



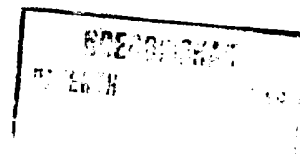
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) 1627770 A1

(51)5 F 16 H 21/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4626194/28

(22) 27.12.88

(46) 15.02.91 Бюл. № 6

(72) А.М.Шатравка, И.Д.Тросин,

В.Т.Чернавский, В.Ф.Менсеев

и В.К.Федоров

(53) 621.837(088.8)

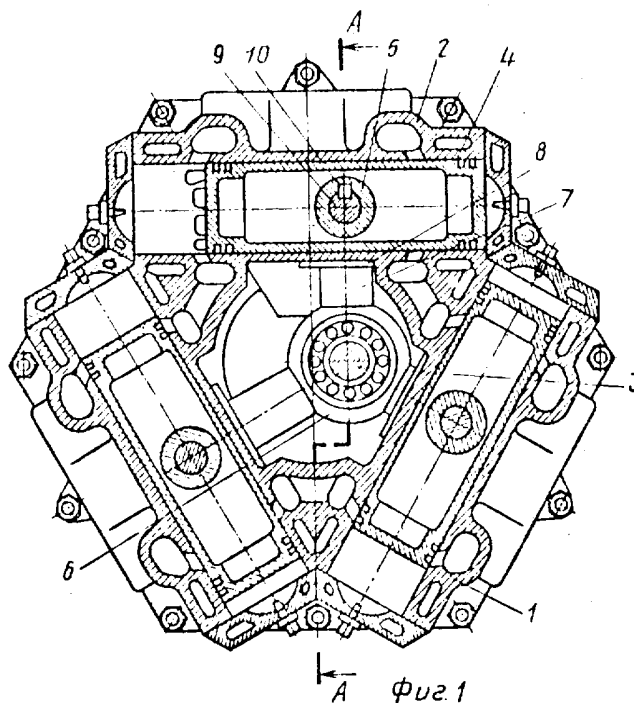
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1100450, кл. F 16 H 21/18, 1983.

(54) МЕХАНИЗМ ПОРШНЕВОЙ МАШИНЫ

(57) Изобретение относится к преоб-  
разователям вращательного движения в

2

возвратно-поступательное и наоборот  
и найдет применение, в частности, в  
поршневых машинах. Цель изобретения -  
уменьшение габаритов механизма при  
сохранении длины хода поршня и упро-  
щение условий сборки. При вращении  
кривошипа крестовина, удерживаемая  
от проворота шпонкой 10, совершает  
круговое плоско-параллельное движе-  
ние и через кулисы 8 и пальцы 9 со-  
общает поршням 4 циклическое возврат-  
но-поступательное движение в цилинд-  
рах 2. 1 з.п.ф-лы, 3 ил.



09 **SU** (11) 1627770 A1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к преобразователям вращательного движения в возвратно-поступательное и наоборот, и может быть использовано, в частности в поршневых двигателях и компрессорах.

Цель изобретения - уменьшение габаритов механизма при сохранении длины хода поршня и упрощение условий сборки.

На фиг. 1 показан механизм, поперечный разрез; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - поршень с поперечным пазом и установленным в нем сухарем.

Механизм содержит корпус 1 с закрепленными в нем равномерно по окружности в двух параллельных плоскостях цилиндрами 2, установленный в корпусе 1 между плоскостями цилиндров 2 кривошип 3, установленные в цилиндрах 2 поршни 4 с цилиндрическими отверстиями 5, перпендикулярными осям поршней, и установленную на кривошипе 3 с возможностью вращения равноплечую крестовину 6, образованную жестко связанными друг с другом ползунами 7, установленными в корпусе 1 с возможностью возвратно-поступательного движения кулис 8, число которых равно числу цилиндров 2 в каждой плоскости. С кулисами 8 жестко связаны пальцы 9, установленные в отверстиях 5 соответствующих поршней 4. По крайней мере один из пальцев 9 жестко связан с соответствующим поршнем 4, например, с помощью шпонки 10.

Для обеспечения сборки и самостанавливаемости деталей в поршнях 4, расположенных в одной плоскости, вдоль осей цилиндрических отверстий 5 могут быть выполнены сквозные прямолинейные пазы 11 (фиг. 3), в которых установлены сухари 12 с цилиндрическими отверстиями 13. Оси последних совмещены с осями отверстий 5 в поршнях 4. В отверстиях 13 сухарей 12 установлены соответствующие пальцы 9. Для снижения трения между кулисами 8 и ползунами 7 крестовины 6 установлены линейные подшипники 14 качения.

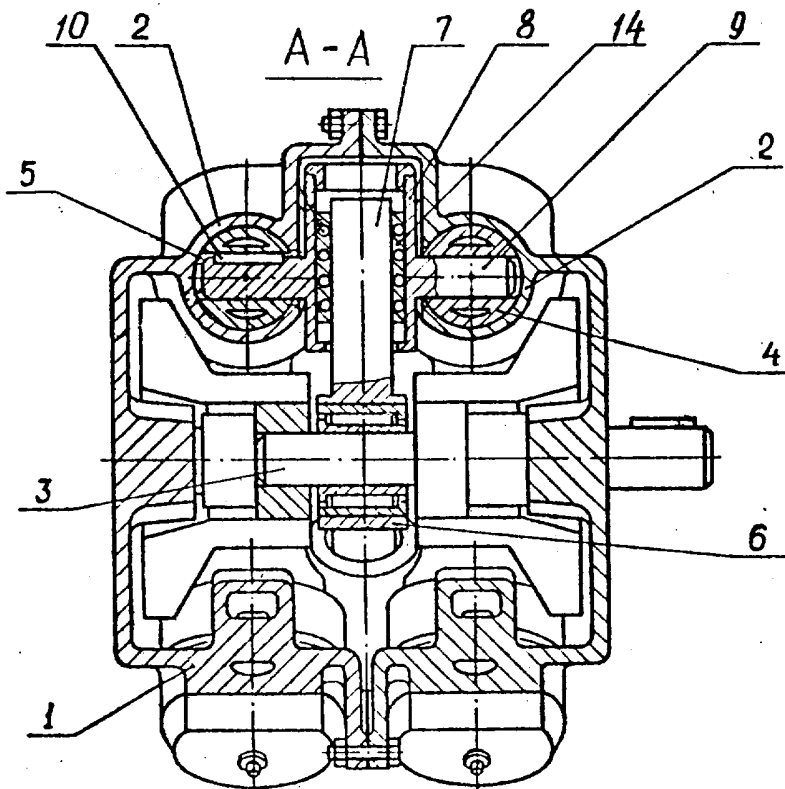
Механизм работает следующим образом.

При вращении кривошипа 3 крестовина 6, удерживаемая от проворота шпонкой 10, совершает круговое плоско-параллельное движение. При этом ползуны 7 крестовины 6 скользят на подшипниках 14 в кулисах 8 и сообщают последним, а вместе с ними и поршням 4, циклическое возвратно-поступательное движение по цилиндрам 2. Погрешности изготовления деталей и сборки компенсируются соответствующим расположением и перемещением их в кинематических парах, включая самоустановку сухарей 12 в пазах 11.

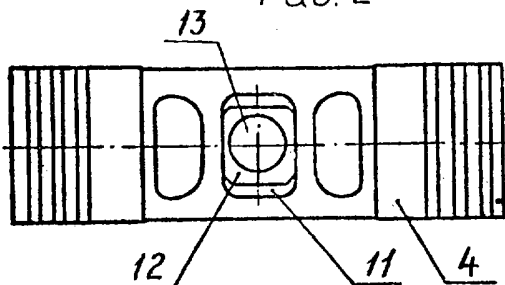
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Механизм поршневой машины, содержащий корпус с закрепленными в нем равномерно по окружности в двух параллельных плоскостях цилиндрами, установленный в корпусе между плоскостями цилиндров кривошип, установленные в цилиндрах поршни с выполненными в них цилиндрическими отверстиями, оси которых перпендикулярны осям поршней, установленные в соответствующих отверстиях пальцы и установленное на кривошипе с возможностью вращения промежуточное звено, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритов, промежуточное звено включает установленные в корпусе с возможностью возвратно-поступательного движения кулисы, число которых равно числу цилиндров в одной плоскости, и симметричную равноплечую крестовину, образованную жестко связанными друг с другом ползунами кулис, а пальцы соответствующих поршней жестко связаны с соответствующими кулисами, при этом по крайней мере один из пальцев жестко связан с соответствующим поршнем.

2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что, с целью упрощения сборки, в поршнях цилиндров, расположенных в одной из параллельных плоскостей, вдоль осей отверстий выполнены прямолинейные пазы, механизм снабжен установленными в соответствующих пазах сухарями с выполненными в них отверстиями, а пальцы установлены в отверстиях соответствующих сухарей.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор И. Касарда      Составитель В. Савицкий      Корректор Т. Малец  
 Техред Л. Слийнык  
 -----  
 Заказ 327      Тираж 391      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