



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209854304 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920070958.6

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 河南光远新材料股份有限公司
地址 456550 河南省安阳市林州市产业集聚区金鑫大道西段北侧

(72)发明人 吴瑞欣 高登攀 申青亮 韩崇辉

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543

代理人 马东瑞

(51) Int. Cl.

D01H 13/00(2006.01)

D01H 13/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

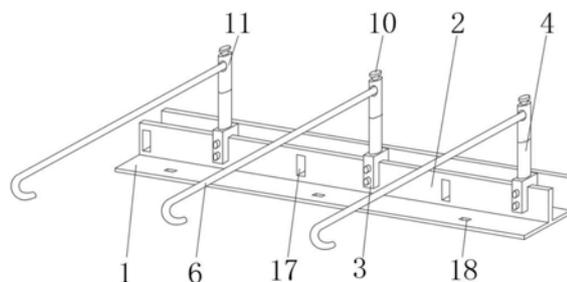
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种捻线装置用挡线机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种捻线装置用挡线机构,包括安装板,所述安装板的上端外表面中间位置固定安装有立板,所述立板的前端外表面通过螺栓固定安装有若干组固定块,所述若干组固定块的上端外表面均固定安装有支撑柱。本实用新型所述的一种捻线装置用挡线机构,首先,能够便于人们改变挡线杆的位置,方便人们生产,而且挡线杆经过压紧螺栓的限位和后盖的固定后更加稳固,并且大丝束运转中的张力,丝饼与丝束的包角变大,不会碰触丝饼表面,而且能够降低由于气圈引起的张力改变,最后,能够减小退解点或导纱钩处丝束的回转运动,即减少由气圈回转的影响所导致的丝束摩擦丝饼表面现象,带来更好的使用前景。



1. 一种捻线装置用挡线机构,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的上端外表面中间位置固定安装有立板(2),所述立板(2)的前端外表面通过螺栓固定安装有若干组固定块(3),所述若干组固定块(3)的上端外表面均固定安装有支撑柱(4),所述若干组支撑柱(4)的前端外表面均开设有通孔(5),所述安装板(1)的上方设置有若干组挡线杆(6)和若干组后盖(7),且若干组挡线杆(6)的后端均贯穿通孔(5)与若干组后盖(7)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述挡线杆(6)的外表面上端靠近后盖(7)位置开设有限位孔(8),所述支撑柱(4)的上端外表面中间位置开设有固定槽(9),所述固定槽(9)的下端与通孔(5)相交,所述固定槽(9)的内表面通过内外螺纹活动安装有压紧螺栓(10),且压紧螺栓(10)的外表面下端通过内外螺纹活动安装在限位孔(8)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述支撑柱(4)包括支撑柱上部(11)、支撑柱下部(12)和中心杆(13),且中心杆(13)的下端外表面固定安装在支撑柱下部(12)的上端外表面中间位置,所述支撑柱上部(11)的内部开设有活动槽(14),所述中心杆(13)位于活动槽(14)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述支撑柱上部(11)的外表面后端靠近支撑柱下部(12)位置开设有固定孔(15),所述中心杆(13)的外表面后端开设有若干组限位槽(16),所述限位槽(16)与固定孔(15)的形状均为圆柱体,且限位槽(16)与固定孔(15)的直径相等,所述支撑柱上部(11)与中心杆(13)之间通过固定销活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述中心杆(13)的上端外表面固定安装有橡胶垫,所述后盖(7)的外表面设置有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述立板(2)的前端外表面位于若干组固定块(3)的一侧均开设有接口(17),所述安装板(1)的上端外表面开设有若干组安装孔(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种捻线装置用挡线机构,其特征在于:所述若干组挡线杆(6)的高度一致,水平平行,所述若干组挡线杆(6)远离后盖(7)的一端呈圆弧形,所述若干组挡线杆(6)的外表面均固定安装有疏水荷叶膜。

一种捻线装置用挡线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃纤维初捻纱领域,特别涉及一种捻线装置用挡线机构。

背景技术

[0002] 目前捻线机构造传统分为上排丝饼架和下排丝饼架,位置高低和丝饼大小等不同导致丝束退解时与垂直方向夹角有所差别,丝束张力亦会有所不同,张力存在偏差,丝束退解时有摩擦丝饼现象,丝饼退解点到导纱钩之间丝束有回转运动(称之为气圈运动)该气圈即是导致丝饼夹角处摩擦主要原因,这些摩擦会导致捻线装置的捻线效果不佳,现有的捻线装置存在以下缺点,

[0003] 1. 设备丝饼架位置高低及丝饼大小不同导致丝束退解时与垂直方向夹角有所差别,丝束张力亦会有所不同。张力过大:易产生毛破丝降低纱线强度等。张力过小:直接影响管纱成型和管纱退解等问题,且不利于管纱储存和运输;

[0004] 2. 在锭轴转运的牵引下于高速回转自丝饼架退解时,在离心力、空气阻力和丝饼粘结力作用下形成凸起的空间曲线形成气圈,气圈受长度高低影响张力变化不定;

[0005] 3. 丝饼在缠绕在管纱过程中,气圈大小不一导致丝束缠绕在管纱上的张力不稳定,布厂在管纱退解过程中因织布机根据管纱张力主喷气压会做适当调节。一般来说,同一种品种织布机转速越高,主喷压力越大,同时也对纱线的破坏力越大。主喷压力过高时,易发生纬纱头部被吹破现象(一般布厂反馈的纬破都在布的一侧,纬纱从一侧开始喷射到另一侧是一个接力的过程(辅喷))或者纬纱的集束性不好就很容易被吹破;压力过低时,会发生短纬或者松纬的现象,为了避免这些现象的出现,为此,我们提出一种捻线装置用挡线机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种捻线装置用挡线机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种捻线装置用挡线机构,包括安装板,所述安装板的上端外表面中间位置固定安装有立板,所述立板的前端外表面通过螺栓固定安装有若干组固定块,所述若干组固定块的上端外表面均固定安装有支撑柱,所述若干组支撑柱的前端外表面均开设有通孔,所述安装板的上方设置有若干组挡线杆和若干组后盖,且若干组挡线杆的后端均贯穿通孔与若干组后盖活动连接。

[0009] 优选的,所述挡线杆的外表面上端靠近后盖位置开设有限位孔,所述支撑柱的上端外表面中间位置开设有固定槽,所述固定槽的下端与通孔相交,所述固定槽的内表面通过内外螺纹活动安装有压紧螺栓,且压紧螺栓的外表面下端通过内外螺纹活动安装在限位孔内部。

[0010] 优选的,所述支撑柱包括支撑柱上部、支撑柱下部和中心杆,且中心杆的下端外表

面固定安装在支撑柱下部的上端外表面中间位置,所述支撑柱上部的内部开设有活动槽,所述中心杆位于活动槽内部。

[0011] 优选的,所述支撑柱上部的外表面后端靠近支撑柱下部位置开设有固定孔,所述中心杆的外表面后端开设有若干组限位槽,所述限位槽与固定孔的形状均为圆柱体,且限位槽与固定孔的直径相等,所述支撑柱上部与中心杆之间通过固定销活动连接。

[0012] 优选的,所述中心杆的上端外表面固定安装有橡胶垫,所述后盖的外表面设置有防滑纹。

[0013] 优选的,所述立板的前端外表面位于若干组固定块的一侧均开设有连接口,所述安装板的上端外表面开设有若干组安装孔。

[0014] 优选的,所述若干组挡线杆的高度一致,水平平行,所述若干组挡线杆远离后盖的一端呈圆弧形,所述若干组挡线杆的外表面均固定安装有疏水荷叶膜。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种捻线装置用挡线机构,具有如下有益效果:

[0016] 1、支撑柱的高度能够调节,能够便于人们改变挡线杆的位置,方便人们生产,而且挡线杆经过压紧螺栓的限位和后盖的固定后更加稳固,方便人们操作;

[0017] 2、增加挡丝机构后丝束相当加装一个张紧装置,会增大丝束运转中的张力,丝饼与丝束的包角变大,不会碰触丝饼表面;

[0018] 3、增加挡丝机构后丝束成张紧状态减少丝束的高速回转的离心力,会将此段的气圈缩减,降低由于气圈引起的张力改变;

[0019] 4、能够减小退解点或导纱钩处丝束的回转运动,即减少由气圈回转的影响所导致的丝束摩擦丝饼表面现象;

[0020] 5、丝饼在缠绕在管纱过程中,气圈大小变化降低,丝束缠绕在管纱上的张力稳定,布厂在管纱退解过程中,织布机主喷压力调整范围越小,同时也对纱线的破坏力越小,而且整个捻线装置用挡线机构的结构简单,操作方便,使用效果相对于传统方式更好,满足人们的使用要求,较为实用。

[0021] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型一种捻线装置用挡线机构的整体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型一种捻线装置用挡线机构中挡线杆的结构图。

[0024] 图3为本实用新型一种捻线装置用挡线机构中支撑柱的内部结构图。

[0025] 图4为本实用新型一种捻线装置用挡线机构图3中A的放大图。

[0026] 图5为本实用新型一种捻线装置用挡线机构现有技术的结构图。

[0027] 图6为本实用新型一种捻线装置用挡线机构中丝束张紧状态的结构图。

[0028] 图7为本实用新型一种捻线装置用挡线机构中上档丝的结构图。

[0029] 图8为本实用新型一种捻线装置用挡线机构中下档丝的结构图。

[0030] 图中:1、安装板;2、立板;3、固定块;4、支撑柱;5、通孔;6、挡线杆;7、后盖;8、限位孔;9、固定槽;10、压紧螺栓;11、支撑柱上部;12、支撑柱下部;13、中心杆;14、活动槽;15、固定孔;16、限位槽;17、连接口;18、安装孔。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-6所示,一种捻线装置用挡线机构,包括安装板1,安装板1的上端外表面中间位置固定安装有立板2,立板2的前端外表面通过螺栓固定安装有若干组固定块3,若干组固定块3的上端外表面均固定安装有支撑柱4,若干组支撑柱4的前端外表面均开设有通孔5,安装板1的上方设置有若干组挡线杆6和若干组后盖7,且若干组挡线杆6的后端均贯穿通孔5与若干组后盖7活动连接。

[0035] 挡线杆6的外表面上端靠近后盖7位置开设有限位孔8,支撑柱4的上端外表面中间位置开设有固定槽9,固定槽9的下端与通孔5相交,固定槽9的内表面通过内外螺纹活动安装有压紧螺栓10,且压紧螺栓10的外表面下端通过内外螺纹活动安装在限位孔8内部。

[0036] 支撑柱4包括支撑柱上部11、支撑柱下部12和中心杆13,且中心杆13的下端外表面固定安装在支撑柱下部12的上端外表面中间位置,支撑柱上部11的内部开设有活动槽14,中心杆13位于活动槽14内部。

[0037] 支撑柱上部11的外表面后端靠近支撑柱下部12位置开设有固定孔15,中心杆13的外表面后端开设有若干组限位槽16,限位槽16与固定孔15的形状均为圆柱体,且限位槽16与固定孔15的直径相等,支撑柱上部11与中心杆13之间通过固定销活动连接。

[0038] 支撑柱4的高度能够调节,能够便于人们改变挡线杆6的位置,方便人们生产,而且挡线杆6经过压紧螺栓10的限位和后盖7的固定后更加稳固,方便人们操作。

[0039] 中心杆13的上端外表面固定安装有橡胶垫,后盖7的外表面设置有防滑纹;立板2的前端外表面位于若干组固定块3的一侧均开设有接口17,能够安装挡板,将工人隔开,方便人们操作,安装板1的上端外表面开设有若干组安装孔18;若干组挡线杆6的高度一致,水平平行,若干组挡线杆6远离后盖7的一端呈圆弧形,若干组挡线杆6的外表面均固定安装有疏水荷叶膜,能够减少丝束经过时留下的细小纤维,而且便于人们清理。

[0040] 将挡线机构可以安装在丝饼和导纱钩的一侧,即气圈的中间位置,安装时所有的挡线杆6高度一致,水平平行,丝束通过挡线杆6与导纱钩中心垂直,丝束通过挡线杆使丝束呈张紧状态,具体结构参照图6。

[0041] 实施例2

[0042] 如图1-7所示,一种捻线装置用挡线机构,挡线机构同实施例1相同,还可以用两个挡线杆(6)为一组,将挡线机构安装在丝饼退解点到导纱钩之间的一侧,靠近丝饼位置,挡线杆6采用碳纤维棒,使用时两组丝束与两组挡线杆6的同侧远离丝饼的一侧进行生产运动,经过挡线杆6引导后纱线垂直进入两组导纱钩,具体结构参照图7,退解点到挡线杆6处丝束段回转运动减小,正下方丝饼丝束开角增大,两边丝束不会碰触丝饼表面产生摩擦,现

场观察,效果明显。

[0043] 实施例3

[0044] 如图1-8所示,一种捻线装置用挡线机构,挡线机构同实施例1相同,两个挡线杆(6)为一组,将挡线机构安装在导纱钩的上方,靠近导纱钩位置,安装后,两组挡线杆6位于两组导纱钩的正上方,挡线杆6采用不锈钢材质,使用时受高度和丝束运动轨迹影响,两组丝束于两组挡线杆6的外向两侧进行生产运动,经过挡线杆6引导后纱线垂直进入两组导纱钩,具体结构参照图8,增加后挡丝点到导纱钩处丝束段回转运动减小,但挡丝上方至丝饼夹角处仍有直接气圈运动(较实施例2有所不同,正好相反),该纱线入导纱钩垂直进入,同期减少丝束在导纱钩处的回转现象。

[0045] 按照实施例1、实施例2和实施例3描述的位置安装挡线机构然后进行生产,生产结果标记为常规纱、上挡丝和下挡丝,然后分别对该部分试验纱的内层毛羽、TW和生产过程进行跟进、分析,其测试的结果如下:

物性检验数据								
	项目	飞行性 m	TEX	柔软度	捻度	强度	硬度	
[0046]	外层	常规纱	1668	11.2	4.7	34.7	67.2	87
			1683	11.4	5	36.8	70.4	88
	上挡丝	1708	11.4	5.6	35.1	67.1	89	
		1686	11.2	5.8	33.2	68.2	88	
	下挡丝	1735	11.7	5.8	35.1	73.8	87	
		1711	10.9	5.7	35.2	70.7	88	
中层	常规纱	1470	11.2	5.4	36.3	79.3	\	

[0047]	上挡丝	1491	11.4	5.6	34.7	76.2	\
		1516	11.2	5.4	33.8	76.4	\
	1594	11.1	5.4	35	75.4	\	
	下挡丝	1584	11.7	5.2	32.9	72.5	\
		1518	11.1	5.4	37.2	72.7	\
	内层	常规纱	1227	11.2	5	38.5	85.7
1304			11.4	4.7	36.9	84	\
上挡丝		1299	11.3	4.6	36.1	69.7	\
		1334	11.3	4.5	37.3	78	\
下挡丝		1338	11.7	4	40	80	\
		1279	10.9	4.4	35.3	81.7	\

[0048] 由表1实验数据可知,本实用新型一种捻线装置用挡线机构,采用挡线机构引导,增加挡丝机构后丝束相当加装一个张紧装置,会增大丝束运转中的张力,丝饼与丝束的包角变大,不会碰触丝饼表面;而且增加挡丝机构后丝束成张紧状态减少丝束的高速回轉的离心力,会将此段的气圈縮減,降低由于气圈引起的张力改变;能够减小退解点或导纱钩处丝束的回轉运动,即减少由气圈回轉的影响所导致的丝束摩擦丝饼表面现象;丝饼在缠绕在管纱过程中,气圈大小变化降低,丝束缠绕在管纱上的张力稳定,布厂在管纱退解过程中,织布机主喷压力调整范围越小,同时也对纱线的破坏力越小,另由表1可知下挡丝方法优于上挡丝方法。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改進,这些变化和改進都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

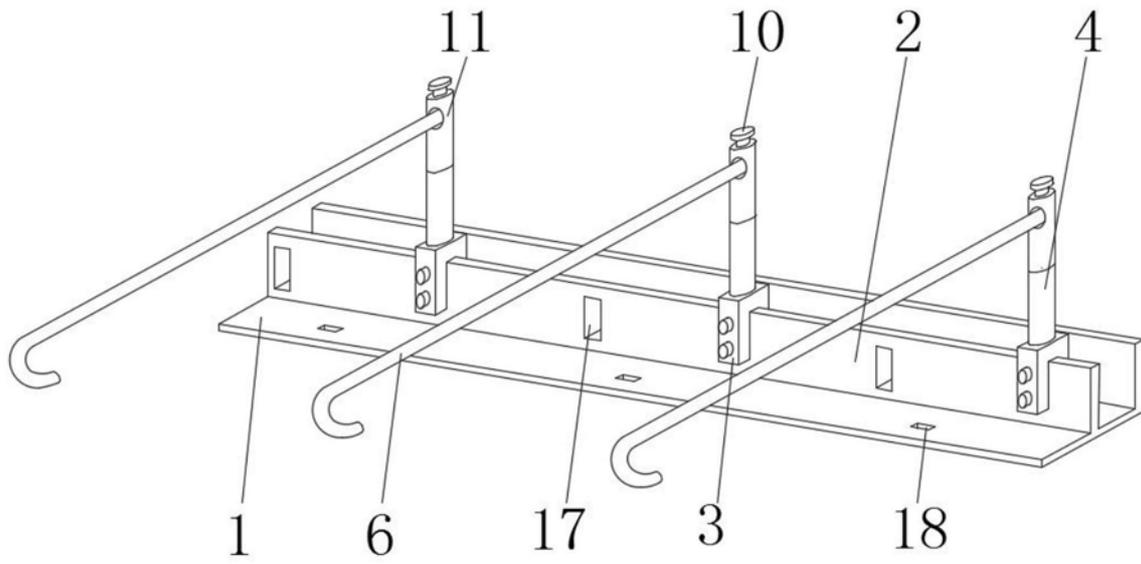


图1

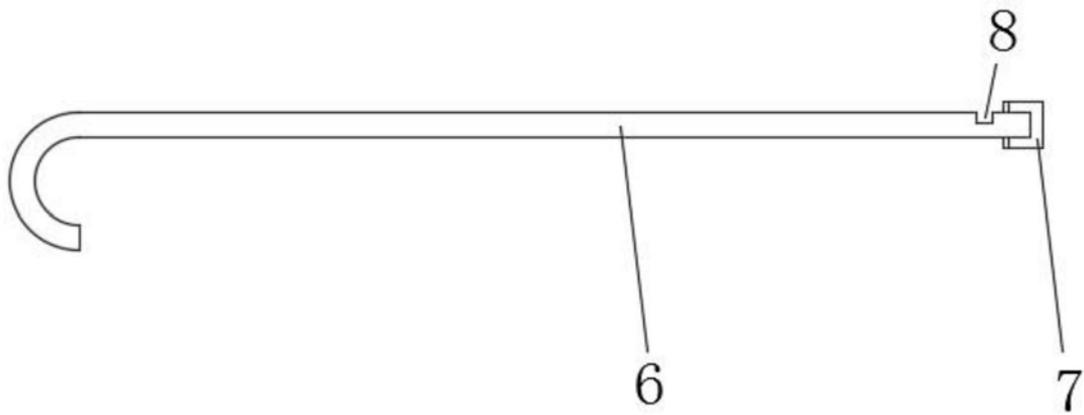


图2

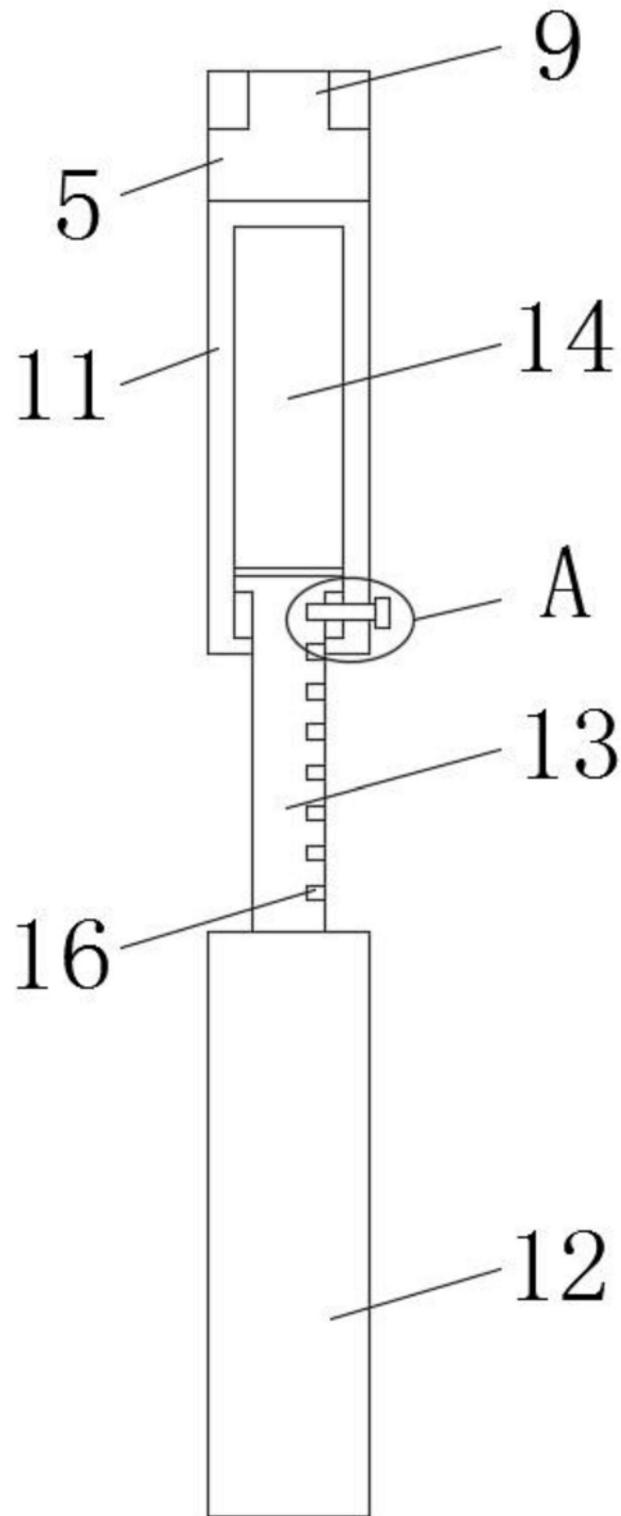


图3

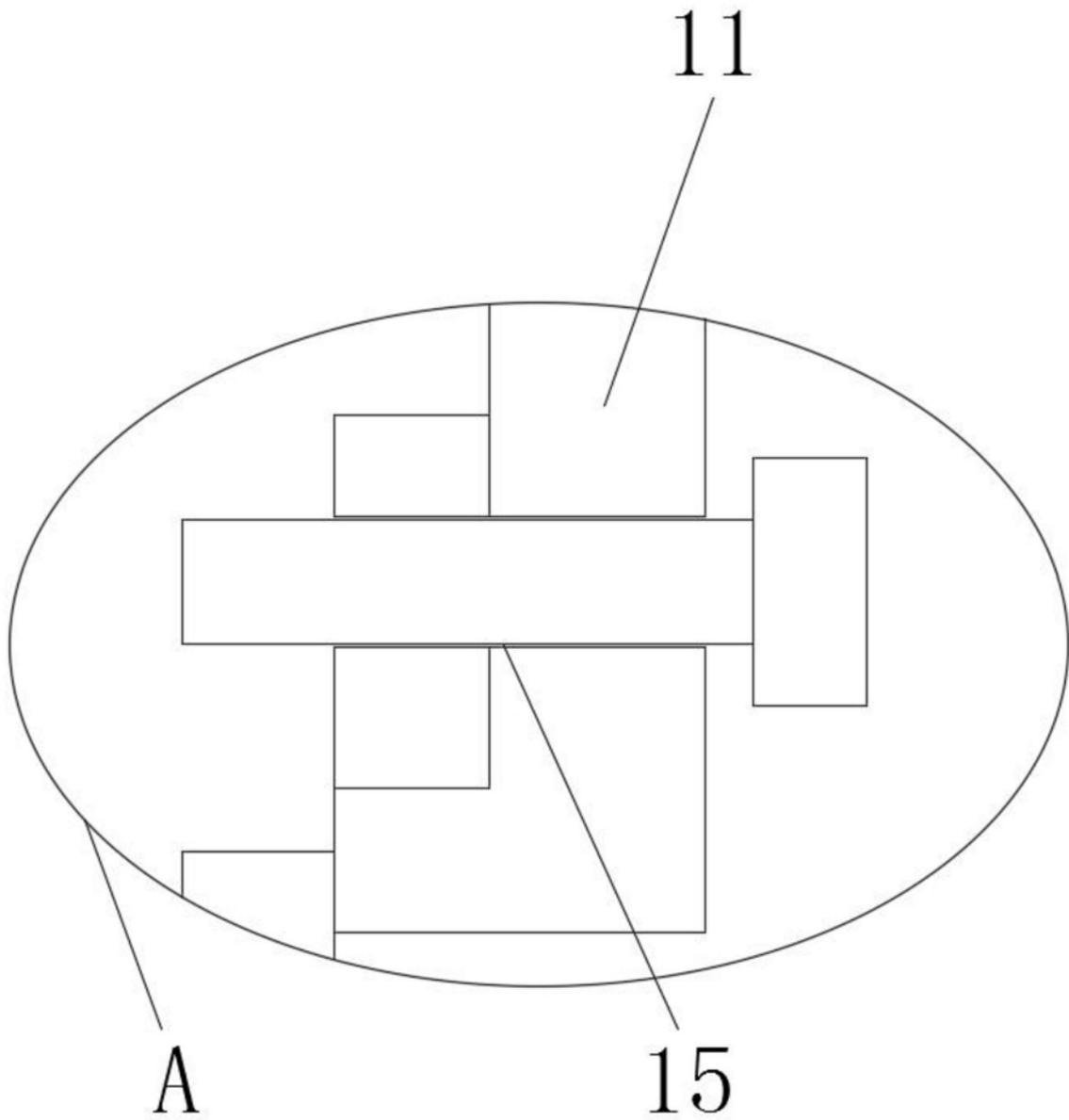


图4

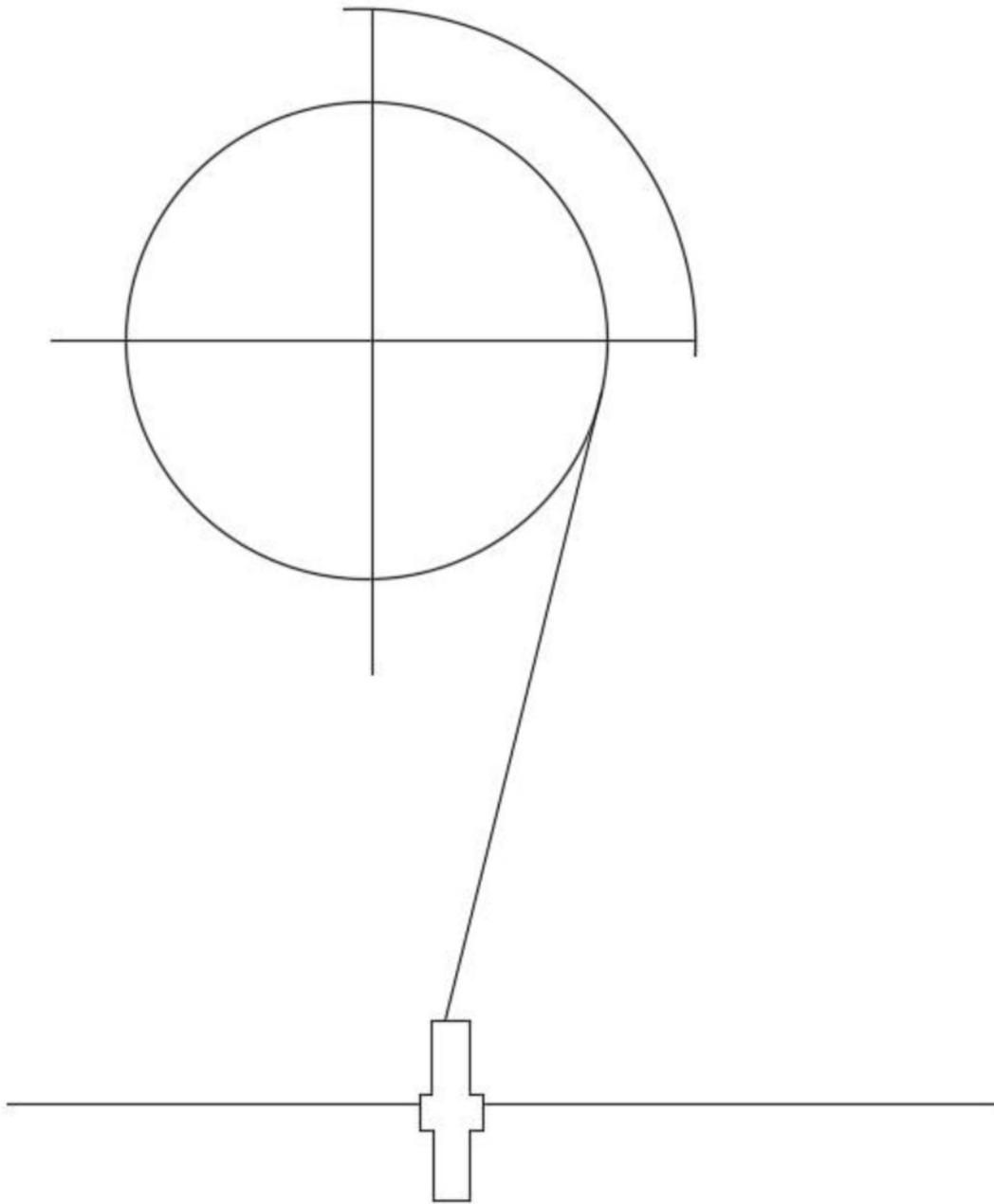


图5

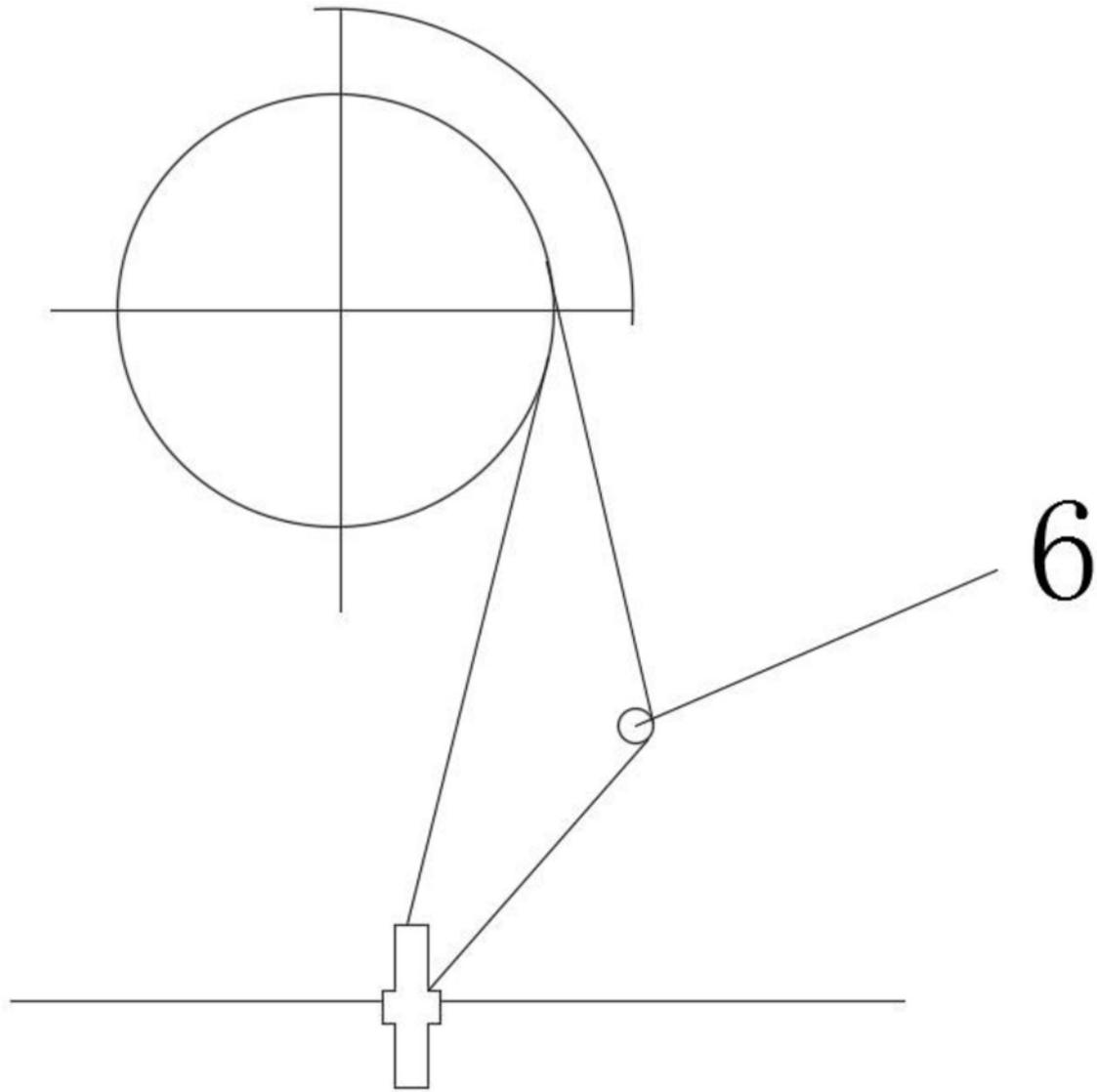


图6

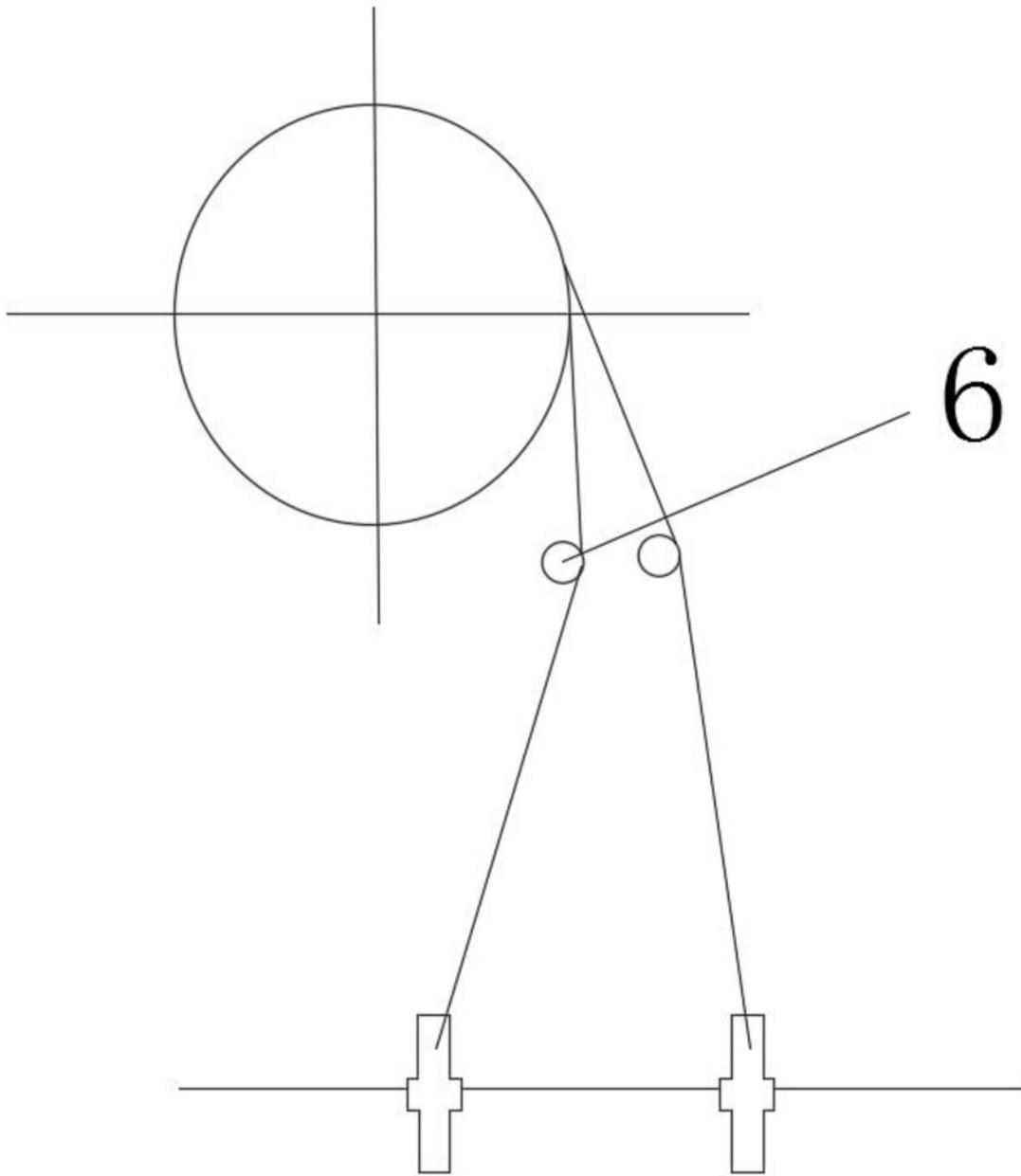


图7

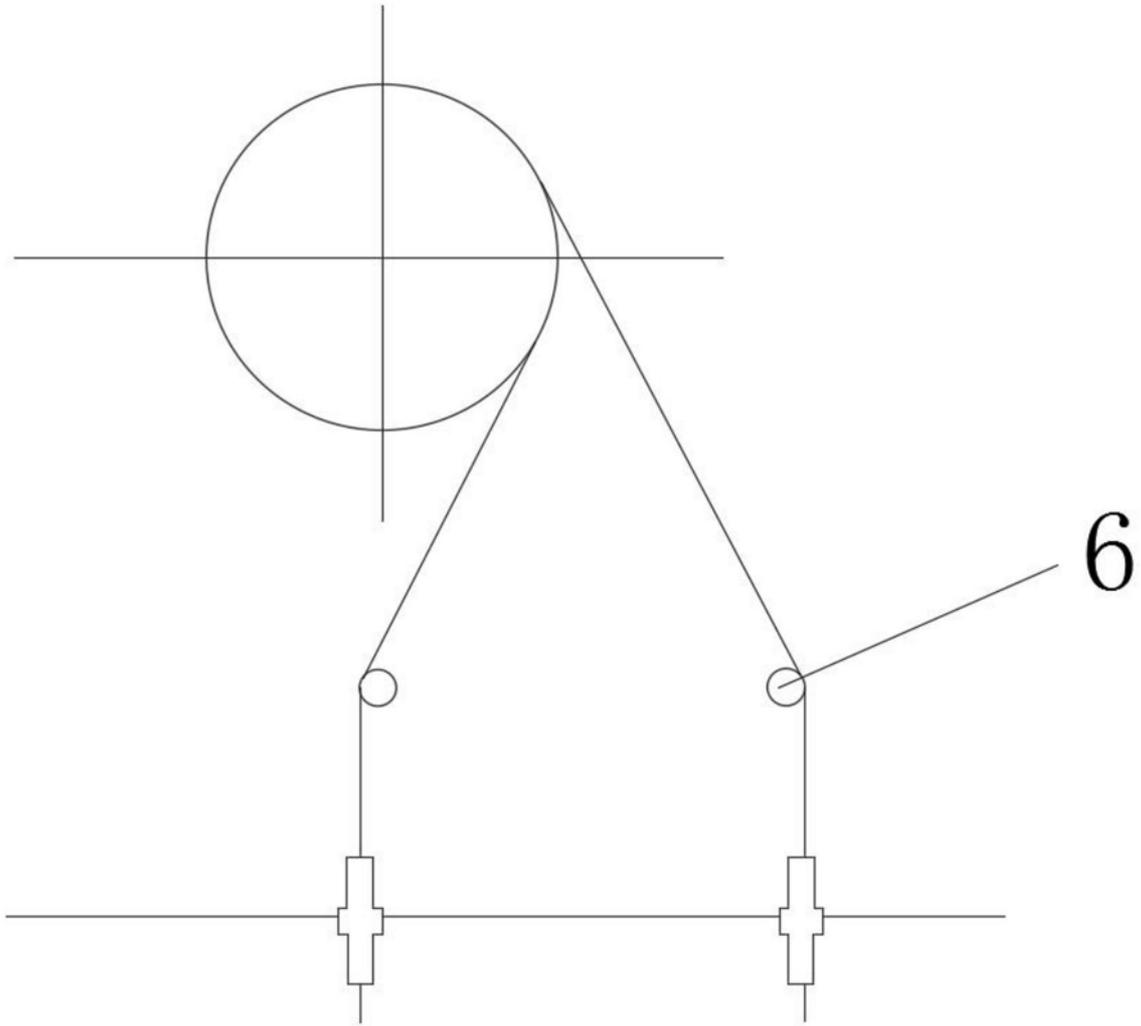


图8