корпуса.

Трансмиссия состоит из коробки передач 1, расположенной в корпусе 2, раздаточной коробки 3, расположенной в корпусе 4, и проставочного корпуса 5 с валом 6 главного сцепления. В проставочном корпусе 5 установлен дополнительный вал 7 с жестко закрепленными шестернями 8 и 9, а вал 6 главного сцепления выполнен из двух частей: передней 10 и задней 11, на которых установлены соответственно шестерни 12 и 13, причем шестерня 12 установлена на зубчатой втулке 14 подвижно в осевом направлении для соединения обеих частей вала главного сцепления.

Коробка передач 1 содержит первичный вал 15, который жестко соединен с задней частью 11 вала главного сцепления при помощи зубчатой втулки 16, вторичный вал 17, вал 18 холодоуменьшителя и вал 19 заднего хода. На первичном валу 15 жестко закреплены шестерни 20—23, находящиеся в постоянном зацеплении с ведомыми шестернями 24—27, свободно вращающимися на вторичном валу 17. На вторичном валу установлены фрикционные муфты 28 с гидравлическими цилиндрами 29 их управления. На правом конце вторичного вала жестко закреплена шестерня 30 холодоуменьшителя с зубчатой муфтой 31. На валу 18 холодоуменьшителя жестко закреплены шестерни 32 и 33. На валу 19 заднего хода жестко закреплена шестерня 34 и подвижно в осевом направлении — шестерня 35.

Раздаточная коробка 3 содержит входной вал 36, вал 37 привода заднего моста и вал 38 привода переднего моста. На входном валу раздаточной коробки установлен механизм удвоителя, содержащий ведущую шестерню 39 транспортного диапазона, выполненную заодно с зубчатой муфтой 40 и свободно вращающуюся на подшипниках; ведущую шестерню 41 рабочего диапазона, выполненную заодно с зубчатой муфтой 42 и свободно вращающуюся на валу; жестко закрепленную на валу зубчатую втулку 43 и подвижно установленную на ее зубьях муфту 44. Со стороны переднего торца входного вала 36 установлена на шлицах подвижно в осевом направлении шестерня 45. На валу 37 привода заднего моста жестко закреплена ведомая шестерня 46 транспортного ряда, находящаяся в постоянном зацеплении с шестерней 39, и ведомая шес-

терня 47 рабочего ряда, находящаяся в постоянном зацеплении с шестерней 41. На валу 38 привода переднего моста установлена подвижная шестерня 48.

Трансмиссия работает следующим образом.

Для получения основных передач трансмиссии подвижную шестерню 12 устанавливают в положение соединения передней 10 и задней 11 частей вала 6 главного сцепления. При этом крутящий момент от двигателя через вал 6 главного сцепления и зубчатую втулку 16 передается на первичный вал 15 коробки передач и далее через одну из пар шестерен постоянного зацепления: 20, 24; 21, 25; 22, 26; 23, 27, на вторичный вал 17, обеспечивая полученные на этом валу четырех передач.

Включение соответствующей передачи осуществляется одним из гидроцилиндров 29, замыкающим фрикционную муфту 28 нужной передачи.

С вторичного вала 17 крутящий момент при работе на основных диапазонах передается непосредственно на входной вал 36 раздаточной коробки, для чего подвижная шестерня 45 устанавливается в положение соединения его с муфтой 31.

При работе на замедленных передачах крутящий момент передается с вторичного вала 17 через пару шестерен 30, 32 на вал 18 холодоуменьшителя и далее через пару шестерен 33, 45 — на входной вал раздаточной коробки. Для включения замедленных передач подвижная шестерня 45 перемещается вправо, соединяясь с шестерней 33. С входного вала 36 крутящий момент передается через механизм удвоителя на вал 37 привода заднего моста. При этом на передачах рабочего диапазона подвижная муфта 44 соединяет зубчатую втулку 43 с зубчатой муфтой 42 шестерни 41 и крутящий момент передается через пару шестерен 41, 47, а на передачах транспортного диапазона подвижная муфта 44 соединяет зубчатую втулку 43 с зубчатой муфтой 40, и крутящий момент передается через пару шестерен 39, 46.

Для включения заднего хода подвижная шестерня 35 вводится в зацепление с шестерней 32 вала 18 холодоуменьшителя. При этом крутящий момент передается с вторичного вала 17 через шестерни 30, 32 и 35 на вал заднего хода и далее через шестерни 34, 39 и 46 — на вал 37 привода заднего моста.

Для включения привода переднего моста подвижная шестерня 48 вводится в зацепление с шестерней 46 и крутящий момент передается на вал 38 привода переднего моста. Для получения дополнительных передач трансмиссии подвижную шестерню 12 вводят в зацепление с шестерней 8. Крутящий момент при этом от двигателя через

переднюю часть 10 вала главного сцепления и пару шестерен 12, 8 передается на дополнительный вал 7, далее через пару шестерен 9, 13 — на заднюю часть 11 вала главного сцепления и через зубчатую втулку

16 — на первичный вал 15 коробки передач. Число дополнительных передач такое же как и основных. Переключение их осуществляется аналогично описанному процессу переключения основных передач.

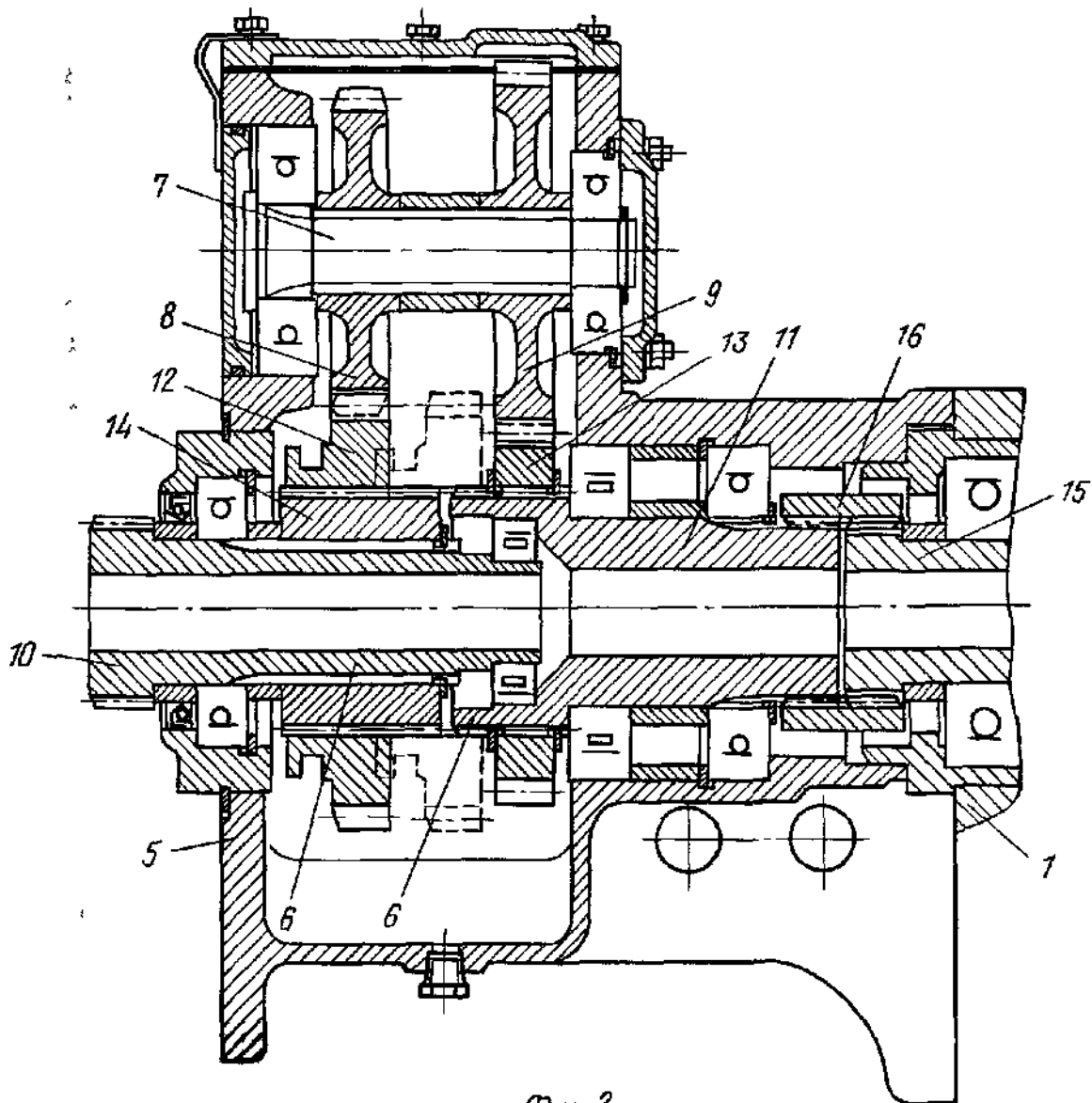


Fig 2

Редактор М. Келемеш
Заказ 1051/22

Составитель С. Панкратов
Техред И. Верес
Тираж 648

Корректор Л. Патай
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

