



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

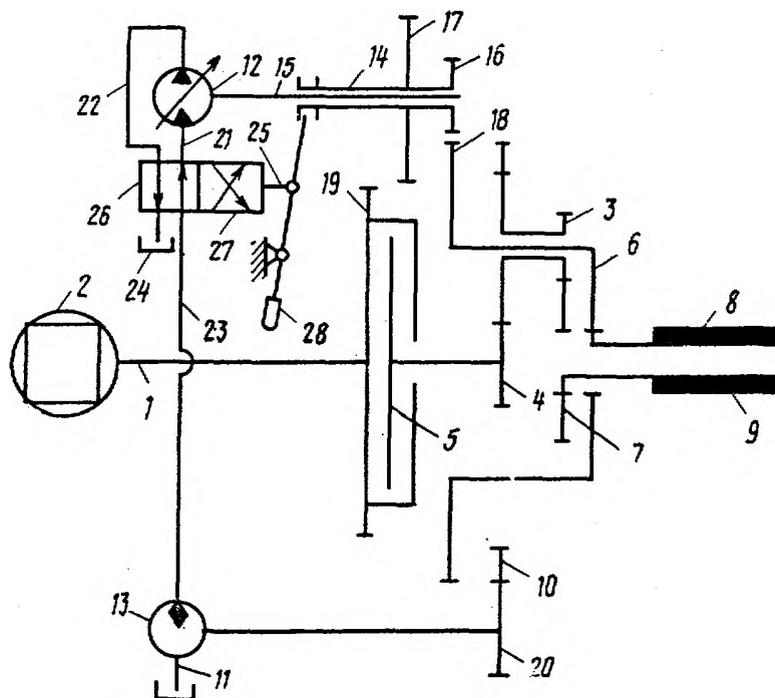
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4334046/31-11
(22) 30.11.87
(46) 23.11.89. Бюл. № 43
(71) Белорусский политехнический институт
(72) О. К. Довнар, А. А. Миклашевич,
О. Н. Протасеня и В. Л. Николаенко
(53) 629.118(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1316857, кл. В 60 К 17/28, 1985.
(54) МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ВАЛА ОТБОРА
МОЩНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА
(57) Изобретение относится к транспортно-
му машиностроению, в частности к бесступенчатому механизмам приводов валов отбора мощности тракторов и аналогичных самоходных машин. Цель изобретения — повышение экономичности. Механизм привода вала отбора мощности содержит приводной вал 1, дифференциальный механизм 3 с вход-

2

ным звеном 4, двумя выходными звеньями 6, 7 и 10 звеном промежуточным, выходные хвостовики 8, 9, регулируемую гидроредукцию 11 с гидромашинами 12, 13, двухпозиционную переключаемую муфту 14. Новым в механизме привода валов отбора мощности транспортного средства является то, что первая гидромашина 12 снабжена муфтой 14 для ее связи с выходным звеном 6 дифференциального механизма 3 при отсоединении от входного звена 4, между магистралью 23 гидромашин 13 и гидробаком 24 с одной стороны и магистралью 21, 22 гидромашин 12 с другой стороны установлен распределитель 25, связанный с муфтой 14 гидромашин 12, двухпозиционная переключаемая муфта 14 выполнена в виде установленной на валу 15 гидромашин 12 подвижной шестерни с двумя венцами 16, 17 с различным числом зубьев. 2 з.п.ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к бесступенчатым механизмам привода валов отбора мощности тракторов и аналогичных самоходных машин.

Цель изобретения — повышение экономичности.

На чертеже представлена кинематическая схема механизма привода вала отбора мощности.

Механизм привода вала отбора мощности содержит приводной вал 1, связанный с двигателем 2, дифференциальный механизм 3 с входным звеном 4, через фрикционную муфту 5 связанным с приводным валом 1, двумя выходными звеньями 6 и 7, выборочно связываемыми с выходными хвостовиками 8, 9 и промежуточным звеном 10. Регулируемая гидропередача 11 содержит первую гидромашину 12 переменного объема и вторую гидромашину 13 постоянного объема, при этом гидромашин 12 снабжена переключающей муфтой 14, выполненной, например, в виде установленной на валу 15 подвижной шестерни с двумя венцами 16 и 17 с различными числами зубьев для выборочной связи в первой позиции с венцом 18 выходного звена 6 дифференциального механизма 3 и во второй позиции с венцом 19 приводного вала 1, а гидромашин 13 связана с промежуточным звеном 10, например, посредством шестерни 20. Между магистралями 21 и 22 гидромашин 12 с одной стороны и магистралью 23 гидромашин 13 и гидробаком 24 с другой установлен распределитель 25 с двумя позициями 26 и 27, связанный с механизмом 28 управления муфты 14.

Механизм работает следующим образом.

Минимальная скорость одного из установленных выходных хвостовиков 8 или 9 обеспечивается при связи гидромашин 12 с выходным звеном 6 дифференциального механизма 3 в позиции 26 распределителя 25, при этом гидромашин 12 имеет максимальный рабочий объем. Гидромеханическая передача механизма выполнена по схеме с выходным вариатором. Для увеличения скорости выходного хвостовика 8 или 9 рабочий объем гидромашин 12 уменьшается, при этом скорость промежуточного звена 10 уменьшается, а скорость выходных звеньев 6 и 7 увеличивается. При нулевом объеме гидромашин 12 скорость промежуточного звена становится равной нулю, а выходных хвостовиков 8 и 9 максимальной в первом поддиапазоне. В этот момент скорость венца 18 выходного звена 6 и венца 19 при-

водного вала 1 относительно венцов 16 и 17 муфты 14 синхронизируется и производится ее переключение. Гидромашин 12 связывается с приводным валом 1, а в распределителе 25 включается позиция 27. Гидромеханическая передача механизма получает выполнение по схеме с входным вариатором. Дальнейшее увеличение скорости выходного хвостовика 8 или 9 осуществляется за счет увеличения рабочего объема гидромашин 12, при этом скорость промежуточного звена 10 увеличивается в противоположном направлении с соответствующим увеличением и скорости выходных звеньев 6 и 7.

При максимальном рабочем объеме гидромашин 12 выходной хвостовик 8 или 9 получает максимальную скорость. В первом поддиапазоне регулирования скорости рабочая жидкость подается от гидромашин 13 к гидромашине 12 и во втором поддиапазоне, наоборот, от гидромашин 12 к гидромашине 13. Согласование направления подачи обеспечивается распределителем 25. Соответственно направлению подачи рабочей жидкости происходит и передача мощности в гидромеханической передаче, которая постоянно направлена от приводного вала 1 к выходному хвостовику 8 или 9, за счет чего ее циркуляция исключается.

Формула изобретения

1. Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства, содержащий приводной вал, дифференциальный механизм с входным звеном, связанным с приводным валом, выходным и промежуточным звеньями, связанными с выходными хвостовиками, и регулирующую гидропередачу, выполненную из двух гидромашин, связанную масляной магистралью через установленный в ней распределитель, одна из гидромашин связана с приводным валом, а другая — с промежуточным звеном дифференциального механизма, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности, гидромашин, связанная с приводным валом, снабжена двухпозиционной зубчатой муфтой, установленной на ее валу и связанной с подвижным элементом распределителя для связи ее соответственно с входными и выходными звеньями дифференциального механизма.

2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что двухпозиционная зубчатая муфта выполнена в виде двухвенцово-шестерни с различными числами зубьев.

Составитель Н. Николаева

Редактор А. Мотыль
Заказ 6942/18

Техред И. Верес
Тираж 528

Корректор В. Гирняк
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