(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219739649 U
(45)授权公告日 2023.09.22

(21)申请号 202320803665.0

(22)申请日 2023.04.12

(73)专利权人 王昌江
地址 250001 山东省济南市市中区万紫巷西街6号

(72)发明人 王昌江

(74)专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264
专利代理师 袁燕平

(51)Int.Cl.
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

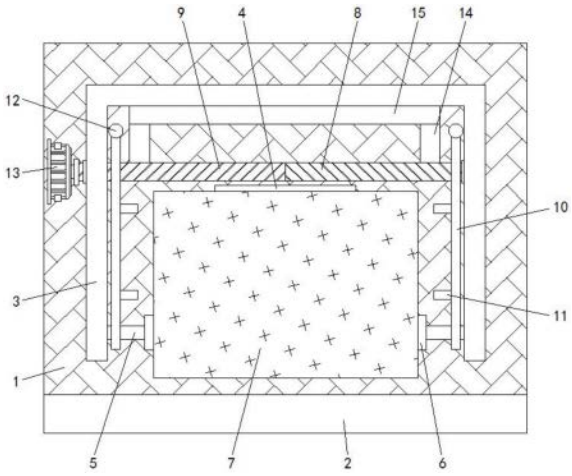
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气安全开关柜

(57)摘要

本实用新型涉一种电气安全开关柜，包括底座，所述底座的顶部设置有定位围挡，所述底座的顶部且位于定位围挡内部固定安装有抵板，底座的顶部放置有一端与抵板接触的开关柜本体，所述定位围挡的内部设置有调节机构，所述调节机构包括第一螺杆、第二螺杆、无刷电机、限制杆和挡板，所述定位围挡的内壁右侧转动安装有第一螺杆，所述第一螺杆的左侧固定安装有第二螺杆，所述第二螺杆贯穿并延到定位围挡左侧，所述底座的顶部固定安装有无刷电机。该电气安全开关柜，通过调节机构、紧固机构、抵板和导向斜板的设置，使开关柜本体和防护机构得以进行快速定位安装，同时使安装稳定，提高使用安全性。



CN 219739649 U

1.一种电气安全开关柜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有定位围挡(3),所述底座(1)的顶部且位于定位围挡(3)内部固定安装有抵板(4),底座(1)的顶部放置有一端与抵板(4)接触的开关柜本体(7),所述定位围挡(3)的内部设置有调节机构,所述调节机构外部设置有紧固机构;

所述调节机构包括第一螺杆(8)、第二螺杆(9)、无刷电机(13)、限制杆(5)和挡板(6),所述定位围挡(3)的内壁右侧转动安装有第一螺杆(8),所述第一螺杆(8)的左侧固定安装有第二螺杆(9),所述第二螺杆(9)贯穿并延到定位围挡(3)左侧,所述底座(1)的顶部固定安装有无刷电机(13),所述无刷电机(13)输出端与第二螺杆(9)的左侧固定连接,所述定位围挡(3)的内壁左右两侧均固定安装有限制杆(5),所述限制杆(5)相对的一侧均固定安装有挡板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述紧固机构包括活动板(10)、固定头(11)和稳定块(12),所述第一螺杆(8)的外部和第二螺杆(9)的外部均螺纹安装有一端活动套接在限制杆(5)外部的活动板(10),所述活动板(10)的顶部固定安装有稳定块(12),所述活动板(10)相对的一侧均固定安装有数量为两个的固定头(11)。

3.根据权利要求2所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有导向斜板(2),所述定位围挡(3)的内部设置有防护机构。

4.根据权利要求3所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述防护机构包括L型支撑板(14)和保护板(15),所述底座(1)的顶部放置有数量为两个且位于定位围挡(3)内部的L型支撑板(14),所述L型支撑板(14)整体的顶部固定安装有保护板(15)。

5.根据权利要求4所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述保护板(15)位于开关柜本体(7)的前侧,所述L型支撑板(14)位于第一螺杆(8)的上方。

6.根据权利要求4所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述稳定块(12)的顶部与L型支撑板(14)的内顶壁相接触,所述稳定块(12)背面与L型支撑板(14)内壁后侧相接触。

7.根据权利要求2所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述开关柜本体(7)的左右两侧均开设有与固定头(11)相适配的紧固槽。

8.根据权利要求3所述的一种电气安全开关柜,其特征在于:所述导向斜板(2)正面为从上至下的斜面,所述挡板(6)相对的一侧均与开关柜本体(7)相接触。

一种电气安全开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气开关柜技术领域，具体为一种电气安全开关柜。

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] 在中国专利CN202021686233.9公开了一种电气开关柜，其通过保护板将保护箱的顶部覆盖，避免雨水通过散热防尘网进入保护箱的内部，同时减少主箱体被雨水侵蚀的概率，依靠驱动电机的输出轴带动扇叶转动，从而向主箱体的内部吹风散热，依靠弹簧的弹性作用，增加主箱体与挡板之间的连接稳定，依靠丝杆与轴承之间的相互配合，使丝杆横设于连接板之上，增加固定机构与主箱体之间的连接稳定性。该电气开关柜，结构合理，操作简单，有利于推广使用。

[0004] 结合上述专利在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题，上述电气开关柜虽然可以实现暂时的定位，但对于电气开关柜仍然不够稳定，需要人们花费大量力气将其提起后才能进行安装，且安装过程中弹簧直接与电气开关柜进行接触，弹簧在电气开关柜未进入前无法自身进行压缩，且丝杆将电气开关柜安装位置进行缩减，故而使使用者需要一个个将弹簧挤压才可将电气开关柜进行固定安装，使安装麻烦，其中电气开关柜固定结构只有弹簧的反作用力进行挤压，使安装稳定性不佳，故而需要进一步改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电气安全开关柜，具备固定稳定等优点，解决了现有电气开关柜固定不够便捷，且稳定性不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电气安全开关柜，包括底座，所述底座的顶部设置有定位围挡，所述底座的顶部且位于定位围挡内部固定安装有抵板，底座的顶部放置有一端与抵板接触的开关柜本体，所述定位围挡的内部设置有调节机构，所述调节机构外部设置有紧固机构；

[0007] 所述调节机构包括第一螺杆、第二螺杆、无刷电机、限制杆和挡板，所述定位围挡的内壁右侧转动安装有第一螺杆，所述第一螺杆的左侧固定安装有第二螺杆，所述第二螺杆贯穿并延到定位围挡左侧，所述底座的顶部固定安装有无刷电机，所述无刷电机输出端与第二螺杆的左侧固定连接，所述定位围挡的内壁左右两侧均固定安装有限制杆，所述限制杆相对的一侧均固定安装有挡板。

[0008] 进一步，所述紧固机构包括活动板、固定头和稳定块，所述第一螺杆的外部和第二螺杆的外部均螺纹安装有一端活动套接在限制杆外部的活动板，所述活动板的顶部固定安装有稳定块，所述活动板相对的一侧均固定安装有数量为两个的固定头。

[0009] 进一步，所述底座的底部固定安装有导向斜板，所述定位围挡的内部设置有防护

机构。

[0010] 进一步，所述防护机构包括L型支撑板和保护板，所述底座的顶部放置有数量为两个且位于定位围挡内部的L型支撑板，所述L型支撑板整体的顶部固定安装有保护板。

[0011] 进一步，所述保护板位于开关柜本体的前侧，所述L型支撑板位于第一螺杆的上方。

[0012] 进一步，所述稳定块的顶部与L型支撑板的内顶壁相接触，所述稳定块背面与L型支撑板内壁后侧相接触。

[0013] 进一步，所述开关柜本体的左右两侧均开设有与固定头相适配的紧固槽。

[0014] 进一步，所述导向斜板正面为从上至下的斜面，所述挡板相对的一侧均与开关柜本体相接触。

[0015] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0016] 该电气安全开关柜，通过调节机构、紧固机构、抵板和导向斜板的设置，使开关柜本体和防护机构得以进行快速定位安装，同时使安装稳定，提高使用安全性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型固定后结构示意图；

[0019] 图3为本实用新稳定块左视意图；

[0020] 图4为本实用防护机构左视剖图。

[0021] 图中：1底座、2导向斜板、3定位围挡、4抵板、5限制杆、6挡板、7开关柜本体、8第一螺杆、9第二螺杆、10活动板、11固定头、12稳定块、13无刷电机、14L型支撑板、15保护板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一：请参阅图1-4，本实施例中的一种电气安全开关柜，包括底座1，底座1的顶部设置有定位围挡3，底座1的顶部且位于定位围挡3内部固定安装有抵板4，底座1的顶部放置有一端与抵板4接触的开关柜本体7，定位围挡3的内部设置有调节机构，调节机构外部设置有紧固机构。

[0024] 本实施例中，调节机构包括第一螺杆8、第二螺杆9、无刷电机13、限制杆5和挡板6，定位围挡3的内壁右侧转动安装有第一螺杆8，第一螺杆8的左侧固定安装有第二螺杆9，第二螺杆9贯穿并延到定位围挡3左侧，底座1的顶部固定安装有无刷电机13，无刷电机13输出端与第二螺杆9的左侧固定连接，定位围挡3的内壁左右两侧均固定安装有限制杆5，限制杆5相对的一侧均固定安装有挡板6，挡板6相对的一侧均与开关柜本体7相接触。

[0025] 其中，第一螺杆8与第二螺杆9的螺纹方向相反。

[0026] 本实施例中，紧固机构包括活动板10、固定头11和稳定块12，第一螺杆8的外部和第二螺杆9的外部均螺纹安装有一端活动套接在限制杆5外部的活动板10，活动板10的顶部

固定安装有稳定块12，活动板10相对的一侧均固定安装有数量为两个的固定头11，开关柜本体7的左右两侧均开设有与固定头11相适配的紧固槽。

[0027] 具体的，启动无刷电机13，使第一螺杆8、第二螺杆9同时转动，由于活动板10只能在限制杆5上进行移动，第一螺杆8与第二螺杆9的螺纹方向相反，故而使活动板10能够进行相对或相背位移，使固定头11能够进入到开关柜本体7内部将其进行固定，也可以脱离其内部将其松脱，实现开关柜本体7便捷安装。

[0028] 实施例二：请参阅图2、图3和图4，在实施例一的基础上，本实施例中，底座1的底部固定安装有导向斜板2，导向斜板2正面为从上至下的斜面，定位围挡3的内部设置有防护机构。

[0029] 其中，导向斜板2的设置，使开关柜本体7得以导向斜板2推到定位围挡3的内部进行固定，使固定更加便捷。

[0030] 本实施例中，防护机构包括L型支撑板14和保护板15，底座1的顶部放置有数量为两个且位于定位围挡3内部的L型支撑板14，稳定块12的顶部与L型支撑板14的内顶壁相接触，稳定块12背面与L型支撑板14内壁后侧相接触，L型支撑板14整体的顶部固定安装有保护板15，保护板15位于开关柜本体7的前侧，L型支撑板14位于第一螺杆8的上方。

[0031] 具体的，启动调节机构使紧固机构运作同时，活动板10运作带动稳定块12进行相对或相背位移，使L型支撑板14得以进行有效固定定位，使保护板15有效对开关柜本体7顶部实现防护。

[0032] 上述实施例的工作原理为：

[0033] 在使用中，将开关柜本体7经导向斜板2推到定位围挡3的内部，使抵板4与之相接触，然后启动无刷电机13，使第一螺杆8、第二螺杆9同时转动，由于活动板10只能在限制杆5上进行移动，第一螺杆8与第二螺杆9的螺纹方向相反，故而使活动板10能够进行相对或相背位移，使固定头11能够进入到开关柜本体7内部将其进行固定，也可以脱离其内部将其松脱，实现开关柜本体7便捷安装，同时，活动板10运作带动稳定块12进行相对或相背位移，使L型支撑板14得以进行有效固定定位，使保护板15有效对开关柜本体7顶部实现防护。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

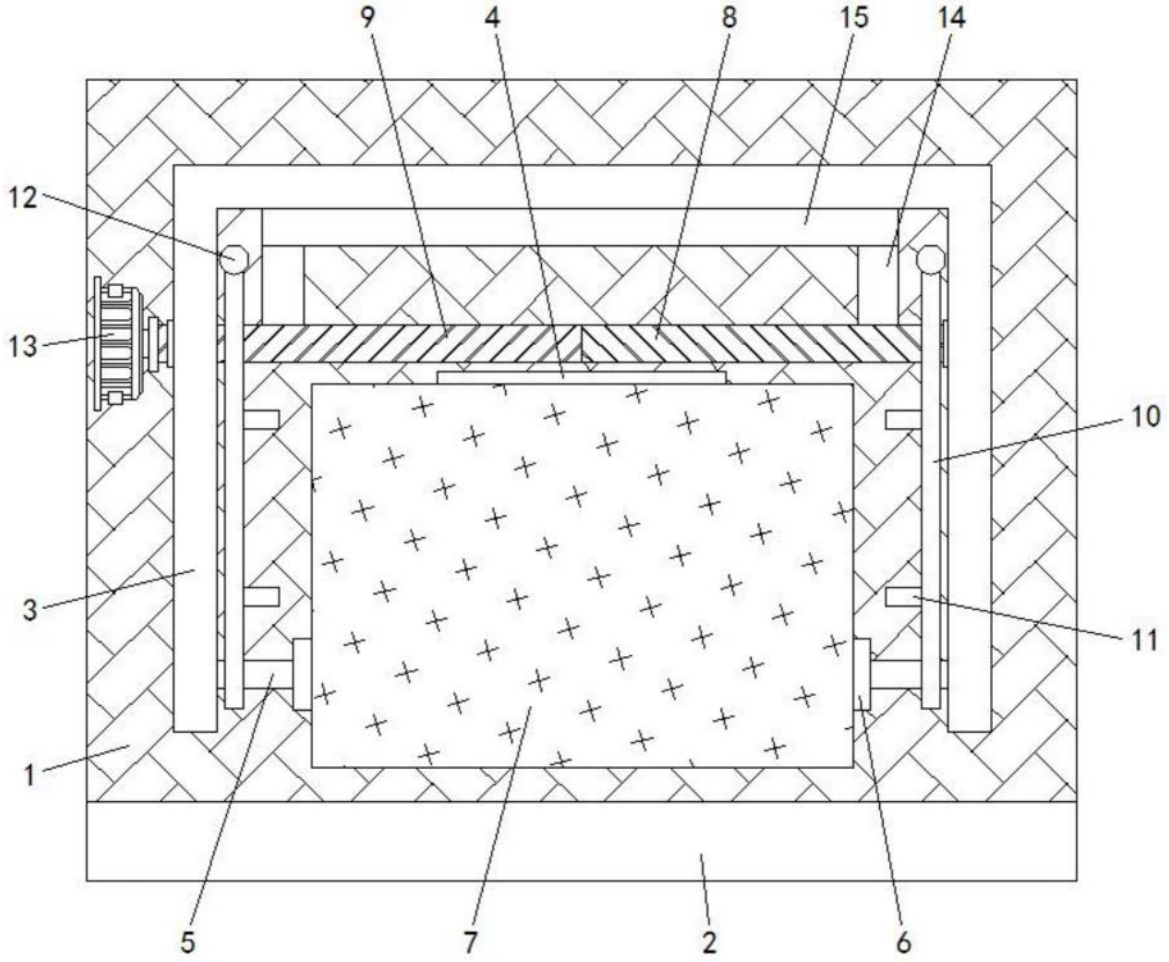


图1

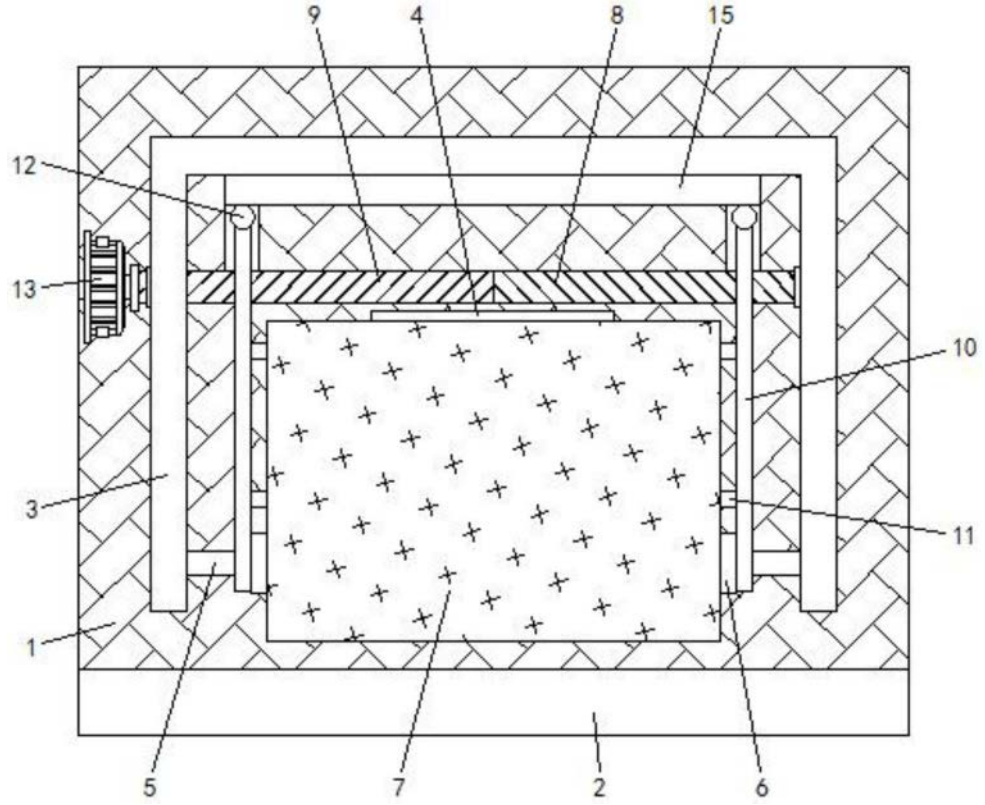


图2

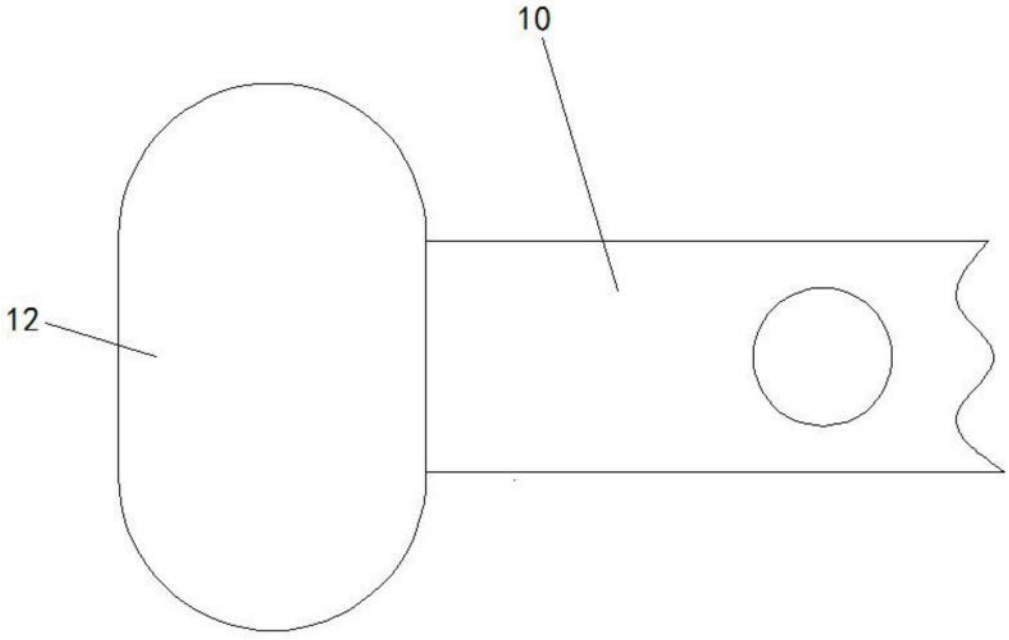


图3

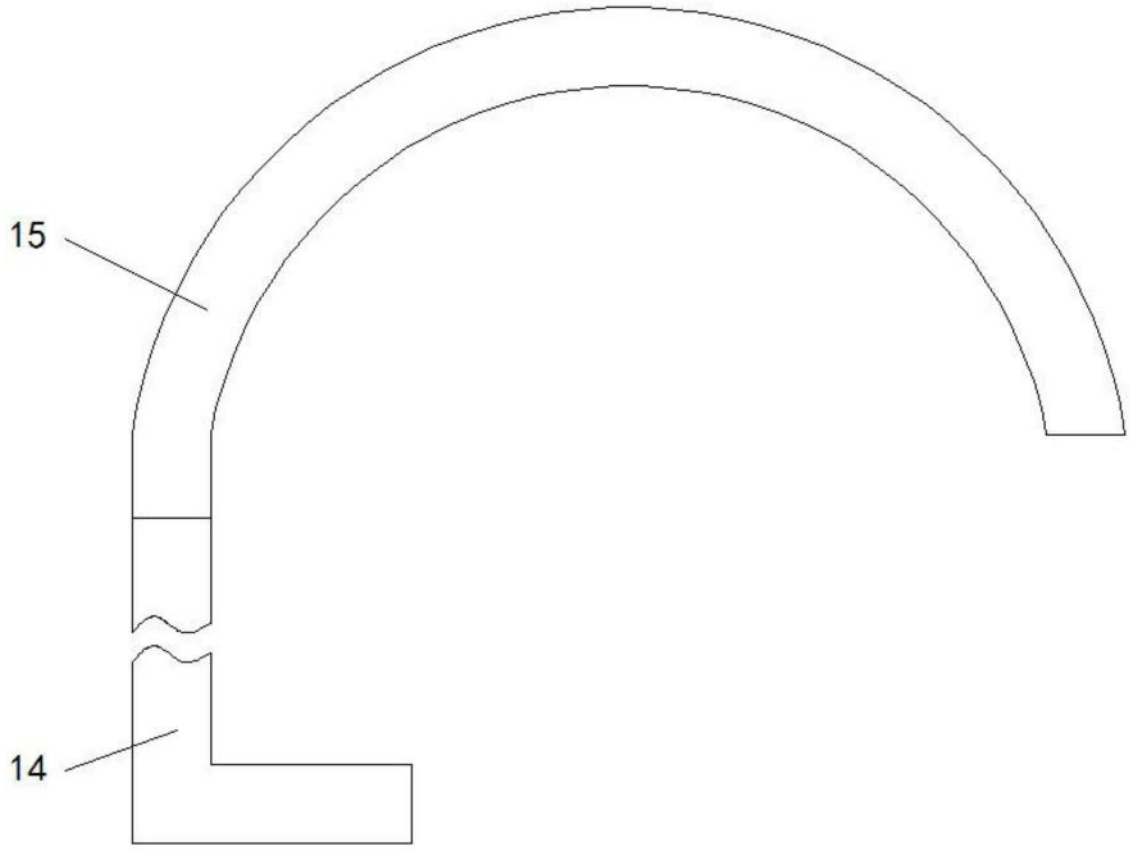


图4