



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208326789 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820350746.9

B65H 19/30(2006.01)

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 惠水恒瑞辰机械制造有限公司

地址 558000 贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县濛江街道长田工业园

(72)发明人 樊兴星 关进 喻梦武 何欣

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

B65H 16/08(2006.01)

B65H 43/00(2006.01)

B65H 23/038(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

B65H 23/032(2006.01)

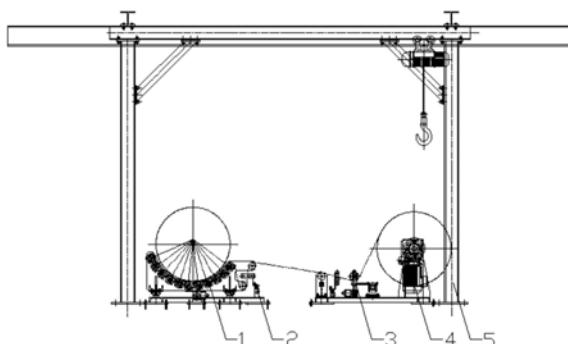
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轮胎衬布整理机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轮胎衬布整理机，衬布导开装置采用凹型无动力辊道，通过第一纠偏执行器驱动，可整体在直线滑轨上左右滑动，进行初步纠偏，卷取前设置第二纠偏装置，通过纠偏辊左右摆动，对衬布进行校正二次纠偏。凹型无动力辊道便于衬布卷的放置，大大提高了工作效率。本装置为主动收卷，拉动衬布卷在凹型无动力辊道内自由转动，可减小速度匹配上的影响。纠偏装置设置在卷取前，可尽量加大衬布对纠偏辊的包角，提高纠偏效果。整理的衬布幅宽可达1600mm，实现大角度纠偏，对宽幅衬布、窄幅衬布都能纠偏整理。设置了简易式吊轨装置来装吊衬布卷，减轻了人工操作难度和强度，提高了安全性。



1. 一种轮胎衬布整理机，包括吊轨装置(5)，其特征在于，所述吊轨装置(5)包括机架和吊钩，该机架上端底部设有导轨，所述导轨内部设有滑轮，所述吊钩通过滑轮固定于导轨下侧位置，所述吊轨装置(5)内部底端设有衬布导开装置(1)、第一纠偏装置(2)、第二纠偏装置(3)和衬布卷取装置(4)，所述衬布导开装置(1)包括第一固定底座(6)、第一纠偏传感器(7)、活动机架(8)、凹型无动力辊道(9)、未整理过的衬布卷(10)、直线滑轨(11)和第一纠偏执行器(12)，所述衬布导开装置(1)上还安装有安全卡盘，所述第一固定底座(6)固定于地面上，所述第一固定底座(6)上端设有两个直线滑轨(11)，两个所述直线滑轨(11)之间设有第一纠偏执行器(12)，所述第一纠偏执行器(12)上端连接有活动机架(8)，所述活动机架(8)上端连接设有凹型无动力辊道(9)，所述凹型无动力辊道(9)内部放置有未整理过的衬布卷(10)，所述第一固定底座(6)一端上侧还设有第一纠偏传感器(7)，所述第一纠偏传感器(7)下端连接有第一纠偏装置(2)，所述衬布卷取装置(4)包括纠偏辊(13)、第二固定底座(14)、第二纠偏传感器(15)、第二纠偏执行器(16)和整理好的衬布卷(17)，所述纠偏辊(13)安装于第二固定底座(14)上，所述第二固定底座(14)上端还设有第二纠偏传感器(15)和第二纠偏执行器(16)，所述第二纠偏执行器(16)一端连接有第二纠偏装置(3)，所述第二固定底座(14)一侧上端还设有衬布卷取装置(4)，所述衬布卷取装置(4)包括其内部的整理好的衬布卷(17)。

2. 根据权利要求1所述一种轮胎衬布整理机，其特征在于，所述机架和导轨连接处还设有固定板，该固定板通过螺栓连接机架和导轨。

3. 根据权利要求1所述一种轮胎衬布整理机，其特征在于，所述活动机架(8)下端两侧设有滑槽，该滑槽和直线滑轨(11)为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述一种轮胎衬布整理机，其特征在于，所述凹型无动力辊道(9)和活动机架(8)组成凹形结构。

5. 根据权利要求1所述一种轮胎衬布整理机，其特征在于，所述第二纠偏执行器(16)驱动连接第二纠偏装置(3)，所述第一纠偏执行器(12)和第一纠偏传感器(7)为信号连接，所述第二纠偏执行器(16)和第二纠偏传感器(15)也为信号连接。

一种轮胎衬布整理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎制造领域,尤其是涉及一种轮胎衬布整理机。

背景技术

[0002] 目前,轮胎制造企业在生产轮胎部件时,经常会使用到衬布,这些衬布在使用后都需要收集起来,并通过衬布整理机对衬布进行重新纠偏整理收卷,以达到重复使用的目的。衬布整理机一般由导开部分、纠偏部分以及卷取部分组成。现有的衬布整理机通常在卷取辊上或者导开辊与卷取辊之间设置纠偏装置,从而对衬布进行纠偏。但这种结构有以下缺陷:一、纠偏形式过于单一,纠偏效果并不理想;二、只能纠偏1000mm以内的窄幅衬布,对宽幅衬布的整理毫无办法;三、衬布的导开与卷取操作程序复杂,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种轮胎衬布整理机,可以有效解决上述背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种轮胎衬布整理机,包括吊轨装置,所述吊轨装置包括机架和吊钩,该机架上端底部设有导轨,所述导轨内部设有滑轮,所述吊钩通过滑轮固定于导轨下侧位置,所述吊轨装置内部底端设有衬布导开装置、第一纠偏装置、第二纠偏装置和衬布卷取装置,所述衬布导开装置包括第一固定底座、第一纠偏传感器、活动机架、凹型无动力辊道、未整理过的衬布卷、直线滑轨和第一纠偏执行器,所述衬布导开装置上还安装有安全卡盘,所述第一固定底座固定于地面上,所述第一固定底座上端设有两个直线滑轨,两个所述直线滑轨之间设有第一纠偏执行器,所述第一纠偏执行器上端连接有活动机架,所述活动机架上端连接设有凹型无动力辊道,所述凹型无动力辊道内部放置有未整理过的衬布卷,所述第一固定底座一端上侧还设有第一纠偏传感器,所述第一纠偏传感器下端连接有第一纠偏装置,所述衬布卷取装置包括纠偏辊、第二固定底座、第二纠偏传感器、第二纠偏执行器和整理好的衬布卷,所述纠偏辊安装于第二固定底座上,所述第二固定底座上端还设有第二纠偏传感器和第二纠偏执行器,所述第二纠偏执行器一端连接有第二纠偏装置,所述第二固定底座一侧上端还设有衬布卷取装置,所述衬布卷取装置包括其内部的整理好的衬布卷。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机架和导轨连接处还设有固定板,该固定板通过螺栓连接机架和导轨。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动机架下端两侧设有滑槽,该滑槽和直线滑轨为滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凹型无动力辊道和活动机架组成凹形结构。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二纠偏执行器驱动连接第二纠偏装置,所述第一纠偏执行器和第一纠偏传感器为信号连接,所述第二纠偏执行器和第二纠偏

传感器也为信号连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种轮胎衬布整理机,衬布导开装置采用凹型无动力辊道,通过第一纠偏执行器驱动,可整体在直线滑轨上左右滑动,进行初步纠偏,卷取前设置第二纠偏装置,通过纠偏辊左右摆动,对衬布进行校正二次纠偏。凹型无动力辊道便于衬布卷的放置,大大提高了工作效率。本装置为主动收卷,拉动衬布卷在凹型无动力辊道内自由转动,可减小速度匹配上的影响。纠偏装置设置在卷取前,可尽量加大衬布对纠偏辊的包角,提高纠偏效果。整理的衬布幅宽可达1600mm,实现大角度纠偏,对宽幅衬布、窄幅衬布都能纠偏整理。设置了简易式吊轨装置来装吊衬布卷,减轻了人工操作难度和强度,提高了安全性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的衬布导开装置零件结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的衬布卷取装置零件结构示意图;

[0017] 图中:1、衬布导开装置;2、第一纠偏装置;3、第二纠偏装置;4、衬布卷取装置;5、吊轨装置;6、第一固定底座;7、第一纠偏传感器;8、活动机架;9、凹型无动力辊道;10、未整理过的衬布卷;11、直线滑轨;12、第一纠偏执行器;13、纠偏辊;14、第二固定底座;15、第二纠偏传感器;16、第二纠偏执行器;17、整理好的衬布卷。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种轮胎衬布整理机,包括吊轨装置5,吊轨装置5包括机架和吊钩,该机架上端底部设有导轨,导轨内部设有滑轮,吊钩通过滑轮固定于导轨下侧位置,吊轨装置5内部底端设有衬布导开装置1、第一纠偏装置2、第二纠偏装置3和衬布卷取装置4,衬布导开装置1包括第一固定底座6、第一纠偏传感器7、活动机架8、凹型无动力辊道9、未整理过的衬布卷10、直线滑轨11和第一纠偏执行器12,衬布导开装置1上还安装有安全卡盘,第一固定底座6固定于地面上,第一固定底座6上端设有两个直线滑轨11,两个直线滑轨11之间设有第一纠偏执行器12,第一纠偏执行器12上端连接有活动机架8,活动机架8上端连接设有凹型无动力辊道9,凹型无动力辊道9内部放置有未整理过的衬布卷10,第一固定底座6一端上侧还设有第一纠偏传感器7,第一纠偏传感器7下端连接有第二纠偏装置2,衬布卷取装置4包括纠偏辊13、第二固定底座14、第二纠偏传感器15、第二纠偏执行器16和整理好的衬布卷17,纠偏辊13安装于第二固定底座14上,第二固定

底座14上端还设有第二纠偏传感器15和第二纠偏执行器16，第二纠偏执行器16一端连接有第二纠偏装置3，第二固定底座14一侧上端还设有衬布卷取装置4，衬布卷取装置4包括其内部的整理好的衬布卷17。

[0020] 机架和导轨连接处还设有固定板，该固定板通过螺栓连接机架和导轨，活动机架8下端两侧设有滑槽，该滑槽和直线滑轨11为滑动连接，凹型无动力辊道9和活动机架8组成凹形结构，第二纠偏执行器16驱动连接第二纠偏装置3，第一纠偏执行器12和第一纠偏传感器7为信号连接，第二纠偏执行器16和第二纠偏传感器15也为信号连接。

[0021] 具体原理：使用该种轮胎衬布整理机，人工操作吊轨装置5，把未整理过的衬布卷10装吊到衬布导开装置1的凹型无动力辊道9内，由人工牵引衬布，经过第一纠偏传感器7、纠偏辊13、第二纠偏传感器15、第二纠偏装置3，打开卷取上的安全卡盘，把卷筒套装在方轴上，关上安全卡盘，最后将衬布头包绕在方轴的卷筒上，打开启停开关并启动变频电机，电机驱动方轴转动开始卷取，可根据实际需要调整卷取速度。第一纠偏执行器12依照第一纠偏传感器7检测到的衬布偏移信号，推动凹型无动力辊道9下端的活动机架8左右滑动，对衬布进行初步纠偏，辊架出口处设有导辊，让衬布保持固定轨迹以便第一纠偏传感器15更好的检测衬布边缘；第二纠偏执行器16依照第二纠偏传感器15给出的衬布偏移信号，带动纠偏辊左右摆动，对衬布进行校正二次纠偏，通过两次纠偏使衬布达到最好纠偏效果；当卷满后，关闭启停开关，打开安全卡盘，最后由吊轨装置5将整理好后的衬布卷17装吊到转移设备上，依此循环，此衬布整理机可对1600mm的宽幅衬布进行整理。第一纠偏传感器7 用于检测导开部位的衬布是否跑偏，活动机架8用于支撑凹型无动力辊道9，使凹型无动力辊道9成一个凹型的整体，与下方的第一固定底座6之间通过直线滑轨11连接，可通过第一纠偏执行器12带动活动机架8在第一固定底座6上左右滑动。纠偏辊13安装在第二固定底座14上，使用一件探片可调积放辊检测是否有衬布经过，支架上有检测接近开关，此纠偏辊13还同时具备衬布长度计数功能第二纠偏传感器15用于检测卷取部位的衬布是否跑偏，纠偏辊13还起转向辊的作用，使衬布经过传感器时能够高度位置固定不变使检测更精确第二纠偏执行器16用来驱动第二纠偏装置3，使第二纠偏装置3通过左右摆动使纠偏辊与生产中心线之间形成一定夹角，根据纠偏传感器给出的信号的变化，纠偏辊也在这两个位置之间往复运动循环，与生产中心线之间的夹角也不停的变化，包绕在纠偏辊上的衬布则会向想要的方向上偏移，以使达到校正纠偏的最终目的，卷取装置用于卷取整理好的衬布，卷取装置支架上有安全卡盘，中间装夹方轴，一台轴装式变频电机安装在传动侧安全卡盘的轴上，驱动套在方轴上的卷筒转动来卷取衬布，并通过拉动衬布为整个衬布整理机提供动力。

[0022] 该种轮胎衬布整理机，衬布导开装置1采用凹型无动力辊道9，通过第一纠偏执行器12 驱动，可整体在直线滑轨11上左右滑动，进行初步纠偏，卷取前设置第二纠偏装置3，通过纠偏辊13左右摆动，对衬布进行校正二次纠偏。凹型无动力辊道9便于衬布卷的放置，大大提高了工作效率。本装置为主动收卷，拉动衬布卷在凹型无动力辊道9内自由转动，可减小速度匹配上的影响。纠偏装置设置在卷取前，可尽量加大衬布对纠偏辊的包角，提高纠偏效果。整理的衬布幅宽可达1600mm，实现大角度纠偏，对宽幅衬布、窄幅衬布都能纠偏整理。设置了简易式吊轨装置5来装吊衬布卷，减轻了人工操作难度和强度，提高了安全性。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

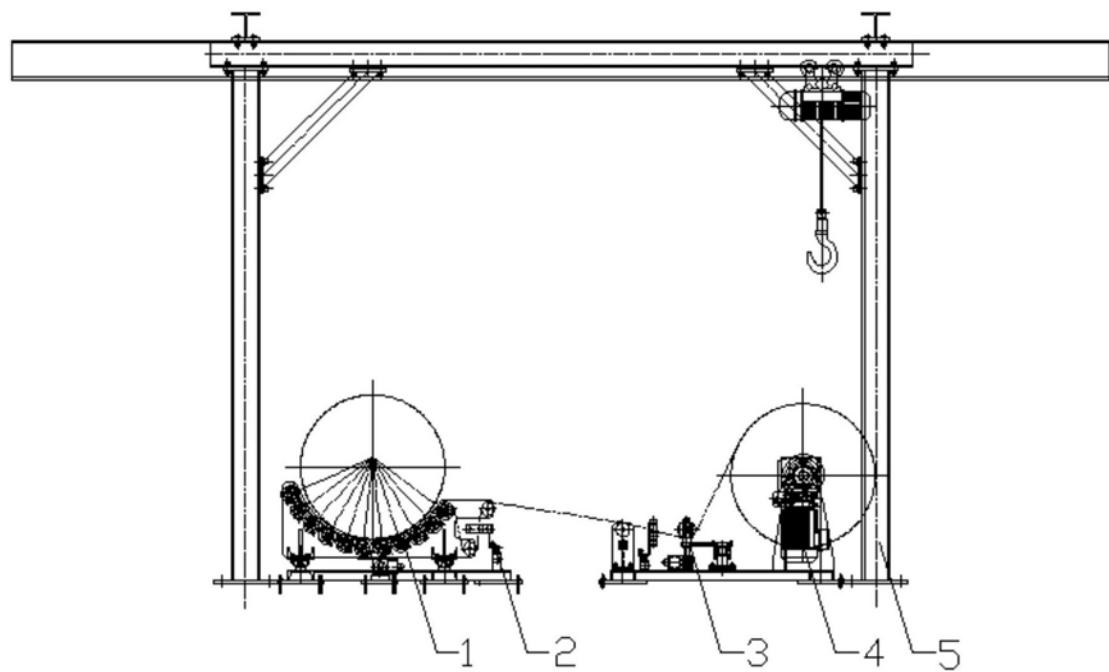


图1

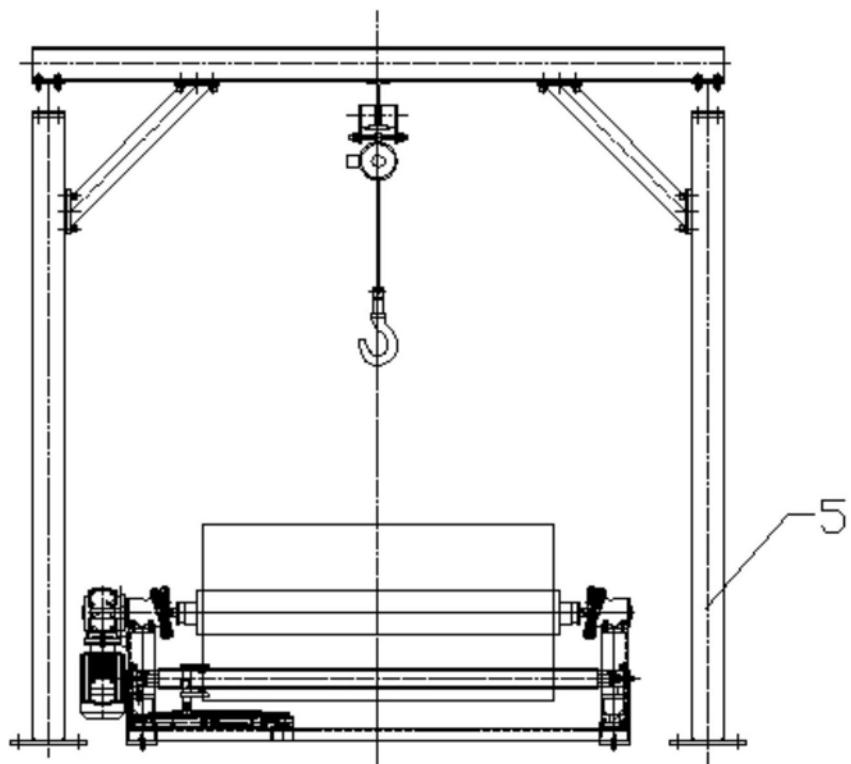


图2

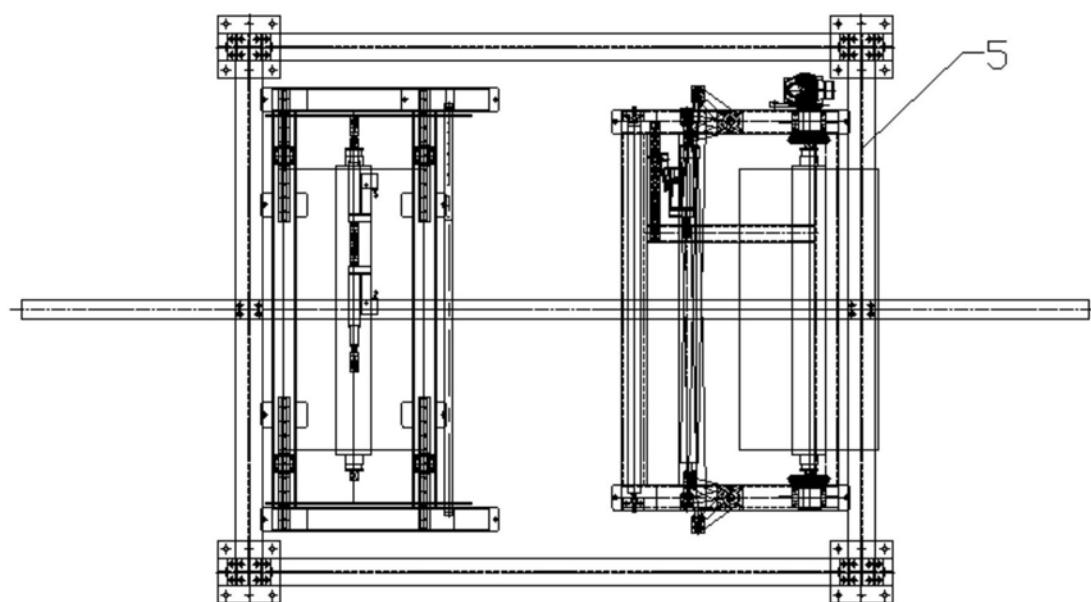


图3

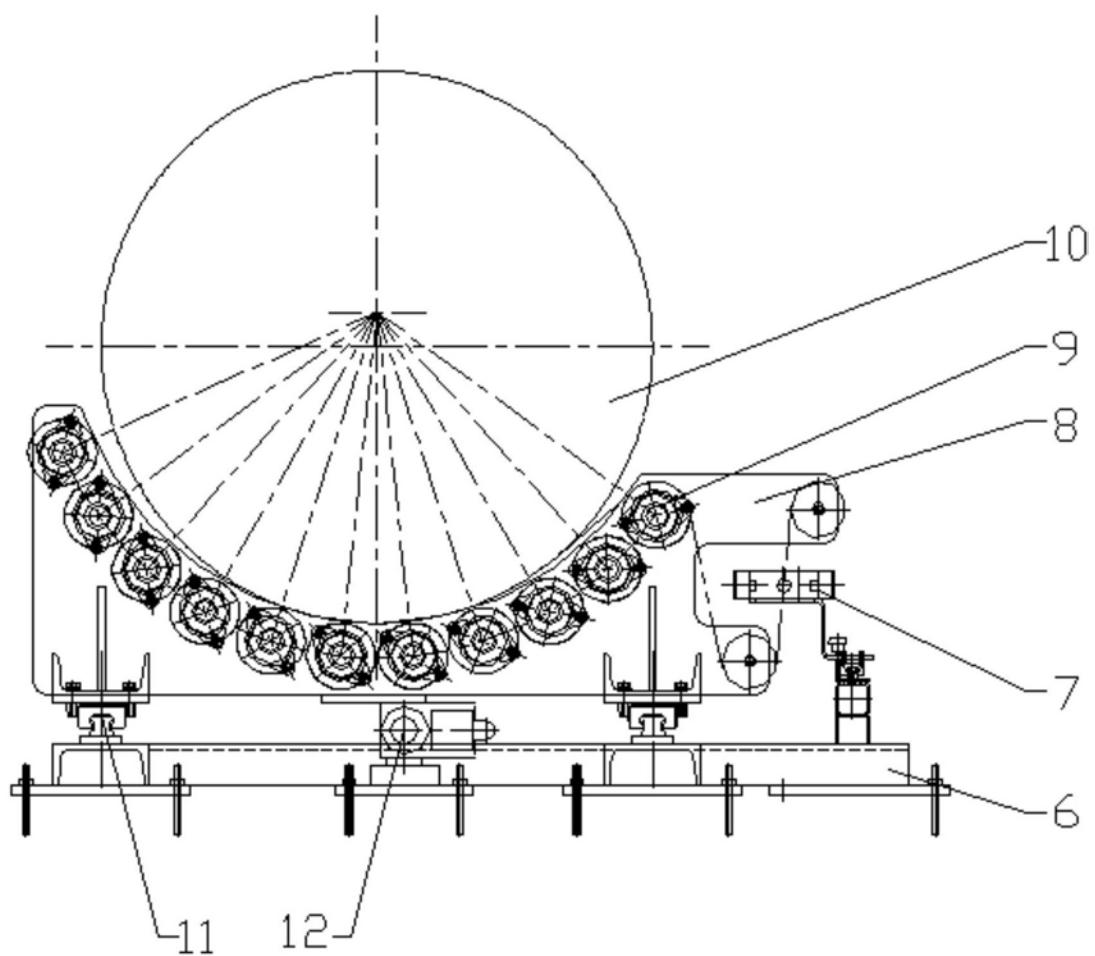


图4

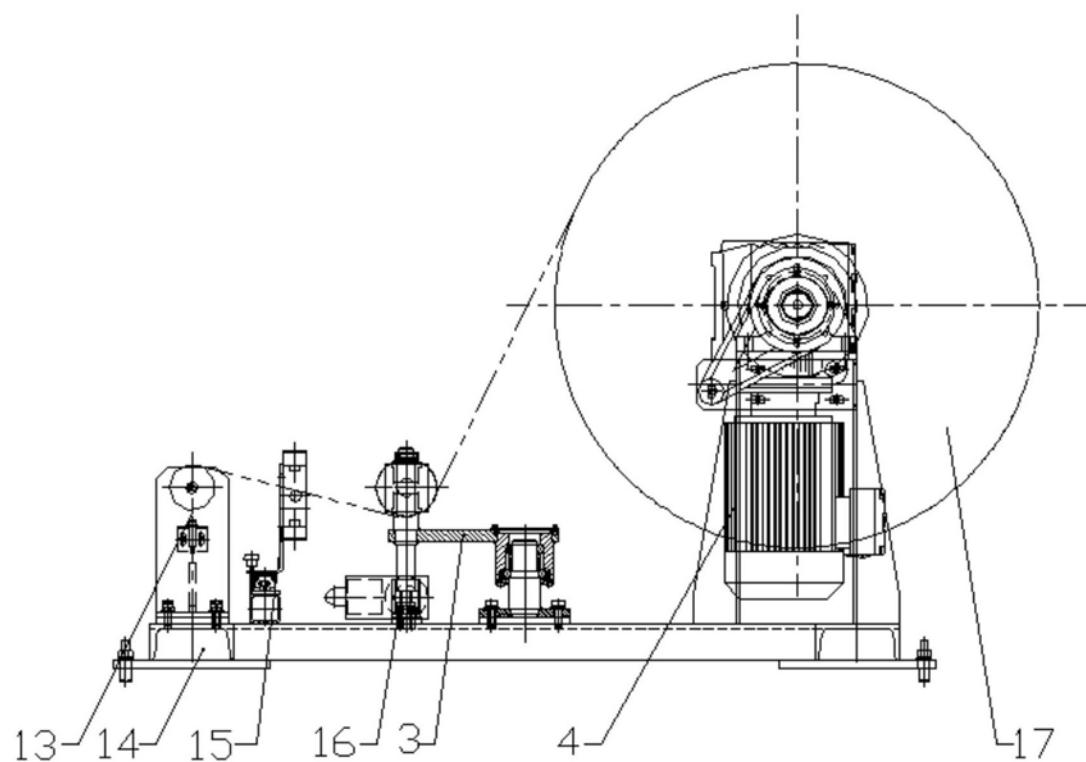


图5