



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4112756/31-11

(22) 27.08.86

(46) 30.01.88. Бюл. № 4

(71) Белорусский политехнический институт

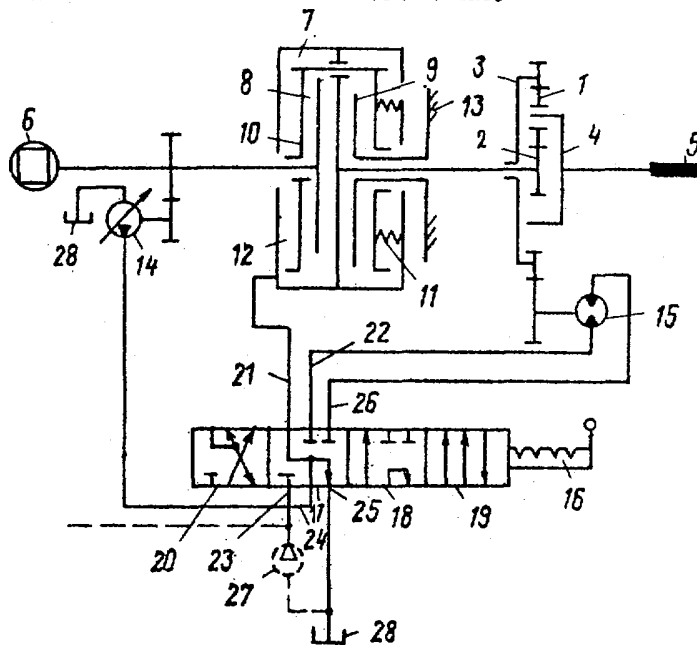
(72) О.К.Довнар, А.Т.Скойбеда,
В.Л.Николаенко и А.И.Бобровник

(53) 629.113(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 транспортному машиностроению. Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет обеспечения реверсирования направления вращения выходного хвостовика и повышение безопасности привода. В показанном на схеме положении гидрораспределителя 16 вал отбора выключен гидромашина 15 не вращается, тормоз 9 включен. Принудительно остановлено при этом выходное звено 4, а с ним и хвостовик 5. При включении позиции 18 гидрораспределителя 16 тормоз 9 выключается, а также включается муфта 8, что приводит входное звено во вращение. Выходное звено и хвостовик получают при этом постоянную скорость вращения. При включении позиции 19 гидрораспределителя 16 муфта 8 включена, а на выходное звено 4 от двигателя 6 мощность поступает двумя потоками: постоянным от входного звена 2 и переменным от промежуточного звена через гидромашину 14 и 15. 1 ил.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, а более конкретно к механизмам привода валов отбора мощности тракторов и аналогичных машин.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет обеспечения реверсирования направления вращения выходного хвостовика и повышение безопасности привода.

На чертеже изображена гидравлическая принципиальная схема механизма.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства содержит планетарный механизм 1 с входным звеном 2, промежуточным звеном 3 и по крайней мере одним выходным звеном 4, связанным с выходным хвостовиком 5. Между входным звеном 2 и двигателем 6 установлен фрикционный узел 7, состоящий из муфты 8 и тормоза 9. Нажимной элемент 10 муфты 8 и тормоза 9, подпружиненный пружинами 11, выполнен общим и включающим при подаче давления в полость 12 управления муфту 8, что связывает входное звено 2 с двигателем 6, и выключающим при отсутствии подачи давления в полость 12 управления тормоз 9, что связывает входное звено 2 с корпусом 13. Гидромашина 14 переменной производительности связана с двигателем 6, а гидромашина 15 постоянной производительности - с промежуточным звеном 3. Гидрораспределитель 16 выполнен четырехпозиционным с позициями 17-20 и шестилинейным с линиями 21-26, при этом первая линия 21 связана с полостью 12 управления муфты, вторая линия 22 - с входом гидромашин 15, третья линия 23 - с источником 27 давления, четвертая линия 24 - с выходом гидромашин 14, пятая линия 25 - с гидробаком 28, а шестая линия 26 - с выходом гидромашин 15.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства работает следующим образом.

В положении гидрораспределителя 16 с включенной позицией 17 вал отбора мощности выключен. Линии 22 и 26 при этом закрыты, а линии 21 и 24 связаны с линией 25, т.е. гидромашин 15 не вращаются, а в фрикционном узле 7, так как давление в полости 12 отсутствует, включен тормоз 9, свя-

зывающий входное звено 2 с корпусом 13. Принудительно остановлено при этом выходное звено 4, а с ним и хвостовик 5.

Для обеспечения работы вала отбора мощности с постоянной скоростью основного вращения включается позиция 18 гидрораспределителя 16. Линия 21 при этом связана с линией 23, что обеспечивает подачу давления в полость 12 управления и выключение тормоза 19 и включение муфты 8, что приводит входное звено 2 во вращение со скоростью двигателя 6. Линии 22 и 26 при этом остаются запертыми, в результате чего промежуточное звено 3 вращение не получает, а выходное звено 4 и хвостовик 5 получают постоянную скорость вращения.

Для обеспечения работы вала отбора мощности с переменной скоростью основного вращения включается позиция 19 гидрораспределителя 16. Линия 21 при этом продолжает связываться с линией 23, т.е. включена муфта 8, линия 24 связана с линией 22, а линия 25 - с линией 26. На выходное звено 4 от двигателя 6 мощность поступает двумя потоками - постоянным от входного звена 2 через муфту 9 и переменным - от промежуточного звена 3 через гидромашин 15 и 14. Регулированием второго потока обеспечивают бесступенчатое регулирование скорости выходного хвостовика 5.

Для обеспечения работы вала отбора мощности с переменной скоростью реверсного вращения включается позиция 20 гидрораспределителя 16. Линия 21 при этом связана с линией 25, т.е. давление в полости 12 отсутствует и включен тормоз 9, линия 22 также связана с линией 25, а линия 26 связана с линией 24. На выходное звено 4 от двигателя 6 подается только переменный поток мощности через гидромашин 14 и 15 и промежуточное звено 3, вращающееся в противоположном относительно основного направлении, что, при остановленном входном звене 2 приводит выходное звено 4, а с ним и хвостовик 5 с переменной пониженной скоростью в обратное относительно основного вращения направление.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства, со-

держаний планетарный механизм с входным звеном, через фрикционную муфту связанным с двигателем, промежуточным звеном, и по крайней мере одним выходным звеном, связанным с выходным хвостовиком, регулирующую гидротрансмиссию, одна из гидромашин которой связана с двигателем, а вторая - с промежуточным звеном планетарного механизма, и гидрораспределитель, первая линия которого связана с муфтой, вторая - с входом второй гидромашин, третья - с источником питания, четвертая - с выходом первой гидромашин и пятая - с гидробаком, при этом в первой позиции гидрораспределителя его первая линия соединена с четвертой и пятой линиями, во второй позиции - первая линия соединена с третьей, а четвер-

тая - с пятой, в третьей позиции - первая линия соединена с третьей, а вторая - с четвертой линией, отсюда следует, что, с целью расширения функциональных возможностей за счет обеспечения реверсирования направления вращения выходного хвостовика и повышения безопасности привода, он снабжен тормозом с общим с муфтой подпружиненным нажимным элементом двустороннего действия, а гидрораспределитель выполнен четырехпозиционным и шестилинейным, шестая линия которого соединена с выходом второй гидромашин, при этом в третьей позиции гидрораспределителя пятая линия соединена с шестой, в четвертой позиции его первая линия соединена с второй и пятой линиями, а четвертая линия соединена с шестой.

Редактор Л.Повхан

Составитель А.Барыков

Техред А.Кравчук

Корректор А.Ильин

Заказ 348/13

Тираж 558

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 5