(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221041947 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322841179.0
(22)申请日 2023.10.23
(73)专利权人 国网甘肃省电力公司电力科学研究院
地址 730070 甘肃省兰州市安宁区万新北路249号
(72)发明人 何欣 杨瑞 韩凯莉 谢映洲 刘文飞 赵进国 高敬更 朱宗耀 牛甄 马呈瑶
(74)专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司 62002
专利代理师 徐星
(51)Int.Cl.
*H02B 1/20*(2006.01)
*H02B 1/30*(2006.01)
*H02B 1/56*(2006.01)
*H02B 1/28*(2006.01)

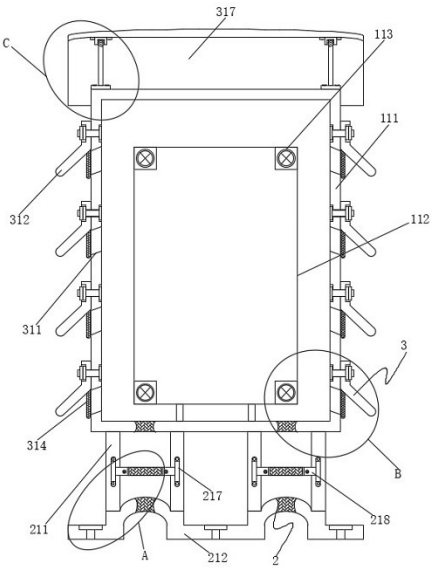
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于光伏发电接入的电源柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种用于光伏发电接入的电源柜,包括电源柜体、接入主体和接线端子,所述电源柜体内部装配有接入主体,所述接入主体侧边装配有接线端子,所述电源柜体底部设置有装配结构,所述电源柜体外部设置有维护结构,所述装配结构包括支撑架,所述支撑架下端固定有装配板,所述装配板内部开设有下穿孔,所述电源柜体底部开设有与下穿孔对应的上穿孔,所述维护结构包括散热孔和遮挡板,所述散热孔均匀开设在电源柜体两侧壁,所述遮挡板罩设在电源柜体顶部上方。本实用新型便于对电缆线缆的穿入接装配和维护,使得使用操作更加便捷高效。




CN 221041947 U

1.一种用于光伏发电接入的电源柜,包括电源柜体(111)、接入主体(112)和接线端子(113),所述电源柜体(111)内部装配有接入主体(112),所述接入主体(112)侧边装配有接线端子(113),其特征在于:所述电源柜体(111)底部设置有装配结构(2),所述电源柜体(111)外部设置有维护结构(3),所述装配结构(2)包括支撑架(211),所述支撑架(211)下端固定有装配板(212),所述装配板(212)内部开设有下穿孔(213),所述电源柜体(111)底部开设有与下穿孔(213)对应的上穿孔(214)。

2.根据权利要求1所述的一种用于光伏发电接入的电源柜,其特征在于:所述下穿孔(213)和上穿孔(214)内侧壁呈弧形设置,且下穿孔(213)和上穿孔(214)内部胶粘固定有密封套(215),所述装配板(212)侧边内部开设有装配孔(216)。

3.根据权利要求1所述的一种用于光伏发电接入的电源柜,其特征在于:所述支撑架(211)后侧壁通过螺钉装配有装配片(217),所述装配片(217)前侧装配有抱箍(218),所述抱箍(218)侧边通过装配螺栓(219)插设固定装配,所述抱箍(218)内侧壁胶粘有密封垫(220)。

4.根据权利要求1所述的一种用于光伏发电接入的电源柜,其特征在于:所述维护结构(3)包括散热孔(311)和遮挡板(317),所述散热孔(311)均匀开设在电源柜体(111)两侧壁,所述遮挡板(317)罩设在电源柜体(111)顶部上方。

5.根据权利要求4所述的一种用于光伏发电接入的电源柜,其特征在于:所述散热孔(311)外侧设置有维护板(312),所述维护板(312)通过定位螺栓(313)装配在电源柜体(111)侧壁,所述维护板(312)下部固定设置有挡网(314),所述挡网(314)罩设在散热孔(311)外侧。

6.根据权利要求4所述的一种用于光伏发电接入的电源柜,其特征在于:所述遮挡板(317)内部设置有装配架(315),所述装配架(315)装配在电源柜体(111)顶部表面,所述装配架(315)上端螺纹套设有螺座(316),所述螺座(316)装配在遮挡板(317)内侧壁。

# 一种用于光伏发电接入的电源柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种用于光伏发电接入的电源柜。

## 背景技术

[0002] 随着人们对光能的充分利用,光伏发电的发展逐渐完善和普及,使用装配光伏发电的规模也越来越广泛,光伏发电接入电源柜作为其中必不可少的组件,现有电源柜不便根据需要进行穿入装配,影响装配使用效率,比如公告号为CN216085802U的授权的中国实用新型公开的一种光伏发电站专用配电柜,包括配电柜本体、内载板、外载板、纵向杆、螺杆、固定杆、摄像头和若干个排线组件;在所述配电柜本体的内部设置所述内载板,所述内载板上设置有所述排线组件,所述配电柜本体的一侧顶部为横向凸面,所述横向凸面通过横向移动机构与所述纵向杆相连接,所述横向凸面的底部设置有所述外载板,所述纵向杆对应所述外载板的侧面设置有摄像头,所述摄像头与无线网络传输器电性连接,所述外载板通过伸缩机构与所述横向凸面的底部相连接。本实用新型能够将外载板上的仪表组下移位于工作人员眼前,便于摄像头拍摄仪表数据,同时在无线网络传输器作用下,实现远距离抄表的功能,降低工作人员的劳动强度,因此可知现在的配电柜基本满足人们需求,但是仍然存在一些问题。

[0003] 现有装置:不便根据需要进行穿入装配,影响装配使用效率。因此亟需一种用于光伏发电接入的电源柜来解决上述问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于光伏发电接入的电源柜,以解决上述背景技术中提出的现有装置:不便根据需要进行穿入装配,影响装配使用效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于光伏发电接入的电源柜,包括电源柜体、接入主体和接线端子,所述电源柜体内部装配有接入主体,所述接入主体侧边装配有接线端子,所述电源柜体底部设置有装配结构,所述电源柜体外部设置有维护结构,所述装配结构包括支撑架,所述支撑架下端固定有装配板,所述装配板内部开设有下穿孔,所述电源柜体底部开设有与下穿孔对应的上穿孔。

[0006] 优选的,所述下穿孔和上穿孔内侧壁呈弧形设置,且下穿孔和上穿孔内部胶粘固定有密封套,所述装配板侧边内部开设有装配孔。

[0007] 优选的,所述支撑架后侧壁通过螺钉装配有装配片,所述装配片前侧装配有抱箍,所述抱箍侧边通过装配螺栓插设固定装配,所述抱箍内侧壁胶粘有密封垫。

[0008] 优选的,所述维护结构包括散热孔和遮挡板,所述散热孔均匀开设在电源柜体两侧壁,所述遮挡板罩设在电源柜体顶部上方。

[0009] 优选的,所述散热孔外侧设置有维护板,所述维护板通过定位螺栓装配在电源柜体侧壁,所述维护板下部固定设置有挡网,所述挡网罩设在散热孔外侧。

[0010] 优选的,所述遮挡板内部设置有装配架,所述装配架装配在电源柜体顶部表面,所

述装配架上端螺纹套设有螺座,所述螺座装配在遮挡板内侧壁。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该用于光伏发电接入的电源柜设置有装配结构,在支撑架和装配板的配合下,便于对电源柜体的支撑装配,同时在下穿孔和上穿孔的配合下,便于穿入线缆进行接入装配,使得操作更加便捷,通过此设计,提高了电源柜的便捷性和实用性。

[0013] 2、该用于光伏发电接入的电源柜设置有维护结构,在散热孔和遮挡板的设置下,便于对电源柜体侧边散热的同时,也便于对电源柜体上方的罩设保护,使得操作使用更加便捷,通过此设计,提高了电源柜的便捷性和实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构侧视示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中B处结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中C处结构放大示意图;

[0019] 图中:111、电源柜体;112、接入主体;113、接线端子;2、装配结构;211、支撑架;212、装配板;213、下穿孔;214、上穿孔;215、密封套;216、装配孔;217、装配片;218、抱箍;219、装配螺栓;220、密封垫;3、维护结构;311、散热孔;312、维护板;313、定位螺栓;314、挡网;315、装配架;316、螺座;317、遮挡板。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:

[0022] 一种用于光伏发电接入的电源柜,包括电源柜体111、接入主体112和接线端子113,电源柜体111内部装配有接入主体112,接入主体112侧边装配有接线端子113,电源柜体111底部设置有装配结构2,电源柜体111外部设置有维护结构3,装配结构2包括支撑架211,支撑架211下端固定有装配板212,装配板212内部开设有下穿孔213,电源柜体111底部开设有与下穿孔213对应的上穿孔214;

[0023] 下穿孔213和上穿孔214内侧壁呈弧形设置,且下穿孔213和上穿孔214内部胶粘固定有密封套215,装配板212侧边内部开设有装配孔216,通过此设计,便于对线缆的穿入维护,使得操作更加便捷;

[0024] 支撑架211后侧壁通过螺钉装配有装配片217,装配片217前侧装配有抱箍218,抱箍218侧边通过装配螺栓219插设固定装配,抱箍218内侧壁胶粘有密封垫220,通过此设计,便于对线缆的定位固定,使得操作更加便捷;

[0025] 维护结构3包括散热孔311和遮挡板317,散热孔311均匀开设在电源柜体111两侧壁,遮挡板317罩设在电源柜体111顶部上方,通过此设计,便于对电源柜体111内部的散热

和保护,使得使用更加便捷;

[0026] 散热孔311外侧设置有维护板312,维护板312通过定位螺栓313装配在电源柜体111侧壁,维护板312下部固定设置有挡网314,挡网314罩设在散热孔311外侧,通过此设计,便于对散热孔311外部的保护维护,使得操作更加便捷;

[0027] 遮挡板317内部设置有装配架315,装配架315装配在电源柜体111顶部表面,装配架315上端螺纹套设有螺座316,螺座316装配在遮挡板317内侧壁,通过此设计,便于对遮挡板317的罩设装配,使得后续使用更加便捷。

[0028] 工作原理:当需要接入装配电源柜时,在装配孔216的配合下,便于通过地钉或膨胀螺栓等装配固定装配板212,在支撑架211的配合下,便于对电源柜体111的支撑装配,在接入时,通过下穿孔213和上穿孔214的配合下,便于接入线缆,操作时,通过密封套215的设置,便于穿入电缆的维护和相对紧固,便于后续操作,同时在装配螺栓219和抱箍218的配合下,便于对电缆的夹持和固定,在密封垫220的配合下,便于对电缆的夹持固定,使得后续使用更加稳定便捷,进一步的,在使用时,通过散热孔311便于对电源柜体111内部的散热,同时在维护板312和挡网314的配合下,便于对散热孔311的罩设维护,使得使用更加便捷,进一步的,在装配架315和螺座316的配合下,便于对遮挡板317的罩设维护,使得在使用时,便于通过遮挡板317对电源柜体111顶部的罩设维护,使得使用更加便捷,操作到此结束。

[0029] 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。

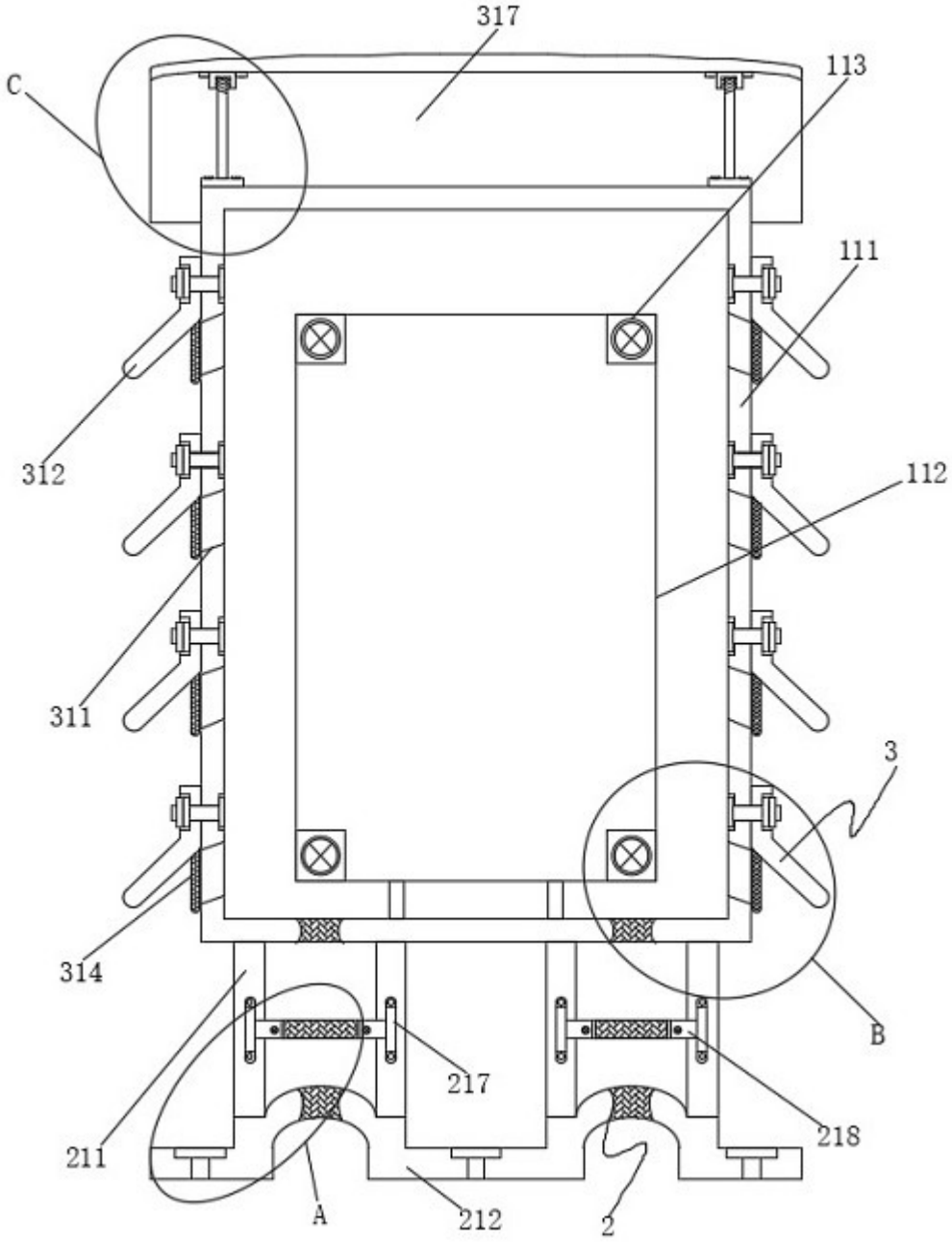



图1

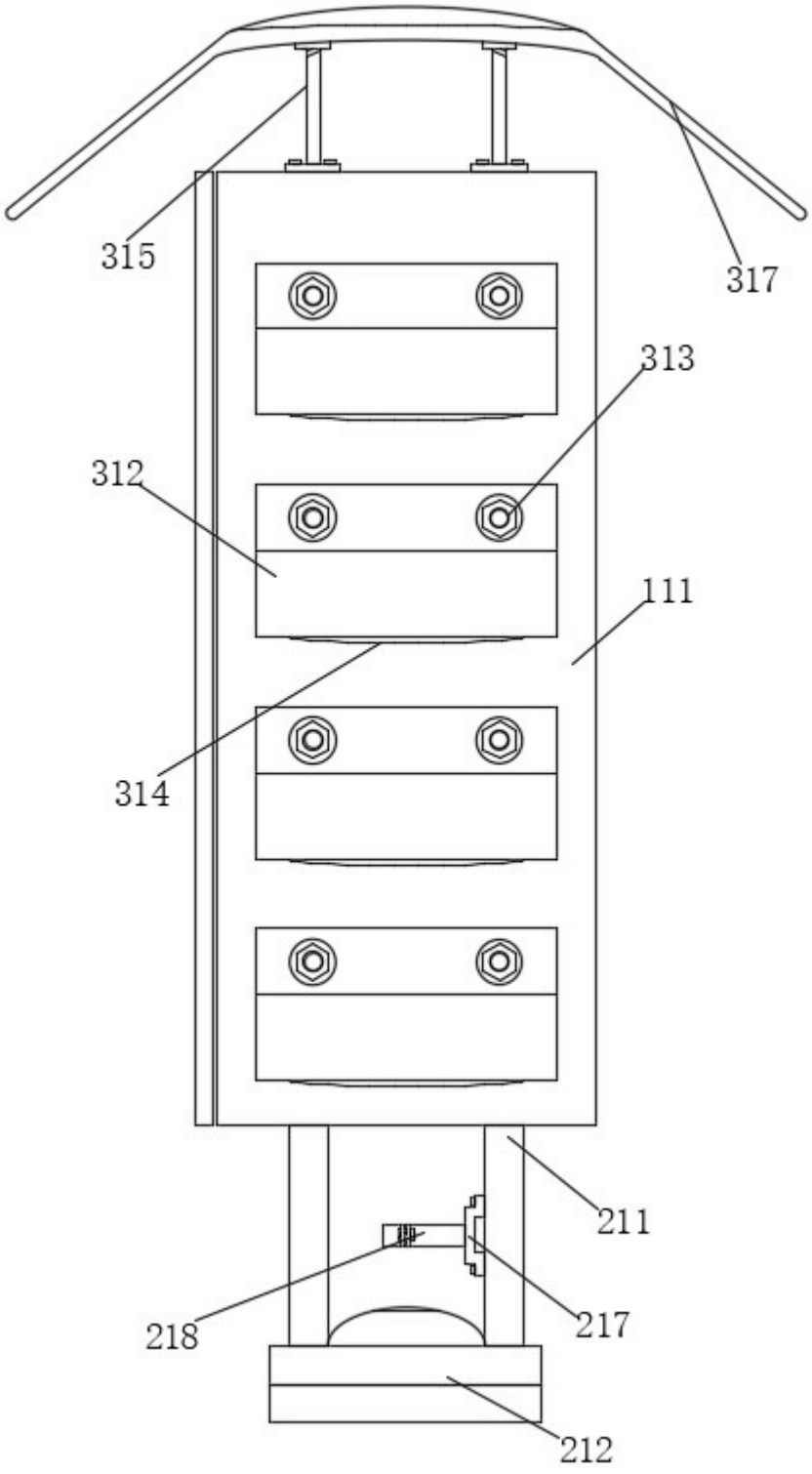



图2

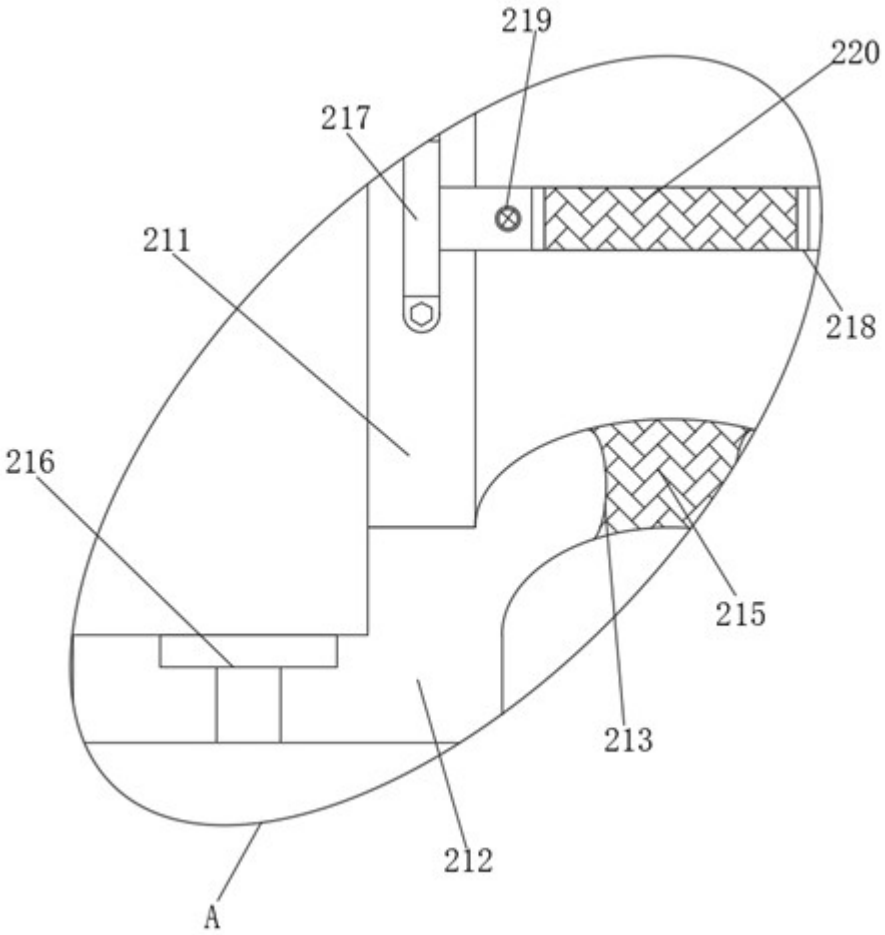



图3

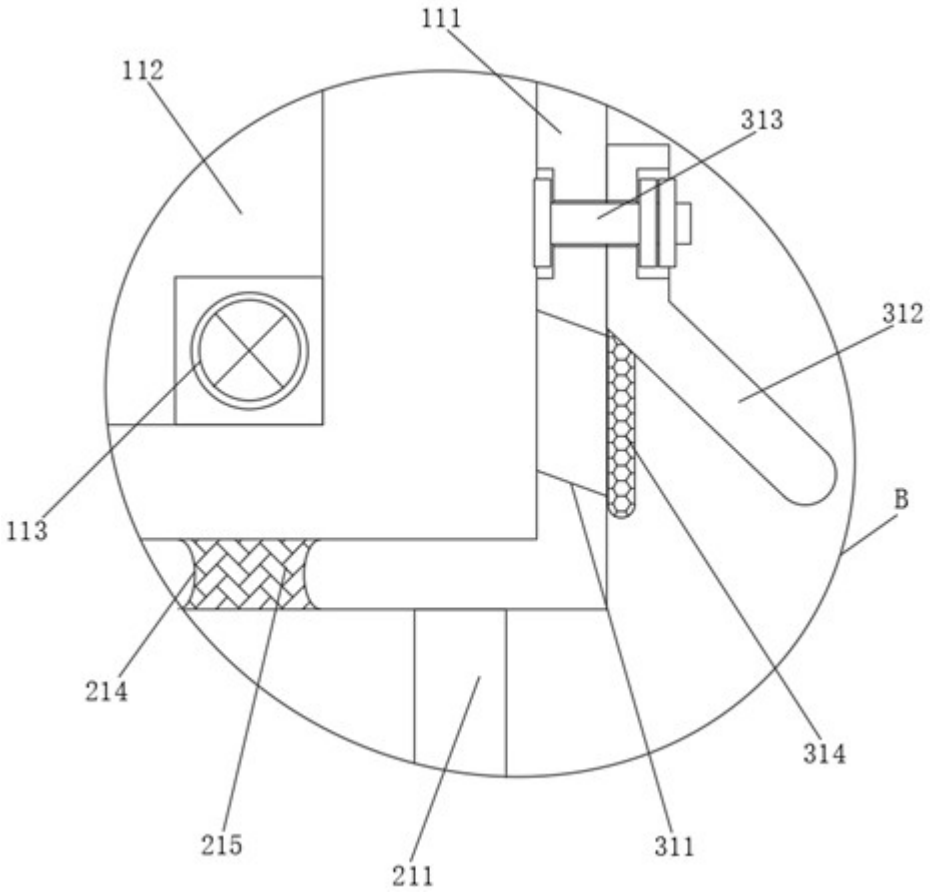



图4

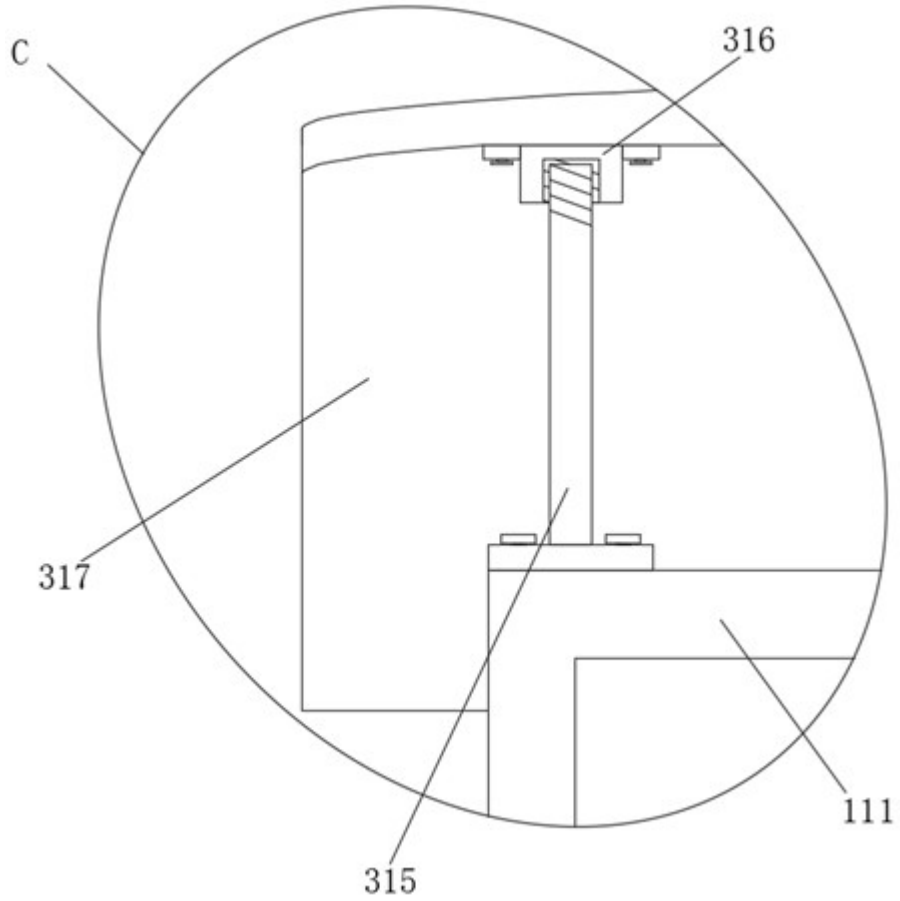



图5