(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112604905 A
(43)申请公布日 2021.04.06

(21)申请号 202011450111.4

(22)申请日 2020.12.11

(71)申请人 常州信安网络科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进高新技术产业开发区常武南路588号天安数码城C幢508-2室

(72)发明人 曹峰

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理有限公司 11369
代理人 祁云珊

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 11/00(2006.01)
B05C 13/00(2006.01)

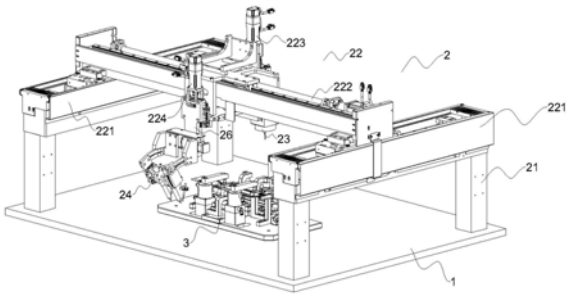
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

全自动点胶装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动点胶装置，包括：固定底板；以及固接于所述固定底板顶端的定位点胶装置和固定治具；其中，所述定位点胶装置包括：支撑座；固接于所述支撑座顶端的输送装置；以及分别与所述输送装置活动连接的定位相机及点胶组件；所述定位相机对工件进行拍照定位，所述点胶组件对工件进行点胶。本发明具有结构简单，易于操作，便于零部件的组装、更换及维修，同时通过角度调节组件调节点胶头与竖直方向的夹角，使得点胶头对工件以不同的点胶角度进行点胶，大大提升了点胶效率，降低点胶成本，具有广阔的市场应用价值的有益效果。



CN 112604905 A

1.一种全自动点胶装置,其特征在于,包括:固定底板(1);以及固接于所述固定底板(1)顶端的定位点胶装置(2)和固定治具(3);

其中,所述定位点胶装置(2)包括:支撑座(21);

固接于所述支撑座(21)顶端的输送装置(22);以及

分别与所述输送装置(22)活动连接的定位相机(23)及点胶组件(24);

所述定位相机(23)对工件进行拍照定位,所述点胶组件(24)对工件进行点胶。

2.如权利要求1所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述输送装置(22)包括:第一输送装置(221);

与所述第一输送装置(221)活动连接的第二输送装置(222);以及

分别与所述第二输送装置(222)活动连接的第三输送装置(223)及第四输送装置(224);

其中,所述第三输送装置(223)的动力输出端通过第一连接板(25)与所述定位相机(23)固接,所述第四输送装置(224)的动力输出端通过第二连接板(26)与所述点胶组件(24)固接。

3.如权利要求1所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述点胶组件(24)包括:位置微调组件(241);

与所述位置微调组件(241)活动连接的角度调节组件(242);

与所述角度调节组件(242)相固接的顶升气缸(243);以及

与所述顶升气缸(243)的动力输出端相固接的点胶头(244);

其中,所述点胶头(244)通过所述固定件(245)与所述顶升气缸(243)的动力输出端相固接,所述角度调节组件(242)、所述顶升气缸(243)及所述点胶头(244)均至少设有一组。

4.如权利要求3所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述位置微调组件(241)包括:内部中空的固定壳体(2411);

固接于所述固定壳体(2411)侧端的驱动电机(2412);

与所述驱动电机(2412)的动力输出端相固接的传动轴(2413);以及

套接于所述传动轴(2413)表面且与所述传动轴(2413)的活动部相固接的活动块(2414);

其中,所述驱动电机(2412)、所述传动轴(2413)及所述活动块(2414)均至少设有一个。

5.如权利要求3所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述角度调节组件(242)包括:转接块(2421),其与所述活动块(2414)相固接;

一端与所述转接块(2421)相固接的调节块(2422);以及

通过活动件(2424)与所述调节块(2422)活动连接的转接板(2423);

其中,所述调节块(2422)呈圆弧形,所述调节块(2422)中部开设有圆弧形的滑槽(2422a),所述转接板(2423)可沿所述滑槽(2422a)往复滑动。

6.如权利要求3所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述固定件(245)的侧端固接有吹胶装置(246),所述吹胶装置(246)至少设有一组,且所述吹胶装置(246)的吹胶部正对于所述点胶头(244)的出胶部。

7.如权利要求1所述的全自动点胶装置,其特征在于,所述固定治具(3)包括:固定板(31);

分别设于所述固定板(31)前后两端的至少两个的第一支撑座(32)和第二支撑座(33)；

设于所述固定板(31)中部的第一定位组件(34)和第二定位组件(35)；以及

分别设于所述第一定位组件(36)前后两端的压紧组件(36)，所述压紧组件(36)与所述第一支撑座(32)相对应。

8.如权利要求7所述的全自动点胶装置，其特征在于，所述第一定位组件(34)包括：第一固定座(341)；

固接于所述第一固定座(341)侧端的第一顶升气缸(342)；

与所述第一顶升气缸(342)的动力输出端相固接的第三连接板(343)；

分别固接于所述第三连接板(343)顶端两侧的第一连接件(344)；以及

固接于所述第一连接件(344)顶端的第一定位销(345)；

所述第二定位组件(35)包括：第二固定座(351)；

固接于所述第二固定座(351)侧端的第二顶升气缸(352)；

与所述第二顶升气缸(352)的动力输出端相固接的第四连接板(353)；

分别固接于所述第四连接板(353)两侧端的第二连接件(354)；以及

固接于所述第二连接件(354)顶端的第二定位销(355)。

9.如权利要求7所述的全自动点胶装置，其特征在于，所述压紧组件(36)包括：第三固定座(361)；

固接于所述第三固定座(361)顶端的顶升旋转气缸(362)；

一端与所述顶升旋转气缸(362)的动力输出端相固接的中间连接件(363)；以及

固接于所述中间连接件(363)另一端的压头(364)，所述压头(364)有弹性材料制成。

全自动点胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及非标自动化领域。更具体地说，本发明涉及一种全自动点胶装置。

背景技术

[0002] 在非标自动化领域中，采用不同结构形式的点胶装置来实现工件的高效点胶是众所周知的。在研究和实现工件的高效点胶的过程中，发明人发现现有技术中的点胶装置至少存在如下问题：

[0003] 现有的点胶装置结构比较复杂，不便于零部件的组装及维修，同时，现有点胶装置的点胶头的设置方向与竖直方向平行，点胶头只能沿竖直方向进行点胶操作，当需要对工件的点胶位置从不同的角度进行点胶时，现有的点胶装置不能进行此操作。

[0004] 有鉴于此，实有必要开发一种全自动点胶装置，用以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的不足之处，本发明的目的是提供一种全自动点胶装置，其结构简单，易于操作，便于零部件的组装、更换及维修，同时通过角度调节组件调节点胶头与竖直方向的夹角，使得点胶头对工件以不同的点胶角度进行点胶，大大提升了点胶效率，降低点胶成本，具有广阔的市场应用价值。

[0006] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点，提供了一种全自动点胶装置，包括：固定底板；以及固接于所述固定底板顶端的定位点胶装置和固定治具；

[0007] 其中，所述定位点胶装置包括：支撑座；

[0008] 固接于所述支撑座顶端的输送装置；以及

[0009] 分别与所述输送装置活动连接的定位相机及点胶组件；

[0010] 所述定位相机对工件进行拍照定位，所述点胶组件对工件进行点胶。

[0011] 优选的是，所述输送装置包括：第一输送装置；

[0012] 与所述第一输送装置活动连接的第二输送装置；以及

[0013] 分别与所述第二输送装置活动连接的第三输送装置及第四输送装置；

[0014] 其中，所述第三输送装置的动力输出端通过第一连接板与所述定位相机固接，所述第四输送装置的动力输出端通过第二连接板与所述点胶组件固接。

[0015] 优选的是，所述点胶组件包括：位置微调组件；

[0016] 与所述位置微调组件活动连接的角度调节组件；

[0017] 与所述角度调节组件相固接的顶升气缸；以及

[0018] 与所述顶升气缸的动力输出端相固接的点胶头；

[0019] 其中，所述点胶头通过所述固定件与所述顶升气缸的动力输出端相固接，所述角度调节组件、所述顶升气缸所述点胶头均至少设有一组。

[0020] 优选的是，所述位置微调组件包括：内部中空的固定壳体；

[0021] 固接于所述固定壳体侧端的驱动电机；

[0022] 与所述驱动电机的动力输出端相固接的传动轴;以及

[0023] 套接于所述传动轴表面且与所述传动轴的活动部相固接的活动块;

[0024] 其中,所述驱动电机、所述传动轴及所述活动块均至少设有一个。

[0025] 优选的是,所述角度调节组件包括:转接块,其与所述活动块相固接;

[0026] 一端与所述转接块相固接的调节块;以及

[0027] 通过活动件与所述调节块活动连接的转接板;

[0028] 其中,所述调节块呈圆弧形,所述调节块中部开设有圆弧形的滑槽,所述转接板可沿所述滑槽往复滑动。

[0029] 优选的是,所述固定件的侧端固接有吹胶装置,所述吹胶装置至少设有一组,且所述吹胶装置的吹胶部正对于所述点胶头的出胶部。

[0030] 优选的是,所述固定治具包括:固定板;

[0031] 分别设于所述固定板前后两端的至少两个的第一支撑座和第二支撑座;

[0032] 设于所述固定板中部的第一定位组件和第二定位组件;以及

[0033] 分别设于所述第一定位组件前后两端的压紧组件,所述压紧组件与所述第一支撑座相对应。

[0034] 优选的是,所述第一定位组件包括:第一固定座;

[0035] 固接于所述第一固定座侧端的第一顶升气缸;

[0036] 与所述第一顶升气缸的动力输出端相固接的第三连接板;

[0037] 分别固接于所述第三连接板顶端两侧的第一连接件;以及

[0038] 固接于所述第一连接件顶端的第一定位销;

[0039] 所述第二定位组件包括:第二固定座;

[0040] 固接于所述第二固定座侧端的第二顶升气缸;

[0041] 与所述第二顶升气缸的动力输出端相固接的第四连接板;

[0042] 分别固接于所述第四连接板两侧端的第二连接件;以及

[0043] 固接于所述第二连接件顶端的第二定位销。

[0044] 优选的是,所述压紧组件包括:第三固定座;

[0045] 固接于所述第三固定座顶端的顶升旋转气缸;

[0046] 一端与所述顶升旋转气缸的动力输出端相固接的中间连接件;以及

[0047] 固接于所述中间连接件另一端的压头,所述压头有弹性材料制成。

[0048] 本发明至少包括以下有益效果:本发明提供了一种全自动点胶装置,其结构简单,易于操作,便于零部件的组装、更换及维修,同时通过角度调节组件调节点胶头与竖直方向的夹角,使得点胶头对工件以不同的点胶角度进行点胶,大大提升了点胶效率,降低点胶成本,具有广阔的市场应用价值。

[0049] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0050] 图1为本发明的一实施例中全自动点胶装置的结构示意图;

[0051] 图2为本发明的一实施例中全自动点胶装置的另一视角的结构示意图;

[0052] 图3为本发明的一实施例中定位点胶装置的结构示意图；

[0053] 图4为本发明的一实施例中定位点胶装置的另一视角的结构示意图；

[0054] 图5为本发明的一实施例中点胶组件的结构示意图；

[0055] 图6为本发明的一实施例中点胶组件的爆炸视图；

[0056] 图7为本发明的一实施例中固定治具的结构示意图；

[0057] 图8为本发明的一实施例中固定治具的俯视图；

[0058] 图9为本发明的一实施例中第一定位组件的结构示意图；

[0059] 图10为本发明的一实施例中第二定位组件的结构示意图。

具体实施方式

[0060] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明，本发明的前述和其它目的、特征、方面和优点将变得更加明显，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。在附图中，为清晰起见，可对形状和尺寸进行放大，并将在所有图中使用相同的附图标记来指示相同或相似的部件。在下列描述中，诸如中心、厚度、高度、长度、前部、背部、后部、左边、右边、顶部、底部、上部、下部等用词为基于附图所示的方位或位置关系。特别地，“高度”相当于从顶部到底部的尺寸，“宽度”相当于从左边到右边的尺寸，“深度”相当于从前到后的尺寸。这些相对术语是为了说明方便起见并且通常并不旨在需要具体取向。涉及附接、联接等的术语(例如，“连接”和“附接”)是指这些结构通过中间结构彼此直接或间接固定或附接的关系、以及可动或刚性附接的关系，除非以其他方式明确地说明。

[0061] 作为本发明一实施方式，参考图1～10，本发明提供了一种全自动点胶装置，其包括：固定底板1；以及固接于所述固定底板1顶端的定位点胶装置2和固定治具3；

[0062] 其中，所述定位点胶装置2包括：支撑座21；

[0063] 固接于所述支撑座21顶端的输送装置22；以及

[0064] 分别与所述输送装置22活动连接的定位相机23及点胶组件24；

[0065] 所述定位相机23对工件进行拍照定位，所述点胶组件24对工件进行点胶。

[0066] 可以理解的是，所述输送装置22驱动所述定位相机23及所述点胶组件24延X轴方向、Y轴方向及Z轴方向来回往复滑动，所述定位相机23对工件进行拍照定位，所述点胶组件24根据所述定位相机23的定位信息，对工件进行点胶操作。

[0067] 进一步，所述输送装置22包括：第一输送装置221；

[0068] 与所述第一输送装置221活动连接的第二输送装置222；以及

[0069] 分别与所述第二输送装置222活动连接的第三输送装置223及第四输送装置224；

[0070] 其中，所述第三输送装置223的动力输出端通过第一连接板25与所述定位相机23固接，所述第四输送装置224的动力输出端通过第二连接板26与所述点胶组件24固接。

[0071] 可以理解的是，所述第一输送装置221驱动所述定位相机23及所述点胶组件24延X轴方向往复滑动，从而进行X轴方向的位置调节，所述第二输送装置222驱动所述定位相机23及所述点胶组件24延Y轴方向往复滑动，从而进行Y轴方向的位置调节，所述第三输送装置223驱动所述定位相机23延Z轴竖直往复滑动，从而调节所述定位相机23与工件之间的焦距，可拍出清晰的照片，所述第四输送装置224驱动所述点胶组件24延Z轴方向竖直往复滑动，便于所述点胶组件24进行点胶操作。

[0072] 进一步，所述点胶组件24包括：位置微调组件241；

[0073] 与所述位置微调组件241活动连接的角度调节组件242；

[0074] 与所述角度调节组件242相固接的顶升气缸243；以及

[0075] 与所述顶升气缸243的动力输出端相固接的点胶头244；

[0076] 其中，所述点胶头244通过所述固定件245与所述顶升气缸243的动力输出端相固接，所述角度调节组件242、所述顶升气缸243及所述点胶头244均至少设有一组。

[0077] 可以理解的是，设置多组点胶头进行点胶，可大大提高点胶装置的点胶效率，进而大大提高工作效率，所述位置微调组件241可分别调节各点胶头的位置，提高点胶效率；

[0078] 所述角度调节组件242可调节所述点胶头244的点胶角度，便于所述点胶头244对工件的以不同的点胶角度进行点胶，可对工件进行点胶的更加充分。

[0079] 进一步，所述位置微调组件241包括：内部中空的固定壳体2411；

[0080] 固接于所述固定壳体2411侧端的驱动电机2412；

[0081] 与所述驱动电机2412的动力输出端相固接的传动轴2413；以及

[0082] 套接于所述传动轴2413表面且与所述传动轴2413的活动部相固接的活动块2414；

[0083] 其中，所述驱动电机2412、所述传动轴2413及所述活动块2414均至少设有一个。

[0084] 在优选的实施方式中，所述活动块2414与所述固定壳体2411之间设有滑轨装置2415，所述活动块2414与所述滑轨装置2415的活动部相固接。

[0085] 进一步，所述角度调节组件242包括：转接块2421，其与所述活动块2414相固接；

[0086] 一端与所述转接块2421相固接的调节块2422；以及

[0087] 通过活动件2424与所述调节块2422活动连接的转接板2423；

[0088] 其中，所述调节块2422呈圆弧形，所述调节块2422中部开设有圆弧形的滑槽2422a，所述转接板2423可沿所述滑槽2422a往复滑动。

[0089] 在优选的实施方式中，所述转接板2423与所述顶升气缸243相固接。

[0090] 可以理解的是，所述驱动电机2412驱动所述传动轴2413传动，进而带动所述活动块2414延Y轴方向往复滑动，最终带动所述点胶头244延Y轴方向往复滑动；

[0091] 所述转接板2423与所述活动件2424相固接，所述活动件2424可延所述调节块2422中部开设的与圆弧形滑槽2422a往复滑动，进而带动所述转接板2423延圆弧形滑槽2422a往复滑动，进而在带动所述点胶头244延圆弧形滑槽2422a往复滑动，从而调节所述点胶头244的点胶角度，提升点胶效率。

[0092] 进一步，所述固定件245的侧端固接有吹胶装置246，所述吹胶装置246至少设有一组，且所述吹胶装置246的吹胶部正对于所述点胶头244的出胶部。

[0093] 可以理解的是，设置所述吹胶装置246，可将所述点胶头244出胶部的残胶清除干净，防止残胶堵住所述点胶头244，便于所述点胶头244的后续点胶操作，从而提高点胶效率。

[0094] 进一步，所述固定治具3包括：固定板31；

[0095] 分别设于所述固定板31前后两端的至少两个的第一支撑座32和第二支撑座33；

[0096] 设于所述固定板31中部的第一定位组件34和第二定位组件35；以及

[0097] 分别设于所述第一定位组件36前后两端的压紧组件36，所述压紧组件36与所述第一支撑座32相对应。

[0098] 可以理解的是，设置于所述固定板32前后两端的第一支撑座32与所述第二支撑座33分别对工件的前后两端起支撑作用，设于所述固定板31中部的第一定位件34及第二定位件35对工件进行定位固定，所述压紧组件36对工件的前后两端进行压紧固定，便于工件进行点胶操作。

[0099] 进一步，所述第一定位组件34包括：第一固定座341；

[0100] 固接于所述第一固定座341侧端的第一顶升气缸342；

[0101] 与所述第一顶升气缸342的动力输出端相固接的第三连接板343；

[0102] 分别固接于所述第三连接板343顶端两侧的第一连接件344；以及固接于所述第一连接件344顶端的第一定位销345；

[0103] 所述第二定位组件35包括：第二固定座351；

[0104] 固接于所述第二固定座351侧端的第二顶升气缸352；

[0105] 与所述第二顶升气缸352的动力输出端相固接的第四连接板353；

[0106] 分别固接于所述第四连接板353两侧端的第二连接件354；以及

[0107] 固接于所述第二连接件354顶端的第二定位销355。

[0108] 在优选的实施方式中，所述第一固定座341的顶端中部位置固接有第一限位件346，所述第二固定座351的上方两侧固接有至少一组的第二限位件356，所述第一限位件346对所述第一定位销345向上顶升过程中进行限位，防止所述第一定位销345顶升过度，损伤工件；所述第二限位件356对所述第二定位销355向上顶升过程中进行限位，防止所述第二定位销355顶升过度，损伤工件。

[0109] 可以理解的是，当工件需要定位固定时，所述第一顶升气缸342驱动所述第一定位销345向上顶升，所述第二顶升气缸352驱动所述第二定位销355向上顶升，所述第一定位销345及所述第二定位销355对工件进行定位固定。

[0110] 进一步，所述压紧组件36包括：第三固定座361；

[0111] 固接于所述第三固定座361顶端的顶升旋转气缸362；

[0112] 一端与所述顶升旋转气缸362的动力输出端相固接的中间连接件363；以及

[0113] 固接于所述中间连接件363另一端的压头364，所述压头364有弹性材料制成。

[0114] 可以理解的是，当需要压紧工件时，所述顶升旋转气缸362先驱动所述中间连接件363及所述压头364旋转至工件按压部位的正上方，在驱动所述中间连接件363及所述压头364延竖直方向下压，压紧工件；当需要松开工件时，所述顶升旋转气缸362驱动所述中间连接件363及所述压头364延竖直方向上升，在驱动所述中间连接件363及所述压头364进行旋转，工件被松开。

[0115] 综上所述，本发明提供了一种全自动点胶装置，其结构简单，易于操作，便于零部件的组装、更换及维修，同时通过角度调节组件调节点胶头与竖直方向的夹角，使得点胶头对工件以不同的点胶角度进行点胶，大大提升了点胶效率，降低点胶成本，具有广阔的市场应用价值。

[0116] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本发明的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0117] 尽管本发明的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用。它完全可以被适用于各种适合本发明的领域。对于熟悉本领域的人员而言，可容易地

实现另外的修改。因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

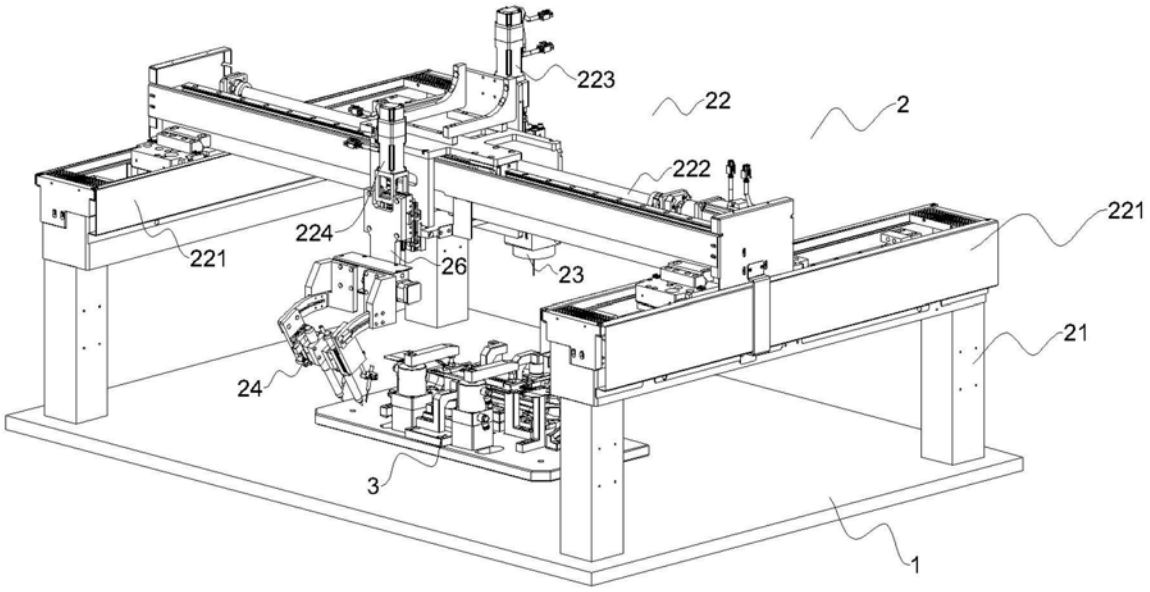

223
22
2
222
221
224
221
26
23
21
24
3
1

图1

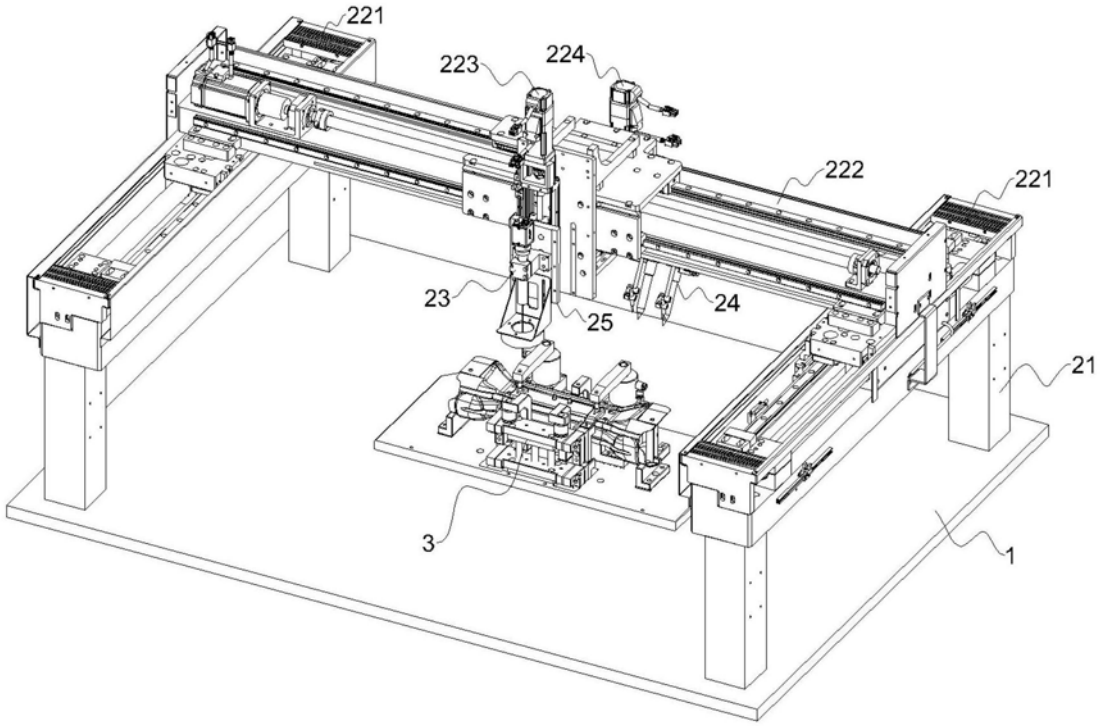

221
223
224
222
221
23
24
25
21
3
1

图2

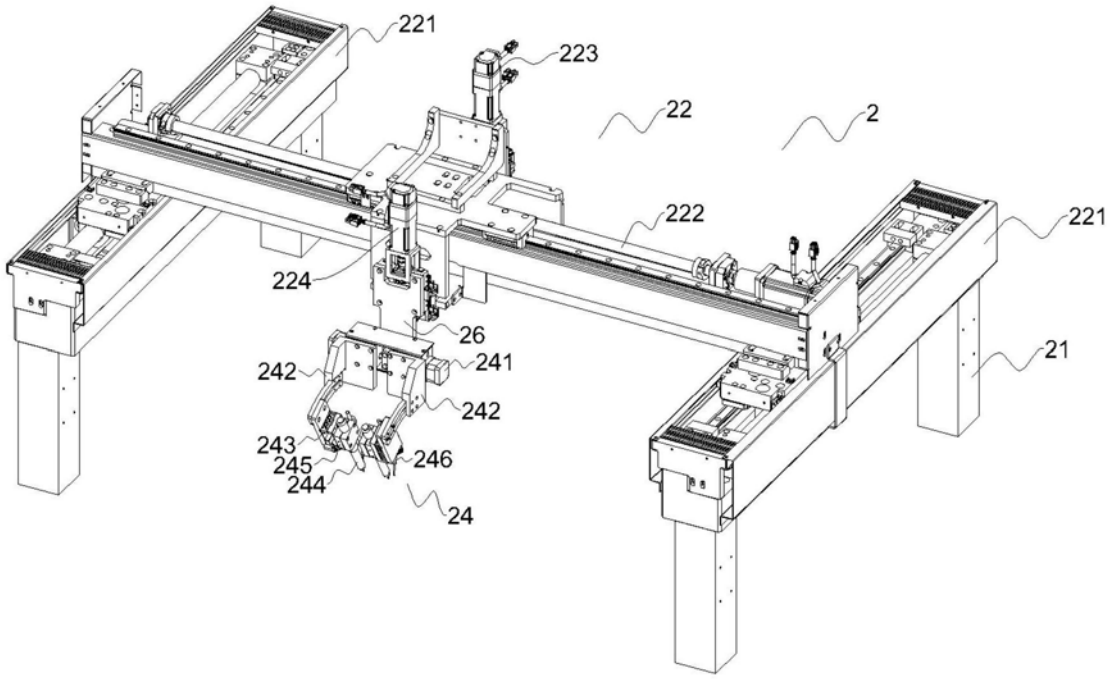

221
223
22
2
222
221
224
26
21
242
241
242
243
245
244
246
24

图3

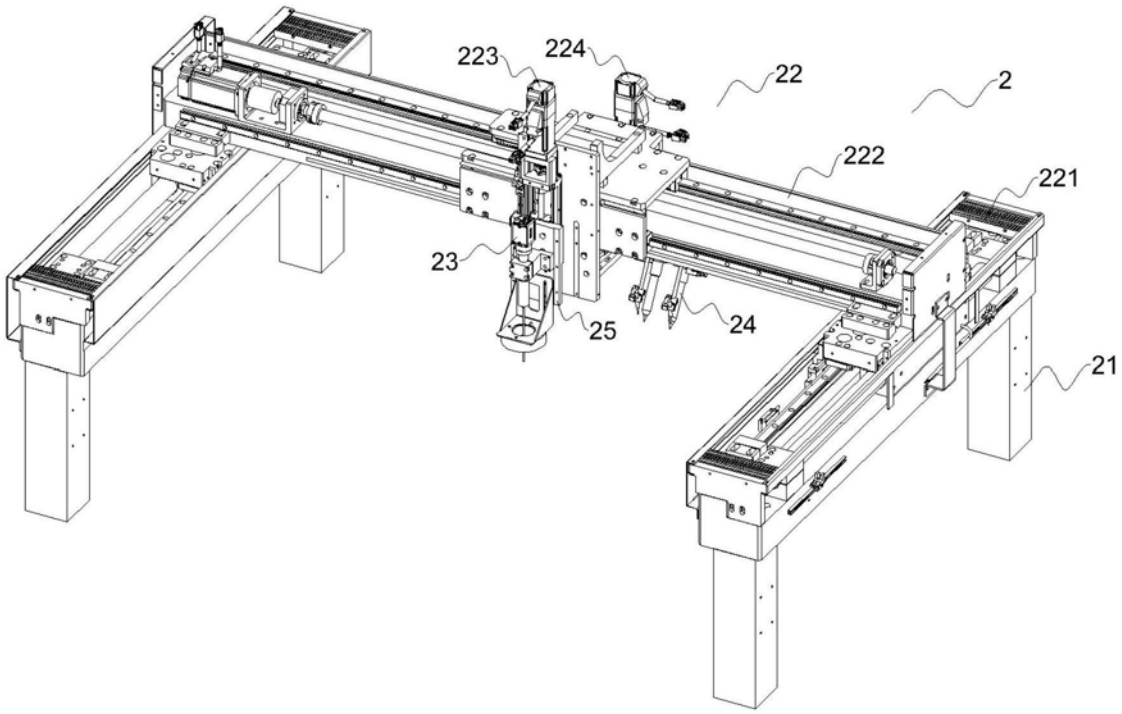

223
224
22
2
222
221
23
25
24
21

图4

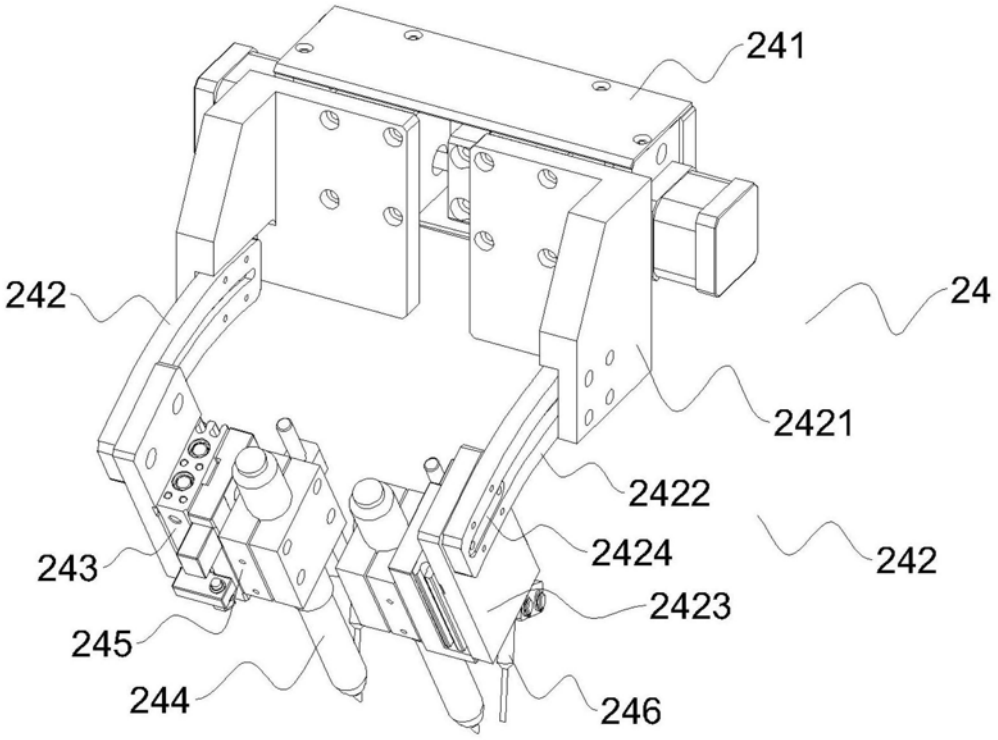

241
242
24
2421
2422
2424
242
243
2423
245
244
246

图5

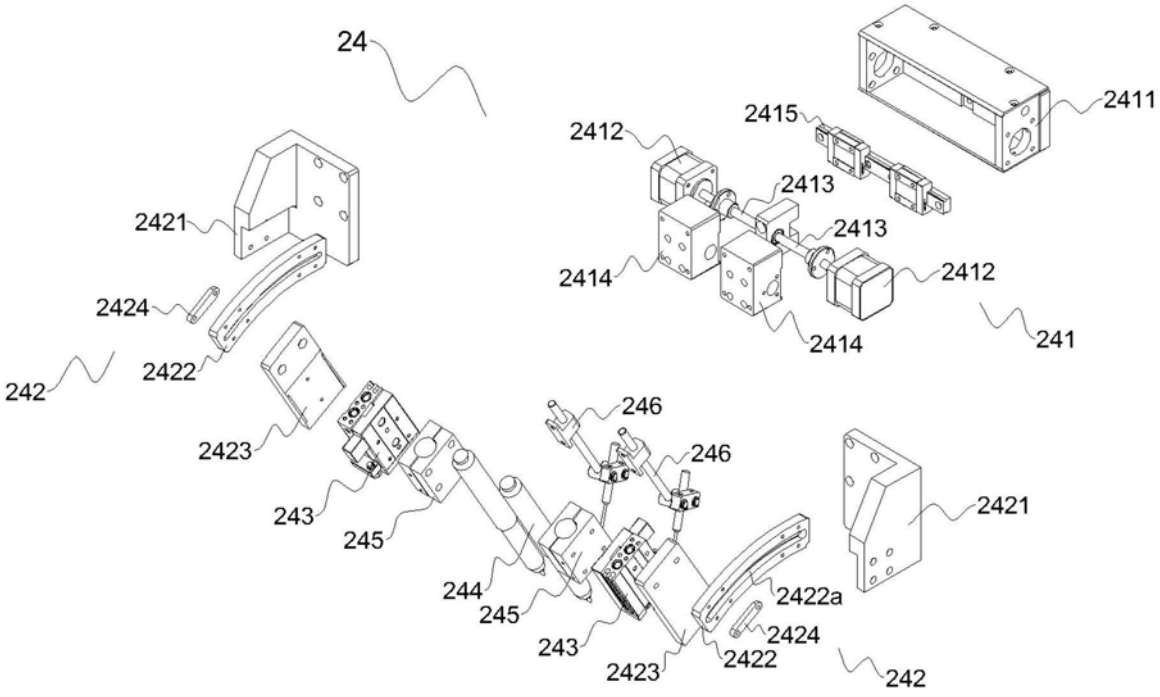

24
2411
2415
2412
2413
2413
2414
2412
2414
241
2421
2424
2422
242
246
246
2423
2421
243
245
244
2422a
245
2424
243
2422
2423
242

图6

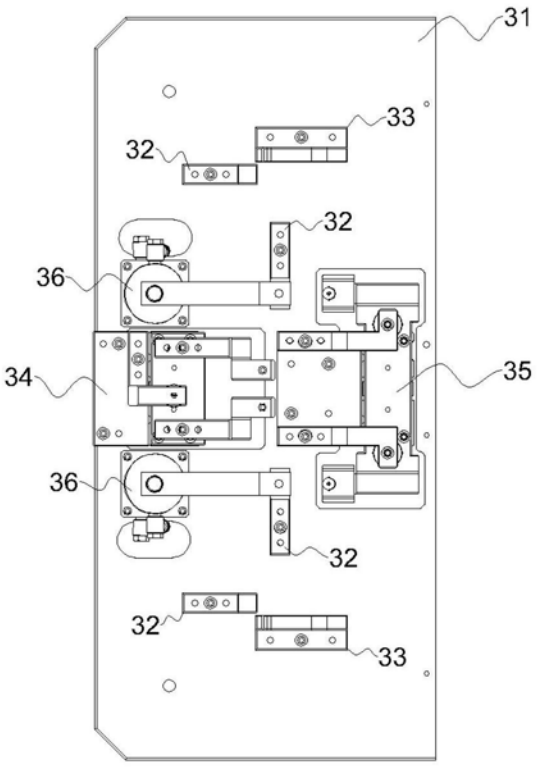

31
33
32
32
36
34
35
36
32
32
33

图7

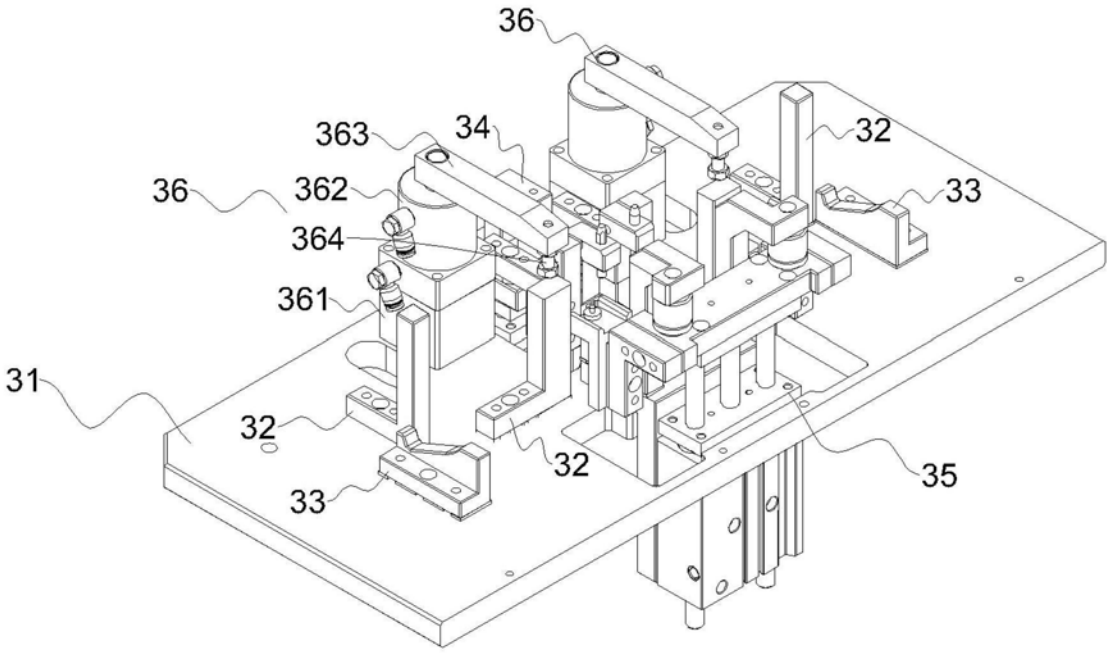

36
363
34
32
36
362
33
364
361
31
32
32
35
33

图8

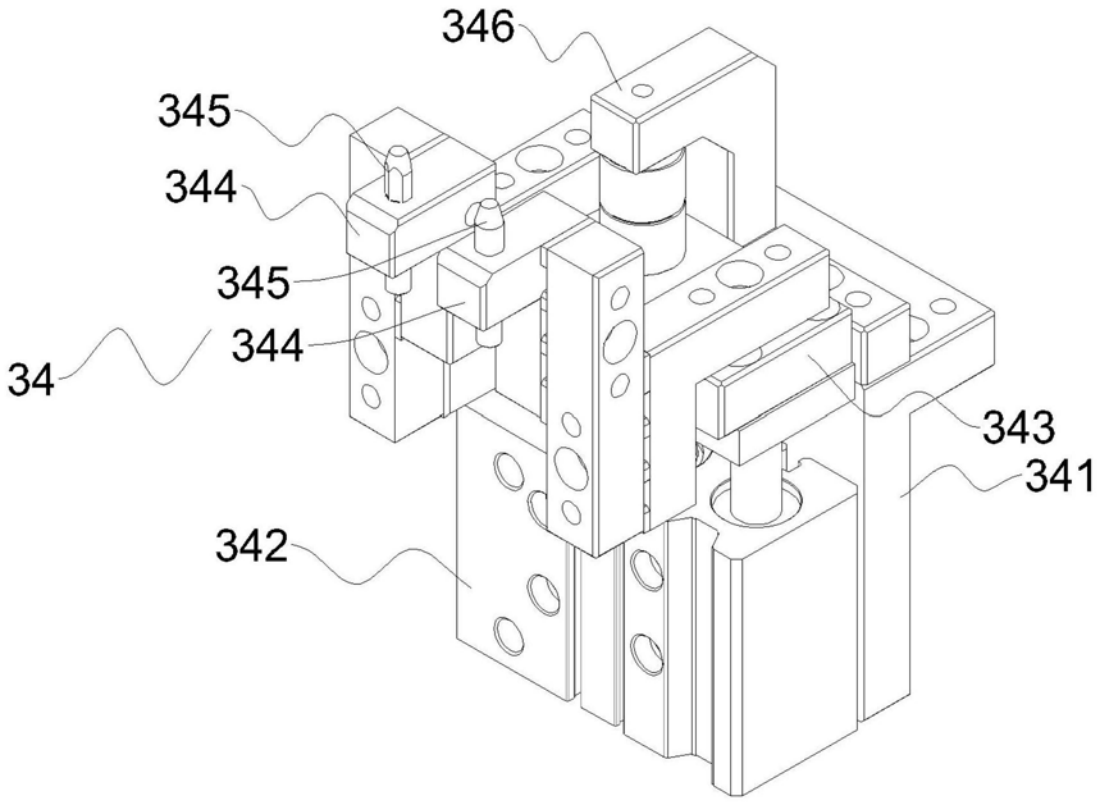


图9

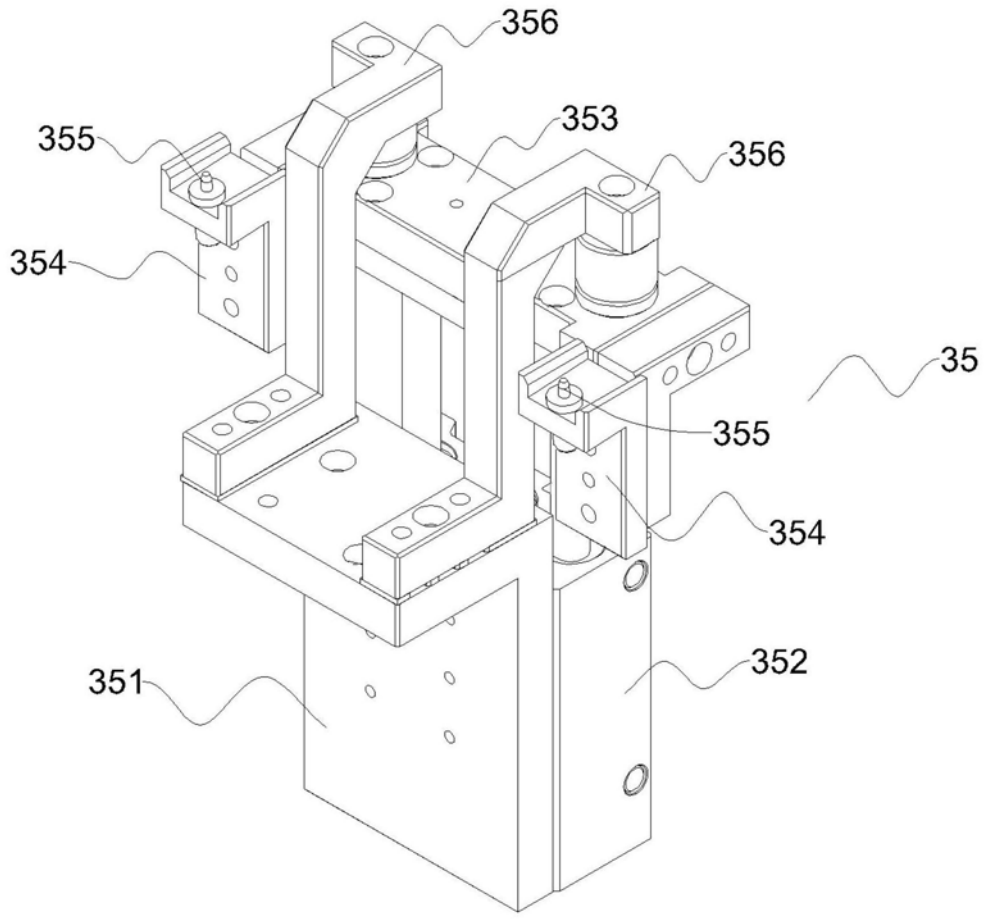


图10