



(21) 申请号 202321544940.8

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 浙江怀远电器有限公司

地址 325700 浙江省温州市瓯江口产业集聚区灵昆街道灵华路217号标准厂房1号楼2层编号1-2(自主申报)

(72) 发明人 陈玉杰

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务所(普通合伙) 33379

专利代理师 倪居业

(51) Int.Cl.

H02B 13/02 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02G 3/06 (2006.01)

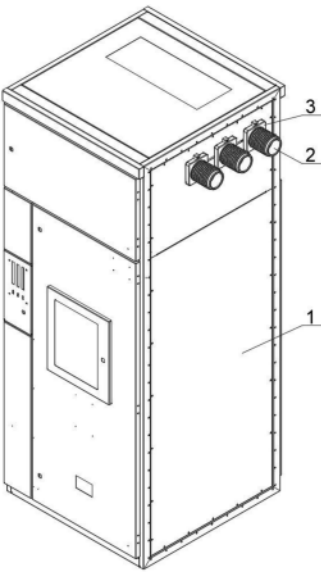
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种金属封闭环网开关设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属封闭环网开关设备,包括设备主体,设备主体的外侧设有通孔,通孔上活动安装有套管,套管的外侧设有安装板,安装板的四角处均滑动安装有插杆,四个插杆的内部均对称滑动连接有斜块,两个斜块之间连接有弹簧,纵向相邻插杆之间均固定连接有竖向连接杆,横向相邻插杆之间均固定连接有横向连接杆,安装板的顶部设有固定块,固定块的内部转动安装有螺纹杆,本实用新型通过设置的插杆、斜块、弹簧、横向连接杆、竖向连接杆、螺纹杆和驱动块使得工作人员在安装套管时,只需分布将套管对准通孔,插杆对准插槽插入,再转动螺纹杆,即可完成对套管的安装固定,无需旋拧多个螺栓,简化操作步骤,提高工作效率。



1. 一种金属封闭环网开关设备, 包括设备主体 (1), 所述设备主体 (1) 的外侧设有通孔 (16), 所述通孔 (16) 上活动安装有套管 (2), 所述套管 (2) 的外侧设有安装板 (3), 其特征在于: 所述安装板 (3) 的四角处均滑动安装有插杆 (8), 四个所述插杆 (8) 的内部均对称滑动连接有斜块 (7), 两个所述斜块 (7) 之间连接有弹簧 (9), 纵向相邻所述插杆 (8) 之间均固定连接有竖向连接杆 (13), 横向相邻所述插杆 (8) 之间均固定连接有横向连接杆 (12), 所述安装板 (3) 的顶部设有固定块 (4), 所述固定块 (4) 的内部转动安装有螺纹杆 (6), 所述固定块 (4) 的内部滑动连接有与螺纹杆 (6) 螺纹连接的驱动块 (14), 所述驱动块 (14) 的底部与相邻所述横向连接杆 (12) 连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 的外侧设有与插杆 (8) 相配合的插槽 (15)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述螺纹杆 (6) 的一端设有十字槽 (5)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述插杆 (8) 的内部固定连接有光杆 (10), 所述斜块 (7) 的外侧一体成型有与所述光杆 (10) 滑动连接的滑块 (11)。

一种金属封闭环网开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网开关设备技术领域,具体为一种金属封闭环网开关设备。

背景技术

[0002] 环网开关设备是电力系统中的重要控制和保护装置,旨在提供灵活的、高效的电力分配和控制,电缆套管是环网开关设备中的重要组成部分,电缆套管可以对电力电缆起到保护作用,外部电力电缆穿过电缆套管与环网开关设备相连接。

[0003] 现有环网开关设备上的电缆套管通常是使用多个螺栓进行固定,步骤较为繁琐,安装效率低,而且在实际安装时,工作人员需要一手扶着电缆套管,一手拿取螺栓先拧入一部分,当螺栓对电缆套管起到一定的固定作用后,再使用螺丝刀拧紧螺栓,安装不方便,具有一定的操作难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属封闭环网开关设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属封闭环网开关设备,包括设备主体,所述设备主体的外侧设有通孔,所述通孔上活动安装有套管,所述套管的外侧设有安装板,所述安装板的四角处均滑动安装有插杆,四个所述插杆的内部均对称滑动连接有斜块,两个所述斜块之间连接有弹簧,纵向相邻所述插杆之间均固定连接有竖向连接杆,横向相邻所述插杆之间均固定连接有横向连接杆,所述安装板的顶部设有固定块,所述固定块的内部转动安装有螺纹杆,所述固定块的内部滑动连接有与螺纹杆螺纹连接的驱动块,所述驱动块的底部与相邻所述横向连接杆连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述设备主体的外侧设有与插杆相配合的插槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺纹杆的一端设有十字槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述插杆的内部固定连接有光杆,所述斜块的外侧一体成型有与所述光杆滑动连接的滑块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的插杆、斜块、弹簧、横向连接杆、竖向连接杆、螺纹杆和驱动块使得工作人员在安装套管时,只需分布将套管对准通孔,插杆对准插槽插入,再转动螺纹杆,即可完成对套管的安装固定,无需旋拧多个螺栓,简化操作步骤,提高工作效率,而且在安装时,可以对套管进行预紧,工作人员无需扶着套管进行安装,降低了安装难度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型套管的立体结构示意图;

- [0012] 图3为本实用新型安装板的主视剖面图；
- [0013] 图4为本实用新型图3中A处的放大图；
- [0014] 图5为本实用新型套管的主视剖面图；
- [0015] 图6为本实用新型图5中B处的放大图；
- [0016] 图7为本实用新型安装板的右视剖面图；
- [0017] 图8为本实用新型套管未安装时的立体结构示意图；
- [0018] 图9为本实用新型的俯视剖面图；
- [0019] 图10为本实用新型图9中C处的放大图。
- [0020] 图中：1、设备主体；2、套管；3、安装板；4、固定块；5、十字槽；6、螺纹杆；7、斜块；8、插杆；9、弹簧；10、光杆；11、滑块；12、横向连接杆；13、竖向连接杆；14、驱动块；15、插槽；16、通孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图10，本实用新型提供一种技术方案：一种金属封闭环网开关设备，包括设备主体1，设备主体1的外侧设有通孔16，通孔16上活动安装有套管2，套管2的外侧设有安装板3，安装板3的四角处均滑动安装有插杆8，四个插杆8的内部均对称滑动连接有斜块7，两个斜块7之间连接有弹簧9，弹簧9用于向斜块7施加推力，使斜块7一部分处于插杆8的外侧，纵向相邻插杆8之间均固定连接有竖向连接杆13，横向相邻插杆8之间均固定连接有横向连接杆12，通过设置的横向连接杆12和竖向连接杆13可以使四个插杆8同时运动，安装板3的顶部设有固定块4，固定块4的内部转动安装有螺纹杆6，螺纹杆6用于使驱动块14运动，使得可以对插杆8的位置进行调节，从而可以适应不同壁厚的设备，固定块4的内部滑动连接有与螺纹杆6螺纹连接的驱动块14，安装套管2时，只需将套管2对准通孔16插入，同时将插杆8对准插槽15插入，插入后斜块7对套管2起到预紧作用，随后使用螺丝刀转动螺纹杆6，让插杆8运动，使斜块7与安装板3配合夹紧设备主体1的内壁，即可完成对套管2的安装固定，简化了对套管2的安装步骤，工作人员无需旋拧多个螺栓，提高工作效率，驱动块14的底部与相邻横向连接杆12连接。

[0023] 其中，设备主体1的外侧设有与插杆8相配合的插槽15。

[0024] 其中，螺纹杆6的一端设有十字槽5，十字槽5可以方便工作人员使用螺丝刀转动螺纹杆6。

[0025] 其中，插杆8的内部固定连接有光杆10，斜块7的外侧一体成型有与光杆10滑动连接的滑块11，通过设置的滑块11和光杆10可以使斜块7在运动时更加稳定，避免斜块7的位置发生偏移。

[0026] 具体的，安装套管2时，将套管2对准通孔16插入，同时将插杆8对准插槽15插入，在此过程中斜块7被设备主体1挤压往插杆8的内部运动并将弹簧9压缩，当斜块7进入设备主体1内后，斜块7不在被设备主体1阻挡，弹簧9复位弹开，斜块7在弹簧9的作用下弹出，斜块7

阻拦插杆8脱离插槽15,因此在斜块7的作用下对套管2进行预紧,随后使用螺丝刀转动螺纹杆6,螺纹杆6使驱动块14运动,驱动块14使横向连接杆12运动,横向连接杆12使其中两个插杆8运动,插杆8通过竖向连接杆13使另外两个插杆8运动,进而使四个插杆8同时运动,插杆8带动斜块7运动,斜块7靠近设备主体1的内壁,由于安装板3无法穿过通孔16,因此斜块7与安装板3配合夹紧设备主体1的内壁,实现对套管2的安装固定。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

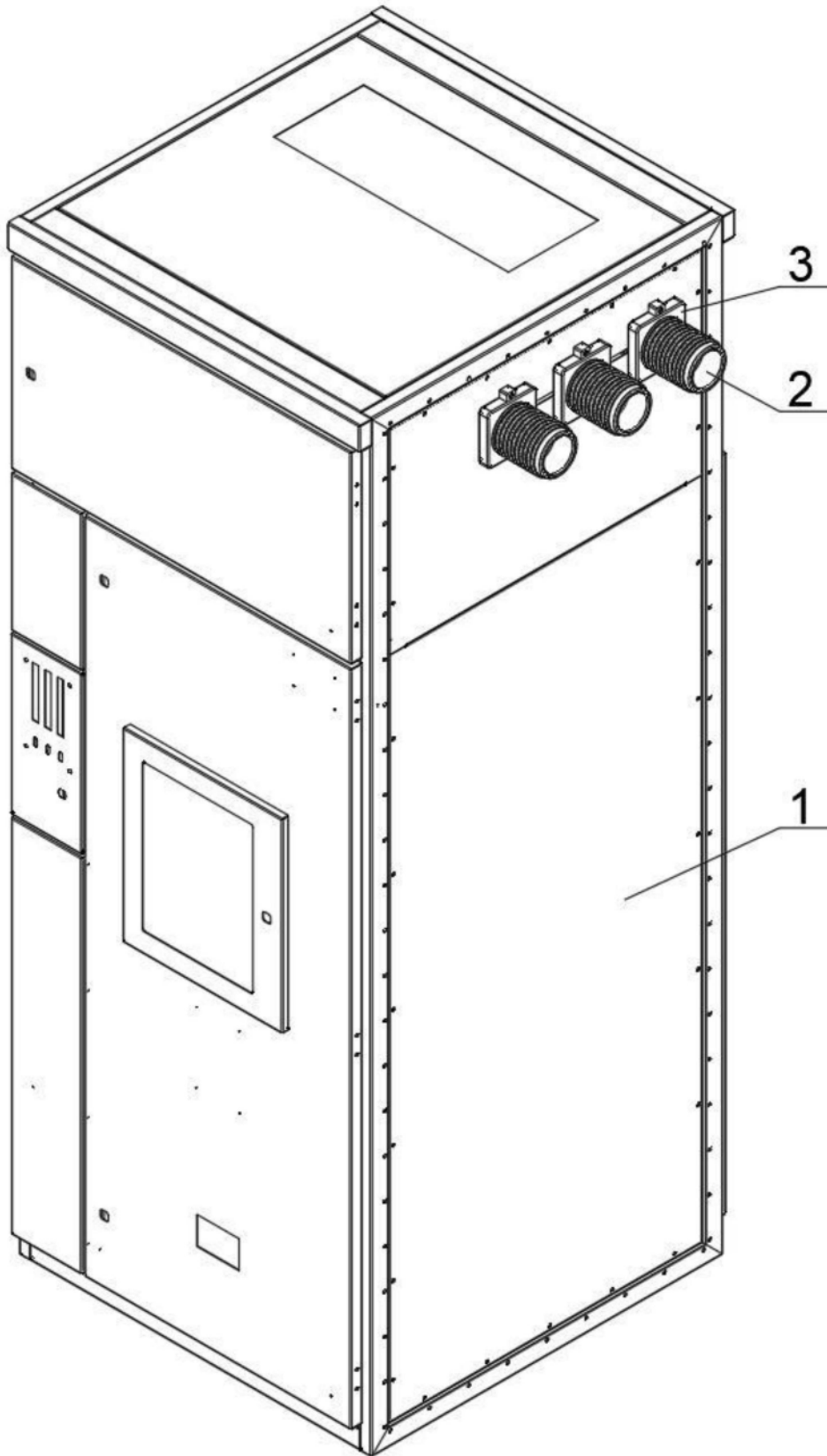


图1

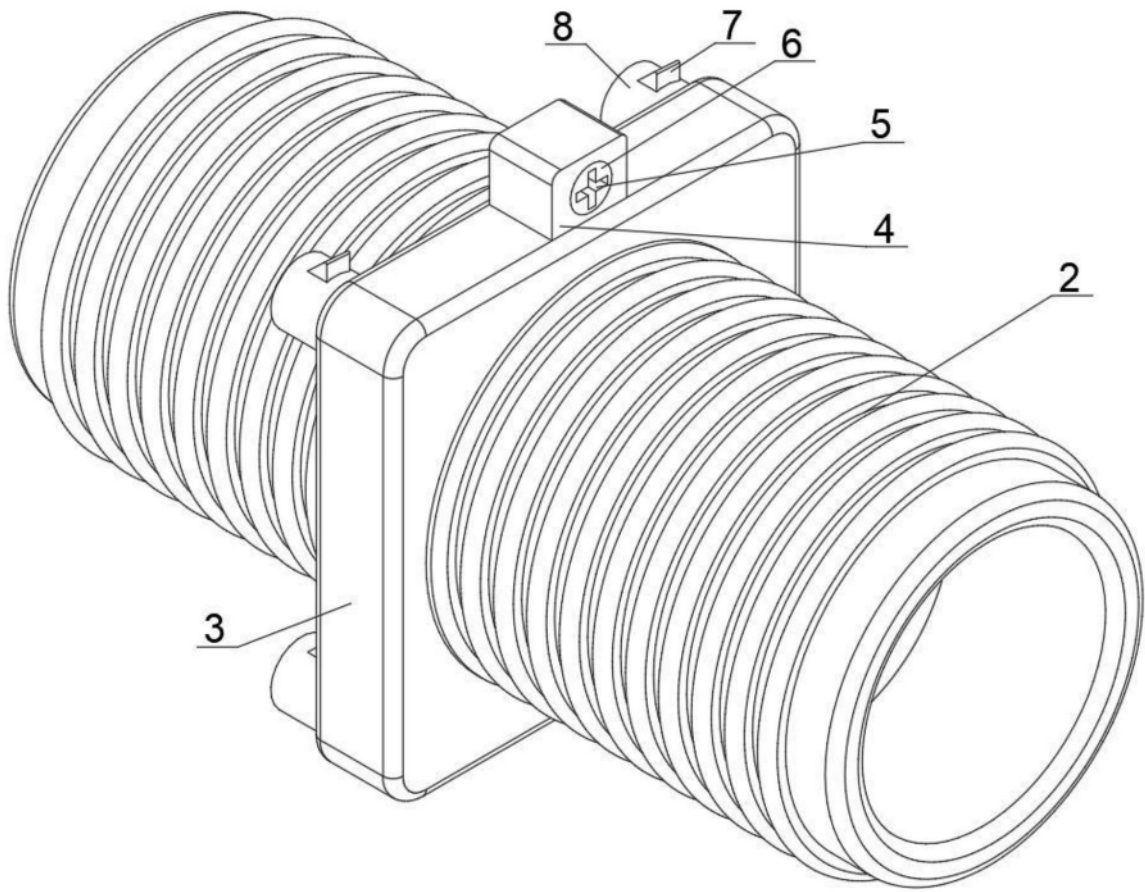


图2

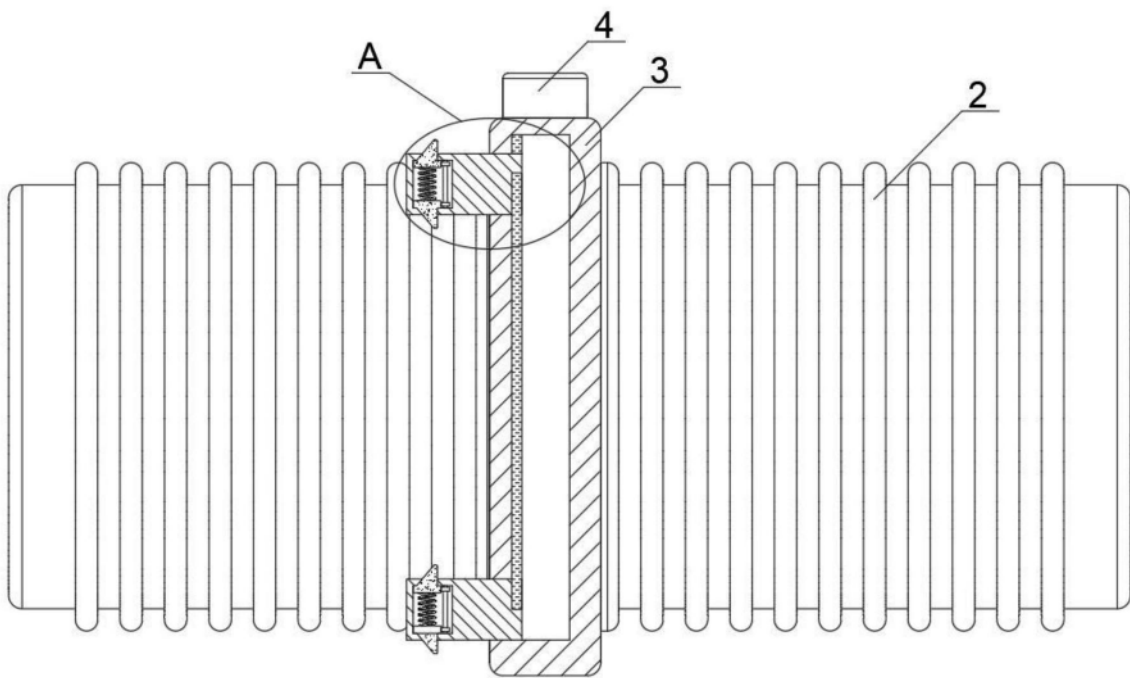


图3

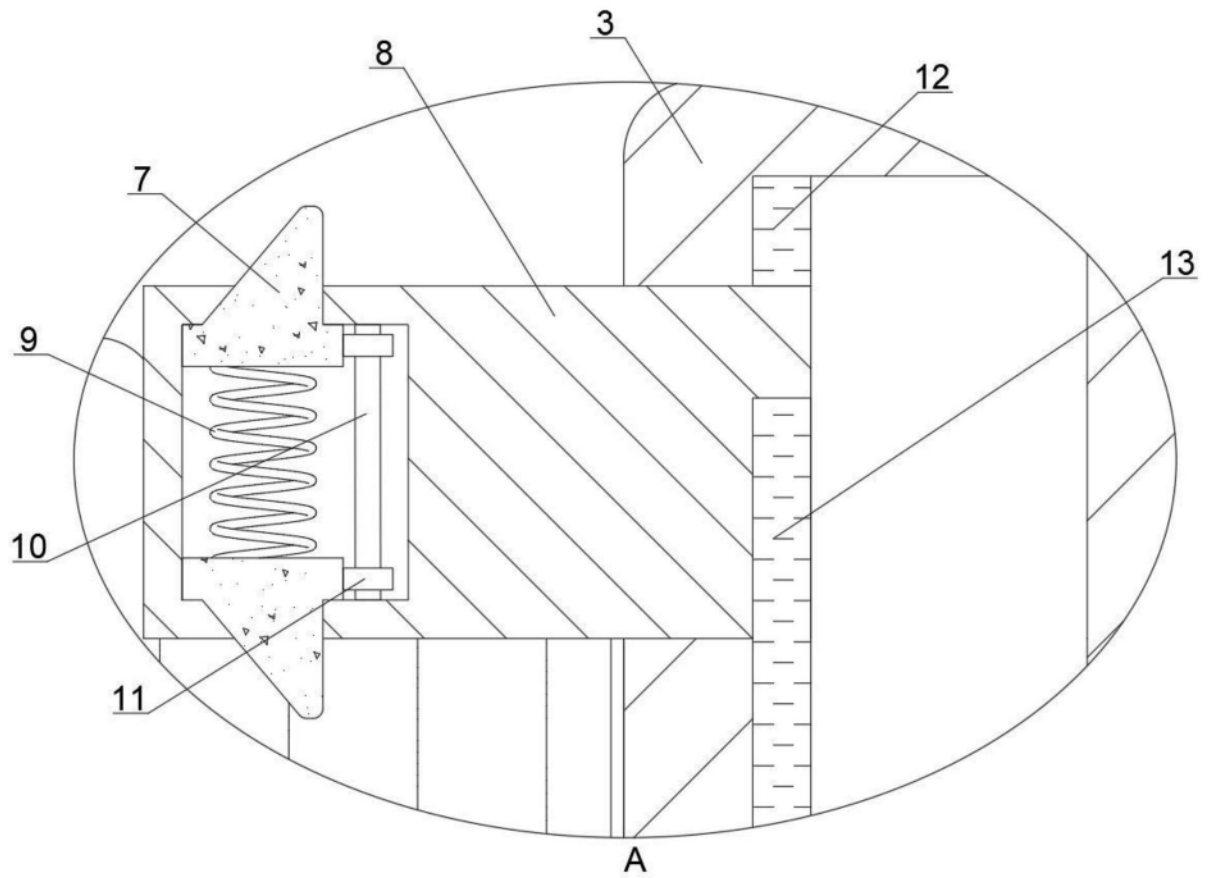


图4

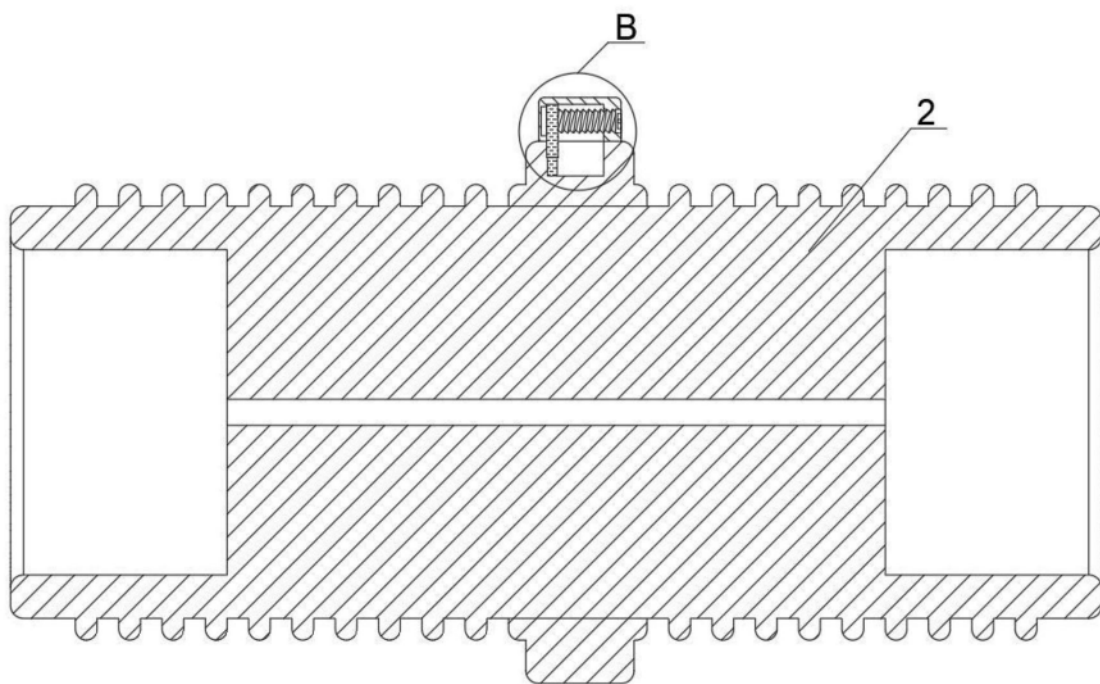


图5

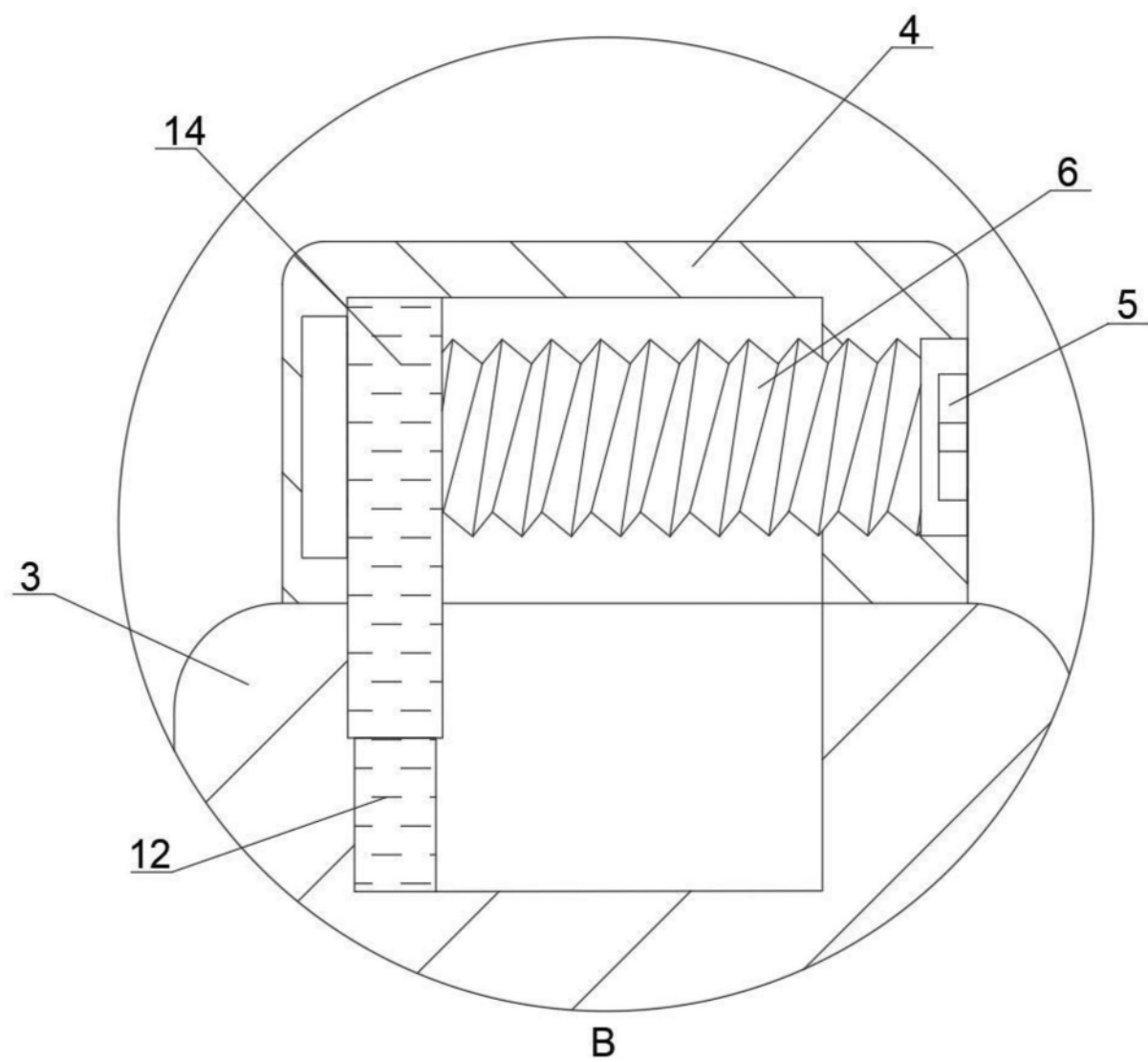


图6

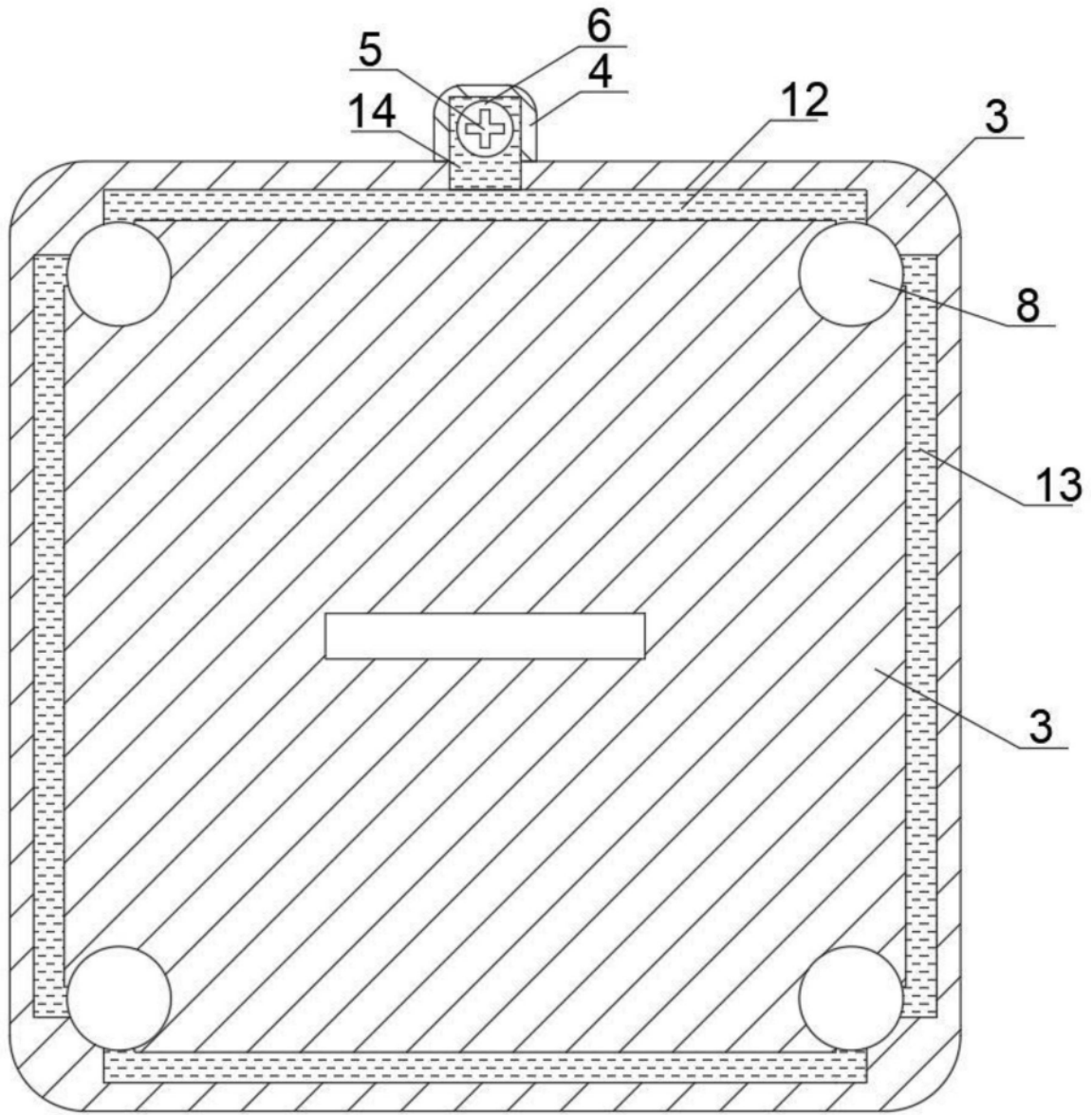


图7

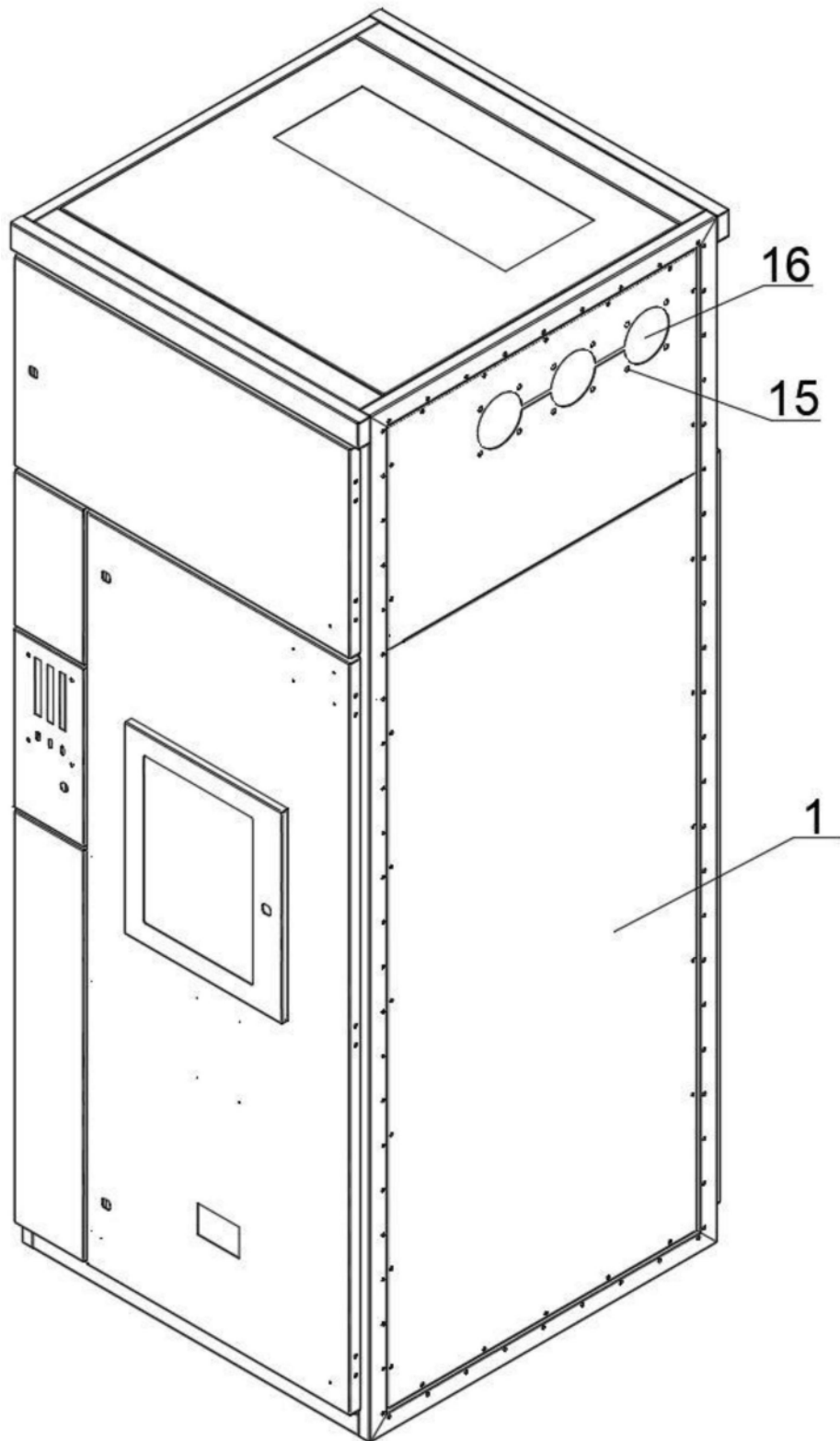


图8

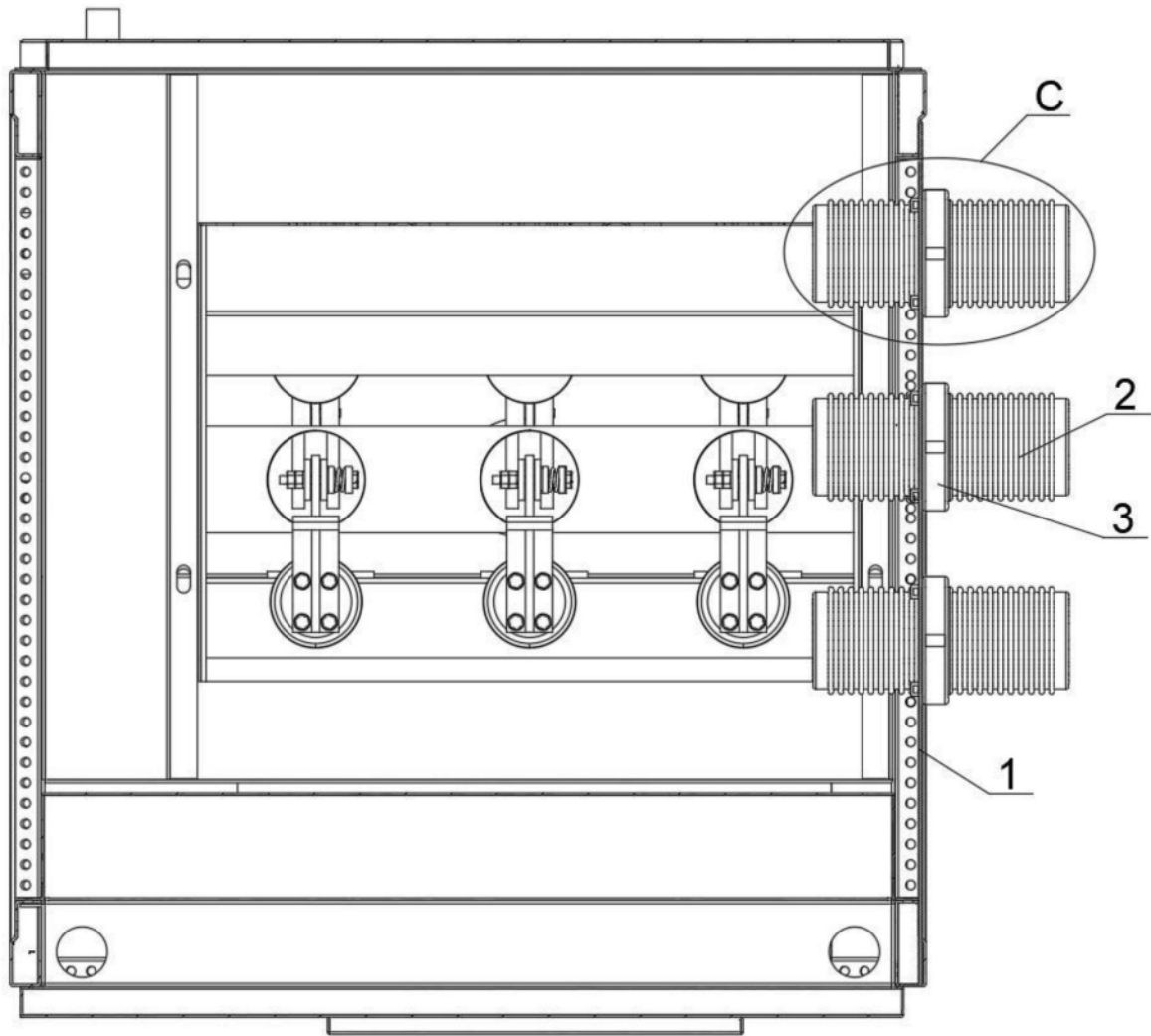


图9

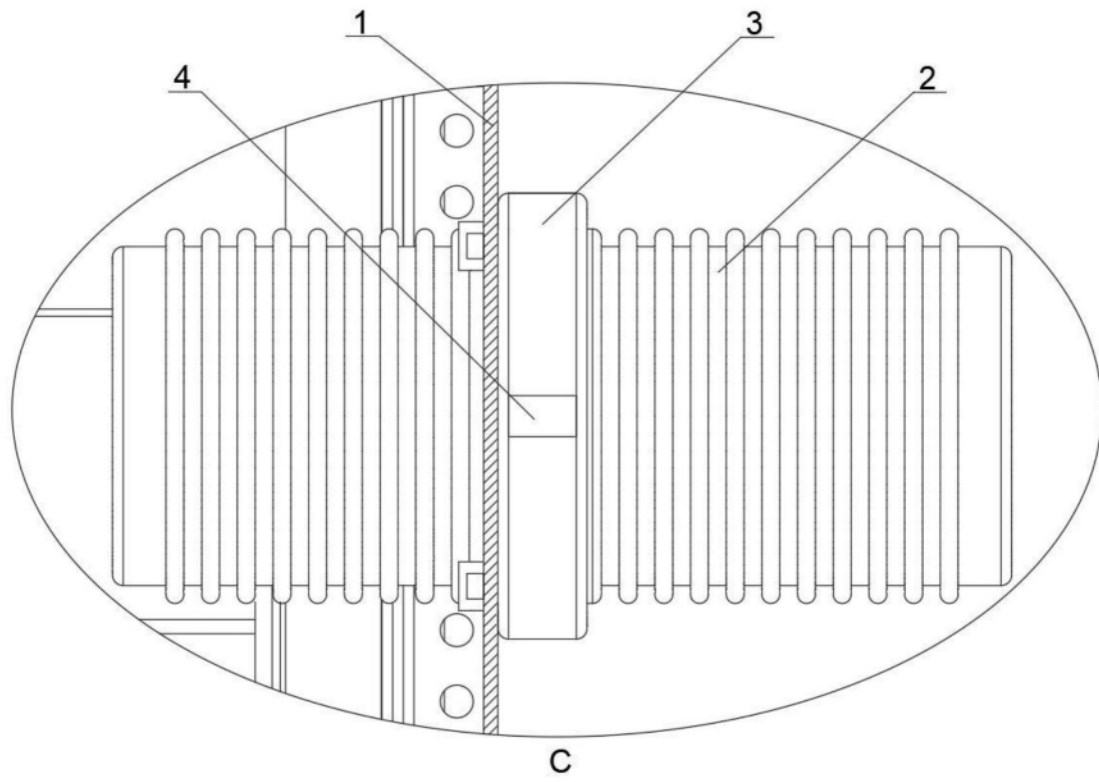


图10