



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213767648 U

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202022264703.9

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 合肥研力电子科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳工业区灵  
溪路东侧

(72) 发明人 李志明 王亮

(74) 专利代理机构 合肥昊晟德专利代理事务所  
(普通合伙) 34153

代理人 王瑞

(51) Int.Cl.

B32B 43/00 (2006.01)

B65G 49/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

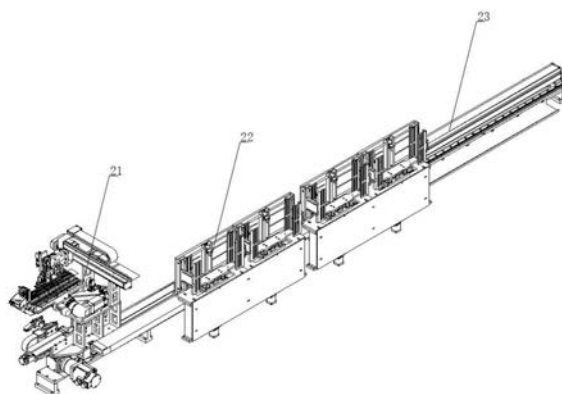
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

### (54) 实用新型名称

一种贴胶整机撕膜模块结构

### (57) 摘要

本实用新型公开一种贴胶整机撕膜模块结构,包括撕膜组件、胶条仓和胶条导轨,多个所述胶条仓线性排列在所述胶条导轨的一侧,所述撕膜组件设置在所述胶条导轨的滑动块上,接料载台和所述胶条仓对称设置在所述胶条导轨的两侧,所述胶条仓放置条框型胶条产品原料板,所述接料载台用于放置所述撕膜组件从所述条框型胶条产品原料板上撕取的胶条;本实用新型通过所述撕膜组件可对所述条框型胶条产品原料板上的多排胶条进行稳定剥料,所述滚压部保证所述条框型胶条产品原料板的平整,所述夹持部拉动弯折的所述条框型胶条产品原料板从而实现多排胶条的整体剥离,从而极大降低相邻胶条之间的粘连。



1. 一种贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,包括撕膜组件、胶条仓和胶条导轨,多个所述胶条仓线性排列在所述胶条导轨的一侧,所述撕膜组件设置在所述胶条导轨的滑动块上,接料载台和所述胶条仓对称设置在所述胶条导轨的两侧,所述胶条仓放置条框型胶条产品原料板,所述接料载台用于放置所述撕膜组件从所述条框型胶条产品原料板上撕取的胶条。

2. 如权利要求1所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述胶条仓包括箱体,所述箱体内设置有进料板,所述箱体底部设置有进料件,所述进料件的伸缩轴和所述进料板连接,所述进料板设置在所述条框型胶条产品原料板下方。

3. 如权利要求1所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述撕膜组件包括抓取部、撕膜平台、滚压部和夹持部,所述抓取部、所述撕膜平台和所述夹持部均设置在所述胶条导轨的滑动块上,所述滚压部设置在所述撕膜平台上,所述抓取部设置在所述撕膜平台的上方,所述夹持部设置在所述撕膜平台的下方。

4. 如权利要求3所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述抓取部包括第一抓取导轨、第二抓取导轨、抓取机械手,所述第二抓取导轨设置在所述第一抓取导轨上,所述抓取机械手设置在所述第二抓取导轨上,所述抓取机械手通过所述第一抓取导轨水平直线移动;所述第二抓取导轨带动所述抓取机械手竖直上下移动。

5. 如权利要求4所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述抓取机械手包括两移动吸附头和设置在所述移动吸附头之间的固定吸附头,所述固定吸附头位置固定,所述移动吸附头分别设置在一吸附气缸上,所述吸附气缸可带动所述移动吸附头竖直移动。

6. 如权利要求3所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述撕膜平台包括载物板、旋转组,所述载物板一端设置有撕膜刀口,所述滚压部对应所述撕膜刀口设置,所述旋转组设置在所述载物板底部,通过所述旋转组可转动所述载物板。

7. 如权利要求6所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述滚压部包括滚压架、压紧气缸和滚轮,所述压紧气缸设置在所述滚压架上,所述滚压架固定设置在所述载物板上,所述滚轮设置在所述压紧气缸的伸缩杆上,通过所述压紧气缸下压使所述滚轮贴合所述条框型胶条产品原料板。

8. 如权利要求7所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述滚压架上还设置有反折气缸和反折块,所述反折块为横截面为L型的直杆状结构,所述反折气缸带动所述反折块作直线运动,所述反折块将从所述撕膜刀口伸出的底膜的一端弯折至所述撕膜刀口下方。

9. 如权利要求8所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述载物板上还设置有定位组件,所述定位组件包括第一定位滑杆、第二定位滑杆、定位轴和定位动力件,所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均设置有2个,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均平行设置,所述第一定位滑杆设置在所述载物板上端面,所述第二定位滑杆设置在所述载物板下端面,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆一一对应固定连接,所述第一定位滑杆上设置有螺纹块和定位滑块,所述螺纹块和所述定位轴螺纹连接,所述定位动力件带动所述定位轴转动,所述载物板下端面设置有定位导轨,所述定位滑块和所述定位导轨滑动连接。

10. 如权利要求8所述的贴胶整机撕膜模块结构,其特征在于,所述夹持部包括夹持手、转动部和夹持导轨,所述转动部设置在所述夹持导轨并可沿所述夹持导轨直线移动,所述

夹持手固定设置在所述转动部上,所述转动部带动所述夹持手转动。

## 一种贴胶整机撕膜模块结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及屏幕生产设备技术领域,具体涉及一种贴胶整机撕膜模块结构。

### 背景技术

[0002] 显示屏是电子技术领域常见的一种设备,对于平板等这一类尺寸较大的显示屏产品在制造过程中需要通过使用条框型胶条将液晶屏和背光源贴合在一起;多个条框型胶条在使用之前一般粘贴在底膜上,如图1所示,为现有的条框型胶条产品原料板图,传统的贴胶条方式是人工将胶条从底膜上撕下来,然后再将其贴在显示屏四周的边框上;这种方式存在缺陷,如果采用人工作业的方式,会浪费大量的时间,同时人工贴胶精度不高,影响产品质量。

[0003] 鉴于上述缺陷,本实用新型创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本实用新型。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术缺陷,本实用新型采用的技术方案在于,提供一种贴胶整机撕膜模块结构,包括撕膜组件、胶条仓和胶条导轨,多个所述胶条仓线性排列在所述胶条导轨的一侧,所述撕膜组件设置在所述胶条导轨的滑动块上,接料载台和所述胶条仓对称设置在所述胶条导轨的两侧,所述胶条仓放置条框型胶条产品原料板,所述接料载台用于放置所述撕膜组件从所述条框型胶条产品原料板上撕取的胶条。

[0005] 较佳的,所述胶条仓包括箱体,所述箱体内设置有进料板,所述箱体底部设置有进料件,所述进料件的伸缩轴和所述进料板连接,所述进料板设置在所述条框型胶条产品原料板下方。

[0006] 较佳的,所述箱体包括底板、侧板和调节板,所述侧板垂直设置在所述底板的上端面,所述调节板对称设置在所述侧板上,所述条框型胶条产品原料板设置在两所述调节板之间,所述进料件固定在所述底板上且所述伸缩轴穿过所述底板和两所述调节板之间的所述进料板连接。

[0007] 较佳的,所述调节板包括中心板和平行设置在所述中心板上的两翼板,所述侧板上固定设置有调节杆,所述中心板上设置有调节孔,所述调节杆设置在所述调节孔内,所述中心板可沿所述调节杆移动,从而可调节两所述调节板之间的距离;所述中心板上设置有调节长孔,所述翼板通过螺栓和所述调节长孔与所述中心板固定。

[0008] 较佳的,所述撕膜组件包括抓取部、撕膜平台、滚压部和夹持部,所述抓取部、所述撕膜平台和所述夹持部均设置在所述胶条导轨的滑动块上,所述滚压部设置在所述撕膜平台上,所述抓取部设置在所述撕膜平台的上方,所述夹持部设置在所述撕膜平台的下方。

[0009] 较佳的,所述抓取部包括第一抓取导轨、第二抓取导轨、抓取机械手,所述第二抓取导轨设置在所述第一抓取导轨上,所述抓取机械手设置在所述第二抓取导轨上,所述抓取机械手通过所述第一抓取导轨水平直线移动;所述第二抓取导轨带动所述抓取机械手竖

直上下移动。

[0010] 较佳的,所述抓取机械手包括两移动吸附头和设置在所述移动吸附头之间的固定吸附头,所述固定吸附头位置固定,所述移动吸附头分别设置在一吸附气缸上,所述吸附气缸可带动所述移动吸附头竖直移动。

[0011] 较佳的,所述撕膜平台包括载物板、旋转组,所述载物板一端设置有撕膜刀口,所述滚压部对应所述撕膜刀口设置,所述旋转组设置在所述载物板底部,通过所述旋转组可转动所述载物板。

[0012] 较佳的,所述滚压部包括滚压架、压紧气缸和滚轮,所述压紧气缸设置在所述滚压架上,所述滚压架固定设置在所述载物板上,所述滚轮设置在所述压紧气缸的伸缩杆上,通过所述压紧气缸下压使所述滚轮贴合所述条框型胶条产品原料板。

[0013] 较佳的,所述滚压架上还设置有反折气缸和反折块,所述反折块为横截面为L型的直杆状结构,所述反折气缸带动所述反折块作直线运动,所述反折块将从所述撕膜刀口伸出的所述底膜的一端弯折至所述撕膜刀口下方。

[0014] 较佳的,所述载物板上还设置有定位组件,所述定位组件包括第一定位滑杆、第二定位滑杆、定位轴和定位动力件,所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均设置有2个,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均平行设置,所述第一定位滑杆设置在所述载物板上端面,所述第二定位滑杆设置在所述载物板下端面,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆一一对应固定连接,所述第一定位滑杆上设置有螺纹块和定位滑块,所述螺纹块和所述定位轴螺纹连接,所述定位动力件带动所述定位轴转动,所述载物板下端面设置有定位导轨,所述定位滑块和所述定位导轨滑动连接。

[0015] 较佳的,两所述螺纹块的螺纹反向设置。

[0016] 较佳的,所述夹持部包括夹持手、转动部和夹持导轨,所述转动部设置在所述夹持导轨并可沿所述夹持导轨直线移动,所述夹持手固定设置在所述转动部上,所述转动部带动所述夹持手转动。

[0017] 与现有技术比较本实用新型的有益效果在于:1,本实用新型通过所述进料模块的设置,对进料端进入的所述屏幕进行有效定位,且通过高度差的结构设置,使整体结构紧凑,占用空间小,有利于所述贴胶整机的整体结构设置;2,通过所述撕膜组件可对所述条框型胶条产品原料板上的多排胶条进行稳定剥料,所述滚压部保证所述条框型胶条产品原料板的平整,所述夹持部拉动弯折的所述条框型胶条产品原料板从而实现多排胶条的整体剥离,从而极大降低相邻胶条之间的粘连;3,通过所述拨料组件的设置,有效降低胶条之间的粘结,同时避免粘结一体的胶条进入生产流程,降低不良品的产生,同时通过具有上顶结构的所述抓取组件,实现单一胶条从所述接料载台上的脱离,从而避免同时抓取到多个胶条。

## 附图说明

[0018] 图1为所述条框型胶条产品原料板的结构示意图;

[0019] 图2为所述贴胶整机的结构立体视图;

[0020] 图3为所述贴胶整机的结构俯视图;

[0021] 图4为所述进料模块的结构立体俯视图;

[0022] 图5为所述进料模块的结构立体仰视图;

- [0023] 图6为所述撕膜模块的结构立体视图；
- [0024] 图7为所述胶条仓的结构立体视图；
- [0025] 图8为所述撕膜组件的结构立体视图；
- [0026] 图9为所述撕膜组件的结构正视图；
- [0027] 图10为所述贴胶模块的结构视图；
- [0028] 图11为所述贴胶模块的局部结构视图。
- [0029] 图中数字表示：
- [0030] 1-进料模块；2-撕膜模块；3-贴胶模块；4-搬运机械手；5-工作台；6-输送导轨；11-定位轨道；12-对位架；13-对位杆；14-对位动力件；15-主动轮；16-从动轮；17-传动带；18-对位导轨；19-接近开关；21-撕膜组件；22-胶条仓；23-胶条导轨；31-接料载台；32-上料导轨；33-拨料组件；34-抓取组件；35-检测CCD；36-取料CCD；37-集料箱；111-定位块；112-缓存取料机械手；113-料仓；131-顶压块；132-抬起块；211-抓取部；212-撕膜平台；213-滚压部；214-夹持部；215-撕膜CCD；221-进料板；222-底板；223-侧板；224-调节板；311-插入槽；331-拨料叉；332-拨料气缸；341-顶胶杆；342-取胶手；343-送料控制部；344-顶胶块；2111-移动吸附头；2112-固定吸附头；2121-载物板；2122-旋转组；2123-撕膜刀口；2131-滚压架；2132-压紧气缸；2133-滚轮；2134-反折气缸；2135-反折块；2141-夹持手；2142-转动部；2143-夹持导轨。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图，对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0032] 实施例一

[0033] 如图2、图3所示，图2为所述贴胶整机的结构立体视图；图3为所述贴胶整机的结构俯视图；本实用新型所述贴胶整机包括进料模块1、撕膜模块2和贴胶模块3，屏幕由所述进料模块1进入并通过搬运机械手4移动至所述贴胶模块3的工作台5上，所述撕膜模块2将条框型胶条产品原料板上的多个胶条从底膜上剥离，并进一步通过所述贴胶模块3移动至所述工作台5上完成贴胶工作。

[0034] 所述搬运机械手4底部设置有输送导轨6，所述搬运机械手4通过所述输送导轨6直线移动。一般的，所述贴胶模块3设置有4个所述工作台5以对应4个贴胶工位，所述搬运机械手4通过所述输送导轨6从4个所述贴胶工位依次经过，从而可实现对所述屏幕进行四边贴胶形成矩形框状的胶条组。

[0035] 所述进料模块1包括对位组件，通过所述对位组件实现所述屏幕的对位操作，保证所述屏幕精准的设置在所述工作台5的指定位置上。

[0036] 较佳的，所述工作台5包括第一台面和第二台面，所述第一台面和所述第二台面分别设置在所述输送导轨6的两侧，所述第一台面和所述第二台面设置有间隙用于保证所述搬运机械手4的通过。当所述搬运机械手4移动至所述第一台面和所述第二台面之间时，将所述屏幕下移放置在所述第一台面和所述第二台面上，从而完成所述屏幕到所述工作台5上的移动。

[0037] 较佳的，所述搬运机械手4设置有多，即相邻工位的所述工作台5之间以及第一工位的所述工作台5和所述进料模块1之间均设置有一所述搬运机械手4，通过单独的所述

搬运机械手进行工位间的相互转移,可实现各工位上贴胶动作的同时进行。

[0038] 实施例二

[0039] 如图4、图5所示,图4为所述进料模块的结构立体俯视图;图5为所述进料模块的结构立体仰视图;所述进料模块1包括定位轨道11,所述对位组件设置在所述定位轨道11上,所述定位轨道11用于将所述屏幕移动至所述对位组件位置处。

[0040] 具体的,所述对位组件包括对位架12、两对称设置的对位杆13和控制部,所述对位杆13和所述控制部均固定设置在所述对位架12上,从而将所述对位杆13和所述控制部设置在所述定位轨道11上方,避免所述定位轨道11对所述屏幕移动时的干涉。

[0041] 所述控制部包括对位动力件14、主动轮15、从动轮16、传动带17和对称设置的两对位导轨18,所述传动带17为环形闭合结构,所述传动带17两端分别套设在所述主动轮15和所述从动轮16上从而形成传动连接,所述对位动力件14固定设置在所述对位架12上,且所述对位动力件14的输出轴和所述主动轮15连接,从而通过所述对位动力件14带动所述传动带17转动,两所述对位杆13分别固定设置在所述主动轮15和所述从动轮16上下两侧的所述传动带17上,从而可通过所述传动带17的转动调节两所述对位杆13之间的距离,形成对中效果。

[0042] 较佳的,所述对位架12上设置有接近开关19,所述接近开关19和所述对位动力件14连接,通过所述接近开关19检测所述对位杆13位置并将对位杆13位置反馈至所述对位动力件14,避免所述对位杆13移动位移过大而对所述屏幕造成的暴力挤压。

[0043] 所述传动带17设置在两所述对位导轨18之间,且两所述对位杆13上固定设置有滑块,所述滑块设置在所述对位导轨18上且可在所述对位导轨18上自由移动,通过所述对位导轨18的设置可保证所述控制部在控制所述对位杆13位置时移动稳定。

[0044] 所述对位杆13设置有顶压块131,在同一所述对位杆13上直线设置有多个顶压块131,所述顶压块131位置对应所述定位轨道11上输送辊的位置设置,一般的,一所述顶压块131设置在相邻两所述输送辊之间,为便于调节,所述对位杆13上设置有多个水平长孔,所述顶压块131上设置有调节块,所述调节块宽度和所述水平长孔直径一致,从而将所述调节块放置于所述水平长孔内并通过螺栓将所述顶压块131和所述水平长孔连接,以保证所述顶压块131的竖直状态,通过调节所述顶压块131和所述水平长孔的连接位置,从而调节所述顶压块131的分布位置。

[0045] 所述顶压块131上设置有抬起块132,在所述顶压块131对所述屏幕完成对位操作后,所述抬起块132可用于放置支撑所述屏幕,便于后续操作的进行。

[0046] 对应的,所述控制部还设置有提升动力件,所述提升动力件可实现所述对位杆13在竖直高度上的调节移动,通过所述提升动力件可调节所述抬起块132高度,从而可支撑所述输送辊上的屏幕将所述屏幕抬起。

[0047] 较佳的,所述对位组件还包括定位块111,所述定位块111设置在所述定位轨道11输送方向的一侧,从而可先对所述屏幕进行前端定位后再通过所述对位杆13进行中心线对中。

[0048] 所述搬运机械手4和所述输送导轨6均设置在所述输送辊下方,且所述输送辊为分体设置,即在同一轴线上所述输送辊设置为两段,两段所述输送辊之间设置有间隙,所述间隙用于所述搬运机械手4的上下及水平移动。

[0049] 所述搬运机械手4包括抓取块和抓取气缸,所述抓取块设置为长条型块状结构,且所述抓取块的上端面设置有多多个吸附口,所述吸附口通过真空吸附所述屏幕底端面将所述屏幕固定在所述抓取块的上端面上,所述抓取块和所述抓取气缸的伸缩杆连接,所述抓取气缸固定设置在所述输送导轨6的滑动块上,通过所述滑动块在所述输送导轨6上的移动实现所述抓取块抓取所述屏幕的直线移动,所述抓取气缸带动所述抓取块的上下移动从而实现所述抓取块对所述屏幕的抓取和放置。

[0050] 较佳的,所述进料模块1还设置有缓存取料机械手112和料仓113,所述缓存取料机械手112将放置在所述抬起块132上的所述屏幕抓取脱离所述定位轨道11,并将所述屏幕放置在所述料仓113内缓存。所述缓存取料机械手112和所述料仓113的设置,主要是在下游出现异常产品时,所述缓存取料机械手112将所述抬起块132上的所述屏幕取走缓存,避免出现所述屏幕在所述进料模块1处堆叠的情况发生。

[0051] 值得指出的是,当设置有所述搬运机械手4时,所述控制部无需设置所述提升动力件,具体的,从所述进料模块1进入的所述屏幕通过所述定位块111定位,所述抓取气缸上移所述抓取块从而将所述屏幕抬起,所述对位杆13向中心线靠近实现对所述屏幕的对中,这时,当继续进行后续的贴胶工作时,所述抓取块对所述屏幕进行吸附抓取,并通过所述输送导轨6向所述工作台5移动;当下游出现异常产品时,所述缓存取料机械手112将所述抬起块132上的所述屏幕取走放置在所述料仓113内缓存。

[0052] 通过所述进料模块1的设置,对进料端进入的所述屏幕进行有效定位,且通过高度差的结构设置,使整体结构紧凑,占用空间小,有利于所述贴胶整机的整体结构设置。

[0053] 实施例三

[0054] 如图6所示,图6为所述撕膜模块的结构立体视图;所述撕膜模块2包括撕膜组件21、胶条仓22和胶条导轨23,多个所述胶条仓22线性排列在所述胶条导轨23的一侧,所述撕膜组件21设置在所述胶条导轨23的滑动块上,通过所述胶条导轨23将所述撕膜组件21移动至所述胶条仓22的对应位置处,所述撕膜组件21抓取所述胶条仓22内的所述条框型胶条产品原料板,并进行撕膜操作,将所述条框型胶条产品原料板上的胶条撕取放置在所述贴胶模块3的接料载台31上。一般的,所述接料载台31和所述胶条仓22对称设置在所述胶条导轨23的两侧。

[0055] 如图7所示,图7为所述胶条仓的结构立体视图;所述胶条仓22包括箱体,所述箱体内部设置有进料板221,所述箱体底部设置有进料件,所述进料件的伸缩轴和所述进料板221连接,通过所述进料板221移动所述箱体内所述条框型胶条产品原料板的位置,保证所述撕膜组件12始终抓取同一高度位置上的所述条框型胶条产品原料板,从而便于所述撕膜组件21对所述箱体内所述条框型胶条产品原料板的抓取。

[0056] 所述箱体包括底板222、侧板223和调节板224,所述侧板223垂直设置在所述底板222的上端面,所述调节板224对称设置在所述侧板223上,所述条框型胶条产品原料板设置在两所述调节板224之间,所述进料件固定在所述底板222上且所述伸缩轴穿过所述底板222和两所述调节板224之间的所述进料板221连接。

[0057] 所述调节板224包括中心板和平行设置在所述中心板上的两翼板,所述侧板223上固定设置有调节杆,所述中心板上设置有调节孔,所述调节杆设置在所述调节孔内,所述中心板可沿所述调节杆移动,从而可调节两所述调节板224之间的距离;所述中心板上设置有

调节长孔,所述翼板通过螺栓和所述调节长孔与所述中心板固定,通过所述调节长孔的设置,可调节两所述翼板之间的距离。通过所述箱体的结构设置,可调节所述箱体内空间大小,从而以适用于不同尺寸的所述条框型胶条产品原料板。

[0058] 如图8、图9所示,图8为所述撕膜组件的结构立体视图;图9为所述撕膜组件的结构正视图;所述撕膜组件21包括抓取部211、撕膜平台212、滚压部213和夹持部214,所述抓取部211将所述条框型胶条产品原料板从所述箱体内抓取移动至所述撕膜平台212上,通过所述滚压部213对所述条框型胶条产品原料板的压持作用下,所述夹持部214对底膜进行夹持并移动,从而使胶条和底膜脱离,脱离底膜的胶条设置在所述接料载台31上。

[0059] 具体的,所述抓取部211、所述撕膜平台212和所述夹持部214均设置在所述胶条导轨23的滑动块上,所述滚压部213设置在所述撕膜平台212上,所述抓取部211设置在所述撕膜平台212的上方,所述夹持部214设置在所述撕膜平台212的下方。

[0060] 所述抓取部211包括第一抓取导轨、第二抓取导轨、抓取机械手,所述第二抓取导轨设置在所述第一抓取导轨上,所述抓取机械手设置在所述第二抓取导轨上,所述抓取机械手通过所述第一抓取导轨水平直线移动,通过所述胶条导轨23将所述抓取部211移动至所述胶条仓22的对应位置处,将所述胶条仓22内所述条框型胶条产品原料板水平移动至所述撕膜平台212上;所述第二抓取导轨带动所述抓取机械手竖直上下移动,从而便于实现下移进行产品原料的抓取或放下操作。

[0061] 较佳的,所述抓取机械手包括两移动吸附头2111和设置在所述移动吸附头2111之间的固定吸附头2112,所述固定吸附头2112位置固定,所述移动吸附头2111分别设置在一吸附气缸上,所述吸附气缸可带动所述移动吸附头2111竖直移动。在所述抓取机械手吸附抓取所述条框型胶条产品原料板时,所述条框型胶条产品原料板为薄膜状,易于粘连在一起,通过所述吸附气缸使所述移动吸附头2111上下小距离移动,使被直接吸附的所述条框型胶条产品原料板产生抖动,从而粘连在一起的所述条框型胶条产品原料板脱离,保证仅抓取一个所述条框型胶条产品原料板。

[0062] 较佳的,所述抓取部211上还设置有撕膜CCD215,用于对所述条框型胶条产品原料板在所述撕膜平台212上的放置位置进行定位,保证所述条框型胶条产品原料板位置准确。

[0063] 所述撕膜平台212包括载物板2121、旋转组2122,所述载物板2121一端设置有撕膜刀口2123,所述滚压部213对应所述撕膜刀口2123设置,所述旋转组2122设置在所述载物板2121底部,通过所述旋转组2122可转动所述载物板2121。

[0064] 所述滚压部213包括滚压架2131、压紧气缸2132和滚轮2133,所述压紧气缸2132设置在所述滚压架2131上,所述滚压架2131固定设置在所述载物板2121上,所述滚轮2133设置在所述压紧气缸2132的伸缩杆上,通过所述压紧气缸2132下压使所述滚轮2133贴合所述条框型胶条产品原料板,从而使在撕膜过程中所述滚轮2133贴合所述条框型胶条产品原料板始终贴合在所述撕膜刀口2123位置处,便于撕膜。

[0065] 较佳的,所述滚压架2131上还设置有反折气缸2134和反折块2135,所述反折块2135为横截面为L型的直杆状结构,所述反折气缸2134带动所述反折块2135作直线运动,所述反折块2135将从所述撕膜刀口2123伸出的所述底膜的一端弯折至所述撕膜刀口2123下方,便于所述夹持部214对该端部的夹持。在所述滚轮2133下压对所述条框型胶条产品原料板完成贴压后所述反折块2135再对所述底膜进行弯折,避免所述条框型胶条产品原料板受

弯折力影响整体翘起。

[0066] 一般的,所述载物板2121上还设置有定位组件,所述定位组件包括第一定位滑杆、第二定位滑杆、定位轴和定位动力件,所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均设置有2个,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆均平行设置,所述第一定位滑杆设置在所述载物板2121上端面,所述第二定位滑杆设置在所述载物板2121下端面,且所述第一定位滑杆和所述第二定位滑杆一一对应固定连接,所述第一定位滑杆上设置有螺纹块和定位滑块,所述螺纹块和所述定位轴螺纹连接,所述定位动力件带动所述定位轴转动,从而实现所述螺纹块沿所述定位轴轴线直线移动,所述载物板2121下端面设置有定位导轨,所述定位滑块和所述定位导轨滑动连接,从而保证所述第一定位滑杆随所述螺纹块进行稳定直线移动,通过所述第一定位滑杆的直线移动从而带动所述第二定位滑杆在所述载物板2121上端面直线移动,进而实现对所述载物板2121上端面上所述条框型胶条产品原料板的定位操作。

[0067] 较佳的,两所述螺纹块的螺纹反向设置,从而在所述定位轴转动时,两所述第一定位滑杆反向平移。

[0068] 通过所述定位组件的设置,保证所述条框型胶条产品原料板在所述载物板2121上端面对中定位,从而便于所述反折块2135的弯折以及所述夹持部214的夹持操作。

[0069] 所述夹持部214包括夹持手2141、转动部2142和夹持导轨2143,所述夹持手2141优选采用具有夹持板的手指气缸,所述转动部2142设置在所述夹持导轨2143并可沿所述夹持导轨2143直线移动,所述夹持手2141固定设置在所述转动部2142上,所述转动部2142带动所述夹持手2141转动以调节夹持角度便于对所述条框型胶条产品原料板进行夹持。

[0070] 所述撕膜组件21的具体工作过程为,所述抓取机械手将所述条框型胶条产品原料板放置在所述载物板2121上端面,所述条框型胶条产品原料板一端伸出所述撕膜刀口2123,所述定位组件将所述条框型胶条产品原料板对中,所述压紧气缸2132下压所述滚轮2133以使所述滚轮2133和所述条框型胶条产品原料板贴合固定所述条框型胶条产品原料板,所述载物板2121通过所述旋转组2122旋转使所述撕膜刀口2123的一端向下倾斜至所述夹持手2141位置处,所述反折块2135下压使所述条框型胶条产品原料板超出所述撕膜刀口2123的部分弯折且设置于所述夹持手2141内,所述夹持手2141对所述条框型胶条产品原料板进行夹持,并通过所述夹持导轨2143进行远离所述撕膜刀口2123的直线运动,所述条框型胶条产品原料板在所述滚轮2133的滚动压持的作用下稳定移动,所述胶条在所述撕膜刀口2123位置处与所述底膜脱离,从而将所述胶条剥离至所述接料载台31上。

[0071] 通过所述撕膜组件21可对所述条框型胶条产品原料板上的多排胶条进行稳定剥料,所述滚压部213保证所述条框型胶条产品原料板的平整,所述夹持部214拉动弯折的所述条框型胶条产品原料板从而实现多排胶条的整体剥离,从而极大降低相邻胶条之间的粘连。

[0072] 实施例四

[0073] 如图10、图11所示,图10为所述贴胶模块的结构视图;图11为所述贴胶模块的局部结构视图;所述贴胶模块3包括所述接料载台31、上料导轨32,所述接料载台31通过所述上料导轨32将所述胶条向所述工作台5移动,经所述撕膜组件21剥料后的所述胶条在所述接料载台31上呈条状多排平行排列。

[0074] 所述接料载台31可设置为上下两层的双重结构,从而实现双工位的贴胶操作。

[0075] 所述贴胶模块3还包括拨料组件33和抓取组件34,所述接料载台31经由所述拨料组件33至所述抓取组件34位置处,并由所述抓取组件34对单一所述胶条进行抓取并对所述工作台5上的所述屏幕进行贴胶操作。

[0076] 所述接料载台31设置有多组并排平行设置的插入槽311,所述胶条均设置在所述插入槽311上。所述接料载台31靠近所述抓取组件34的一侧为所述插入槽311的开口。

[0077] 所述拨料组件33包括拨料叉331、拨料气缸332,所述拨料叉331固定设置在所述拨料气缸332的伸缩杆上,所述拨料气缸332带动所述拨料叉331竖直移动,所述拨料叉331上线性排列有若干竖直设置的插棒,所述插棒和所述插入槽311一一对应设置,当所述接料载台31移动至所述拨料叉331下方时,所述插棒插入所述插入槽311内并位于相邻所述胶条之间从而便于分离边缘粘连的相邻所述胶条。

[0078] 所述抓取组件34还设置有检测CCD35和取料CCD36,所述取料CCD36设置在所述抓取组件34位置处,所述检测CCD35设置在所述拨料组件33位置处。所述取料CCD36用于拍摄处于取胶手342上的所述胶条,确定所述取胶手342上是否有胶条,同时定位所述取胶手342上的所述胶条位置便于进行贴胶操作;所述检测CCD35用于拍摄处于所述接料载台31上的所述胶条,当位于所述拨料叉331上方的所述检测CCD35发现所述接料载台31上所述胶条出现粘连一体无法继续使用时,通过所述拨料叉331和所述上料导轨32的共同作用,将粘连一体的所述胶条从所述接料载台31上拨离。所述拨料叉331下方设置有集料箱37,用于收集粘连一体的所述胶条。

[0079] 所述抓取组件34包括顶胶杆341、顶胶气缸、取胶手342和送料控制部343,所述顶胶杆341设置在所述接料载台31的下方,所述取胶手342设置在所述接料载台31的上方,所述顶胶杆341固定设置在所述顶胶气缸的伸缩杆上,通过所述顶胶气缸带动所述顶胶杆341竖直移动,所述取胶手342固定设置在所述送料控制部343上,所述取胶手342通过所述送料控制部343抓取所述接料载台31上的所述胶条并移动至所述工作台5上方对所述屏幕进行贴胶操作。

[0080] 所述顶胶杆341设置有多组,且与所述插入槽311一一对应设置,所述顶胶杆341上设置有顶胶块344,各所述顶胶块344均设置在同一直线上,通过所述顶胶气缸对所述顶胶杆341的上顶操作,从而可使各所述顶胶块344与同一所述胶条接触,并带动所述胶条脱离所述接料载台31,从而便于所述取胶手342对单一所述胶条的抓取,同时可将将相邻的两所述胶条进行分离。

[0081] 所述送料控制部343包括第一贴胶导轨、第二贴胶导轨、第三贴胶导轨和旋转部,所述取胶手342为直条状,所述第二贴胶导轨设置在所述第一贴胶导轨上,所述第三贴胶导轨设置在所述第二贴胶导轨上,所述旋转部设置在所述第三贴胶导轨上,所述取胶手342固定设置在所述旋转部上,所述旋转部带动所述取胶手342转动,所述第一贴胶导轨和所述第二贴胶导轨带动所述取胶手342水平移动,所述第三贴胶导轨带动所述取胶手342竖直移动。通过所述送料控制部343实现所述取胶手342下移抓取、上移、水平移动、旋转寻找贴胶位置、下移贴胶的贴胶流程,保证所述屏幕上进行多边贴胶。

[0082] 通过所述拨料组件33的设置,有效降低胶条之间的粘结,同时避免粘结一体的胶条进入生产流程,降低不良品的产生,同时通过具有上顶结构的所述抓取组件34,实现单一

胶条从所述接料载台31上的脱离,从而避免同时抓取到多个胶条。

[0083] 实施例五

[0084] 本实用新型的使用流程具体为:

[0085] S1,将屏幕从所述进料模块1放入,不同类型的条框型胶条产品原料板放置于胶条仓22内;

[0086] S2,所述屏幕在所述对位组件位置处进行对中,当继续进行后续的贴胶工作时,所述抓取块对所述屏幕进行吸附抓取,并通过所述输送导轨6向所述工作台5移动;当下游出现异常产品时,所述缓存取料机械手112将所述抬起块132上的所述屏幕取走放置在所述料仓113内缓存;

[0087] S3,所述抓取机械手从所述胶条仓22内将所述条框型胶条产品原料板放置在所述载物板2121上端面,所述条框型胶条产品原料板一端伸出所述撕膜刀口2123,所述定位组件将所述条框型胶条产品原料板对中,所述压紧气缸2132下压所述滚轮2133以使所述滚轮2133和所述条框型胶条产品原料板贴合固定所述条框型胶条产品原料板,所述载物板2121通过所述旋转组2122旋转使所述撕膜刀口2123的一端向下倾斜至所述夹持手2141位置处,所述反折块2135下压使所述条框型胶条产品原料板超出所述撕膜刀口2123的部分弯折且设置于所述夹持手2141内,所述夹持手2141对所述条框型胶条产品原料板进行夹持,并通过所述夹持导轨2143进行远离所述撕膜刀口2123的直线运动,所述条框型胶条产品原料板在所述滚轮2133的滚动压持的作用下稳定移动,所述胶条在所述撕膜刀口2123位置处与所述底膜脱离,从而将所述胶条剥离至所述接料载台31上;

[0088] S4,所述上料导轨32带动所述接料载台31向所述工作台5移动,所述抓取块将所述屏幕放置在所述工作台5上;

[0089] S5,在所述接料载台31向所述工作台5移动过程中,所述胶条在检测CCD35作用下经所述拨料组件33进行拨料处理;

[0090] S6,所述抓取组件34在取料CCD36作用下对所述接料载台31上的所述胶条进行抓取,并对所述工作台5上的所述屏幕进行贴附。

[0091] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,对本实用新型而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本实用新型权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

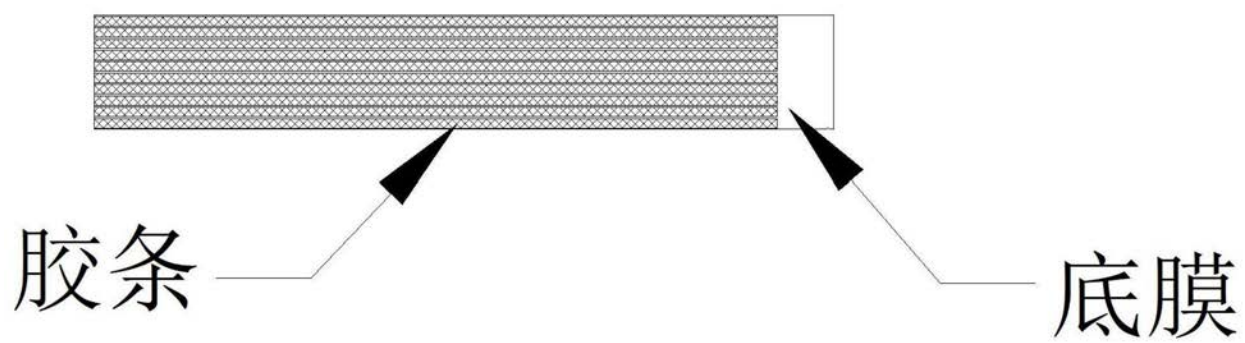


图1

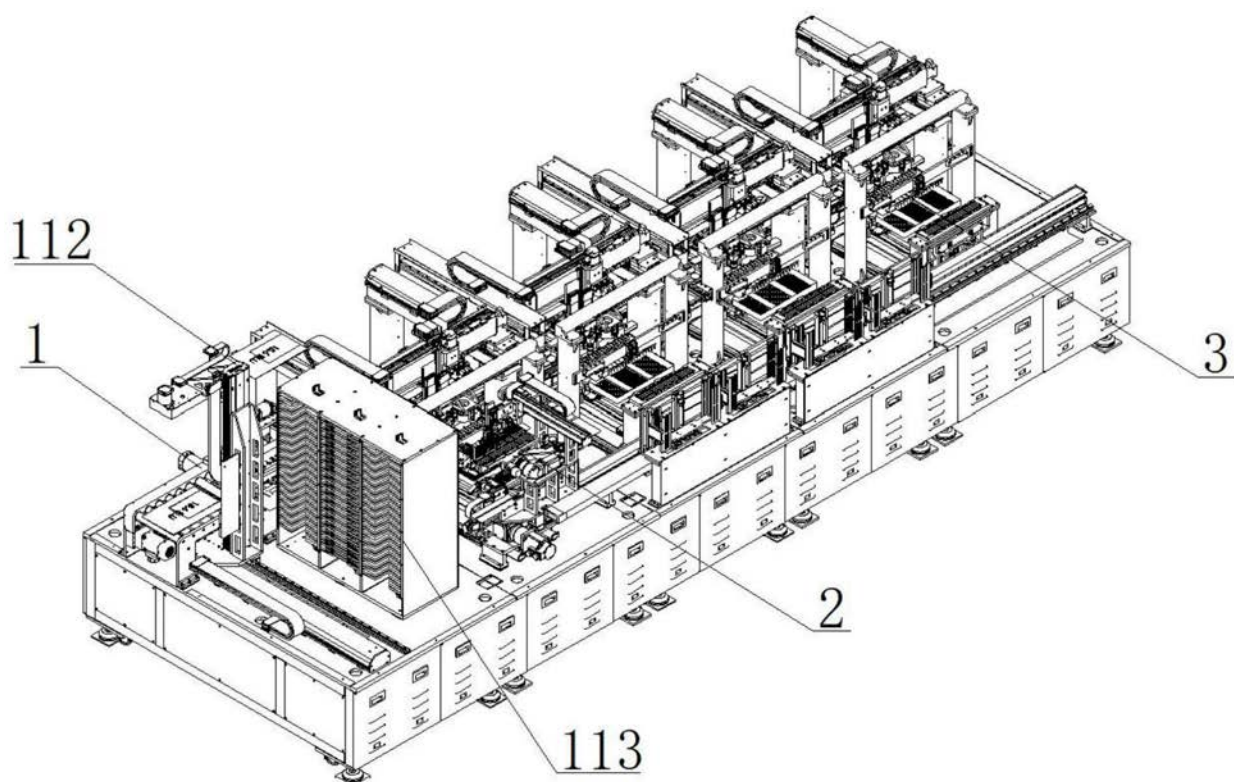


图2

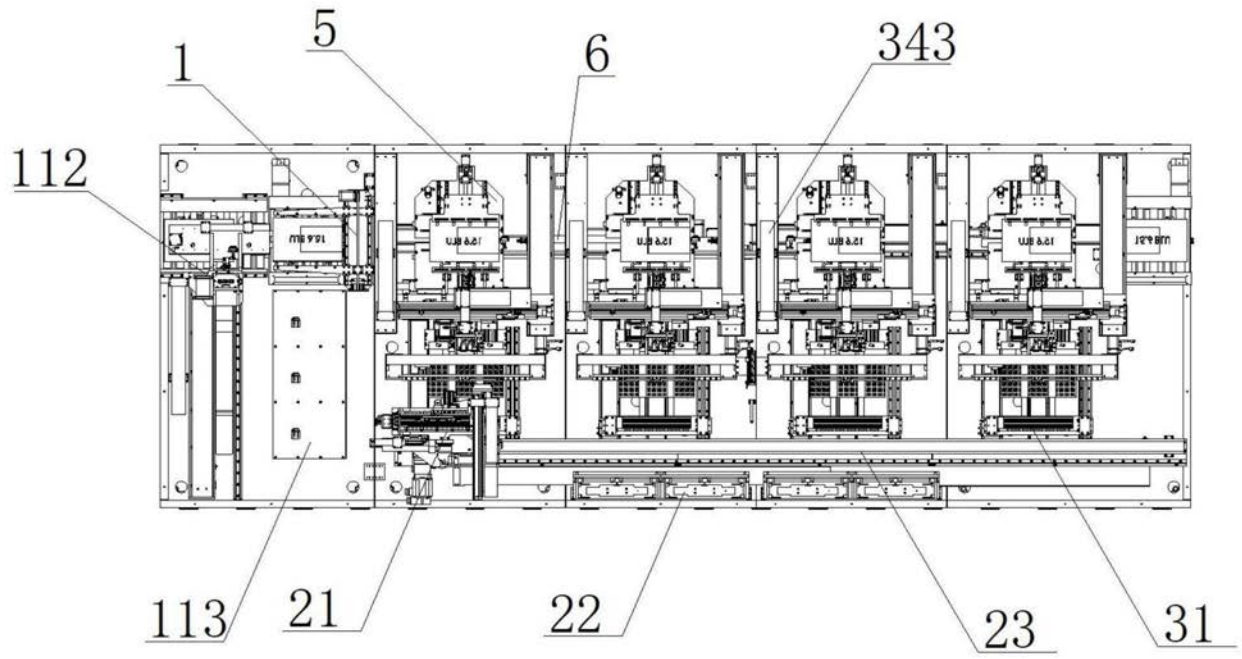


图3

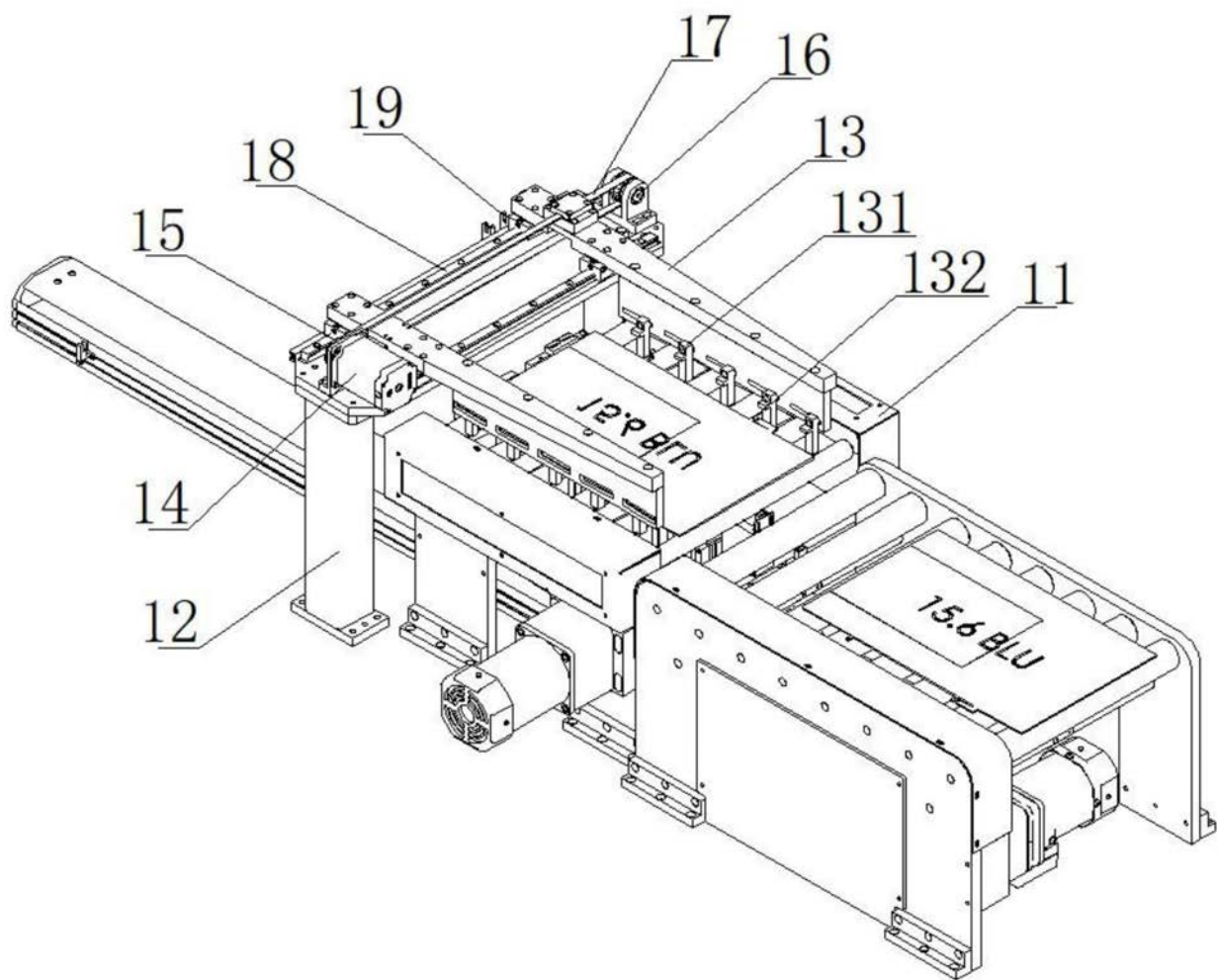


图4

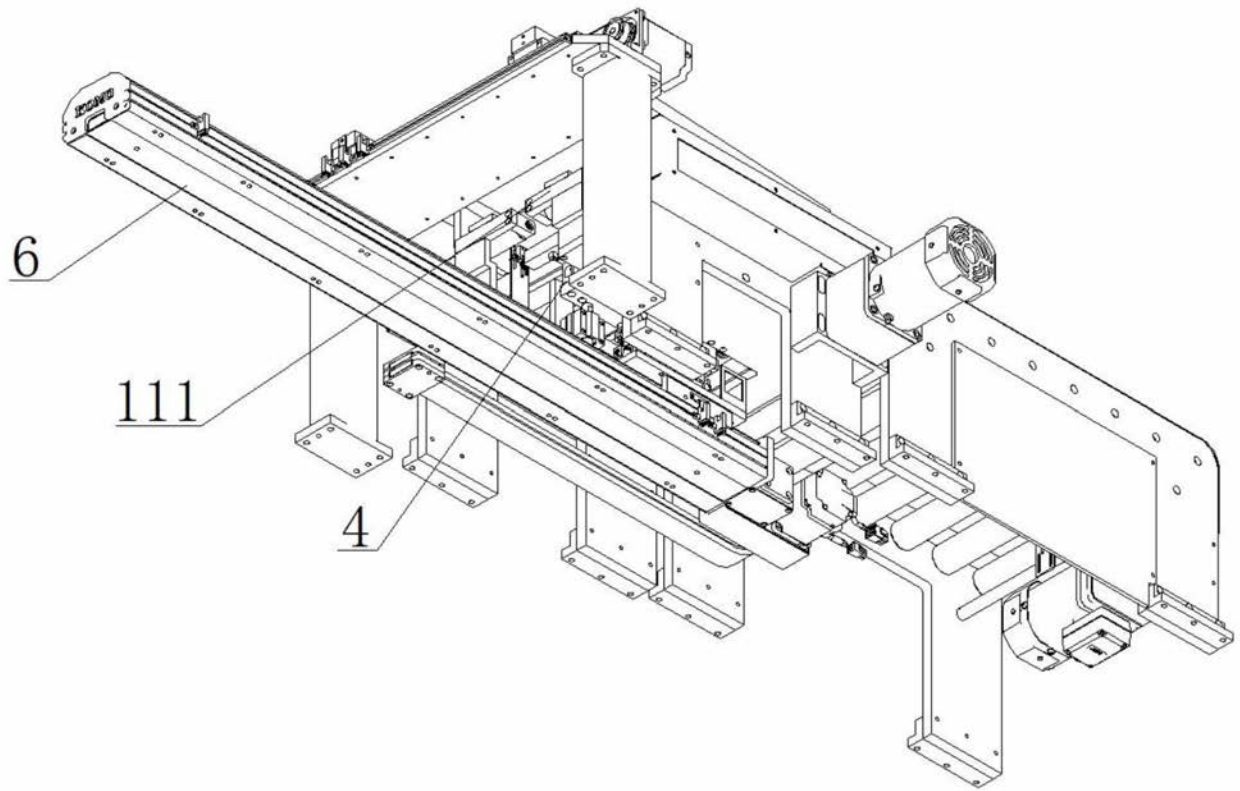


图5

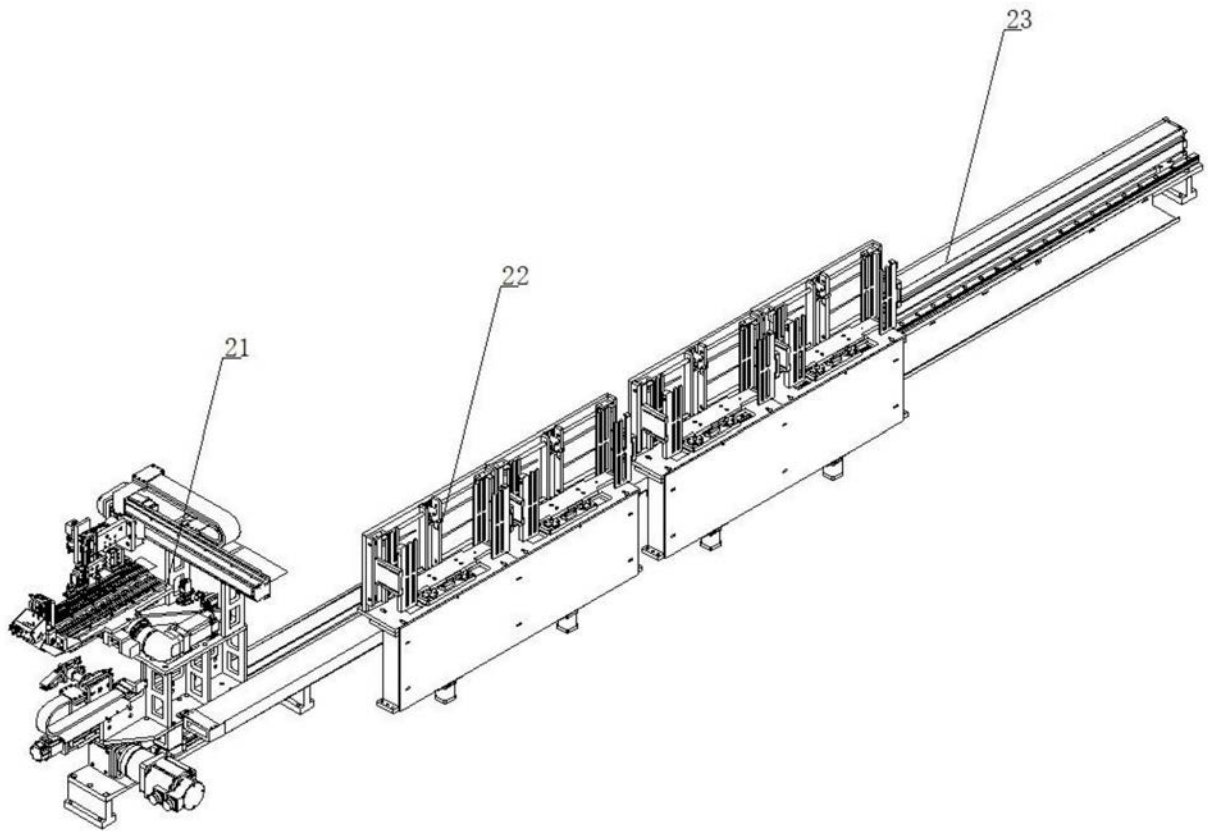


图6

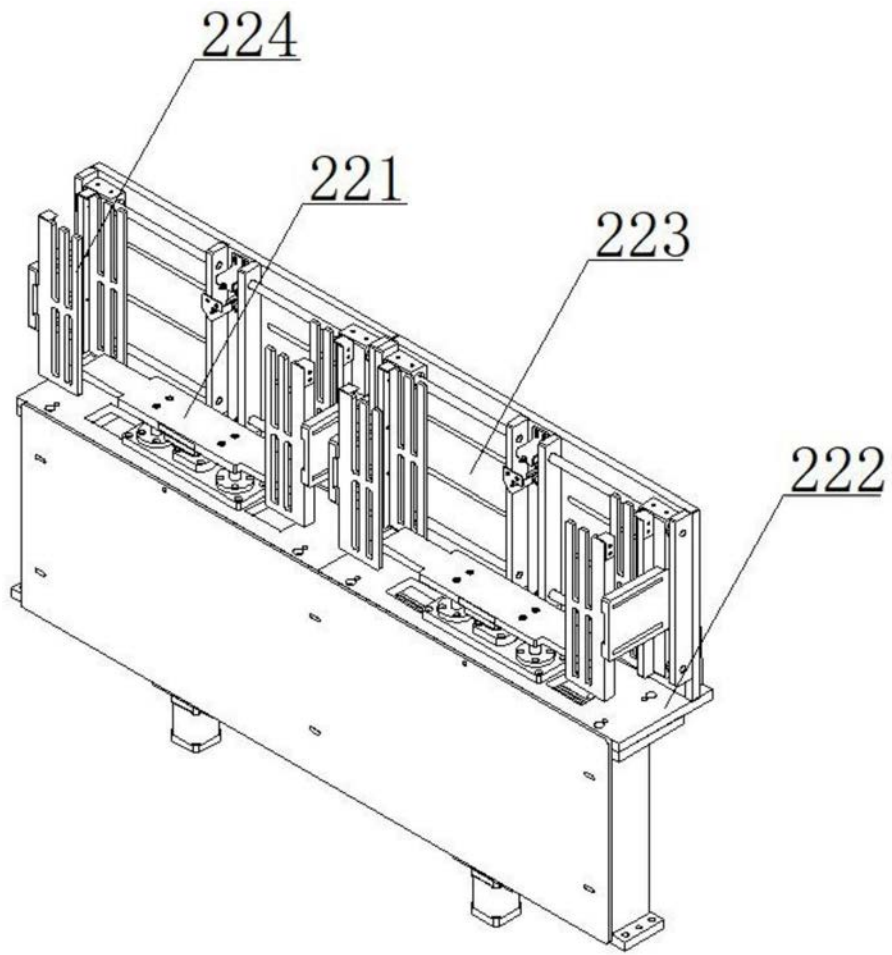


图7

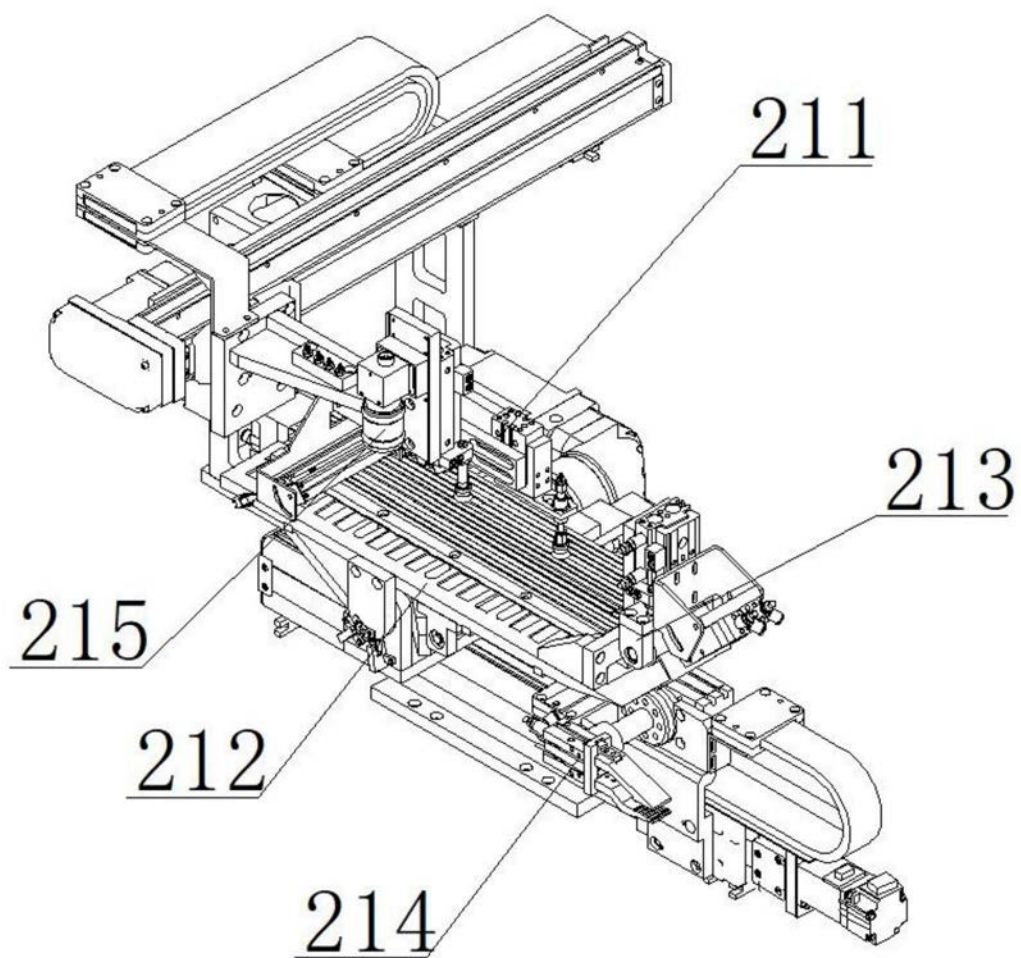


图8



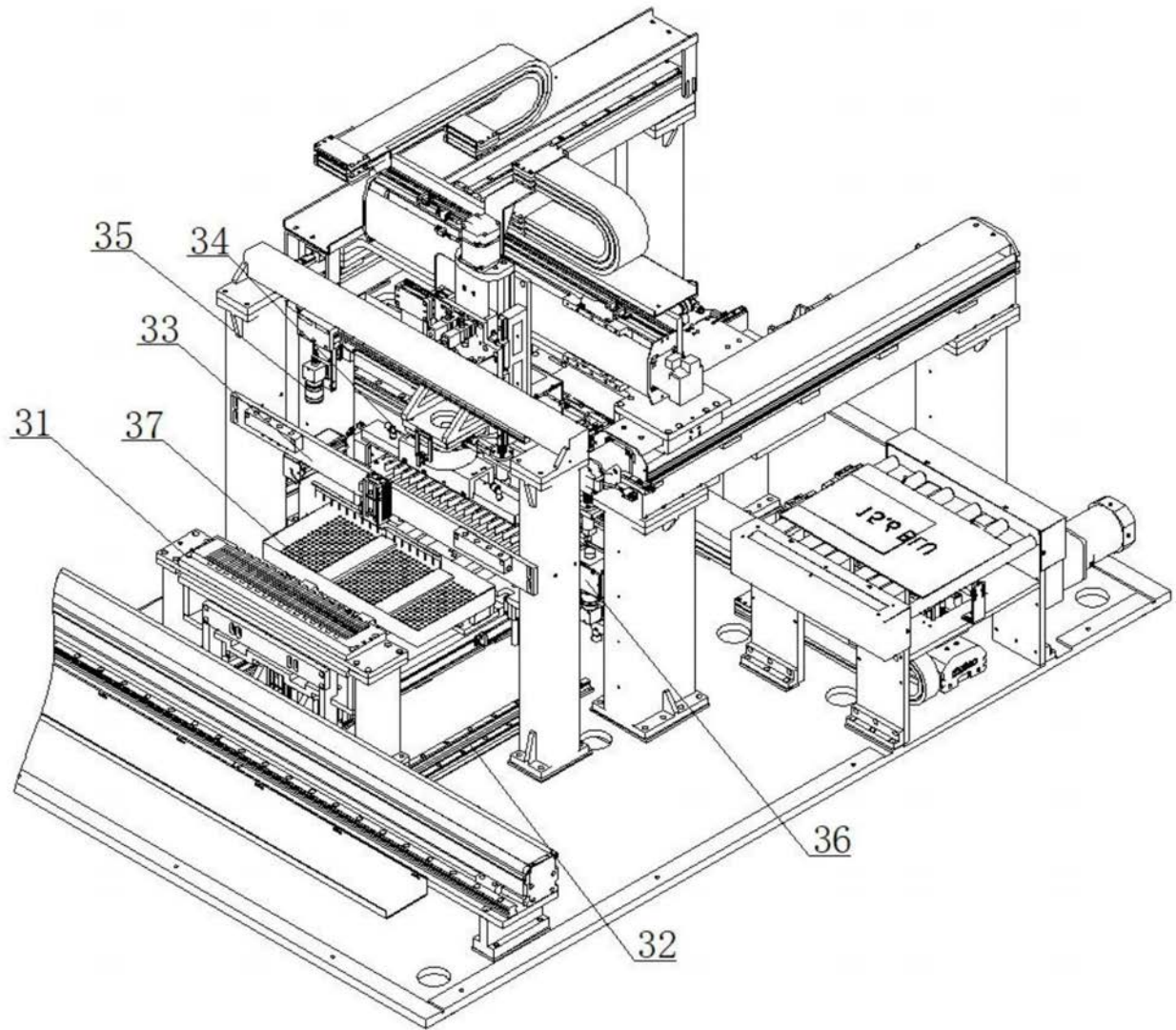


图10

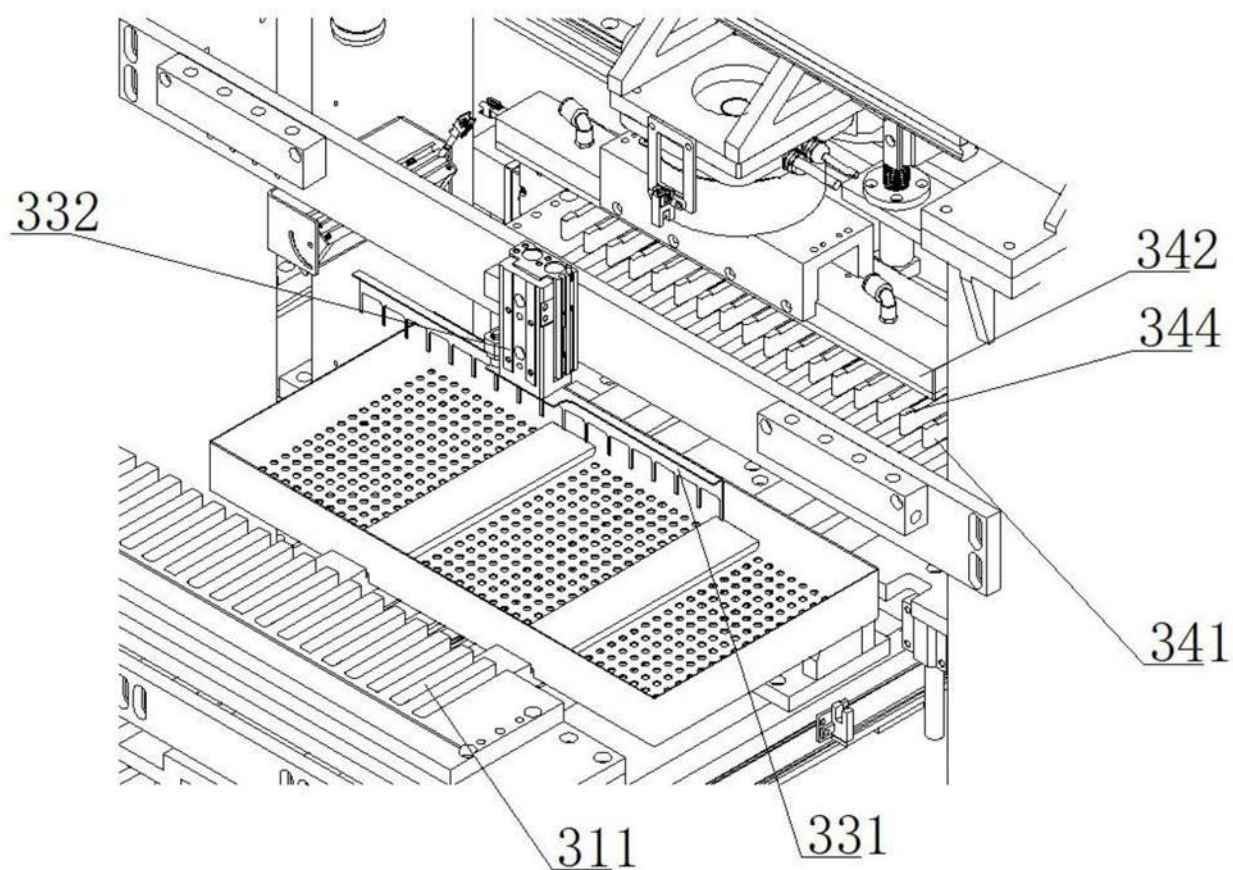


图11