



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110294308 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910505786.5

(22)申请日 2019.06.12

(71)申请人 江阴精力机械有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市高新区  
澄江东路1号

(72)发明人 龚伟

(74)专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所  
(普通合伙) 32380

代理人 曹键

(51) Int. Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 47/244(2006.01)

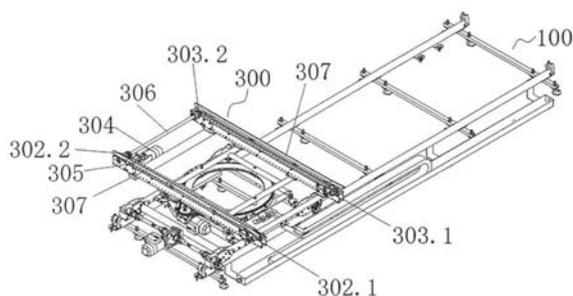
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种横移旋转输送装置

(57)摘要

本发明涉及一种横移旋转输送装置,包括机架,所述机架上设置有横移机构,所述横移机构上设置有旋转机构,所述旋转机构上设置有输送机构,所述横移机构用于带动旋转机构沿机架的长度方向进行横移,在横移过程中,所述旋转机构用于带动输送机构进行旋转变向,所述输送机构用于将产品输送至下一工序中。本发明一种横移旋转输送装置能够使得产品在输送过程中即可实现转向,满足特殊工序对送入产品的方向要求,具有节省占地面积、降低生产成本、提高生产效率的优点。



1. 一种横移旋转输送装置,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有横移机构(100),所述横移机构(100)上设置有旋转机构(200),所述旋转机构(200)上设置有输送机构(300),所述横移机构(100)用于带动旋转机构(200)沿机架的长度方向进行横移,在横移过程中,所述旋转机构(200)用于带动输送机构(300)进行旋转变向,所述输送机构(300)用于将产品输送至下一工序中。

2. 根据权利要求1所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述横移机构(100)包括两个左右平行的横移机构直线轨道(103),两个横移机构直线轨道(103)上设置有横移机构托架(107),所述横移机构托架(107)的前后两侧分别设置有主动轮组和从动轮组,所述主动轮组包括两个左右对称布置的横移机构主动轮(108),所述从动轮组包括两个左右对称布置的横移机构从动轮(109),两个横移机构主动轮(108)通过横移机构驱动组件驱动,所述横移机构驱动组件包括设置于两个横移机构主动轮(108)之间的横移机构减速机(110),所述横移机构减速机(110)的动力输出端设置有纵向布置的横移机构主轴,横移机构主轴的左右两端连接有两个对称布置的横移机构传动轴(111),两个横移机构传动轴(111)的另一端分别与两个横移机构主动轮(108)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述旋转机构(200)包括旋转机构托架(201),所述旋转机构托架(201)上设置有旋转组件,所述旋转组件包括旋转机构转台(203)和旋转机构减速机(205),所述旋转机构转台(203)设置于旋转机构托架(201)的顶面上,所述旋转机构转台(203)自下而上依次包括旋转机构转台固定段(203.1)和旋转机构转台旋转段(203.2),旋转机构转台旋转段(203.2)与旋转机构转台固定段(203.1)转动连接,旋转机构转台旋转段(203.2)的一侧向外延伸有旋转机构转台延伸部(203.3),所述旋转机构转台延伸部(203.3)的底部的后段均向下设置有旋转机构阻挡件(207),所述旋转机构托架(201)的左右两侧的前段设置有旋转机构限位件(208);

所述旋转机构减速机(205)通过旋转机构固定座(210)设置于旋转机构托架(201)的一侧,旋转机构减速机(205)的动力输出端设置有旋转机构链轮(206),所述旋转机构链轮(206)与旋转机构转台旋转段(203.2)之间套设有旋转机构链条(204),所述旋转机构链条(204)的一端固定于旋转机构转台延伸部(203.3)的前侧,旋转机构链条(204)的另一端固定于旋转机构转台延伸部(203.3)的后侧。

4. 根据权利要求1所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述输送机构(300)包括输送机构托架(301),所述输送机构托架(301)上设置有输送组件,所述输送组件包括两个前后平行布置的输送机构第一输送轨道和输送机构第二输送轨道以及输送机构减速机(304),所述输送机构第一输送轨道包括输送机构第一轨道槽(302.1),所述输送机构第一轨道槽(302.1)的左右两侧设置有输送机构第一链轮(302.2),两个输送机构第一链轮(302.2)之间设置有输送机构第一链条,所述输送机构第二输送轨道包括输送机构第二轨道槽(303.1),所述输送机构第二轨道槽(303.1)的左右两侧设置有输送机构第二链轮(303.2),两个输送机构第二链轮(303.2)之间设置有输送机构第二链条,其中一侧的输送机构第一链轮(302.2)和输送机构第二链轮(303.2)之间设置有输送机构传动轴(306),所述输送机构传动轴(306)上设置有输送机构从动轮;

所述输送机构减速机(304)通过输送机构固定座(305)设置于输送机构托架(301)的一侧,所述输送机构减速机(304)的动力输出端设置有输送机构主动轮,所述输送机构主动轮

与输送机构从动轮之间设置有输送机构传动链条。

5. 根据权利要求2所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:优选的,其中一侧的横移机构主动轮(108)和横移机构从动轮(109)的前后两侧均向下设置有平放的横移机构导向轮(112),两个横移机构导向轮(112)的圆弧面分别与对应的横移机构直线轨道(103)的前侧面和后侧面接触。

6. 根据权利要求2所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:其中一个横移机构直线轨道(103)的底部沿其长度方向设置有多多个横移机构支撑件(104),多个横移机构支撑件(104)上设置有与横移机构直线轨道(103)平行的横移机构导向槽(105),所述横移机构导向槽(105)内设置有坦克链(106),坦克链(106)的移动端与横移机构托架(107)之间设置有横移机构连接杆(115)。

7. 根据权利要求2所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述横移机构直线轨道(103)的前后两侧均向上设置有横移机构限位板(113),所述横移机构限位板(113)的内侧面设置有横移机构缓冲轮(114)。

8. 根据权利要求3所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述旋转机构限位件(208)的后侧面设置有旋转机构缓冲轮(209)。

9. 根据权利要求4所述的一种横移旋转输送装置,其特征在于:所述输送机构第一轨道槽(302.1)和输送机构第二轨道槽(303.1)的外侧壁分别沿其长度方向向上设置有一个输送机构导向板(307)。

## 一种横移旋转输送装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种横移旋转输送装置,属于自动化技术领域。

### 背景技术

[0002] 产品在生产过程中存在着众多的加工工序,通常需要输送装置将产品从前一个工序输送至下一个工序,常规的输送装置采用的是直线式输送带,其中,有些特殊工序对进入的产品的方向要求,必须对输送的产品进行转向输送,因此常常需要多段直线式输送带相互配合调度并结合机械手装置进行输送,其存在占地面积大、浪费生产空间、生产成本低、生产效率低等诸多缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术提供一种节省占地面积、降低生产成本、提高生产效率的横移旋转输送装置。

[0004] 本发明解决上述问题所采用的技术方案为:一种横移旋转输送装置,包括机架,所述机架上设置有横移机构,所述横移机构上设置有旋转机构,所述旋转机构上设置有输送机构,所述横移机构用于带动旋转机构沿机架的长度方向进行横移,在横移过程中,所述旋转机构用于带动输送机构进行旋转变向,所述输送机构用于将产品输送至下一工序中。

[0005] 优选的,所述横移机构包括两个左右平行的横移机构直线轨道,两个横移机构直线轨道上设置有横移机构托架,所述横移机构托架的前后两侧分别设置有主动轮组和从动轮组,所述主动轮组包括两个左右对称布置的横移机构主动轮,所述从动轮组包括两个左右对称布置的横移机构从动轮,两个横移机构主动轮通过横移机构驱动组件驱动,所述横移机构驱动组件包括设置于两个横移机构主动轮之间的横移机构减速机,所述横移机构减速机的动力输出端设置有纵向布置的横移机构主轴,横移机构主轴的左右两端连接有两个对称布置的横移机构传动轴,两个横移机构传动轴的另一端分别与两个横移机构主动轮连接。

[0006] 优选的,所述旋转机构包括旋转机构托架,所述旋转机构托架上设置有旋转组件,所述旋转组件包括旋转机构转台和旋转机构减速机,所述旋转机构转台设置于旋转机构托架的顶面上,所述旋转机构转台自下而上依次包括旋转机构转台固定段.和旋转机构转台旋转段.,旋转机构转台旋转段.与旋转机构转台固定段.转动连接,旋转机构转台旋转段.的一侧向外延伸有旋转机构转台延伸部.,所述旋转机构转台延伸部.的底部的.前段和后段均向下设置有旋转机构阻挡件,所述旋转机构托架的左右两侧的前段设置有旋转机构限位件;

[0007] 所述旋转机构减速机通过旋转机构固定座设置于旋转机构托架的一侧,旋转机构减速机的动力输出端设置有旋转机构链轮,所述旋转机构链轮与旋转机构转台旋转段.之间套设有旋转机构链条,所述旋转机构链条的一端固定于旋转机构转台延伸部.的前侧,旋转机构链条的另一端固定于旋转机构转台延伸部.的后侧。

[0008] 优选的,所述输送机构包括输送机构托架,所述输送机构托架上设置有输送组件,所述输送组件包括两个前后平行布置的输送机构第一输送轨道和输送机构第二输送轨道以及输送机构减速机,所述输送机构第一输送轨道包括输送机构第一轨道槽.,所述输送机构第一轨道槽.的左右两侧设置有输送机构第一链轮.,两个输送机构第一链轮.之间设置有输送机构第一链条,所述输送机构第二输送轨道包括输送机构第二轨道槽.,所述输送机构第二轨道槽.的左右两侧设置有输送机构第二链轮.,两个输送机构第二链轮.之间设置有输送机构第二链条,其中一侧的输送机构第一链轮.和输送机构第二链轮.之间设置有输送机构传动轴,所述输送机构传动轴上设置有输送机构从动轮;

[0009] 所述输送机构减速机通过输送机构固定座设置于输送机构托架的一侧,所述输送机构减速机的动力输出端设置有输送机构主动轮,所述输送机构主动轮与输送机构从动轮之间设置有输送机构传动链条。

[0010] 优选的,其中一侧的横移机构主动轮和横移机构从动轮的前后两侧均向下设置有平放的横移机构导向轮,两个横移机构导向轮的圆弧面分别与对应的横移机构直线轨道的前侧面和后侧面接触。

[0011] 优选的,其中一个横移机构直线轨道的底部沿其长度方向设置有多多个横移机构支撑件,多个横移机构支撑件上设置有与横移机构直线轨道平行的横移机构导向槽,所述横移机构导向槽内设置有坦克链,坦克链的移动端与横移机构托架的侧壁之间设置有横移机构连接杆。

[0012] 优选的,所述横移机构直线轨道的前后两侧均向上设置有横移机构限位板,所述横移机构限位板的内侧面设置有横移机构缓冲轮。

[0013] 优选的,所述旋转机构限位件的后侧面设置有旋转机构缓冲轮。

[0014] 优选的,所述输送机构第一轨道槽.和输送机构第二轨道槽.的外侧壁分别沿其长度方向向上设置有一个输送机构导向板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0016] 本发明一种横移旋转输送装置,包括横移机构、旋转机构和输送机构,使得产品在输送过程中即可实现转向,满足特殊工序对送入产品的方向要求,具有节省占地面积、降低生产成本、提高生产效率的优点。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明一种横移旋转输送装置的结构示意图。

[0018] 图2为横移机构的结构示意图。

[0019] 图3为图2的俯视图。

[0020] 图4为图2中A部分的放大图。

[0021] 图5为旋转机构和输送机构托架的结构示意图。

[0022] 图6为图5的俯视图。

[0023] 其中:

[0024] 横移机构100、横移机构支撑杆101、横移机构固定件102、横移机构直线轨道103、横移机构支撑件104、横移机构导向槽105、坦克链106、横移机构托架107、横移机构主动轮108、横移机构从动轮109、横移机构减速机110、横移机构传动轴111、横移机构导向轮112、

横移机构限位件113、横移机构缓冲轮114、横移机构连接杆115、横移机构传感器116、横移机构感应片117

[0025] 旋转机构200、旋转机构托架201、旋转机构固定件202、旋转机构转台203、旋转机构转台固定段203.1、旋转机构转台旋转段203.2、旋转机构转台延伸部203.3、旋转机构链条204、旋转机构减速机205、旋转机构链轮206、旋转机构阻挡件207、旋转机构限位件208、旋转机构缓冲轮209、旋转机构固定座210、旋转机构传感器211、旋转机构感应片212

[0026] 输送机构300、输送机构托架301、输送机构第一轨道槽302.1、输送机构第一链轮302.2、输送机构第二轨道槽303.1、输送机构第二链轮303.2、输送机构减速机304、输送机构固定座305、输送机构传动轴306、输送机构导向板307、输送机构连接板308、输送机构固定件309。

### 具体实施方式

[0027] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0028] 参见图1-图6,本发明涉及的一种横移旋转输送装置,包括机架,所述机架上设置有横移机构100,所述横移机构100上设置有旋转机构200,所述旋转机构200上设置有输送机构300,

[0029] 所述横移机构100包括多个沿机架长度方向间隔布置的纵向的横移机构支撑杆101,所述横移机构支撑杆101与机架的顶面之间设置有多组横移机构固定件102,多个横移机构支撑杆101的前段和后段分别连接有一个横向的横移机构直线轨道103,两个横移机构直线轨道103上设置有横移机构托架107,所述横移机构托架107的前后两侧分别设置有主动轮组和从动轮组,所述主动轮组包括两个左右对称布置的横移机构主动轮108,所述从动轮组包括两个左右对称布置的横移机构从动轮109,两个横移机构主动轮108通过横移机构驱动组件驱动,所述横移机构驱动组件包括设置于两个横移机构主动轮108之间的横移机构减速机110,所述横移机构减速机110的动力输出端设置有纵向布置的横移机构主轴,横移机构主轴的左右两端连接有两个对称布置的横移机构传动轴111,两个横移机构传动轴111的另一端分别与两个横移机构主动轮108连接;

[0030] 优选的,其中一侧的横移机构主动轮108和横移机构从动轮109的前后两侧均向下设置有平放的横移机构导向轮112,两个横移机构导向轮112的圆弧面分别与对应的横移机构直线轨道103的前侧面和后侧面接触,两个横移机构导向轮112可分别沿横移机构直线轨道103的前侧面和后侧面的长度方向滚动;

[0031] 优选的,所述横移机构直线轨道103的前后两侧均向上设置有横移机构限位板113,所述横移机构限位板113的内侧面设置有横移机构缓冲轮114;

[0032] 位于右侧的横移机构直线轨道103的底部沿其长度方向向下设置有多组向外弯折的横移机构支撑件104,多个横移机构支撑件104上设置有与横移机构直线轨道103平行的横移机构导向槽105,所述横移机构导向槽105内设置有坦克链106,坦克链106的移动端与横移机构托架107的侧壁之间设置有横移机构连接杆115;

[0033] 所述横移机构托架107的一侧向下设置有平放的横移机构感应片117,与其同侧的横移机构直线轨道103的底部的后段设置有横移机构传感器116,横移机构传感器116用于检测横移机构托架107的位置信息;

[0034] 所述旋转机构200包括旋转机构托架201,所述旋转机构托架201的四角与横移机构托架107的顶面之间设置有旋转机构固定件202,所述旋转机构托架201上设置有旋转组件,所述旋转组件包括旋转机构转台203和旋转机构减速机205,所述旋转机构转台203设置于旋转机构托架201的顶面上,所述旋转机构转台203自下而上依次包括旋转机构转台固定段203.1和旋转机构转台旋转段203.2,其中旋转机构转台固定段203.1的底部与旋转机构托架201的顶面固定连接,旋转机构转台旋转段203.2与旋转机构转台固定段203.1转动连接,旋转机构转台旋转段203.2的一侧向外延伸有旋转机构转台延伸部203.3,所述旋转机构减速机205通过旋转机构固定座210设置于旋转机构托架201的前侧,旋转机构减速机205的动力输出端向上设置有平放的旋转机构链轮206,所述旋转机构链轮206与旋转机构转台旋转段203.2之间套设有旋转机构链条204,所述旋转机构链条204的一端固定于旋转机构转台延伸部203.3的前侧,旋转机构链条204的另一端固定于旋转机构转台延伸部203.3的后侧;

[0035] 所述旋转机构转台延伸部203.3的底部的前段和后段均向下设置有旋转机构阻挡件207,所述旋转机构阻挡件207与旋转机构转台延伸部203.3之间通过多个螺栓固定连接,所述旋转机构托架201的顶面的左右两侧的前段设置有旋转机构限位件208,旋转机构阻挡件207与旋转机构限位件208配合使用,用于控制旋转机构转台203的旋转角度;

[0036] 优选的,所述旋转机构限位件208的后侧面设置有旋转机构缓冲轮209;

[0037] 所述旋转机构托架201的左右两侧的中段设置有旋转机构传感器211,所述旋转机构转台延伸部203.3的外沿向外设置有旋转机构感应片212,旋转机构传感器211用于检测旋转机构转台延伸部203.3的位置信息;

[0038] 所述输送机构300包括输送机构托架301,所述输送机构托架301通过多个竖立的输送机构固定件309架设于旋转机构托架201的上方,所述输送机构托架301上设置有输送组件,所述输送组件包括两个前后平行布置的输送机构第一输送轨道和输送机构第二输送轨道以及输送机构减速机304,所述输送机构第一输送轨道包括输送机构第一轨道槽302.1,所述输送机构第一轨道槽302.1的左右两侧设置有输送机构第一链轮302.2,两个输送机构第一链轮302.2之间设置有输送机构第一链条,所述输送机构第二输送轨道包括输送机构第二轨道槽303.1,所述输送机构第二轨道槽303.1的左右两侧设置有输送机构第二链轮303.2,两个输送机构第二链轮303.2之间设置有输送机构第二链条,其中,位于左侧的输送机构第一链轮302.2和输送机构第二链轮303.2之间设置有输送机构传动轴306,所述输送机构传动轴306上设置有输送机构从动轮;

[0039] 所述输送机构减速机304通过输送机构固定座305设置于输送机构托架301的左侧,所述输送机构减速机304的动力输出端设置有输送机构主动轮,所述输送机构主动轮与输送机构从动轮之间设置有输送机构传动链条;

[0040] 优选的,所述输送机构第一轨道槽302.1和输送机构第二轨道槽303.1的外侧壁分别沿其长度方向向上设置有一个输送机构导向板307;

[0041] 优选的,所述输送机构第一轨道槽302.1和输送机构第二轨道槽303.1的底部分别与输送机构托架301的前段和后段之间设置有平放的输送机构连接板308;

[0042] 所述输送机构固定件309包括竖立的输送机构定位柱和输送机构固定螺栓,所述输送机构定位柱的底端与旋转机构托架201的顶面固定连接,输送机构固定螺栓向下旋入

输送机机构定位柱内,输送机机构固定螺栓与输送机机构定位柱螺纹连接。

[0043] 将产品放置于两个输送机机构第一输送轨道和输送机机构第二输送轨道上,横移机构减速机启动,带动横移机构托架107沿横移机构直线轨道103的长度方向向后移动,横移机构托架107在移动的过程中,旋转机构减速机启动,旋转机构链轮206转动,通过旋转机构链条204带动旋转机构转台旋转段203.2逆时针旋转,直至旋转机构阻挡件207抵至旋转机构缓冲轮209处则停止旋转,以带动输送机机构托架301逆时针旋转180度,待横移机构托架107移动至横移机构直线轨道103的末端时,输送机机构减速机304启动,通过链传动的方式带动输送机机构第一链条和输送机机构第二链条同时运行,即可将产品输送至下一工序中,从而使产品在输送过程中也能实现转向,满足特殊工序对送入产品的方向要求,大大节省了占地面积,生产效率得到有效提高。

[0044] 除上述实施例外,本发明还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本发明权利要求的保护范围之内。

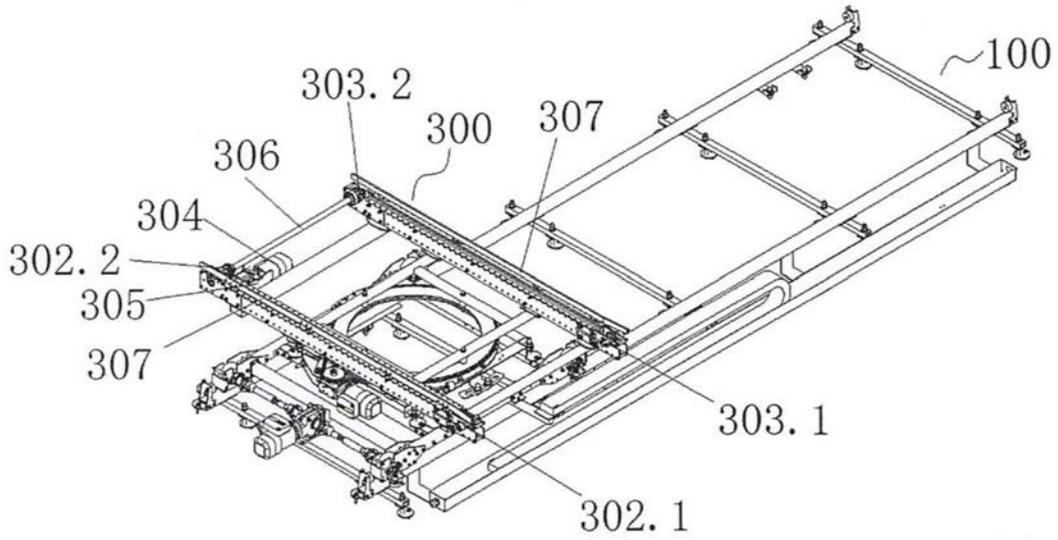


图1

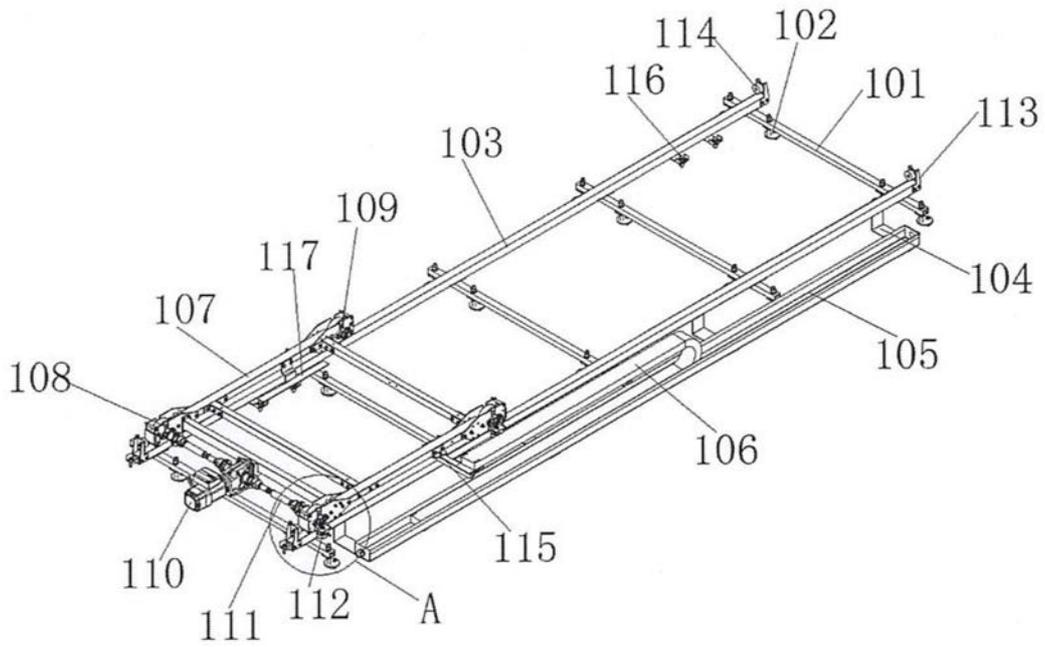


图2

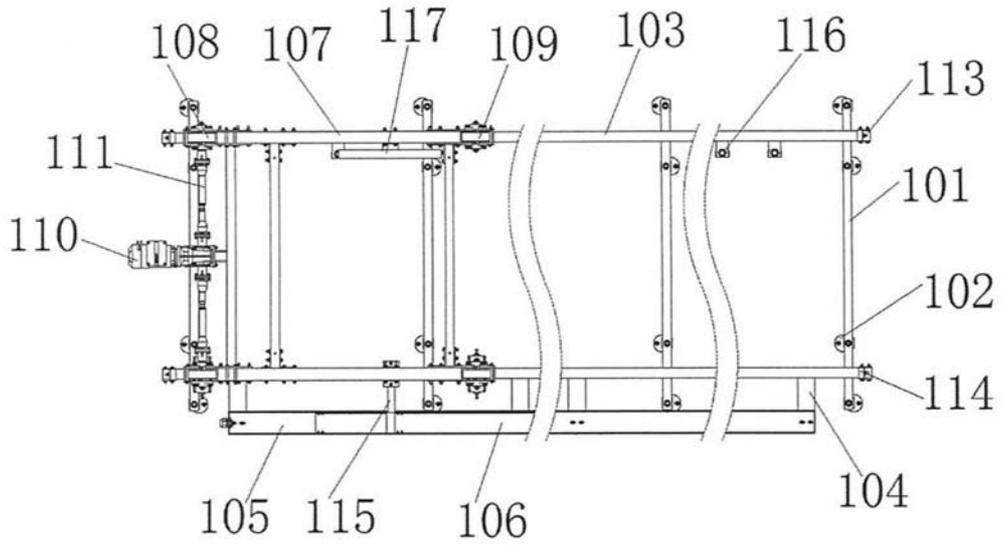


图3

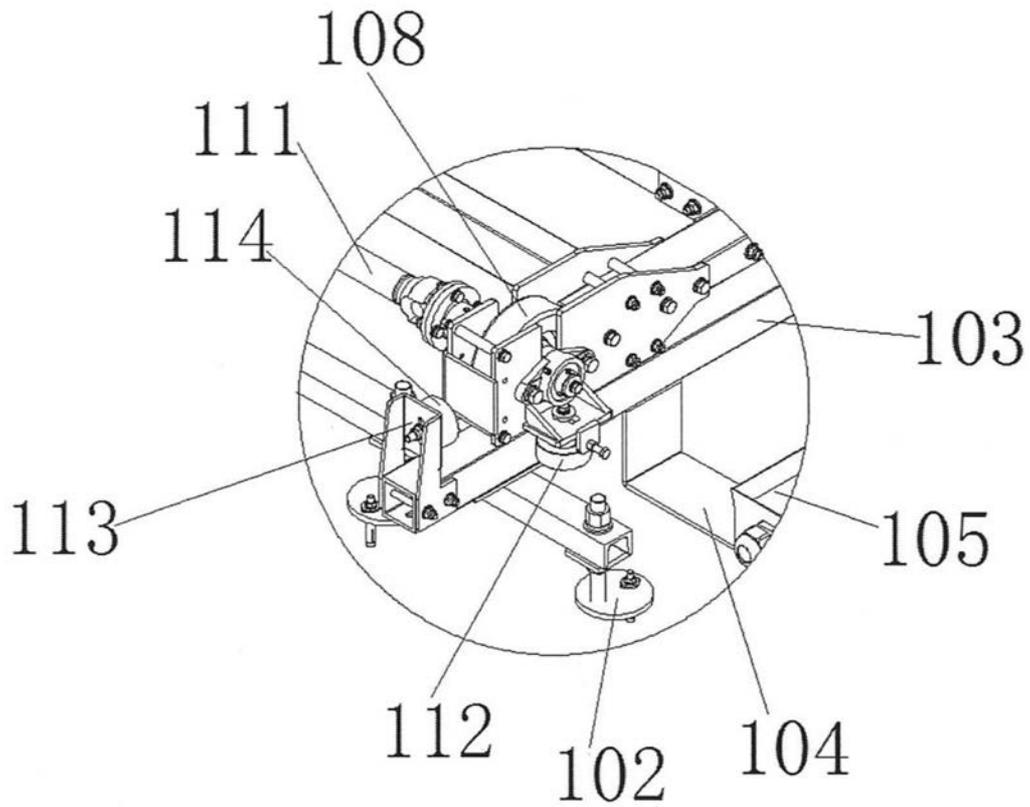


图4

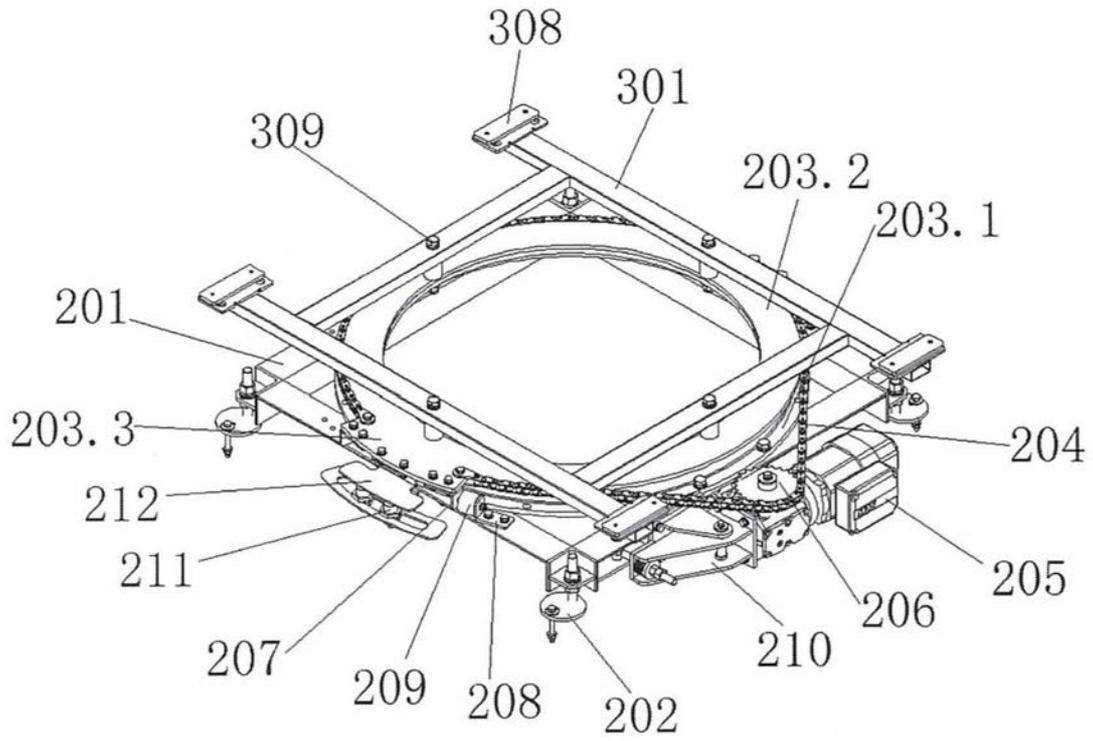


图5

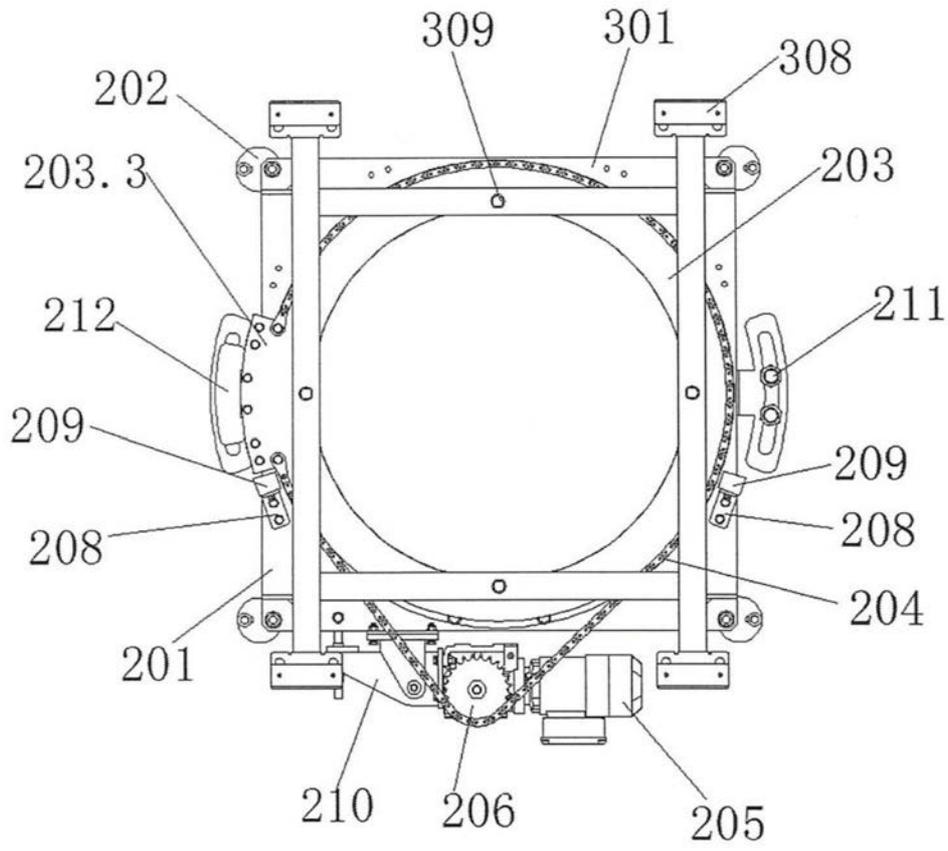


图6