



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216229439 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122293577.4

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 摩创科技(苏州)有限公司  
地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇  
湖滨路98号

(72) 发明人 胡永

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所  
(普通合伙) 32267

代理人 王春云

(51) Int. Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

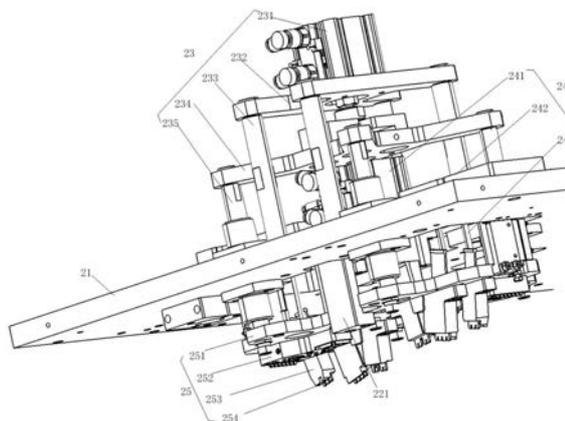
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金件精确定位抓取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金件精确定位抓取装置,包括:安装底板、气缸组件安装板、第一气缸驱动组件、第二气缸驱动组件和定位抓手组件,所述气缸组件安装板设于安装底板上,所述第一气缸驱动组件设于安装底板上,所述第二气缸驱动组件设于气缸组件安装板上,所述定位抓手组件设于安装底板的下方,且第一气缸驱动组件中的第一气缸的输出端和所述第二气缸驱动组件中的第二气缸的输出端均与定位抓手组件连接。本实用新型通过在安装底板上设置定位抓手组件,通过抓手组件对需要安装的五金件进行抓取至指定的位置,让其实现自动化生产,大大的提高了其抓取效率,提高产品的生产效率,同时有效的降低了工人的工作量,减少企业人工成本投入。



1. 一种五金件精确定位抓取装置,其特征在于:包括:安装底板(21)、气缸组件安装板(22)、第一气缸驱动组件(23)、第二气缸驱动组件(24)和定位抓手组件(25),所述气缸组件安装板(22)设于安装底板(21)上,所述第一气缸驱动组件(23)设于安装底板(21)上,所述第二气缸驱动组件(24)设于气缸组件安装板(22)上,所述定位抓手组件(25)设于安装底板(21)的下方,且第一气缸驱动组件(23)中的第一气缸(231)的输出端和所述第二气缸驱动组件(24)中的第二气缸(241)的输出端均与定位抓手组件(25)连接。

2. 根据权利要求1所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述第一气缸驱动组件(23)还包括H型安装板(232)、一组导柱(233)、压板(234)和一组导向柱(235),所述第一气缸(231)设于H型安装板(232)上,所述H型安装板(232)通过一组导柱(233)与安装底板(21)连接,所述压板(234)设于H型安装板(232)的下方,所述第一气缸(231)的输出端与压板(234)连接,所述导向柱(235)设于压板(234)的下方。

3. 根据权利要求2所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述第二气缸驱动组件(24)还包括一组限位安装板(242)和一组连接导柱(243),所述限位安装板(242)相对设于气缸组件安装板(22)上,所述连接导柱(243)一端与限位安装板(242)连接,另一端与定位抓手组件(25)连接。

4. 根据权利要求3所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述定位抓手组件(25)包括抓手安装板(251)、一组抓手板(252)、一组斜块(253)和一组定位梳(254),所述抓手安装板(251)设于安装底板(21)的下方,所述抓手板(252)设于抓手安装板(251)的下方,所述斜块(253)固定于抓手安装板(251)的下方,并设于抓手板(252)的一侧,所述定位梳(254)的上部通过一组转接块组件(255)与气缸组件安装板(22)连接,下部穿过抓手安装板(251)分别插入对应的抓手板(252)和斜块(253)中,所述压板(234)通过一组导向柱(235)与抓手安装板(251)连接,所述限位安装板(242)通过一组连接导柱(243)与抓手板(252)连接。

5. 根据权利要求4所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述转接块组件(255)包括第一转接块(2551)、锁紧块(2552)和第二转接块(2553),所述第一转接块(2551)和锁紧块(2552)相对设置,所述第二转接块(2553)上设有空腔,所述空腔内设有连接轴,所述定位梳(254)的上部设于第一转接块(2551)和锁紧块(2552)之间,所述第一转接块(2551)的上部设有连接耳(2554),所述连接耳(2554)设于第二转接块(2553)空腔中的连接轴上。

6. 根据权利要求4所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述定位梳(254)包括梳柄(2541),所述梳柄(2541)的一端设有一组梳齿(2542),所述梳齿(2542)之间设有用于放置五金件的凹槽。

7. 根据权利要求4所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述气缸组件安装板(22)的下方设有一组限位板(221),所述限位板(221)相对设置,所述抓手安装板(251)设于限位板(221)上。

8. 根据权利要求4所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述抓手安装板(251)的下部设有两个工位,两组抓手板(252)和斜块(253)相对设于抓手安装板(251)上。

9. 根据权利要求3所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述限位安装板(242)的一端延伸至压板(234)的下方。

10. 根据权利要求7所述的五金件精确定位抓取装置,其特征在于:所述限位板(221)呈L型。

## 一种五金件精确定位抓取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于先进制造技术领域,特别涉及一种五金件精确定位抓取装置。

### 背景技术

[0002] 五金配件(Hardware accessories)指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些五金制品。它可以单独用途,也可以做协助用具。例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等等。

[0003] 在加工的过程中,传统的五金件安装大多是靠人工来操作,需要人工将需要安装的五金件一个个拿取然后安装到对应的模具中,由于模具中上所需安装的五金件较多,而人的工作效率较慢,不仅严重的影响其抓取效率,导致整个产品的生产周期变长,同时也会增加工人的工作量,增加企业的人工成本。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种五金件精确定位抓取装置,其结构简单,设计合理,易于生产,通过在安装底板上设置定位抓手组件,通过抓手组件对需要安装的五金件进行抓取至指定的位置,自动化程度高,大大的提高了其抓取效率,减少人工劳动量,提高了五金件的供应效率,从而进一步提高其产品的组装效率,缩短产品的生产周期,同时有效的降低了工人的工作量,减少企业人工成本投入。

[0005] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种五金件精确定位抓取装置,包括:安装底板、气缸组件安装板、第一气缸驱动组件、第二气缸驱动组件和定位抓手组件,所述气缸组件安装板设于安装底板上,所述第一气缸驱动组件设于安装底板上,所述第二气缸驱动组件设于气缸组件安装板上,所述定位抓手组件设于安装底板的下方,且第一气缸驱动组件中的第一气缸的输出端和所述第二气缸驱动组件中的第二气缸的输出端均与定位抓手组件连接。本实用新型中所述的一种五金件精确定位抓取装置,通过在安装底板上设置定位抓手组件,通过抓手组件对需要安装的五金件进行抓取至指定的位置,让其实现自动化生产,大大的提高了其抓取效率,提高了五金件的供应效率,从而进一步提高其产品的生产效率,缩短产品的生产周期,同时有效的降低了工人的工作量,减少企业人工成本投入,让其更好的满足企业的需要。

[0006] 其中,所述第一气缸驱动组件还包括H型安装板、一组导柱、压板和一组导向柱,所述第一气缸设于H型安装板上,所述H型安装板通过一组导柱与安装底板连接,所述压板设于H型安装板的下方,所述第一气缸的输出端与压板连接,所述导向柱设于压板的下方。

[0007] 进一步的,所述第二气缸驱动组件还包括一组限位安装板和一组连接导柱,所述限位安装板相对设于气缸组件安装板上,所述连接导柱一端与限位安装板连接,另一端与定位抓手组件连接。限位安装板的设置能够有效的限制气缸组件安装板的上升高度,提高其运行的稳定性。

[0008] 更进一步的,所述定位抓手组件包括抓手安装板、一组抓手板、一组斜块和一组定位梳,所述抓手安装板设于安装底板的下方,所述抓手板设于抓手安装板的下方,所述斜块固定于抓手安装板的下方,并设于抓手板的一侧,所述定位梳的上部通过一组转接块组件与气缸组件安装板连接,下部穿过抓手安装板分别插入对应的抓手板和斜块中,所述压板通过一组导向柱与抓手安装板连接,所述限位安装板通过一组连接导柱与抓手板连接。

[0009] 优选的,所述转接块组件包括第一转接块、锁紧块和第二转接块,所述第一转接块和锁紧块相对设置,所述第二转接块上设有空腔,所述空腔内设有连接轴,所述定位梳的上部设于第一转接块和锁紧块之间,所述第一转接块的上部设有连接耳,所述连接耳设于第二转接块空腔中的连接轴上。所述转接块组件的设置,能够对定位梳上升时的方向进行转换,便于对其抽出操作。

[0010] 进一步优选的,所述定位梳包括梳柄,所述梳柄的一端设有一组梳齿,所述梳齿之间设有用于放置五金件的凹槽。定位梳的设置,能够有效的防止五金件变形。

[0011] 此外,所述气缸组件安装板的下方设有一组限位板,所述限位板相对设置,所述抓手安装板设于限位板上。

[0012] 优选的,所述抓手安装板的下部设有两个工位,两组抓手板和斜块相对设于抓手安装板上。两个工位相对设置,进一步提高了其抓取的效率,提高整个产品的组装效果。

[0013] 优选的,所述限位安装板的一端延伸至压板的下方。

[0014] 进一步优选的,所述限位板呈L型。L型限位板的设置,抓手安装板设于两L型限位板上,对抓手安装板起到一定的承托作用。

[0015] 本实用新型中所述定位梳能够根据产品的型号选择不同的形状。

[0016] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型中所述的一种五金件精确定位抓取装置,通过在安装底板上设置定位抓手组件,通过抓手组件对需要安装的五金件进行抓取至指定的位置,让其实现自动化生产,大大的提高了其抓取效率,提高了五金件的供应效率,从而进一步提高其产品的组装效率,缩短产品的生产周期,同时有效的降低了工人的工作量,减少企业人工成本投入,让其更好的满足企业的需要。

[0018] 2、本实用新型中所述第二气缸驱动组件还包括一组限位安装板和一组连接导柱,所述限位安装板相对设于气缸组件安装板上,所述连接导柱一端与限位安装板连接,另一端与定位抓手组件连接。限位安装板的设置能够有效的限制气缸组件安装板的上升高度,提高其运行的稳定性。

[0019] 3、本实用新型中所述定位梳包括梳柄,所述梳柄的一端设有一组梳齿,所述梳齿之间设有用于放置五金件的凹槽。定位梳的设置,能够对五金件起到很好的定位作用,有效防止五金件变形。

[0020] 4、本实用新型中所述抓手安装板的下部设有两个工位,两组抓手板和斜块相对设于抓手安装板上。两个工位相对设置,进一步提高了其抓取的效率,提高整个产品的组装效果。

[0021] 5、本实用新型中所述限位板呈L型。L型限位板的设置,抓手安装板设于两L型限位板上,对抓手安装板起到一定的承托作用。

[0022] 6、本实用新型中所述转接块组件的设置,能够对定位梳上升时的方向进行转换,

便于对其抽出操作。

### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型所述的五金件精确定位抓取装置的结构示意图；
- [0024] 图2为本实用新型中五金件第一气缸驱动组件的局部示意图；
- [0025] 图3为本实用新型中定位抓手组件未抓取五金件时的结构示意图；
- [0026] 图4为本实用新型中定位抓手组件抓取五金件时的结构示意图；
- [0027] 图5为本实用新型中定位梳的安装局部示意图；
- [0028] 图6为本实用新型中定位梳的结构示意图。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

### 实施例

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1至4所示的一种五金件精确定位抓取装置,包括:安装底板21、气缸组件安装板22、第一气缸驱动组件23、第二气缸驱动组件24和定位抓手组件25,所述气缸组件安装板22设于安装底板21上,所述第一气缸驱动组件23设于安装底板21上,所述第二气缸驱动组件24设于气缸组件安装板22上,所述定位抓手组件25设于安装底板21的下方,且第一气缸驱动组件23中的第一气缸231的输出端和所述第二气缸驱动组件24中的第二气缸241的输出端均与定位抓手组件25连接。

[0037] 本实施例中所述第一气缸驱动组件23还包括H型安装板232、一组导柱233、压板234和一组导向柱235,所述第一气缸231设于H型安装板232上,所述H型安装板232通过一组导柱233与安装底板21连接,所述压板234设于H型安装板232的下方,所述第一气缸231的输出端与压板234连接,所述导向柱235设于压板234的下方。

[0038] 本实施例中所述第二气缸驱动组件24还包括一组限位安装板242和一组连接导柱243,所述限位安装板242相对设于气缸组件安装板22上,所述连接导柱243一端与限位安装板242连接,另一端与定位抓手组件25连接。

[0039] 本实施例中所述定位抓手组件25包括抓手安装板251、一组抓手板252、一组斜块253和一组定位梳254,所述抓手安装板251设于安装底板21的下方,所述抓手板252设于抓手安装板251的下方,所述斜块253固定于抓手安装板251的下方,并设于抓手板252的一侧,所述定位梳254的上部通过一组转接块组件255与气缸组件安装板22连接,下部穿过抓手安装板251分别插入对应的抓手板252和斜块253中,所述压板234通过一组导向柱235与抓手安装板251连接,所述限位安装板242通过一组连接导柱243与抓手板252连接。

[0040] 实施例2

[0041] 如图1至6所示的一种五金件精确定位抓取装置,包括:安装底板21、气缸组件安装板22、第一气缸驱动组件23、第二气缸驱动组件24和定位抓手组件25,所述气缸组件安装板22设于安装底板21上,所述第一气缸驱动组件23设于安装底板21上,所述第二气缸驱动组件24设于气缸组件安装板22上,所述定位抓手组件25设于安装底板21的下方,且第一气缸驱动组件23中的第一气缸231的输出端和所述第二气缸驱动组件24中的第二气缸241的输出端均与定位抓手组件25连接。

[0042] 本实施例中所述第一气缸驱动组件23还包括H型安装板232、一组导柱233、压板234和一组导向柱235,所述第一气缸231设于H型安装板232上,所述H型安装板232通过一组导柱233与安装底板21连接,所述压板234设于H型安装板232的下方,所述第一气缸231的输出端与压板234连接,所述导向柱235设于压板234的下方。

[0043] 本实施例中所述第二气缸驱动组件24还包括一组限位安装板242和一组连接导柱243,所述限位安装板242相对设于气缸组件安装板22上,所述连接导柱243一端与限位安装板242连接,另一端与定位抓手组件25连接。

[0044] 本实施例中所述定位抓手组件25包括抓手安装板251、一组抓手板252、一组斜块253和一组定位梳254,所述抓手安装板251设于安装底板21的下方,所述抓手板252设于抓手安装板251的下方,所述斜块253固定于抓手安装板251的下方,并设于抓手板252的一侧,所述定位梳254的上部通过一组转接块组件255与气缸组件安装板22连接,下部穿过抓手安装板251分别插入对应的抓手板252和斜块253中,所述压板234通过一组导向柱235与抓手安装板251连接,所述限位安装板242通过一组连接导柱243与抓手板252连接。

[0045] 本实施例中所述转接块组件255包括第一转接块2551、锁紧块2552和第二转接块2553,所述第一转接块2551和锁紧块2552相对设置,所述第二转接块2553上设有空腔,所述空腔内设有连接轴,所述定位梳254的上部设于第一转接块2551和锁紧块2552之间,所述第一转接块2551的上部设有连接耳2554,所述连接耳2554设于第二转接块2553空腔中的连接轴上。

[0046] 本实施例中所述定位梳254包括梳柄2541,所述梳柄2541的一端设有一组梳齿2542,所述梳齿2542之间设有用于放置五金件的凹槽。

[0047] 本实施例中所述气缸组件安装板22的下方设有一组限位板221,所述限位板221相对设置,所述抓手安装板251设于限位板221上。

[0048] 本实施例中所述抓手安装板251的下部设有两个工位,两组抓手板252和斜块253相对设于抓手安装板251上。

[0049] 本实施例中所述限位安装板242的一端延伸至压板234的下方。

[0050] 本实施例中所述限位板221呈L型。

[0051] 本实施例中所述定位梳254能够根据产品的型号选择不同的形状。

[0052] 本实用新型中所述的一种五金件精确定位抓取装置,在未抓取产品时,先通过第一气缸231带动压板234向上移,在压板234中的带动下,气缸组件安装板22将跟随压板234一起上升,在气缸组件安装板22上移过程中转接块组件255将带动定位梳254一起上移,从而将定位梳254从抓手板252以及斜块253中抽出;

[0053] 当需要抓取五金件时,第二气缸241将驱动抓手板252抓取产品,与此同时,第一气缸231驱动压板234向下运动,在压板234中的带动下,气缸组件安装板22将驱动转接块组件255带动定位梳254的梳齿2542向下移动插入对应的抓手板252和斜块253中,让五金件对应进入梳齿2542之间。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

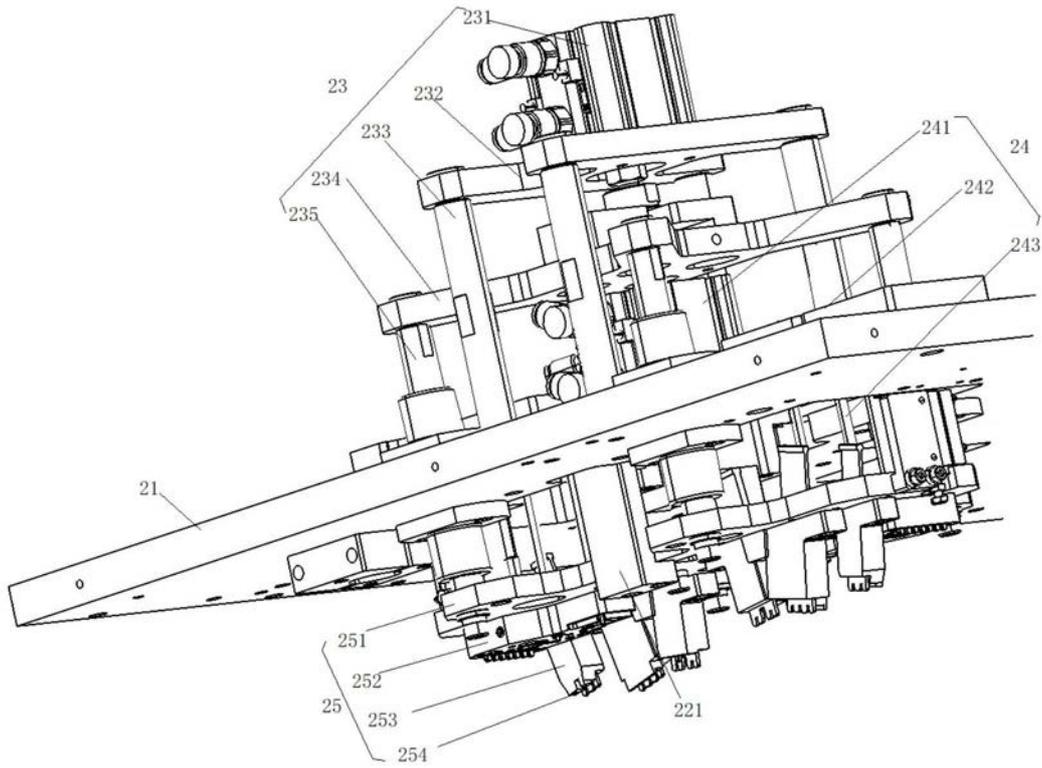


图1

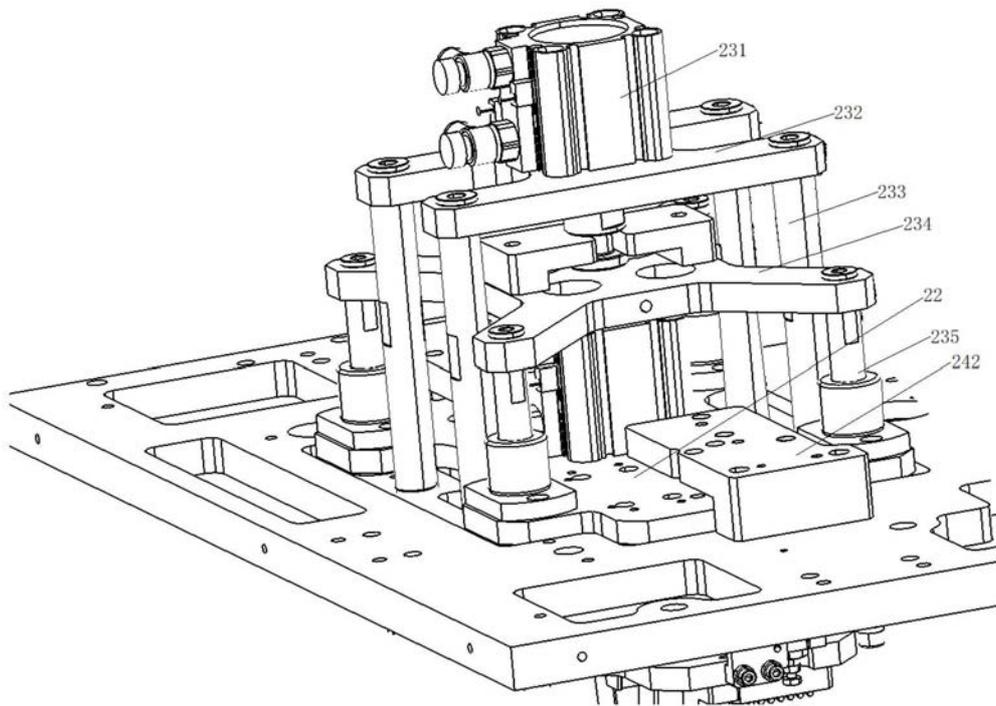


图2

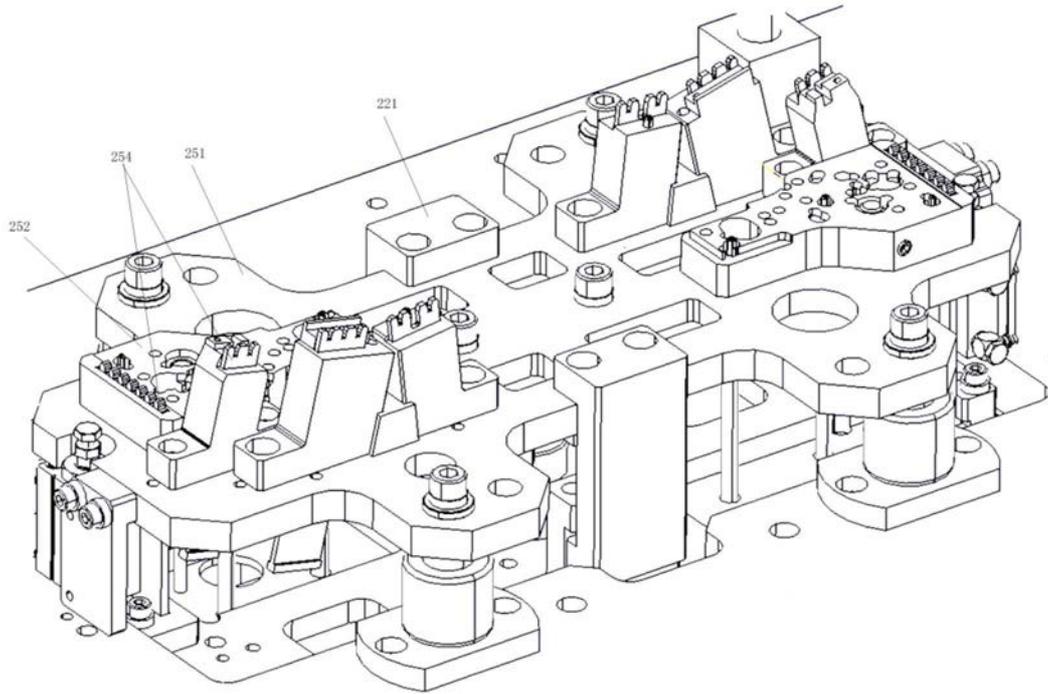


图3

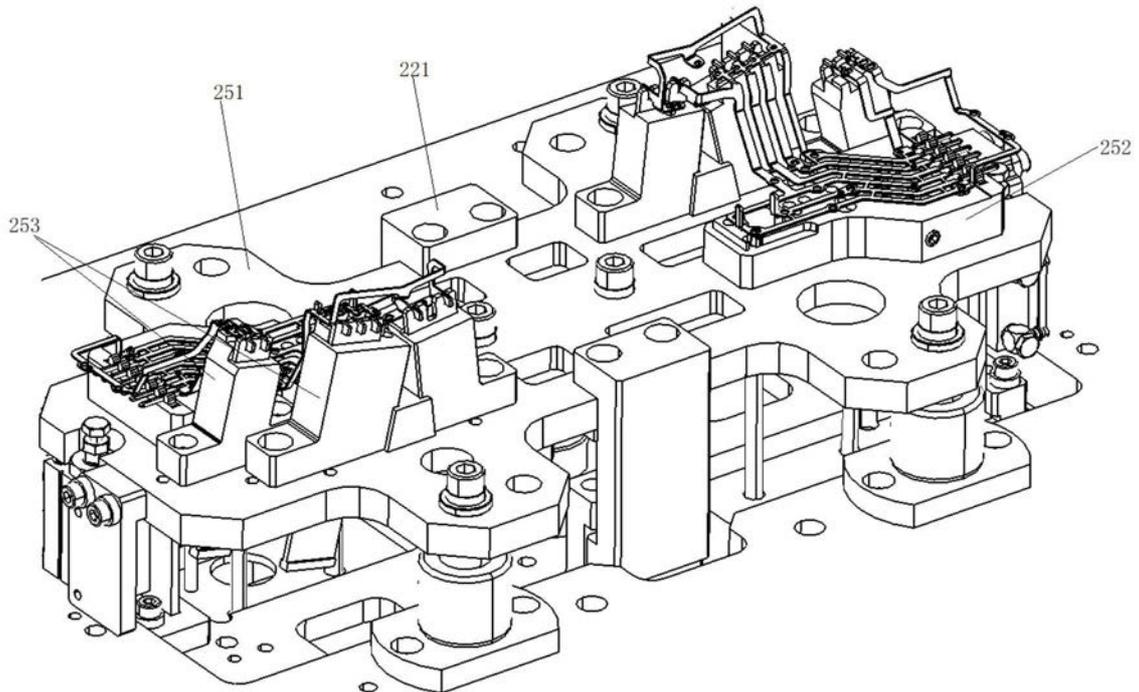


图4

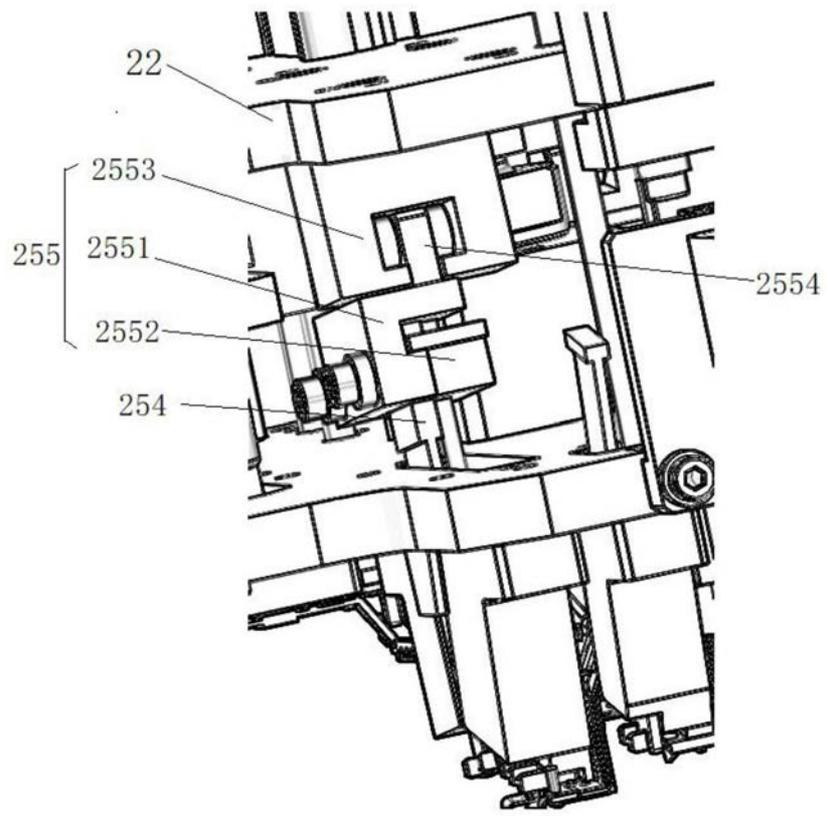


图5

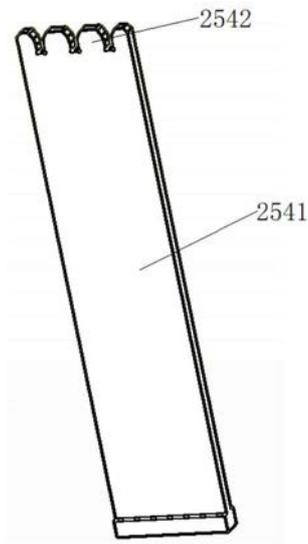


图6