



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1562562** **A1**

(51) **5 F 16 H 3/44, 1/34, 25/06**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 4467081/25-28

(22) 21.07.88

(46) 07.05.90. Бюл. № 17

(71) Мелитопольский институт механи-
зации сельского хозяйства

(72) В.А.Ваганов и А.И.Мороз

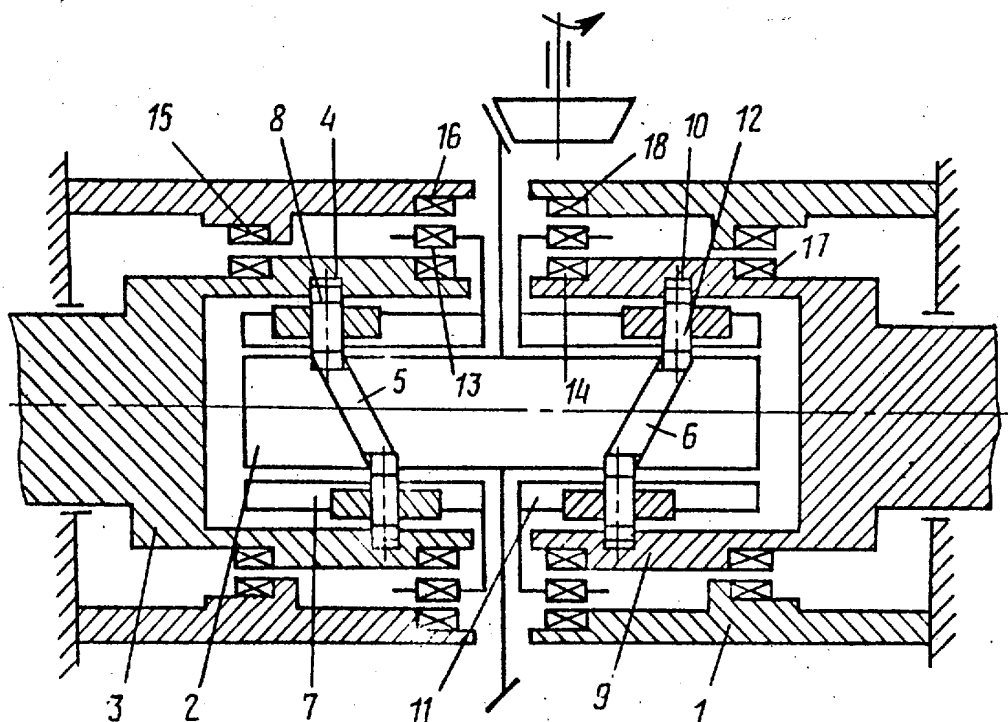
(53) 621.833(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1402739, кл. F 16 H 13/08, 1986.

(54) ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА

(57) Изобретение относится к машино-
строению. С целью расширения кинема-
тических возможностей путем увеличе-
ния числа передаточных отношений при
парном включении управляемых эле-

ментов из числа муфт 13, 14 и тормо-
зов 15, 16, 17 и 18 вращение от ве-
дущей обоймы 2 в результате взаимо-
действия промежуточных тел 8 и 12 с
синусоидальными канавками 5, 6 и 4,
10 передается ведомым обоймам 3 и 9
с соответствующими передаточными от-
ношениями. Передача при использовании
ее в качестве механизма поворота обес-
печивает получение шести различных
режимов, включая прямолинейное дви-
жение, движение по радиусу, два ско-
ростных режима поворота на месте, ре-
жим муфты и стояночного тормоза.
2 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1562562** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в качестве планетарной передачи в трансмиссиях машин, например в механизме поворота гусеничного транспортного средства.

Цель изобретения - расширение кинематических возможностей путем увеличения числа передаточных отношений.

На фиг.1 изображена планетарная передача, продольный разрез; на фиг.2 - схема, поясняющая функции планетарной передачи при использовании ее в механизме поворота гусеничного транспортного средства.

Планетарная передача содержит корпус 1, коаксиально расположенные ведущую 2 и ведомую 3 обоймы, имеющие на обращенных друг к другу поверхностях синусоидальные канавки 4 - 6, расположенную между ними промежуточную обойму 7 с размещенными в ее прорезах промежуточными телами 8 для взаимодействия с синусоидальными канавками 4 и 5, дополнительную ведомую обойму 9 с синусоидальной канавкой 10, дополнительную промежуточную обойму 11 с размещенными в ее прорезах дополнительными промежуточными телами 12 для взаимодействия с синусоидальными канавками 10 и 6, две муфты 13 и 14, четыре тормоза 15 - 18. Ведомая 3, промежуточная 7, дополнительная ведомая 9 и дополнительная промежуточная 11 обоймы связаны соответственно с тормозами 15 - 18. Ведомая 3 и промежуточная 7 обоймы связаны между собой муфтой 13, а дополнительные ведомая 9 и промежуточная 11 обоймы - муфтой 14. Синусоидальные канавки 5 и 6 могут быть однопериодными, а синусоидальные канавки 4 и 10 - многопериодными.

Планетарная передача работает следующим образом.

При включении и выключении соответствующих муфт и тормозов звенья планетарной передачи, соединяясь, образуют определенные кинематические схемы с соответствующими передаточными отношениями, обеспечивающими получение различных скоростей вращения ведомых 3 и 9 обойм.

Возможны следующие варианты работы планетарной передачи в качестве механизма 19 поворота, установленного между ведущими звеньями 20 и 21

гусеничного транспортного средства 22 (фиг.2).

При включении тормозов 16 и 18, связывающих промежуточную обойму 7 и дополнительную промежуточную обойму 9 с корпусом 1, ведущая обойма 2 взаимодействует однопериодными синусоидальными канавками 5 и 6 с промежуточными телами 8 и 12. Последние, совершая возвратно-поступательные движения в прорезах неподвижных промежуточных 7 и 11 обойм и взаимодействуя с многопериодными синусоидальными канавками 4 и 10, приводят во вращение обойму 3 и дополнительную обойму 9 с одинаковой угловой скоростью, определяемой соответствующим передаточным отношением. При этом транспортное средство 22 движется прямолинейно.

При включении муфт 13 и 14, блокирующих промежуточные обоймы с ведомыми, реализуется прямая передача с передаточным отношением, равным единице.

При включении тормоза 16 и муфты 14 угловые скорости вращения ведомой 3 и дополнительной ведомой 9 обойм отличаются на передаточное отношение планетарной передачи, что приводит к определенному радиусу поворота транспортного средства 22 (штриховая линия, фиг.2).

При включении тормоза 18 и муфты 13 поворот транспортного средства 22 происходит в противоположную сторону.

При включении тормозов 16 и 17 ведомая обойма 3 вращается, а дополнительная ведомая обойма 9 неподвижна, т.е. транспортное средство 22 выполняет поворот на месте (фиг.2, штрихпунктирная линия). Соответственно при включении тормозов 18 и 15 поворот на месте происходит в противоположную сторону.

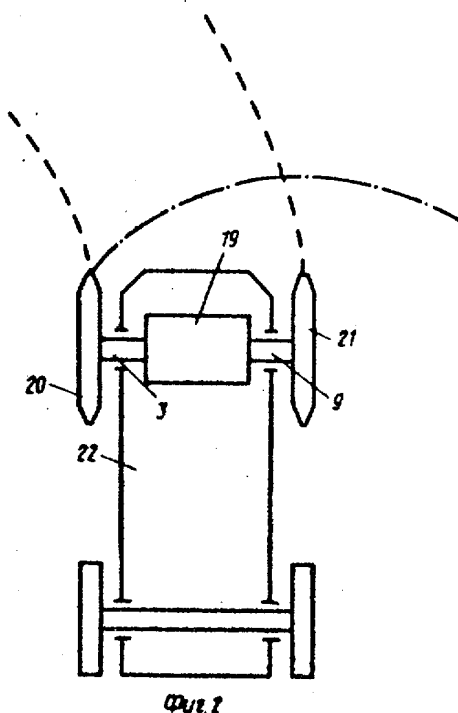
При включении муфты 13 и тормоза 17, а также при включении муфты 14 и тормоза 15 осуществляется ускоренный поворот транспортного средства 22 на месте в ту или другую сторону.

При включении тормозов 15 и 17, связывающих ведомую 3 и дополнительную ведомую 9 обоймы с корпусом 1, реализуется режим стояночного торможения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Планетарная передача, содержащая корпус, коаксиально расположенные ведущую и ведомую обоймы, имеющие на обращенных одна к другой поверхностях синусоидальные канавки, и расположенную между ними промежуточную обойму с размещенными в ее прорезях промежуточными телами для взаимодействия с синусоидальными канавками, отличающаяся тем, что, с целью расширения кинематических возможностей путем увеличения числа передаточных отношений, она снабжена двумя

муфтами, четырьмя тормозами, дополнительной ведомой обоймой с синусоидальной канавкой и дополнительной промежуточной обоймой с размещенными в ее прорезях дополнительными промежуточными телами для взаимодействия с синусоидальными канавками ведущей и дополнительной ведомой обоймами, основные и дополнительные ведомые и промежуточные обоймы связаны с соответствующими тормозами, ведомая и промежуточная обоймы связаны между собой одной из муфт, а дополнительные ведомая и промежуточная обоймы связаны между собой другой муфтой.



Редактор М.Бланар

Составитель О.Косарев

Техред Л.Олийник

Корректор Л.Патай

Заказ 1048

Тираж 490

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