(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218875384 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223481858.3

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 马鞍山郑蒲港高新技术创业服务有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市郑蒲港新区现代产业园区孵化园7号楼

(72)发明人 范磊 殷迁龙

(74)专利代理机构 安徽升知专利代理事务所(普通合伙) 34263
专利代理师 戴鹏

(51)Int.Cl.
B25H 1/08(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

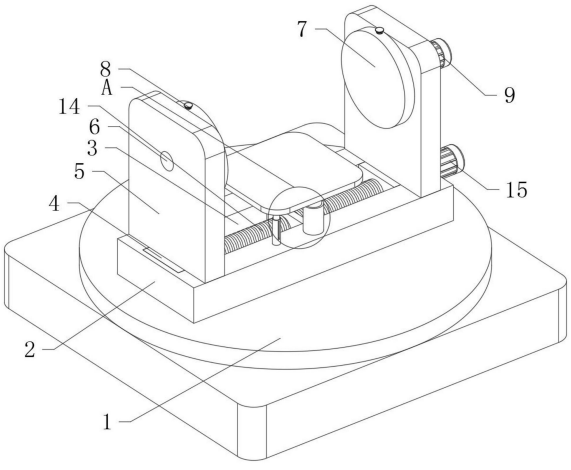
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台，涉及泵体加工的技术领域；而本实用新型包括旋转工作台，支撑板相对的一侧转动安装有转轴，转轴相对的一端活动套设有夹板，夹板与转轴之间设置有卡合组件，支撑板远离夹板的一侧固定设有第一电机，第一电机输出轴的端部活动贯穿支撑板并与转轴固定连接；通过插杆从插槽内移出，将夹板取下并更换，弹簧通过弹力带动插杆复位，使得插杆插入插槽将夹板固定在转轴上，这样就可以方便更换夹盘，从而达到提高适用性的目的；通过电动伸缩杆伸缩端带动升降台向上移动，并与夹板对齐，同时升降台带动活动杆在固定杆内移动，这样可以提高升降台移动的稳定性，从而达到方便升降的目的。



CN 218875384 U

1.一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,包括旋转工作台(1),其特征在于:所述旋转工作台(1)上固定安装有装夹台(2),所述装夹台(2)远离旋转工作台(1)的一侧开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内部活动卡设有对称分布的滑块(4),所述滑块(4)的一端固定设有支撑板(5);

所述支撑板(5)相对的一侧转动安装有转轴(6),所述转轴(6)相对的一端活动套设有夹板(7),所述夹板(7)与转轴(6)之间设置有卡合组件(8),所述支撑板(5)远离夹板(7)的一侧固定设有第一电机(9),所述第一电机(9)输出轴的端部活动贯穿支撑板(5)并与转轴(6)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述装夹台(2)靠近支撑板(5)的一侧固定设有对称分布的电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的伸缩端固定设有升降台(11),所述装夹台(2)靠近电动伸缩杆(10)的一侧固定设有固定杆(12),所述固定杆(12)的一端活动插设有活动杆(13),所述活动杆(13)的一端与升降台(11)固定连接。

3.如权利要求1所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述卡合组件(8)包括插杆(82),所述插杆(82)呈对称分布并活动贯穿夹板(7),所述夹板(7)靠近支撑板(5)的一侧开设有凹槽(81),所述转轴(6)的一端插设在凹槽(81)内,所述转轴(6)的外侧开设有对称分布的插槽(83),所述插杆(82)的一端插设在插槽(83)内。

4.如权利要求2所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述固定杆(12)的外侧开设有对称分布的通槽(16),所述通槽(16)的内部活动卡设有限位块(17),所述限位块(17)相对的一端与活动杆(13)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述滑槽(3)的内部转动安装有对称分布的螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)相对的一端螺纹贯穿滑块(4)并固定连接,所述装夹台(2)的一端固定设有第二电机(15),所述第二电机(15)输出轴的端部活动贯穿装夹台(2)并与螺纹杆(14)固定连接。

6.如权利要求3所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述插杆(82)远离插槽(83)的一端固定设有限位盘(84),所述插杆(82)的外侧活动套设有弹簧(85),所述弹簧(85)的两端分别与夹板(7)和限位盘(84)固定连接。

7.如权利要求5所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,所述滑槽(3)的内部固定设有固定板(18),所述螺纹杆(14)的一端活动贯穿固定板(18)。

8.如权利要求5所述的一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台,其特征在于,两个所述螺纹杆(14)的螺纹方向相反。

一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵体加工技术领域，具体为一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台。

背景技术

[0002] 在对泵体等工件进行加工期间，常需要调整工件的角度以便工件以最好的加工角度面对操作人员或加工设备，而旋转工作台的存在可使工件的角度调整更为便利，避免人工调整所带来的调整误差，现有旋转工作台的装夹机构大多是固定结构，这样不便于对泵体不同位置的加工，且不同泵体所需要的装夹盘不同，进而降低了工作台的适用范围，针对上述问题，发明人提出一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决装夹机构是固定结构不便于对泵体不同位置的加工的问题；本实用新型的目的在于提供一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：包括旋转工作台，所述旋转工作台上固定安装有装夹台，所述装夹台远离旋转工作台的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内部活动卡设有对称分布的滑块，滑块可以带动支撑板移动所述滑块的一端固定设有支撑板；所述支撑板相对的一侧转动安装有转轴，所述转轴相对的一端活动套设有夹板，夹板可以将泵体夹紧固定，所述夹板与转轴之间设置有卡合组件，卡合组件可以方便夹板的装卸，所述支撑板远离夹板的一侧固定设有第一电机，第一电机可以为转轴转动提供动力，所述第一电机输出轴的端部活动贯穿支撑板并与转轴固定连接。

[0005] 优选地，所述装夹台靠近支撑板的一侧固定设有对称分布的电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端固定设有升降台，所述装夹台靠近电动伸缩杆的一侧固定设有固定杆，所述固定杆的一端活动插设有活动杆，所述活动杆的一端与升降台固定连接，电动伸缩杆伸缩端带动升降台向上移动，并与夹板对齐，同时升降台带动活动杆在固定杆内移动，这样可以提高升降台移动的稳定性，所述固定杆的外侧开设有对称分布的通槽，所述通槽的内部活动卡设有限位块，所述限位块相对的一端与活动杆固定连接，限位块在通槽内移动可以提高活动杆移动的稳定性。

[0006] 优选地，所述卡合组件包括插杆，所述插杆呈对称分布并活动贯穿夹板，所述夹板靠近支撑板的一侧开设有凹槽，所述转轴的一端插设在凹槽内，所述转轴的外侧开设有对称分布的插槽，所述插杆的一端插设在插槽内，插杆插入插槽内可以将夹板固定在转轴上，凹槽可以方便夹板套设在转轴上，所述插杆远离插槽的一端固定设有限位盘，所述插杆的外侧活动套设有弹簧，所述弹簧的两端分别与夹板和限位盘固定连接，限位盘可以防止插杆脱离，弹簧通过弹力使插杆快速复位。

[0007] 优选地，所述滑槽的内部转动安装有对称分布的螺纹杆，所述螺纹杆相对的一端螺纹贯穿滑块并固定连接，所述装夹台的一端固定设有第二电机，所述第二电机输出轴的

端部活动贯穿装夹台并与螺纹杆固定连接，螺纹杆可以带动滑块移动，第二电机可以为螺纹杆转动提供动力，所述滑槽的内部固定设有固定板，所述螺纹杆的一端活动贯穿固定板，固定板可以提高螺纹杆转动的稳定性，两个所述螺纹杆的螺纹方向相反，螺纹杆螺纹方向相反可以使滑块对向或反向移动。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0009] 1、通过插杆从插槽内移出，将夹板取下并更换，弹簧通过弹力带动插杆复位，使得插杆插入插槽将夹板固定在转轴上，这样就可以方便更换夹盘，从而达到提高适用性的目的；

[0010] 2、通过电动伸缩杆伸缩端带动升降台向上移动，并与夹板对齐，同时升降台带动活动杆在固定杆内移动，这样可以提高升降台移动的稳定性，从而达到方便升降的目的。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为图1中A的结构放大图。

[0014] 图3为本实用新型夹板及其连接结构剖面截断图。

[0015] 图中：1、旋转工作台；2、装夹台；3、滑槽；4、滑块；5、支撑板；6、转轴；7、夹板；8、卡合组件；81、凹槽；82、插杆；83、插槽；84、限位盘；85、弹簧；9、第一电机；10、电动伸缩杆；11、升降台；12、固定杆；13、活动杆；14、螺纹杆；15、第二电机；16、通槽；17、限位块；18、固定板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例一：如图1-3所示，本实用新型提供了一种技术方案：一种具有装夹功能的泵体加工旋转工作台，包括旋转工作台1，旋转工作台1上固定安装有装夹台2，装夹台2远离旋转工作台1的一侧开设有滑槽3，滑槽3的内部活动卡设有对称分布的滑块4，滑块4可以带动支撑板5移动滑块4的一端固定设有支撑板5；支撑板5相对的一侧转动安装有转轴6，转轴6相对的一端活动套设有夹板7，夹板7可以将泵体夹紧固定，夹板7与转轴6之间设置有卡合组件8，卡合组件8可以方便夹板7的装卸，支撑板5远离夹板7的一侧固定设有第一电机9，第一电机9可以为转轴6转动提供动力，第一电机9输出轴的端部活动贯穿支撑板5并与转轴6固定连接。

[0018] 卡合组件8包括插杆82，插杆82呈对称分布并活动贯穿夹板7，夹板7靠近支撑板5的一侧开设有凹槽81，转轴6的一端插设在凹槽81内，转轴6的外侧开设有对称分布的插槽83，插杆82的一端插设在插槽83内。

[0019] 通过采用上述技术方案，插杆82插入插槽83内可以将夹板7固定在转轴6上，凹槽81可以方便夹板7套设在转轴6上。

[0020] 固定杆12的外侧开设有对称分布的通槽16，通槽16的内部活动卡设有限位块17，限位块17相对的一端与活动杆13固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，限位块17在通槽16内移动可以提高活动杆13移动的稳定性。

[0022] 滑槽3的内部转动安装有对称分布的螺纹杆14，螺纹杆14相对的一端螺纹贯穿滑块4并固定连接，装夹台2的一端固定设有第二电机15，第二电机15输出轴的端部活动贯穿装夹台2并与螺纹杆14固定连接。

[0023] 通过采用上述技术方案，螺纹杆14可以带动滑块4移动，第二电机15可以为螺纹杆14转动提供动力。

[0024] 插杆82远离插槽83的一端固定设有限位盘84，插杆82的外侧活动套设有弹簧85，弹簧85的两端分别与夹板7和限位盘84固定连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，限位盘84可以防止插杆82脱离，弹簧85通过弹力使插杆82快速复位。

[0026] 滑槽3的内部固定设有固定板18，螺纹杆14的一端活动贯穿固定板18。

[0027] 通过采用上述技术方案，固定板18可以提高螺纹杆14转动的稳定性。

[0028] 两个螺纹杆14的螺纹方向相反。

[0029] 通过采用上述技术方案，螺纹杆14螺纹方向相反可以使滑块4对向或反向移动。

[0030] 实施例二：如图2所示，装夹台2靠近支撑板5的一侧固定设有对称分布的电动伸缩杆10，电动伸缩杆10的伸缩端固定设有升降台11，装夹台2靠近电动伸缩杆10的一侧固定设有固定杆12，固定杆12的一端活动插设有活动杆13，活动杆13的一端与升降台11固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案，电动伸缩杆10伸缩端带动升降台11向上移动，并与夹板7对齐，同时升降台11带动活动杆13在固定杆12内移动，这样可以提高升降台11移动的稳定性。

[0032] 工作原理：首先，移动限位盘84，限位盘84带动插杆82从插槽83内移出，同时限位盘84拉伸弹簧85，使得弹簧85产生弹力，再将夹板7取下并更换，弹簧85通过弹力带动插杆82复位，使得插杆82插入插槽83将夹板7固定在转轴6上，这样就可以方便更换夹盘，从而达到提高适用性的目的，随后将泵体放置在升降台11上，启动电动伸缩杆10，使得电动伸缩杆10开始工作，电动伸缩杆10伸缩端带动升降台11向上移动，并与夹板7对齐，同时升降台11带动活动杆13在固定杆12内移动，这样可以提高升降台11移动的稳定性，从而达到方便升降的目的，再启动第二电机15，使得第二电机15开始工作，第二电机15输出轴的端部带动螺纹杆14转动，螺纹杆14带动滑块4对向移动，滑块4带动支撑板5移动，支撑板5带动夹板7将泵体夹紧，接着升降台11复位，之后启动第一电机9，使得第一电机9开始工作，第一电机9输出轴的端部带动转轴6转动，转轴6带动夹板7转动，这样就可以调节泵体的角度，从而达到方便加工的目的。

[0033] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

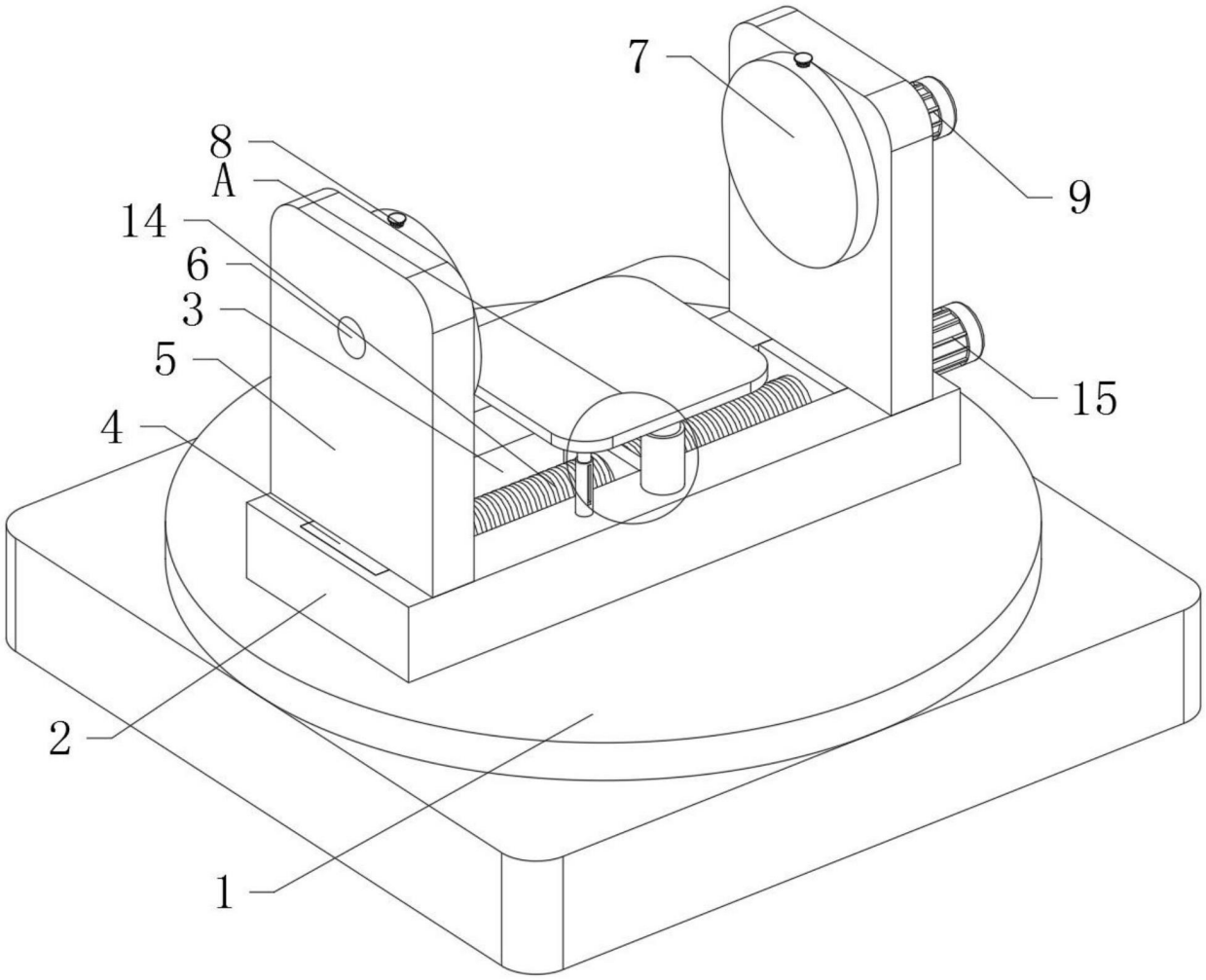


图1

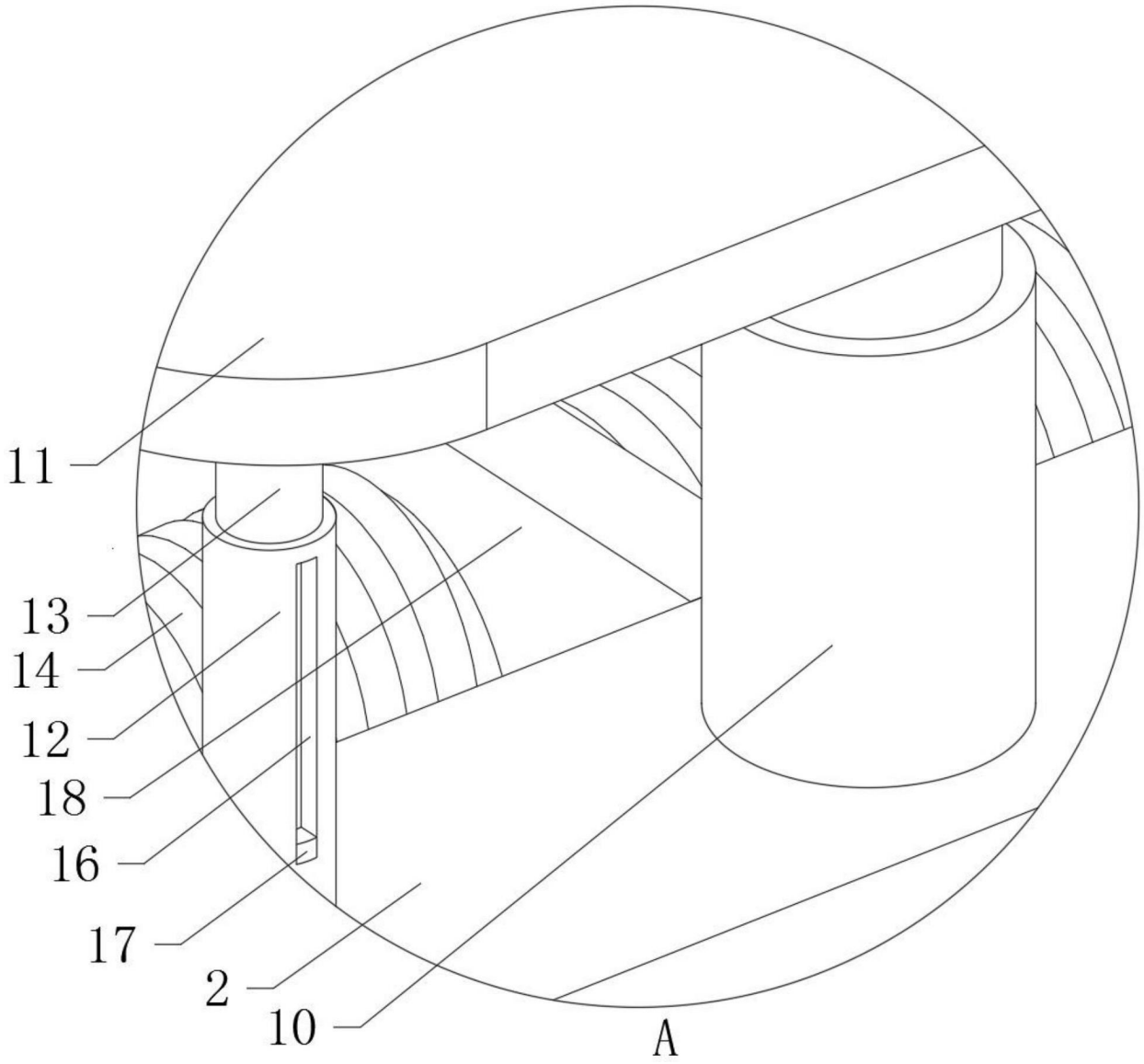


图2

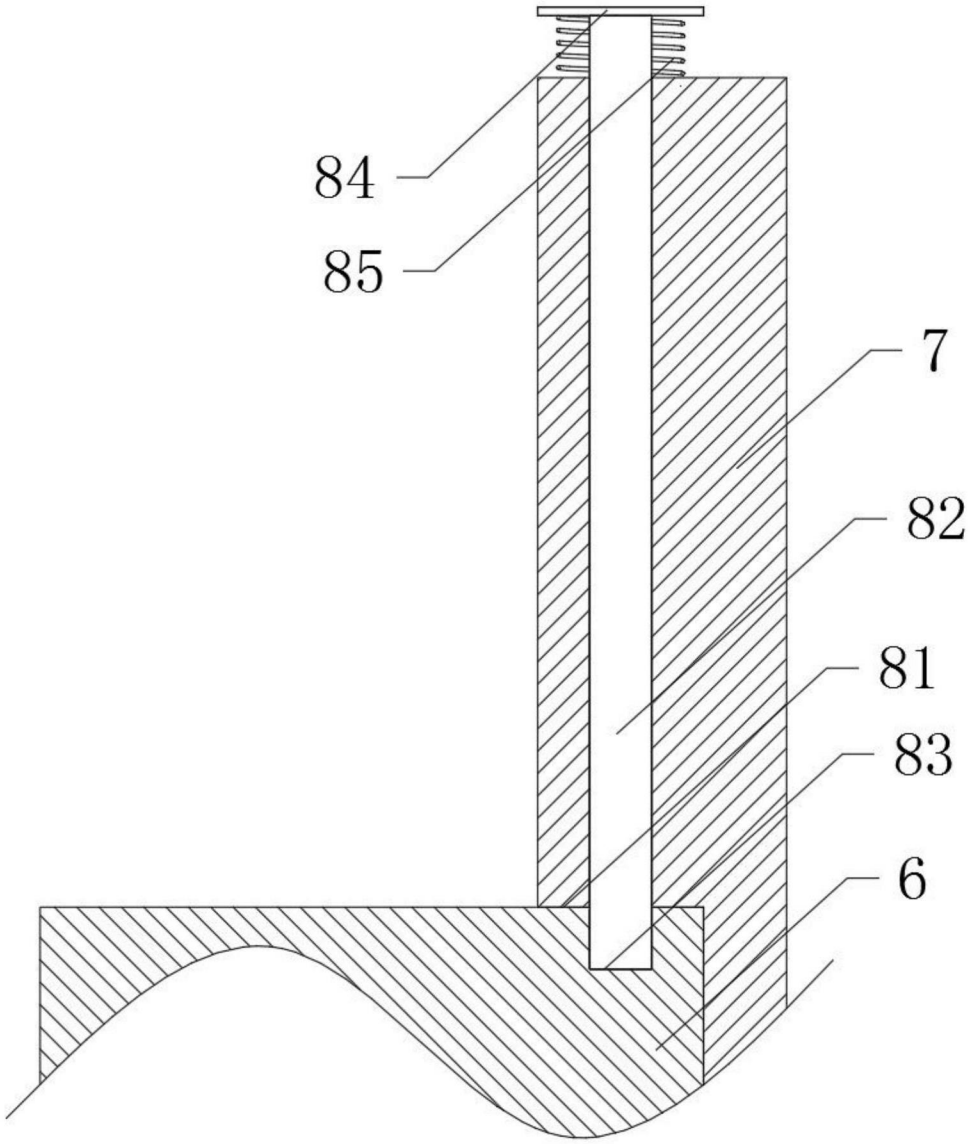


图3