



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220285666 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202322096115.2

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 大连恒瑞精机有限公司

地址 116000 辽宁省大连市大连经济技术开发区湾达路88号-1

(72) 发明人 王春雨

(74) 专利代理机构 常州国洸专利代理事务所  
(普通合伙) 32467

专利代理师 沈泓

(51) Int. Cl.

E21B 10/62 (2006.01)

E21B 10/43 (2006.01)

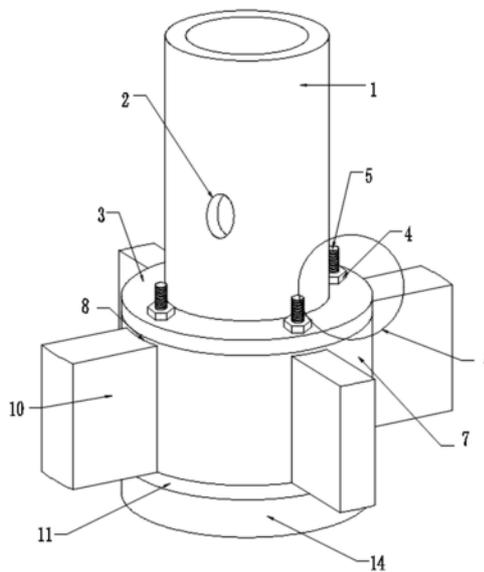
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型大口径金刚石组合钻头

(57) 摘要

本实用新型涉及金刚石钻头技术领域,具体为一种新型大口径金刚石组合钻头,包括空芯钻杆,所述空芯钻杆的下表面与钻杆固定板的上表面固定连接,所述钻杆固定板的下表面与安装轴的上表面接触,所述安装轴的表面开设有凸形放置槽,所述凸形放置槽的表面与凸形固定块的表面接触,所述凸形固定块的表面与扩展刀片的表面固定连接,所述凸形固定块的下表面与固定块挡板的上表面接触,所述固定块挡板的下表面开设有固定孔,所述固定孔的表面与紧固件的表面转动连接,所述空芯钻杆的表面开设有取样孔。该新型大口径金刚石组合钻头结构简单,便于使用,增加了使用时的适用性,增加了使用时实用性。



1. 一种新型大口径金刚石组合钻头,包括空芯钻杆(1),其特征在于:所述空芯钻杆(1)的下表面与钻杆固定板(3)的上表面固定连接,所述钻杆固定板(3)位于取样孔(2)的下方,所述钻杆固定板(3)的下表面与安装轴(7)的上表面接触,所述安装轴(7)的表面开设有凸形放置槽(8),所述凸形放置槽(8)位于空芯钻杆(1)的下方,所述凸形放置槽(8)的表面与凸形固定块(9)的表面接触,所述凸形固定块(9)位于空芯钻杆(1)的下方,所述凸形固定块(9)的表面与扩展刀片(10)的表面固定连接,所述扩展刀片(10)位于空芯钻杆(1)的下方,所述凸形固定块(9)的下表面与固定块挡板(11)的上表面接触,所述固定块挡板(11)位于钻杆固定板(3)的下方,所述固定块挡板(11)的下表面开设有固定孔(12),所述固定孔(12)位于钻杆固定板(3)的下方,所述固定孔(12)的表面与紧固件(13)的表面转动连接,所述紧固件(13)位于钻杆固定板(3)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种新型大口径金刚石组合钻头,其特征在于:所述空芯钻杆(1)的表面开设有取样孔(2),所述取样孔(2)位于固定块挡板(11)的上方,所述钻杆固定板(3)的上表面与固定螺帽(4)的下表面接触,所述固定螺帽(4)的内壁与固定螺栓(5)的表面螺纹连接,所述固定螺帽(4)位于固定块挡板(11)的上方,所述固定螺栓(5)的表面与通孔(6)的表面接触。

3. 根据权利要求2所述的一种新型大口径金刚石组合钻头,其特征在于:所述通孔(6)开设在钻杆固定板(3)的表面,所述通孔(6)位于空芯钻杆(1)的下方,所述固定螺栓(5)的下表面与安装轴(7)的上表面固定连接,所述固定螺栓(5)位于固定块挡板(11)的上方,所述扩展刀片(10)的表面与安装轴(7)的表面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种新型大口径金刚石组合钻头,其特征在于:所述固定块挡板(11)的上表面与安装轴(7)的下表面接触,所述安装轴(7)位于空芯钻杆(1)的下方,所述安装轴(7)的下表面开设有固定孔(12),所述固定块挡板(11)的下表面与钻头(14)的上表面接触,所述钻头(14)位于空芯钻杆(1)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种新型大口径金刚石组合钻头,其特征在于:所述钻头(14)的上表面与钻头固定轴(15)的下表面固定连接,所述钻头固定轴(15)位于空芯钻杆(1)的下方,所述钻头固定轴(15)的表面设置有螺旋纹(16),所述螺旋纹(16)的表面与螺纹孔(17)的表面螺纹连接,所述螺旋纹(16)位于空芯钻杆(1)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种新型大口径金刚石组合钻头,其特征在于:所述螺纹孔(17)开设在固定块挡板(11)的表面,所述螺纹孔(17)位于空芯钻杆(1)的下方,所述螺旋纹(16)的表面与螺纹槽(18)的表面螺纹连接,所述螺纹槽(18)开设在安装轴(7)的下表面,所述螺纹槽(18)位于空芯钻杆(1)的下方。

## 一种新型大口径金刚石组合钻头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石钻头技术领域,具体为一种新型大口径金刚石组合钻头。

### 背景技术

[0002] 做切削刃的钻头称为金刚石钻头。该钻头属一体式钻头,整个钻头没有活动的零部件,结构比较简单,具有高强度、高耐磨和抗冲击的能力,是20世纪80年代世界钻井三大新技术之一。现场使用证明,金刚石钻头在软-中硬地层中钻进时,有速度快、进尺多、寿命长、工作平稳、井下事故少、井身质量好等优点。金刚石钻头不但使用时间长,还可以重复利用,返厂修复的金刚石钻头使用起来和出厂的金刚石钻头使用效果差不多,能大量的节约钻井成本。

[0003] 钻头在使用时,钻探孔的尺寸常常变化,因此需要多种尺寸的大口径的金刚石钻头,增加了各种尺寸大钻头的储备,增加了经济支出。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型大口径金刚石组合钻头,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[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:包括空芯钻杆,所述空芯钻杆的下表面与钻杆固定板的上表面固定连接,所述钻杆固定板位于取样孔的下方,所述钻杆固定板的下表面与安装轴的上表面接触,所述安装轴的表面开设有凸形放置槽,所述凸形放置槽位于空芯钻杆的下方,所述凸形放置槽的表面与凸形固定块的表面接触,所述凸形固定块位于空芯钻杆的下方,所述凸形固定块的表面与扩展刀片的表面固定连接,所述扩展刀片位于空芯钻杆的下方,所述凸形固定块的下表面与固定块挡板的上表面接触,所述固定块挡板位于钻杆固定板的下方,所述固定块挡板的下表面开设有固定孔,所述固定孔位于钻杆固定板的下方,所述固定孔的表面与紧固件的表面转动连接,所述紧固件位于钻杆固定板的下方。

[0008] 优选的,所述空芯钻杆的表面开设有取样孔,所述取样孔位于固定块挡板的上方,所述钻杆固定板的上表面与固定螺帽的下表面接触,所述固定螺帽的内壁与固定螺栓的表面螺纹连接,所述固定螺帽位于固定块挡板的上方,所述固定螺栓的表面与通孔的表面接触。

[0009] 优选的,所述通孔开设在钻杆固定板的表面,所述通孔位于空芯钻杆的下方,所述固定螺栓的下表面与安装轴的上表面固定连接,所述固定螺栓位于固定块挡板的上方,所述扩展刀片的表面与安装轴的表面接触。

[0010] 优选的,所述固定块挡板的上表面与安装轴的下表面接触,所述安装轴位于空芯钻杆的下方,所述安装轴的下表面开设有固定孔,所述固定块挡板的下表面与钻头的上表

面接触,所述钻头位于空芯钻杆的下方。

[0011] 优选的,所述钻头的上表面与钻头固定轴的下表面固定连接,所述钻头固定轴位于空芯钻杆的下方,所述钻头固定轴的表面设置有螺旋纹,所述螺旋纹的表面与螺纹孔的表面螺纹连接,所述螺旋纹位于空芯钻杆的下方。

[0012] 优选的,所述螺纹孔开设在固定块挡板的表面,所述螺纹孔位于空芯钻杆的下方,所述螺旋纹的表面与螺纹槽的表面螺纹连接,所述螺纹槽开设在安装轴的下表面,所述螺纹槽位于空芯钻杆的下方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该新型大口径金刚石组合钻头,当钻探孔的尺寸发生变化时,将扩展刀片上的凸形固定块插入凸形放置槽,再通过紧固件将固定块挡板固定,只需携带不同尺寸的扩展刀片,降低了经济支出,增加了使用时的适用性;

[0015] 2、该新型大口径金刚石组合钻头,当钻头出现磨损需要更换时,将钻头旋转,钻头带动钻头固定轴进行旋转,将钻头固定轴从螺纹槽中取出,跟换新的钻头,便于更换钻头,增加了使用时实用性;

[0016] 3、该新型大口径金刚石组合钻头,结构简单,便于使用,增加了使用时的适用性,增加了使用时实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装轴正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型钻头固定轴正视结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型图1中的A部放大示意图。

[0021] 图中:1、空芯钻杆;2、取样孔;3、钻杆固定板;4、固定螺帽;5、固定螺栓;6、通孔;7、安装轴;8、凸形放置槽;9、凸形固定块;10、扩展刀片;11、固定块挡板;12、固定孔;13、紧固件;14、钻头;15、钻头固定轴;16、螺旋纹;17、螺纹孔;18、螺纹槽。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:包括空芯钻杆1,空芯钻杆1的下表面与钻杆固定板3的上表面固定连接,钻杆固定板3位于取样孔2的下方,钻杆固定板3的下表面与安装轴7的上表面接触,安装轴7的表面开设有凸形放置槽8,凸形放置槽8位于空芯钻杆1的下方,凸形放置槽8的表面与凸形固定块9的表面接触,凸形固定块9位于空芯钻杆1的下方,凸形固定块9的表面与扩展刀片10的表面固定连接,扩展刀片10位于空芯钻杆1的下方,凸形固定块9的下表面与固定块挡板11的上表面接触,固定块挡板11位于钻杆固定板3的下方,固定块挡板11的下表面开设有固定孔12,固定孔12位于钻杆固定板3的下方,固定孔12的表面与紧固件13的表面转动连接,紧固件13位于钻杆固定板3的下方,当钻探孔的

尺寸发生变化时,将扩展刀片10上的凸形固定块9插入凸形放置槽8,再通过紧固件13将固定块挡板11固定,只需携带不同尺寸的扩展刀片10,降低了经济支出,增加了使用时的适用性。

[0024] 空芯钻杆1的表面开设有取样孔2,取样孔2位于固定块挡板11的上方,钻杆固定板3的上表面与固定螺帽4的下表面接触,固定螺帽4的内壁与固定螺栓5的表面螺纹连接,固定螺帽4位于固定块挡板11的上方,固定螺栓5的表面与通孔6的表面接触。

[0025] 通孔6开设在钻杆固定板3的表面,通孔6位于空芯钻杆1的下方,固定螺栓5的下表面与安装轴7的上表面固定连接,固定螺栓5位于固定块挡板11的上方,扩展刀片10的表面与安装轴7的表面接触。

[0026] 固定块挡板11的上表面与安装轴7的下表面接触,安装轴7位于空芯钻杆1的下方,安装轴7的下表面开设有固定孔12,固定块挡板11的下表面与钻头14的上表面接触,钻头14位于空芯钻杆1的下方。

[0027] 钻头14的上表面与钻头固定轴15的下表面固定连接,钻头固定轴15位于空芯钻杆1的下方,钻头固定轴15的表面设置有螺旋纹16,螺旋纹16的表面与螺纹孔17的表面螺纹连接,螺旋纹16位于空芯钻杆1的下方,当钻头14出现磨损需要更换时,将钻头14旋转,钻头14带动钻头固定轴15进行旋转,将钻头固定轴15从螺纹槽18中取出,跟换新的钻头14,便于更换钻头14,增加了使用时实用性。

[0028] 螺纹孔17开设在固定块挡板11的表面,螺纹孔17位于空芯钻杆1的下方,螺旋纹16的表面与螺纹槽18的表面螺纹连接,螺纹槽18开设在安装轴7的下表面,螺纹槽18位于空芯钻杆1的下方。

[0029] 工作原理:使用时,当钻探孔的尺寸发生变化时,将扩展刀片10上的凸形固定块9插入凸形放置槽8,再通过紧固件13将固定块挡板11固定,只需携带不同尺寸的扩展刀片10,降低了经济支出,增加了使用时的适用性,当钻头14出现磨损需要更换时,将钻头14旋转,钻头14带动钻头固定轴15进行旋转,将钻头固定轴15从螺纹槽18中取出,跟换新的钻头14,便于更换钻头14,增加了使用时实用性。

[0030] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

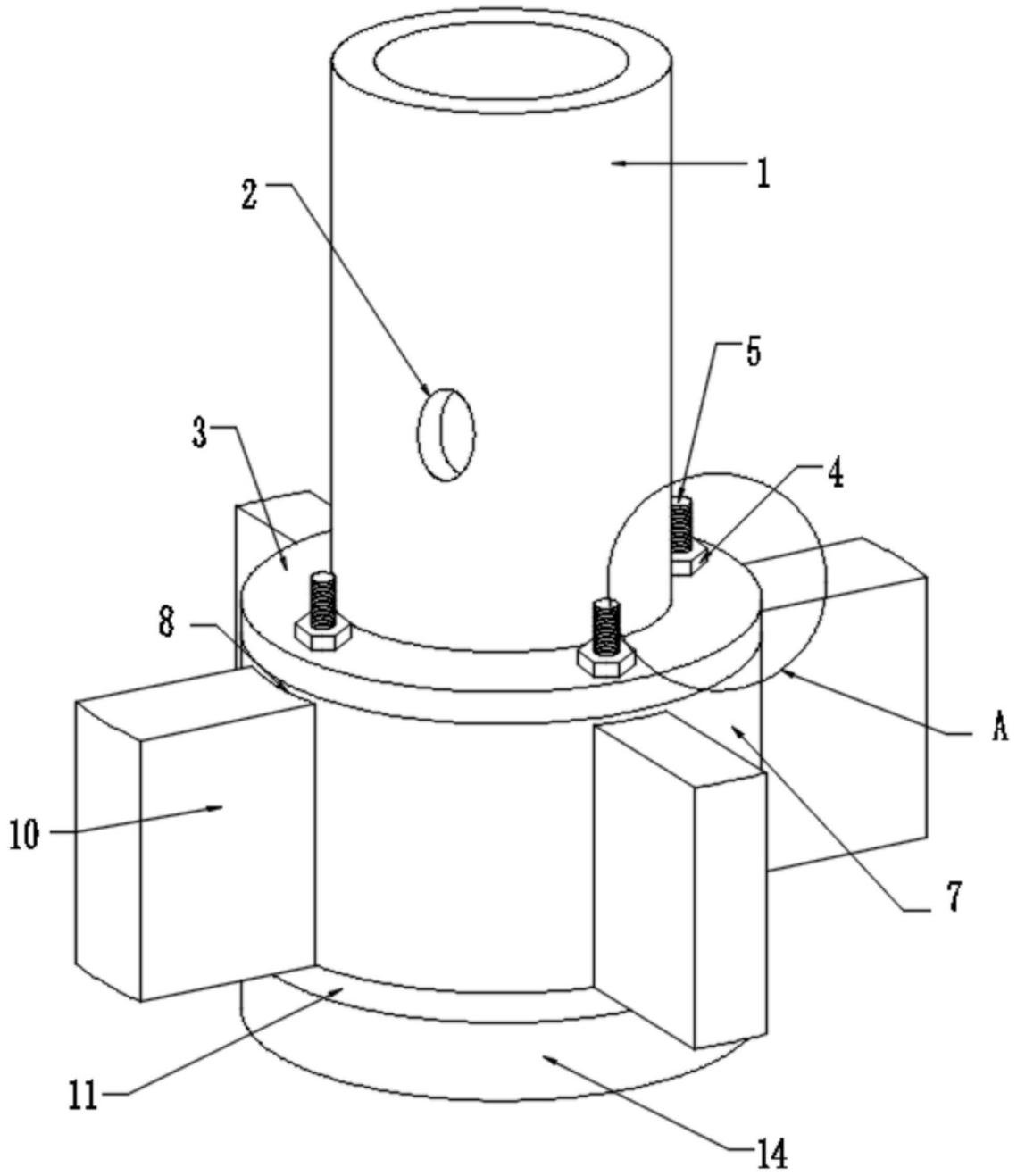


图1

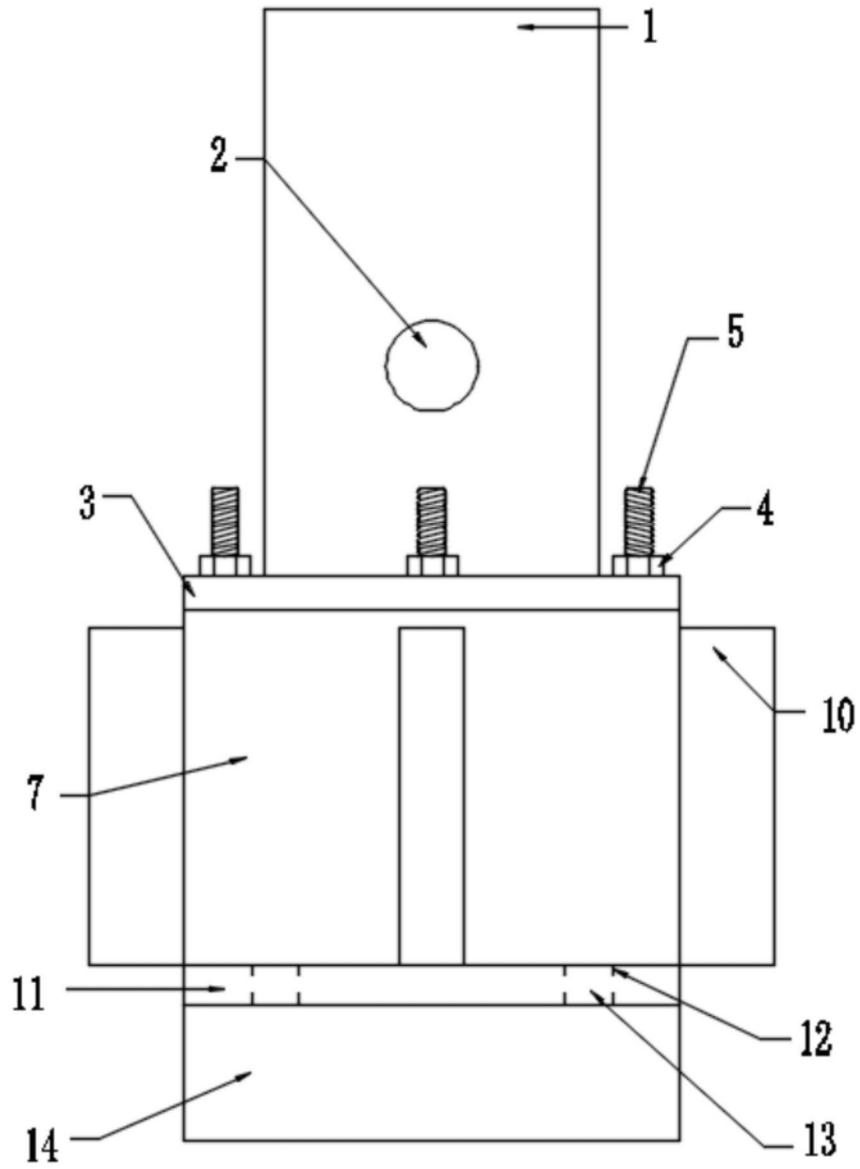


图2

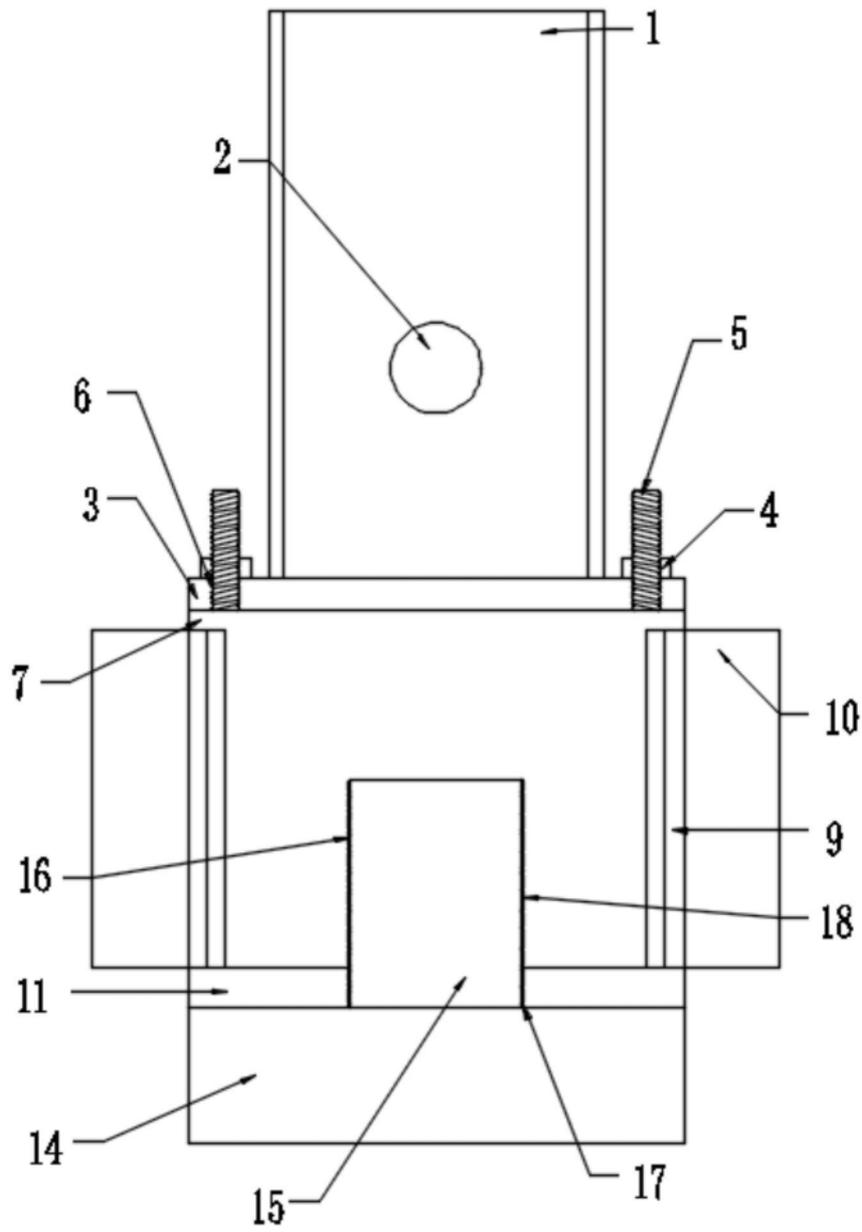


图3

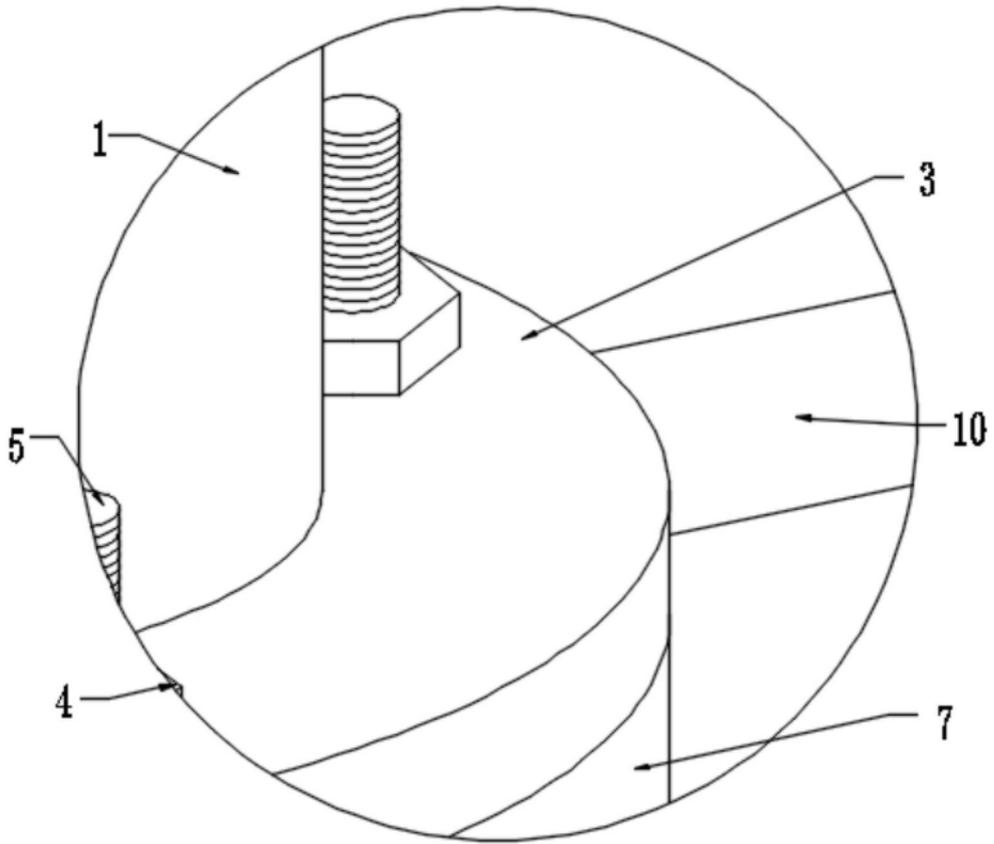


图4