



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4128846/25-28
(22) 25.07.86
(46) 07.04.89. Бюл. № 13
(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.И.Бобровник, О.К.Довнар,
А.Т.Скойбеда, В.Л.Николаенко,
В.М.Яцковский, Л.М.Лукерчик,
И.И.Кандрусев и О.И.Жичко

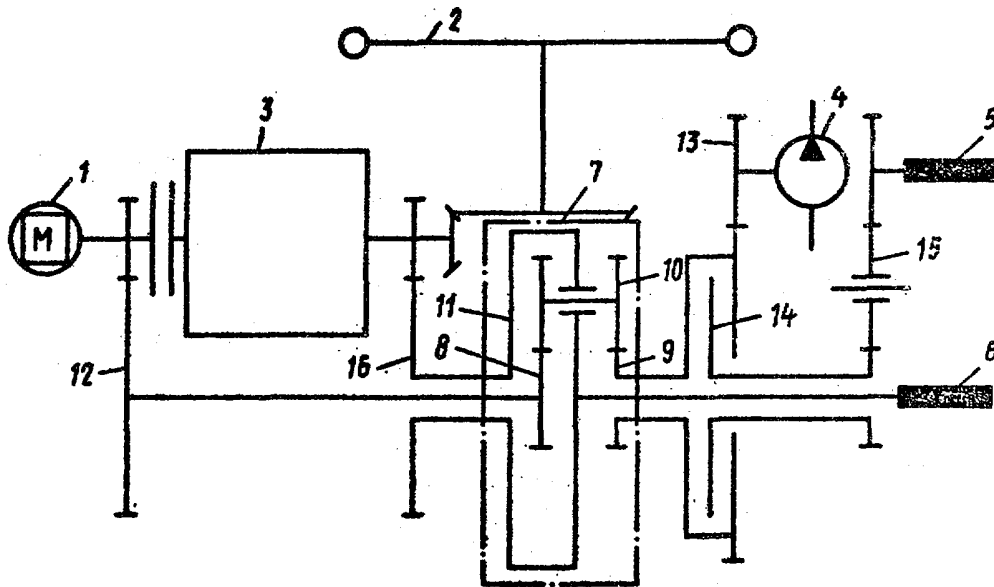
(53) 621.833.6(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1318441, кл. В 60 К 17/28, 1986.

Анилович В.Я., Водолажченко Ю.Т.
Конструирование и расчет сельско-
хозяйственных тракторов. Справоч-
ное пособие под ред. Б.П.Кошубы. -
М.: Машиностроение, 1976, с. 101,
рис. 4,5,

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРА-
ЩЕНИЯ

(57) Изобретение относится к машиностроению. Целью изобретения является снижение габаритов и материалоемкости устройства путем обеспечения соосности передачи вращения при сохранении последовательности потребителей. Поскольку внутреннее передаточное отношение дифференциального механизма 7, связывающего источники 1, 2 и потребители 4 - 6 вращения, равно единице, вращение к последним передается без изменения скорости вращения, но с пересечением силовых потоков. 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению.

Целью изобретения является снижение габаритов и материалоемкости устройства путем обеспечения соосности передачи вращения при сохранении последовательности потребителей.

На чертеже представлено предлагаемое устройство для передачи вращения.

Устройство для передачи вращения содержит два последовательно расположенных источника вращения, в частности основной - двигатель 1 и дополнительный - движитель 2 транспортного средства, связанные через коробку 3 передач, и несколько расположенных в той же последовательности, что и источники, потребителей вращения, в частности насос 4 гидронавесной системы, и выходные хвостовики 5 и 6 независимого и синхронного валов отбора мощности. Возможны и другие потребители вращения. Между источниками 1 и 2 и потребителями 4 - 6 установлен дифференциальный механизм 7 с центральными шестернями 8 и 9, связанными посредством сателлитов 10, установленных в водиле 11. На схеме приведено выполнение дифференциального механизма 7 с шестернями наружного зацепления. Возможно и другое выполнение дифференциального механизма 7, например с шестернями внутреннего зацепления и т.д., при этом обязательным условием работоспособности предложенного устройства должно быть равенство единице передаточного отношения между центральными шестернями 8 и 9 при остановленном водиле 11. Центральная шестерня 8 через шестеренную передачу 12 связана с двигателем 1, центральная шестерня 9 через шестеренную передачу 13 - с насосом и гидронавесной системы и через фрикционную муфту 14 и шестеренную передачу 15 - с хвостовиком 5 независимого вала отбора мощности, а водило 11 с одной стороны через шестеренную передачу 16 связано с движителем 2, и с другой стороны - с хвостовиком 6 синхронного вала отбора мощности.

Устройство работает следующим образом.

Вращение оси двух источников 1 и 2 вращения передается на центральную шестерню 8 и водило 11 дифференциального механизма 7 и далее потребителям 4 - 6 вращения с пересечением силовых потоков. Угловые скорости звеньев дифференциального механизма связаны следующей зависимостью:

$$\omega_1 - \omega_2 \cdot i + \omega_3(i - 1) = 0,$$

где $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ - скорости вращения, соответственно, центральной шестерни 8, центральной шестерни 9 и водила 11 дифференциального механизма 7;
 i - передаточное отношение между центральными шестернями 8 и 9 при остановленном водиле 11.

Так как принятое передаточное отношение i равно единице, то, как следует из общего уравнения кинематики дифференциального механизма, любое изменение скорости ω_3 не влияет на скорости ω_1 и ω_2 , которые равны между собой. Благодаря этому дифференциальный механизм 7 не изменяет скоростей вращения подведенных к нему источников 1 и 2 вращения, а только изменяет положение их передающих валов по отношению к общей оси передачи. За счет этого обеспечивается соосность передачи вращения с приоритетностью (первоочередностью) отбора вращения от источника 1 к его потребителям 4 и 5, чем достигается повышение компактности и снижение габаритов и материалоемкости предложенного устройства, в значительной мере влияющих на габариты и материалоемкость, например, транспортного средства, на котором оно применено.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для передачи вращения, содержащее два последовательно расположенных источника вращения и потребители вращения, расположенные с одной стороны от источников в той же последовательности, кинематически связанные с последними, отличающееся тем, что, с целью снижения габаритов и материалоемкости путем обеспечения соосности пере-

дачи вращения при сохранении последовательности потребителей, кинематическая связь выполнена в виде дифференциального механизма, центральные шестерни которого связаны соответственно с первым источником вра-

5

щения и его потребителями, водило - с вторым источником вращения и его потребителями, а передаточное отношение между центральными шестернями при остановленном водиле равно единице.

Редактор Г. Волкова Составитель В. Апархов
 Техред Л. Олийник Корректор Л. Пилипенко

Заказ 1573/41 Тираж 721 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