



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222570803 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420326964.4

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 唐山三友矿山有限公司

地址 063010 河北省唐山市古冶区赵各庄  
西

(72) 发明人 朱晓玺 许锦浩 周建超 刘敏强  
李树元 贾军章 袁英 王泽威  
王达 袁博 常庆华 安恒印  
魏涛 常世奇 王领芝

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理有限  
公司 11301

专利代理师 张玮玮

(51) Int.Cl.

B25J 15/08 (2006.01)

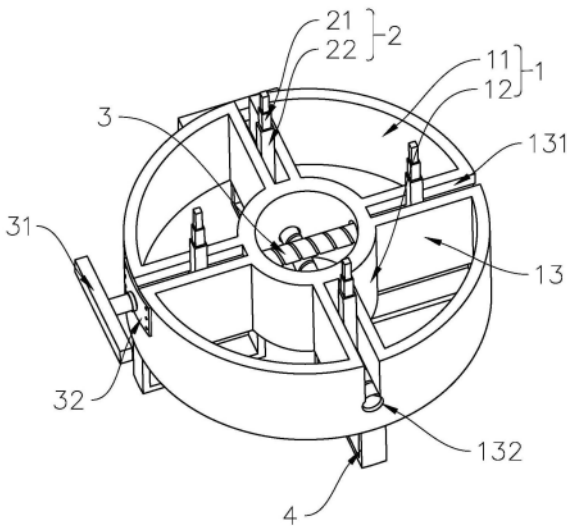
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,包括底座,底座由同轴套设的等长的内环形件和外环形件构成,内环形件与外环形件之间通过偶数个连接板固定连接,偶数个连接板圆周等距设置,连接板沿底座径向设置;连接板上设置沿底座径向延伸的通道,通道顶面敞开;通道内设置于底座轴向平行的夹爪,夹爪从通道顶面伸出,夹爪可沿通道移动。本实用新型能够调节夹爪之间的间距,能够适应不同型号的缸头拆卸作业,且底座采用镂空结构设计,在保证装置整体强度的同时,减轻了装置的重量,方便检修人员进行电动液压挖掘机斗臂油缸拆卸工作。



1. 一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,包括底座,所述底座由同轴套设的等长的内环形件和外环形件构成,所述内环形件与所述外环形件之间通过偶数个连接板固定连接,偶数个所述连接板圆周等距设置,所述连接板沿所述底座径向设置;

所述连接板上设置沿所述底座径向延伸的通道,所述通道顶面敞开;

所述通道内设置于所述底座轴向平行的夹爪,所述夹爪从所述通道顶面伸出,所述夹爪可沿所述通道移动。

2. 根据权利要求1所述的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,所述通道底部连通设置通孔,所述通孔轴向与所述底座轴向垂直,所述通孔贯通所述内环形件和所述外环形件;

所述连接板数量大于等于四个;

位于所述底座同一直径上的两个所述通孔内设置丝杆,多个所述丝杆交错排列;

所述夹爪底部设置与所述丝杆配合的螺纹孔,位于同一丝杆上的两个所述夹爪的螺纹孔的螺纹方向相反。

3. 根据权利要求2所述的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,所述夹爪包括夹爪本体和杆状的夹爪座,所述夹爪座底部设置套环,所述套环内侧壁上设置螺纹,所述夹爪座顶部设置安装槽,所述夹爪本体与所述安装槽可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,所述丝杆的一端从所述底座穿出,所述丝杆的穿出端设置把手。

5. 根据权利要求4所述的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,所述丝杆外侧壁上设置环形槽,所述环形槽位于所述底座外部;

所述底座外侧壁上设置可拆卸的限位板,所述限位板上设置限位孔,所述限位孔内径小于所述环形槽外径,所述限位孔套设于所述环形槽上。

6. 根据权利要求1-4任一所述的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,其特征在于,所述底座远离所述夹爪的一端端面设置护手。

## 一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备维修工装技术领域,具体涉及一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置。

### 背景技术

[0002] 在矿用电动液压挖掘机铲装货物过程中,作业环境较为恶劣,斗臂油缸经常受到温度变化、外部冲击、液压油油质等外界因素影响,导致液压缸缸头处的油封装置极易损坏,最终引起斗臂油缸漏油,影响矿石开采与运输工作的正常进行。因此需要对斗臂油缸进行定期检查与维护,及时更换问题油缸。电动液压挖掘机的斗臂油缸一般如图5所示,由活塞杆5、活塞6和缸头7等部件构成。一旦斗臂油缸发生泄漏,往往是密封装置需要更换,此时应该对油缸进行拆卸。在斗臂油缸拆卸过程中由于缸头7内部结构复杂,极易出现卡死现象,影响斗臂油缸的修复工作。

[0003] 在拆卸缸头7时,需要将辅助装置的夹爪卡入缸头7侧壁上的多个键槽71内,再将缸头7旋转拆卸后进行内部维修,由于不同型号的电动液压挖掘机对应的工作场合、额定载荷有所不同,其对应的斗臂油缸型号也会有所不同。这就导致不同型号的电动液压挖掘机的斗臂油缸的缸头7直径、预留的拆卸专用的键槽7的尺寸也会有所不同,这就需要一种更为通用的电动液压挖掘机斗臂油缸辅助拆卸装置。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术中存在的问题,本实用新型提供一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,包括底座,所述底座由同轴套设的等长的内环形件和外环形件构成,所述内环形件与所述外环形件之间通过偶数个连接板固定连接,偶数个所述连接板圆周等距设置,所述连接板沿所述底座径向设置;

[0005] 所述连接板上设置沿所述底座径向延伸的通道,所述通道顶面敞开;

[0006] 所述通道内设置于所述底座轴向平行的夹爪,所述夹爪从所述通道顶面伸出,所述夹爪可沿所述通道移动。

[0007] 其中,所述通道底部连通设置通孔,所述通孔轴向与所述底座轴向垂直,所述通孔贯通所述内环形件和所述外环形件;所述连接板数量大于等于四个;位于所述底座同一直径上的两个所述通孔内设置丝杆,多个所述丝杆交错排列;所述夹爪底部设置与所述丝杆配合的螺纹孔,位于同一丝杆上的两个所述夹爪的螺纹孔的螺纹方向相反。

[0008] 其中,所述夹爪包括夹爪本体和杆状的夹爪座,所述夹爪座底部设置套环,所述套环内侧壁上设置螺纹,所述夹爪座顶部设置安装槽,所述夹爪本体与所述安装槽可拆卸连接。

[0009] 其中,所述丝杆的一端从所述底座穿出,所述丝杆的穿出端设置把手。

[0010] 其中,所述丝杆外侧壁上设置环形槽,所述环形槽位于所述底座外部;所述底座外侧壁上设置可拆卸的限位板,所述限位板上设置限位孔,所述限位孔内径小于所述环形槽

外径,所述限位孔套设于所述限位槽上。

[0011] 其中,所述底座远离所述夹爪的一端端面设置护手。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型能够调节夹爪之间的间距,且在需要时更换不同规格的夹爪,能够适应不同型号的缸头拆卸作业,且底座采用镂空结构设计,在保证装置整体强度的同时,减轻了装置的重量,方便检修人员进行电动液压挖掘机斗臂油缸拆卸工作。

## 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1是本实用新型的立体图;

[0015] 图2是本实用新型的另一视角立体图;

[0016] 图3是本实用新型的丝杆与底座的拆卸图;

[0017] 图4是本实用新型图3 A部的放大图;

[0018] 图5是斗臂油缸缸杆的立体图。

[0019] 附图标记说明

[0020] 1、底座,11、外环形件,12、内环形件,13、连接板,131、通道,132、通孔,2、夹爪,21、夹爪本体,22、夹爪底座,23、套环,3、丝杆,31、把手,32、限位板,4、护手,5、缸杆,6、活塞,7、缸头,71、键槽。

## 具体实施方式

[0021] 下面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。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 如图1至图4所示,为实施例提供的一种液压挖掘机斗臂油缸缸头辅助拆卸装置,包括底座1,底座1由同轴套设的等长的内环形件12和外环形件11构成,内环形件12与外环形件11之间通过偶数个连接板13固定连接,偶数个连接板13圆周等距设置,连接板13沿底座径向设置,在本实施例中连接板13的数量为四个;

[0023] 连接板13上设置沿底座1径向延伸的通道131,通道131顶面敞开,该通道131的一端延伸至外环形件11的外侧壁上;

[0024] 通道131内设置与底座1轴向平行的夹爪2,夹爪2从通道131顶面伸出,夹爪2可沿通道131移动。

[0025] 具体地,通道131底部连通设置通孔132,通孔132轴向与底座1轴向垂直,通孔132贯通内环形件12和外环形件11;

[0026] 位于底座1同一直径上的两个通孔132配置一根丝杆3,两个丝杆3交错排列;

[0027] 夹爪2包括夹爪本体21和杆状的夹爪座22,夹爪座22底部设置套环23,套环23内侧壁上设置螺纹,夹爪座顶22部设置安装槽(未标出),夹爪本体21与安装槽可拆卸连接,安装槽可与夹爪本体21根部阻尼插接或者安装槽与夹爪本体21螺纹连接,方便拆卸更换不同尺

寸的夹爪本体21。

[0028] 位于同一丝杆3上的两个套环23的螺纹孔的螺纹方向相反。

[0029] 丝杆3的一端从底座1穿出,丝杆3的穿出端设置把手31。

[0030] 同时,底座1远离夹爪2的一端端面设置护手5。

[0031] 使用时,如图1和图5所示,通过转动把手31调节同一直径上两个夹爪2的距离,将夹爪2伸入缸头7上的四个键槽71内,之后抓住护手4并旋转底座1,将缸头7旋下即可。

[0032] 进一步地,为了对丝杆3以及夹爪2进行限位,可如图3和图4所示,在丝杆3外侧壁上设置环形槽(未标出),环形槽位于底座1外部;

[0033] 底座1外侧壁上设置可拆卸的限位板32,限位板32上设置限位孔(未标出),限位孔内径小于环形槽外径,限位孔套设于限位槽上,使限位孔的内侧壁卡入环形槽内;

[0034] 当使用时,通过限位板32与底座1固定连接,进而通过限位槽来限制丝杆3的位置;

[0035] 并且,如图2所示,丝杆3远离把手31的一端为B端,在限位板32与底座1固定时,该B端端面距离外环形件11的外侧壁具有一定距离。

[0036] 在需要拆卸时,可旋转丝杆3,使两个夹爪2相互远离,随着丝杆3旋转,远离把手31的夹爪2优先与丝杆3脱离,此时可将限位板32与底座1连接的螺栓卸下,将丝杆3以及靠近把手31的夹爪2和限位板32一起取下,如此即可对夹爪2进行更换。

[0037] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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。

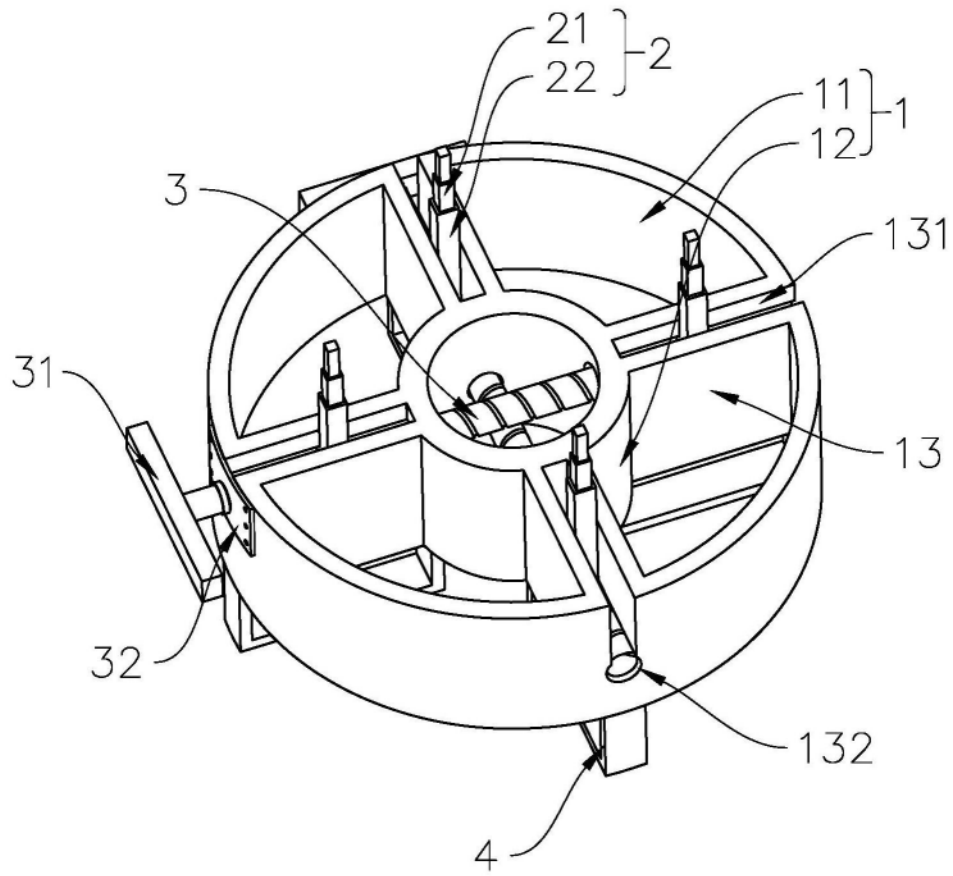


图1

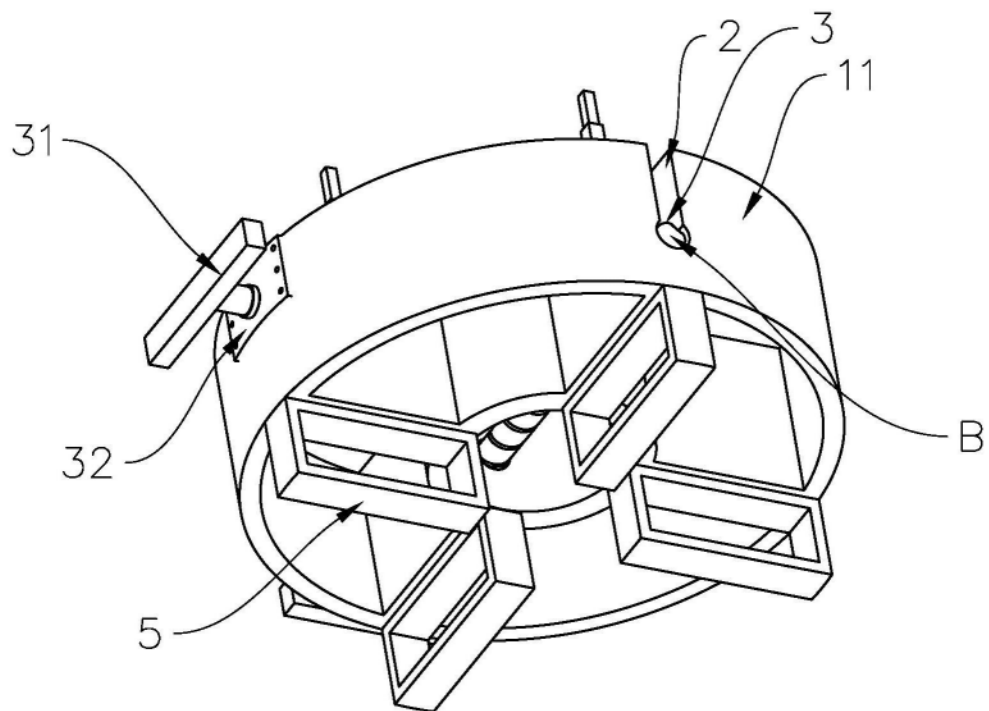
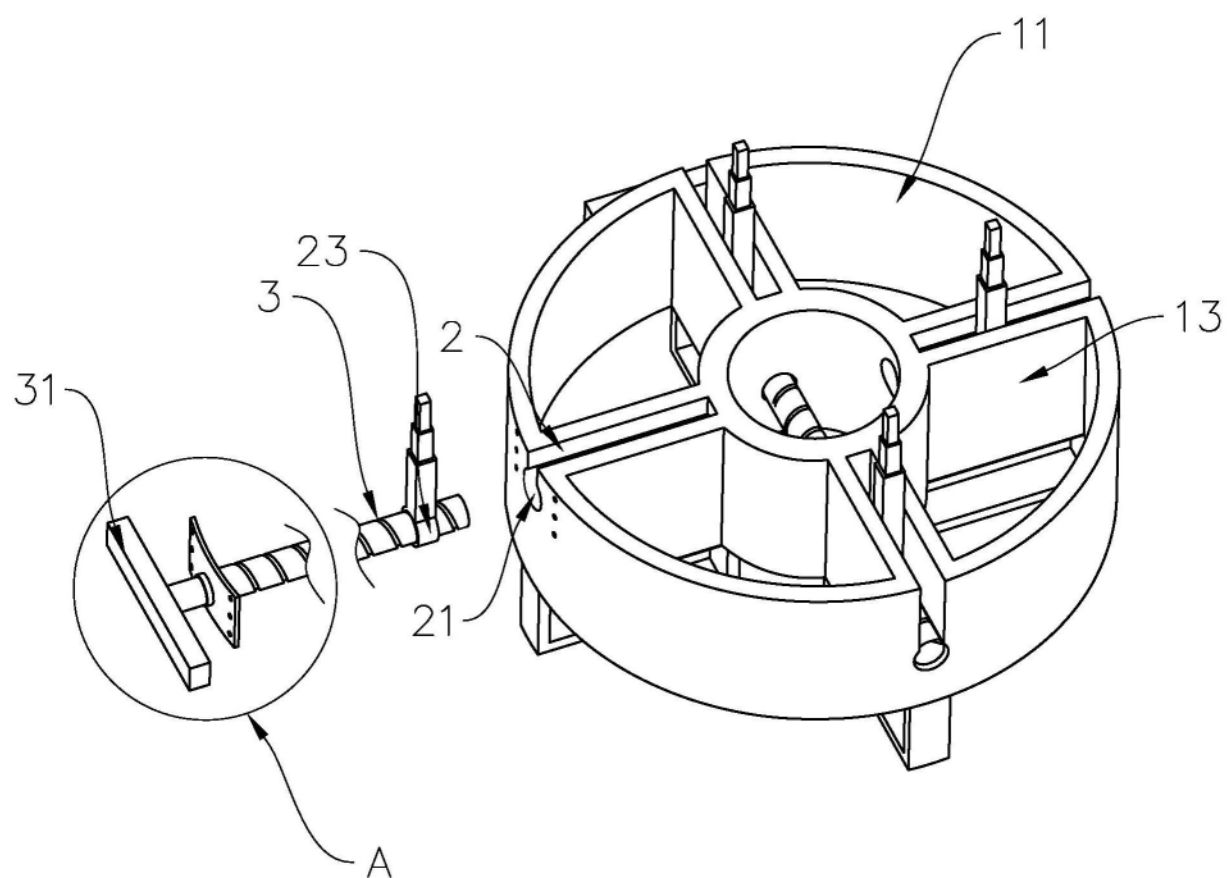


图2



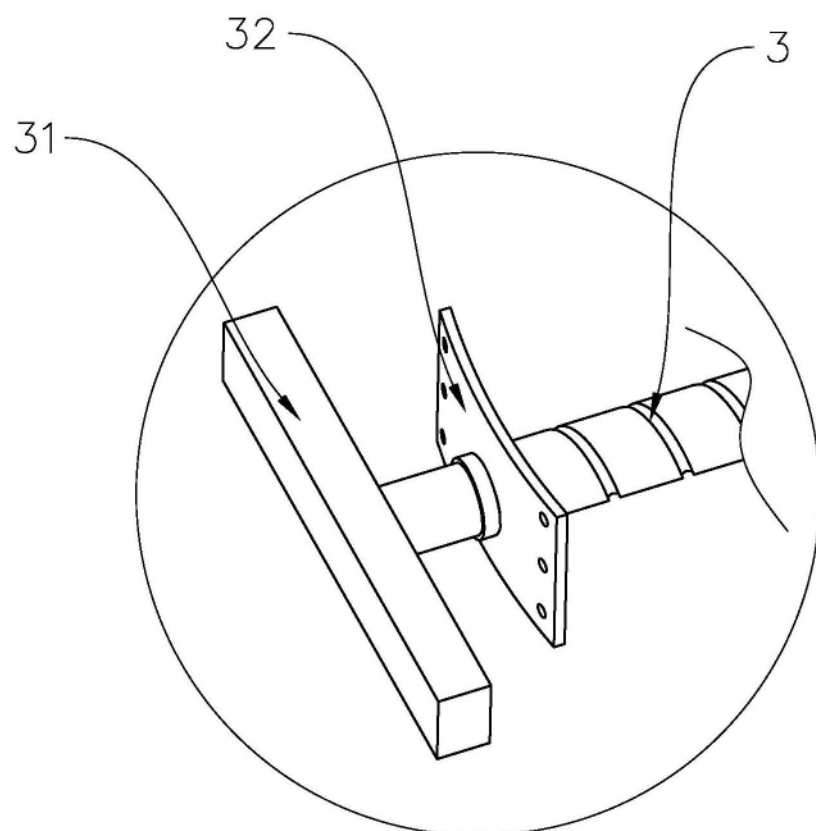


图4

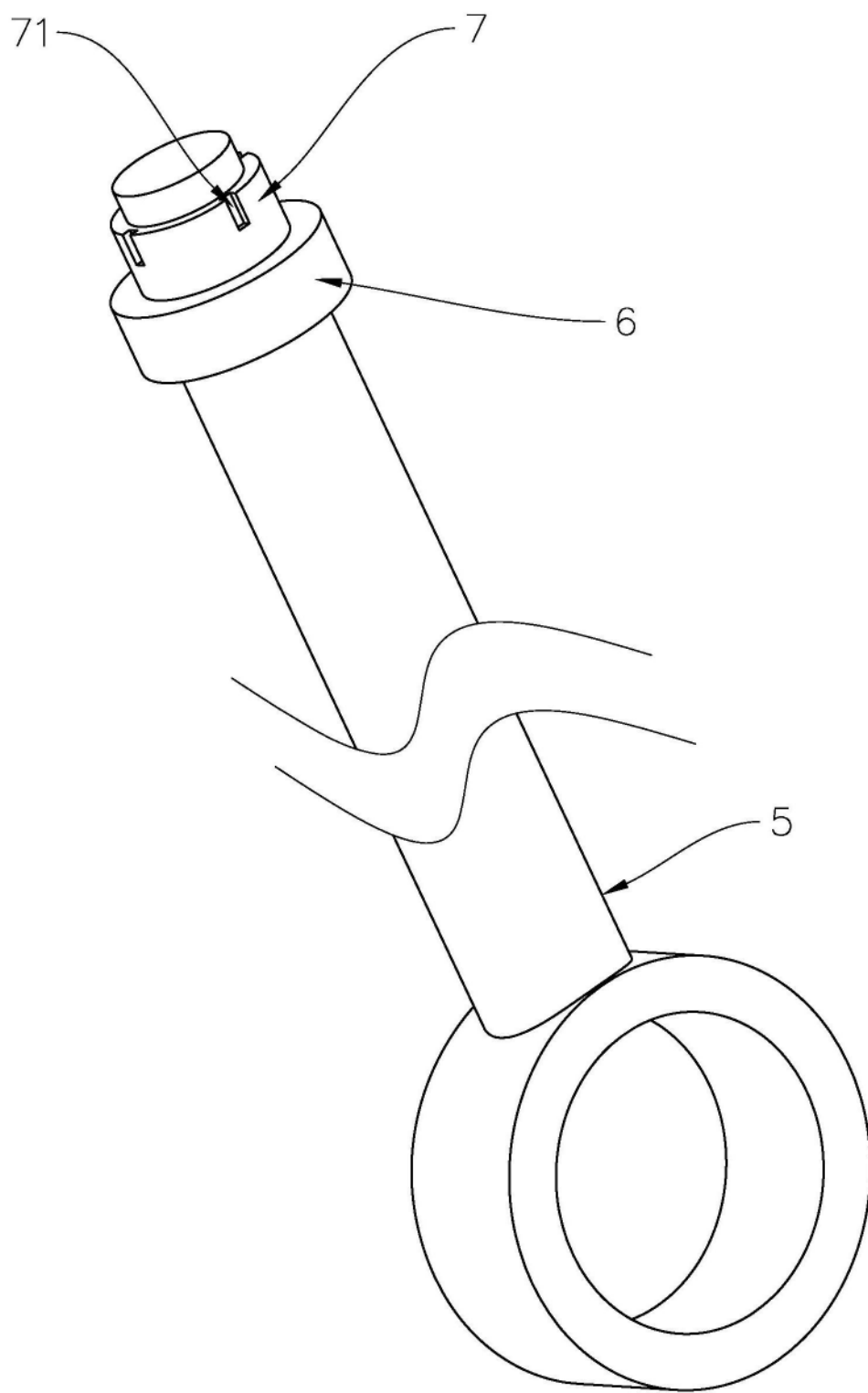


图5