



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223089265 U  
(45) 授权公告日 2025. 07. 11

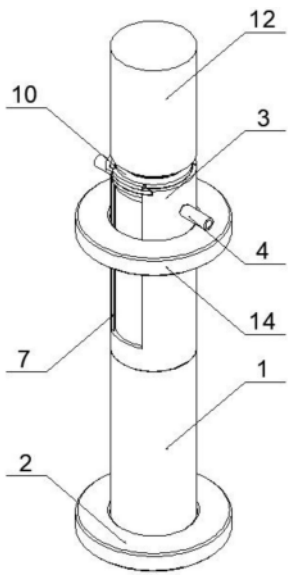
(21) 申请号 202422266771.7  
(22) 申请日 2024.09.18  
(73) 专利权人 辽宁有色基础工程有限公司  
地址 110013 辽宁省沈阳市沈河区青年北大街7号  
(72) 发明人 滕超 姜东 康志勇 郑良民  
马丙乾 张婉姝 张晶  
(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
34159  
专利代理师 聂合菊  
(51) Int.Cl.  
E21B 19/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置

(57) 摘要

本实用新型涉及回管器技术领域,且公开了一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,包括钻杆、套管、间隔定位板、钻具公扣和钻具母扣,钻杆上活动套接有套管,套管上固定有凸销,同时套管内活动套接有间隔定位板,钻杆的一端螺纹连接在间隔定位板的底部,通过在钻杆上安装有套管,套管上通过固位坐叉安装有间隔定位板和限位板,间隔限位板上安装有钻具公扣,钻具公扣上螺纹连接有钻具母扣,同时钻杆上安装有动力转盘,而套管上安装有传动转盘,通过动力转盘提供主动转动动力,并在动力转盘和传动转盘平行转动的转台下,保证旋转的稳定性,使得公扣与母扣分离,从而实现钻具的拆装,有效提高了钻具拆卸的效率,降低人员拆卸钻具的危险性。



1. 一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,包括钻杆、套管、间隔定位板、钻具公扣和钻具母扣,其特征在于,所述钻杆上活动套接有套管,套管上固定有凸销,同时套管内活动套接有间隔定位板,钻杆的一端螺纹连接在间隔定位板的底部,间隔定位板上固定有间隔限位板,间隔定位板和间隔限位板之间开设有定位卡槽,定位卡槽与凸销相对应,且插接有固位坐叉。

2. 根据权利要求1所述的一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,其特征在于:所述钻杆的一端安装有动力转盘,而套管的侧部安装有传动转盘。

3. 根据权利要求1所述的一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,其特征在于:所述套管上固定有挡销。

4. 根据权利要求3所述的一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,其特征在于:所述套管的侧部开设有滑通槽和限位槽,同时间隔定位板上固定有定位滑块,而间隔限位板的侧部固定有限位滑块,定位滑块和限位滑块均滑动连接在滑通槽和限位槽中。

5. 根据权利要求4所述的一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,其特征在于:所述滑通槽和限位槽内设置有稳固凸条,同时定位滑块和限位滑块的侧部开设有稳固凹口,稳固凹口贴合在稳固凸条的侧部。

6. 根据权利要求4所述的一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,其特征在于:所述间隔限位板上固定有钻具公扣,在钻具公扣上套接有钻具母扣。

## 一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及回管器技术领域,具体为一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置。

### 背景技术

[0002] 水下爆破施工平台钻孔施工是一类双重高危行业,单纯从海上钻孔施工来评判,受到海上施工环境的影响,频繁的人工拆卸钻具,操作人员被挤伤、打伤和弹伤的概率非常大,关键是特别不经济,施工的效率低下,机械程度低。在水下,特别是海洋爆破工程中,存在较大的工作危险性,创造一个安全高效的水下爆破环境势在必行。

[0003] 常规的水下爆破施工平台钻孔施工过程中,对拆卸钻具没有简单、易于操作、经济的切实可行的装置应用在水下爆破施工平台钻孔施工中,通常采用人工锤击紧固件的方式对钻具进行拆卸,对操作人员的人身安全存在一定的威胁,同时效率低,不利于对钻具进行拆卸,存在一定的缺陷。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,具备能够确保了操作人员的安全,确保了应用机械化以提高作业效率,经济、简单和易于操作,适用范围广,后续效益大,可操作性强等优点,解决了人工操作的繁琐性、劳动强度高,危险性大,不利于对钻具进行拆卸的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,包括钻杆、套管、间隔定位板、钻具公扣和钻具母扣,所述钻杆上活动套接有套管,套管上固定有凸销,同时套管内活动套接有间隔定位板,钻杆的一端螺纹连接在间隔定位板的底部,间隔定位板上固定有间隔限位板,间隔定位板和间隔限位板之间开设有定位卡槽,定位卡槽与凸销相对应,且插接有固位坐叉,钻杆一端的直径与套管内的直径相吻合,提高钻杆一端插入套管内的稳定性,同时套管上的两端相对应位置均固定有凸销,凸销的宽度与定位卡槽内的深度相吻合,使得固位坐叉能够从任意端的凸销外侧向另一凸销上插入,并且固位坐叉的侧部贴合在定位卡槽内,实现对间隔定位板和间隔限位板的位置进行固位的作用。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述钻杆的一端安装有动力转盘,而套管的侧部安装有传动转盘。

[0009] 通过上述技术方案,动力转盘提供主动转力,通过传动转盘和挡销传递给套管,使套管进行转动。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述套管上固定有挡销。

[0011] 通过上述技术方案,套管上、且顶端和中部之间位置的两侧相对应位置均固定有

挡销,挡销用于将主动力传递给套管,使得套管进行转动的效果。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述套管的侧部开设有滑通槽和限位槽,同时间隔定位板上固定有定位滑块,而间隔限位板的侧部固定有限位滑块,定位滑块和限位滑块均滑动连接在滑通槽和限位槽中。

[0013] 通过上述技术方案,间隔定位板和间隔限位板的两侧相对应位置均固定有对应的滑块,滑块滑动连接在滑通槽和限位槽中,从而能够对钻杆稳定下方的作用。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述滑通槽和限位槽内设置有稳固凸条,同时定位滑块和限位滑块的侧部开设有稳固凹口,稳固凹口贴合在稳固凸条的侧部。

[0015] 通过上述技术方案,间隔定位板和间隔限位板在套管内上下升降时,通过开设的稳固凹口在稳固凸条的侧部滑动,提高间隔定位板和间隔限位板升降的稳定性,避免产生翻转的现象。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述间隔限位板上固定有钻具公扣,在钻具公扣上套接有钻具母扣。

[0017] 通过上述技术方案,钻具公扣的一段具有外螺纹,而钻具母扣的一端具有内螺纹,公扣与母扣之间通过内外螺纹连接,通过动力转盘提供主动转力的状态下,使得公扣与母扣分离,从而实现钻杆拆卸下方。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水下爆破施工平台钻孔回管器装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该水下爆破施工平台钻孔回管器装置,通过在钻杆上安装有套管,套管上通过固位坐叉安装有间隔定位板和限位板,间隔限位板上安装有钻具公扣,钻具公扣上螺纹连接有钻具母扣,同时钻杆上安装有动力转盘,而套管上安装有传动转盘,通过动力转盘提供主动转动力,并在动力转盘和传动转盘平行转动的转台下,保证旋转的稳定性,使得公扣与母扣分离,从而实现钻具的拆装,有效提高了钻具拆卸的效率,降低人员拆卸钻具的危险性。

[0020] 2、该水下爆破施工平台钻孔回管器装置,通过套管上开设有滑通槽和限位槽,间隔定位板和间隔限位板上设置有对应的滑块,在钻杆拆卸下方时,钻杆可向套管内收缩,对钻具提供防护作用,同时滑块在滑通槽和限位槽中的底端向顶端滑动,保证钻具的收缩的稳定性,进一步提高了其实用性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型装置整体外部结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型装置整体内部剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型套管与间隔定位、限位板连接结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型装置整体拆分结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图3中A处结构示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、钻杆;2、动力转盘;3、套管;4、挡销;5、凸销;6、滑通槽;7、限位槽;8、间隔定位板;9、间隔限位板;10、定位卡槽;11、钻具公扣;12、钻具母扣;13、固位坐叉;14、传动转盘;15、定位滑块;16、限位滑块;17、稳固凹口;18、稳固凸条。

## 具体实施方式

[0028] 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。

### [0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1-5所示,本实施例所提出的水下爆破施工平台钻孔回管器装置,包括钻杆1、套管3、间隔定位板8、钻具公扣11和钻具母扣12,所述钻杆1上活动套接有套管3,套管3上固定有凸销5,同时套管3内活动套接有间隔定位板8,钻杆1的一端螺纹连接在间隔定位板8的底部,间隔定位板8上固定有间隔限位板9,间隔定位板8和间隔限位板9之间开设有定位卡槽10,定位卡槽10与凸销5相对应,且插接有固位坐叉13,钻杆1一端的直径与套管3内的直径相吻合,提高钻杆1一端插入套管3内的稳定性,同时套管3上的两端相对应位置均固定有凸销5,凸销5的宽度与定位卡槽10内的深度相吻合,使得固位坐叉13能够从任意端的凸销5外侧向另一凸销5上插入,并且固位坐叉13的侧部贴合在定位卡槽10内,实现对间隔定位板8和间隔限位板9的位置进行固位的作用。

[0031] 本实施例提出的水下爆破施工平台钻孔回管器装置的工作原理是:使用时,通过将套管3插入下端钻具公扣11的卡齿上,套管3随钻具下放,直至套管3内的间隔定位板8和间隔限位板9顶在套管3顶端位置,随着公扣与母扣的套合,随后将固位坐叉13插入上端钻具母扣外面的卡齿上,并置于套管3和间隔定位板8之上,通过动力转盘2提供的主动力,通过钻杆1、传动转盘14和挡销4传递给套管3,套管3通过凸销5实现与固位坐叉13互为反作用力,将钻具拆卸即可。

[0032] 进一步的,钻杆1的一端安装有动力转盘2,而套管3的侧部安装有传动转盘14。

[0033] 更为具体的,动力转盘2提供主动转力,通过传动转盘14和挡销4传递给套管3,使套管3进行转动。

[0034] 进一步的,套管3上固定有挡销4。

[0035] 更为具体的,套管3上、且顶端和中部之间位置的两侧相对应位置均固定有挡销4,挡销4用于将主动力传递给套管3,使得套管3进行转动的效果。

[0036] 进一步的,套管3的侧部开设有滑通槽6和限位槽7,同时间隔定位板8上固定有定位滑块15,而间隔限位板9的侧部固定有限位滑块16,定位滑块15和限位滑块16均滑动连接在滑通槽6和限位槽7中。

[0037] 更为具体的,间隔定位板8和间隔限位板9的两侧相对应位置均固定有对应的滑块,滑块滑动连接在滑通槽6和限位槽7中,从而能够对钻杆1稳定下方的作用。

[0038] 进一步的,滑通槽6和限位槽7内设置有稳固凸条18,同时定位滑块15和限位滑块16的侧部开设有稳固凹口17,稳固凹口17贴合在稳固凸条18的侧部。

[0039] 更为具体的,间隔定位板8和间隔限位板9在套管3内上下升降时,通过开设的稳固凹口17在稳固凸条18的侧部滑动,提高间隔定位板8和间隔限位板9升降的稳定性,避免产生翻转的现象。

[0040] 进一步的,间隔限位板9上固定有钻具公扣11,在钻具公扣11上套接有钻具母扣12。

[0041] 更为具体的, 钻具公扣11的一段具有外螺纹, 而钻具母扣12的一端具有内螺纹, 公扣与母扣之间通过内外螺纹连接, 通过动力转盘2提供主动转力的状态下, 使得公扣与母扣分离, 从而实现钻杆1拆卸下方。

[0042] 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。

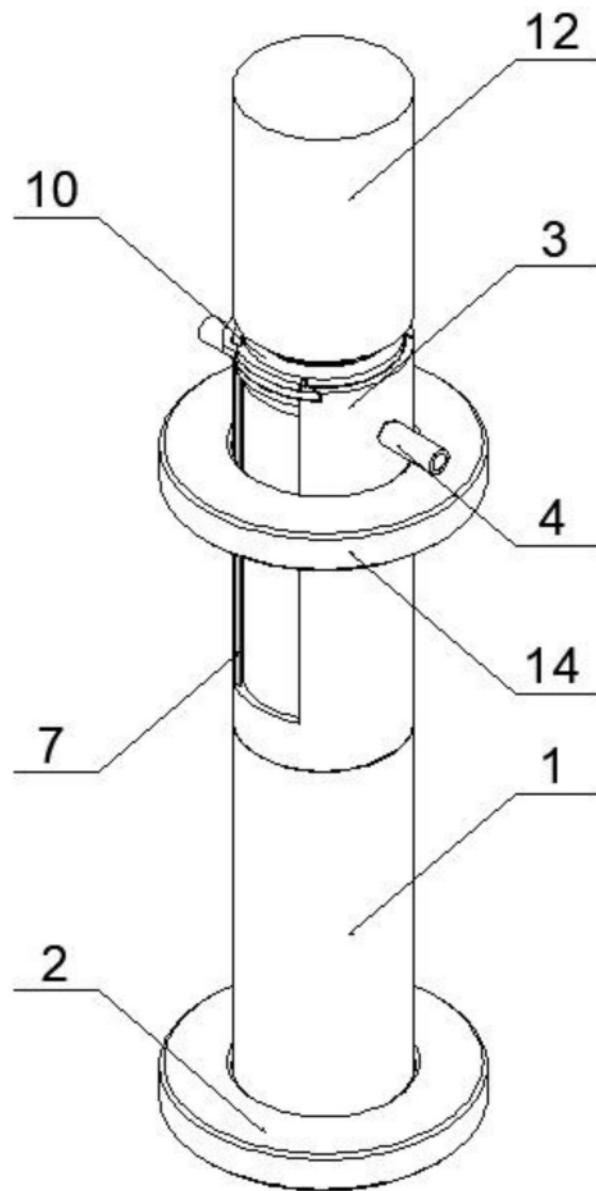


图1

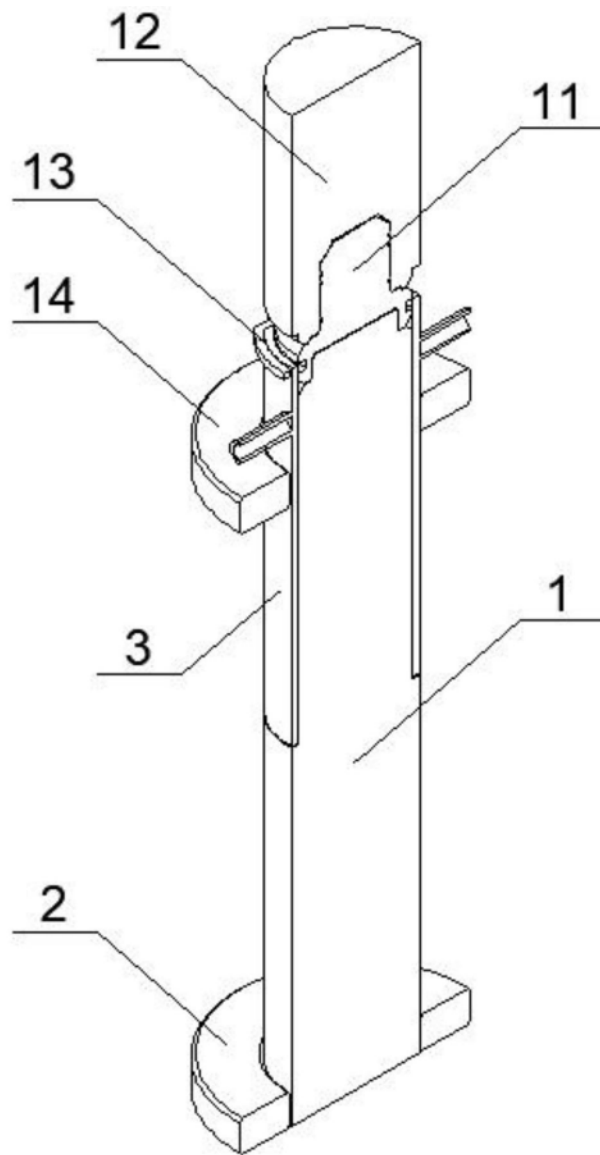


图2

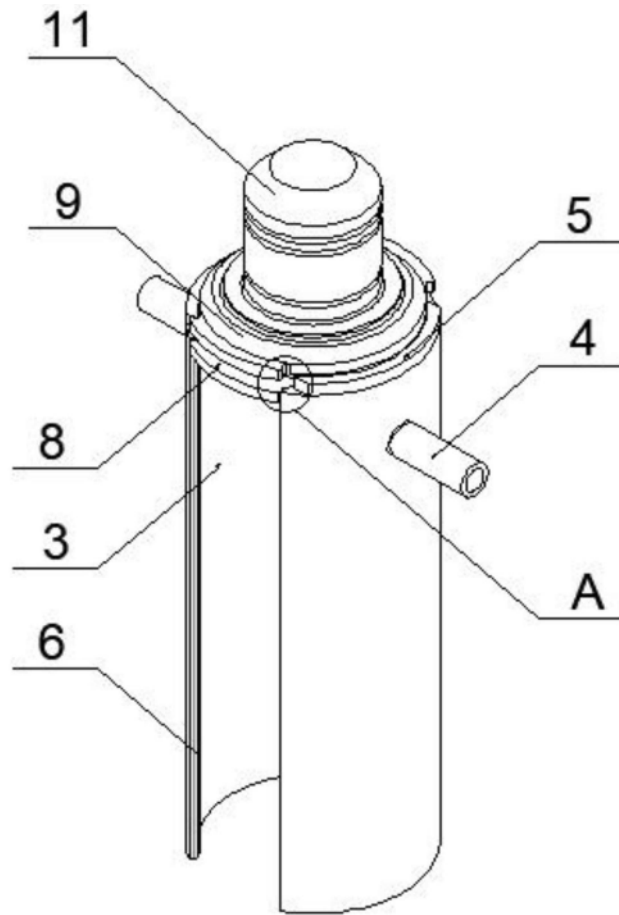


图3

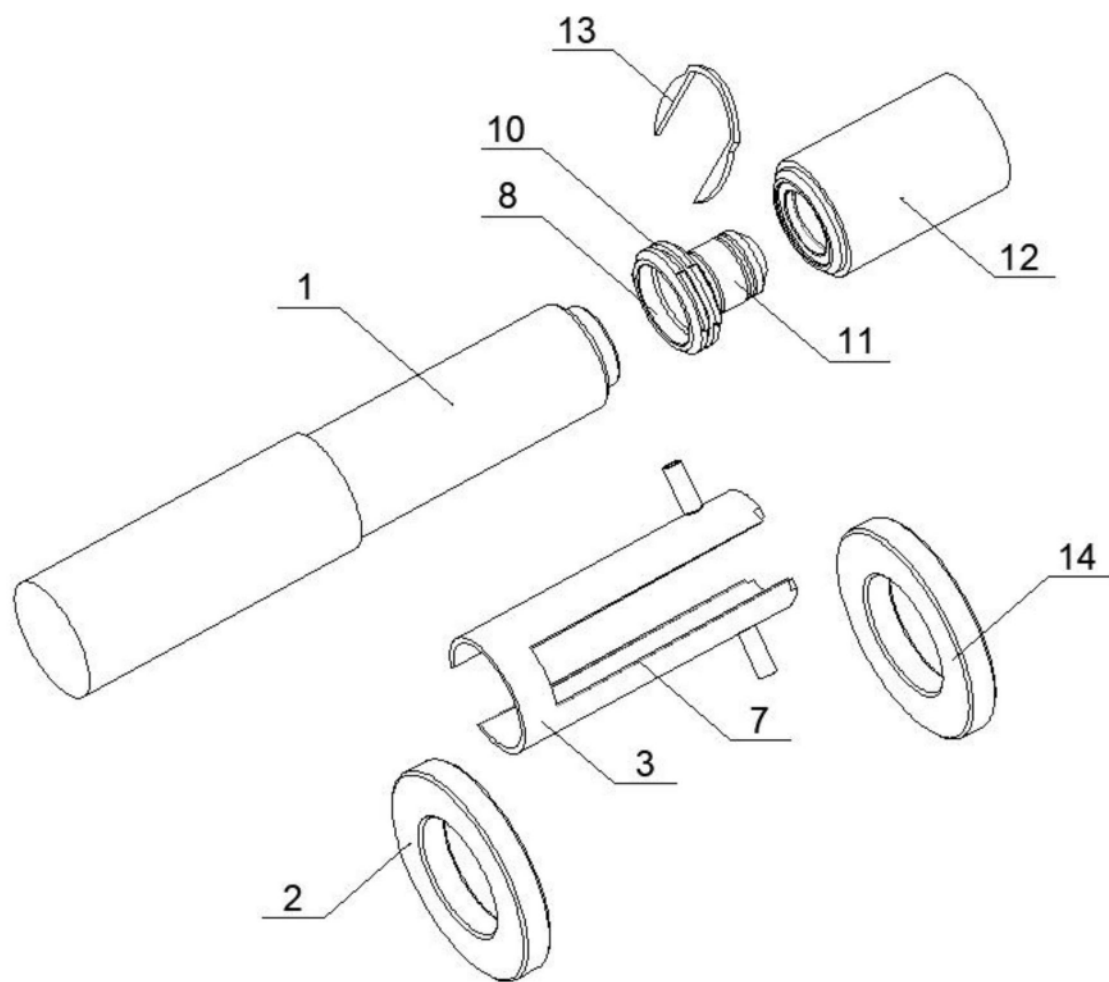


图4

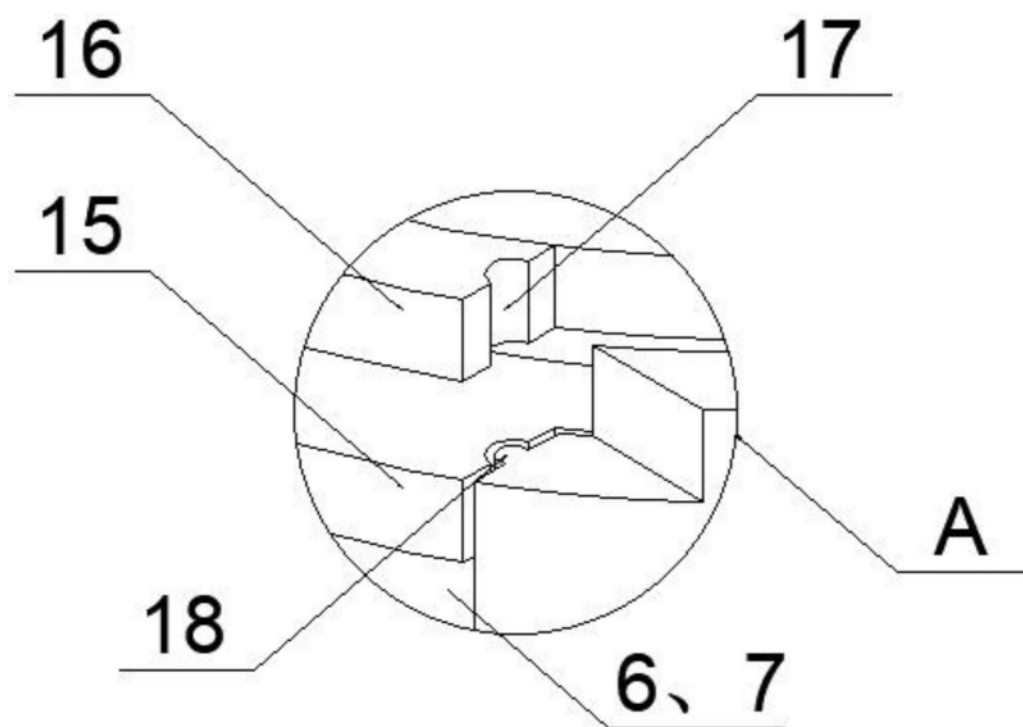


图5