



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110370193 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910741058.4

(22)申请日 2019.08.12

(71)申请人 王卓越

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发区沟赵乡后庄王村235号附1号

(72)发明人 王卓越

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 蔡瑞

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006.01)

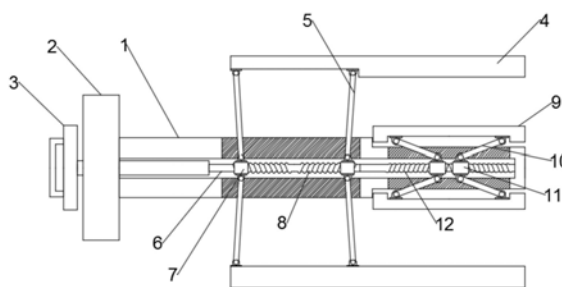
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种钢管加工用夹持结构

(57)摘要

本发明涉及工件夹持相关技术领域,具体是一种钢管加工用夹持结构,包括支撑杆和与支撑杆固定连接的安装板;所述支撑杆的内侧设置有空腔,且空腔内侧从左到右依次设置有转动杆、与外夹板连接的第一调节组件和与内撑板连接的第二调节组件,其中,转动杆远离第一调节组件的一端贯穿安装板且与转动把手固定连接,当转动杆转动时,外夹板与内撑板相向运动或相反运动。本发明设计新颖,设置的转动杆转动时,外夹板与内撑板相向运动或相反运动,当外夹板与内撑板相向运动时,实现钢管的内外壁同时固定,牢固性高,且不会因单向支撑对钢管造成损伤,当外夹板与内撑板相反运动时实现钢管的取放,使用方便。



1. 一种钢管加工用夹持结构,包括支撑杆(1)和与支撑杆(1)固定连接的安装板(2);其特征在于,所述支撑杆(1)的内侧设置有空腔,且空腔内侧从左到右依次设置有转动杆(6)、与外夹板(4)连接的第一调节组件和与内撑板(9)连接的第二调节组件,其中,转动杆(6)远离第一调节组件的一端贯穿安装板(2)且与转动把手(3)固定连接,当转动杆(6)转动时,外夹板(4)与内撑板(9)相向运动或相反运动。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述外夹板(4)或内撑板(9)设置有多,且多个外夹板(4)或内撑板(9)呈周向设置在支撑杆(1)的外侧端。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述第一调节组件包括第一连接杆(5)、第一螺纹套筒(7)和第一双向螺纹杆(8),其中,第一螺纹套筒(7)设置有两个且均螺纹连接在第一双向螺纹杆(8)上,第一螺纹套筒(7)的侧壁与第一连接杆(5)的一端铰接,第一连接杆(5)的另一端铰接在外夹板(4)上。

4. 根据权利要求2所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述支撑杆(1)上的空腔侧壁上设置有供第一连接杆(5)穿过的通槽,通槽的宽度与第一连接杆(5)的直径相同。

5. 根据权利要求4所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述第二调节组件包括第二连接杆(10)、第二螺纹套筒(11)和第二双向螺纹杆(12),其中,第二螺纹套筒(11)设置有两个且均螺纹连接在第二双向螺纹杆(12)上,第二螺纹套筒(11)的侧壁与第二连接杆(10)的一端铰接,第二连接杆(10)的另一端铰接在内撑板(9)上。

6. 根据权利要求5所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述第一双向螺纹杆(8)与第二双向螺纹杆(12)固定连接,且第一双向螺纹杆(8)与第二双向螺纹杆(12)上的螺纹方向相反,所述第一双向螺纹杆(8)远离第二双向螺纹杆(12)的一端与转动杆(6)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种钢管加工用夹持结构,其特征在于,所述第一双向螺纹杆(8)和第二双向螺纹杆(12)通过相互转动的两个连接槽(14)转动连接,连接槽(14)的内侧设置有卡槽(16),卡槽(16)与卡块(15)卡接,所述卡块(15)与贯穿第一双向螺纹杆(8)的连接轴(13)固定连接,连接轴(13)的另一端与转动杆(6)固定。

## 一种钢管加工用夹持结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工件夹持相关技术领域,具体是一种钢管加工用夹持结构。

### 背景技术

[0002] 具有空心截面,其长度远大于直径或周长的钢材。按截面形状分为圆形、方形、矩形和异形钢管;按材质分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管;按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等;按生产工艺分为无缝钢管和焊接钢管,其中无缝钢管又分热轧和冷轧(拔)两种,焊接钢管又分直缝焊接钢管和螺旋缝焊接钢管。

[0003] 在钢管加工过程中,往往需对其进行夹持固定,由于钢管为空心结构,现有的夹持机构均时单向夹持,容易在夹持过程中使得钢管产生形变。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钢管加工用夹持结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种钢管加工用夹持结构,包括支撑杆和与支撑杆固定连接的安装板;所述支撑杆的内侧设置有空腔,且空腔内侧从左到右依次设置有转动杆、与外夹板连接的第一调节组件和与内撑板连接的第二调节组件,其中,转动杆远离第一调节组件的一端贯穿安装板且与转动把手固定连接,当转动杆转动时,外夹板与内撑板相向运动或相反运动。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述外夹板或内撑板设置有多,且多个外夹板或内撑板呈周向设置在支撑杆的外侧端。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一调节组件包括第一连接杆、第一螺纹套筒和第一双向螺纹杆,其中,第一螺纹套筒设置有两个且均螺纹连接在第一双向螺纹杆上,第一螺纹套筒的侧壁与第一连接杆的一端铰接,第一连接杆的另一端铰接在外夹板上。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑杆上的空腔侧壁上设置有供第一连接杆穿过的通槽,通槽的宽度与第一连接杆的直径相同。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第二调节组件包括第二连接杆、第二螺纹套筒和第二双向螺纹杆,其中,第二螺纹套筒设置有两个且均螺纹连接在第二双向螺纹杆上,第二螺纹套筒的侧壁与第二连接杆的一端铰接,第二连接杆的另一端铰接在内撑板上。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一双向螺纹杆与第二双向螺纹杆固定连接,且第一双向螺纹杆与第二双向螺纹杆上的螺纹方向相反,所述第一双向螺纹杆远离第二双向螺纹杆的一端与转动杆固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述第一双向螺纹杆和第二双向螺纹杆通过相互转动的两个连接槽转动连接,连接槽的内侧设置有卡槽,卡槽与卡块卡接,所述卡块与贯穿第一双向螺纹杆的连接轴固定连接,连接轴的另一端与转动杆固定。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计新颖,设置的转动杆转动时,外夹板与内撑板相向运动或相反运动,当外夹板与内撑板相向运动时,实现钢管的内外壁同时固定,牢固性高,且不会因单向支撑对钢管造成损伤,当外夹板与内撑板相反运动时实现钢管的取放,使用方便。

### 附图说明

[0013] 图1为钢管加工用夹持结构实施例一的结构示意图。

[0014] 图2为钢管加工用夹持结构实施例一的侧视图。

[0015] 图3为钢管加工用夹持结构实施例一中外夹板的结构示意图。

[0016] 图4为钢管加工用夹持结构实施例二的结构示意图。

[0017] 图5为钢管加工用夹持结构实施例二中第一双向螺纹杆和第二双向螺纹杆的连接状态剖面图。

[0018] 图6为图5中A处的结构放大图。

[0019] 图7为钢管加工用夹持结构实施例二中连接槽的侧视图。

[0020] 图中:1-支撑杆、2-安装板、3-转动把手、4-外夹板、5-第一连接杆、6-转动杆、7-第一螺纹套筒、8-第一双向螺纹杆、9-内撑板、10-第二连接杆、11-第二螺纹套筒、12-第二双向螺纹杆、13-连接轴、14-连接槽、15-卡块、16-卡槽。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

#### [0022] 实施例一

请参阅图1~3,本发明实施例中,一种钢管加工用夹持结构,包括支撑杆1和与支撑杆1固定连接的安装板2;所述支撑杆1的内侧设置有空腔,且空腔内侧从左到右依次设置有转动杆6、与外夹板4连接的第一调节组件和与内撑板9连接的第二调节组件,其中,转动杆6远离第一调节组件的一端贯穿安装板2且与转动把手3固定连接,当转动杆6转动时,外夹板4与内撑板9相向运动或相反运动,当外夹板4与内撑板9相向运动时,实现钢管的内外壁同时固定,牢固性高,且不会因单向支撑对钢管造成损伤,当外夹板4与内撑板9相反运动时实现钢管的取放,使用方便。

[0023] 优选的,所述外夹板4或内撑板9设置有多,且多个外夹板4或内撑板9呈周向设置在支撑杆1的外侧端。

[0024] 具体来说,所述第一调节组件包括第一连接杆5、第一螺纹套筒7和第一双向螺纹杆8,其中,第一螺纹套筒7设置有两个且均螺纹连接在第一双向螺纹杆8上,第一螺纹套筒7的侧壁与第一连接杆5的一端铰接,第一连接杆5的另一端铰接在外夹板4上,需说明的是,一个外夹板4上连接有两根第一连接杆5,当第一双向螺纹杆8转动时,通过第一螺纹套筒7和第一连接杆5的作用实现多个外夹板4的收拢或扩散。

[0025] 优选的,所述支撑杆1上的空腔侧壁上设置有供第一连接杆5穿过的通槽,通槽对

第一连接杆5同时起到一定的限位作用,优选的,通槽的宽度与第一连接杆5的直径相同。

[0026] 进一步来说,所述第二调节组件包括第二连接杆10、第二螺纹套筒11和第二双向螺纹杆12,其中,第二螺纹套筒11设置有两个且均螺纹连接在第二双向螺纹杆12上,第二螺纹套筒11的侧壁与第二连接杆10的一端铰接,第二连接杆10的另一端铰接在内撑板9上,当第二双向螺纹杆12转动时,通过第二螺纹套筒11和第二连接杆10的作用带动多个内撑板9收拢或扩散。

[0027] 所述第一双向螺纹杆8与第二双向螺纹杆12固定连接,且第一双向螺纹杆8与第二双向螺纹杆12上的螺纹方向相反,从而实现在第一双向螺纹杆8和第二双向螺纹杆12转动时,外夹板4与内撑板9的运动方向相反,所述第一双向螺纹杆8远离第二双向螺纹杆12的一端与转动杆6固定连接。

#### [0028] 实施例二

请参阅图4-7,本发明在具体实施过程中,还提出了另一种实施例来实现第一调节组件和第二调节组件的分开控制,具体的,所述第一双向螺纹杆8和第二双向螺纹杆12通过相互转动的两个连接槽14转动连接,连接槽14的内侧设置有卡槽16,卡槽16与卡块15卡接,所述卡块15与贯穿第一双向螺纹杆8的连接轴13固定连接,连接轴13的另一端与转动杆6固定,当然,转动杆6与第一双向螺纹杆8转动连接,在具体使用过程中,当卡块15处于与第一双向螺纹杆8固定的连接槽14内时,转动杆6带动第一双向螺纹杆8转动,当卡块15处于与第二双向螺纹杆12固定的连接槽14内时,转动杆6带动第二双向螺纹杆12转动,从而实现分开控制。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

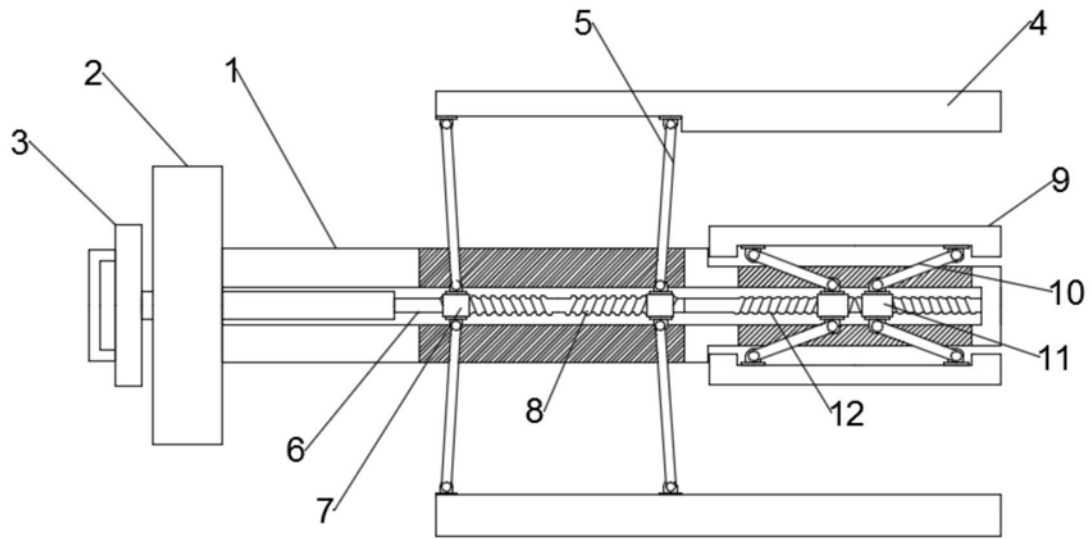


图1

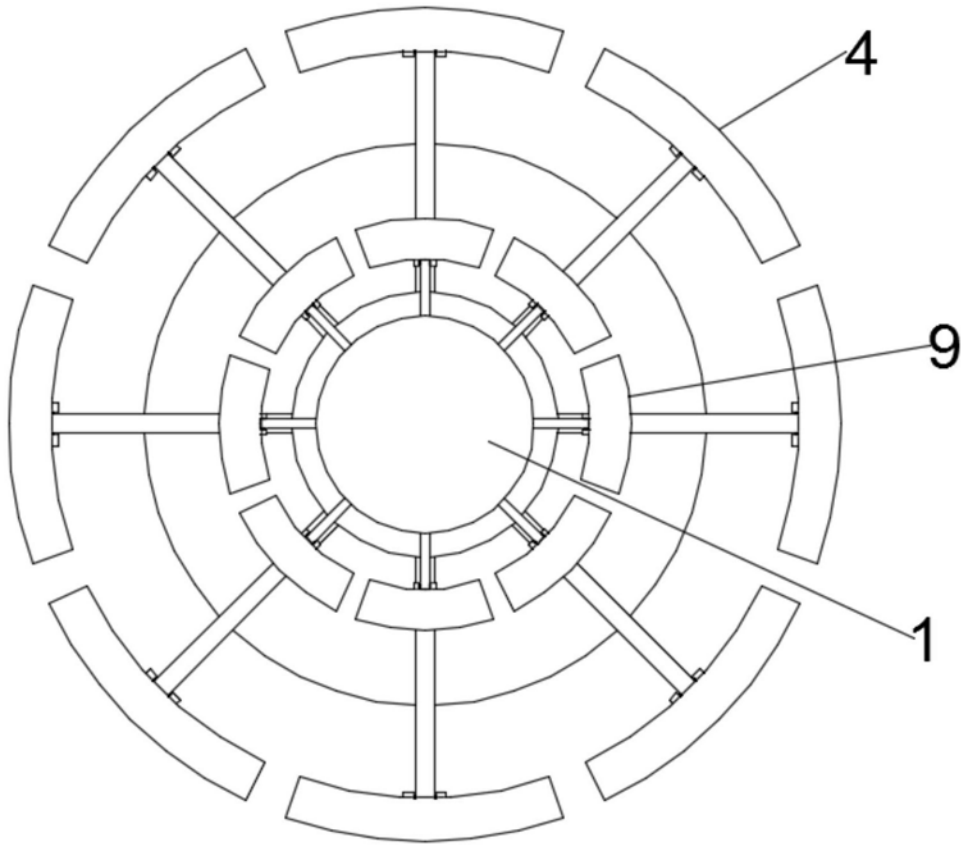


图2

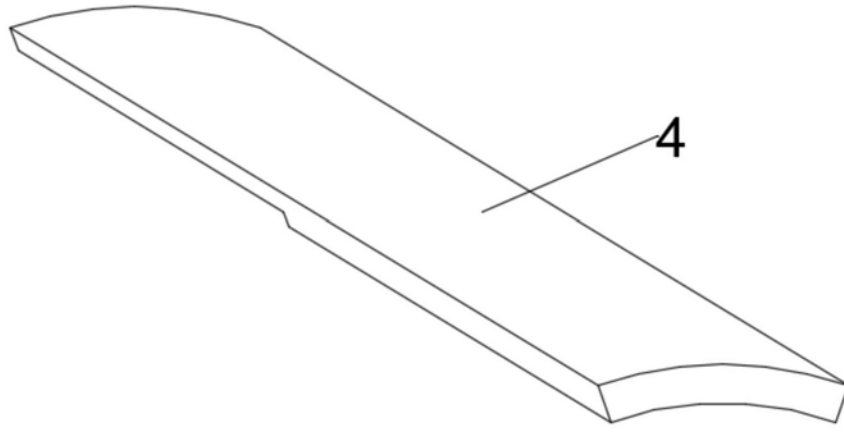


图3

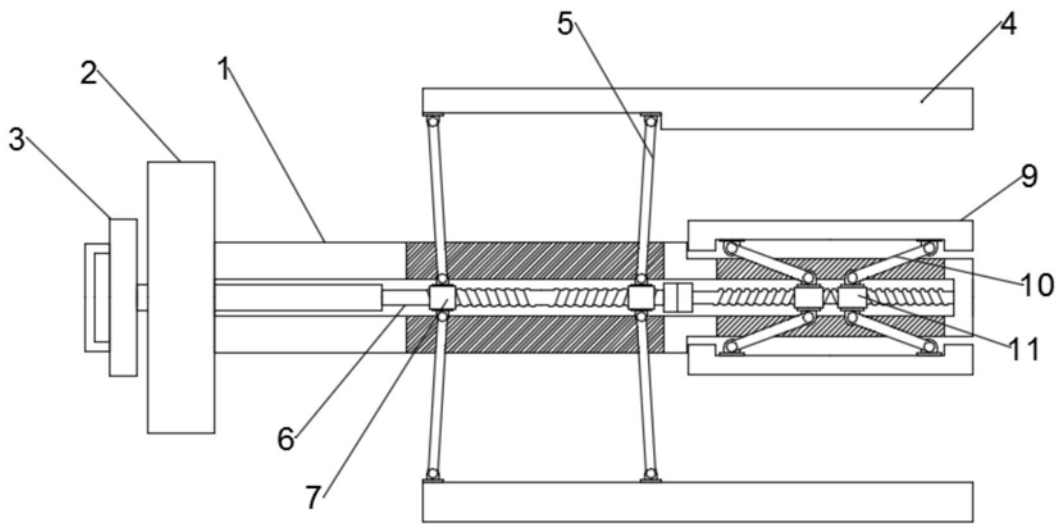


图4

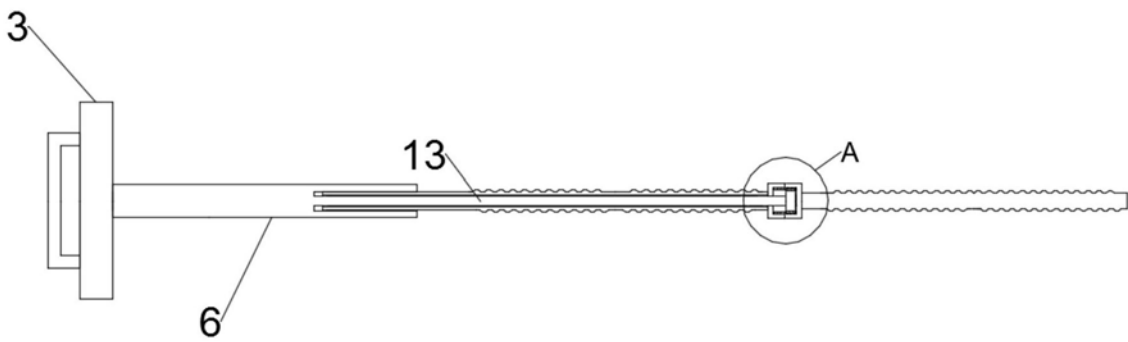


图5

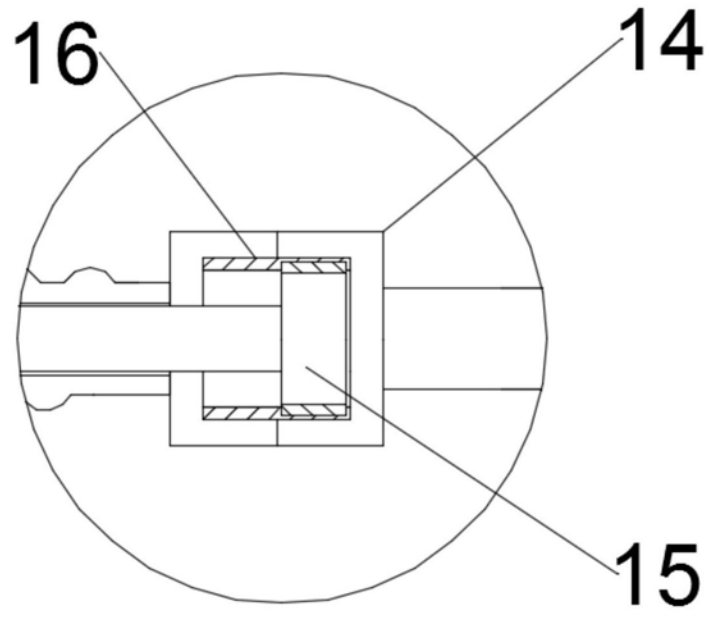


图6

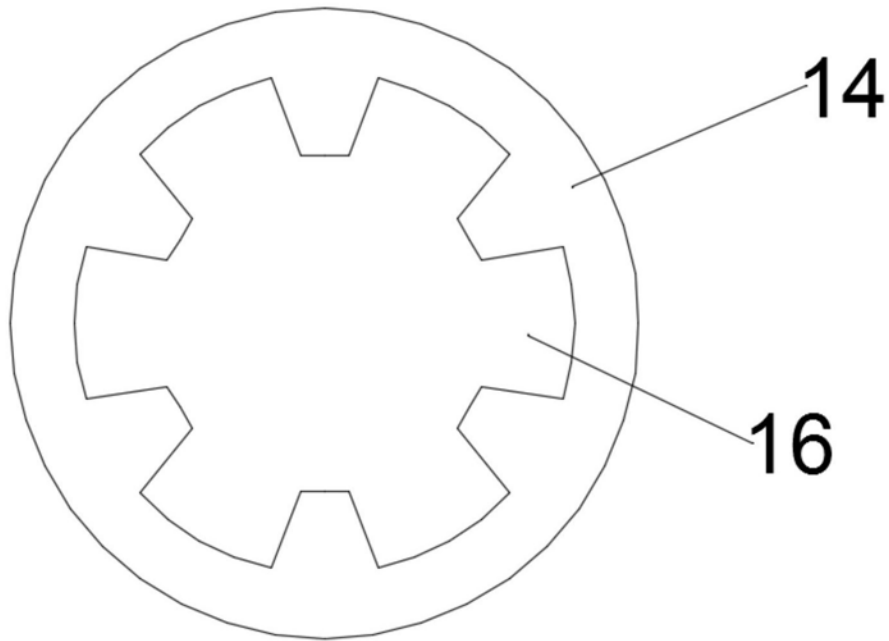


图7