



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205299449 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521100964. X

(22) 申请日 2015. 12. 25

(73) 专利权人 北京金燃永兴节能环保厨房设备
有限公司

地址 102202 北京市昌平区马池口镇葛村临
588 号

(72) 发明人 王永海

(51) Int. Cl.

F22B 1/00(2006. 01)

F22D 5/00(2006. 01)

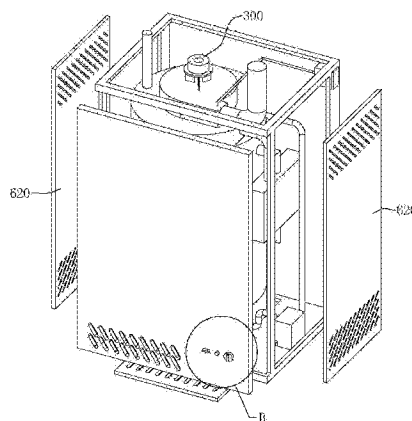
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

多用蒸汽发生器

(57) 摘要

本实用新型公开了多用蒸汽发生器,包括箱体,箱体内设有水胆,水胆顶部安装有强排风系统,水胆底部安装有所述燃烧装置,述水胆侧边安装有补水装置,中央控制器与强排风系统、燃烧装置相连接,自动熄火保护装置与流量传感器、温度传感器相连接,其中燃烧装置与中央控制器通过隔热组件隔开。同时该蒸汽发生器设置有压力传感器、温度传感器和流量传感器,确保蒸汽发生器的正常运行,并能实时监控运行状态。补水装置包括补水箱、设于补水箱上的安全排气阀和耐压密封盖,本产品的特点在水胆的出气管与补水箱相连,在水胆内蒸汽压力过高时可通过补水箱上方的安全排气阀泄压,压力正常时具备热循环效果可对补水箱内冷水进行预热。



1. 一种多用蒸汽发生器,包括箱体,所述箱体内设有燃烧装置和中央控制器,其特征在于:所述燃烧装置与中央控制器通过隔热组件隔开,所述隔热组件包括固定于箱体的金属板以及贴于金属板表面的石棉保温层。

2. 根据权利要求1所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述石棉保温层的厚度为1~2 CM。

3. 根据权利要求1所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述箱体由主框架和用于封闭主框架的多块面板组成,所述面板上设有火力调节旋钮、电源开关和运行状态指示灯。

4. 根据权利要求1所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述箱体内设有水胆,所述水胆顶部安装有强排风系统,所述水胆底部安装有所述燃烧装置,所述水胆侧边安装有补水装置,所述中央控制器与强排风系统、燃烧装置相连接,自动熄火保护装置与流量传感器、温度传感器相连接。

5. 根据权利要求4所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述水胆包括燃烧室、箱腔、换热管、出气管和排水管;所述燃烧室处于水胆底部,有多根换热管处于水胆内且与燃烧室相连接,所述出气管和排水管均与箱腔连接且分别朝向水胆顶部和底部。

6. 根据权利要求5所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述换热管表面增加换热翅片或弯曲成S形以增加换热管的换热面积,换热管由耐高温、耐腐蚀的金属材料制成。

7. 根据权利要求4所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述补水装置包括进水管、出水管、补水箱、浮球阀和液位传感器;所述补水箱与水胆的箱腔相连通,所述进水管一端连接有浮球阀,水由进水管通过浮球阀进入补水箱内,补水箱内置有液位传感器。

8. 根据权利要求7所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述补水箱上设有泄气口。

9. 根据权利要求7所述的多用蒸汽发生器,其特征在于:所述补水箱上设有检视口,所述检视口上设有遮挡件,所述检视口与遮挡件通过三段式紧箍件密闭连接。

多用蒸汽发生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热交换设备,尤其是一种多用蒸汽发生器。

背景技术

[0002] 蒸汽被广泛应用于食品的蒸煮与消毒等工作,但在目前多数商业厨房环境中所使用的蒸汽与蒸汽发生设备存在着自动化程度低、安全可靠度低、上汽时间长、能效利用率低等缺点。因此越来越无法满足使用者的需求,虽然某些新型锅炉技术相对先进,但又存在着体积大、成本高、维护繁琐及审核严格等问题,仍然难以被使用者所接受。

[0003] 为此,现有公告号为CN204005917U的专利公开了一种蒸汽发生器,该蒸汽发生器包括箱体、置于箱体内的主水箱、安装于主水箱顶部的引风装置、安装于主水箱底部的燃烧装置、安装于主水箱侧边的补水装置及安装在箱体底部且与燃烧装置、引风装置和补水装置相连接的中央控制器。

[0004] 从上述专利的附图1中可看出,燃烧装置与中央控制器之间通过一块焊在箱体上的金属板隔离,但是,燃烧装置是热源,产热比较严重;中央控制器汇聚了所有的控制线路,需要一个相对稳定的工作环境,以保证使用寿命;而金属板的隔热性能差,将燃烧装置处的热量带到中央控制器处,因此容易影响到中央控制器的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种多用蒸汽发生器,具有较长的使用寿命;另外,通过对补水箱进行改进,使循环出来的一部分蒸汽回到补水箱中进行热回收利用,还可通过泄气口自动减压,因此该水箱除自动补水外,还能热回收利用与泄压,水箱上的耐压密封盖,采用三段式锁紧装置密封锁紧,需要维修时可打开,方便维修。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种多用蒸汽发生器,包括箱体,所述箱体内设有燃烧装置和中央控制器,所述燃烧装置与中央控制器通过隔热组件隔开,所述隔热组件包括固定于箱体的金属板以及贴于金属板表面的石棉保温层。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述石棉保温层的厚度为1~2CM。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述箱体由主框架和用于封闭主框架的多块面板组成,所述面板上设有火力调节旋钮、电源开关和指示灯。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述箱体内设有水胆,所述水胆顶部安装有强排风系统,所述水胆底部安装有所述燃烧装置,所述水胆侧边安装有补水装置,所述中央控制器与强排风系统、燃烧装置和补水装置相连接。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述水胆包括燃烧室、箱腔、换热管、出气管和排水管;所述燃烧室处于箱体底部,有多根换热管处于箱腔内且与燃烧室相连接,所述出气管和排水管均与箱腔连接且分别朝向水胆顶部和底部。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述换热管表面增加换热翅片或弯曲成S形以增加换热管的换热面积,换热管由耐高温、耐腐蚀的金属材料制成。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述补水装置包括进水管、补水箱、浮球阀和水位传感器;所述补水箱上下均与水胆的箱腔相连通,所述进水管一端连接有浮球阀,水由进水管通过浮球阀进入补水箱内,补水箱内置有水位传感器。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述补水箱上设有泄气口。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述补水箱上设有检视口,所述检视口上设有遮挡件,所述检视口与遮挡件通过三段紧箍件密闭连接。

[0015] 通过上述设置,燃烧装置与中央控制器通过隔热组件隔开,隔热效果好,使中央控制器具有较长的使用寿命;另外,通过对补水箱进行改进,使循环出来的一部分蒸汽回到补水箱中进行热回收利用,还可通过泄气口自动减压,因此该水箱除自动补水外,还能热回收利用与泄压,水箱上的耐压密封盖,采用三段式锁紧装置密封锁紧,需要维修时可打开,方便维修。

附图说明

[0016] 图1为本实施例中蒸汽发生器的第一视图;

[0017] 图2为图1中的A部放大图;

[0018] 图3为本实施例中蒸汽发生器的第二视图;

[0019] 图4为本实施例中蒸汽发生器的第三视图;

[0020] 图5为图4中的B部放大图。

[0021] 附图标记:100、水胆;200、燃烧装置;300、强排风系统;400、补水装置;500、中央控制器;600、箱体。

具体实施方式

[0022] 参照图1至图5对本实用新型的实施例做进一步说明。

[0023] 本实施例中的蒸汽发生器,包括箱体600、置于箱体600内的水胆100、安装于水胆100顶部的强排风系统300、安装于水胆100底部的燃烧装置200、安装于水胆100侧边的补水装置400及安装在箱体600底部且与燃烧装置200、强排风系统300和补水装置400相连接的中央控制器500。燃烧装置200对水胆100中的水进行加热,强排风系统300将燃烧并完成热交换后的废气抽出,补水装置400可自动向水胆100中补水。

[0024] 进一步的,水胆100包括燃烧室130、箱腔110、换热管120、出气管140和排水管150;所述燃烧室130处于箱体600底部,有多根换热管120处于箱腔110内且与燃烧室130相连接,所述出气管140和排水管150均与箱腔110连接且分别朝向水胆100顶部和底部。换热管120表面增加换热翅片或弯曲成S形以增加换热管的换热面积,换热管由耐高温、耐腐蚀的金属材料制成,如此可提高热交换效率。

[0025] 进一步的,燃烧装置200包括燃烧器210、燃气管220、燃气电磁阀230和自动熄火保护装置240,其中自动熄火保护装置240为热电偶式自动熄火保护装置,所述燃烧器210处于燃烧室130底部,所述燃气管220两端分别与燃烧器210和燃气电磁阀230相连接,所述中央控制器500通过线路与燃气电磁阀230相连接并通过燃气电磁阀230来控制气路的开闭。燃气在燃烧器210顶部燃烧,所产生的热量在燃烧室130聚集。

[0026] 进一步的,补水装置400包括进水管410、补水箱420、浮球阀430和水位传感器440;

所述补水箱420上下均与水胆100的箱腔110相联通,所述进水管410一端连接有浮球阀430,水由进水管410通过浮球阀430进入补水箱420内,补水箱420内置有水位传感器440,水位传感器440感应补水箱420内水位是否正常。

[0027] 进一步的,强排风系统300包括风机、集烟室和风压传感器;所述集烟室安装于水胆100上方,所述风机安装于集烟室上方,风机排风口安装有通向箱体600上端的管道,所述风压传感器安装于箱体600内侧并通过耐高温胶管与风机相连接。

[0028] 进一步的,箱体600由主框架610和用来封闭主框架610的多块面板620组成;所述主框架610上端还设有用以容纳风压传感器330的隔热仓,所述主框架610下端设有用以安装燃气电磁阀230及中央控制器500的支撑板613。

[0029] 进一步的,中央控制器500分别通过线路与燃烧器210、燃气电磁阀230、风机310、风压传感器330和水位传感器440相连接,中央控制器500用来控制燃烧器210的点火和监控、燃气电磁阀230的开闭、风机的启停及收集风压传感器和水位传感器440的信号;此外,在燃烧器210与中央控制器500之间通过金属板211隔离,金属板211上设有石棉保温层(图中未示出),

[0030] 如图2所示,本实施例中泄气口4201设置在补水箱420上,当箱腔内堵塞,可通过泄气口4201将高压气体排出;补水箱420上设有耐压密封盖4202,平时使用三段式锁紧装置密封,需要维修时可打开,方便维修。此外,本多用蒸汽发生器还应用了压力传感器、温度传感器和流量传感器。

[0031] 如图5所示,本实施例中面板620上设置火力调节旋钮601、电源开关602和指示灯603,其中电源开关为船型开关,在蒸汽发生器上电后需将电源开关602闭合,否则蒸汽发生器无法工作,火力调节旋钮601用于调节燃气管220的进气量,指示灯603为运行状态指示灯,用闪烁的状态来代表蒸汽发生器的具体故障,指示灯603还具有发声功能。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

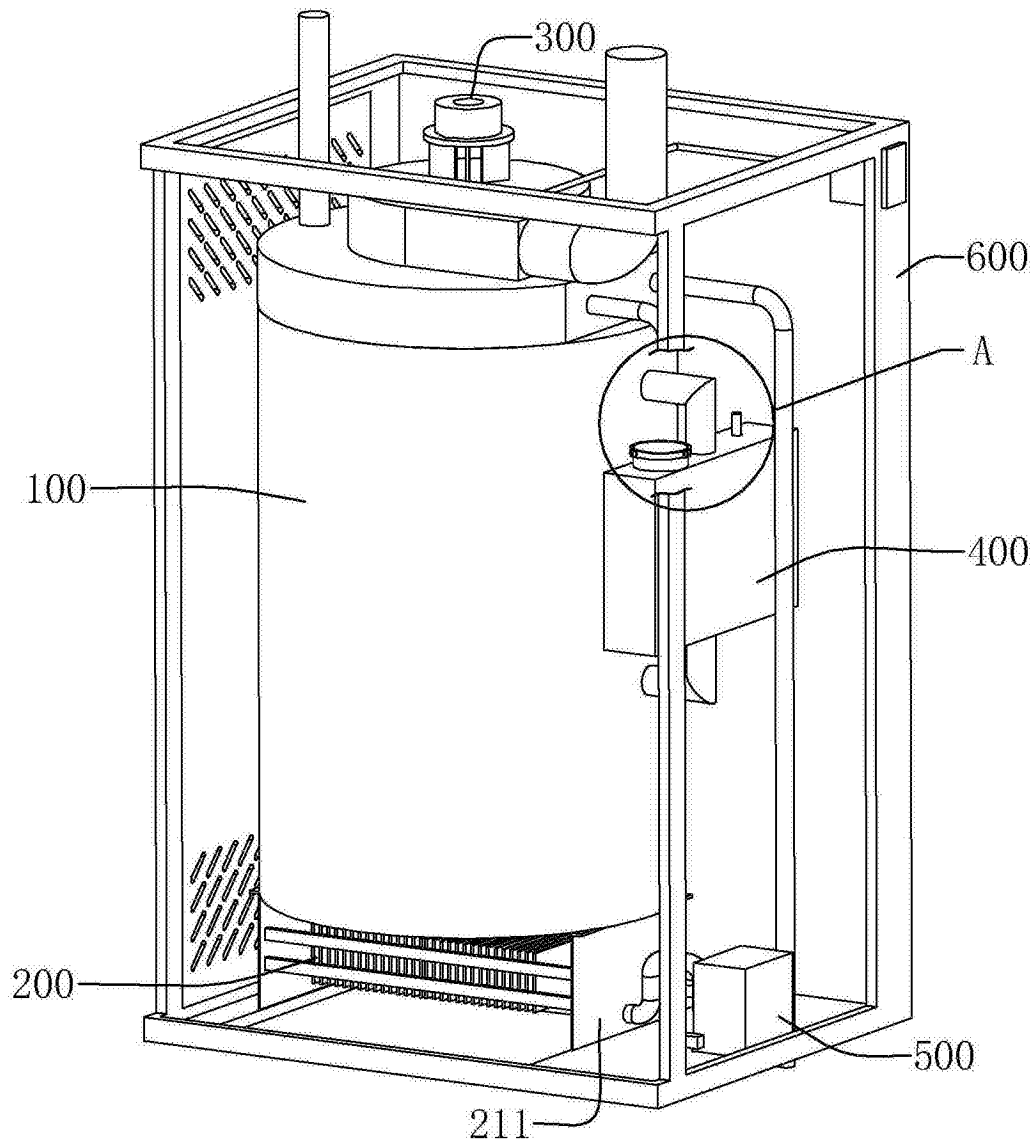
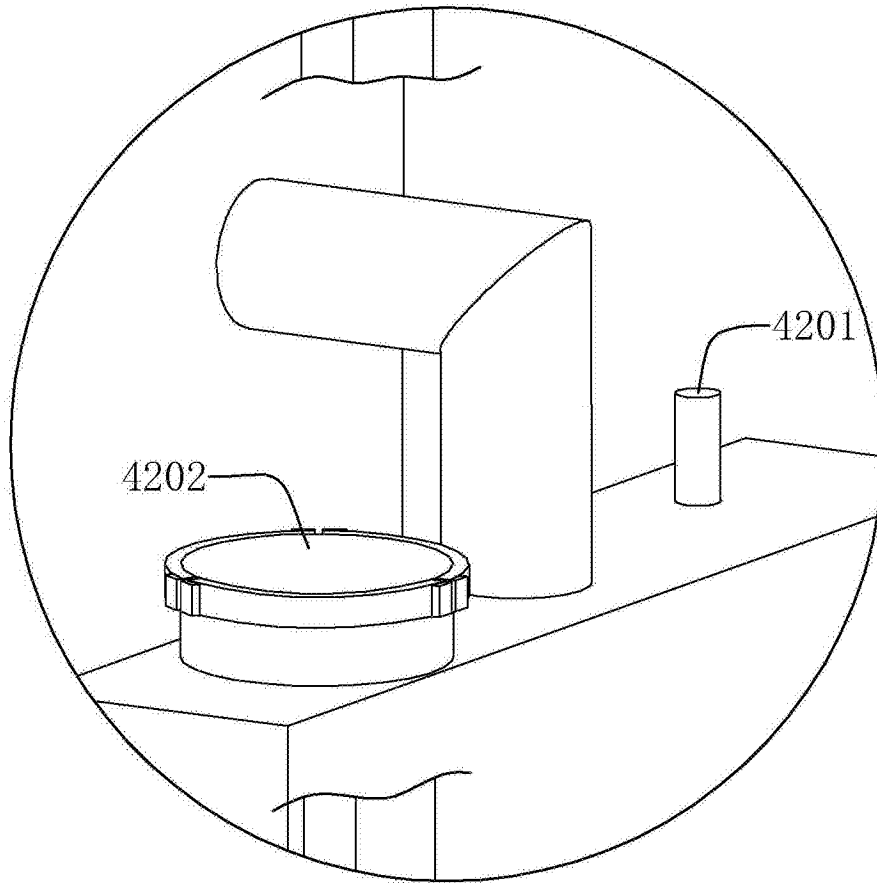


图1



A

图2

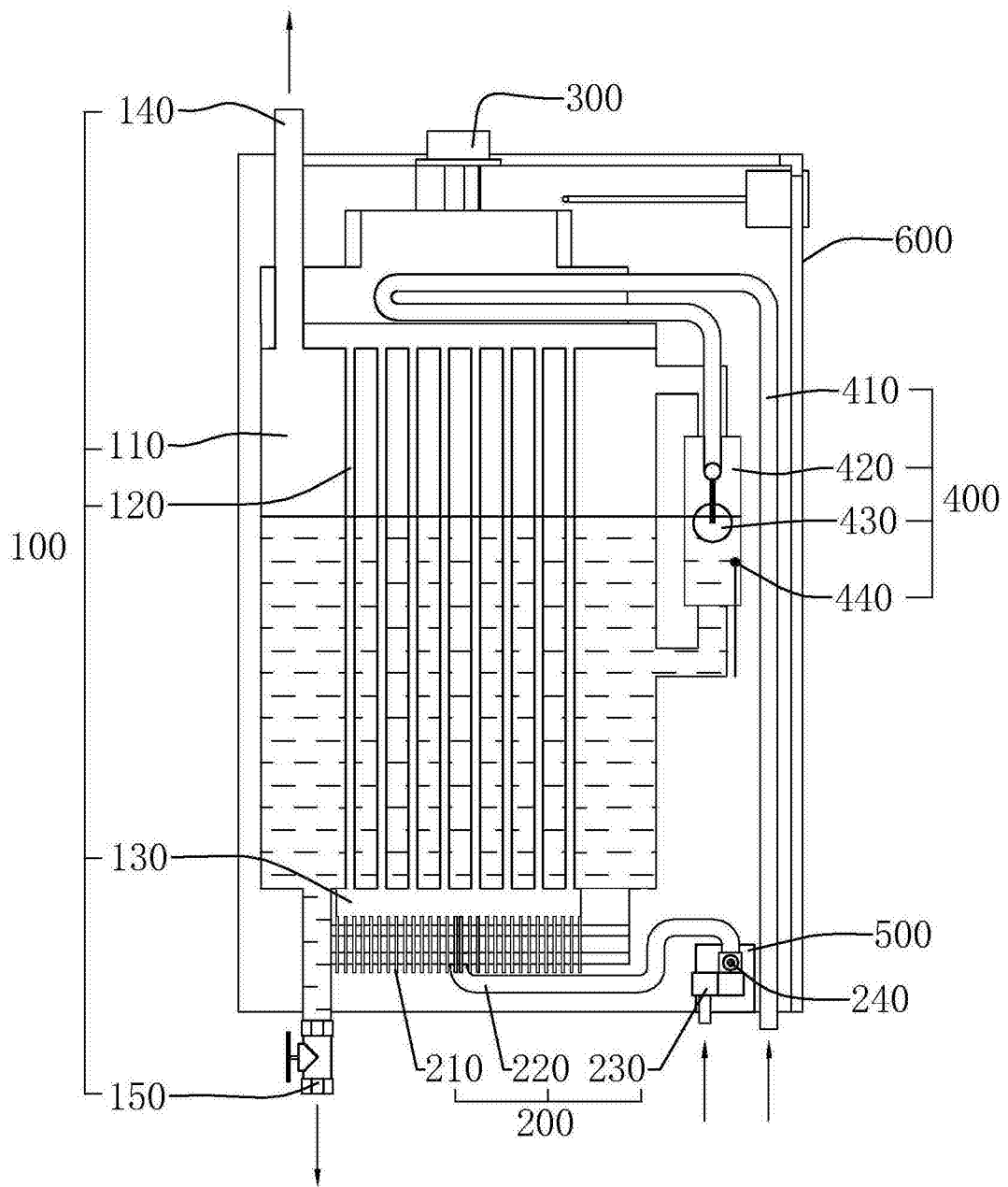


图3

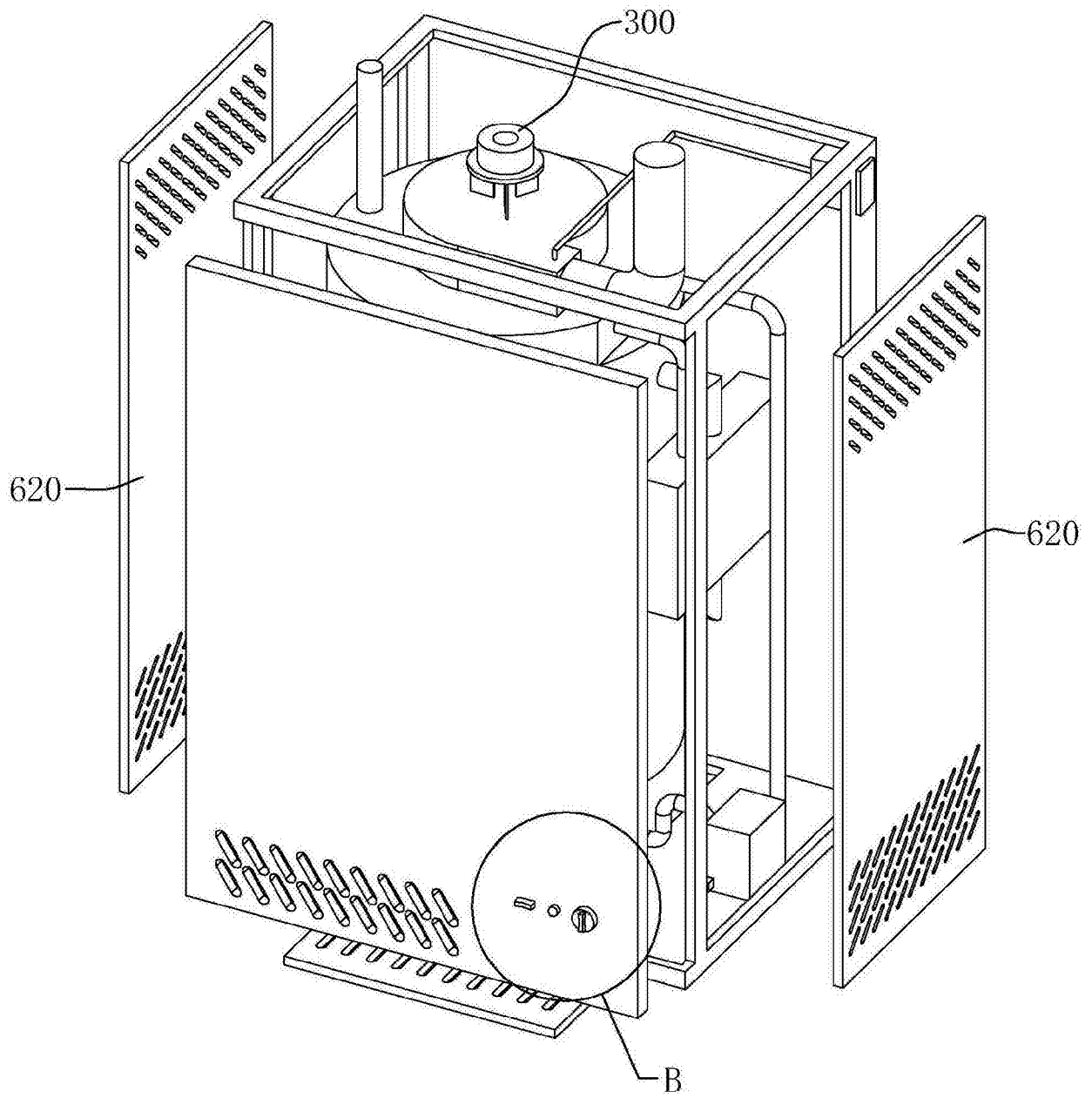
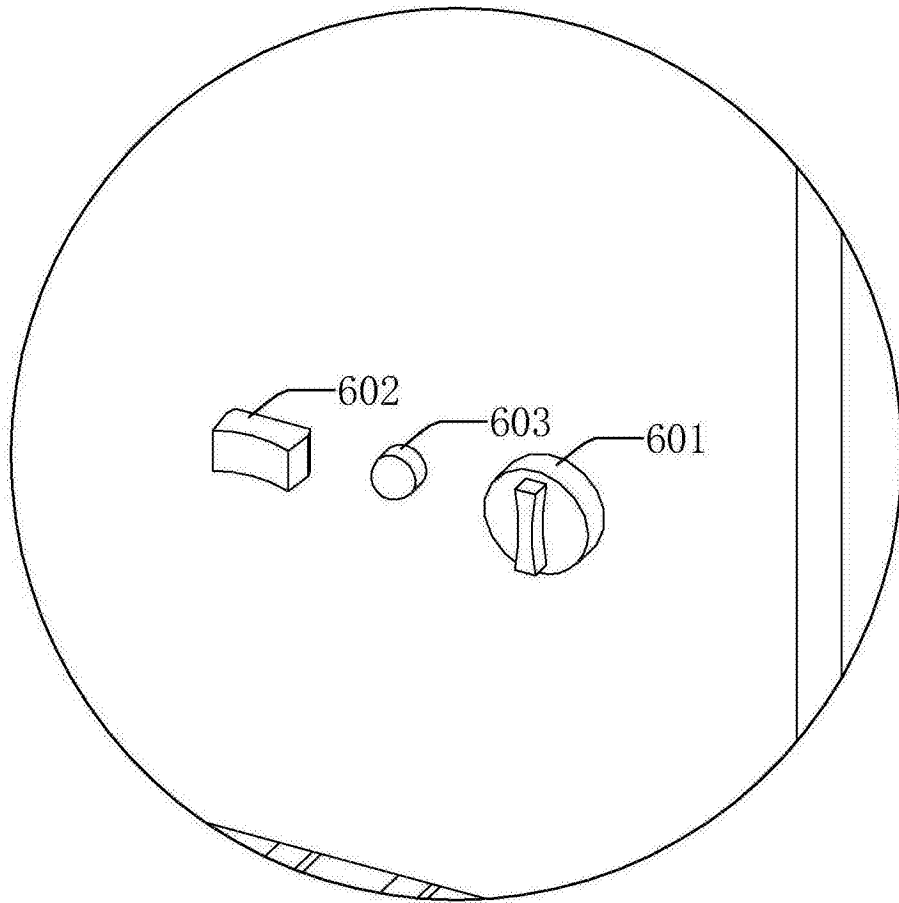


图4



B

图5