(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 112636196 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011454460.3

(22)申请日 2020.12.10

(71)申请人 山东恒瑞德电力设备有限公司
地址 250100 山东省济南市历城区科嘉路以北春田路89号

(72)发明人 李廷正 刘亮亮 王伟

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 公茂海

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 11/173(2006.01)

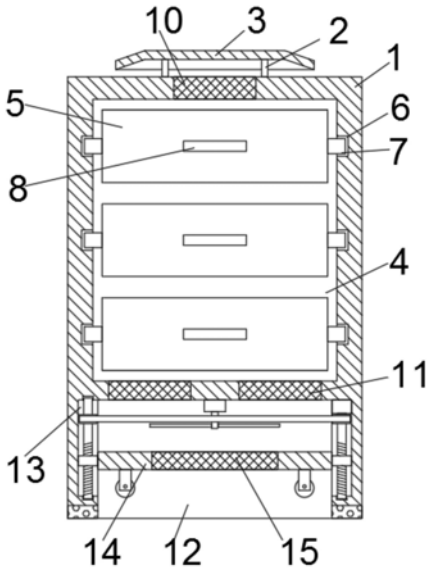
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种GCS低压抽出式开关柜柜体

(57)摘要

本发明公开了开关柜技术领域的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，包括柜体本体，所述柜体本体的前端活动安装有柜门，所述柜体本体的前端设有空腔，所述空腔的内部设有多个抽屉柜，所述柜体本体的下端设有放置槽，所述放置槽的两侧内壁均开设有安装槽，本发明能够便于空气在空腔的内部流通，进而对空腔内部的抽屉柜进行散热，也可便于对外界进入柜体本体的空气进行过滤，减少灰尘的进入；通过移动板的下移可带动滚轮与地面接触，从而便于使用者移动该柜体本体，反之，移动板上移可带动滚轮远离地面，移入放置槽的内部，从而开关柜柜体与地面接触，增加开关柜柜体放置在地面时的稳定性。



CN 112636196 A

1.一种GCS低压抽出式开关柜柜体，包括柜体本体(1)，其特征在于：所述柜体本体(1)的前端活动安装有柜门(9)，所述柜体本体(1)的前端设有空腔(4)，所述空腔(4)的内部设有多个抽屉柜(5)；

所述柜体本体(1)的下端设有放置槽(12)，所述放置槽(12)的两侧内壁均开设有安装槽(13)，且两个安装槽(13)的内部分别设有第一丝杆(20)和第二丝杆(21)，所述第一丝杆(20)的上端固定安装有第二电机(19)，且第二电机(19)的上端与安装槽(13)的上端内壁固定连接，且第一丝杆(20)的下端与安装槽(13)的下端内壁活动连接，所述第二丝杆(21)的上下两端均与安装槽(13)活动连接；

所述第一丝杆(20)和第二丝杆(21)的外壁靠近上端的位置均固定安装有皮带轮，两个皮带轮之间设有一个皮带(18)，所述第一丝杆(20)和第二丝杆(21)的外壁中间位置均活动安装有螺母块(22)，且两个螺母块(22)之间固定连接有移动板(14)；

所述移动板(14)的下端固定安装有四个支撑板，四个支撑板的下端均通过圆杆活动安装有滚轮(23)。

2.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述放置槽(12)的上端内壁中间位置固定安装有第一电机(16)，所述第一电机(16)的下端固定安装有转轴，且转轴位于皮带(18)中间的位置，转轴的外壁靠近下端的位置固定安装有两个扇叶(17)。

3.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述空腔(4)的上端中间位置设有第一滤网部(10)，所述空腔(4)的下端靠近两侧的位置设有第二滤网部(11)，所述移动板(14)的下端中间位置设有第三滤网部(15)，所述放置槽(12)的两侧均设有第四滤网部(24)。

4.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述抽屉柜(5)的两侧外壁均固定安装有滑块(7)，且滑块(7)滑动连接在空腔(4)侧壁开设的滑槽(6)内部，所述抽屉柜(5)的前端中间位置固定安装有凸块(8)。

5.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述抽屉柜(5)的长度和宽度均小于空腔(4)的长度和宽度。

6.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述第一丝杆(20)、第二丝杆(21)与安装槽(13)的连接处均设有圆槽，且第一丝杆(20)、第二丝杆(21)与圆槽转动连接。

7.根据权利要求3所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：所述第一滤网部(10)的上方设有顶板(3)，且顶板(3)与柜体本体(1)之间固定安装有两个支撑杆(2)。

8.根据权利要求1所述的一种GCS低压抽出式开关柜柜体，其特征在于：相邻的两个所述抽屉柜(5)之间存在空隙，且抽屉柜(5)与空腔(4)的内壁均不贴合。

一种GCS低压抽出式开关柜柜体

技术领域

[0001] 本发明涉及开关柜技术领域，具体为一种GCS低压抽出式开关柜柜体。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜；或按照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜；根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0004] 按照电压等级分类通常将AC1000V及以下称为低压开关柜(如PGL、GGD、GCK、GBD、MNS等)、AC1000V以上称为高压开关柜(如GG-1A、XGN15、KYN48等)，有时也将高压柜中电压为AC10kV的称为中压柜(如XGN15型10kV环网柜)，按电压波形分类分为：交流开关柜、直流开关柜，按内部结构分类分为抽出式开关柜(如GCS、GCK、MNS等)、固定式开关柜(如GGD等)。

[0005] 现有的GCS低压抽出式开关柜柜体在使用时，散热效果不够优异，并且移动不够方便，同时在结束移动后不便增加开关柜柜体的稳定性。

[0006] 基于此，本发明设计了一种GCS低压抽出式开关柜柜体以解决上述问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种GCS低压抽出式开关柜柜体，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种GCS低压抽出式开关柜柜体，包括柜体本体，所述柜体本体的前端活动安装有柜门，所述柜体本体的前端设有空腔，所述空腔的内部设有多个抽屉柜，所述柜体本体的下端设有放置槽，所述放置槽的两侧内壁均开设有安装槽，且两个安装槽的内部分别设有第一丝杆和第二丝杆，所述第一丝杆的上端固定安装有第二电机，且第二电机的上端与安装槽的上端内壁固定连接，且第一丝杆的下端与安装槽的下端内壁活动连接，所述第二丝杆的上下两端均与安装槽活动连接，所述第一丝杆和第二丝杆的外壁靠近上端的位置均固定安装有皮带轮，两个皮带轮之间设有一个皮带，所述第一丝杆和第二丝杆的外壁中间位置均活动安装有螺母块，且两个螺母块之间固定连接有移动板，所述移动板的下端固定安装有四个支撑板，四个支撑板的下端均通过圆杆活动安装有滚轮。

[0009] 优选的，所述放置槽的上端内壁中间位置固定安装有第一电机，所述第一电机的

下端固定安装有转轴，且转轴位于皮带中间的位置，转轴的外壁靠近下端的位置固定安装有两个扇叶。

[0010] 优选的，所述空腔的上端中间位置设有第一滤网部，所述空腔的下端靠近两侧的位置设有第二滤网部，所述移动板的下端中间位置设有第三滤网部，所述放置槽的两侧均设有第四滤网部。

[0011] 优选的，所述抽屉柜的两侧外壁均固定安装有滑块，且滑块滑动连接在空腔侧壁开设的滑槽内部，所述抽屉柜的前端中间位置固定安装有凸块。

[0012] 优选的，所述抽屉柜的长度和宽度均小于空腔的长度和宽度。

[0013] 优选的，所述第一丝杆、第二丝杆与安装槽的连接处均设有圆槽，且第一丝杆、第二丝杆与圆槽转动连接。

[0014] 优选的，所述第一滤网部的上方设有顶板，且顶板与柜体本体之间固定安装有两个支撑杆。

[0015] 优选的，相邻的两个所述抽屉柜之间存在空隙，且抽屉柜与空腔的内壁均不贴合。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：能够便于空气在空腔的内部流通，进而对空腔内部的抽屉柜进行散热，也可便于对外界进入柜体本体的空气进行过滤，减少灰尘的进入；通过移动板的下移可带动滚轮与地面接触，从而便于使用者移动该柜体本体，反之，移动板上移可带动滚轮远离地面，移入放置槽的内部，从而开关柜柜体与地面接触，增加开关柜柜体放置在地面时的稳定性。

[0017] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明移动板和第三滤网部的结合视图；

[0021] 图3为本发明支撑杆和顶板的结合视图；

[0022] 图4为本发明第一滤网部和空腔的结合视图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1、柜体本体；2、支撑杆；3、顶板；4、空腔；5、抽屉柜；6、滑槽；7、滑块；8、凸块；9、柜门；10、第一滤网部；11、第二滤网部；12、放置槽；13、安装槽；14、移动板；15、第三滤网部；16、第一电机；17、扇叶；18、皮带；19、第二电机；20、第一丝杆；21、第二丝杆；22、螺母块；23、滚轮；24、第四滤网部。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它

实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图4，本发明提供一种GCS低压抽出式开关柜柜体技术方案：包括柜体本体1，柜体本体1的前端活动安装有柜门9，柜体本体1的前端设有空腔4，空腔4的内部设有多个抽屉柜5，柜体本体1的下端设有放置槽12，放置槽12的两侧内壁均开设有安装槽13，且两个安装槽13的内部分别设有第一丝杆20和第二丝杆21，第一丝杆20的上端固定安装有第二电机19，且第二电机19的上端与安装槽13的上端内壁固定连接，且第一丝杆20的下端与安装槽13的下端内壁活动连接，第二丝杆21的上下两端均与安装槽13活动连接，第一丝杆20和第二丝杆21的外壁靠近上端的位置均固定安装有皮带18轮，两个皮带18轮之间设有一个皮带18，第一丝杆20和第二丝杆21的外壁中间位置均活动安装有螺母块22，且两个螺母块22之间固定连接有移动板14，移动板14的下端固定安装有四个支撑板，四个支撑板的下端均通过圆杆活动安装有滚轮23。

[0027] 放置槽的上端内壁中间位置固定安装有第一电机16，第一电机16的下端固定安装有转轴，且转轴位于皮带18中间的位置，转轴的外壁靠近下端的位置固定安装有两个扇叶17。空腔4的上端中间位置设有第一滤网部10，空腔4的下端靠近两侧的位置设有第二滤网部11，移动板14的下端中间位置设有第三滤网部15，放置槽12的两侧均设有第四滤网部24。

[0028] 抽屉柜5的两侧外壁均固定安装有滑块7，且滑块7滑动连接在空腔4侧壁开设的滑槽6内部，抽屉柜5的前端中间位置固定安装有凸块8。抽屉柜5的长度和宽度均小于空腔4的长度和宽度。

[0029] 第一丝杆20、第二丝杆21与安装槽13的连接处均设有圆槽，且第一丝杆20、第二丝杆21与圆槽转动连接。第一滤网部10的上方设有顶板3，且顶板3与柜体本体1之间固定安装有两个支撑杆2。相邻的两个抽屉柜5之间存在空隙，且抽屉柜5与空腔4的内壁均不贴合。

[0030] 本实施例的一个具体应用为：使用时，接通第一电机16的电源，第一电机16通过转轴带动扇叶17转动，扇叶17将柜体本体1外界的风吸入到空腔4的内部，外界的空气通过第四滤网部24、第三滤网部15、第二滤网部11进入到空腔4的内部，并通过相邻两个抽屉柜5之间的空隙、抽屉柜5与空腔4内壁不贴合、抽屉柜5的长度和宽度均小于空腔4的长度和宽度，可便于空气在空腔4的内部流通，进而对空腔4内部的抽屉柜5进行散热，其中，第一滤网部10、第二滤网部11、第三滤网部15和第四滤网部24均为滤网状，从而可便于对外界进入柜体本体1的空气进行过滤，减少灰尘的进入，顶板3可对第一滤网部10进行遮挡，避免灰尘落在第一滤网上，通过接通第二电机19的电源，第二电机19带动第一丝杆20转动，第一丝杆20通过皮带轮、皮带18带动第二丝杆21转动，第一丝杆20和第二丝杆21即可带动螺母块22上移或下移，从而两个螺母块22可带动移动板14上移或下移，通过移动板14的下移可带动滚轮23与地面接触，从而便于使用者移动该柜体本体1，反之，移动板14上移可带动滚轮23远离地面，移入放置槽12的内部，从而开关柜柜体1与地面接触，增加开关柜柜体1放置在地面时的稳定性，其中，螺母块22为矩形块，螺母块22的前后两端与安装槽13的前后两端内壁贴合，从而避免螺母块22发生转动。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合

适的方式结合。

[0032] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

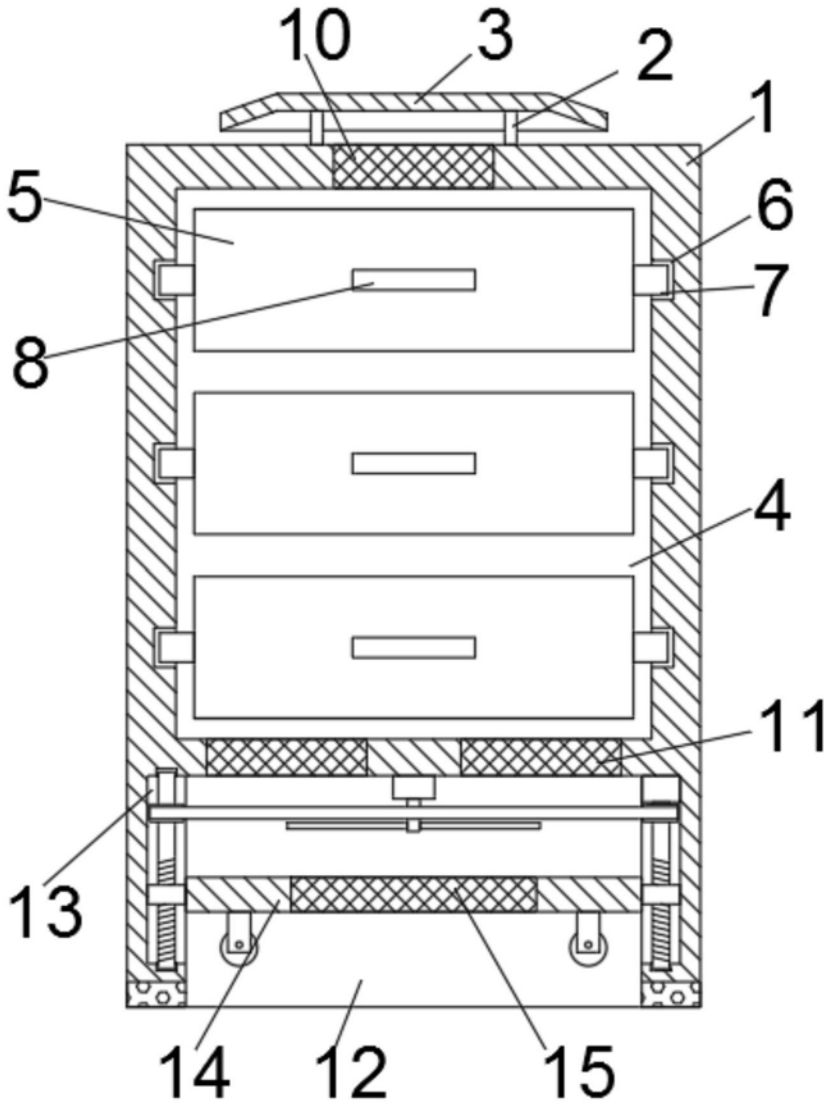


图1

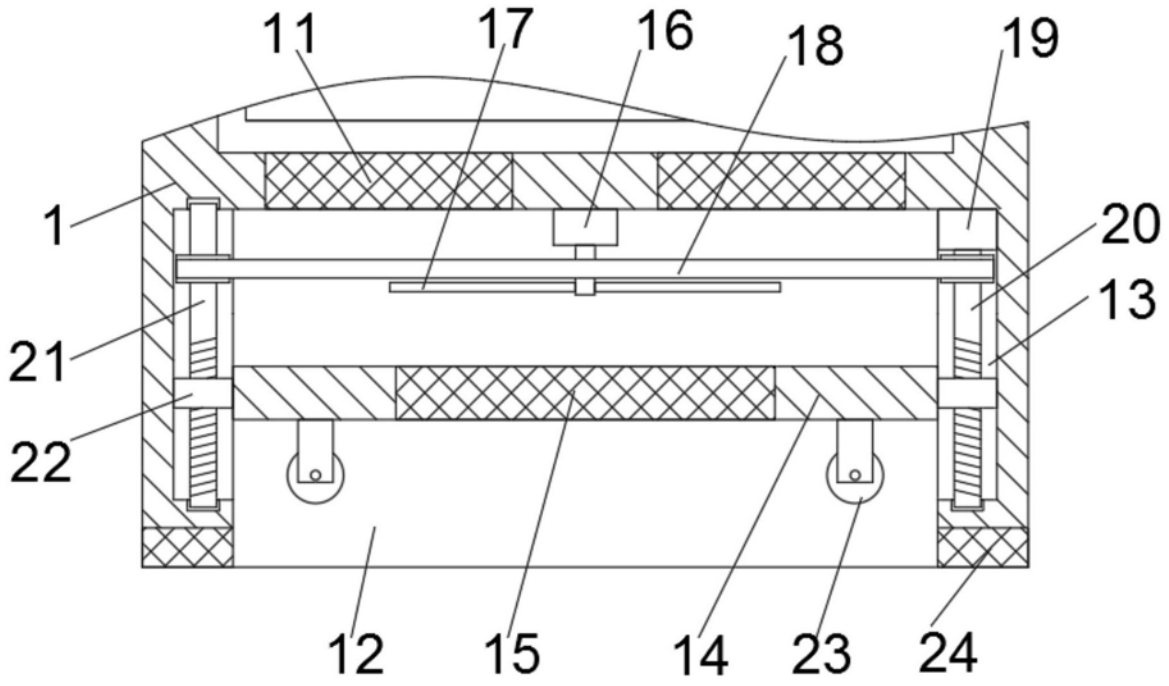


图2

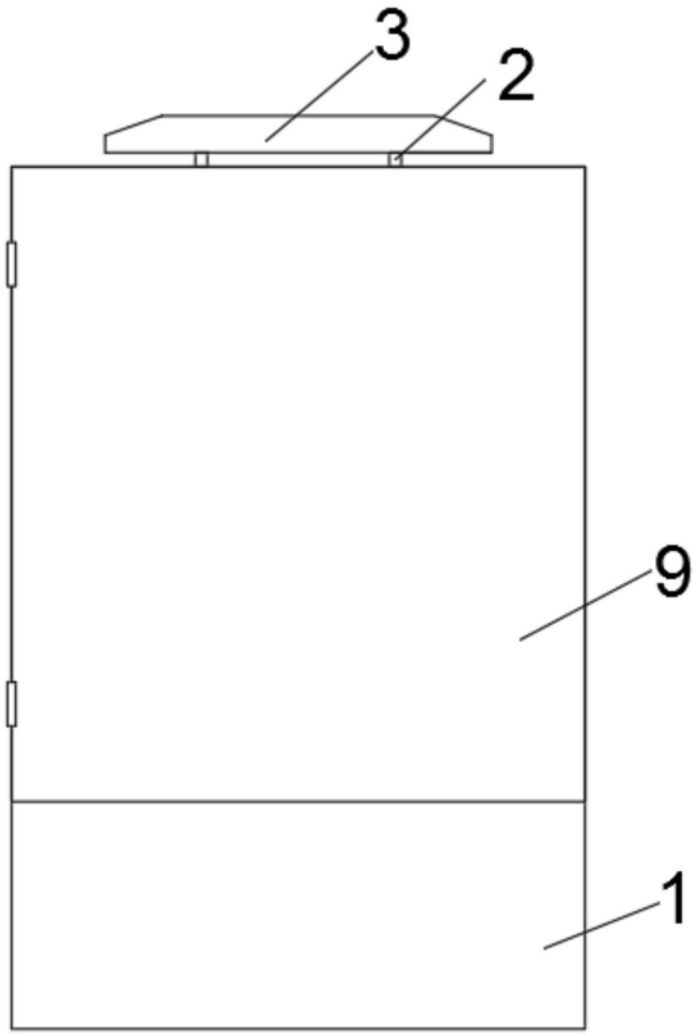


图3

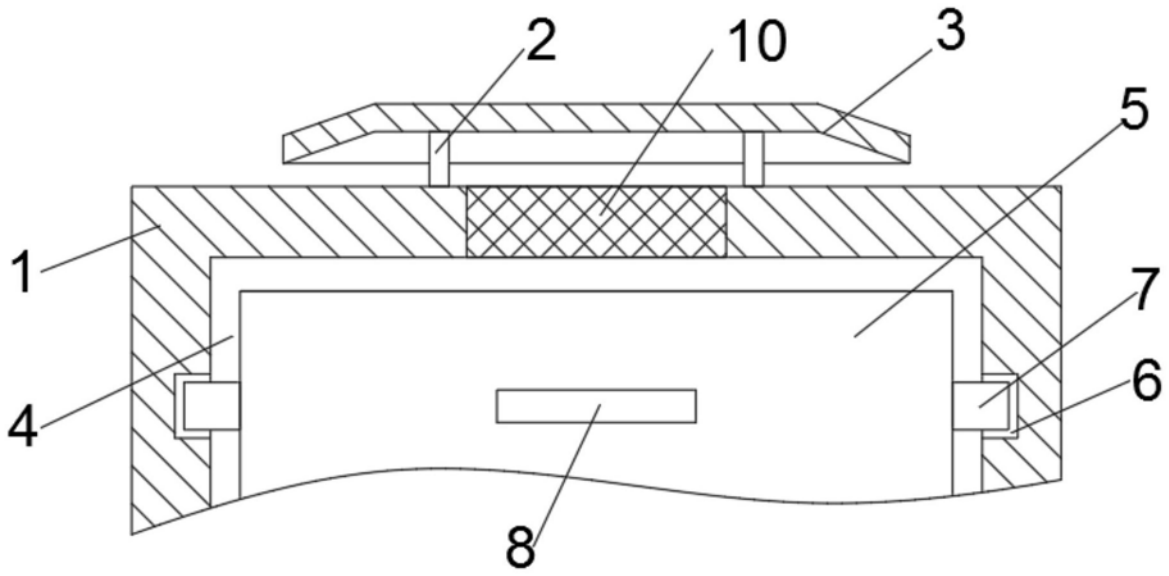


图4