



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212753073 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202022124965.5

(22) 申请日 2020.09.23

(73) 专利权人 广州宇凡自动化科技有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区永宁街
矮岗西路32号

(72) 发明人 伍林辉

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 尚欣

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

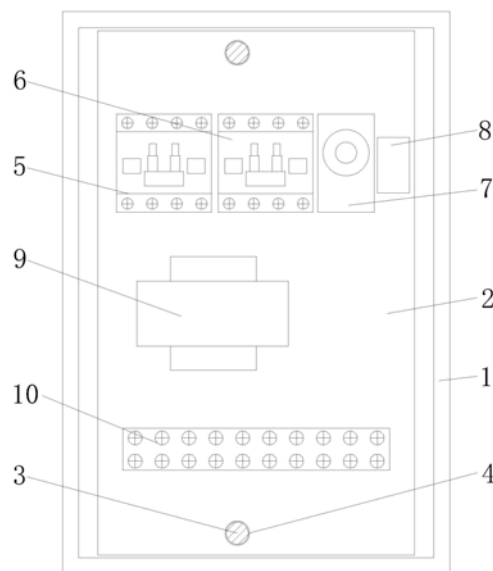
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属材料放料设备控制电柜

(57) 摘要

本申请公开了一种金属材料放料设备控制电柜,包括箱体、散热安装板、导热铜板、散热硅胶垫、导杆、定位孔、导孔、正转接触器、反转接触器、时间继电器、中间继电器、变压器、接线端子、箱门、密封条、旋转式保险管座、电源灯、自动运行灯、正转控制开关、反转控制开关、启闭旋钮、散热铜板、散热翅片、滑套、螺栓和弹簧。本申请有益之处在于整体采用密闭性的结构,只通过箱门提供开闭,整体的防尘效果好,同时具有散热结构,通过散热安装板可较好的进行热量的传递,通过接触将热量扩散到散热铜板和散热翅片,可便于散发到外界,从而整体的散热效果较好。



1. 一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:包括箱体(1)以及设置在箱体(1)内部的散热安装板(2),所述散热安装板(2)的顶部和底部均开设有导孔(4),所述箱体(1)的内部固定连接有两个导杆(3),所述导杆(3)与导孔(4)间隙配合连接,所述导杆(3)上还套有滑套(20),所述滑套(20)的一侧固定连接有弹簧(22),所述导杆(3)的底部一侧开设有定位孔(301),所述滑套(20)的底部开设有螺纹孔,所述螺纹孔螺纹连接有螺栓(21);

所述箱体(1)的背面固定嵌合连接有散热铜板(18),所述散热铜板(18)的一侧固定连接有若干个等间距分布的散热翅片(19),所述箱体(1)的正面开口位置处铰接有箱门(11);

所述散热安装板(2)的表面上固定连接有正转接触器(5)、反转接触器(6)、时间继电器(7)、中间继电器(8)、变压器(9)和接线端子(10),所述正转接触器(5)和时间继电器(7)位于反转接触器(6)的两侧,所述中间继电器(8)位于时间继电器(7)的一侧,所述变压器(9)设置在正转接触器(5)的底部,所述接线端子(10)设置在变压器(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:所述散热安装板(2)由导热铜板(201)和散热硅胶垫(202)构成,所述散热硅胶垫(202)的数目为两个,两个所述散热硅胶垫(202)分别设置在导热铜板(201)的两个面上。

3. 根据权利要求1所述的一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:所述箱门(11)的四周设置有密封条(1101),所述密封条(1101)与箱门(11)之间固定粘接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:所述箱门(11)表面固定嵌合连接有旋转式保险管座(12)、电源灯(13)、自动运行灯(14)、正转控制开关(15)、反转控制开关(16)和启闭旋钮(17),所述电源灯(13)位于旋转式保险管座(12)和自动运行灯(14)之间,所述反转控制开关(16)位于正转控制开关(15)和启闭旋钮(17)之间,所述旋转式保险管座(12)位于正转控制开关(15)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:所述导杆(3)为圆杆型结构,且导杆(3)水平设置。

6. 根据权利要求1所述的一种金属材料放料设备控制电柜,其特征在于:所述箱门(11)一侧与箱体(1)之间设置有门锁。

一种金属材料放料设备控制电柜

技术领域

[0001] 本申请涉及一种控制电柜，具体是一种金属材料放料设备控制电柜。

背景技术

[0002] 金属材料作为原料进行生产加工时，需要进行卷取的金属材料的放料，通过放料设备进行金属材料的放料，其中金属材料放料设备需要控制电柜，提供控制。

[0003] 现有的控制电柜一般需要开设散热孔提供散热透气，其散热效果可能不佳，同时与外界连通灰尘易进入，从而易对内部器件造成损伤。因此，针对上述问题提出一种金属材料放料设备控制电柜。

发明内容

[0004] 一种金属材料放料设备控制电柜，包括箱体以及设置在箱体内部的散热安装板，所述散热安装板的顶部和底部均开设有导孔，所述箱体的内部固定连接有两个导杆，所述导杆与导孔间隙配合连接，所述导杆上还套有滑套，所述滑套的一侧固定连接有弹簧，所述导杆的底部一侧开设有定位孔，所述滑套的底部开设有螺纹孔，所述螺纹孔螺纹连接有螺栓；

[0005] 所述箱体的背面固定嵌合连接有散热铜板，所述散热铜板的一侧固定连接有若干个等间距分布的散热翅片，所述箱体的正面开口位置处铰接有箱门；

[0006] 所述散热安装板的表面上固定连接有正转接触器、反转接触器、时间继电器、中间继电器、变压器和接线端子，所述正转接触器和时间继电器位于反转接触器的两侧，所述中间继电器位于时间继电器的一侧，所述变压器设置在正转接触器的底部，所述接线端子设置在变压器的底部。

[0007] 进一步地，所述散热安装板由导热铜板和散热硅胶垫构成，所述散热硅胶垫的数目为两个，两个所述散热硅胶垫分别设置在导热铜板的两个面上。

[0008] 进一步地，所述箱门的四周设置有密封条，所述密封条与箱门之间固定粘接。

[0009] 进一步地，所述箱门表面固定嵌合连接有旋转式保险管座、电源灯、自动运行灯、正转控制开关、反转控制开关和启闭旋钮，所述电源灯位于旋转式保险管座和自动运行灯之间，所述反转控制开关位于正转控制开关和启闭旋钮之间，所述旋转式保险管座位于正转控制开关的顶部。

[0010] 进一步地，所述导杆为圆杆型结构，且导杆水平设置。

[0011] 进一步地，所述箱门一侧与箱体之间设置有门锁。

[0012] 本申请的有益效果是：本申请提供了一种密闭式且具有散热结构的金属材料放料设备控制电柜。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现

有技术描述中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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的箱门表面结构示意图;

[0016] 图3为本申请一种实施例的散热安装板安装结构示意图;

[0017] 图4为本申请一种实施例的导热铜板与散热硅胶垫结构示意图;

[0018] 图5为本申请一种实施例的导杆与定位孔结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体,2、散热安装板,201、导热铜板,202、散热硅胶垫,3、导杆,301、定位孔,4、导孔,5、正转接触器,6、反转接触器,7、时间继电器,8、中间继电器,9、变压器,10、接线端子,11、箱门,1101、密封条,12、旋转式保险管座,13、电源灯,14、自动运行灯,15、正转控制开关,16、反转控制开关,17、启闭旋钮,18、散热铜板,19、散热翅片,20、滑套,21、螺栓,22、弹簧。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种金属材料放料设备控制电柜,包括箱体1以及设置在箱体1内部的散热安装板2,所述散热安装板2的顶部和底部均开设有导孔4,所述箱体1的内部固定连接有两个导杆3,所述导杆3与导孔4间隙配合连接,所述导杆3上还套有滑套20,所述滑套20的一侧固定连接有弹簧22,所述导杆3的底部一侧开设有定位孔301,所述滑套20的底部开设有螺纹孔,所述螺纹孔螺纹连接有螺栓21,散热安装板2在进行安装时,如图3所示,散热安装板2与散热铜板18接触,同时滑套20上的螺栓21插入在定位孔301中,实现安装,同时压缩弹簧22,弹簧22产生的形变压力,为散热安装板2提供压紧,实现安装,进行解除安装后,通过导杆3可进行滑动,向箱体的开口处移动,便于在开口处进行操作;

[0027] 所述箱体1的背面固定嵌合连接有散热铜板18,所述散热铜板18的一侧固定连接若有若干个等间距分布的散热翅片19,所述箱体1的正面开口位置处铰接有箱门11,通过散热翅片19提高了散热的面积,提高了散热效果;

[0028] 所述散热安装板2的表面上固定连接有正转接触器5、反转接触器6、时间继电器7、中间继电器8、变压器9和接线端子10,所述正转接触器5和时间继电器7位于反转接触器6的两侧,所述中间继电器8位于时间继电器7的一侧,所述变压器9设置在正转接触器5的底部,所述接线端子10设置在变压器9的底部。

[0029] 所述散热安装板2由导热铜板201和散热硅胶垫202构成,所述散热硅胶垫202的数目为两个,两个所述散热硅胶垫202分别设置在导热铜板201的两个面上,通过散热硅胶垫202作为表面可较好的与器件进行接触,接触效果较好,避免具有间隙;所述箱门11的四周设置有密封条1101,所述密封条1101与箱门11之间固定粘接,提高了关闭时的密封性;所述箱门11表面固定嵌合连接有旋转式保险管座12、电源灯13、自动运行灯14、正转控制开关15、反转控制开关16和启闭旋钮17,所述电源灯13位于旋转式保险管座12和自动运行灯14之间,所述反转控制开关16位于正转控制开关15和启闭旋钮17之间,所述旋转式保险管座12位于正转控制开关15的顶部,提供了操作的旋钮位置;所述导杆3为圆杆型结构,且导杆3水平设置,用于导向限位;所述箱门11一侧与箱体1之间设置有门锁。

[0030] 本申请在使用时,整个装置进行放料设备的控制时,通过启闭旋钮17可进行开机和停机的操作,同时可控制手动和自动的,控制时对应正转接触器5实现控制,通过正转控制开关15进行正转操作的控制,通过反转控制开关16进行反转操作的控制,对应内部的正转接触器5和反转接触器6,进行正反转的控制,透光石具有时间继电器7和中间继电器8,对应的控制启动时间,具有变压器9用于变压;

[0031] 整体进行使用时,散热安装板2的位置情况如图3所示,散热安装板2与散热铜板18接触,同时螺栓21端部位于定位孔301中,内部器件的热量通过散热硅胶垫202和导热铜板201的传导,扩散到散热铜板18上,进一步通过散热翅片19进行散出,扩散到外界,实现散热;

[0032] 需要进行检修时,打开箱门11,拧松螺栓21,螺栓21与导杆3上的定位孔301分离,解除安装,通过手动拉动散热安装板2,散热安装板2向右侧移动,移动到箱体1的开口处,便于进行检修观察。

[0033] 本申请的有益之处在于:

[0034] 整个控制电柜用于金属材料放料设备的控制,其控制通过散热安装板2上的正转接触器5、反转接触器6、时间继电器7、中间继电器8、变压器9和接线端子10进行实现,进一

步箱门11上设置有旋转式保险管座12、电源灯13、自动运行等、正转控制开关15、反转控制开关16和启闭旋钮17,用于人工进行操作,可实现放料设备的正转、反转控制,整体的使用效果较好;

[0035] 同时整体采用密闭性的结构,只通过箱门11提供开闭,整体的防尘效果好,同时具有散热结构,通过散热安装板2可较好的进行热量的传递,通过接触将热量扩散到散热铜板18和散热翅片19,可便于散发到外界,从而整体的散热效果较好;

[0036] 同时内部的散热安装板2位置可调,在进行散热安装板2上器件的检修时,可使散热安装板2移动到箱体1的开口处,便于观察,避免位于箱体1的深处,影响操作,从而为整体的维护提供了便捷。

[0037] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0038] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

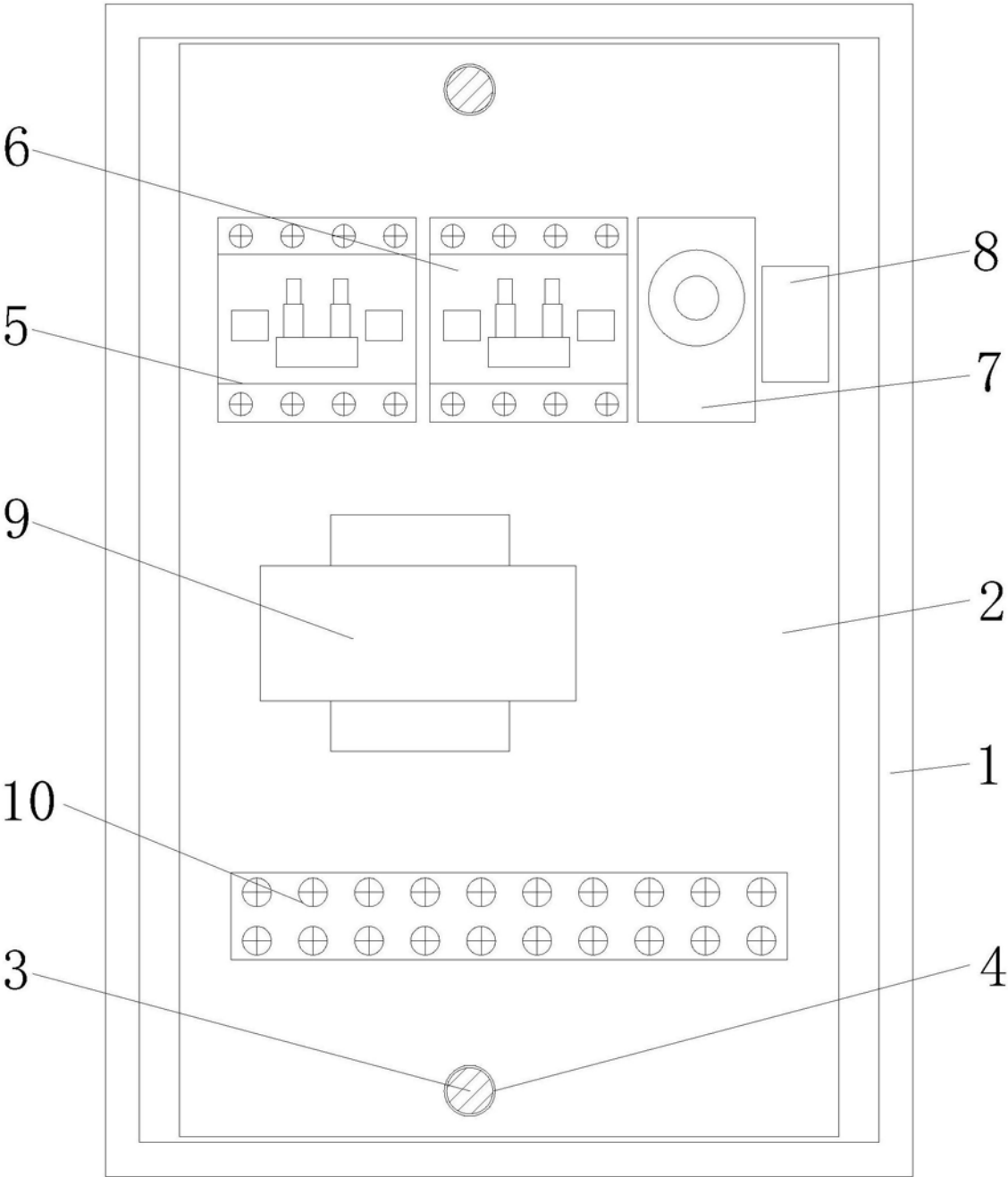


图1

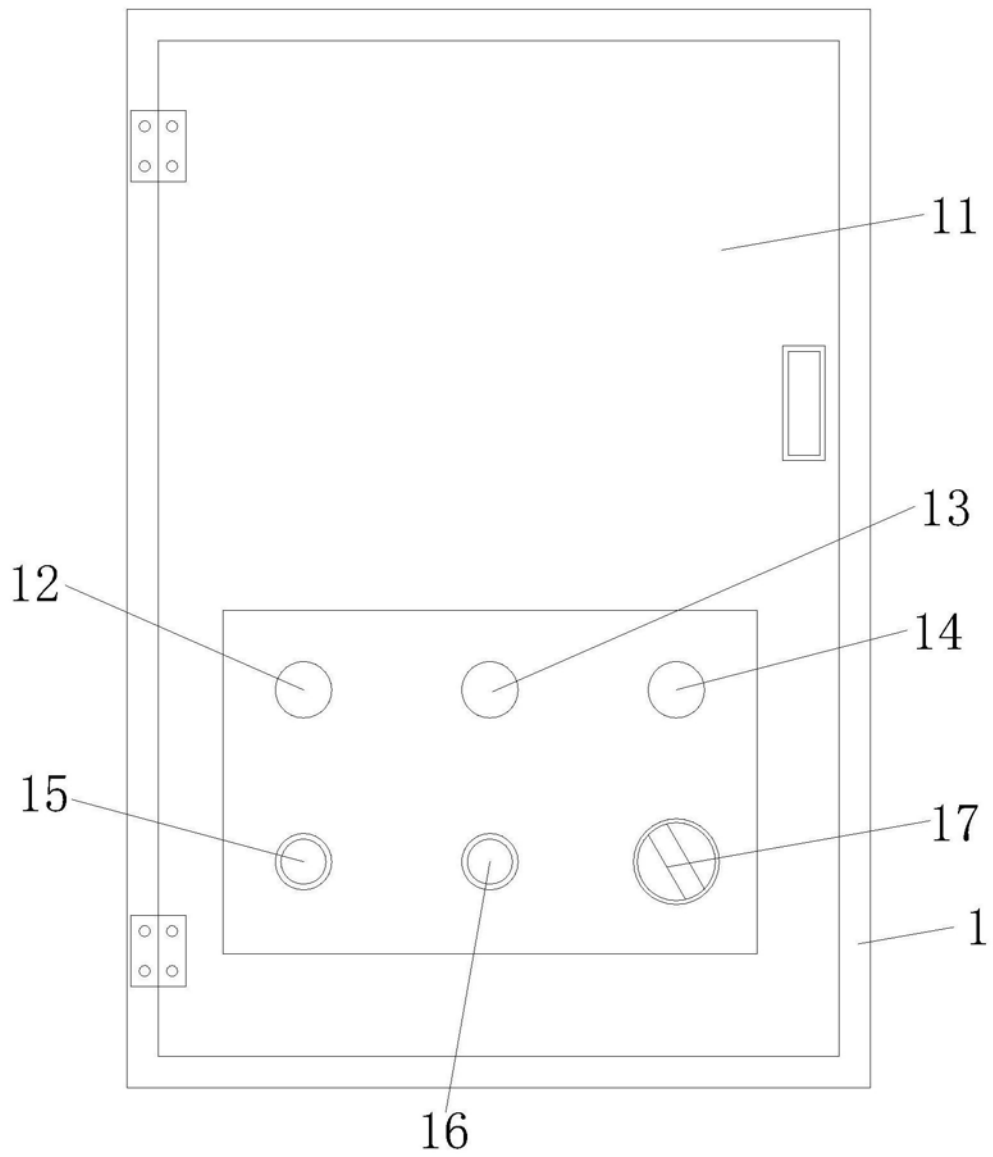


图2

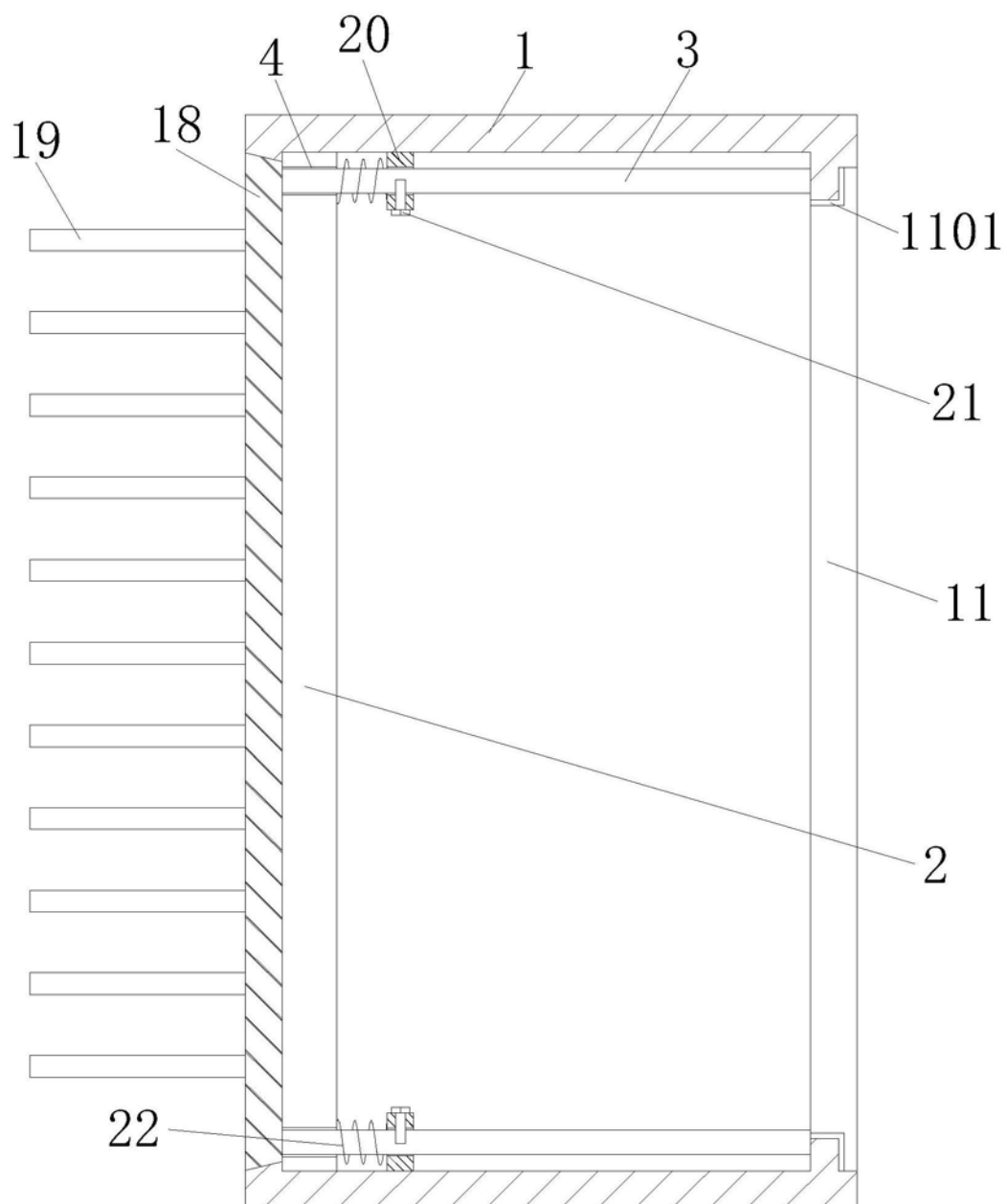


图3

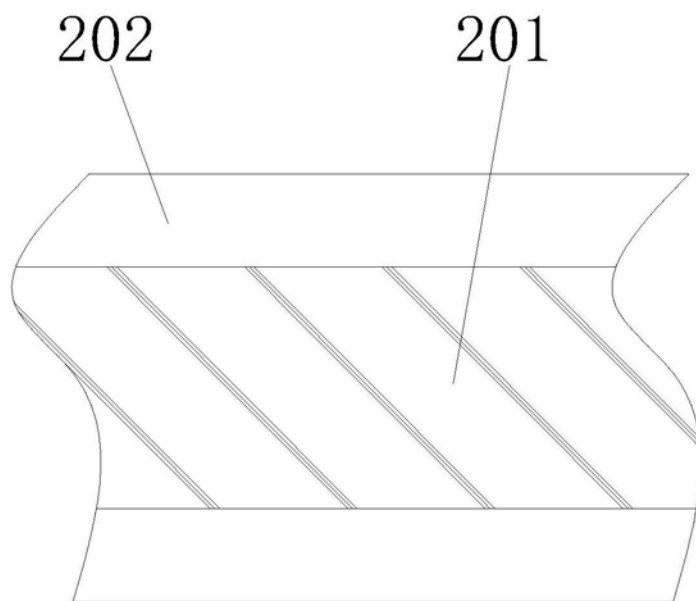


图4



图5