(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219535380 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320231424.3

(22)申请日 2023.02.16

(73)专利权人 武汉瑞邦达智能科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术开发区201M地块华人汇和科技园(华中智谷)一期E4研发楼5层5号(商务秘书NX-91)

(72)发明人 李伟亮 向军杰

(74)专利代理机构 武汉江楚智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 42228
专利代理师 王涛

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)

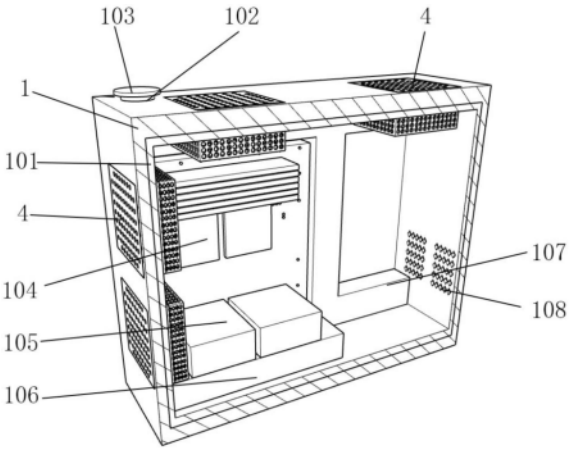
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气设备的控制系统

(57)摘要

本实用新型涉及电气设备的控制系统技术领域，提出了一种电气设备的控制系统，包括外壳，外壳的顶端均固定连接有进风窗，外壳的一侧均固定连接有排风窗，外壳正面的中部固定连接有控制盒，控制盒远离外壳的一侧设置有把手，外壳顶端的一角固定连接有加水管；本实用新型通过设有排风窗和进风窗，有利于对电气设备的控制系统的内部进行空气散发和循环，便于在使用时，外壳内部的电气元件长时间的工作，内部温度逐渐升高，启动进风扇和排风扇，进风扇将外部的空气向外壳内部进行吹动，而排风窗中的排风扇转动，使得外壳内部的空气向外排出，一进一出，使得外壳内部的温度地到循环，因此大大提高的了降温效率，因此增加了内部电气元件的使用寿命。



CN 219535380 U

1.一种电气设备的控制系统,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的顶端均固定连接有进风窗(4),所述外壳(1)的一侧均固定连接有排风窗(3),所述外壳(1)正面的中部固定连接有控制盒(2),所述控制盒(2)远离外壳(1)的一侧设置有把手(5),所述外壳(1)顶端的一角固定连接有加水管(102),所述加水管(102)的顶端固定连接有封盖(103),所述外壳(1)远离控制盒(2)一侧底端的一角固定连接有排水管。

2.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述外壳(1)的内部设置有水冷层(101),所述外壳(1)内部的顶端设置有第一电气元件(104),所述外壳(1)内部位于第一电气元件(104)的底端设置有第二电气元件(105)。

3.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述外壳(1)内部位于第二电气元件(105)的底端固定连接有控制块(106),所述外壳(1)内部第二电气元件(105)的一侧固定连接有排线管(107)。

4.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述外壳(1)远离进风窗(4)的一侧开设有透气孔(108)。

5.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述控制盒(2)远离外壳(1)的一侧活动连接有盒门(201),所述盒门(201)与把手(5)进行固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述控制盒(2)内部的顶端固定连接有显示屏(202),所述控制盒(2)内部位于显示屏(202)的底端固定连接有按键群组(203)。

7.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述进风窗(4)底端的四角均固定连接有第二固定杆(401),所述第二固定杆(401)靠近进风窗(4)中部的一侧固定连接有第二固定架(402)。

8.根据权利要求7所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述第二固定架(402)中部的底端固定连接有第二转杆(403),所述第二转杆(403)的底端活动连接有进风扇(404),所述第二固定杆(401)的底端固定连接有第二防护过滤壳(405)。

9.根据权利要求1所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述排风窗(3)靠近透气孔(108)一侧的四角均固定连接有第一固定杆(301),所述第一固定杆(301)靠近排风窗(3)中部的一侧均固定连接有第一固定架(302)。

10.根据权利要求9所述的一种电气设备的控制系统,其特征在于,所述第一固定架(302)中部靠近透气孔(108)的一侧固定连接有第一转杆(303),所述第一转杆(303)靠近透气孔(108)的一端活动连接有排风扇(304),所述第一固定杆(301)靠近透气孔(108)的一侧固定连接有第一防护过滤壳(305)。

一种电气设备的控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备的控制系统技术领域，具体地，涉及一种电气设备的控制系统。

背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称，而目前的电气设备的控制系统主要包括了自动散热装置控制组件，其次还包括了电气元件等，具体过程是电器元件在长时间的工作下，使其环境温度升高，散热装置对其进行散热，使得电气设备的控制系统使用寿命增加，

[0003] 如申请号为CN202021464342.6公开了一种电气设备自动化控制系统，涉及电气设备技术领域，包括外壳，所述外壳的内表面两侧之间设置有电气元件，所述外壳的内表面一侧且位于电气元件的顶部设置有控制组件，所述外壳的内表面底部设置有自动散热装置，所述外壳的一侧设置有箱门，所述箱门的内表面一侧设置有控制按钮，所述箱门的顶部且位于控制按钮的上方设置有显示屏，所述控制按钮与显示屏之间设置有输送线。解决了现有的电气设备在使用时，由于经过的电流较多，导致了电气设备自动化控制系统的内部温度容易升高，但是持续散热会浪费电能，不利于长期进行使用的问题。

[0004] 然而现有的电气设备的控制系统结构设计不全面，在使用时，由于环境的温度随之变化，因此空气温度增高，加上电气元件长时间的工作下，系统内部的温度得不到很好的散发，且此时在进行散热过程中，系统内部的空气流通不全面。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种电气设备的控制系统，解决了相关技术中的一种电气设备的控制系统问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：一种电气设备的控制系统，包括外壳，所述外壳的顶端均固定连接有进风窗，所述外壳的一侧均固定连接有排风窗，所述外壳正面的中部固定连接有控制盒，所述控制盒远离外壳的一侧设置有把手，所述外壳顶端的一角固定连接有加水管，所述加水管的顶端固定连接有封盖，所述外壳远离控制盒一侧底端的一角固定连接有排水管。

[0007] 优选的，所述外壳的内部设置有水冷层，所述外壳内部的顶端设置有第一电气元件，所述外壳内部位于第一电气元件的底端设置有第二电气元件。

[0008] 优选的，所述外壳内部位于第二电气元件的底端固定连接有控制块，所述外壳内部第二电气元件的一侧固定连接有排线管。

[0009] 优选的，所述外壳远离进风窗的一侧开设有透气孔。

[0010] 优选的，所述控制盒远离外壳的一侧活动连接有盒门，所述盒门与把手进行固定连接。

[0011] 优选的，所述控制盒内部的顶端固定连接有显示屏，所述控制盒内部位于显示屏

的底端固定连接有按键群组。

[0012] 优选的，所述进风窗底端的四角均固定连接有第二固定杆，所述第二固定杆靠近进风窗中部的一侧固定连接有第二固定架。

[0013] 优选的，所述第二固定架中部的底端固定连接有第二转杆，所述第二转杆的底端活动连接有进风扇，所述第二固定杆的底端固定连接有第二防护过滤壳。

[0014] 优选的，所述排风窗靠近透气孔一侧的四角均固定连接有第一固定杆，所述第一固定杆靠近排风窗中部的一侧均固定连接有第一固定架。

[0015] 优选的，所述第一固定架中部靠近透气孔的一侧固定连接有第一转杆，所述第一转杆靠近透气孔的一端活动连接有排风扇，所述第一固定杆靠近透气孔的一侧固定连接有第一防护过滤壳。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点：

[0017] 1、本实用新型通过设有排风窗和进风窗，有利于对电气设备的控制系统的内部进行空气散发和循环，便于在使用时，外壳内部的电气元件长时间的工作，内部温度逐渐升高，启动进风扇和排风扇，进风扇将外部的空气向外壳内部进行吹动，而排风窗中的排风扇转动，使得外壳内部的空气向外排出，一进一出，使得外壳内部的温度地到循环，因此大大提高的了降温效率，因此增加了内部电气元件的使用寿命。

[0018] 2、本实用新型通过设有水冷层，有利于降低外壳内部的温度，便于在使用时，工作人员将封盖打开，通过加水管向水冷层内部进行加水，加满时，工作人员将封盖拧紧，在外壳内部的电气元件长时间的工作下，温度逐渐升高，水冷层将温度进行吸收并分散，使得外壳内部温度降低。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的整体结构剖面构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的控制盒结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的进风窗结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的排风窗结构示意图。

[0024] 附图标记为：1、外壳；101、水冷层；102、加水管；103、封盖；104、第一电气元件；105、第二电气元件；106、控制块；107、排线管；108、透气孔；2、控制盒；201、盒门；202、显示屏；203、按键群组；3、排风窗；301、第一固定杆；302、第一固定架；303、第一转杆；304、排风扇；305、第一防护过滤壳；4、进风窗；401、第二固定杆；402、第二固定架；403、第二转杆；404、进风扇；405、第二防护过滤壳；5、把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供了一种电气设备的控制系统，包括外壳1，外壳1的顶

端均固定连接有进风窗4，外壳1的一侧均固定连接有排风窗3，外壳1正面的中部固定连接有控制盒2，控制盒2远离外壳1的一侧设置有把手5，外壳1顶端的一角固定连接有加水管102，加水管102的顶端固定连接有封盖103，外壳1远离控制盒2一侧底端的一角固定连接有排水管，外壳1的内部设置有水冷层101，外壳1内部的顶端设置有第一电气元件104，外壳1内部位于第一电气元件104的底端设置有第二电气元件105，外壳1内部位于第二电气元件105的底端固定连接有控制块106，外壳1内部第二电气元件105的一侧固定连接有排线管107，外壳1远离进风窗4的一侧开设有透气孔108，控制盒2远离外壳1的一侧活动连接有盒门201，盒门201与把手5进行固定连接，控制盒2内部的顶端固定连接有显示屏202，控制盒2内部位于显示屏202的底端固定连接有按键群组203，使用时，工作人员将封盖103打开，通过加水管102向水冷层101内部进行加水，加满时，工作人员将封盖103拧紧，在外壳1内部的电气元件长时间的工作下，温度逐渐升高，水冷层101将温度进行吸收并分散，而部分热气通过透气孔108排出，因此使得外壳1内部温度降低。

[0027] 参照图3和图4，进风窗4底端的四角均固定连接有第二固定杆401，第二固定杆401靠近进风窗4中部的一侧固定连接有第二固定架402，第二固定架402中部的底端固定连接有第二转杆403，第二转杆403的底端活动连接有进风扇404，第二固定杆401的底端固定连接有第二防护过滤壳405，排风窗3靠近透气孔108一侧的四角均固定连接有第一固定杆301，第一固定杆301靠近排风窗3中部的一侧均固定连接有第一固定架302，第一固定架302中部靠近透气孔108的一侧固定连接有第一转杆303，第一转杆303靠近透气孔108的一端活动连接有排风扇304，第一固定杆301靠近透气孔108的一侧固定连接有第一防护过滤壳305，在使用时，外壳1内部的电气元件长时间的工作，内部温度逐渐升高，启动进风扇404和排风扇304，进风扇404将外部的空气向外壳1内部进行吹动，而排风窗3中的排风扇304转动，使得外壳1内部的空气向外排出，一进一出，使得外壳1内部的温度地到循环，因此大大提高的了降温效率，因此增加了内部电气元件的使用寿命。

[0028] 本实用新型的工作原理：首先，在使用时，工作人员将封盖103拧下，通过加水管102向水冷层101的内部加水，当水加满后，工作人员将封盖103对加水管102进行拧紧密封，接着，工作人员启动排风扇304和进风扇404，在使用时，外壳1内部的电气元件长时间的工作，内部温度逐渐升高，而进风扇404转动将外部的空气向外壳1内部进行吹动，使得外壳1内部的温度地到稀释，接着排风窗3中的排风扇304转动，使得外壳1内部的空气向外排出，一进一出，使得外壳1内部的温度地到循环，因此温度急剧下降，与此同时，部分热气通过透气孔108排出，在排风扇304和进风扇404进行循环降温时，水冷层101也同时对外壳1内部的温度进行吸收分散，水冷层101，排风扇304以及进风扇404相互配合，使得外壳1内部的温度大大降低，增加使用寿命，当长时间的使用，工作人员可通过排水管将水冷层101内部的水排出，之后继续向水冷层101加水，反复操作。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

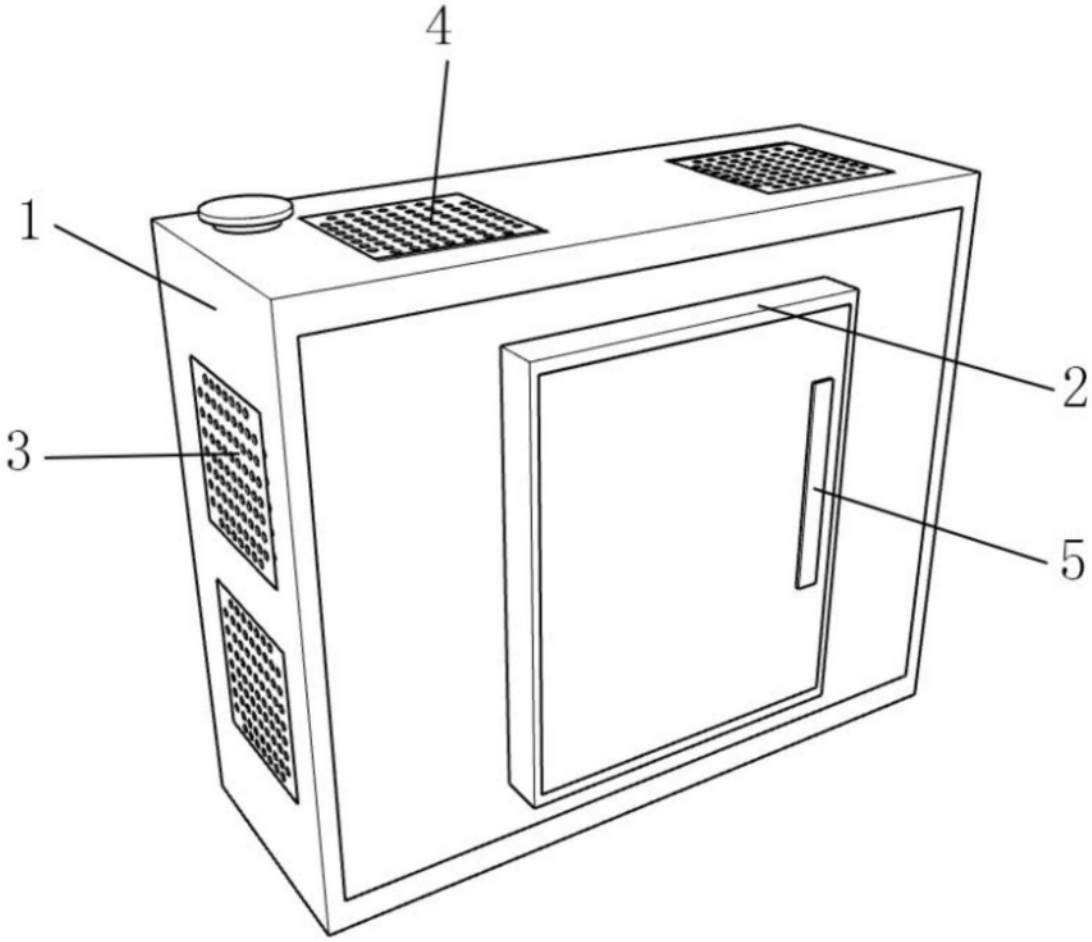


图1

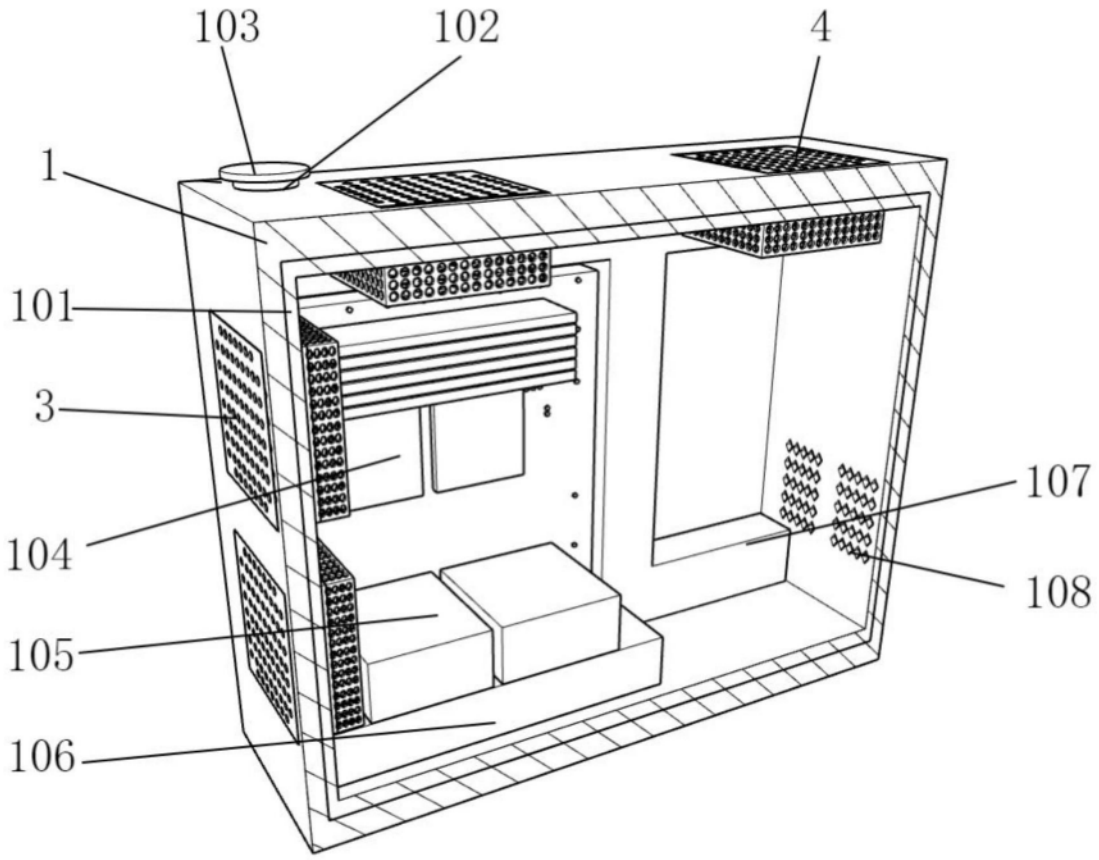


图2

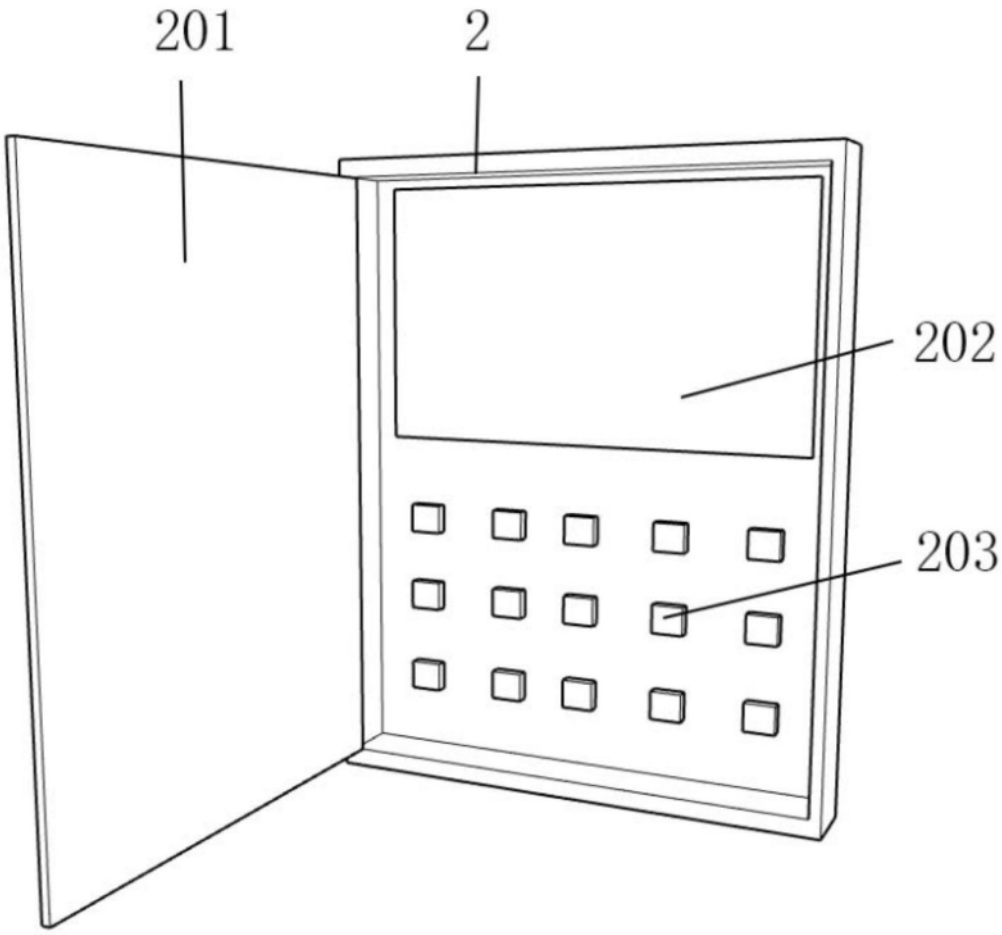


图3

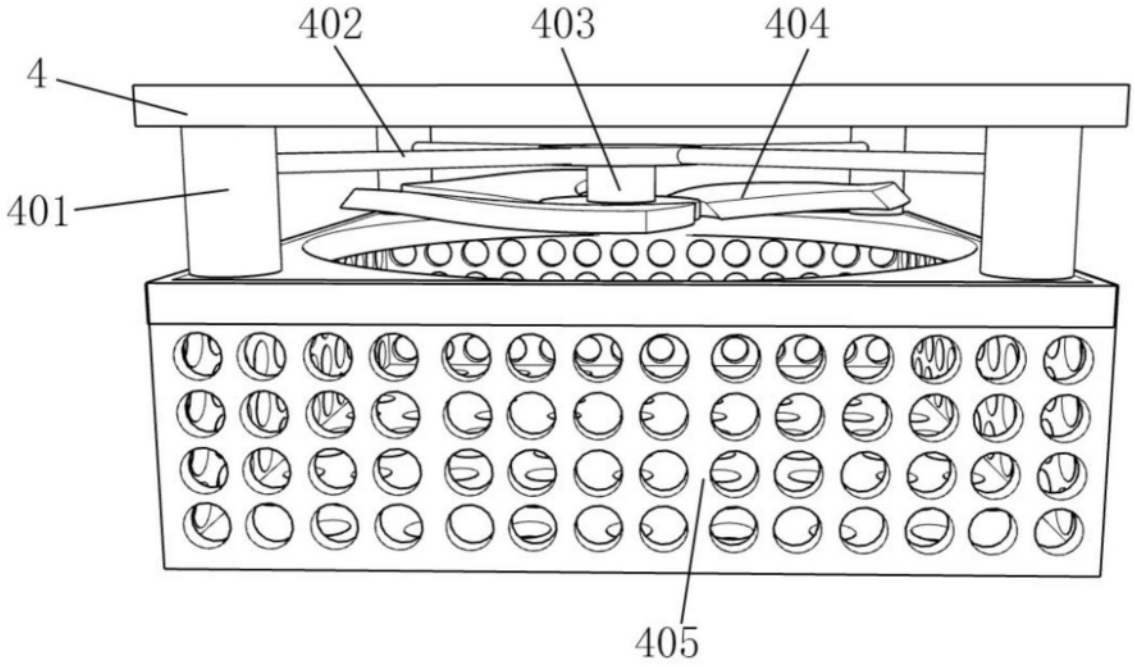


图4

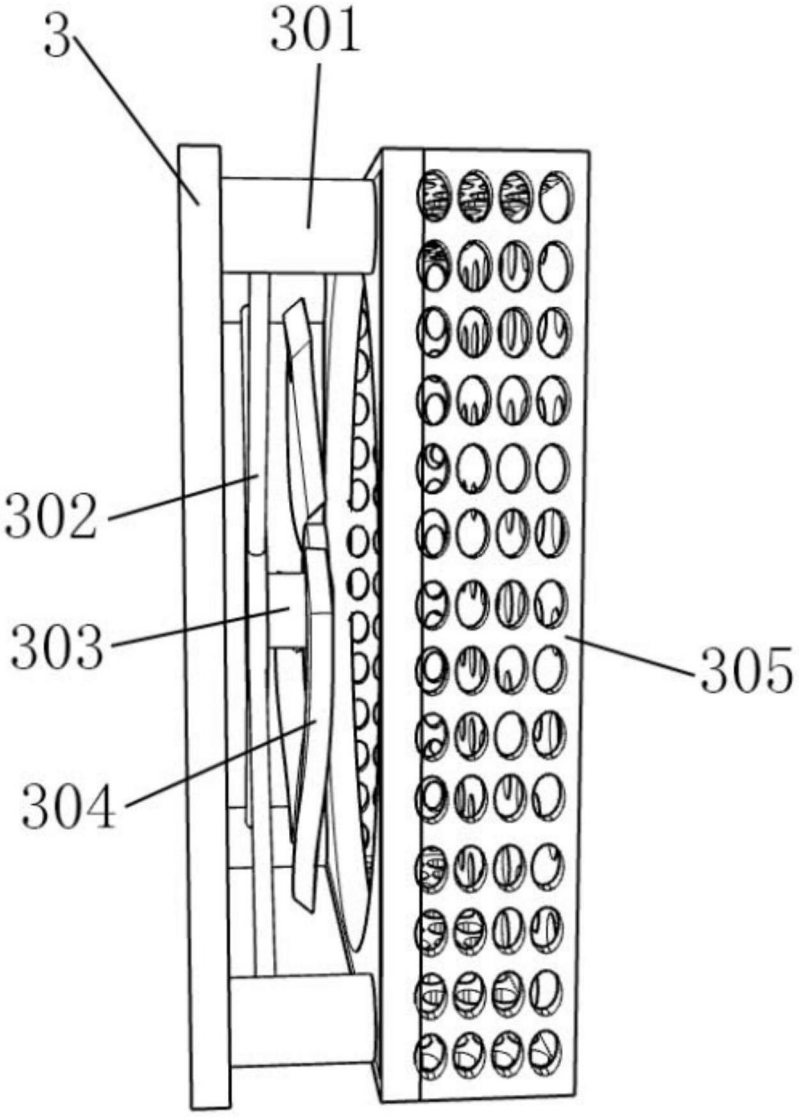


图5