



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240420

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 02 B 25/00

- (22) Přihlášeno 16 12 81
(21) (PV 9396-81)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 06 04 81
(B 02 B/229 021) DD
(89) 156335, DD
(40) Zveřejněno 16 01 85
(45) Vydáno 15 12 86

(75)

Autor vynálezu

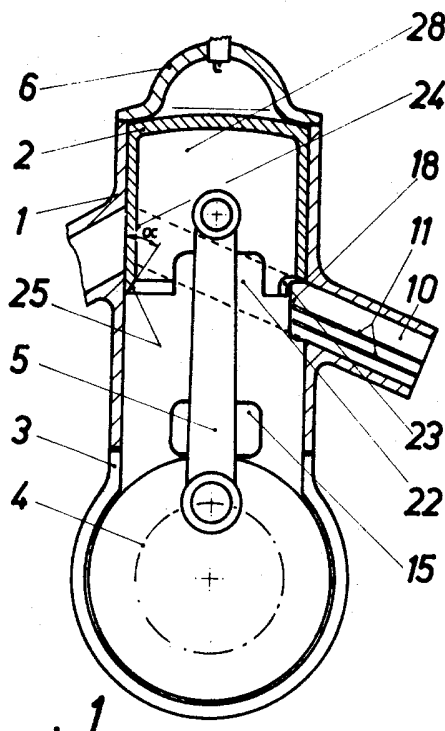
HOFFMANN WERNER, dr. ing., OBERSCHINDMAAS, WOLF FRANZ dipl. ing.,
ZSCHOPAU (DD)

(54) Umístění vstupního a výfukového kanálu u dvoutaktních motorů
s vnitřním spalováním

Řešení se vztahuje k dvoutaktním spalovacím motorům s přepouštěním směsi, se sacím kanálem, ovládaným pístem, s výfukovým kanálem a přepouštěcími kanály, přičemž sací kanál je nasměrován do prostoru uvnitř pístu a s takovým umístěním přepouštěcího kanálu, kdy jeho vstupní otvory do válce jsou pod pláštěm pístu nebo procházejí otvory umístěnými v plášti pístu.

Cílem je snížení tepelného zatížení, snížení spotřeby paliva a zmenšení objemu škodlivých látek, uvolňovaných do ovzduší dvoutaktními spalovacími motory. Úkol spočívá v tom, aby byla zabezpečena taková dodávka směsi, při které by se kapalné palivo v kapalné formě nebo ve formě směsi dostávalo přímo dovnitř pístu, a nikoliv do karteru motoru.

Úkol se řeší tím způsobem, že sací kanál je rozdělen na jednotlivé kanály a vstupní otvor sacího kanálu do válce směřuje vzhůru tak, že tento směr /na úrovni výstupního sacího kanálu/ spodní hrany sacího kanálu pod nálitkem pístu a horním okrajem ojnice odpovídá protilehlé vnitřní straně pláště pístu, přičemž při poloze pístu v horní úvrati minimálně dvě třetiny plochy průřezu sacího kanálu, promítnuté na protilehlou stěnu, směřující na vnitřní stranu pláště pístu.



Область применения изобретения

Изобретение касается двухтактного двигателя внутреннего сгорания с продувом смеси, с регулируемым поршнем впускным каналом, выпускным каналом и продувочными каналами, причем впускной канал может быть одним или подразделен на несколько отдельных каналов, направленных в зону внутренней камеры поршня, и с расположением продувочного канала, имеющим окна продувочного канала в цилиндре ниже юбки поршня или проходящим через окно поршня в юбке поршня.

Характеристика известных технических решений

Как известно из DE - AS 1012116, впускной поток для питания насоса картера двигателя проходит через впускное окно в цилиндре, напротив которого в определенном положении расположено приемное окно в поршне, так что впуск потока осуществляется во внутреннюю камеру поршня. Отвод впускного потока в верхнюю часть внутренней камеры поршня производится через поперечную перегородку внутри поршня, которая достигает зоны отверстия в шатуне. Недостатком этой конструкции является увеличение веса поршня, длинный путь потока внутри поршня, а также резкий поворот.

Далее по DE - AS 802 733 известны двухтактные двигатели внутреннего сгорания, оснащенные более высокими боковыми окнами поршня, через которые должен дополнительно происходить

впуск в картер двигателя, если в период продувки в камере кривошипа возникает вакуум. Впуск регулируется при этом пластинчатыми мембранами, которые расположены позади окон поршня и при вакууме в картере двигателя открываются внутрь поршня. Такое расположение действует только в описанном исключительном случае, так что только малая часть смеси может принудительно отводиться через внутреннюю камеру поршня.

Известно, что в следующем исполнении по DE - PS 748 335 впускной поток, проходя через окно в поршне, тангенциально направляется по внутренней стенке поршня во внутреннюю камеру поршня. Такое устройство действует для охлаждения поршня только в течение короткого времени и при прохождении малого количества смеси.

Далее, как известно из DD - PS 15 215, впускной канал двухтактного двигателя внутреннего сгорания перед входом в вакуумное пространство камеры привошипа продувочного насоса разделяется на два отдельных канала, которые регулируются нижней кромкой поршня. При этом они направлены таким образом, что по одному каналу свежая смесь поступает под поршень и по другому каналу непосредственно в камеру кривошипа. В результате этого значительная часть жидкого топлива осаждается в камере кривошипа, на короткое время отбирается из смеси и очень неравномерно вновь подается.

По известному в DD - PS 14 726 решению в цилиндре предусмотрено несколько впускных отверстий, регулируемых поршнем, которые должны подводиться как можно ближе к выпускным отверстиям рабочего цилиндра, чтобы тем самым достичь охлаждения выходных отверстий за счет всасываемого свежего воздуха или топливно-воздушной смеси. В результате приближения к выпускным отверстиям в цилиндре образуется уклон впускных каналов, направленных во внутреннюю камеру поршня. Вследствие ограниченного места на цилиндре минимум два впускных отверстия находятся одно напротив другого, за счет чего при обычном числе оборотов двигателя

эти всасываемые потоки взаимоуплотняются, так что становится невозможным нацеленное осажденное в поршне захваченного воздухом жидкого топлива.

Цель изобретения

Целью изобретения является сокращение расхода топлива и эмиссии вредных веществ, а также тепловых нагрузок у двухтактных двигателей внутреннего сгорания. В особенности поступающее с горючей смесью жидкое топливо должно подаваться во внутреннюю камеру поршня таким образом, чтобы оно не имело застойное осаждения, а в хорошо подготовленном состоянии быстро поступало на следующие рабочие такты и чтобы одновременно достигалось эффективное охлаждение поршня.

Изложение сущности изобретения

В основу изобретения положена задача реализовать у двухтактного двигателя внутреннего сгорания вышеназванного вида такую подачу смеси, чтобы в основном топливо в жидком виде или в форме смеси не попадало в картер двигателя, а направлялось непосредственно во внутреннюю камеру поршня с тем, чтобы были достигнуты хорошая подготовка смеси и охлаждение поршня в зависимости от нагрузки.

У обычных двухтактных двигателей с продувкой смесью, содержащей в смеси жидкое топливо практически полностью поступает в картер двигателя через впускной канал, направленный к картеру двигателя, там оно осаждается на стенке и поэтому не поступает в смесь. В результате турбулентности и испарения это жидкое топливо поступает обратно в смесь очень неравномерно. По этой причине возникают значительные колебания качества попадаемой в камеру сгорания смеси, хотя карбюратор обеспечивает равномерную подачу смеси.

Изобретение решает задачу таким образом, что впускной канал в зоне окна впускного канала в цилиндре уже известным образом по отношению к оси симметрии цилиндра против верхней мертвой точки расположен в виде подъема, что заданное на уровне окна впускного канала направление нижней стороны впускного канала при открывании окна впускного канала ниже бобышки поршня и отверстия в шатуне совпадает с противолежащей внутренней стороной юбки поршня. При положении поршня в верхней мертвой точке от проецируемой в этом направлении площади поперечного сечения впускного канала минимум две трети направляются на внутреннюю сторону юбки поршня. Тем самым жидкое топливо большей частью удерживается в стороне от картера двигателя и остается в основном в зоне внутренней камеры поршня. Там топливно-воздушная смесь вызывает значительное понижение температуры поршня, причем каплеобразные жидкие частички смеси, которые попадают из впускного трубопровода, испаряются, за счет чего улучшается подготовка смеси.

По известному способу внутри впускного канала могут быть расположены проходящие в направлении потока и в направлении подъема направляющие стенки, преимущественно в нижней половине впускного канала, доходя до окна впускного канала. Направляющие стенки расположены таким образом, что они делают впускной канал на несколько отдельных каналов с одинаковым направлением, которые один за другим открываются при движении поршня вверх. Благодаря этому достигается дополнительная стабилизация струи свежей смеси, направляемой во внутреннюю камеру поршня за счет направления подъема впускного канала.

В дальнейшем исполнении изобретения на нижней кромке поршня на внутренней стороне юбки поршня, противолежащей впускному каналу, известным способом можно нанести фаску, угол α которой преимущественно меньше 45° . Благодаря этой фаске попадающее еще на стенку цилиндра жидкое топливо при движении вниз поступает во внутреннюю камеру поршня и тем самым не попадает в картер двигателя.

Кроме того, на противолежащей впускному каналу внутренней стороне юбки поршня могут быть расположены образуемые пазами или

канавками улавливающие поверхности, проходящие поперечно к оси цилиндра, образующие с ней преимущественно прямой угол, причем между расположенными одна над другой улавливающими поверхностями имеются целесообразно ведущие во внутреннюю камеру поршня к днищу поршня направляющие поверхности.

За счет улавливающих поверхностей скопившееся в результате выпускного потока жидкое топливо удерживается на юбке поршня и при обратном движении поршня вокруг верхней мертвой точки подается направляющими поверхностями от юбки поршня во внутреннее пространство поршня и поступает в смесь.

На юбке поршня по известному принципу можно предусмотреть исходящий от нижнего края вырез, который выполняется так, что в зоне верхней мертвой точки открывается окно выпускного канала.

Следующее исполнение предусматривает расположение вдающегося в цилиндр и жестко связанного с картером двигателя направляющего профиля, контур которого удлиняет выпускной канал в сторону внутренней камеры поршня.

Кроме того, можно расположить вырез для выпускного канала на юбке поршня так высоко, чтобы его можно было выполнить в форме окна и чтобы нижняя кромка имела направляющий профиль, который при перекрытии выпускного канала продолжает его нижний контур.

Следующее исполнение предусматривает присоединенный к выпускному каналу продувочный канал, у которого поперечное сечение притока ведет непосредственно через поршень в цилиндр и который по известному принципу регулируется клапаном.

По известному в окне выпускного канала может быть предусмотрена перемычка, направленная к продольной оси цилиндра и расположенная в направлении потока перед узкой стороной шатуна.

Также по известному принципу выпускной канал может быть выполнен изогнутым в направлении к внутренней камере поршня.

Пример исполнения изобретения

При помощи чертежа должны быть пояснены примеры исполнения изобретения.

Показано:

Фиг. 1 - продольный разрез двухтактного двигателя внутреннего сгорания поперечно к оси коленчатого вала с высоко посаженным, круто установленным, направленным во внутреннюю камеру поршня впускным каналом с направляющими стенками, вырез для окна впускного канала и фаска на нижней кромке поршня.

Фиг. 2 - как фиг. 1
с окном в юбке поршня и с дополнительным, исходящим от впускного канала впускным отверстием, в котором расположен автоматически регулирующий клапан.

Фиг. 3 - как фиг. 1
с направляющим профилем, который расположен, например, на ножке и соединен с картером двигателя и расположенными поперечно к продольной оси цилиндра улавливающими поверхностями и направляющими поверхностями на внутренней поверхности юбки поршня, а также в направлении к внутренней камере поршня изогнутого впускного канала.

Фиг. 4 - как фиг. 1
с окном в поршне, находящимся в юбке поршня, для впускного канала и с направляющим профилем, а также с перемычкой, расположенной в направлении в окне впускного канала в направлении продольной оси цилиндра.

Двухтактный двигатель внутреннего сгорания вышеназванного вида состоит в простейшем случае из цилиндра I, подвижно расположенного в нем поршня 2, картера двигателя 3 и находящегося в нем карданного вала 4, который шатуном 5 соединен с поршнем 2. Цилиндр I имеет выпускной канал I7, впускной канал IO и продувочные каналы I4, вверху закрыт крышкой цилиндра 6. Впускной канал IO так высоко и круто установлен на цилиндре I, что проекционное удлинение впускного канала IO также при положении поршня 2 в пределах верхней мертвой точки под бобышкой поршня и отверстием в шатуне 29 еще ведет к внутренней стороне юбки поршня 24. Обусловленный высоким расположением впускного канала IO, на нижней кромке может быть предусмотрен вырез 23 для окна впускного канала I8. Если подъем впускного канала IO ограничен конструктивным решением, то можно впускной канал IO перед окном впускного канала I8 выполнить изогнутым таким образом, чтобы был достигнут необходимый подъем или была увеличена внутренняя сторона юбки поршня 24, противолежащая этому окну впускного канала I8, за счет удлинения юбки поршня 24 вниз. На нижней кромке юбки поршня 24, противолежащей впускному каналу IO, может быть целесообразно расположена фаска 25, сужающаяся к цилиндру I. Она образует с внутренней стороной цилиндра I угол, который преимущественно меньше 45° . Во впускном канале IO можно удобно расположить направляющие стенки II преимущественно в нижней половине впускного канала IO, которые доходят до цилиндра I и разделяют впускной канал IO на несколько отдельных каналов. За счет перемычки I6 во впускном канале IO можно избежать сжатия поршневых колец при слишком большой ширине окна впускного канала I8 и одновременно разделить поток свежей смеси и направить его мимо шатуна 5.

Для соединения внутреннего пространства картера двигателя 3 с внутренним пространством цилиндра I при положении поршня 2 в пределах нижней мертвой точки имеются продувочные каналы I4, которые питаются через окно поршня 2I в юбке поршня 24 или через вырезы 22 на нижней кромке поршня и в окнах продувочных каналов I5. Для удлинения нижнего контура впускного канала IO

в сторону цилиндра I между подвижной зоной поршня 2 и шатуном 5 может быть расположен направляющий профиль 3I, который жестко связан с картером двигателя 3. Направляющий профиль 3I может быть расположен, например, на ножке 32. Если юбка поршня 24 выполнена достаточно длинной, так что ее нижний конец при положении поршня 2 в верхней мертвой точке еще перекрывает окно впускного канала I8, то вырез 23 посредством перемычки I9 на юбке поршня 24 можно превратить в окно поршня. На этой перемычке I9 можно расположить направляющий профиль 20, который участвует в движении поршня 2 и удлиняет нижнюю кромку впускного канала IO у верхней мертвой точки во внутреннюю камеру поршня 28 и одновременно частично закрывает внутреннюю камеру 28 во внутренней камере картера двигателя 3. При этом направляющий профиль 20 может иметь такую величину, как это позволяет возможностью монтажа и зона движения шатуна 5. Сверху впускного канала IO может быть, например, расположена пластинчатая мембранная пружина в качестве клапана I3, которая при положении поршня 2 в пределах нижней мертвой точки может открывать дополнительный продувочный канал I2 непосредственно в цилиндр I.

Принцип действия описанного двухтактного двигателя внутреннего сгорания следующий:

При ходе поршня 2 вверх освобождается впускной канал IO. Поступающий поток подает жидкое топливо, следуя в направлении подъема впускного канала IO под поршнем и бобышкой шатуна 29 к противолежащей внутренней стенке юбки поршня 24. При этом захватывается и направленно осаждается жидкое топливо, которое в момент закрытия осело на окне впускного канала I8. За счет высоких температур юбки поршня 24 происходит хорошая подготовка смеси вследствие испарения жидкого топлива и тем самым одновременно зависимое от нагрузки охлаждение поршня 2.

На внутренней стороне юбки поршня 24 поперечно к продольной оси цилиндра выполненными пазами или канавками могут образовываться улавливающие поверхности 26, направленные к дну поршня, которые преимущественно расположены под прямым углом к продольной оси цилиндра. Между улавливающими поверхностями 26 целесообразно расположены направляющие поверхности 27, ведущие во внутреннюю камеру поршня 28 к дну поршня. Благодаря направляющим поверхностям 26 скопившееся за счет впускного потока жидкое топливо задерживается на юбке поршня 24 и при обратном движении поршня 2 в пределах мертвой точки ведется направляющими поверхностями 27 от юбки поршня 24 во внутреннюю камеру поршня 28 и подается в смесь.

Благодаря расположению направляющих стенок II во впускном канале IO могут образовываться лежащие один над другим отдельные каналы, которые поочередно открываются и закрываются нижней кромкой поршня. Тем самым возможно улучшение принципа, что при открытии впускного канала IO сразу от нижнего отдельного канала может образоваться выходящий сильной струей отдельный поток свежей смеси, который направлен непосредственно к противоположной внутренней стороне юбки поршня 24. Поступающий из нижнего отдельного канала во внутреннюю камеру поршня 26 поток свежей смеси стабилизирует поступающие из последовательно открытых отдельных каналов разделенные потоки и подает их также во внутреннюю камеру поршня 28. За счет направляющего профиля 3I или направляющего профиля 20 подачу свежей смеси к внутренней перегородке юбки поршня 24 можно еще более улучшить. Частицы жидкого топлива, которые все-таки попали на цилиндр I, фаской 25 могут быть захвачены в ходе поршня 2 вниз и поданы во внутреннюю камеру поршня 28. Вследствие инерции массы жидкое топливо при ходе вниз большей частью задерживается во внутреннем пространстве поршня 28, так что количество поступающего в картер двигателя 3 жидкого топлива сильно уменьшается. Это ведет к тому, что большая часть жидкого топлива там больше не скапливается, а через продувочные каналы I4 подается непосредственно к следующим рабочим тактам. Тем самым достигается наряду с

улучшенным качеством подготовки смеси прежде всего более равномерное от газообмена к газообмену качество поступающей в камеру сгорания свежей смеси. В процессе продувки смесь подается через окна поршня 2I в продувочные каналы I4, так как таким образом по отношению к расположенным ниже окнам продувочных каналов I5 происходит подача смеси полностью через поршень 2. С показанным на примере расположением продувочного канала I2, дополнительного регулируемого клапаном I3, который ведет непосредственно через дно поршня в цилиндр I, можно по известному принципу использовать проходящие в трубе всасывания динамические процессы для улучшения процесса продувки.

Формула изобретения

1. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания, с продувом смеси, с впускным каналом, регулируемым поршнем, выпускным каналом и продувочными каналами, причем впускной канал разделен на один или несколько отдельных каналов, и направлен в зону внутренней камеры поршня и с расположением продувочного канала, которое имеет как окна продувочного канала в цилиндре ниже юбки поршня, или проходит через окна поршня в юбке поршня, характеризуется тем, что впускной канал (10) в зоне окна впускного канала (18) в цилиндр (1) по известному принципу направлен к симметрической оси цилиндра (1) против верхней мертвой точки вверх, так что заданное на уровне окна впускного канала (18) направление нижней стороны впускного канала при открытии окна впускного канала (18) под бобышкой поршня и отверстием в шатуне (29) совпадает с противолежащей внутренней стороной юбки поршня (24), причем при положении поршня в верхней мертвой точке с проецируемой на противолежащую перемычку площади поперечного сечения впускного канала (10) минимум две трети направляется на внутреннюю сторону юбки поршня (24).
2. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту 1, характеризующийся тем, что по известному принципу внутри впускного канала (10) имеются направляющие перемычки (1), проходящие в направлении потока и подъема, которые расположены преимущественно в нижней половине впускного канала (10) до окна впускного канала (18).
3. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту 1, характеризующийся тем, что по известному принципу на нижнем крае поршня (2) на внутренней стороне юбки поршня (24), противолежащей впускному каналу (10), расположена фаска (25), угол α которой меньше 45° .

4. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что внутренней стороне юбки поршня (24), противолежащей впускному каналу (I0), расположены образующие пазами или канавками улавливающие поверхности (26), проходящие поперечно к продольной оси цилиндра и образующие с ней преимущественно прямой угол, причем целесообразно между расположенными одна над другой улавливающими поверхностями (26) во внутреннюю камеру поршня (28) имеются ведущие к днищу поршня конические направляющие поверхности (27).
5. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что по известному принципу в юбке поршня (24) предусмотрен выходящий от нижнего края вырез (23), который в зоне верхней мертвой точки открывает окно впускного канала (I8).
6. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что на цилиндре (I) неподвижно укреплен направляющий профиль (3I), который в направлении потока впускного канала (I0) за юбкой поршня (24) расположен захватывающе перед шатуном (5), причем его профиль выполнен как продолжение нижнего контура впускного канала (I0).
7. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что вырез (23) для впускного канала (I0) на юбке поршня (24) расположен так высоко, что его можно выполнять в виде окна и что нижняя кромка при исполнении в виде окна имеет направляющий профиль (20), который при открытии впускного канала (I0) продолжает его нижний контур.
8. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что имеется еще один присоединительный к впускному каналу (I0) продувочный канал (I2), подводящее поперечное сечение которого ведет непосредственно через поршень (2) в цилиндр (I) и по известному принципу регулируется посредством клапана (I3).

9. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что через известную по принципу перемычку (16) в окне впускного канала (18), расположенную в направлении продольной оси цилиндра и направлении потока находится перед узкой стороной шатуна (5), впускной канал (10) выполнен с разделенным входным отверстием.
10. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания по пункту I, характеризующийся тем, что по известному принципу впускной канал (10) выполнен изогнутым в направлении к внутренней камере поршня (28).

Прилагаются 2 листа чертежей.

Резюме

Расположение впускного и продувочного каналов у двухтактных двигателей внутреннего сгорания.

Изобретение касается двухтактного двигателя внутреннего сгорания с продувом смеси, с регулируемым поршнем впускным каналом, выпускным каналом и продувочными каналами, причем впускной канал направлен в зону внутренней камеры поршня и с расположением продувочного канала, имеющим окна продувочного канала в цилиндре ниже юбки поршня или ведущим через окно поршня в юбку поршня.

Целью изобретения является снижение расхода топлива и выброса вредных веществ, а также термической нагрузки двухтактных двигателей внутреннего сгорания. Задача состоит в том, чтобы реализовать такую подачу смеси, при которой в основном жидкое топливо в жидкой форме или в форме смеси попадало не в картер двигателя, а направлялось бы непосредственно во внутреннюю камеру поршня.

Задача решается таким образом, что впускной канал разделен на отдельные каналы и в зоне окна впускного канала в цилиндр расположен с подъемом вверх, причем заданное на уровне окна впускного канала направление нижней стороны впускного канала под бобышкой поршня и отверстием в шатуне совпадает с противоположной внутренней стороной юбки поршня, причем проецируемая площадь поперечного сечения впускного канала при положении поршня в верхней мертвой точке минимум на две трети лежит на внутренней стороне юбки поршня. - Фигура I -

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Dvoutaktní spalovací motor s přepouštěním směsí, se sacím kanálem, ovládaným pístem, výfukovým kanálem a přepouštěcími kanály, kde sací kanál je rozdělen na jeden nebo několik jednotlivých kanálů a je nasměrován do prostoru uvnitř pístu a s takovým umístěním přepouštěcího kanálu, kdy jeho vstupní otvory do válce jsou pod pláštěm pístu nebo procházejí otvory umístěnými v plášti pístu, vyznačující se tím, že vstupní otvor (18) sacího kanálu (10) do válce (1) podle známého principu směřuje k ose souměrnosti válce vzhůru proti horní úvrati tak, tento směr /na úrovni výstupního otvoru sacího kanálu/ spodní hrany sacího kanálu (18) při otevření otvoru sacího kanálu (18) pod nálitkem pístu a horním okem ojnice (29) odpovídá protilehlé vnitřní straně pláště pístu (24), přičemž při poloze pístu v horní úvrati minimálně dvě třetiny plochy průřezu sacího kanálu (10), promítnuté na protilehlou stěnu, směřují na vnitřní stranu pláště pístu (24).

2. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že podle známého principu jsou uvnitř sacího kanálu (10) vodicí drážky (17), procházející ve směru proudění a zdvihu, které jsou umístěny převážně ve spodní polovině sacího kanálu (10) až k otvoru sacího kanálu (18).

3. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že podle známého principu je na spodní hraně pístu (2) na vnitřní straně pláště pístu (24), protilehlé sacímu kanálu (10), provedena sražená hrana, jejíž úhel je menší než 45° .

4. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vnitřní straně pláště pístu (24), protilehlé sacímu kanálu (10), jsou umístěny jímací plošky (26), tvořené drážkami a žlábkami, které procházejí příčně k podélné ose válce a tvoří s ní převážně přímý úhel, přičemž je účelné umístit dovnitř pístu mezi jímací plošky, ležící nad sebou, kónické vodicí plošky, vedoucí ke dnu pístu.

5. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že podle známého principu je v plášti pístu (24) výřez (23), vycházející od spodní hrany, který při poloze v horní úvrati otevírá otvor sacího kanálu (18).

6. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že na válci (1) je upevněn vodicí profil (31), který je ve směru proudu sacího kanálu (10) za pláštěm pístu (24) umístěn tak, aby se nedotýkal ojnice (5), přičemž jeho profil tvoří prodloužení spodního obrysu sacího kanálu (10).

7. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že výřez (23) pro sací kanál (10) na plášti pístu (24) je umístěn tak vysoko, že může vytvářet otvor a že spodní hrana má při tomto řešení vodicí profil (20), který při otevření sacího kanálu (10) tvoří prodloužení jeho spodního obrysu.

8. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že má ještě jeden přepouštěcí kanál (12), který je připojený k sacímu kanálu (10) a jehož přívodní průřez vede přímo přes píst (2) do válce (1) a podle známého principu je regulován ventilem (13).

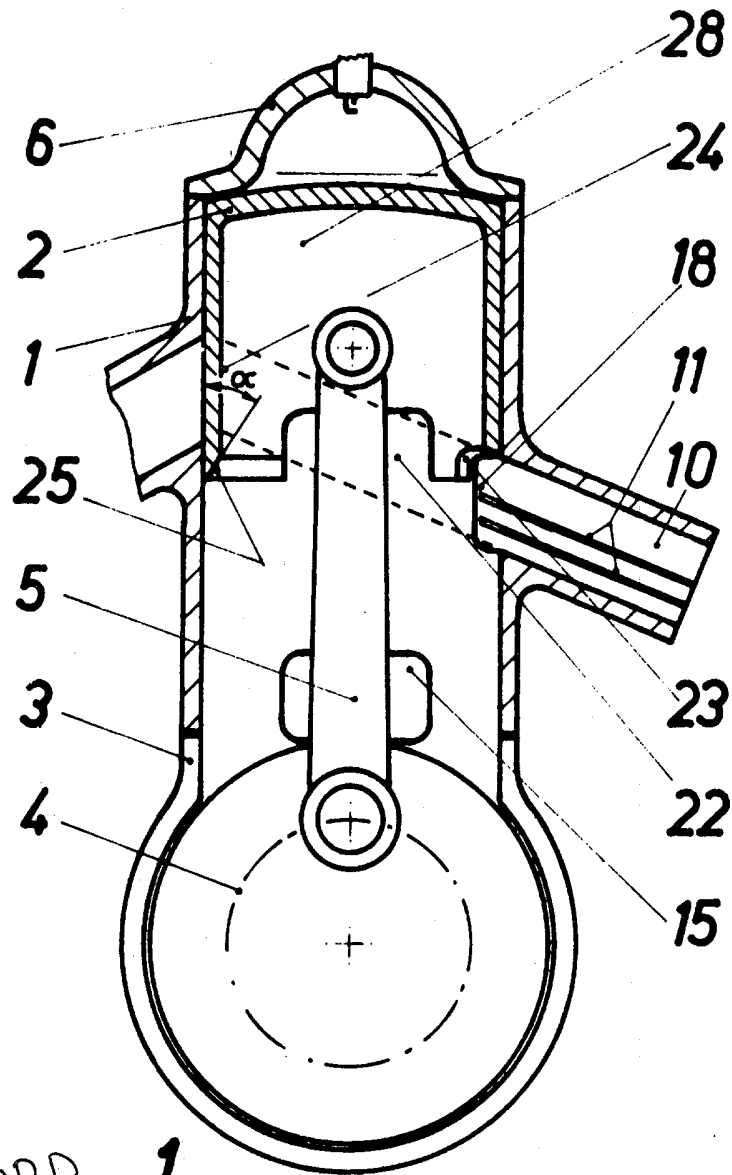
9. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že přes známou drážku (16) v otvoru sacího kanálu (18), umístěnou ve směru podélné osy válce a ve směru proudění, přechází užší strana ojnice (5) a sací kanál (10) má rozdělený vstupní otvor.

10. Dvoutaktní spalovací motor podle bodu 1, vyznačující se tím, že podle známého principu je sací kanál (10) ohnutý ve směru dovnitř pístu (28).

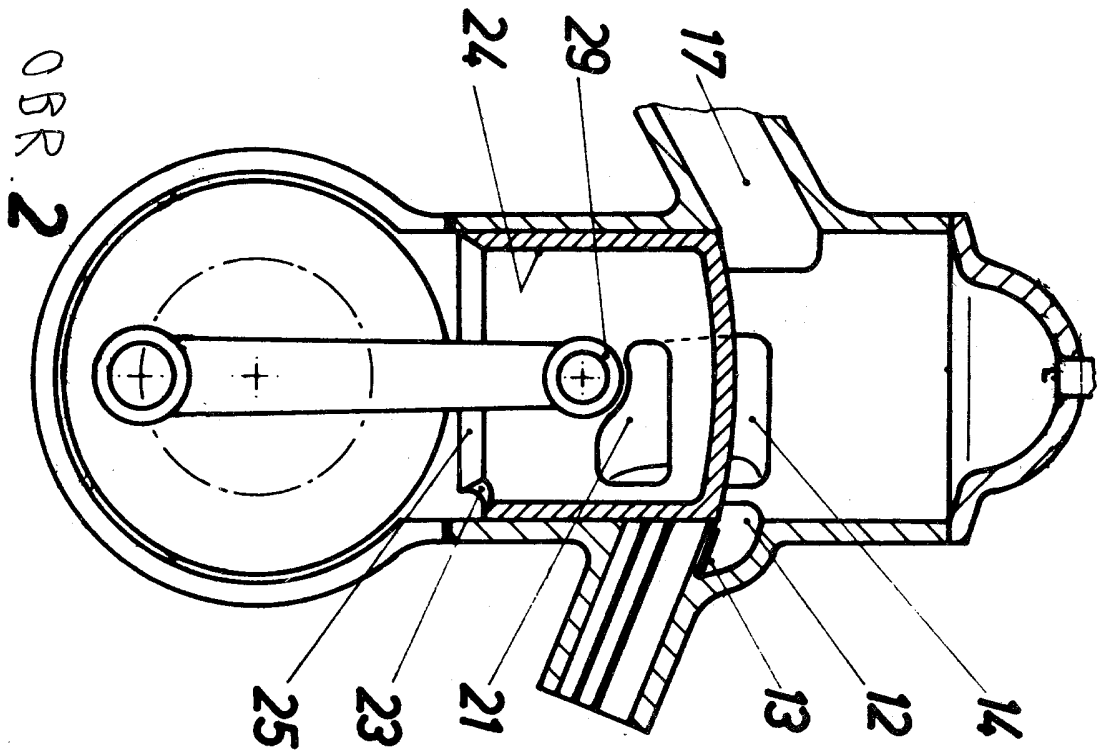
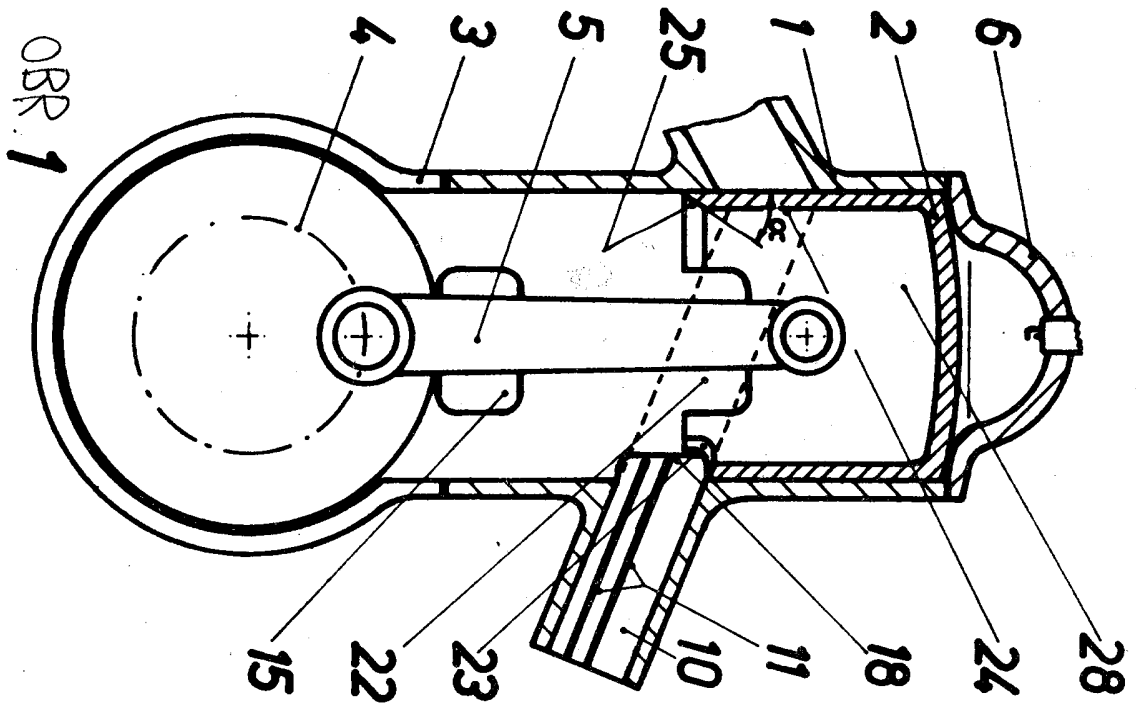
Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví
a patentnictví, Berlín, DD.

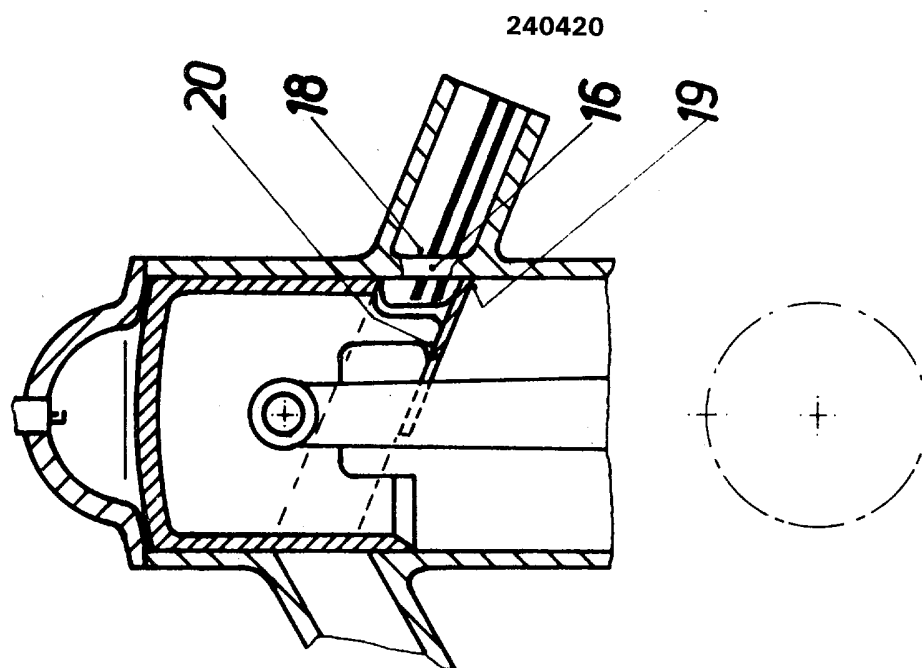
3 výkresy

240420

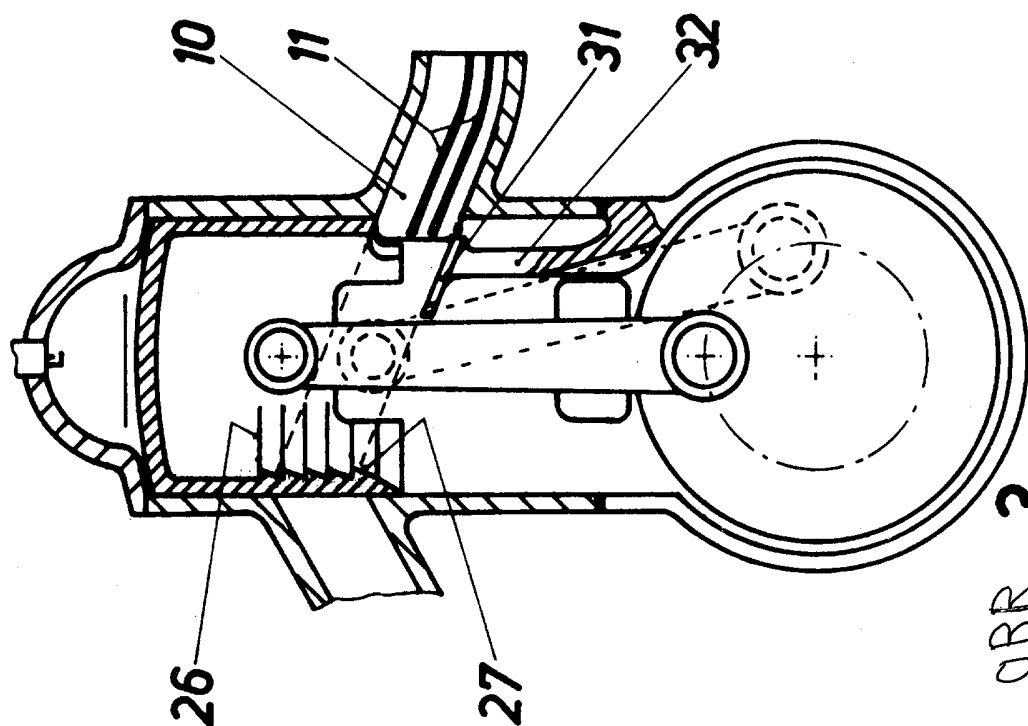


ОБР. 1





OBR. 4



OBR. 3