



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112721469 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011637264.X

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 东莞市启思达数码科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇旗鼓东路19号1号楼103室

(72) 发明人 蔡凯杰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 左恒峰

(51) Int.Cl.

B41J 13/10 (2006.01)

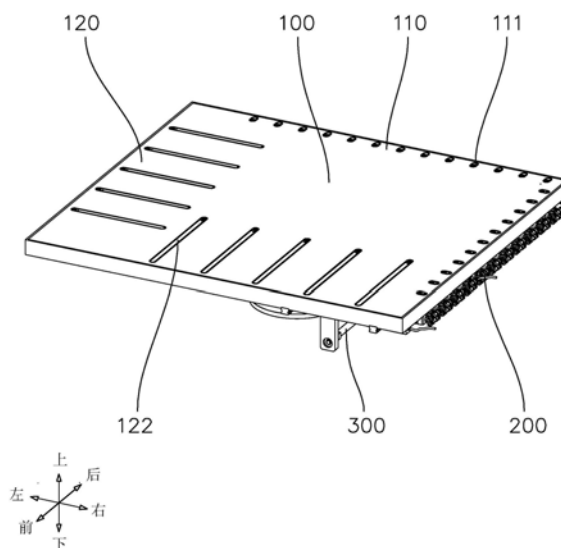
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

喷印台面装置

(57) 摘要

本发明公开了一种喷印台面装置,包括平台面和夹紧模块;所述平台面外沿包括有固定定位区和活动定位区;所述固定定位区上设置有所述夹紧模块;所述活动定位区上设置有活动条,所述活动条与所述平台面之间设置有平移控制装置,所述活动条上设置有所述夹紧模块;所述平台面下侧设置有旋转定位电机;通过采用固定定位区和活动定位区配合对PCB板定位,通过旋转定位电机调整PCB板角度。工作时,将PCB板放在平台面上沿着固定定位区定位放置好,然后固定定位区上的夹紧模块移动夹紧PCB板,然后旋转定位电机控制调整角度进行喷印,既适应不同尺寸大小的PCB板,也适应不同的喷印要求。



1. 一种喷印台面装置,包括平台面(100)和夹紧模块(200),其特征在于:
所述平台面(100)外沿包括有固定定位区(110)和活动定位区(120);
所述固定定位区(110)上设置有所述夹紧模块(200);
所述活动定位区(120)上设置有活动条(121),所述活动条(121)与所述平台面(100)之间设置有平移控制装置(300),所述活动条(121)上设置有所述夹紧模块(200);
所述平台面(100)下侧设置有旋转定位电机(400)。
2. 根据权利要求1所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述夹紧模块(200)包括有气缸(210)和升降夹块(220)。
3. 根据权利要求2所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述升降夹块(220)包括有夹头杆(221)和夹头帽(222)。
4. 根据权利要求3所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述夹头帽(222)为圆片状,所述夹头杆(221)为圆柱状,所述夹头帽(222)直径至少为所述夹头杆(221)直径两倍。
5. 根据权利要求2所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述固定定位区(110)上设置有固定定位区通孔(111)。
6. 根据权利要求2所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述活动定位区(120)上设置有活动定位区长形孔(122)。
7. 根据权利要求1所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述固定定位区(110)位于所述平台面(100)右侧、后侧,所述活动定位区(120)位于所述平台面(100)左侧、前侧。
8. 根据权利要求1所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述平移控制装置(300)包括有平移控制电机(310)、平移控制丝杆(320)、平移控制导轨(330),所述活动条(121)与所述平移控制电机(310)之间通过所述平移控制丝杆(320)连接。
9. 根据权利要求8所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述平移控制装置(300)包括有接近开关(340)。
10. 根据权利要求8所述的一种喷印台面装置,其特征在于:所述平移控制丝杆(320)上设置有丝杆轴承(321)。

喷印台面装置

技术领域

[0001] 本发明涉及PCB加工设备技术领域,特别是一种适用于PCB线路板打印的喷印台面装置。

背景技术

[0002] 目前线路板的字符喷印生产过程中,PCB板必须经过定位才能进行喷印工作,具体通过夹具把PCB板固定在台面上。但是由于PCB板型号和加工要求各不相同,因此PCB板需要针对需要用不同的夹具,而且需要人工装夹或者结构复杂的夹具,容易出现定位不准的现象,也难以适应PCB板不同的加工需要。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种喷印台面装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种喷印台面装置,包括平台面和夹紧模块;所述平台面外沿包括有固定定位区和活动定位区;所述固定定位区上设置有所述夹紧模块;所述活动定位区上设置有活动条,所述活动条与所述平台面之间设置有平移控制装置,所述活动条上设置有所述夹紧模块;所述平台面下侧设置有旋转定位电机。

[0005] 根据本发明所提供的喷印台面装置,通过采用固定定位区和活动定位区配合对PCB板定位,通过旋转定位电机调整PCB板角度。工作时,将PCB板放在平台面上沿着固定定位区定位放置好,然后固定定位区上的夹紧模块移动夹紧PCB板,然后旋转定位电机控制调整角度进行喷印,既适应不同尺寸大小的PCB板,也适应不同的喷印要求。

[0006] 作为本发明的一些优选实施例,所述夹紧模块包括有气缸和升降夹块。

[0007] 作为本发明的一些优选实施例,所述升降夹块包括有夹头杆和夹头帽。

[0008] 作为本发明的一些优选实施例,所述夹头帽为圆片状,所述夹头杆为圆柱状,所述夹头帽直径至少为所述夹头杆直径两倍。

[0009] 作为本发明的一些优选实施例,所述固定定位区上设置有固定定位区通孔。

[0010] 作为本发明的一些优选实施例,所述活动定位区上设置有活动定位区长形孔。

[0011] 作为本发明的一些优选实施例,所述固定定位区位于所述平台面右侧、后侧,所述活动定位区位于所述平台面左侧、前侧。

[0012] 作为本发明的一些优选实施例,所述平移控制装置包括有平移控制电机、平移控制丝杆、平移控制导轨,所述活动条与所述平移控制电机之间通过所述平移控制丝杆连接。

[0013] 作为本发明的一些优选实施例,所述平移控制装置包括有接近开关。

[0014] 作为本发明的一些优选实施例,所述平移控制丝杆上设置有丝杆轴承。

[0015] 本发明的有益效果是:通过采用固定定位区和活动定位区配合对PCB板定位,通过旋转定位电机调整PCB板角度,既适应不同尺寸大小的PCB板,也适应不同的喷印要求。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的立体图；

[0018] 图2是本发明另一个角度的立体图；

[0019] 图3是本发明中夹紧模块的立体图；

[0020] 图4是本发明中平移控制装置的立体图。

[0021] 附图标记：

[0022] 平台面100、固定定位区110、固定定位区通孔111、活动定位区120、活动条121、活动定位区长形孔122、夹紧模块200、气缸210、升降夹块220、夹头杆221、夹头帽222、平移控制装置300、平移控制电机310、平移控制丝杆320、丝杆轴承321、平移控制导轨330、接近开关340、旋转定位电机400。

具体实施方式

[0023] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施方式，对本发明进行进一步详细说明。为透彻的理解本发明创造，在接下来的描述中会涉及一些特定细节。而在没有这些特定细节时，本发明创造仍可实现，即所属领域内的技术人员使用此处的这些描述和陈述向所属领域内的其他技术人员可更有效的介绍他们的工作本质。此外需要说明的是，下面描述中使用的词语“前侧”、“后侧”、“左侧”、“右侧”、“上侧”、“下侧”等指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向，相关技术人员在对上述方向作简单、不需要创造性的调整不应理解为本申请保护范围以外的技术。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本申请，并不用于限定实际保护范围。而为避免混淆本发明创造的目的，由于熟知的制造方法、控制程序、部件尺寸、材料成分、管路布局等的技术已经很容易理解，因此它们并未被详细描述。

[0024] 图1是本发明一个实施方式的立体图，参照图1，本发明的一个实施方式提供了一种喷印台面装置，包括平台面100和夹紧模块200，待加工的工件（PCB板）放置在平台面100上后通过夹紧模块200固定。

[0025] 进一步的，平台面100外沿包括有固定定位区110和活动定位区120。

[0026] 再进一步的，参照图2，固定定位区110上设置有夹紧模块200。固定定位区110处的夹紧模块200的不移动，作为固定定位边。

[0027] 再进一步的，活动定位区120上设置有活动条121，活动条121与平台面100之间设置有平移控制装置300，活动条121上设置有夹紧模块200。活动定位区120处的夹紧模块200跟随活动条121移动，作为活动定位边。

[0028] 再进一步的，平台面100下侧设置有旋转定位电机400，用于调整平台面100上PCB板的角度的。

[0029] 工作时，机械手将PCB板放在平台面100上并且沿着固定定位区110定位放置好，此时固定定位区110上的夹紧模块200卡住PCB板。然后活动定位区120的活动条121向PCB板方向移动，行至活动定位区120的夹紧模块200也卡住PCB板。这样不同尺寸大小的PCB板，都能被喷印台面装置固定好。喷印台面装置装载着PCB板快速前进到打印区域，旋转定位电机400调整PCB板的角度的后，就可以进行字符喷印，直到打印完毕，PCB板被送到下一个工序处，

活动条121反向PCB板方向移动,活动定位区120的夹紧模块200就松开PCB板,机械手就可以把PCB板取走。

[0030] 以上公开的一种喷印台面装置所揭露的仅为本发明较佳的实施方式,仅用于说明本发明的技术方案,而非对其限制。本领域的普通技术人员应当理解,其依然可以对前述的技术方案所记载的技术方案结合现有技术进行修改或者补充,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应的技术方案的本质脱离本发明的实施方式技术方案的精神和范围。

[0031] 以下结合一些实施例进行说明,其中此处所称的“实施例”是指可包含于本申请至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。此外,表示一个或多个实施例的细节并非固定的指代任何特定顺序,也不构成对本发明的限制。

[0032] 实施例1,参照图3,夹紧模块200包括有气缸210和升降夹块220。气缸210用于控制升降夹块220升降,需要固定PCB板时,具体在PCB板放在平台面100前,升降夹块220升起。而PCB板完成加工被取走后,升降夹块220就可降下缩入平台面100。

[0033] 实施例2,升降夹块220包括有夹头杆221和夹头帽222,其中夹头帽222用于卡住PCB板,避免PCB板脱离。具体PCB板放在平台面100前,升降夹块220升高至最高位,然后等活动定位区120的活动条121向PCB板方向移动直到活动定位区120的夹紧模块200卡住PCB板时,升降夹块220下降使,夹头帽222能卡住PCB板上侧边沿。

[0034] 本实施例中,可选地,夹头帽222为圆片状,夹头杆221为圆柱状,夹头帽222直径至少为夹头杆221直径两倍。

[0035] 实施例3,固定定位区110上设置有固定定位区通孔111。

[0036] 本实施例中,可选地,固定定位区通孔111为圆孔。

[0037] 实施例4,活动定位区120上设置有活动定位区长形孔122。活动定位区长形孔122的延伸与活动条121,即活动条121上夹紧模块200的运动方向和行程对应。

[0038] 实施例5,参照图1,固定定位区110位于平台面100右侧、后侧,活动定位区120位于平台面100左侧、前侧。即固定定位区110在平台面100的相邻边,活动定位区120在平台面100另一侧的相邻边,便于PCB板对位。

[0039] 本实施例中,可选地,固定定位区110处的夹紧模块200排列成直线状。

[0040] 本实施例中,可选地,活动条121上的夹紧模块200排列成直线状。

[0041] 实施例6,旋转定位电机400为ADR-A系列直接驱动旋转电机。

[0042] 实施例7,参照图4,平移控制装置300包括有平移控制电机310、平移控制丝杆320、平移控制导轨330,活动条121与平移控制电机310之间通过平移控制丝杆320连接。平移控制电机310控制平移控制丝杆320旋转,平移控制丝杆320通过螺纹带动活动条121移动。而平移控制导轨330则用于引导活动条121移动,使活动条121移动过程更平稳。

[0043] 实施例8,平移控制电机310为步进电机。

[0044] 实施例9,平移控制装置300包括有接近开关340,用于监测活动条121移动的位置。当活动条121移动到预定位置被接近开关340检测后,则可指示活动条121停止运动或者做其它动作。

[0045] 本实施例中,可选地,接近开关340为两个,分别在活动条121行程的两端。

[0046] 实施例10, 平移控制丝杆320上设置有丝杆轴承321, 使平移控制丝杆320工作时更平稳。

[0047] 根据上述原理, 本发明还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。因此, 本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。

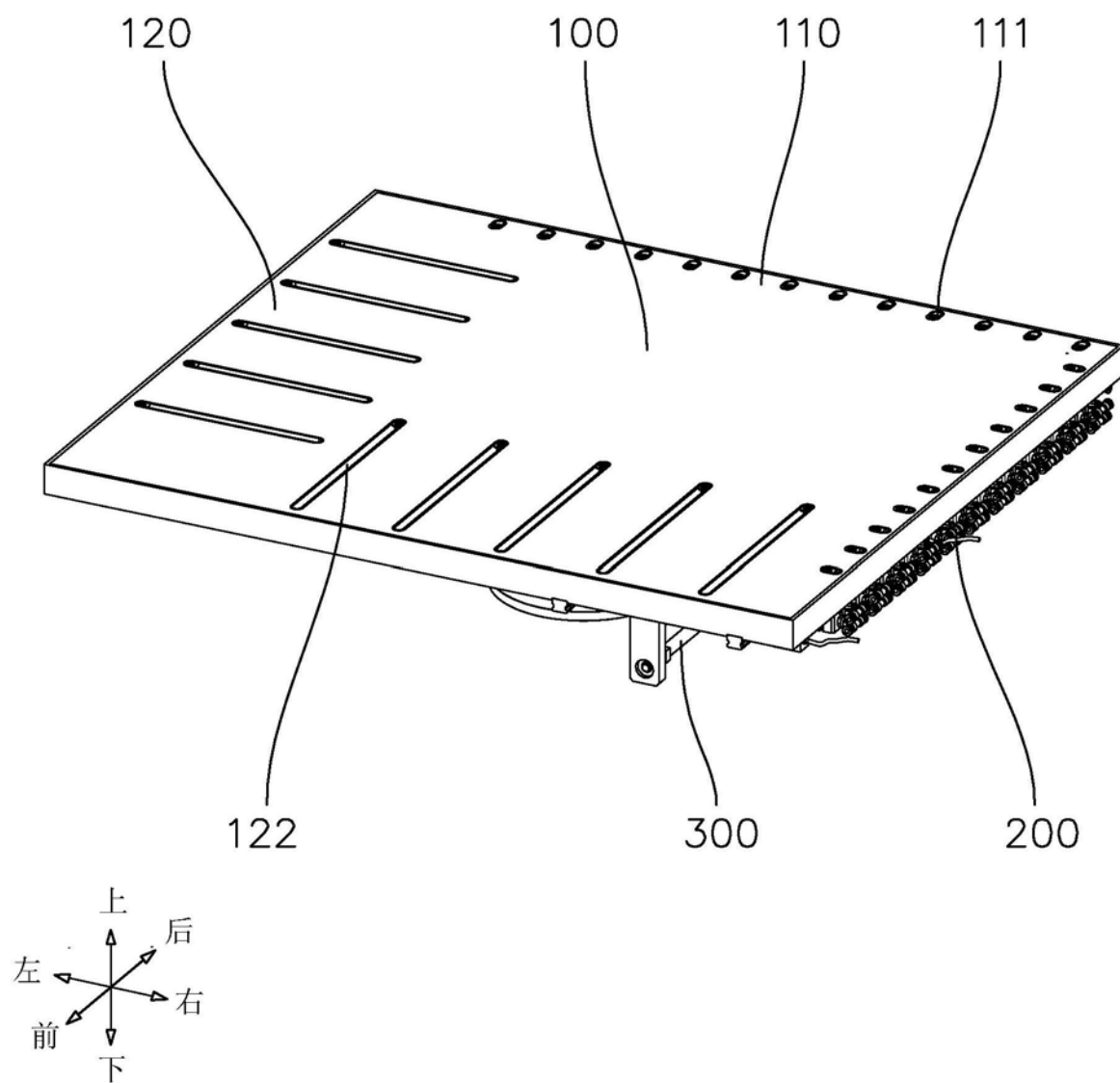


图1

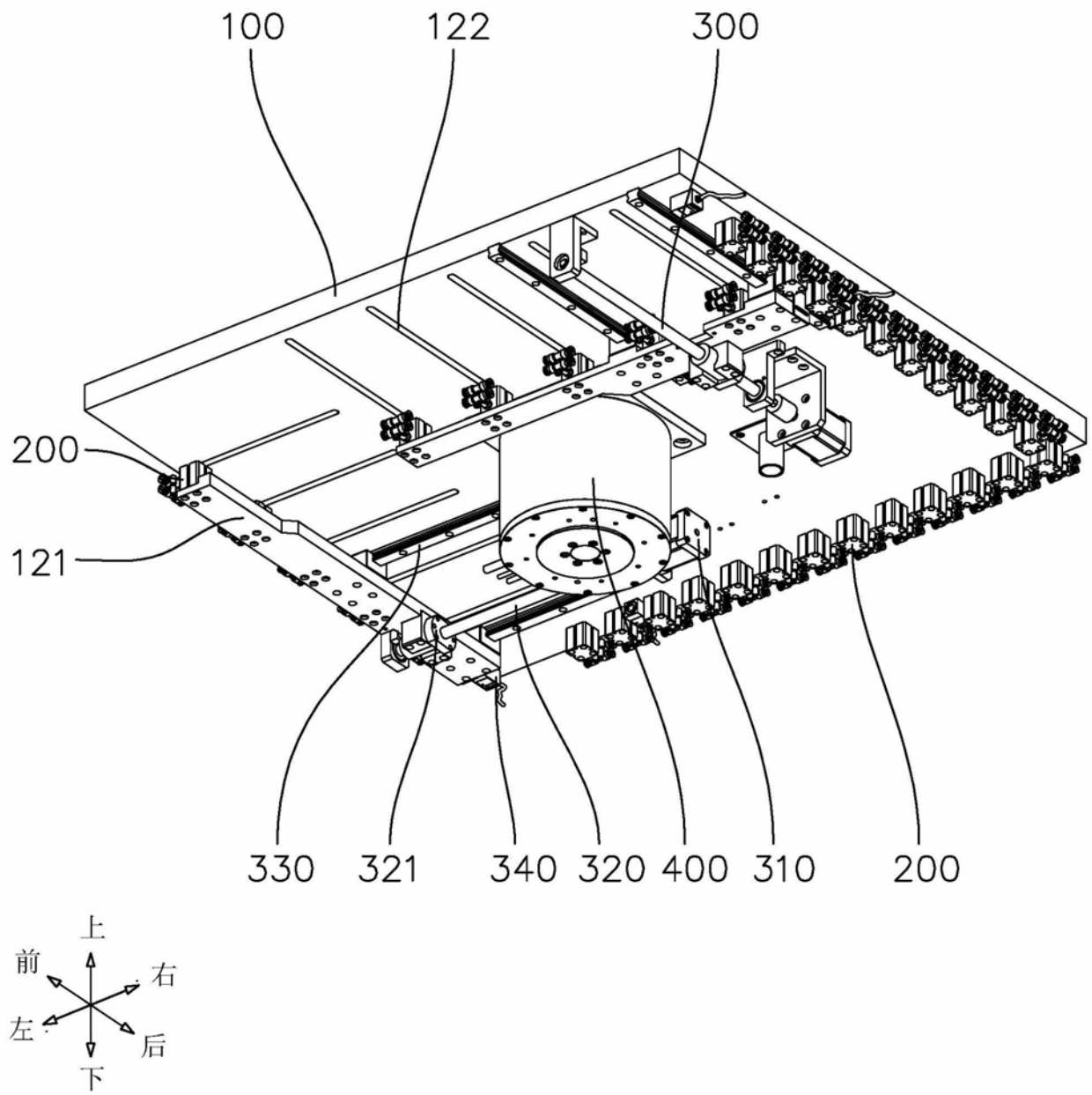


图2

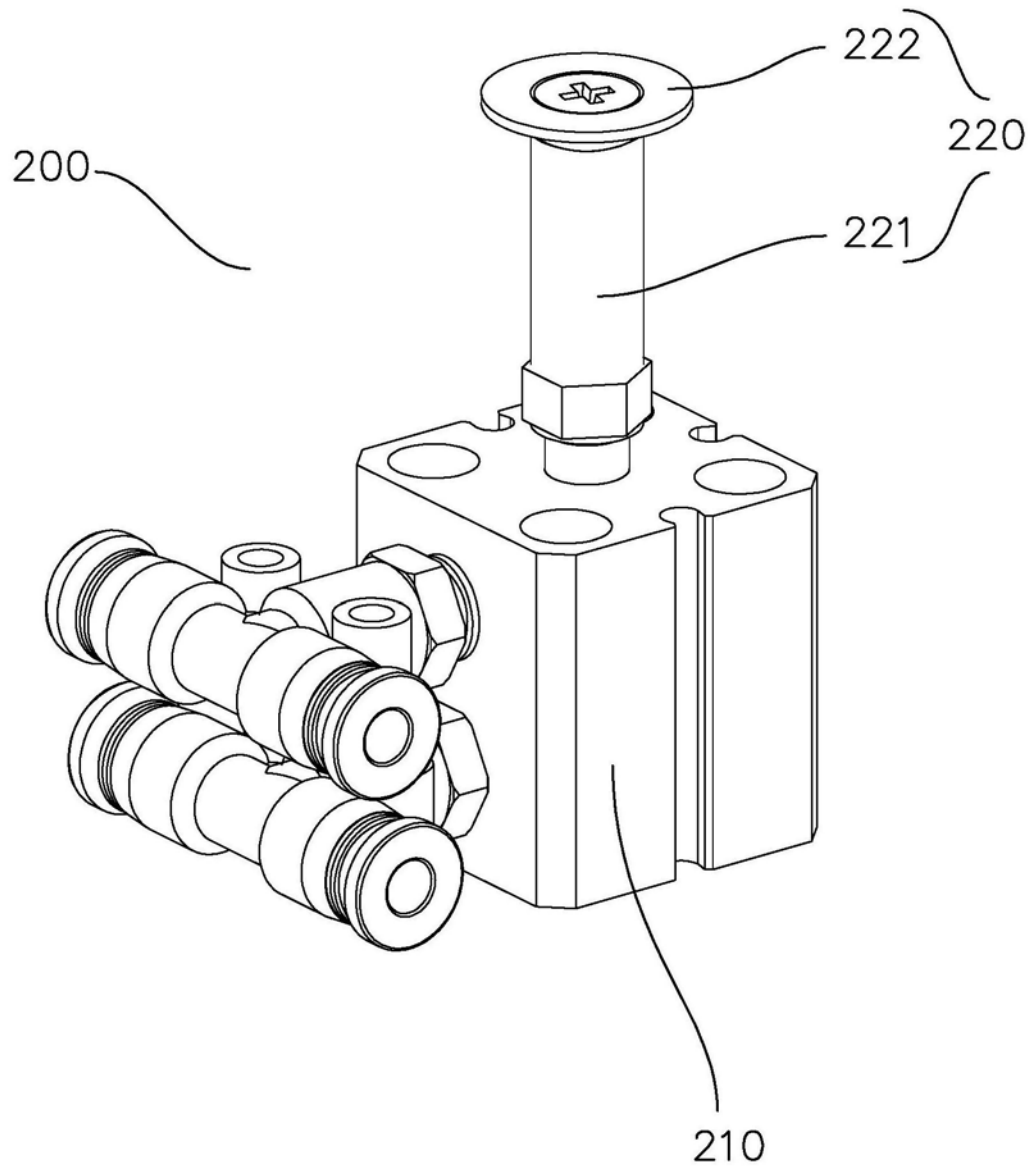


图3

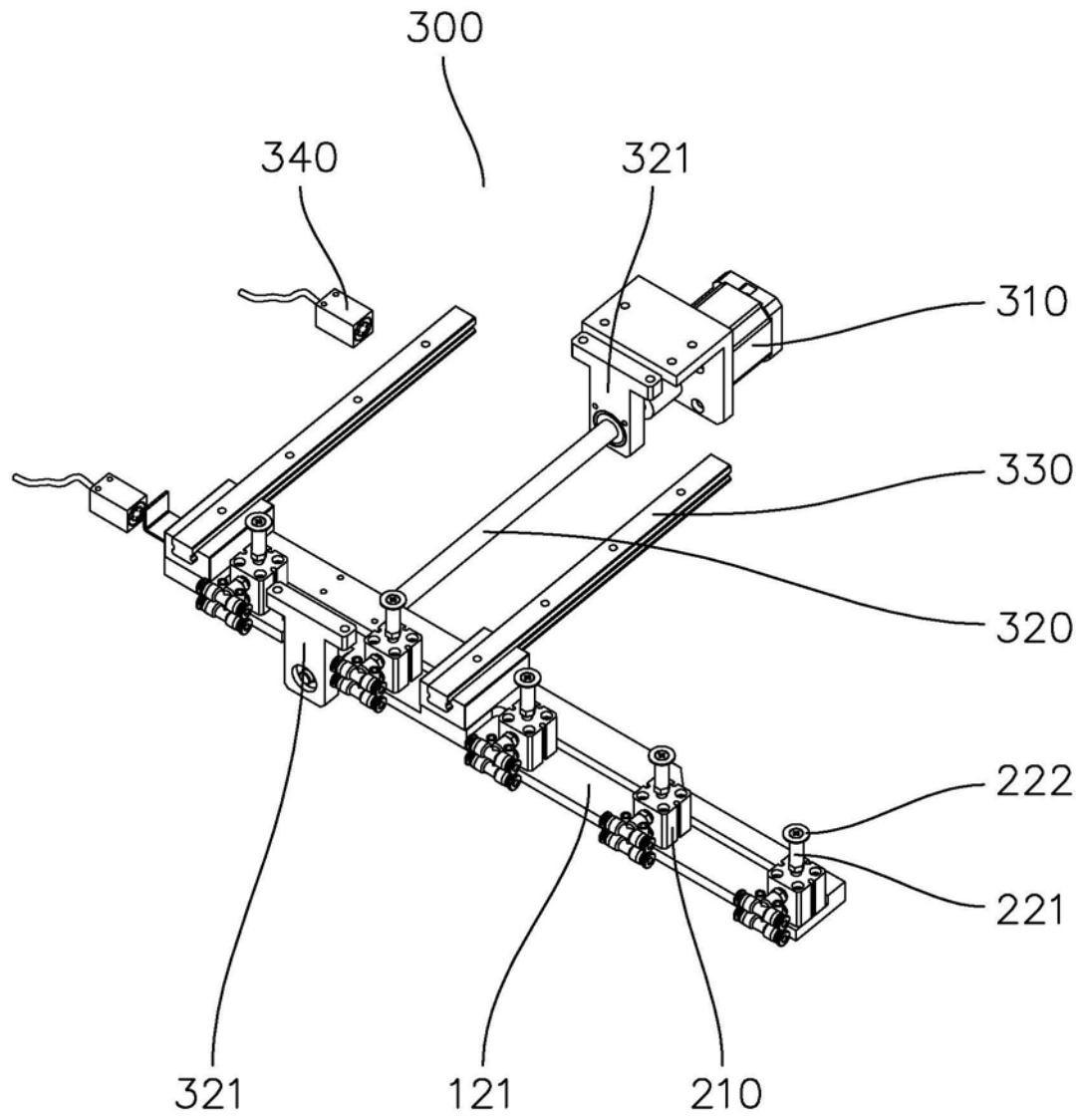


图4