



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106930826 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201710171843.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.03.21

F02B 53/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F02B 55/08(2006.01)

申请公布号 CN 106930826 A

F02B 53/14(2006.01)

(43)申请公布日 2017.07.07

F01C 21/08(2006.01)

(66)本国优先权数据

201610685509.3 2016.08.19 CN

审查员 康红艳

(73)专利权人 唐翊翎

地址 637000 四川省南充市高坪区石圭镇
后街1号

(72)发明人 唐翊翎 唐立 唐静

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 曹桓

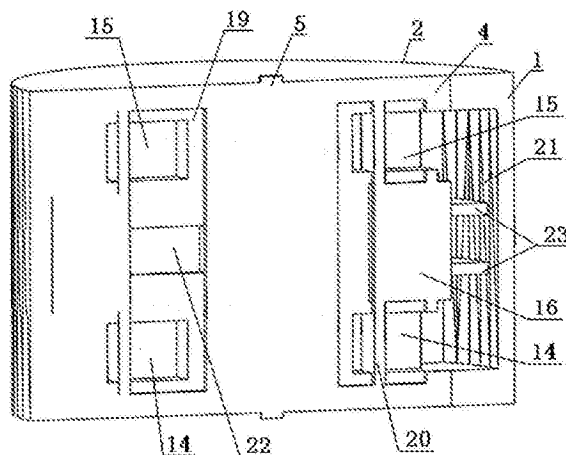
权利要求书3页 说明书12页 附图11页

(54)发明名称

转子发动机

(57)摘要

本发明提供了一种转子发动机,涉及发动机的技术领域,包括转动相连接的定子和转子;定子的两端分别有带变轨环状凹形导槽的定子座,在定子靠近转子的侧壁上设置有可燃气体输入弧形凹槽、可燃气体输入口、圆环形凹槽、燃爆腔、减压装置、废气排出口,在圆环形凹槽中设有阻压卡;在转子上设有装有可燃气体活塞的可燃气体活塞腔、装有滑块的滑块槽、换气通道,转子上同一母线上的滑块与可燃气体活塞固接在位于滑杆槽中的同一条滑杆上,滑杆的两端分别伸入对应定子座上的变轨环状凹形导槽中。本发明能提高做功效率。



1. 一种转子发动机,包括:定子、转子和滑动组件,所述定子为圆筒状,所述转子为圆柱状,所述转子插装在所述定子的内部,所述转子与所述定子转动连接,所述滑动组件插装在所述转子上;

其特征在于,所述定子上设置有定子座、圆环形凹槽、阻压卡、燃爆腔、减压装置、可燃燃气弧形凹槽、可燃燃气输入口和废气排出口;

所述定子的两端分别固接有一个所述定子座,所述定子座上设置有变轨环状凹形导槽,所述变轨环状凹形导槽的延伸形状均为闭合的偏心环形;两个所述定子座的所述变轨环状凹形导槽平行且相对;

所述圆环形凹槽开设在所述定子的内侧壁,所述圆环形凹槽为与所述定子的横截面平行的闭合的圆环形的凹槽;

所述阻压卡为块体,所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽内部,所述阻压卡与所述转子转动连接;

所述燃爆腔开设在所述定子的内侧壁,与所述圆环形凹槽在所述阻压卡的一侧交叉;

所述可燃燃气弧形凹槽为一段劣弧形的凹槽;所述可燃燃气弧形凹槽与所述圆环形凹槽平行布置,位于所述圆环形凹槽和其中一个所述定子座之间的所述定子内侧壁上,并且位于远离所述燃爆腔的所述阻压卡的另一侧;

所述可燃燃气输入口和所述可燃燃气弧形凹槽连通,开设在所述可燃燃气弧形凹槽的槽底处的所述定子的侧壁上;

所述废气排出口开设在所述定子的侧壁上,与所述圆环形凹槽连通;

所述转子上开设有滑块槽、可燃燃气活塞腔和滑杆槽;

所述滑杆槽为条形槽,贯穿所述转子的两端,靠近所述转子的中轴线布置;所述滑块槽和所述可燃燃气活塞腔均位于所述滑杆槽的外侧,均与所述滑杆槽连通;所述滑块槽与所述圆环形凹槽对齐;当所述转子转动时所述可燃燃气活塞腔随之转动,所述可燃燃气活塞腔能够与所述可燃燃气弧形凹槽以及所述燃爆腔连通;

所述转子上还包括换气通道,所述换气通道由所述滑杆槽的底部延穿至所述转子的外壁,穿出的位置与所述圆环形凹槽连通;

所述滑动组件包括滑块、可燃燃气活塞和滑杆;所述滑块在所述滑块槽内滑动连接,所述可燃燃气活塞在所述可燃燃气活塞腔内滑动连接,所述滑杆在所述滑杆槽内滑动连接;所述滑块和所述可燃燃气活塞均为片状,所述滑块与所述可燃燃气活塞垂直设置,且均固接在所述滑杆上;所述滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内,所述滑杆的两端延变轨环状凹形导槽滑动。

2. 根据权利要求1所述的转子发动机,其特征在于,所述定子座上设置有轴孔,所述转子的两端设置有转子轴,所述转子轴与对应的所述定子座上的所述轴孔转动连接。

3. 一种转子发动机,包括:定子、转子和滑动组件,所述定子和所述转子均为圆筒状,所述定子插装在所述转子的内部,所述定子与所述转子转动连接,所述滑动组件插装在所述转子上;

其特征在于,所述定子上设置有定子座、圆环形凹槽、阻压卡、燃爆腔、减压装置、可燃燃气弧形凹槽、可燃燃气输入口和废气排出口;

所述定子的两端分别固接有一个所述定子座,所述定子座上设置有变轨环状凹形导

槽,所述变轨环状凹形导槽的延伸形状为闭合的偏心环形,两个所述定子座的所述变轨环状凹形导槽互相对应设置;

所述圆环形凹槽开设在所述定子的外侧壁,所述圆环形凹槽为与所述定子的横截面平行的闭合的圆环形;

所述阻压卡为一个块体,所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽内部,所述阻压卡与所述转子转动连接;

所述燃爆腔开设在在所述定子的外侧壁,与所述圆环形凹槽交叉布置,交叉处位于所述阻压卡的一侧;

所述可燃弧弧形凹槽为一段劣弧形的凹槽;所述可燃弧弧形凹槽与所述圆环形凹槽平行布置,位于所述圆环形凹槽和其中一个所述定子座之间的所述定子的外侧壁上,并且位于远离所述燃爆腔的所述阻压卡另一侧;

所述可燃弧入口和所述可燃弧弧形凹槽连通,位于所述可燃弧弧形凹槽的槽底处的所述定子侧壁上;

所述废气排出口开设在所述定子的侧壁上,与所述圆环形凹槽连通;所述转子上开设有滑块槽、可燃弧活塞腔和滑杆槽;

所述滑杆槽为条形槽,贯穿所述转子的两端,靠近所述转子的中轴线布置;所述滑块槽和所述可燃弧活塞腔均位于所述滑杆槽的外侧,均与所述滑杆槽连通;所述滑块槽与所述圆环形凹槽对齐;当所述转子转动时所述可燃弧活塞腔随之转动,所述可燃弧活塞腔能够与所述可燃弧弧形凹槽以及所述燃爆腔连通;

所述转子上还包括换气通道,所述换气通道由所述滑杆槽的底部延穿至所述转子的外壁,穿出的位置与所述圆环形凹槽连通;

所述滑动组件包括滑块、可燃弧活塞和滑杆;所述滑块在所述滑块槽内滑动连接,所述可燃弧活塞在所述可燃弧活塞腔内滑动连接,所述滑杆在所述滑杆槽内滑动连接;所述滑块和所述可燃弧活塞均为片状,所述滑块与所述可燃弧活塞侧位垂直设置,且均固接在所述滑杆上;所述滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内,所述滑杆两端延变轨环状凹形导槽滑动。

4. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,所述定子还包括开设有助燃空气弧形凹槽,所述助燃空气弧形凹槽与所述可燃弧弧形凹槽关于所述圆环形凹槽对称布置;所述定子上还包括助燃空气输入口,所述助燃空气输入口于所述助燃空气弧形凹槽连通外界;

所述转子上设置有助燃空气活塞腔,所述助燃空气弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔实现连通,贯通所述燃爆腔的弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔实现连通;所述助燃空气活塞腔和所述可燃弧活塞腔关于所述滑块槽对称,所述滑杆槽穿越所述助燃空气活塞腔;所述滑动组件还包括助燃空气活塞,所述助燃空气活塞为片状,所述助燃空气活塞设置在所述助燃空气活塞腔内,固接在所述滑杆上,所述助燃空气活塞与所述可燃弧活塞平行设置;所述助燃空气活塞在所述助燃空气活塞腔内与之滑动连接。

5. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,还包括支架,所述支架固接在对应所述圆环形凹槽的所述转子侧壁上,所述支架与所述阻压卡转动连接;所述支架为环状板,所述支架和所述转子的横截面平行;所述滑块槽延穿所述支架,所述支架位于所

述圆环形凹槽内。

6. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,所述转子发动机设置有点火系统,所述点火系统设置在所述燃爆腔内。

7. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,还包括注水口,所述注水口靠近所述燃爆腔设置,所述注水口与所述圆环形凹槽连通。

8. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,所述可燃气活塞腔和所述助燃空气活塞腔均设置有六个,所述滑动组件对应设置有六个。

9. 根据权利要求1—3任一项所述的转子发动机,其特征在于,在所述定子上设置有减压装置,所述减压装置与所述圆环形凹槽相通,所述减压装置设置有控制空气入量的开关。

10. 根据权利要求5所述的转子发动机,其特征在于,所述支架设置有两条。

转子发动机

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机的技术领域,尤其是涉及一种转子发动机。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的动力机械,包括如内燃机。内燃机是一种典型的发动机,它是通过使燃料在机器内部燃爆,并将其放出的热能直接转换为动力的热力发动机。

[0003] 在常见的内燃机中,活塞式内燃机最为普遍。活塞式内燃机的基本原理是:首先将燃料和空气混合形成可燃气体,可燃气体由活塞式内燃机的进气口进入,在活塞式内燃机的汽缸内燃爆,释放出的热能使汽缸内产生高温高压的燃气。上述燃气膨胀推动活塞做功,再通过曲柄连杆机构或其他机构将机械功输出,最终驱动与活塞式内燃机的连接的从动机械工作。

[0004] 在活塞式内燃机中,活塞的往复运动由曲柄连杆机构实现。设计者在实践中发现下述现有技术中的问题:由于活塞往复运动,活塞会产生往复惯性力以及惯性力矩,并且上述惯性力以及惯性力矩很难实现完全平衡,加之频繁快速开关进气门与出气门,会导致运转噪声大;由于上述惯性力以及惯性力矩的大小与转速呈正相关,当转速提高时会进一步的加剧发动机运转不平稳。此外,在活塞式内燃机中,惯性旋转由飞轮实现。在四个冲程中有三个冲程使用飞轮,这将导致发动机的扭矩输出不均匀,即使常见的活塞式内燃机采用多缸,并巧妙设计了气缸的排列形式,上述扭矩输出不均匀的问题还是无法消除,从而导致动力转化效果不佳。在一次做功的四个冲程中,活塞和活塞室要公用四次,四个冲程中活塞不能抢用活塞室,只能依序候位待工,活塞每一次冲程都是进行由停止到加速又必须停止折返的费时耗力的运作,加之需点火燃爆的活塞式内燃机还要顾虑点火是否正时,这些都严重制约了其运转速度。因此,如何提供一种振动小、噪音小、扭力大而输出均匀以及运转高速的发动机是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

[0005] 基于此,本发明提供了一种转子发动机以解决上述的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种转子发动机,以缓解现有技术中发动机存在的扭力输出不均匀技术问题。

[0007] 基于上述目的,本发明提供了一种转子发动机,包括:定子、转子和滑动组件,所述定子为圆筒状,所述转子为圆柱状,所述转子插装在所述定子的内部,所述转子与所述定子转动连接,所述滑动组件插装在所述转子上;

[0008] 所述定子上设置有定子座、圆环形凹槽、阻压卡、燃爆腔、减压装置、可燃气体弧形凹槽、可燃气体输入口和废气排出口;

[0009] 所述定子的两端分别固接有一个所述定子座,所述定子座上设置有变轨环状凹形导槽,所述变轨环状凹形导槽的延伸形状均为闭合的偏心环形;两个所述定子座的所述变

轨环状凹形导槽平行且相对；

[0010] 所述圆环形凹槽开设在所述定子的内侧壁，所述圆环形凹槽为与所述定子的横截面平行的闭合的圆环形的凹槽；

[0011] 所述阻压卡为块体，所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽内部，所述阻压卡与所述转子转动连接；

[0012] 所述燃爆腔开设在所述定子的内侧壁，与所述圆环形凹槽在所述阻压卡的一侧交叉；

[0013] 所述可燃弧弧形凹槽为一段劣弧形的凹槽；所述可燃弧弧形凹槽与所述圆环形凹槽平行布置，位于所述圆环形凹槽和其中一个所述定子座之间的所述定子内侧壁上，并且位于远离所述燃爆腔的所述阻压卡的另一侧；

[0014] 所述可燃弧输入口和所述可燃弧弧形凹槽连通，开设在所述可燃弧弧形凹槽的槽底处的所述定子的侧壁上；

[0015] 所述废气排出口开设在所述定子的侧壁上，与所述圆环形凹槽连通；

[0016] 所述转子上开设有滑块槽、可燃弧活塞腔和滑杆槽；

[0017] 所述滑杆槽为条形槽，贯穿所述转子的两端，靠近所述转子的中轴线布置；所述滑块槽和所述可燃弧活塞腔均位于所述滑杆槽的外侧，均与所述滑杆槽连通；所述滑块槽与所述圆环形凹槽对齐；当所述转子转动时所述可燃弧活塞腔随之转动，所述可燃弧活塞腔能够与所述可燃弧弧形凹槽以及所述燃爆腔连通；

[0018] 所述转子上还包括换气通道，所述换气通道由所述滑杆槽的底部延穿至所述转子的外壁，穿出的位置与所述圆环形凹槽连通；

[0019] 所述滑动组件包括滑块、可燃弧活塞和滑杆；所述滑块在所述滑块槽内滑动连接，所述可燃弧活塞在所述可燃弧活塞腔内滑动连接，所述滑杆在所述滑杆槽内滑动连接；所述滑块和所述可燃弧活塞均为片状，所述滑块与所述可燃弧活塞垂直设置，且均固接在所述滑杆上；所述滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内，所述滑杆的两端延变轨环状凹形导槽滑动。

[0020] 进一步的，所述定子座上设置有轴孔，所述转子的两端设置有转子轴，所述转子轴与对应的所述定子座上的所述轴孔转动连接。

[0021] 本发明提供的所述转子发动机，本发明所提供的转子发动机，包括定子、转子和滑动组件，定子相对于机架固定，转子在定子内转动，滑动组件在转子上滑动。由于定子与转子转动连接，定子上的所有对应转子的凹槽组成了可燃弧通道。利用滑动组件做功，即，滑动组件在转子内的滑动，与此同时，滑动组件随转子转动。

[0022] 定子的内侧壁开设有与定子的横截面平行的圆环形凹槽，位于定子的中部，做功时滑块伸入圆环形凹槽内。阻压卡固接在圆环形凹槽内，将原本连通的圆环形阻断，滑动组件中的滑块转到阻压卡的位置时，抵着阻压卡，与阻压卡转动连接。圆环形凹槽是可燃弧通道之一，其上设置的阻压卡与转子转动连接将气压封住，燃爆产生的气压只能经圆环形凹槽从废气排出口排出，因此在定子上的圆环形凹槽是单向气压流道。燃爆腔也开设在所述定子的内侧壁，燃爆腔和圆环形凹槽有交叉，燃爆腔为条形槽，其长度方向和定子的轴线方向一致。这样，燃爆腔可以和转子上的活塞室连通。

[0023] 可燃弧弧形凹槽和圆环形凹槽平行布置，但可燃弧弧形凹槽为一段劣弧形。可燃

气弧形凹槽和转子上的活塞室相对且连通。活塞室随着转子转动,活塞室转到可燃弧弧形凹槽处的时候,可燃弧或者其他可燃弧能够进入活塞室。可燃弧输入口开设在位于可燃弧弧形凹槽的槽底处,定子的侧壁上。可燃弧或者其他可燃弧由可燃弧输入口进入可燃弧弧形凹槽内。废气排出口与圆环形凹槽对应连通,位于远离所述阻压卡的一端,位于阻压卡和进气口的中间,燃爆产生的气压经圆环形凹槽从废气排出口排出。

[0024] 转子上设置有滑块槽、可燃弧活塞腔和滑杆槽。滑杆槽为长条形通槽,其轴线和转子的母线平行,贯穿转子的两个端面,位于靠近转子的中轴线处,布置在滑块槽和可燃弧活塞腔内侧。滑块槽和可燃弧活塞腔并排布置,两者位于转子的同一母线上,且均位于滑杆槽的外侧。转子在定子内转动时,滑块槽和可燃弧活塞腔均随着转子一同转动。滑块槽和可燃弧活塞腔仅在滑杆槽处连通。滑块槽与圆环形凹槽对齐,位于滑块槽内的滑块能够伸进定子上的圆环形凹槽内,即做功时滑块不断在滑块槽和圆环形凹槽内滑动。做功时,转子上的可燃弧活塞和定子上的可燃弧弧形凹槽以及燃爆腔配合连通。当可燃弧活塞腔转到与定子上的可燃弧弧形凹槽连通的位置时,可燃弧活塞腔能够和可燃弧弧形凹槽连通,此时可燃弧活塞腔和可燃弧活塞配合,能够吸入可燃弧。当可燃弧活塞腔转到与定子上的燃爆腔连通的位置时,可燃弧活塞腔能够和燃爆腔连通,此时将压缩完毕的可燃弧送入燃爆腔内,准备燃爆。

[0025] 转子上还包括换气通道,换气通道由滑杆槽延穿至转子的外壁,换气通道能够与圆环形凹槽连通,其在转子上穿出的位置对向定子上的圆环形凹槽。换气通道用于平衡内外气压。

[0026] 滑动组件包括滑块、可燃弧活塞和滑杆,滑动组件整体插装在转子内部,整体在转子内部滑动。具体的,滑块插装在滑块槽内,可燃弧活塞插装在可燃弧活塞腔内,滑杆插装在滑杆槽内。滑杆的两端伸出滑杆槽。定子的两端设置有定子座,定子座上设置有变轨环状凹形导槽,滑杆伸出滑杆槽的一端插装在变轨环状凹形导槽内使得滑动组件能够延变轨环状凹形导槽的轨迹滑动。

[0027] 定子座与转子的两端转动连接将定子的两端封闭。定子座内侧有变轨环状凹形导槽,滑动组件的滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内。滑动组件的运行轨迹由变轨环状凹形导槽的曲线形状决定。

[0028] 本申请所提供的转子发动机,一个完整的工作过程为吸气、压缩、做功和排气。

[0029] 吸气:转子转动后,可燃弧活塞腔准备吸气。此时可燃弧活塞由滑杆带动,在变轨环状凹形导槽内滑动,使可燃弧活塞朝向可燃弧活塞腔的底部移动。当可燃弧活塞腔转到定子上的可燃弧弧形凹槽处时,可燃弧活塞位于可燃弧活塞腔的最底部。同时,可燃弧由可燃弧输入口进入可燃弧弧形凹槽的流向通道中。当可燃弧活塞腔转到和可燃弧弧形凹槽能够连通的位置时,可燃弧活塞腔内吸入可燃弧。上述过程中,转子上的滑块槽经过定子上的阻压卡的位置,与可燃弧活塞连接的滑块此时位于滑块槽内。

[0030] 压缩:当可燃弧活塞腔转过定子上的可燃弧弧形凹槽处时,滑块槽也转过阻压卡的位置。此时,可燃弧活塞腔被定子的内壁堵住。随后,可燃弧活塞在滑杆的带动下,开始向可燃弧活塞腔的开口处滑动。可燃弧活塞开始压缩可燃弧活塞腔内的可燃弧。此时,滑块也开始伸出滑块槽,伸入定子上的圆环形凹槽内。

[0031] 做功:转子继续转动,转子上的可燃弧活塞腔转到定子上的燃爆腔处时,压缩完毕

的可燃气进入燃爆腔。燃爆腔里有点火系统,实现燃爆。由于燃爆腔和圆环形凹槽在此处有交叉,在燃爆腔内燃爆的可燃气可以进入圆环形凹槽内。又由于滑块此时也伸入定子上的圆环形凹槽内,燃爆所产生的力推动滑块做功。滑块带动转子转动,输出轴和转子连接,因此本申请的转子发动机完成做功,动力由输出轴输出。

[0032] 排气:转子继续转动,转子上的可燃气体活腔转过定子上的燃爆腔,上述燃爆的可燃气继续在圆环形凹槽内推动滑块做功。当上述燃爆的可燃气流过圆环形凹槽内的体积增加时,做功过程结束,排气过程开始。废气排出口开设在定子的侧壁上,位于圆环形凹槽处,做功过程结束后的废气由废气排出口排出。做功到排气的过程中,滑块从位于滑块槽的开口处,缓慢的向滑块槽的底端移动。排气完毕后,滑块开始急剧向滑块槽的底端移动,准备下一次的吸气、压缩、燃爆做功和排气循环。

[0033] 多个滑动组件能够在同一时刻进行吸入可燃气体,压缩可燃气体,燃爆做功和排出废气,并进行交替循环协作,在单向气压流道中能够始终确保有一个滑块受力做功。受力做功的滑块待后续的滑块轮替后,才终止这一次做功,随后滑块向滑块槽内部收缩准备下一次做功。

[0034] 基于此,本申请所提供的转子发动机,能够确保圆环形凹槽中的气压不流失,能够不间断地连续做功。

[0035] 基于上述目的,本发明又提供了一种转子发动机,包括定子、转子和滑动组件,所述定子和所述转子均为圆筒状,所述定子插装在所述转子的内部,所述定子与所述转子转动连接,所述滑动组件插装在所述转子上;

[0036] 所述定子上设置有定子座、圆环形凹槽、阻压卡、燃爆腔、减压装置、可燃气体弧形凹槽、可燃气体输入口和废气排出口;

[0037] 所述定子的两端分别固接有一个所述定子座,所述定子座上设置有变轨环状凹形导槽,所述变轨环状凹形导槽的延伸形状为闭合的偏心环形,两个所述定子座的所述变轨环状凹形导槽互相对应设置;

[0038] 所述圆环形凹槽开设在所述定子的外侧壁,所述圆环形凹槽为与所述定子的横截面平行的闭合的圆环形;

[0039] 所述阻压卡为一个块体,所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽内部,所述阻压卡与所述转子转动连接;

[0040] 所述燃爆腔开设在所述定子的外侧壁,与所述圆环形凹槽交叉布置,交叉处位于所述阻压卡的一侧;

[0041] 所述可燃气体弧形凹槽为一段劣弧形的凹槽,所述可燃气体弧形凹槽与所述圆环形凹槽平行布置,位于所述圆环形凹槽和其中一个所述定子座之间的所述定子的外侧壁上;并且位于的所述定子的外侧壁上所述阻压卡另一侧;

[0042] 所述可燃气体输入口和所述可燃气体弧形凹槽连通,开设在所述可燃气体弧形凹槽的槽底处的所述定子侧壁上;

[0043] 所述减压装置设置在靠近所述燃爆腔的所述定子的侧壁上,所述减压装置于外界连通所述圆环形凹槽,所述减压装置设置有控制空气入量的开关;

[0044] 所述废气排出口于所述圆环形凹槽连通外界,开设在远离所述燃爆腔的所述定子侧壁上;所述转子上设置有滑块槽、可燃气体活腔和滑杆槽;所述滑块槽和所述可燃气体活

腔在所述转子的同一母线上并排间隔设置;所述滑块槽对齐所述圆环形凹槽相连通;所述可燃弧弧形凹槽和贯通所述燃爆腔的弧形凹槽与所述可燃弧弧形腔相对于同一弧线,所述可燃弧弧形凹槽能够与转动的所述可燃弧弧形腔实现连通,贯通所述燃爆腔的弧形凹槽能够与转动的所述可燃弧弧形腔实现连通;所述滑杆槽穿越所述滑块槽与所述可燃弧弧形腔至所述转子的两个端面;

[0045] 所述转子上还包括换气通道,所述换气通道由所述滑杆槽的底部延穿至所述转子对应所述圆环形凹槽的侧壁;

[0046] 所述滑动组件包括滑块、可燃弧弧形活塞和滑杆;所述滑块在所述滑块槽内滑动连接,所述可燃弧弧形活塞在所述可燃弧弧形腔内滑动连接,所述滑杆在所述滑杆槽内滑动连接;所述滑块和所述可燃弧弧形活塞均为片状,所述滑块与所述可燃弧弧形活塞侧位垂直设置,且均固接在所述滑杆上;所述滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内,所述滑杆两端延变轨环状凹形导槽滑动。

[0047] 进一步的,所述定子还包括开设有助燃空气弧形凹槽,所述助燃空气弧形凹槽和所述可燃弧弧形凹槽关于所述圆环形凹槽对称布置;所述定子上还包括助燃空气输入口,所述助燃空气输入口和所述助燃空气弧形凹槽连通;

[0048] 所述转子上设置有助燃空气活塞腔,所述助燃空气弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔实现连通,贯通所述燃爆腔的弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔实现连通;所述助燃空气活塞腔和所述可燃弧弧形腔关于所述滑块槽对称,所述滑杆槽穿越所述助燃空气活塞腔;所述滑动组件还包括助燃空气活塞,所述助燃空气活塞为片状,所述助燃空气活塞设置在所述助燃空气活塞腔内,固接在所述滑杆上,所述助燃空气活塞与所述可燃弧弧形活塞平行设置;所述助燃空气活塞在所述助燃空气活塞腔内与之滑动连接。

[0049] 进一步的,还包括支架,所述支架固接在对应所述圆环形凹槽的所述转子的侧壁上,所述支架与所述阻压卡转动连接;所述支架为环状板,所述支架和所述转子的横截面平行;所述滑块槽延穿所述支架,所述支架位于所述圆环形凹槽内,相应的在阻压卡上需开设容纳支架的沟槽,使转子能正常转动。所述支架用以支撑受力做功的滑块。

[0050] 进一步的,所述转子发动机设置有点火系统,所述点火系统设置在所述燃爆腔内。

[0051] 进一步的,还包括注水口所述注水口靠近所述燃爆腔设置,,所述注水口与所述圆环形凹槽连通。

[0052] 进一步的,所述可燃弧弧形腔和所述助燃空气活塞腔均设置有六个,所述滑动组件对应设置有六个。

[0053] 进一步的,在所述定子上设置有减压装置,所述减压装置与所述圆环形凹槽相通,所述减压装置设置有控制空气入量的开关。

[0054] 进一步的,所述支架设置有条。

[0055] 本发明所提供的转子发动机,基于上述做功原理,转子和定子的相对位置可以转化,即还可以是转子在外,定子在内。此时定子的中间设置有空心,即定子为圆筒型,其空心部分能够与外界连通,用于进气和排气。

[0056] 基于此,本发明较之原有技术,具有扭力大而输出均匀,噪声小等优点。

附图说明

[0057] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0058] 图1为本发明实施例一的纵向剖视图;

[0059] 图2为本发明实施例一在环形凹槽处的横向剖视图;

[0060] 图3为本发明实施例一在可燃弧弧形凹槽处的横向剖视图;

[0061] 图4为本发明实施例一的转子的结构示意图;

[0062] 图5为本发明实施例一的变轨环状凹形导槽的示意图;

[0063] 图6为本发明的滑动组件的结构示意图;

[0064] 图7为本发明的滑动组件的另一角度的结构示意图;

[0065] 图8为本发明实施例二的局部纵向剖视图;

[0066] 图9为本发明实施例三的局部纵向剖视图;

[0067] 图10为本发明实施例三在可燃弧弧形凹槽处的横向剖视图;

[0068] 图11为本发明实施例三在环形凹槽处的横向剖视图;

[0069] 图12为本发明实施例二和实施例三中的转子的结构示意图;

[0070] 图13为本发明实施例二和实施例三中的转子的纵向剖视图;

[0071] 图14为本发明实施例二和实施例三的变轨环状凹形导槽的示意图。

[0072] 标记:1一定子;2一定子座;3一变轨环状凹形导槽;4一转子;5一转子轴;6一圆环形凹槽;7一滑块槽;8一阻压卡;9一助燃空气输入口;10一可燃弧输入口;11一助燃空气弧弧形凹槽;12一可燃弧弧形凹槽;13一废气排出口;14一助燃空气活塞腔;15一可燃弧活塞腔;16一滑块;17一助燃空气活塞;18一可燃弧活塞;19一滑杆槽;20一滑杆;21一燃爆腔;22一换气通道;23一支架;24一注水口。

具体实施方式

[0073] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0074] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0075] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0076] 实施例一

[0077] 如图1—图7所示,在本实施例中提供了一种转子发动机,所述转子发动机包括定子1、转子4和滑动组件,所述定子1为圆筒状,所述转子4为圆柱状,所述转子4插装在所述定子1的内部,所述转子4与所述定子1转动连接,所述滑动组件插装在所述转子4上;

[0078] 所述定子1上设置有定子座2、圆环形凹槽6、阻压卡8、燃爆腔21、减压装置、可燃燃气弧形凹槽12、可燃燃气输入口10和废气排出口13;

[0079] 所述定子1的两端分别固接有一个所述定子座2,所述定子座2上设置有变轨环状凹形导槽3,所述变轨环状凹形导槽3的延伸形状为闭合的偏心环形,两个所述定子座2的所述变轨环状凹形导槽3互相对应设置;

[0080] 所述圆环形凹槽6开设在所述定子1的内侧壁,所述圆环形凹槽6为与所述定子1的横截面平行的闭合的圆环形;

[0081] 所述阻压卡8为一个块体,所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽6内部,所述阻压卡8与所述转子4转动连接;

[0082] 所述燃爆腔21开设在所述定子1的内侧壁,与所述圆环形凹槽6交叉布置,交叉处位于所述阻压卡8的一侧;

[0083] 所述可燃燃气弧形凹槽12为一段劣弧形的凹槽;所述可燃燃气弧形凹槽12与所述圆环形凹槽6平行布置,位于所述圆环形凹槽6和其中一个所述定子座2之间的所述定子的内侧壁上,并且位于远离所述燃爆腔的所述阻压卡8另一侧;

[0084] 所述可燃燃气输入口10和所述可燃燃气弧形凹槽12连通,位于所述可燃燃气弧形凹槽12的槽底处的定子1侧壁上;

[0085] 所述废气排出口13于所述圆环形凹槽6连通外界,开设在远离所述燃爆腔21的所述定子1侧壁上;

[0086] 所述转子4上开设有滑块槽7、可燃燃气活塞腔15和滑杆槽19;所述滑杆槽19靠近所述转子4的中轴线布置,所述滑块槽7和所述可燃燃气活塞腔15在所述转子4的同一母线上并排间隔设置;所述滑块槽7对齐所述圆环形凹槽6相连通;所述可燃燃气弧形凹槽12能够与转动的所述可燃燃气活塞腔15实现连通,贯通所述燃爆腔21的弧形凹槽能够与转动的所述可燃燃气活塞腔15实现连通;所述滑杆槽19穿越所述滑块槽7与所述可燃燃气活塞腔15至所述转子4的两个端面;

[0087] 所述转子4上还包括换气通道22,所述换气通道22由所述滑杆槽19的底部延穿所述转子4对应所述圆环形凹槽6的侧壁;

[0088] 所述滑动组件包括滑块16、可燃燃气活塞18和滑杆20;所述滑块16在所述滑块槽7内滑动连接,所述可燃燃气活塞18在所述可燃燃气活塞腔15内滑动连接,所述滑杆20在所述滑杆槽19内滑动连接;所述滑块16和所述可燃燃气活塞18均为片状,所述滑块16与所述可燃燃气活塞18侧位垂直设置,且均固接在所述滑杆20上;所述滑杆20两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽3内,所述滑杆20的两端延变轨环状凹形导槽3滑动。

[0089] 本发明提供的所述转子发动机,本发明所提供的转子发动机,包括定子、转子和滑动组件,定子相对于机架固定,转子在定子内转动,滑动组件在转子上滑动。由于定子与转子转动连接,定子上的所有对应转子的凹槽组成了可燃燃气通道。利用滑动组件做功,即,滑动组件在转子内的滑动,与此同时,滑动组件随转子转动。

[0090] 定子的内侧壁开设有与定子的横截面平行的圆环形凹槽,位于定子的中部,做功

时滑块伸入圆环形凹槽内。阻压卡固接在圆环形凹槽内,将原本连通的圆环形阻断,滑动组件中的滑块转到阻压卡的位置时,抵着阻压卡,与阻压卡转动连接。圆环形凹槽是可燃气通道之一,其上设置的阻压卡与转子转动连接将气压封住,燃爆产生的气压只能经圆环形凹槽从废气排出口排出,因此在定子上的圆环形凹槽是单向气压流道。燃爆腔也开设在所述定子的内侧壁,燃爆腔和圆环形凹槽有交叉,燃爆腔为条形槽,其长度方向和定子的轴线方向一致。这样,燃爆腔可以和转子上的活塞室连通。

[0091] 可燃燃气弧形凹槽和圆环形凹槽平行布置,但可燃燃气弧形凹槽为一段劣弧形。可燃燃气弧形凹槽和转子上的活塞室相对且连通。活塞室随着转子转动,活塞室转到可燃燃气弧形凹槽处的时候,可燃燃气或者其他可燃燃气能够进入活塞室。可燃燃气输入口开设在位于可燃燃气弧形凹槽的槽底处,定子的侧壁上。可燃燃气或者其他可燃燃气由可燃燃气输入口进入可燃燃气弧形凹槽内。废气排出口与圆环形凹槽对应连通,位于远离所述阻压卡的一端,位于阻压卡和进气口的中间,燃爆产生的气压经圆环形凹槽从废气排出口排出。

[0092] 转子上设置有滑块槽、可燃燃气活塞腔和滑杆槽。滑杆槽为长条形通槽,其轴线和转子的母线平行,贯穿转子的两个端面,位于靠近转子的中轴线处,布置在滑块槽和可燃燃气活塞腔内侧。滑块槽和可燃燃气活塞腔并排布置,两者位于转子的同一母线上,且均位于滑杆槽的外侧。转子在定子内转动时,滑块槽和可燃燃气活塞腔均随着转子一同转动。滑块槽和可燃燃气活塞腔仅在滑杆槽处连通。滑块槽与圆环形凹槽对齐,位于滑块槽内的滑块能够伸进定子上的圆环形凹槽内,即做功时滑块不断在滑块槽和圆环形凹槽内滑动。做功时,转子上的可燃燃气活塞和定子上的可燃燃气弧形凹槽以及燃爆腔配合连通。当可燃燃气活塞腔转到与定子上的可燃燃气弧形凹槽连通的位置时,可燃燃气活塞腔能够和可燃燃气弧形凹槽连通,此时可燃燃气活塞腔和可燃燃气活塞配合,能够吸入可燃燃气。当可燃燃气活塞腔转到与定子上的燃爆腔连通的位置时,可燃燃气活塞腔能够和燃爆腔连通,此时将压缩完毕的可燃燃气送入燃爆腔内,准备燃爆。

[0093] 转子上还包括换气通道,换气通道由滑杆槽延穿至转子的外壁,换气通道能够与圆环形凹槽连通,其在转子上穿出的位置对向定子上的圆环形凹槽。换气通道用于平衡内外气压。

[0094] 滑动组件包括滑块、可燃燃气活塞和滑杆,滑动组件整体插装在转子内部,整体在转子内部滑动。具体的,滑块插装在滑块槽内,可燃燃气活塞插装在可燃燃气活塞腔内,滑杆插装在滑杆槽内。滑杆的两端伸出滑杆槽。定子的两端设置有定子座,定子座上设置有变轨环状凹形导槽,滑杆伸出滑杆槽的一端插装在变轨环状凹形导槽内使得滑动组件能够沿变轨环状凹形导槽的轨迹滑动。

[0095] 定子座与转子的两端转动连接将定子的两端封闭。定子座内侧有变轨环状凹形导槽,滑动组件的滑杆两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽内。滑动组件的运行轨迹由变轨环状凹形导槽的曲线形状决定。

[0096] 本申请所提供的转子发动机,一个完整的工作过程为吸气、压缩、做功和排气。

[0097] 吸气:转子转动后,可燃燃气活塞腔准备吸气。此时可燃燃气活塞由滑杆带动,在变轨环状凹形导槽内滑动,使可燃燃气活塞朝向可燃燃气活塞腔的底部移动。当可燃燃气活塞腔转到定子上的可燃燃气弧形凹槽处时,可燃燃气活塞位于可燃燃气活塞腔的最底部。同时,可燃燃气由可燃燃气输入口进入可燃燃气弧形凹槽的流向通道中。当可燃燃气活塞腔转到和可燃燃气弧形凹槽能

够连通的位置时,可燃气体活塞腔内吸入可燃气体。上述过程中,转子上的滑块槽经过定子上的阻压卡的位置,与可燃气体活塞连接的滑块此时位于滑块槽内。

[0098] 压缩:当可燃气体活塞腔转过定子上的可燃气体弧形凹槽处时,滑块槽也转过阻压卡的位置。此时,可燃气体活塞腔被定子的内壁堵住。随后,可燃气体活塞在滑杆的带动下,开始向可燃气体活塞腔的开口处滑动。可燃气体活塞开始压缩可燃气体活塞腔内的可燃气体。此时,滑块也开始伸出滑块槽,伸入定子上的圆环形凹槽内。

[0099] 做功:转子继续转动,转子上的可燃气体活塞腔转到定子上的燃爆腔处时,压缩完毕的可燃气体进入燃爆腔。燃爆腔里有点火系统,实现燃爆。由于燃爆腔和圆环形凹槽在此处有交叉,在燃爆腔内燃爆的可燃气体可以进入圆环形凹槽内。又由于滑块此时也伸入定子上的圆环形凹槽内,燃爆所产生的力推动滑块做功。滑块带动转子转动,输出轴和转子连接,因此本申请的转子发动机完成做功,动力由输出轴输出。

[0100] 排气:转子继续转动,转子上的可燃气体活塞腔转过定子上的燃爆腔,上述燃爆的可燃气体继续在圆环形凹槽内推动滑块做功。当上述燃爆的可燃气体流过圆环形凹槽内的体积增加时,做功过程结束,排气过程开始。废气排出口开设在定子的侧壁上,位于圆环形凹槽处,做功过程结束后的废气由废气排出口排出。做功到排气的过程中,滑块从位于滑块槽的开口处,缓慢的向滑块槽的底端移动。排气完毕后,滑块开始急剧向滑块槽的底端移动,准备下一次的吸气、压缩、燃爆做功和排气循环。

[0101] 多个滑动组件能够在同一时刻进行吸入可燃气体,压缩可燃气体,燃爆做功和排出废气,并进行交替循环协作,在单向气压流道中能够始终确保有一个滑块受力做功。受力做功的滑块待后续的滑块轮替后,才终止这一次做功,随后滑块向滑块槽内部收缩准备下一次做功。

[0102] 需要说明的是,滑动组件的运行轨迹由变轨环状凹形导槽3的曲线形状决定。变轨环状凹形导槽在阻压卡的径向部位,由圆环形变成向远离定子的方向凸起偏离的偏心环形,偏心的幅度以能够驱使滑杆带动滑块完全滑进滑块槽内可顺利通过阻压卡为准。

[0103] 本实施例的可选方案中,所述可燃气体活塞腔15和所述助燃空气活塞腔14均设置有六个,所述滑动组件对应设置有六个。

[0104] 本实施例的可选方案中,在所述定子上设置有减压装置,所述减压装置与所述圆环形凹槽相通,所述减压装置设置有控制空气入量的开关。减压装置设置在圆环形凹槽处的定子上,用于调整速度。

[0105] 本实施例的可选方案中,所述定子1还包括助燃空气弧形凹槽11,所述助燃空气弧形凹槽11和所述可燃气体弧形凹槽12关于所述圆环形凹槽6对称布置;所述定子1上还包括助燃空气输入口9,所述助燃空气输入口9和所述助燃空气弧形凹槽11连通;

[0106] 所述转子4上设置有助燃空气活塞腔14,所述助燃空气弧形凹槽11能够与转动的所述助燃空气活塞腔14实现连通,贯通所述燃爆腔21的弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔14实现连通;所述助燃空气活塞腔14和所述可燃气体活塞腔15关于所述滑块槽7对称,所述滑杆槽19穿越所述助燃空气活塞腔14;所述滑动组件还包括助燃空气活塞17,所述助燃空气活塞17为片状,所述助燃空气活塞17设置在所述助燃空气活塞腔14内,且固接在所述滑杆20上,所述助燃空气活塞17与所述可燃气体活塞18平行设置,且所述滑块16间隔设置在所述助燃空气活塞17和所述可燃气体活塞18之间;所述助燃空气活塞17片活塞在所

述助燃空气活塞腔14内滑动连接。

[0107] 本实施例的可选方案中,还包括支架23,所述支架23固接在对应所述圆环形凹槽6的所述转子4的侧壁上,所述支架23与所述阻压卡8转动连接;所述支架23为环状板,所述支架23和所述转子4的横截面平行;所述滑块槽7延穿至所述支架23的外周面,所述支架23位于所述圆环形凹槽6内,相应的在阻压卡8上开设了容纳支架23的沟槽,使所述转子4能正常转动。最为优选,所述支架23设置有两条。

[0108] 本实施例的可选方案中,所述转子发动机设置有点火系统,所述点火系统设置在所述燃爆腔21内。

[0109] 本实施例的可选方案中,还包括注水口24,所述注水口24开设在靠近所述燃爆腔21的所述圆环形凹槽6的壁面上。

[0110] 实施例二

[0111] 图8为本发明另一实施例提供的转子发动机,本实施例提供的所述转子发动机,是对实施例一提供的所述转子发动机的进一步改进,实施例一所描述的技术方案也属于该实施例,实施例一已经描述的技术方案不再重复描述。

[0112] 具体而言,如图8所示,在本实施例中提供了一种转子发动机,包括定子1、转子4和滑动组件,所述定子1和所述转子4均为圆筒状,所述定子1插装在所述转子4的内部,所述定子1与所述转子4转动连接,所述滑动组件插装在所述转子4上;

[0113] 所述定子1上设置有定子座2、圆环形凹槽6、阻压卡8、燃爆腔21、减压装置、可燃燃气弧形凹槽12、可燃燃气输入口10和废气排出口13;

[0114] 所述定子1的两端分别固接有一个所述定子座2,所述定子座2上设置有变轨环状凹形导槽3,所述变轨环状凹形导槽3的延伸形状为闭合的偏心环形,两个所述定子座2的所述变轨环状凹形导槽3互相对应设置;

[0115] 所述圆环形凹槽6位于所述定子1的外侧壁,所述圆环形凹槽6为与所述定子1的横截面平行的闭合的圆环形;

[0116] 所述阻压卡8为一个块体,所述阻压卡固接在所述圆环形凹槽6内部,所述阻压卡8与所述转子4转动连接;

[0117] 所述燃爆腔21设置在所述定子1的外侧壁,与所述圆环形凹槽6交叉布置,交叉处位于所述阻压卡8的一侧;

[0118] 所述可燃燃气弧形凹槽12为一段劣弧形的凹槽,所述可燃燃气弧形凹槽12与所述圆环形凹槽6平行布置,位于所述圆环形凹槽6和其中一个所述定子座2之间的所述定子的外侧壁上;并且位于远离所述燃爆腔的所述阻压卡8另一侧;

[0119] 所述可燃燃气输入口10和所述可燃燃气弧形凹槽12连通,位于所述可燃燃气弧形凹槽12的槽底处的所述定子1侧壁上;所述减压装置设置在靠近所述燃爆腔21的所述定子1的侧壁上,所述减压装置于外界连通所述圆环形凹槽6,所述减压装置设置有控制空气入量的开关;

[0120] 所述废气排出口13于所述圆环形凹槽6连通外界,位于远离所述燃爆腔21的所述定子1侧壁上;

[0121] 所述转子4上设置有滑块槽7、可燃燃气活塞腔15和滑杆槽19;所述滑块槽7对齐所述圆环形凹槽6相连通;所述可燃燃气弧形凹槽12能够与转动的所述可燃燃气活塞腔15实现连通,

贯通所述燃爆腔21的弧形凹槽能够与转动的所述可燃气活塞腔15实现连通;所述滑块槽7和所述可燃气活塞腔15在所述转子4的同一母线上并排间隔设置;所述滑杆槽19穿越所述滑块槽7与所述可燃气活塞腔15至所述转子4的两个端面;

[0122] 所述转子4上还包括换气通道22,所述换气通道22由所述滑杆槽19的底部延穿至所述转子4对应所述圆环形凹槽6的侧壁;

[0123] 所述滑动组件包括滑块16、可燃气活塞18和滑杆20;所述滑块16在所述滑块槽7内滑动连接,所述可燃气活塞18在所述可燃气活塞腔15内滑动连接,所述滑杆20在所述滑杆槽19内滑动连接;所述滑块16和所述可燃气活塞18均为片状,所述滑块16与所述可燃气活塞18侧位垂直设置,且均固接在所述滑杆20上;所述滑杆20两端分别伸进对应端的变轨环状凹形导槽3内,所述滑杆20两端延变轨环状凹形导槽3滑动。

[0124] 实施例三

[0125] 图9—图14为本发明又一实施例提供的转子发动机;如图9所示,本实施例提供的所述转子发动机,是对实施例二提供的所述转子发动机的进一步改进,实施例二所描述的技术方案也属于该实施例,实施例二已经描述的技术方案不再重复描述。

[0126] 具体而言,如图9—图14所示,在本实施例中提供了一种转子发动机,所述定子1还包括助燃空气弧形凹槽11,所述助燃空气弧形凹槽11和所述可燃气弧形凹槽12关于所述圆环形凹槽6对称布置;所述定子1上还包括助燃空气输入口9,所述助燃空气输入口9和所述助燃空气弧形凹槽11连通;

[0127] 所述转子4上设置有助燃空气活塞腔14,所述助燃空气活塞腔14关于所述滑块槽7对称设置,所述助燃空气弧形凹槽11能够与转动的所述助燃空气活塞腔14实现连通,贯通所述燃爆腔21的弧形凹槽能够与转动的所述助燃空气活塞腔14实现连通;所述助燃空气活塞腔14和所述可燃气活塞腔15关于所述滑块槽7对称,所述滑杆槽19穿越所述助燃空气活塞腔14;所述滑动组件还包括助燃空气活塞17,所述助燃空气活塞17为片状,所述助燃空气活塞17设置在所述助燃空气活塞腔14内,且固接在所述滑杆20上;所述助燃空气活塞17片活塞在所述助燃空气活塞腔14内滑动连接。

[0128] 本申请所提供的转子发动机的有益效果是,设置多个滑动组件进行交替循环协作,利用内燃产生气压始终垂直作用于旋转的转子内陆续伸入单向气压流道中的滑块作持续受力做功,由于始终不间断有滑块封堵住单向气压流道,燃爆产生的气压始终被做功的滑块封堵在单向气压流道中而不流失,即只求确保燃爆能效而燃爆无需选定正时。在做功过程中,同时进行吸储可燃气、压缩输送可燃气、燃爆、受力做功和排出废气。按上述做功行程能够实现旋转继而循环的流程化的做功行程,能提高做功效率。在运行过程中由于可燃气自然吸储及压缩输送和自然排出废气,产生的噪声小。

[0129] 本申请用于驱动汽车时,在燃爆产生高温高压的正常运作状态下,通过在高温高压的单向气压流道中随燃爆节拍依次由注水口喷入适量的水,以水为载体,而喷散的水遇高温瞬间汽化,既增大了气量和气压,提高了做功效率,又降低了发动机的机械温度,优化了机械的受温环境,实现优化提升。

[0130] 使用本发明的汽车,具有运行平稳、扭力大而输出均匀、噪声小的优点。此外,在下坡时,无需供给燃料,不用启动燃爆,只需启动减压装置来控制空气进入单向气压流道的流量,即可实现控制汽车行驶的速度。

[0131] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

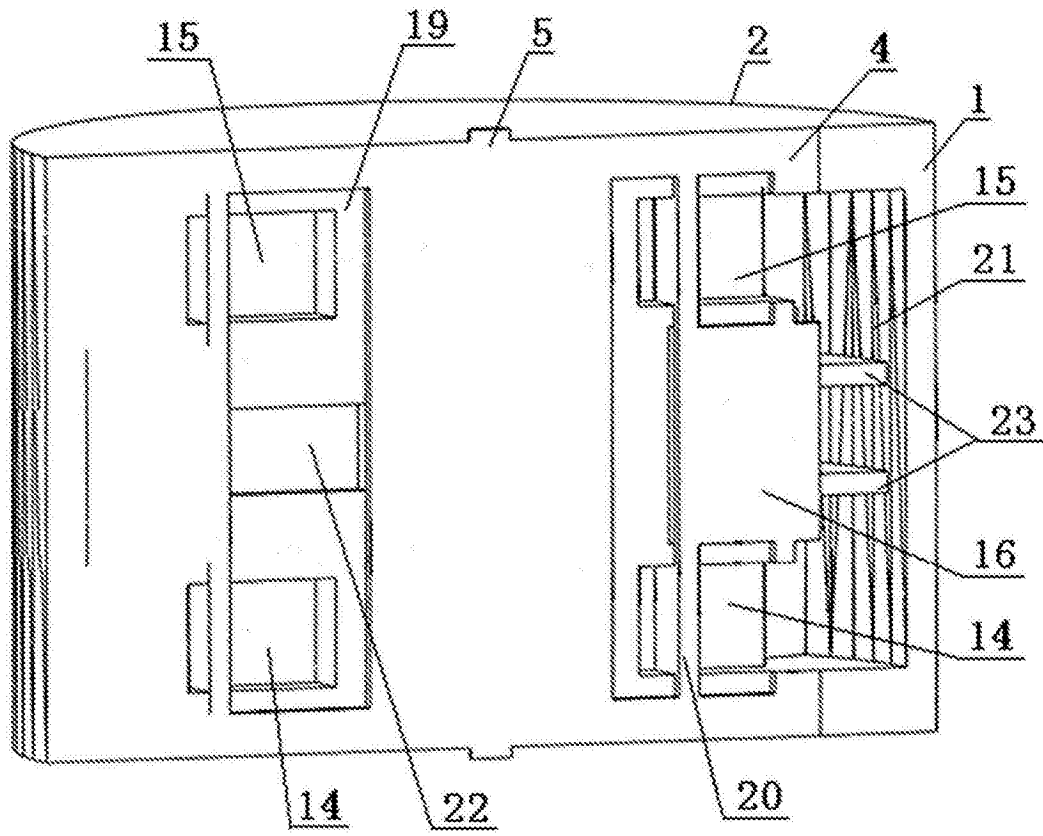


图1

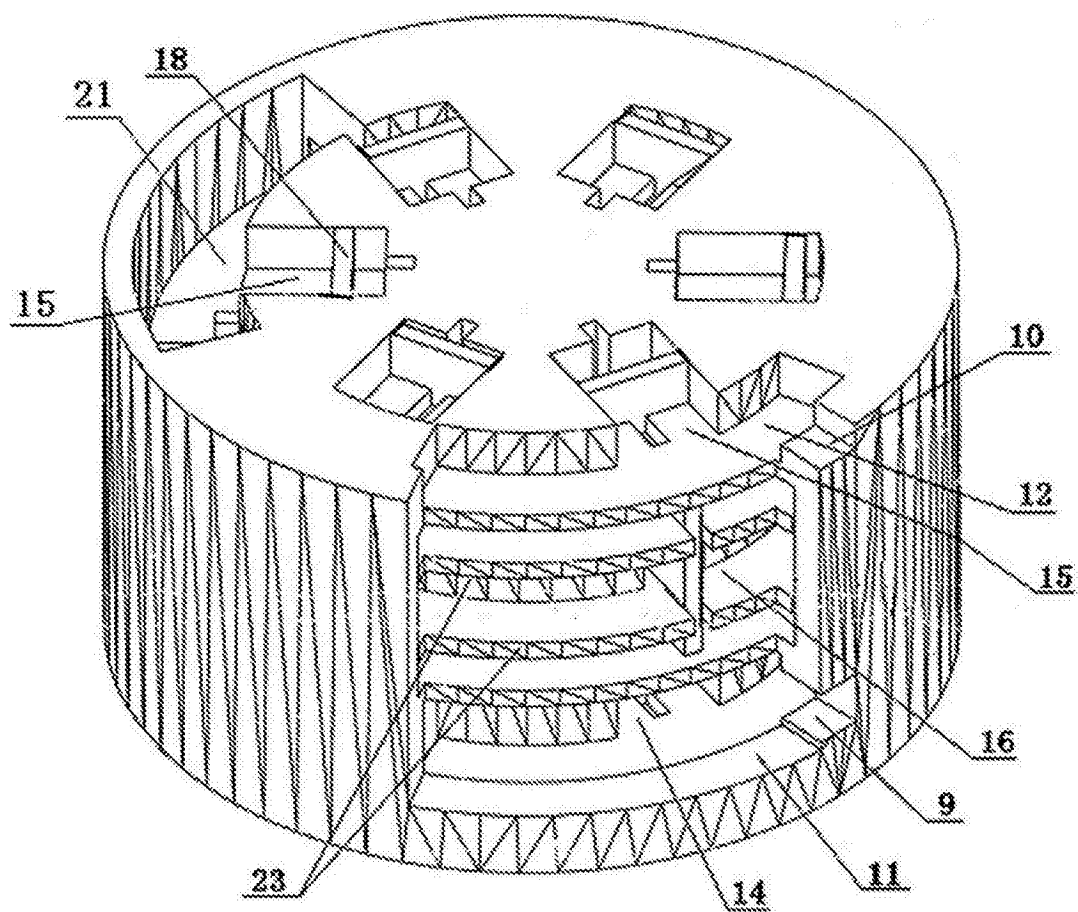


图3

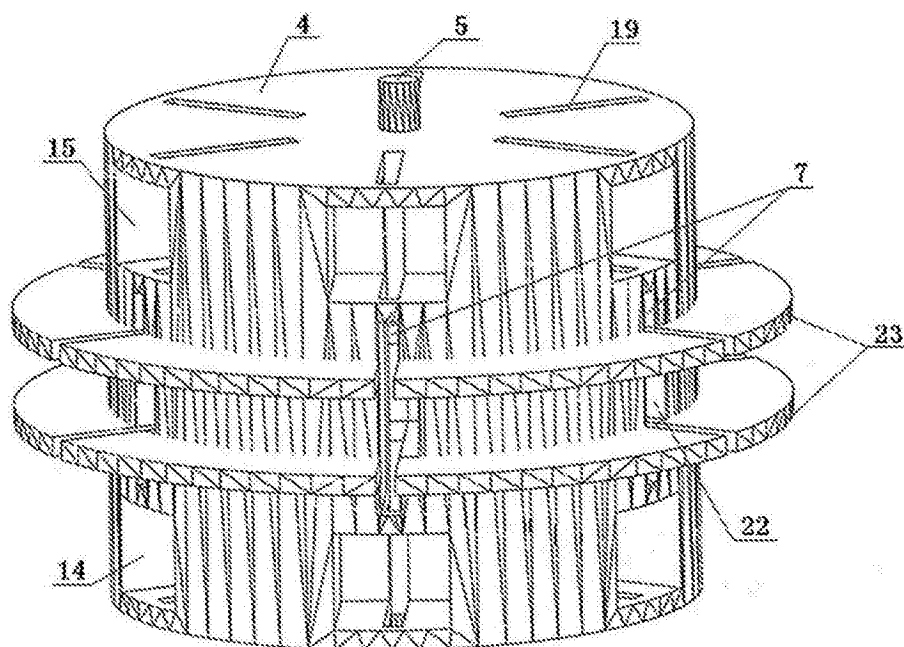


图4

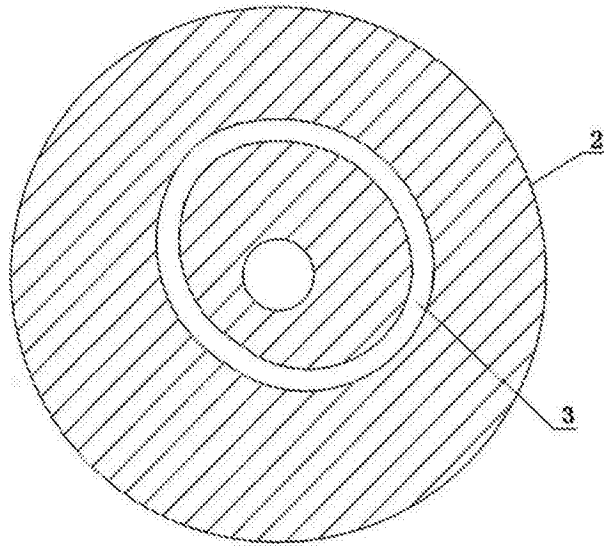


图5

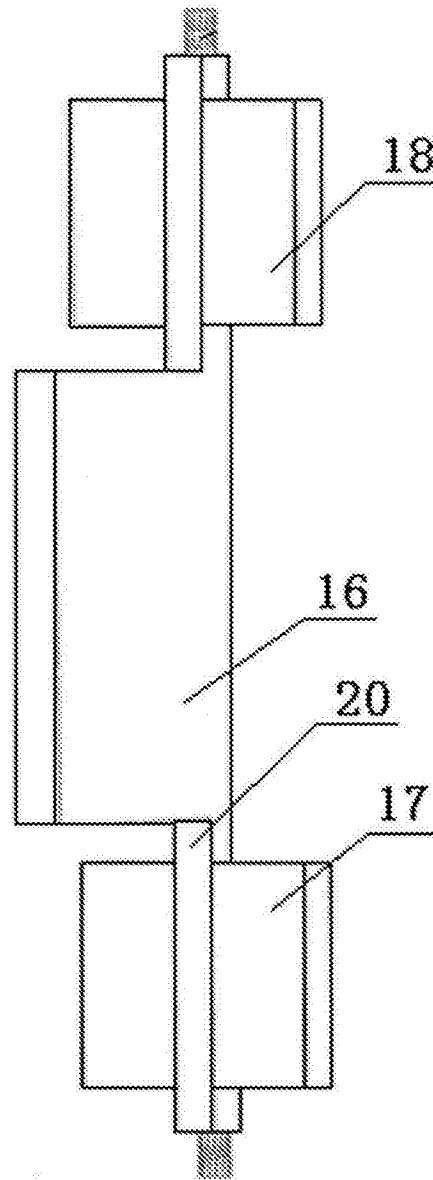


图6

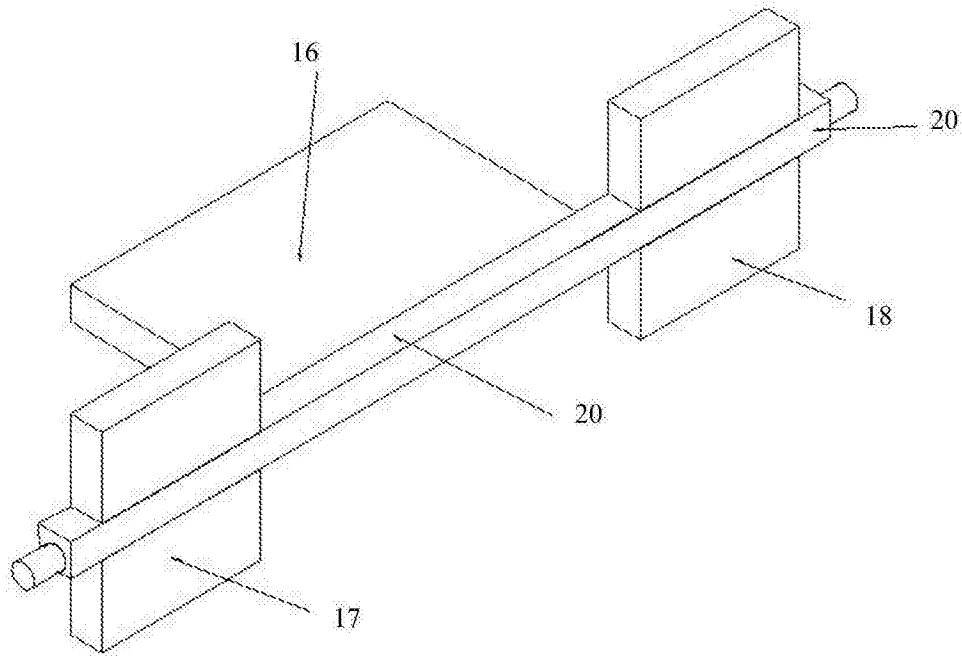


图7

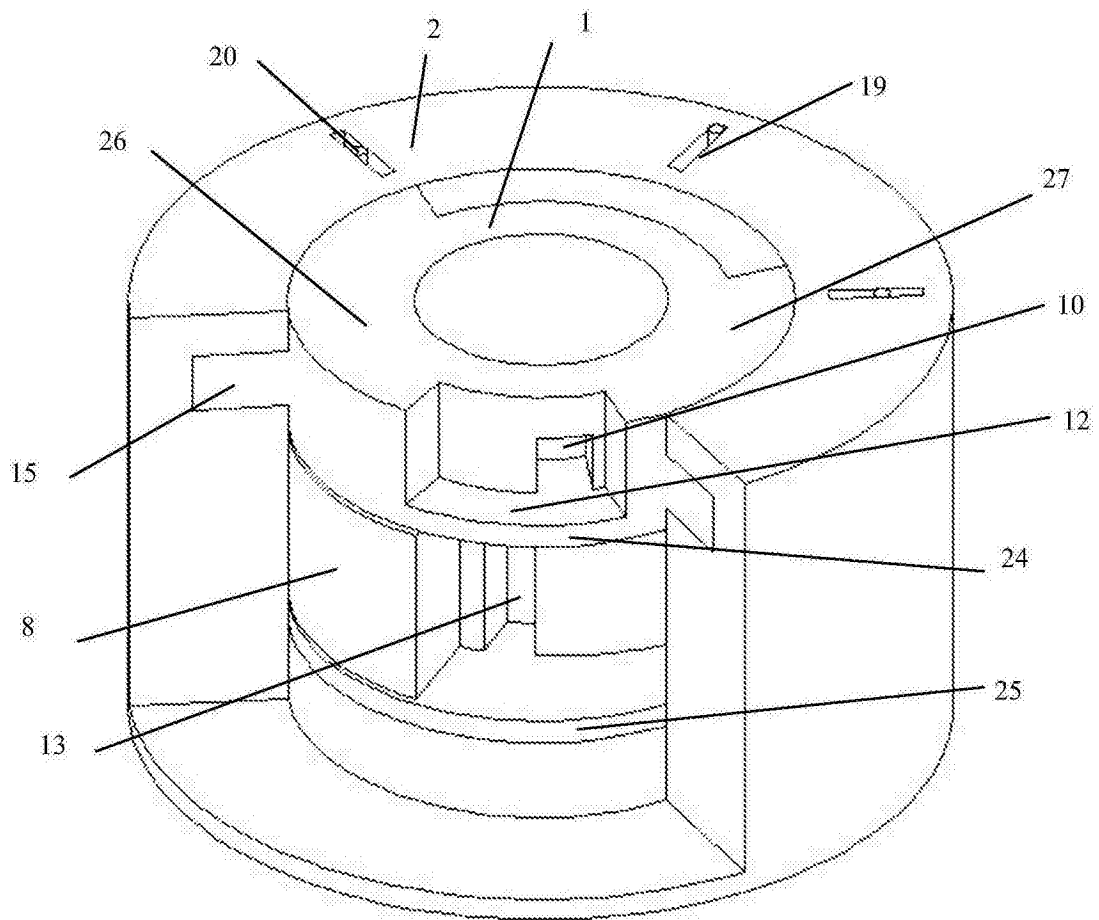


图8

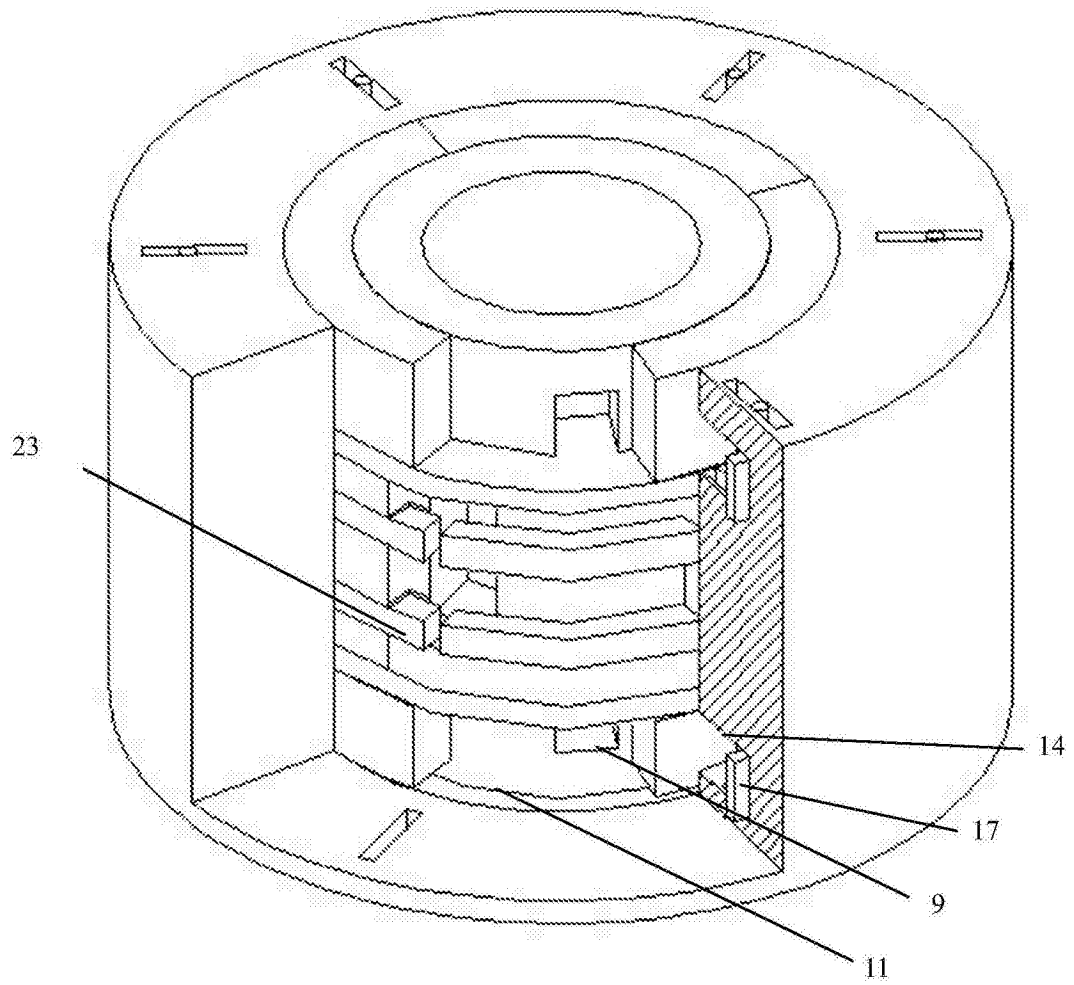


图9

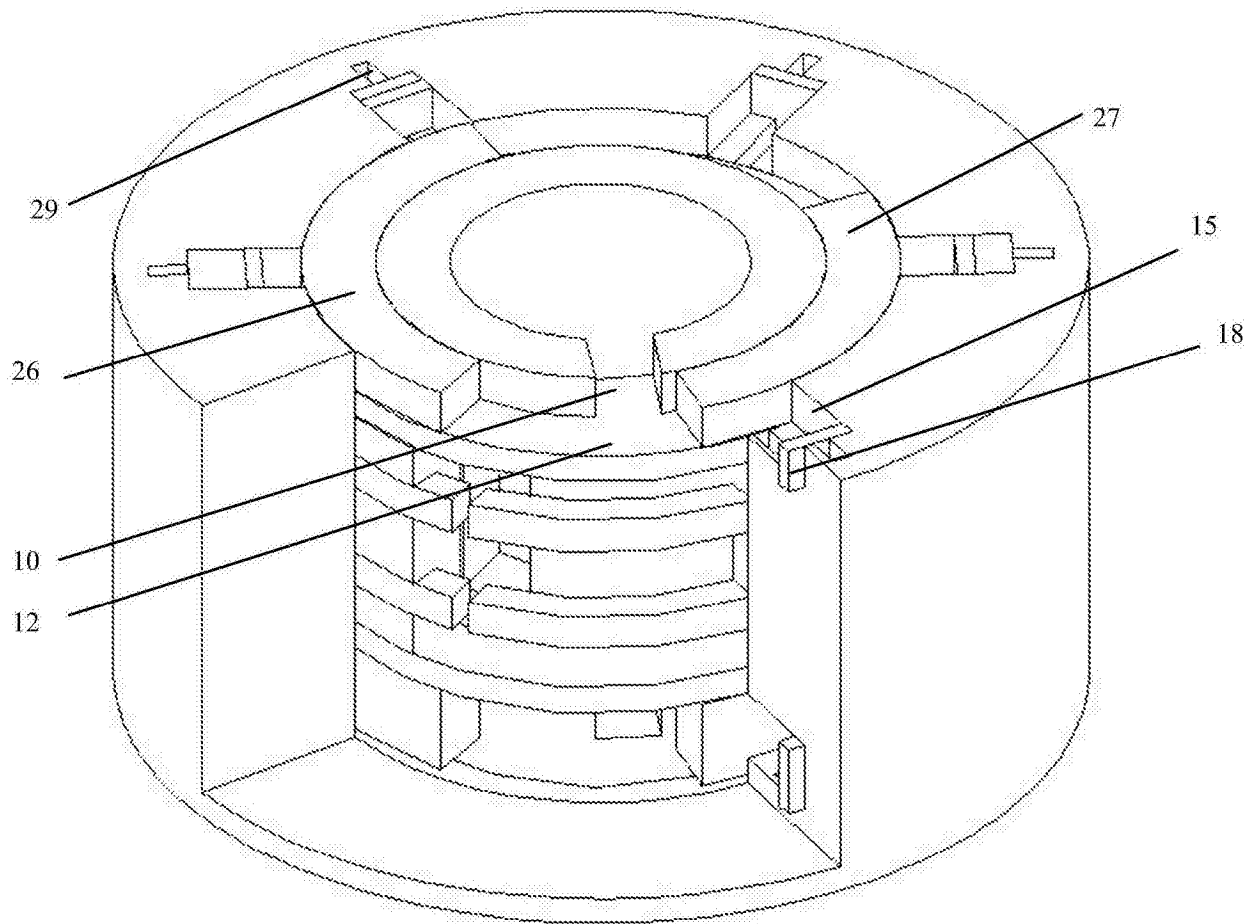


图10

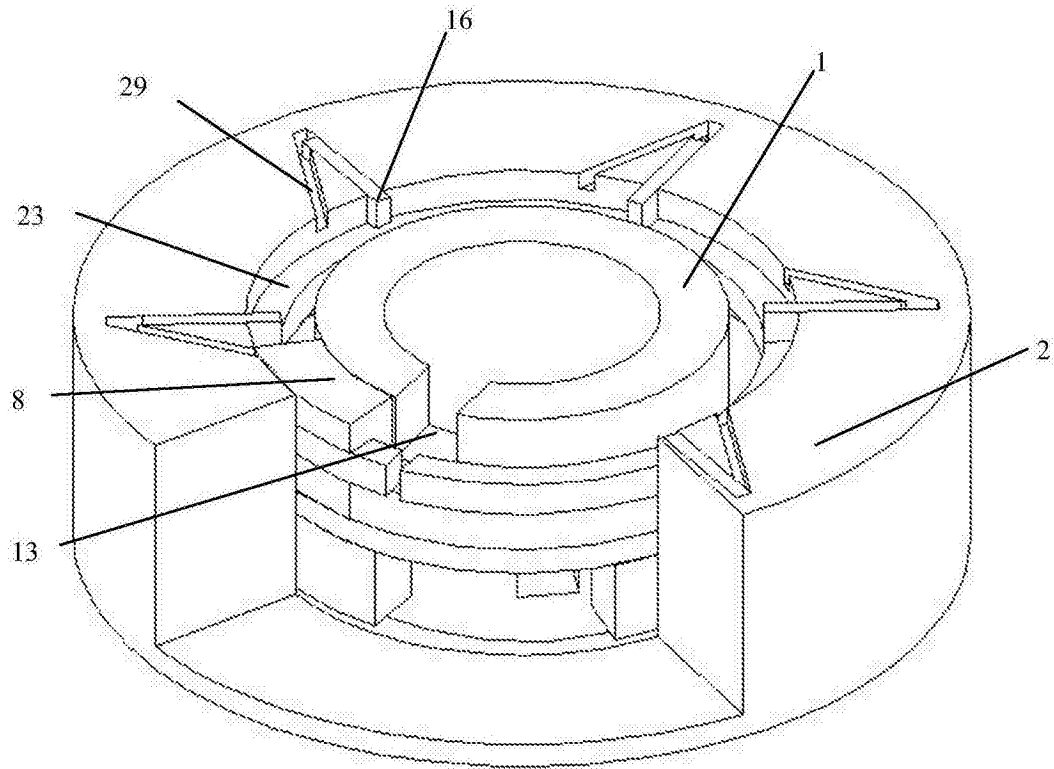


图11

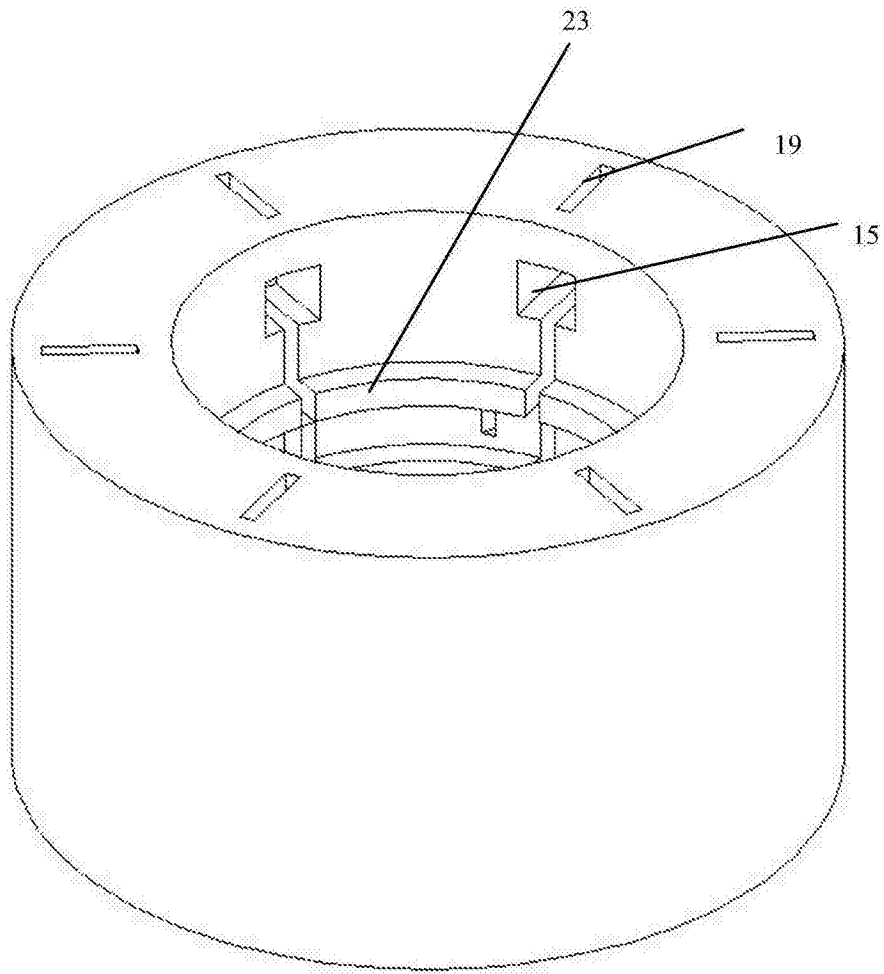


图12

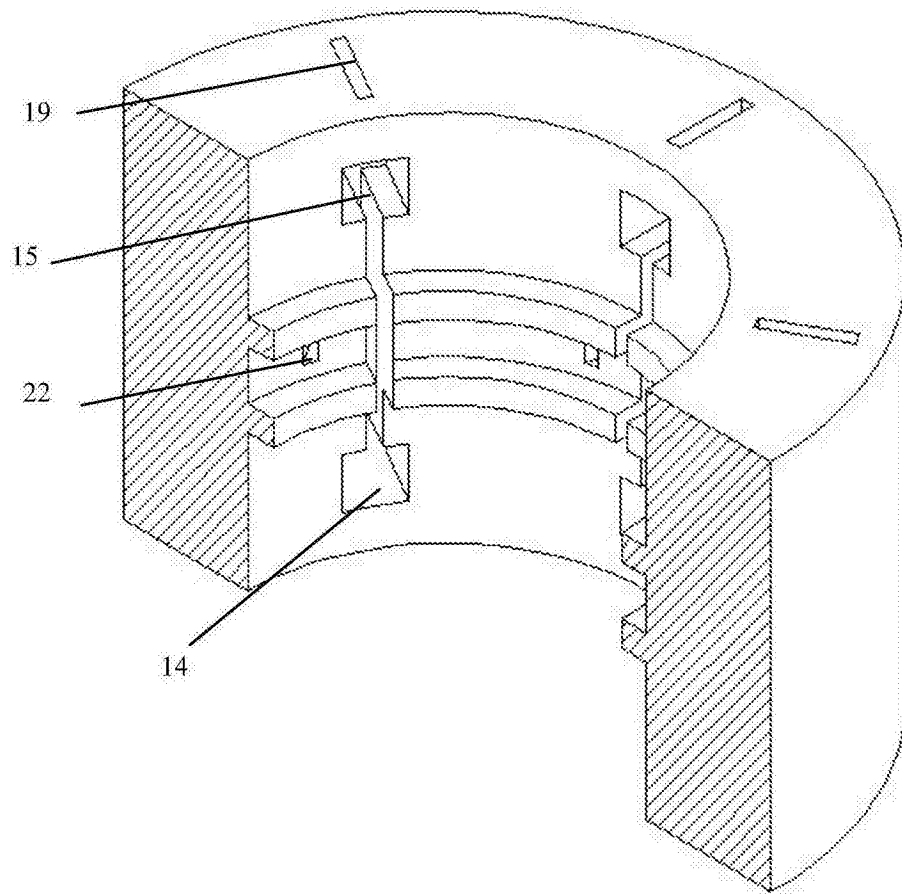


图13

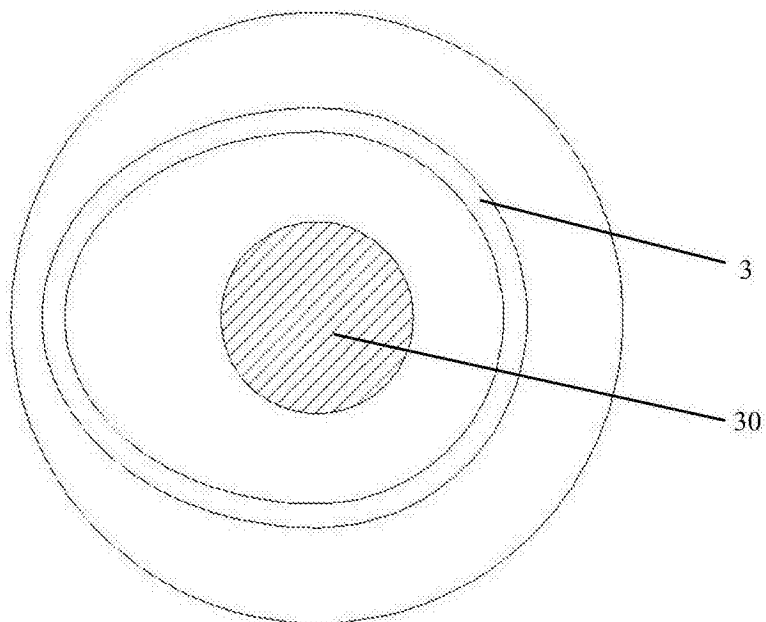


图14