



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109928243 A

(43)申请公布日 2019.06.25

(21)申请号 201910335879.8

(22)申请日 2019.04.24

(71)申请人 浙江精力玛智能机械有限公司

地址 312365 浙江省绍兴市上虞区崧厦镇
工业园区

(72)发明人 桑渭成

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 杨文科

(51)Int.Cl.

B65H 16/10(2006.01)

B65H 16/06(2006.01)

B65H 20/02(2006.01)

B65H 23/192(2006.01)

B65H 23/06(2006.01)

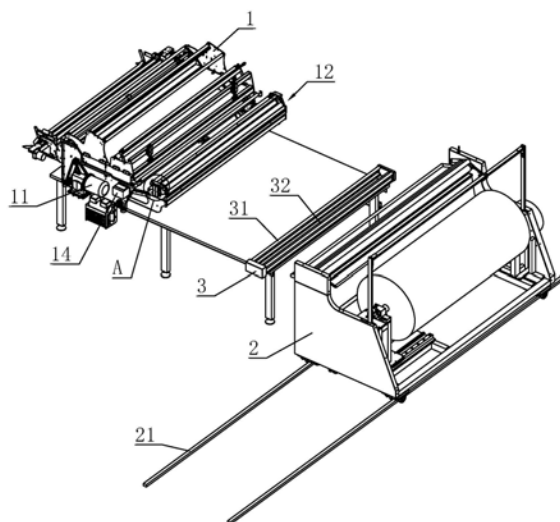
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种拉布机的进布结构

(57)摘要

本发明涉及一种拉布机的进布结构,涉及铺布设备的技术领域,包括通过轮子在铺布平台上运动的机架和设置在铺布平台长度方向一侧的进布架,所述机架上设置有与轮子连接的铺布电机,所述机架上设置有与铺布电机电连接的夹布组件,所述进布架远离机架一端转动设置有气胀辊,所述进布架上还设置有与所述气胀辊连接且与所述铺布电机电连接的磁粉制动器,面料卷固定套设在所述气胀辊上。本发明通过气胀辊和磁粉制动器的设置,使面料卷处于悬空状态,且使面料的在输送过程中保持一定的紧绷状态,且退卷的余量也会大大减小,从而可大幅度降低出现褶皱、折痕的概率,降低面料的报废率,降低了成本。



1. 一种拉布机的进布结构,其特征在于:包括通过轮子在铺布平台上运动的机架(1)和设置在铺布平台长度方向一侧的进布架(2),所述机架(1)上设置有与轮子连接的铺布电机(11),所述机架(1)上设置有与铺布电机(11)电连接的夹布组件(12),所述进布架(2)远离机架(1)一端转动设置有气胀辊(6),所述进布架(2)上还设置有与所述气胀辊(6)连接且与所述铺布电机(11)电连接的磁粉制动器(5),面料卷固定套设在所述气胀辊(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述进布架(2)上设置有安装架(7),所述安装架(7)上设置有与所述磁粉制动器(5)电连接的超声波检测件(71),所述超声波检测件(71)位于所述气胀辊(6)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述进布架(2)靠近地面一端设置有滑轨(23),所述滑轨(23)上滑移设置有调节架(24),所述调节架(24)上设置有与所述滑轨(23)连接的驱动组件;所述进布架(2)上还设置有放置架(25),所述气胀辊(6)的两端分别转动安装在所述调节架(24)和所述放置架(25)上。

4. 根据权利要求3所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述滑轨(23)上设置有与所述驱动组件电连接且用于感应所述调节架(24)的定位件(231)。

5. 根据权利要求3所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述调节架(24)和所述放置架(25)远离所述滑轨(23)一端上设置有支撑座(27),所述支撑座(27)开设有呈半圆形的第一放置槽(271);所述支撑座(27)上转动安装有盖合座(28),所述盖合座(28)朝向所述支撑座(27)一侧开设有呈半圆形的第二放置槽(281),所述第一放置槽(271)和所述第二放置槽(281)形成完整的圆形腔,所述盖合座(28)上设置有与所述支撑座(27)的连接组件(4);圆形腔内卡设有轴承(29),所述气胀辊(6)的两端分别设置在两个所述轴承(29)上。

6. 根据权利要求5所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述连接组件(4)包括中部转动安装在所述盖合座(28)上的锁定杆(41)、安装在所述盖合座(28)上的第一固定杆(42)、安装在所述锁定杆(41)上的第二固定杆(43)、两端分别连接在所述第一固定杆(42)和所述第二固定杆(43)上的拉簧(44)、设置在所述支撑座(27)上的扣接杆(45),所述锁定杆(41)远离所述第二固定杆(43)一端开设有与所述扣接杆(45)卡接的锁定口(411);所述锁定杆(41)上还开设有呈弧形的限位孔(412),所述盖合座(28)上设置有在所述限位孔(412)滑移的极限杆(282),所述拉簧(44)始终处于拉伸状态;所述调节架(24)上设置有与所述铺布电机(11)电连接的接近开关(241),所述接近开关(241)用于检测所述气胀辊(6)。

7. 根据权利要求2所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述进布架(2)远离地面一端且靠近所述机架(1)一端转动设置有送布辊(811)和转杆(821),所述进布架(2)上设置有与所述送布辊(811)连接的送布电机,所述转杆(821)远离与所述进布架(2)连接一端转动设置有压布杆(822),所述压布杆(822)压在所述送布辊(811)上;所述送布辊(811)与所述气胀辊(6)之间的所述进布架(2)上转动安装有安装杆(831),所述安装杆(831)远离与所述进布架(2)连接一端设置有张紧辊(832),所述进布架(2)上设置有与所述送布电机电连接的张紧光电(833),且所述进布架(2)上且位于所述张紧光电(833)的下方设置有限位块(834)。

8. 根据权利要求6所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:所述机架(1)上设置有与所述铺布电机(11)电连接的第一无线通讯模块(14),所述进布架(2)上设置有与所述超声波检测件(71)、磁粉制动器(5)、接近开关(241)电连接的第二无线通讯模块(9),且所述

第二无线通讯模块(9)与所述第一无线通讯模块(14)信号连接。

9.根据权利要求1所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:还包括设置在铺布平台靠近所述进布架(2)一端的固定架(3),所述固定架(3)上设置有多根导向杆(31),所述固定架(3)上设置有静电消除棒(32)。

10.根据权利要求1所述的一种拉布机的进布结构,其特征在于:还包括设置在地面上的轨道(21),所述轨道(21)的长度方向与铺布平台的长度方向垂直;所述进布架(2)通过滚轮(221)在所述轨道(21)上运动,所述进布架(2)上设置有与所述滚轮(221)连接的移动电机(223)。

一种拉布机的进布结构

技术领域

[0001] 本发明涉及铺布设备的技术领域,尤其是涉及一种拉布机的进布结构。

背景技术

[0002] 在现代纺织业中,拉布机的使用较为广泛,拉布机也叫铺布机,主要是用于将整卷的布匹拉出适当长度并且往复折叠平铺,再进行裁剪,根据具体需求裁剪为各类标准的布料。

[0003] 公开号为CN108729197A的中国发明公开了一种新型智能铺布机,包括机头、工作台、展布机构,机头设于工作台上,机头能够沿工作台进行往返运动,以将拉平的面料铺在工作台上;展布机构设于机头上,展布机构包括第一感应器、第一驱动件和第一拨布件。机头上设有固定架,第一感应器、第一驱动件和第一拨布件均设于固定架上。第一驱动件的输出端与第一拨布件相连接,第一驱动件能够带动第一拨布件进行运动以将通过展布机构的面料进行展开;固定架的一侧设有多个送料辊,用于放置并输送待展开的面料。送料辊上的面料打开后,经过第一导辊后到达第一拨布件上。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷:面料放置在送料辊上退卷打开,若面料较大较重,则压在送料辊上后面料表面很可能会产生褶皱、折痕,且当面料为PE面料和网格PVC面料时,产生褶皱、折痕之后很难再恢复;且在机架到一端缓慢停止时,送料辊依旧会退卷面料卷,面料会堆积,堆积之后易出现反卷现象,易产生褶皱,导致面料报废,成本增加。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种拉布机的进布结构,通过气胀辊和磁粉制动器的设置,使面料卷处于悬空状态,且使面料的在输送过程中保持一定的紧绷状态,且退卷的余量也会大大减小,从而可大幅度降低出现褶皱、折痕的概率,降低面料的报废率,降低了成本。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种拉布机的进布结构,包括通过轮子在铺布平台上运动的机架和设置在铺布平台长度方向一侧的进布架,所述机架上设置有与轮子连接的铺布电机,所述机架上设置有与铺布电机电连接的夹布组件,所述进布架远离机架一端转动设置有气胀辊,所述进布架上还设置有与所述气胀辊连接且与所述铺布电机电连接的磁粉制动器,面料卷固定套设在所述气胀辊上。

[0007] 通过采用上述技术方案,铺布电机带动机架运动,夹布组件在收到铺布电机启动的信号之后夹住布料带动面料与机架一起运动,气胀辊和面料卷在夹布组件和机架的带动下退卷,使面料从主动退卷变成被动退卷,过程中面料始终处于紧绷状态,且面料处于悬空状态,因此可大大降低出现褶皱、折痕的概率;且当铺布电机关闭,机架开始缓慢停止时,磁粉制动器会对气胀辊制动,使气胀辊逐渐停止转动,从而可减少面料卷由于惯性而退卷出的面料量,降低面料卷回卷的可能性。通过气胀辊和磁粉制动器的设置,使面料卷处于悬空状态,且使面料的在输送过程中保持一定的紧绷状态,且退卷的余量也会大大减小,从而可

大幅度降低出现褶皱、折痕的概率,降低面料的报废率,降低了成本。

[0008] 优选的,所述进布架上设置有安装架,所述安装架上设置有与所述磁粉制动器电连接的超声波检测件,所述超声波检测件位于所述气胀辊的正上方。

[0009] 通过采用上述技术方案,随着面料卷的退卷,面料卷的直径会逐渐减小,若磁粉制动器进行刹车,则制动过程中退卷的余量会减小,而机架在缓慢停止的过程中需要一定的余量,若余量过少则可能导致面料被拉坏。通过超声波检测件的设置,可时刻检测与面料卷外表面的距离,当距离逐渐增大时,则表示面料卷直径变小,超声波检测件会给磁粉制动器发送电信号,使得磁粉制动器延迟制动,从而保证一定的退卷余量。

[0010] 优选的,所述进布架靠近地面一端设置有滑轨,所述滑轨上滑移设置有调节架,所述调节架上设置有与所述滑轨连接的驱动组件;所述进布架上还设置有放置架,所述气胀辊的两端分别转动安装在所述调节架和所述放置架上。

[0011] 通过采用上述技术方案,由于面料的宽幅不同,当面料宽度较小且较重时,若使用较长的气胀辊,则面料卷会在气胀辊的中间位置,气胀辊的两端会空出较长长度,对气胀辊的支撑点与面料卷的边缘距离较大,则极易将气胀辊压弯,损坏气胀辊。通过驱动组件带动调节架沿滑轨运动,从而可根据面料的宽幅更换放置不同长度的气胀辊,使得对气胀辊的支撑点与面料卷的边缘较为接近,从而大大降低了气胀辊发生弯曲的可能性。

[0012] 优选的,所述滑轨上设置有与所述驱动组件电连接且用于感应所述调节架的定位件。

[0013] 通过采用上述技术方案,定位件可根据气胀辊的长度自动控制驱动组件的停止,从而无需工人去观察测量,便于操作。

[0014] 优选的,所述调节架和所述放置架远离所述滑轨一端上设置有支撑座,所述支撑座开设有呈半圆形的第一放置槽;所述支撑座上转动安装有盖合座,所述盖合座朝向所述支撑座一侧开设有呈半圆形的第二放置槽,所述第一放置槽和所述第二放置槽形成完整的圆形腔,所述盖合座上设置有与所述支撑座的连接组件;圆形腔内卡设有轴承,所述气胀辊的两端分别设置在两个所述轴承上。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要摆放气胀辊时,打开盖合座,将轴承安装到气胀辊的两端,将轴承放入到第一放置槽上,再转动盖合座使支撑座与盖合座合并,再用连接组件固定盖合座和支撑座,完成气胀辊的安装。

[0016] 优选的,所述连接组件包括中部转动安装在所述盖合座上的锁定杆、安装在所述盖合座上的第一固定杆、安装在所述锁定杆上的第二固定杆、两端分别连接在所述第一固定杆和所述第二固定杆上的拉簧、设置在所述支撑座上的扣接杆,所述锁定杆远离所述第二固定杆一端开设有与所述扣接杆卡接的锁定口;所述锁定杆上还开设有呈弧形的限位孔,所述盖合座上设置有在所述限位孔滑移的极限杆,所述拉簧始终处于拉伸状态;所述调节架上设置有与所述铺布机电连接的接近开关,所述接近开关用于检测所述气胀辊。

[0017] 通过采用上述技术方案,当需要固定盖合座和支撑座时,转动锁定杆远离锁定口一端,拉簧被拉伸,再放开设在锁定杆上的第二固定杆,使锁定杆的锁定口卡接扣接杆,完成固定的过程;拉簧的设置使扣接杆与锁定口始终相卡接。当需要打开时,转动锁定杆远离锁定口一端,使锁定杆与扣接杆分离,再转动盖合座,与支撑座一端分离,即可打开,将轴承和气胀辊取出。在气胀辊安装到支撑座的同时,接近开关会检测到气胀辊,接近开关会发送信号给铺布电机,使得

铺布电机可以启动,避免发生由于气胀辊为完全装好就开始铺布而出现的意外事故。极限杆在限位孔中运动,限制了锁定杆的最大转动范围,从而可避免出现由于锁定杆转动幅度过大而造成拉簧被拉坏的情况。

[0018] 优选的,所述进布架远离地面一端且靠近所述机架一端转动设置有送布辊和转杆,所述进布架上设置有与所述送布辊连接的送布电机,所述转杆远离与所述进布架连接一端转动设置有压布杆,所述压布杆压在所述送布辊上;所述送布辊与所述气胀辊之间的所述进布架上转动安装有安装杆,所述安装杆远离与所述进布架连接一端设置有张紧辊,所述进布架上设置有与所述送布电机电连接的张紧光电,且所述进布架上且位于所述张紧光电的下方设置有限位块。

[0019] 通过采用上述技术方案,面料卷退卷出来的布料先从张紧辊下方经过,再从送布辊和压布杆之间经过,面料在被拉布辊拉的同时也被送布辊拉动。当面料较为紧张时,面料将张紧辊撑起,安装杆不遮住张紧光电;当机架逐渐停止,面料卷由于惯性仍会继续转动,磁粉制动器对气胀辊制动,由于面料有余量,张紧辊的自重将面料压下,下降到一定高度时安装杆将张紧光电遮住,此时张紧光电会发送电信号给送布电机,送布电机再运作输送面料,将存留在送布辊与气胀辊之间的面料余量输送走,直至送布辊与气胀辊之间的面料再回到紧绷状态,以此来降低褶皱的产生。且限位块的设置可避免面料余量突然增加而使安装杆下降过快,使张紧光电来不及反应。

[0020] 优选的,所述机架上设置有与所述铺布电机电连接的第一无线通讯模块,所述进布架上设置有与所述超声波检测件、磁粉制动器、接近开关电连接的第二无线通讯模块,且所述第二无线通讯模块与所述第一无线通讯模块信号连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,由于在铺布时铺布的长度会很长,若机架与进布架之间的通信通过电线连接会耗费大量电线,且机架在移动时容易将电线磨损,且长度增长之后容易绊倒工人,成本和危险系数均较高。通过第二无线通讯模块的设置,使得进布架上的结构与机架上的第一无线通讯模块无线连接,方便了工作人员远程控制进布架,且节省了大量电线,降低了工人的危险系数,方便了行走。

[0022] 优选的,还包括设置在铺布平台靠近所述进布架一端的固定架,所述固定架上设置有多根导向杆,所述固定架上设置有静电消除棒。

[0023] 通过采用上述技术方案,面料在输送过程中会产生静电,静电的存在会使面料在铺设过程中相互吸附,机架很难拉动面料,且也会吸附一些灰尘,导致铺设质量较低。通过静电消除棒的设置,可将经过静电消除棒的面料上的静电消除,从而使后续的铺设较为顺利。

[0024] 优选的,还包括设置在地面上的轨道,所述轨道的长度方向与铺布平台的长度方向垂直;所述进布架通过滚轮在所述轨道上运动,所述进布架上设置有与所述滚轮连接的移动电机。

[0025] 通过采用上述技术方案,可使该进布架供多台机架进行铺布,降低成本,当需要切换时移动电机带动滚轮转动即可实现进布架的移动。

[0026] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

1、通过气胀辊和磁粉制动器的设置,使面料卷处于悬空状态,且使面料的在输送过程中保持一定的紧绷状态,且退卷的余量也会大大减小,从而可大幅度降低出现褶皱、折痕的

概率,降低面料的报废率,降低了成本;

2、通过超声波检测件的设置,可时刻检测与面料卷外表面的距离,当距离逐渐增大时,则表示面料卷直径变小,超声波检测件会给磁粉制动器发送电信号,使得磁粉制动器延迟制动,从而保证一定的退卷余量;

3、通过驱动组件带动调节架沿滑轨运动,从而可根据面料的宽幅更换放置不同长度的气胀辊,使得对气胀辊的支撑点与面料卷的边缘较为接近,从而大大降低了气胀辊发生弯曲的可能性;

4、通过第二无线通讯模块的设置,使得进布架上的结构与机架上的第一无线通讯模块无线连接,方便了工作人员远程控制和观察进布架的情况,且节省了大量电线,降低了工人的危险系数,方便了行走。

附图说明

[0027] 图1是本发明的立体结构的示意图;

图2是图1中A部的放大示意图;

图3是本发明中进布架的立体结构的示意图(一),示出进布架底部的结构;

图4是本发明中进布架的立体结构的示意图(二);

图5是图4中B部的放大示意图;

图6是本发明中进布架的立体结构的示意图(三);

图7是图6中C部的放大示意图;

图8是图4中D部的放大示意图;

图9是图6中E部的放大示意图;

图10是图4中F部的放大示意图。

[0028] 附图标记:1、机架;11、铺布电机;12、夹布组件;121、气缸;122、支架;123、支撑辊;124、夹紧辊;14、第一无线通讯模块;2、进布架;21、轨道;221、滚轮;222、传动轴;223、移动电机;23、滑轨;231、定位件;24、调节架;241、接近开关;25、放置架;261、齿条;262、调节电机;27、支撑座;271、第一放置槽;28、盖合座;281、第二放置槽;282、极限杆;29、轴承;3、固定架;31、导向杆;32、静电消除棒;4、连接组件;41、锁定杆;411、锁定口;412、限位孔;42、第一固定杆;43、第二固定杆;44、拉簧;45、扣接杆;5、磁粉制动器;51、第三齿轮;6、气胀辊;61、第二齿轮;62、第四齿轮;7、安装架;71、超声波检测件;811、送布辊;821、转杆;822、压布杆;831、安装杆;832、张紧辊;833、张紧光电;834、限位块;9、第二无线通讯模块;91、控制器;92、第二无线收发器。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0030] 一种拉布机的进布结构,参照图1和图2,包括机架1、进布架2、固定架3和轨道21,机架1通过轮子在铺布平台上运动,且机架1上固定设置有与轮子通过链传动连接的铺布电机11。机架1上设置有夹布组件12,夹布组件12包括气缸121、支撑辊123和夹紧辊124,支撑辊123两端固定设置在机架1上;气缸121有两个,且分别固定安装在位于支撑辊123两端的机架1上,且气缸121与铺布电机11电连接;气缸121的活塞杆一端固定设置有支架122,夹紧

辊124两端固定连接在支架122上。使用时,气缸121带动夹紧辊124下降,直至抵紧在支撑辊123上,实现对面料的夹持。

[0031] 固定架3固定设置在铺布平台靠近进布架2一端,在固定架3上固定设置有导向杆31和静电消除棒32,导向杆31用于引导面料输送,静电消除棒32可将经过导向杆31的面料上的静电去除。

[0032] 参照图3,轨道21固定设置在铺布平台长度方向一侧的地面上,轨道21的长度方向与铺布平台的长度方向垂直,进布架2通过滚轮221在轨道21上运动,滚轮221固定连接有传动轴222,进布架2底部固定设置有与传动轴222通过链传动连接的移动电机223。

[0033] 参照图4和图5,进布架2靠近地面一端固定设置有滑轨23和放置架25,滑轨23上设置有调节架24,调节架24滑移设置在滑轨23上,放置架25固定设置在进布架2靠近边缘的位置。调节架24上设置有驱动组件,驱动组件包括齿条261、调节电机262和第一齿轮(图中未示出),调节电机262固定设置在调节架24上,第一齿轮263固定设置在调节电机262的输出轴上,齿条261固定设置在滑轨23上,且齿条261与第一齿轮啮合,调节电机262运作带动第一齿轮转动,第一齿轮与齿条261相对运动,使得调节架24沿滑轨23运动。

[0034] 参照图6和图7,调节架24和放置架25远离滑轨23一端上均固定设置有支撑座27,支撑座27上表面开设有呈半圆形的第一放置槽271;支撑座27一端铰接有盖合座28,盖合座28朝向支撑座27一侧开设有呈半圆形的第二放置槽281,当盖合座28转至与支撑座27贴合时,第一放置槽271和第二放置槽281形成完整的圆形腔。圆形腔内卡设有轴承29,轴承29采用双列圆锥滚子轴承29,该种轴承29可以承受较大的压力,且抗侧移能力较强,适用于较大重量的面料卷,两个轴承29上穿设安装有气胀辊6,面料卷固定套设在气胀辊6上。

[0035] 根据面料的宽幅,通过调节电机262调整调节架24的位置,使得套设在气胀辊6上的面料卷的边缘贴近轴承29,一方面降低对轴承29的破坏,另一方面降低气胀辊6被压弯损坏的概率。

[0036] 参照图7,盖合座28上设置有与支撑座27的连接组件4,用于固定盖合座28和支撑座27。连接组件4包括锁定杆41、第一固定杆42、第二固定杆43、拉簧44和扣接杆45,锁定杆41的中部转动安装在盖合座28远离铰接点一端的侧面,第一固定杆42固定安装在盖合座28上,且第一固定杆42也在盖合座28远离铰接点一端的侧面;第二固定杆43固定安装在锁定杆41一端上,拉簧44两端分别固定套设在第一固定杆42和第二固定杆43上,拉簧44始终处于拉伸状态;扣接杆45固定设置在支撑座27上,锁定杆41远离第二固定杆43一端开设有与锁定口411,锁定口411与扣接杆45卡接配合。锁定杆41上还开设有呈弧形的限位孔412,盖合座28上固定有在限位孔412滑移的极限杆282,用于限制锁定杆41的转动范围。

[0037] 当盖合座28合到支撑座27上时,盖合座28和支撑座27夹紧轴承29,转动锁定杆41,再放开锁定杆41,使锁定杆41的锁定口411卡接扣接杆45,完成盖合座28的固定。

[0038] 在调节架24上表面固定设置有与铺布电机11电连接的接近开关241,接近开关241采用兰宝LLE40XZSN40DNOY-D电感式接近开关241,接近开关241用于检测气胀辊6是否完全装好,只有气胀辊6完全装好铺布电机11才能工作,可以避免后续由于气胀辊为装好而出现的意外事故。

[0039] 参照图5,在滑轨23上设置有与调节电机262电连接且用于感应调节架24的定位件231,定位件231可以采用距离感应器或者行程开关,距离感应器采用台湾亿光的型号为

APM-12D23-20-DF8/TR8的距离感应器,行程开关的型号为TM-1301,本实施例中采用的是行程开关,距离感应器可无极调节调节架24在滑轨23上的运动行程;若采用行程开关,一般面料规格有常规的几个,因此一般设置也多个。根据工作人员的设置,定位件231用于检测调节架24的位置并反馈给调节电机262使调节电机262停止运作,从而无需人为控制调节电机262的启停,方便操作。

[0040] 参照图8,在进布架2靠近放置架25一侧固定设置有与气缸121和铺布电机11电连接的磁粉制动器5,气胀辊6靠近磁粉制动器5一端且伸出轴承29的部分键连接有第二齿轮61,磁粉制动器5的输出轴键连接有第三齿轮51,进布架2上转动设置有与第二齿轮61和第三齿轮51啮合的第四齿轮62,磁粉制动器5起到对气胀辊6的刹车作用。由于气胀辊6上的面料卷是被拉布辊12和机架1拉动而退卷,因此当拉力消失时会由于惯性而继续转动,面料会退卷出来,而磁粉制动器5当收到气缸121和铺布电机11停止转动的信号时也会启动,进行刹车,大大降低面料卷退卷的量。

[0041] 参照图3,在进布架2上固定设置有呈门字的安装架7,安装架7的水平一边上固定设置有与磁粉制动器5电连接的超声波检测件71,超声波检测件71采用型号为UMS123U035的威格勒超声波传感器,超声波检测件71位于气胀辊6的正上方,用于检测与面料卷最外圈的距离,检测的数据可反馈出面料卷的直径。当面料卷的直径减小时,若磁粉制动器5要进行刹车,则会延迟进行制动,因为机架1减速停止过程中仍会运动一段距离,需要有一定的面料余量;面料卷直径减小之后转动相同的圈数多余的面料量则会减少,因此延迟制动可使面料有足够的余量。

[0042] 参照图9和图10,进布架2远离地面一端且靠近机架1一端设置有送布辊811和转杆821,送布辊811转动安装在进布架2上,进布架2上固定设置有与送布辊811通过链传动连接的送布电机(图中未示出);转杆821一端转动连接在进布架2上,转杆821另一端转动安装有压布杆822,压布杆822在重力的作用下压在送布辊811上。

[0043] 在送布辊811与气胀辊6之间的进布架2上转动安装有安装杆831,安装杆831与进布架2的连接点与送布辊811在同一高度;安装杆831另一端固定安装有张紧辊832,进布架2上固定设置有与送布电机电连接的张紧光电833,张紧光电833的型号为BR100-DDT,张紧光电833的高度低于送布辊811的高度。在进布架2上且位于张紧光电833的下方固定设置有限位块834,当安装杆831靠在限位块834上时,张紧光电833可以检测到安装杆831。面料从气胀辊6退卷出,从张紧辊832下方绕过并穿过送布辊811和压布杆822,张紧辊832始终压在面料上;当面料较为紧绷时,面料将张紧辊832抬起,安装杆831在张紧光电833上方,不遮住张紧光电833;当面料松弛或者由于惯性退卷过多时,张紧辊832将面料向下压,安装杆831将张紧光电833遮住,此时张紧光电833会发送电信号给送布电机,送布电机启动,将面料拉过去,使退卷的面料被输送过去,而不是较松的回退到面料卷上,降低出现褶皱、折痕的概率。且当面料张力突然减小时,安装杆831可能较快转动使张紧光电833来不及反应,因此设置了限位块834,避免安装杆831下降过快而使张紧光电833无法检测到的情况。

[0044] 参照图1、图3和图10,为了便于在机架1控制进布架2的运作,在机架1上设置有第一无线通讯模块14,第一无线通讯模块14包括第一无线收发器,第一无线收发器采用宇泰UT-901无线串口收发器,第一无线收发器与铺布电机11电连接。

[0045] 进布架2上设置有第二无线通讯模块9,第二无线通讯模块9包括固定设置在进布

架2上的控制器91和第二无线收发器92,控制器91采用西门子型号为S7-300的PLC的控制器,第二无线收发器92也采用宇泰UT-901无线串口收发器,控制器91和第二无线收发器92电连接,控制器91与超声波检测件71、磁粉制动器5、接近开关241电连接,且第二无线收发器92与第一无线通讯模块14信号连接。第一无线通讯模块14和第二无线通讯模块9的设置可以大大减少电线的用量,减少铺布场地的复杂程度。

[0046] 本实施例的工作原理:

使用时,将气胀辊6插入到面料卷的中心,接着将轴承29装到气胀辊6的两端,其中一端的气胀辊6装上第二齿轮61;然后根据气胀辊6的长度调节超声波检测件71,并启动调节电机262,调节电机262带动调节架24运动直至接收到超声波检测件71的信号,然后调节架24停止。

[0047] 打开盖合座28,将气胀辊6搬到进布架2上,使轴承29卡入到第一放置槽271中,然后合上盖合座28,转动锁定杆41,使锁定口411卡接扣接杆45,完成盖合座28的固定。在将气胀辊6放好的同时,接近开关241检测到气胀辊6,就发送电信号给铺布电机11,铺布电机11可以启动。

[0048] 当机架1运动到铺布平台末端且铺布电机11断电,机架1由于惯性逐渐减速至停止。在铺布电机11停止工作的同时发送电信号给磁粉制动器5,磁粉制动器5根据超声波检测件71的检测距离适当延长进行制动,将气胀辊6刹车。

[0049] 当张紧光电833检测到安装杆831时,张紧光电833发送电信号给送布电机,送布电机开始运作,带动送布辊811转动,拉动面料,面料将安装杆831顶上,直至张紧光电833无法检测到安装杆831。

[0050] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明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发明的保护范围。

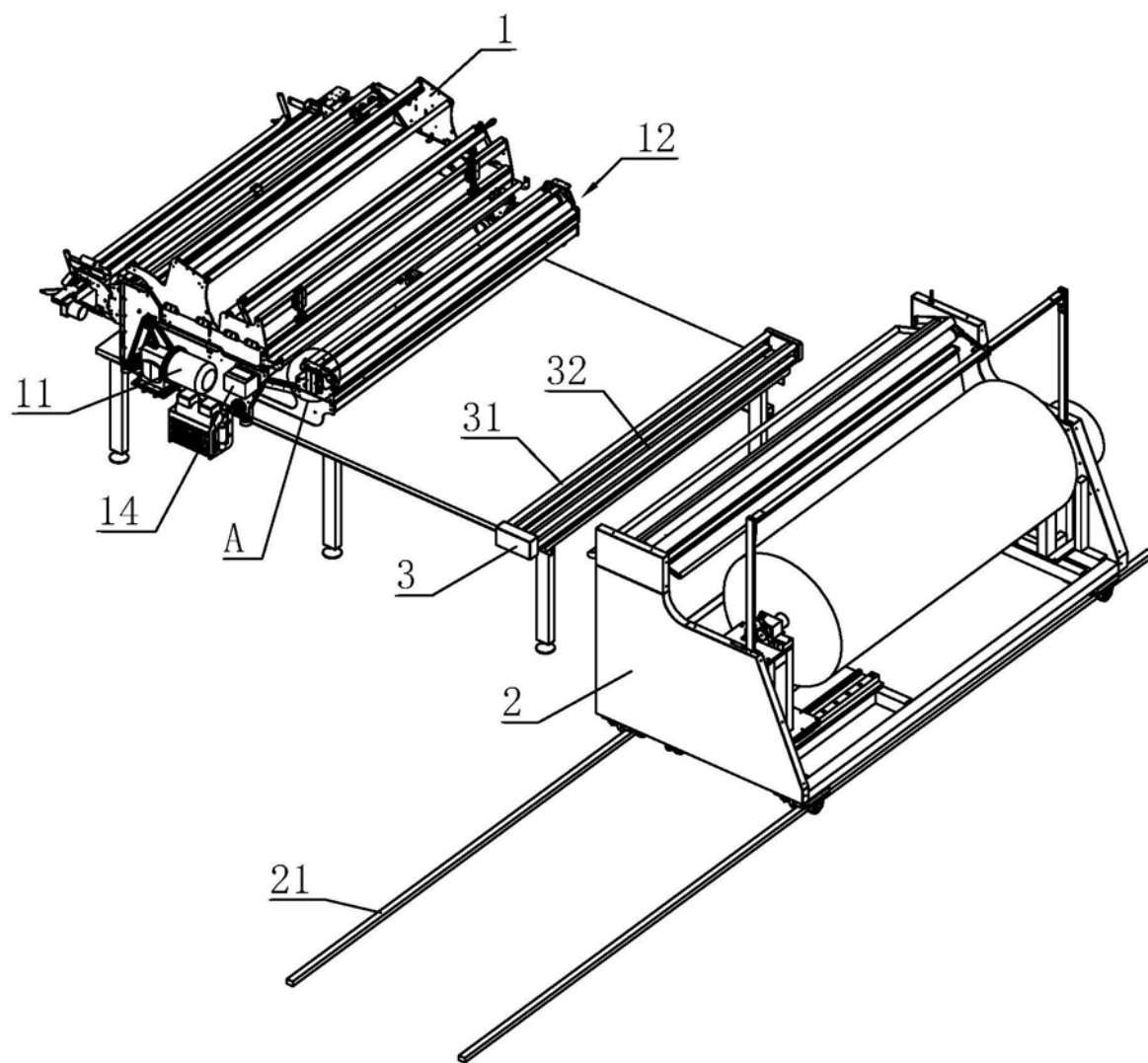


图1

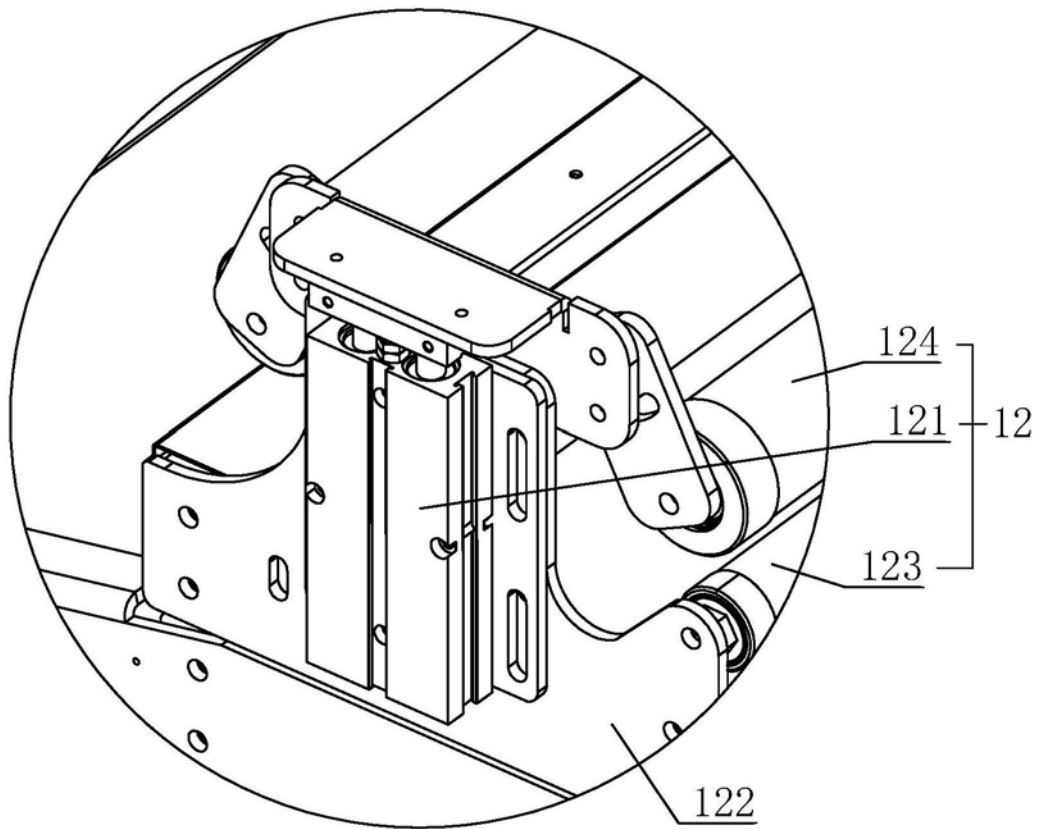


图2

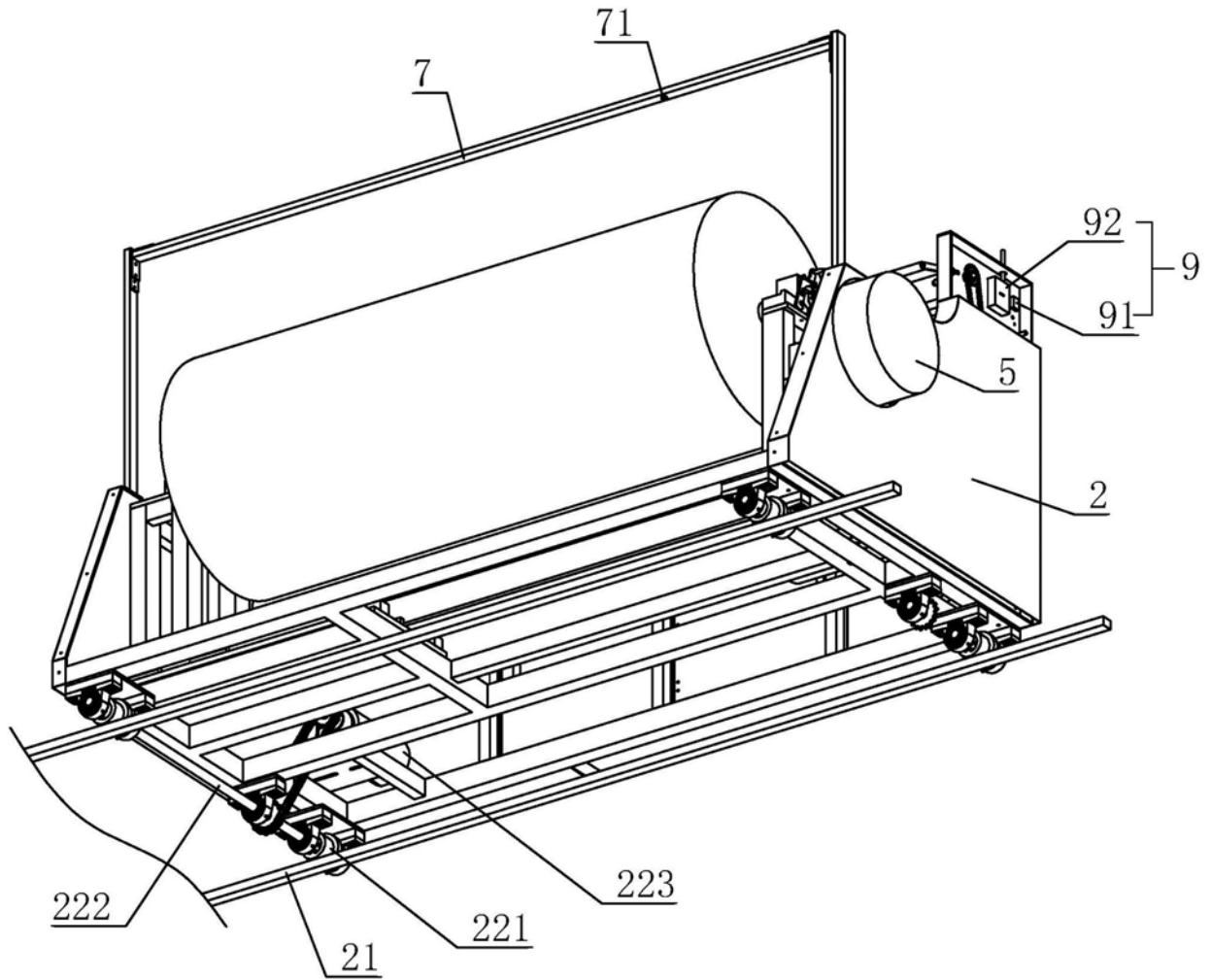


图3

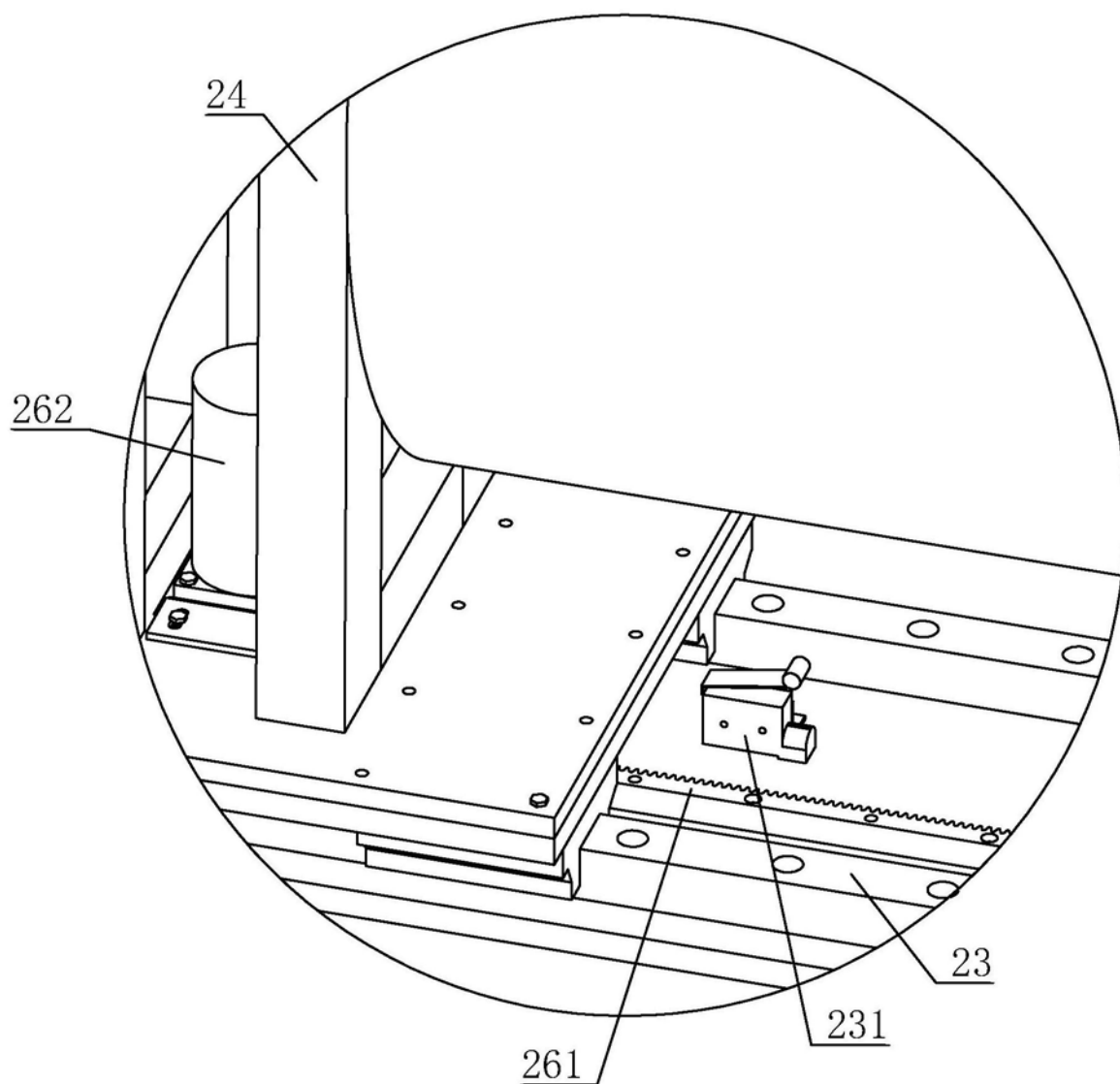


图5

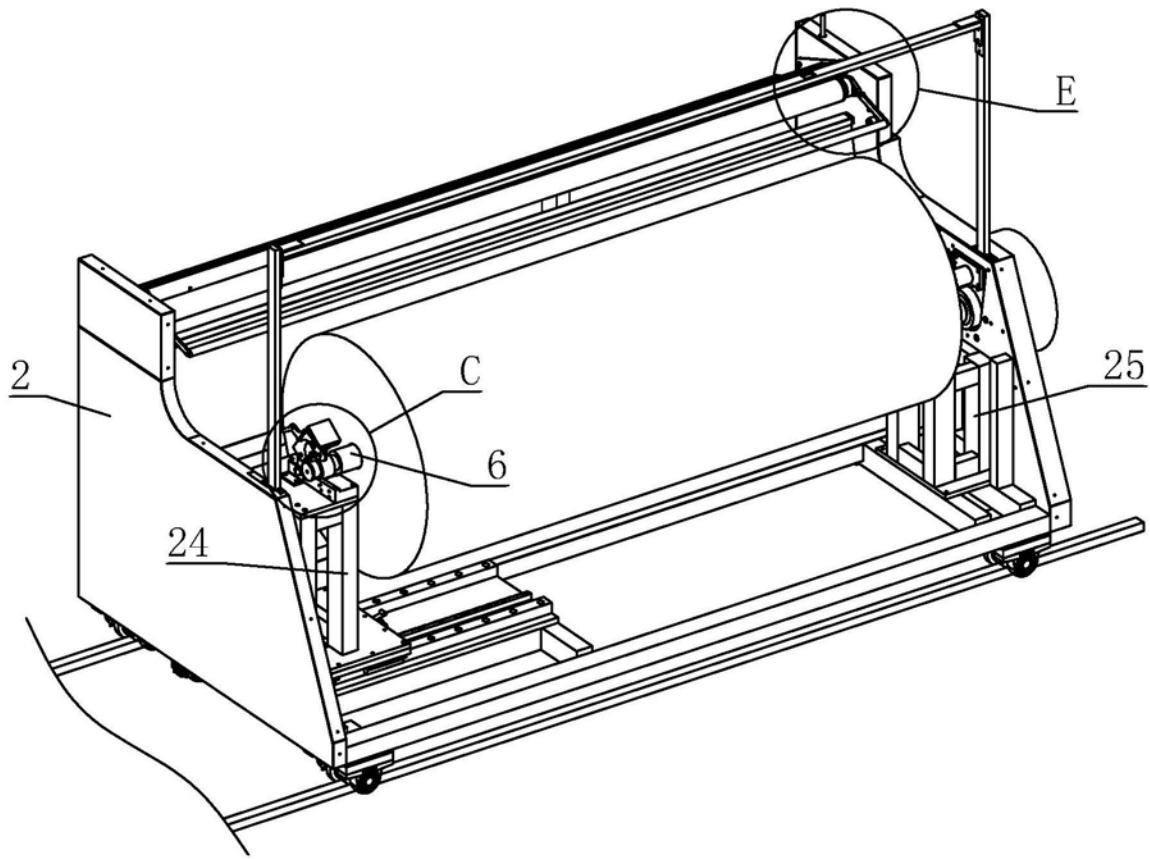


图6

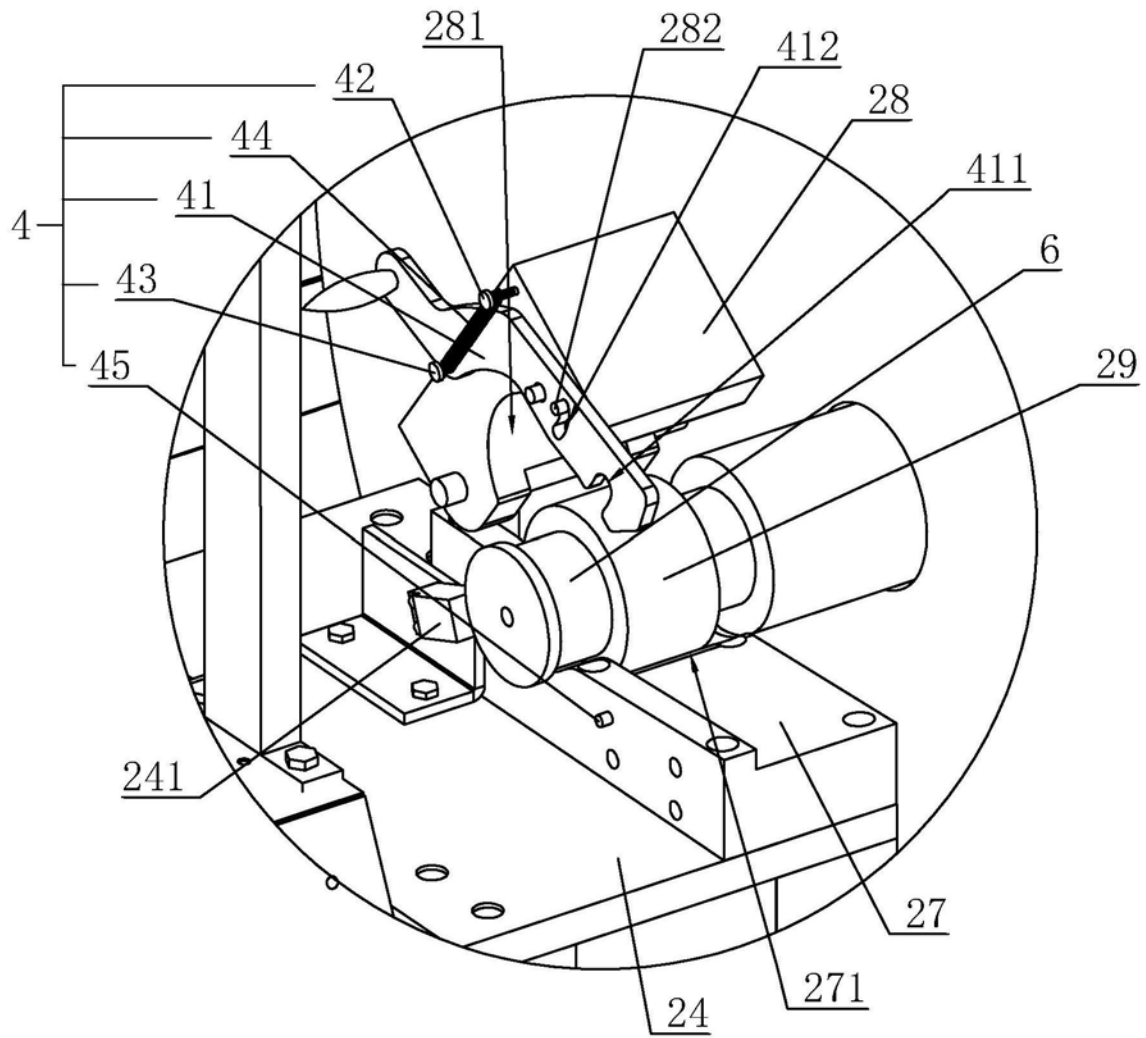


图7

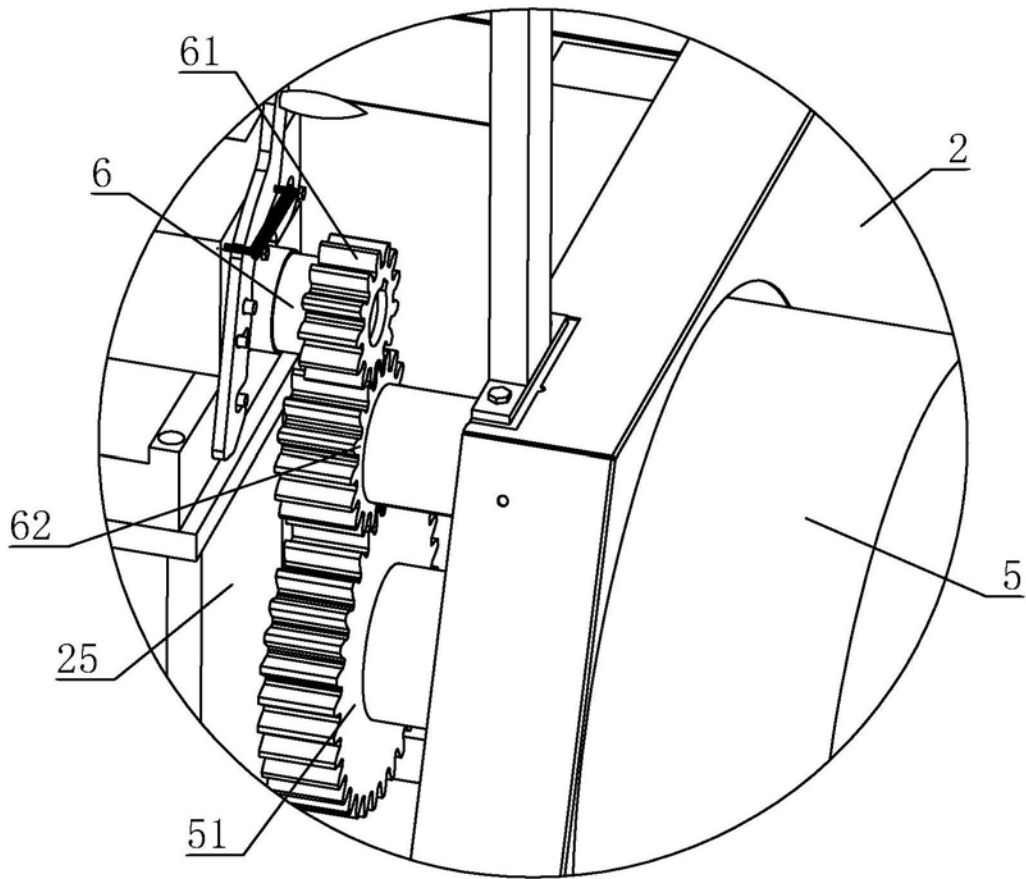


图8

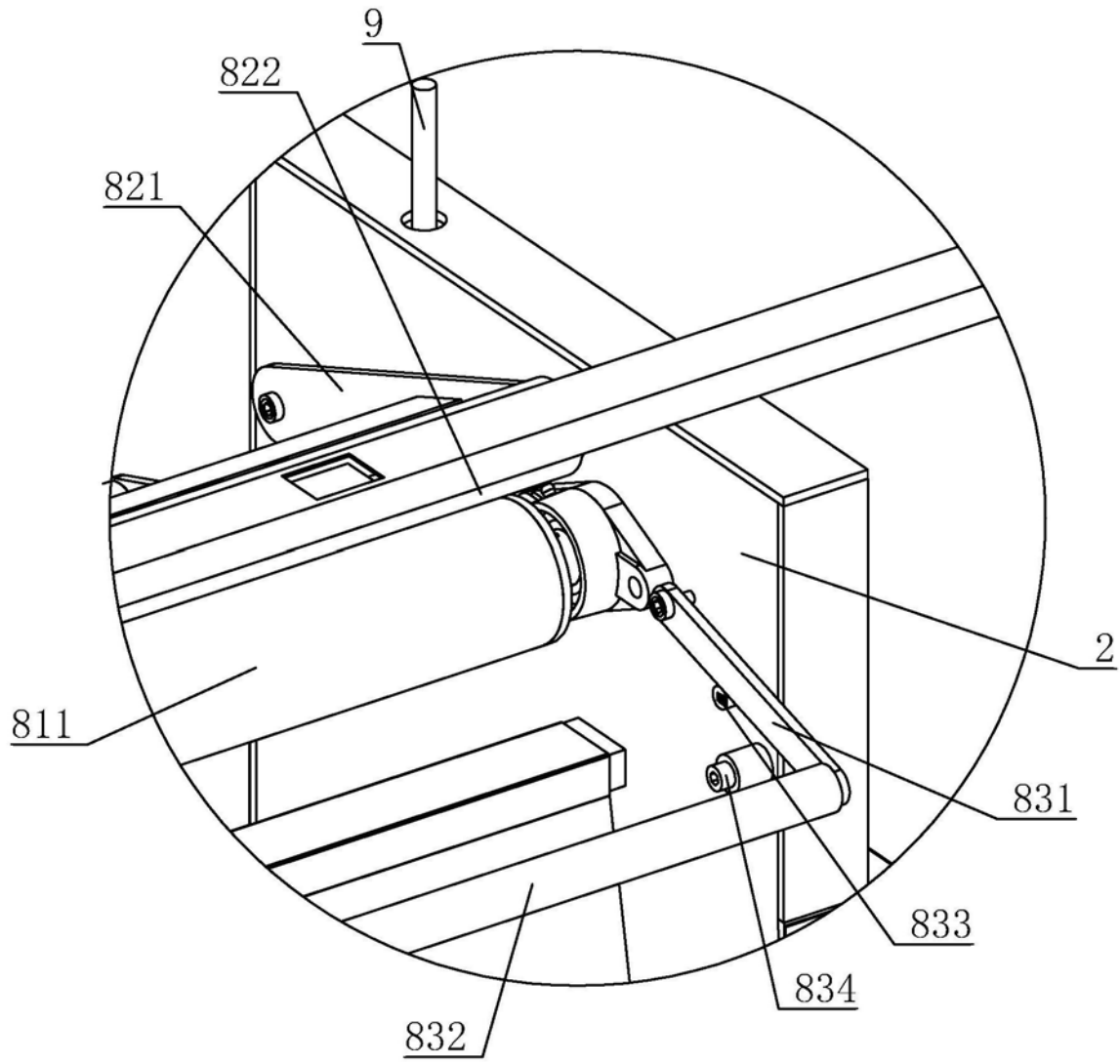


图9

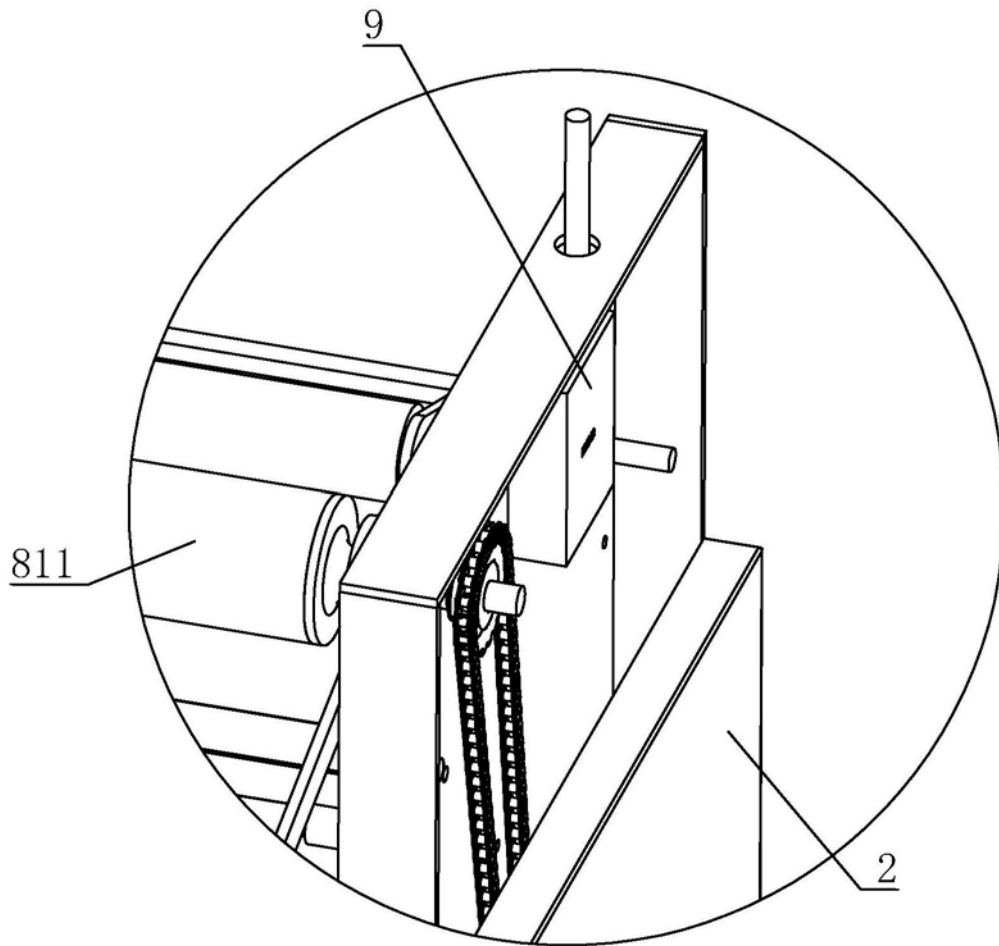


图10