(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114124808 A
(43)申请公布日 2022.03.01

(21)申请号 202111368943.6

(22)申请日 2021.11.18

(71)申请人 南通爆发力网络科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸区江海大道639号

(72)发明人 谈永刚

(74)专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务所(普通合伙) 33379
代理人 姚丙乾

(51)Int.Cl.
H04L 45/60(2022.01)
H04Q 1/02(2006.01)
H04Q 1/04(2006.01)
G08B 21/24(2006.01)
G08B 3/10(2006.01)
H02J 9/06(2006.01)
G01N 15/00(2006.01)

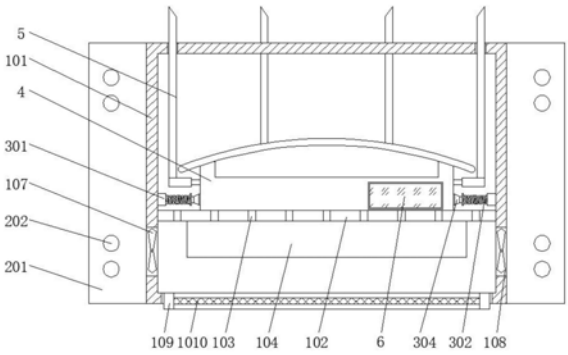
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种断电自供给的多功能路由器

(57)摘要

本发明公开了一种断电自供给的多功能路由器，包括主体机构和安装机构，所述主体机构包括防护箱、导热架、通孔、散热片、可拆卸组件、防护箱门、进风扇、排风扇、固定架和过滤网，所述路由器主体的两侧对称设置有伸缩机构，所述防护箱的顶部连接有可拆卸组件，所述防护箱相对的两侧内壁上分别设置有温度传感器和粉尘仪，且粉尘仪的一侧设置有蜂鸣器。该断电自供给的多功能路由器，设置有蓄电池，当装置发生意外断电时蓄电池将及时为路由器主体的提供电力，进而便于防止意外断掉对路由器主体造成的破坏，设置有伸缩弹簧，伸缩弹簧可推动第二吸盘从两侧对路由器主体进行夹持固定，从而便于防止其与防护箱内壁发生碰撞进而便于对其进行保护。



CN 114124808 A

1.一种断电自供给的多功能路由器,包括主体机构(1)和安装机构(2),其特征在于:

所述主体机构(1)包括防护箱(101)、导热架(102)、通孔(103)、散热片(104)、可拆卸组件(105)、防护箱门(106)、进风扇(107)、排风扇(108)、固定架(109)和过滤网(1010),且防护箱(101)内设置有导热架(102),同时导热架(102)上设置有路由器主体(4),所述路由器主体(4)的两侧对称设置有伸缩机构(3),且路由器主体(4)上连接有天线(5),同时路由器主体(4)内设置有蓄电池(6),所述防护箱(101)的顶部连接有可拆卸组件(105),且防护箱(101)的一侧面上连接有防护箱门(106)和控制器(10),同时控制器(10)的一侧设置有控制面板,所述防护箱(101)相对的两侧内壁上分别设置有温度传感器(7)和粉尘仪(8),且粉尘仪(8)的一侧设置有蜂鸣器(9);

所述安装机构(2)包括安装板(201)、安装孔(202)、橡胶柱(203)和第一吸盘(204),且安装板(201)对称设置在防护箱(101)的两侧,同时安装板(201)上开设有安装孔(202)。

2.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述防护箱(101)的两侧分别设置有进风扇(107)和排风扇(108),且进风扇(107)和排风扇(108)、控制器(10)以及温度传感器(7)之间为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述防护箱(101)的底部螺纹连接有固定架(109),且固定架(109)上设置有过滤网(1010)。

4.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述导热架(102)上均匀的开设有通孔(103),且导热架(102)均匀的设置有散热片(104),同时散热片(104)与通孔(103)交错分布。

5.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述可拆卸组件(105)包括活动板(1051)、天线槽(1052)和卡块(1053),且活动板(1051)通过卡块(1053)与防护箱(101)顶部的卡块连接,同时活动板(1051)和防护箱(101)的顶部均开设有天线槽(1052),所述天线槽(1052)设置在天线(5)的外部。

6.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述橡胶柱(203)等间距分布在防护箱(101)的一侧面上,且橡胶柱(203)远离防护箱(101)的一端与第一吸盘(204)连接。

7.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述伸缩机构(3)包括固定块(301)、伸缩弹簧(302)、连接板(303)和第二吸盘(304),且固定块(301)通过伸缩弹簧(302)与连接板(303)的一侧连接,所述连接板(303)的另一侧连接有第二吸盘(304),且第二吸盘(304)与路由器主体(4)接触。

8.根据权利要求7所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述第二吸盘(304)和伸缩弹簧(302)等间距分布在连接板(303)的两侧,且伸缩弹簧(302)内部设置伸缩导杆。

9.根据权利要求1所述的一种断电自供给的多功能路由器,其特征在于:所述粉尘仪(8)和控制器(10)以及蜂鸣器(9)之间为电性连接。

一种断电自供给的多功能路由器

技术领域

[0001] 本发明涉及路由器技术领域，具体为一种断电自供给的多功能路由器。

背景技术

[0002] 路由器是连接因特网中各局域网、广域网的设备，它会根据信道的情况自动选择和设定路由，以最佳路径，按前后顺序发送信号。路由器已经广泛应用于各行各业，各种不同档次的产品已成为实现各种骨干网内部连接、骨干网间互联和骨干网与互联网互联互通业务的主力。现有的路由器大多功能单一，且不具备断电自供给的功能，从而不能在意外断电时保持正常工作，同时意外断电容易对路由器的内部结构造成破坏，从而影响其使用寿命，另一方面现有的路由器大多是直接摆放在桌子上进行使用，从而使得路由器的散热、防水和防尘效果较差，同时容易因误碰而导致路由器意外掉落损坏，针对上述问题，需要对现有设备进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种断电自供给的多功能路由器，以解决上述背景技术中提出的现有的路由器大多功能单一，且不具备断电自供给的功能，从而不能在意外断电时保持正常工作，同时意外断电容易对路由器的内部结构造成破坏，从而影响其使用寿命，另一方面现有的路由器大多是直接摆放在桌子上进行使用，从而使得路由器的散热、防水和防尘效果较差，同时容易因误碰而导致路由器意外掉落损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种断电自供给的多功能路由器，包括主体机构和安装机构，

[0005] 所述主体机构包括防护箱、导热架、通孔、散热片、可拆卸组件、防护箱门、进风扇、排风扇、固定架和过滤网，且防护箱内设置有导热架，同时导热架上设置有路由器主体，所述路由器主体的两侧对称设置有伸缩机构，且路由器主体上连接有天线，同时路由器主体内设置有蓄电池，所述防护箱的顶部连接有可拆卸组件，且防护箱的一侧面上连接有防护箱门和控制器，同时控制器的一侧设置有控制面板，所述防护箱相对的两侧内壁上分别设置有温度传感器和粉尘仪，且粉尘仪的一侧设置有蜂鸣器；

[0006] 所述安装机构包括安装板、安装孔、橡胶柱和第一吸盘，且安装板对称设置在防护箱的两侧，同时安装板上开设有安装孔。

[0007] 优选的，所述防护箱的两侧分别设置有进风扇和排风扇，且进风扇和排风扇、控制器以及温度传感器之间为电性连接；

[0008] 通过采用上述技术方案，便于防止装置因散热速度慢而过热损坏。

[0009] 优选的，所述防护箱的底部螺纹连接有固定架，且固定架上设置有过滤网；

[0010] 通过采用上述技术方案，便于将其拆卸下来对过滤网进行清理。

[0011] 优选的，所述导热架上均匀的开设有通孔，且导热架均匀的设置有散热片，同时散热片与通孔交错分布；

[0012] 通过采用上述技术方案，便于帮助装置散热。

[0013] 优选的，所述可拆卸组件包括活动板、天线槽和卡块，且活动板通过卡块与防护箱顶部的卡块连接，同时活动板和防护箱的顶部均开设有天线槽，所述天线槽设置在天线的外部；

[0014] 通过采用上述技术方案，便于工作人员对防护箱的内部进行清洁。

[0015] 优选的，所述橡胶柱等间距分布在防护箱的一侧面上，且橡胶柱远离防护箱的一端与第一吸盘连接；

[0016] 通过采用上述技术方案，便于紧密防护箱与墙壁的连接关系。

[0017] 优选的，所述伸缩机构包括固定块、伸缩弹簧、连接板和第二吸盘，且固定块通过伸缩弹簧与连接板的一侧连接，所述连接板的另一侧连接有第二吸盘，且第二吸盘与路由器主体接触；

[0018] 通过采用上述技术方案，便于对路由器主体进行夹持固定。

[0019] 优选的，所述第二吸盘和伸缩弹簧等间距分布在连接板的两侧，且伸缩弹簧内部设置伸缩导杆；

[0020] 通过采用上述技术方案，便于防止连接板对路由器主体造成磨损。

[0021] 优选的，所述粉尘仪和控制器以及蜂鸣器之间为电性连接；

[0022] 通过采用上述技术方案，便于防止装置内部积尘过多损坏装置。

[0023] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该断电自供给的多功能路由器，

[0024] (1)设置有蓄电池，当装置发生意外断电时蓄电池将及时为路由器主体的提供电力，进而便于防止意外断掉对路由器主体造成的破坏，同时设置有伸缩弹簧，伸缩弹簧可推动第二吸盘从两侧对路由器主体进行夹持固定，从而便于防止其与防护箱内壁发生碰撞，进而便于对其进行保护；

[0025] (2)设置有防护箱和防护箱门，防护箱和防护箱门可有效防止外界污染物对路由器主体造成污染，从而便于提高装置的防尘以及防水性能，进而便于优化装置的结构；

[0026] (3)设置有安装板，工作人员可利用外部螺栓贯穿安装板上的安装孔将装置固定在墙壁上，从而便于防止装置因误碰而意外掉落损坏，同时设置有橡胶柱和第一吸盘，橡胶柱和第一吸盘便于紧密装置与墙壁的连接关系，同时也可防止墙壁与防护箱直接接触，从而可有效防止墙壁返潮对路由器主体造成的不利影响；

[0027] (4)设置有导热架和散热片，导热架可将路由器主体工作时散发的热量快速转移至自身上，从而即可让利用其下方的散热片帮助装置进行快速散热，进而便于防止其因底部被遮挡而影响散热效率，从而便于防止其因温度过高散热速度慢而发生故障；

[0028] (5)设置有粉尘仪，粉尘仪可对防护箱内部的灰尘含量进行检测，当防护箱内的灰尘含量到设定范围即防护箱内的灰尘需要清理时，粉尘仪将会把这一信号传递给控制器，控制器将控制蜂鸣器发出声音对防护箱内部进行清洁，从而便于防止因装置内部积尘过多而导致路由器主体发生短路。

附图说明

[0029] 图1为本发明主视剖面结构示意图；

[0030] 图2为本发明侧视剖面结构示意图；

[0031] 图3为本发明俯视剖面结构示意图；

[0032] 图4为本发明俯视结构示意图；

[0033] 图5为本发明主视结构示意图；

[0034] 图6为本发明工作流程示意图。

[0035] 图中：1、主体机构，101、防护箱，102、导热架，103、通孔，104、散热片，105、可拆卸组件，1051、活动板，1052、天线槽，1053、卡块，106、防护箱门，107、进风扇，108、排风扇，109、固定架，1010、过滤网，2、安装机构，201、安装板，202、安装孔，203、橡胶柱，204、第一吸盘，3、伸缩机构，301、固定块，302、伸缩弹簧，303、连接板，304、第二吸盘，4、路由器主体，5、天线，6、蓄电池，7、温度传感器，8、粉尘仪，9、蜂鸣器，10、控制器。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种断电自供给的多功能路由器，如图1、图3、图5和图6所示，所述主体机构1包括防护箱101、导热架102、通孔103、散热片104、可拆卸组件105、防护箱门106、进风扇107、排风扇108、固定架109和过滤网1010，且防护箱101内设置有导热架102，导热架102上均匀的开设有通孔103，且导热架102均匀的设置有散热片104，同时散热片104与通孔103交错分布，散热片104、通孔103和导热架102均起到辅助散热的共功能，从而便于提高装置的散热效率，同时导热架102上设置有路由器主体4，防护箱101的两侧分别设置有进风扇107和排风扇108，且进风扇107和排风扇108、控制器10以及温度传感器7之间为电性连接，便于丰富装置的功能性，从而防止装置因散热效率低而发生故障，防护箱101的底部螺纹连接有固定架109，且固定架109上设置有过滤网1010，当过滤网1010需要清洁时，工作人员可手动将其从防护箱101底部拧下来，从而即可对过滤网1010进行清理，路由器主体4的两侧对称设置有伸缩机构3，伸缩机构3包括固定块301、伸缩弹簧302、连接板303和第二吸盘304，且固定块301通过伸缩弹簧302与连接板303的一侧连接，连接板303的另一侧连接有第二吸盘304，且第二吸盘304与路由器主体4接触，第二吸盘304便于防止伸缩弹簧302推动连接板303与路由器主体4直接接触，从而便于防止连接板303摩擦路由器主体4的外壁，第二吸盘304和伸缩弹簧302等间距分布在连接板303的两侧，且伸缩弹簧302内部设置伸缩导杆，便于在伸缩弹簧302的作用下，将路由器主体4的位置进行夹持固定，且路由器主体4上连接有天线5，同时路由器主体4内设置有蓄电池6。

[0038] 如图1、图2、图4和图6所示，防护箱101的顶部连接有可拆卸组件105，可拆卸组件105包括活动板1051、天线槽1052和卡块1053，且活动板1051通过卡块1053与防护箱101顶部的卡块连接，同时活动板1051和防护箱101的顶部均开设有天线槽1052，天线槽1052设置在天线5的外部，便于保证信号接收到同时提高装置防尘性能，且防护箱101的一侧面上连接有防护箱门106和控制器10，同时控制器10的一侧设置有控制面板，防护箱101相对的两侧内壁上分别设置有温度传感器7和粉尘仪8，且粉尘仪8的一侧设置有蜂鸣器9，粉尘仪8和控制器10以及蜂鸣器9之间为电性连接，便于提高装置的智能性，进而便于提醒工作人员对

装置内部进行清洁，安装机构2包括安装板201、安装孔202、橡胶柱203和第一吸盘204，且安装板201对称设置在防护箱101的两侧，同时安装板201上开设有安装孔202，橡胶柱203等间距分布在防护箱101的一侧面上，且橡胶柱203远离防护箱101的一端与第一吸盘204连接，第一吸盘204便于紧密装置与墙壁的连接关系，从而便于提高安装的稳定性。

[0039] 工作原理：温度传感器7的型号为PT100，控制器10的型号为PRCF-6，粉尘仪8的型号为BDZ3-4210，在使用该断电自供给的多功能路由器时，首先通过外部螺栓贯穿安装孔202将防护箱101固定在墙壁上，此时第一吸盘204与墙壁处于接触并吸附的状态，接着挤压伸缩弹簧302将路由器主体4放置在第二吸盘304内侧的导热架102上，第二吸盘304将从两侧对路由器主体4进行吸附夹持，紧接着将活动板1051上的卡块1053与防护箱101上的卡块1053卡合，此时天线5贯穿设置在天线槽1052的内部，然后连接电源启动装置，导热架102可将路由器主体4工作时散发的热量转移至自身上，散热片104可凭借自身散热面积大的优势帮助导热架102快速散热，当温度传感器7检测到防护箱101内的温度达到设定值时，温度传感器7将会检测到的信息传递给控制器10，控制器10将启动进风扇107和排风扇108加快防护箱101与外界空气流通，进而便于通过流通的气流帮助散热片104以及导热架102快速散热，进而便于防止路由器主体4过热损坏，当粉尘仪8检测到防护箱101内的灰尘较多即灰尘含量达到设定范围时，粉尘仪8将会把这一信息传递给控制器10，控制器10将启动蜂鸣器9发声提示使用者对装置内部进行清洁，蓄电池6可在意外断电时为路由器主体4提供电力，这就完成了全部工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本发明的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0041] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

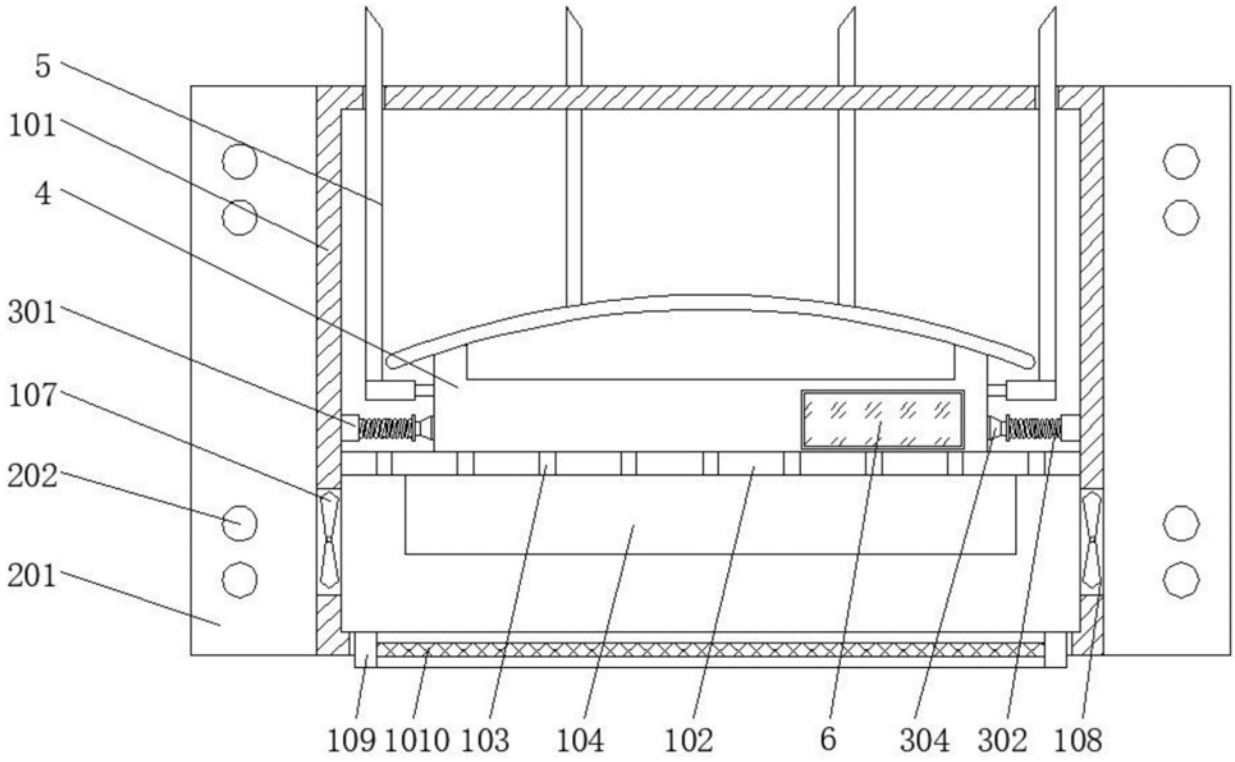


图1

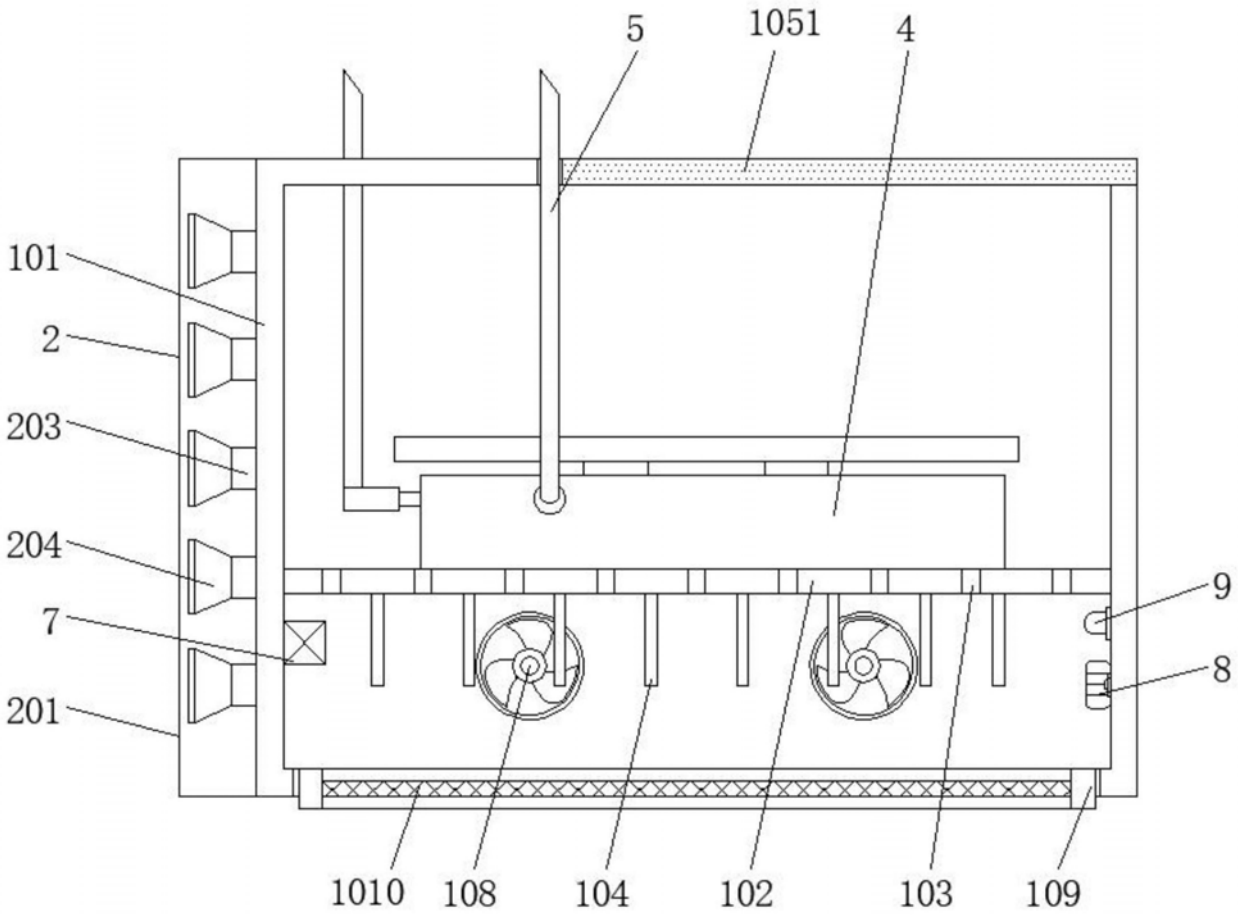


图2

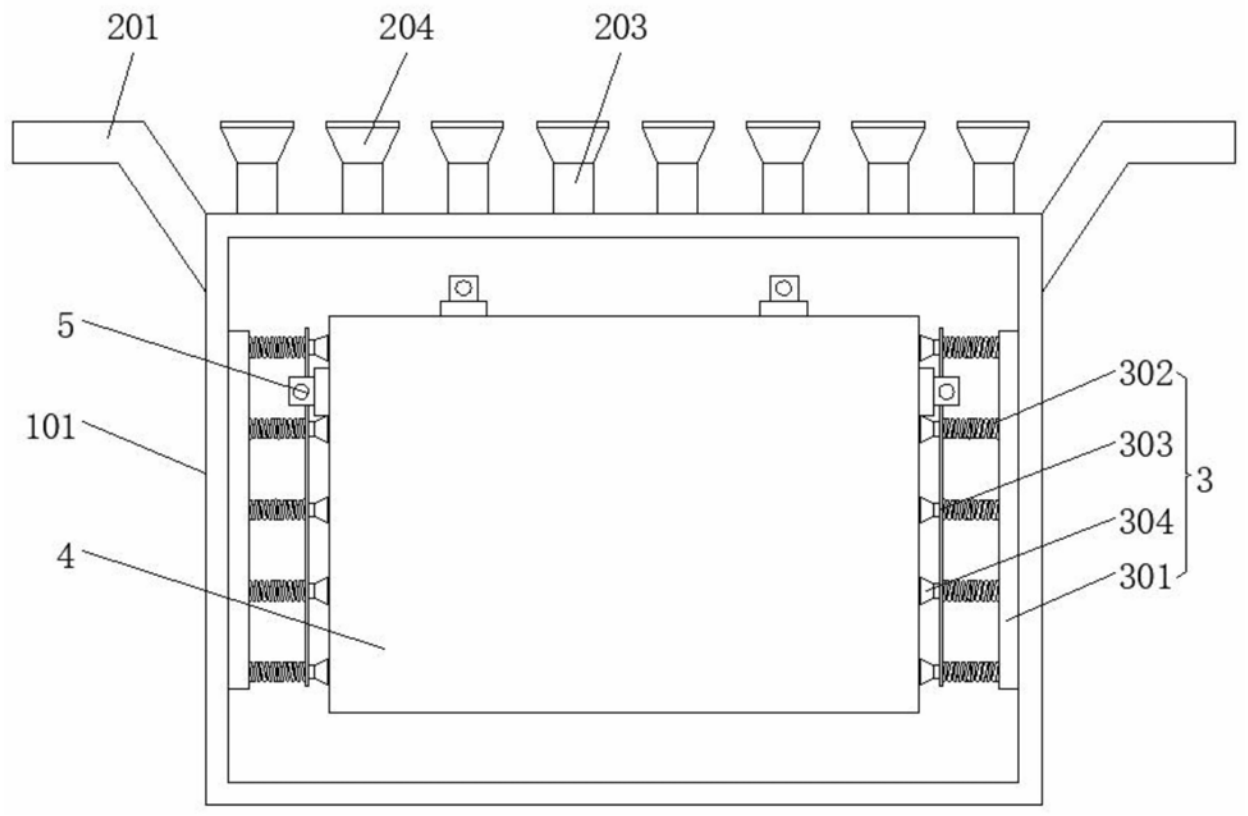

201
204
203
5
101
4
302
303
304
301
3

图3

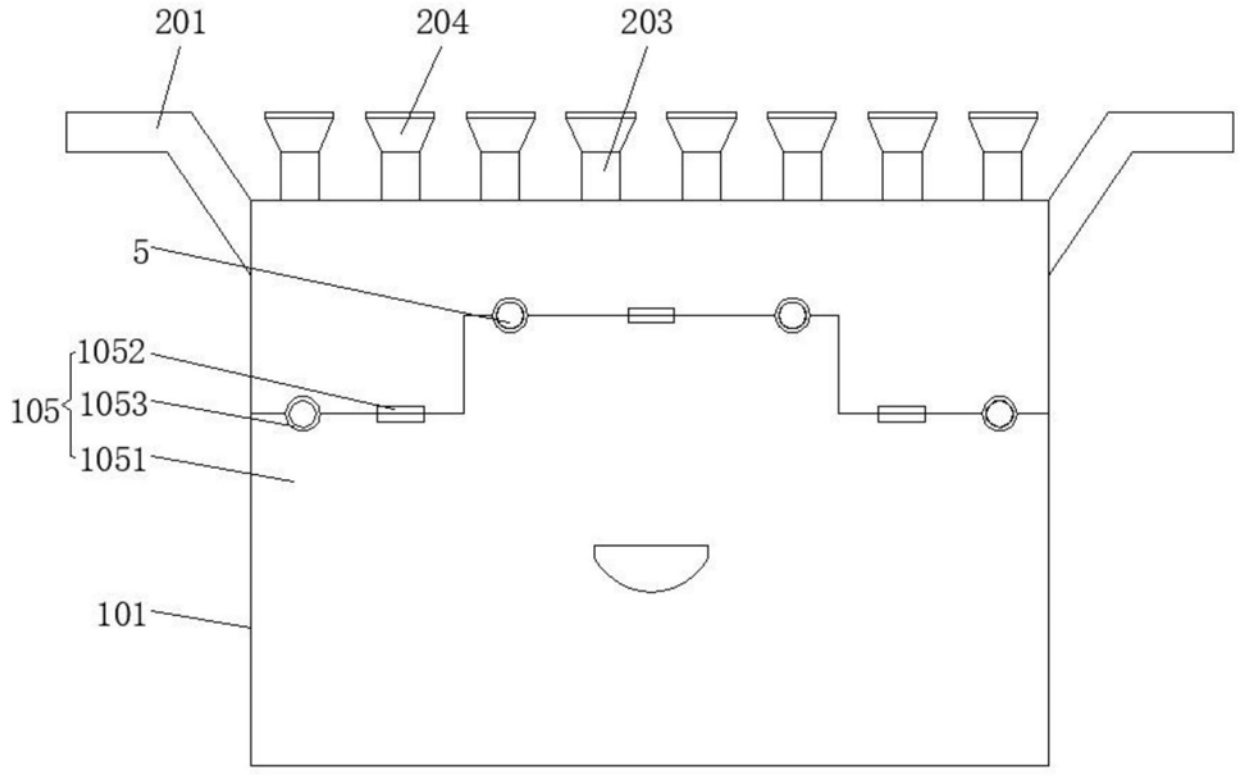

201
204
203
5
1052
105
1053
1051
101

图4

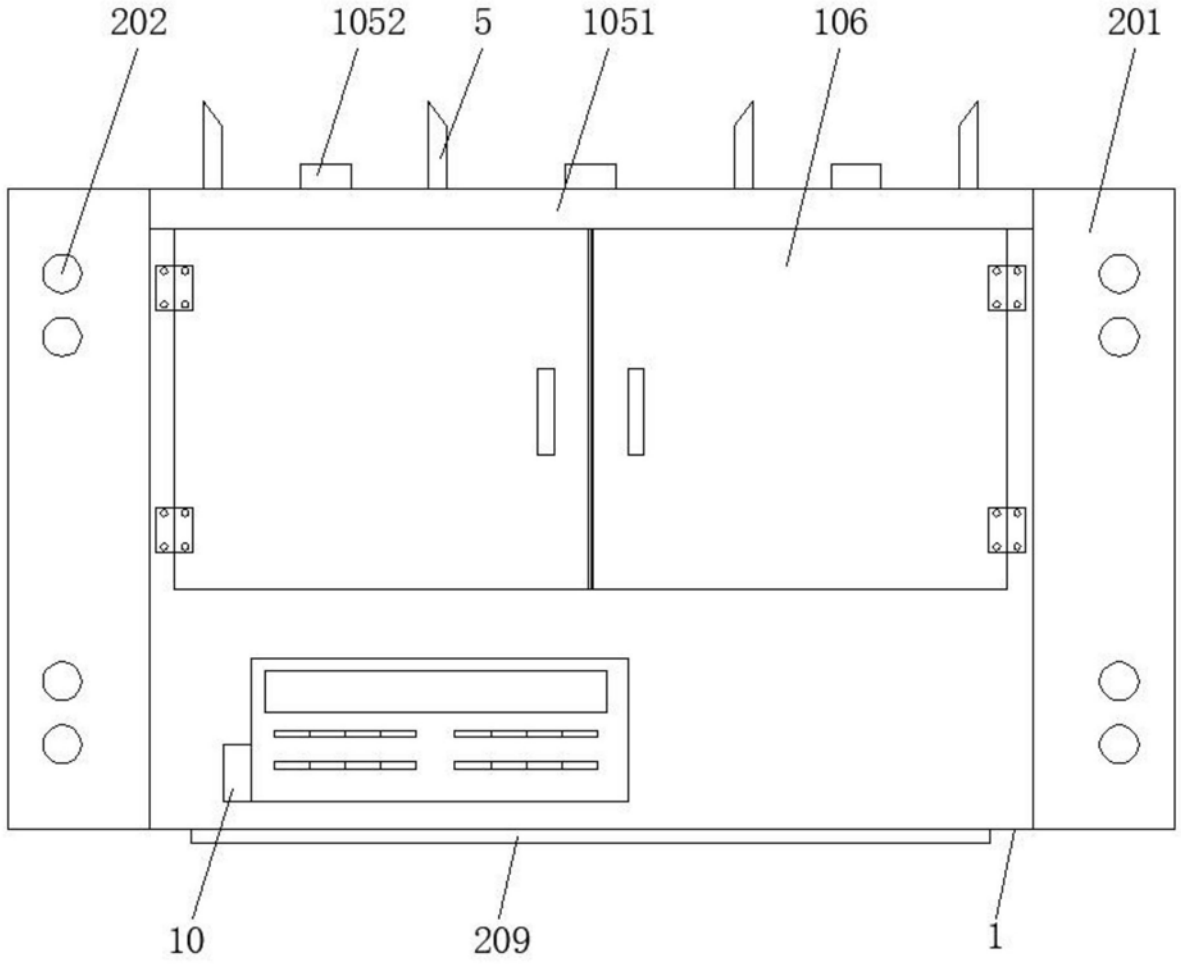


图5

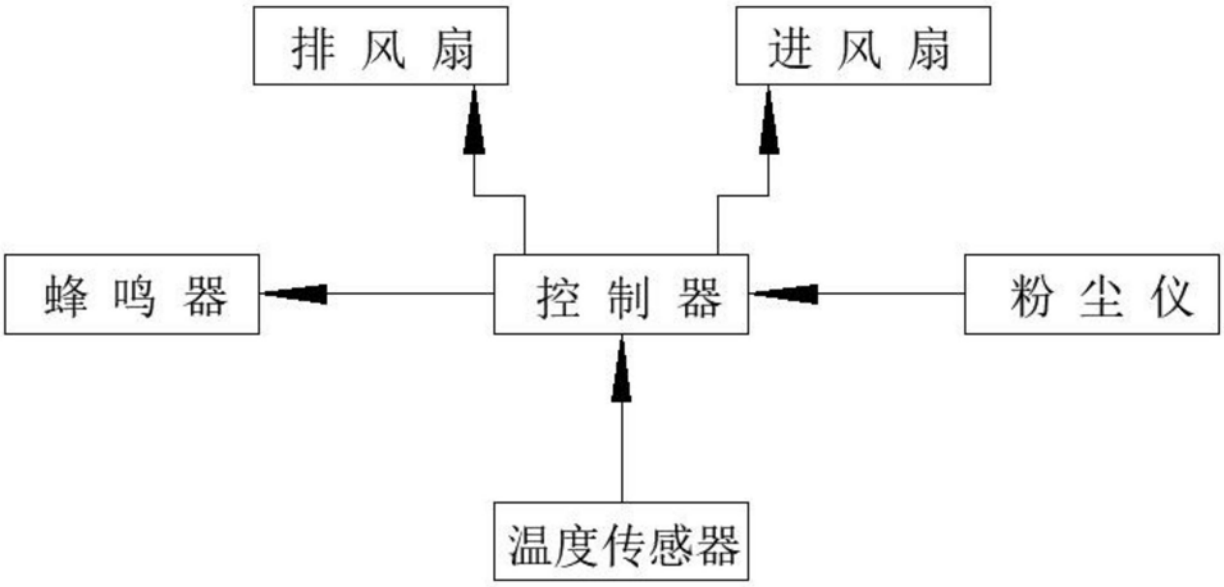


图6