



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116792926 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202311068797.4

(22) 申请日 2023.08.24

(71) 申请人 硬创(济宁)控股有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新区硬创(济宁)智能制造产业园仁美路88号

(72) 发明人 吕臣

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 霍正利

(51) Int. Cl .
F24H 1/12 (2022.01)
F24H 9/00 (2022.01)
F24H 9/1836 (2022.01)

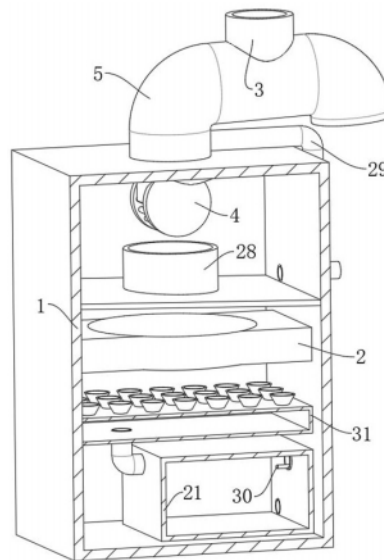
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉

(57) 摘要

本发明公开了一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,属于燃气壁挂炉设备领域,一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,包括挂壁炉,挂壁炉内安装有换热器,还包括:排烟换气机构,排烟换气机构包括固定安装在挂壁炉上的排烟管,排烟管的外侧固定安装有进气管,进气管与挂壁炉的顶部固定连接,排烟管的底端固定安装有排风机,进气管与排烟管之间固定安装有螺旋叶片,排烟管的管壁内转动安装有风扇;可以实现对导入的冷空气进行变温,并避免冷空气进入导致热交换器与燃气壁挂炉内部零件产生水珠的情况,可有效的避免水珠的残留造成燃气壁挂炉内部零件腐蚀导致损坏的情况,可有效的提高燃气壁挂炉的正常运行效果和安全性。



1. 一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,包括挂壁炉(1),所述挂壁炉(1)内安装有换热器(2),

其特征在于:还包括:

排烟换气机构,所述排烟换气机构包括固定安装在所述挂壁炉(1)上的排烟管(3),所述排烟管(3)的外侧固定安装有进气管(5),所述进气管(5)与所述挂壁炉(1)的顶部固定连接,所述排烟管(3)的底端固定安装有排风机(4),所述进气管(5)与所述排烟管(3)之间固定安装有螺旋叶片(6),所述排烟管(3)的管壁内转动安装有风扇(7),所述排烟管(3)的管壁上转动安装有圆板(8),所述圆板(8)上固定连接有固定杆(9),所述固定杆(9)与所述风扇(7)固定连接;

撞击机构,所述撞击机构包括滑动安装在所述圆板(8)上的两组撞击块(10),两组所述撞击块(10)与所述圆板(8)之间均固定安装有第一气囊(11),所述进气管(5)的内壁上固定连接有两组弧形板(32),上侧所述撞击块(10)与相邻所述弧形板(32)相接触,所述圆板(8)内设置有供气机构;

所述供气机构与所述撞击机构相互配合。

2. 根据权利要求1所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述供气机构包括开设在所述圆板(8)内的储气腔(12),所述储气腔(12)内固定安装有弹性膜(14),两组所述第一气囊(11)的出气端均与所述弹性膜(14)的进气端相连通,所述弹性膜(14)的出气端与所述储气腔(12)相连通,所述圆板(8)的两侧外壁上均开设有开槽(13),两组所述开槽(13)均与所述储气腔(12)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:靠近前侧所述弧形板(32)的底部处设置有凹槽(17),所述凹槽(17)开设在所述进气管(5)的内壁上,所述凹槽(17)内滑动连接有滑板(18),所述滑板(18)与相邻所述撞击块(10)相接触,所述滑板(18)与所述凹槽(17)的内腔底部之间固定安装有第二气囊(19),所述进气管(5)的管壁内均匀开设有空腔(20),所述第二气囊(19)的出气端均与所述空腔(20)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述进气管(5)的内壁上均匀安装有喷头(22),各组所述喷头(22)均与所述空腔(20)相连通,所述螺旋叶片(6)的度均匀开设有漏水孔(23),各组所述喷头(22)的输出端均正对着相邻所述漏水孔(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述滑板(18)上固定连接有竖杆(24),所述竖杆(24)的另一端固定安装有磁铁块(25),所述排烟管(3)的底部固定安装有弹性绳(33),所述弹性绳(33)的底端固定安装有磁吸块(26),所述磁吸块(26)与所述磁铁块(25)磁吸连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述弹性膜(14)内固定安装有散热片(16),所述散热片(16)的另一端均贯穿所述弹性膜(14)和所述圆板(8)固定连接有导热杆(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述挂壁炉(1)的内腔底壁上固定连接收集箱(21),所述进气管(5)的底端一侧固定安装有固定管(29),所述固定管(29)的另一端贯穿所述挂壁炉(1)和所述收集箱(21),所述固定管(29)内固定安装有导流杆(30)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述换热器(2)的下方设置有与所述挂壁炉(1)固定连接的排气框(31),所述排气框(31)与所述收集箱(21)相连通。

9. 根据权利要求1所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述换热器(2)的上方设置有与所述挂壁炉(1)固定连接的顶板(28),所述挂壁炉(1)的内腔顶壁均匀安装有凸块(27),各组所述凸块(27)均为锥形设置。

10. 根据权利要求9所述的一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其特征在于:所述进气管(5)与所述顶板(28)的内腔底壁均为倾斜设置。

一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉

技术领域

[0001] 本发明涉及燃气壁挂炉设备领域,更具体地说,涉及一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉。

背景技术

[0002] “壁挂炉”全称是:燃气壁挂式采暖炉,它与燃气快速热水器都是没有热水储存装置的快速加热设备,但在结构上有着本质的区别,燃气壁挂炉具有强大的家庭中央供暖功能,能满足多居室的采暖需求,另外也能兼顾热水洗浴功能,燃气壁挂炉的采暖功能受当地气候条件以及建筑物保温状况这两个因素影响,燃气壁挂炉是一种采用天然气或液化气作为燃料的加热设备,主要用于供暖和热水,它通常安装在墙壁上,占用空间小且安装方便,燃气壁挂炉在燃烧过程中产生的烟气和废气需要通过排烟系统进行排放,同时通过换气系统进行空气的补充和循环。

[0003] 燃气壁挂炉在使用过程中需要氧气,燃气壁挂炉通过燃烧燃气产生热能,燃烧的过程需要氧气作为燃料的氧化剂,而在冬天和比较寒冷的地方,由于燃气壁挂炉在使用过程中内部温度较高,当导入的冷空气进入燃气壁挂炉内部时,由于冷热交换的原理,会导致燃气壁挂炉内部凝结成水珠,通常发生在燃气壁挂炉的热交换器或其他冷却表面上,长久下来容易造成热交换器与燃气壁挂炉内部零件造成腐蚀的情况,从而导致燃气壁挂炉内部零件损坏,进而影响到燃气壁挂炉的正常运行和安全性。

[0004] 为此,提出一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,可以实现对导入的冷空气进行变温,并避免冷空气进入导致热交换器与燃气壁挂炉内部零件产生水珠的情况,可有效的避免水珠的残留造成燃气壁挂炉内部零件腐蚀导致损坏的情况,可有效的提高燃气壁挂炉的正常运行效果和安全性。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉,其设备占地面积约0.18平方米,其中长为0.6米,宽为0.3米,高为1米,包括挂壁炉,挂壁炉内安装有换热器,

还包括:

排烟换气机构,排烟换气机构包括固定安装在挂壁炉上的排烟管,排烟管的外侧固定安装有进气管,进气管与挂壁炉的顶部固定连接,排烟管的底端固定安装有排风机,进气管与排烟管之间固定安装有螺旋叶片,排烟管的管壁内转动安装有风扇,排烟管的管壁上转动安装有圆板,圆板上固定连接有固定杆,固定杆与风扇固定连接;

撞击机构,撞击机构包括滑动安装在圆板上的两组撞击块,两组撞击块与圆板之间均固定安装有第一气囊,进气管的内壁上固定连接有两组弧形板,上侧撞击块与相邻弧形板相接触,圆板内设置有供气机构;

供气机构与撞击机构相互配合。

[0008] 进一步地,供气机构包括开设在圆板内的储气腔,储气腔内固定安装有弹性膜,两组第一气囊的出气端均与弹性膜的进气端相连通,弹性膜的出气端与储气腔相连通,圆板的两侧外壁上均开设有开槽,两组开槽均与储气腔相连通。

[0009] 进一步地,靠近前侧弧形板的底部处设置有凹槽,凹槽开设在进气管的内壁上,凹槽内滑动连接有滑板,滑板与相邻撞击块相接触,滑板与凹槽的内腔底部之间固定安装有第二气囊,进气管的管壁内均匀开设有空腔,第二气囊的出气端均与空腔相连通。

[0010] 进一步地,进气管的内壁上均匀安装有喷头,各组喷头均与空腔相连通,螺旋叶片的度均匀开设有漏水孔,各组喷头的输出端均正对着相邻漏水孔。

[0011] 进一步地,滑板上固定连接有竖杆,竖杆的另一端固定安装有磁铁块,排烟管的底部固定安装有弹性绳,弹性绳的底端固定安装有磁吸块,磁吸块与磁铁块磁吸连接。

[0012] 进一步地,弹性膜内固定安装有散热片,散热片的另一端均贯穿弹性膜和圆板固定连接导热杆。

[0013] 进一步地,挂壁炉的内腔底壁上固定连接收集箱,进气管的底端一侧固定安装有固定管,固定管的另一端贯穿挂壁炉和收集箱,固定管内固定安装有导流杆。

[0014] 进一步地,换热器的下方设置有与挂壁炉固定连接的排气框,排气框与收集箱相连通。

[0015] 进一步地,换热器的上方设置有与挂壁炉固定连接的顶板,挂壁炉的内腔顶壁均匀安装有凸块,各组凸块均为锥形设置。

[0016] 进一步地,进气管与顶板的内腔底壁均为倾斜设置。

[0017] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

(1)本方案通过螺旋叶片的设置,可提高热交换的效果,可实现使得吸入的冷空气温度升高变温后再进入燃烧室内进行提供氧气,可避免冷空气进入挂壁炉内出现凝结成水珠的情况,可有效的提高挂壁炉使用的安全性。

[0018] (2)本方案通过撞击块撞击进气管的内壁使得凝结的小水珠撞落,可提高小水珠的流动性,同时在震落过程中可提高对吸入空气中灰尘与杂质的吸附效果,并净化吸入空气的质量,可有效的提高使用效果。

[0019] (3)本方案通过开槽排气,可避免排烟管在排烟过程中烟气中的杂质进入导致增大摩擦的情况,可有效的减小摩擦力,从而提高圆板的转动效果,进而提高撞击块的撞击效果,并提高工作效率。

[0020] (4)本方案通过喷头的出气端对漏水孔内进行吹气,起到防堵的作用,可避免水珠吸附空气中的灰尘和杂质导致漏水孔发生堵塞的情况,可有效的提高水珠的流动效果,从而可有效的提高对水珠的收集效果。

[0021] (5)本方案通过磁吸块与弹性绳的配合增加对排烟管的振动频率,可有效的提高对排烟管和进气管的撞击产生震动的效果,可避免水珠残留导致被腐蚀的情况,可有效的提高排烟管和进气管的使用寿命。

[0022] (6)本方案通过导热杆与散热片的配合,可实现对弹性膜内的气体加热并增大弹性膜内的压强,可有效的提高弹性膜的吹气速度进而延长弹性膜的排气时间,从而可有效的提高对开槽的排气效果并提高工作效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体三维图；
图2为本发明的挂壁炉的第一剖视图；
图3为本发明的挂壁炉的第二剖视图；
图4为本发明的整体剖视图；
图5为本发明的图4中A部结构放大图；
图6为本发明的图5中B部结构放大图；
图7为本发明的图6中C部结构放大图；
图8为本发明的弧形板的三维图。

[0024] 图中标号说明：

1、挂壁炉；2、换热器；3、排烟管；4、排风机；5、进气管；6、螺旋叶片；7、风扇；8、圆板；9、固定杆；10、撞击块；11、第一气囊；12、储气腔；13、开槽；14、弹性膜；15、导热杆；16、散热片；17、凹槽；18、滑板；19、第二气囊；20、空腔；21、收集箱；22、喷头；23、漏水孔；24、竖杆；25、磁铁块；26、磁吸块；27、凸块；28、顶板；29、固定管；30、导流杆；31、排气框；32、弧形板；33、弹性绳。

具体实施方式

[0025] 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，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。

[0026] 请参阅图1至图8，一种具有排烟换气系统的燃气壁挂炉，包括挂壁炉1，挂壁炉1内安装有换热器2，

还包括：

排烟换气机构，排烟换气机构包括固定安装在挂壁炉1上的排烟管3，排烟管3的外侧固定安装有进气管5，进气管5与挂壁炉1的顶部固定连接，排烟管3的底端固定安装有排风机4，进气管5与排烟管3之间固定安装有螺旋叶片6，排烟管3的管壁内转动安装有风扇7，排烟管3的管壁上转动安装有圆板8，圆板8上固定连接有固定杆9，固定杆9与风扇7固定连接；

撞击机构，撞击机构包括滑动安装在圆板8上的两组撞击块10，两组撞击块10与圆板8之间均固定安装有第一气囊11，进气管5的内壁上固定连接有两组弧形板32，上侧撞击块10与相邻弧形板32相接触，圆板8内设置有供气机构；

供气机构与撞击机构相互配合。

[0027] 通过采用上述技术方案，排风机4可将挂壁炉1内燃烧过程中产生大量的热气和废气通过排烟管3排出，冬天的时候，外界的气温较低，而排烟管3排出废气时会使得排烟管3变热，在进气管5吸取外界的空气时，空气在进气管5内经过螺旋叶片6在排烟管3的外壁上螺旋运动进入固定管29内，会使得冷空气吸收排烟管3的热量温度升高变温，由于冷热交换下，会使得排烟管3与进气管5之间凝结成小水珠，起到热交换的作用，通过螺旋叶片6的设置，可提高热交换的效果，可实现使得吸入的冷空气温度升高变温后再进入燃烧室内进行

提供氧气,可避免冷空气进入挂壁炉1内出现凝结成水珠的情况,可有效的提高挂壁炉1使用的安全性,并避免造成不必要的损失;

初始状态下两组第一气囊11均为压缩状态,在废气经过排烟管3排出的时候,可实现带动风扇7转动,风扇7通过固定杆9带动圆板8并使得撞击块10在弧形板32上进行转动,当撞击块10的突起端移出弧形板32上时,可实现第一气囊11恢复初始状态推动撞击块10撞击进气管5的内壁,对进气管5震动的同时对排烟管3进行震动,可使得将排烟管3与进气管5上凝结的小水珠撞落,起到震动脱落的作用,并提高小水珠的流动性,同时在震落过程中可提高对吸入空气中灰尘与杂质的吸附效果,并净化吸入空气的质量,可有效的提高使用效果。

[0028] 如图5、图6、图7和图8所示,供气机构包括开设在圆板8内的储气腔12,储气腔12内固定安装有弹性膜14,两组第一气囊11的出气端均与弹性膜14的进气端相连通,弹性膜14的出气端与储气腔12相连通,圆板8的两侧外壁上均开设有开槽13,两组开槽13均与储气腔12相连通。

[0029] 通过采用上述技术方案,在圆板8带动撞击块10在弧形板32上转动过程中,撞击块10撞击进气管5的内壁后继续转动会在弧形板32的斜面端上滑动并挤压第一气囊11,可实现第一气囊11的出气端对弹性膜14内吹气,弹性膜14内的气体通过排气端排入储气腔12内,储气腔12内的气体排入到开槽13内,可实现对圆板8与排烟管3的滑动连接处进行吹气,起到吹气的作用,可避免排烟管3在排烟过程中烟气中的杂质进入导致增大摩擦的情况,可有效的减小摩擦力,从而提高圆板8的转动效果,进而提高撞击块10的撞击效果,并提高工作效率。

[0030] 如图5、图6和图7所示,靠近前侧弧形板32的底部处设置有凹槽17,凹槽17开设在进气管5的内壁上,凹槽17内滑动连接有滑板18,滑板18与相邻撞击块10相接触,滑板18与凹槽17的内腔底部之间固定安装有第二气囊19,进气管5的管壁内均匀开设有空腔20,第二气囊19的出气端均与空腔20相连通。

[0031] 进气管5的内壁上均匀安装有喷头22,各组喷头22均与空腔20相连通,螺旋叶片6的度均匀开设有漏水孔23,各组喷头22的输出端均正对着相邻漏水孔23。

[0032] 通过采用上述技术方案,当撞击块10的弧面端转动接触到滑板18时,可实现在第一气囊11的作用力下恢复初始状态推动撞击块10,可实现撞击块10推动滑板18挤压第二气囊19,第二气囊19的出气端对空腔20内进行吹气,空腔20内的气体通过喷头22排出,可实现喷头22的出气端对漏水孔23内进行吹气,起到防堵的作用,可避免水珠吸附空气中的灰尘和杂质导致漏水孔23发生堵塞的情况,可有效的提高水珠的流动效果,从而可有效的提高对水珠的收集效果。

[0033] 如图6和图7所示,滑板18上固定连接有竖杆24,竖杆24的另一端固定安装有磁铁块25,排烟管3的底部固定安装有弹性绳33,弹性绳33的底端固定安装有磁吸块26,磁吸块26与磁铁块25磁吸连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,当撞击块10的弧面端转动接触到滑板18时,可实现撞击块10推动滑板18挤压第二气囊19,可实现滑板18通过竖杆24带动磁铁块25向下运动,通过磁铁块25与磁吸块26磁吸连接,运动过程中磁铁块25会吸附磁吸块26并拉伸弹性绳33,当弹性绳33被拉伸至最大程度时,磁铁块25继续向下运动可实现与磁吸块26脱离,此时在弹

性绳33的作用力下,弹性绳33恢复初始状态拉动磁吸块26向上运动可实现短时间内对排烟管3反复进行撞击,通过撞击块10弧面端的设置,可实现便于从凹槽17内移出,撞击块10继续转动会移出凹槽17内,当撞击块10远离滑板18时,在第二气囊19的作用力下可实现推动滑板18恢复初始状态,可实现滑板18通过竖杆24带动磁铁块25向上运动,当磁铁块25与磁吸块26之间的距离达到磁吸距离后,可实现磁铁块25对磁吸块26进行吸附,通过磁吸块26与弹性绳33的配合对排烟管3反复进行撞击,起到增加振动频率的作用,可有效的提高对排烟管3和进气管5的撞击产生震动的效果,可避免水珠残留在排烟管3和进气管5上导致被腐蚀的情况,可有效的提高排烟管3和进气管5的使用寿命。

[0035] 如图7和图8所示,弹性膜14内固定安装有散热片16,散热片16的另一端均贯穿弹性膜14和圆板8固定连接导热杆15。

[0036] 通过采用上述技术方案,在撞击块10转动过程中可实现往复挤压第一气囊11对弹性膜14内供气,在排烟管3内的废气排出时,通过导热杆15的设置可实现吸取废气的热量,导热杆15的热量会传递到散热片16,可实现对弹性膜14内的气体加热并增大弹性膜14内的压强,起到增大压强的作用,可有效的提高弹性膜14的吹气速度进而延长弹性膜14的排气时间,从而可有效的提高对开槽13的排气效果并提高工作效率。

[0037] 如图2和图5所示,挂壁炉1的内腔底壁上固定连接有收集箱21,进气管5的底端一侧固定安装有固定管29,固定管29的另一端贯穿挂壁炉1和收集箱21,固定管29内固定安装有导流杆30。

[0038] 换热器2的下方设置有与挂壁炉1固定连接的排气框31,排气框31与收集箱21相连通。

[0039] 通过采用上述技术方案,在撞击震动后,排烟管3和进气管5内的小水珠会落在进气管5的内底壁上并通过漏水孔23流入进气管5的底端,并进入固定管29内,通过导流杆30的设置可实现对水进行导流入收集箱21内收集,再通过排气框31将空气中的氧气供入到换热器2下方的燃烧室内,起到分隔的作用,可有效的提高供氧效果,并避免收集的水珠进入挂壁炉1内。

[0040] 如图3和图4所示,换热器2的上方设置有与挂壁炉1固定连接的顶板28,挂壁炉1的内腔顶壁均匀安装有凸块27,各组凸块27均为锥形设置。

[0041] 进气管5与顶板28的内腔底壁均为倾斜设置。

[0042] 通过采用上述技术方案,在1内燃烧的水蒸气会在挂壁炉1内向上汇集,通过凸块27为锥形设置,可实现便于挂壁炉1内顶壁上的水蒸气凝成的水珠流入顶板28上收集并流出,通过进气管5与顶板28的内腔底壁均为倾斜设置,可实现便于其内收集的水流出。

[0043] 使用方法:首先挂壁炉1工作时,通过进气管5吸取外界空气经过固定管29排入到收集箱21内,再通过排气框31将空气中的氧气供入到换热器2下方的燃烧室内,开启排风机4,排风机4可将挂壁炉1内燃烧过程中产生大量的热气和废气通过排烟管3排出,冬天的时候,外界的气温较低,而排烟管3排出废气时会使得排烟管3变热,在进气管5吸取外界的空气时,空气在进气管5内经过螺旋叶片6在排烟管3的外壁上螺旋运动进入固定管29内,会使得冷空气吸收排烟管3的热量温度升高变温,由于冷热交换下,会使得排烟管3与进气管5之间凝结成小水珠,

在废气经过排烟管3排出的时候,可实现带动风扇7转动,风扇7通过固定杆9带动

圆板8并使得撞击块10在弧形板32上进行转动,当撞击块10的突起端移出弧形板32上时,可实现第一气囊11恢复初始状态推动撞击块10撞击进气管5的内壁,对进气管5震动的同时对排烟管3进行震动,可使得将排烟管3与进气管5上凝结的小水珠撞落,小水珠会落在进气管5的内底壁上并通过漏水孔23流入进气管5的底端,并进入固定管29内,通过导流杆30的设置可实现对水进行导流入收集箱21内收集,撞击块10继续转动会在弧形板32的斜面端上滑动并挤压第一气囊11,可实现第一气囊11的出气端对弹性膜14内吹气,弹性膜14内的气体通过排气端排入储气腔12内,储气腔12内的气体排入到开槽13内,可实现对圆板8与排烟管3的滑动连接处进行吹气,

当撞击块10的弧面端转动接触到滑板18时,可实现在第一气囊11的作用力下恢复初始状态推动撞击块10,可实现撞击块10推动滑板18挤压第二气囊19,第二气囊19的出气端对空腔20内进行吹气,空腔20内的气体通过喷头22排出,可实现喷头22的出气端对漏水孔23内进行吹气,通过撞击块10弧面端的设置,可实现便于从凹槽17内移出,撞击块10继续转动会移出凹槽17内,当撞击块10远离滑板18时,在第二气囊19的作用力下可实现推动滑板18恢复初始状态,

在滑板18被挤压时,可实现滑板18通过竖杆24带动磁铁块25向下运动,通过磁铁块25与磁吸块26磁吸连接,运动过程中磁铁块25会吸附磁吸块26并拉伸弹性绳33,当弹性绳33被拉伸至最大程度时,磁铁块25继续向下运动可实现与磁吸块26脱离,此时在弹性绳33的作用力下,弹性绳33恢复初始状态拉动磁吸块26向上运动可实现短时间内对排烟管3反复进行撞击,当滑板18向上运动恢复初始状态时,可实现滑板18通过竖杆24带动磁铁块25向上运动,当磁铁块25与磁吸块26之间的距离达到磁吸距离后,可实现磁铁块25对磁吸块26进行吸附,

在撞击块10转动过程中可实现往复挤压第一气囊11对弹性膜14内供气,在排烟管3内的废气排出时,通过导热杆15的设置可实现吸取废气的热量,导热杆15的热量会传递到散热片16,可实现对弹性膜14内的气体加热并增大弹性膜14内的压强。

[0044] 以上,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改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

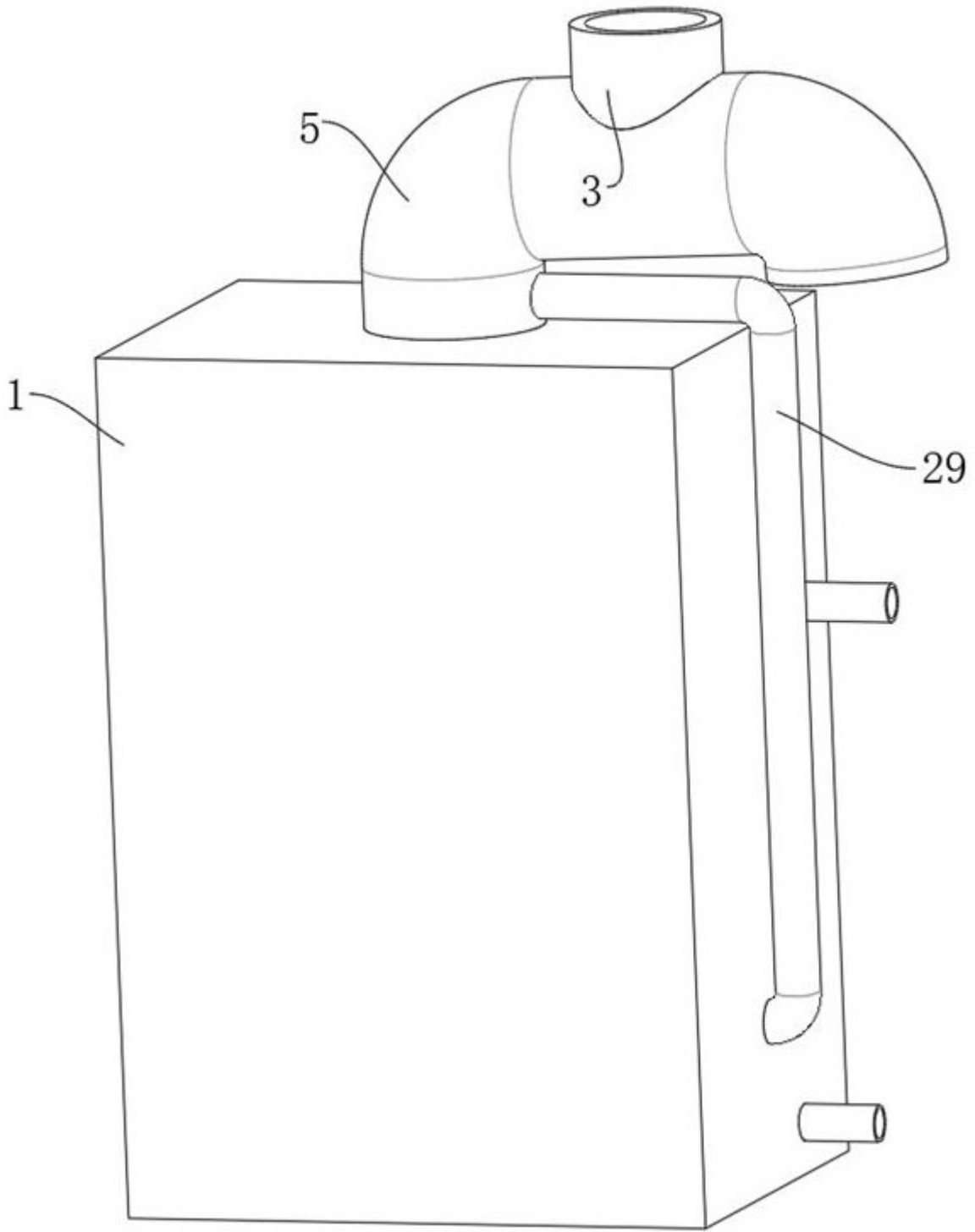


图 1

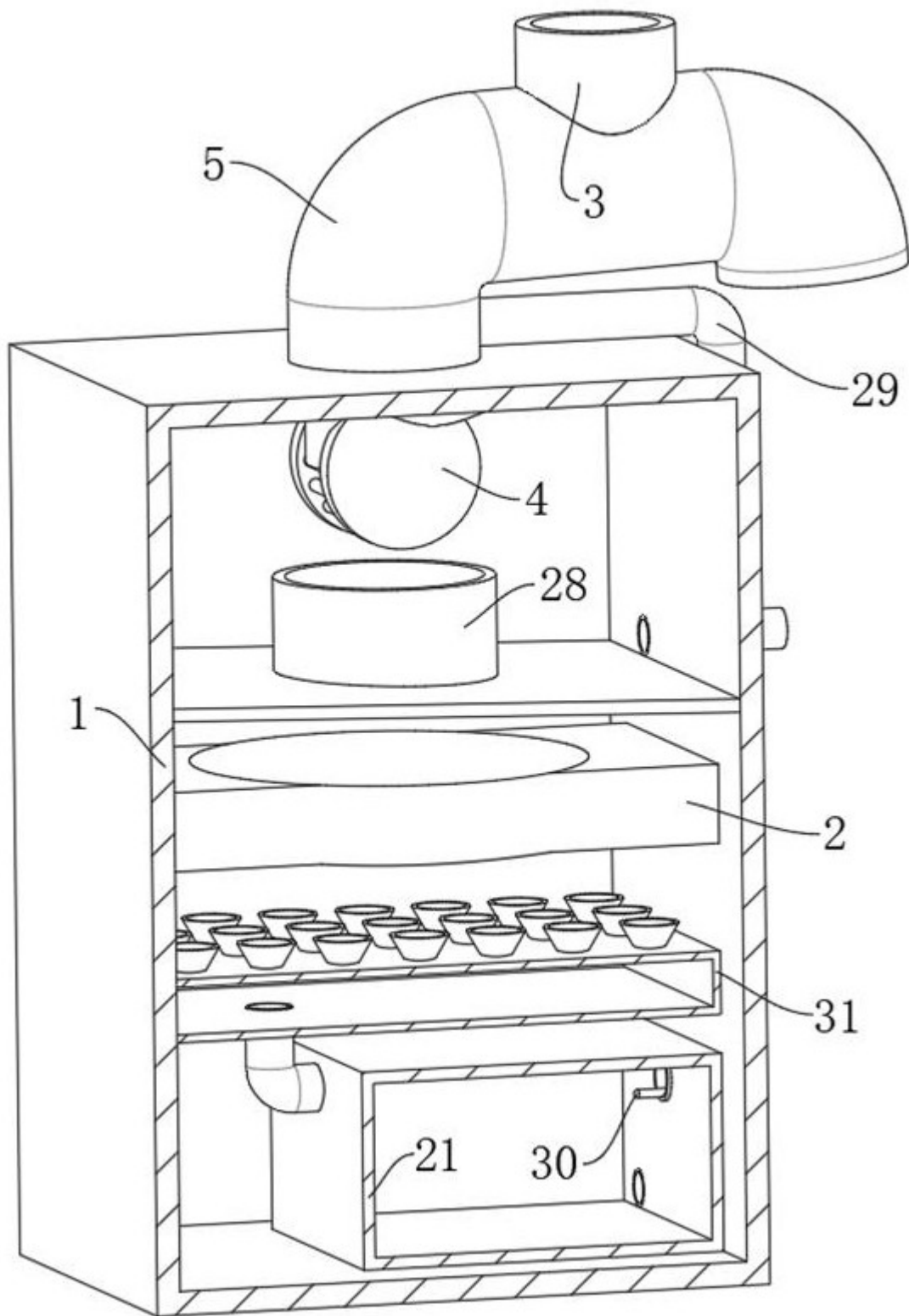


图 2

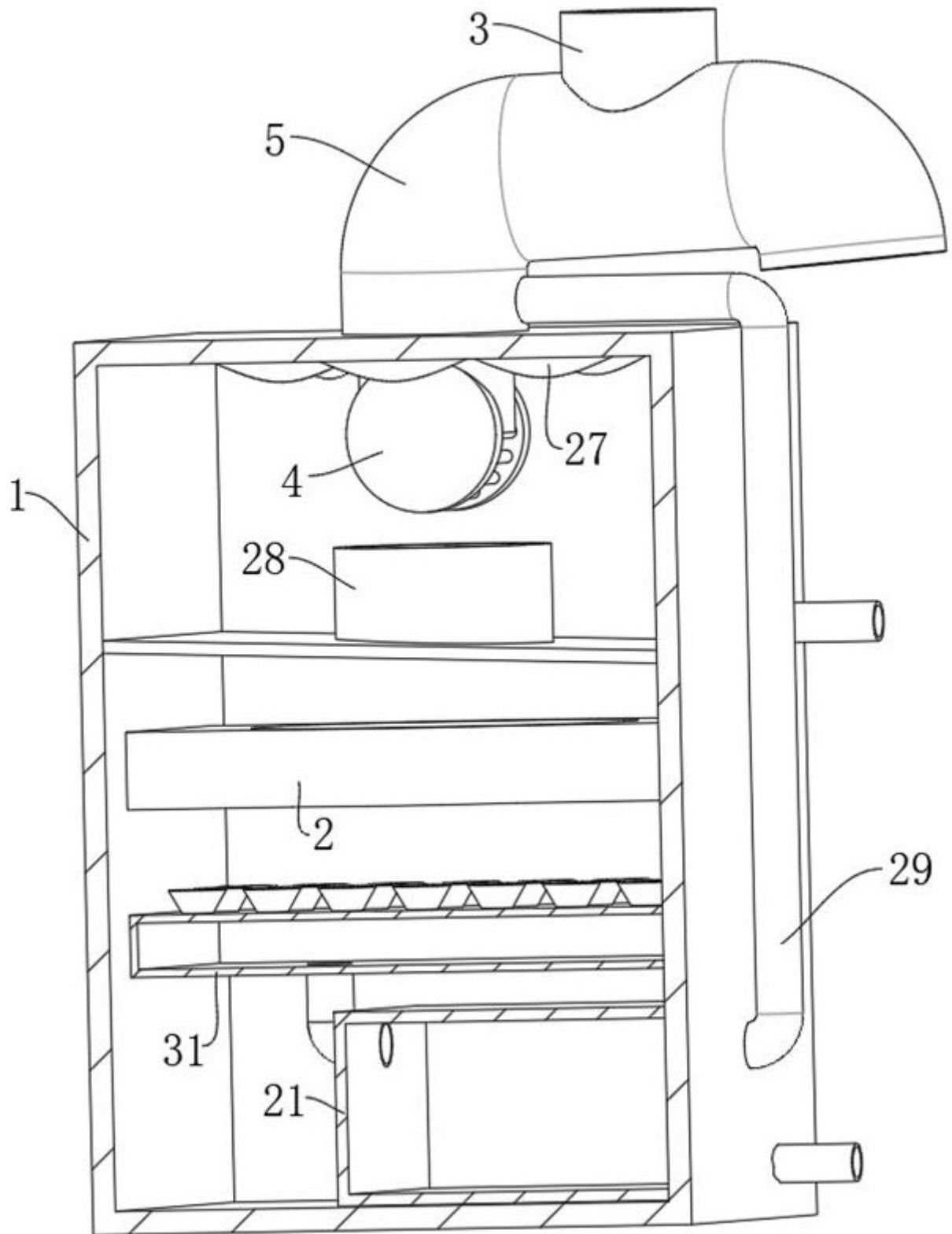


图 3

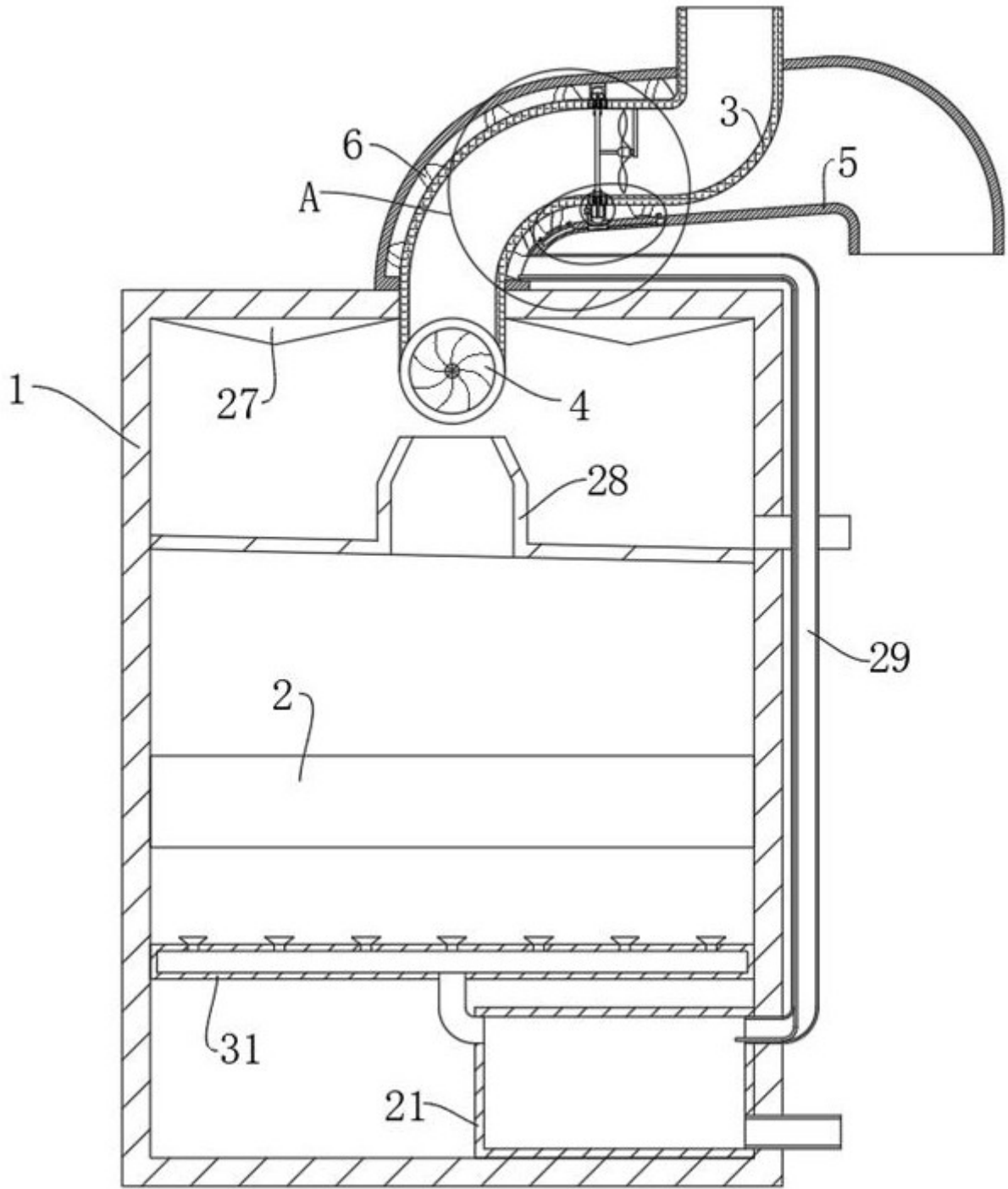


图 4

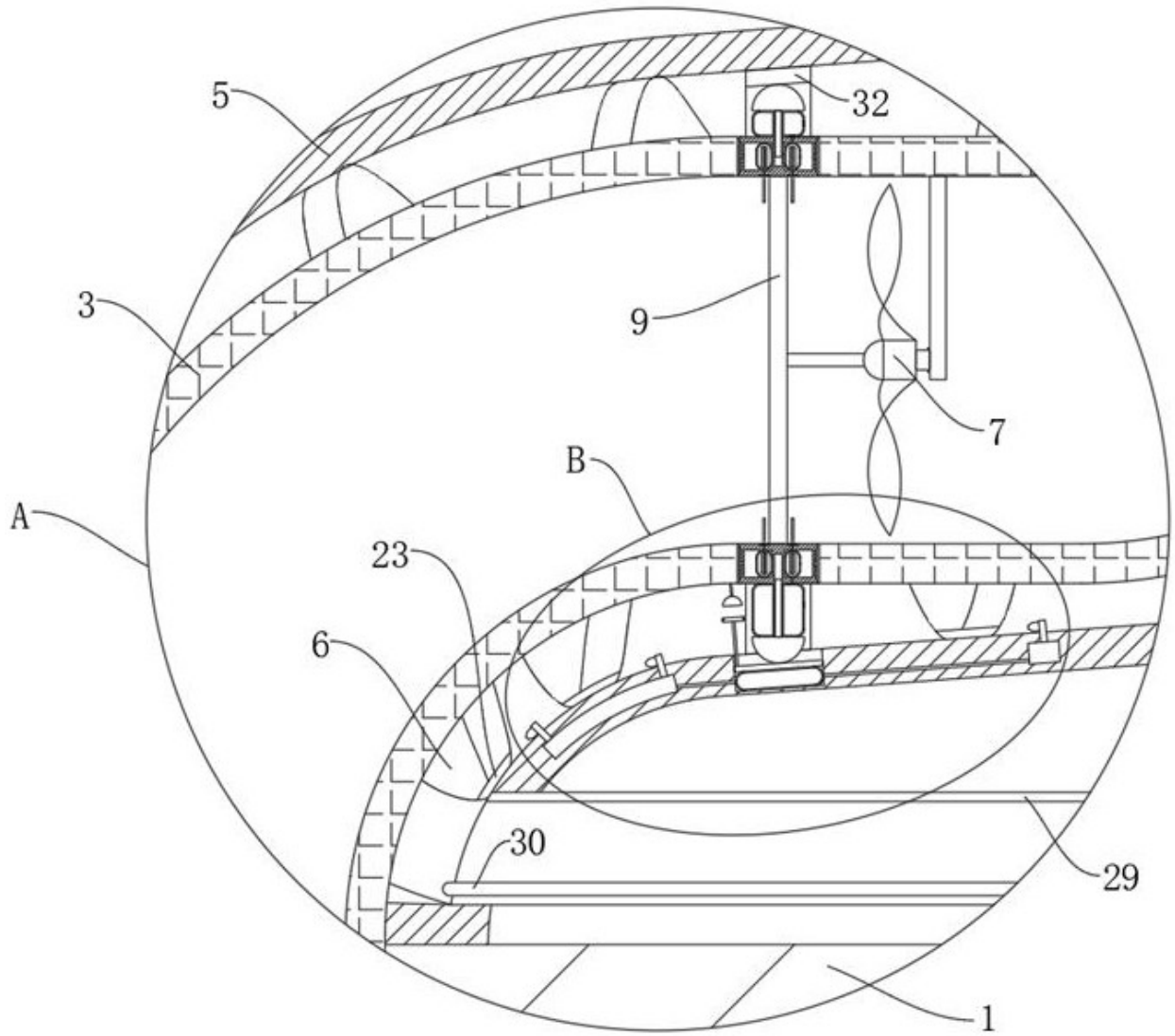


图 5

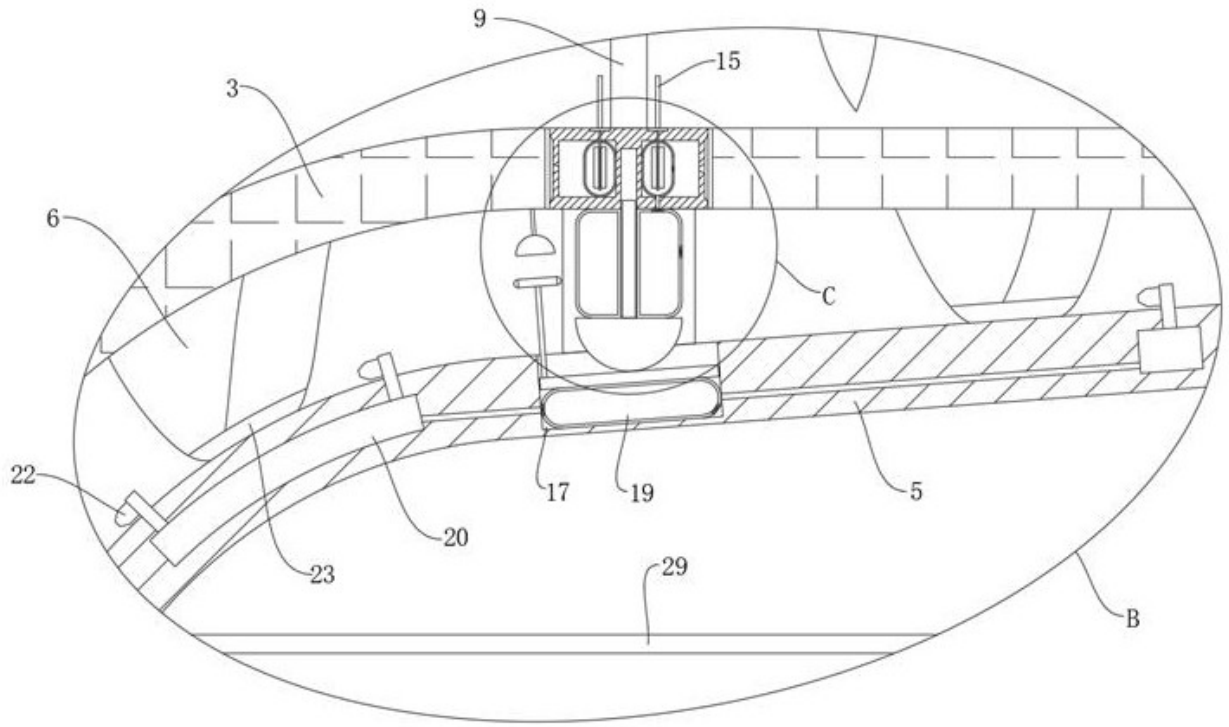


图 6

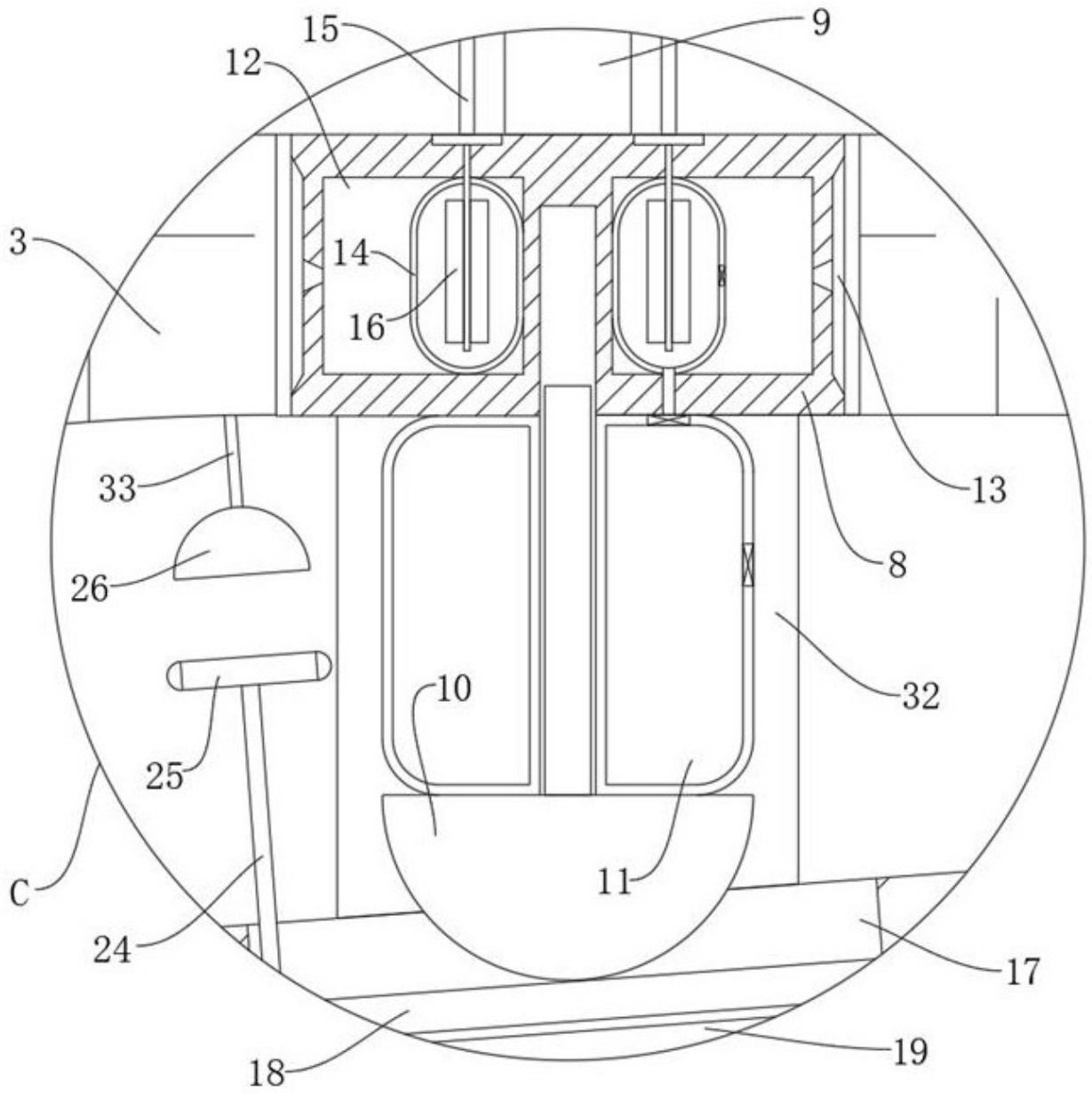


图 7

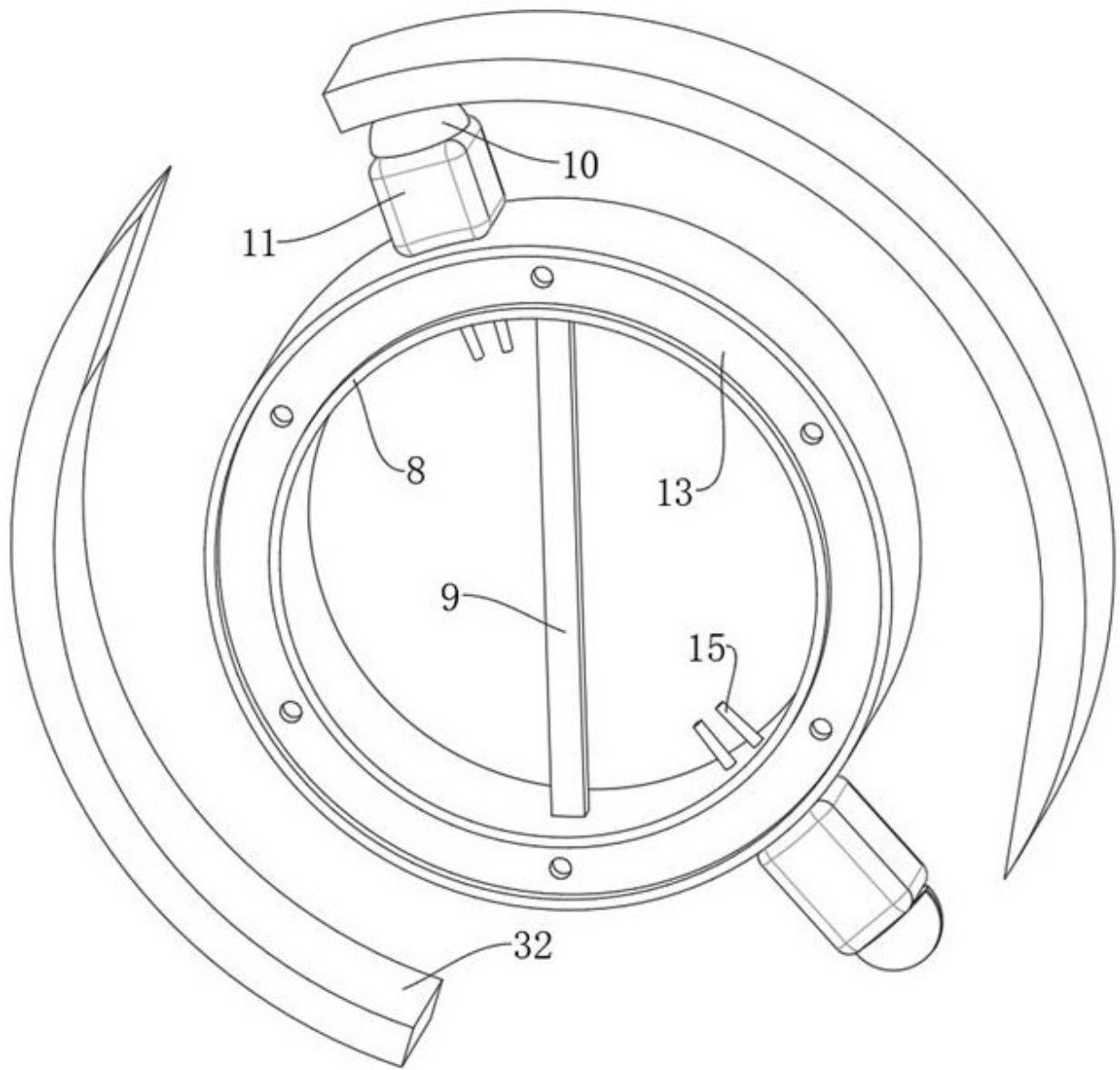


图 8