



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116002442 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202310205515.4

(22) 申请日 2023.03.06

(71) 申请人 肇庆骏鸿实业有限公司

地址 526238 广东省肇庆市高新区白沙街5号

(72) 发明人 张碧俊

(74) 专利代理机构 广州赤信知识产权代理事务所(普通合伙) 44552

专利代理师 龚素琴

(51) Int.Cl.

B65H 35/02 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

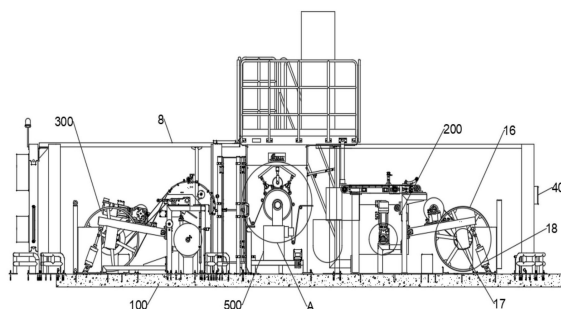
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种窄带束纵裁装置

(57) 摘要

本发明涉及带束纵裁技术领域,用于解决现有技术中的带束在输送过程中容易出现跑偏的问题,以及在切割的过程中容易出现带束边缘卷边的问题,具体是一种窄带束纵裁装置,包括机载底盘,机载底盘的顶部设置有导开机构、卷取机构和安全光幕,机载底盘的顶部还设置有机载架,机载架的顶部固定安装有转动座,转动座内设置有承接滚筒,转动座的外侧设置有用以驱动承接滚筒转动的电机一,承接滚筒的圆周外侧二分之一处开设有切割环形槽,机载底盘的顶部固定连接横架,横架的底部设置有抵紧组件;本发明与现有技术相比较而言,能够及时对跑偏的带束进行实时的自适应调节,同时还能避免切割过程中出现卷边的问题。



1. 一种窄带束纵裁装置,包括机载底盘(100),其特征在于,所述机载底盘(100)的顶部设置有导开机构(200)、卷取机构(300)和安全光幕(400),所述机载底盘(100)的顶部还设置有机载架(500),所述机载架(500)的顶部固定安装有转动座(6),所述转动座(6)内设置有承接滚筒(701),所述转动座(6)的外侧设置有用于驱动承接滚筒(701)转动的电机一,所述承接滚筒(701)的圆周外侧二分之一处开设有切割环形槽(702),所述机载底盘(100)的顶部固定连接有机架(8),所述机架(8)的底部设置有抵紧组件(9);

所述抵紧组件(9)包括液压推杆一(901)、框架一(902)和滑杆(903),所述液压推杆一(901)的顶端固定安装在机架(8)的底部,所述框架一(902)固定连接在液压推杆一(901)的底端,所述滑杆(903)的两端均与框架一(902)的内侧壁固定连接,所述滑杆(903)的截面为矩形,所述滑杆(903)的外侧套设滑动连接有两个滑套(904),所述滑套(904)的底部通过点焊固定有横板(905),所述横板(905)的底部对称转动连接有转杆(906),所述转杆(906)的底端固定连接有机架(907),所述机架(907)的外侧通过轴承活动连接有抵接轮(908)。

2. 根据权利要求1所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,所述横板(905)的底部固定连接有机架(909),所述机架(909)的底部固定连接有机架(910),所述机架(909)的外侧套设有压缩弹簧一(911),所述压缩弹簧一(911)的两端分别固定连接在机架(910)顶部以及横板(905)底部,所述转杆(906)的侧面转动连接有驱动杆(912),所述驱动杆(912)远离转杆(906)的一端与机架(910)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,所述框架一(902)的内壁固定连接有两个电动推杆一(913),所述电动推杆一(913)的输出端与对应设置的滑套(904)固定连接,所述机架(907)的侧面固定安装有吹气阀(10),所述吹气阀(10)的一端通过通气管与外部具有供气功能的外部机构连通。

4. 根据权利要求1所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,所述机载架(500)的一侧设置有纠偏组件(11),所述纠偏组件(11)包括安装架(110)、主动导轨(111)和从动导轨(112),所述主动导轨(111)和从动导轨(112)的两端均固定连接在安装架(110)内侧,所述安装架(110)的顶部两侧均转动连接有转动臂(113),所述转动臂(113)的顶部两侧均开设有摆动槽(114),所述主动导轨(111)和从动导轨(112)内分别滑动连接有主动滑移座(115)和从动滑移座(116)。

5. 根据权利要求4所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,主动滑移座(115)和从动滑移座(116)的顶部均固定连接有机架(117),所述机架(117)的顶部两侧均设置有导向辊(118),所述机架(117)的两端均固定连接有机架(119),所述机架(119)的顶部固定连接有机架(120),所述机架(120)与摆动槽(114)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,所述机架(8)的底部固定连接有机架(12),所述机架(12)的底部固定连接有机架(13),所述机架(13)的设置有机架(14),所述机架(14)的两端均与机架(13)内侧壁通过轴承活动连接,所述机架(14)的外侧套设固定有机架(15),所述机架(13)的外侧安装有用于驱动转轴(14)的电机二。

7. 根据权利要求1所述的一种窄带束纵裁装置,其特征在于,所述导开机构(200)的一侧设置有工字轮(16),所述工字轮(16)的外侧设置有卡板(17),所述机载底盘(100)的顶部转动连接有两个气缸(18),所述气缸(18)的输出端与卡板(17)转动连接,所述机载底盘

(100)的顶部设置有多组自由辊(19)和张力辊(20)。

8.如权利要求1-7任一项所述的一种窄带束纵裁装置的工作方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:通过导开机构(200)将工字轮(16)的带束导出,将带束放置在自由辊(19)和张力辊(20)上,窄带束输送至承接滚筒(701)的外侧后,液压推杆一(901)推动框架一(902)向下移动,同时电动推杆一(913)通过推动滑套(904),进而使多组抵接轮(908)在液压推杆一(901)的作用下抵在带束的两侧以及待切割的两侧;

步骤二:带束在输送的过程中,两个承载板(117)顶部设置的两组导向辊(118)配合转动臂(113)对正在输送的带束进行实时纠偏,进而保证带束输送至切刀盘(15)底部时始终保证准确的切割位置;

步骤三:液压推杆二(12)通过框架二(13)带动转动的切刀盘(15)向下移动,直至切刀盘(15)配合切割环形槽(702)将带束均分为两个等宽的窄带束,两个等宽的窄带束在切刀盘(15)另一侧的抵接轮(908)的作用下稳定输送,从而避免出现带束被等分切割后立即进行分别卷取而带来的窄带束输送不稳定的问题,经过等分切割后的两条窄带束分别通过卷取机构(300)对其进行卷绕。

一种窄带束纵裁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及带束纵裁技术领域,具体是一种窄带束纵裁装置。

背景技术

[0002] 带束层又称支撑层,是指在子午线轮胎和带束斜交轮胎的胎面基部下,沿胎面中心线圆周方向箍紧胎体的材料层,除了起缓和冲击的作用外,主要起箍紧胎体的作用,对于子午线轮胎来说,还是主要受力部件,故应采用高强度、高模量和小角度排列的帘线作其增强材料,同时覆以高定伸、高硬度胶料;

[0003] 带束在进行正常输送的过程中,容易出现带束跑偏的状况,这些状况若不及时处理,会导致带束与传动辊发生卷绕进而造成机器损坏的问题出现,并且跑偏的带束也会影响切刀盘对带束的精准切割,切刀盘在对带束进行分条裁切的前后,带束在被切刀盘分条切割的位置容易发生卷边的问题,并且由于切刀盘切割带束会产生震动,所产生的震动容易导致带束发生偏移,进而影响对带束的精准切割;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种窄带束纵裁装置,用于解决以上背景技术所提到的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种窄带束纵裁装置,包括机载底盘,所述机载底盘的顶部设置有导开机构、卷取机构和安全光幕,所述机载底盘的顶部还设置有机载架,所述机载架的顶部固定安装有转动座,所述转动座内设置有承接滚筒,所述转动座的外侧设置有用以驱动承接滚筒转动的电机一,所述承接滚筒的圆周外侧二分之一处开设有切割环形槽,所述机载底盘的顶部固定连接有机架,所述机架的底部设置有抵紧组件;

[0008] 所述抵紧组件包括液压推杆一、框架一和滑杆,所述液压推杆一的顶端固定安装在机架的底部,所述框架一固定连接在液压推杆一的底端,所述滑杆的两端均与框架一的内侧壁固定连接,所述滑杆的截面为矩形,所述滑杆的外侧套设滑动连接有两个滑套,所述滑套的底部通过点焊固定有横板,所述横板的底部对称转动连接有转杆,所述转杆的底端固定连接有机架,所述机架的外侧通过轴承活动连接有抵接轮。

[0009] 进一步的,所述横板的底部固定连接有机架,所述机架的底部固定连接有机架,所述机架的外侧套设有压缩弹簧一,所述压缩弹簧一的两端分别固定连接在连接块顶部以及横板底部,所述转杆的侧面转动连接有驱动杆,所述驱动杆远离转杆的一端与连接块转动连接。

[0010] 进一步的,所述框架一的内壁固定连接有两个电动推杆一,所述电动推杆一的输出端与对应设置的滑套固定连接,所述机架的侧面固定安装有吹气阀,所述吹气阀的一端通过通气管与外部具有供气功能的外部机构连通。

[0011] 进一步的,所述机载架的一侧设置有纠偏组件,所述纠偏组件包括安装架、主动导轨和从动导轨,所述主动导轨和从动导轨的两端均固定连接在安装架内侧,所述安装架的顶部两侧均转动连接有转动臂,所述转动臂的顶部两侧均开设有摆动槽,所述主动导轨和从动导轨内分别滑动连接有主动滑移座和从动滑移座。

[0012] 进一步的,主动滑移座和从动滑移座的顶部均固定连接有承载板,所述承载板的顶部两侧均设置有导向辊,所述承载板的两端均固定连接有推动杆,所述推动杆的顶部固定连接有凸块,所述凸块与摆动槽相配合。

[0013] 进一步的,所述横架的底部固定连接有液压推杆二,所述液压推杆二的底部固定连接有框架二,所述框架二的设置有转轴,所述转轴的两端均与框架二内侧壁通过轴承活动连接,所述转轴的外侧套设固定有切刀盘,所述框架二的外侧安装有用于驱动转轴的电机二。

[0014] 进一步的,所述导开机构的一侧设置有工字轮,所述工字轮的外侧设置有卡板,所述机载底盘的顶部转动连接有两个气缸,所述气缸的输出端与卡板转动连接,所述机载底盘的顶部设置有多组自由辊和张力辊。

[0015] 本发明还提出了一种窄带束纵裁装置的工作方法,包括以下步骤:

[0016] 步骤一:通过导开机构将工字轮的带束导出,将带束放置在自由辊和张力辊上,窄带束输送至承接滚筒的外侧后,液压推杆一推动框架一向下移动,同时电动推杆一通过推动滑套,进而使多组抵接轮在液压推杆一的作用下抵在带束的两侧以及待切割的两侧;

[0017] 步骤二:带束在输送的过程中,两个承载板顶部设置的两组导向辊配合转动臂对正在输送的带束进行实时纠偏,进而保证带束输送至切刀盘底部时始终保证准确的切割位置;

[0018] 步骤三:液压推杆二通过框架二带动转动的切刀盘向下移动,直至切刀盘配合切割环形槽将带束均分为两个等宽的窄带束,两个等宽的窄带束在切刀盘另一侧的抵接轮的作用下稳定输送,从而避免出现带束被等分切割后立即进行分别卷取而带来的窄带束输送不稳定的问题,经过等分切割后的两条窄带束分别通过卷取机构对其进行卷绕。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、带束向一侧发生跑偏时,与带束首先接触的导向辊在带束的作用下通过对应设置的承载板带动主动滑移座以及承载板进行滑动,主动滑移座顶部的承载板通过推动杆以及凸块的配合推动转动臂相对安装架进行偏转,转动臂的偏转进而会带动另一推动杆进行移动,进而带动从动滑移座相对主动滑移座进行相反方向的滑动,通过设置有转动臂,进而使主动滑移座顶部承载板与从动滑移座顶部承载板的移动方向始终保持相反,使位于从动滑移座顶部的承载板进行与带束跑偏方向相反方向的移动,进而使从动滑移座顶部的导向辊能够及时将跑偏的带束重新推向正确位置,从而避免带束在被切割前出现跑偏影响切割准确的问题。

[0021] 2、通过在带束被切割的前后均设置有抵紧组件,位于切刀盘左侧的抵紧组件对切割过程中的带束进行抵紧,一侧抵紧轮抵接靠近切刀盘切割带束的位置,另一侧的抵接轮对远离切刀盘一侧的带束边缘进行抵紧,从而使带束在被切割的过程中避免出现卷边的问题,位于切刀盘右侧的抵紧组件对未切割的带束进行抵紧,一侧的抵接轮对远离切刀盘一侧的带束边缘进行抵紧,从而避免切刀盘对带束切割的过程中所产生的震动影响带束正确

位置输送的问题出现。

[0022] 3、本发明在使用时,通过设置有电动推杆一,电动推杆一带动滑套在滑杆的外侧进行滑动,滑套通过横板带动下方的抵接轮移动至指定位置,抵接轮在液压推杆一的作用下抵在带束边缘,进而实现对不同宽度的带束边缘进行抵紧;且通过在支架的侧面固定安装吹气阀,吹气阀的一端通过通气管与外部具有供气功能的外部机构连通,吹气阀对正在工作的切刀盘表面进行连续性的吹风冷却,进而加快切刀盘表面的散热,减少对带束分切效果的影响,延长切刀盘的使用寿命。

附图说明

[0023] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明;

[0024] 图1为本发明的整体结构正视图;

[0025] 图2为本发明中图1的A区域放大结构示意图;

[0026] 图3为本发明中的框架一结构侧视图;

[0027] 图4为本发明中的切刀盘结构侧视图;

[0028] 图5为本发明中的安装架结构侧视图;

[0029] 图6为本发明中的横板结构正视图。

[0030] 附图标记:100、机载底盘;200、导开机构;300、卷取机构;400、安全光幕;500、机载架;6、转动座;701、承接滚筒;702、切割环形槽;8、横架;9、抵紧组件;901、液压推杆一;902、框架一;903、滑杆;904、滑套;905、横板;906、转杆;907、支架;908、抵接轮;909、伸缩杆;910、连接块;911、压缩弹簧一;912、驱动杆;913、电动推杆一;10、吹气阀;11、纠偏组件;110、安装架;111、主动导轨;112、从动导轨;113、转动臂;114、摆动槽;115、主动滑移座;116、从动滑移座;117、承载板;118、导向辊;119、推动杆;120、凸块;12、液压推杆二;13、框架二;14、转轴;15、切刀盘;16、工字轮;17、卡板;18、气缸;19、自由辊;20、张力辊。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例一:

[0033] 如图1、图2和图5所示,带束在进行正常输送的过程中,容易出现带束跑偏的状况,这些状况若不及时处理,会导致带束与传动辊发生卷绕造成机器损坏的问题出现,并且跑偏的带束也会影响切刀盘15对带束的精准切割,为解决此问题,具体改进如下:

[0034] 一种窄带束纵裁装置,包括机载底盘100,机载底盘100的顶部设置有导开机构200、卷取机构300和安全光幕400,机载底盘100的顶部还设置有机载架500,机载架500的顶部固定安装有转动座6,转动座6内设置有承接滚筒701,转动座6的外侧设置有用于驱动承接滚筒701转动的电机一,承接滚筒701的圆周外侧二分之一处开设有切割环形槽702,机载底盘100的顶部固定连接横架8,横架8的底部设置有抵紧组件9;

[0035] 机载架500的一侧设置有纠偏组件11,纠偏组件11包括安装架110、主动导轨111和

从动导轨112,主动导轨111和从动导轨112的两端均固定连接在安装架110内侧,安装架110的顶部两侧均转动连接有转动臂113,转动臂113的顶部两侧均开设有摆动槽114,主动导轨111和从动导轨112内分别滑动连接有主动滑移座115和从动滑移座116,主动滑移座115和从动滑移座116的顶部均固定连接有承载板117,承载板117的顶部两侧均设置有导向辊118;

[0036] 具体设置时,当带束向一侧发生跑偏时,在此过程中,带束跑偏会与主动滑移座115顶部一侧的导向辊118首先接触,与带束接触的导向辊118在带束跑偏的作用下通过对应设置的承载板117带动主动滑移座115在主动导轨111内滑动,承载板117的两端均固定连接推动杆119,推动杆119的顶部固定连接有凸块120,主动滑移座115顶部的承载板117通过推动杆119以及凸块120推动转动臂113相对安装架110进行偏转,转动臂113的偏转进而会带动另一推动杆119进行移动,该推动杆119通过承载板117带动从动滑移座116在从动导轨112滑动,通过设置有转动臂113,进而使主动滑移座115顶部承载板117与从动滑移座116顶部承载板117的移动方向始终保持相反,当带束向一侧进行跑偏时,位于从动滑移座116顶部的承载板117进行与带束跑偏方向相反方向的移动,进而使从动滑移座116顶部的导向辊118将跑偏的带束重新推向正确位置,从而避免带束在被切割前出现跑偏影响切割准确的问题。

[0037] 实施例二:

[0038] 如图1、图2、图3、图4和图6所示,切刀盘15在对轮胎带束进行分条裁切的前后,由于切刀盘15切割带束会产生震动,并且所产生的震动容易导致带束发生偏移,进而影响对带束的精准切割,同时带束在被切刀盘15分条切割的位置容易发生卷边,为解决上述问题,具体改进如下:

[0039] 抵紧组件9包括液压推杆一901、框架一902和滑杆903,液压推杆一901的顶端固定安装在横梁8的底部,框架一902固定连接在液压推杆一901的底端,滑杆903的两端均与框架一902的内侧壁固定连接,滑杆903的截面为矩形,滑杆903的外侧套设滑动连接有两个滑套904,滑套904的底部通过点焊固定有横板905,横板905的底部对称转动连接有转杆906,转杆906的底端固定连接有支架907,支架907的外侧通过轴承活动连接有抵接轮908;

[0040] 横板905的底部固定连接有伸缩杆909,伸缩杆909的底部固定连接有连接块910,伸缩杆909的外侧套设有压缩弹簧一911,压缩弹簧一911的两端分别固定连接在连接块910顶部以及横板905底部,转杆906的侧面转动连接有驱动杆912,驱动杆912远离转杆906的一端与连接块910转动连接,框架一902的内壁固定连接有两个电动推杆一913,电动推杆一913的输出端与对应设置的滑套904固定连接;

[0041] 横梁8的底部固定连接有液压推杆二12,液压推杆二12的底部固定连接有框架二13,框架二13的设置转轴14,转轴14的两端均与框架二13内侧壁通过轴承活动连接,转轴14的外侧套设固定有切刀盘15,框架二13的外侧安装有用于驱动转轴14的电机二;

[0042] 导开机构200的一侧设置有工字轮16,工字轮16的外侧设置有卡板17,机载底盘100的顶部转动连接有两个气缸18,气缸18的输出端与卡板17转动连接,机载底盘100的顶部设置有多组自由辊19和张紧辊20;

[0043] 首先依据所需进行切割的带束以及等分切割后两条的窄带束的宽度,调节抵接轮908的位置,具体设置时,电动推杆一913带动滑套904在滑杆903的外侧滑动,滑套904通过

横板905带动下方的抵接轮908移动至指定位置；

[0044] 即位于切刀盘15左侧的抵紧组件9对切割过程中的带束进行抵紧，一侧抵紧轮908抵接靠近切刀盘15切割带束的位置，另一侧的抵接轮908对远离切刀盘15一侧的带束边缘进行抵紧；

[0045] 位于切刀盘15右侧的抵紧组件9对未切割的带束进行抵紧，一侧的抵接轮908对远离切刀盘15一侧的带束边缘进行抵紧；

[0046] 通过在带束被切割的前后均设置有抵紧组件9，从而避免切刀盘15对带束切割的过程中所产生的震动影响带束正确位置输送的问题出现。

[0047] 液压推杆一901通过框架一902带动其下方的抵接轮908靠近带束，在此过程中，为了使抵接轮908能够更加靠近切刀盘15切割带束的位置，横板905底部的抵接轮908首先与带束接触，并在液压推杆一901的作用下带动两侧的转杆906进行偏转，直至靠近切刀盘15一侧的转杆906底端的抵接轮908滚动至靠近切刀盘15切割带束位置，远离切刀盘15一侧的转杆906底端的抵接轮908对带束边缘进行抵紧，抵接轮908对切割位置的带束边缘进行抵紧，从而使带束在被切割的过程中避免出现卷边的问题。

[0048] 转杆906底端的抵接轮908沿着承接滚筒701的外侧滚动并带动对应设置的转杆906进行偏转，转杆906的偏转带动通过驱动杆912连接的连接块910向上移动，连接块910向上移动并挤压伸缩杆909以及压缩弹簧一911，抵接轮908在连接块910、伸缩杆909以及压缩弹簧一911配合下牢牢抵在带束的外侧，从而最大限度的避免了带束在切割、输送和卷绕过程中容易跑偏的问题出现。

[0049] 实施例三：

[0050] 如图6所示，切刀盘15与轮胎带束长时间的切割摩擦过程中会产生大量的热量，进而导致切刀盘15表面温度升高，进而缩短切刀盘15的使用寿命，同时也会影响对轮胎带束的分切效果，为解决此问题，具体改进如下：

[0051] 支架907的侧面固定安装有吹气阀10，吹气阀10的一端通过通气管与外部具有供气功能的外部机构连通，通过支架907外侧安装的吹气阀10对正在工作的切刀盘15表面进行连续性的吹风冷却，进而加快切刀盘15表面的散热。

[0052] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

[0053] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0054] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

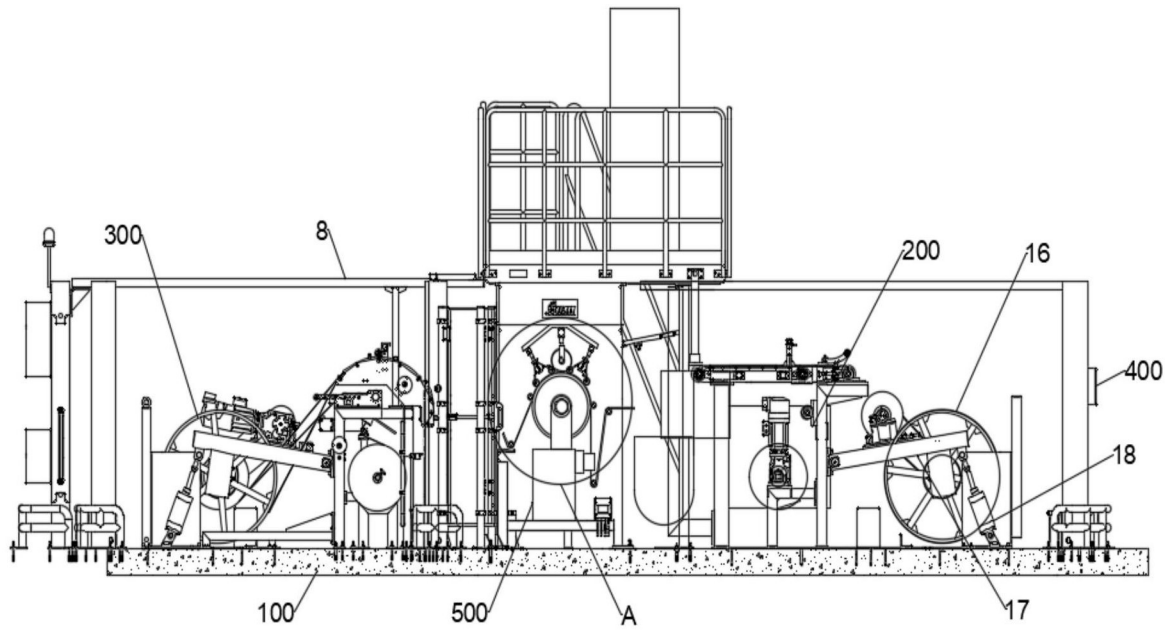


图1

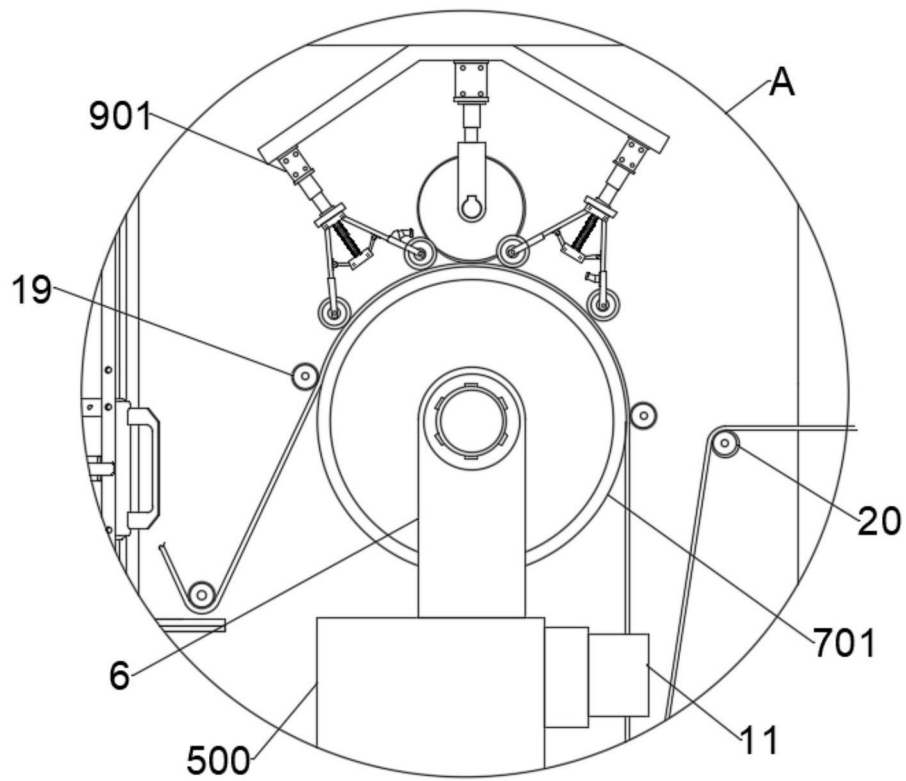


图2

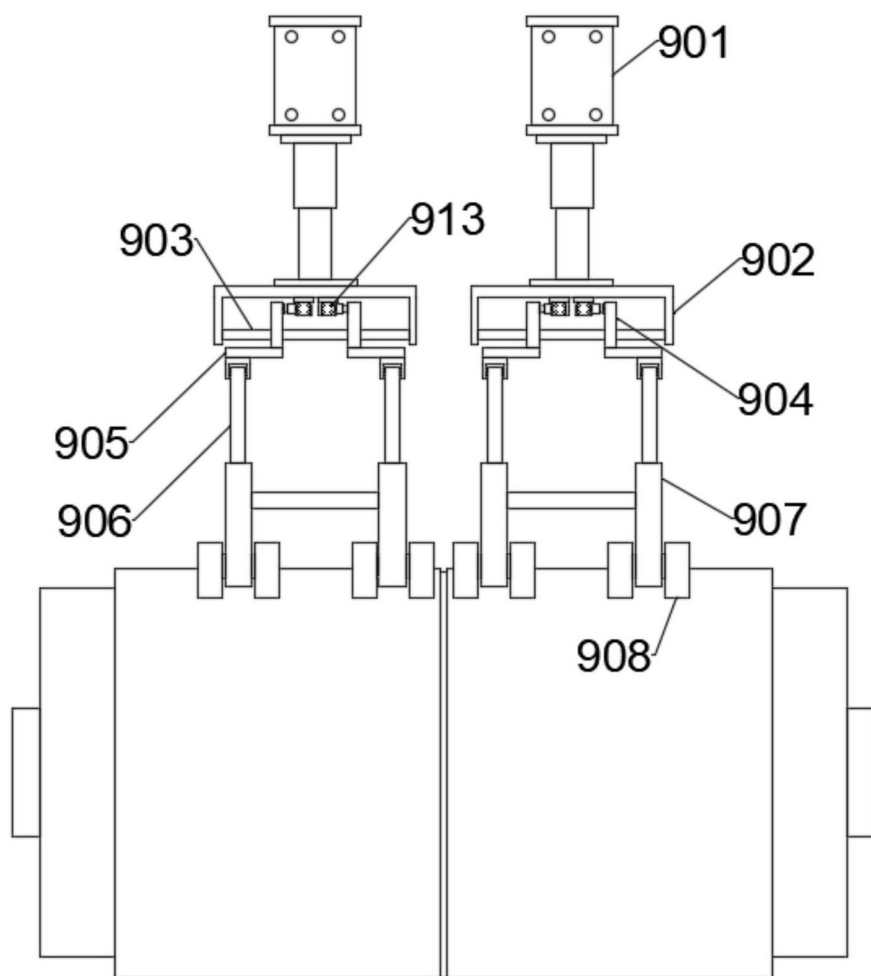


图3

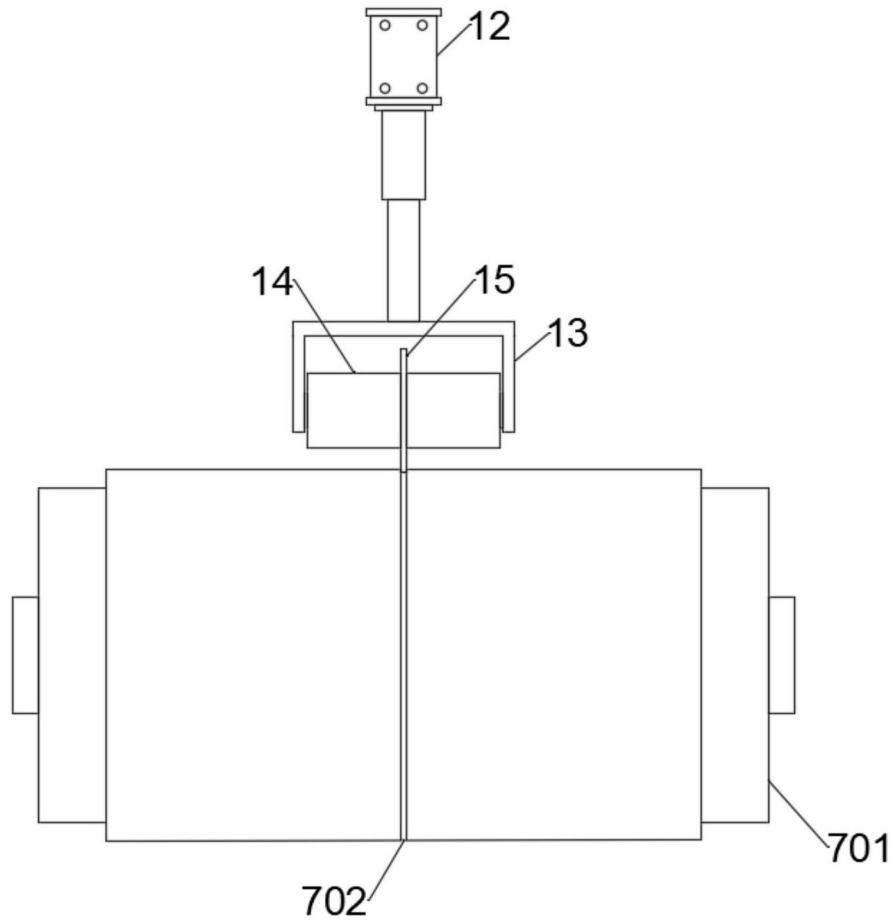


图4

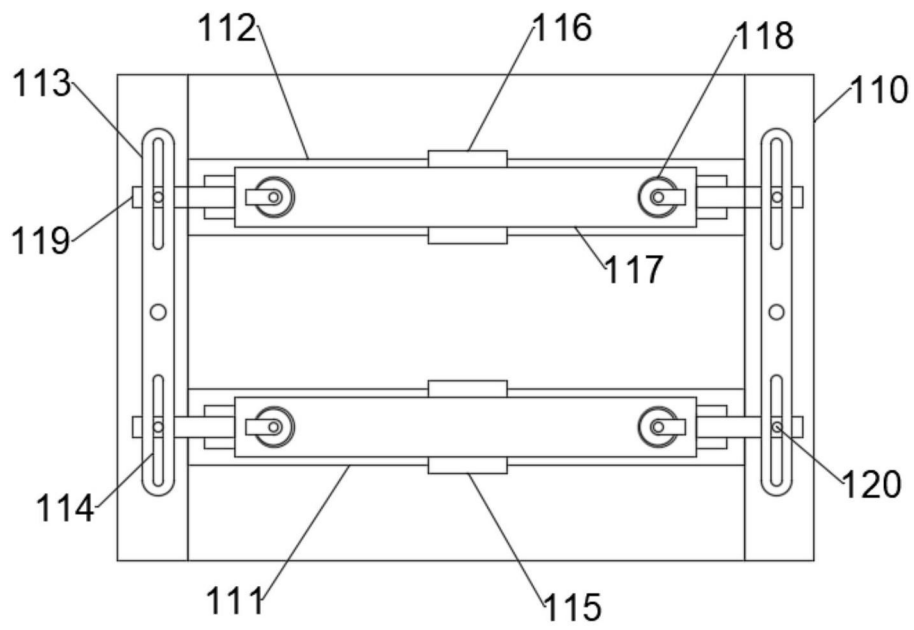


图5

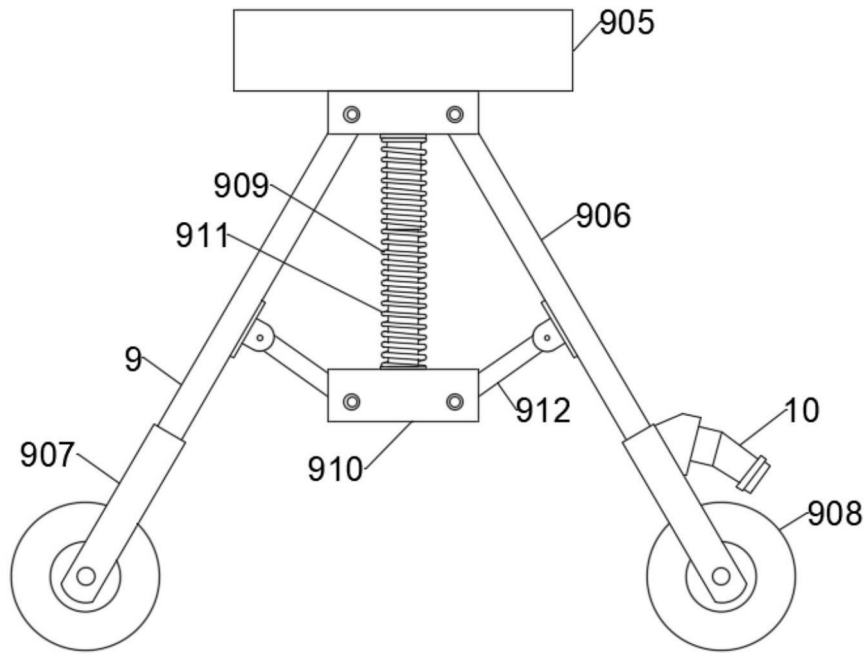


图6