



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 017 997⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁵ F 02 В 33/32, 75/26

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5037816/06, 15.04.1992

(46) Дата публикации: 15.08.1994

(56) Ссылки: Патент США N 1961905, кл. 60-13, 1934.

(71) Заявитель:

Товарищество с ограниченной
ответственностью "АДВИ-АЛМАС"

(72) Изобретатель: Плющев В.Г.,
Осауленко В.Н., Егер В.С.

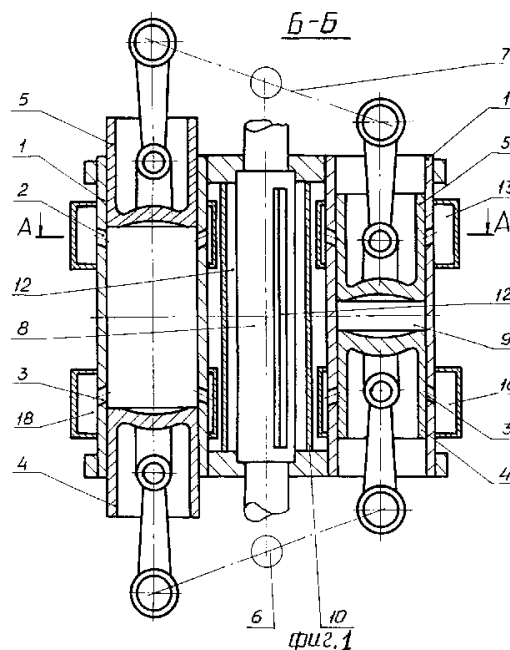
(73) Патентообладатель:

Товарищество с ограниченной
ответственностью "АДВИ-АЛМАС"

(54) ДВУХТАКТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

(57) Реферат:

Использование: машиностроение, а именно двухтактные двигатели внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия. Сущность изобретения: с целью уменьшения габаритов двигателя и повышения удобства его обслуживания нагнетатель продувочного воздуха выполнен в виде шибера насоса, охваченного кожухом 10. Вал 8 выполнен с пазами 11, в которых размещены шиберы 12 насоса. Кожух 10 смещен относительно оси вала 8 и сообщен с впускными окнами 2 при помощи впускных коллекторов 13. 2 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 017 997** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **F 02 B 33/32, 75/26**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5037816/06, 15.04.1992

(46) Date of publication: 15.08.1994

(71) Applicant:
TOVARISHCHESTVO S OGRANICHENNOJ
OTVETSTVENNOST'JU "ADVI-ALMAS"

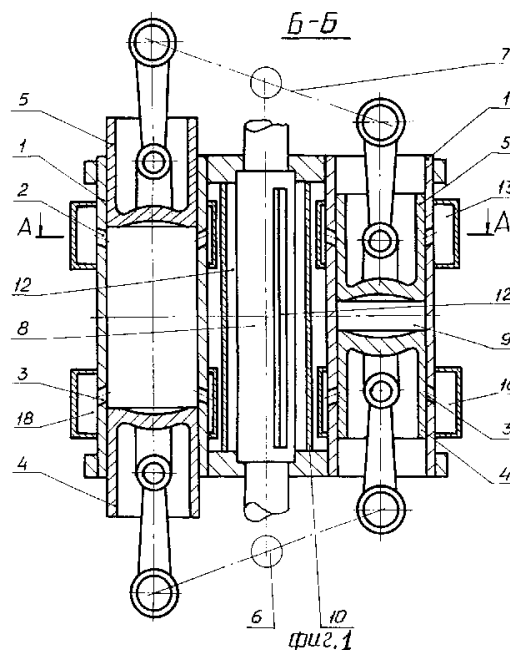
(72) Inventor: PLJUSHCHEV V.G.,
OSAULENKO V.N., EGER V.S.

(73) Proprietor:
TOVARISHCHESTVO S OGRANICHENNOJ
OTVETSTVENNOST'JU "ADVI-ALMAS"

(54) **TWO-STROKE INTERNAL COMBUSTION ENGINE**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.
SUBSTANCE: blower for blowing air is made of a slide pump enclosed with casing 10. Shaft 8 has grooves 11 wherein slides 12 of the pump are received. Casing 10 are shifted with respect to axis of shaft 8 and is in communication with inlet ports 2 through inlet manifolds 13. EFFECT: enhanced efficiency. 2 dwg



Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к двухтактным двигателям внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия.

Известен двухтактный двигатель внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, содержащий по меньшей мере один цилиндр с впускными и выпускными окнами и размещенными в нем противоположно движущимися поршнями, кинематически связанными при помощи качающихся шайб с общим выходным валом, камеру сгорания, ограниченную цилиндром и днищами поршней при их положении во внутренней мертвой точке и имеющую топливную форсунку, и нагнетатель продувочного воздуха, расположенный на валу и охваченный кожухом, сообщенным с впускными окнами (патент США N 1961905, кл. 60-13, 1934).

Однако нагнетатель известного технического решения выполнен в виде центробежного компрессора с колесом, что увеличивает габариты двигателя.

Целью изобретения является уменьшение габаритов двигателя и повышение удобства его обслуживания.

На фиг. 1 представлен продольный разрез предлагаемого двигателя; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Изобретение проиллюстрировано на примере двигателя с противоположно движущимися поршнями.

Двигатель содержит цилиндры 1 с впускными и выпускными окнами 2, 3. В цилиндрах 1 размещены противоположно движущиеся поршни 4, 5, причем поршни 5 управляют впускными окнами 2, а поршни 4 - выпускными окнами 3. Поршни 4, 5 кинематически связаны при помощи, например, качающихся шайб 6, 7 с общим выходным валом 8. Камеры сгорания 9 ограничены цилиндрами 1 и днищами поршней 4, 5 при их положении во внутренней мертвой точке и имеют топливные форсунки (не показаны). Нагнетатель продувочного воздуха выполнен в виде шибера насоса, охваченного кожухом 10. Вал 8 выполнен с пазами 11, в которых размещены шиберы 12 насоса. Кожух 10 смещен относительно вала 8 и сообщен с впускными окнами 2 при помощи впускных коллекторов 13.

Двигатель работает следующим образом.

При вращении вала 8 полость 14, образованная последним и кожухом 10, заполняется свежим зарядом воздуха, поступающим через входной патрубок 16 из

атмосферы. Вращение вала 8 обеспечивает сжатие поступившего заряда шиберами 12 насоса. Сжатый заряд из полости 14 по выходному патрубку 15 поступает в распределительный коллектор 17, из которого перепускается во впускные коллекторы 13.

При подходе поршней 4, 5 к их наружным мертвым точкам в процессе расширения продуктов сгорания поршнем 4 открываются выпускные окна 3, через которые отработавшие газы удаляются во выпускные коллекторы 18 и затем в атмосферу. Поршнем 5 открываются впускные окна 2 и сжатый шиберами насосом свежий заряд воздуха поступает из впускного коллектора 13 в цилиндр 1, продувает от остаточных газов и заполняет его.

После перекрытия окон 2, 3 поршнями 5, 4 в цилиндре 1 происходит сжатие свежего заряда. В конце сжатия в камеру сгорания 9 впрыскивается топливо через форсунку. От контакта со сжатым воздухом топливо самовоспламеняется и сгорает. Цикл повторяется снова.

Предлагаемая компоновка связанного с валом двухлопастного шибера нагнетателя позволяет обеспечить оптимальный режим продувки и надува цилиндра путем расположения шибера 12 так, чтобы с началом открытия впускных окон 2 давление воздуха в коллекторе 13 нарастало и становилось максимальным перед закрытием окон 2. Такая организация импульсного надува снижает затраты энергии в насосе по сравнению с прототипом, в котором нагнетатель создает постоянное повышенное давление перед впускными окнами независимо от положения поршня.

Формула изобретения:

ДВУХТАКТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ с воспламенением от сжатия, содержащий по меньшей мере один цилиндр с впускными и выпускными окнами и размещенным в нем по меньшей мере одним поршнем, кинематически связанным с выходным валом, камеру сгорания, ограниченную цилиндром и днищем поршня при его положении в верхней мертвой точке и снабженную топливной форсункой, и нагнетатель продувочного воздуха, расположенный на валу и охваченный кожухом, сообщенным с впускными окнами, отличающийся тем, что нагнетатель выполнен в виде шибера насоса, а вал - с пазами, в последних размещены шиберы насоса, и кожух смещен относительно оси вала.

55

60

