(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214878550 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120183735.8
(22)申请日 2021.01.23
(73)专利权人 鸿富锦精密电子(成都)有限公司
地址 610041 四川省成都市高新西区合作路888号
(72)发明人 王东 敬小松 冯南中 徐召军 李瑞合 刘波桃
(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334
代理人 关雅慧
(51)Int.Cl.
B65G 57/03(2006.01)
B65G 47/34(2006.01)
B65G 47/88(2006.01)
B07C 5/38(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)

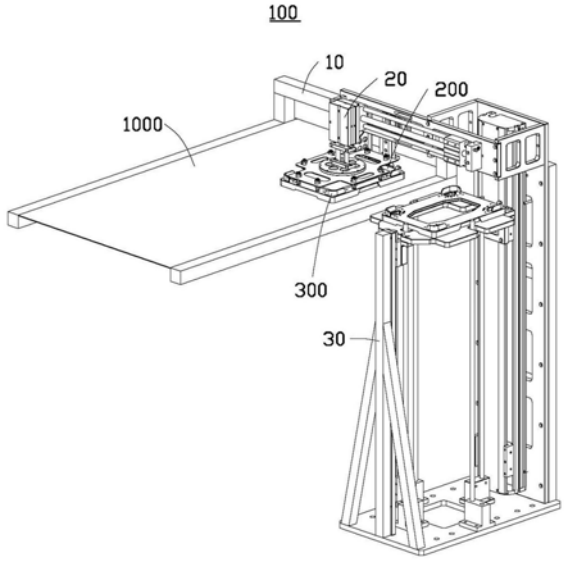
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

导出机构

(57)摘要

一种导出机构，用于导出流水线上的产品，包括承载机构，承载机构设置于流水线一侧，用于堆叠导出的产品，导出机构还包括挡料机构和取料机构，挡料机构设于流水线上方，用于限制产品流水线上移动，取料机构连接于承载机构，用于抓取挡料机构挡住的产品并转运至承载机构上，承载机构包括定位板和升降组件，定位板连接于升降组件，升降组件用于在定位板接收取料机构转运的产品后，带动定位板下降一个产品的高度。上述导出机构通过挡料机构限制产品流水线上移动，通过取料机构将产品转移至承载机构的定位板上进行存放，并通过升降组件将产品堆叠放置，可以在流水线运行时将产品取出，无需暂停自动化生产，提升生产效率。



CN 214878550 U

1.一种导出机构,用于导出流水线上的产品,包括:

承载机构,设置于所述流水线一侧,用于堆叠导出的产品;

其特征在于,所述导出机构还包括:

挡料机构,设于所述流水线上方,用于限制产品所述流水线上移动;和

取料机构,连接于所述承载机构,用于抓取挡料机构挡住的产品并转运至所述承载机构上;

所述承载机构包括定位板和升降组件,所述定位板连接于所述升降组件,所述升降组件用于在所述定位板接收所述取料机构转运的产品后,带动所述定位板下降一个产品的高度。

2.如权利要求1所述的导出机构,其特征在于,所述挡料机构包括固定架和挡料组件,所述固定架设于所述流水线的上方,所述挡料组件装设于所述固定架上,所述挡料组件朝向所述流水线伸缩设置,以阻挡产品。

3.如权利要求2所述的导出机构,其特征在于,所述挡料机构还包括设于所述固定架上的导料件,所述导料件沿所述流水线的传送方向设置并位于所述挡料组件一侧,以辅助所述挡料组件定位产品的位置。

4.如权利要求1所述的导出机构,其特征在于,所述取料机构包括移动组件和取料件,所述移动组件分别连接于所述取料件和承载机构,用于驱动所述取料件抓取产品并将产品移动至所述承载机构。

5.如权利要求4所述的导出机构,其特征在于,所述移动组件包括第一移动件和第二移动件,所述第一移动件连接于所述承载机构,所述第二移动件连接于所述第一移动件,所述取料件连接于所述第二移动件,所述第二移动件沿竖直方向移动,以带动所述取料件抓取产品,所述第一移动件用于驱动所述第二移动件沿水平方向移动,以带动所述取料件移动至所述定位板,将产品放置于所述定位板上。

6.如权利要求1所述的导出机构,其特征在于,所述升降组件包括机架和升降动力件,所述机架连接于所述取料机构,所述升降动力件沿竖直方向设于所述机架上,所述定位板的两端分别滑动连接于所述机架和所述升降动力件,所述升降动力件驱动所述定位板沿竖直方向升降。

7.如权利要求6所述的导出机构,其特征在于,所述升降组件还包括多个导向柱,所述多个导向柱沿竖直方向固定于所述机架上,所述多个导向柱穿设于所述定位板上。

8.如权利要求7所述的导出机构,其特征在于,所述多个导向柱凸出所述定位板的承载面,以围合形成一卡持区,用于将产品卡持于所述定位板上。

9.如权利要求8所述的导出机构,其特征在于,所述机架底部设有多个导向柱底座,每一所述导向柱底座设有多个固定孔,所述导向柱设于所述固定孔内,调整所述导向柱在不同所述固定孔内的位置,以调整所述卡持区卡持产品的方向。

10.如权利要求6所述的导出机构,其特征在于,所述升降动力件设有感测件,用于限制所述定位板的下降位置。

导出机构

技术领域

[0001] 本申请涉及流水线加工领域，尤其涉及一种导出机构。

背景技术

[0002] 随着电子产品的更新换代，为确保产品质量，需导入大量检测机台，通过光电检测设备实现机器人自动上下料，品质合格产品靠流水线自然传递，品质不合格产品需设计机构配双层流水线，不良品单独放置下层流水线，双层流水线放置不仅占用空间并且成本高，不良品暂存下层流水线，属自动化区域，每次取出不良品需暂停自动化生产，造成整体生产效率降低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种导出机构，其能够在生产时取出不良品，提升生产效率。

[0004] 本申请的实施例提供一种导出机构，用于导出流水线上的产品，包括承载机构，所述承载机构设置于所述流水线一侧，用于堆叠导出的产品，所述导出机构还包括挡料机构和取料机构，所述挡料机构设于所述流水线上方，用于限制产品所述流水线上移动，所述取料机构连接于所述承载机构，用于抓取挡料机构挡住的产品并转运至所述承载机构上，所述承载机构包括定位板和升降组件，所述定位板连接于所述升降组件，所述升降组件用于在所述定位板接收所述取料机构转运的产品后，带动所述定位板下降一个产品的高度。

[0005] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述挡料机构包括固定架和挡料组件，所述固定架设于所述流水线的上方，所述挡料组件装设于所述固定架上，所述挡料组件朝向所述流水线伸缩设置，以阻挡产品。

[0006] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述挡料机构还包括设于所述固定架上的导料件，所述导料件沿所述流水线的传送方向设置并位于所述挡料组件一侧，以辅助所述挡料组件定位产品的位置。

[0007] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述取料机构包括移动组件和取料件，所述移动组件分别连接于所述取料件和承载机构，用于驱动所述取料件抓取产品并将产品移动至所述承载机构。

[0008] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述移动组件包括第一移动件和第二移动件，所述第一移动件连接于所述承载机构，所述第二移动件连接于所述第一移动件，所述取料件连接于所述第二移动件，所述第二移动件沿竖直方向移动，以带动所述取料件抓取产品，所述第一移动件用于驱动所述第二移动件沿水平方向移动，以带动所述取料件移动至所述定位板，将产品放置于所述定位板上。

[0009] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述升降组件包括机架和升降动力件，所述机架连接于所述取料机构，所述升降动力件沿竖直方向设于所述机架上，所述定位板的两端分别滑动连接于所述机架和所述升降动力件，所述升降动力件驱动所述定位板沿竖直方

向升降。

[0010] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述升降组件还包括多个导向柱，所述多个导向柱沿竖直方向固定于所述机架上，所述多个导向柱穿设于所述定位板上。

[0011] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述多个导向柱凸出所述定位板的承载面，以围合形成一卡持区，用于将产品卡持于所述定位板上。

[0012] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述机架底部设有多个导向柱底座，每一所述导向柱底座设有多个固定孔，所述导向柱设于所述固定孔内，调整所述导向柱在不同所述固定孔内的位置，以调整所述卡持区卡持产品的方向。

[0013] 进一步地，在本申请的一些实施例中，所述升降动力件设有感测件，用于限制所述定位板的下降位置。

[0014] 上述导出机构通过挡料机构限制产品所述流水线上移动，通过取料机构将产品转移至承载机构的定位板上进行存放，并通过升降组件将产品堆叠放置，可以在流水线运行时将产品取出，无需暂停自动化生产，提升生产效率。

附图说明

[0015] 图1示意了一实施例中导出机构的结构示意图。

[0016] 图2示意了一实施例中挡料机构的结构示意图。

[0017] 图3示意了一实施例中取料机构的结构示意图。

[0018] 图4示意了一实施例中承载机构的结构示意图。

[0019] 主要元件符号说明

[0020]	导出机构	100
[0021]	挡料机构	10
[0022]	固定架	11
[0023]	挡料组件	12
[0024]	安装架	121
[0025]	挡料动力件	122
[0026]	挡板	123
[0027]	导料件	124
[0028]	取料机构	20
[0029]	移动组件	21
[0030]	连接支撑板	211
[0031]	第一移动件	212
[0032]	第二移动件	213
[0033]	取料件	22
[0034]	承载机构	30
[0035]	定位板	31
[0036]	凹陷部	311
[0037]	升降组件	32
[0038]	机架	321

[0039] 底座 3211

[0040] 第一支撑架 3212

[0041] 第二支撑架 3213

[0042] 升降动力件 322

[0043] 感测件 3221

[0044] 导向柱底座 323

[0045] 固定孔 3231

[0046] 导向柱 324

[0047] 产品 200

[0048] 托盘 300

[0049] 流水线 1000

[0050] 如下具体实施例将结合上述附图进一步说明本申请。

具体实施方式

[0051] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0052] 需要说明的是，当组件被称为“装设于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。

[0053] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0054] 本申请的实施例提供一种导出机构，用于导出流水线上的产品，包括承载机构，所述承载机构设置于所述流水线一侧，用于堆叠导出的产品，所述导出机构还包括挡料机构和取料机构，所述挡料机构设于所述流水线上方，用于限制产品所述流水线上移动，所述取料机构连接于所述承载机构，用于抓取挡料机构挡住的产品并转运至所述承载机构上，所述承载机构包括定位板和升降组件，所述定位板连接于所述升降组件，所述升降组件用于在所述定位板接收所述取料机构转运的产品后，带动所述定位板下降一个产品的高度。

[0055] 上述导出机构通过挡料机构限制产品所述流水线上移动，通过取料机构将产品转移至承载机构的定位板上进行存放，并通过升降组件将产品堆叠放置，可以在流水线运行时将产品取出，无需暂停自动化生产，提升生产效率。

[0056] 下面结合附图，对本申请的一些实施例作详细说明。

[0057] 请参阅图1，图1中所示导出机构100用于设于流水线1000上，将产品在流水线运行过程中将产品200取下。在一实施例中，导出机构100与前一工位的检测工站配合，当检测工站检测到不合格产品时，导出机构100将不合格产品从流水线1000上取下并堆叠放置。在一实施例中，产品200设于托盘300上，导出机构100还用于直接将托盘300从流水线1000上取下并堆叠放置，进而将产品200一同从流水线1000上取下。

[0058] 导出机构100包括挡料机构10、取料机构20和承载机构30，挡料机构10设于流水线

1000上，用于限制产品流水线1000上移动，承载机构30设于流水线1000的一侧，取料机构20连接于承载机构30并位于流水线1000的上方，用于抓取挡料机构10挡住的产品200并转运至承载机构30上。

[0059] 请参阅图2，挡料机构10包括固定架11和挡料组件12，固定架11横跨于流水线1000的上方，挡料组件12装设于固定架11上，用于朝向流水线1000伸缩，以阻挡产品200在流水线1000上移动。

[0060] 挡料组件12包括安装架121、挡料动力件122和挡板123，安装架121可调整地固定于固定架11上，挡料动力件122安装于安装架121上，并且挡料动力件122的驱动端朝向流水线1000，挡板123连接于挡料动力件122的驱动端，挡板123沿水平方向延伸设置，便于抵持于托盘300的外壁上。挡料动力件122驱动挡板123沿竖直方向朝向或远离流水线1000移动，实现阻挡产品200或让产品200通过。

[0061] 在一实施例中，挡料组件12还包括导料件124，导料件124沿流水线1000的传送方向设于固定架11上，并位于挡料组件12的一侧，当挡料组件12阻挡托盘300后，通过导料件124抵持于托盘300的另一侧边，以辅助挡料组件12定位托盘300的位置，具体的，通过导料件124和挡板123抵持于托盘300相邻的两个侧壁，以定位托盘300的位置，便于取料机构20抓取托盘300。

[0062] 请参阅图3，取料机构20包括移动组件21和取料件22，移动组件21分别连接于取料件22和承载机构30，用于驱动取料件22抓取托盘300并将托盘300和托盘300内的产品200移动至承载机构30。

[0063] 移动组件21包括连接支撑板211、第一移动件212和第二移动件213。连接支撑板211连接于承载机构30，第一移动件212沿装设于连接支撑板211上，第二移动件213连接于第一移动件212，取料件22连接于第二移动件213。第一移动件212沿水平方向设置，第一移动件的两端分别延伸至流水线1000上方以及承载机构30，用于驱动第二移动件213沿水平方向移动，第二移动件213用于驱动取料件22沿竖直方向移动。通过第一移动件212驱动取料件22移动至流水线1000的上方，取料件22位于托盘300的上方，第二移动件213驱动取料件22朝向托盘300移动，时取料件22抵靠托盘300，取料件22抓取托盘300，第二移动件213驱动取料件22和托盘300上升，然后通过第一移动件212驱动取料件22移动至承载机构30处，再通过第二移动件213麦取料件和托盘300下降，并将托盘300和托盘300内的产品200放置于承载机构30处。在一实施例中，第一移动件212为电机和丝杆的组合、气缸、电缸等，取料件22为真空吸盘或手爪，第二移动件213为气缸。

[0064] 请参阅图4，承载机构30包括定位板31和升降组件32，定位板31连接于升降组件32，升降组件32用于在定位板31接收取料机构20转运的托盘300后，带动定位板31下降一个托盘300的高度。

[0065] 升降组件32包括机架321和升降动力件322，升降动力件322沿竖直方向设置于机架321上，定位板31的一端滑动连接机架321，另一端连接于升降动力件322。通过升降动力件322带动定位板31沿竖直方向升降。

[0066] 机架321包括底座3211、第一支撑架3212和第二支撑架3213。第一支撑架3212和第二支撑架3213相对设于底座3211的两端。第一支撑架3212的高度低于第二支撑架3213，升降动力件322设于第二支撑架3213上，并且连接支撑板211连接于第二支撑架3213。定位板

31的一端滑动设于第一支撑架3212，另一端连接升降动力件322。

[0067] 升降组件32还包括多个导向柱底座323和多个对应的导向柱324，导向柱底座323装设于底座3211上，导向柱324的一端设于导向柱324内，另一端沿竖直方向穿设于定位板31上。

[0068] 导向柱底座323设有多个固定孔3231，导向柱324设于对应的固定孔3231内，调整导向柱324在不同固定孔3231内的位置，以调整托盘300放置的方向。在一实施例中，导向柱底座323和导向柱324分别设置为四个，分别设于定位板31的四个侧边，每一导向柱底座323设有两个固定孔3231，设于第一支撑架3212和第二支撑架3213侧边的两个导向柱324设于两个相对的导向柱底座323位于外侧的固定孔3231内，另两个导向柱324设于另两个相对的导向柱底座323位于内侧的固定孔3231内，此时放置于定位板31上的托盘呈竖向设置。设于两个相对的导向柱底座323位于内侧的固定孔3231内，另两个导向柱324设于另两个相对的导向柱底座323位于外侧的固定孔3231内，此时放置于定位板31上的托盘呈横向设置。便于根据流水线1000上给的托盘300的位置进行对应调整。

[0069] 在一实施例中，定位板31设有贯穿部，定位板31的相对设置的外壁和内壁均设有凹陷部311，用于供多个导向柱324穿过，使导向柱324沿定位板31的外周凸出定位板31的承载面，进而多个导向柱324围合形成一卡持区，通过多个导向柱324卡持托盘300的周侧外壁，以固定托盘300的位置。

[0070] 升降动力件322靠近底座3211的一端设有感测件3221，用于限制定位板31下降的位置。当定位板31达到感测件3221位置后，则表示定位板31上收集的托盘300和\或产品200的数量达到上限状态，触发感测件3221后，报警提示，移走托盘300和\或产品200。

[0071] 上述导出机构100在使用时，与前一工位的检测工站配合，当检测工站检测到不合格产品时，通过导料件124和挡板123抵持于托盘300相邻的两个侧壁，以定位托盘300的位置，取料机构20将托盘300连同托盘300内的产品200，转运至定位板31上，并卡持于多个导向柱324内，升降动力件322带动定位板31沿竖直方向下降一个托盘300的高度，以此循环，当定位板31下降至感测件3221位置后，触发感测件3221，报警提示，移走所有定位板31上的托盘300，然后升降动力件322带动定位板31上升至初始位置，进行下一轮作业。

[0072] 上述导出机构100通过挡料机构10限制产品所述流水线上移动，通过取料机构20将产品转移至承载机构30的定位板31上进行存放，可以在流水线运行时将产品取出，无需暂停自动化生产，提升生产效率，无需单独放置下层流水线，节约空间并且降低成本。

[0073] 本技术领域的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本申请，而并非用作为对本申请的限定，只要在本申请的实质精神范围内，对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本申请公开的范围内。

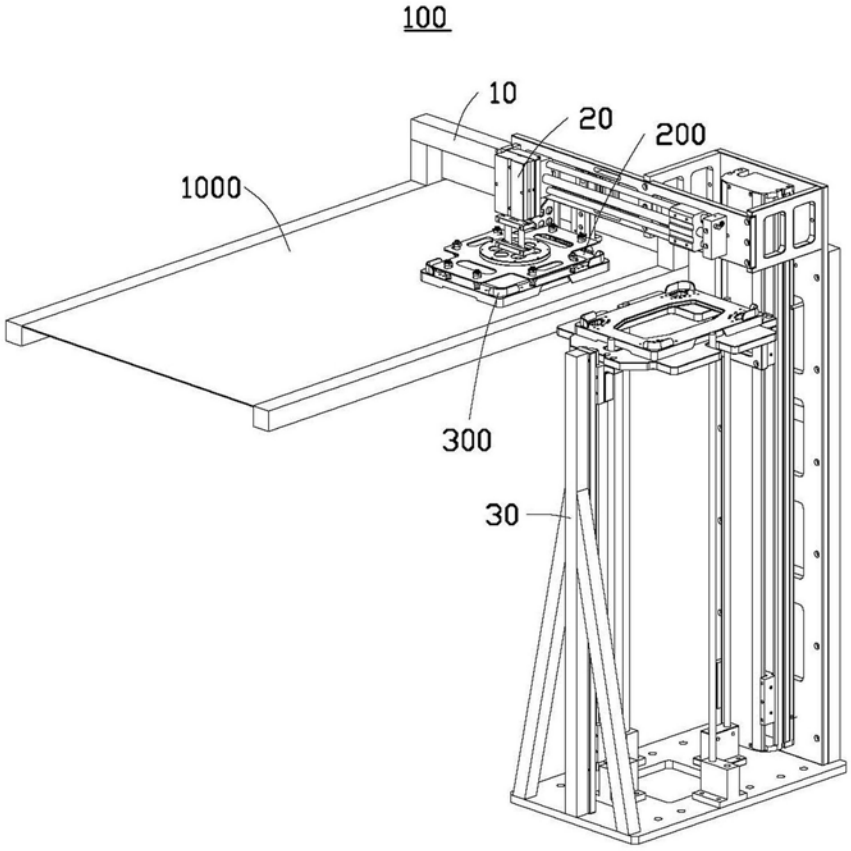


图1

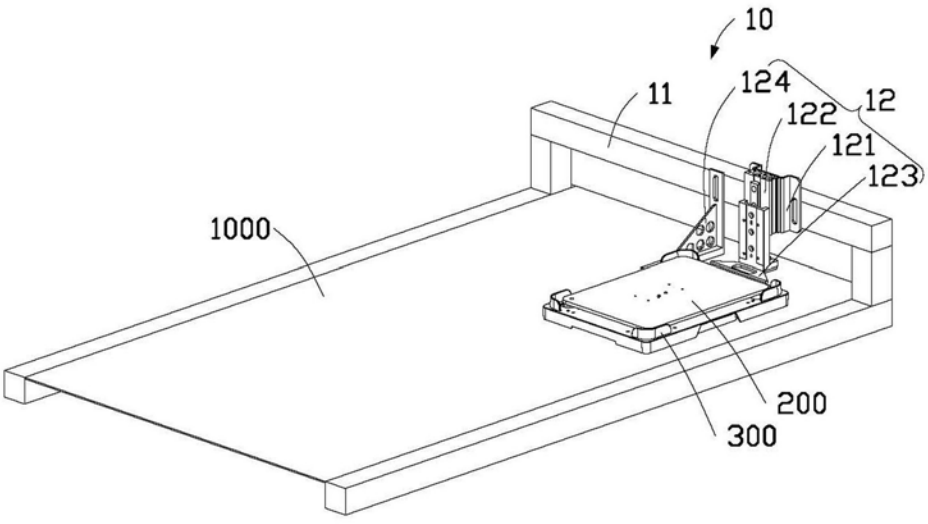


图2

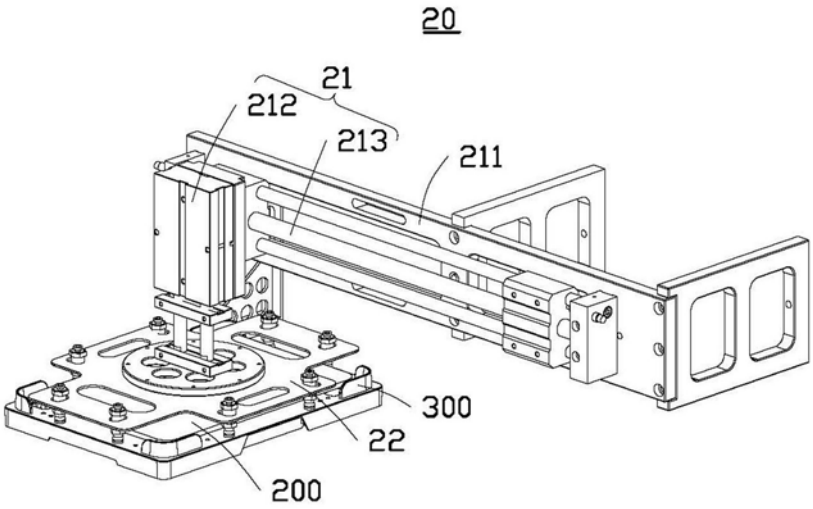


图3

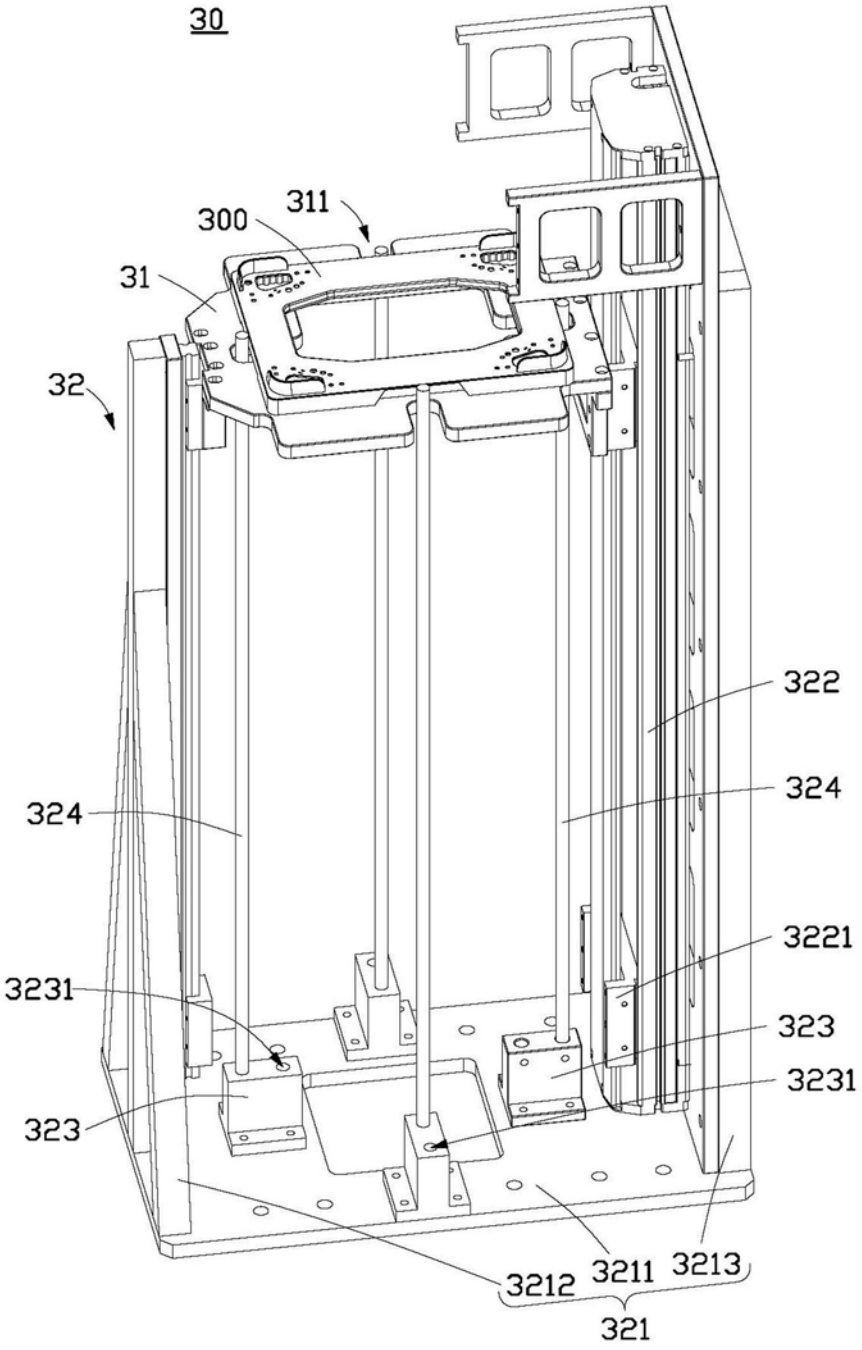

30
311
300
31
32
322
324
324
3221
3231
323
3231
323
3212
3211
3213
321

图4