



(19) **TJ** (11) **606**

Республика Таджикистан

(51) **МПК МПК (2012.01)F 16 Н 19/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1100665

(22) 20.10.2011

(46) Бюл.94, 2014

(71) Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ);

Саидов М.Х. (ТJ); Исоев У.П. (ТJ);

Саидамиров С.М.(ТJ).

(72) Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ);

Саидов М.Х. (ТJ); Исоев У.П. (ТJ);

Саидамиров С.М.(ТJ); Мухибуллоев Б.Х. (ТJ);

Холмуродов Т.Р. (ТJ); Рахмонов К.Ф. (ТJ).

(73) Тилоев С. (ТJ); Кобулиев З.В. (ТJ);

Саидов М.Х. (ТJ); Исоев У.П. (ТJ);

Саидамиров С.М.(ТJ).

(54) **ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ПЛАНЕТАРНО –
ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ С ДВОЙНЫМ
УПРУГИМ ВОДИЛОМ.**

(56) 1. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Двигатели – М. Агропромиздат, 1987, стр. 40.

2. И.И.Артоболевский. Механизмы современной техники. Т.III. стр.110.

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть применено к

режущим аппаратам, зерноуборочным комбайнам и другим устройствам.

Механизм состоит из I солнечного колеса, внутри которого размещено II солнечное колесо. Внутри II солнечного колеса размещено двойное упругое водило, выполненное из кулисы, в полости которой установлена направляющая с двумя жестко соединенными друг с другом пружинами. Стойка, вокруг которой вращается упругое водило, выполнена со смещенным центром на расстоянии a от центра. Устройство содержит два сателлита, один из которых шарнирно присоединен к одному концу кулисы и перекачивается внутри I солнечного колеса. Второй сателлит имеет шарнирное соединение с другим концом кулисы и перекачивается внутри II солнечного колеса. Кривошип соединен одним концом с сателлитом, движущимся внутри II солнечного колеса и с одним из шатунов, присоединенным к двум ножам (поршням). Другой шатун соединен с сателлитом, движущимся внутри II солнечного колеса и со вторым ножом (поршнем). Оба ножа расположены в одной стойке.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть применено к режущим аппаратам, зерноуборочным комбайнам, косилкам, бетономешалкам и бурильным установкам.

Существует кривошипно-шатунный механизм, состоящий из кривошипа, шатуна, поршня и стойки. [1].

Недостатки:

1. Постоянные скорости кривошипа.
2. Низкий КПД и устойчивость.
3. Минимальные переменные передаточные отношения.

В качестве прототипа принят планетарный механизм, содержащий некруглое солнечное колесо, в котором размещено упругое водило. Одним концом упругое водило шарнирно соединено со стойкой и вращается вокруг нее. Упругое водило выполнено из кулисы, в полости которой установлены направляющая с пружиной. Сателлит, шарнирно присоединенный к другому концу кулисы перекачивается по солнечному колесу [2].

Недостатки:

1. Сложность подбора зубчатых колес.
2. Возможность отрыва сателлита от солнечного колеса.
3. Отсутствие силового замыкания.

Цель изобретения – устранение недостатков аналогов.

Принципиальная схема заявляемого устройства приведена на Фиг. 1.

Предлагаемый механизм (Фиг. 1) выполнен из двух ступеней и с двойным упругим водилом. Устройство состоит из первого солнечного колеса 1, внутри которого размещено второе солнечное колесо. Внутри 2-го солнечного колеса раз

мещено двойное упругое водило, выполненное из кулисы 2, в полости которой установлены направляющая 3 с двумя жестко соединенными друг с другом пружинами 4. Упругое водило (2,3,4) совершает вращательное движение вокруг шарнирно соединенной к нему стойки 5, выполненной со смещенным центром на расстоянии a от центра вращения солнечных колес. Устройство также содержит два сателлита 6, один из которых шарнирно присоединен к одному концу кулисы 2 и перекачивается внутри первого солнечного колеса 1. Второй сателлит 5 имеет шарнирное соединение с другим концом кулисы 2 и перекачивается внутри 2-го солнечного колеса. Кривошип 7 имеет шарнирное соединение одним концом с сателлитом 5, движущимся внутри 2-го солнечного колеса, а другим концом с одним шатуном 8, присоединенным к одному ножу (поршню) 9. Другой шатун 8 одним концом шарнирно соединен с сателлитом 5, движущимся внутри 2-го солнечного колеса, а другим концом со вторым ножом (поршнем) 9. Оба ножа 9 расположены и движутся в одной стойке 10.

Принцип работы одной ступени:

При вращении упругого водила (2,3,4) вокруг стойки 5 сателлит 6 перекачивается по солнечному колесу 1. Т.к. центр стойки 5 смещен на расстояние " a " от центра солнечного колеса 1 происходит изменение длины упругого водила. При этом шатуны 8 совершают плоское движение в стойке 10, а ножи (поршни) 9 совершают поступательные движения.

Таким же образом работает вторая ступень.

Преимущества:

1. Получение необходимых переменных скоростей и ускорений.
2. Высокий КПД и долговечность.

Формула изобретения

1. Планетарно-шатунный механизм, содержащий солнечное колесо, в котором размещено упругое водило, один конец которого шарнирно соединен со стойкой, и выполнено из кулисы, в полости которой установлены направляющая с пружиной, сателлит, шарнирно присоединенный к другому концу кулисы и перекачивающегося по солнечному колесу, **отличающийся тем, что** выполнен из двух ступеней с двойным упругим водилом и состоит из первого солнечного колеса, внутри которого размещено второе солнечное колесо, в котором размещено

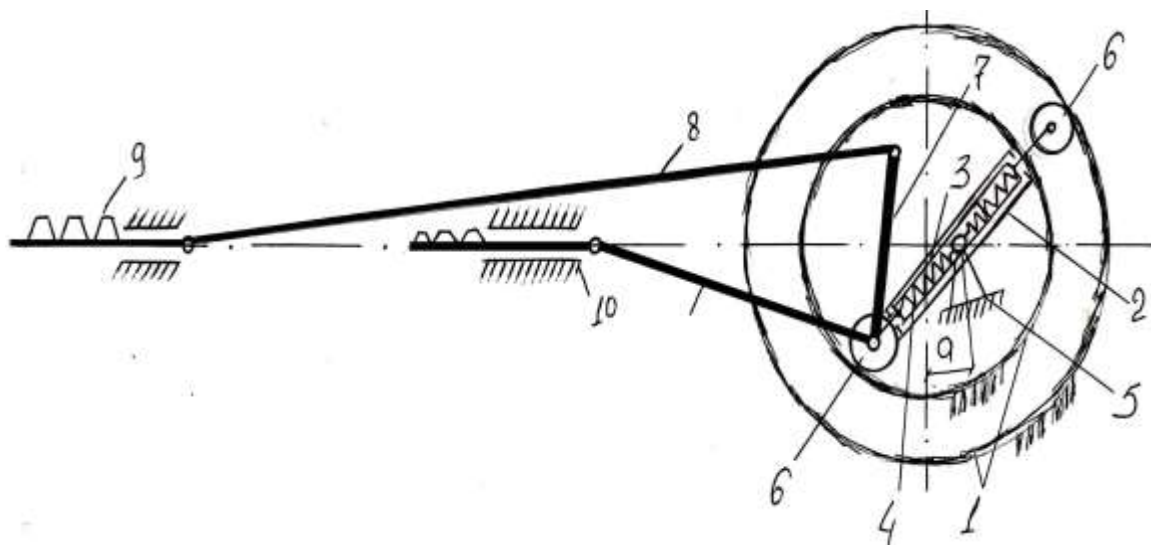
двойное упругое водило, выполненное из кулисы, в полости которой установлены направляющая с двумя жестко соединенными друг с другом пружинами, которая совершает вращательное движение вокруг шарнирно соединенной к нему стойки, выполненной со смещенным центром на расстоянии a от центра вращения солнечных колес, двух сателлитов, один из которых шарнирно присоединен к одному концу кулисы и перекачивается внутри первого солнечного колеса, второй сателлит имеет шарнирное соединение с другим концом кулисы и перекачивается внут-

ри второго солнечного колеса, в котором кривошип имеет шарнирное соединение одним концом с сателлитом, движущимся внутри второго солнечного колеса, а другим концом с одним шатуном, присоединенным к одному ножу (поршню), другой шатун одним концом шарнирно соединен

с сателлитом, движущимся внутри второго солнечного колеса, а другим концом со вторым ножом (поршнем).

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оба ножа расположены и движутся в одной стойке.

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ПЛАНЕТАРНО – ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ С ДВОЙНЫМ УПРУГИМ ВОДИЛОМ



Фиг. 1

Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

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