



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

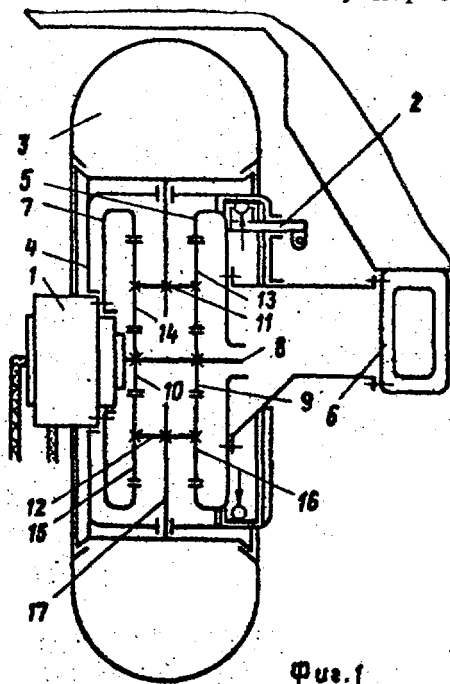
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3882733/27-11
 (22) 11.04.85
 (46) 30.09.86. Бюл. № 36
 (71) Белорусский ордена Трудового
 Красного Знамени политехнический ин-
 ститут
 (72) А.Т.Скойбеда, А.И.Бобровник,
 Н.Н.Гобралев, Н.М.Гарцман, Н.П.Гро-
 мов и В.А.Боровский
 (53) 629.113-585.3 (088.8)
 (56) Авторское свидетельство СССР
 № 844393, кл. В 60 К 7/00, 1979.

(54) (57) МОТОР-КОЛЕСО ТРАНСПОРТНОГО
 СРЕДСТВА, содержащее соосно распо-
 ложенный с колесом двигатель, тормоз-
 ный механизм, двухрядный планетар-
 ный редуктор, включающий эпицикличес-

кие шестерни, одна из которых непод-
 вижно закреплена на раме транспорт-
 ного средства, а оси сателлитов од-
 ного ряда которого жестко связаны со
 ступицей, и солнечные шестерни, одна
 из которых связана с валом двигателя,
 о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с
 целью повышения эксплуатационных ка-
 честв, оба планетарных ряда распо-
 ложены симметрично относительно про-
 должной плоскости колеса, оси сател-
 литов жестко связаны одна с другой,
 а ось связи одного из сателлитов со
 ступицей расположена между эпицикли-
 ческими шестернями, другая из кото-
 рых закреплена на двигателе, при этом
 другая солнечная шестерня закреплена
 на валу первой солнечной шестерни.



Изобретение относится к транспортному машиностроению и сельскохозяйственному тракторостроению, в частности к трансмиссиям прицепных машин с приводом ходовой системы.

Целью изобретения является повышение эксплуатационных качеств.

На фиг. 1 изображена принципиальная схема предлагаемого мотор-колеса; на фиг. 2 - план скоростей планетарного редуктора.

Мотор-колесо содержит двигатель 1, тормозной механизм 2, расположенные соосно колесу 3 прицепной машины и по разные его стороны, двухрядный планетарный редуктор 4, одно эпициклическое колесо 5 которого жестко закреплено на корпусе 6 прицепной машины, а ко второму эпициклическому колесу 7 крепится двигатель 1. Вал 8 парных солнечных шестерен 9 и 10 соединен с валом двигателя 1, а оси 11 и 12 парных сателлитов 13, 14 и 15, 16 жестко соединены со ступицей 17 колеса 3 прицепной машины.

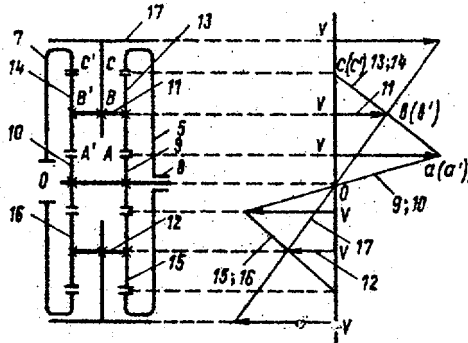
Мотор-колесо работает следующим образом.

При вращении вала двигателя точки солнечных шестерен 9 и 10 имеют некоторую окружную скорость. Зададим величину вектора скорости точки А и отложим отрезок \vec{va} от проекции этой точки на ось, допустим вправо.

Точка О окружной скорости не имеет, поэтому $v_o = 0$. У сателлита 13 точка А является общей с солнечной шестерней 9, вектор ее скорости тоже равен \vec{va} . Скорость точки С равна нулю, $v_c = 0$, так как эта точка является общей у сателлита 13 и неподвижного эпициклического колеса 5. Отрезок, соединяющий конец вектора \vec{va} с проекцией точки С на ось, является геометрическим местом концов векторов окружных скоростей точек сателлита 13. Проведя из проекции точки В на оси перпендикуляр к оси, до пересечения с линией \vec{ac} , получим вектор скорости точки В, \vec{vb} .

Аналогично рассуждая для солнечной шестерни 10, сателлита 14 и оси 11 сателлитов 13 и 14, и по известным векторам скоростей va и vb , легко убедиться, что скорость точки С, принадлежащей сателлиту 14 и эпициклическому колесу 7, равна $\vec{vc} = \vec{v}_c = 0$, т.е. оно неподвижно.

При включении привода вращение с вала двигателя 1 передается через вал 8 и парные солнечные шестерни 9 и 10 на сателлиты 13, 14 и 15, 16. При обегании сателлитами парных эпициклических колес 5 и 7, движение их осей 11 и 12 передается на ступицу 17 колеса 3 прицепной машины. При этом второе парное эпициклическое колесо 7 остается неподвижным.



Фиг. 2

Составитель С. Панкратов

Редактор Ю. Серeda

Техред М. Ходанич

Корректор С. Черни

Заказ 5177/15

Тираж 647

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, 4