



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215872100 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121426377.5

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 山东承震建筑科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区汉峪金谷A3区5栋405

(72) 发明人 韩柳 冯雪雷

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312
代理人 吴佳佳

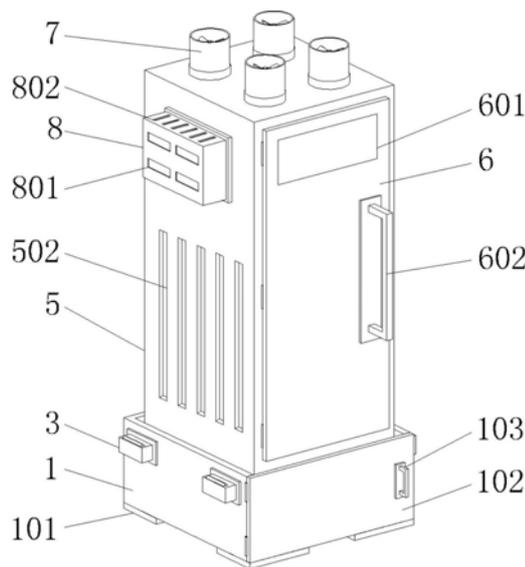
(51) Int. Cl.
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/14 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)
G01R 19/00 (2006.01)
G01D 21/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种用于数据中心IT机柜减震保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,包括底座、柜体和检测盒,底座内设置有减震室,减震室内两侧皆固定安装有第一弹簧,且第一弹簧端部安装有第一安装座,第一安装座上转动安装有支撑板,且支撑板端部转动安装有的第二安装座,底座一侧的两端皆固定安装有第一对接块,底座另一侧的两端皆固定安装有第二对接块。本实用新型通过在底座内设置有减震室,通过第二安装座顶部固定安装柜体,柜体下压时,推动支撑杆对两边施压,使第一弹簧压缩,第一弹簧压缩到极限后,会进行反弹,实现减震功能,避免因传统装置没有减震结构,导致内部组件容易因震动导致损坏,有效地提高了该装置的减震功能。



1. 一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,包括底座(1)、柜体(5)和检测盒(8),其特征在于:所述底座(1)底部的四角皆安装有缓冲垫(101),所述底座(1)内设置有减震室(2),所述减震室(2)内两侧皆固定安装有第一弹簧(201),且第一弹簧(201)端部安装有第一安装座(202),所述第一安装座(202)上转动安装有支撑板(203),且支撑板(203)端部转动安装有的第二安装座(204),所述底座(1)一侧的两端皆固定安装有第一对接块(3),且第一对接块(3)顶部一侧设置有安装槽(301),所述安装槽(301)内安装有第二弹簧(302),且第二弹簧(302)顶部固定安装有卡块(303),所述底座(1)另一侧的两端皆固定安装有第二对接块(4),且第二对接块(4)顶部一侧设置有卡口(401),所述底座(1)内的第二安装座(204)顶部固定安装有柜体(5),所述柜体(5)一侧通过合页转动安装有密封门(6),所述柜体(5)顶部的四角皆固定安装有风筒(7),且风筒(7)内安装有散热扇(701),所述柜体(5)一侧的顶部固定安装有检测盒(8),所述检测盒(8)内底部安装有网速检测仪(803),且网速检测仪(803)一侧的检测盒(8)内安装有电流传感器(804),所述检测盒(8)内一侧安装有温度传感器(805),且温度传感器(805)一侧的检测盒(8)内安装有湿度传感器(806),所述湿度传感器(806)下方的检测盒(8)内安装有控制芯片(807)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,其特征在于:所述检测盒(8)一侧安装有显示屏(801),且检测盒(8)顶部设置有检测口(802)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,其特征在于:所述柜体(5)一侧安装有玻璃板(501),且柜体(5)另一侧设置有散热孔(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,其特征在于:所述密封门(6)一侧的顶部设置有观察窗(601),且观察窗(601)下方的密封门(6)上固定安装有第二把手(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,其特征在于:所述底座(1)一侧通过合页转动安装有检修门(102),且检修门(102)上固定安装有第一把手(103)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,其特征在于:所述第一弹簧(201)两端皆设置有固定板,且第一安装座(202)与第一弹簧(201)之间安装有挡板。

一种用于数据中心IT机柜减震保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及IT技术领域,具体为一种用于数据中心IT机柜减震保护装置。

背景技术

[0002] 机柜是用于容纳电气或电子设备的独立式或自支撑的机壳,IT机柜则是装有计算机相关组件的外壳,主要功能是对计算机组件进行保护。

[0003] 经检索,专利公告号为CN102074945B公开一种通信机柜用电涌保护装置,包括壳体、电涌保护模块及固定设置在壳体内的备用保护模块、电涌保护模块通过动触头与静触头固定设置在壳体内,动触头分别固定在电涌保护模块的进线端及出线端,静触头分别固定在壳体的进线柱与出线柱上,动触头分别与相应的静触头相配合;电涌保护模块与备用保护模块之间设有模块自投装置、模块自投装置包括控制触头、弹性装。

[0004] 现有的保护装置存在的缺陷是:

[0005] 1、现有的保护装置大多都是固定在地面,却少减震功能,其内的计算机组件容易因震动导致损坏;

[0006] 2、现有的保护装置大多都是独立的个体,虽然安装方便,但是进行排列时,容易放置不稳,导致装置容易晃动;

[0007] 3、现有的保护装置无法根据周围及自身的情况给予工作人员警告,导致工作人员不能在出现问题之前进行检修预防,为此我们提出一种用于数据中心IT机柜减震保护装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,包括底座、柜体和检测盒,所述底座底部的四角皆安装有缓冲垫,所述底座内设置有减震室,所述减震室内两侧皆固定安装有第一弹簧,且第一弹簧端部安装有第一安装座,所述第一安装座上转动安装有支撑板,且支撑板端部转动安装有的第二安装座,所述底座一侧的两端皆固定安装有第一对接块,且第一对接块顶部一侧设置有安装槽,所述安装槽内安装有第二弹簧,且第二弹簧顶部固定安装有卡块,所述底座另一侧的两端皆固定安装有第二对接块,且第二对接块顶部一侧设置有卡口,所述底座内的第二安装座顶部固定安装有柜体,所述柜体一侧通过合页转动安装有密封门,所述柜体顶部的四角皆固定安装有风筒,且风筒内安装有散热扇,所述柜体一侧的顶部固定安装有检测盒,所述检测盒内底部安装有网速检测仪,且网速检测仪一侧的检测盒内安装有电流传感器,所述检测盒内一侧安装有温度传感器,且温度传感器一侧的检测盒内安装有湿度传感器,所述湿度传感器下方的检测盒内安装有控制芯片。

[0010] 优选的,所述检测盒一侧安装有显示屏,且检测盒顶部设置有检测口。

- [0011] 优选的,所述柜体一侧安装有玻璃板,且柜体另一侧设置有散热孔。
- [0012] 优选的,所述密封门一侧的顶部设置有观察窗,且观察窗下方的密封门上固定安装有第二把手。
- [0013] 优选的,所述底座一侧通过合页转动安装有检修门,且检修门上固定安装有第一把手。
- [0014] 优选的,所述第一弹簧两端皆设置有固定板,且第一安装座与第一弹簧之间安装有挡板。
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0016] 1、本实用新型通过在底座内设置有减震室,通过第二安装座顶部固定安装柜体,柜体下压时,推动支撑板对两边施压,使第一弹簧压缩,第一弹簧压缩到极限后,会进行反弹,实现减震功能,避免因传统装置没有减震结构,导致内部组件容易因震动导致损坏,有效地提高了该装置的减震功能。
- [0017] 2、本实用新型通过在底座两侧分别安装有第一对接块和第二对接块,通过使第一对接块卡进第二对接块,在卡接的过程中,第二对接块对卡块和第二弹簧进行挤压,使卡块缩回安装槽内,当卡块位于卡口正下方时,第二弹簧进行反弹,使卡块卡进卡口内,进行固定,通过第一对接块和第二对接块配合,将两个保护装置合为一体,避免因传统装置容易防止不稳的问题,有效地提高了该装置的稳固性。
- [0018] 3、本实用新型通过在柜体一侧安装有检测盒,通过检测盒内的网速检测仪、电流传感器、温度传感器和湿度传感器对装置自身的网速和电流以及装置周围的温度和湿度进行检测,并将数据通过控制芯片实时发送到显示屏上,共工作人员观察,避免因传统装置无法对装置自身和周围的情况进行检测的问题,有效地提高了该装置的预警性。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型的顶部结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型的减震室结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型的检测盒内部结构示意图。
- [0023] 图中:1、底座;101、缓冲垫;102、检修门;103、第一把手;2、减震室;201、第一弹簧;202、第一安装座;203、支撑板;204、第二安装座;3、第一对接块;301、安装槽;302、第二弹簧;303、卡块;4、第二对接块;401、卡口;5、柜体;501、玻璃板;502、散热孔;6、密封门;601、观察窗;602、第二把手;7、风筒;701、散热扇;8、检测盒;801、显示屏;802、检测口;803、网速检测仪;804、电流传感器;805、温度传感器;806、湿度传感器;807、控制芯片。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后

端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种用于数据中心IT机柜减震保护装置,包括底座1、柜体5和检测盒8,底座1底部的四角皆安装有缓冲垫101,底座1内设置有减震室2,减震室2内两侧皆固定安装有第一弹簧201,且第一弹簧201端部安装有第一安装座202,第一安装座202上转动安装有支撑板203,且支撑板203端部转动安装有的第二安装座204,通过在底座1内设置有减震室2,通过第二安装座204顶部固定安装柜体5,柜体5下压时,推动支撑板203对两边施压,使第一弹簧201压缩,第一弹簧201压缩到极限后,会进行反弹,实现减震功能,避免因传统装置没有减震结构,导致内部组件容易因震动导致损坏,有效地提高了该装置的减震功能,底座1一侧的两端皆固定安装有第一对接块3,且第一对接块3顶部一侧设置有安装槽301,安装槽301内安装有第二弹簧302,且第二弹簧302顶部固定安装有卡块303,底座1另一侧的两端皆固定安装有第二对接块4,且第二对接块4顶部一侧设置有卡口401,通过在底座1两侧分别安装有第一对接块3和第二对接块4,通过使第一对接块3卡进第二对接块4,在卡接的过程中,第二对接块4对卡块303和第二弹簧302进行挤压,使卡块303缩回安装槽301内,当卡块303位于卡口401正下方时,第二弹簧302进行反弹,使卡块303卡进卡口401内,进行固定,通过第一对接块3和第二对接块4配合,将两个保护装置合为一体,避免因传统装置容易防止不稳的问题,有效地提高了该装置的稳固性,底座1内的第二安装座204顶部固定安装有柜体5,柜体5一侧通过合页转动安装有密封门6,柜体5顶部的四角皆固定安装有风筒7,且风筒7内安装有散热扇701,柜体5一侧的顶部固定安装有检测盒8,检测盒8内底部安装有网速检测仪803,且网速检测仪803一侧的检测盒8内安装有电流传感器804,检测盒8内一侧安装有温度传感器805,且温度传感器805一侧的检测盒8内安装有湿度传感器806,湿度传感器806下方的检测盒8内安装有控制芯片807,通过在柜体5一侧安装有检测盒8,通过检测盒8内的网速检测仪803、电流传感器804、温度传感器805和湿度传感器806对装置自身的网速和电流以及装置周围的温度和湿度进行检测,并将数据通过控制芯片807实时发送到显示屏801上,共工作人员观察,避免因传统装置无法对装置自身和周围的情况进行检测的问题,有效地提高了该装置的预警性。

[0028] 进一步,检测盒8一侧安装有显示屏801,且检测盒8顶部设置有检测口802,显示屏801用于显示各项数据,检测口802有利于温度传感器805和湿度传感器806对外界的温度和湿度进行检测。

[0029] 进一步,柜体5一侧安装有玻璃板501,且柜体5另一侧设置有散热孔502,玻璃板501可使工作人员更好的观察柜体5内部,散热孔502可使柜体5内部通风,保持温度和湿度。

[0030] 进一步,密封门6一侧的顶部设置有观察窗601,且观察窗601下方的密封门6上固

定安装有第二把手602,观察窗601可在工作人员打开密封门6之前,对柜体5内部进行观察,加强安全。

[0031] 进一步,底座1一侧通过合页转动安装有检修门102,且检修门102上固定安装有第一把手103,打开检修门102,可对减震室2内的零件进行检修。

[0032] 进一步,第一弹簧201两端皆设置有固定板,且第一安装座202与第一弹簧201之间安装有挡板,挡板可更好的对第一弹簧201进行限位固定。

[0033] 工作原理:首先将柜体5安装在第二安装座204上,减震室2对柜体5进行保护,柜体5下压时,推动支撑板203对两边施压,使第一弹簧201压缩,第一弹簧201压缩到极限后,会进行反弹,对柜体5进行减震,同时检测盒8内的网速检测仪803、电流传感器804、温度传感器805和湿度传感器806对柜体5自身和周围进行检测,并将数据通过控制芯片807显示在显示屏801上,在柜体5安装后,需要使不同的底座1进行连接时,通过使用第一对接块3和第二对接块4进行卡接固定,使两个或多个底座1进行连接,在柜体5进行工作时,打开散热扇701,使风筒7配合散热孔502对柜体5进行同步散热。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

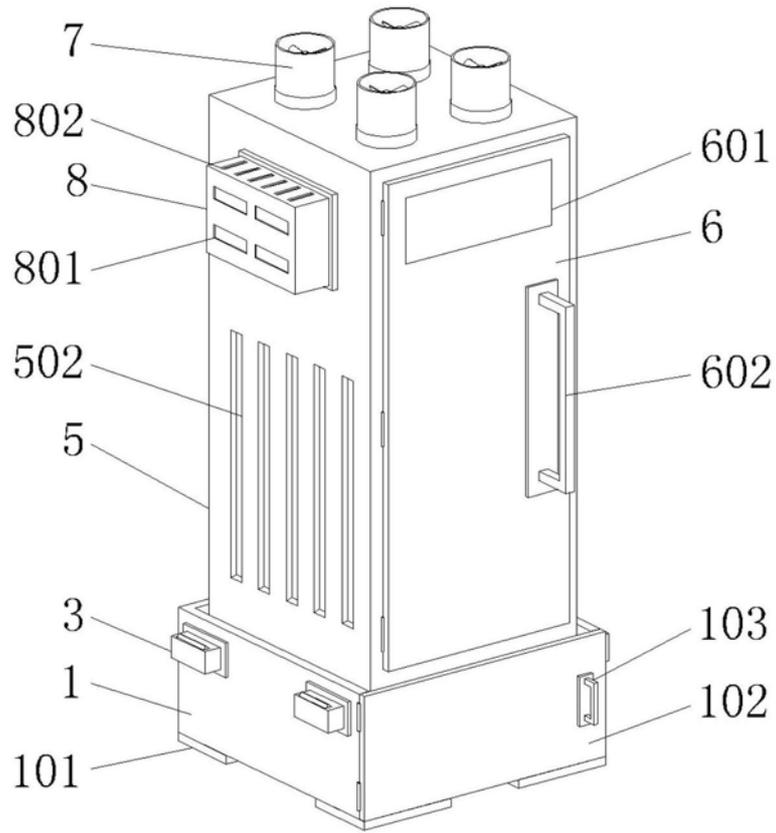


图1

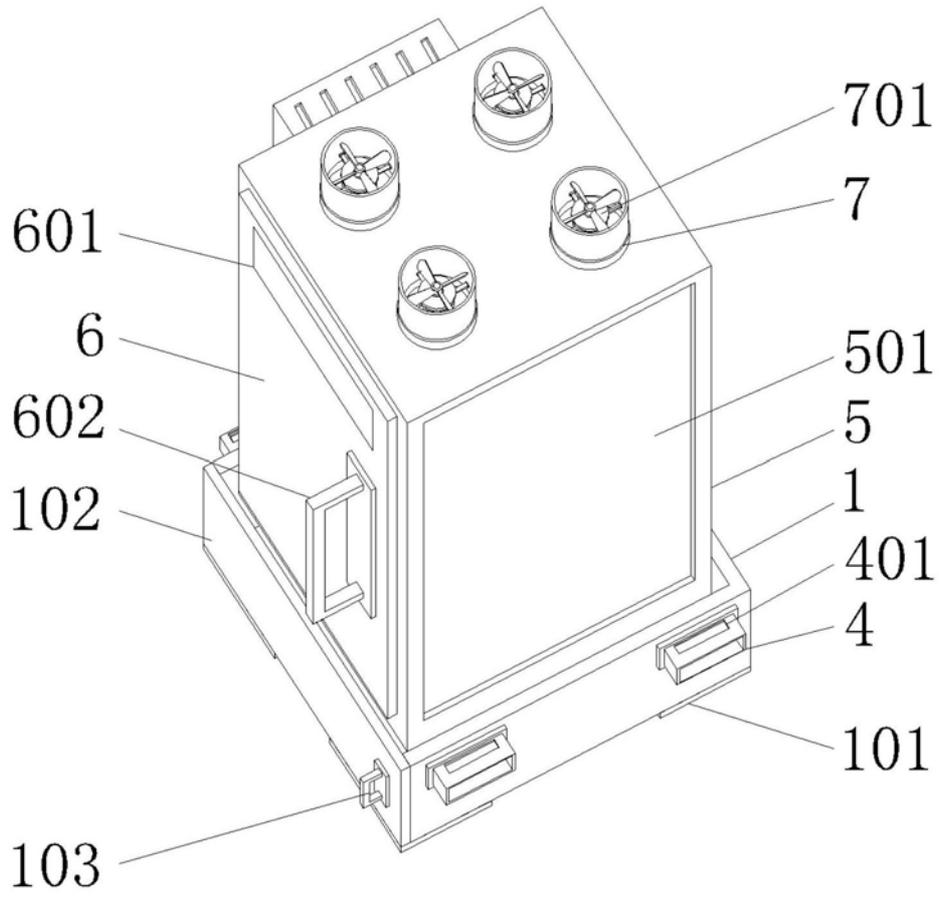


图2

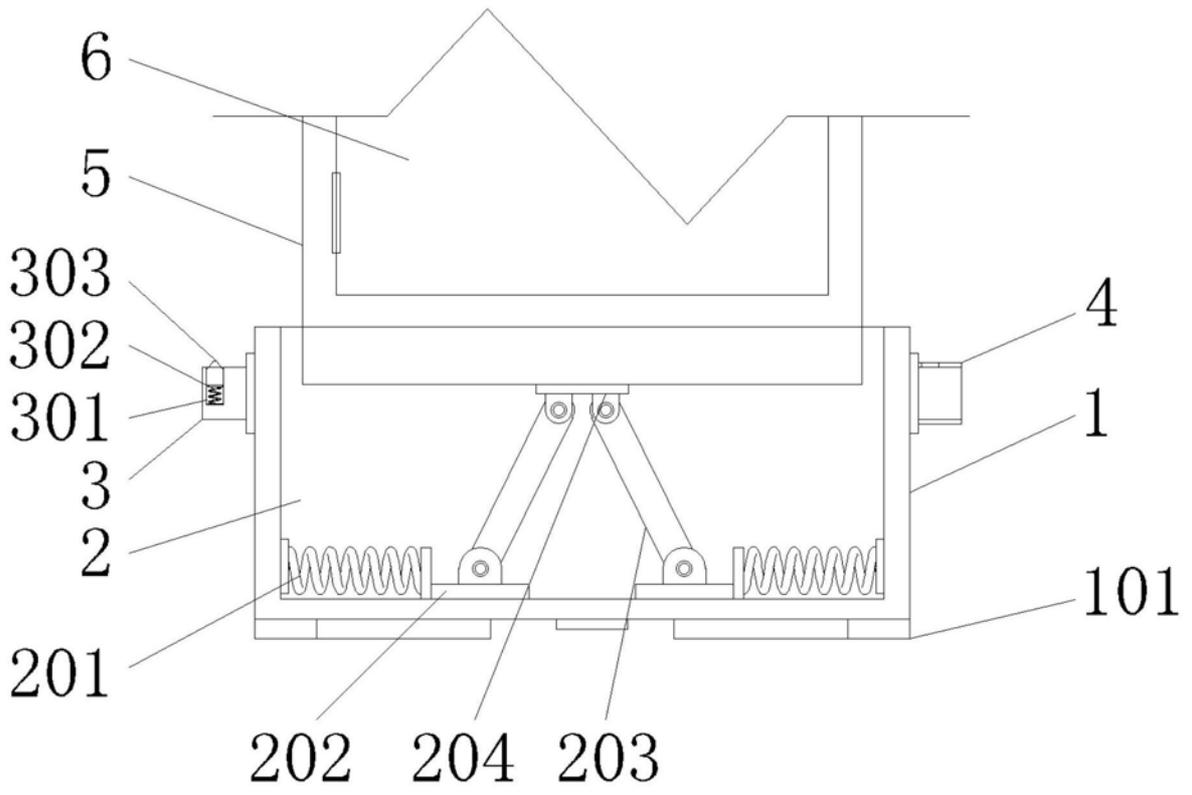


图3

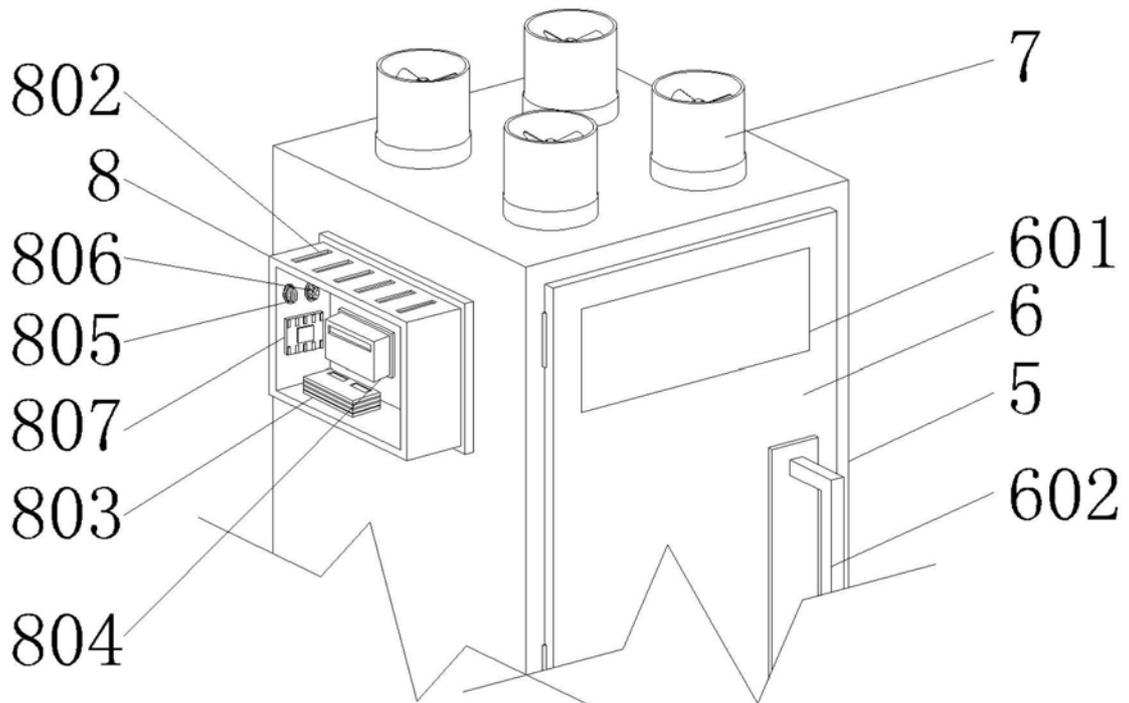


图4