



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213266842 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 25

(21) 申请号 202022065031.9

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 佛山如虹纺织有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇  
和顺和桂工业园顺福西路1号A栋

(72) 发明人 张岩 邹大洪 朱正刚 王威  
郑明国

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 温开瑞

(51) Int. Cl.

D01H 9/02 (2006.01)

D01H 13/04 (2006.01)

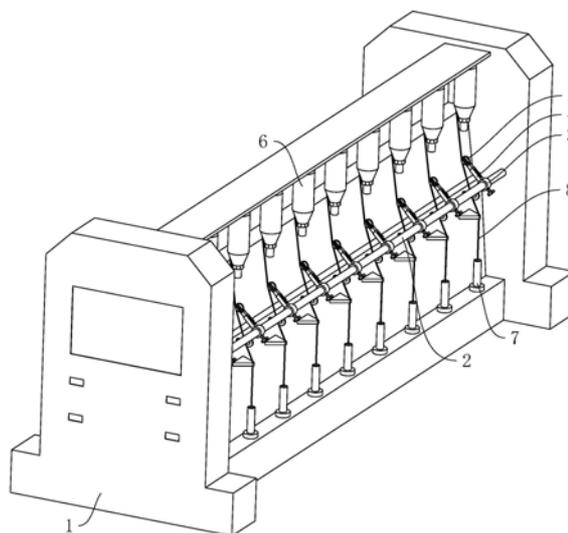
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集体落纱机的高效导线装置

(57) 摘要

本申请涉及一种集体落纱机的高效导线装置,涉及落纱机的领域,包括设置于落纱机主体一侧的水平杆、设置于水平杆外侧的连接套、连接于水平杆外侧的导向杆以及转动连接于导向杆外侧并对纱线进行导向的导向轮,所述导向轮位于导向杆远离连接套的一端,所述导向轮外周面开设有供纱线经过的导向槽。本申请能对落纱机主体上的纱线进行张紧。



1. 一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:包括设置于落纱机主体(1)一侧的水平杆(2)、设置于水平杆(2)外侧的连接套(3)、连接于水平杆(2)外侧的导向杆(4)以及转动连接于导向杆(4)上并对纱线(8)进行导向的导向轮(5),所述导向轮(5)位于导向杆(4)远离连接套(3)的一端,所述导向轮(5)外周面开设有供纱线(8)经过的导向槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述导向杆(4)包括连接于所述连接套(3)外侧且端部呈开口设置的空心杆(10)和滑动穿设于空心杆(10)远离连接套(3)的一端的连接杆(11),所述空心杆(10)的长度方向与水平杆(2)的长度方向垂直,所述空心杆(10)和连接杆(11)之间设置有调节组件,所述空心杆(10)和连接杆(11)之间通过调节组件固定,所述导向轮(5)转动连接于连接杆(11)远离空心杆(10)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述空心杆(10)外侧开设有条形孔(12),所述条形孔(12)与空心杆(10)内部连通,所述条形孔(12)的长度方向与空心杆(10)的长度方向平行,所述调节组件包括垂直连接于所述连接杆(11)外侧且滑动穿设于条形孔(12)内的调节螺杆(13)以及螺纹连接于所述调节螺杆(13)外侧的调节螺母(14),所述调节螺母(14)位于空心杆(10)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述连接套(3)套设于水平杆(2)外侧,所述连接套(3)与水平杆(2)转动连接,所述连接套(3)设置有紧固件,所述连接套(3)通过紧固件与水平杆(2)固定。

5. 根据权利要求4所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述紧固件为紧固螺杆(15),所述连接套(3)外侧开设有螺孔(16),所述螺孔(16)贯穿连接套(3)内侧,所述紧固螺杆(15)螺纹连接于螺孔(16)内。

6. 根据权利要求2所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述连接杆(11)远离空心杆(10)的端部设置有两组连接条(17),所述导向轮(5)位于两组连接条(17)之间,两所述连接条(17)相向的侧面均开设有滑槽(18),所述滑槽(18)的长度方向与连接杆(11)的长度方向平行,所述滑槽(18)内滑动连接有滑块(19),所述导向轮(5)转动连接于两所述滑块(19)之间,所述滑槽(18)内设置有两组弹簧(20),两所述弹簧(20)分别位于所述滑块(19)相对的两端,所述弹簧(20)的长度方向与滑槽(18)的长度方向平行。

7. 根据权利要求3所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述条形孔(12)贯穿空心杆(10)远离连接套(3)的端部。

8. 根据权利要求1所述的一种集体落纱机的高效导线装置,其特征在于:所述导向槽(9)的截面呈弧形设置。

## 一种集体落纱机的高效导线装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及落纱机的领域,尤其是涉及一种集体落纱机的高效导线装置。

### 背景技术

[0002] 棉纺细纱机是棉纺生产流程中量大面广的重要工艺设备,细纱机配备集体落纱装置是棉纺企业提高劳动生产率的一个重要环节,是目前纺织生产的发展趋势。

[0003] 集体落纱机包括落纱机主体,落纱机主体能对纱线进行落纱,将粗纱筒放置于落纱机主体一侧的顶部位置,将细纱筒放置于落纱机主体一侧的底部位置,落纱机主体能对纱线进行落纱,并将纱线卷绕于细纱筒上。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为落纱机主体对纱线进行落纱时,粗纱筒和细纱筒之间的纱线不能很好的张紧,导致纱线不能很好的卷绕于细纱筒上。

### 实用新型内容

[0005] 为了对落纱机主体上的纱线进行张紧,本申请提供一种集体落纱机的高效导线装置。

[0006] 本申请提供一种集体落纱机的高效导线装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种集体落纱机的高效导线装置,包括设置于落纱机主体一侧的水平杆、设置于水平杆外侧的连接套、连接于水平杆外侧的导向杆以及转动连接于导向杆上并对纱线进行导向的导向轮,所述导向轮位于导向杆远离连接套的一端,所述导向轮外周面开设有供纱线经过的导向槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,落纱机主体对纱线进行落纱,将粗纱筒上的纱线卷绕于细纱筒上,落纱过程中,纱线位于导向轮远离导向杆的一侧,纱线经过导向轮的导向槽,并改变纱线的运动方向,使得导向轮能对纱线进行张紧,此外,纱线还能带动导向轮转动,减小纱线表面的磨损现象,从而对纱线起到保护作用。

[0009] 可选的,所述导向杆包括连接于所述连接套外侧且端部呈开口设置的空心杆和滑动穿设于空心杆远离连接套的一端的连接杆,所述空心杆的长度方向与水平杆的长度方向垂直,所述空心杆和连接杆之间设置有调节组件,所述空心杆和连接杆之间通过调节组件固定,所述导向轮转动连接于连接杆远离空心杆的一端。

[0010] 通过采用上述技术方案,沿空心杆的长度方向滑动连接杆,可以调节导向轮与水平杆之间的距离,从而对纱线的张紧度进行二次调节,连接杆调节完成后,通过调节组件对连接杆进行固定。

[0011] 可选的,所述空心杆外侧开设有条形孔,所述条形孔与空心杆内部连通,所述条形孔的长度方向与空心杆的长度方向平行,所述调节组件包括垂直连接于所述连接杆外侧且滑动穿设于条形孔内的调节螺杆以及螺纹连接于所述调节螺杆外侧的调节螺母,所述调节螺母位于空心杆外侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,滑动连接杆时,调节螺杆能在条形孔内滑动,当需要对连

接杆进行固定时,对应的转动调节螺母,使调节螺母端部与空心杆外侧抵接。

[0013] 可选的,所述连接套套设于水平杆外侧,所述连接套与水平杆转动连接,所述连接套设置有紧固件,所述连接套通过紧固件与水平杆固定。

[0014] 通过采用上述技术方案,转动连接套,可以调节导向杆的倾斜程度,以调节导向轮的位置,便于对纱线的张紧度进行调节。

[0015] 可选的,所述紧固件为紧固螺杆,所述连接套外侧开设有螺孔,所述螺孔贯穿连接套内侧,所述紧固螺杆螺纹连接于螺孔内。

[0016] 通过采用上述技术方案,当需要对连接套进行固定时,对应的转动紧固螺杆,使紧固螺杆端部与水平杆外侧抵接。

[0017] 可选的,所述连接杆远离空心杆的端部设置有两组连接条,所述导向轮位于两组连接条之间,两所述连接条相向的侧面均开设有滑槽,所述滑槽的长度方向与连接杆的长度方向平行,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述导向轮转动连接于两所述滑块之间,所述滑槽内设置有两组弹簧,两所述弹簧分别位于所述滑块相对的两端,所述弹簧的长度方向与滑槽的长度方向平行。

[0018] 通过采用上述技术方案,导向轮对纱线进行导向时,由于导向轮改变了纱线的运动方向,使得纱线会对导向轮施加推力,这个推力会将导向轮推向水平杆,使滑块沿着滑槽的长度方向滑动,并使弹簧被对应的压缩或拉伸;当纱线过于紧绷时,纱线能推动导向轮,并使导向轮靠近水平杆,使弹簧被对应的压缩或拉伸,从而减小纱线过于紧绷而断裂的情况。

[0019] 可选的,所述条形孔贯穿空心杆远离连接套的端部。

[0020] 通过采用上述技术方案,便于将调节螺杆安装于条形孔内,从而便于空心杆和连接杆的连接。

[0021] 可选的,所述导向槽的截面呈弧形设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,能减小导向槽与纱线之间的摩擦,从而对纱线起到保护作用。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.落纱机主体对纱线进行落纱,将粗纱筒上的纱线卷绕于细纱筒上,落纱过程中,纱线位于导向轮远离导向杆的一侧,纱线经过导向轮的导向槽,并改变纱线的运动方向,使得导向轮能对纱线进行张紧,此外,纱线还能带动导向轮转动,减小纱线表面的磨损现象,从而对纱线起到保护作用;

[0025] 2.导向轮对纱线进行导向时,由于导向轮改变了纱线的运动方向,使得纱线会对导向轮施加推力,这个推力会将导向轮推向水平杆,使滑块沿着滑槽的长度方向滑动,并使弹簧被对应的压缩或拉伸;当纱线过于紧绷时,纱线能推动导向轮,并使导向轮靠近水平杆,使弹簧被对应的压缩或拉伸,从而减小纱线过于紧绷而断裂的情况。

## 附图说明

[0026] 图1是集体落纱机的高效导线装置的示意图;

[0027] 图2是集体落纱机的高效导线装置的导向杆和导向轮的示意图。

[0028] 附图标记说明:1、落纱机主体;2、水平杆;3、连接套;4、导向杆;5、导向轮;6、粗纱

筒;7、细纱筒;8、纱线;9、导向槽;10、空心杆;11、连接杆;12、条形孔;13、调节螺杆;14、调节螺母;15、紧固螺杆;16、螺孔;17、连接条;18、滑槽;19、滑块;20、弹簧。

### 具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种集体落纱机的高效导线装置。参照图1,集体落纱机的高效导线装置包括水平杆2、连接套3、导向杆4以及导向轮5,落纱机主体1一侧的顶部位置安装有粗纱筒6,落纱机主体1一侧的底部位置安装有细纱筒7,粗纱筒6位于细纱筒7上方,落纱机主体1能对纱线8进行落纱,并将粗纱筒6上的纱线8卷绕于细纱筒7上;水平杆2水平固定于落纱机主体1一侧,水平杆2位于粗纱筒6和细纱筒7之间,纱线8从导向杆4靠近落纱机主体1的一侧经过,连接套3套设于水平杆2外侧,导向杆4设置于连接套3外侧,导向杆4远离连接套3的一端朝向落纱机主体1,导向杆4的长度方向与水平杆2的长度方向垂直,导向轮5转动连接于导向杆4远离连接套3的位置。

[0031] 参照图2,导向轮5外周面开设有导向槽9,纱线8穿过导向槽9,且纱线8穿过导向槽9后,纱线8的运动方向发生改变,使得导向轮5能对纱线8进行张紧,在纱线8运动的同时,纱线8还能带动导向轮5转动,以减小纱线8表面的磨损。

[0032] 为了减小纱线8与导向槽9槽面之间的摩擦,导向槽9槽面的截面呈弧形设置,可以减小导向槽9槽面的尖锐程度,从而对纱线8起到保护作用。

[0033] 连接套3与水平杆2转动连接,连接套3外侧设置有紧固件,紧固件能对连接套3进行固定;在本实施例中,紧固件为紧固螺杆15,连接套3外侧开设有螺孔16,螺孔16的长度方向与水平杆2的长度方向垂直,紧固螺杆15螺纹连接于螺孔16内,紧固螺杆15端部与水平杆2外侧的对应位置抵接,紧固螺杆15远离水平杆2的一端伸出螺孔16;转动连接套3,以调节导向杆4的倾斜程度,可以调节导向轮5的高度,从而能对纱线8的张紧程度进行调节。

[0034] 导向杆4包括空心杆10和连接杆11,空心杆10固定于连接套3外侧,空心杆10的长度方向与水平杆2的长度方向垂直,空心杆10呈中空设置,空心杆10远离连接套3的端部呈开口设置,连接杆11滑动穿设于空心杆10内,连接杆11远离空心杆10的一端伸出空心杆10外侧,且导向轮5位于连接杆11远离空心杆10一端的位置;空心杆10外侧靠近连接杆11的位置开设有条形孔12,条形孔12贯穿空心杆10内侧,条形孔12的长度方向与空心杆10的长度方向平行,且条形孔12贯穿空心杆10远离连接套3的端部;空心杆10和连接杆11之间设置有调节组件,调节组件包括调节螺杆13和调节螺母14,调节螺杆13固定于连接杆11外侧靠近空心杆10的位置,调节螺杆13的长度方向与连接杆11的长度方向垂直,调节螺杆13的直径小于条形孔12相对两侧壁之间的距离,调节螺杆13滑动穿设于条形孔12内,调节螺杆13远离连接杆11的端部伸出条形孔12,调节螺母14螺纹连接于调节螺杆13外侧,且调节螺母14位于空心杆10外侧。

[0035] 滑动连接杆11,可调节导向轮5与水平杆2之间的距离,从而对纱线8的张紧度进行二次调节,在实际使用中,可根据纱线8的张紧程度,对应的调节导向轮5的位置,使纱线8保持适当的张紧度;当需要对连接杆11进行固定时,对应的转动调节螺母14,使调节螺母14端部与空心杆10外侧抵接。

[0036] 连接杆11远离空心杆10的端部固定有两组连接条17,连接条17的长度方向与连接

杆11的长度方向平行,两组连接条17之间形成供导向轮5转动的空间,两组连接条17的相向面均与导向轮5的轮轴垂直,两组连接条17的相向面均开设有滑槽18,滑槽18的长度方向与连接条17的长度方向平行,滑槽18内滑动连接有滑块19,滑块19能沿着滑槽18的长度方向滑动,每组滑槽18内均设置有两组弹簧20,两组弹簧20分别位于滑块19相对的两端部,弹簧20两端分别与滑块19端部以及滑槽18端部连接,且弹簧20的伸缩方向与滑槽18的长度方向平行。

[0037] 导向轮5对纱线8进行导向时,因为导向轮5改变纱线8的运动方向,使纱线8能对导向轮5施加推力,该推力的分力能推动导向轮5靠近水平杆2,使滑块19在滑槽18内滑动,并使滑槽18内的弹簧20被对应的拉伸或者压缩,使得导向轮5和连接杆11之间具有一定的伸缩空间;如此设置,当调节纱线8至过于紧绷时,该伸缩空间能减小纱线8过于紧绷而断裂的情况,从而对纱线8起到保护作用。

[0038] 本申请实施例一种集体落纱机的高效导线装置的实施原理为:落纱机主体1对纱线8进行落纱,并将粗纱筒6上的纱线8卷绕于细纱筒7上,落纱过程中,纱线8从导向轮5靠近落纱机主体1的一侧经过,并穿过导向槽9,纱线8能带动导向轮5转动,导向轮5能对纱线8进行转动,从而改变纱线8的运动方向,实现对纱线8的导向和张紧;当纱线8过于松弛时,对应的转动连接套3,以调节导向杆4的倾斜程度,从而可以调节导向轮5的高度,进而能对纱线8的张紧度进行调节,当需要对连接套3进行固定时,对应的转动紧固螺杆15,使紧固螺杆15端部与水平杆2外侧抵接;滑动连接杆11,可调节导向轮5与水平杆2之间的距离,从而对纱线8的张紧度进行二次调节,当需要对连接杆11进行固定时,对应的转动调节螺母14,使调节螺母14端部与空心杆10外侧抵接;导向轮5和连接杆11之间具有一定的伸缩空间,导向轮5对纱线8进行导向的过程中,当纱线8过于紧绷时,该伸缩空间能小幅度的减小纱线8的张紧程度,减小纱线8过于紧绷而断裂的情况。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

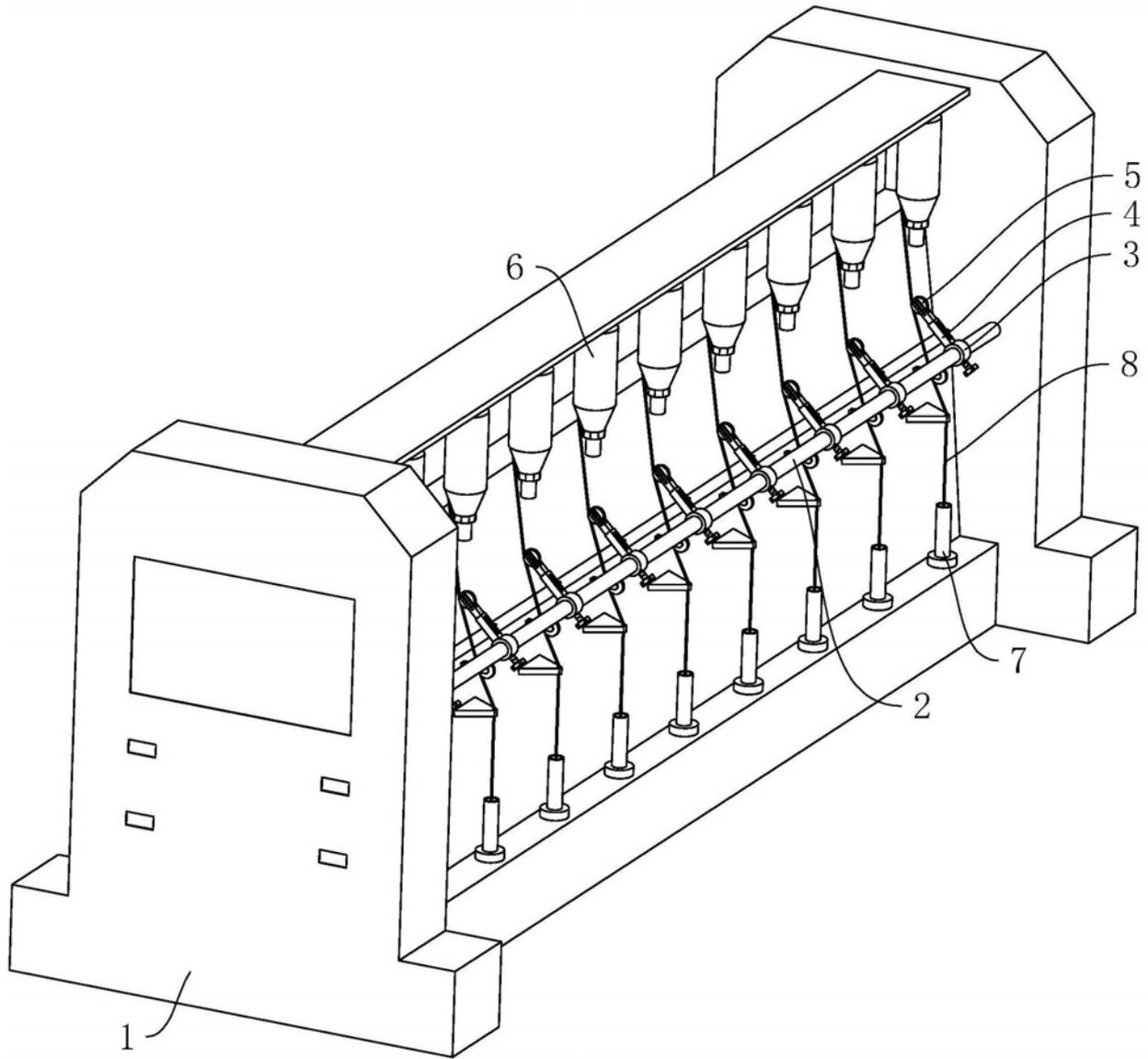


图1

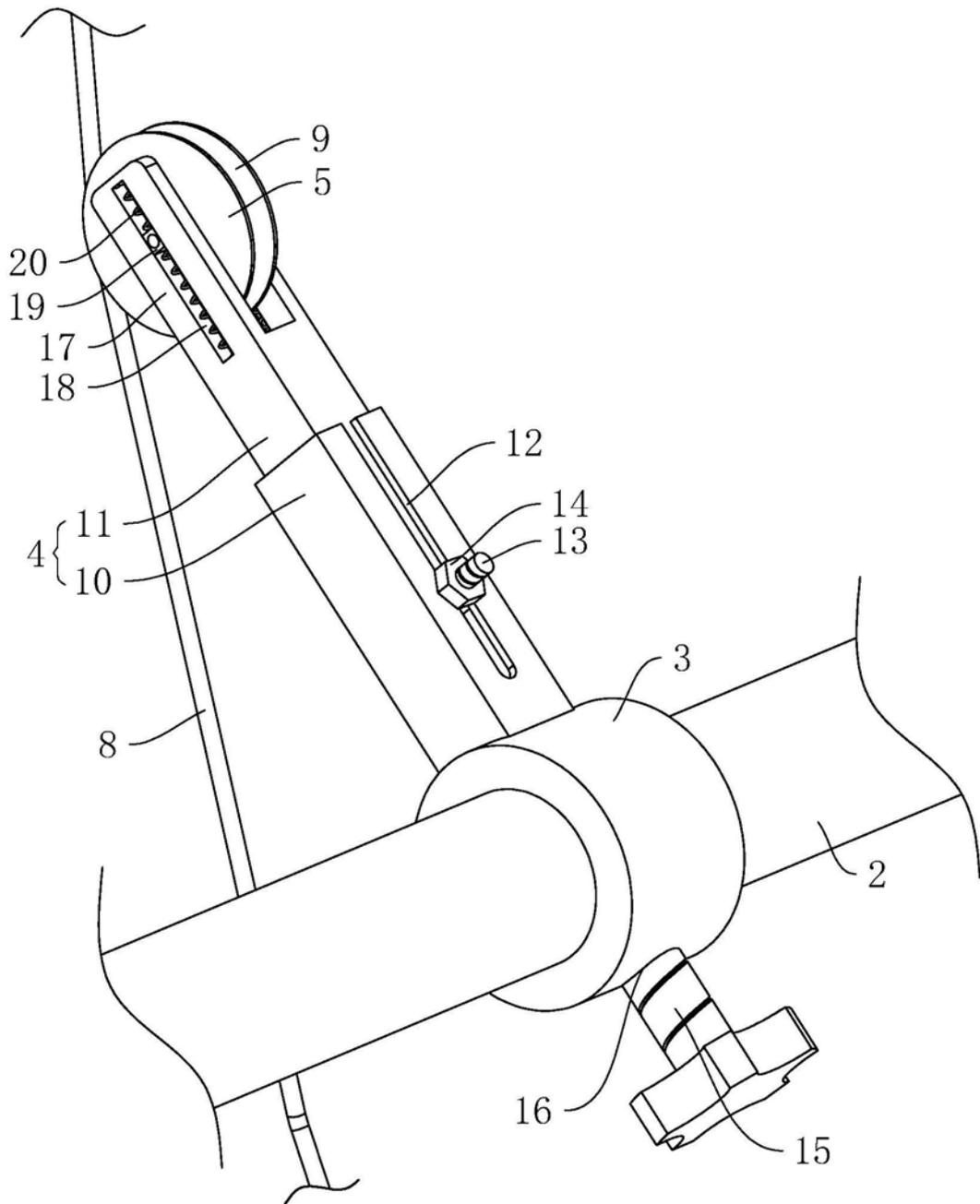


图2