



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218040735 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221821608.7

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司凤阳县
供电公司

地址 239000 安徽省滁州市凤阳县府城镇
云雾路南侧256号

(72) 发明人 周波 韩辉 马贻岭 胡杰
黄亚男 徐海 尚帅 董帅
何智璠 李韩

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367
专利代理师 李东梅

(51) Int.Cl.

H02G 13/00 (2006.01)

H01T 19/04 (2006.01)

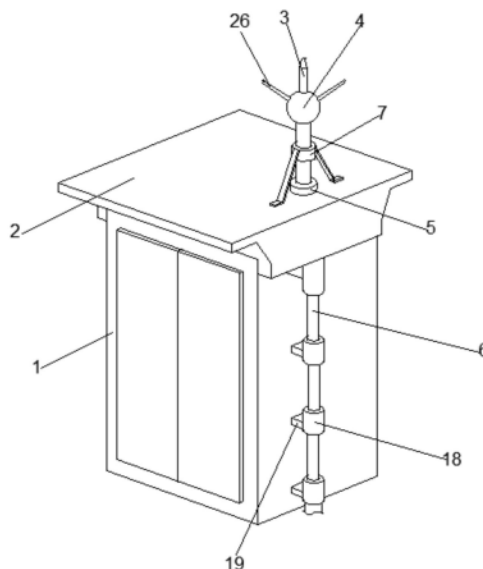
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便安装电力输配电设备的避雷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,包括配电柜、绝缘挡雨顶板和避雷针,所述绝缘挡雨顶板安装在所述配电柜的顶部,所述避雷针上一体连接有避雷球,所述绝缘挡雨顶板的顶部安装有与所述避雷针连接的连接件,所述连接件的底端连接有接地导线,所述避雷针上套设有与所述绝缘挡雨顶板连接的定位安装机构,有益效果:这样的装置结构简单,使用方便,方便将避雷针进行安装定位,同时增加避雷针安装后的稳定性,且整体的绝缘效果好,使电流可以沿着避雷针和接地导线进入地底。



1. 一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,包括配电柜(1)、绝缘挡雨顶板(2)和避雷针(3),其特征在于,所述绝缘挡雨顶板(2)安装在所述配电柜(1)的顶部,所述避雷针(3)上一体连接有避雷球(4),所述绝缘挡雨顶板(2)的顶部安装有与所述避雷针(3)连接的连接件(5),所述连接件(5)的底端连接有接地导线(6),所述避雷针(3)上套设有与所述绝缘挡雨顶板(2)连接的定位安装机构(7),所述定位安装机构(7)包括陶瓷绝缘外筒(8),所述陶瓷绝缘外筒(8)的两侧均连接有与所述绝缘挡雨顶板(2)连接的固定支撑架(9),所述陶瓷绝缘外筒(8)内对称设有定位固定机构(10),所述定位固定机构(10)包括位于所述陶瓷绝缘外筒(8)内的两块弧形绝缘板(11),所述陶瓷绝缘外筒(8)上对称设有螺纹孔(12),所述螺纹孔(12)的两侧开设有导向孔(13),所述螺纹孔(12)内贯穿设有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的一端通过轴承(15)与所述弧形绝缘板(11)连接,所述导向孔(13)内贯穿设有与所述弧形绝缘板(11)连接的导向杆(16),所述弧形绝缘板(11)内设有绝缘橡胶垫(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,其特征在于,所述配电柜(1)的外壁一侧通过连接块(19)连接有定位套(18),所述接地导线(6)贯穿所述定位套(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,其特征在于,所述固定支撑架(9)的底端均设有固定块(20),所述固定块(20)上设有安装孔(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,其特征在于,所述连接件(5)包括外陶瓷护套(22),所述外陶瓷护套(22)内设有云母板石棉(23),所述云母板石棉(23)上设有接电金属片(24),所述接电金属片(24)的底端与所述接地导线(6)连接,所述接电金属片(24)的顶端与所述避雷针(3)接触。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,其特征在于,所述外陶瓷护套(22)上位于所述避雷针(3)外套设有橡胶密封垫圈(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,其特征在于,所述避雷球(4)上对称设有两根辅针(26)。

一种方便安装电力输配电设备的避雷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力输送技术领域,具体来说,涉及一种方便安装电力输配电设备的避雷装置。

背景技术

[0002] 电能输送指由发电厂或电源由某处输送到另一处的一种方式,由于早期技术不成熟电能输送多采用直流输电,而后期逐渐演变成交流传送,交流传送有很多优势,减少了电力输送中的损耗,提高了速度和传送长度。不过依然有一定的损耗,相信以后技术成熟,会出现更加合适的电能传输方式。例如:电能固态压缩方式,太阳能单独采集等,电力输送需要有控制装置,一般采用配电柜来进行管理和控制,现有的配电柜防雷设备安装不方便,对此,在专利号为CN202022913678.2的中国专利中公开了一种电力输配电设备的避雷装置,通过设置卡接装置,方便对避雷针进行安装,结构简单。

[0003] 但是,在实际使用过程中,采用上述的卡接装置对避雷针进行安装固定时,其对避雷针的固定效果不佳,且整体缺乏绝缘性,容易出现漏电的情况,具有安全隐患。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,包括配电柜、绝缘挡雨顶板和避雷针,所述绝缘挡雨顶板安装在所述配电柜的顶部,所述避雷针上一体连接有避雷球,所述绝缘挡雨顶板的顶部安装有与所述避雷针连接的连接件,所述连接件的底端连接有接地导线,所述避雷针上套设有与所述绝缘挡雨顶板连接的定位安装机构,所述定位安装机构包括陶瓷绝缘外筒,所述陶瓷绝缘外筒的两侧均连接有与所述绝缘挡雨顶板连接的固定支撑架,所述陶瓷绝缘外筒内对称设有定位固定机构,所述定位固定机构包括位于所述陶瓷绝缘外筒内的两块弧形绝缘板,所述陶瓷绝缘外筒上对称设有螺纹孔,所述螺纹孔的两侧开设有导向孔,所述螺纹孔内贯穿设有螺纹杆,所述螺纹杆的一端通过轴承与所述弧形绝缘板连接,所述导向孔内贯穿设有与所述弧形绝缘板连接的导向杆,所述弧形绝缘板内设有绝缘橡胶垫。

[0008] 进一步的,所述配电柜的外壁一侧通过连接块连接有定位套,所述接地导线贯穿所述定位套。

[0009] 进一步的,所述固定支撑架的底端均设有固定块,所述固定块上设有安装孔。

[0010] 进一步的,所述连接件包括外陶瓷护套,所述外陶瓷护套内设有云母板石棉,所述云母板石棉上设有接电金属片,所述接电金属片的底端与所述接地导线连接,所述接电金属片的顶端与所述避雷针接触。

- [0011] 进一步的,所述外陶瓷护套上位于所述避雷针外套设有橡胶密封垫圈。
- [0012] 进一步的,所述避雷球上对称设有两根辅针。
- [0013] 本实用新型提供了一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,有益效果如下:
- [0014] 通过将绝缘挡雨顶板安装在配电柜的顶部,避雷针上一体连接有避雷球,绝缘挡雨顶板的顶部安装有与避雷针连接的连接件,连接件的底端连接有接地导线,避雷针上套设有与绝缘挡雨顶板连接的定位安装机构,在使用时,首先将固定支撑架安装在绝缘挡雨顶板的顶部,并使陶瓷绝缘外筒位于连接件的正上方,再将准备好的避雷针插入定位安装机构中的陶瓷绝缘外筒内,将避雷针的底端与连接件进行连接后,通过定位固定机构的作用,手动转动螺纹杆,通过螺纹孔配合轴承的作用,通过导向杆与导向孔的配合,使弧形绝缘板从两侧对避雷针进行夹紧,再通过绝缘橡胶垫的作用,增加其连接稳定性的同时,起到更好的绝缘效果,这样的装置结构简单,使用方便,方便将避雷针进行安装定位,同时增加避雷针安装后的稳定性,且整体的绝缘效果好,使电流可以沿着避雷针和接地导线进入地底。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置中定位安装机构的结构示意图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置中定位固定机构的结构示意图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置中连接件的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、配电柜;2、绝缘挡雨顶板;3、避雷针;4、避雷球;5、连接件;6、接地导线;7、定位安装机构;8、陶瓷绝缘外筒;9、固定支撑架;10、定位固定机构;11、弧形绝缘板;12、螺纹孔;13、导向孔;14、螺纹杆;15、轴承;16、导向杆;17、绝缘橡胶垫;18、定位套;19、连接块;20、固定块;21、安装孔;22、外陶瓷护套;23、云母板石棉;24、接电金属片;25、橡胶密封垫圈;26、辅针。

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] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做出进一步的描述:

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种方便安装电力输配电设备的避雷装置,包括配电柜1、绝缘挡雨顶板2和避雷针3,所述绝缘挡雨顶板2安装在所述配电柜1的顶部,所述避雷针3上一体连接有避雷球4,所述绝缘挡雨顶板2的顶部安装有与所述避雷针3连接的连接件5,所述连接件5的底端连接有接地导线6,所述避雷针3上套设有与所述绝缘挡雨顶板2连接的定位安装机构7,所述定位安装机构7包括陶瓷绝缘外筒8,所述陶瓷绝缘外筒8的两侧均连接有与所述绝缘挡雨顶板2连接的固定支撑架9,所述陶瓷绝缘外筒8内对称设有定位固定机构10,所述定位固定机构10包括位于所述陶瓷绝缘外筒8内的两块弧形绝缘板11,所述陶瓷绝缘外筒8上对称设有螺纹孔12,所述螺纹孔12的两侧开设有导向孔13,所述螺纹孔12内贯穿设有螺纹杆14,所述螺纹杆14的一端通过轴承15与所述弧形绝缘板11连接,所述导向孔13内贯穿设有与所述弧形绝缘板11连接的导向杆16,所述弧形绝缘板11内设有绝缘橡胶垫17。

[0026] 通过本实用新型的上述方案,通过在将绝缘挡雨顶板2安装在所述配电柜1的顶部,所述避雷针3上一体连接有避雷球4,所述绝缘挡雨顶板2的顶部安装有与所述避雷针3连接的连接件5,所述连接件5的底端连接有接地导线6,所述避雷针3上套设有与所述绝缘挡雨顶板2连接的定位安装机构7,所述定位安装机构7包括陶瓷绝缘外筒8,所述陶瓷绝缘外筒8的两侧均连接有与所述绝缘挡雨顶板2连接的固定支撑架9,所述陶瓷绝缘外筒8内对称设有定位固定机构10,所述定位固定机构10包括位于所述陶瓷绝缘外筒8内的两块弧形绝缘板11,所述陶瓷绝缘外筒8上对称设有螺纹孔12,所述螺纹孔12的两侧开设有导向孔13,所述螺纹孔12内贯穿设有螺纹杆14,所述螺纹杆14的一端通过轴承15与所述弧形绝缘板11连接,所述导向孔13内贯穿设有与所述弧形绝缘板11连接的导向杆16,所述弧形绝缘板11内设有绝缘橡胶垫17,在使用时,首先将固定支撑架9安装在绝缘挡雨顶板2的顶部,并使陶瓷绝缘外筒8位于连接件5的正上方,再将准备好的避雷针3插入定位安装机构7中的陶瓷绝缘外筒8内,将避雷针3的底端与连接件5进行连接后,通过定位固定机构10的作用,手动转动螺纹杆14,通过螺纹孔12配合轴承15的作用,通过导向杆16与导向孔13的配合,使弧形绝缘板11从两侧对避雷针3进行夹紧,再通过绝缘橡胶垫17的作用,增加其连接稳定性的同时,起到更好的绝缘效果,这样的装置结构简单,使用方便,方便将避雷针3进行安装定位,同时增加避雷针3安装后的稳定性,且整体的绝缘效果好,使电流可以沿着避雷针3和接地导线6进入地底。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图1所示,所述配电柜1的外壁一侧通过连接块19连接有定位套18,所述接地导线6贯穿所述定位套18,通过定位套18的作用,对接地导线6起到导向的作用;

[0029] 实施例三:

[0030] 如图2所示,所述固定支撑架9的底端均设有固定块20,所述固定块20上设有安装孔21,通过固定块20配合安装孔21的作用,方便固定支撑架9与绝缘挡雨顶板2的连接固定;

[0031] 实施例四:

[0032] 如图1和图4所示,所述连接件5包括外陶瓷护套22,所述外陶瓷护套22内设有云母板石棉23,所述云母板石棉23上设有接电金属片24,所述接电金属片24的底端与所述接地

导线6连接,所述接电金属片24的顶端与所述避雷针3接触,在使用时,将接电金属片24与避雷针3连接时,通过云母板石棉23以及外陶瓷护套22的绝缘性,防止连接时出现漏电的情况,起到良好的绝缘效果。

[0033] 在实际应用时,首先将固定支撑架9安装在绝缘挡雨顶板2的顶部,并使陶瓷绝缘外筒8位于连接件5的正上方,再将准备好的避雷针3插入定位安装机构7中的陶瓷绝缘外筒8内,将避雷针3的底端与连接件5进行连接后,通过定位固定机构10的作用,手动转动螺纹杆14,通过螺纹孔12配合轴承15的作用,通过导向杆16与导向孔13的配合,使弧形绝缘板11从两侧对避雷针3进行夹紧,再通过绝缘橡胶垫17的作用,增加其连接稳定性的同时,起到更好的绝缘效果,这样的装置结构简单,使用方便,方便将避雷针3进行安装定位,同时增加避雷针3安装后的稳定性,且整体的绝缘效果好,使电流可以沿着避雷针3和接地导线6进入地底。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

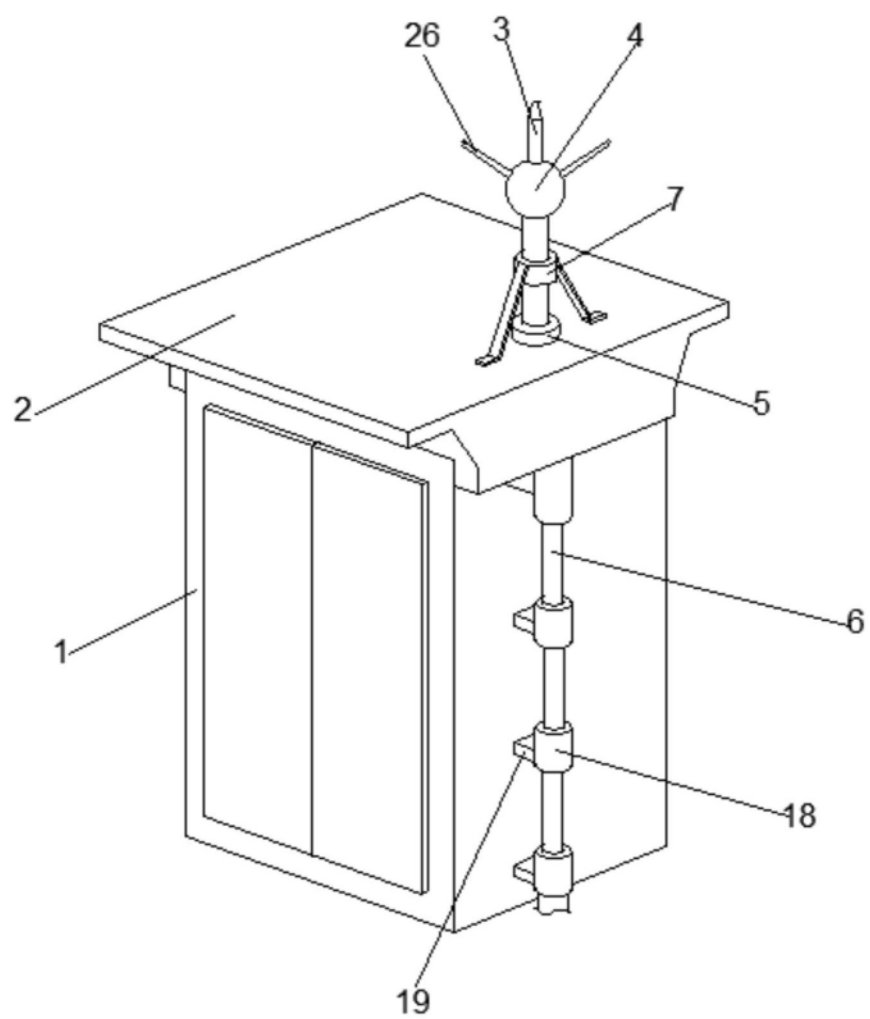


图1

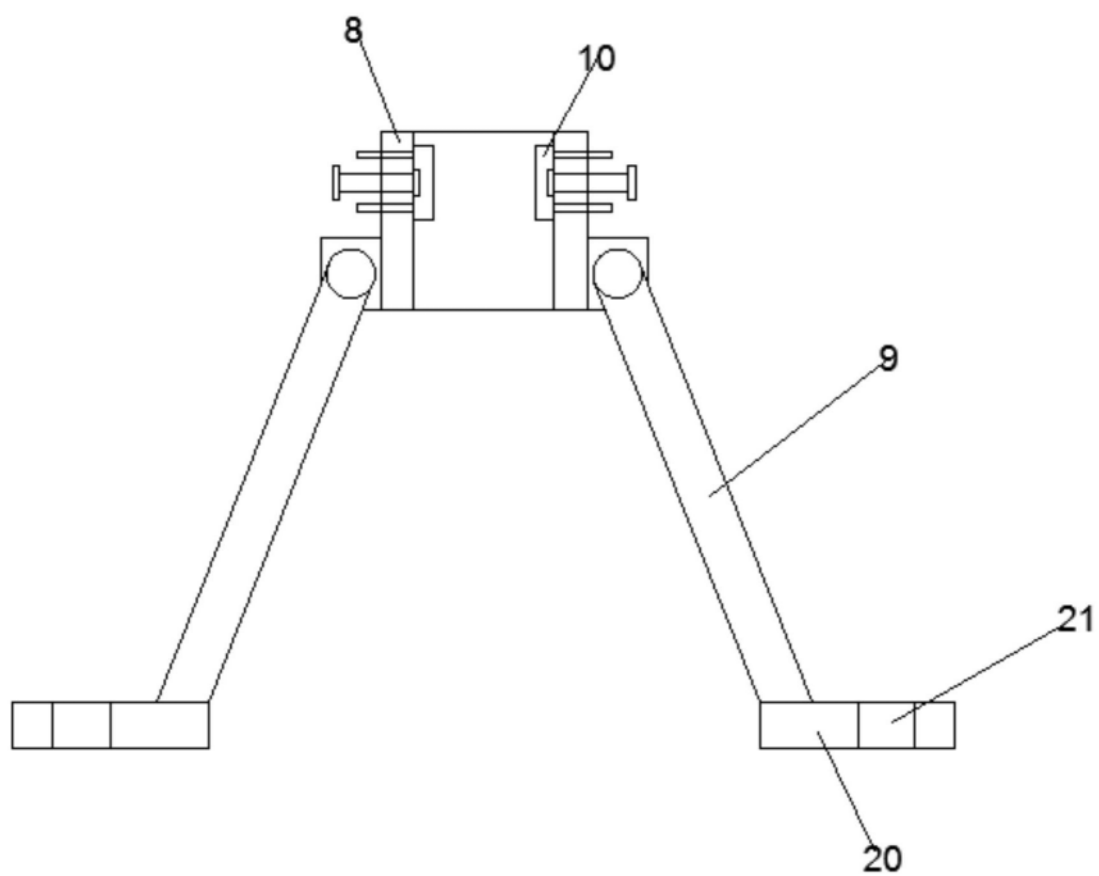


图2

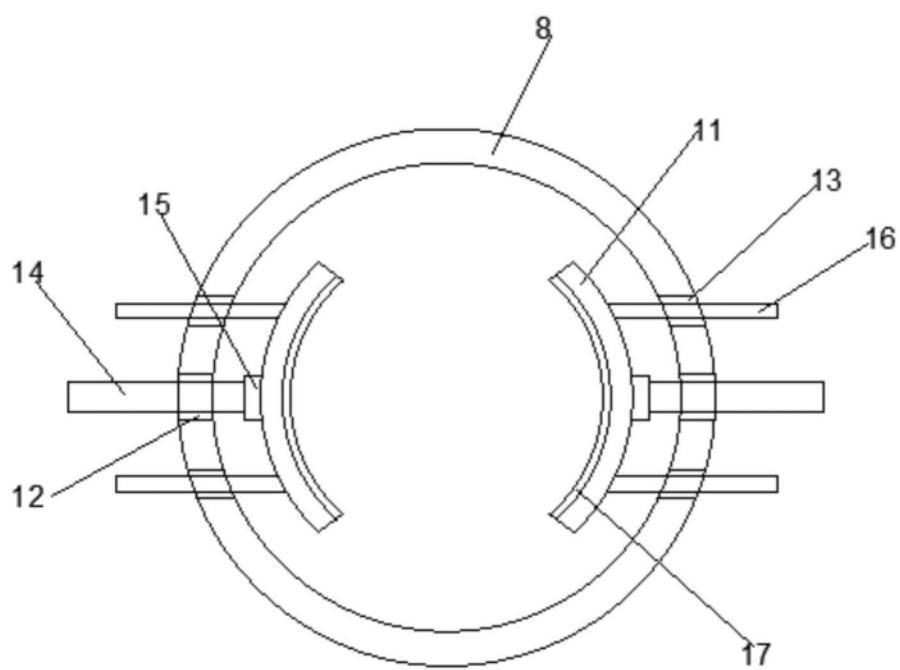


图3

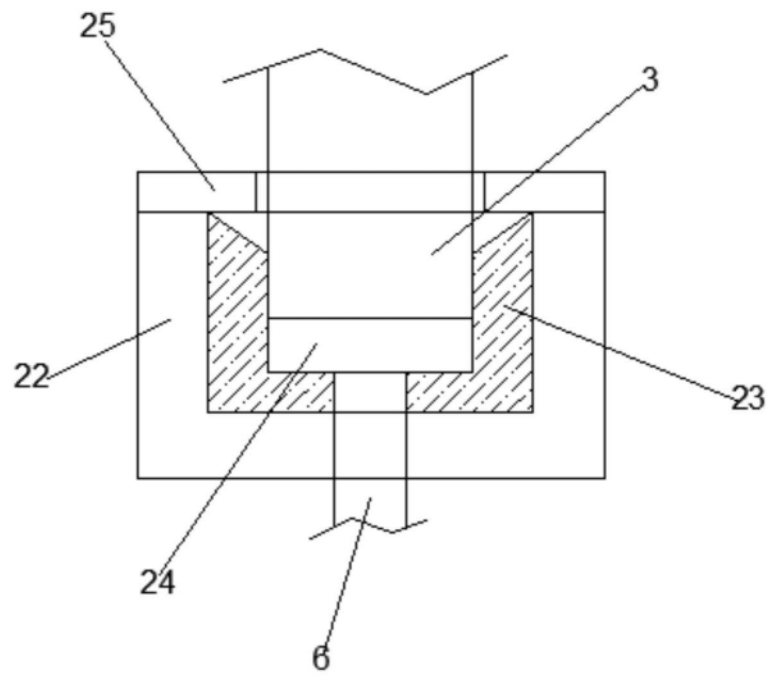


图4