



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222647495 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421471350.1

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 当涂县金龙凤科技股份有限公司  
地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县太白镇长江工业集中区

(72) 发明人 张万宝

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务所(普通合伙) 16263  
专利代理师 王海波

(51) Int. Cl.

B66C 23/04 (2006.01)

B66C 23/69 (2006.01)

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/66 (2006.01)

B66C 13/14 (2006.01)

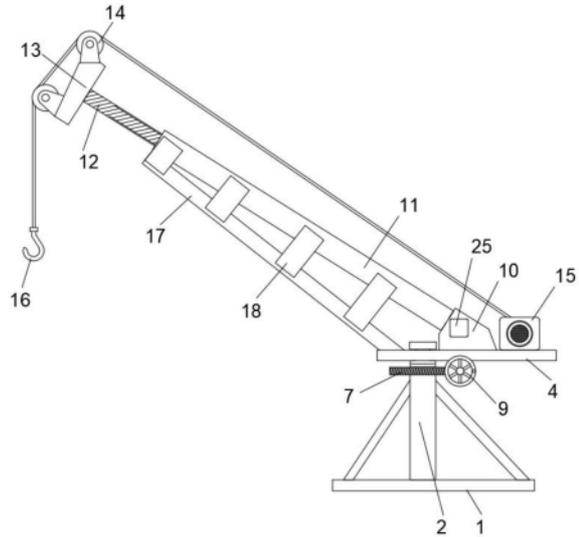
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种伸缩式卷扬机用托臂

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种伸缩式卷扬机用托臂,包括固定安装在底座上的立柱,所述立柱的顶部可转动的安装有托板,所述托板上固定连接卷扬机,所述托板的顶部固定安装有传动箱,所述传动箱的外壁固定安装有减速电机,所述传动箱的外壁固定安装有托管,所述托管远离传动箱的一端穿设有内杆,所述托管内设置有由减速电机驱动的直线驱动机构,所述内杆位于托管内的一端与直线驱动机构连接;本实用新型在使用时,启动卷扬机,能够对钢丝绳进行收卷或放卷,从而对挂钩的高度进行控制,以便于将物品吊起或放下,启动减速电机驱动直线驱动机构,能够调节内杆伸出托管的长度,从而有效的提高小型卷扬机的吊运作业范围,使用效果好。



1. 一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:包括固定安装在底座(1)上的立柱(2),所述立柱(2)的顶部可转动的安装有托板(4),所述托板(4)上固定连接有卷扬机(15),所述托板(4)的顶部固定安装有传动箱(10),所述传动箱(10)的外壁固定安装有减速电机(25),所述传动箱(10)的外壁固定安装有托管(11),所述托管(11)远离传动箱(10)的一端穿设有内杆(12),所述托管(11)内设置有由减速电机(25)驱动的直线驱动机构,所述内杆(12)位于托管(11)内的一端与直线驱动机构连接,所述内杆(12)位于托管(11)外的一端固定安装有连接座(13),所述连接座(13)上安装有两个导轮(14),所述卷扬机(15)上安装有钢丝绳,且钢丝绳由两个导轮(14)上绕过后连接有挂钩(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:所述直线驱动机构包括位于托管(11)内的螺杆(22),所述螺杆(22)的一端穿入传动箱(10)内后与减速电机(25)的输出轴传动连接,且螺杆(22)通过轴承座与传动箱(10)转动连接,所述螺杆(22)上配合套接有螺母(23),所述内杆(12)位于托管(11)内的一端开设有盲孔(21),所述螺杆(22)的一端位于盲孔(21)内,所述螺母(23)与内杆(12)的端部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:所述螺杆(22)位于传动箱(10)内的一端固定连接第一锥齿轮(24),所述减速电机(25)的输出轴穿入传动箱(10)内后固定连接第二锥齿轮(26),所述第一锥齿轮(24)与第二锥齿轮(26)相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:所述托管(11)远离传动箱(10)的一端开口内壁固定连接导向块(19),所述内杆(12)的外壁与导向块(19)的对应处开设有导槽(20),所述导向块(19)位于导槽(20)内。

5. 根据权利要求1所述的一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:所述立柱(2)的顶端固定连接短轴(3),所述托板(4)可转动的套设在短轴(3)上,且托板(4)的底部通过承压轴承(5)与立柱(2)转动连接,所述短轴(3)的顶端贯穿托板(4)后固定连接有限位块(6),所述立柱(2)的外壁固定套接有蜗轮(7),所述托板(4)的底部通过轴承座转动连接有蜗杆(8),所述蜗杆(8)与蜗轮(7)相互啮合,且蜗杆(8)的一端固定连接手轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种伸缩式卷扬机用托臂,其特征在于:所述托板(4)的顶部固定连接斜撑杆(17),所述斜撑杆(17)通过多个连接板(18)与托管(11)固定连接。

## 一种伸缩式卷扬机用托臂

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备技术领域,具体是一种伸缩式卷扬机用托臂。

### 背景技术

[0002] 卷扬机是一种用卷筒缠绕钢丝绳或链条提升或牵引重物的轻小型起重设备,其可以垂直提升、水平或倾斜拽引重物,为了增大卷扬机的起重范围,一些小型卷扬机多是搭配托臂进行使用的,托臂能够对卷扬机的钢丝绳起到导向与支撑的作用,从而减少对卷扬机安装位置的限制。

[0003] 目前大多数小型卷扬机用的托臂组件,其托臂长度多是固定的,无法进行调节,极大的限制了卷扬机的吊运范围,为此,我们提出一种伸缩式卷扬机用托臂。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种伸缩式卷扬机用托臂,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种伸缩式卷扬机用托臂,包括固定安装在底座上的立柱,所述立柱的顶部可转动的安装有托板,所述托板上固定连接有卷扬机,所述托板的顶部固定安装有传动箱,所述传动箱的外壁固定安装有减速电机,所述传动箱的外壁固定安装有托管,所述托管远离传动箱的一端穿设有内杆,所述托管内设置有由减速电机驱动的直线驱动机构,所述内杆位于托管内的一端与直线驱动机构连接,所述内杆位于托管外的一端固定安装有连接座,所述连接座上安装有两个导轮,所述卷扬机上安装有钢丝绳,且钢丝绳由两个导轮上绕过后连接有挂钩。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述直线驱动机构包括位于托管内的螺杆,所述螺杆的一端穿入传动箱内后与减速电机的输出轴传动连接,且螺杆通过轴承座与传动箱转动连接,所述螺杆上配合套接有螺母,所述内杆位于托管内的一端开设有盲孔,所述螺杆的一端位于盲孔内,所述螺母与内杆的端部固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺杆位于传动箱内的一端固定连接第一锥齿轮,所述减速电机的输出轴穿入传动箱内后固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述托管远离传动箱的一端开口内壁固定连接导向块,所述内杆的外壁与导向块的对应处开设有导槽,所述导向块位于导槽内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述立柱的顶端固定连接短轴,所述托板可转动的套设在短轴上,且托板的底部通过承压轴承与立柱转动连接,所述短轴的顶端贯穿托板后固定连接有限位块,所述立柱的外壁固定套接有蜗轮,所述托板的底部通过轴承座转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相互啮合,且蜗杆的一端固定连接手轮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述托板的顶部固定连接斜撑杆,所述斜撑

杆通过多个连接板与托管固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在使用时,启动卷扬机,能够对钢丝绳进行收卷或放卷,从而对挂钩的高度进行控制,以便于将物品吊起或放下,启动减速电机驱动直线驱动机构,能够调节内杆伸出托管的长度,从而有效的提高小型卷扬机的吊运作业范围,使用效果好。

#### 附图说明

[0014] 图1为一种伸缩式卷扬机用托臂的结构示意图。

[0015] 图2为图1的剖视图。

[0016] 图3为图2中A处的放大图。

[0017] 图4为图2的局部放大图。

[0018] 其中,底座1、立柱2、短轴3、托板4、承压轴承5、限位块6、蜗轮7、蜗杆8、手轮9、传动箱10、托管11、内杆12、连接座13、导轮14、卷扬机15、挂钩16、斜撑杆17、连接板18、导向块19、导槽20、盲孔21、螺杆22、螺母23、第一锥齿轮24、减速电机25、第二锥齿轮26。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种伸缩式卷扬机用托臂,包括固定安装在底座1上的立柱2,所述立柱2的顶部可转动的安装有托板4,所述托板4上固定连接有用卷扬机15,所述托板4的顶部固定安装有传动箱10,所述传动箱10的外壁固定安装有减速电机25,所述传动箱10的外壁固定安装有托管11,所述托管11远离传动箱10的一端穿设有内杆12,所述托管11内设置有由减速电机25驱动的直线驱动机构,所述内杆12位于托管11内的一端与直线驱动机构连接,所述内杆12位于托管11外的一端固定安装有连接座13,所述连接座13上安装有两个导轮14,所述卷扬机15上安装有钢丝绳,且钢丝绳由两个导轮14上绕过后连接有挂钩16。

[0021] 本实用新型通过采用上述方案,在使用时,启动卷扬机15,能够对钢丝绳进行收卷或放卷,从而对挂钩16的高度进行控制,以便于将物品吊起或放下,启动减速电机25驱动直线驱动机构,能够调节内杆12伸出托管11的长度,从而有效的提高小型卷扬机的吊运作业范围,使用效果好。

[0022] 具体结合图2-4,在本实用新型的一个实施例中,所述直线驱动机构包括位于托管11内的螺杆22,所述螺杆22的一端穿入传动箱10内后与减速电机25的输出轴传动连接,且螺杆22通过轴承座与传动箱10转动连接,所述螺杆22上配合套接有螺母23,所述内杆12位于托管11内的一端开设有盲孔21,所述螺杆22的一端位于盲孔21内,所述螺母23与内杆12的端部固定连接。

[0023] 进一步的,所述螺杆22位于传动箱10内的一端固定连接有用第一锥齿轮24,所述减速电机25的输出轴穿入传动箱10内后固定连接有用第二锥齿轮26,所述第一锥齿轮24与第二

锥齿轮26相互啮合。

[0024] 启动减速电机25,能够利用第一锥齿轮24与第二锥齿轮26的配合驱动螺杆22转动,继而利用螺杆22与螺母23的配合驱动内杆12沿托管11的长度方向移动,以对内杆12伸出托管11的长度进行调节。

[0025] 具体结合图4,在本实用新型的一个实施例中,所述托管11远离传动箱10的一端开口内壁固定连接为导向块19,所述内杆12的外壁与导向块19的对应处开设有导槽20,所述导向块19位于导槽20内。

[0026] 利用导向块19与导槽20的配合,能够在托管11上对内杆12起到导向作用,从而避免内杆12和螺母23随螺杆22一起转动。

[0027] 具体结合图2和图3,在本实用新型的一个实施例中,所述立柱2的顶端固定连接有限位块6,所述托板4可转动的套设在短轴3上,且托板4的底部通过承压轴承5与立柱2转动连接,所述短轴3的顶端贯穿托板4后固定连接有限位块6,所述立柱2的外壁固定套接有蜗轮7,所述托板4的底部通过轴承座转动连接有蜗杆8,所述蜗杆8与蜗轮7相互啮合,且蜗杆8的一端固定连接着手轮9。

[0028] 通过手轮9转动蜗杆8,能够利用蜗杆8与蜗轮7的配合使蜗杆8绕短轴3转动,从而带动托板4在立柱2上转动,以方便对起吊后的物品进行转移。

[0029] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述托板4的顶部固定连接有限位块6,所述托板4的底部通过承压轴承5与立柱2转动连接,所述短轴3的顶端贯穿托板4后固定连接有限位块6,所述立柱2的外壁固定套接有蜗轮7,所述托板4的底部通过轴承座转动连接有蜗杆8,所述蜗杆8与蜗轮7相互啮合,且蜗杆8的一端固定连接着手轮9。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

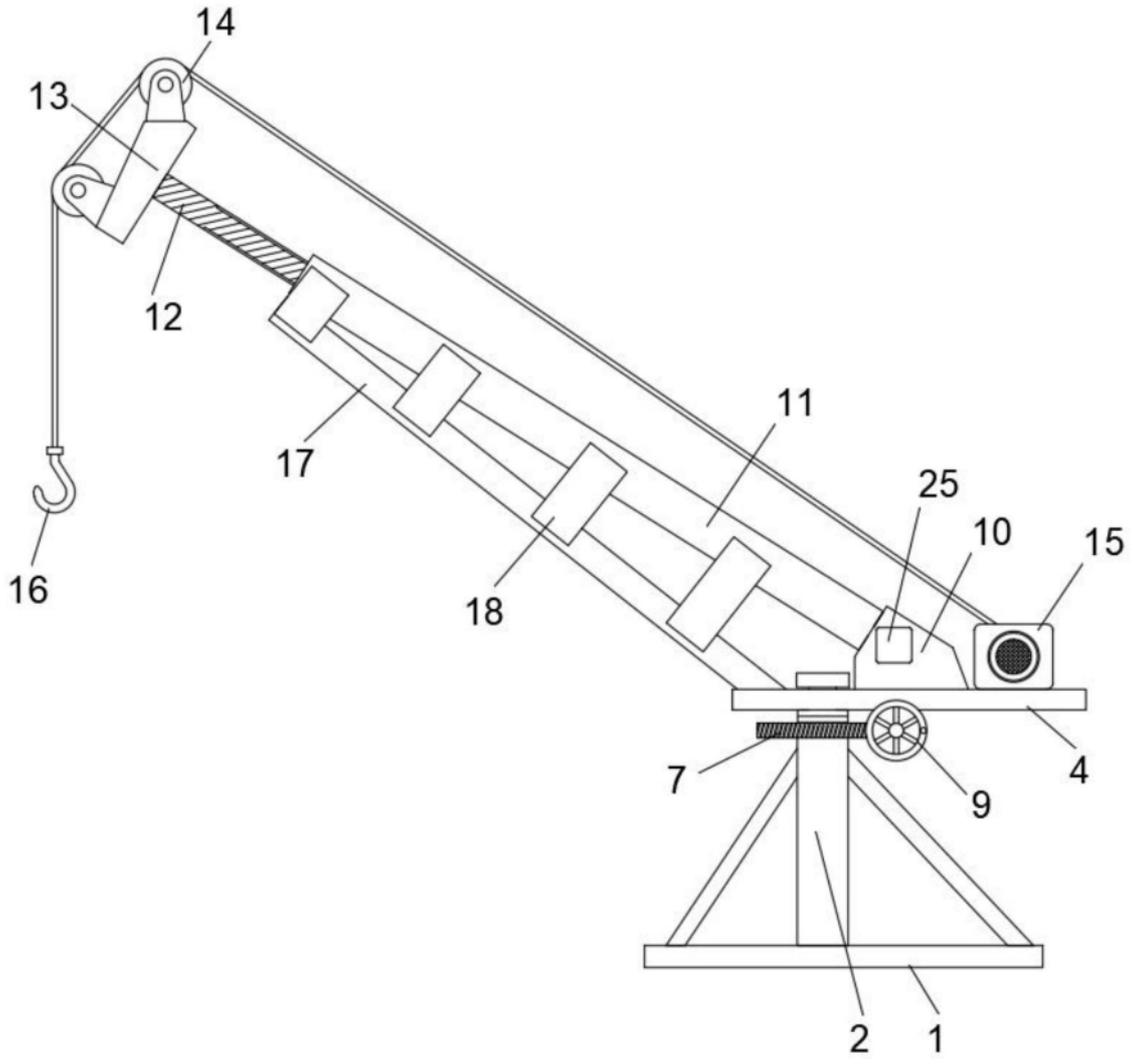


图1

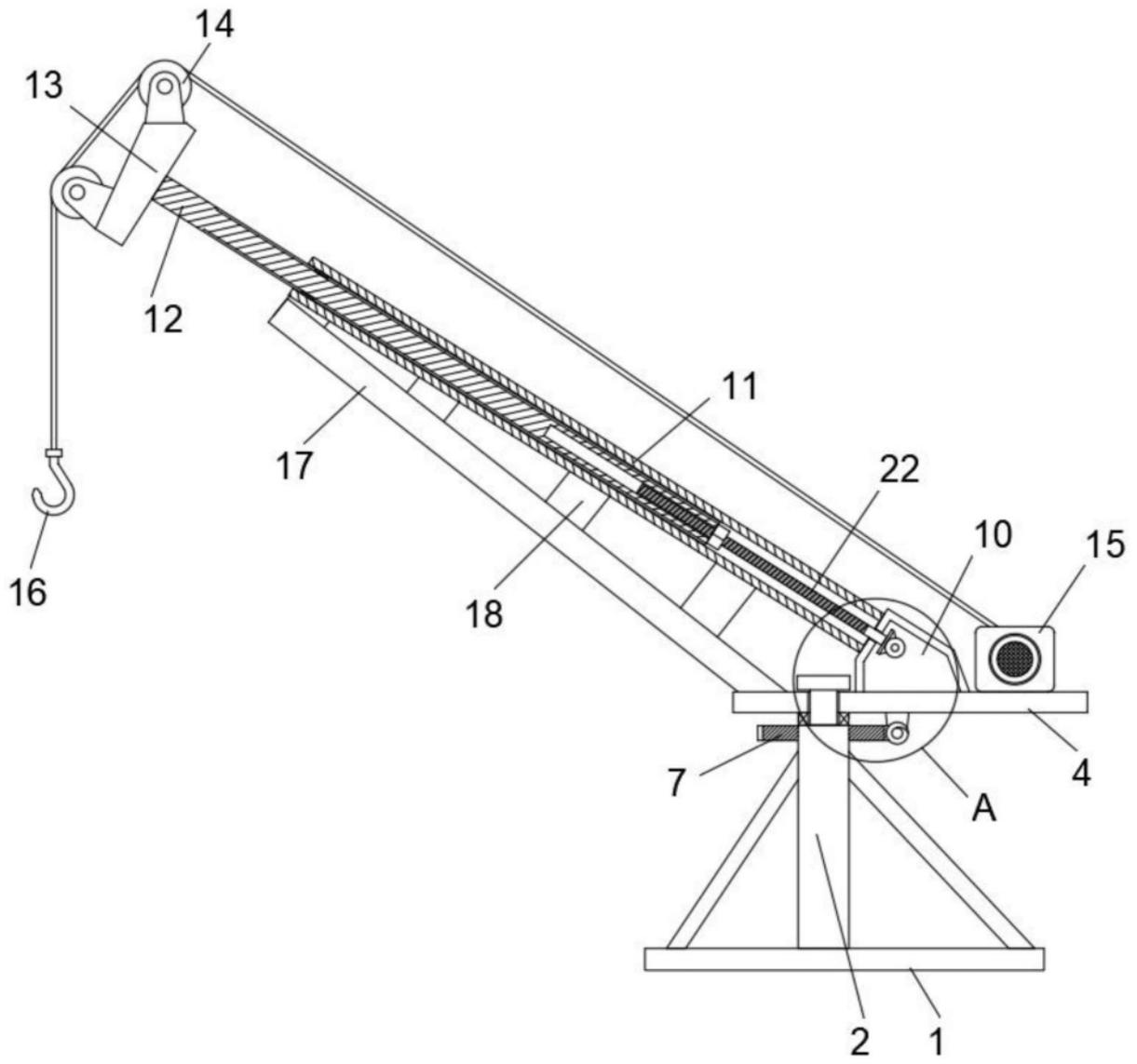


图2

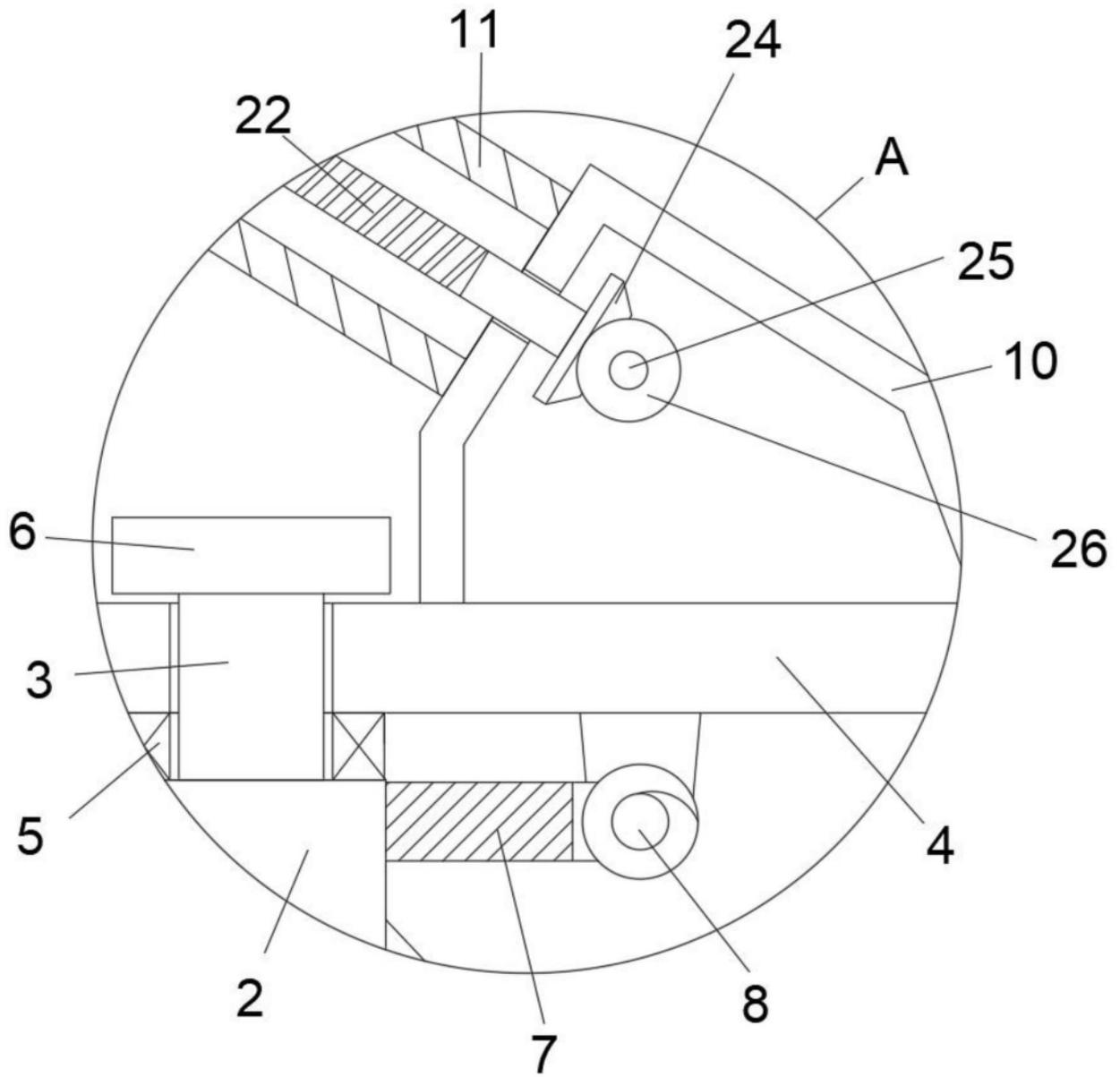


图3

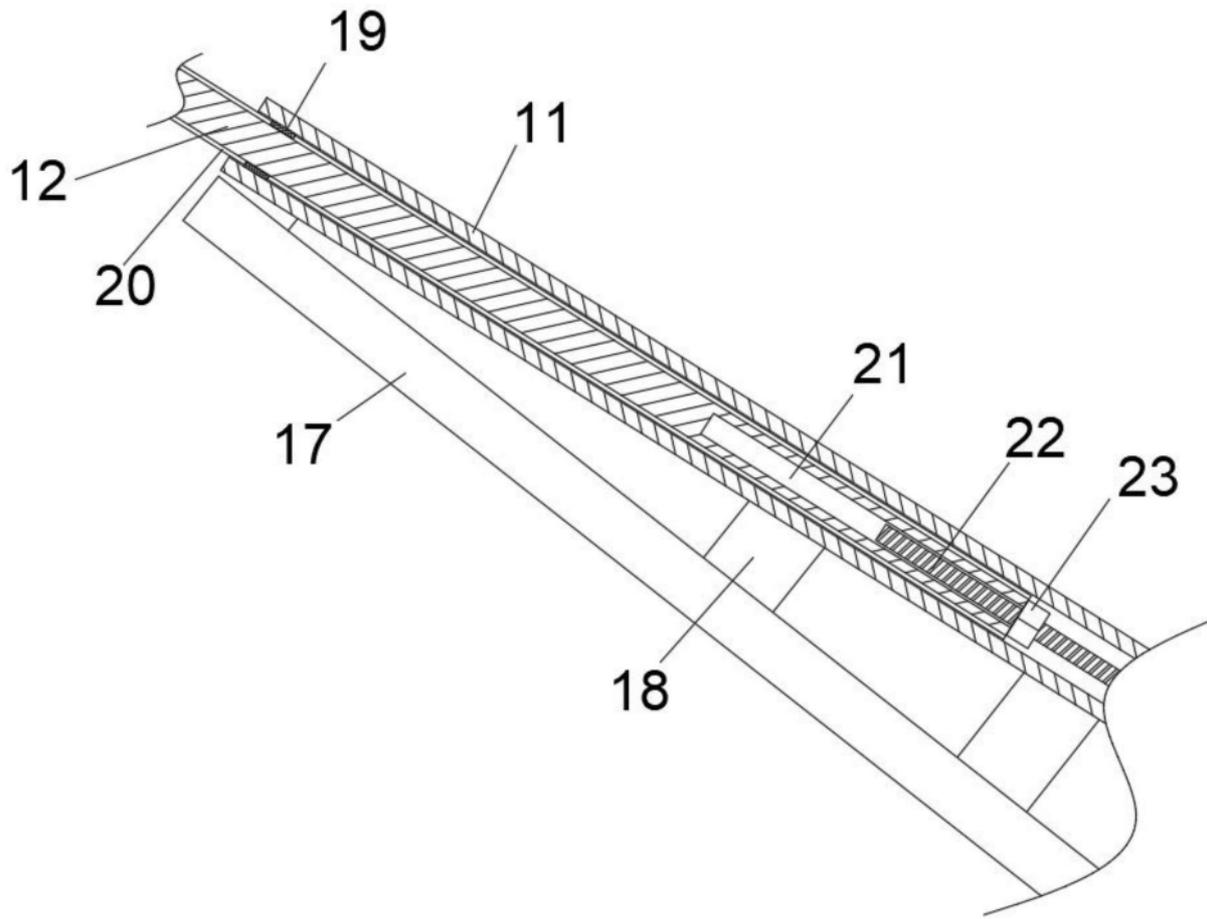


图4