

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2018138420, 30.03.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
01.04.2016 GB 1605579.0

(43) Дата публикации заявки: 12.05.2020 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 01.11.2018(86) Заявка РСТ:  
GB 2017/050894 (30.03.2017)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2017/168157 (05.10.2017)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"(71) Заявитель(и):  
ЯН ЭНДЖИНЗ, ЛТД. (GB)(72) Автор(ы):  
ЯН, Хайлуат Д. (US),  
ЯН, Миинь Цзэн (US)(54) ПОДВИЖНЫЙ ЦЕНТР ВРАЩЕНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ И  
РЕГУЛИРУЕМЫМ ХОДОМ ПОРШНЯ

## (57) Формула изобретения

1. Двигатель, имеющий вал двигателя, выполненный с возможностью вращения и вынуждения одного или более поршней (320, 322) совершать возвратно-поступательное движение в камере цилиндра по оси, причем каждый поршень имеет первую часть (320) поршня и шток (332) поршня, чтобы двигаться синхронно с или отдельно от второй части (322) поршня, чтобы определять ходы поршня для различных тепловых функций двигателя, содержащий:

рычаг (311) поршня, имеющий первый конец, соединенный с подвижной точкой (380) центра вращения, и второй конец, соединенный в копирующей точке (302) со штоком поршня;

механизм (384) приведения в действие, выполненный с возможностью перемещения рычага поршня и, таким образом, копирующей точки; и  
направляющее устройство (382), выполненное с возможностью обеспечения перемещения копирующей точки в направлении, по существу параллельном оси цилиндра.

2. Двигатель по п. 1, в котором механизм приведения в действие содержит кулачковый следящий элемент, соединенный с рычагом поршня, выполненный с возможностью зацепления и следования по сопряженному профилю кулачка двигателя, чтобы приводить в действие рычаг поршня.

A  
2018138420AR U  
2 0 1 8 1 3 8 4 2 0  
A

3. Двигатель по п. 2, дополнительно содержащий возвратный механизм, выполненный с возможностью смещения рычага поршня в направлении, по существу противоположном сопряженному зацеплению между кулачковым следящим элементом и профилем кулачка двигателя.

4. Двигатель по п. 3, в котором возвратный механизм содержит второй кулачковый следящий элемент, соединенный с рычагом поршня, при этом второй кулачковый следящий элемент выполнен с возможностью зацепления и движения по второму сопряженному профилю кулачка двигателя.

5. Двигатель по п. 3, в котором возвратный механизм содержит пружину.

6. Двигатель по п. 1, в котором механизм приведения в действие содержит электромеханический актуатор, функционирующий независимо от вала двигателя.

7. Двигатель по п. 1, в котором механизм приведения в действие содержит по меньшей мере один из гидравлического актуатора, пневматического актуатора или электромагнитного актуатора.

8. Двигатель по п. 1, в котором механизм приведения в действие управляется через электронную схему или соленоид.

9. Двигатель по любому предшествующему пункту, в котором направляющее устройство содержит подшипник, присоединенный к рычагу поршня, при этом подшипник выполнен с возможностью зацепления и движения в направляющем канале.

10. Двигатель по п. 9, в котором направляющий канал выполнен криволинейным.

11. Двигатель по любому предшествующему пункту, в котором подвижная точка центра вращения выполнена с возможностью скольжения в направлении, по существу перпендикулярном оси камеры цилиндра.

12. Двигатель по п. 1 или 6, дополнительно содержащий электронный блок управления двигателем для управления устройством приведения в действие.

13. Двигатель по любому из пп. 1, 2 или 6-12, дополнительно содержащий возвратный механизм, выполненный с возможностью смещения рычага поршня относительно механизма приведения в действие.