



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217271259 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202220876412.1

B07C 5/38 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.16

(73) 专利权人 昆山铭世特精密机械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
康家路83号

(72) 发明人 朱珠 马金虎

(74) 专利代理机构 江苏海联海律师事务所
32531
专利代理师 倪章勇

(51) Int. Cl.

F16B 11/00 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

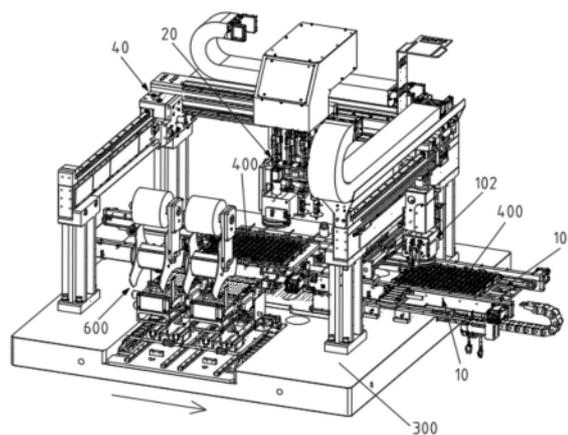
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 实用新型名称

高速自动化贴合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速自动化贴合设备,包括机台和输送流线、吸取贴合装置和复检装置;输送流线设有贴合工位和复检工位,输送流线且对应贴合工位处设有第一顶升装置,装载产品的托盘能够随所述输送流线沿X向平移;机台还包括能够驱动吸取贴合装置在水平面内移动的线性模组和能够驱动所述复检装置沿Y向移动的Y向复检驱动单元;输送流线且对应复检工位处设有第二顶升装置;通过线性模组驱动吸取贴合装置吸取泡棉并将其贴合于产品的表面,以及通过所述复检装置检测贴合质量是否合格。本实用新型通过对吸取贴合装置、复检装置和顶升装置等的结构设计,能够实现产品与泡棉贴合过程的自动化、连续化和智能化,提高产品贴合泡棉的质量和效率。



1. 一种高速自动化贴合设备,其特征在于:包括机台(300)和设于所述机台的输送流线(10)、吸取贴合装置(20)和复检装置(30);

所述输送流线设有贴合工位(101)和复检工位(102),所述复检工位位于所述贴合工位的下游,所述吸取贴合装置位于所述贴合工位,所述复检装置位于所述复检工位;

所述输送流线且对应贴合工位处设有第一顶升装置(103),装载产品的托盘(400)能够随所述输送流线沿X向平移,通过所述第一顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否;

所述机台还包括能够驱动所述吸取贴合装置在水平面内移动的线性模组(40)和能够驱动所述复检装置沿Y向移动的Y向复检驱动单元(50);

所述输送流线且对应复检工位处设有第二顶升装置(104),通过所述第二顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否;

通过线性模组驱动吸取贴合装置吸取泡棉并将其贴合于产品的表面,以及通过所述复检装置检测贴合质量是否合格;

所述贴合设备还包括控制系统,所述输送流线、所述吸取贴合装置、所述复检装置、所述第一顶升装置、所述第二顶升装置和所述线性模组分别与所述控制系统电连接。

2. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述输送流线还设有挡料机构(105),所述挡料机构包括挡料驱动单元(1051)和挡料块(1052),所述挡料块位于所述挡料驱动单元的输出端,通过所述挡料驱动单元驱动所述挡料块沿Z向移动且从托盘的前进方向对托盘进行阻挡。

3. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述输送流线且位于所述复检工位处设有不合格品料盒(106)。

4. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述输送流线且对应所述贴合工位处设有多个限位压条(107),每一所述限位当条的两端分别固定于所述输送流线的两侧的流线支架(108);

所述第一顶升装置(103)包括第一顶升驱动单元(1031)和第一顶升板(1032),所述第一顶升驱动单元的输出端与所述第一顶升板连接,通过所述第一顶升驱动单元驱动所述第一顶升板上升带动所述托盘上升从而实现与所述输送流线的线体脱离,并通过所述第一顶升板与所述限位压条的配合将所述托盘夹紧。

5. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:每一所述吸取贴合装置(20)皆包括两吸取贴合组件(201)、一能够驱动两所述吸取贴合组件沿Z向升降的Z向升降驱动机构(202)和能够驱动所述吸取贴合组件绕R轴旋转的R轴旋转驱动机构(203);

所述吸取贴合组件、所述Z向升降驱动机构和所述R轴旋转驱动机构皆与所述控制系统电连接。

6. 根据权利要求5所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述Z向升降驱动机构(202)包括第一驱动电机(2021)、第一同步轮(2022)、第一同步带(2023)和啮合块组件,所述第一同步带套于所述第一同步轮,所述第一驱动电机驱动所述第一同步轮旋转,所述啮合块组件同时固定于所述第一同步带和所述吸取贴合组件;

所述吸取贴合装置包括底座(204)和滑轨(205),所述滑轨与所述吸取贴合组件的滑块(2013)相配合,且所述吸取贴合组件的滑块能够沿所述滑轨上下滑动。

7. 根据权利要求5所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述R轴旋转驱动机构(203)包括第二驱动电机(2031)、第二同步轮(2032)和第二同步带(2033),所述第二同步带套于所述第二同步轮,所述第二同步轮安装于所述吸取贴合组件,通过所述第二同步带的传动所述第二驱动电机驱动所述第二同步轮旋转从而带动吸取贴合组件旋转。

8. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述吸取贴合装置处上视觉检测单元(206)和下视觉检测单元(207),所述上视觉检测单元和所述下视觉检测单元分别与所述控制系统电连接或信号连接。

9. 根据权利要求3所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述复检装置(30)包括复检视觉检测单元(301)、用于吸取不合格品的不合格品吸头(302)和能够驱动所述不合格品吸头升降的不合格品吸头升降单元(303);

通过Y向复检驱动单元驱动复检视觉检测单元进行视觉检测,并通过不合格品吸头升降单元驱动不合格品吸头吸取不合格品。

10. 根据权利要求1所述的高速自动化贴合设备,其特征在于:所述输送流线且对应复检工位处还设有能够驱动所述第二顶升装置沿X向移动的第二X向平移驱动单元(110);

所述第二顶升装置(104)包括第二顶升板(1041)、顶升挡料气缸(1042)和顶升定位气缸(1043),所述顶升挡料气缸和所述顶升定位气缸的输出端均与所述第二顶升板固定连接;

所述顶升定位气缸的顶升行程大于所述顶升挡料气缸的顶升行程;

通过顶升挡料气缸驱动所述第二顶升板上升挡停所述托盘,并通过所述顶升定位气缸驱动所述第二顶升板上升以实现所述托盘与输送流线的线体的脱离。

高速自动化贴合设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化设备技术领域,特别涉及一种高速自动化贴合设备。

背景技术

[0002] 手机摄像模组中,如图1所示,有个结构件是在金属片100的一面粘贴泡棉200(或称泡棉片、贴片),图1表示的是泡棉贴好后的结构示意图,泡棉来料是卷材状态,泡棉是粘在卷材基材(比如离型膜)上的,需要将泡棉取下逐一贴到金属片的特定位置,传统的是,采用人工贴合,效率低,贴合的位置也容易偏移,不准确,人工成本高等。后来就出现了,贴合设备,但现有的贴合设备自动化程度较低,贴合质量和效率不太理想。

[0003] 因此,为了解决上述问题,以期研究出一种高速自动化贴合设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种高速自动化贴合设备,通过对吸取贴合装置、复检装置和顶升装置等的结构设计,能够实现产品与泡棉贴合过程的自动化、连续化和智能化,还能提高产品贴合泡棉的质量和效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:本实用新型提供了一种高速自动化贴合设备,包括机台和设于所述机台的输送流线、吸取贴合装置和复检装置;

[0006] 所述输送流线设有贴合工位和复检工位,所述复检工位位于所述贴合工位的下游,所述吸取贴合装置位于所述贴合工位,所述复检装置位于所述复检工位;

[0007] 所述输送流线且对应贴合工位处设有第一顶升装置,装载产品的托盘能够随所述输送流线沿X向平移,通过所述第一顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否;

[0008] 所述机台还包括能够驱动所述吸取贴合装置在水平面内移动的线性模组和能够驱动所述复检装置沿Y向移动的Y向复检驱动单元;

[0009] 所述输送流线且对应复检工位处设有第二顶升装置,通过所述第二顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否;

[0010] 通过线性模组驱动吸取贴合装置吸取泡棉并将其贴合于产品的表面,以及通过所述复检装置检测贴合质量是否合格;

[0011] 所述贴合设备还包括控制系统,所述输送流线、所述吸取贴合装置、所述复检装置、所述第一顶升装置、所述第二顶升装置和所述线性模组分别与所述控制系统电连接。

[0012] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的进一步技术方案是:所述输送流线还设有挡料机构,所述挡料机构包括挡料驱动单元和挡料块,所述挡料块位于所述挡料驱动单元的输出端,通过所述挡料驱动单元驱动所述挡料块沿Z向移动且从托盘的前进方向对托盘进行阻挡。

[0013] 进一步地说,所述输送流线且位于所述复检工位处设有不合格品料盒。

[0014] 进一步地说,所述输送流线且对应所述贴合工位处设有多根限位压条,每一所述

限位当条的两端分别固定于所述输送流线的两侧的流线支架；

[0015] 所述第一顶升装置包括第一顶升驱动单元和第一顶升板，所述第一顶升驱动单元的输出端与所述第一顶升板连接，通过所述第一顶升驱动单元驱动所述第一顶升板上升带动所述托盘上升从而实现与所述输送流线的线体脱离，并通过所述第一顶升板与所述限位压条的配合将所述托盘夹紧。

[0016] 进一步地说，每一所述吸取贴合装置皆包括两吸取贴合组件、一能够驱动两所述吸取贴合组件沿Z向升降的Z向升降驱动机构和能够驱动所述吸取贴合组件绕R轴旋转的R轴旋转驱动机构；

[0017] 所述吸取贴合组件、所述Z向升降驱动机构和所述R轴旋转驱动机构皆与所述控制系统电连接。

[0018] 进一步地说，所述Z向升降驱动机构包括第一驱动电机、第一同步轮、第一同步带和啮合块组件，所述第一同步带套于所述第一同步轮，所述第一驱动电机驱动所述第一同步轮旋转，所述啮合块组件同时固定于所述第一同步带和所述吸取贴合组件；

[0019] 所述吸取贴合装置包括底座和滑轨，所述滑轨与所述吸取贴合组件的滑块相配合，且所述吸取贴合组件的滑块能够沿所述滑轨上下滑动。

[0020] 进一步地说，所述R轴旋转驱动机构包括第二驱动电机、第二同步轮和第二同步带，所述第二同步带套于所述第二同步轮，所述第二同步轮安装于所述吸取贴合组件，通过所述第二同步带的传动所述第二驱动电机驱动所述第二同步轮旋转从而带动吸取贴合组件旋转。

[0021] 进一步地说，所述吸取贴合装置处上视觉检测单元和下视觉检测单元，所述上视觉检测单元和所述下视觉检测单元分别与所述控制系统电连接或信号连接。

[0022] 进一步地说，所述复检装置包括复检视觉检测单元、用于吸取不合格品的不合格品吸头和能够驱动所述不合格品吸头升降的不合格品吸头升降单元；

[0023] 通过Y向复检驱动单元驱动复检视觉检测单元进行视觉检测，并通过不合格品吸头升降单元驱动不合格品吸头吸取不合格品。

[0024] 进一步地说，所述输送流线且对应复检工位处还设有能够驱动所述第二顶升装置沿X向移动的第二X向平移驱动单元；

[0025] 所述第二顶升装置包括第二顶升板、顶升挡料气缸和顶升定位气缸，所述顶升挡料气缸和所述顶升定位气缸的输出端均与所述第二顶升板固定连接；

[0026] 所述顶升定位气缸的顶升行程大于所述顶升挡料气缸的顶升行程；

[0027] 通过顶升挡料气缸驱动所述第二顶升板上升挡停所述托盘，并通过所述顶升定位气缸驱动所述第二顶升板上升以实现所述托盘与输送流线的线体的脱离。

[0028] 本实用新型的有益效果是：

[0029] 本实用新型通过对吸取贴合装置、复检装置和顶升装置等的结构设计，通过顶升装置驱动托盘升降以实现所述托盘与输送流线的线体的脱离与否，通过线性模组驱动吸取贴合装置吸取泡棉并将其贴合于产品的表面，以及通过复检装置检测贴合质量是否合格，因此本实用新型能够实现产品与泡棉贴合过程的自动化、连续化和智能化，提高产品贴合泡棉的质量和效率；

[0030] 再者，本实用新型中输送流线且位于复检工位处设有不合格品料盒，便于提出不

良品以及不合格品的收集；

[0031] 再者,本实用新型的装置采用顶升挡料气缸和顶升定位气缸相配合的方式顶升定位托盘,即先顶升挡料气缸伸出将托盘挡住不动,再顶升定位气缸顶出将托盘与输送流线脱离,此结构方式稳定可靠,也更易于实现托盘与流线脱离的目的。

[0032] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0033] 图1是手机摄像模组结构件的金属片和泡棉贴好后的结构示意图；

[0034] 图2是本实用新型的外观图；

[0035] 图3是本实用新型的结构示意图；

[0036] 图4是本实用新型的俯视图；

[0037] 图5是本实用新型的输送流线的结构示意图；

[0038] 图6是本实用新型的第二顶升装置处的结构示意图之一(箭头表示输送流线的移动方向)；

[0039] 图7是本实用新型的第二顶升装置处的俯视图；

[0040] 图8是本实用新型的第二顶升装置处的结构示意图之二(箭头表示输送流线的移动方向)；

[0041] 图9是本实用新型的吸取贴合装置处的结构示意图之一(从正面看)；

[0042] 图10是本实用新型的吸取贴合装置处的结构示意图之二(为了便于展示内部结构,部分部件未安装)；

[0043] 图11是本实用新型的吸取贴合装置的主视图；

[0044] 图12是本实用新型的吸取贴合装置的侧视图；

[0045] 图13是本实用新型的吸取贴合装置处的结构示意图之三(从后面看)；

[0046] 图14是本实用新型的吸取贴合组件的结构示意图；

[0047] 图15是本实用新型的复检装置处的结构示意图；

[0048] 图16是本实用新型的第二顶升装置处的结构示意图之一(箭头表示输送流线的流向)；

[0049] 图17是本实用新型的第二顶升装置处的结构示意图之二(箭头表示输送流线的流向)；

[0050] 附图中各部分标记如下：

[0051] 输送流线10、

[0052] 贴合工位101、复检工位102、

[0053] 第一顶升装置103、第一顶升驱动单元1031、第一顶升板1032；

[0054] 线性模组40、Y向复检驱动单元50；

[0055] 第二顶升装置104、第二顶升板1041、限料块10411、顶升挡料气缸1042、顶升定位气缸1043；

[0056] 挡料机构105、挡料驱动单元1051、挡料块1052；

- [0057] 不合格品料盒106；
- [0058] 限位压条107；
- [0059] 流线支架108；
- [0060] 不合格品料框109、第二X向平移驱动单元110；
- [0061] 金属片100、泡棉200、机台300、托盘400、机壳500、泡棉上料装置600；
- [0062] 吸取贴合装置20、吸取贴合组件201、吸嘴2011、吸嘴安装杆2012、滑块 2013；
- [0063] Z向升降驱动机构202、第一驱动电机2021、第一同步轮2022、第一同步带2023、啮合片2024、配合块2025；
- [0064] R轴旋转驱动机构203、第二驱动电机2031、第二同步轮2032、第二同步带2033；
- [0065] 底座204、滑轨205、上视觉检测单元206和下视觉检测单元207；
- [0066] 复检装置30、复检视觉检测单元301、不合格品吸头302、不合格品吸头升降单元303。

具体实施方式

[0067] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的具体实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的优点及功效。本实用新型也可以其它不同的方式予以实施，即，在不背离本实用新型所揭示的范畴下，能予不同的修饰与改变。

[0068] 实施例：一种高速自动化贴合设备，如图1到5所示，包括机台300和设于所述机台的输送流线10、吸取贴合装置20和复检装置30；

[0069] 所述输送流线设有贴合工位101和复检工位102，所述复检工位位于所述贴合工位的下游，所述吸取贴合装置位于所述贴合工位，所述复检装置位于所述复检工位；

[0070] 如图6所示，所述输送流线且对应贴合工位处设有第一顶升装置103，装载产品的托盘400能够随所述输送流线沿X向平移，通过所述第一顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否；

[0071] 如图1到5所示，所述机台还包括能够驱动所述吸取贴合装置在水平面内移动的线性模组40（此为XY线性模组，具体为直线模组或KK模组都可以，其为现有技术，故不赘述）和能够驱动所述复检装置沿Y向移动的Y向复检驱动单元50；

[0072] 如图3所示，所述输送流线且对应复检工位处设有第二顶升装置104，通过所述第二顶升装置驱动所述托盘升降以实现所述托盘与所述输送流线的线体的脱离与否；

[0073] 如图1所示，通过线性模组驱动吸取贴合装置吸取泡棉200并将其贴合于产品（或称金属片100）的表面，以及通过所述复检装置检测贴合质量是否合格；

[0074] 所述贴合设备还包括控制系统，所述输送流线、所述吸取贴合装置、所述复检装置、所述第一顶升装置、所述第二顶升装置和所述线性模组分别与所述控制系统电连接。

[0075] 如图5到图8所示，所述输送流线还设有挡料机构105，所述挡料机构包括挡料驱动单元1051和挡料块1052，所述挡料块位于所述挡料驱动单元的输出端，通过所述挡料驱动单元驱动所述挡料块沿Z向移动且从托盘的前进方向对托盘进行阻挡。本实施例中，所述挡料机构设有两个，其中一位于贴合工位之前，一位于贴合工位之后。

[0076] 本实施例中，所述挡料驱动单元为气缸，但不限于此。

[0077] 如图5到图8所示，所述输送流线且位于所述复检工位处设有不合格品料盒106。通

过复检装置检测后的贴合不满足要求的不合格产品会被放进该不合格品料盒,便于不合格品的收集。

[0078] 如图5到图8所示,所述输送流线且对应所述贴合工位处设有多根限位压条107,每一所述限位当条的两端分别固定于所述输送流线的两侧的流线支架 108;

[0079] 所述第一顶升装置103包括第一顶升驱动单元1031和第一顶升板1032,所述第一顶升驱动单元的输出端与所述第一顶升板连接,通过所述第一顶升驱动单元驱动所述第一顶升板上升带动所述托盘上升从而实现与所述输送流线的线体脱离,并通过所述第一顶升板与所述限位压条的配合将所述托盘夹紧。本实施例中,所述第一顶升驱动单元为气缸,但不限于此。托盘可能是塑胶或塑料板,容易变形,通过限位压条和顶升板的配合,避免在顶升过程中早成托盘的变形等。

[0080] 本实施例中,两所述流线支架之间的距离可以调节,以实现不同尺寸规格的产品的使用,提高设备的通用性。能够实现流线支架之间的距离可以调节的结构有多种,比如滑块和滑轨配合,并通过螺栓锁定,故不一一详细列举描述。

[0081] 如图9到图14所示,每一所述吸取贴合装置20皆包括两吸取贴合组件201、一能够驱动两所述吸取贴合组件沿Z向升降的Z向升降驱动机构202和能够驱动所述吸取贴合组件绕R轴旋转的R轴旋转驱动机构203;

[0082] 所述吸取贴合组件、所述Z向升降驱动机构和所述R轴旋转驱动机构皆与所述控制系统电连接。

[0083] 本实施例中,所述吸取贴合装置设有两组,但不限于此。

[0084] 如图9到图14所示,所述Z向升降驱动机构202包括第一驱动电机2021、第一同步轮2022、第一同步带2023和啮合块组件,所述第一同步带套于所述第一同步轮,所述第一驱动电机驱动所述第一同步轮旋转,所述啮合块组件同时固定于所述第一同步带和所述吸取贴合组件;

[0085] 所述吸取贴合装置包括底座204和滑轨205,所述滑轨与所述吸取贴合组件的滑块2013相配合,且所述吸取贴合组件的滑块能够沿所述滑轨上下滑动。本实施例中,所述啮合块组件包括带齿的啮合片2024和与所述啮合片固定的配合块2025,所述配合块与所述吸取贴合组件的滑块固定连接。

[0086] 本实施例中的Z向升降驱动机构会同时驱动两组吸取贴合组件,且其中之一下降的话,另一必然上升,因此吸取泡棉时,是其中之一吸取完之后,另一再吸取,贴合时也是类似的动作过程。

[0087] 如图9到图14所示,所述R轴旋转驱动机构203包括第二驱动电机2031、第二同步轮2032和第二同步带2033,所述第二同步带套于所述第二同步轮,所述第二同步轮安装于所述吸取贴合组件,通过所述第二同步带的传动所述第二驱动电机驱动所述第二同步轮旋转从而带动吸取贴合组件旋转。

[0088] 如图9到图14所示,本实施例中,所述吸取贴合组件包括吸嘴2011和吸嘴安装杆2012,所述吸嘴安装杆安装有轴承。

[0089] 如图4、图5和图9所示,所述吸取贴合装置处上视觉检测单元206和下视觉检测单元207,所述上视觉检测单元和所述下视觉检测单元分别与所述控制系统电连接或信号连接。本实施例中,所述上视觉检测单元和所述下视觉检测单元为工业相机(CCD),但不限于

此。

[0090] 所述输送流线的流线支架且对于贴合工位设有用于放置不合格泡棉的不合格品料框109。

[0091] 如图15所示,所述复检装置30包括复检视觉检测单元301、用于吸取不合格品的不合格品吸头302和能够驱动所述不合格品吸头升降的不合格品吸头升降单元303;

[0092] 通过Y向复检驱动单元驱动复检视觉检测单元进行视觉检测,并通过不合格品吸头升降单元驱动不合格品吸头吸取不合格品。并配合Y向复检驱动单元驱动不合格品吸头将复检不合格的产品移动至不合格品料盒。本实施例中,不合格品吸头升降单元为气缸;Y向复检驱动单元为KK模组或直线模组,此为现有技术,故不赘述。

[0093] 如图16和17所示,所述输送流线且对应复检工位处还设有能够驱动所述第二顶升装置沿X向移动的第二X向平移驱动单元110;

[0094] 如图16和17所示,所述第二顶升装置104包括第二顶升板1041、顶升挡料气缸1042和顶升定位气缸1043,所述顶升挡料气缸和所述顶升定位气缸的输出端均与所述第二顶升板固定连接;

[0095] 所述顶升定位气缸的顶升行程大于所述顶升挡料气缸的顶升行程;

[0096] 通过顶升挡料气缸驱动所述第二顶升板上升挡停所述托盘,并通过所述顶升定位气缸驱动所述第二顶升板上升以实现所述托盘与输送流线的线体的脱离。

[0097] 本实施例中,采用顶升挡料气缸和顶升定位气缸相配合的方式顶升定位托盘,即先顶升挡料气缸伸出将托盘挡住不动,再顶升定位气缸顶出将托盘与输送流线脱离,此结构方式稳定可靠,也更易于实现托盘与流线脱离的目的。

[0098] 如图16和17所示,所述第二顶升板的边缘设有多个用于限制托盘位置的限料块10411,便于将托盘更准确方便的顶起。本实施例中,所述限料块设有5个。

[0099] 本实施例中,所述第二X向平移驱动单元为电机和丝杆传动结构,此为现有技术,故不赘述。

[0100] 所述输送流线为电机驱动同步轮和同步带的传动结构,托盘随所述同步带沿X向移动,此为现有技术故不赘述。

[0101] 如图2所示,本实施例中,所述贴合设备还包括机壳500,所述机壳罩于所述机台的外周。

[0102] 如图3和图4所示,本实施例中,所述机台还设有卷料式的泡棉上料装置600,该上料装置的结构具有多种形式,不属于本申请保护的结构,故不赘述。比如CN201810924447-《一种智能标签供料机》或者CN201910951037-《一种便于上料的通用标签飞达》中的供料结构都可以。

[0103] 本实用新型的工作原理和工作过程如下:

[0104] 装有产品的托盘放置于输送流线,托盘会随流线沿X向移动,当其移动至吸取贴合工位时,挡料机构动作并挡住托盘,然后第一顶升装置定位托盘是的托盘与输送流线的线体脱离;同时泡棉上料装置放料,线性模组驱动上视觉检测单元至泡棉上料装置,上视觉检测单元抓拍泡棉上料装置中的泡棉(被剥离后)的位置,然后Z向升降驱动机构驱动吸取贴合组件到位吸取泡棉(共吸取4片),XY线性模组驱动吸取贴合装置经过下视觉检测单元时,下视觉检测单元拍照(拍摄检测泡棉有无不良以及位置度等,若是不良品,则将其放置

于不合格品料框109),若为良品,XY线性模组移动至托盘上方,上视觉检测单元拍照托盘内产品位置度,通过R轴旋转驱动机构校正吸嘴上泡棉的位置;

[0105] Z向升降驱动机构驱动吸取贴合组件下至贴泡棉位(平面位置精度 $\pm 0.2\text{mm}$),贴合泡棉并保压(保压时间可根据实际需求设置);保压完成,Z向升降驱动机构驱动吸取贴合组件上升,依次重复上述过程将托盘上所有产品贴好;

[0106] 第一顶升装置下降,挡料机构向下动作,托盘降落回到输送流线,输送流线将托盘输送至复检工位;第二顶升装置动作,具体是:先通过顶升挡料气缸驱动第二顶升板上升挡停托盘,然后通过顶升定位气缸驱动第二顶升板继续上升,实现托盘与输送流线的线体的脱离,第二X向平移驱动单元驱动第二顶升板沿X向平移,Y向复检驱动单元驱动复检视觉检测单元沿Y向平移,通过二者的配合逐一检测托盘内贴好泡棉的产品的质量,(不合格品的话放置于不合格品料盒内),复检完成后,顶升定位气缸下降,顶升挡料气缸下将,将托盘取出。

[0107] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

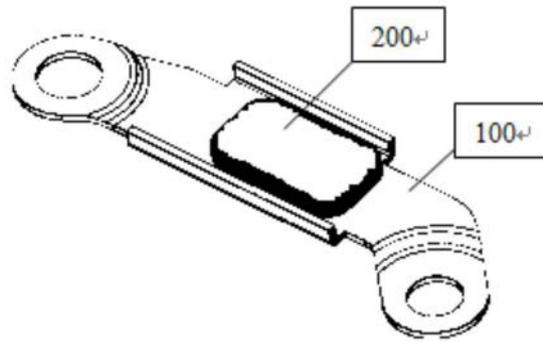


图1

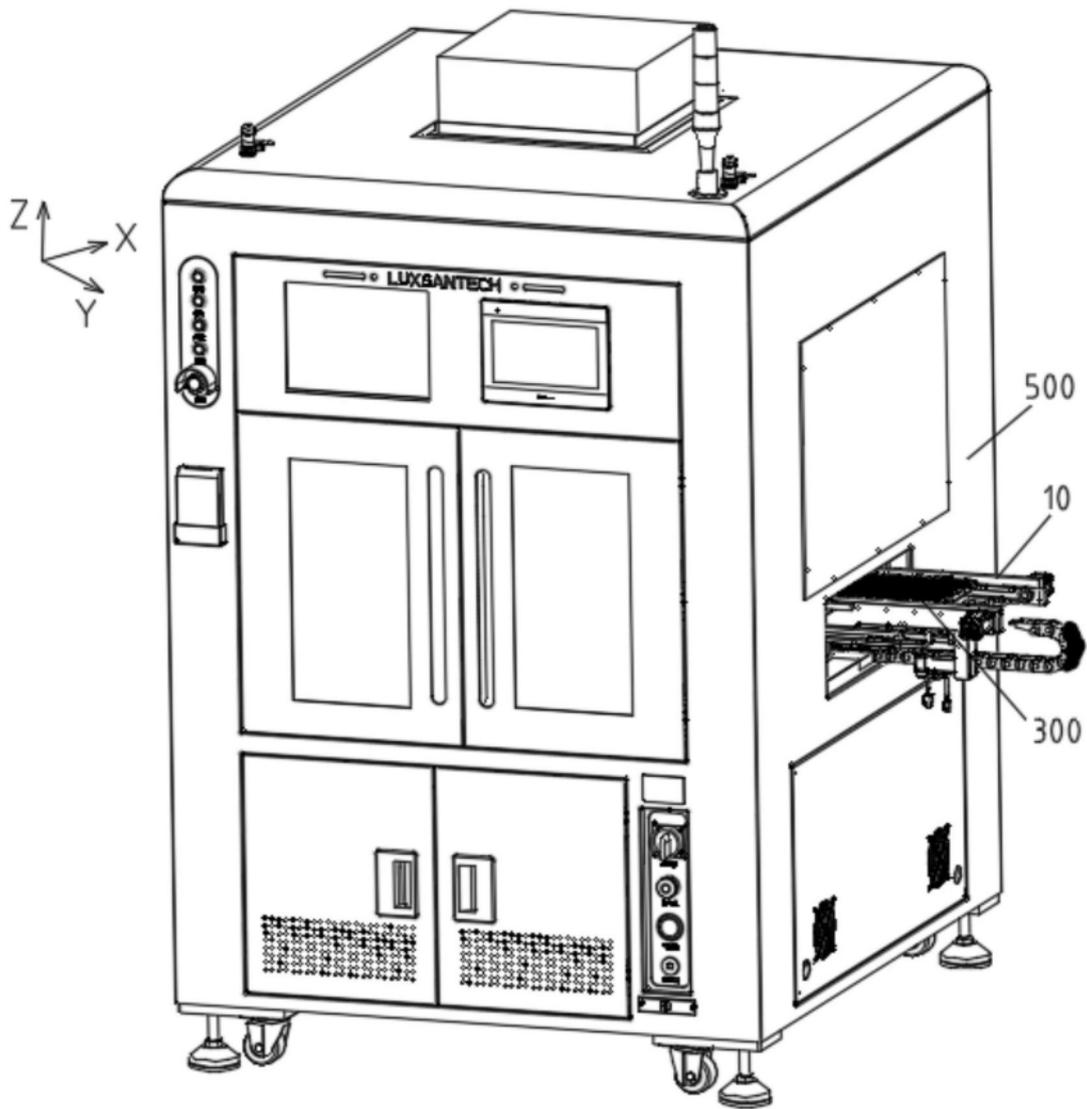


图2

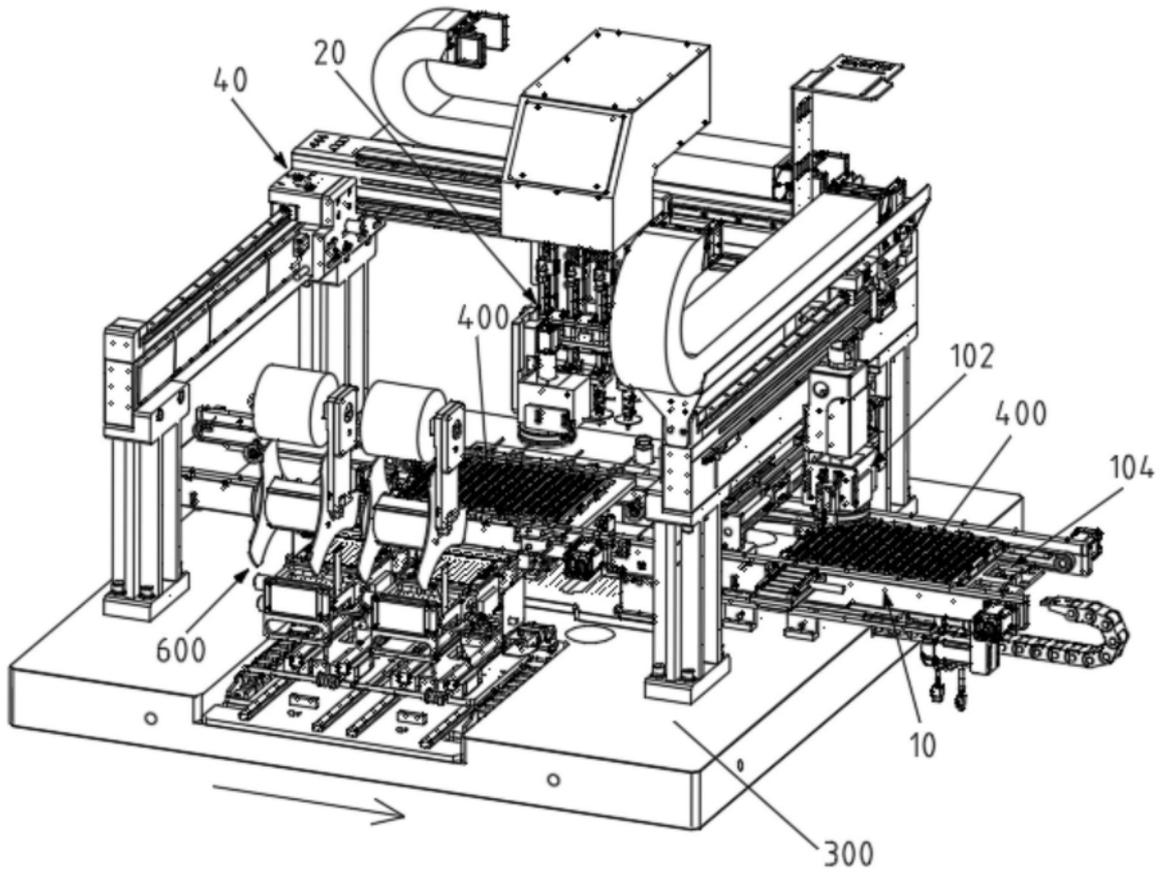


图3

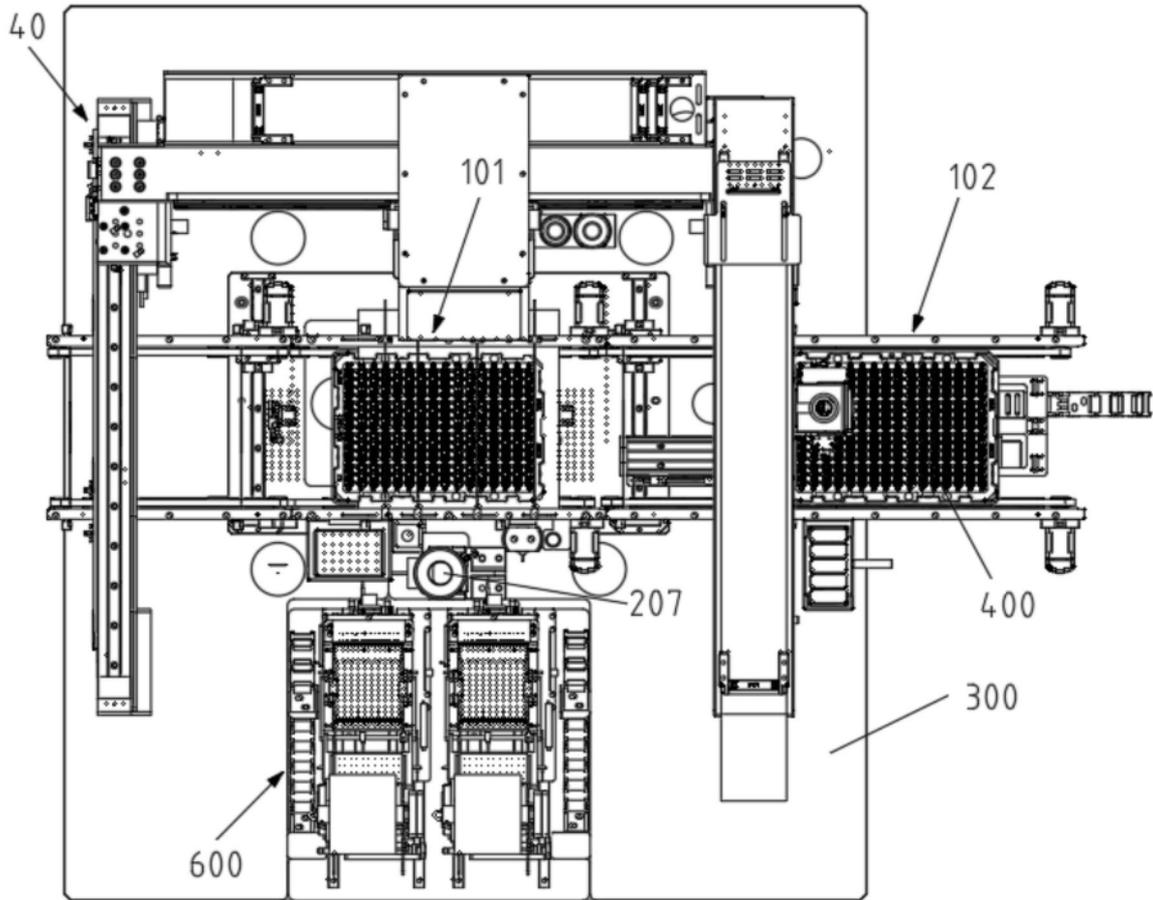


图4

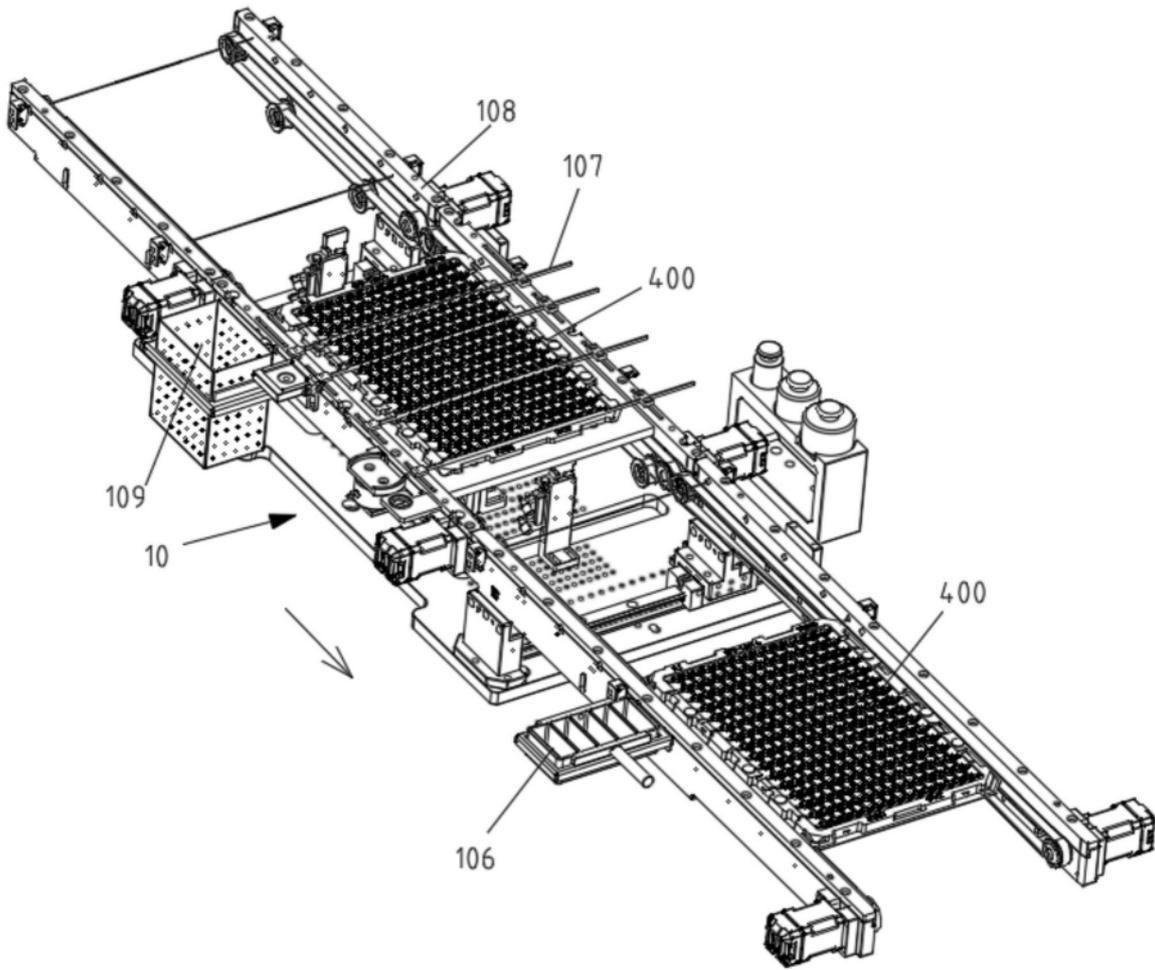


图5

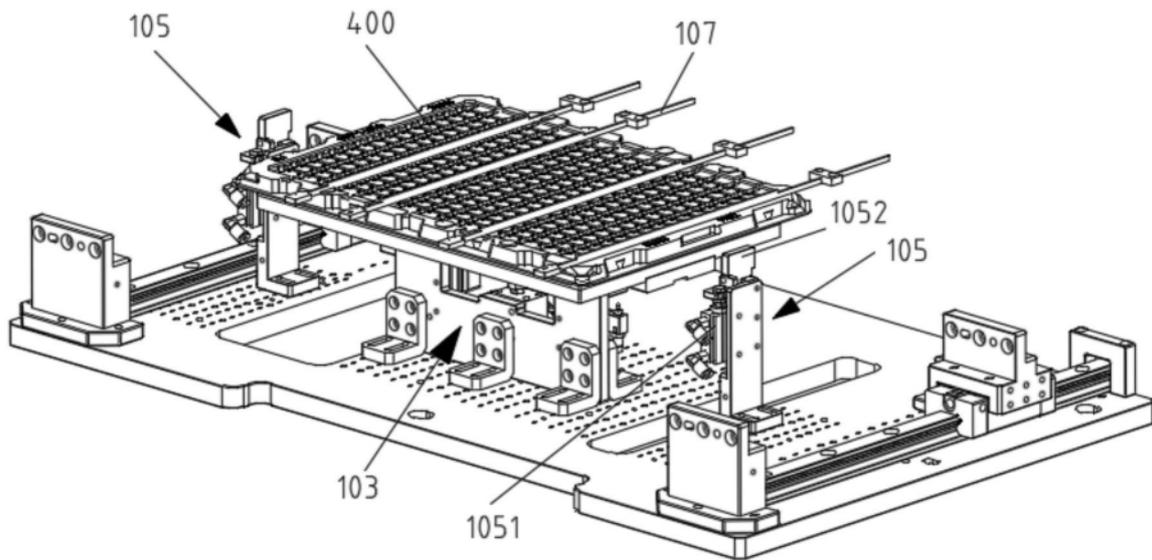


图6

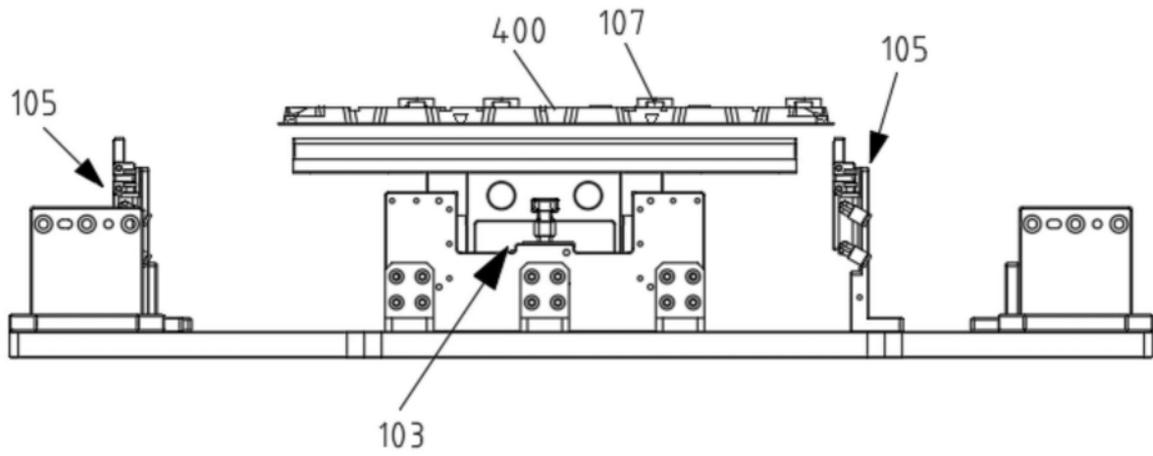


图7

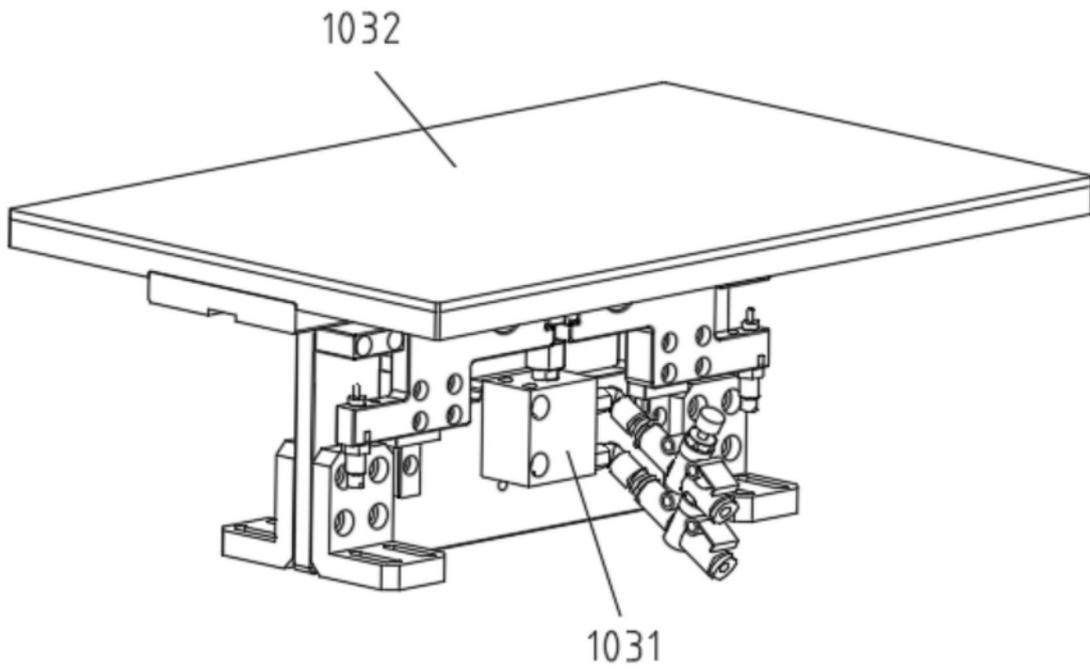


图8

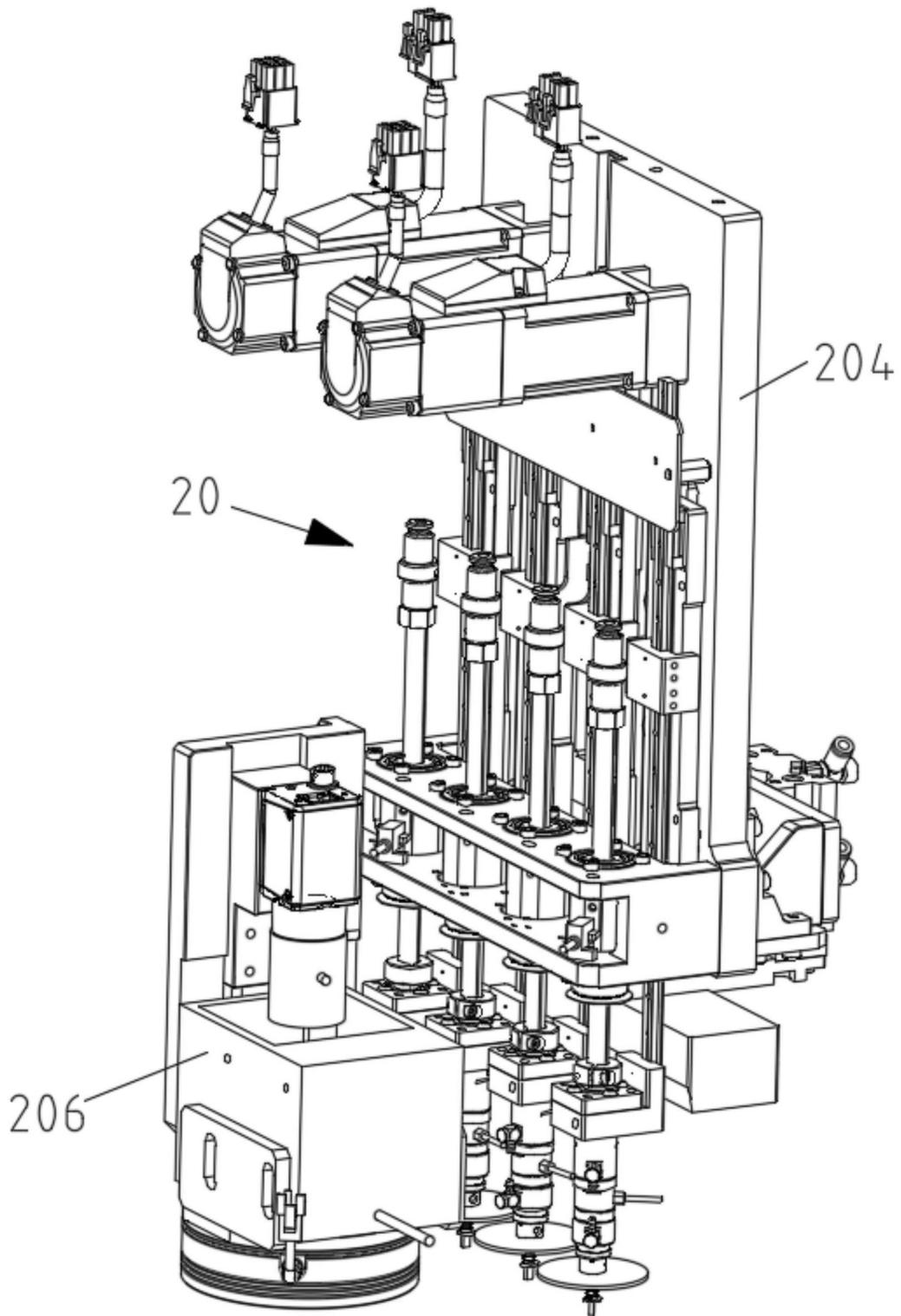


图9

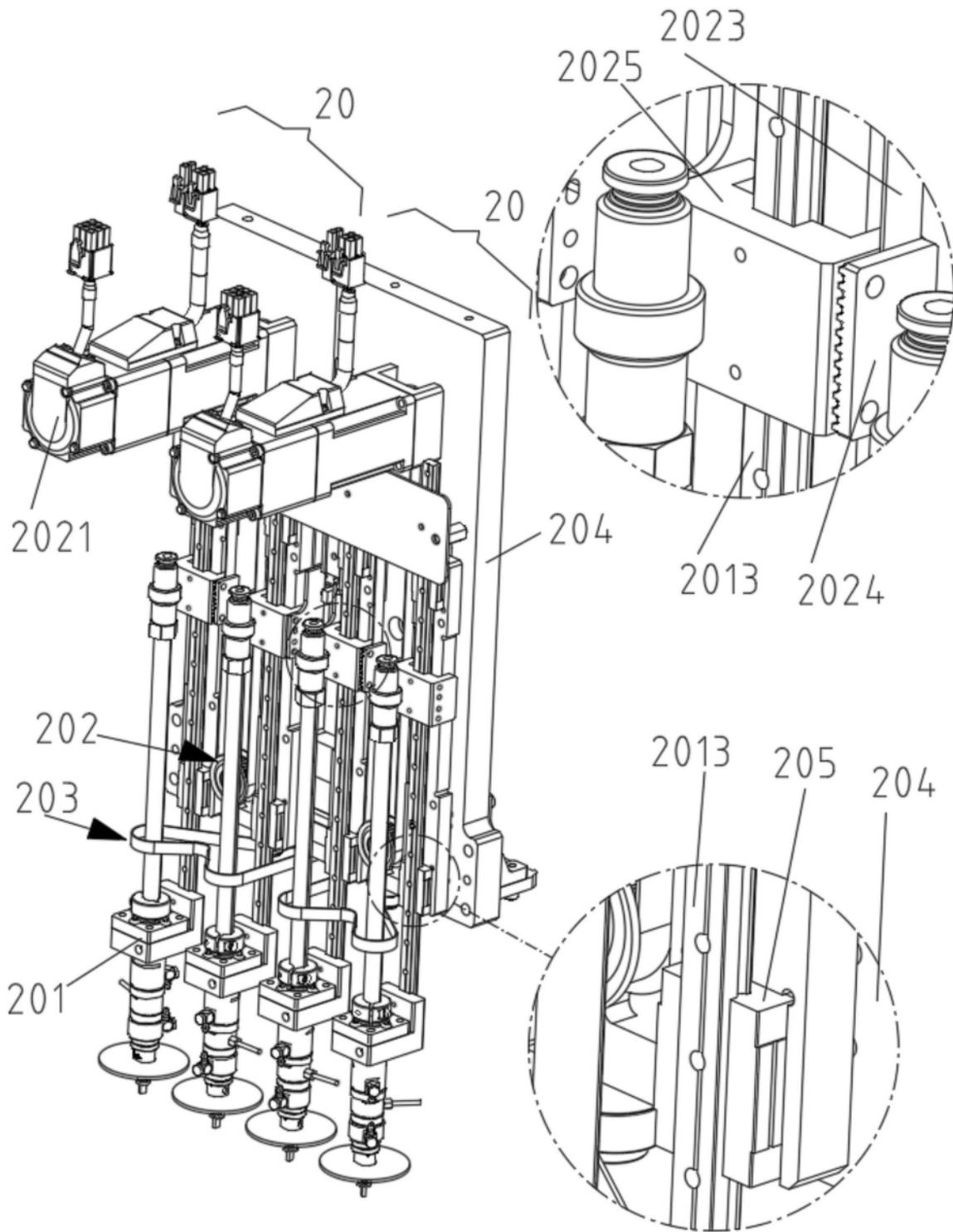


图10

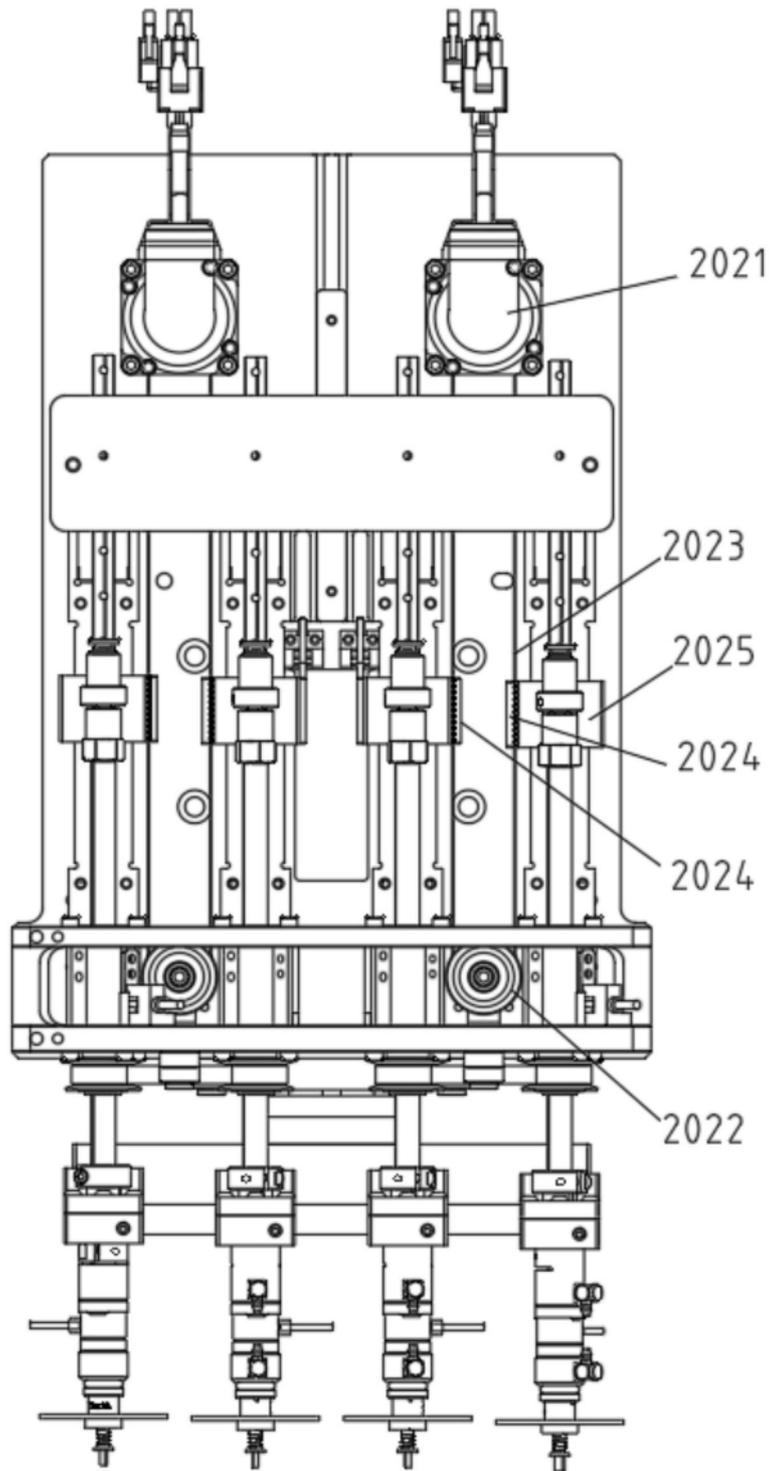


图11

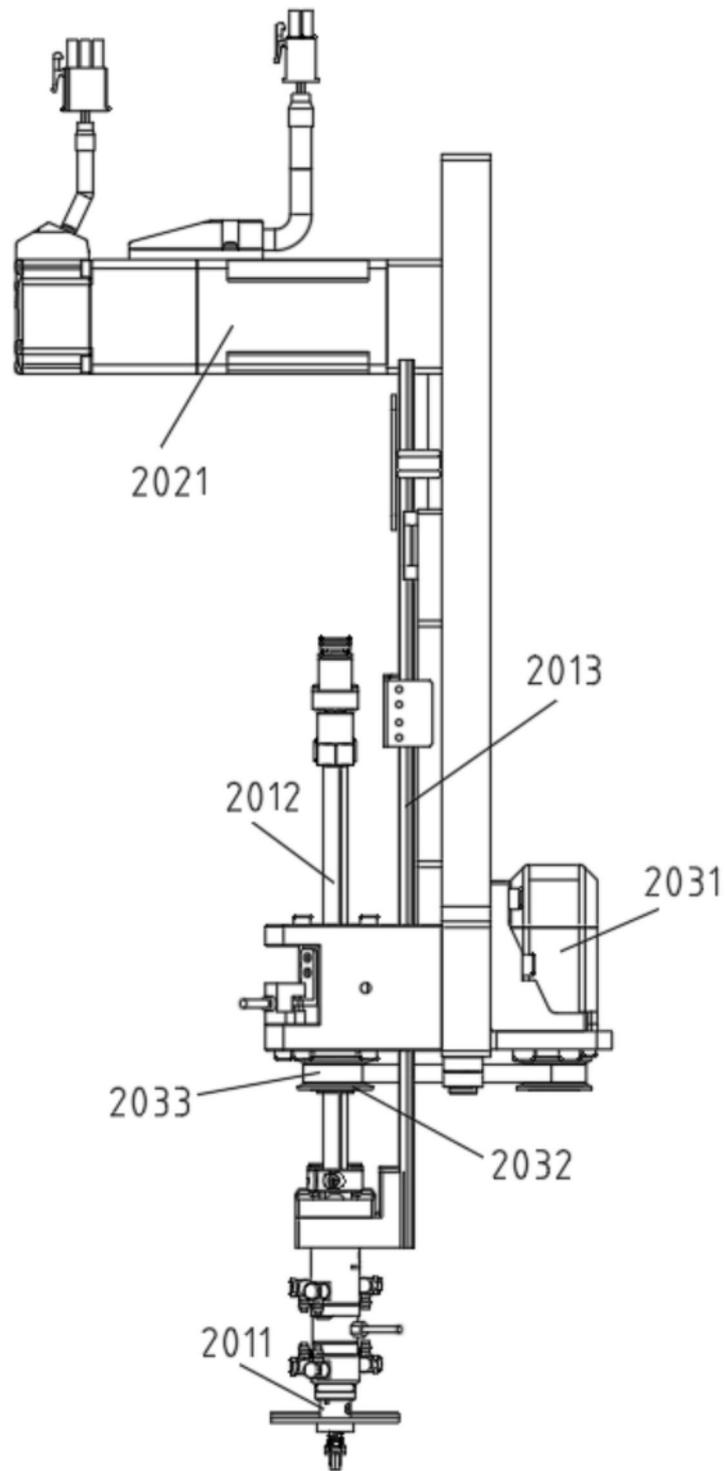


图12

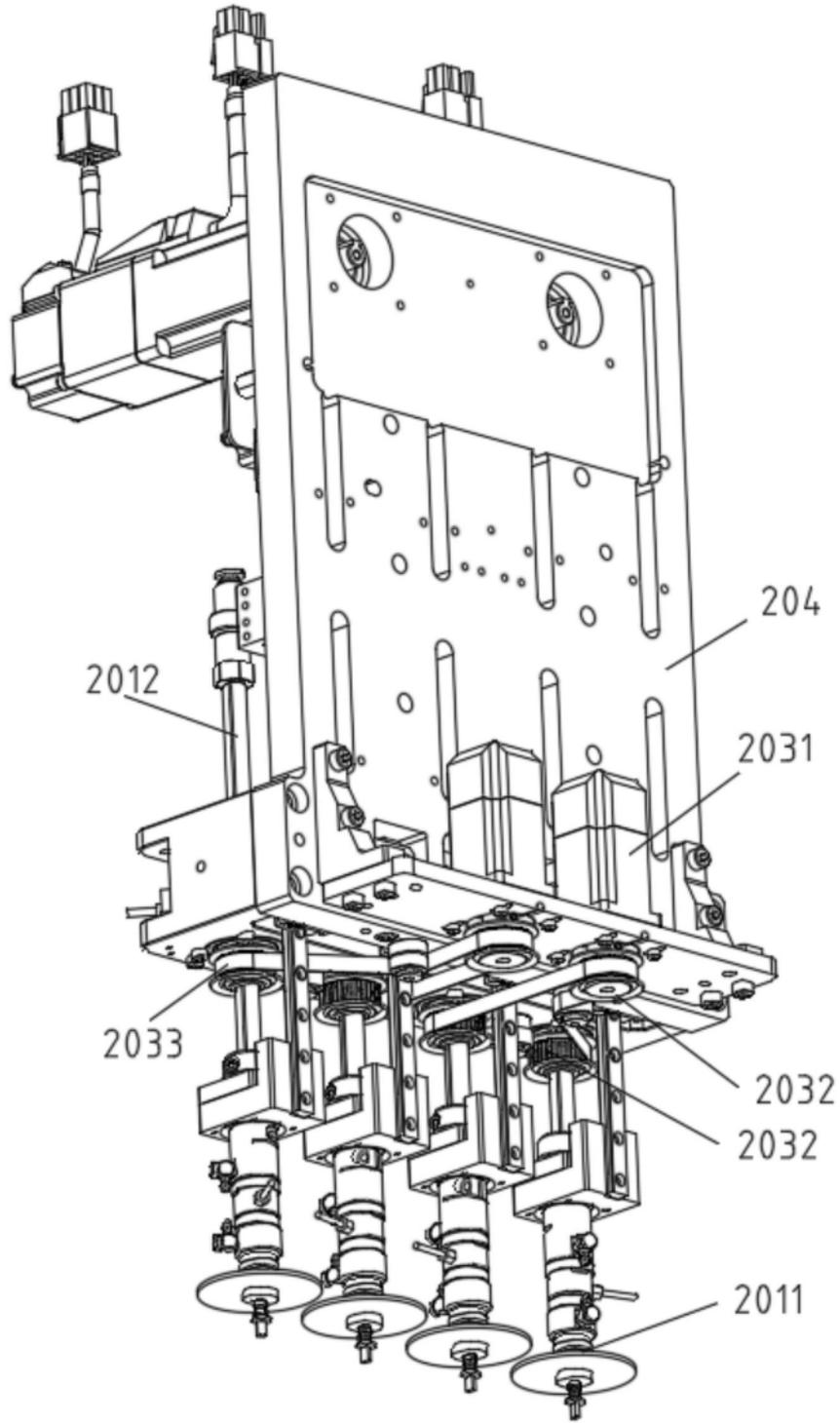


图13

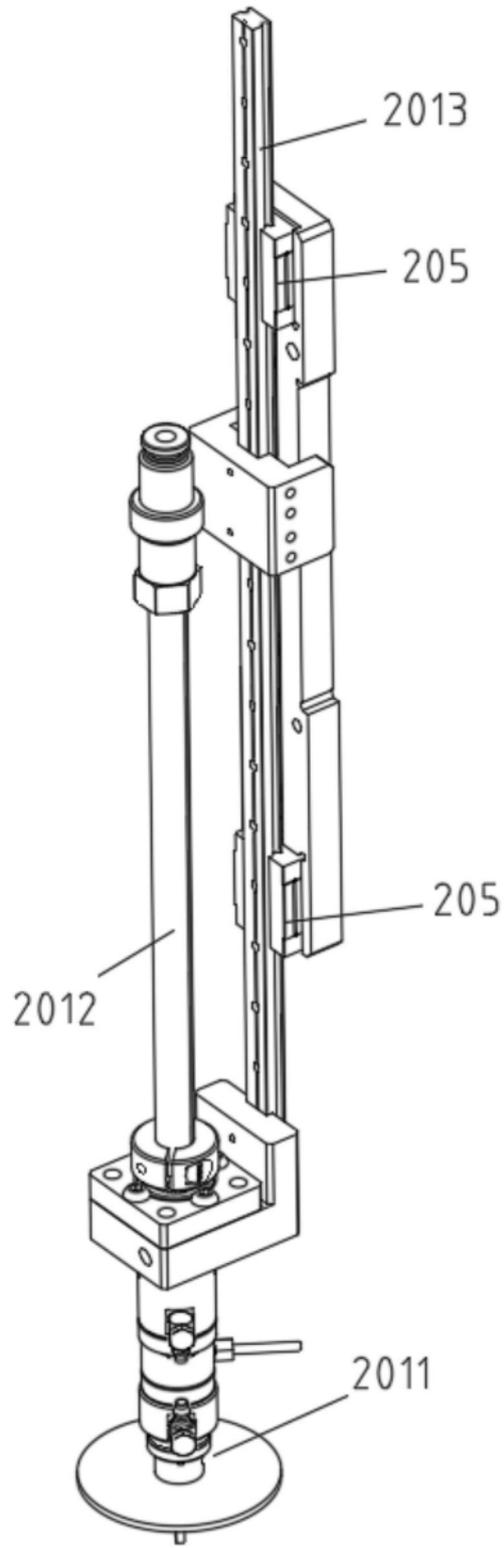


图14

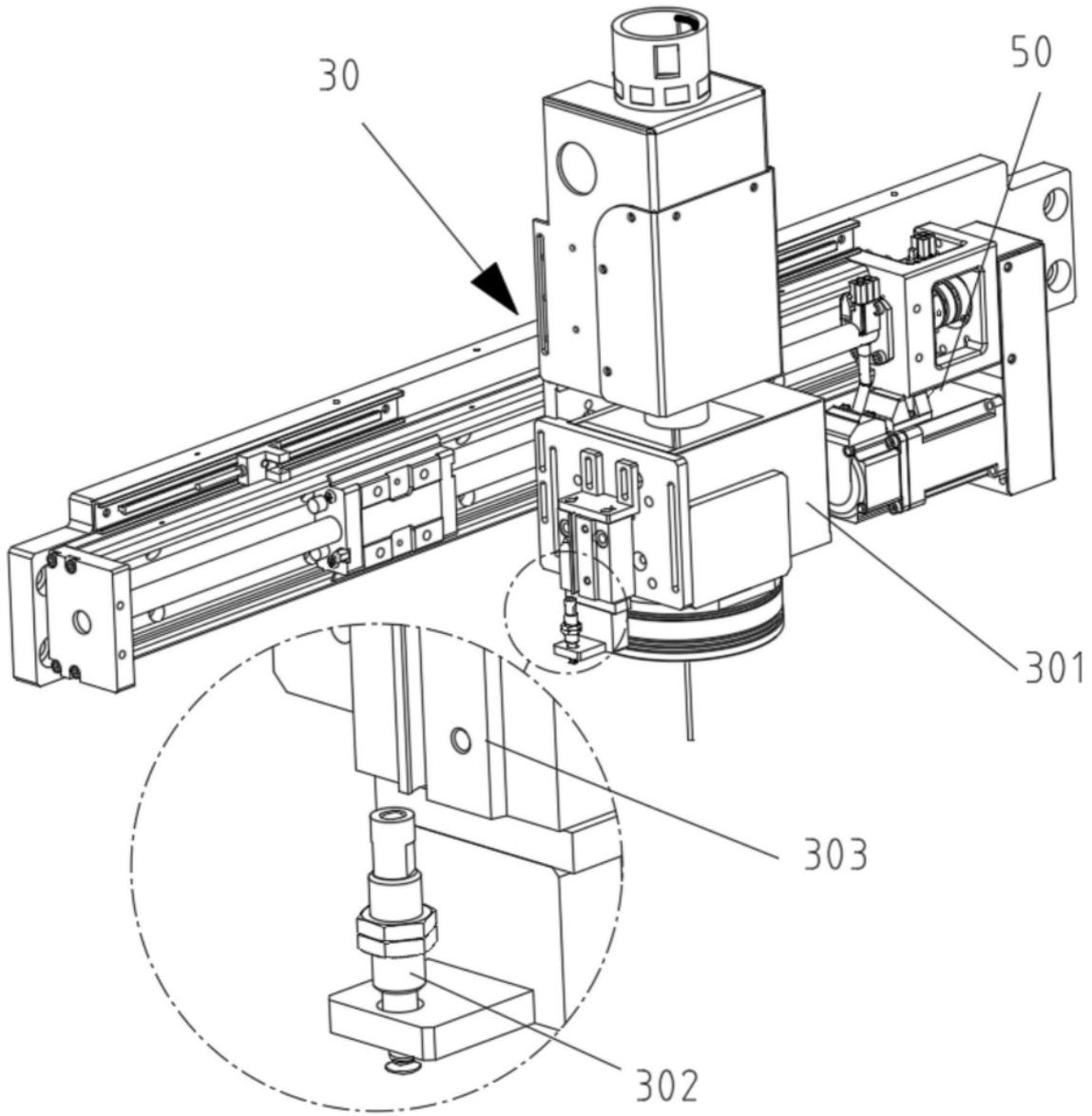


图15

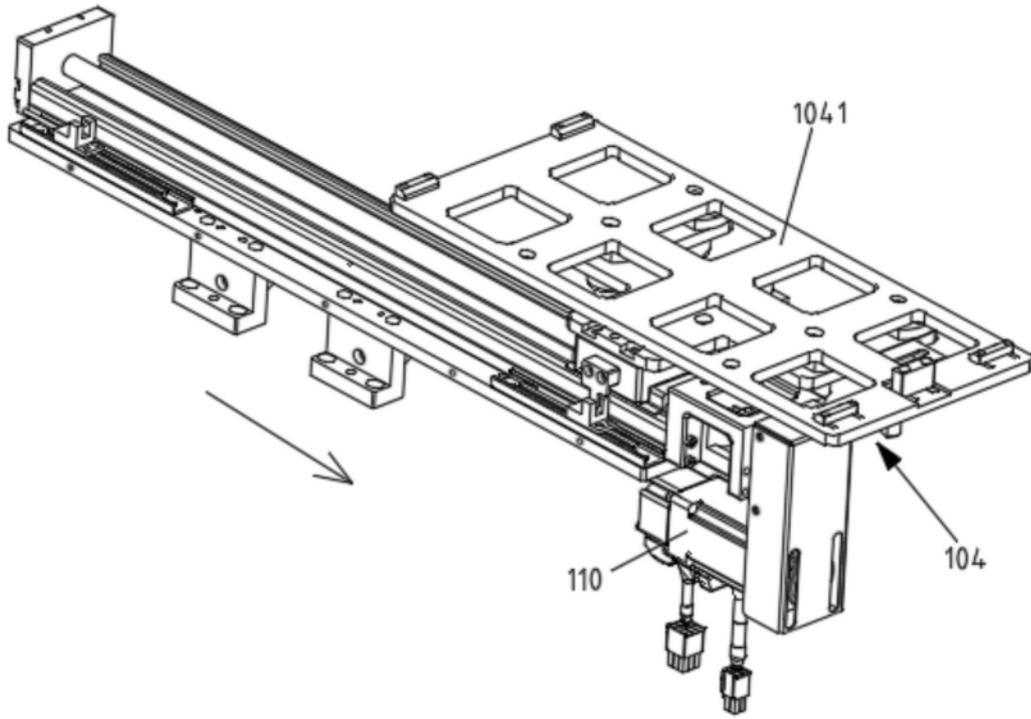


图16

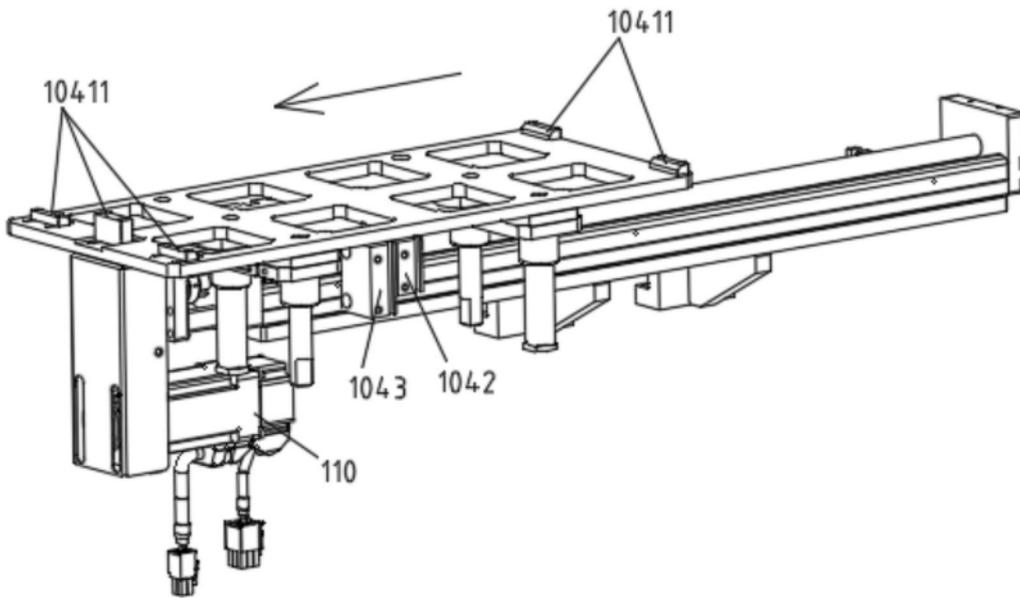


图17