



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **503**

(51) **МПК(2011.01) F 16 H**
1/46

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1100622

(22) 16.06.2011

(46) Бюл.70, 2012

(71) Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ); Саидов М.Х. (ТJ); Саидамиров С.М. (ТJ).

(72) Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ); Исоев У. П. (ТJ); Саидов М.Х. (ТJ);

Шоев А.Н. (ТJ); Саидамиров С.М. (ТJ); Тилоева Ш.С. (ТJ).

(73). (ТJ). Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ); Саидов М.Х. (ТJ); Саидамиров С.М.

(54) ПЛАНЕТАРНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ С УПРУГИМ ВОДИЛОМ

(56) 1. SU № 1335201, A01 G 25/09

2. SU № 1391544, A01 G 25/09

(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть применено в автотракторном машиностроении.

В данном механизме кривошип выполнен в виде двух упругих водил со стойкой, являющейся центром их вращения и состоит из двух сателлитов, соединенных с двумя кулисами, в полости которых установлены две направляющие и две пружины. Нижние головки шатунов соединены с сателлитами, а их верхние головки соединены с поршнями, расположенными в цилиндре.

Изобретение относится к машиностроению и может быть применено в автотракторном машиностроении.

Известен планетарный механизм, содержащий корпус, солнечное колесо, во взаимодействии с ним сателлит и водило, центр вращения которого укреплено на стойке [1].

Недостатки:

1. При помощи данного механизма не представляется возможным достичь переменных скоростных характеристик, влияющих на технологический процесс и производительность машины.

2. Форма солнечного колеса в данном приводе используется только круговой, что значительно снижает производительность для культур с большими коэффициентами жесткости и трения.

Известен также зубчато-кулисный планетарный механизм с некруглым солнечным колесом, содержащий стойку, вокруг которой вращается кулиса. В полости кулисы установлена пружина с ползуном, движущаяся в направляющей. Кулиса имеет шарнирное соединение с сателлитом, имеющим зубчатое соединение с солнечным колесом [2].

Недостатки:

1. В данном механизме упругое водило (кулиса-пружина-направляющая - ползун) является одинарным.

2. В механизме имеется, действует лишь один сателлит и к нему не прикреплены роторные рабочие органы.

3. Передача является зубчатой.

В качестве прототипа выбран кривошипно-шатунный механизм гусеничного трактора, содержащий шарнирно соединенные между собой коленчатый вал (в качестве кривошипа), соединенные с ним два шатуна, вращающихся вокруг стойки и соединенных с двумя поршнями, расположенных в цилиндре [3].

Недостатки:

1. Постоянные скоростные характеристики кривошипа.

2. Невозможность получения переменных скоростных характеристик для технологического процесса.

3. Низкая надежность.

Цель изобретения - повышение надежности механизма, производительности и обеспечение большего КПД.

Механизм пояснен прилагаемыми кинетической схемой (Фиг. 1) и состоит из шарнирно соединенных всех деталей и узлов: кривошипа в виде солнечного колеса 1, имеющего центр вращения - стойку 2, от которой со смещением на расстоянии α расположена стойка 3. Стойка 3 является центром вращения двух упругих водил, состоящих из двух кулис 4 с двумя направляющими 5, в полости которых установлены две пружины 6. Два сателлита 7 соединены с кулисами 4. Нижние головки двух шатунов 8 соединены с сателлитами 7, а их верхние головки соединены с двумя поршнями 9, расположенными в цилиндре 10.

Механизм работает следующим образом: при вращении упругих водил (4,5,6) сателлиты 7 совершают вращательное движение и перекачиваются по солнечному колесу 1. При этом шатуны 8 совершают плоско - параллельное движение и приводят в движение поршни 9, которые совершают возвратно - поступательное движение внутри цилиндра 10. Из-за того, что центр вращения 2 упругого водила (4,5,6) смещен и не совпадает с центром вращения солнечного колеса 1 длина упругого водила (4,5,6) меняется по конфигурации солнечного колеса 1.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. Механизм позволяет добиваться переменных скоростных характеристик сателлитов, достигается получение переменных передаточных отношений, угловых скоростей и ускорений, необходимых для технологического процесса

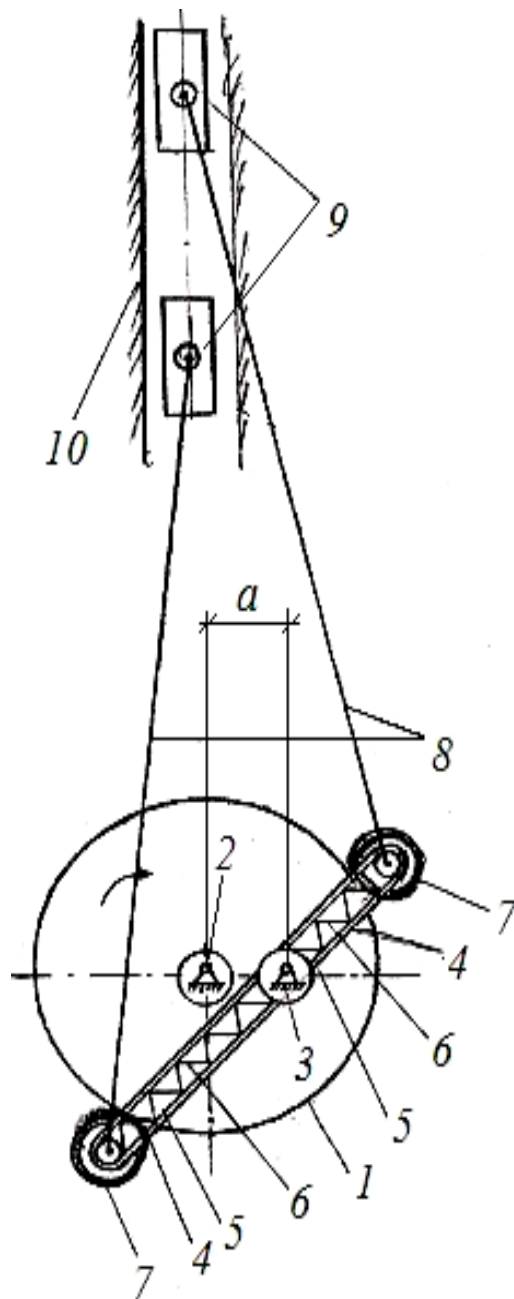
2. Активность поршней увеличивается.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Планетарно-шатунный механизм, содержащий шарнирно соединенные между собой: кривошип, два шатуна, вращающихся вокруг стойки и соединенные с двумя поршнями, расположенными в цилиндре, **отличающийся тем, что** кривошип выполнен в виде солнечного колеса, имеющего центр вращения - стойку, от которой со смещением на расстоянии α расположена другая стойка,

являющаяся центром вращения двух упругих водил, состоящих из двух кулис с двумя направляющими в полости которых установлены две пружины, два сателлита соединены с кулисами, нижние головки шатунов соединены с сателлитами, а их верхние головки соединены с поршнями, расположенными в цилиндре.

ПЛАНЕТАРНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ С УПРУГИМ ВОДИЛОМ



Фиг. 1

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.