



(21) 申请号 202111493386.0

B31B 50/04 (2017.01)

(22) 申请日 2021.12.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 216968828 U, 2022.07.15

申请公布号 CN 114228249 A

审查员 冯俊华

(43) 申请公布日 2022.03.25

(73) 专利权人 深圳市博林鑫实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明

街道楼村社区红银路147号A栋二楼

(72) 发明人 张林

(74) 专利代理机构 深圳市辰为知识产权代理事

务所(普通合伙) 44719

专利代理师 唐文波

(51) Int. Cl.

B31B 50/62 (2017.01)

B31B 50/02 (2017.01)

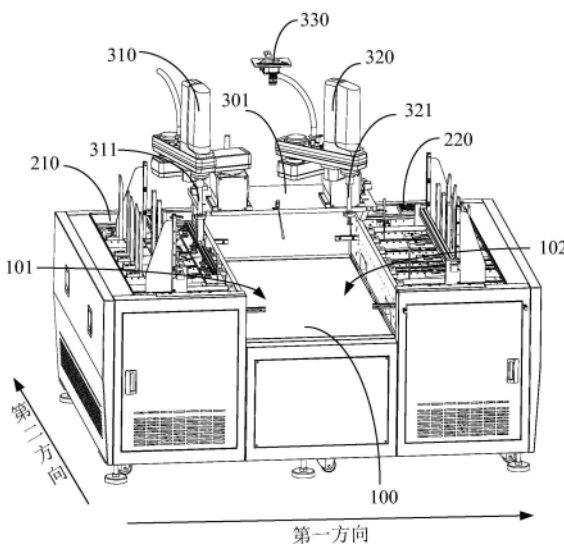
权利要求书2页 说明书12页 附图10页

(54) 发明名称

贴纸设备、贴纸设备的控制方法

(57) 摘要

本发明公开一种贴纸设备和贴纸设备的控制方法,其中,贴纸设备包括:支撑台,支撑台具有第一支撑位和第二支撑位,第一支撑位和第二支撑位用以分别支撑两个被贴物料;第一料仓和第二料仓,沿第一方向分设于支撑台的两侧,用以供待贴物料放置;取料机构,包括支架以及安装于支架的第一取料臂和第二取料臂,第一取料臂可沿第一方向活动,以具有活动至第一料仓上方的第一取料位,以及活动至第一支撑位上方的第一贴料位;第二取料臂可沿第一方向活动,以具有活动至第二料仓上方的第二取料位,以及活动至第二支撑位上方的第二贴料位。本发明技术方案能同时对两个被贴物料就行贴装工作,提高了贴纸设备的工作效率。



1. 一种贴纸设备,其特征在于,包括:

支撑台,所述支撑台具有第一支撑位和第二支撑位,所述第一支撑位和第二支撑位用以分别支撑两个被贴物料;

第一料仓和第二料仓,沿第一方向分设于所述支撑台的两侧,用以供待贴物料放置;

取料机构,包括支架以及安装于所述支架的第一取料臂和第二取料臂,所述第一取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第一料仓上方的第一取料位,以及活动至所述第一支撑位上方的第一贴料位;所述第二取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第二料仓上方的第二取料位,以及活动至所述第二支撑位上方的第二贴料位;

所述取料机构包括:

第一驱动装置和第二驱动装置,用以分别驱动所述第一取料臂和第二取料臂;

中心调节装置,包括摄像装置、图像处理装置和控制器,所述摄像装置设于所述支撑台的上方,用以获取所述第一支撑位和第二支撑位上的被贴物料的图像,所述图像处理装置用以确定被贴物料的第一参考线,所述控制器与所述图像处理装置以及所述第一驱动装置和第二驱动装置电连接,用以控制所述第一驱动装置和第二驱动装置的行程,以使所述第一驱动装置驱动所述第一取料臂将待贴物料的第二参考线对准其中一被贴物料的第一参考线,以及使所述第二驱动装置驱动所述第二取料臂将待贴物料的第二参考线对准另一被贴物料的第一参考线;

所述贴纸设备还包括安装于所述第一料仓的第一传料机构以及安装于所述第二料仓的第二传料机构,所述第一料仓具有第一备料位和第一上料位,所述第一上料位靠近所述支撑台设置,所述第一备料位远离所述支撑台设置,所述第一上料位位于所述第一取料位的下方,所述第一备料位用以供多个待贴物料堆叠放置,所述第一传料机构用以将待贴物料从所述第一备料位传送至所述第一上料位;

所述第二料仓具有第二备料位和第二上料位,所述第二上料位靠近所述支撑台设置,所述第二备料位远离所述支撑台设置,所述第二上料位位于所述第二取料位的下方,所述第二备料位用以供多个待贴物料放置,所述第二传料机构用以将待贴物料从所述第二备料位传送至所述第二上料位;

所述第一料仓包括第一前限位杆,所述第一前限位杆位于所述第一备料位面向所述第一上料位的一侧,所述第一前限位杆的底部开设有第一出料口,所述第一传料机构包括第一导轨以及可活动安装于所述第一导轨的第一推料台,所述第一上料位位于所述第一推料台的活动轨迹上,所述第一推料台形成有第一推料台阶,所述第一推料台阶具有第一推料面和第一支撑面,所述第一推料台还具有第一推料位,所述第一推料位位于所述第一备料位背离所述第一上料位的一侧,所述第一推料台位于所述第一推料位时,所述第一推料面朝向所述第一出料口;

所述第二料仓包括第二前限位杆,所述第二前限位杆位于所述第二备料位面向所述第二上料位的一侧,所述第二前限位杆的底部开设有第二出料口,所述第二传料机构包括第二导轨以及可活动安装于所述第二导轨的第二推料台,所述第二上料位位于所述第二推料台的活动轨迹上,所述第二推料台形成有第二推料台阶,所述第二推料台阶具有第二推料面和第二支撑面,所述第二推料台还具有第二推料位,所述第二推料位位于所述第二备料位背离所述第二上料位的一侧,所述第二推料台位于所述第二推料位时,所述第二推料面

朝向所述第二出料口；

所述第一推料台还具有第一导向斜面,所述第一导向斜面与所述第一推料面相接,且倾斜地背离所述第一推料面设置；

所述第二推料台还具有第二导向斜面,所述第二导向斜面与所述第二推料面相接,且倾斜地背离所述第二推料面设置；

所述第一导轨安装于所述第一料仓的内壁,所述第一料仓的内壁开设有多个第一定位销孔,至少两个所述第一定位销孔位于所述第一导轨的下方,且对应所述第一导轨的两端设置,所述第一定位销孔用以供定位销插设,以支撑限位所述第一导轨；

所述第二导轨安装于所述第二料仓的内壁,所述第二料仓的内壁开设有多个第二定位销孔,至少两个所述第二定位销孔位于所述第二导轨的下方,且对应所述第二导轨的两端设置,所述第二定位销孔用以供定位销插设,以支撑限位所述第二导轨。

2.如权利要求1所述的贴纸设备,其特征在于,所述贴纸设备还包括安装柜,所述第一料仓和第二料仓、支撑台安装于所述安装柜,所述安装柜的底部设置有配重块,所述第一料仓和第二料仓、支撑台位于配重块的上方。

3.如权利要求1所述的贴纸设备,其特征在于,所述贴纸设备还包括下料台,所述下料台位于所述支撑台第二方向上的一侧,所述第二方向与所述第一方向垂直,所述下料台包括输送平台,所述输送平台用以承接来自所述支撑台的物料,所述下料台上还设有移载机构,所述移载机构用以从所述输送平台上移取其中一个物料,所述移载机构的移载方向与所述输送平台的输送方向相异。

4.一种如权利要求1至3中任意一项所述贴纸设备的控制方法,其特征在于,所述贴纸设备的控制方法包括：

控制所述第一取料臂移动至所述第一取料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二取料位；

控制所述第一取料臂抓取所述第一料仓中的待贴物料,同时控制所述第二取料臂抓取所述第二料仓中的待贴物料；

控制所述第一取料臂移动至所述第一贴料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二贴料位；

控制所述第一取料臂将待贴物料朝下压贴于所述第一支撑位上的被贴物料,同时控制所述第二取料臂将待贴物料朝下压贴于所述第二支撑位上的被贴物料；

控制所述第一取料臂朝上复位,同时控制所述第二取料臂朝上复位。

5.如权利要求4所述的贴纸设备的控制方法,其特征在于,所述控制所述第一取料臂移动至所述第一贴料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二贴料位移动的步骤包括：

通过所述摄像装置获取所述第一支撑位和第二支撑位上的被贴物料图像；

通过所述图像处理装置确定两个被贴物料的第一参考线；

获取位于所述第一支撑位上的被贴物料的第一参考线与所述第一料仓内的待贴物料的第二参考线之间的第一间距,同时获取位于所述第二支撑位上的被贴物料的第一参考线与所述第二料仓内的待贴物料的第二参考线之间的第二间距；

控制所述第一取料臂移动第一预设行程,所述第一预设行程与所述第一间距相等,控制所述第二取料臂移动第二预设行程,所述第二预设行程与所述第二间距相等。

贴纸设备、贴纸设备的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及贴装技术领域,特别涉及一种贴纸设备和贴纸设备的控制方法。

背景技术

[0002] 纸盒通常由外层的面纸及内层的硬质纸板构成,在生产过程中,需要将面纸进行上胶,上胶后通过贴纸设备将硬质纸板粘贴于面纸上。现有的贴纸设备,通常一次只能对一个面纸进行贴装,工作效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种贴纸设备,旨在解决现有的贴纸设备一次只能对一个面纸进行贴装,工作效率不高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的贴纸设备包括:

[0005] 支撑台,所述支撑台具有第一支撑位和第二支撑位,所述第一支撑位和第二支撑位用以分别支撑两个被贴物料;

[0006] 第一料仓和第二料仓,沿第一方向分设于所述支撑台的两侧,用以供待贴物料放置;

[0007] 取料机构,包括支架以及安装于所述支架的第一取料臂和第二取料臂,所述第一取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第一料仓上方的第一取料位,以及活动至所述第一支撑位上方的第一贴料位;所述第二取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第二料仓上方的第二取料位,以及活动至所述第二支撑位上方的第二贴料位。

[0008] 可选地,所述取料机构包括:

[0009] 第一驱动装置和第二驱动装置,用以分别驱动所述第一取料臂和第二取料臂;

[0010] 中心调节装置,包括摄像装置、图像处理装置和控制器,所述摄像装置设于所述支撑台的上方,用以获取所述第一支撑位和第二支撑位上的被贴物料的图像,所述图像处理装置用以确定被贴物料的第一参考线,所述控制器与所述图像处理装置以及所述第一驱动装置和第二驱动装置电连接,用以控制所述第一驱动装置和第二驱动装置的行程,以使所述第一驱动装置驱动所述第一取料臂将待贴物料的第二参考线对准其中一被贴物料的第一参考线,以及使所述第二驱动装置驱动所述第二取料臂将待贴物料的第二参考线对准另一被贴物料的第一参考线。

[0011] 可选地,所述贴纸设备还包括安装于所述第一料仓的第一传料机构以及安装于所述第二料仓的第二传料机构,所述第一料仓具有第一备料位和第一上料位,所述第一上料位靠近所述支撑台设置,所述第一备料位远离所述支撑台设置,所述第一上料位位于所述第一取料位的下方,所述第一备料位用以供多个待贴物料堆叠放置,所述第一传料机构用以将待贴物料从所述第一备料位传送至所述第一上料位;

[0012] 所述第二料仓具有第二备料位和第二下料位,所述第二上料位靠近所述支撑台设置,所述第二备料位远离所述支撑台设置,所述第二上料位位于所述第二取料位的下方,所

述第二备料位用以供多个待贴物料放置,所述第二传料机构用以将待贴物料从所述第二备料位传送至所述第二上料位。

[0013] 可选地,所述第一料仓包括第一前限位杆,所述第一前限位杆位于所述第一备料位面向所述第一上料位的一侧,所述第一前限位杆的底部开设有第一出料口,所述第一传料机构包括第一导轨以及可活动安装于所述第一导轨的第一推料台,所述第一上料位位于所述第一推料台的活动轨迹上,所述第一推料台形成有第一推料台阶,所述第一推料台阶具有第一推料面和第一支撑面,所述第一推料台还具有第一推料位,所述第一推料位位于所述第一备料位背离所述第一上料位的一侧,所述第一推料台位于所述第一推料位时,所述第一推料面朝向所述第一出料口;

[0014] 所述第二料仓包括第二前限位杆,所述第二前限位杆位于所述第二备料位面向所述第二上料位的一侧,所述第二前限位杆的底部开设有第二出料口,所述第二传料机构包括第二导轨以及可活动安装于所述第二导轨的第二推料台,所述第二上料位位于所述第二推料台的活动轨迹上,所述第二推料台形成有第二推料台阶,所述第二推料台阶具有第二推料面和第二支撑面,所述第二推料台还具有第二推料位,所述第二推料位位于所述第二备料位背离所述第二上料位的一侧,所述第二推料台位于所述第二推料位时,所述第二推料面朝向所述第二出料口。

[0015] 可选地,所述第一推料台还具有第一导向斜面,所述第一导向斜面与所述第一推料面相接,且倾斜地背离所述第一推料面设置;

[0016] 所述第二推料台还具有第二导向斜面,所述第二导向斜面与所述第二推料面相接,且倾斜地背离所述第二推料面设置。

[0017] 可选地,所述第一导轨安装于所述第一料仓的内壁,所述第一料仓的内壁开设有多个第一定位销孔,至少两个所述第一定位销孔位于所述第一导轨的下方,且对应所述第一导轨的两端设置,所述第一定位销孔用以供定位销插设,以支撑限位所述第一导轨;

[0018] 所述第二导轨安装于所述第二料仓的内壁,所述第二料仓的内壁开设有多个第二定位销孔,至少两个所述第二定位销孔位于所述第二导轨的下方,且对应所述第二导轨的两端设置,所述第二定位销孔用以供定位销插设,以支撑限位所述第二导轨。

[0019] 可选地,所述贴纸设备还包括安装柜,所述第一料仓和第二料仓、支撑台安装于所述安装柜,所述安装柜的底部设置有配重块,所述第一料仓和第二料仓、支撑台位于配重块的上方。

[0020] 可选地,所述贴纸设备还包括下料台,所述下料台位于所述支撑台第二方向上的一侧,所述第二方向与所述第一方向垂直,所述下料台包括输送平台,所述输送平台用以承接来自所述支撑台的物料,所述下料台上还设有移载机构,所述移载机构用以从所述输送平台上移取其中一个物料,所述移载机构的移载方向与所述输送平台的输送方向相异。

[0021] 本发明还提出一种贴纸设备的控制方法,所述贴纸设备包括:

[0022] 支撑台,所述支撑台具有第一支撑位和第二支撑位,所述第一支撑位和第二支撑位用以分别支撑两个被贴物料;

[0023] 第一料仓和第二料仓,沿第一方向分设于所述支撑台的两侧,用以供待贴物料放置;

[0024] 取料机构,包括支架以及安装于所述支架的第一取料臂和第二取料臂,所述第一

取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第一料仓上方的第一取料位,以及活动至所述第一支撑位上方的第一贴料位;所述第二取料臂可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第二料仓上方的第二取料位,以及活动至所述第二支撑位上方的第二贴料位;

[0025] 所述贴纸设备的控制方法包括:

[0026] 控制所述第一取料臂移动至所述第一取料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二取料位;

[0027] 控制所述第一取料臂抓取所述第一料仓中的待贴物料,同时控制所述第二取料臂抓取所述第二料仓中的待贴物料;

[0028] 控制所述第一取料臂移动至所述第一贴料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二贴料位;

[0029] 控制所述第一取料臂将待贴物料朝下压贴于所述第一支撑位上的被贴物料,同时控制所述第二取料臂将待贴物料朝下压贴于所述第二支撑位上的被贴物料;

[0030] 控制所述第一取料臂朝上复位,同时控制所述第二取料臂朝上复位。

[0031] 可选地,所述取料机构包括:

[0032] 第一驱动装置和第二驱动装置,用以分别驱动所述第一取料臂和第二取料臂;

[0033] 中心调节装置,包括摄像装置、图像处理装置和控制器;

[0034] 所述控制所述第一取料臂移动至所述第一贴料位,同时控制所述第二取料臂移动至所述第二贴料位移动的步骤包括:

[0035] 通过所述摄像装置获取所述第一支撑位和第二支撑位上的被贴物料图像;

[0036] 通过所述图像处理装置确定两个被贴物料的第一参考线;

[0037] 获取位于所述第一支撑位上的被贴物料的第一参考线与所述第一料仓内的待贴物料的第二参考线之间的第一间距,同时获取位于所述第二支撑位上的被贴物料的第一参考线与所述第二料仓内的待贴物料的第二参考线之间的第二间距;

[0038] 控制所述第一取料臂移动第一预设行程,所述第一预设行程与所述第一间距相等,控制所述第二取料臂移动第二预设行程,所述第二预设行程与所述第二间距相等。

[0039] 本发明的技术方案,通过将支撑台设置成可同时支撑两个被贴物料,然后在支撑台的两侧分别设置第一料仓和第二料仓,并且对应第一料仓和第二料仓分别设置有第一取料臂和第二取料臂,使得可以通过控制第一取料臂和第二取料臂同时工作,以同时抓取第一料仓和第二料仓上的待贴物料,然后压贴至支撑台上的两个被贴物料,最终同时完成两个被贴物料的贴纸工作,提高贴纸设备的工作效率。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0041] 图1为本发明贴纸设备的部分结构示意图;

[0042] 图2为本发明贴纸设备的另一部分结构示意图;

[0043] 图3为本发明贴纸设备的又一部分结构示意图;

- [0044] 图4为本发明贴纸设备的第一料仓的部分结构示意图；
- [0045] 图5为图4中A处的局部放大图；
- [0046] 图6为本发明贴纸设备的第一推料台的结构示意图；
- [0047] 图7为本发明贴纸设备的第一料仓的另一部分结构示意图；
- [0048] 图8为本发明贴纸设备的第二料仓的部分结构示意图；
- [0049] 图9为本发明贴纸设备的第二推料台的结构示意图；
- [0050] 图10为本发明贴纸设备的第二料仓的另一部分结构示意图；
- [0051] 图11为本发明贴纸设备的下料台的部分结构示意图；
- [0052] 图12为本发明贴纸设备的控制方法一实施例的流程示意图。
- [0053] 附图标号说明：

[0054]

标号	名称	标号	名称
100	支撑台	101	第一支撑位
102	第二支撑位	210	第一料仓
211	第一备料位	212	第一上料位
213	第一前限位杆	214	第一出料口
215	第一后限位杆	216	第一定位销孔
220	第二料仓	221	第二备料位
222	第二上料位	223	第二前限位杆
224	第二出料口	225	第二后限位杆
226	第二定位销孔	301	支架
310	第一驱动装置	311	第一取料臂
320	第二驱动装置	321	第二取料臂
330	摄像装置	401	第一导轨
402	第一活动杆	403	第一推料台
404	第一支撑部	405	第一支撑面
406	第一连接部	407	第一推料部
408	第一推料面	409	第一导向斜面
410	第一推料台阶	411	第一推料位
421	第二导轨	422	第二活动杆
423	第二推料台	424	第二支撑部
425	第二支撑面	426	第二连接部
427	第二推料部	428	第二推料面
429	第二导向斜面	430	第二推料台阶
431	第二推料位	500	安装柜
501	配重块	600	支撑架
700	下料台	710	输送平台
721	移动模组	722	机械臂

[0055] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0056] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0057] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0058] 另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中的“和/或”包括三个方案,以A和/或B为例,包括A技术方案、B技术方案,以及A和B同时满足的技术方案;另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0059] 以下将主要描述贴纸设备的具体结构。

[0060] 参照图1至图11,在本发明实施例中,该贴纸设备包括:

[0061] 支撑台100,所述支撑台100具有第一支撑位101和第二支撑位102,所述第一支撑位101和第二支撑位102用以分别支撑两个被贴物料;

[0062] 第一料仓210和第二料仓220,沿第一方向分设于所述支撑台100的两侧,用以供待贴物料放置;

[0063] 取料机构,包括支架301以及安装于所述支架301的第一取料臂311和第二取料臂321,所述第一取料臂311可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第一料仓210上方的第一取料位,以及活动至所述第一支撑位101上方的第一贴料位;所述第二取料臂321可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第二料仓220上方的第二取料位,以及活动至所述第二支撑位102上方的第二贴料位。

[0064] 具体的,本实施例中,第一方向可以理解为与支撑台100延伸方向相垂直的方向,第一料仓210的延伸方向以及第二料仓220的延伸方向与支撑台100的延伸方向并行,甚至平行。

[0065] 第一取料臂311和第二取料臂321沿第一方向活动的方式有很多,比如第一取料臂311和第二取料臂321均为四轴机械手,然后通过驱动装置驱动四轴机械手沿第一方向活动。工作时,可以通过控制四轴机械手移动至料仓的上方然后抓取料仓的待贴物料,再继续控制四轴机械手移动至支撑台100的上方将待贴物料压贴至被贴物料上,以完成贴纸工作。

[0066] 本发明的技术方案,通过将支撑台100设置成可同时支撑两个被贴物料,然后在支撑台100的两侧分别设置第一料仓210和第二料仓220,并且对应第一料仓210和第二料仓220分别设置有第一取料臂311和第二取料臂321,使得可以通过控制第一取料臂311和第二取料臂321同时工作,以同时抓取第一料仓210和第二料仓220上的待贴物料,然后压贴至支撑台100上的两个被贴物料,最终同时完成两个被贴物料的贴纸工作,提高贴纸设备的工作

效率。

[0067] 为提高贴纸设备的贴装精度,在一些实施例中,所述取料机构包括:

[0068] 第一驱动装置310和第二驱动装置320,用以分别驱动所述第一取料臂311和第二取料臂321;

[0069] 中心调节装置,包括摄像装置330、图像处理装置和控制器,所述摄像装置330设于所述支撑台100的上方,用以获取所述第一支撑位101和第二支撑位102上的被贴物料的图像,所述图像处理装置用以确定被贴物料的第一参考线,所述控制器与所述图像处理装置以及所述第一驱动装置310和第二驱动装置320电连接,用以控制所述第一驱动装置310和第二驱动装置320的行程,以使所述第一驱动装置310驱动所述第一取料臂311将待贴物料的第二参考线对准其中一被贴物料的第一参考线,以及使所述第二驱动装置320驱动所述第二取料臂321将待贴物料的第二参考线对准另一被贴物料的第一参考线。

[0070] 本实施例中,可以通过合理布局第一参考线 and 第二参考线的位置和范围,使得取料臂将待贴物料的第二参考线与被贴物料的第一参考线对准,再将待贴物料压贴于被贴物料上后,待贴物料刚好是按照预设的位置与角度贴装于被贴物料上的,如此,提高了贴纸设备的贴装精度。值得一提的是,可以控制取料臂的抓取位置,使得取料臂抓取待贴物料的指定位置,以使得取料臂的参考位置与被贴物料的第一参考线对准时,待贴物料的第二参考线刚好与被贴物料的第一参考线对准,以便完成待贴物料和被贴物料的对准工作。

[0071] 在一些实施例中,所述贴纸设备还包括安装于所述第一料仓210的第一传料机构以及安装于所述第二料仓220的第二传料机构,所述第一料仓210具有第一备料位211和第一上料位212,所述第一上料位212靠近所述支撑台100设置,所述第一备料位211远离所述支撑台100设置,所述第一上料位212位于所述第一取料位的下方,所述第一备料位211用以供多个待贴物料堆叠放置,所述第一传料机构用以将待贴物料从所述第一备料位211传送至所述第一上料位212;所述第二料仓220具有第二备料位221和第二下料位,所述第二上料位222靠近所述支撑台100设置,所述第二备料位221远离所述支撑台100设置,所述第二上料位222位于所述第二取料位的下方,所述第二备料位221用以供多个待贴物料放置,所述第二传料机构用以将待贴物料从所述第二备料位221传送至所述第二上料位222。工作时,传料机构将备料位上的一个待贴物料传送至上料位,取料臂再抓取上料位上的待贴物料进行后续的贴纸工作,如此,上料位上的待贴物料只有一个,使得取料臂可以按照相同的取料高度进行取料,有利于取料臂快速准确的将待贴物料与被贴物料的对准,以提高贴纸设备贴装质量和效率。值得一提的是,传料机构开机后可以是连续性工作的,也可以在料仓上安装感应器,感应器与传料机构电性连接,当感应器感应到上料位上没有待贴物料时,传料机构则进行传送工作,也即将备料位上的待贴物料传送至上料位上。

[0072] 关于传料机构的传料方式,下面举个例子进行说明。在一些实施例中,所述第一料仓210包括第一前限位杆213,所述第一前限位杆213的底部开设有第一出料口214,所述第一前限位杆213位于所述第一备料位211面向所述第一上料位212的一侧,所述第一传料机构包括第一导轨401以及可活动安装于所述第一导轨401的第一推料台403,所述第一上料位212位于所述第一推料台403的活动轨迹上,所述第一推料台403形成有第一推料台阶410,所述第一推料台阶410具有第一推料面408和第一支撑面405,所述第一推料台403还具有第一推料位411,所述第一推料位411位于所述第一备料位211背离所述第一上料位212的

一侧,所述第一推料台403位于所述第一推料位411时,所述第一推料面408朝向所述第一出料口214;

[0073] 所述第二料仓220包括第二前限位杆223,所述第二前限位杆223位于所述第二备料位221面向所述第二上料位222的一侧,所述第二前限位杆223的底部开设有第二出料口224,所述第二传料机构包括第二导轨421以及可活动安装于所述第二导轨421的第二推料台423,所述第二上料位222位于所述第二推料台423的活动轨迹上,所述第二推料台423形成有第二推料台阶430,所述第二推料台阶430具有第二推料面428和第二支撑面425,所述第二推料台423还具有第二推料位431,所述第二推料位431位于所述第二备料位221背离所述第二上料位222的一侧,所述第二推料台423位于所述第二推料位431时,所述第二推料面428朝向所述第二出料口224。

[0074] 具体而言,第一推料台403活动安装于第一导轨401的方式有很多,比如第一传料机构还包括第一活动杆402,第一活动杆402可沿第一导轨401的长度方向滑动,第一推料台403连接于第一活动杆402,以随第一活动杆402的滑动而滑动;同理,第二传料机构也包括第二活动杆422,第二活动杆422可沿第二导轨421的长度方向滑动,第二推料台423连接于第二活动杆422,以随第二活动杆422的滑动而滑动。工作时,先将多个待贴物料堆叠放置至备料位上,然后滑动活动杆,使得推料台位于推料位上,然后往上料位的方向滑动活动杆,推料台滑动,且在滑动过程中,其推料台阶的推料面与备料位上的底部的一个待贴物料抵接,并推动该待贴物料从前限位杆的出料口滑出,继而将待贴物料传送至上料位,然后再控制活动杆带动推料台往回滑动至推料位,如此循环,通过控制活动杆做往复运动以带动推料台做往复运动进行传送待贴物料的工作。而控制活动杆做往复运动的形式有很多,比如通过电机控制等。值得说明的是,可以通过合理设置推料台阶的高度,使得推料台在滑动时,推料台阶只推动一个待贴物料,然后通过合理设置出料口的大小,使得出料口可以供推料台和一个待贴物料通过。

[0075] 为限位待贴物料,第一料仓210还可以包括第一后限位杆215,第一后限位杆215位于第一备料位211背离第一上料位212的一侧,且与第一前限位杆213并行设置,如此,第一后限位杆215和第一前限位杆213将待贴物料限位于第一备料位211上,以避免待贴物料发生偏移而影响后续的贴装工作。同理,第二料仓220还可以包括第二后限位杆225,第二后限位杆225位于第二备料位221背离第二上料位222的一侧,且与第二前限位杆223并行设置,如此,第二后限位杆225和第二前限位杆223将待贴物料限位于第二备料位221上,以避免待贴物料发生偏移而影响后续的贴装工作。

[0076] 为便于推料台经过待贴物料滑动至推料位,在一些实施例中,所述第一推料台403还具有第一导向斜面409,所述第一导向斜面409与所述第一推料面408相接,且倾斜的背离所述第一推料面408设置;所述第二推料台423还具有第二导向斜面429,所述第二导向斜面429与所述第二推料面428相接,且倾斜的背离所述第二推料面428设置。顾名思义的,推料台将待贴物料送至上料位后,在滑动至推料位的过程中,推料台阶的顶壁会沿着位于备料位上的待贴物料的底壁滑行,且导向斜面远离推料面的一端是先接触到待贴物料设置的,而本实施例中,导向斜面倾斜的背离推料面设置,可以引导推料台逐渐滑动到推料位上,避免由于推料台阶的设置而影响推料台的滑动。

[0077] 为进一步便于推料台经过待贴物料滑动至推料位,可以对推料台做进一步的优

化,下面举个两个例子进行说明:

[0078] 在一些实施例中,所述第一推料台403包括第一支撑部404、第一连接部406和第一推料部407,所述第一支撑部404连接于所述第一连接部406的一端并凸出于所述第一连接部406的顶部,所述第一推料部407一端与所述第一连接部406的顶部连接,另一端为自由端,且位于所述第一连接部406的上方;所述第一支撑面405位于所述第一支撑部404,所述第一导向斜面409和第一推料面408位于所述第一推料部407,所述第一推料部407具有弹性,以使所述第一推料部407具有使所述第一导向斜面409凸出于所述第一支撑面405的第一推拉位置,以及使所述第一导向斜面409与所述第一支撑面405平齐的第一避料位置;

[0079] 所述第二推料台423包括第二支撑部424、第二连接部426和第二推料部427,所述第二支撑部424连接于所述第二连接部426的一端并凸出于所述第二连接部426的顶部,所述第二推料部427一端与所述第二连接部426的顶部连接,另一端为自由端,且位于所述第二连接部426的上方;所述第二支撑面425位于所述第二支撑部424,所述第二导向斜面429和第二推料面428位于所述第二推料部427,所述第二推料部427具有弹性,以使所述第二推料部427具有使所述第二导向斜面429凸出于所述第二支撑面425的第二推拉位置,以及使所述第二导向斜面429与所述第二支撑面425平齐的第二避料位置。

[0080] 本实施例中,由于推料部具有弹性,当推料部滑动至待贴物料的下方,被待贴物料向下抵压时,推料部的自由端发生弹性形变向下运动,使得导向斜面与支撑面平齐,使得推料台能顺利的经过待贴物料滑动至推料位;推料台通过待贴物料后自由端恢复原状,使得导向斜面凸出与支撑面,从而使得推料部与支撑部围合形成上述推料台阶,以进行后续的推料工作。

[0081] 在另一些实施例中,所述第一推料台403包括第一支撑部404、第一连接部406和第一推料部407,所述第一支撑部404连接于所述第一连接部406的一端并凸出于所述第一连接部406的顶部,所述第一推料部407可活动安装于所述第一连接部406的顶部;所述第一支撑面405位于所述第一支撑部404,所述第一导向斜面409和第一推料面408位于所述第一推料部407,所述第一推料部407具有使所述第一导向斜面409凸出于所述第一支撑面405的第一推料位411置,以及使所述第一导向斜面409与所述第一支撑面405平齐的第一避料位置;所述第一推料部407与所述第一连接部406之间设有第一复位件,用以将所述第一推料部407从所述第一避料位置复位至所述第一推料位411置;

[0082] 所述第二推料台423包括第二支撑部424、第二连接部426和第二推料部427,所述第二支撑部424连接于所述第二连接部426的一端并凸出于所述第二连接部426的顶部,所述第二推料部427可活动安装于所述第二连接部426的顶部;所述第二支撑面425位于所述第二支撑部424,所述第二导向斜面429和第二推料面428位于所述第一推料部407,所述第二推料部427具有使所述第二导向斜面429凸出于所述第二支撑面425的第二推料位431置,以及使所述第二导向斜面429与所述第二支撑面425平齐的第二避料位置;所述第二推料部427与所述第二连接部426之间设有第二复位件,用以将所述第二推料部427从所述第二避料位置复位至所述第二推料位431置。

[0083] 本实施例中,推料部活动安装于连接部的顶部的方式有很多,比如连接部的顶部开设有滑孔,推料部的底部设有滑接柱,滑接柱与滑孔滑动配合;复位件具体可以为弹簧,当推料部滑动至待贴物料的下方,被待贴物料向下抵压时,推料部挤压弹簧使得弹簧发生

弹性形变,以带动推料部向下运动,使得导向斜面与支撑面平齐,使得推料台能顺利的经过待贴物料滑动至推料位;推料台通过待贴物料后弹簧在恢复原状的同时带动推料部恢复原来的位置,使得推料部的导向斜面凸出与支撑面,从而使得推料部与支撑部围合形成上述推料台阶,以进行后续的推料工作。

[0084] 在一些实施例中,为提高导轨的安装精度和安装便捷性,所述第一导轨401安装于所述第一料仓210的内壁,所述第一料仓210的内壁开设有多个第一定位销孔216,至少两个所述第一定位销孔216位于所述第一导轨401的下方,且对应所述第一导轨401的两端设置,所述第一定位销孔216用以供定位销插设,以支撑限位所述第一导轨401;所述第二导轨421安装于所述第二料仓220的内壁,所述第二料仓220的内壁开设有多个第二定位销孔226,至少两个所述第二定位销孔226位于所述第二导轨421的下方,且对应所述第二导轨421的两端设置,所述第二定位销孔226用以供定位销插设,以支撑限位所述第二导轨421。安装导轨时,先用定位销插设于定位销孔,再将导轨放置于定位销的上方,使得定位销支撑限位导轨,从而使得导轨位于预设的位置上,然后再用螺钉将导轨固定安装于料仓上,导轨安装完毕后,即可取下定位销。

[0085] 为提高贴纸设备的稳重性和可靠性,在一些实施例中,所述贴纸设备还包括安装柜500,所述第一料仓210和第二料仓220、支撑台100安装于所述安装柜500,所述安装柜500的底部设置有配重块501,所述第一料仓210和第二料仓220、支撑台100位于配重块501的上方。配重块501可以采用铁、钢等材质较重的材料,可以通过焊接、卡接等方式固定在安装柜500的内壁上,以增加贴纸设备底部的重力,以提高贴纸设备的稳重性和可靠性,保证贴纸设备稳定的工作。同时,可以使得贴纸设备不易晃动,结合摄像装置330的实施例,可以提高摄像装置330的摄像质量,以最终保证待贴物料刚好是按照预设的位置与角度贴装于被贴物料上,如此,提高了贴纸设备的贴装精度。

[0086] 在一些实施例中,所述贴纸设备还包括支撑架600,所述支撑架600罩设于所述支撑台100,所述摄像装置330可活动安装于所述支撑架600。摄像装置330活动安装于支撑架600的方式有很多,比如摄像装置330与支撑架600转动连接,或者滑动连接等。摄像装置330可以平移,也可以在纵向方向移动,在此不做具体限制,只要使得摄像装置330能满足不同被贴物料的拍摄需求即可,以使得贴纸设备能适用于不同的被贴物料,提高贴纸设备的适用性。

[0087] 在一些实施例中,所述支撑台100上设置有传送带,所述传送带用于传送被贴物料,所述传送带的下方设置有吸风机,所述传送带对应所述吸风机开设有吸附孔。支撑台100用于支撑传送带,实际应用时,支撑台100也设有通孔,使得吸风机能通过通孔作用于吸附孔,使得吸附孔上方的被贴物料被吸附于传送带上,以限位被贴物料,防止被贴物料发生偏移,以提高贴装质量。

[0088] 在一些实施例中,所述贴纸设备还包括下料台700,所述下料台700位于所述支撑台100第二方向上的一侧,所述第二方向与所述第一方向垂直,所述下料台700包括输送平台710,所述输送平台710用以承接来自所述支撑台100的物料,所述下料台700上还设有移栽机构,所述移栽机构用以从所述输送平台710上移取其中一个物料,所述移栽机构的移栽方向与所述输送平台710的输送方向相异。具体而言,第二方向与第一方向相垂直,也即,第二方向与支撑台100的延伸方向一致;物料是指已经在被贴物料上贴装好待贴物料的材料,

物料从支撑台100到达输送平台710后,移栽机构从输送平台710上移取其中一个物料,剩下的另一个物料由输送平台710输送至下一个工序,而所移取的物料可以放到另外一个传送平台上进行下一步工序,如此,下料台700可以起到分拣的作用,使得两个物料可以分别流向两个设备。也即,可以通过改变其中一个物料的输送方向,以打破空间限制,使得可以同时摆放两台设备分别对接两个物料,提高工作效率。需要说明的是,移栽机构的形式可以有多种,比如可以包括移动模组721和机械臂722,移动模组721可以带动机械臂722移动,而机械臂722可以抓取物料和放下物料,以实现从输送平台710上移取其中一个物料。

[0089] 本申请还提供一种贴纸设备的控制方法,参照图1至图12,所述贴纸设备包括:

[0090] 支撑台100,所述支撑台100具有第一支撑位101和第二支撑位102,所述第一支撑位101和第二支撑位102用以分别支撑两个被贴物料;

[0091] 第一料仓210和第二料仓220,沿第一方向分设于所述支撑台100的两侧,用以供待贴物料放置;

[0092] 取料机构,包括支架301以及安装于所述支架301的第一取料臂311和第二取料臂321,所述第一取料臂311可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第一料仓210上方的第一取料位,以及活动至所述第一支撑位101上方的第一贴料位;所述第二取料臂321可沿所述第一方向活动,以具有活动至所述第二料仓220上方的第二取料位,以及活动至所述第二支撑位102上方的第二贴料位;

[0093] 其特征在于,所述贴纸设备的控制方法包括:

[0094] S10、控制所述第一取料臂311移动至所述第一取料位,同时控制所述第二取料臂321移动至所述第二取料位;

[0095] S20、控制所述第一取料臂311抓取所述第一料仓210中的待贴物料,同时控制所述第二取料臂321抓取所述第二料仓220中的待贴物料;

[0096] S30、控制所述第一取料臂311移动至所述第一贴料位,同时控制所述第二取料臂321移动至所述第二贴料位;

[0097] S40、控制所述第一取料臂311将待贴物料朝下压贴于所述第一支撑位101上的被贴物料,同时控制所述第二取料臂321将待贴物料朝下压贴于所述第二支撑位102上的被贴物料;

[0098] S50、控制所述第一取料臂311朝上复位,同时控制所述第二取料臂321朝上复位。

[0099] 其中,所述取料机构包括:

[0100] 第一驱动装置310和第二驱动装置320,用以分别驱动所述第一取料臂311和第二取料臂321;

[0101] 中心调节装置,包括摄像装置330、图像处理装置和控制器,所述摄像装置330设于所述支撑台100的上方,用以获取所述第一支撑位101和第二支撑位102上的被贴物料的图像,所述图像处理装置用以确定被贴物料的第一参考线,所述控制器与所述图像处理装置以及所述第一驱动装置310和第二驱动装置320电连接,用以控制所述第一驱动装置310和第二驱动装置320的行程,以使所述第一驱动装置310驱动所述第一取料臂311将待贴物料的第二参考线对准其中一被贴物料的第一参考线,以及使所述第二驱动装置320驱动所述第二取料臂321将待贴物料的第二参考线对准另一被贴物料的第一参考线。

[0102] 在步骤S10中,可以通过控制器同时控制第一驱动装置310和第二驱动装置320,使

得第一驱动装置310驱动第一取料臂311移动至第一料仓210上方的第一取料位,第二驱动装置320驱动第二取料臂321移动至第二料仓220上方的第二取料位。

[0103] 在步骤S20中,可以在第一驱动装置310和第二驱动装置320分别安装第一感应器和第二感应器,当第一感应器感应到第一料仓210上有待贴物料时,第一驱动装置310驱动第一取料臂311抓取第一料仓210上的待贴物料;同时,当第二感应器感应到第二料仓220上有待贴物料时,第二驱动装置320驱动第二取料臂321抓取第二料仓220上的待贴物料。

[0104] 步骤S30可以包括以下步骤:

[0105] S31、通过所述摄像装置330获取所述第一支撑位101和第二支撑位102上的被贴物料的图像;

[0106] S32、通过所述图像处理装置确定两个被贴物料的第一参考线;

[0107] S33、获取位于所述第一支撑位101上的被贴物料的第一参考线与所述第一料仓210内的待贴物料的第二参考线之间的第一间距,同时获取位于所述第二支撑位102上的被贴物料的第一参考线与所述第二料仓220内的待贴物料的第二参考线之间的第二间距;

[0108] S34、控制所述第一取料臂311移动第一预设行程,所述第一预设行程与所述第一间距相等,控制所述第二取料臂321移动第二预设行程,所述第二预设行程与所述第二间距相等。

[0109] 在步骤S31中,摄像装置330可以同时拍摄第一支撑位101和第二支撑位102上的被贴物料的图像。

[0110] 在步骤S32中,摄像装置330拍摄的图像传达到图像处理装置,图像处理装置再确定第一支撑位101和第二支撑位102上的被贴物料的第一参考线。

[0111] 在步骤S33中,可以控制取料臂的抓取位置,使得取料臂抓取待贴物料的指定位置,以使得可以通过控制器获取取料臂的参考位置与被贴物料的第一参考线之间的第一间距,以计算出待贴物料的第二参考线与被贴物料的第一参考线之间的间距,通过此种方式,获取位于所述第一支撑位101上的被贴物料的第一参考线与第一料仓210内的待贴物料的第二参考线之间的第一间距,同时获取位于所述第二支撑位102上的被贴物料的第一参考线与第二料仓220内的待贴物料的第二参考线之间的第二间距。

[0112] 在步骤S34中,通过控制器控制第一驱动装置310驱动第一取料臂311移动的第一预设行程,第一预设行程与第一间距相等,也即第一取料臂311移动第一预设行程后,第一取料臂311刚好到达第一贴料位,第一取料臂311上的待贴物料的第二参考线与被贴物料的第一参考线对准;同时控制器控制第二驱动装置320驱动第二取料臂321移动的第二预设行程,第二预设行程与第二间距相等,也即第二取料臂321移动第一预设行程后,第二取料臂321刚好到达第二贴料位,第二取料臂321上的待贴物料的第二参考线与被贴物料的第一参考线对准。

[0113] 在步骤S40中,通过控制器控制第一驱动装置310和第二驱动装置320,使得第一驱动装置310驱动第一取料臂311将待贴物料朝下压贴于第一支撑位101上的被贴物料,第二驱动装置320驱动第二取料臂321将待贴物料朝下压贴于第二支撑位102上的被贴物料,以完成贴装工作。

[0114] 在步骤S50中,通过控制器控制第一驱动装置310和第二驱动装置320,使得第一驱动装置310驱动第一取料臂311朝上复位至第一取料位,以进行下一轮的贴装工作;第二驱

动装置320驱动第二取料臂321朝上复位至第二取料位,以进行下一轮的贴装工作。

[0115] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

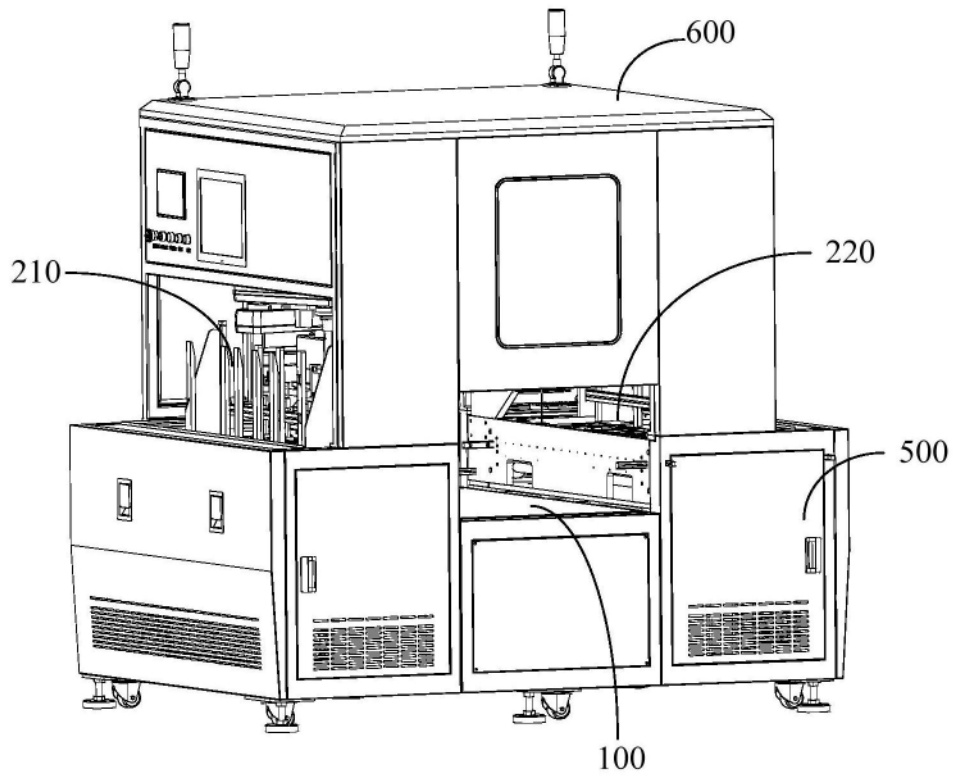


图1

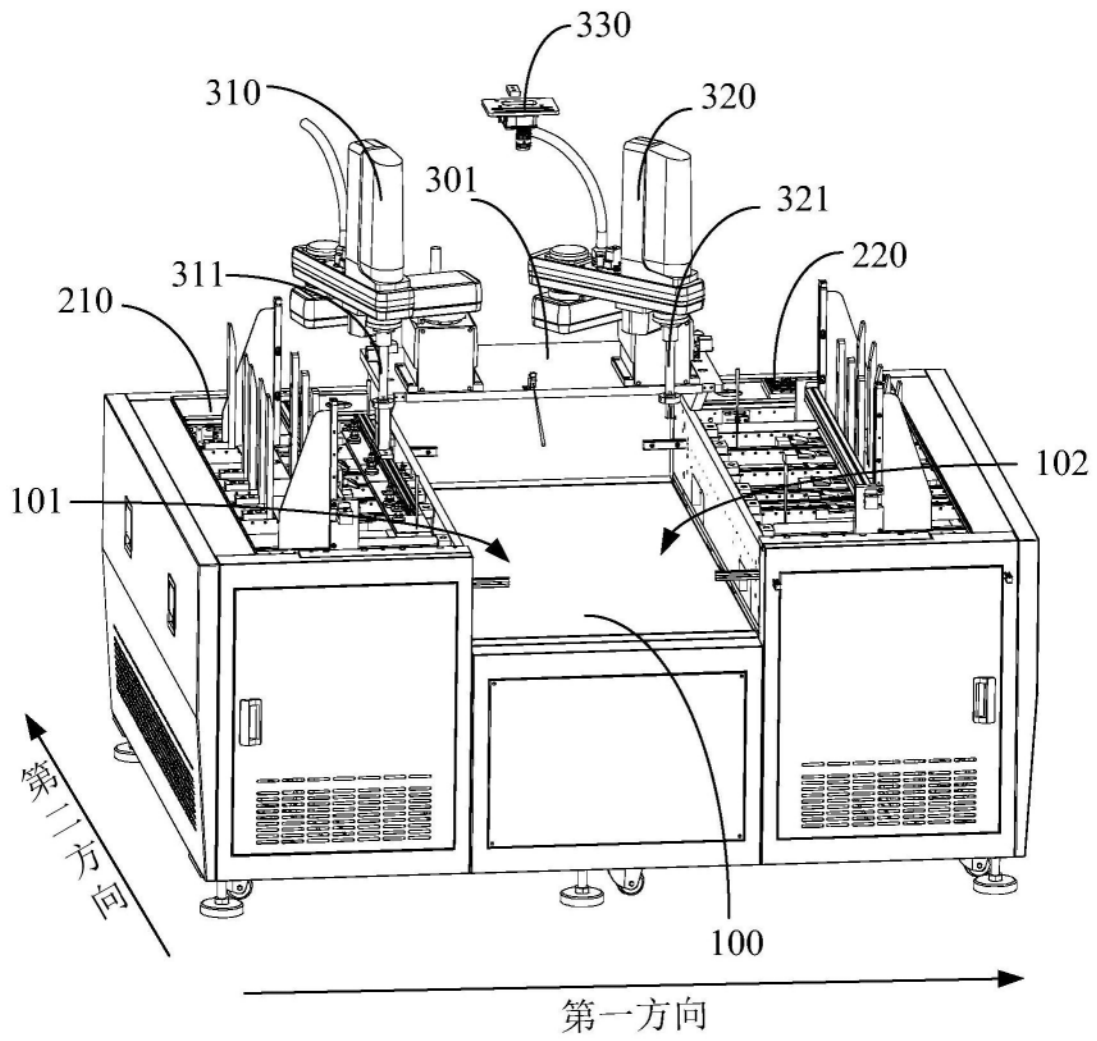


图2

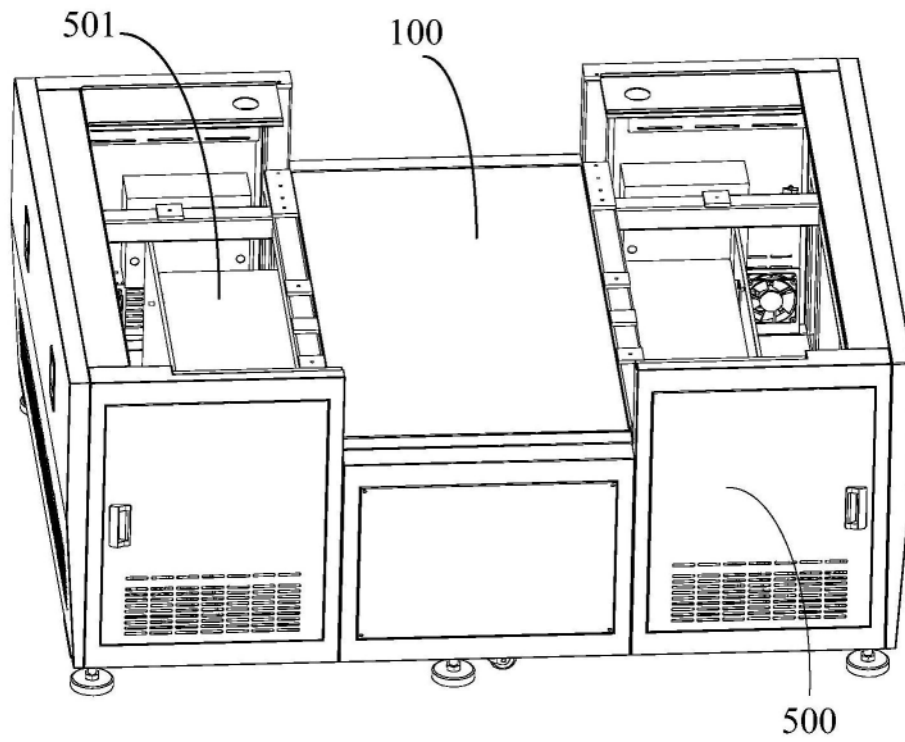


图3

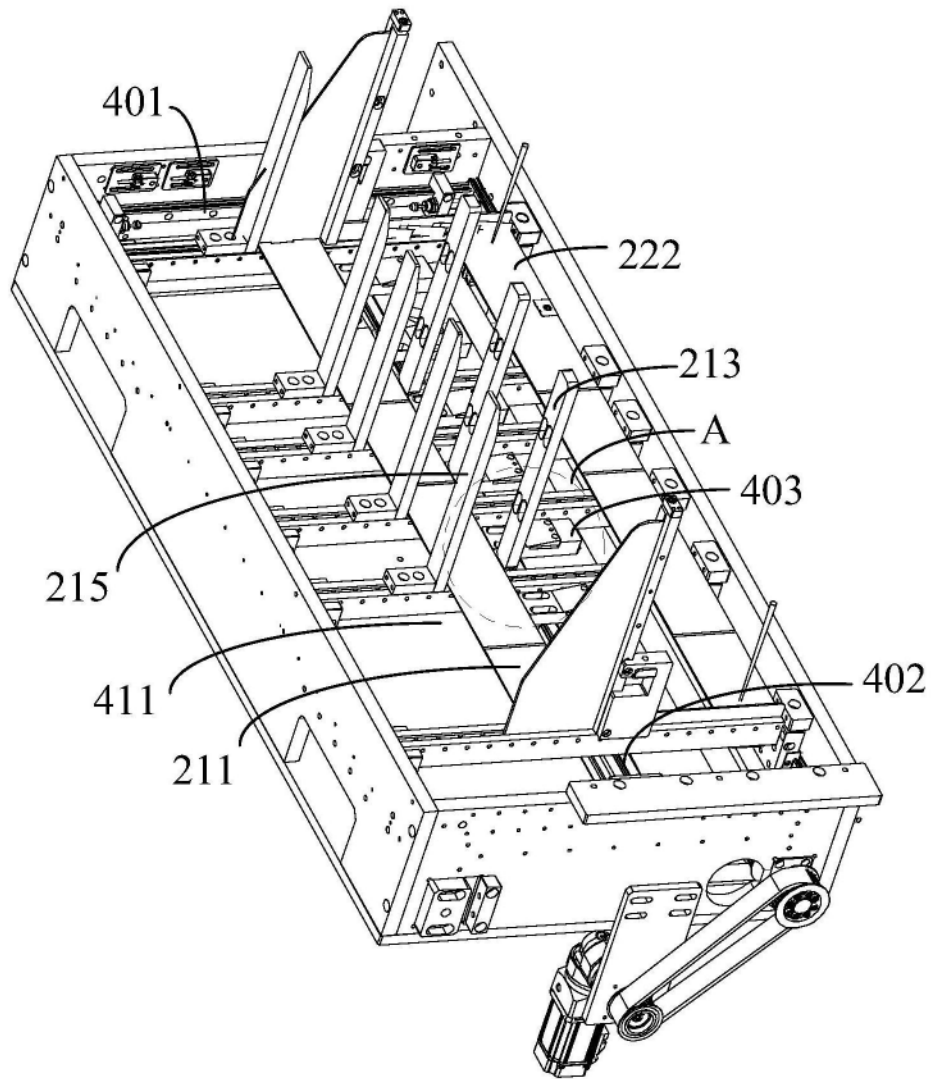


图4

A

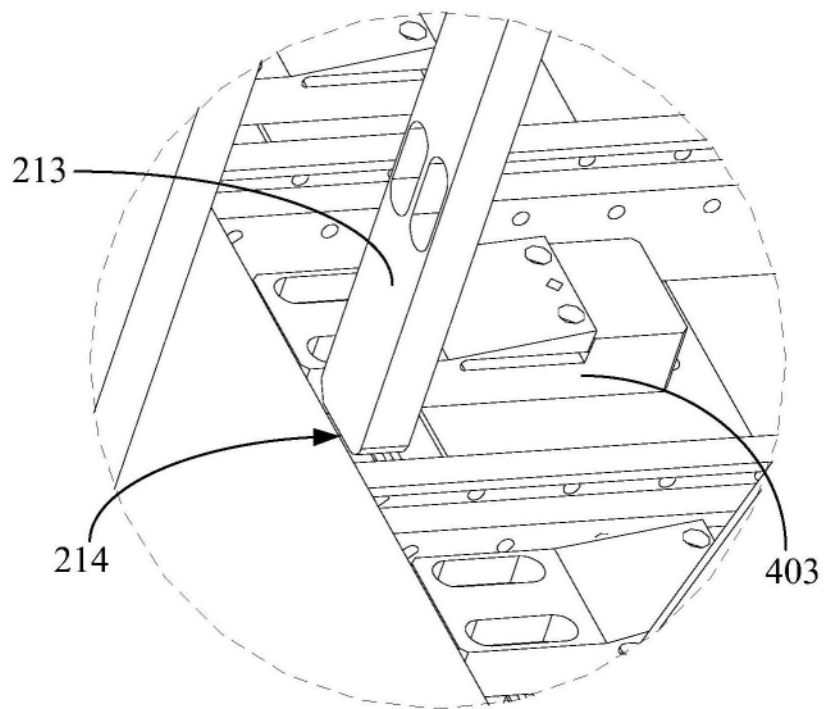


图5

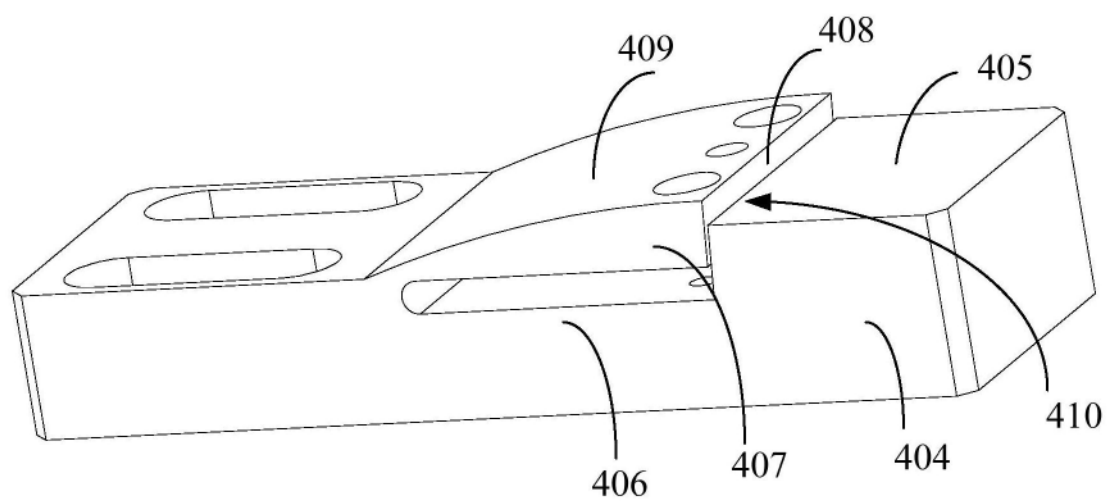


图6

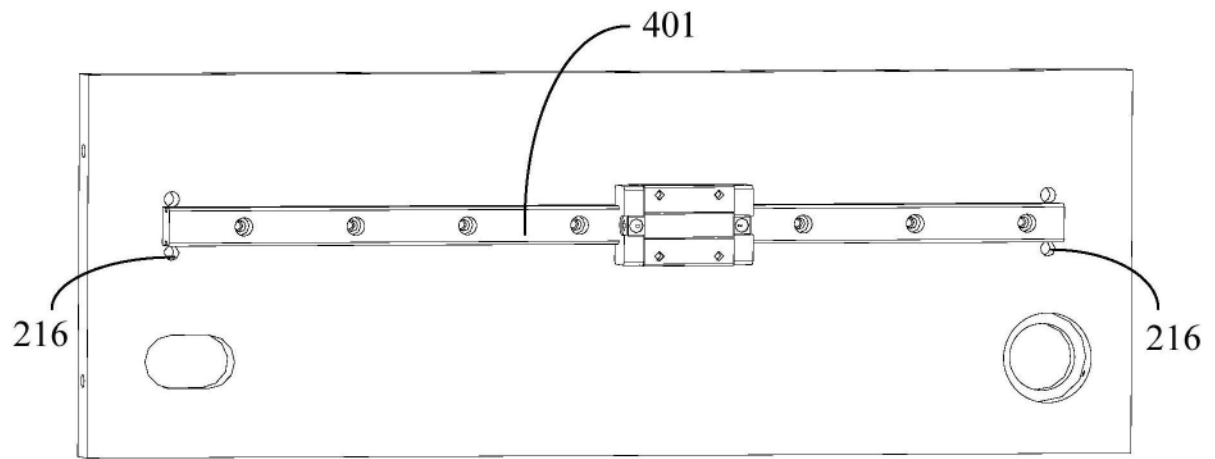


图7

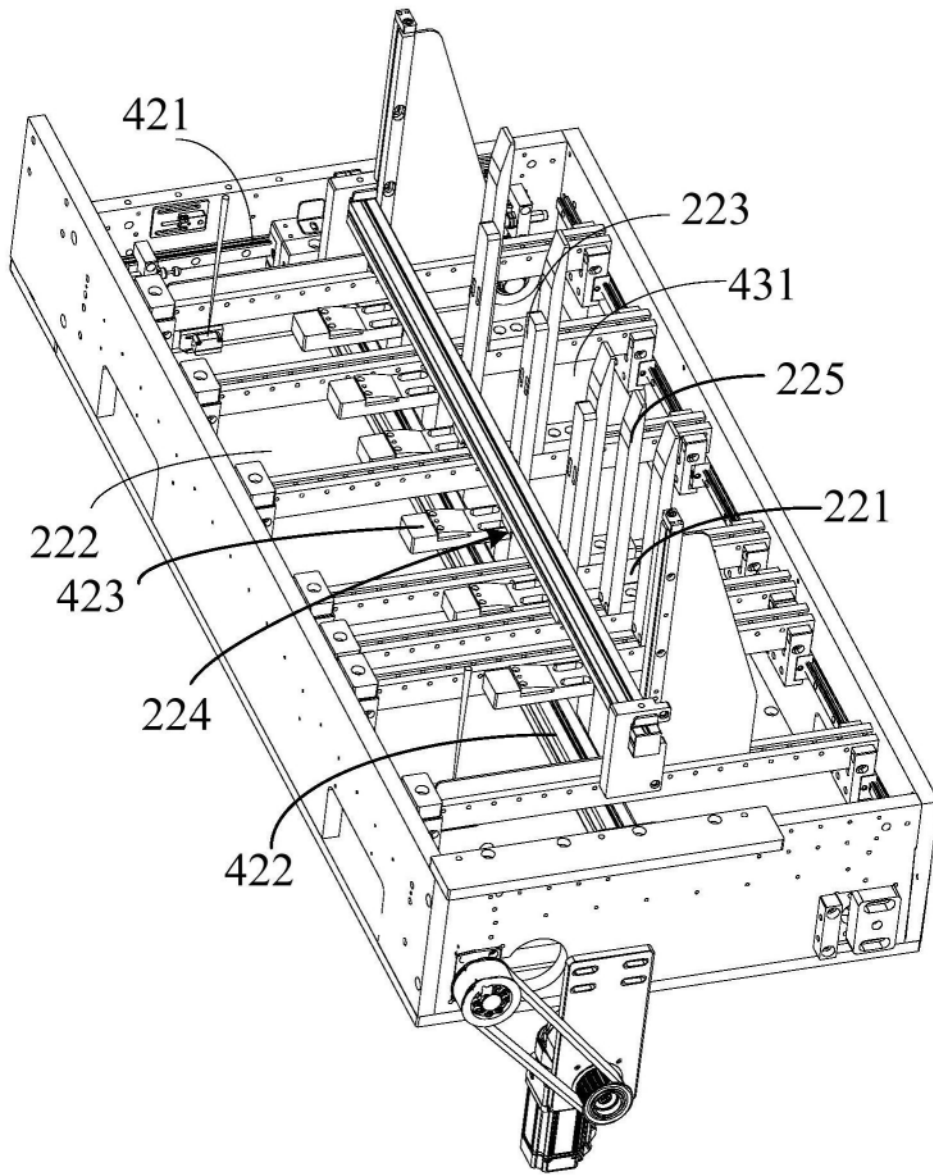


图8

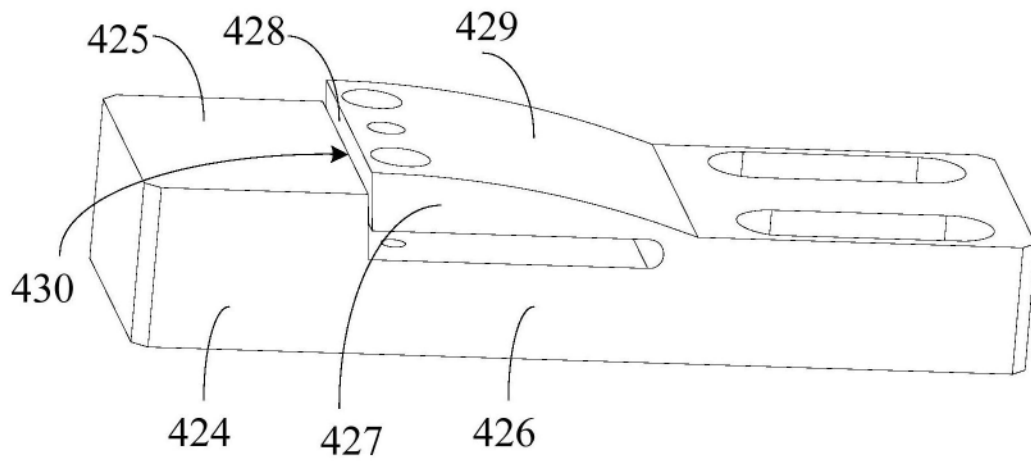


图9

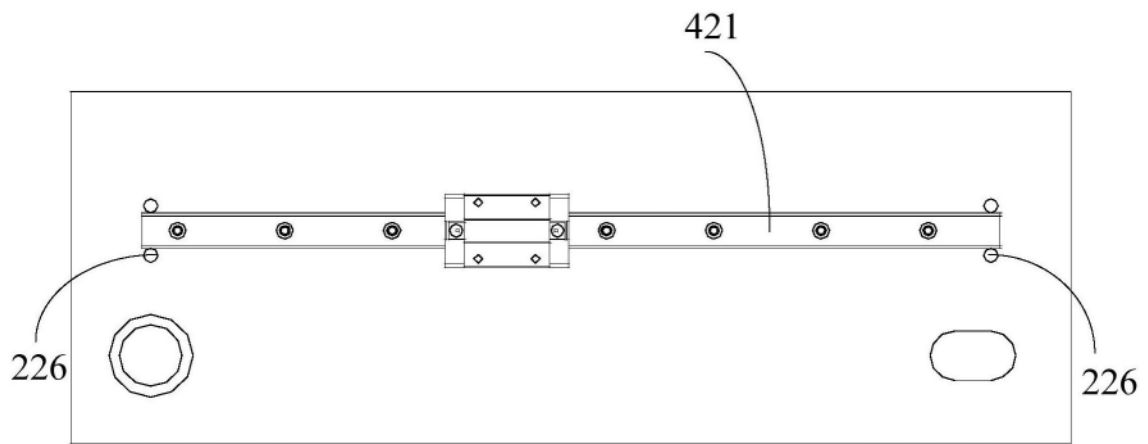


图10

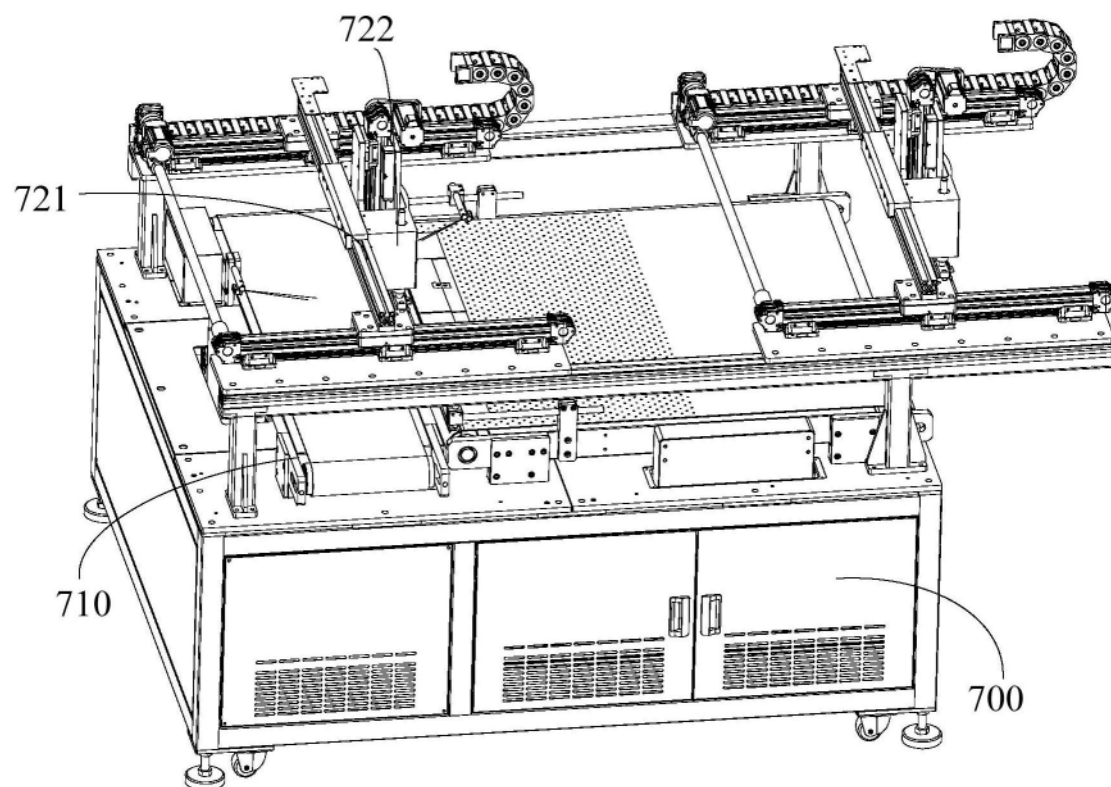


图11

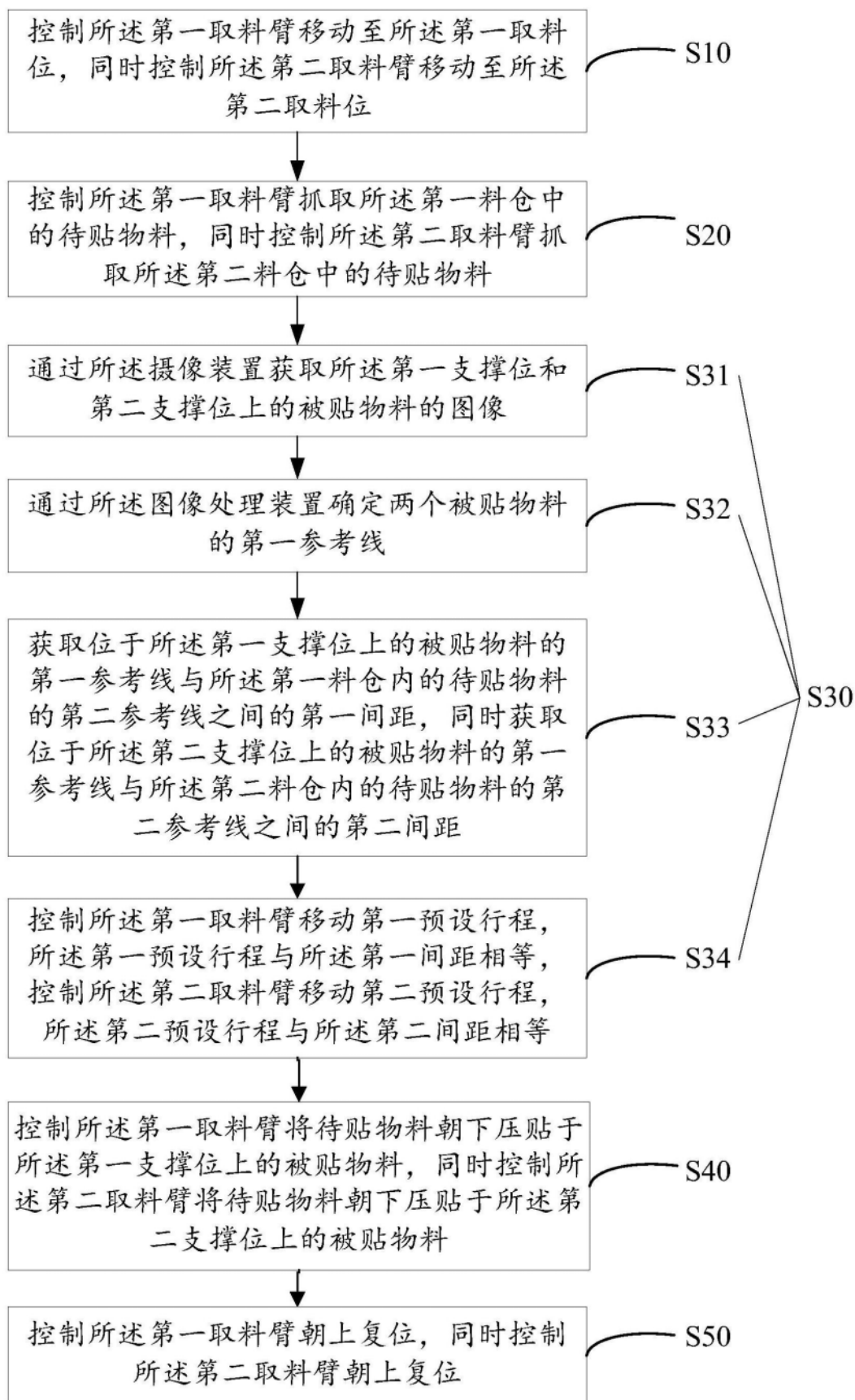


图12