(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212849552 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021830779.7

(22)申请日 2020.08.28

(73)专利权人 浙江浙柜电气有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇新光村

(72)发明人 历书右 谭建华

(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 季亚锋

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 11/173(2006.01)

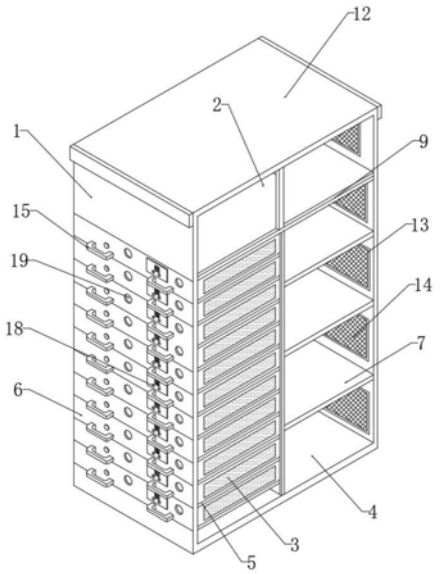
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

低压抽出式开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了低压抽出式开关柜,包括柜体和母线室,所述柜体的内部设置有母线室,所述柜体的内部位于母线室的下方设置有单元功能隔室,所述柜体的内部位于单元功能隔室的一侧设置有电缆室,所述阻燃塑料板的上方设置有抽屉单元,所述电缆室的内部和顶部均设置有隔板,所述母线室、单元功能隔室和电缆室的内部均设置有收线装置,所述阻燃塑料板和隔板的表面均设置有制冷管,所述隔板的上方设置有温度感应器。本实用新型通过不同的收线孔将柜体内部电缆钏入收线槽内部进行排序收集,通过固定夹对电缆进线夹取固定,防止电缆数量过多在进行安装时造成电缆位置交叉,发生混淆的状态,便于工作人员后期对其进行维修养护。



CN 212849552 U

1.低压抽出式开关柜,包括柜体(1)和母线室(2),其特征在于:所述柜体(1)的内部设置有母线室(2),所述柜体(1)的内部位于母线室(2)的下方设置有单元功能隔室(3),所述柜体(1)的内部位于单元功能隔室(3)的一侧设置有电缆室(4),所述单元功能隔室(3)的内部设置有阻燃塑料板(5),所述阻燃塑料板(5)的上方设置有抽屉单元(6),所述电缆室(4)的内部和顶部均设置有隔板(7),所述母线室(2)、单元功能隔室(3)和电缆室(4)的内部均设置有收线装置(8),所述单元功能隔室(3)和电缆室(4)之间设置有通风板(9),所述阻燃塑料板(5)和隔板(7)的表面均设置有制冷管(10),所述隔板(7)的上方设置有温度感应器(11)。

2.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的表面设置有静电喷塑层(12)。

3.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述收线装置(8)包括收线槽(801)、收线孔(802)、滑槽(803)、盖板(804)、滑块(805)、固定块(806)和固定夹(807),所述收线槽(801)的表面开设有收线孔(802),所述收线槽(801)的顶部设置有滑槽(803),所述收线槽(801)的顶部活动连接有盖板(804),所述盖板(804)的底部固定连接有滑块(805),所述收线槽(801)的内侧壁固定连接有固定块(806),所述固定块(806)的表面固定连接有固定夹(807)。

4.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的一侧设置有排气口(13),所述排气口(13)的内部设置有防尘网(14)。

5.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述抽屉单元(6)的表面设置有绝缘把手(15),所述绝缘把手(15)的数量为两个,两个所述绝缘把手(15)呈对称设置。

6.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述隔板(7)的下表面设置有固定框(16),所述固定框(16)的内部设置有散热风机(17)。

7.根据权利要求1所述的低压抽出式开关柜,其特征在于:所述抽屉单元(6)的表面位于绝缘把手(15)的上方设置有插孔(18),所述抽屉单元(6)的表面位于插孔(18)的两侧均设置有散热孔(19)。

低压抽出式开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体为低压抽出式开关柜。

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，有的还设有高压室与低压室，设有高压母线，如发电厂用开关柜等，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动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。

[0003] 但是由于现有的低压开关柜在使用时由于内部电路元件太多，导致其散热效果较差，在内部电路元件件持续工作的情况下，配电柜内温度升高，将严重影响内部电路元件件的使用寿命；同时，随着开关柜的功能抽屉单元的增多，所需电缆数量也跟着增多，极易发生电缆因为安装位置交叉，发生混淆的状态，导致后期的维修养护困难。因此，现在需要一种能解决上述问题的低压抽出式开关柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供低压抽出式开关柜以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：低压抽出式开关柜，包括柜体和母线室，所述柜体的内部设置有母线室，所述柜体的内部位于母线室的下方设置有单元功能隔室，所述柜体的内部位于单元功能隔室的一侧设置有电缆室，所述单元功能隔室的内部设置有阻燃塑料板，所述阻燃塑料板的上方设置有抽屉单元，所述电缆室的内部和顶部均设置有隔板，所述母线室、单元功能隔室和电缆室的内部均设置有收线装置，所述单元功能隔室和电缆室之间设置有通风板，所述阻燃塑料板和隔板的表面均设置有制冷管，所述隔板的上方设置有温度感应器。

[0006] 优选的，所述柜体的表面设置有静电喷塑层。

[0007] 优选的，所述收线装置包括收线槽、收线孔、滑槽、盖板、滑块、固定块和固定夹，所述收线槽的表面开设有收线孔，所述收线槽的顶部设置有滑槽，所述收线槽的顶部活动连接有盖板，所述盖板的底部固定连接有滑块，所述收线槽的内侧壁固定连接有固定块，所述固定块的表面固定连接有固定夹。

[0008] 优选的，所述柜体的一侧设置有排气口，所述排气口的内部设置有防尘网。

[0009] 优选的，所述抽屉单元的表面设置有绝缘把手，所述绝缘把手的数量为两个，两个

所述绝缘把手呈对称设置。

[0010] 优选的，所述隔板的下表面设置有固定框，所述固定框的内部设置有散热风机。

[0011] 优选的，所述抽屉单元的表面位于绝缘把手的上方设置有插孔，所述抽屉单元的表面位于插孔的两侧均设置有散热孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过不同的收线孔将柜体内部电缆钏入收线槽内部进行排序收集，通过固定夹对电缆进线夹取固定，防止电缆数量过多在进行安装时造成电缆位置交叉，发生混淆的状态，便于工作人员后期对其进行维修养护。

[0014] 2、本实用新型通过温度感应器对柜体内部温度进行感应，温度过高时会自动启动制冷管和散热风机运转，对柜体内部进行降温，通过排气口将柜体内部电路元件产生的热量进行排出，防止其温度升高，造成电路元件损坏，有效地延长其使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的收线装置结构示意图。

[0018] 图中：1、柜体；2、母线室；3、单元功能隔室；4、电缆室；5、阻燃塑料板；6、抽屉单元；7、隔板；8、收线装置；801、收线槽；802、收线孔；803、滑槽；804、盖板；805、滑块；806、固定块；807、固定夹；9、通风板；10、制冷管；11、温度感应器；12、静电喷塑层；13、排气口；14、防尘网；15、绝缘把手；16、固定框；17、散热风机；18、插孔；19、散热孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，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发明的限制。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。

[0021] 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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：低压抽出式开关柜，包括柜体1和母线室2，柜体1的内部设置有母线室2，柜体1的内部位于母线室2的下方设置有单元功能隔室3，柜体1的内部位于单元功能隔室3的一侧设置有电缆室4，单元功能隔室3的内部设置有阻

燃塑料板5，阻燃塑料板5的上方设置有抽屉单元6，电缆室4的内部和顶部均设置有隔板7，母线室2、单元功能隔室3和电缆室4的内部均设置有收线装置8，单元功能隔室3和电缆室4之间设置有通风板9，阻燃塑料板5和隔板7的表面均设置有制冷管10，隔板7的上方设置有温度感应器11，通过收线装置8对电缆进行排序收集，通过温度感应器11对柜体1内部温度进行感应，温度过高时会自动启动制冷管10运转，对柜体1内部进行降温。

[0023] 进一步，柜体1的表面设置有静电喷塑层12，通过静电喷塑层12的设置，使柜体1表面具有抗撞击、耐腐蚀、外型美观等优点。

[0024] 进一步，收线装置8包括收线槽801、收线孔802、滑槽803、盖板804、滑块805、固定块806和固定夹807，收线槽801的表面开设有收线孔802，收线槽801的顶部设置有滑槽803，收线槽801的顶部活动连接有盖板804，盖板804的底部固定连接有滑块805，收线槽801的内侧壁固定连接有固定块806，固定块806的表面固定连接有固定夹807，通过不同的收线孔802将柜体1内部电缆钏入收线槽801内部进行排序收集，通过固定夹807对电缆进线夹取固定，防止电缆安装位置交叉，发生混淆的状态，便于工作人员后期对其进行维修养护，通过盖板804对电缆进行防护，防止电缆落灰。

[0025] 进一步，柜体1的一侧设置有排气口13，排气口13的内部设置有防尘网14，通过排气口13将柜体1内部电路元件产生的热量进行排出，防止其温度升高，造成电路元件损坏，有效地延长其使用寿命，通过防尘网14防止灰尘从排气口13进入柜体1内部，造成柜体1内部灰尘堆积。

[0026] 进一步，抽屉单元6的表面设置有绝缘把手15，绝缘把手15的数量为两个，两个绝缘把手15呈对称设置，通过绝缘把手15便于工作人员打开抽屉单元6对其内部电器进行维护与调整，通过绝缘把手15的绝缘性防止产生静电，对工作人员造成损害。

[0027] 进一步，隔板7的下表面设置有固定框16，固定框16的内部设置有散热风机17，通过固定框16对散热风机17进行固定，通过散热风机17启动时对柜体1内部电路元件表面吹风，对其进行散热。

[0028] 进一步，抽屉单元6的表面位于绝缘把手15的上方设置有插孔18，抽屉单元6的表面位于插孔18的两侧均设置有散热孔19，通过插孔18便于电缆与柜体1进行连接，通过散热孔19对抽屉单元6内部热量进行散热，防止抽屉单元6内部温度过高，对其内部电路元件造成损坏。

[0029] 工作原理：通过不同的收线孔802将柜体1内部电缆钏入收线槽801内部进行排序收集，通过固定夹807对电缆进线夹取固定，防止电缆安装位置交叉，发生混淆的状态，便于工作人员后期对其进行维修养护，通过温度感应器11对柜体1内部温度进行感应，温度过高时会自动启动制冷管10和散热风机17运转，对柜体1内部进行降温，通过排气口13将柜体1内部电路元件产生的热量进行排出，防止其温度升高，造成电路元件损坏，有效地延长其使用寿命。

[0030] 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。

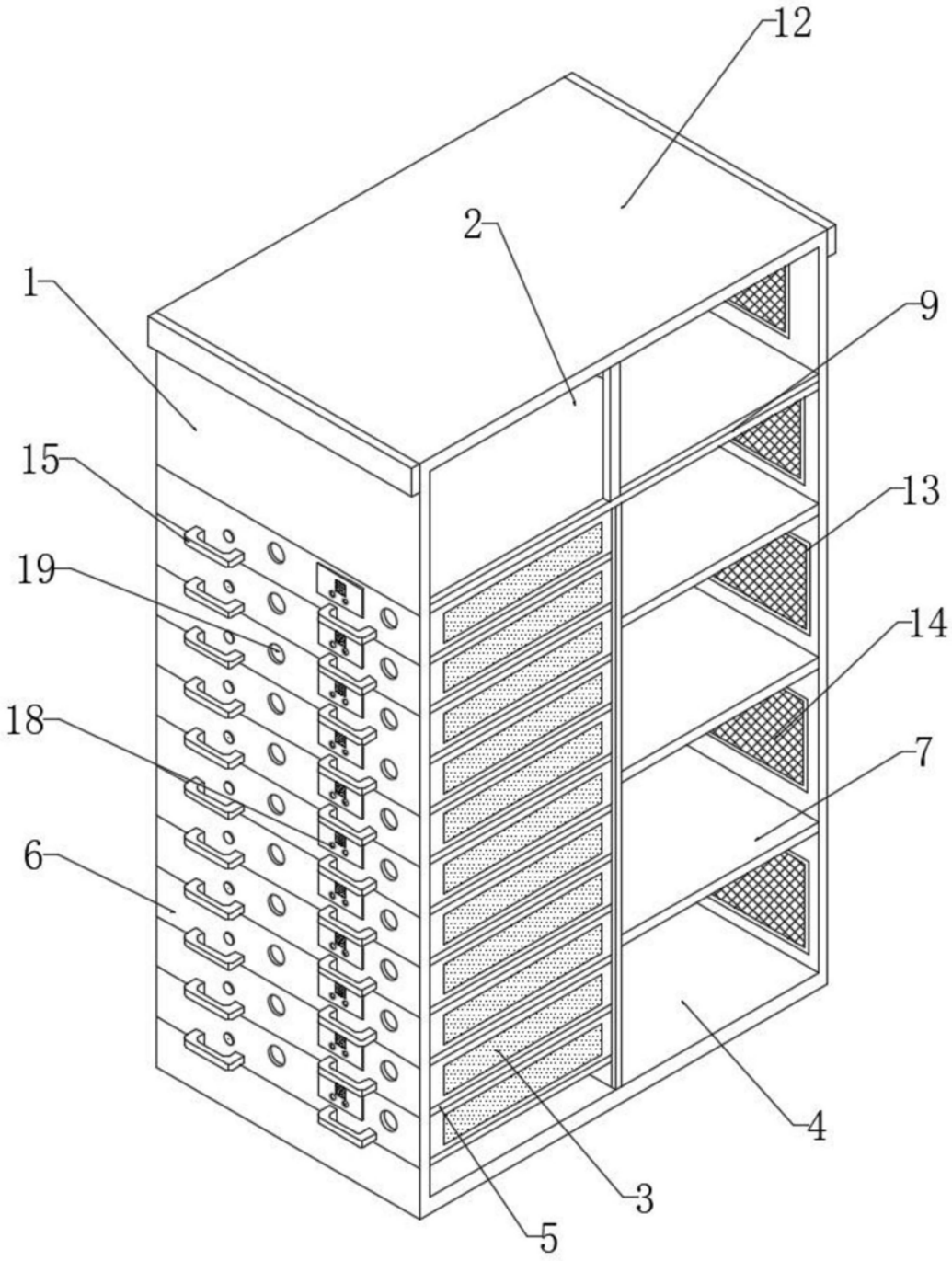


图1

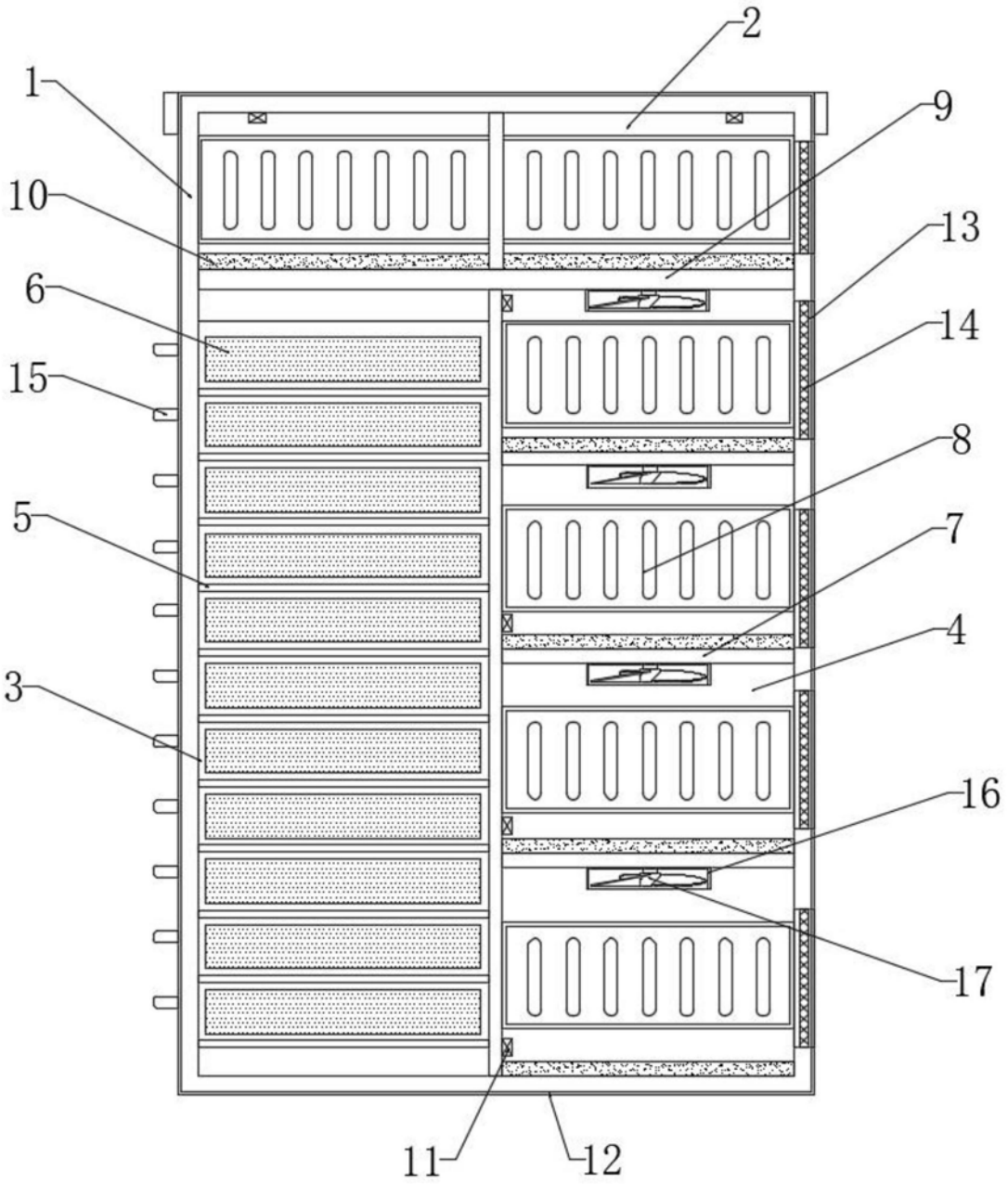


图2

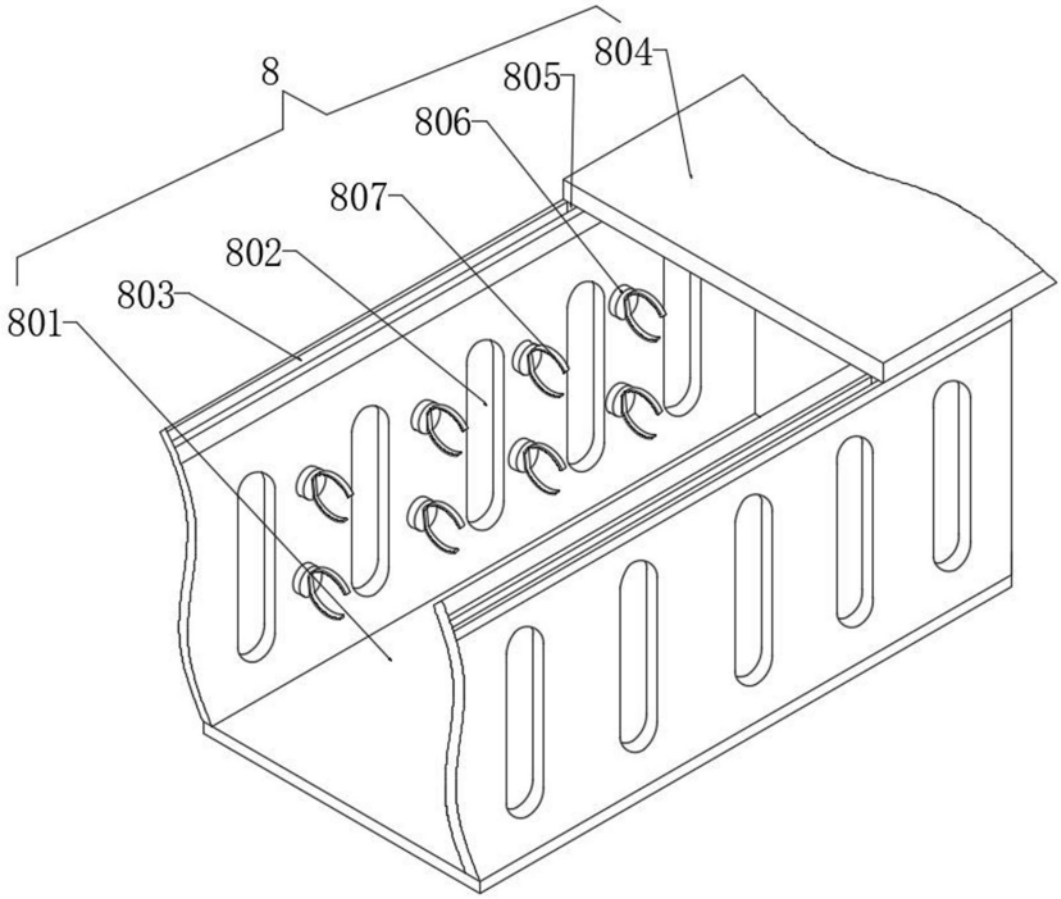


图3