



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222897455 U

(45) 授权公告日 2025.05.23

(21) 申请号 202421554061.8

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 南京常格科技发展有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区惠达
路6号北斗大厦6楼603室

(72) 发明人 王礼正 冯仰歌

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理人 郭昌盛

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

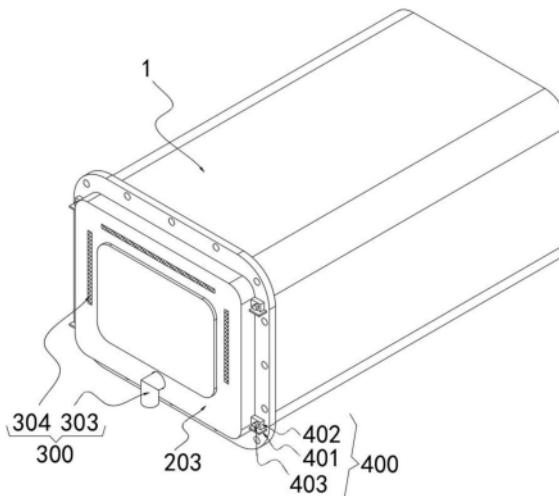
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机房恒温恒湿控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机房恒温恒湿控制装置,属于控制装置技术领域,包括安装外壳,所述安装外壳的内底壁固定有两个支撑块,两个所述支撑块的顶部之间支撑并滑动连接有控制箱,所述控制箱的外侧固定安装有控制面板,所述控制箱的外侧安装有用于通风散热的散热组件,所述控制面板和安装外壳的外侧之间安装有用于连接固定的安装组件,所述散热组件包括固定于控制箱外侧的通风箱、固定于所述通风箱远离控制面板一侧的通风筒、固定于所述通风筒端部的排气管、穿设并固定于所述控制面板远离通风箱一侧的三个挡尘网。该机房恒温恒湿控制装置,能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行。



1. 一种机房恒温恒湿控制装置,包括安装外壳(1),其特征在于:所述安装外壳(1)的内底壁固定有两个支撑块(201),两个所述支撑块(201)的顶部之间支撑并滑动连接有控制箱(202),所述控制箱(202)的外侧固定安装有控制面板(203),所述控制箱(202)的外侧安装有用于通风散热的散热组件(300),所述控制面板(203)和安装外壳(1)的外侧之间安装有用于连接固定的安装组件(400);

所述散热组件(300)包括固定于控制箱(202)外侧的通风箱(301)、固定于所述通风箱(301)远离控制面板(203)一侧的通风筒(302)、固定于所述通风筒(302)端部的排气管(303)、穿设并固定于所述控制面板(203)远离通风箱(301)一侧的三个挡尘网(304)、固定安装于所述通风筒(302)内侧的散热风机(305)、固定于所述控制箱(202)外侧的若干个散热翅片(306)、开设于所述控制箱(202)外侧的若干个散热孔(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述安装组件(400)包括固定于安装外壳(1)靠近控制面板(203)一侧的四个贴合块(401)、固定于所述控制面板(203)外侧的四个固定块(402)、穿设于所述固定块(402)远离安装外壳(1)一侧的固定件(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述固定件(403)为螺栓,所述安装外壳(1)靠近控制面板(203)的一侧开设有分别供四个固定件(403)螺纹连接的四个内螺纹槽。

4. 根据权利要求2所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:四个所述固定块(402)均匀分布与控制面板(203)的两侧,且所述固定块(402)的底部与相对应贴合块(401)的顶部抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述通风箱(301)靠近控制面板(203)的一侧呈开口设置,且与所述控制面板(203)的外侧固定连接,所述挡尘网(304)的内部与通风箱(301)的内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:两个所述支撑块(201)分别位于排气管(303)的两侧,且不与所述通风筒(302)的外侧相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述排气管(303)远离通风筒(302)的一端贯穿控制面板(203)的外侧并延伸至控制面板(203)远离控制箱(202)的一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述通风筒(302)的外侧开设有与通风箱(301)内部相连通的两个连通孔,所述散热风机(305)靠近排气管(303)的一侧为出风端,另一侧为进风端。

9. 根据权利要求8所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述连通孔位于散热风机(305)远离排气管(303)的一侧,且两个所述连通孔呈前后对称分布。

10. 根据权利要求1所述的一种机房恒温恒湿控制装置,其特征在于:所述散热翅片(306)的外侧贯穿控制箱(202)的外侧并延伸至控制箱(202)的内部,同一横向设置的所述散热翅片(306)与散热孔(307)呈交错分布。

一种机房恒温恒湿控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制装置技术领域,具体为一种机房恒温恒湿控制装置。

背景技术

[0002] 温湿度控制器是以先进的单片机为控制核心,采用进口高性能温湿度传感器,可同时对温度、湿度信号进行测量控制,并实现液晶数字显示,还可通过按键对温、湿度分别进行上、下限设置和显示,从而使仪表可以根据现场情况,自动启动风扇或加热器,对被测环境的实际温、湿度自动调节的设备,现有的温湿度控制器大多是嵌入安装在墙体内部的。

[0003] 根据中国专利公告号CN217770655U中公开的嵌入式机房恒温恒湿控制器,该专利通过内部的风机,可将安装腔内的热气通过气管排出,便于散热,而该专利在实际使用的过程中还存在一定的不足之处,由于风机的原理是通过内部的叶片转动,从而推动空气流动,使得快速流动的空气能够形成风,而该专利安装腔内部并未对风的流通线路进行限制,也就是并不存在一个能够让空气高效流通的风道,导致内部的空气容易发生流通混乱,从而会使实际散热的效率不佳,其内部的热量无法高效的排出,导致整体的实用性存在一定的提升空间,对此,本申请基于对结构的布设,提供了一种机房恒温恒湿控制装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机房恒温恒湿控制装置,具备了能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行等优点,解决了现有机房恒温恒湿控制器在实际散热排气的过程中容易造成内部空气流通混乱,导致热量无法高效排出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机房恒温恒湿控制装置,包括安装外壳,所述安装外壳的内底壁固定有两个支撑块,两个所述支撑块的顶部之间支撑并滑动连接有控制箱,所述控制箱的外侧固定安装有控制面板,所述控制箱的外侧安装有用于通风散热的散热组件,所述控制面板和安装外壳的外侧之间安装有用于连接固定的安装组件;

[0008] 所述散热组件包括固定于控制箱外侧的通风箱、固定于所述通风箱远离控制面板一侧的通风筒、固定于所述通风筒端部的排气管、穿设并固定于所述控制面板远离通风箱一侧的三个挡尘网、固定安装于所述通风筒内侧的散热风机、固定于所述控制箱外侧的若干个散热翅片、开设于所述控制箱外侧的若干个散热孔。

[0009] 进一步的,所述安装组件包括固定于安装外壳靠近控制面板一侧的四个贴合块、固定于所述控制面板外侧的四个固定块、穿设于所述固定块远离安装外壳一侧的固定件。

[0010] 进一步的,所述固定件为螺栓,所述安装外壳靠近控制面板的一侧开设有分别供

四个固定件螺纹连接的四个内螺纹槽。

[0011] 进一步的,四个所述固定块均匀分布与控制面板的两侧,且所述固定块的底部与相对应贴合块的顶部抵接。

[0012] 进一步的,所述通风箱靠近控制面板的一侧呈开口设置,且与所述控制面板的外侧固定连接,所述挡尘网的内部与通风箱的内部相连通。

[0013] 进一步的,两个所述支撑块分别位于排气管的两侧,且不与所述通风筒的外侧相接触。

[0014] 进一步的,所述排气管远离通风筒的一端贯穿控制面板的外侧并延伸至控制面板远离控制箱的一侧。

[0015] 进一步的,所述通风筒的外侧开设有与通风箱内部相连通的两个连通孔,所述散热风机靠近排气管的一侧为出风端,另一侧为进风端。

[0016] 进一步的,所述连通孔位于散热风机远离排气管的一侧,且两个所述连通孔呈前后对称分布。

[0017] 进一步的,所述散热翅片的外侧贯穿控制箱的外侧并延伸至控制箱的内部,同一横向设置的所述散热翅片与散热孔呈交错分布。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机房恒温恒湿控制装置,具备以下有益效果:

[0020] 该机房恒温恒湿控制装置,通过安装外壳内侧的散热组件的使用,能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行,使得空气能够按照指定的路径进行流通,不容易出现内部气流混乱的情况,即可让散热工作高质高量的进行,有利于控制箱内部电子设备的正常工作,且在安装组件的作用下,可以通过简单的结构配合来对控制面板进行安装固定,从而有效提升了机房恒温恒湿控制装置的实用性能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构中控制箱连接结构的仰视示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构中通风箱连接结构的剖视示意图;

[0024] 图4为本实用新型结构图3的俯视示意图。

[0025] 图中:1安装外壳、201支撑块、202控制箱、203控制面板、300散热组件、301通风箱、302通风筒、303排气管、304挡尘网、305散热风机、306散热翅片、307散热孔、400安装组件、401贴合块、402固定块、403固定件。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1至4,本实用新型提供了一种技术方案:一种机房恒温恒湿控制装置,包

括安装外壳1,安装外壳1的内底壁固定有两个支撑块201,两个支撑块201的顶部之间支撑并滑动连接有控制箱202,控制箱202的外侧固定安装有控制面板203,控制箱202的外侧安装有用于通风散热的散热组件300,控制面板203和安装外壳1的外侧之间安装有用于连接固定的安装组件400;通过安装外壳1内侧的散热组件300的使用,能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行,使得空气能够按照指定的路径进行流通,不容易出现内部气流混乱的情况,即可让散热工作高质高量的进行,有利于控制箱202内部电子设备的正常工作,且在安装组件400的作用下,可以通过简单的结构配合来对控制面板203进行安装固定,从而有效提升了机房恒温恒湿控制装置的实用性能。

[0028] 需要说明的是,安装外壳1固定安装于墙体内部,可通过膨胀螺丝进行固定,控制面板203的外侧固定安装有显示机构,控制箱202的内侧固定安装有警报机构、供电机构、通信机构、小型控制器、继电器、温湿度传感器,且控制箱202以及控制面板203的组成结构为现有技术中的恒温恒湿控制装置,可同时对温度、湿度信号进行测量控制,并通过控制面板203实现液晶数字显示,且均为现有公开的技术,故不过多赘述。

[0029] 本实施例中散热组件300是用于起到高效通风散热作用的结构。

[0030] 如图2、图3和图4所示,散热组件300包括固定于控制箱202外侧的通风箱301、固定于通风箱301远离控制面板203一侧的通风筒302、固定于通风筒302端部的排气管303、穿设并固定于控制面板203远离通风箱301一侧的三个挡尘网304、固定安装于通风筒302内侧的散热风机305、固定于控制箱202外侧的若干个散热翅片306、开设于控制箱202外侧的若干个散热孔307。

[0031] 需要说明的是,通风箱301靠近控制面板203的一侧呈开口设置,且与控制面板203的外侧固定连接,挡尘网304的内部与通风箱301的内部相连通,使得外界的空气能够正常的通过挡尘网304的过滤后进入到通风箱301的内部,两个支撑块201分别位于排气管303的两侧,且不与通风筒302的外侧相接触,使得控制箱202能够正常的在两个支撑块201的顶部之间进行滑动。

[0032] 另外,排气管303远离通风筒302的一端贯穿控制面板203的外侧并延伸至控制面板203远离控制箱202的一侧,使得排气管303能够将通风筒302内部的空气排出,通风筒302的外侧开设有与通风箱301内部相连通的两个连通孔,使得通风箱301内部的空气能够通过连通孔进入到通风筒302的内部。

[0033] 同时,散热风机305靠近排气管303的一侧为出风端,另一侧为进风端,连通孔位于散热风机305远离排气管303的一侧,使得散热风机305能够将连通孔内部的空气进行抽出,实现气流的传递,且两个连通孔呈前后对称分布,让两个连通孔能够分别输送控制箱202两侧的空气。

[0034] 同时,散热翅片306的外侧贯穿控制箱202的外侧并延伸至控制箱202的内部,使得控制箱202内部的热量能够通过散热翅片306进行传递,同一横向设置的散热翅片306与散热孔307呈交错分布,有助于热量的传递以及热气的排出。

[0035] 本实施例中安装组件400是用于固定控制面板203的结构。

[0036] 如图1所示,安装组件400包括固定于安装外壳1靠近控制面板203一侧的四个贴合块401、固定于控制面板203外侧的四个固定块402、穿设于固定块402远离安装外壳1一侧的固定件403。

[0037] 需要说明的是,固定件403为螺栓,安装外壳1靠近控制面板203的一侧开设有分别供四个固定件403螺纹连接的四个内螺纹槽,使得固定件403能够与对应内螺纹槽的内侧螺纹连接,即可对控制面板203进行固定。

[0038] 另外,四个固定块402均匀分布与控制面板203的两侧,且固定块402的底部与相对应贴合块401的顶部抵接,使得固定块402能够放置在相对应贴合块401的顶部,便于对控制面板203的位置进行限位,且方便后续安装工作的正常进行。

[0039] 上述实施例的工作原理为:

[0040] 在控制装置运行途中进行散热时,启动散热风机305,使得外界的空气通过挡尘网304过滤后进入到通风箱301的内部,并在通风箱301的内部向通风筒302的内部进行流通,在空气流动的过程中会带走散热翅片306上的热量,同时会带动散热孔307内部的热气跟随流通的空气一起进入到通风筒302的内部,并在散热风机305的作用下被输送到排气管303的内部后排出到外界中,实现空气的高效流通和热量的传递,且能够形成一个固定的散热风道,有利于散热工作的高效进行。

[0041] 与现有技术相比,该机房恒温恒湿控制装置,通过安装外壳1内侧的散热组件300的使用,能够通过对风道的设置使空气能够高效流通,从而便于散热工作高效进行,使得空气能够按照指定的路径进行流通,不容易出现内部气流混乱的情况,即可让散热工作高质高量的进行,有利于控制箱202内部电子设备的正常工作,且在安装组件400的作用下,可以通过简单的结构配合来对控制面板203进行安装固定,从而有效提升了机房恒温恒湿控制装置的实用性能,解决了现有机房恒温恒湿控制器在实际散热排气的过程中容易造成内部空气流通混乱,导致热量无法高效排出的问题。

[0042] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,电源的提供属于本领域的公知常识,主控器可为PLC可编程控制器等起到控制的常规已知设备,通过本领域的技术人员简单编程即可实现,且均为现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0043] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

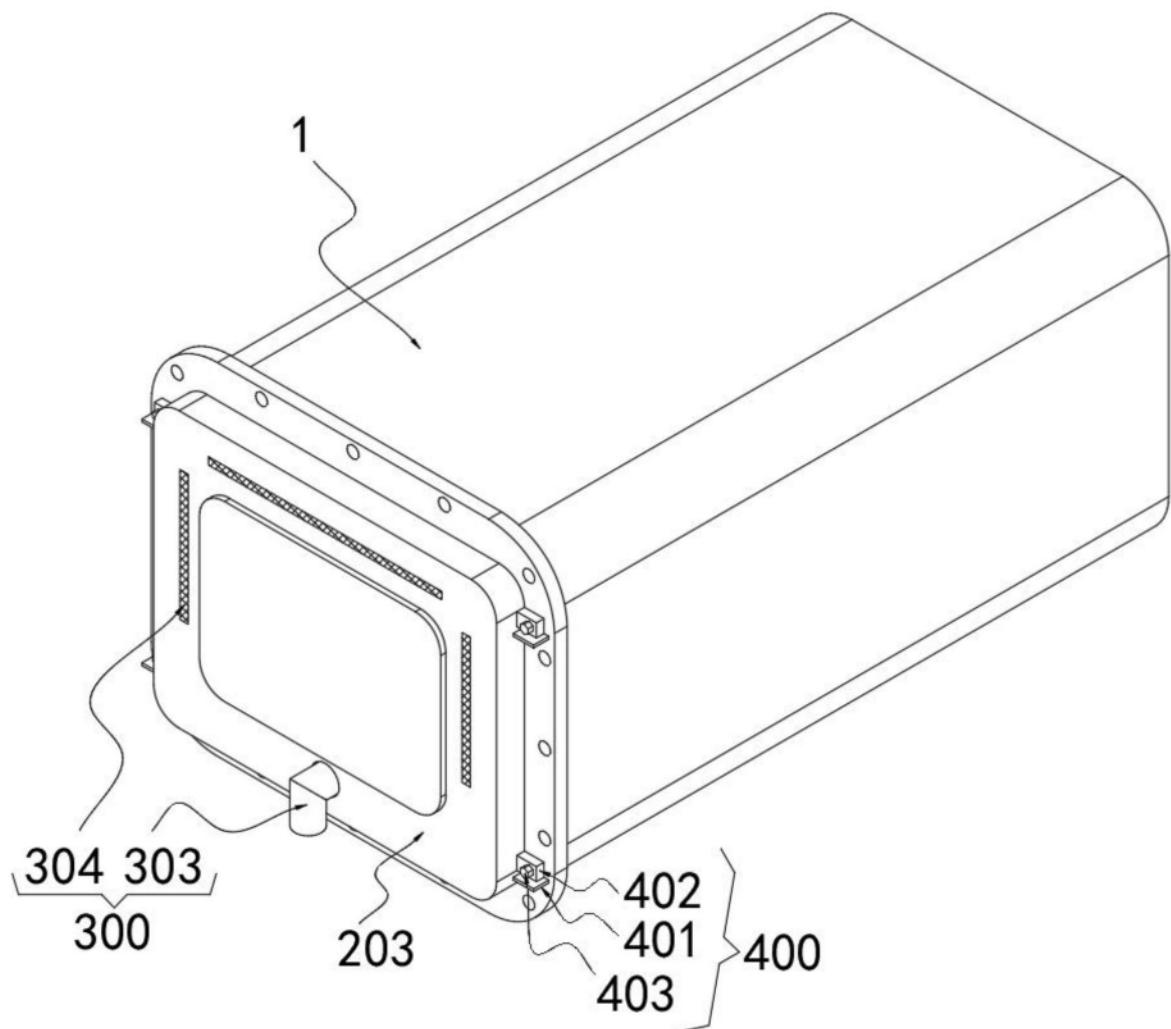


图1

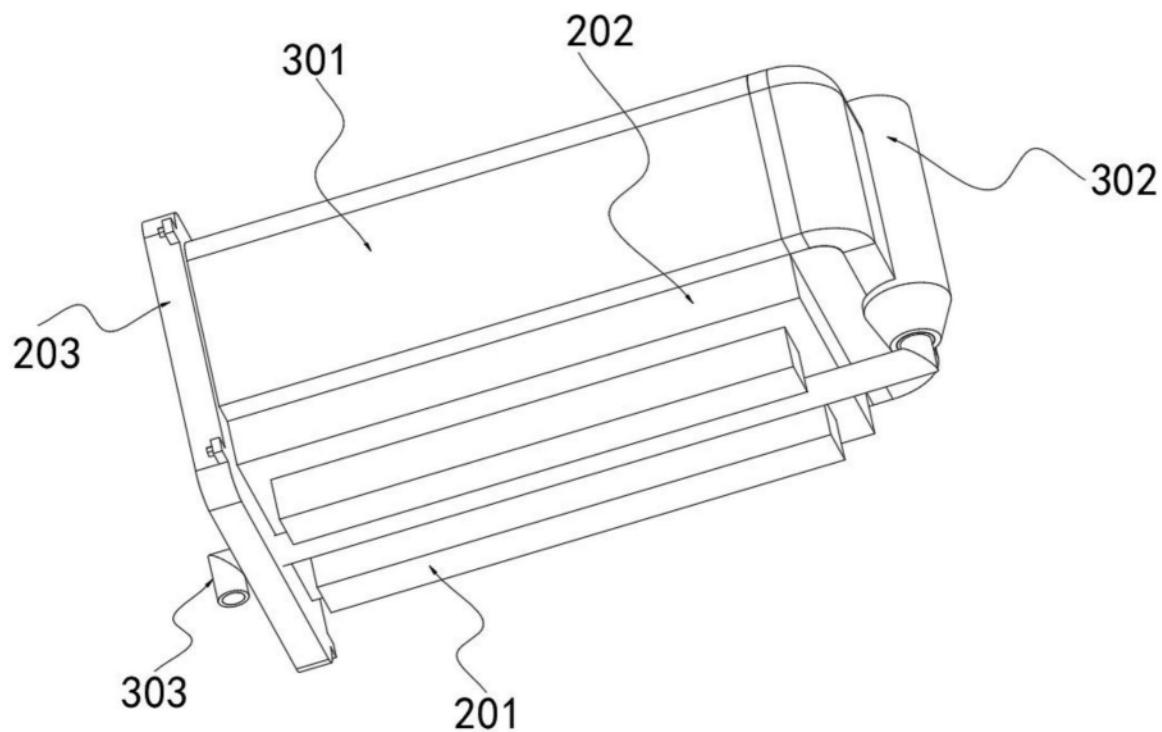


图2

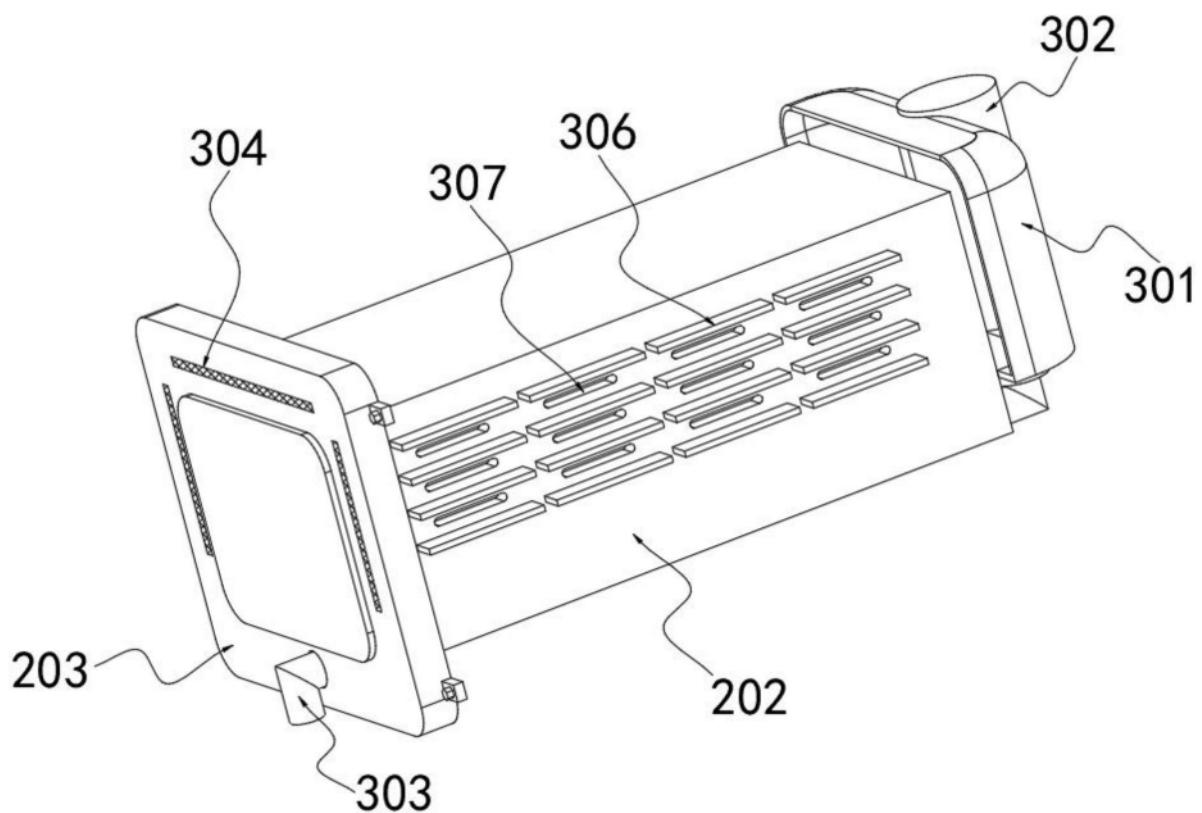


图3

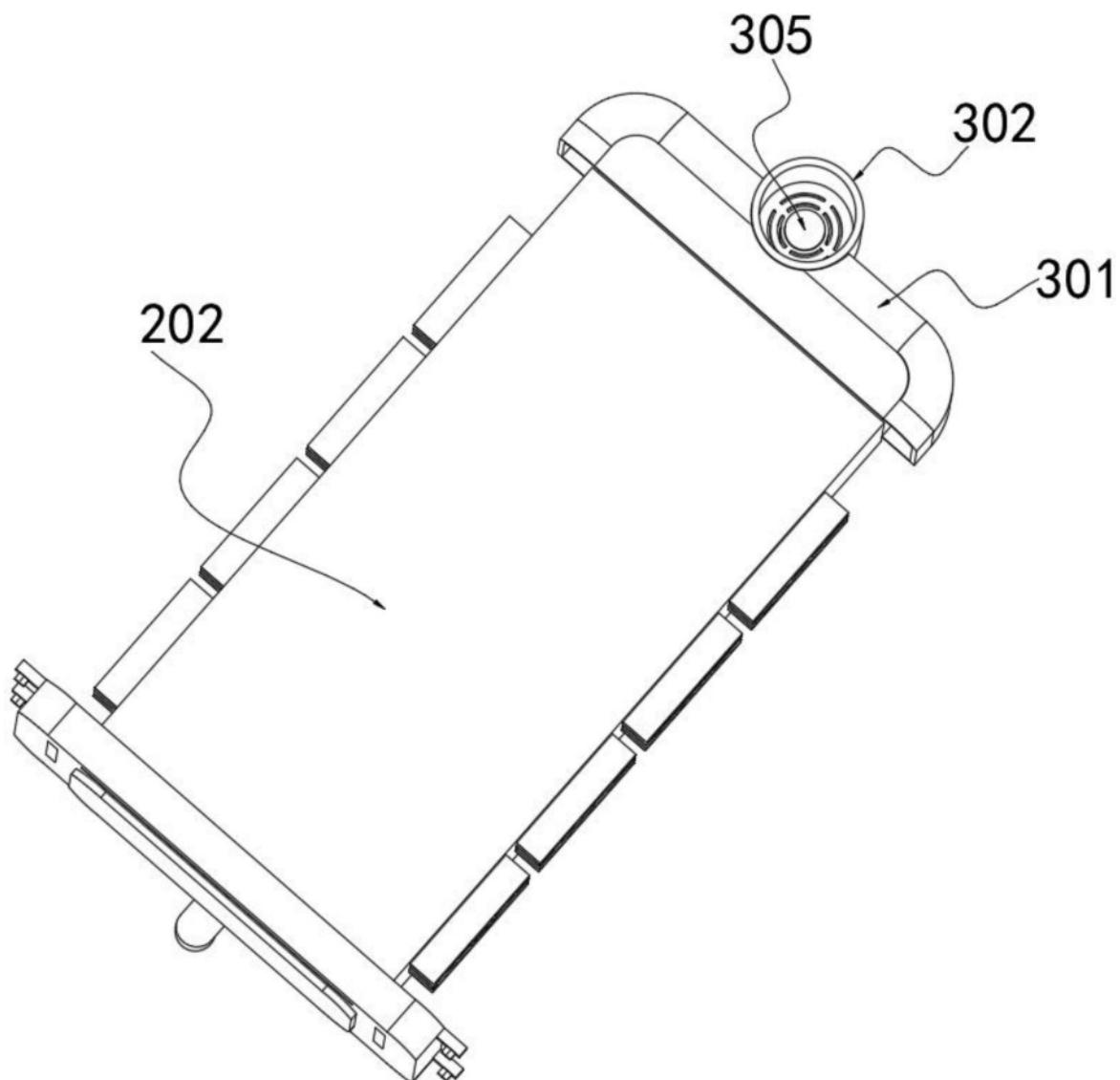


图4