



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1316857

(21) 4114129/31-11

(22) 08.09.86

(46) 07.03.88. Бюл. № 9

(71) Белорусский политехнический институт

(72) О. К. Довнар, А. Т. Скойбеда,

В. Л. Николаенко и А. И. Бобровник

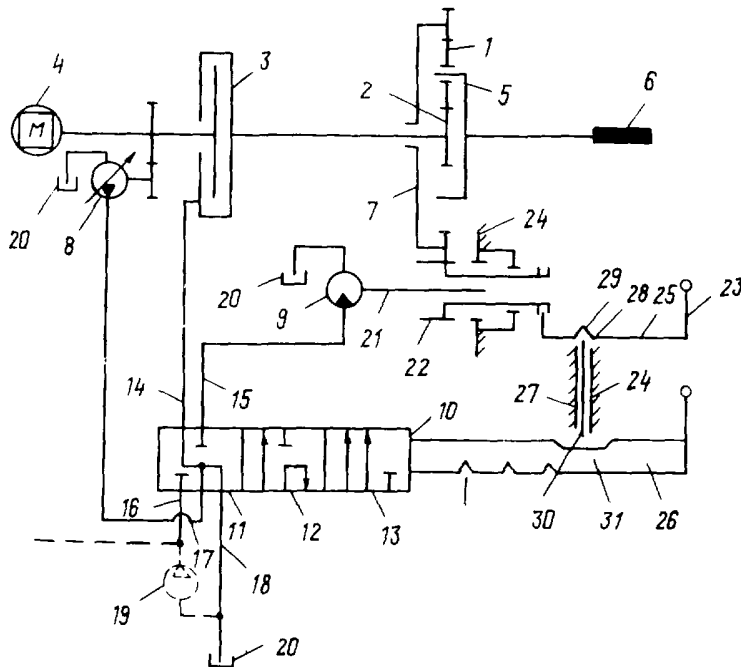
(53) 629.113(088.8)

(57) Авторское свидетельство СССР

№ 1316857, кл. В 60 К 17/28, 1985.

(54) МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к области транспортного машиностроения, а более конкретно к механизмам привода валов отбора мощности тракторов и аналогичных машин. Цель изобретения - повышение экономичности работы. Механизм привода вала отбора мощности содержит планетарный механизм 1 с входным звеном 2, через муфту 3 связанным с двигателем 4, выходным звеном 5, промежуточным звеном 7, регулирующую передачу с насосом 8, гидромотором 9, распределитель 10. Сосна валу 21 гидромотора 9 установлена зубчатая муфта 22 с механизмом 23 управления и блокировочным устройством, выполненным, например, в виде стержня 27, установленного для взаимодействия с подвижными элементами 25 и 26. Для включения механизма на режим бесступенчатого регулирования скорости вращения хвостовика 6 включается позиция 13 распределителя 10, при этом гидромотор 9 связан с выходом насоса 8, что возможно только благодаря блокировочному устройству и при связи зубчатой муфты 22 промежуточного звена 7 с валом 21 гидромотора 9. Момент от двигателя 4 на выходное звено 5 и хвостовик 6 подается двумя потоками. 1 з. п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к области транспортного машиностроения, а именно к механизмам привода валов отбора мощности трактора и аналогичных машин, и является усовершенствованием механизма по авт. св. № 1316857.

Цель изобретения — повышение экономичности работы.

На чертеже показан механизм привода вала отбора мощности транспортного средства.

Механизм привода отбора мощности транспортного средства содержит планетарный механизм 1 с входным звеном 2, через муфту 3 связываемым с двигателем 4, по крайней мере одним выходным звеном 5, связываемым с выходным хвостовиком 6 и промежуточным звеном 7, регулирующую гидроредукцию с насосом 8 переменного объема, связанным с двигателем 4, и гидромотором 9 постоянного объема, а также распределитель 10 с тремя позициями 11—13 и пятью линиями 14—18, при этом линия 14 связана с муфтой 3, линия 15 — с входом гидромотора 9, линия 16 — с источником питания, в качестве которого использован дополнительный насос 19, линия 17 — с выходом насоса 8 и линия 18 с гидробаком 20.

Возможно и другое выполнение планетарного механизма 1, именно с двумя выходными звеньями и т. д., а также и другое выполнение регулируемой гидроредукции, например с гидронасосом 8 постоянного объема и дроссельным регулированием и т. д.

Кроме того, соосно валу 21 гидромотора 9 установлена зубчатая муфта 22 с механизмом 23 управления, при этом в первой позиции муфты 22, показанной на схеме, промежуточное звено 7 планетарного механизма 1 связано с валом 21 гидромотора 9 и по второй позиции муфты 22 промежуточное звено 7 связано с корпусом 24. Между подвижным элементом 25 муфты 22 и подвижным элементом 26 распределителя 10 установлено блокировочное устройство, выполненное, например, в виде установленного с возможностью осевого перемещения относительно корпуса 24 стержня 27, один конец 28 которого взаимодействует с лункой 29, выполненной на подвижном элементе 25, второй конец 30 которого взаимодействует с лункой 31, выполненной на подвижном элементе 26. Лунка 29 выполнена напротив конца 28 в первой позиции муфты 22, а лунка 31 напротив конца 30 — в позиции 11 и позиции 12 распределителя 10.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства работает следующим образом.

Включенное положение механизма, вне зависимости от положения зубчатой муфты

22, показано на схеме. Распределитель 10 при этом находится в позиции 11, муфта 3 связана с гидробаком 20 и не передает момента от двигателя 4 на входное звено 2 планетарного механизма 1, а выходное звено 5 и выходной хвостовик 6 остановлены.

Для включения механизма на режим постоянной скорости вращения выходного хвостовика 6 включается позиция 12 распределителя 10, при этом муфта 3 связывается с насосом 19, что включает ее, а промежуточное звено 7 тормозится или гидромотором 9 (первая позиция зубчатой муфты 22), или корпусом 24 (вторая позиция зубчатой муфты 22). Момент от двигателя 4 подается на входное звено 2 планетарного механизма 1 и при остановленном промежуточном звене 7 передается выходному звену 5 и связанному с ним выходному хвостовику 6, вращая их с постоянной скоростью. При этом в первом случае скорость и мощность выходного хвостовика 6 снижаются на величину КПД гидромотора 9, а во втором случае от КПД гидромотора 9 данные величины не зависят.

Для включения механизма на режим бесступенчатого регулирования скорости вращения выходного хвостовика 6 включается позиция 13 распределителя 10, при этом вход гидромотора 9 связан с выходом насоса 8, что возможно только благодаря блокируемому устройству и при связи зубчатой муфты 22 промежуточного звена 7 с валом 21 гидромотора 9. Момент от двигателя 4 на выходное звено 5 и хвостовик 6 подается двумя потоками: постоянным через муфту 3 и входное звено 2 и переменным через насос 8, гидромотор 9 и промежуточное звено 7. Регулирование величины последнего и обеспечивает бесступенчатое регулирование скорости выходного хвостовика 6.

Таким образом, для режима постоянной скорости вращения выходного хвостовика 6 наличие гидроредукции не является обязательным условием, в связи с чем насос 8 и гидромотор 9 могут, в случае отсутствия необходимости в бесступенчатом регулировании скорости выходного хвостовика 6, не устанавливаться.

Формула изобретения

1. Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства по авт. св. № 1316857, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности работы, он снабжен двухпозиционной зубчатой муфтой с механизмом управления, установленной соосно валу гидромотора, связывающей промежуточное звено планетарного механизма в первой позиции с валом гидромотора, а во второй — с корпусом, при этом механизм управления зубчатой муфтой снабжен блокировочным устройством с возможностью

включения первой и второй позиций распределителя при установке муфты во вторую позицию.

2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что блокировочное устройство выпол-

нено в виде стержня, установленного с возможностью осевого перемещения относительно корпуса и лунок, выполненных на подвижных элементах механизма управления муфтой и распределителя.