



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219321915 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223126738.1

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.24

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 金海新源电气江苏有限公司

地址 212214 江苏省镇江市扬中经济开发区港隆路558号

(72) 发明人 周金龙 沈欣 蔡云进 李建华

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

专利代理师 艾中兰

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

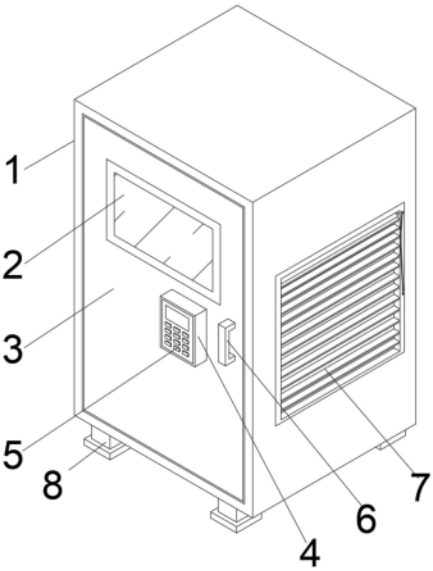
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带智能监控功能的配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,公开了一种带智能监控功能的配电柜,包括柜体,所述柜体内部的底面设置有电力设备,所述柜体一侧内壁的上部设置有温度传感器,所述柜体内顶面的中部设置有电力监测器,所述柜体一侧外壁的上部固定连接有盒体,所述盒体远离柜体一侧内壁的中部固定连接有散热扇,所述柜体前端的一侧铰接连接有绝缘门,所述绝缘门前端一侧外壁的中部固定连接有控制盒,所述控制盒前端外壁的下部设置有多个调控按键,所述控制盒的内部设置有电路板,所述电路板的板身分别电性连接有处理器、通信模块和存储模块。本实用新型中,可对柜体进行监控,对电力设备进行监测,对高温及时控制,降低了配电柜出现意外和损失的风险。



1. 一种带智能监控功能的配电柜, 包括柜体(1), 其特征在于: 所述柜体(1)内部的底面设置有电力设备(19), 所述柜体(1)一侧内壁的上部设置有温度传感器(16), 所述柜体(1)内顶面的中部设置有电力监测器(17), 所述柜体(1)一侧外壁的上部固定连接有益体(9), 所述益体(9)远离柜体(1)一侧内壁的中部固定连接有益热扇(23), 所述柜体(1)前端的一侧铰接连接有绝缘门(3), 所述绝缘门(3)前端一侧外壁的中部固定连接有益制盒(4), 所述控制盒(4)前端外壁的下部设置有益多个调控按键(5), 所述控制盒(4)的内部设置有益电路板(24), 所述电路板(24)的板身分别电性连接有处理器(20)、通信模块(21)和存储模块(22);

所述柜体(1)的上端面固定连接有益多个支撑腿(13), 所述支撑腿(13)的上端固定连接有益顶棚(11), 所述顶棚(11)前端外壁的中部固定连接有益摄像头(12), 所述顶棚(11)内部的底面设置有益蓄电池(18), 所述顶棚(11)上端面的两侧均设置有益太阳能板(10), 所述摄像头(12)、太阳能板(10)、益热扇(23)、温度传感器(16)、电力监测器(17)、电路板(24)均与蓄电池(18)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述绝缘门(3)前端一侧外壁的中部固定连接有益把手(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述绝缘门(3)前端外壁的上部固定连接有益观察窗(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述柜体(1)一侧外壁的中部开设有益百叶窗(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述益体(9)一侧的内壁开设有益透气口(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述透气口(14)的内壁均固定连接有益防尘网(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述支撑腿(13)通过螺栓与柜体(1)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种带智能监控功能的配电柜, 其特征在于: 所述柜体(1)下端面的四个拐角处均固定连接有益支撑脚(8)。

一种带智能监控功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种带智能监控功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜又被称为配电箱,是一个集成了用于电能分配的电器元件的柜体,配电柜主要有两方面的作用:一是对用电设备进行配电和控制,二是在电路出现过载、短路和漏电时,提供断电保护,配电柜因其良好的功能被广泛应用于居民楼、学校和医院等生活用电的配电控制。

[0003] 现有的配电柜大多没有监控功能,需要工作人员定期对配电柜进行检测,费时费力,同时,配电柜内部若温度过高得不到及时控制,容易发生火灾意外造成损失,因此,本领域技术人员提供了一种带智能监控功能的配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带智能监控功能的配电柜,通过设置摄像头可对配电柜的及周边的环境进行监控,在配电柜发生意外时可及时发现进行处理,通过柜体内部设置的电力监测器可对电力设备运行的电流进行监控,在电力设备出现异常时,及时传送数据至处理器,通过处理器转换为指令使通信模块及时提醒人们处理异常。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种带智能监控功能的配电柜,包括柜体,所述柜体内部的底面设置有电力设备,所述柜体一侧内壁的上部设置有温度传感器,所述柜体内顶面的中部设置有电力监测器,所述柜体一侧外壁的上部固定连接有益体,所述益体远离柜体一侧内壁的中部固定连接有益热扇,所述柜体前端的一侧铰接连接有绝缘门,所述绝缘门前端一侧外壁的中部固定连接有益控制盒,所述控制盒前端外壁的下部设置有益多个调控按键,所述控制盒的内部设置有益电路板,所述电路板的板身分别电性连接有处理器、通信模块和存储模块;

[0007] 所述柜体的上端面固定连接有益多个支撑腿,所述支撑腿的上端固定连接有益顶棚,所述顶棚前端外壁的中部固定连接有益摄像头,所述顶棚内部的底面设置有益蓄电池,所述顶棚上端面的两侧均设置有益太阳能板,所述摄像头、太阳能板、益热扇、温度传感器、电力监测器、电路板均与蓄电池电性连接;

[0008] 通过上述技术方案,当温度传感器感应到柜体内部的温度偏高时,将数据传递至处理器,再通过处理器控制益热扇启动对柜体内部进行风冷,从而实现降温处理,防止高温对电力设备造成影响,导致出现安全隐患。

[0009] 进一步地,所述绝缘门前端一侧外壁的中部固定连接有益把手;

[0010] 通过上述技术方案,把手便于人们拉开绝缘门。

[0011] 进一步地,所述绝缘门前端外壁的上部固定连接有益观察窗;

[0012] 通过上述技术方案,通过观察窗便于人们贯穿柜体内部的情况。

- [0013] 进一步地,所述柜体一侧外壁的中部开设有百叶窗;
- [0014] 通过上述技术方案,通过百叶窗使柜体内部的空气向外流通。
- [0015] 进一步地,所述箱体一侧的内壁开设有透气口;
- [0016] 通过上述技术方案,透气口可使空气流通。
- [0017] 进一步地,所述透气口的内壁均固定连接有防尘网;
- [0018] 通过上述技术方案,通过防尘网过滤空气的灰尘。
- [0019] 进一步地,所述支撑腿通过螺栓与柜体固定连接;
- [0020] 通过上述技术方案,螺栓便于顶棚与柜体的拆装工作。
- [0021] 进一步地,所述柜体下端面的四个拐角处均固定连接有支撑脚;
- [0022] 通过上述技术方案,通过支撑脚对柜体起到支撑稳固作用。
- [0023] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0024] 1、本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜,该配电柜通过设置摄像头可对配电柜的及周边的环境进行监控,在配电柜发生意外时可及时发现进行处理,通过柜体内部设置的电力监测器可对电力设备运行的电流进行监控,在电力设备出现异常时,及时传送数据至处理器,通过处理器转换为指令使通信模块及时提醒人们处理异常。
- [0025] 2、本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜,该配电柜设置有散热扇和温度传感器,当温度传感器感应到柜体内部的温度偏高时,将数据传递至处理器,再通过处理器控制散热扇启动对柜体内部进行风冷,从而实现降温处理,防止高温对电力设备造成影响,导致出现安全隐患。
- [0026] 3、本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜,该配电柜通过太阳能板和蓄电池,通过太阳能板吸收光能转化为电能储存着蓄电池中,通过蓄电池可对摄像头或者其他设备应急时进行供电,起到环保、节能作用。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜柜体的轴测图;
- [0028] 图2为本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜的正视图;
- [0029] 图3为本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜的正剖图;
- [0030] 图4为本实用新型提出的一种带智能监控功能的配电柜控制盒的剖视图。
- [0031] 图例说明:
- [0032] 1、柜体;2、观察窗;3、绝缘门;4、控制盒;5、调控按键;6、把手;7、百叶窗;8、支撑脚;9、箱体;10、太阳能板;11、顶棚;12、摄像头;13、支撑腿;14、透气口;15、防尘网;16、温度传感器;17、电力监测器;18、蓄电池;19、电力设备;20、处理器;21、通信模块;22、存储模块;23、散热扇;24、电路板。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种带智能监控功能的配电柜,包括柜体1,柜体1内部的底面设置有电力设备19,柜体1一侧内壁的上部设置有温度传感器16,柜体1内顶面的中部设置有电力监测器17,柜体1一侧外壁的上部固定连接有箱体9,箱体9远离柜体1一侧内壁的中部固定连接有散热扇23,柜体1前端的一侧铰接连接有绝缘门3,绝缘门3前端一侧外壁的中部固定连接有控制盒4,控制盒4前端外壁的下部设置有多个调控按键5,控制盒4的内部设置有电路板24,电路板24的板身分别电性连接有处理器20、通信模块21和存储模块22;

[0035] 柜体1的上端面固定连接有多个支撑腿13,支撑腿13的上端固定连接有顶棚11,顶棚11前端外壁的中部固定连接有摄像头12,顶棚11内部的底面设置有蓄电池18,顶棚11上端面的两侧均设置有太阳能板10,摄像头12、太阳能板10、散热扇23、温度传感器16、电力监测器17、电路板24均与蓄电池18电性连接;

[0036] 当温度传感器16感应到柜体1内部的温度偏高时,将数据传递至处理器20,再通过处理器20控制散热扇23启动对柜体1内部进行风冷,从而实现降温处理,防止高温对电力设备19造成影响,导致出现安全隐患。

[0037] 绝缘门3前端一侧外壁的中部固定连接有把手6,把手6便于人们拉开绝缘门3,绝缘门3前端外壁的上部固定连接有观察窗2,通过观察窗2便于人们贯穿柜体1内部的情况,柜体1一侧外壁的中部开设有百叶窗7,通过百叶窗7使柜体1内部的空气向外流通,箱体9一侧的内壁开设有透气口14,透气口14可使空气流通,透气口14的内壁均固定连接有防尘网15,通过防尘网15过滤空气的灰尘,支撑腿13通过螺栓与柜体1固定连接,螺栓便于顶棚11与柜体1的拆装工作,柜体1下端面的四个拐角处均固定连接有支撑脚8,通过支撑脚8对柜体1起到支撑稳固作用。

[0038] 工作原理:使用时,通过设置摄像头12可对配电柜的及周边的环境进行监控,在配电柜发生意外时可及时发现进行处理,通过柜体1内部设置的电力监测器17可对电力设备19运行的电流进行监控,在电力设备19出现异常时,及时传送数据至处理器20,通过处理器20转换为指令使通信模块21及时提醒人们处理异常,当温度传感器16感应到柜体1内部的温度偏高时,将数据传递至处理器20,再通过处理器20控制散热扇23启动对柜体1内部进行风冷,从而实现降温处理,防止高温对电力设备19造成影响,导致出现安全隐患。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

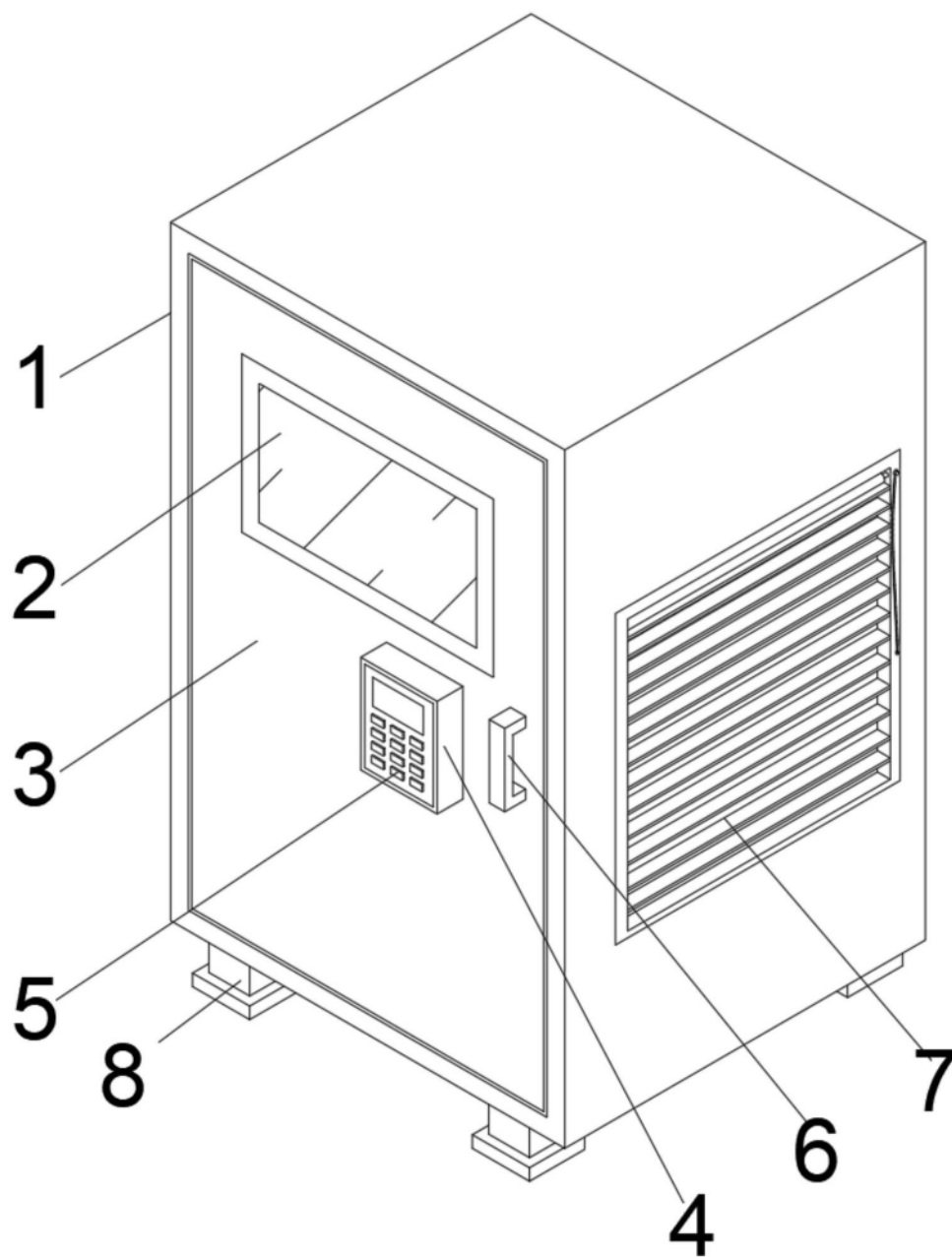


图1

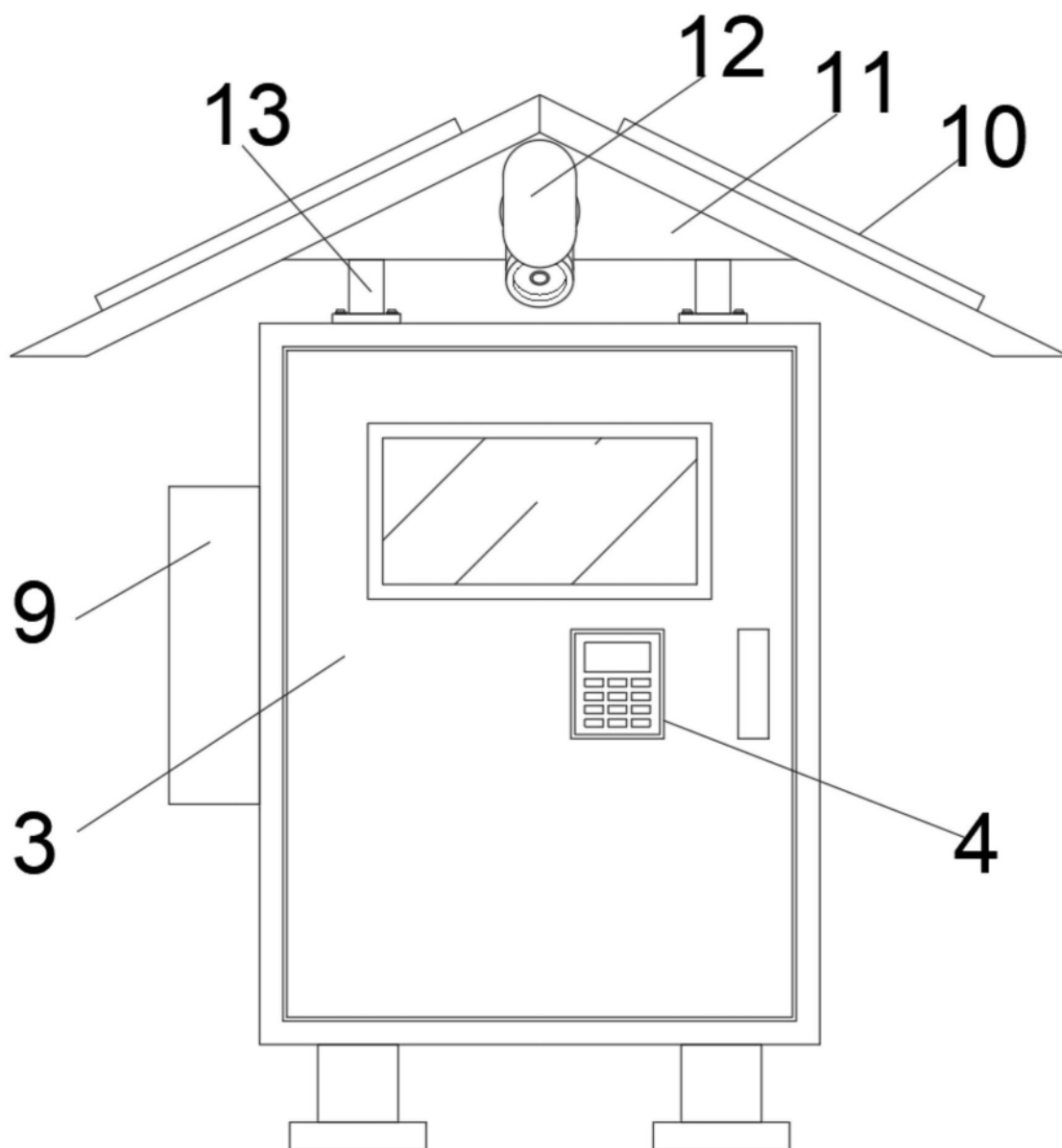


图2

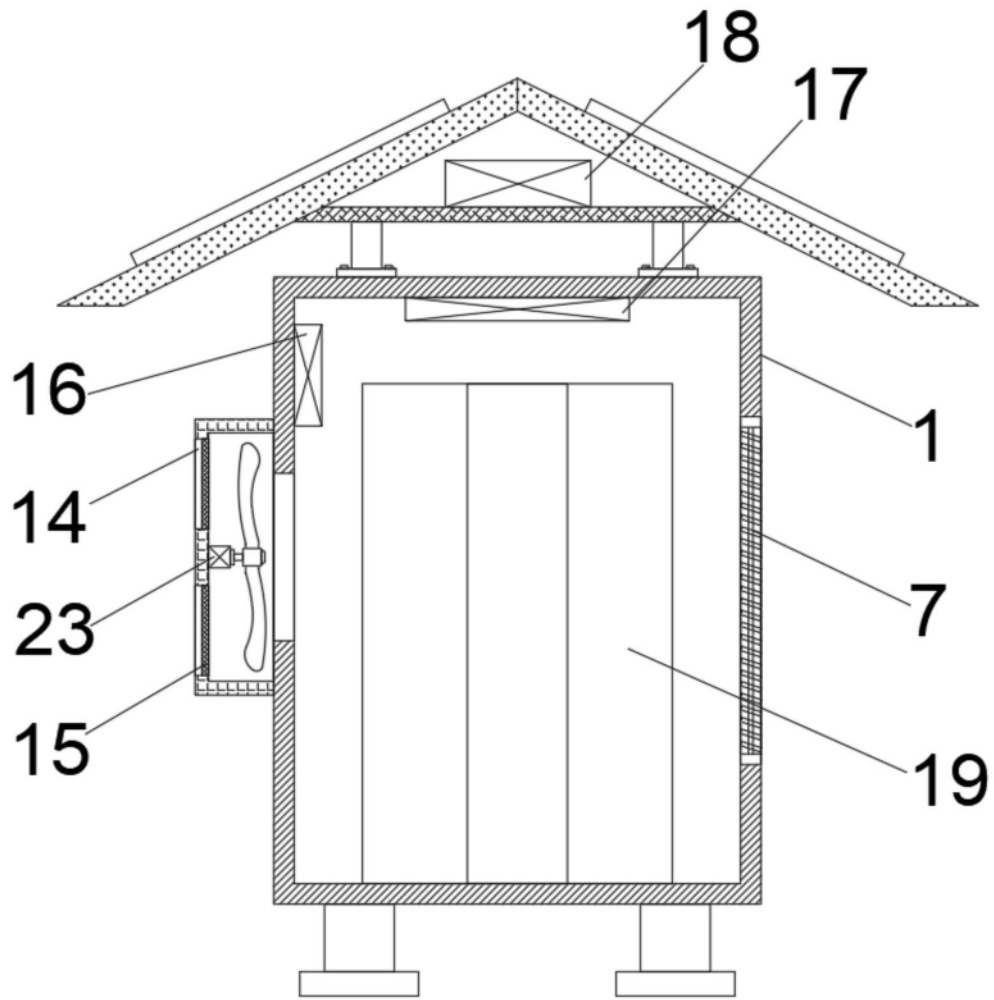


图3

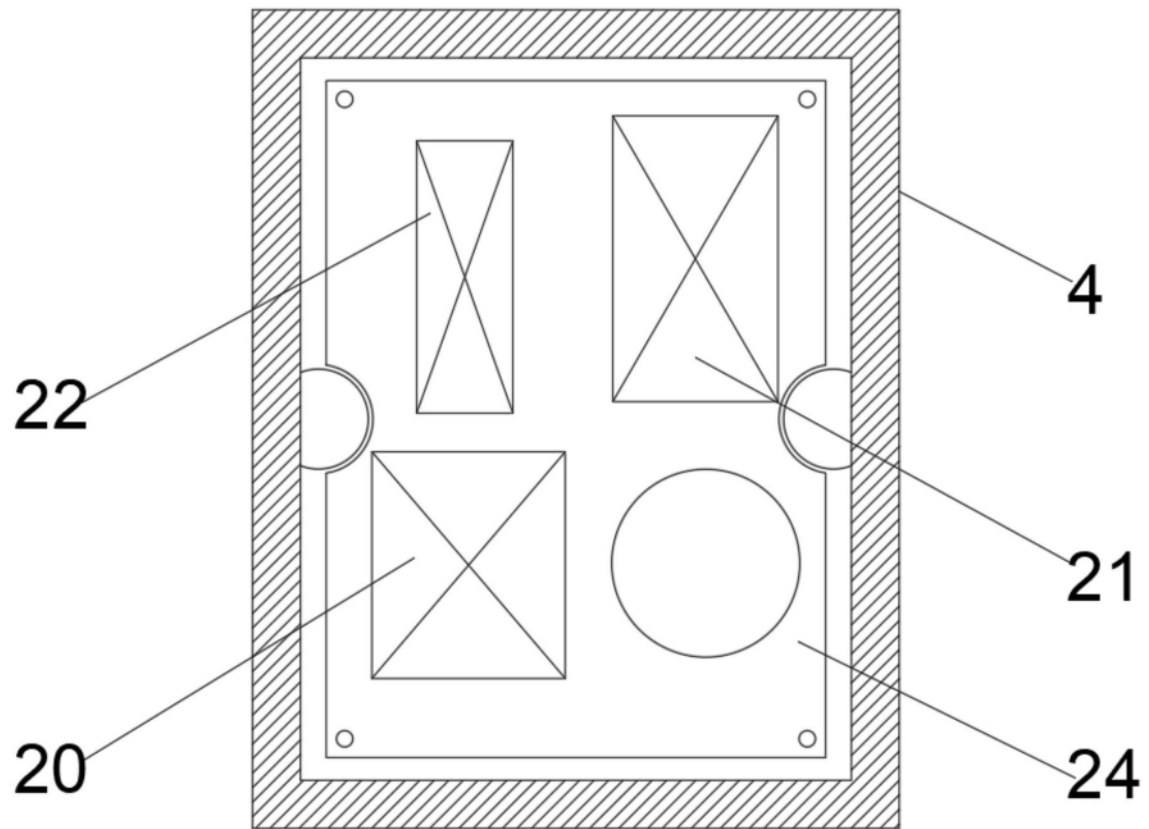


图4