



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210854592 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921674876.9

(22)申请日 2019.10.08

(73)专利权人 绍兴柯桥育达纺染有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区滨诚路108号

(72)发明人 王越标 王超群

(51)Int.Cl.

B65H 23/032(2006.01)

B65H 20/02(2006.01)

B65H 16/06(2006.01)

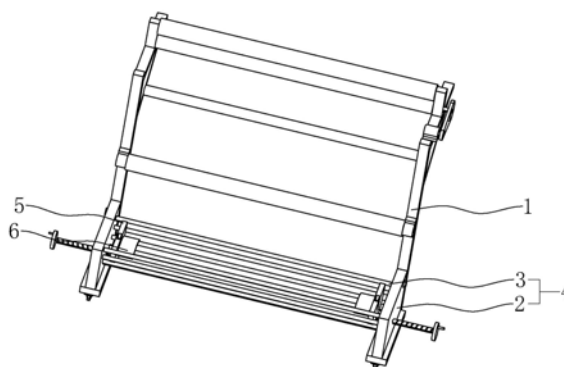
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种退卷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种退卷机,涉及纺织技术领域,包括支架和放置架,所述放置架连接在支架上,所述放置架包括多根放置辊和架体,各所述放置辊分别平行且两端与架体连接,各所述放置辊在架体中形成弧形区域,所述架体上设置有限位装置,所述限位装置包括两限位板和两弧形板,所述架体上设置有一用于带动限位板沿放置辊轴向活动的调节组件,所述弧形板分别连接在限位板上,所述弧形板的端面与限位板垂直且弧形板弧面弯曲向下,所述弧形板可沿竖直方向滑移,所述弧形板与限位板间设置有助于保持弧形板高度的定位结构。本实用新型通过限位板和弧形板对布卷退卷时的高度和长度方向限位,减小布卷在退卷过程中发生偏移、褶皱概率。



1. 一种退卷机,包括支架(1)和放置架(4),所述放置架(4)连接在支架(1)上,所述放置架(4)包括架体(2)和多根放置辊(3),各所述放置辊(3)相互平行且两端与架体(2)连接,其特征在于,各所述放置辊(3)在架体(2)中形成弧形区域,所述架体(2)上设置有限位装置,所述限位装置包括两限位板(5)和两弧形板(6),所述架体(2)上设置有一用于带动限位板(5)沿放置辊(3)轴向活动的调节组件,两所述弧形板(6)分别连接在限位板(5)上,所述弧形板(6)的端面垂直限位板(5)且弧形板(6)弧面弯曲向下,所述弧形板(6)可沿竖直方向滑移,且所述弧形板(6)与限位板(5)间设置有用以保持弧形板(6)高度的定位结构。

2. 根据权利要求1所述的一种退卷机,其特征在于,所述支架(1)上设置有驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机(7)、滚轮(8)、第一导辊(9)和第二导辊(10),所述驱动电机(7)安装在支架(1)上,所述第一导辊(9)转动连接在支架(1)上,所述第一导辊(9)的一端与滚轮(8)连接,所述驱动电机(7)的输出端通过一皮带与滚轮(8)连接,所述第二导辊(10)转动连接在支架(1)上,所述第二导辊(10)位于第一导辊(9)的上方、且其下端与第一导辊(9)接触。

3. 根据权利要求1所述的一种退卷机,其特征在于,所述调节组件设置为两螺纹杆(11),两所述螺纹杆(11)分别通过螺纹连接在架体(2)的两侧壁上,所述螺纹杆(11)一端伸出架体(2)外、并设置有手轮(24),所述螺纹杆(11)另一端分别与限位板(5)通过轴承进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种退卷机,其特征在于,两所述弧形板(6)上设置有T形滑块(15),所述T形滑块(15)与弧形板(6)固定连接,所述限位板(5)上设置有与T形滑块(15)配合的T字形滑移轨道(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种退卷机,其特征在于,所述定位结构设置为弹簧柱塞(14),所述弹簧柱塞(14)设置在T形滑块(15)远离弧形板(6)的端部,所述T字形滑移轨道(16)上沿高度方向设置有多与弹簧柱塞(14)配合的开孔(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种退卷机,其特征在于,所述弹簧柱塞(14)包括弹簧(12)、定位珠(13)和连接杆(26),所述连接杆(26)外部设置有外螺纹,所述连接杆(26)内部设置有一限位槽(25),所述限位槽(25)内设置有所述弹簧(12),所述限位槽(25)内设置有所述定位珠(13),且所述限位槽(25)槽口处设置有直径小于定位珠(13)的缩口(27),所述弹簧(12)一端抵接限位槽(25)底部,另一端抵接定位珠(13),所述连接杆(26)设有槽口的一端沿连接杆径向设置有工具槽(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种退卷机,其特征在于,所述支架(1)与架体(2)之间可拆卸连接,且架体(2)的底部设置有四个滑轮(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种退卷机,其特征在于,所述支架(1)靠近架体(2)的一侧端面上设置有两定位块(22),所述架体(2)靠近支架(1)的一侧端面上设置有两与定位块(22)配合的定位槽(20);

所述架体(2)上开设有与定位槽(20)连通的第一螺纹孔(21),两所述定位块(22)上均设置有第二螺纹孔(23),所述架体(2)与定位块(22)通过螺栓依次穿过第一螺纹孔(21)和第二螺纹孔(23)进行连接。

一种退卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,更具体地说,它涉及一种退卷机。

背景技术

[0002] 当前纺织印染行业中,出厂的布匹为了方便运输、存储、生产等一般都是卷成圆柱状的布卷,在对布料进行加工前,需要将成卷的布匹进行打开,所用到的设备就是退卷机。

[0003] 公告号为CN207090580U的中国专利公开了一种退卷机,包括架体、位于架体一侧的放置架、位于架体另一侧且与动力装置联动的退卷辊组,所述放置架与所述架体之间设置有用于实现可拆卸连接的固定件,所述放置架的底部设置有滚轮。

[0004] 上述专利中虽然将放置架和架体间实现可拆卸连接,并通过放置架底部的滚轮和放置架上的拉手进行放置架的移动,避免将布卷从远处搬运到放置架中费力,但是在退卷的过程中,随着退卷工作的进行,布卷的重量逐渐减小,而退卷机对于布卷的拉力是恒定的,因此布卷重量减小后布卷在放置架中会发生跳动并引起布卷沿放置架长度方向的移动,进而在退卷过程中布料发生偏移、褶皱的现象。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种退卷机,能够通过对布卷在放置架中高度和长度的限位减小布卷在退卷过程中发生跳动的区域,并减少布卷发生偏移、褶皱的现象。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种退卷机,包括支架和放置架,所述放置架连接在支架上,所述放置架包括架体和多根放置辊,各所述放置辊相互平行且两端与架体连接,各所述放置辊在架体中形成弧形区域,所述架体上设置有限位装置,所述限位装置包括两限位板和两弧形板,所述架体上设置有一用于带动限位板沿放置辊轴向活动的调节组件,两所述弧形板分别连接在限位板上,所述弧形板的端面垂直限位板且弧形板弧面弯曲向下,所述弧形板可沿竖直方向滑移,且所述弧形板与限位板间设置有用以保持弧形板高度的定位结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用限位板对布卷进行退卷工作时的长度方向进行限制,防止布卷在退卷过程中发生左右移动的现象,同时布卷在退卷过程的进行中重量和直径会不断减小,而弧形板在限位板竖直方向上的滑移和定位来调节弧形板的高度,保证在布卷变小的过程中弧形板的高度也通过调节随之下降,起到对布卷高度方向的限制作用,从而能够通过对布卷在放置架中高度和长度的限位减小布卷在退卷过程中发生跳动的区域,并减少布卷发生偏移、褶皱的现象。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支架上设置有驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机、滚轮、第一导辊和第二导辊,所述驱动电机安装在支架上,所述第一导辊转动连接在支架上,所述第一导辊的一端与滚轮连接,所述驱动电机的输出端通过一皮带与滚轮连接,所述第二导辊转动连接在支架上,所述第二导辊位于第一导辊的上方、且其下端与第一导

辊接触。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动电机的输出端带动滚轮的旋转,滚轮进一步带动第一导辊的旋转,第一导辊和第二导辊接触的状态使得第二导辊跟随第一导辊进行旋转,进而开始进行对布卷的退卷工作。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述调节组件设置为两螺纹杆,两所述螺纹杆分别通过螺纹连接在架体的两侧壁上,所述螺纹杆一端伸出架体外、并设置有手轮,所述螺纹杆另一端分别与限位板通过轴承进行连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得螺纹杆与限位板间轴向固定,但能发生周向的旋转,通过旋转手轮来实现螺纹杆进入架体的距离来调整限位板的位置。

[0013] 本实用新型进一步设置为:两所述弧形板上设置有T形滑块,所述T形滑块与弧形板固定连接,所述限位板上设置有与T形滑块配合的T字形滑移轨道。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用T字形滑移轨道与T形滑块配合实现弧形板在限位板中的安装。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述定位结构设置为弹簧柱塞,所述弹簧柱塞设置在T形滑块远离弧形板的端部,所述T字形滑移轨道上沿高度方向设置有多与弹簧柱塞配合的开孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用弹簧柱塞与开孔的配合实现弧形板在限位板中的固定,同时通过改变与弹簧柱塞配合的开孔即可调节弧形板的高度。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述弹簧柱塞包括弹簧、定位珠和连接杆,所述连接杆外部设置有外螺纹,所述连接杆内部设置有一限位槽,所述限位槽内设置有所述弹簧,所述限位槽槽口处设置有所述定位珠,所述限位槽内设置有直径小于定位珠的缩口,且所述弹簧一端抵接限位槽底部,另一端抵接定位珠,所述连接杆设有槽口的一端沿连接杆径向设置有工具槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,定位珠通过缩口装入限位槽中,当弧形板运动到开孔处时,弹簧复位,定位珠伸出限位槽实现固定,而定位珠的弧面使得在固定后进行弧形板高度的改变时,仅需上移或下移连接杆即可,同时工具槽的设置为安装弹簧柱塞时提供着力点。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述支架与架体之间可拆卸连接,且架体的底部设置有四个滑轮。

[0020] 通过采用上述技术方案,方便将放置架拆离支架并通过滑轮移动到放置布卷的场地,避免人工将布卷移动到放置架中费力。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述支架靠近架体的一侧端面上设置有两定位块,所述架体靠近支架的一侧端面上设置有两与定位块配合的定位槽;

[0022] 所述架体上开设有与定位槽连通的第一螺纹孔,两所述定位块上均设置有第二螺纹孔,所述架体与定位块通过螺栓依次穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔进行连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用定位块和定位槽的配合实现放置架在支架上沿放置架轴向的固定,利用螺纹连接实现放置架在支架上垂直于放置架轴向方向的固定,避免在退卷的过程中,支架与放置架因震动产生定位块与定位槽的脱离。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0025] 通过限位板和弧形板对布卷在退卷过程中的高度和长度方向进行了限位,使得布

卷在放置架中发生跳动的区域减小,从而减小布卷在退卷过程中发生偏移、褶皱的概率。

附图说明

[0026] 图1是本实施例中的退卷机整体结构图;

[0027] 图2是本实施例中的驱动装置结构图;

[0028] 图3是本实施例中的放置架结构图;

[0029] 图4是本实施例中的限位板结构图;

[0030] 图5是本实施例中的弧形板结构图;

[0031] 图6是本实施例中的弹簧柱塞结构图;

[0032] 图7是本实施例中的弹簧柱塞的剖面图;

[0033] 图8是本实施例中放置架与支架连接侧的结构图;

[0034] 图9是本实施例中支架结构图;

[0035] 图10是本实施例中结构A的放大图。

[0036] 附图标记:1、支架;2、架体;3、放置辊;4、放置架;5、限位板;6、弧形板;7、驱动电机;8、滚轮;9、第一导辊;10、第二导辊;11、螺纹杆;12、弹簧;13、定位珠;14、弹簧柱塞;15、T形滑块;16、T字形滑移轨道;17、开孔;18、安装孔;19、滑轮;20、定位槽;21、第一螺纹孔;22、定位块;23、第二螺纹孔;24、手轮;25、限位槽;26、连接杆;27、缩口;28、工具槽。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0038] 参照图1,一种退卷机,包括支架1、放置架4和驱动装置,支架1的下端连接有放置架4,支架1的上端安装有驱动装置。放置架4包括架体2和多根放置辊3,多根放置辊3连接在架体2上且各放置辊3间互相平行,且多根放置辊3围成一弧形区域。

[0039] 参照图2,驱动装置包括驱动电机7、滚轮8、第一导辊9和第二导辊10,支架1的上端安装有驱动电机7,支架1上转动连接有第一导辊9,第一导辊9和滚轮8同轴连接在支架1上,驱动电机7与滚轮8间通过皮带传动,支架1上转动连接有第二导辊10,第二导辊10位于第一导辊9的上方且下端与第一导辊9接触。

[0040] 参照图3,架体2内沿竖直方向安装有两限位板5,限位板5可沿放置辊3轴向滑移,且限位板5和架体2间设置有用带带动限位板5沿放置辊3轴向活动的调节组件,调节结构设置为两螺纹杆,两限位板5上均连接有弧形板6,弧形板6的端面垂直限位板5且可沿竖直方向滑移,弧形板6的弧面弯曲向下,弧形板6与限位板5间设置有用带保持弧形板6高度定位结构,定位结构设置为弹簧柱塞14。

[0041] 架体2的两侧壁上通过螺纹安装有两螺纹杆11,螺纹杆11的一端分别伸出架体2外且连接有一手轮24,螺纹杆11的另一端位于架体2内,限位板5上设置有安装孔18(参见图4),安装孔18中安装有一轴承,螺纹杆11的另一端通过轴承与限位板5进行连接。

[0042] 参照图4,限位板5的圆周上设置有多根放置辊3配合的弧形面,限位板5上开设有一呈竖向的T字形滑移轨道16,限位板5上沿竖直方向开设有等间距排列的开孔17(但不局限于等间距排列),限位板5上开设有一安装孔18。

[0043] 参照图4和图5,弧形板6的一侧中部位置设置有T形滑块15,T形滑块15和弧形板6

固定连接,T形滑块15远离弧形板6的一端上设置有两个螺孔,螺孔中安装有两个弹簧柱塞14,弧形板6通过T形滑块15连接到T字形滑移轨道16中,并通过弹簧柱塞14与开孔17的配合实现弧形板6在限位板5中的固定。

[0044] 参照图6和图7,弹簧柱塞14包括弹簧12、定位珠13和连接杆26,连接杆26的外部设置有外螺纹,连接杆26的内部设置有一限位槽25,限位槽25内设置有弹簧12,限位槽25的槽口处设置有缩口27,缩口27具有一定弹性,定位珠13通过缩口27挤压安装进入限位槽25内,缩口27的直径比定位珠13小,弹簧12的一端抵接限位槽25的底部,另一端抵接定位珠13。连接杆26设有槽口的一端沿连接杆26径向设置有工具槽28。

[0045] 弹簧柱塞14首先通过连接杆26的螺纹段安装进入弧形板6上的螺孔,工具槽28为安装工具提供受力点,然后通过安装工具与工具槽28的配合将整个通过连接杆26装入螺孔中,定位珠13的设置使得在进行改变弧形板6高度的时候,仅需将弧形板6下移或上移即可,通过定位珠13的弧面实现定位珠13的伸缩进而改变弧形板6的高度。

[0046] 参照图8和图9,架体2的底部设置有四个滑轮19,架体2与支架1连接的一侧壁上设置有两定位槽20,支架1上设置有两个与定位槽20配合的定位块22(参见图10),定位块22(参见图10)远离支架1的一端侧面开设有第二螺纹孔23(参见图10),两定位槽20远离槽口的一段侧壁沿架体2的长度方向设置有第一螺纹孔21,第一螺纹孔21和第二螺纹孔23(参见图10)的螺纹相同,架体2和定位块22(参见图10)间通过螺栓依次穿过第一螺纹孔21和第二螺纹孔23(参见图10)进行连接。

[0047] 工作原理:对布卷进行退卷工作的时候,首先拧松架体2上的螺栓将架体2和支架1分离,再通过滑轮19移动放置架4到存放布卷的区域,将布卷装载到放置架4中后,将放置架4重新连接到支架1上,通过手轮24调整螺纹杆11进入放置架4内的长度,使得两限位板5间的距离略大于布卷的长度,同时调节弧形板6的高度,使得弧形板6的高度略大于布卷的高度。

[0048] 然后启动驱动电机7,通过驱动电机7的输出端带动滚轮8的旋转,滚轮8进一步带动第一导辊9的旋转,第二导辊10和第二导辊10接触的状态使得第二导辊10跟随第一导辊9进行旋转,进而开始进行对布卷的退卷工作。

[0049] 随着退卷工作的进行,布卷的直径变小,根据布卷的直径调节弹簧柱塞14与开孔17配合的位置,使弧形板6的位置与布卷高度进行配合,进而起到对布卷跳动范围的限制。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

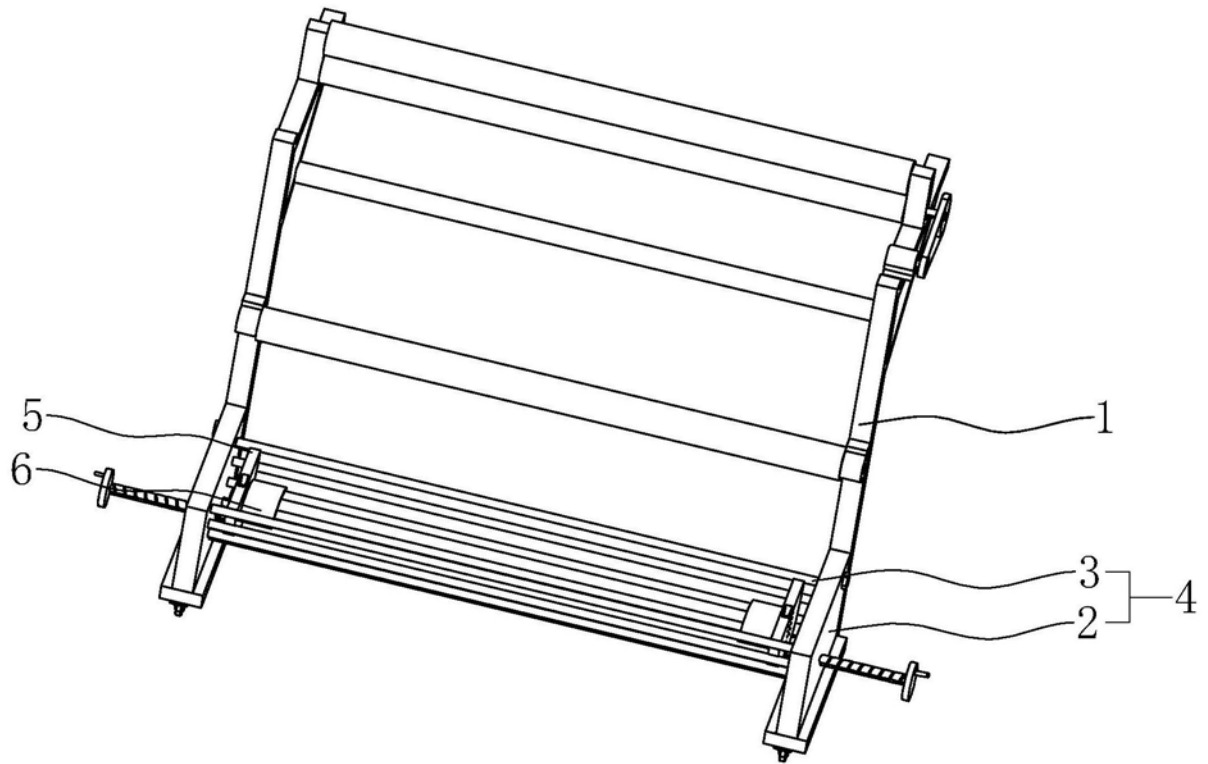


图1

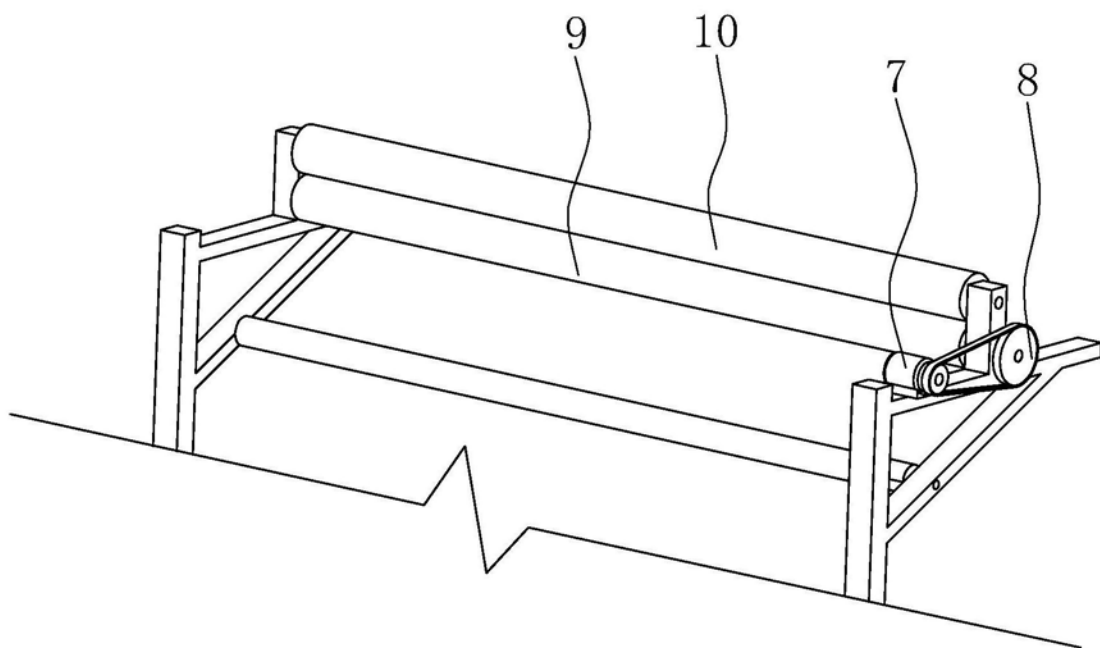


图2

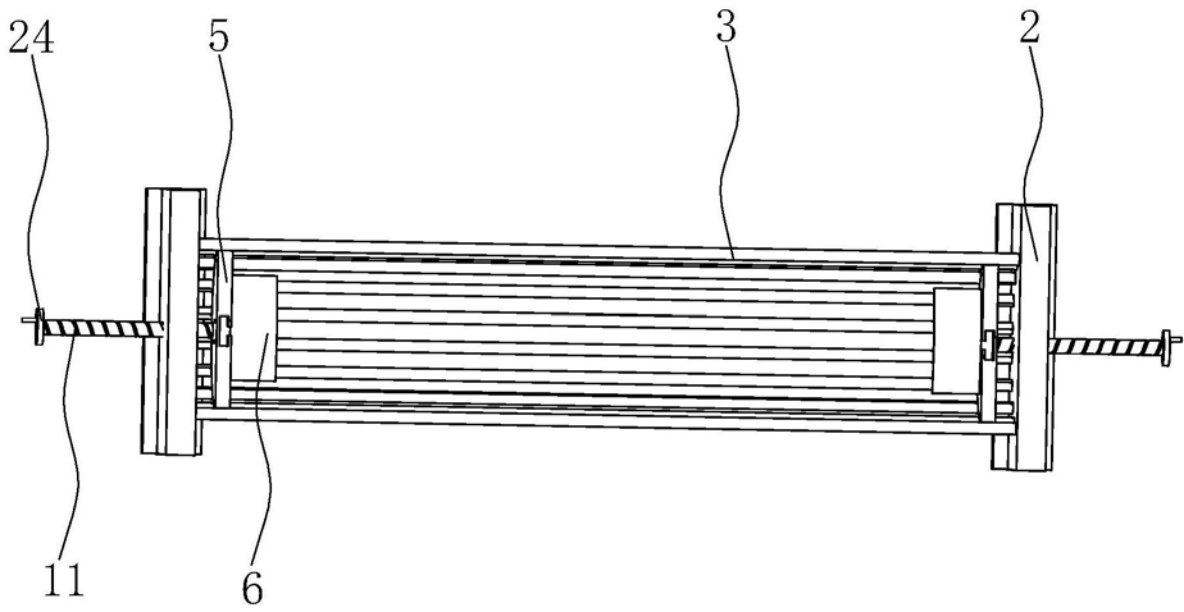


图3

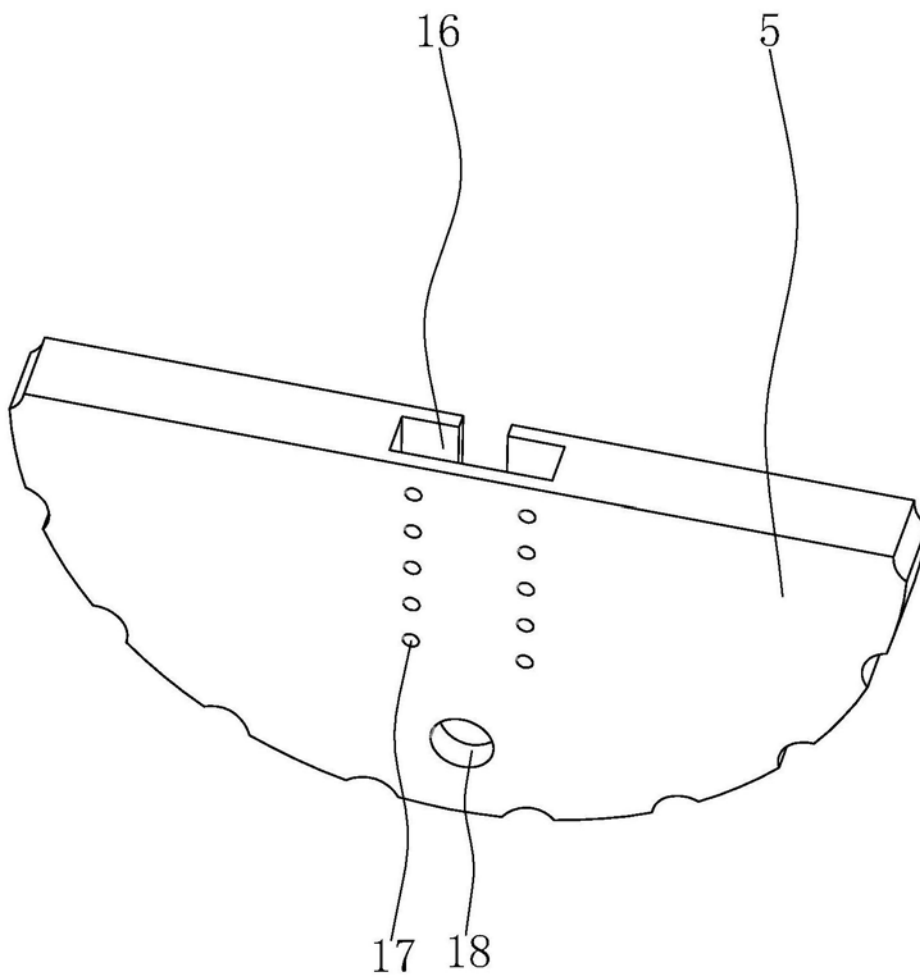


图4

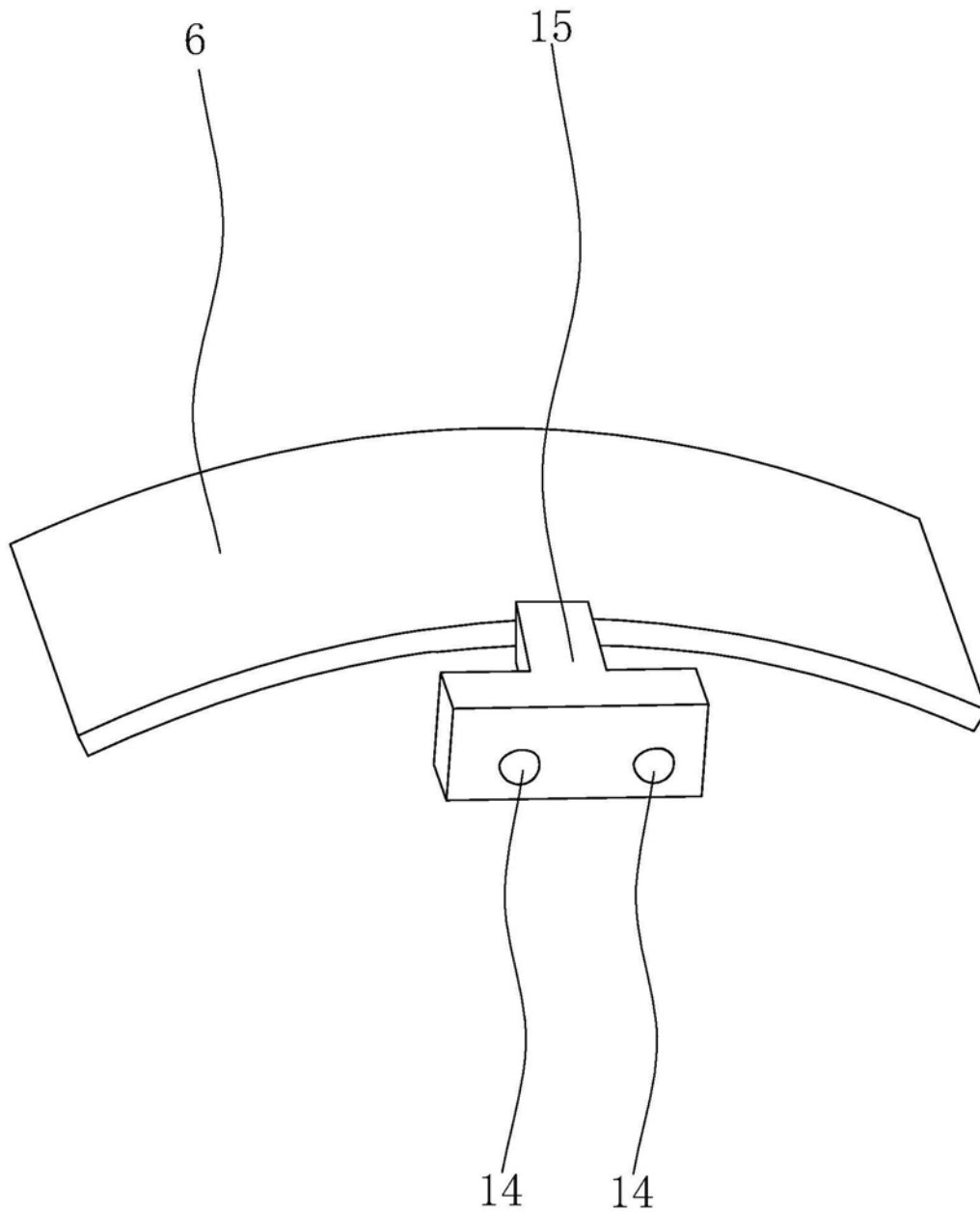


图5

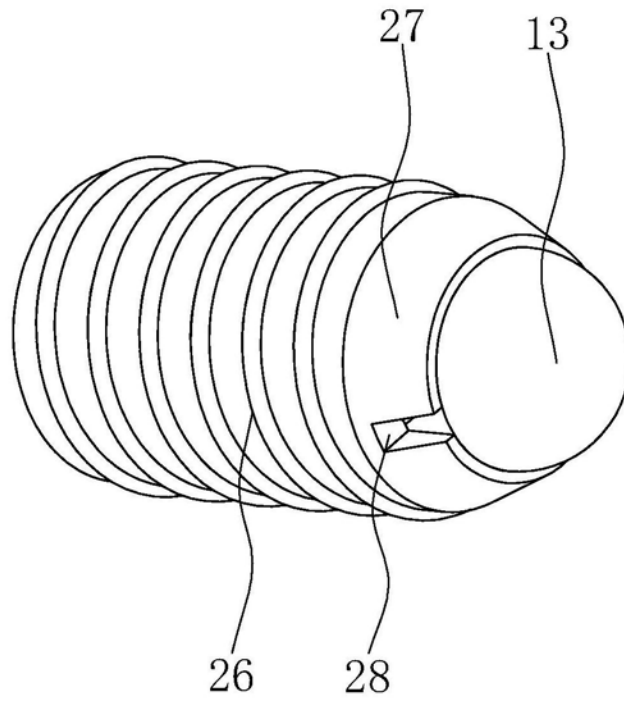


图6

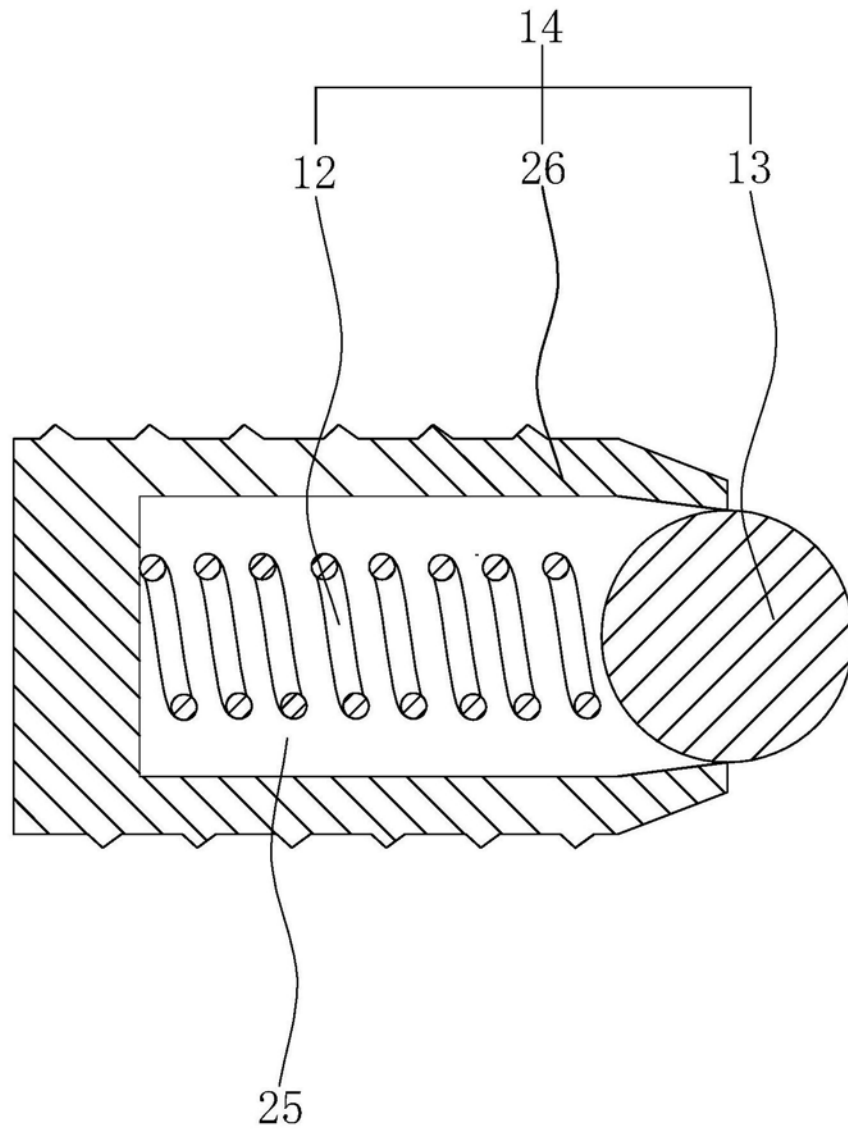


图7

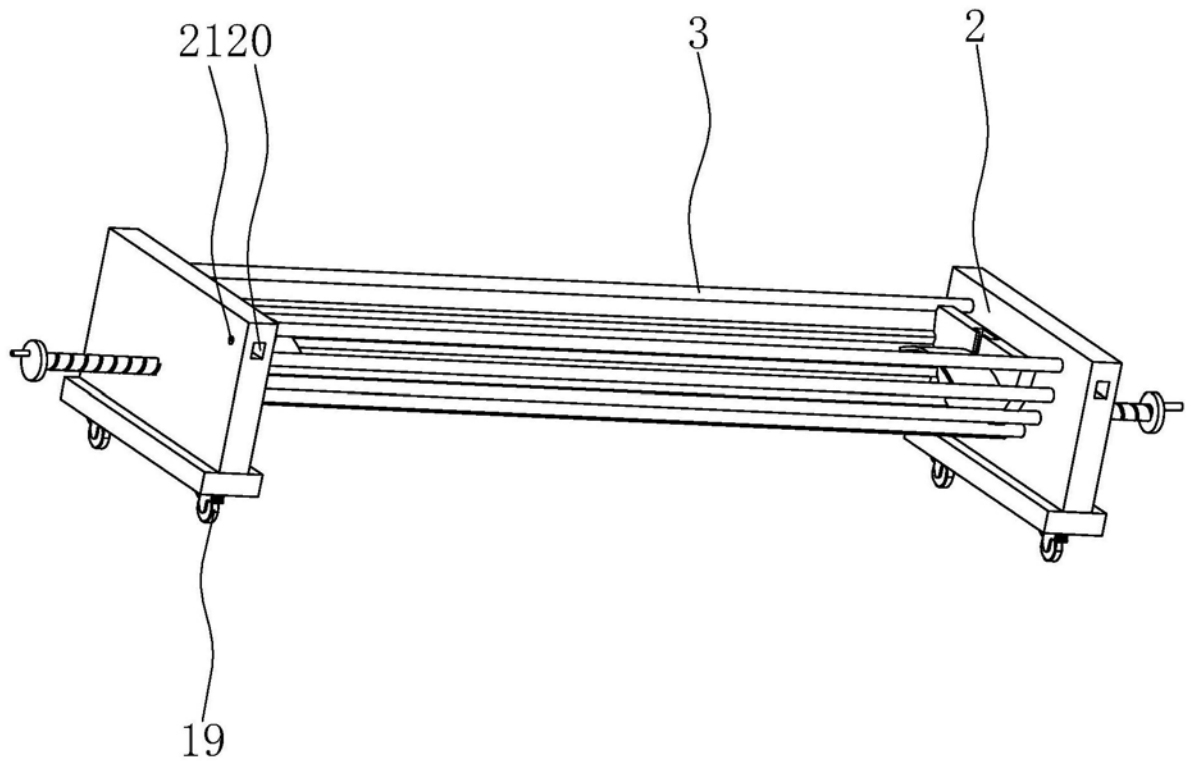


图8

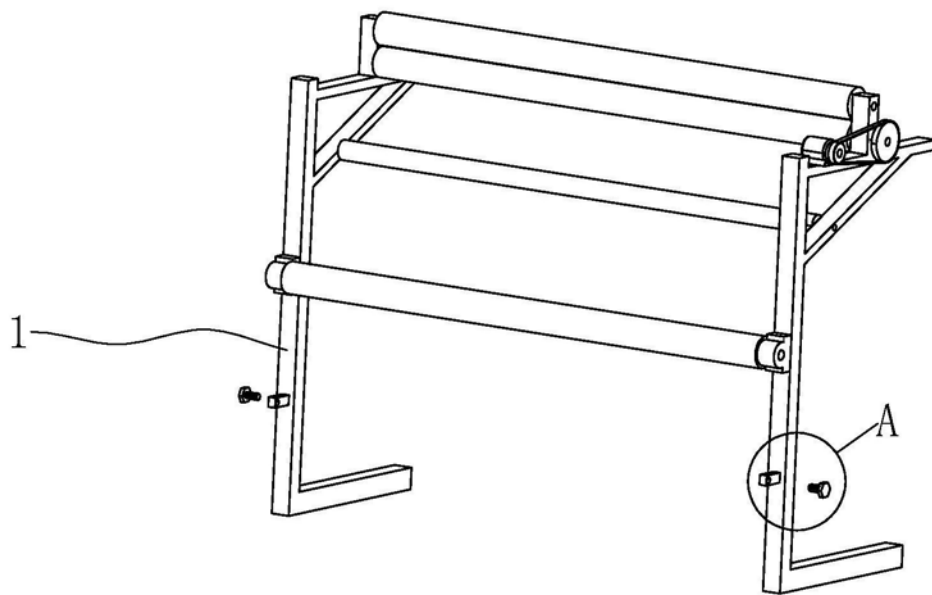


图9

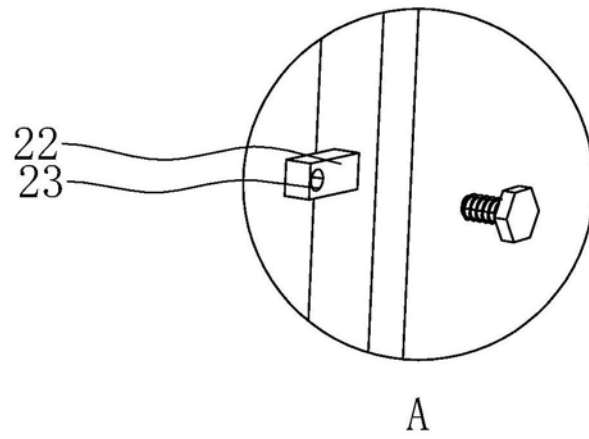


图10