



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204458031 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520092825. 0

(22) 申请日 2015. 02. 05

(73) 专利权人 陈小辉

地址 321100 浙江省金华市兰溪市兰江街道  
府前路 234-2 号

(72) 发明人 陈小辉

(51) Int. Cl.

F02B 75/00(2006. 01)

F02B 23/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

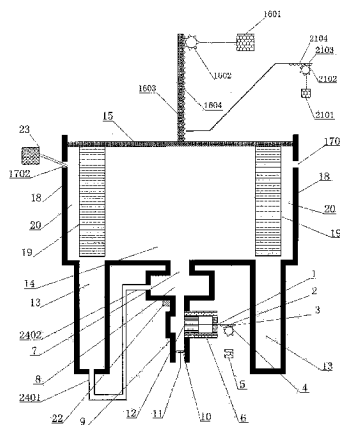
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

节能单维内燃机

(57) 摘要

本实用新型公开了节能单维内燃机,其特征  
在于:包括压缩机、燃烧室、管道、喷管、加油器、  
驱动装置、第一保险装置、第二保险装置、电点火  
装置、机架、设置在机架顶部的第一支架、设置在  
机架上部的第二支架、设置在机架下部的第三支  
架和设置在机架左部的第四支架;所述的压缩机  
包括内壳和外壳;所述的内壳包括上压板和圆筒  
板;所述的外壳的左部的上端开有进油口;外壳  
的右部的上端开有进气口;外壳的部分底部向下  
凸起形成与圆筒板相对应的圆筒板槽,所述的圆  
筒板可在圆筒板槽内上下运动;所述的外壳的底  
部的非凸起部分上开有出口。本实用新型的有益  
效果是:结构简单、能量利用率较高。



1. 节能单维内燃机,其特征在于:包括压缩机、燃烧室(8)、管道、喷管(9)、加油器(23)、驱动装置、第一保险装置、第二保险装置、电点火装置(22)、机架、设置在机架顶部的第一支架、设置在机架上部的第二支架、设置在机架下部的第三支架和设置在机架左部的第四支架;所述的驱动装置设置在第一支架上;所述的第一保险装置设置在第二支架上;所述的第二保险装置设置在第三支架上;所述的加油器(23)设置在第四支架上;

所述的管道由管道的左部(2401)和管道的右部(2402)连接而成;所述的压缩机包括内壳和外壳(18);所述的内壳包括上压板(15)和圆筒板(19);所述的圆筒板(19)的顶部固定在上压板(15)的下方;圆筒板(19)的形状为圆筒形,其口径L小于上压板(15)的宽度M;所述的外壳(18)的左部的上端开有进油口(1702);外壳(18)的右部的上端开有进气口(1701);外壳(18)的部分底部向下凸起形成与圆筒板(19)相对应的圆筒板槽(13),所述的圆筒板(19)可在圆筒板槽(13)内上下运动;所述的圆筒板槽(13)的部分底部向下凸起形成管道的左部(2401);外壳(18)的底部还开有出口(7);所述的燃烧室(8)的顶端与出口(7)的底端固定连接;燃烧室(8)的部分左部向左凸起形成管道的右部(2402),所述的管道的右部(2402)与管道的左部(2401)相通;所述的喷管(9)的顶端与燃烧室(8)的底端固定连接;喷管(9)的右部开有一小口,在小口处设置控制箱(6),控制箱(6)内设置调节锭(12);所述的控制箱(6)的左部与喷管(9)相通,其右部开有微孔(1);喷管(9)的末端内设置涡轮(10)和涡轴(11);所述的内壳设置在外壳(8)内,上压板(15)的侧面与外壳(18)的上部的内壁相贴合;所述的圆筒板(19)与部分上压板(15)、外壳(18)的部分底部合围形成主压室(14);所述的圆筒板(19)、除参与合围形成主压室(14)的部分上压板(15)以外的其余部分的上压板(15)、部分外壳(18)合围形成副压室(20);

所述的驱动装置包括第一电机(1601)、第一齿轮(1602)、第一传力杆(1603)和设置在第一传力杆(1603)上的第一齿条(1604);所述的第一传力杆(1603)的底部固定在上压板(15)的上方;所述的第一齿条(1604)与第一齿轮(1602)相啮合;所述的第一电机(1601)可以驱动第一齿轮(1602)旋转。

2. 根据权利要求1所述的节能单维内燃机,其特征在于:所述的第一保险装置包括第二电机(2101)、第二齿轮(2102)、保险杠(2103)和设置的保险杠(2103)的右部的底端的第二齿条(2104);所述的第二电机(2101)可以驱动第二齿轮(2102)旋转;所述的第二齿条(2104)与第二齿轮(2102)相啮合;所述的保险杠(2103)的作用是其左部可以插入第一齿条(1604)的齿条中间,以此阻止第一齿条(1604)向上运动。

3. 根据权利要求1所述的节能单维内燃机,其特征在于:所述的控制箱(6)的右侧设置第二保险装置,所述的第二保险装置包括第三电机(5)、第三齿轮(4)、第二传力杆(2)和第三齿条(3);所述的第三电机(5)可以驱动第三齿轮(4)旋转;所述的第二传力杆(2)的左部从微孔(1)伸入到控制箱(6)内,其右部的底端设置第三齿条(3),所述的第三齿条(3)与第三齿轮(4)相啮合;所述的调节锭(12)的右部与第二传力杆(2)的左部固定连接,调节锭(12)和第二传力杆(2)的左部可在控制箱(6)内左右运动。

4. 根据权利要求1所述的节能单维内燃机,其特征在于:所述的加油器(23)设置在进油口(1702)的左侧;所述的电点火装置(22)设置在喷管(9)的左侧。

## 节能单维内燃机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内燃机,尤其涉及一种节能单维内燃机。

### 背景技术

[0002] 内燃机是一种动力机械,它是通过使燃料在机器内部燃烧,并将其放出的热能直接转换为动力的热力发动机。广义上的内燃机不仅包括往复式内燃机、旋转活塞式发动机和自由活塞式发动机,也包括旋转叶轮式的燃气轮机、喷气式发动机等,但通常所说的内燃机是指活塞式内燃机。活塞式内燃机以往复式最为普遍。活塞式内燃机将燃料和空气混合,在其汽缸内燃烧,释放出的热能使汽缸内产生高温高压的燃气。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,驱动从动机械工作。常见的有柴油机和汽油机,通过将内能转化为机械能,是通过做功改变内能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供节能单维内燃机,解决现有技术中结构比较复杂、能量利用率较低的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 节能单维内燃机,其特征在于:包括压缩机、燃烧室、管道、喷管、加油器、驱动装置、第一保险装置、第二保险装置、电点火装置、机架、设置在机架顶部的第一支架、设置在机架上部的第二支架、设置在机架下部的第三支架和设置在机架左部的第四支架;所述的驱动装置设置在第一支架上;所述的第一保险装置设置在第二支架上;所述的第二保险装置设置在第三支架上;所述的加油器设置在第四支架上;

[0006] 所述的管道由管道的左部和管道的右部连接而成;所述的压缩机包括内壳和外壳;所述的内壳包括上压板和圆筒板;所述的圆筒板的顶部固定在上压板的下方;圆筒板的形状为圆筒形,其口径小于上压板的宽度;所述的外壳的左部的上端开有进油口;外壳的右部的上端开有进气口;外壳的部分底部向下凸起形成与圆筒板相对应的圆筒板槽,所述的圆筒板可在圆筒板槽内上下运动;所述的圆筒板槽的部分底部向下凸起形成管道的左部;外壳的底部还开有出口;所述的燃烧室的顶端与出口的底端固定连接;燃烧室的部分左部向左凸起形成管道的右部,所述的管道的右部与管道的左部相通;所述的喷管的顶端与燃烧室的底端固定连接;喷管的右部开有一小口,在小口处设置控制箱,控制箱内设置调节锭;所述的控制箱的左部与喷管相通,其右部开有微孔;喷管的末端内设置涡轮和涡轴;所述的内壳设置在外壳内,上压板的侧面与外壳的上部的内壁相贴合;所述的圆筒板与部分上压板、外壳的部分底部合围形成主压室;所述的圆筒板、除参与合围形成主压室的部分上压板以外的其余部分的上压板、部分外壳合围形成副压室;

[0007] 所述的驱动装置包括第一电机、第一齿轮、第一传力杆和设置在第一传力杆上的第一齿条;所述的第一传力杆的底部固定在上压板的上方;所述的第一齿条与第一齿轮相啮合;所述的第一电机可以驱动第一齿轮旋转。

[0008] 所述的第一保险装置包括第二电机、第二齿轮、保险杠和设置的保险杠的右部的底端的第二齿条；所述的第二电机可以驱动第二齿轮旋转；所述的第二齿条与第二齿轮相啮合；所述的保险杠的作用是其左部可以插入第一齿条的齿条中间，以此阻止第一齿条向上运动。

[0009] 所述的控制箱的右侧设置第二保险装置，所述的第二保险装置包括第三电机、第三齿轮、第二传力杆和第三齿条；所述的第三电机可以驱动第三齿轮旋转；所述的第二传力杆的左部从微孔伸入到控制箱内，其右部的底端设置第三齿条，所述的第三齿条与第三齿轮相啮合；所述的调节锭的右部与第二传力杆的左部固定连接，调节锭和第二传力杆的左部可在控制箱内左右运动。

[0010] 所述的加油器设置在进油口的左侧；所述的电点火装置设置在喷管的左侧。

[0011] 本实用新型的有益效果是：结构简单、能量利用率较高。

## 附图说明

[0012] 图 1 是节能单维内燃机的结构示意图。

[0013] 图 2 是节能单维内燃机的部分部件的尺寸示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示的节能单维内燃机，其特征在于：包括压缩机、燃烧室 8、管道、喷管 9、加油器 23、驱动装置、第一保险装置、第二保险装置、电点火装置 22、机架（图中未示出）、设置在机架顶部的第一支架（属现有技术，图中未示出）、设置在机架上部的第二支架（属现有技术，图中未示出，下同）、设置在机架下部的第三支架和设置在机架左部的第四支架；所述的驱动装置设置在第一支架上；所述的第一保险装置设置在第二支架上；所述的第二保险装置设置在第三支架上；所述的加油器 23 设置在第四支架上；

[0016] 所述的管道由管道的左部 2401 和管道的右部 2402 连接而成；所述的压缩机包括内壳和外壳 18；所述的内壳包括上压板 15 和圆筒板 19；所述的圆筒板 19 的顶部固定在上压板 15 的下方；圆筒板 19 的形状为圆筒形，其口径 L 小于上压板 15 的宽度 M（如图 2 所示）；所述的外壳 18 的左部的上端开有进油口 1702；外壳 18 的右部的上端开有进气口 1701；外壳 18 的部分底部向下凸起形成与圆筒板 19 相对应的圆筒板槽 13，所述的圆筒板 19 可在圆筒板槽 13 内上下运动；所述的圆筒板槽 13 的部分底部向下凸起形成管道的左部 2401；外壳 18 的底部还开有出口 7；所述的燃烧室 8 的顶端与出口 7 的底端固定连接；燃烧室 8 的部分左部向左凸起形成管道的右部 2402，所述的管道的右部 2402 与管道的左部 2401 相通；所述的喷管 9 的顶端与燃烧室 8 的底端固定连接；喷管 9 的右部开有一小口，在小口处设置控制箱 6，控制箱 6 内设置调节锭 12；所述的控制箱 6 的左部与喷管 9 相通，其右部开有微孔 1；喷管 9 的末端内设置涡轮 10 和涡轮轴 11；所述的内壳设置在外壳 18 内，上压板 15 的侧面与外壳 18 的上部的内壁相贴合；所述的圆筒板 19 与部分上压板 15、外壳 18 的部分底部合围形成主压室 14；所述的圆筒板 19、除参与合围形成主压室 14 的部分上压板 15 以外的其余部分的上压板 15、部分外壳 18 合围形成副压室 20；

[0017] 所述的驱动装置包括第一电机 1601、第一齿轮 1602、第一传力杆 1603 和设置在第

一传力杆 1603 上的第一齿条 1604 ;所述的第一传力杆 1603 的底部固定在上压板 15 的上方 ;所述的第一齿条 1604 与第一齿轮 1602 相啮合 ;所述的第一电机 1601 可以驱动第一齿轮 1602 旋转。

[0018] 所述的第一保险装置包括第二电机 2101、第二齿轮 2102、保险杠 2103 和设置的保险杠 2103 的右部的底端的第二齿条 2104 ;所述的第二电机 2101 可以驱动第二齿轮 2102 旋转 ;所述的第二齿条 2104 与第二齿轮 2102 相啮合 ;所述的保险杠 2103 的作用是其左部可以插入第一齿条 1604 的齿条中间,以此阻止第一齿条 1604 向上运动。

[0019] 所述的控制箱 6 的右侧设置第二保险装置,所述的第二保险装置包括第三电机 5、第三齿轮 4、第二传力杆 2 和第三齿条 3 ;所述的第三电机 5 可以驱动第三齿轮 4 旋转 ;所述的第二传力杆 2 的左部从微孔 1 伸入到控制箱 6 内,其右部的底端设置第三齿条 3,所述的第三齿条 3 与第三齿轮 4 相啮合 ;所述的调节锭 12 的右部与第二传力杆 2 的左部固定连接,调节锭 12 和第二传力杆 2 的左部可在控制箱 6 内左右运动。

[0020] 所述的加油器 23(属现有技术,图中未示出其具体结构)设置在进油口 1702 的左侧 ;所述的电点火装置 22(属现有技术,图中未示出其具体结构)设置在喷管 9 的左侧。

[0021] 本实用新型的具体操作过程为 :

[0022] 1. 第三电机 5 启动后驱动第二传力杆 2 和调节锭 12 向左运动,喷管 9 内的通道关闭。

[0023] 2. 汽油从加油器 23 喷出后经副压室 20 和圆筒板槽 13 进入到管道的左部 2401 内,外界气体从进气口 1701 依次进入到副压室 20、圆筒板槽 13、主压室 14 内。

[0024] 3. 第一电机 1601 启动后驱动第一传力杆 1603 向下运到,上压板 15 也随之向下运动并压缩副压室 20、圆筒板槽 13、主压室 14 内的气体和汽油 ;压缩后的气体和汽油进入到燃烧室 8 内。

[0025] 4. 第二电机 2101 启动后驱动保险杠 2103 向左运动,保险杠 2103 的左部插入到第一齿条 1604 的齿条中间,以阻止第二齿条 2104 向上运动。

[0026] 5. 电点火装置 22 通电后点燃燃烧室 8 内的燃料。燃料燃烧后体积迅速膨胀。

[0027] 6. 第三电机 5 反向启动后驱动第二传力杆 2 和调节锭 12 向右运动,喷管 9 内的通道打开。

[0028] 7. 燃烧后所产生的高压气体从燃烧室 8 喷出后进入到喷管 9 并作用于喷管 9 内的涡轮 10,涡轮 10 发生旋转,涡轴 11 也随之发生旋转。

[0029] 8. 第二电机 2101 反向启动后驱动保险杠 2103 向右运动,保险杠 2103 的左部会从第一齿条 1604 的齿条中间拔出 ;随后,第一电机 1601 反向启动后驱动第一传力杆 1603 和上压板 15 向上运到,上压板 15 会重新回到原来的位置。此后重复上述 1-8 之过程。

[0030] 以上说明书中未作特别说明的部分均为现有技术,或者通过现有技术即能实现。凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰都应作为本实用新型的技术范畴。

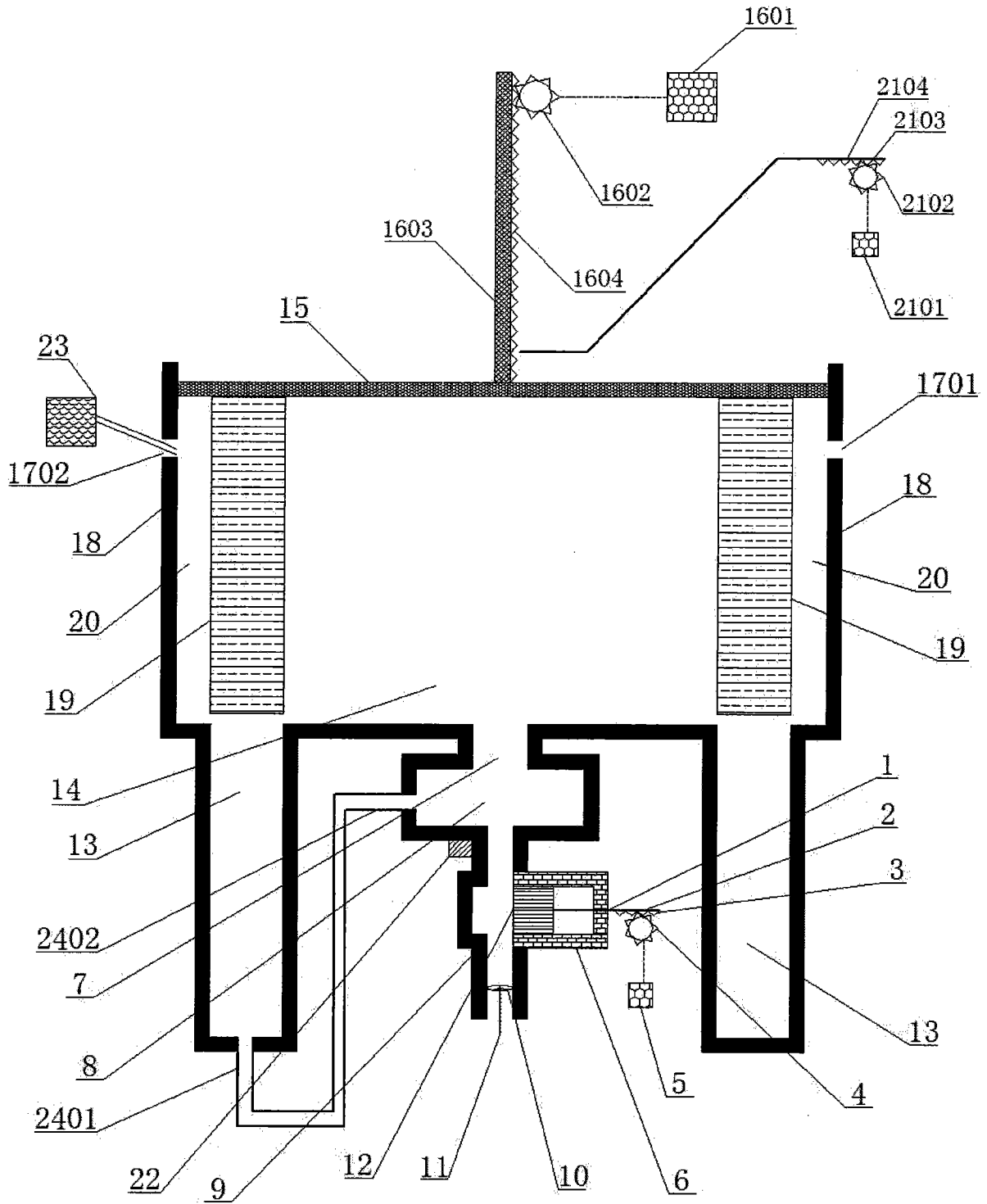


图 1

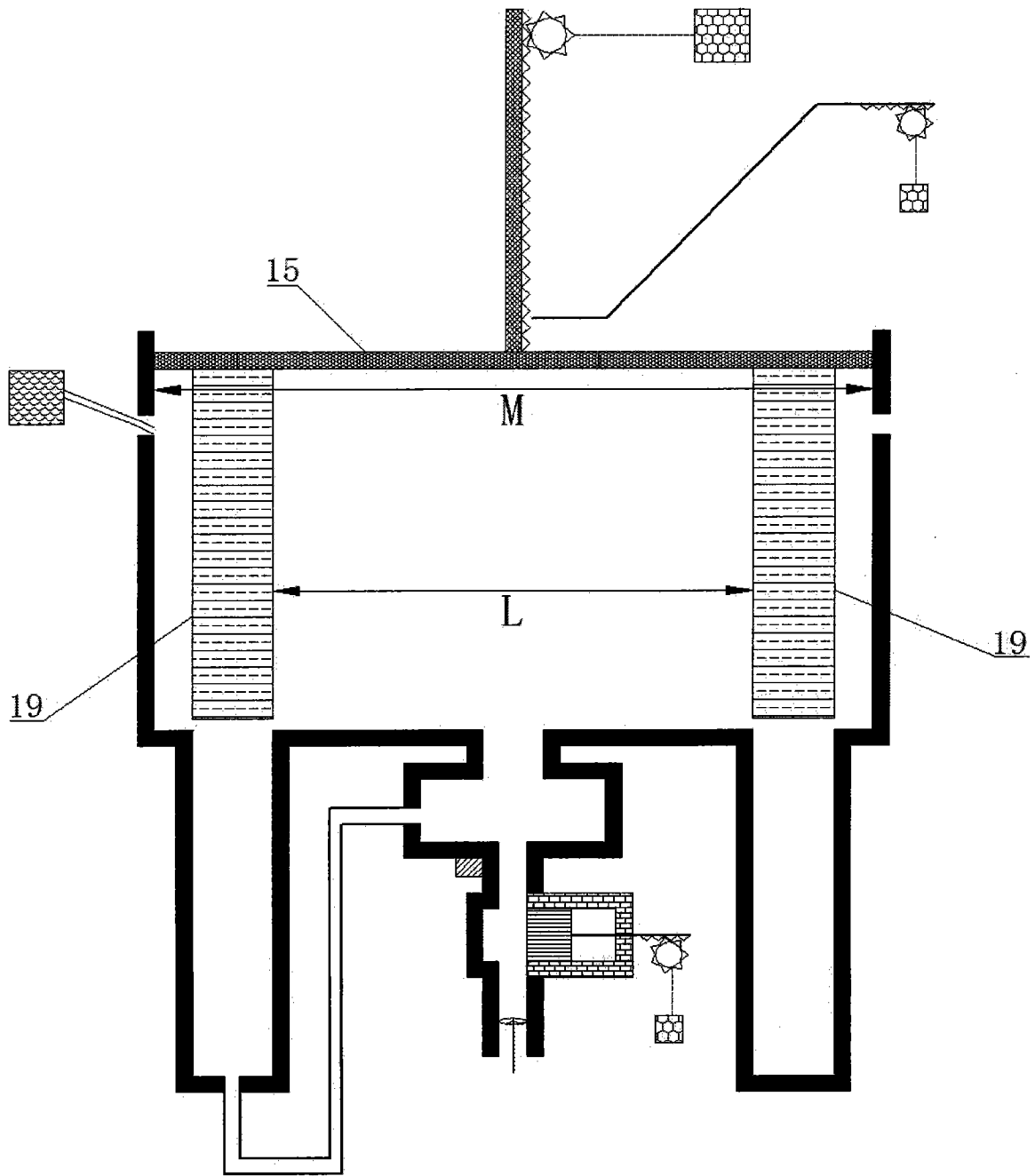


图 2