



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106531674 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201611177378.4

(22)申请日 2016.12.19

(71)申请人 江阴新基电子设备有限公司

地址 214434 江苏省无锡市江阴市经济开发  
区

(72)发明人 伏道俊 王忠华 李亚峰 王晓华

(74)专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普  
通合伙) 32210

代理人 曹键

(51)Int.Cl.

H01L 21/677(2006.01)

H01L 21/68(2006.01)

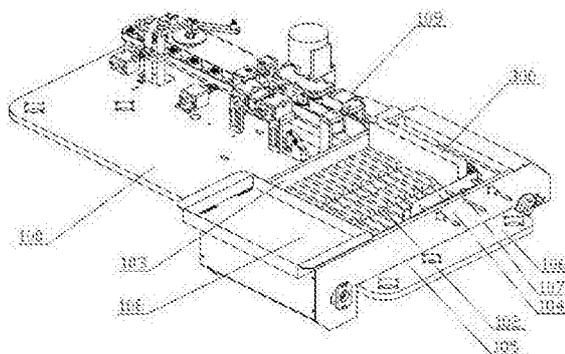
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

### (54)发明名称

引线框架上料装置

### (57)摘要

本发明涉及的一种引线框架上料装置,其特征在于它包括设置于上料装置机架(100)上的引线框架送料组件以及钢带上料组件,所述引线框架送料组件纵向布置,所述钢带上料组件横向布置于引线框架送料组件后端左侧的出料端,所述钢带上料组件包括引线框架夹持机构以及引线框架输送机构;引线框架夹持机构用于将引线框架送料组件后端左侧的出料端的引线框架送入引线框架输送机构内,引线框架输送机构用于将引线框架送至钢带上。本发明引线框架上料装置用于钢带垂直式高速电镀线具有在上料的过程中上料间距均匀、轨道不易磨损、产品不易损坏的优点。



1. 一种引线框架上料装置,其特征在于它包括设置于上料装置机架(100)上的引线框架送料组件以及钢带上料组件,所述引线框架送料组件纵向布置,所述钢带上料组件横向布置于引线框架送料组件后端左侧的出料端,所述钢带上料组件包括引线框架夹持机构以及引线框架输送机构;引线框架夹持机构用于将引线框架送料组件后端左侧的出料端的引线框架送入引线框架输送机构内,引线框架输送机构用于将引线框架送至钢带上。

2. 根据权利要求1所述的一种引线框架上料装置,其特征在于所述引线框架夹持机构包括横向布置的上料直线导轨(111),上料直线导轨(111)的滑块与一个上料横移座(112)连接,上料横移座(112)上设置一个纵向的夹紧气缸(113),夹紧气缸(113)的缸体和伸缩端上分别设置有一个夹手片,两个夹手片形成一组夹手(114)。

3. 根据权利要求2所述的一种引线框架上料装置,其特征在于所述引线框架输送机构包括右侧的第一输送机构以及左侧的第二输送机构,第一输送机构以及左侧的第二输送机构下方设置有输送轨道(134);

所述第一输送机构包括后方的第一后皮带(116)以及前方的第一前皮带(117),第一后皮带(116)的左右两端分别绕设于一个第一后皮带轮(118)上,第一后皮带(116)的中部设置有将第一后皮带(116)前侧皮带向前顶的多个第一后压紧轮(119),第一前皮带(117)的左右两端分别绕设于一个第一前皮带轮(120)上,第一前皮带(117)的中部设置有将第一前皮带(117)后侧皮带向后顶的多个第一前压紧轮(121),多个第一前压紧轮(121)均设置其上方的一个第一前压紧轮调节座(122)上,第一前压紧轮调节座(122)连接左右两个第一前压紧轮调节气缸(123)后端的伸缩端;

所述第二输送机构包括后方的第二后皮带(125)以及前方的第二前皮带(126),第二后皮带(125)的左右两端分别绕设于一个第二后皮带轮(127)上,第二后皮带(125)的中部设置有将第二后皮带(125)前侧皮带向前顶的多个第二后压紧轮(128),第二前皮带(126)的左右两端分别绕设于一个第二前皮带轮(129)上,第二前皮带(126)的中部设置有将第二前皮带(126)后侧皮带向后顶的多个第二前压紧轮(130),多个第二前压紧轮(130)均设置其下方的一个第二前压紧轮调节座(131)上,第二前压紧轮调节座(131)连接左右两个第二前压紧轮自调节气缸(132)后端的伸缩端,第二前压紧轮自调节气缸(132)为弹簧气缸。

4. 根据权利要求3所述的一种引线框架上料装置,其特征在于左方的第一后皮带轮(118)和右方的第二后皮带轮(127)位于同一根后轴上,左方的第一前皮带轮(120)和右方的第二前皮带(126)位于同一根前轴上,后轴和前轴上分别设置一个相互啮合的同步齿轮。

5. 根据权利要求2所述的一种引线框架上料装置,其特征在于所述引线框架输送机构左段的一侧伸出一个引线框架纠偏导轮(135),引线框架纠偏导轮(135)紧邻钢带(400),从而将引线框架(300)较好的引导至钢带(400)上。

6. 根据权利要求1所述的一种引线框架上料装置,其特征在于所述引线框架送料组件包括纵向布置的送料输送链(101)、送料输送链(101)上设置有横向布置的送料限位隔板(102),送料输送链(101)的左侧设置有固定挡板(103),送料输送链(101)的右侧设置有调节挡板(104),送料输送链(101)后段左侧对应的固定挡板(103)上开设有一个引线框架上料口(110)。

7. 根据权利要求6所述的一种引线框架上料装置,其特征在于调节挡板(104)与其右方的固定板(105)之间通过调节导向杆(106)连接,调节导向杆(106)与固定板(105)通过调节

螺栓(107)松开和锁紧,调节挡板(104)的前端设置有张开的引导口。

8. 根据权利要求6所述的一种引线框架上料装置,其特征在于送料输送链(101)前方的固定挡板(103)和固定板(105)上搁置有引线框架上料料盒(108)。

## 引线框架上料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种引线框架上料装置。

### 背景技术

[0002] 钢带垂直式高速电镀线主要是由许多的机械零件配合气动组件、马达、高压泵、传感器、加热器等组成之机电一体化设备,其程控由组态王&PLC编写而成。主要是由引线框架上料装置、化学工艺槽体单元、化剂槽单元、传动单元、高压水射流单元以及引线框架下料装置等组装而成。

[0003] 传统的用于钢带垂直式高速电镀线上料的引线框架上料装置在上料的过程中会出现上料间距不均匀、轨道易磨损、产品易损坏等缺陷。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种在上料的过程中上料间距均匀、轨道不易磨损、产品不易损坏的引线框架上料装置。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:

一种引线框架上料装置,其特征在于它包括设置于上料装置机架上的引线框架送料组件以及钢带上料组件,所述引线框架送料组件纵向布置,所述钢带上料组件横向布置于引线框架送料组件后端左侧的出料端,所述钢带上料组件包括引线框架夹持机构以及引线框架输送机构;引线框架夹持机构用于将引线框架送料组件后端左侧的出料端的引线框架送入引线框架输送机构内,引线框架输送机构用于将引线框架送至钢带上。

[0006] 所述引线框架夹持机构包括横向布置的上料直线导轨,上料直线导轨的滑块与一个上料横移座连接,上料横移座上设置一个纵向的夹紧气缸,夹紧气缸的缸体和伸缩端上分别设置有一个夹手片,两个夹手片形成一组夹手。

[0007] 所述引线框架输送机构包括右侧的第一输送机构以及左侧的第二输送机构,第一输送机构以及左侧的第二输送机构下方设置有输送轨道;

所述第一输送机构包括后方的第一后皮带以及前方的第一前皮带,第一后皮带的左右两端分别绕设于一个第一后皮带轮上,第一后皮带的中部设置有将第一后皮带前侧皮带向前顶的多个第一后压紧轮,第一前皮带的左右两端分别绕设于一个第一前皮带轮上,第一前皮带的中部设置有将第一前皮带后侧皮带向后顶的多个第一前压紧轮,多个第一前压紧轮均设置其上方的一个第一前压紧轮调节座上,第一前压紧轮调节座连接左右两个第一前压紧轮调节气缸后端的伸缩端;

所述第二输送机构包括后方的第二后皮带以及前方的第二前皮带,第二后皮带的左右两端分别绕设于一个第二后皮带轮上,第二后皮带的中部设置有将第二后皮带前侧皮带向前顶的多个第二后压紧轮,第二前皮带的左右两端分别绕设于一个第二前皮带轮上,第二前皮带的中部设置有将第二前皮带后侧皮带向后顶的多个第二前压紧轮,多个第二前压紧轮均设置其下方的一个第二前压紧轮调节座上,第二前压紧轮调节座连接左右两个第二前

压紧轮自调节气缸后端的伸缩端,第二前压紧轮自调节气缸为弹簧气缸。

[0008] 左方的第一后皮带轮和右方的第二后皮带轮位于同一根后轴上,左方的第一前皮带轮和右方的第二前皮带位于同一根前轴上,后轴和前轴上分别设置一个相互啮合的同步齿轮。

[0009] 所述引线框架输送机构左段的一侧伸出一个引线框架纠偏导轮,引线框架纠偏导轮紧邻钢带,从而将引线框架较好的引导至钢带上。

[0010] 所述引线框架送料组件包括纵向布置的送料输送链、送料输送链上设置有横向布置的送料限位隔板,送料输送链的左侧设置有固定挡板,送料输送链的右侧设置有调节挡板,送料输送链后段左侧对应的固定挡板上开设有一个引线框架上料口。

[0011] 调节挡板与其右方的固定板之间通过调节导向杆连接,调节导向杆与固定板通过调节螺栓松开和锁紧,调节挡板的前端设置有张开的引导口。

[0012] 送料输送链前方的固定挡板和固定板上搁置有引线框架上料料盒。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明引线框架上料装置用于钢带垂直式高速电镀线具有在上料的过程中上料间距均匀、轨道不易磨损、产品不易损坏的优点。

## 附图说明

[0014] 图1为引线框架上料装置的立体图。

[0015] 图2为引线框架上料装置的俯视图。

[0016] 图3为图2的A-A剖视图。

[0017] 图4为引线框架上料装置去除引线框架送料组件后的立体图。

[0018] 图5为引线框架上料装置去除引线框架送料组件后的俯视图。

[0019] 图6为钢带上料组件的立体图。

[0020] 图7为钢带上料组件的爆炸图。

[0021] 图8为引线框架夹持机构以及输送轨道的立体图。

[0022] 图9为引线框架输送机构的立体图。

[0023] 图10为引线框架上料装置与钢带垂直式高速电镀线上料端配合的立体图。

[0024] 其中:

上料装置机架100、送料输送链101、送料限位隔板102、固定挡板103、调节挡板104、固定板105、调节导向杆106、调节螺栓107、引线框架上料料盒108、送料输送电机109、引线框架上料口110、直线导轨111、上料横移座112、夹紧气缸113、夹手114、伺服电机115、第一后皮带116、第一前皮带117、第一后皮带轮118、第一后压紧轮119、第一前皮带轮120、第一前压紧轮121、第一前压紧轮调节座122、第一前压紧轮调节气缸123、压紧轮调节直线导轨124、第二后皮带125、第二前皮带126、第二后皮带轮127、第二后压紧轮128、第二前皮带轮129、第二前压紧轮130、第二前压紧轮调节座131、第二前压紧轮自调节气缸132、皮带动力电机133、输送轨道134、引线框架纠偏导轮135

引线框架300

钢带400。

## 具体实施方式

[0025] 参见图1-图10,本发明涉及的一种引线框架上料装置,它布置于钢带垂直式高速电镀线的工艺槽的上料端,引线框架上料装置包括设置于上料装置机架100上的引线框架送料组件以及钢带上料组件,所述上料装置机架100通过升降气缸进行高度调节,所述引线框架送料组件纵向布置,所述钢带上料组件横向布置于引线框架送料组件后端左侧的出料端。引线框架300经过引线框架送料组件先送至钢带上料组件上然后再送至钢带垂直式高速电镀线的钢带400上。

[0026] 所述引线框架送料组件包括纵向布置的送料输送链101、送料输送链101上设置有横向布置的送料限位隔板102,相邻两个送料限位隔板102之间用于嵌置引线框架300,送料输送链101的左侧设置有固定挡板103,送料输送链101的右侧设置有调节挡板104,调节挡板104与其右方的固定板105之间通过调节导向杆106连接,通过调节导向杆106的左右移动,可以控制调节挡板104与固定挡板103的间距从而适应不同宽度的引线框架300,调节导向杆106与固定板105通过调节螺栓107松开和锁紧,调节挡板104的前端设置有张开的引导口,送料输送链101前方的固定挡板103和固定板105上搁置有引线框架上料料盒108,所述送料输送链101通过其后端一侧的送料输送电机109带动,送料输送链101后段左侧对应的固定挡板103上开设有一个引线框架上料口110。

[0027] 所述钢带上料组件包括引线框架夹持机构以及引线框架输送机构;

所述引线框架夹持机构包括横向布置的上料直线导轨111,上料直线导轨111的滑块与一个上料横移座112连接,上料横移座112上设置一个纵向的夹紧气缸113,夹紧气缸113的缸体和伸缩端上分别设置有一个夹手片,两个夹手片形成一组夹手114,直线导轨111左端的伺服电机115通过联轴器和单轴驱动器驱动上料横移座112作横向移动;夹手114位于引线框架送料组件的引线框架上料口110左方;

所述引线框架输送机构包括右侧的第一输送机构以及左侧的第二输送机构,第一输送机构以及左侧的第二输送机构下方设置有输送轨道134;输送轨道134为不锈钢中间镶嵌钨钢的结构。

[0028] 所述第一输送机构包括后方的第一后皮带116以及前方的第一前皮带117,第一后皮带116的左右两端分别绕设于一个第一后皮带轮118上,第一后皮带116的中部设置有将第一后皮带116前侧皮带向前顶的多个第一后压紧轮119,第一前皮带117的左右两端分别绕设于一个第一前皮带轮120上,第一前皮带117的中部设置有将第一前皮带117后侧皮带向后顶的多个第一前压紧轮121,多个第一前压紧轮121均设置其上方的一个第一前压紧轮调节座122上,第一前压紧轮调节座122连接左右两个第一前压紧轮调节气缸123后端的伸缩端,第一前压紧轮调节座122还连接一个纵向布置的压紧轮调节直线导轨124的滑块;通过压紧轮调节气缸123的动作,可以使得第一前压紧轮121纵向移动,从而调节第一后皮带116和第一前皮带117之间对厚度不同的引线框架之间的夹紧力;

所述第二输送机构包括后方的第二后皮带125以及前方的第二前皮带126,第二后皮带125的左右两端分别绕设于一个第二后皮带轮127上,第二后皮带125的中部设置有将第二后皮带125前侧皮带向前顶的多个第二后压紧轮128,第二前皮带126的左右两端分别绕设于一个第二前皮带轮129上,第二前皮带126的中部设置有将第二前皮带126后侧皮带向后

顶的多个第二前压紧轮130,多个第二前压紧轮130均设置其下方的一个第二前压紧轮调节座131上,第二前压紧轮调节座131连接左右两个第二前压紧轮自调节气缸132后端的伸缩端,第二前压紧轮自调节气缸132为弹簧气缸,通过第二前压紧轮自调节气缸132的动作,可以使得第二后压紧轮128纵向移动,从而调节第二后皮带125以及第二前皮带126之间对厚度不同的引线框架之间的夹紧力;

左方的第一后皮带轮118和右方的第二后皮带轮127位于同一根后轴上,左方的第一前皮带轮120和右方的第二前皮带126位于同一根前轴上,后轴和前轴上分别设置一个相互啮合的同步齿轮。上述的皮带轮中有一个皮带轮连接皮带动力电机133的输出端。

[0029] 所述引线框架输送机构左段的一侧向第二输送机构正上方伸出一个引线框架纠偏导轮135,引线框架纠偏导轮135紧邻钢带400,从而将引线框架300较好的引导至钢带400上。

[0030] 工作原理:

引线框架从引线框架上料装置的送料输送链进行输送至引线框架上料口,然后夹手右移将引线框架夹持左移,引线框架被第一前皮带轮和第一后皮带轮夹紧向左输送,此时夹手松开,继而引线框架被第二前皮带轮和第二后皮带轮夹紧向左输送,最后通过引线框架纠偏导轮引导至钢带上,完成上料。

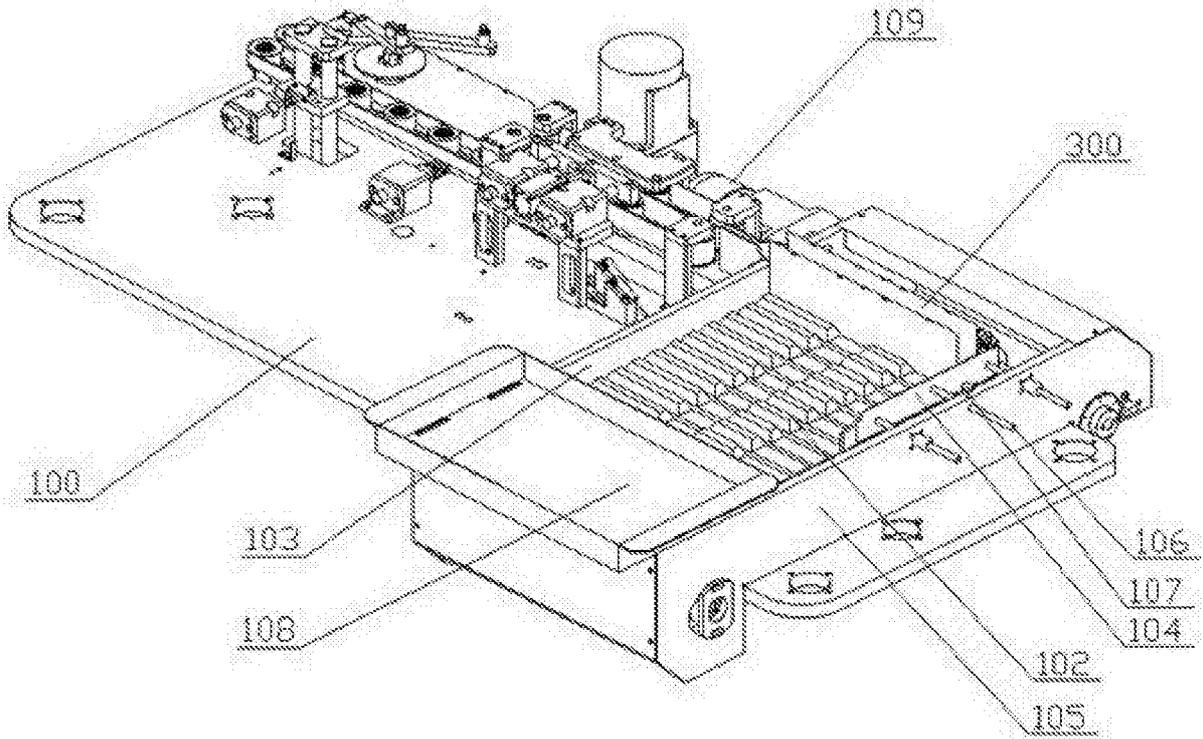


图1

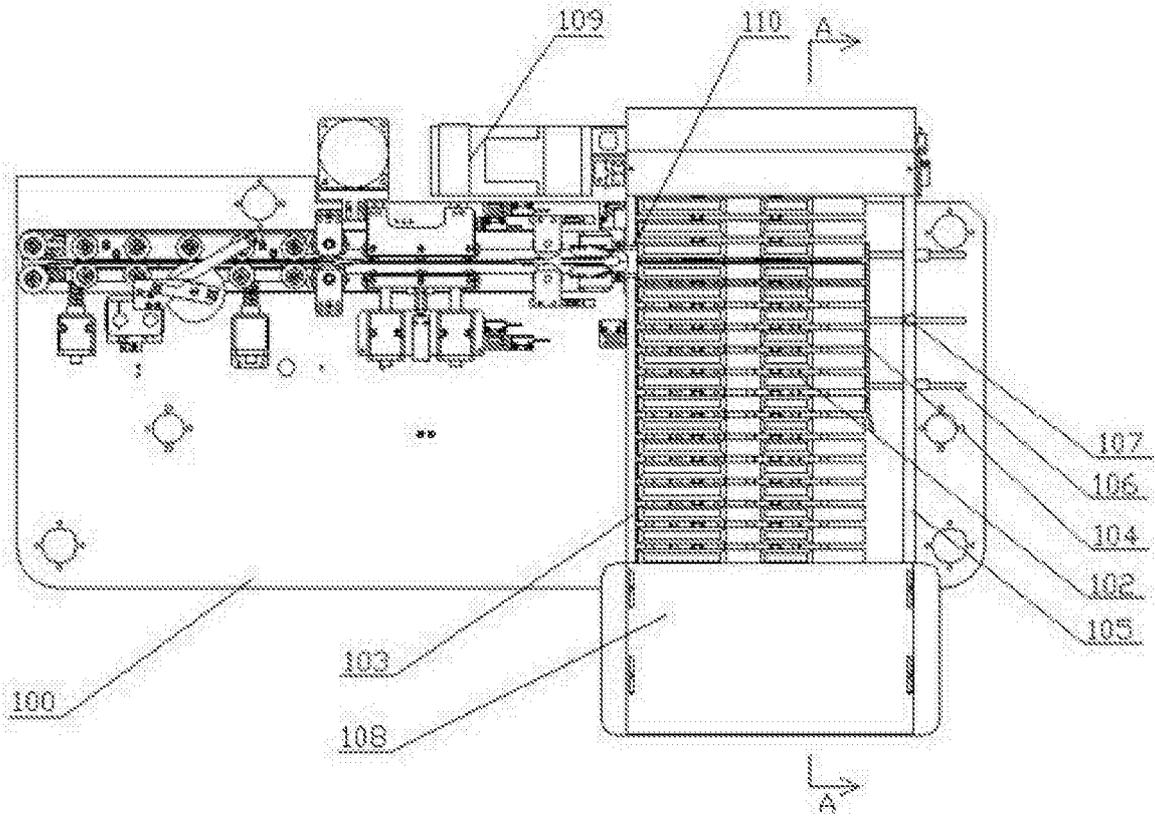


图2

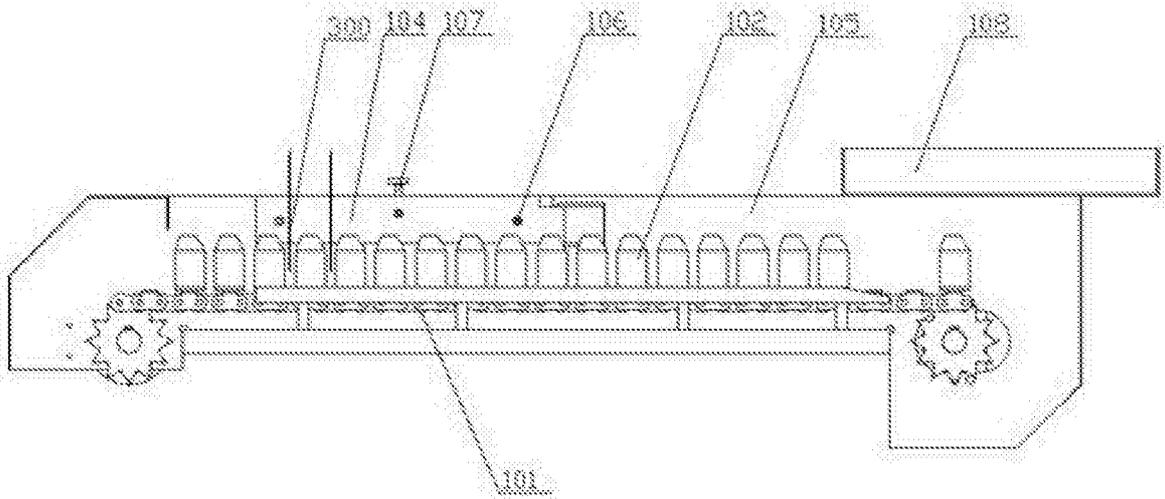


图3

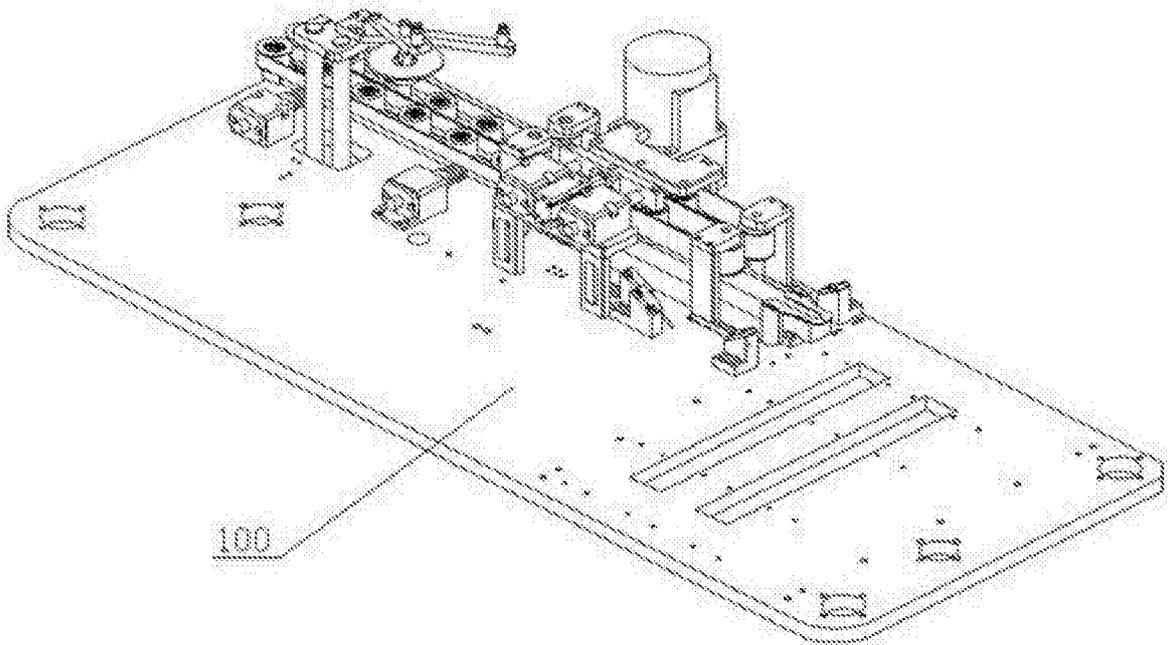


图4

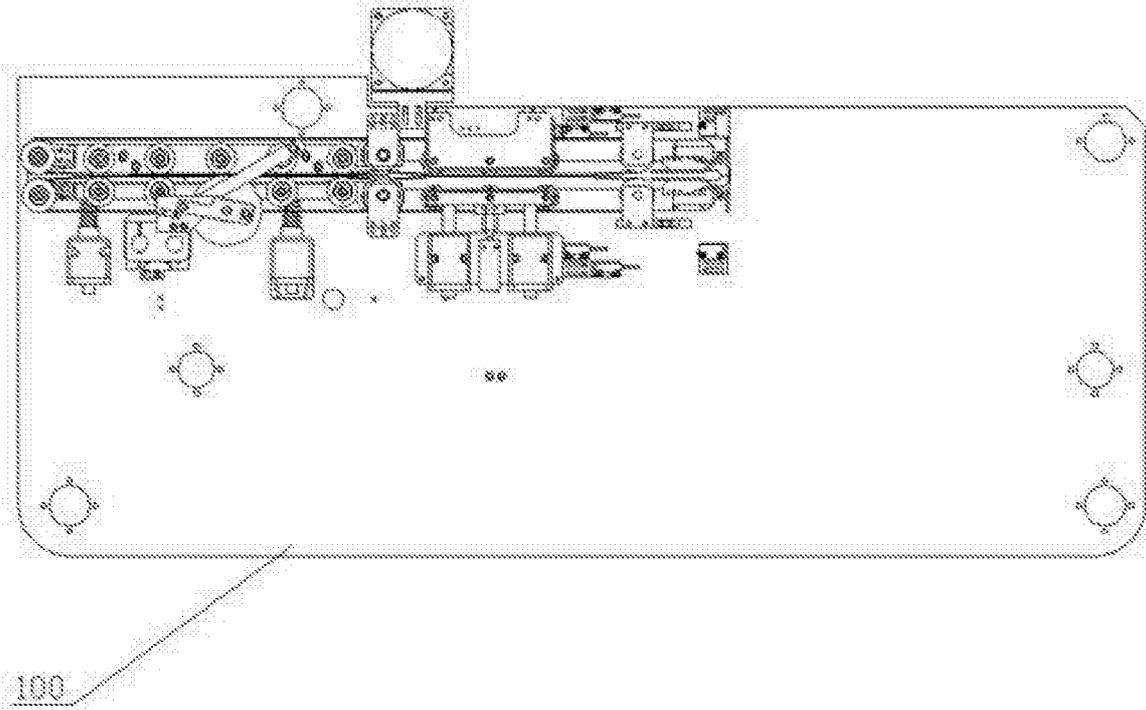


图5

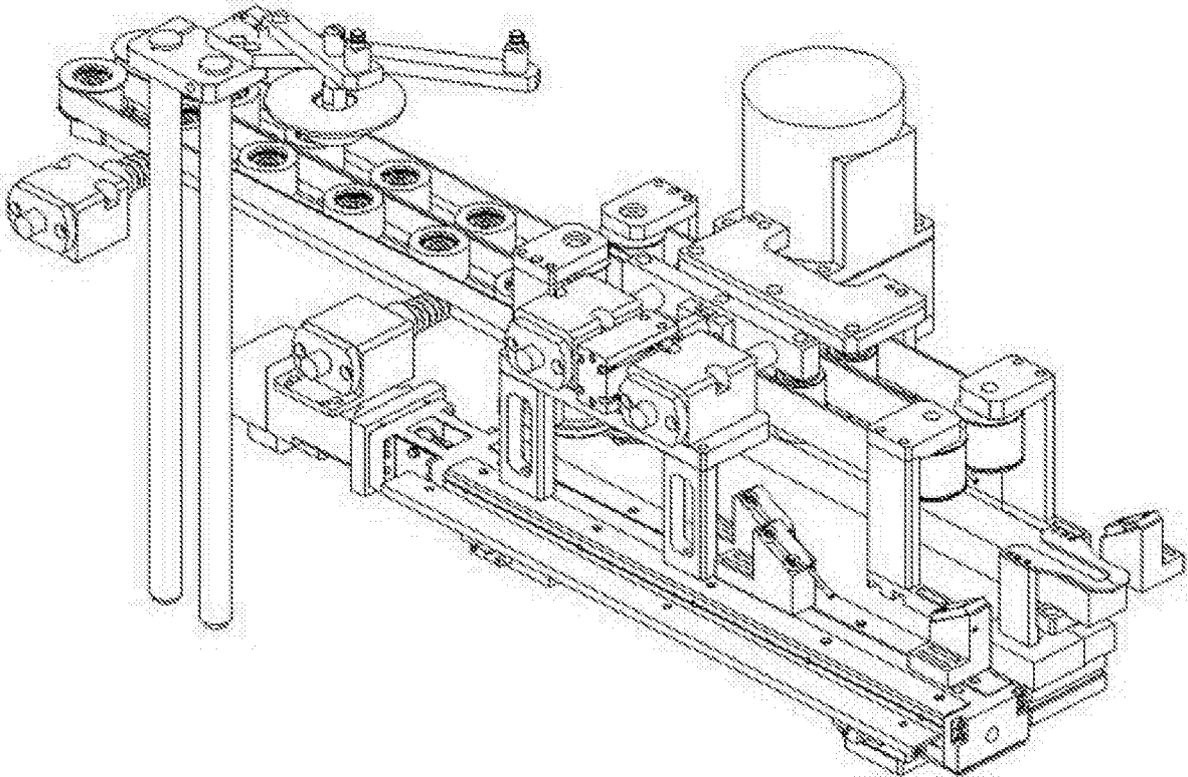


图6

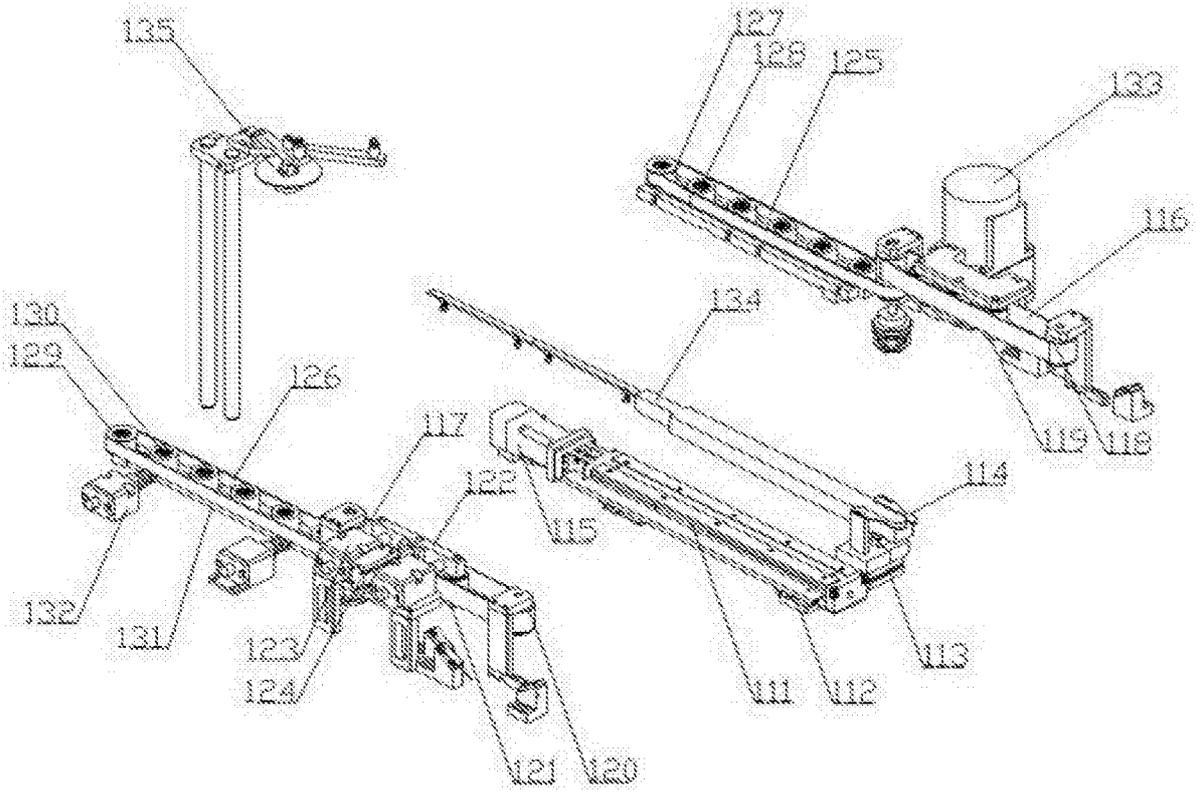


图7

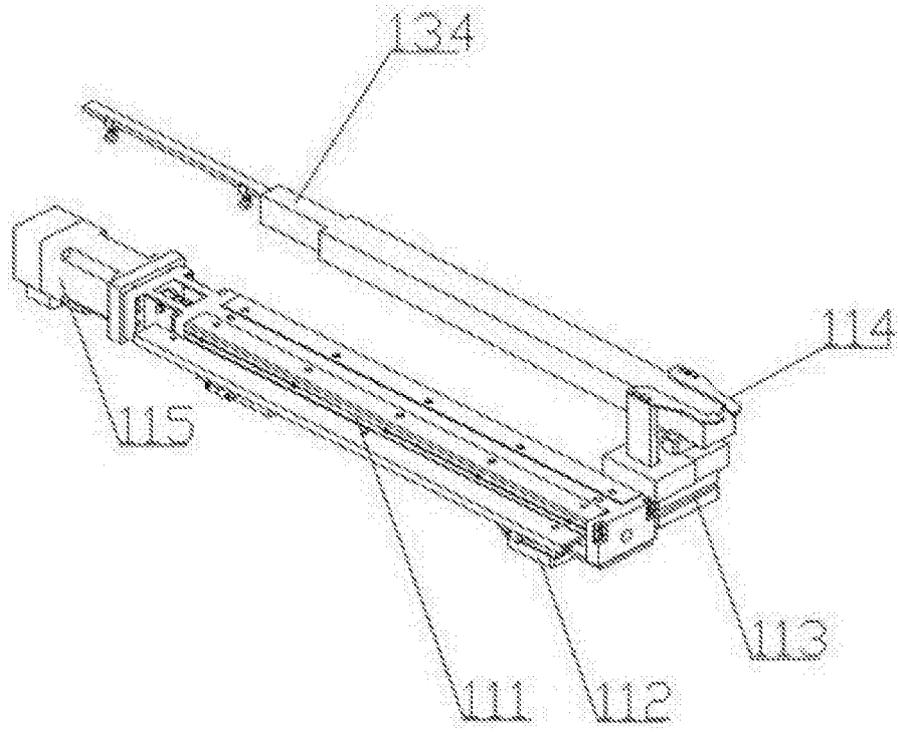


图8

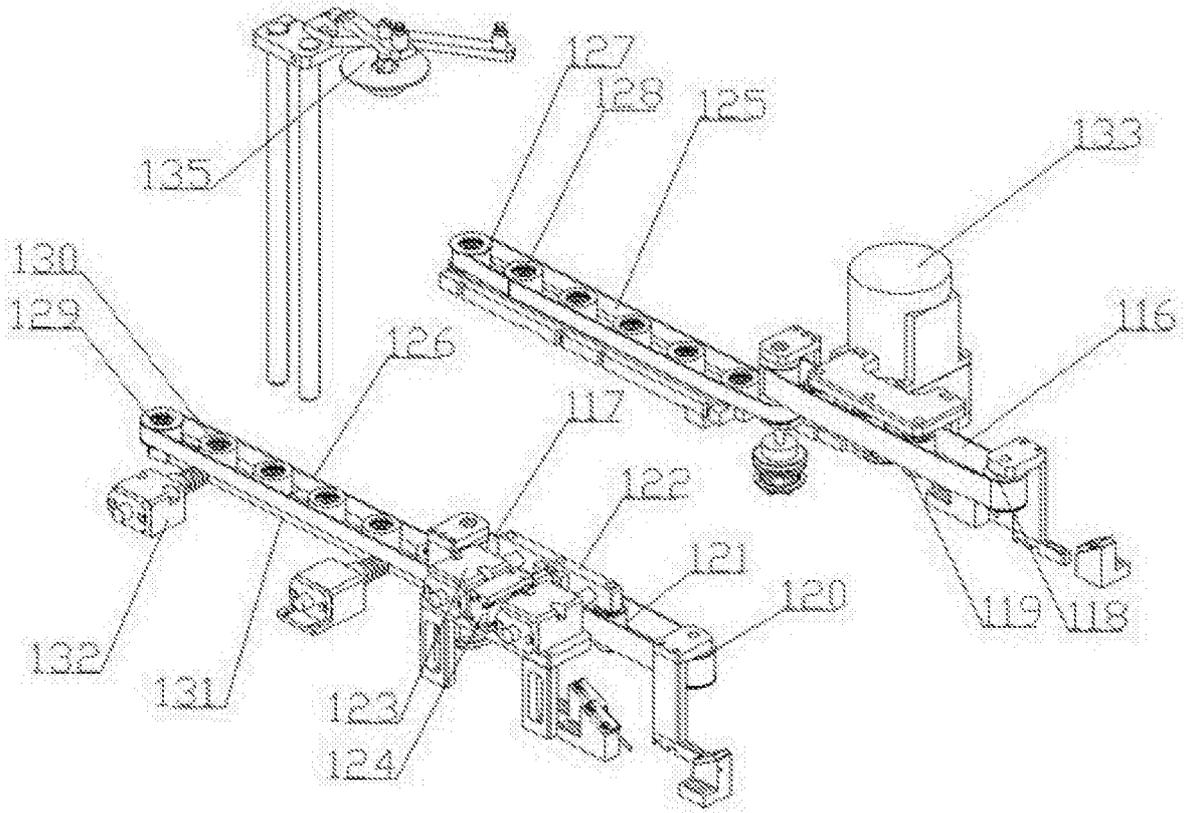


图9

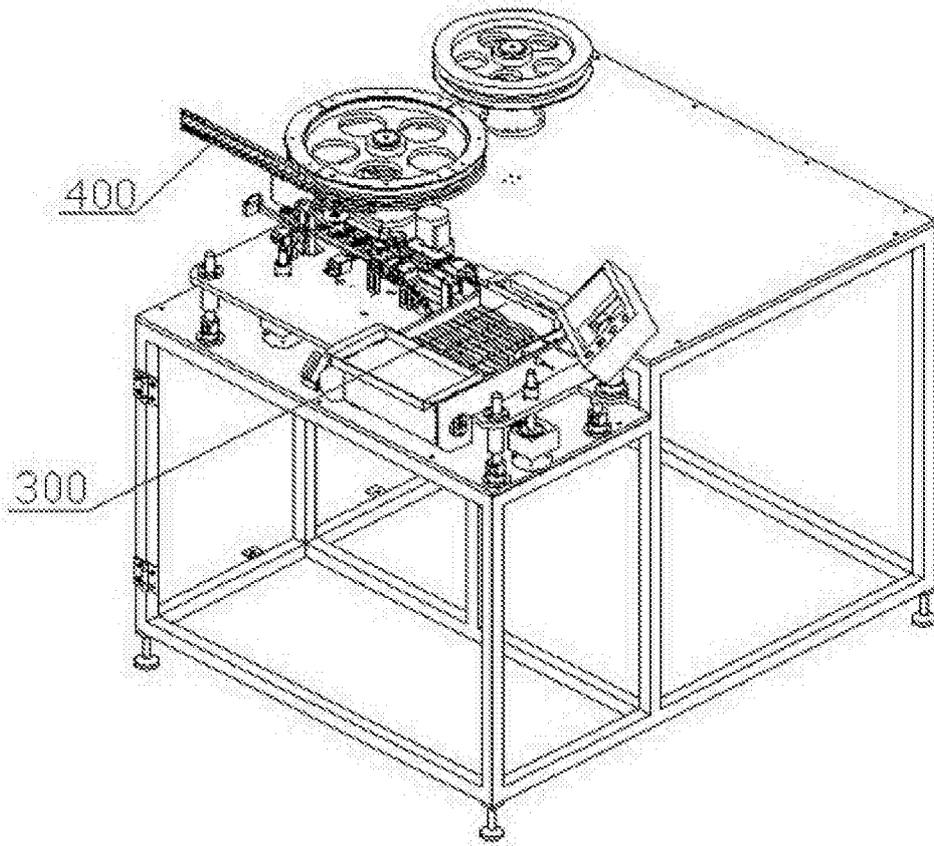


图10