



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119353087 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202411942731.8

F01N 13/00 (2010.01)

(22) 申请日 2024.12.27

F01N 11/00 (2006.01)

(71) 申请人 安徽康明斯动力有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区云谷路1218号

(72) 发明人 葛锐 张傲 兰剑 喻昆 辛雪军
牛彦雷 许春进 马秀秀 崔亚

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 张义权

(51) Int. Cl.

F02B 37/00 (2006.01)

F02B 29/04 (2006.01)

F01N 3/02 (2006.01)

F01N 3/033 (2006.01)

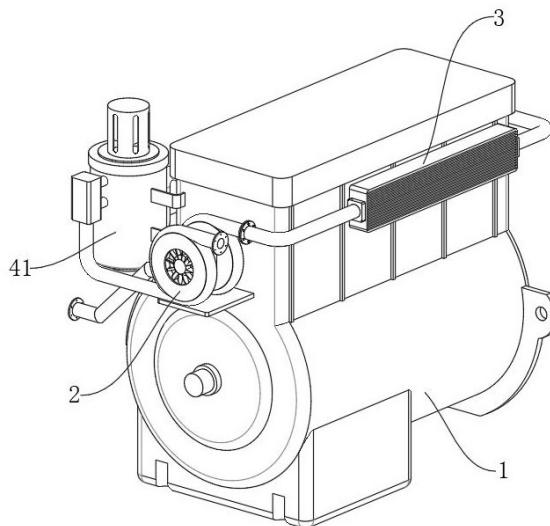
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种自适应增压发动机

(57) 摘要

本发明公开了一种自适应增压发动机,涉及发动机增压技术领域,本发明发动机主体,所述发动机主体正面顶部固定安装有涡轮增压器,所述涡轮增压器左侧设置有进气口和吸气口,所述涡轮增压器的右侧设置有排气口和废气口,所述涡轮增压器的排气口右侧固定安装有中冷器,所述中冷器远离涡轮增压器的一端与发动机主体背面顶部固定连接,所述发动机主体左侧顶部固定安装有废气管,所述废气管的正面设置有自适应组件,所述自适应组件包括圆筒,所述圆筒固定安装在废气管正面,本发明通过弧形十字扇扇动废气,自适应提高废气的流动速度,从而避免了增压发动机在刚启动时,涡轮增压器没有足够的驱动力进行增压造成发动机启动加速效果差的问题。



1. 一种自适应增压发动机,包括发动机主体(1),所述发动机主体(1)正面顶部固定安装有涡轮增压器(2),其特征在于:所述涡轮增压器(2)左侧设置有进气口和吸气口,所述涡轮增压器(2)的右侧设置有排气口和废气口,所述涡轮增压器(2)的排气口右侧固定安装有中冷器(3),所述中冷器(3)远离涡轮增压器(2)的一端与发动机主体(1)背面顶部固定连接,所述发动机主体(1)左侧顶部固定安装有废气管(4),所述废气管(4)的正面设置有自适应组件(41);

所述自适应组件(41)包括圆筒(411),所述圆筒(411)固定安装在废气管(4)正面,所述圆筒(411)外壁与发动机主体(1)正面左边固定连接,所述圆筒(411)底面开设有出污口,所述圆筒(411)顶面固定安装有圆盖(412),所述圆盖(412)顶面中间固定安装有驱动模组(413),所述驱动模组(413)的转轴贯穿且转动安装在圆盖(412)顶面中间,所述驱动模组(413)的转轴底面固定有弧形十字扇(414),所述圆筒(411)底面固定安装有圆盒(415),所述圆筒(411)正面顶部贯穿且固定安装有两个短管(416),两个所述短管(416)的外壁固定安装有方壳(417),所述方壳(417)底面与涡轮增压器(2)进气口固定连接,所述弧形十字扇(414)的底面设置有吸粒组件(42);

所述吸粒组件(42)包括细杆(421),所述细杆(421)固定在弧形十字扇(414)底面,所述细杆(421)底面固定有凹盘(422),所述凹盘(422)内部顶端固定安装有孔盒(423),所述孔盒(423)外壁开设有若干气孔,所述孔盒(423)内部底端固定安装有活性炭块(424);

所述凹盘(422)顶面设置有防附着装置(5),所述防附着装置(5)外壁设置有监测装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述发动机主体(1)正面底部设置有转轴,所述中冷器(3)左侧与发动机主体(1)右侧顶部固定连接,所述弧形十字扇(414)位于圆筒(411)内部中间,所述孔盒(423)位于圆筒(411)的出污口上方。

3. 根据权利要求2所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述防附着装置(5)包括两个T形板(51)、U形架(52)、两个凹条块(53)和两个倒角条(54),两个所述T形板(51)固定在凹盘(422)的顶面两边,所述U形架(52)固定在两个T形板(51)相互远离的一侧,两个所述凹条块(53)固定在U形架(52)的左右侧,两个所述倒角条(54)分别固定在两个凹条块(53)的内壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述防附着装置(5)还包括两个直杆(55)、两个短条板(56)和两个倒角块(57),两个所述直杆(55)分别固定在两个T形板(51)底面,两个所述直杆(55)贯穿且固定在U形架(52)底面两边,两个所述短条板(56)分别贯穿且固定在两个直杆(55)底面,两个所述倒角块(57)分别固定在两个短条板(56)外壁底部。

5. 根据权利要求4所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述U形架(52)位于孔盒(423)的下方,两个所述的倒角条(54)外壁与圆筒(411)内壁滑动接触,两个所述倒角块(57)与圆筒(411)内部底端转动接触。

6. 根据权利要求5所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述监测装置(6)包括两个环块(61)、两个壳体(62)、两个气压监测器(63)和两个滤网(64),两个所述环块(61)分别固定在两个直杆(55)的外壁顶部,两个所述壳体(62)分别固定在两个环块(61)相互靠近的一侧,两个所述气压监测器(63)分别固定在两个壳体(62)的内部底端,两个所述滤网(64)分别固定在两个壳体(62)的内壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:所述监测装置(6)还包括两个长方形板(65)、两个弧形弹片(66)和两个竖板(67),两个所述长方形板(65)分别固定在两个壳体(62)的顶面中间,两个所述弧形弹片(66)分别固定在两个长方形板(65)的顶面中间,两个所述竖板(67)分别固定在两个弧形弹片(66)远离两个长方形板(65)的一侧,两个所述竖板(67)的顶面与两个T形板(51)的底面固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种自适应增压发动机,其特征在于:两个所述滤网(64)分别位于靠近两个气压监测器(63)的一侧,两个位于弧形弹片(66)分别位于两个竖板(67)相互靠近的一侧底部。

一种自适应增压发动机

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机增压技术领域,具体为一种自适应增压发动机。

背景技术

[0002] 自适应增压发动机是通过涡轮器进行增压的发动机,主要是利用发动机排出的废气驱动涡轮,涡轮带动同轴的叶轮,叶轮将空气压缩后送入发动机,从而增加进气量,提高燃烧效率和输出功率。

[0003] 专利号为CN213016540U的专利公开了一种涡轮增压发动机总成,其包括具有涡轮端和叶轮端的涡轮增压器,所述涡轮端连接发动机本体的排气歧管和涡轮后排气管,所述叶轮端连通发动机本体的进气歧管和压前进气管,所述排气歧管连接废气管道,废气管道另一端连接涡轮后排气管,所述废气管道上设有第一阀门,当涡轮增压器的转子轴承系统发生故障时,可以保护发动机的进排气系统及发动机的优点。

[0004] 但是目前涡轮增压发动机总成存在以下问题:该涡轮增压发动机总成在使用时,由于发动机在刚启动时,发动机燃烧室内没有充分的燃烧,发动机燃烧室内的废气气压不足以驱动涡轮机的翅片快速旋转,易出现涡轮迟滞的现象,从而导致涡轮机没有足够的驱动力进行增压造成发动机启动加速效果差的问题,因此,我们提出了一种自适应增压发动机。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种自适应增压发动机,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种自适应增压发动机,包括发动机主体,所述发动机主体正面顶部固定安装有涡轮机,所述涡轮机左侧设置有进气口和吸气口,所述涡轮机的右侧设置有排气口和废气口,所述涡轮机的排气口右侧固定安装有中冷器,所述中冷器远离涡轮机的一端与发动机主体背面顶部固定连接,所述发动机主体左侧顶部固定安装有废气管,所述废气管的正面设置有自适应组件;

所述自适应组件包括圆筒,所述圆筒固定安装在废气管正面,所述圆筒外壁与发动机主体正面左边固定连接,所述圆筒底面开设有出污口,所述圆筒顶面固定安装有圆盖,所述圆盖顶面中间固定安装有驱动模组,所述驱动模组包括散热壳和电动机,所述散热壳固定安装在圆盖的顶面中间,所述电动机固定安装在散热壳内部顶端,所述驱动模组的电动机转轴贯穿且转动安装在圆盖顶面中间,所述驱动模组的电动机转轴底面固定有弧形十字扇,所述圆筒底面固定安装有圆盒,所述圆筒正面顶部贯穿且固定安装有两个短管,两个所述短管的外壁固定安装有方壳,所述方壳底面与涡轮机进气口固定连接,弧形十字扇在圆筒中正转,弧形十字扇扇动圆筒中的废气,被扇动的废气快速进入到短管中,快速流动的废气被短管分流到方壳,在方壳中的废气流速加快,加快流速的废气进入到涡轮机的进气口,弧形十字扇扇动废气,自适应提高废气的流动速度,让发动机主体在刚启动时,涡轮机

有足够的驱动力进行增压,所述弧形十字扇的底面设置有吸粒组件;

所述吸粒组件包括细杆,所述细杆固定在弧形十字扇底面,所述细杆底面固定有凹盘,所述凹盘内部顶端固定安装有孔盒,所述孔盒外壁开设有若干气孔,所述孔盒内部底端固定安装有活性炭块,活性炭块在正转的过程中和废气接触,增大活性炭块和废气的接触面积,活性炭块吸附废气中颗粒状杂质,让废气中的颗粒状杂质不会大量进入涡轮机中;

所述凹盘顶面设置有防附着装置,所述防附着装置外壁设置有监测装置。

[0007] 根据上述技术方案,所述发动机主体正面底部设置有转轴,所述中冷器左侧与发动机主体右侧顶部固定连接,所述弧形十字扇位于圆筒内部中间,所述孔盒位于圆筒的出污口上方。

[0008] 根据上述技术方案,所述防附着装置包括两个T形板、U形架、两个凹条块和两个倒角条,两个所述T形板固定在凹盘的顶面两边,所述U形架固定在两个T形板相互远离的一侧,两个所述凹条块固定在U形架的左右侧,两个所述倒角条分别固定在两个凹条块的内壁上,倒角条刮除圆筒壁面附着的废气残留颗粒,让圆筒壁面不会附着有大量废气残留颗粒。

[0009] 根据上述技术方案,所述防附着装置还包括两个直杆、两个短条板和两个倒角块,两个所述直杆分别固定在两个T形板底面,两个所述直杆贯穿且固定在U形架底面两边,两个所述短条板分别贯穿且固定在两个直杆底面,两个所述倒角块分别固定在两个短条板外壁底部,倒角块将堆积的废气残留颗粒物扫入圆筒的出污口中,圆筒下方的圆盒对废气残留颗粒物进行收集,便于使用人员进行清理,让圆筒中不会堆积有大量废气残留颗粒物。

[0010] 根据上述技术方案,所述U形架位于孔盒的下方,两个所述的倒角条外壁与圆筒内壁滑动接触,两个所述倒角块与圆筒内部底端转动接触。

[0011] 根据上述技术方案,所述监测装置包括两个环块、两个壳体、两个气压监测器和两个滤网,两个所述环块分别固定在两个直杆的外壁顶部,两个所述壳体分别固定在两个环块相互靠近的一侧,两个所述气压监测器分别固定在两个壳体的内部底端,两个所述滤网分别固定在两个壳体的内壁上,废气通过滤网和气压监测器接触,让气压监测器在旋转的过程中对圆筒中的废气气压进行均匀的监测。

[0012] 根据上述技术方案,所述监测装置还包括两个长方形板、两个弧形弹片和两个竖板,两个所述长方形板分别固定在两个壳体的顶面中间,两个所述弧形弹片分别固定在两个长方形板的顶面中间,两个所述竖板分别固定在两个弧形弹片远离两个长方形板的一侧,两个所述竖板的顶面与两个T形板的底面固定连接,在弧形弹片的弹力作用下,减少壳体在旋转过程中的抖动,让壳体中的气压监测器不会抖动损坏。

[0013] 根据上述技术方案,两个所述滤网分别位于靠近两个气压监测器的一侧,两个位于弧形弹片分别位于两个竖板相互靠近的一侧底部。

[0014] 本发明提供了一种自适应增压发动机。具备以下有益效果:

(1) 本发明通过圆筒、圆盖、驱动模组、弧形十字扇、圆盒、短管、方壳、细杆、凹盘和孔盒配合活性炭块,弧形十字扇在圆筒中正转,弧形十字扇扇动圆筒中的废气,被扇动的废气快速进入到短管中,快速流动的废气被短管分流到方壳,在方壳中的废气流速加快,加快流速的废气进入到涡轮机的进气口,弧形十字扇扇动废气,自适应提高废气的流动速度,让发动机主体在刚启动时,涡轮机有足够的驱动力进行增压,避免增压发动机在刚启动时,涡轮机没有足够的驱动力进行增压造成发动机启动加速效果差,并且活性炭块在正转的过程

中和废气接触,增大活性炭块和废气的接触面积,活性炭块吸附废气中颗粒状杂质,让废气中的颗粒状杂质不会大量进入涡轮机中,防止废气中的颗粒状杂质大量进入涡轮机中造成涡轮机的翅片易受到颗粒状杂质腐蚀损坏。

[0015] (2) 本发明通过防附着装置的设置,使得T形板、U形架、凹条块、倒角条、直杆和短条板配合倒角块,倒角条刮除圆筒壁面附着的废气残留颗粒,让圆筒壁面不会附着有大量废气残留颗粒,防止大量废气残留颗粒附着在圆筒壁面造成圆筒易腐蚀损坏,并且倒角块将堆积的废气残留颗粒物扫入圆筒的出污口中,圆筒下方的圆盒对废气残留颗粒物进行收集,便于使用人员进行清理,让圆筒中不会堆积有大量废气残留颗粒物,防止圆筒中堆积有大量废气残留颗粒物造成发动机增压效果差。

[0016] (3) 本发明通过监测装置的设置,使得环块、壳体、气压监测器、滤网、长方形板和弧形弹片配合竖板,废气通过滤网和气压监测器接触,让气压监测器在旋转的过程中对圆筒中的废气气压进行均匀的监测,防止发动机主体排放的废气不能进行均匀的气压监测造成监测废气气压不精准,并且在弧形弹片的弹力作用下,减少壳体在旋转过程中的抖动,让壳体中的气压监测器不会抖动损坏,防止气压监测器在壳体中抖动造成气压监测器易损坏。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体的右侧示意图;
图2为本发明整体的左侧示意图;
图3为本发明整体局部的剖视示意图;
图4为本发明涡轮机处的剖视示意图;
图5为本发明图4中A处的局部放大示意图;
图6为本发明防附着装置的示意图;
图7为本发明图6中B处的局部放大示意图;
图8为本发明监测装置的剖视示意图。

[0018] 图中:1、发动机主体;2、涡轮机;3、中冷器;4、废气管;41、自适应组件;411、圆筒;412、圆盖;413、驱动模组;414、弧形十字扇;415、圆盒;416、短管;417、方壳;42、吸粒组件;421、细杆;422、凹盘;423、孔盒;424、活性炭块;5、防附着装置;51、T形板;52、U形架;53、凹条块;54、倒角条;55、直杆;56、短条板;57、倒角块;6、监测装置;61、环块;62、壳体;63、气压监测器;64、滤网;65、长方形板;66、弧形弹片;67、竖板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-图8,本发明的一个实施例为:一种自适应增压发动机,包括发动机主体1,发动机主体1正面顶部固定安装有涡轮机2,涡轮机2左侧设置有进气口和吸气口,涡轮机2的右侧设置有排气口和废气口,涡轮机2的排气口右侧固定安装有中冷器3,中冷器3远离涡轮机2的一端与发动机主体1背面顶部固定连接,发动机主体1左侧顶部固定安装有废气管4,发动机主体1正面底部设置有转轴,中冷器3左侧与发动机主体1右侧顶部固定连接,

废气管4的正面设置有自适应组件41,自适应组件41包括圆筒411,圆筒411固定安装在废气管4正面,圆筒411外壁与发动机主体1正面左边固定连接,圆筒411底面开设有出污口,圆筒411顶面固定安装有圆盖412,圆盖412顶面中间固定安装有驱动模组413,驱动模组413包括散热壳和电动机,散热壳固定安装在圆盖412的顶面中间,电动机固定安装在散热壳内部顶端,驱动模组413的电动机转轴贯穿且转动安装在圆盖412顶面中间,驱动模组413的电动机转轴底面固定有弧形十字扇414,圆筒411底面固定安装有圆盒415,圆筒411正面顶部贯穿且固定安装有两个短管416,两个短管416的外壁固定安装有方壳417,方壳417底面与涡轮机2进气口固定连接,弧形十字扇414位于圆筒411内部中间,弧形十字扇414在圆筒411中正转,弧形十字扇414扇动圆筒411中的废气,被扇动的废气快速进入到短管416中,快速流动的废气被短管416分流到方壳417,在方壳417中的废气流速加快,加快流速的废气进入到涡轮机2的进气口,加快流速的废气驱动涡轮机2的翅片,涡轮机2的翅片带动涡轮机2中的叶片快速旋转,涡轮机2的进气口快速吸入空气,在叶片旋转的作用下,涡轮机2的排气口将加快流速的空气输送进中冷器3,中冷器3将空气冷却,中冷器3将加快流速的空气输送进发动机主体1中进行增压,发动机主体1在进行增压的过程中,弧形十字扇414扇动废气,自适应提高废气的流动速度,让发动机主体1在刚启动时,涡轮机2有足够的驱动力进行增压,避免增压发动机在刚启动时,涡轮机2没有足够的驱动力进行增压造成发动机启动加速效果差;

弧形十字扇414的底面设置有吸粒组件42,吸粒组件42包括细杆421,细杆421固定在弧形十字扇414底面,细杆421底面固定有凹盘422,凹盘422内部顶端固定安装有孔盒423,孔盒423外壁开设有若干气孔,孔盒423内部底端固定安装有活性炭块424,孔盒423位于圆筒411的出污口上方,在活性炭块424正转的过程中,废气进入到孔盒423的气孔中,活性炭块424在正转的过程中和废气接触,增大活性炭块424和废气的接触面积,活性炭块424吸附废气中颗粒状杂质,让废气中的颗粒状杂质不会大量进入涡轮机2中,避免增压发动机在使用时,废气中的颗粒状杂质大量进入涡轮机2中造成涡轮机2的翅片易受到颗粒状杂质腐蚀损坏。

[0021] 由于发动机在刚启动时,发动机燃烧室内没有充分的燃烧,发动机燃烧室内的废气气压不足以驱动涡轮机2的翅片快速旋转,易出现涡轮迟滞的现象,使用人员在启动发动机主体1时,发动机主体1燃烧室中的废气进入到废气管4中,废气管4将废气输送进圆筒411中,圆筒411支撑起圆盖412,同时,圆筒411支撑起圆盒415,在启动发动机主体1时,圆盖412上的驱动模组413自适应启动,驱动模组413中的电动机转轴开始正转,电动机的转轴带动弧形十字扇414正转,弧形十字扇414在圆筒411中正转,弧形十字扇414扇动圆筒411中的废气,被扇动的废气快速进入到短管416中,快速流动的废气被短管416分流到方壳417,在方壳417中的废气流速加快,加快流速的废气进入到涡轮机2的进气口,加快流速的废气驱动涡轮机2的翅片,涡轮机2的翅片带动涡轮机2中的叶片快速旋转,涡轮机2的进气口快速吸入空气,在叶片旋转的作用下,涡轮机2的排气口将加快流速的空气输送进中冷器3,中冷器3将空气冷却,中冷器3将加快流速的空气输送进发动机主体1中进行增压,使得发动机主体1在进行增压的过程中,弧形十字扇414扇动废气,自适应提高废气的流动速度,让发动机主体1在刚启动时,涡轮机2有足够的驱动力进行增压,防止发动机主体1在刚启动时,涡轮机2没有足够的驱动力进行增压,从而避免了增压发动机在刚启动时,涡轮机2没有足够的驱动力进行增压造成发动机启动加速效果差的问题。

[0022] 当弧形十字扇414在圆筒411中正转时,弧形十字扇414带动细杆421正转,细杆421带动凹盘422正转,凹盘422带动孔盒423正转,孔盒423带动活性炭块424正转,在活性炭块424正转的过程中,废气进入到孔盒423的气孔中,活性炭块424在正转的过程中和废气接触,增大活性炭块424和废气的接触面积,活性炭块424吸附废气中颗粒状杂质,让废气中的颗粒状杂质不会大量进入涡轮增压器2中,防止发动机主体1在使用时,废气中的颗粒状杂质大量进入涡轮增压器2中,从而避免了增压发动机在使用时,废气中的颗粒状杂质大量进入涡轮增压器2中造成涡轮增压器2的翅片易受到颗粒状杂质腐蚀损坏的问题。

[0023] 请参阅图1-图8,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,还包括防附着装置5和监测装置6,其中,凹盘422顶面设置有防附着装置5,防附着装置5包括两个T形板51、U形架52、两个凹条块53和两个倒角条54,两个T形板51固定在凹盘422的顶面两边,U形架52固定在两个T形板51相互远离的一侧,两个凹条块53固定在U形架52的左右侧,两个倒角条54分别固定在两个凹条块53的内壁上,U形架52位于孔盒423的下方,两个倒角条54外壁与圆筒411内壁滑动接触,在倒角条54正转的过程中,倒角条54刮除圆筒411壁面附着的废气残留颗粒,让圆筒411壁面不会附着有大量废气残留颗粒,避免增压发动机在使用时,大量废气残留颗粒附着在圆筒411壁面造成圆筒411易腐蚀损坏。

[0024] 防附着装置5还包括两个直杆55、两个短条板56和两个倒角块57,两个直杆55分别固定在两个T形板51底面,两个直杆55贯穿且固定在U形架52底面两边,两个短条板56分别贯穿且固定在两个直杆55底面,两个倒角块57分别固定在两个短条板56外壁底部,两个倒角块57与圆筒411内部底端转动接触,在倒角块57正转的过程中,倒角块57将堆积的废气残留颗粒物扫入圆筒411的出污口中,圆筒411下方的圆盒415对废气残留颗粒物进行收集,便于使用人员进行清理,让圆筒411中不会堆积有大量废气残留颗粒物,避免增压发动机在使用时,圆筒411中堆积有大量废气残留颗粒物造成发动机增压效果差。

[0025] 防附着装置5外壁设置有监测装置6,监测装置6包括两个环块61、两个壳体62、两个气压监测器63和两个滤网64,两个环块61分别固定在两个直杆55的外壁顶部,两个壳体62分别固定在两个环块61相互靠近的一侧,两个气压监测器63分别固定在两个壳体62的内部底端,两个滤网64分别固定在两个壳体62的内壁上,两个滤网64分别位于靠近两个气压监测器63的一侧,在气压监测器63正转的过程中,废气通过滤网64和气压监测器63接触,让气压监测器63在旋转的过程中对圆筒411中的废气气压进行均匀的监测,避免增压发动机在使用时,不能对发动机主体1排放的废气进行均匀的气压监测造成监测废气气压不精准。

[0026] 监测装置6还包括两个长方形板65、两个弧形弹片66和两个竖板67,两个长方形板65分别固定在两个壳体62的顶面中间,两个弧形弹片66分别固定在两个长方形板65的顶面中间,两个竖板67分别固定在两个弧形弹片66远离两个长方形板65的一侧,两个竖板67的顶面与两个T形板51的底面固定连接,两个位于弧形弹片66分别位于两个竖板67相互靠近的一侧底部,在弧形弹片66的弹力作用下,减少壳体62在旋转过程中的抖动,让壳体62中的气压监测器63不会抖动损坏,避免增压发动机在使用时,气压监测器63在壳体62中抖动造成气压监测器63易损坏。

[0027] 在细杆421带动凹盘422正转的同时,凹盘422带动T形板51正转,T形板51带动U形架52正转,U形架52带动凹条块53正转,凹条块53带动倒角条54正转,在倒角条54正转的过程中,倒角条54刮除圆筒411壁面附着的废气残留颗粒,让圆筒411壁面不会附着有大量废

气残留颗粒,防止发动机主体1在使用时,圆筒411壁面附着有大量废气残留颗粒,从而避免了增压发动机在使用时,大量废气残留颗粒附着在圆筒411壁面造成圆筒411易腐蚀损坏的问题。

[0028] 在凹盘422带动T形板51正转的同时,T形板51带动直杆55正转,直杆55带动短条板56正转,短条板56带动倒角块57正转,在倒角块57正转的过程中,倒角块57将堆积的废气残留颗粒物扫入圆筒411的出污口中,让圆筒411中不会堆积有大量废气残留颗粒物,从而避免了增压发动机在使用时,圆筒411中堆积有大量废气残留颗粒物造成发动机增压效果差的问题。

[0029] 在T形板51带动直杆55正转的同时,直杆55带动环块61正转,环块61带动壳体62正转,壳体62带动气压监测器63正转,同时,壳体62带动滤网64正转,在气压监测器63正转的过程中,废气通过滤网64和气压监测器63接触,使用人员启动气压监测器63,让气压监测器63在旋转的过程中对圆筒411中的废气气压进行均匀的监测,防止发动机主体1在使用时,不能对废气气压进行均匀的监测,从而避免了增压发动机在使用时,不能对发动机主体1排放的废气进行均匀的气压监测造成监测废气气压不精准的问题。

[0030] 在环块61带动壳体62正转的同时,壳体62带动长方形板65正转,长方形板65带动弧形弹片66正转,弧形弹片66带动竖板67正转,竖板67跟随T形板51正转,在弧形弹片66的弹力作用下,减少壳体62在旋转过程中的抖动,让壳体62中的气压监测器63不会抖动损坏,防止发动机主体1在使用时,气压监测器63在壳体62中抖动,从而避免了增压发动机在使用时,气压监测器63在壳体62中抖动造成气压监测器63易损坏的问题。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

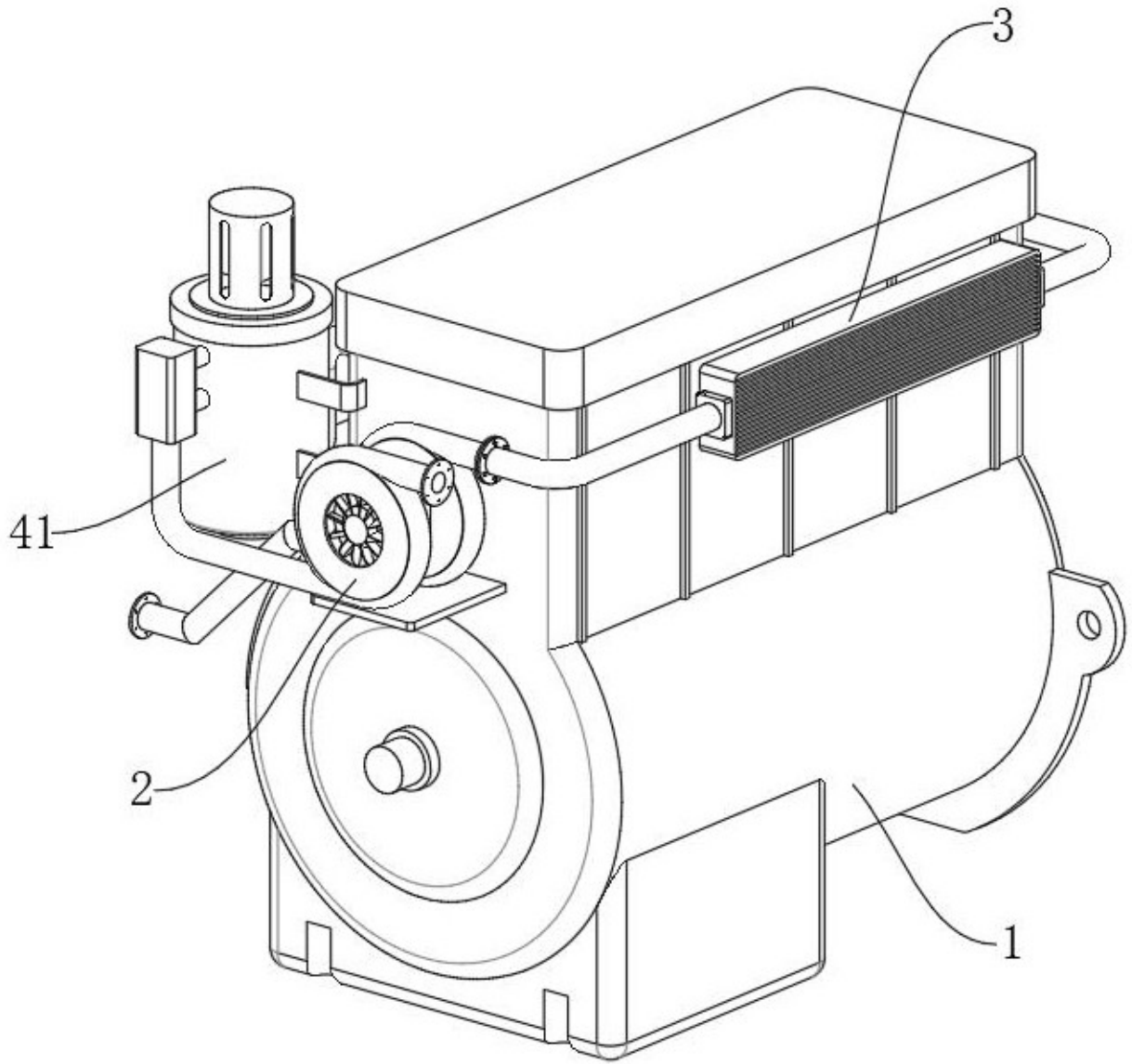


图 1

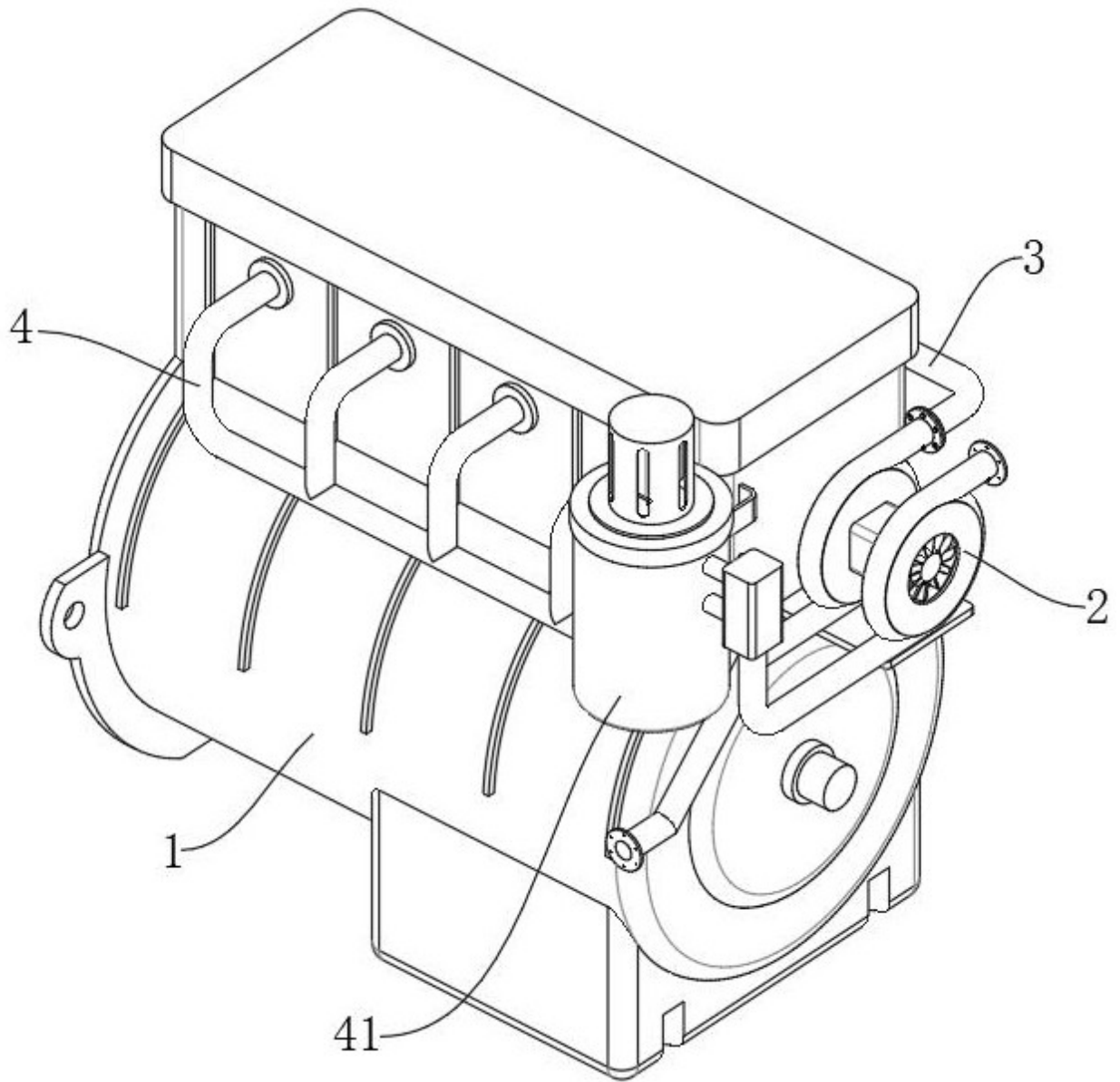


图 2

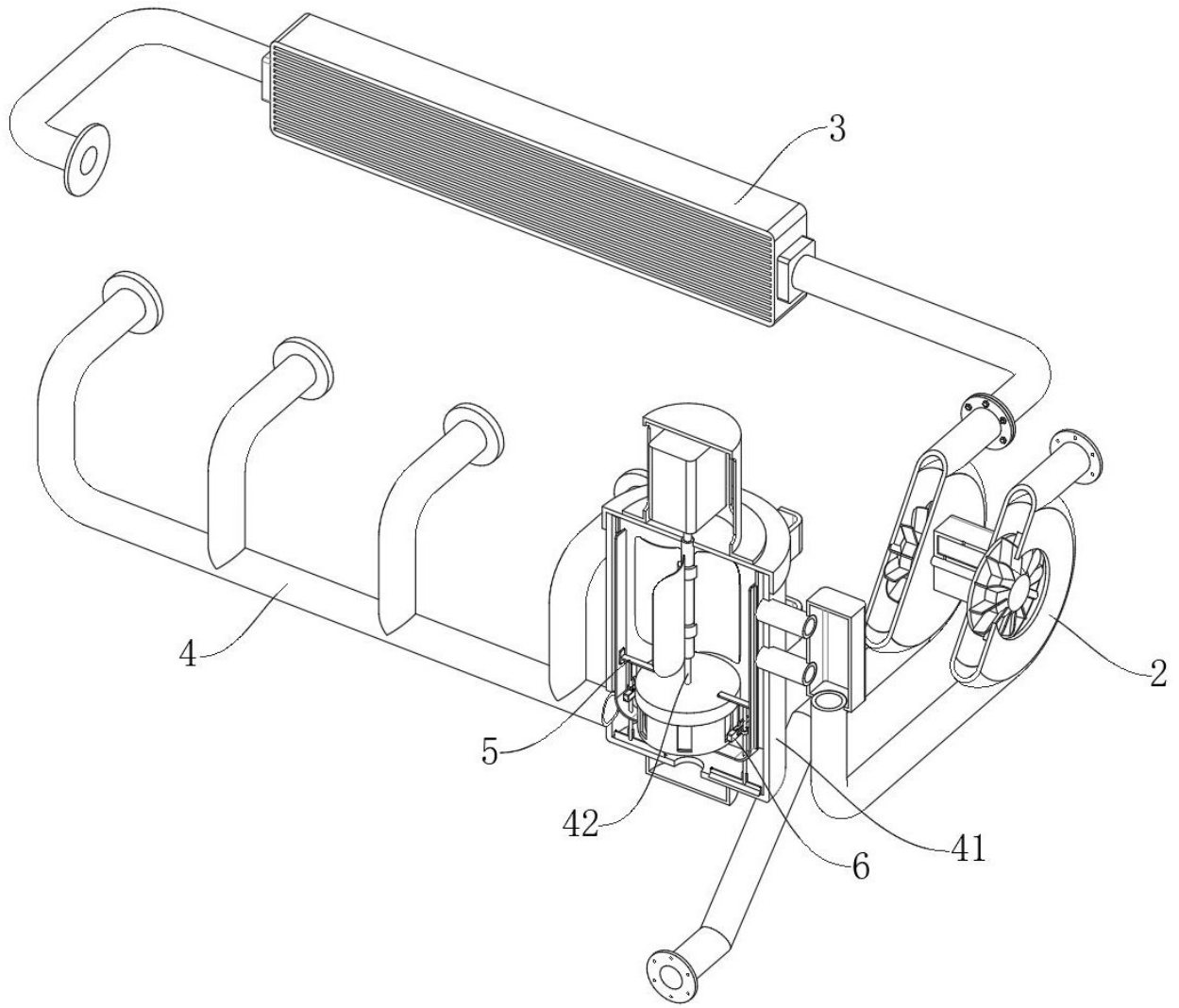


图 3

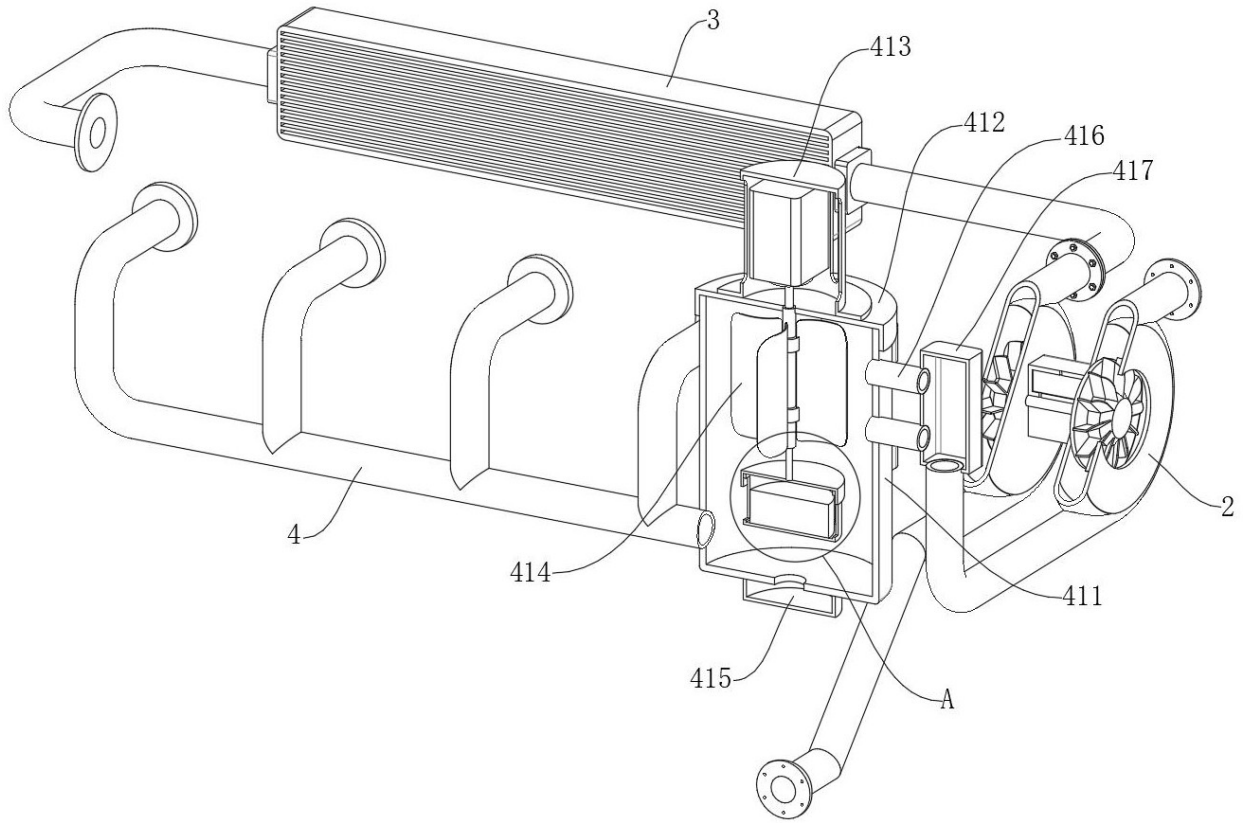


图 4

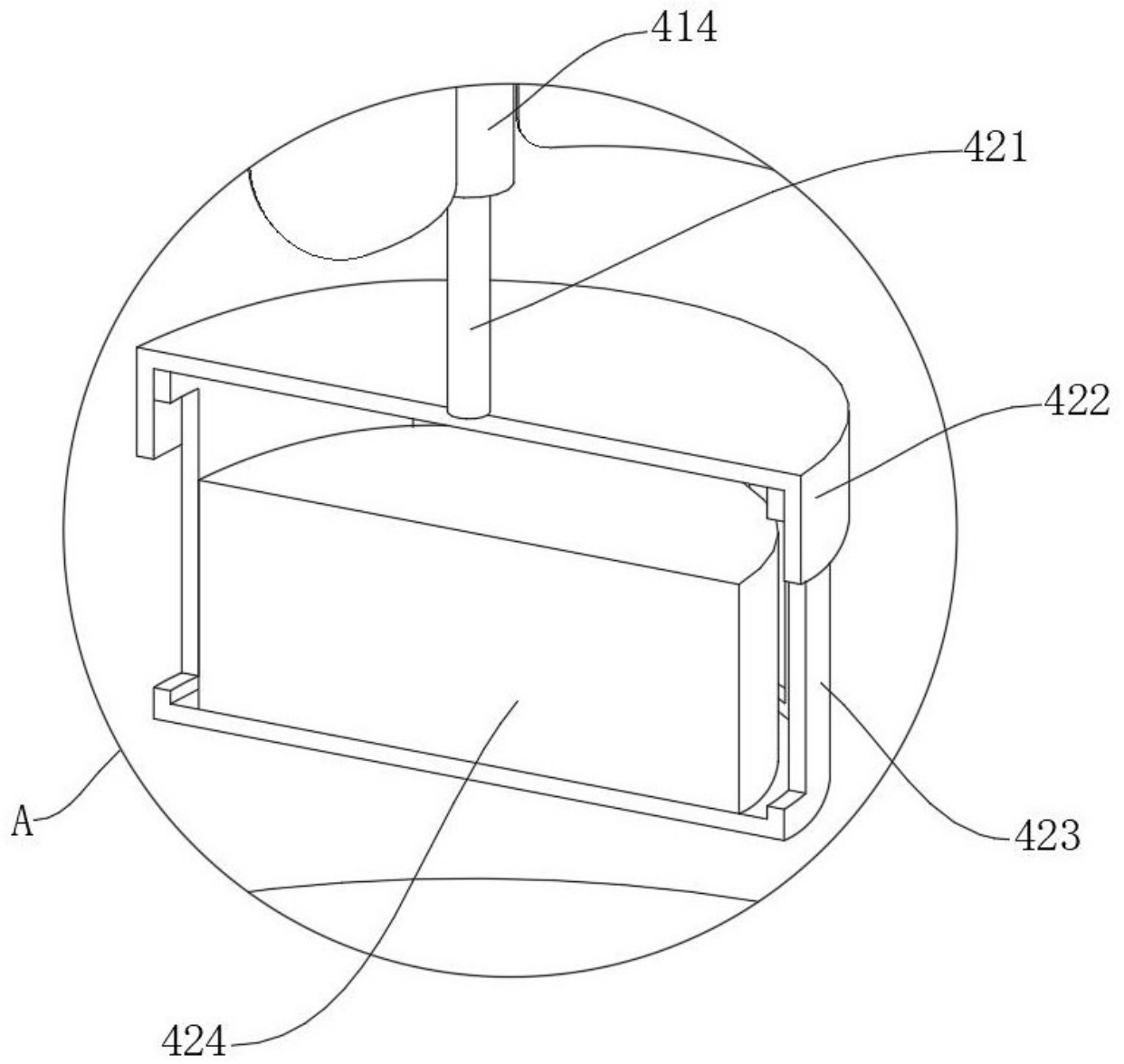


图 5

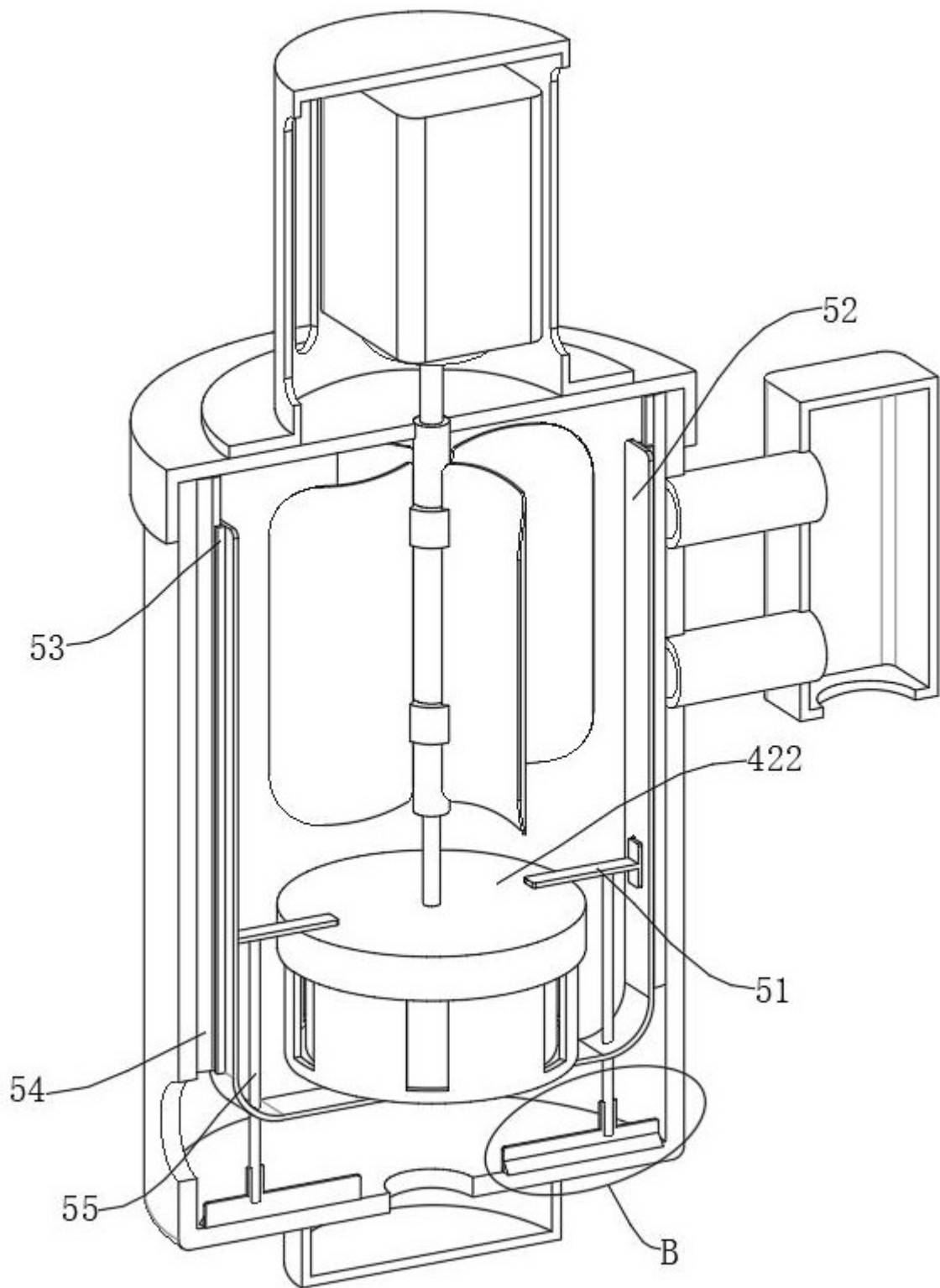


图 6

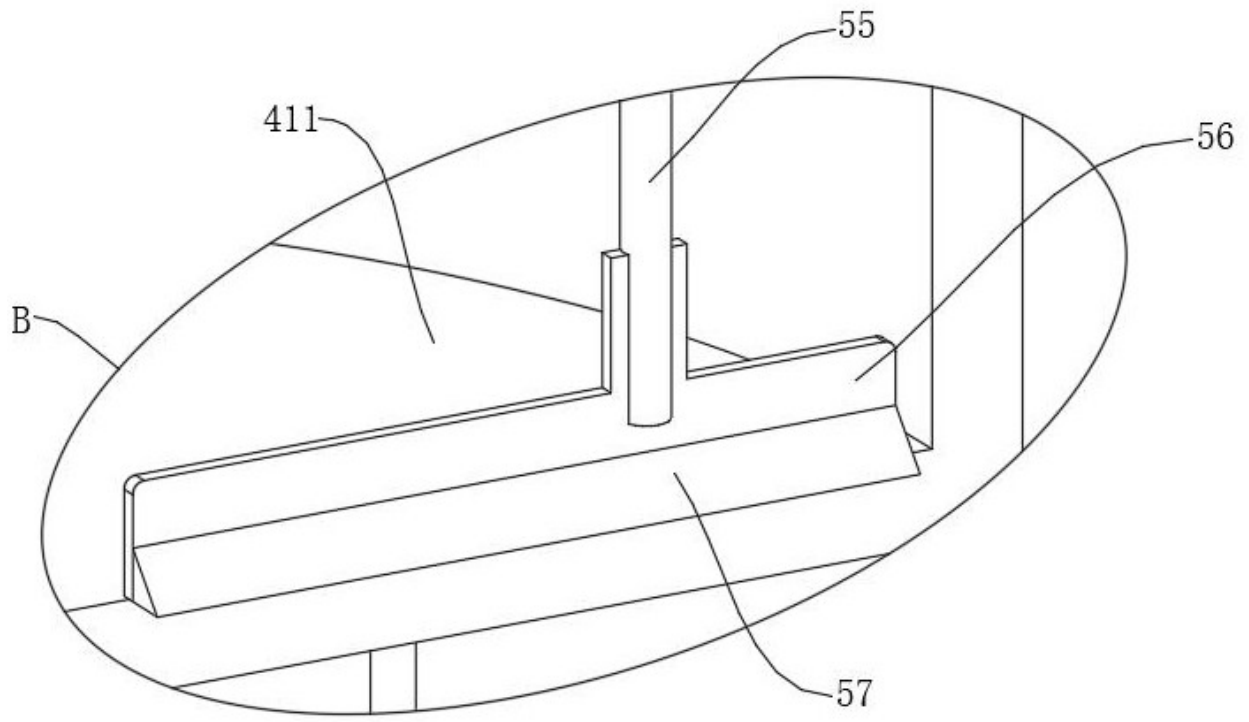


图 7

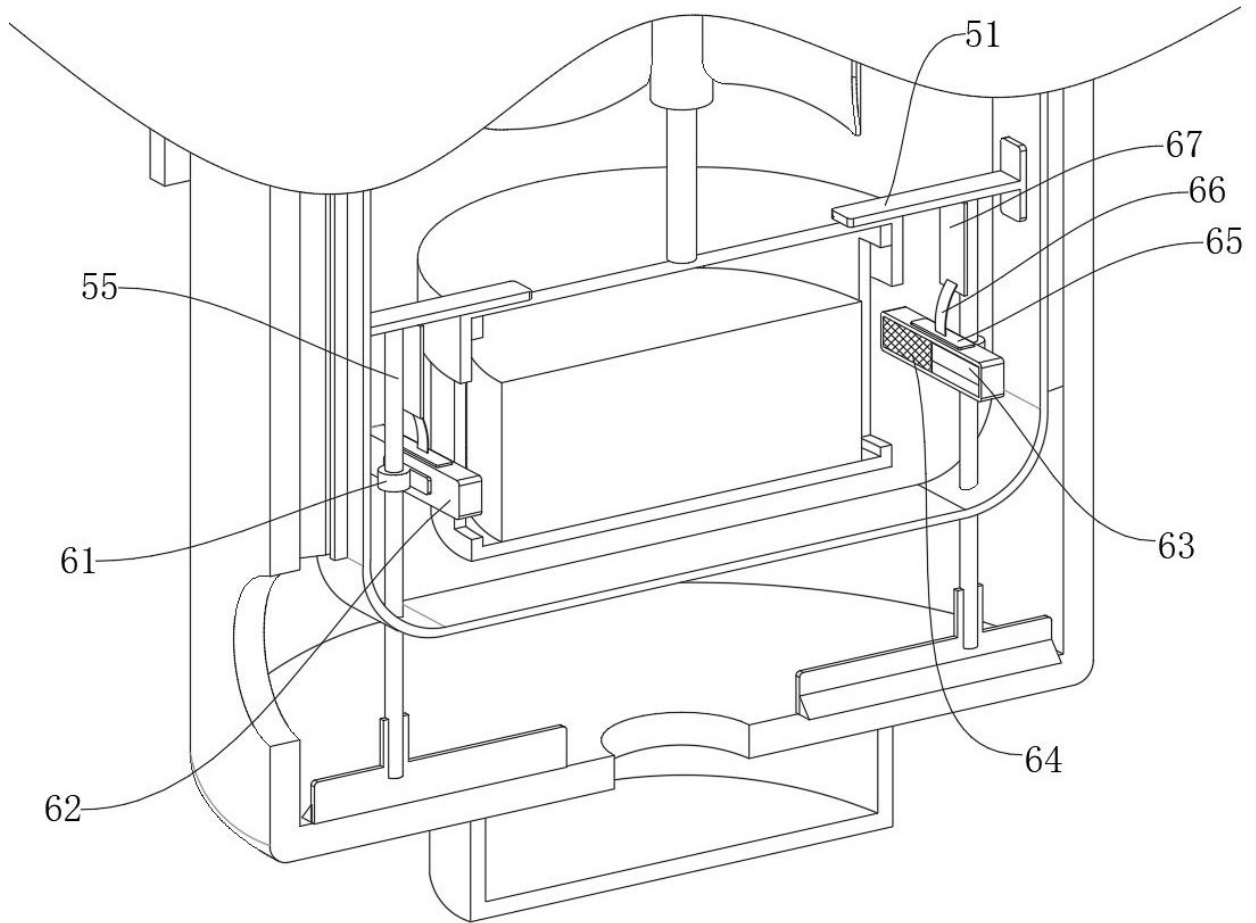


图 8