



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208743528 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821600956.5

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 威海海鑫新材料有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区张村镇  
沈阳中路1号

(72)发明人 高霄云 陈德波 谭吉鹏

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51)Int.Cl.

B21D 43/08(2006.01)

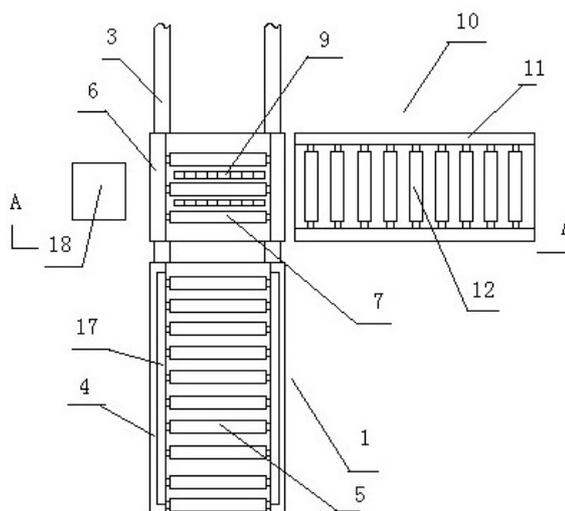
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝加工精整设备生产线使用设备技术领域,具体地说是一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其包括输卷辊道、料卷托盘、导轨和上卷小车,输卷辊道由输送架、输送辊和输送辊驱动机构组成,输送辊上方放置料卷托盘,输送架侧面的地面上设有与输送架平行的导轨,特征在于导轨的一端延伸至输卷辊道的输送架的下方,导轨的另一端延伸至上卷机的上卷部位,上卷小车由车架、导辊、升降架、转向链条组件组成,转向链条组件由转向链条、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成,导轨右侧面设有与导轨垂直的空盘存放辊道,空盘存放辊道由存放架、存放辊和存放辊驱动机构组成,具有使用方便、工作效率高、无需停机生产、上卷快速等优点。



CN 208743528 U

1. 一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,包括输卷辊道、料卷托盘、导轨和上卷小车,所述的输卷辊道由输送架、输送辊和输送辊驱动机构组成,所述的输送架设在地面上,输送架的上端设有输送辊驱动机构和平行排列的输送辊,输送辊与输送辊驱动机构相连接实现输送辊的转动,输送辊上方放置料卷托盘,所述的输送架侧面的地面上设有与输送架平行的导轨,其特征在于所述的导轨的一端延伸至输卷辊道的输送架的下方,导轨的另一端延伸至上卷机的上卷部位,所述的上卷小车由车架、导辊、升降架、转向链条组件组成,所述的升降架设在导轨的上方,升降架的下端与导轨滑动连接,升降架的上端设有车架,所述的车架上设有与输卷辊道中的输送辊相平行的并列排列的导辊,所述的车架上设有导辊驱动机构,导辊驱动机构与导辊相连接实现导辊的转动最终实现料卷托盘的移动,所述的车架中部的相邻导辊之间的车架上设有与导辊平行的转向链条组件,所述的转向链条组件由转向链条、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成,所述的转向电机设在车架上,转向电机的输出轴与主动齿轮相连接,主动齿轮和从动齿轮分别经支架与车架相连接,转向链条套接在主动齿轮和从动齿轮上,转向链条的移动方向与导辊的滚动方向垂直,所述的导轨右侧面设有与导轨垂直的空盘存放辊道,空盘存放辊道由存放架、存放辊和存放辊驱动机构组成,所述的存放架设在地面上,存放架的上端设有存放辊驱动机构和平行排列的存放辊,存放辊与存放辊驱动机构相连接实现存放辊的转动。

2. 根据权利要求1所述的一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其特征在于所述的升降架设为X型升降架,所述的X型升降架上设有液压缸,通过液压缸带动升降架的升降实现车架的升降。

3. 根据权利要求1所述的一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其特征在于所述的导轨的左侧面设有高度检测装置,所述的高度检测装置由检测架、摆臂、气缸和高度定位激光器组成,所述的检测架的下端设在地面上,检测架的上端经销轴与摆臂相铰接,所述的摆臂上设有气缸,气缸的气缸座与检测架相铰接,气缸的输出轴与摆臂相铰接,通过气缸控制摆臂的摆动位置,所述的摆臂的端部设有高度定位激光器,通过高度定位激光器确定升降架升降的位置,使料卷套筒的中心线与激光器重合。

4. 根据权利要求1所述的一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其特征在于所述的输卷辊道中的输送架上设有托盘导向板,托盘导向板与输送架相连接,通过托盘导向板实现料卷托盘的定位,保证料卷托盘的直线运动。

5. 根据权利要求1所述的一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其特征在于所述的导轨上的上卷小车经移动拖链与驱动电机相连接,通过移动拖链提供上卷小车的前后移动的动力源。

6. 根据权利要求1所述的一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,其特征在于所述的转向链条组件经气动托板和气缸与车架相连接,通过气缸带动气动托板上移使转向链条组件上移露出导辊平面。

## 一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝加工精整设备生产线使用设备技术领域,具体地说是一种结构简单、使用方便、工作效率高、无需停机生产、上卷快速的铝加工精整设备生产线的连续上卷装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,在铝制品加工过程中,由于各个客户需要的铝材长度不同,就需要对卷制好的铝材进行重新开卷和上卷,开卷的过程中同时进行上卷,根据所需的长度对开卷的铝材进行裁剪,裁剪后的铝材进行上卷,在该过程加工设备中的纵剪机组、分切机组效率低下,一般都是由吊具将卷材调至料卷托盘上,进行操作,在上卷完成后,再将卷芯移走,再通过吊具将下一个料卷调至托盘上,进行依次循环,这样并没有实现操作的连续性,降低了生产效率;增加了不必要的时间人力物力的浪费,增大了操作人员的劳动强度,同时也降低设备生产的自动化程度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种结构简单、使用方便、工作效率高、无需停机生产、上卷快速的铝加工精整设备生产线的连续上卷装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置,包括输卷辊道、料卷托盘、导轨和上卷小车,所述的输卷辊道由输送架、输送辊和输送辊驱动机构组成,所述的输送架设在地面上,输送架的上端设有输送辊驱动机构和平行排列的输送辊,输送辊与输送辊驱动机构相连接实现输送辊的转动,输送辊上方放置料卷托盘,所述的输送架侧面的地面上设有与输送架平行的导轨,其特征在于所述的导轨的一端延伸至输卷辊道的输送架的下方,导轨的另一端延伸至上卷机的上卷部位,所述的上卷小车由车架、导辊、升降架、转向链条组件组成,所述的升降架设在导轨的上方,升降架的下端与导轨滑动连接,升降架的上端设有车架,所述的车架上设有与输卷辊道中的输送辊相平行的并列排列的导辊,所述的车架上设有导辊驱动机构,导辊驱动机构与导辊相连接实现导辊的转动最终实现料卷托盘的移动,所述的车架中部的相邻导辊之间的车架上设有与导辊平行的转向链条组件,所述的转向链条组件由转向链条、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成,所述的转向电机设在车架上,转向电机的输出轴与主动齿轮相连接,主动齿轮和从动齿轮分别经支架与车架相连接,转向链条套接在主动齿轮和从动齿轮上,转向链条的移动方向与导辊的滚动方向垂直,所述的导轨右侧面设有与导轨垂直的空盘存放辊道,空盘存放辊道由存放架、存放辊和存放辊驱动机构组成,所述的存放架设在地面上,存放架的上端设有存放辊驱动机构和平行排列的存放辊,存放辊与存放辊驱动机构相连接实现存放辊的转动。

[0006] 本实用新型所述的升降架设为X型升降架,所述的X型升降架上设有液压缸,通过液压缸带动升降架的升降实现车架的升降。

[0007] 本实用新型所述的导轨的左侧面设有高度检测装置,所述的高度检测装置由检测架、摆臂、气缸和高度定位激光器组成,所述的检测架的下端设在地面上,检测架的上端经销轴与摆臂相铰接,所述的摆臂上设有气缸,气缸的气缸座与检测架相铰接,气缸的输出轴与摆臂相铰接,通过气缸控制摆臂的摆动位置,所述的摆臂的端部设有高度定位激光器,通过高度定位激光器确定升降架升降的位置,使料卷套筒的中心线与激光器重合,保证上卷效果和效率。

[0008] 本实用新型所述的输卷辊道中的输送架上设有托盘导向板,托盘导向板与输送架相连接,通过托盘导向板实现料卷托盘的定位,保证料卷托盘的直线运动。

[0009] 本实用新型所述的导轨上的上卷小车经移动拖链与驱动电机相连接,通过移动拖链提供上卷小车的前后移动的动力源。

[0010] 本实用新型所述的转向链条组件经气动托板和气缸与车架相连接,通过气缸带动气动托板上移使转向链条组件上移露出导辊平面,保证在料卷托盘前后移动过程中不能摩擦导辊,在左右移动过程中不能摩擦转向链条。

[0011] 本实用新型由于所述的导轨的一端延伸至输卷辊道的输送架的下方,导轨的另一端延伸至上卷机的上卷部位,所述的上卷小车由车架、导辊、升降架、转向链条组件组成,所述的升降架设在导轨的上方,升降架的下端与导轨滑动连接,升降架的上端设有车架,所述的车架上设有与输卷辊道中的输送辊相平行的并列排列的导辊,所述的车架上设有导辊驱动机构,导辊驱动机构与导辊相连接实现导辊的转动最终实现料卷托盘的移动,所述的车架中部的相邻导辊之间的车架上设有与导辊平行的转向链条组件,所述的转向链条组件由转向链条、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成,所述的转向电机设在车架上,转向电机的输出轴与主动齿轮相连接,主动齿轮和从动齿轮分别经支架与车架相连接,转向链条套接在主动齿轮和从动齿轮上,转向链条的移动方向与导辊的滚动方向垂直,所述的导轨右侧面设有与导轨垂直的空盘存放辊道,空盘存放辊道由存放架、存放辊和存放辊驱动机构组成,所述的存放架设在地面上,存放架的上端设有存放辊驱动机构和并列排列的存放辊,存放辊与存放辊驱动机构相连接实现存放辊的转动,所述的升降架为X型升降架,所述的X型升降架上设有液压缸,通过液压缸带动升降架的升降实现车架的升降,所述的导轨的左侧面设有高度检测装置,所述的高度检测装置由检测架、摆臂、气缸和高度定位激光器组成,所述的检测架的下端设在地面上,检测架的上端经销轴与摆臂相铰接,所述的摆臂上设有气缸,气缸的气缸座与检测架相铰接,气缸的输出轴与摆臂相铰接,通过气缸控制摆臂的摆动位置,所述的摆臂的端部设有高度定位激光器,通过高度定位激光器确定升降架升降的位置,使料卷套筒的中心线与激光器重合,保证上卷效果和效率,所述的输卷辊道中的输送架上设有托盘导向板,托盘导向板与输送架相连接,通过托盘导向板实现料卷托盘的定位,保证料卷托盘的直线运动,所述的导轨上的上卷小车经移动拖链与驱动电机相连接,通过移动拖链提供上卷小车的前后移动的动力源,所述的转向链条组件经气动托板和气缸与车架相连接,通过气缸带动气动托板上移使转向链条组件上移露出导辊平面,保证在料卷托盘前后移动过程中不能摩擦导辊,在左右移动过程中不能摩擦转向链条,具有结构简单、使用方便、工作效率高、无需停机生产、上卷快速等优点。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是图1中A-A方向带有料卷托盘的侧面视图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进一步说明：

[0015] 如附图所示，一种铝加工精整设备生产线的连续上卷装置，包括输卷辊道1、料卷托盘2、导轨3和上卷小车，所述的输卷辊道1由输送架4、输送辊5和输送辊驱动机构组成，所述的输送架4设在地面上，输送架4的上端设有输送辊驱动机构和平行排列的输送辊5，输送辊5与输送辊驱动机构相连接实现输送辊5的转动，输送辊5上方放置料卷托盘2，所述的输送架4侧面的地面上设有与输送架平行的导轨3，其特征在于所述的导轨3的一端延伸至输卷辊道1的输送架4的下方，导轨3的另一端延伸至上卷机的上卷部位，所述的上卷小车由车架6、导辊7、升降架8、转向链条组件组成，所述的升降架8设在导轨3的上方，升降架8的下端与导轨3滑动连接，升降架8的上端设有车架6，所述的车架6上设有与输卷辊道1中的输送辊5相平行的并列排列的导辊7，所述的车架6上设有导辊驱动机构，导辊驱动机构与导辊7相连接实现导辊7的转动最终实现料卷托盘2的移动，所述的车架6中部的相邻导辊7之间的车架6上设有与导辊7平行的转向链条组件，所述的转向链条组件由转向链条9、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成，所述的转向电机设在车架6上，转向电机的输出轴与主动齿轮相连接，主动齿轮和从动齿轮分别经支架与车架相连接，转向链条9套接在主动齿轮和从动齿轮上，转向链条9的移动方向与导辊7的滚动方向垂直，所述的导轨7右侧面设有与导轨3垂直的空盘存放辊道10，空盘存放辊道10由存放架11、存放辊12和存放辊驱动机构组成，所述的存放架11设在地面上，存放架11的上端设有存放辊驱动机构和平行排列的存放辊12，存放辊12与存放辊驱动机构相连接实现存放辊12的转动，所述的升降架8设为X型升降架，所述的X型升降架8上设有液压缸，通过液压缸带动升降架的升降实现车架的升降，所述的导轨3的左侧面设有高度检测装置18，所述的高度检测装置18由检测架13、摆臂14、气缸15和高度定位激光器16组成，所述的检测架13的下端设在地面上，检测架13的上端经销轴与摆臂14相铰接，所述的摆臂14上设有气缸15，气缸15的气缸座与检测架13相铰接，气缸15的输出轴与摆臂14相铰接，通过气缸15控制摆臂14的摆动位置，所述的摆臂14的端部设有高度定位激光器16，高度定位激光器16经控制器与驱动升降架8升降动作的液压缸电连接，通过高度定位激光器16控制升降架8升降的位置，使料卷套筒的中心线与激光器重合，保证上卷效果和效率，所述的输卷辊道1中的输送架4上设有托盘导向板17，托盘导向板17与输送架4相连接，通过托盘导向板17实现料卷托盘2的定位，保证料卷托盘2的直线运动，所述的导轨3上的上卷小车经移动拖链19与驱动电机相连接，通过移动拖链19提供上卷小车的前后移动的动力源，所述的转向链条组件经气动托板和气缸与车架6相连接，通过气缸带动气动托板上移使转向链条组件上移露出导辊7平面，保证在料卷托盘2前后移动过程中不能摩擦导辊7，在左右移动过程中不能摩擦转向链条9。

[0016] 本实用新型在使用时，将料卷托盘2放置在输卷辊道1的输送辊5上方，然后通过吊具将料卷吊至料卷托盘2的上方，然后启动输送辊驱动机构，将载有料卷的料卷托盘2移动到上卷小车上方，上卷小车移动至高度检测装置18处，然后高度检测装置18中的气缸15启

动,使摆臂14转动到所需的高度,然后液压缸启动,使车架6上升,当车架6上升后料卷的中心线与高度检测装置中的高度定位激光器16重合,停止车架6上升,然后驱动电机带动移动拖链19驱动上卷小车移动至上卷机的位置后,由上卷机中的胀轴对料卷进行卡接,然后启动液压缸,将上卷小车的车架6下移,当料卷完全上卷完成后,上卷小车的车架上移,将剩下的套筒放置在料卷托盘2上方,再次下移上卷小车中的车架6,然后将上卷小车经移动拖链19拉回,移动至空盘存放辊道10位置,然后启动气缸带动气动托板上移,使转向链条9上升露出导辊7平面,然后驱动转向电机,将料卷托盘在转向链条9的作用下移动至存放辊12上方,然后实现整个过程的上卷,在使用时,输送辊4上方可以放置至少两个料卷托盘2,在一个料卷上卷完成后,另一个料卷托盘2上的料卷可继续进行下一步的工序,节省了吊具吊运料卷的时间,保证了上卷的效率,本实用新型由于所述的导轨3的一端延伸至输卷辊道1的输送架4的下方,导轨3的另一端延伸至上卷机的上卷部位,所述的上卷小车由车架6、导辊7、升降架8、转向链条组件组成,所述的升降架8设在导轨3的上方,升降架8的下端与导轨3滑动连接,升降架8的上端设有车架6,所述的车架6上设有与输卷辊道1中的输送辊5相平行的并列排列的导辊7,所述的车架6上设有导辊驱动机构,导辊驱动机构与导辊7相连接实现导辊7的转动最终实现料卷托盘2的移动,所述的车架6中部的相邻导辊7之间的车架6上设有与导辊7平行的转向链条组件,所述的转向链条组件由转向链条9、主动齿轮、从动齿轮和转向电机组成,所述的转向电机设在车架6上,转向电机的输出轴与主动齿轮相连接,主动齿轮和从动齿轮分别经支架与车架相连接,转向链条9套接在主动齿轮和从动齿轮上,转向链条9的移动方向与导辊7的滚动方向垂直,所述的导轨7右侧面设有与导轨3垂直的空盘存放辊道10,空盘存放辊道10由存放架11、存放辊12和存放辊驱动机构组成,所述的存放架11设在地面上,存放架11的上端设有存放辊驱动机构和平行排列的存放辊12,存放辊12与存放辊驱动机构相连接实现存放辊12的转动,所述的升降架8设为X型升降架,所述的X型升降架8上设有液压缸,通过液压缸带动升降架的升降实现车架的升降,所述的导轨3的左侧面设有高度检测装置18,所述的高度检测装置18由检测架13、摆臂14、气缸15和高度定位激光器16组成,所述的检测架13的下端设在地面上,检测架13的上端经销轴与摆臂14相铰接,所述的摆臂14上设有气缸15,气缸15的气缸座与检测架13相铰接,气缸15的输出轴与摆臂14相铰接,通过气缸15控制摆臂14的摆动位置,所述的摆臂14的端部设有高度定位激光器16,高度定位激光器16经控制器与驱动升降架8升降动作的液压缸电连接,通过高度定位激光器16控制升降架8升降的位置,使料卷套筒的中心线与激光器重合,保证上卷效果和效率,所述的输卷辊道1中的输送架4上设有托盘导向板17,托盘导向板17与输送架4相连接,通过托盘导向板17实现料卷托盘2的定位,保证料卷托盘2的直线运动,所述的导轨3上的上卷小车经移动拖链19与驱动电机相连接,通过移动拖链19提供上卷小车的前后移动的动力源,所述的转向链条组件经气动托板和气缸与车架6相连接,通过气缸带动气动托板上移使转向链条组件上移露出导辊7平面,保证在料卷托盘2前后移动过程中不能摩擦导辊7,在左右移动过程中不能摩擦转向链条9,具有结构简单、使用方便、工作效率高、无需停机生产、上卷快速等优点。

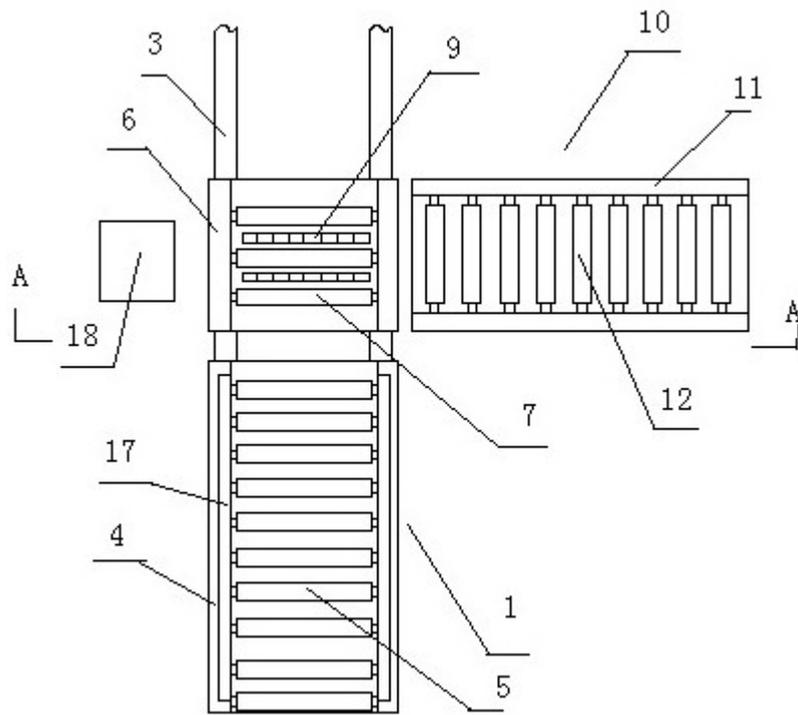


图1

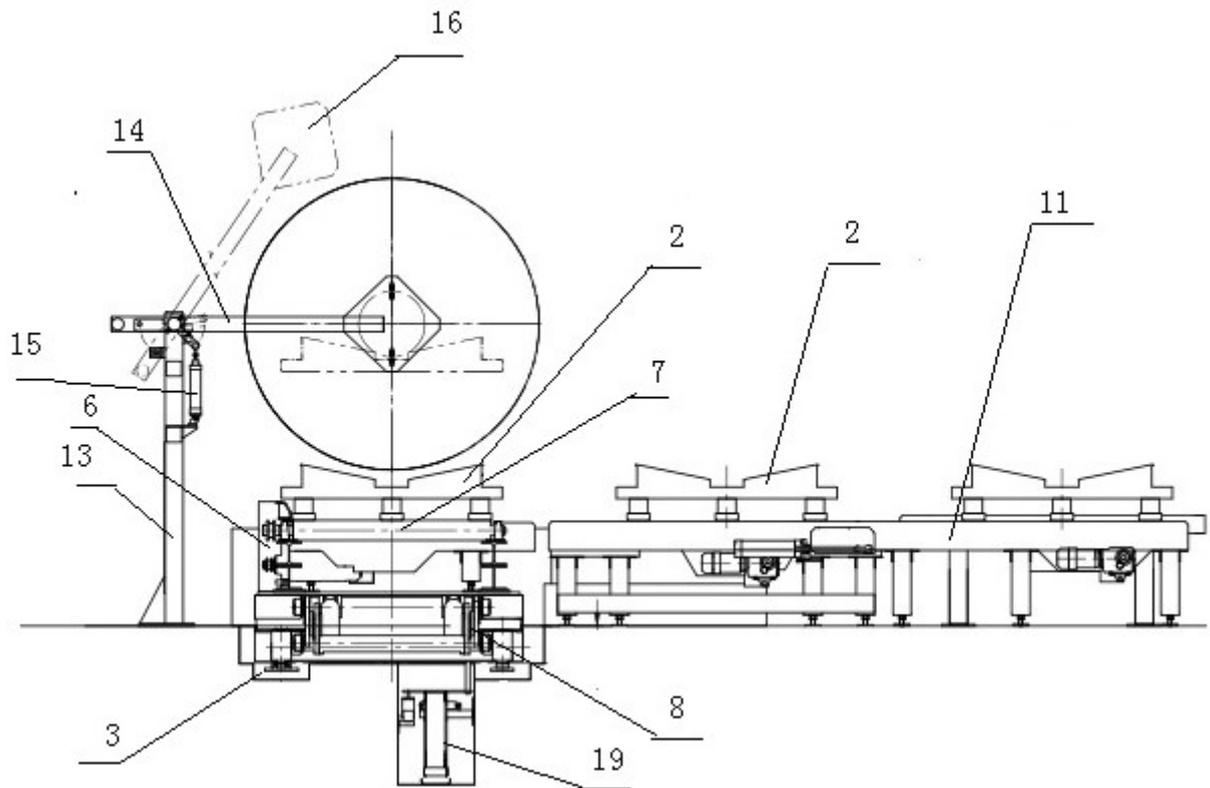


图2