



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214013392 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202120127639.1

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 四川清嘉科技有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自
由贸易试验区成都市天府新区正兴街
道湖畔路123号1栋8楼

(72) 发明人 黄雄彬

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int.Cl.

H01S 3/067 (2006.01)

H01S 3/02 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

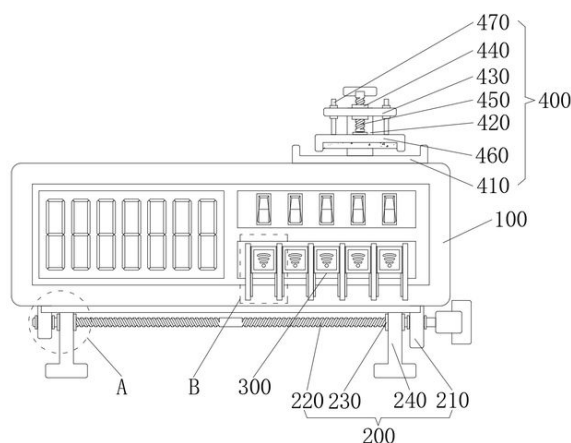
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于携带的光纤放大器

(57) 摘要

本实用新型涉及光纤放大器技术领域,具体为一种便于携带的光纤放大器,包括光纤放大器主体,所述光纤放大器主体的底部固定安装有固定机构,且固定机构包括有架板,所述架板共设置有两组,两组所述架板对称状固定在光纤放大器主体的底部左右两侧,两组所述架板的中间位置贯穿插设有第一螺杆。本实用新型通过设置固定机构安装在光纤放大器主体的底部,借助于第一螺杆与第一螺套之间的螺纹啮合驱使,当第一螺杆旋转时,对应的两组第一螺套同步相对移动,借助于两组支撑腿的移动卡合,使得该装置夹持固定在安装位置上,便于该装置安装便捷,有效的避免该装置使用时随意移动,同时便于避免该装置跌落损坏。



1. 一种便于携带的光纤放大器,包括光纤放大器主体(100),其特征在于:所述光纤放大器主体(100)的底部固定安装有固定机构(200),且固定机构(200)包括有架板(210),所述架板(210)共设置有两组,两组所述架板(210)对称状固定在光纤放大器主体(100)的底部左右两侧,两组所述架板(210)的中间位置贯穿插设有第一螺杆(220),且第一螺杆(220)与架板(210)之间转动连接,所述第一螺杆(220)左右两端外壁上装配的螺纹方向相反,所述第一螺杆(220)的左右两端外壁上对称状套设有第一螺套(230),且第一螺套(230)内壁上装配的螺纹与第一螺杆(220)外壁上装配的螺纹相适配,每组所述第一螺套(230)的外侧均固定连接有支撑腿(240)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于携带的光纤放大器,其特征在于:所述支撑腿(240)的顶部贴合在光纤放大器主体(100)的底部,所述支撑腿(240)与光纤放大器主体(100)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于携带的光纤放大器,其特征在于:所述支撑腿(240)的正面外形为“T”字形。

4. 根据权利要求1所述的一种便于携带的光纤放大器,其特征在于:所述光纤放大器主体(100)的正面安装有插接机构(300),且插接机构(300)包括有接线端口(310),所述接线端口(310)固定安装在光纤放大器主体(100)的正面,所述接线端口(310)的正面左右两侧对称状固定有滑轨(320),且对应的两组所述滑轨(320)之间插设有盖板(330),所述盖板(330)与滑轨(320)之间滑动连接,所述盖板(330)的底部左右两侧对称状固定有弹簧(340),且弹簧(340)的底部固定安装在滑轨(320)的下方内部,所述盖板(330)通过弹簧(340)与滑轨(320)之间弹性滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于携带的光纤放大器,其特征在于:所述光纤放大器主体(100)的顶部右侧安装有固线机构(400),且固线机构(400)包括有托板(410),所述托板(410)焊接固定在光纤放大器主体(100)的顶部右侧位置,所述托板(410)的背面中间位置竖直固定有C形架(420),且C形架(420)的顶部正面固定安装有顶架(430),所述顶架(430)的中间位置固定镶嵌有第二螺套(440),且第二螺套(440)的内部竖直贯穿插设有第二螺杆(450),所述第二螺杆(450)外壁上装配的螺纹与第二螺套(440)内壁上装配的螺纹相适配,所述第二螺杆(450)的底部连接有压板(460)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于携带的光纤放大器,其特征在于:所述压板(460)与第二螺杆(450)之间转动连接,所述压板(460)的顶部左右两侧对称状固定有限位杆(470),且两组所述限位杆(470)分别贯穿插设在顶架(430)的左右两侧内部,所述限位杆(470)与顶架(430)之间滑动连接。

一种便于携带的光纤放大器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤放大器技术领域,具体为一种便于携带的光纤放大器。

背景技术

[0002] 光纤放大器是光纤通信系统中能对光信号进行放大的一种子系统产品设备,光纤放大器的原理基本上是基于激光的受激辐射,通过将泵浦光的能量转变为信号光的能量实现放大作用,通常运用在光纤信号的转接与维修过程中;

[0003] 现有技术中的光纤放大器,其外形通常为扁平状,使得其携带方便,然而其在使用过程中通常是直接放置在操作台面或者地面上的,使用过程中,其位置难以保持固定,光纤放大器的随意移动,容易导致工作受到影响,影响其使用稳定性;

[0004] 另外,光纤放大器上的光纤线缆接线口通常直接裸露在外侧,其内部未插接有缆线时,容易导致外界杂质进入,影响设备后期线缆插接稳定性,为此我们提出了一种便于携带的光纤放大器来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于携带的光纤放大器,以解决上述背景技术中提出的现有技术中的便携式光纤放大器,其工作时固定不便,光纤放大器主体容易移动,导致工作受到影响,并且光纤放大器上的插接口容易受外界杂质堵塞的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于携带的光纤放大器,包括光纤放大器主体,所述光纤放大器主体的底部固定安装有固定机构,且固定机构包括有架板,所述架板共设置有两组,两组所述架板对称状固定在光纤放大器主体的底部左右两侧,两组所述架板的中间位置贯穿插设有第一螺杆,且第一螺杆与架板之间转动连接,所述第一螺杆左右两端外壁上装配的螺纹方向相反,所述第一螺杆的左右两端外壁上对称状套设有第一螺套,且第一螺套内壁上装配的螺纹与第一螺杆外壁上装配的螺纹相适配,每组所述第一螺套的外侧均固定连接有支撑腿。

[0007] 优选的,所述支撑腿的顶部贴合在光纤放大器主体的底部,所述支撑腿与光纤放大器主体之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述支撑腿的正面外形为“T”字形。

[0009] 优选的,所述光纤放大器主体的正面安装有插接机构,且插接机构包括有接线端口,所述接线端口固定安装在光纤放大器主体的正面,所述接线端口的正面左右两侧对称状固定有滑轨,且对应的两组所述滑轨之间插设有盖板,所述盖板与滑轨之间滑动连接,所述盖板的底部左右两侧对称状固定有弹簧,且弹簧的底部固定安装在滑轨的下方内部,所述盖板通过弹簧与滑轨之间弹性滑动连接。

[0010] 优选的,所述光纤放大器主体的顶部右侧安装有固线机构,且固线机构包括有托板,所述托板焊接固定在光纤放大器主体的顶部右侧位置,所述托板的背面中间位置竖直固定有C形架,且C形架的顶部正面固定安装有顶架,所述顶架的中间位置固定镶嵌有第二

螺套,且第二螺套的内部竖直贯穿插设有第二螺杆,所述第二螺杆外壁上装配的螺纹与第二螺套内壁上装配的螺纹相适配,所述第二螺杆的底部连接有压板。

[0011] 优选的,所述压板与第二螺杆之间转动连接,所述压板的顶部左右两侧对称状固定有限位杆,且两组所述限位杆分别贯穿插设在顶架的左右两侧内部,所述限位杆与顶架之间滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.通过设置固定机构安装在光纤放大器主体的底部,借助于第一螺杆与第一螺套之间的螺纹啮合驱使,且设置第一螺杆左右两侧外壁上装配的螺纹方向相反,使得第一螺杆旋转时,对应的两组第一螺套同步相对移动,通过第一螺套的移动带动对应的支撑腿移动,借助于两组支撑腿的移动卡合,使得该装置夹持固定在安装位置上,便于该装置安装便捷,有效的避免该装置使用时随意移动,同时便于避免该装置跌落损坏;

[0014] 2.通过设置弹簧弹性支撑滑轨的底部与盖板之间,借助于弹簧的弹性支撑,使得盖板向上移动覆盖在接线端口的正面,使得该装置不使用时,盖板将接线端口正面覆盖封堵,有效的避免外界杂质进入到接线端口内部,便于保障该装置后期插线稳定,通过设置固线机构安装在光纤放大器主体的顶部,通过第二螺杆与第二螺套之间的螺纹啮合驱使,使得第二螺杆旋转时带动压板下移按压,对外接线缆进行固定,有效的提升了该装置线缆固定时的稳定性。

[0015] 附图说明:

[0016] 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。

[0017] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处的结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B处的结构放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型的结构侧视示意图。

[0021] 图中:100、光纤放大器主体;200、固定机构;210、架板;220、第一螺杆;230、第一螺套;240、支撑腿;300、插接机构;310、接线端口;320、滑轨;330、盖板;340、弹簧;400、固线机构;410、托板;420、C形架;430、顶架;440、第二螺套;450、第二螺杆;460、压板;470、限位杆。

[0022] 具体实施方式:

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种便于携带的光纤放大器,包括光纤放大器主体100,光纤放大器主体100的底部固定安装有固定机构200,且固定机构200包括有架板210,架板210共设置有两组,两组架板210对称状固定在光纤放大器主体100的底部左右两侧,两组架板210的中间位置贯穿插设有第一螺杆220,且第一螺杆220与架板210之间转动连接,第一螺杆220左右两端外壁上装配的螺纹方向相反,第一螺杆220的左右

两端外壁上对称状套设有第一螺套230,且第一螺套230内壁上装配的螺纹与第一螺杆220外壁上装配的螺纹相适配,每组第一螺套230的外侧均固定连接有支撑腿240,通过设置第一螺杆220左右两侧外壁上装配的螺纹方向相反,且设置第一螺杆220外壁上装配的螺纹与第一螺套230内壁上装配的螺纹相适配,使得该装置在工作时,通过旋转第一螺杆220可以使得两侧的第一螺套230同步相对移动,从而带动对应的两组支撑腿240相对移动,使得该装置夹持、卡合在安装位置上,有效的提升了该装置使用时的牢固稳定性,便于保障该装置工作稳定,避免该装置跌落损坏;

[0025] 进一步的,支撑腿240的顶部贴合在光纤放大器主体100的底部,支撑腿240与光纤放大器主体100之间滑动连接,通过设置支撑腿240的顶部抵触在光纤放大器主体100的底部,使得该装置工作时,在光纤放大器主体100与支撑腿240之间的贴合限制下,避免支撑腿240旋转偏移,有效的保障了第一螺杆220与第一螺套230之间螺纹驱动的稳定性的,有利于该装置调节便捷稳定;

[0026] 进一步的,支撑腿240的正面外形为“T”字形,通过设置支撑腿240的正面为“T”字形,通过支撑腿240底部凸出位置的卡合,有效的保障了该装置固定安装时的牢固性;

[0027] 进一步的,光纤放大器主体100的正面安装有插接机构300,且插接机构300包括有接线端口310,接线端口310固定安装在光纤放大器主体100的正面,接线端口310的正面左右两侧对称状固定有滑轨320,且对应的两组滑轨320之间插设有盖板330,盖板330与滑轨320之间滑动连接,盖板330的底部左右两侧对称状固定有弹簧340,且弹簧340的底部固定安装在滑轨320的下方内部,盖板330通过弹簧340与滑轨320之间弹性滑动连接,设置盖板330通过弹簧340弹性支撑,使得该装置不使用时,盖板330覆盖在接线端口310的正面,通过盖板330对接线端口310进行封堵,有效的避免灰尘杂质进入到接线端口310内部,便于保障接线端口310插接时稳定;

[0028] 进一步的,光纤放大器主体100的顶部右侧安装有固线机构400,且固线机构400包括有托板410,托板410焊接固定在光纤放大器主体100的顶部右侧位置,托板410的背面中间位置竖直固定有C形架420,且C形架420的顶部正面固定安装有顶架430,顶架430的中间位置固定镶嵌有第二螺套440,且第二螺套440的内部竖直贯穿插设有第二螺杆450,第二螺杆450外壁上装配的螺纹与第二螺套440内壁上装配的螺纹相适配,第二螺杆450的底部连接有压板460,通过设置固线机构400安装在光纤放大器主体100的顶部,该装置使用时,通过旋转第二螺杆450,借助于第二螺杆450与第二螺套440之间的螺纹啮合驱使,可以使得第二螺杆450在第二螺套440内部向下移动,通过第二螺杆450带动压板460下移,借助于压板460与托板410之间的挤压配合,将外接线缆固定在托板410与压板460之间,有效的保障了外接线缆固定的稳定性,避免外接线缆与接线端口310之间插接时受力松脱,有效的提升了该装置的工作稳定性;

[0029] 进一步的,压板460与第二螺杆450之间转动连接,压板460的顶部左右两侧对称状固定有限位杆470,且两组限位杆470分别贯穿插设在顶架430的左右两侧内部,限位杆470与顶架430之间滑动连接,通过设置限位杆470与顶架430之间滑动连接,借助于限位杆470的限制,使得压板460仅可上下移动,有效的保障了该装置的夹持稳定性;

[0030] 工作原理:工作时,工作人员将该装置携带至工作位置上,为保障该装置工作时的稳定性,工作人员旋转第一螺杆220,借助于第一螺杆220与第一螺套230之间的螺纹啮合,

使得对应的两组第一螺套230在第一螺杆220上同步相对移动,通过第一螺套230的移动带动支撑腿240移动,使得两组支撑腿240夹持在安装工位上,若需要将该装置支撑在开口内部,则工作人员反向转动第一螺杆220,使得对应的两组支撑腿240同步向外移动,从而使得该装置卡合在安装工位上;

[0031] 工作时,工作人员向下按压盖板330,使得盖板330克服弹簧340的弹性支撑向下滑动,随后,将外接线缆插设在接线端口310的内部,工作人员将外接线缆放置在压板460与托板410之间,旋转第二螺杆450,借助于第二螺杆450与第二螺套440之间的螺纹啮合驱使,使得第二螺杆450带动压板460向下移动,通过压板460的移动配合托板410夹紧线缆;

[0032] 工作时,若在不进行线缆插接时,接线端口310的内部无外物插入,借助于弹簧340的弹性支撑,使得盖板330向上移动封堵在接线端口310的正面,避免外界杂质进入到接线端口310内部,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0033] 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。

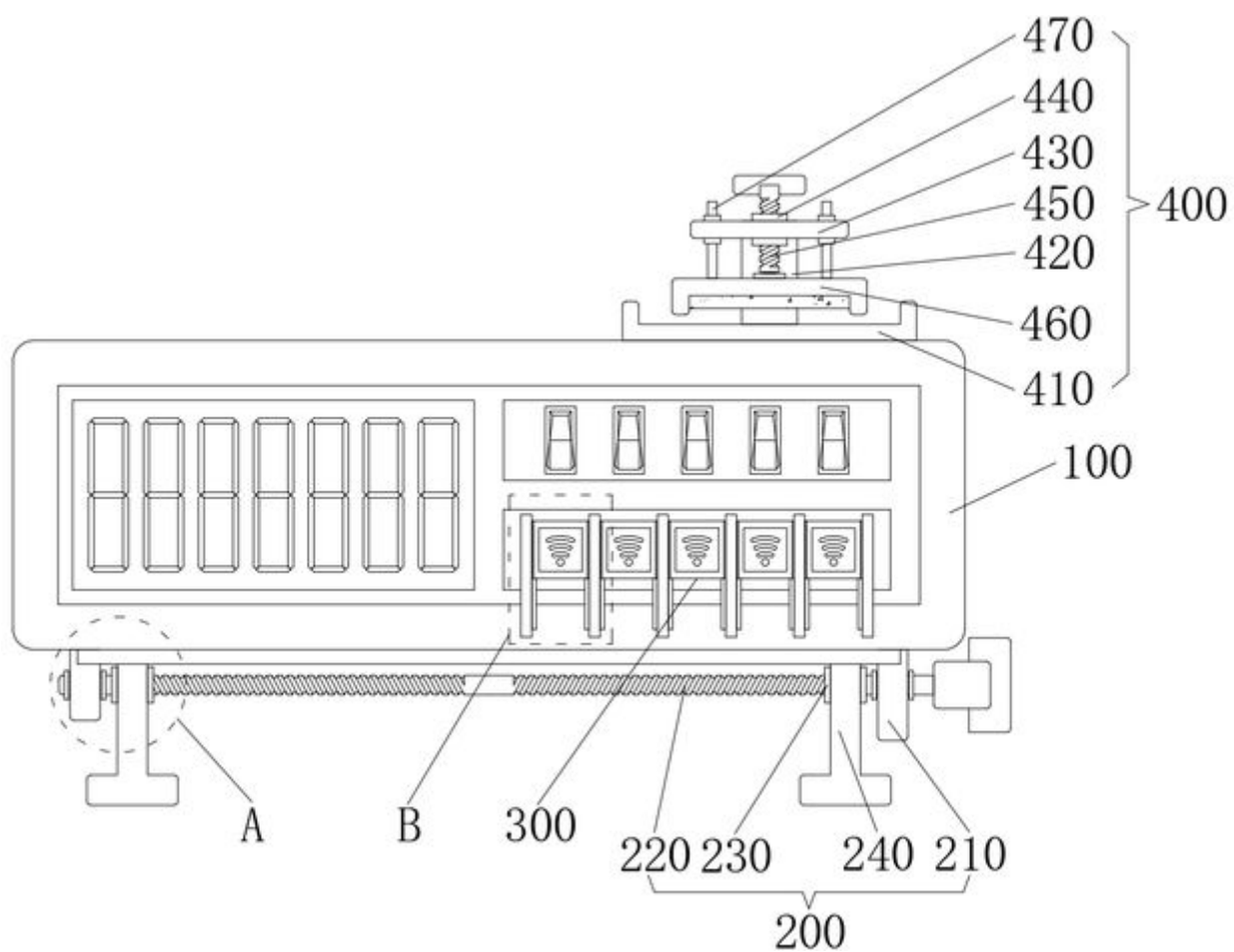


图1

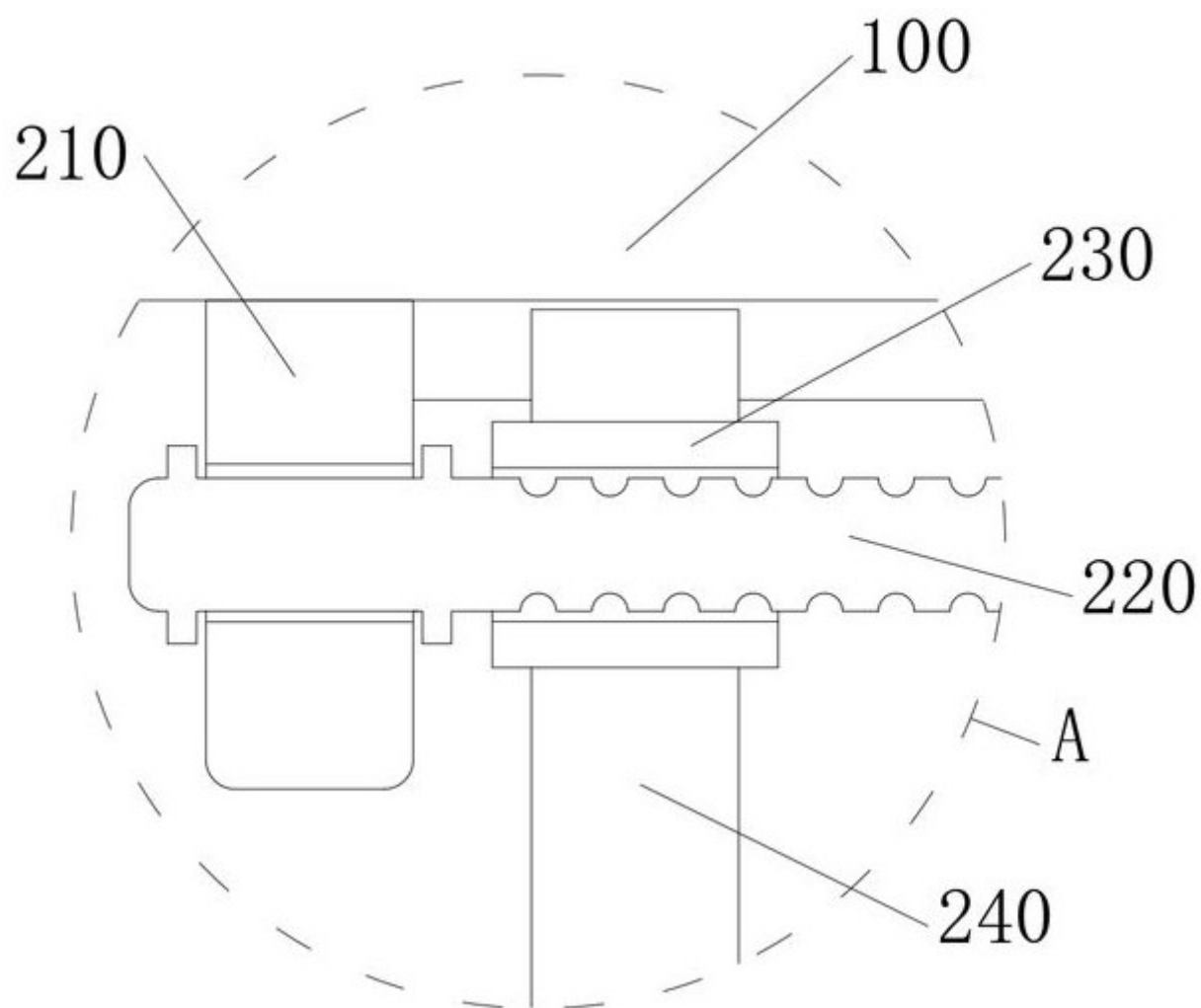


图2

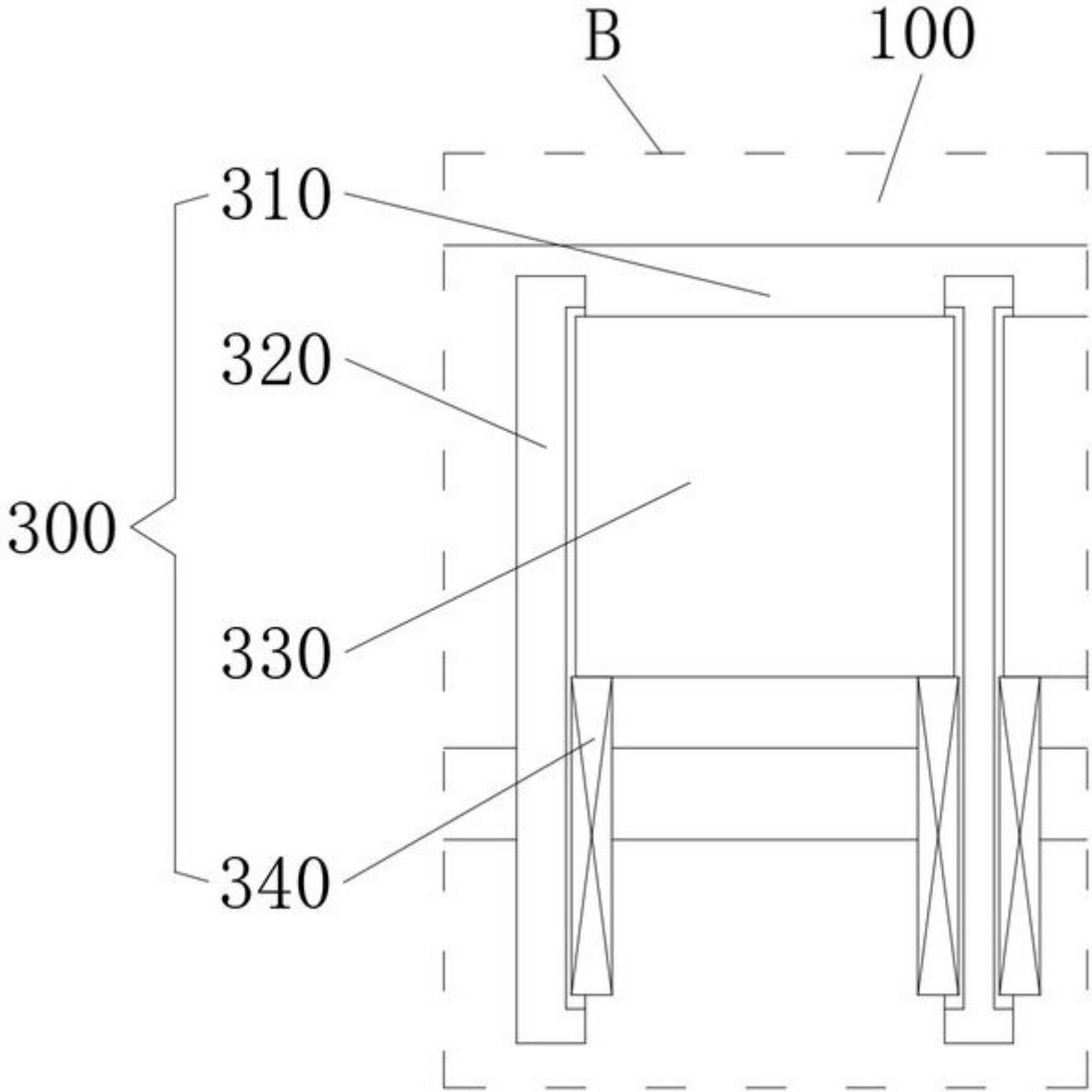


图3

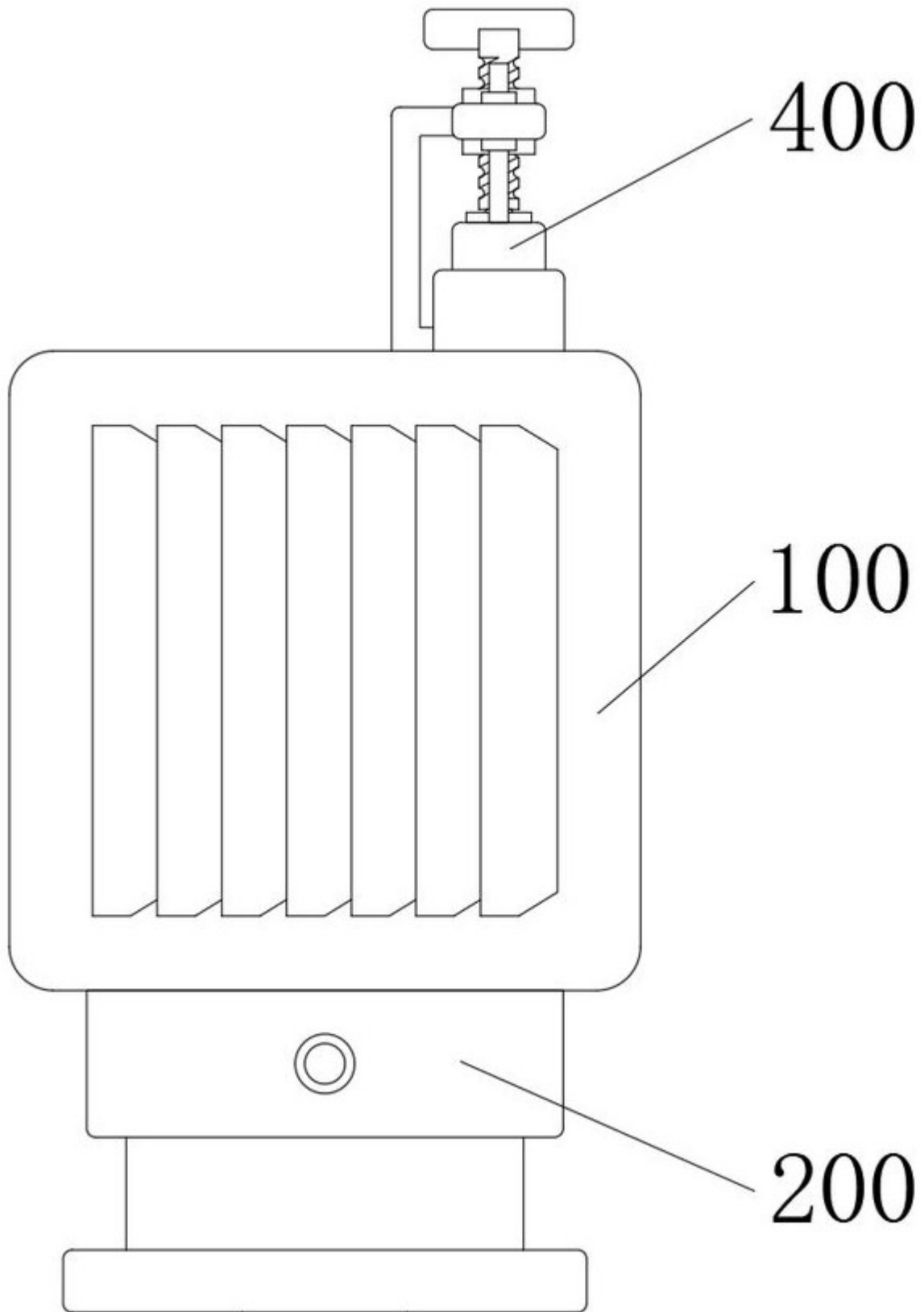


图4