(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219018449 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223357804.6
(22)申请日 2022.12.13
(73)专利权人 江苏中环电气集团有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝工业园区(南自路)
(72)发明人 孙斌 吴起昊 贾婷 王云
(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 于薇
(51)Int.Cl.
H02H 3/04(2006.01)
H02H 3/32(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)

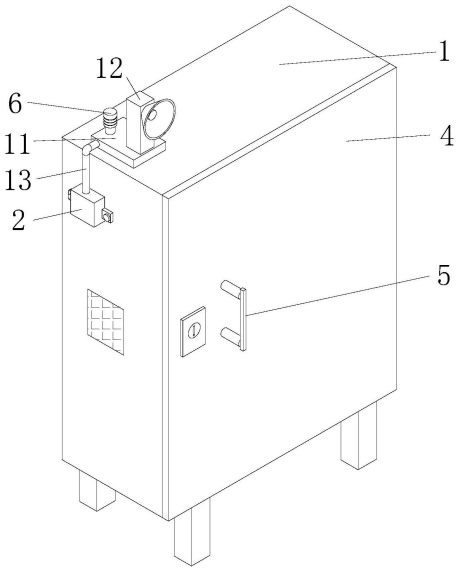
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种对高低压柜内部装置的安全保护机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种对高低压柜内部装置的安全保护机构，应用在高低压柜内部装置的安全保护技术领域，本实用新型通过设置检测机构，使用时通过柜体内部的电子元件在日常使用中出现漏电情况时，会将电流通过检测块和数据线传导至收集块的内部，接着通过收集块的传输，使电流通过传输线传导至底座的内部，接着报警灯会进行闪烁，喇叭会发出警报，可以清晰的提醒工作人员进行维修工作，通过设置防护机构，使用时通过柜体内部出现明火时，璃球喷头会受热碰撞，直到玻璃体破碎，干粉灭火器结构内部的干粉会通过喷射管喷射到柜体的内部，进行及时的灭火工作，避免在使用中造成较大的损失。



CN 219018449 U

1.一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的前侧转动连接有箱门(4),所述箱门(4)的前侧栓接有把手(5),所述柜体(1)的左侧栓接有检测机构(2),所述柜体(1)的顶部栓接有报警灯(6),所述柜体(1)的右侧栓接有防护机构(3),所述防护机构(3)的表面与柜体(1)的内壁接触。

2.根据权利要求1所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述检测机构(2)包括检测块(201)、数据线(202)和收集块(203),所述收集块(203)的右侧与数据线(202)的左侧电性连接,所述数据线(202)的右侧与检测块(201)的左侧电性连接,所述检测块(201)的后侧与柜体(1)的内壁栓接,所述收集块(203)的右侧与柜体(1)的左侧栓接。

3.根据权利要求2所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述收集块(203)的两侧栓接有固定块(7),所述固定块(7)的内部活动连接有螺栓(8),所述螺栓(8)与柜体(1)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述固定块(7)的内部开设有与螺栓(8)配合使用的安装孔(9),所述柜体(1)的内部开设有与螺栓(8)配合使用的螺纹槽(10),所述螺栓(8)的右侧贯穿固定块(7)的内部并延伸至柜体(1)的内壁。

5.根据权利要求1所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述柜体(1)的顶部栓接有底座(11),所述底座(11)的顶部与报警灯(6)的底部栓接,所述底座(11)的顶部栓接有喇叭(12)。

6.根据权利要求5所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述底座(11)的左侧电性连接有传输线(13),所述传输线(13)的底部与收集块(203)的顶部电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述柜体(1)的右侧栓接有固定板(14),所述固定板(14)的右侧栓接有安装架(15)。

8.根据权利要求7所述的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构,其特征在于:所述防护机构(3)包括喷射管(301)、璃球喷头(302)和干粉灭火器结构(303),干粉灭火器结构(303)放置在安装架(15)的内壁,所述干粉灭火器结构(303)的顶部与喷射管(301)的底部固定连通,所述喷射管(301)的左侧与璃球喷头(302)的右侧固定连通,所述喷射管(301)的表面与柜体(1)的内壁接触。

一种对高低压柜内部装置的安全保护机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于高低压柜内部装置的安全保护技术领域，特别涉及一种对高低压柜内部装置的安全保护机构。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备，一般供电局、变电所都是用高压开关柜，然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜，低压配电柜再到各个用电的配电盘，控制箱，开关箱，里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 目前，公告号为CN210182798U的中国专利，公开了一种新型安全可靠高低压开关柜，包括高低压开关柜，所述高低压开关柜的一端安装有控制面板，所述控制面板的内侧安装有温度传感器，所述温度传感器的下端安装有过载保护器，所述高低压开关柜的一侧安装有转轴，所述转轴的一端安装有连接杆，所述转轴的另一侧安装有传动轴，所述传动轴的一侧安装有千斤顶，所述千斤顶的下端安装有焊接板，所述焊接板的下端安装有四个滑轮，所述滑轮与高低压开关柜通过调节槽连接，所述滑轮的一侧安装有支撑底座，所述高低压开关柜的另一端安装有柜门，所述高低压开关柜的内侧安装有干粉灭火器，所述干粉灭火器的上端安装有喷管。本实用新型方便安装或移动，安全可靠。

[0004] 现有的对高低压柜内部装置的安全保护机构在使用的时候有以下缺点：

[0005] 1、高低压柜在使用中意外出现漏电情况时，不便于工作人员及时发现并进行维修，当电子元件长期处于漏电情况时，会减少电子元件的使用寿命，使企业成本增高；

[0006] 2、当高低压柜的内部温度较高时，容易出现设备短路和过载的情况，及其容易造成火灾，将高低压柜内部的电子元件烧毁。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于针对现有的一种对高低压柜内部装置的安全保护机构，其优点是：

[0008] 1、通过检测机构，可以进行监测柜体内部的漏电情况，当柜体内壁出现漏电时，检测机构会将电进行传导，使报警灯进行报警，可以便于工作人员及时进行维修；

[0009] 2、通过防护机构，当柜体内部出现明火时，防护机构的喷头会随着明火的燃烧而炸开，接着将防护机构内部的干粉喷射到柜体的内部，完成灭火工作，避免造成较为严重的经济损失。

[0010] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种对高低压柜内部装置的安全保护机构，包括柜体，所述柜体的前侧转动连接有箱门，所述箱门的前侧栓接有把手，所述柜体的左侧栓接有检测机构，所述柜体的顶部栓接有报警灯，所述柜体的右侧栓接有防护机构，所述防护机构的表面与柜体的内壁接触。

[0011] 采用上述技术方案，通过设置柜体、箱门、把手、检测机构、报警灯和防护机构，使用时通过柜体内部的电子元件在日常使用中出现漏电情况时，电会传导至检测机构的内部，接着通过检测机构的传导，使报警灯闪烁，体型工作人员断电维修，当柜体内部出现明火情况时，防护机构的喷头会随着明火的燃烧而炸开，接着将防护机构内部的干粉喷射到柜体的内部，完成灭火工作，避免造成较为严重的经济损失。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述检测机构包括检测块、数据线和收集块，所述收集块的右侧与数据线的左侧电性连接，所述数据线的右侧与检测块的左侧电性连接，所述检测块的后侧与柜体的内壁栓接，所述收集块的右侧与柜体的左侧栓接。

[0013] 采用上述技术方案，通过设置检测块、数据线和收集块，使用时柜体内壁的电子元件出现漏电情况时，会将电流通过检测块和数据线传导至收集块的内部，接着通过收集块的传输，使报警灯闪烁，提醒工作人员前来维修。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述收集块的两侧栓接有固定块，所述固定块的内部活动连接有螺栓，所述螺栓与柜体螺纹连接。

[0015] 采用上述技术方案，通过设置固定块和螺栓，使用时通过固定块与收集块的位置进行固定，接着通过螺栓将固定块固定在柜体的左侧，可以便于收集块稳定的固定在柜体的左侧。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述固定块的内部开设有与螺栓配合使用的安装孔，所述柜体的内部开设有与螺栓配合使用的螺纹槽，所述螺栓的右侧贯穿固定块的内部并延伸至柜体的内壁。

[0017] 采用上述技术方案，通过固定块内部开设的安装孔，可以便于固定块与螺栓活动连接，通过柜体内壁开设的螺纹槽，可以便于柜体与螺栓螺纹连接，通过螺栓贯穿固定块的内部并延伸至柜体的内壁，可以便于将固定块的位置进行固定。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述柜体的顶部栓接有底座，所述底座的顶部与报警灯的底部栓接，所述底座的顶部栓接有喇叭。

[0019] 采用上述技术方案，通过设置底座和喇叭，使用时通过收集块将电流传导至底座的内部，接着报警灯会进行闪烁，喇叭会发出警报，可以清晰的提醒工作人员进行维修工作。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述底座的左侧电性连接有传输线，所述传输线的底部与收集块的顶部电性连接。

[0021] 采用上述技术方案，通过设置传输线，可以便于收集块将电流通过传输线传导至底座的内部，便于使用者使用。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述柜体的右侧栓接有固定板，所述固定板的右侧栓接有安装架。

[0023] 采用上述技术方案，通过设置固定板和安装架，使用时通过固定板与柜体的位置进行固定，接着通过固定板与安装架的位置进行固定，便于安装架进行稳定的支撑工作。

[0024] 本实用新型进一步设置为：所述防护机构包括喷射管、璃球喷头和干粉灭火器结构，干粉灭火器结构放置在安装架的内壁，所述干粉灭火器结构的顶部与喷射管的底部固定连通，所述喷射管的左侧与璃球喷头的右侧固定连通，所述喷射管的表面与柜体的内壁接触。

[0025] 采用上述技术方案，通过设置喷射管、璃球喷头和干粉灭火器结构，使用时通过柜体内部出现明火时，璃球喷头会受热碰撞，直到玻璃体破碎，干粉灭火器结构内部的干粉会通过喷射管喷射到柜体的内部，进行及时的灭火工作，避免在使用中造成较大的损失。

[0026] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0027] 1、通过设置检测机构，使用时通过柜体内部的电子元件在日常使用中出现漏电情况时，会将电流通过检测块和数据线传导至收集块的内部，接着通过收集块的传输，使电流通过传输线传导至底座的内部，接着报警灯会进行闪烁，喇叭会发出警报，可以清晰的提醒工作人员进行维修工作；

[0028] 2、通过设置防护机构，使用时通过柜体内部出现明火时，璃球喷头会受热碰撞，直到玻璃体破碎，干粉灭火器结构内部的干粉会通过喷射管喷射到柜体的内部，进行及时的灭火工作，避免在使用中造成较大的损失。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型的柜体结构示意图；

[0031] 图3是本实用新型的传输线结构示意图；

[0032] 图4是本实用新型的检测机构结构示意图；

[0033] 图5是本实用新型的防护机构结构示意图；

[0034] 图6是本实用新型的固定板结构示意图。

[0035] 附图标记：1、柜体；2、检测机构；201、检测块；202、数据线；203、收集块；3、防护机构；301、喷射管；302、璃球喷头；303、干粉灭火器结构；4、箱门；5、把手；6、报警灯；7、固定块；8、螺栓；9、安装孔；10、螺纹槽；11、底座；12、喇叭；13、传输线；14、固定板；15、安装架。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 实施例1：

[0038] 参考图1-6，一种对高低压柜内部装置的安全保护机构，包括柜体1，柜体1的前侧转动连接有箱门4，箱门4的前侧栓接有把手5，柜体1的左侧栓接有检测机构2，柜体1的顶部栓接有报警灯6，柜体1的右侧栓接有防护机构3，防护机构3的表面与柜体1的内壁接触，通过设置柜体1、箱门4、把手5、检测机构2、报警灯6和防护机构3，使用时通过柜体1内部的电子元件在日常使用中出现漏电情况时，电会传导至检测机构2的内部，接着通过检测机构2的传导，使报警灯6闪烁，体型工作人员断电维修，当柜体1内部出现明火情况时，防护机构3的喷头会随着明火的燃烧而炸开，接着将防护机构3内部的干粉喷射到柜体1的内部，完成灭火工作，避免造成较为严重的经济损失。

[0039] 如图3所示，检测机构2包括检测块201、数据线202和收集块203，收集块203的右侧与数据线202的左侧电性连接，数据线202的右侧与检测块201的左侧电性连接，检测块201的后侧与柜体1的内壁栓接，收集块203的右侧与柜体1的左侧栓接，通过设置检测块201、数据线202和收集块203，使用时柜体1内壁的电子元件出现漏电情况时，会将电流通过检测块201和数据线202传导至收集块203的内部，接着通过收集块203的传输，使报警灯6闪烁，提

醒工作人员前来维修。

[0040] 如图3所示，收集块203的两侧栓接有固定块7，固定块7的内部活动连接有螺栓8，螺栓8与柜体1螺纹连，通过设置固定块7和螺栓8，使用时通过固定块7与收集块203的位置进行固定，接着通过螺栓8将固定块7固定在柜体1的左侧，可以便于收集块203稳定的固定在柜体1的左侧。

[0041] 如图3所示，固定块7的内部开设有与螺栓8配合使用的安装孔9，柜体1的内部开设有与螺栓8配合使用的螺纹槽10，螺栓8的右侧贯穿固定块7的内部并延伸至柜体1的内壁，通过固定块7内部开设的安装孔9，可以便于固定块7与螺栓8活动连接，通过柜体1内壁开设的螺纹槽10，可以便于柜体1与螺栓8螺纹连接，通过螺栓8贯穿固定块7的内部并延伸至柜体1的内壁，可以便于将固定块7的位置进行固定。

[0042] 如图2所示，柜体1的顶部栓接有底座11，底座11的顶部与报警灯6的底部栓接，底座11的顶部栓接有喇叭12，通过设置底座11和喇叭12，使用时通过收集块203将电流传导至底座11的内部，接着报警灯6会进行闪烁，喇叭12会发出警报，可以清晰的提醒工作人员进行维修工作。

[0043] 如图4所示，底座11的左侧电性连接有传输线13，传输线13的底部与收集块203的顶部电性连接，通过设置传输线13，可以便于收集块203将电流通过传输线13传导至底座11的内部，便于使用者使用。

[0044] 使用过程简述：通过设置检测机构2，使用时通过柜体1内部的电子元件在日常使用中出现漏电情况时，会将电流通过检测块201和数据线202传导至收集块203的内部，接着通过收集块203的传输，使电流通过传输线13传导至底座11的内部，接着报警灯6会进行闪烁，喇叭12会发出警报，可以清晰的提醒工作人员进行维修工作。

[0045] 实施例2：

[0046] 参考图1-6，柜体1的右侧栓接有固定板14，固定板14的右侧栓接有安装架15，通过设置固定板14和安装架15，使用时通过固定板14与柜体1的位置进行固定，接着通过固定板14与安装架15的位置进行固定，便于安装架15进行稳定的支撑工作。

[0047] 如图5所示，防护机构3包括喷射管301、璃球喷头302和干粉灭火器结构303，干粉灭火器结构303放置在安装架15的内壁，干粉灭火器结构303的顶部与喷射管301的底部固定连通，喷射管301的左侧与璃球喷头302的右侧固定连通，喷射管301的表面与柜体1的内壁接触，通过设置喷射管301、璃球喷头302和干粉灭火器结构303，使用时通过柜体1内部出现明火时，璃球喷头302会受热碰撞，直到玻璃体破碎，干粉灭火器结构303内部的干粉会通过喷射管301喷射到柜体1的内部，进行及时的灭火工作，避免在使用中造成较大的损失。

[0048] 使用过程简述：通过设置防护机构3，使用时通过柜体1内部出现明火时，璃球喷头302会受热碰撞，直到玻璃体破碎，干粉灭火器结构303内部的干粉会通过喷射管301喷射到柜体1的内部，进行及时的灭火工作，避免在使用中造成较大的损失。

[0049] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

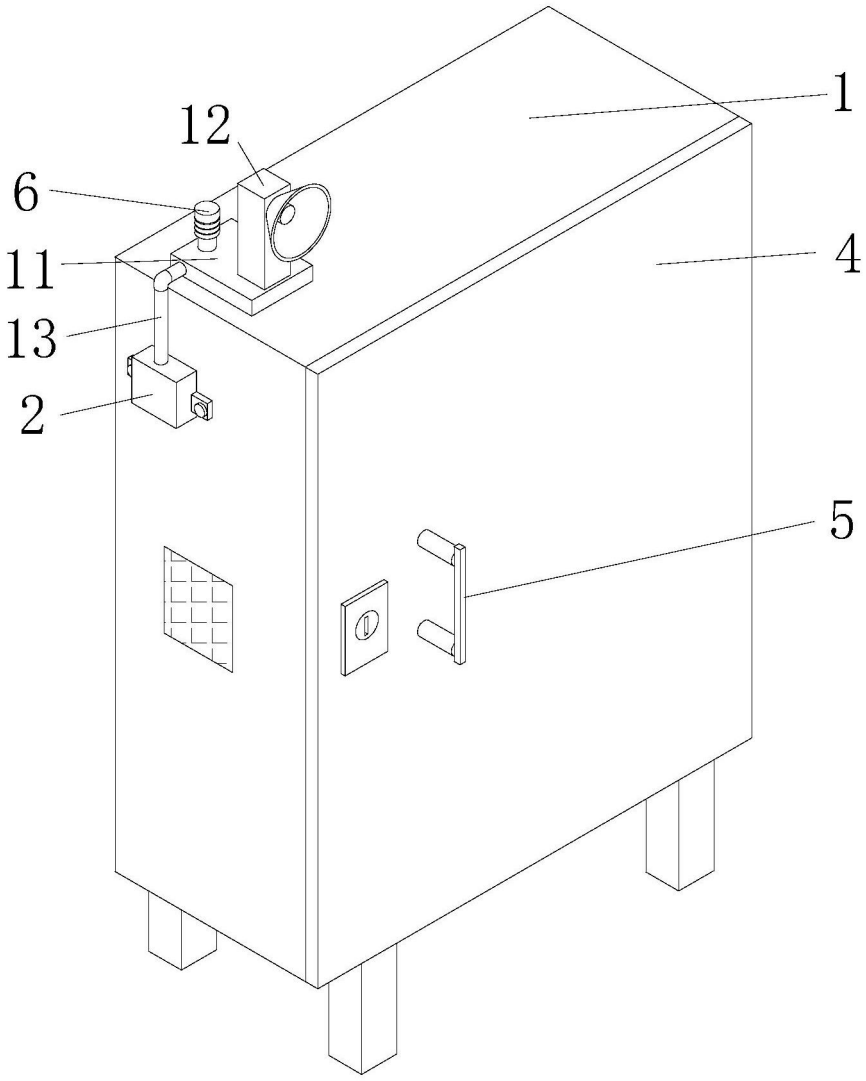


图1

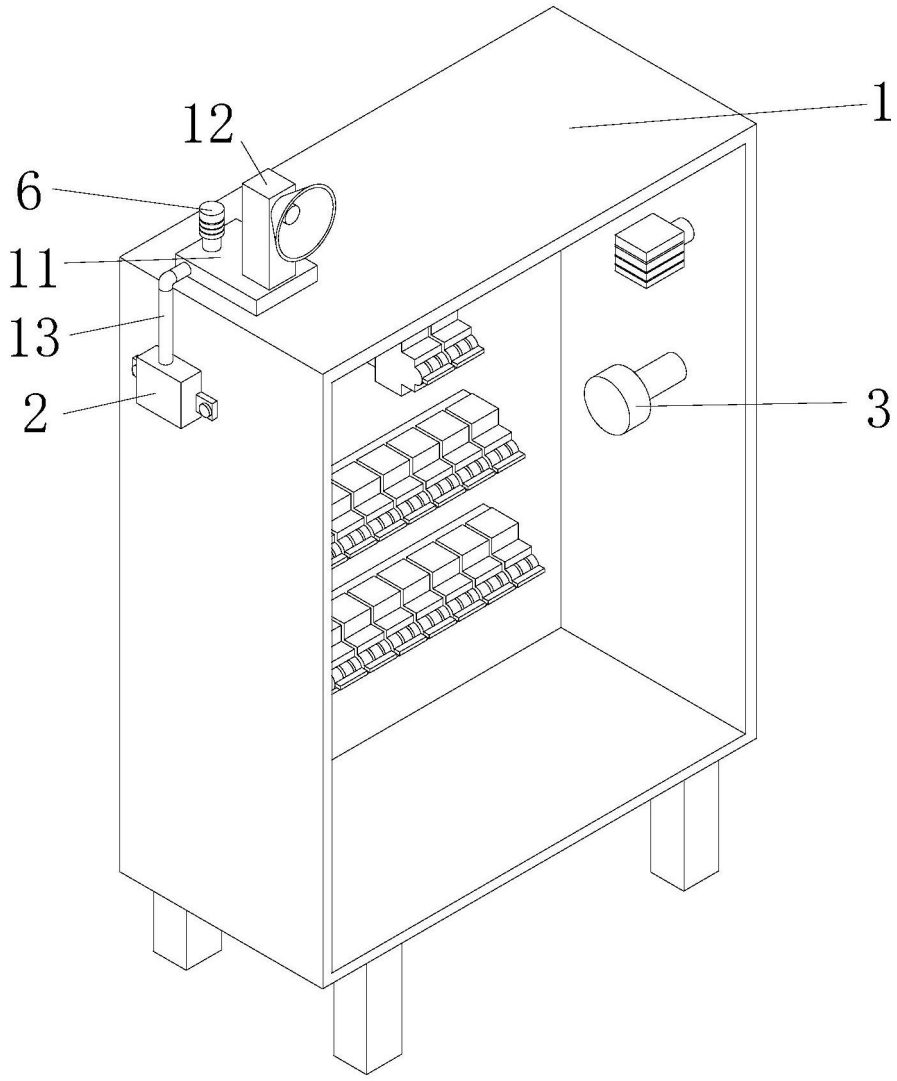


图2

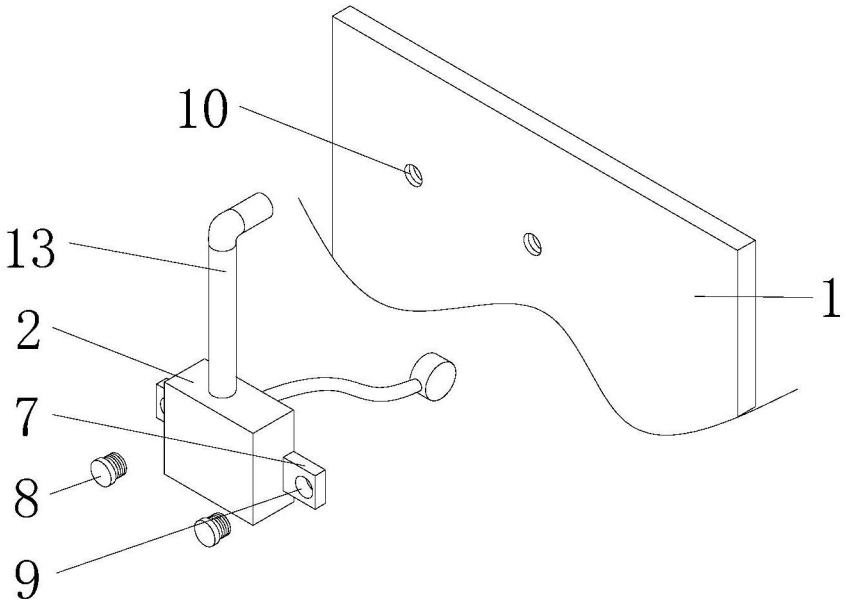


图3

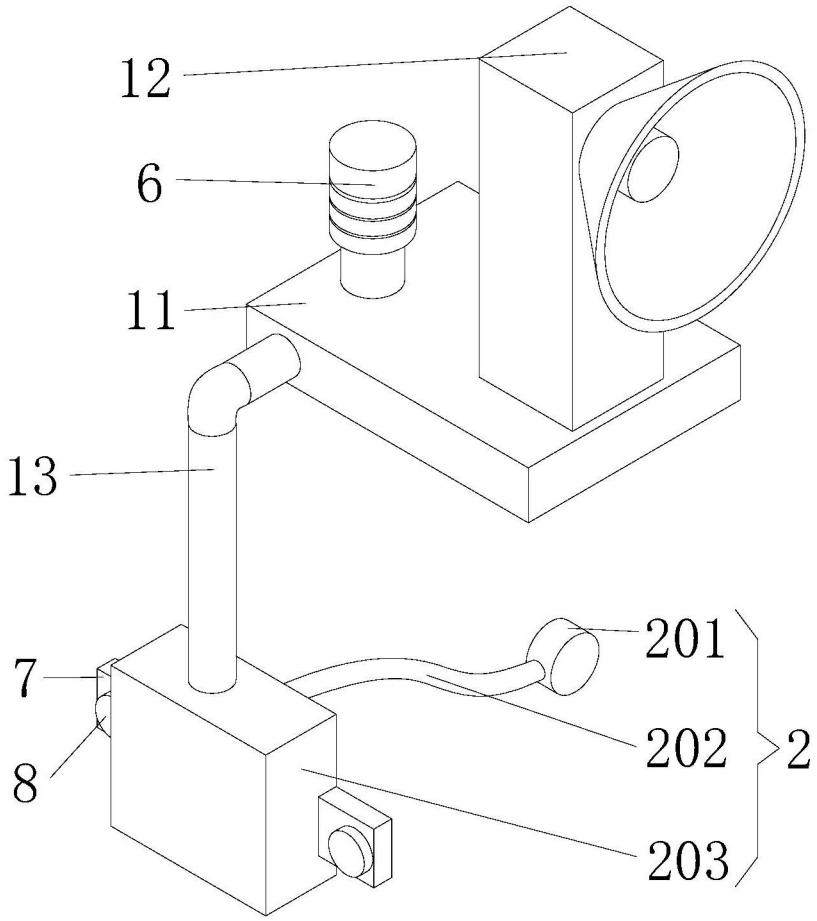


图4

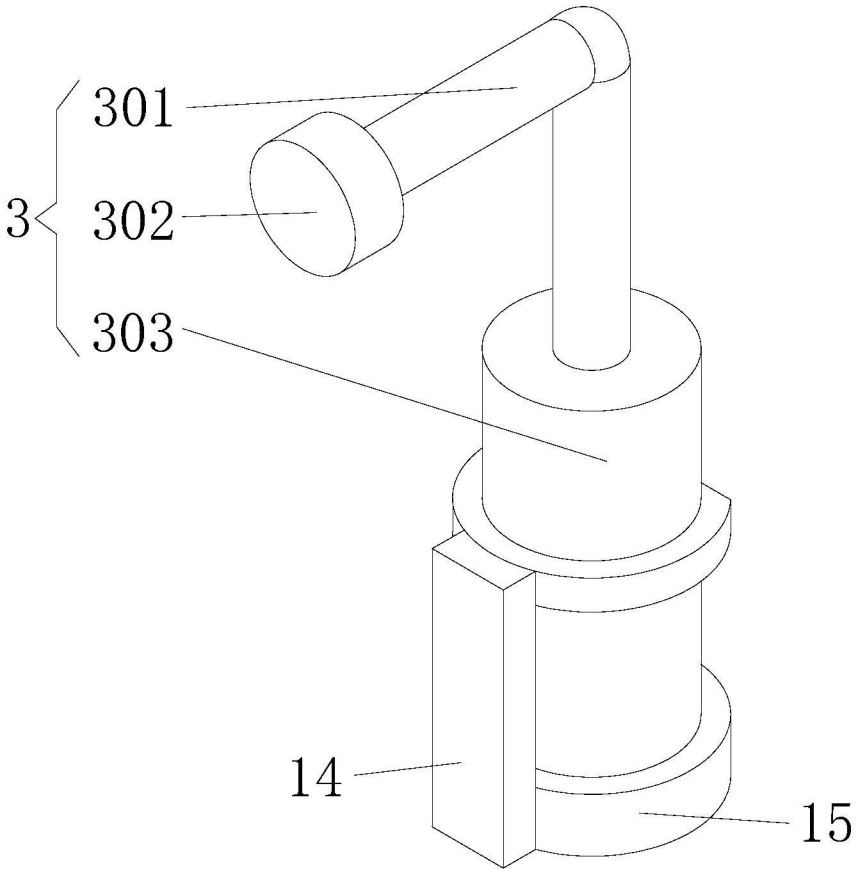


图5

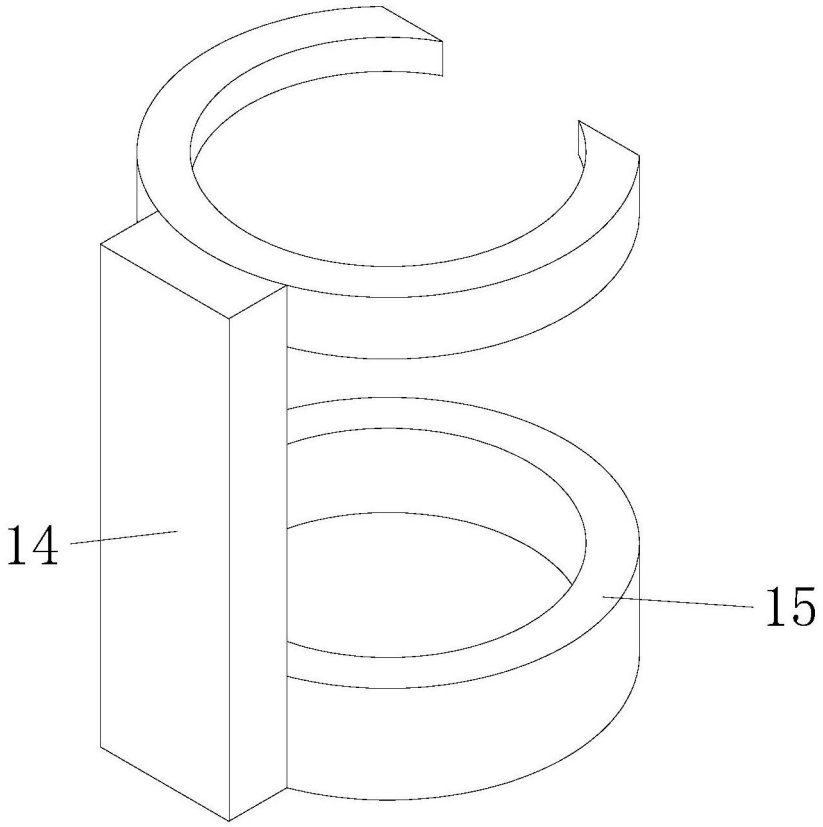


图6