(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219521087 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320354898.7

(22)申请日 2023.03.01

(73)专利权人 芜湖市昂泰机械制造有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里街道凤鸣湖桥北工业园1号厂房

(72)发明人 韦良波

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所(普通合伙) 11308
专利代理师 范奇

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

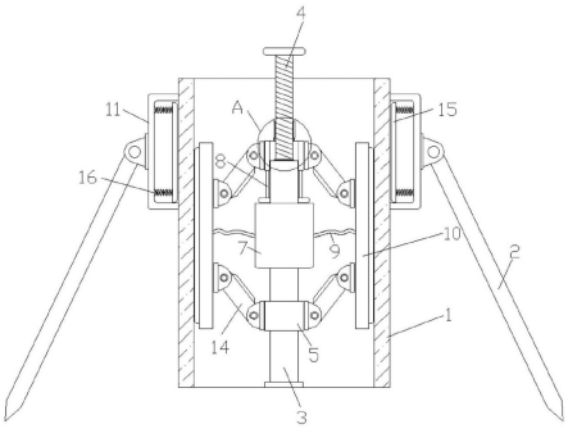
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种车身安装套管的定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种车身安装套管的定位机构，包括套管本体和固定杆，所述固定杆的顶端轴承连接有螺纹杆，所述固定杆的外侧连接有盒体，所述套管本体的外侧套设有定位盘；还包括：所述螺纹杆的外侧套设有套块，所述固定杆两端的外侧均套设有活动套，所述固定杆的外侧连接有支撑板，所述支撑板的内侧通过连接杆与活动套的外侧相连接；所述支撑板的外侧设置有第二气囊，上方所述活动套的底部固定连接有挤压块。该车身安装套管的定位机构，能够对套管本体的内侧进行夹持、固定，避免在焊接过程中发生偏移，影响焊接精度，避免套管本体内侧出现压痕，并且还能够提高固定的稳定性，并提高定位的准确度。



CN 219521087 U

1.一种车身安装套管的定位机构,包括套管本体(1)和固定杆(3),所述固定杆(3)的顶端轴承连接有螺纹杆(4),所述固定杆(3)的外侧连接有盒体(7),所述套管本体(1)的外侧套设有定位盘(11);

其特征在于,还包括:

所述螺纹杆(4)的外侧套设有套块(6),所述固定杆(3)两端的外侧均套设有活动套(5),所述固定杆(3)的外侧连接有支撑板(10),所述支撑板(10)的内侧通过连接杆(14)与活动套(5)的外侧相连接;

所述支撑板(10)的外侧设置有第二气囊(13),上方所述活动套(5)的底部固定连接有挤压块(8),所述盒体(7)的内部设置有第一气囊(12),所述定位盘(11)的外侧连接有定位杆(2);

所述定位盘(11)的内部连接有活动板(15),所述定位盘(11)的内壁等角度分布连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的一端与活动板(15)的一侧相连接。

2.根据权利要求1所述的一种车身安装套管的定位机构,其特征在于:所述套块(6)与螺纹杆(4)之间为螺纹连接,所述套块(6)与上方活动套(5)之间为轴承连接,两个所述活动套(5)与固定杆(3)之间均为滑动连接,所述螺纹杆(4)的直径要小于固定杆(3)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种车身安装套管的定位机构,其特征在于:所述支撑板(10)等角度分布于固定杆(3)的外侧,所述连接杆(14)的两端分别与支撑板(10)的内侧与活动套(5)的外侧均为铰接连接。

4.根据权利要求1所述的一种车身安装套管的定位机构,其特征在于:所述第二气囊(13)与第一气囊(12)通过连接软管(9)相连通,所述第二气囊(13)和支撑板(10)均呈圆弧形结构。

5.根据权利要求1所述的一种车身安装套管的定位机构,其特征在于:所述定位盘(11)与套管本体(1)之间构成滑动套接结构,所述活动板(15)等角度分布在定位盘(11)的内部,所述活动板(15)与弹簧(16)之间构成可伸缩结构。

6.根据权利要求1所述的一种车身安装套管的定位机构,其特征在于:所述定位杆(2)的一端通过轴与定位盘(11)的外侧转动连接,所述定位杆(2)等角度分布在定位盘(11)的外侧。

一种车身安装套管的定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及套管技术领域，具体为一种车身安装套管的定位机构。

背景技术

[0002] 生产汽车发动机车架产品时，会涉及到套管的焊接，套焊接变形量比较大，如果套管定位机构设计不合理，会造成焊接质量差，出现批量咬边及烧穿情况发生，例如公开号为“CN211136038U”的一种套管定位机构，通过直线驱动机构带动滑动结构向上运动，由于滑动结构的末端设有与滑块滑动配合的滑槽，且滑槽倾斜面由上到下向外倾斜设置，因此，在滑动结构向上运动的过程中，可驱动滑块沿支撑孔的水平方向向外运动，如此，滑块与套管内壁进行接触压紧，从而达到定位套管的效果，当需要取出套管时，直线驱动机构带动滑块结构复位，滑块没有压紧套管，这样，套管便可以顺利取出，但该套管定位机构在实际使用过程中依旧存在以下缺点：

[0003] 上述机构在使用时，是通过滑块与套管内壁进行接触压紧，但滑块的硬度较高，容易因压紧力度过大而对套管的内壁造成压痕，导致套管无法继续使用，并且在对套管进行定位时，由于对套管固定不够稳定，容易使得套管在焊接时发生位移，导致焊接位置不准确。

[0004] 因此我们便提出了车身安装套管的定位机构能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种车身安装套管的定位机构，以解决上述背景技术提出的上述机构在使用时，是通过滑块与套管内壁进行接触压紧，但滑块的硬度较高，容易因压紧力度过大而对套管的内壁造成压痕，导致套管无法继续使用，并且在对套管进行定位时，由于对套管固定不够稳定，容易使得套管在焊接时发生位移，导致焊接位置不准确的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种车身安装套管的定位机构，包括套管本体和固定杆，所述固定杆的顶端轴承连接有螺纹杆，所述固定杆的外侧连接有盒体，所述套管本体的外侧套设有定位盘；

[0007] 还包括：

[0008] 所述螺纹杆的外侧套设有套块，所述固定杆两端的外侧均套设有活动套，所述固定杆的外侧连接有支撑板，所述支撑板的内侧通过连接杆与活动套的外侧相连接；

[0009] 所述支撑板的外侧设置有第二气囊，上方所述活动套的底部固定连接有挤压块，所述盒体的内部设置有第一气囊，所述定位盘的外侧连接有定位杆；

[0010] 所述定位盘的内部连接有活动板，所述定位盘的内壁等角度分布连接有弹簧，所述弹簧的一端与活动板的一侧相连接。

[0011] 优选的，所述套块与螺纹杆之间为螺纹连接，所述套块与上方活动套之间为轴承连接，两个所述活动套与固定杆之间均为滑动连接，所述螺纹杆的直径要小于固定杆的直

径。

[0012] 通过采用上述技术方案，使得套块移动并推动活动套进行移动。

[0013] 优选的，所述支撑板等角度分布于固定杆的外侧，所述连接杆的两端分别与支撑板的内侧与活动套的外侧均为铰接连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，连接杆转动并带动支撑板移动，使得支撑板与套管本体的内侧贴合。

[0015] 优选的，所述第二气囊与第一气囊通过连接软管相连通，所述第二气囊和支撑板均呈圆弧形结构。

[0016] 通过采用上述技术方案，利用第二气囊膨胀后的弹性效果，可以对套管本体内侧受到的夹持力进行缓冲。

[0017] 优选的，所述定位盘与套管本体之间构成滑动套接结构，所述活动板等角度分布在定位盘的内部，所述活动板与弹簧之间构成可伸缩结构。

[0018] 通过采用上述技术方案，利用弹簧的弹性作用带动活动板移动，并与套管本体的外侧相贴合。

[0019] 优选的，所述定位杆的一端通过轴与定位盘的外侧转动连接，所述定位杆等角度分布在定位盘的外侧。

[0020] 通过采用上述技术方案，使得定位杆转动并与车身相接触，提高定位的精准度。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该车身安装套管的定位机构，能够对套管本体的内侧进行夹持、固定，避免在焊接过程中发生偏移，影响焊接精度，同时可以对套管本体内侧受到的夹持力进行缓冲，避免套管本体内侧出现压痕，并且还能够提高固定的稳定性，并提高定位的准确度，其具体内容如下：

[0022] (1)设置有支撑板，通过螺纹杆转动，可以使得套块推动活动套向下移动，继而使得连接杆转动并带动支撑板移动，并与套管的内壁相贴合，从而可以从套管本体的内侧进行夹持、固定，避免在焊接过程中发生偏移，影响焊接精度，并通过第二气囊发生膨胀，进而可以对套管本体内侧受到的夹持力进行缓冲，避免套管本体内侧出现压痕；

[0023] (2)设置有定位杆，将定位盘套在套管本体的外侧，可以使得通过弹簧的弹性作用带动活动板移动，并对套管本体的外侧进行夹持、固定，进一步提高安装的稳定性，再通过转动定位杆，可以使得定位杆的一端与车身相接触，从而提高固定的稳定性，并提高定位的准确度。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型主剖结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型支撑板主剖结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型套块俯视结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型盒体主剖结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0029] 图中：1、套管本体；2、定位杆；3、固定杆；4、螺纹杆；5、活动套；6、套块；7、盒体；8、挤压块；9、连接软管；10、支撑板；11、定位盘；12、第一气囊；13、第二气囊；14、连接杆；15、活动板；16、弹簧。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种车身安装套管的定位机构，包括套管本体1和固定杆3，固定杆3的顶端轴承连接有螺纹杆4，固定杆3的外侧连接有盒体7，套管本体1的外侧套设有定位盘11；

[0032] 还包括：螺纹杆4的外侧套设有套块6，固定杆3两端的外侧均套设有活动套5，套块6与螺纹杆4之间为螺纹连接，套块6与上方活动套5之间为轴承连接，两个活动套5与固定杆3之间均为滑动连接，螺纹杆4的直径要小于固定杆3的直径，固定杆3的外侧连接有支撑板10，支撑板10的内侧通过连接杆14与活动套5的外侧相连接，支撑板10等角度分布于固定杆3的外侧，连接杆14的两端分别与支撑板10的内侧与活动套5的外侧均为铰接连接，如图1、图3和图5所示，将套管本体1套在固定杆3的外侧，工作人员通过旋转螺纹杆4，使得套设在螺纹杆4上的套块6移动，继而使得套块6推动活动套5在固定杆3上进行移动，此时连接杆14转动并带动支撑板10移动，并与套管本体1的内侧相贴合，从而可以从套管本体1的内侧进行夹持、固定，避免在焊接过程中发生偏移，影响焊接精度，而当焊接结束时，通过套块6带动活动套在固定杆3向上移动，使得支撑板10不在压紧套管本体1的内侧，进而便于将定位机构取出。

[0033] 支撑板10的外侧设置有第二气囊13，上方活动套5的底部固定连接有挤压块8，盒体7的内部设置有第一气囊12，定位盘11的外侧连接有定位杆2；定位盘11的内部连接有活动板15，定位盘11的内壁等角度分布连接有弹簧16，弹簧16的一端与活动板15的一侧相连接，第二气囊13与第一气囊12通过连接软管9相连通，第二气囊13和支撑板10均呈圆弧形结构，定位盘11与套管本体1之间构成滑动套接结构，活动板15等角度分布在定位盘11的内部，活动板15与弹簧16之间构成可伸缩结构，定位杆2的一端通过轴与定位盘11的外侧转动连接，定位杆2等角度分布在定位盘11的外侧，如图1、图2和图4所示，当活动套5向下移动时，会带动挤压块8向下移动，并对第一气囊12进行挤压，使得第一气囊12受压释放气体，并通过连接软管9将气体传递给第二气囊13，继而使得第二气囊13发生膨胀并与套管本体1内侧相贴合，进而可以对套管本体1内侧受到的夹持力进行缓冲，避免套管本体1内侧出现压痕，将定位盘11套在套管本体1的外侧时，活动板15会受到挤压，并通过弹簧16进行收缩，再通过弹簧16的弹性作用带动活动板15移动并与套管本体1的外侧相贴合，进而可以根据不同直径的套管本体1进行固定，然后工作人员再将定位杆2进行转动，使得定位杆2的顶端与车身相接触，从而提高固定的稳定性，并提高定位的准确度。

[0034] 工作原理：在使用该车身安装套管的定位机构时，结合图1-5所示，首先通过旋转螺纹杆4，使得套块6推动活动套5在固定杆3上进行移动，此时支撑板10移动并与套管本体1的内侧相贴合，从而可以从套管本体1的内侧进行夹持、固定，避免在焊接过程中发生偏移，影响焊接精度，然后挤压块8向下移动，并对第一气囊12进行挤压，继而使得第二气囊13发生膨胀并与套管本体1内侧相贴合，进而可以对套管本体1内侧受到的夹持力进行缓冲，避免套管本体1内侧出现压痕，接着将定位盘11套在套管本体1的外侧，通过弹簧16的弹性作

用带动活动板15移动并与套管本体1的外侧相贴合，进而可以根据不同直径的套管本体1进行固定，然后工作人员再将定位杆2进行转动，使得定位杆2的顶端与车身相接触，从而提高固定的稳定性，并提高定位的准确度。

[0035] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

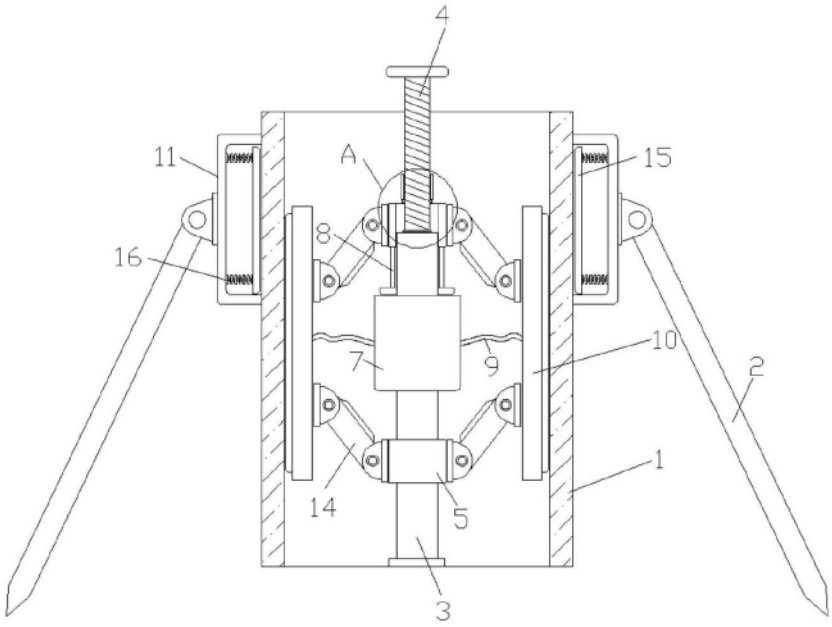


图1

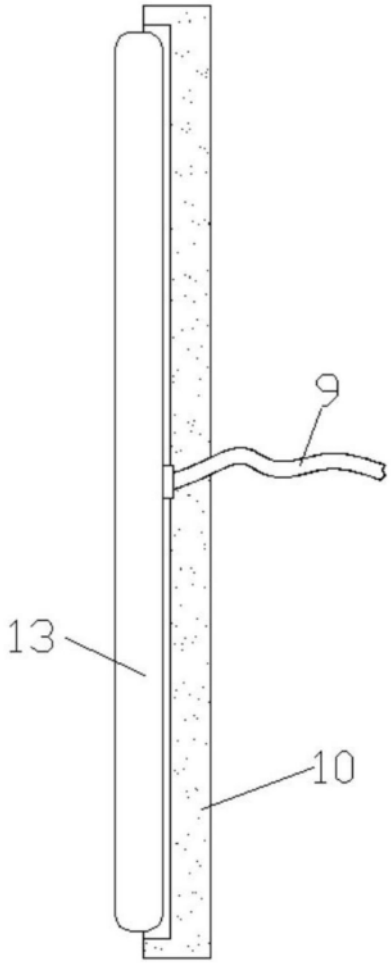


图2

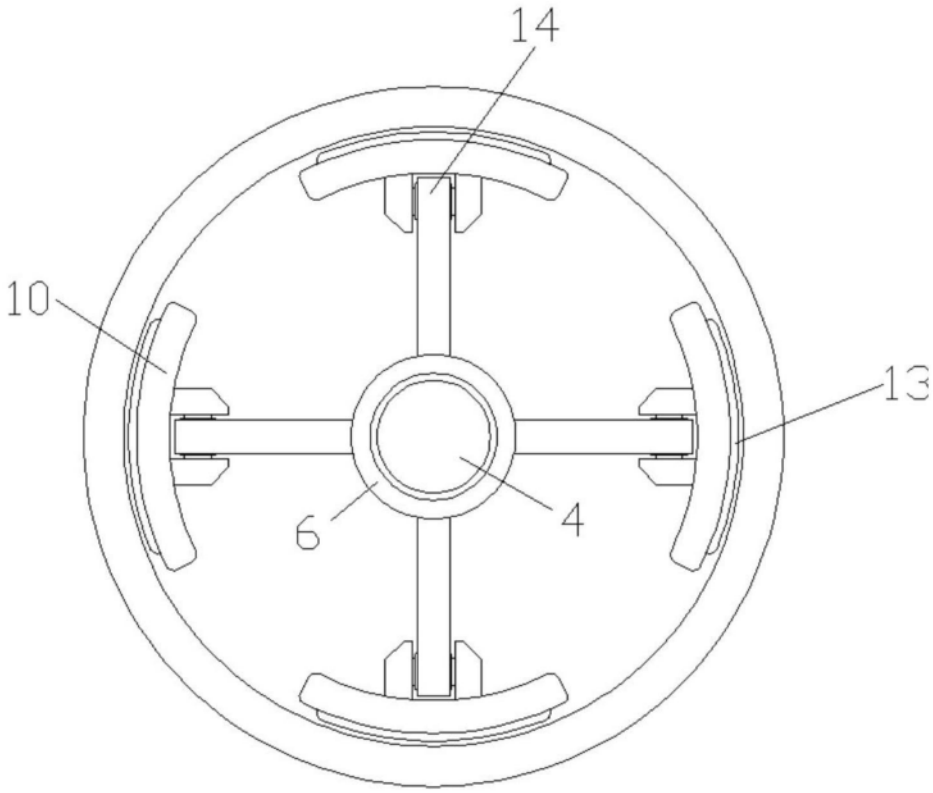


图3

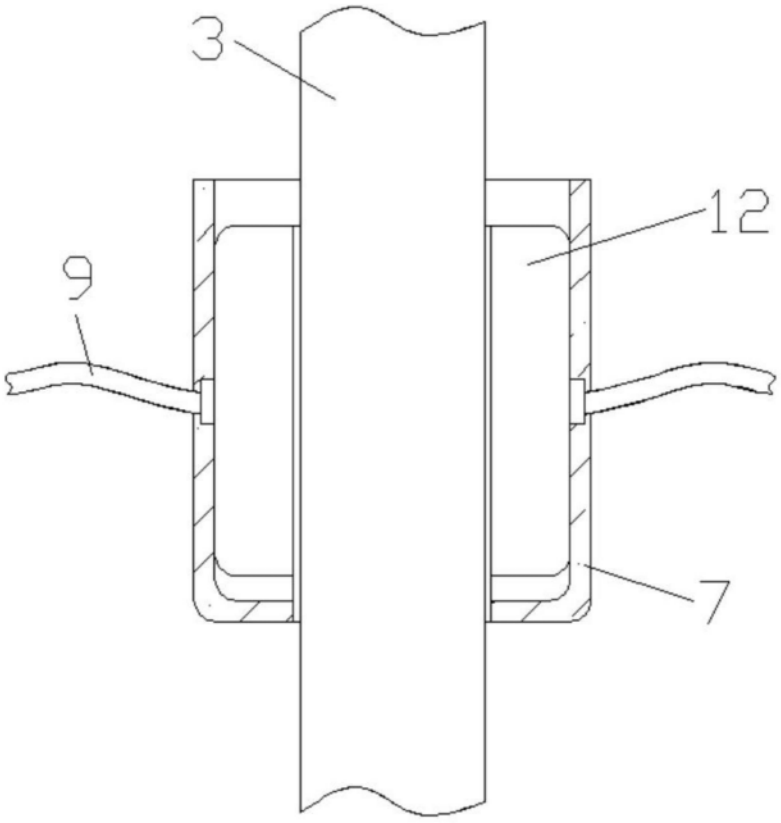


图4

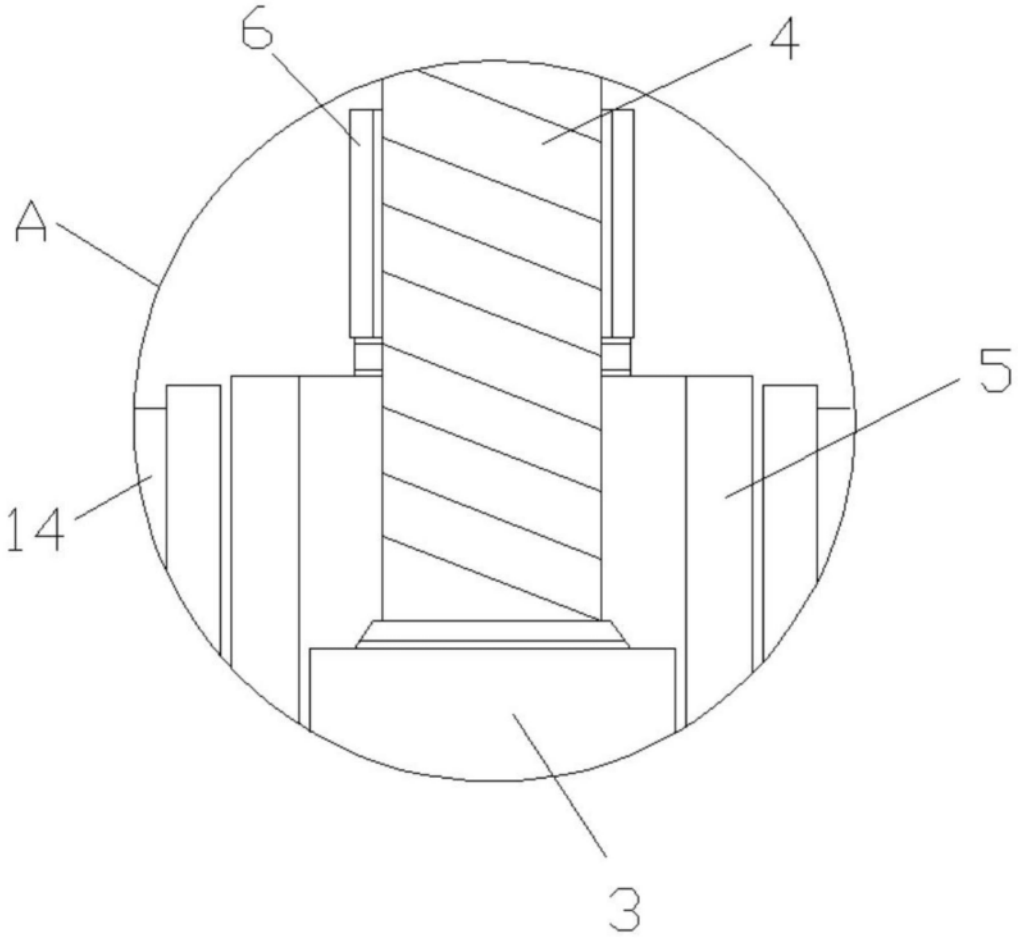


图5