



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213504811 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202021878171.1

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 威至科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园市中坜区长春六路17号

(72) 发明人 游振辉 邱玟棋

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214

代理人 赵梦雯 艾晶

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

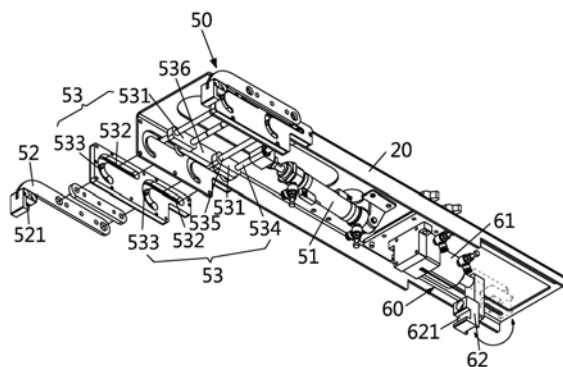
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

板件移送装置

(57) 摘要

本实用新型的板件移送装置至少包括有：垂直设置的纵向架体以及横向架体、一升降机构、二吸附机构以及一第一、第二承载机构，二吸附机构可移动地设于该纵向架体，并可受该升降机构的带动与该纵向架体上下移动，该第一承载机构配置于该横向架体一侧，该第二承载机构可移动地配置于该横向架体另一侧，利用板件移送装置移栽板件时，能避免板件掉落导致降低良率，以及克服移栽板件时于板件表面留下的痕迹，以及移栽不同尺寸板件借以提升产能。



1. 一种板件移送装置,其特征在于,至少包括有:
  - 一纵向架体;
  - 一升降机构,配置于该纵向架体;
  - 二吸附机构,可移动地设于该纵向架体,并可受该升降机构的带动与该纵向架体上下移动;
  - 一横向架体,横向固定于该纵向架体,可与该纵向架体同步上下移动;
  - 一第一承载机构,配置于该横向架体一侧,具有第一动力件、第一托臂以及连接该第一动力件与该第一托臂的连动组,该第一托臂具有一缺口以供容置一板件,该第一动力件带动该连动组让该第一托臂朝该纵向架体及该横向架体远离或靠近;以及
  - 一第二承载机构,可移动地配置于该横向架体另一侧,具有第二动力件以及第二托臂,该第二托臂具有一缺口以供容置该板件,该第二动力件带动该第二托臂旋转,让该第二托臂以垂直或平行于该横向架体。
2. 如权利要求1所述的板件移送装置,其特征在于,该吸附机构具有一拖架以及设置于该拖架上的复数吸嘴,该托架利用一调整件可移动地设于该纵向架体。
3. 如权利要求1所述的板件移送装置,其特征在于,该第二动力件利用一调整件可移动地设于该横向架体。
4. 如权利要求2或3所述的板件移送装置,其特征在于,该调整件具有一连接板以及组装件。
5. 如权利要求1至4任一所述的板件移送装置,其特征在于,该连动组具有第一连动板以及一第一导引槽,该第一导引槽具有一平行于该横向架体的平直段以及一弯曲段,该弯曲段连通于该平直段的一端,该第一连动板具有相对的第一端及第二端,该第一端利用一第一杆体与该第一动力件连接且该第一杆体并穿设于该第一导引槽,该第二端则利用一第二杆体与该第一托臂连接且该第二杆体并穿设于该第一导引槽,该第一动力件可带动该第一杆体于该平直段横移,以及带动该第二杆体于该平直段以及该弯曲段移动。
6. 如权利要求5所述的板件移送装置,其特征在于,该板件移送装置具有二个连动组,而该二个连动组的该第一连动板间具有一第二连动板以连接二个第一端。
7. 如权利要求5所述的板件移送装置,其特征在于,该弯曲段朝向该横向架体内弯折。

## 板件移送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型有关一种移送装置,特别是关于一种用于稳定输送板件避免板件掉落的移送装置。

### 背景技术

[0002] 近几年来科技技术不断的提升,且科技产业不断的进步,许多科技电子化的产品也相应而生,带给人们在生活上、工作上、娱乐休闲上的方便,更是迈向二十一世纪的进步指标,因此,各式电子化、电器化的产品充斥在人们的生活环境周遭,而各种电子产品或电器产品中都有以软性基板制成的板件,更是3C电子产业中相当重要的零件,如光学薄膜、电子纸、太阳能基板、电路板等。其中,电路板为一般电子产品作为承载电子元件的基础件,并且作为电子元件之间电性连接的构件。而传统的印刷电路板仅为单层线路的结构,无法满足现在高密度布线的需求,因此目前已发展成改多层线路的结构,从而可满足电子产品多功能高布线密度的使用需求,并且可达到缩小电路板面积的目的。

[0003] 而上述板件于生产制作时,需经过诸如影像转移、线路制作、钻孔、蚀刻、电镀、印刷等制作程序,该些制作程序于板件正面或反面上进行加工,而每一个制程在完成加工后,板件均需在不同加工站进行移送作业;习知一种用来输送板件的移栽机构利用真空吸盘来吸附住该基板,以带动该板件移动,如中国台湾公告第I226302号专利及中国台湾公开第201115678号专利申请案所示。然而,上述这种吸附式的移栽装置仅依赖该些真空吸盘来吸住该板件,一旦该些吸盘与该板件被吸附的表面之间出现缝隙,意即两者之间的真空状态被破坏,就会使得该些吸盘无法吸住该板件。尤其是较大型且重量较重的板件,更时容易发生板件掉落的问题。是以,要如何解决上述问题与缺失,即为相关业者所亟欲改善的课题所在。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型所解决的技术问题在于提供一种移送装置,特别是关于一种用于稳定输送板件避免板件掉落的移送装置,为其主要目的。

[0005] 本实用新型所采用的技术手段如下所述。

[0006] 为达上揭目的,本实用新型的板件移送装置至少包括有:一纵向架体;一升降机构,配置于该纵向架体;二吸附机构,可移动地设于该纵向架体,并可受该升降机构的带动与该纵向架体上下移动;一横向架体,横向固定于该纵向架体,可与该纵向架体同步上下移动;一第一承载机构,配置于该横向架体一侧,具有第一动力件、第一托臂以及连接该第一动力件与该第一托臂的连动组,该第一托臂具有一缺口以供容置一板件,该第一动力件带动该连动组让该第一托臂朝该纵向架体及该横向架体远离或靠近;以及一第二承载机构,可移动地配置于该横向架体另一侧,具有第二动力件以及第二托臂,该第二托臂具有一缺口以供容置该板件,该第二动力件带动该第二托臂旋转,让该第二托臂以垂直或平行于该横向架体。

[0007] 在一较佳态样中,该吸附机构具有一拖架以及设置于该拖架上的复数吸嘴,该托架利用一调整件可移动地设于该纵向架体。

[0008] 在一较佳态样中,该吸附机构具有一拖架以及设置于该拖架上的复数吸嘴,该托架利用一调整件可移动地设于该纵向架体。

[0009] 在一较佳态样中,该调整件具有一连接板以及组装件。

[0010] 在一较佳态样中,该连动组具有第一连动板以及一第一导引槽,该第一导引槽具有一平行于该横向架体的平直段以及一弯曲段,该弯曲段连通于该平直段的一端,该第一连动板具有相对的第一端及第二端,该第一端利用一第一杆体与该第一动力件连接且该第一杆体并穿设于该第一导引槽,该第二端则利用一第二杆体与该第一托臂连接且该第二杆体并穿设于该第一导引槽,该第一动力件可带动该第一杆体于该平直段横移,以及带动该第二杆体于该平直段以及该弯曲段移动。

[0011] 在一较佳态样中,该板件移送装置具有二个连动组,而该二个连动组的该第一连动板间具有一第二连动板以连接二个第一端。

[0012] 在一较佳态样中,该弯曲段朝向该横向架体内弯折。

[0013] 本实用新型所产生的有益效果:利用板件移送装置移载板件时,能避免板件掉落导致降低良率,以及克服移载板件时于板件表面留下的痕迹,以及移载不同尺寸板件借以提升产能。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型中移送装置的结构立体图。

[0015] 图2为本实用新型中第一、第二承载机构的结构立体分解图。

[0016] 图3为本实用新型中第一、第二承载机构的结构立体图。

[0017] 图4A、图4B为本实用新型中第一承载机构的动作结构示意图。

[0018] 图5至图7为本实用新型中移送装置输送板件的过程示意图。

[0019] 图号说明:

[0020] 移送装置1

[0021] 纵向架体10

[0022] 横向架体20

[0023] 吸附机构40

[0024] 拖架41

[0025] 吸嘴42

[0026] 第一承载机构50

[0027] 第一动力件51

[0028] 第一托臂52

[0029] 缺口521

[0030] 连动组53

[0031] 第一连动板531

[0032] 平直段532

[0033] 弯曲段533

- [0034] 第一杆体534
- [0035] 第二杆体535
- [0036] 第二连动板536
- [0037] 第二承载机构60
- [0038] 第二动力件61
- [0039] 第二托臂62
- [0040] 缺口621
- [0041] 调整件70
- [0042] 连接板71
- [0043] 组装件72
- [0044] 板件80。

### 具体实施方式

[0045] 请参阅图1所示为本实用新型中移送装置的结构立体图所示。本实用新型的板件移送装置1至少包括有：垂直设置的纵向架体10以及横向架体20、一升降机构(图未示)、二吸附机构40以及一第一、第二承载机构50、60。

[0046] 该升降机构配置于该纵向架体10,如图所示的实施例中,该横向架体20横向固定于该纵向架体10的下方,该升降机构配置于该纵向架体10的上方,该升降机构动作时可带动该纵向架体10以及该横向架体20同步上下移动。

[0047] 二吸附机构40可移动地设于该纵向架体10,并可受该升降机构的带动与该纵向架体10同步上下移动;本实施例中,该吸附机构40具有一拖架41以及设置于该拖架41上的复数吸嘴42,该托架41利用一调整件70可移动地横向设于该纵向架体10的下方;其中,该调整件70具有一连接板71以及组装件72,该连接板71可以为U形结构体固定于该托架41,且套设于该纵向架体10,而该组装件72可以为螺丝或螺杆,利用该连接板71带动该托架41至适当位置处,再利用该组装件72加以固定,借以控制二吸附机构40的间距。

[0048] 该第一承载机构50配置于该横向架体20一侧,请同时参阅图2及图3所示,该第一承载机构50具有第一动力件51、第一托臂52以及连接该第一动力件51与该第一托臂52的连动组53,该第一托臂52具有一缺口521以供容置一板件,该缺口521朝向该横向架体20内,该第一动力件51带动该连动组53让该第一托臂52朝该纵向架体10及该横向架体20远离或靠近;其中,该连动组53具有第一连动板531以及一第一导引槽,该第一导引槽具有一平行于该横向架体20的平直段532以及一弯曲段533,该弯曲段533连通于该平直段532的一端,该弯曲段533朝向该横向架体20内弯折,亦即该弯曲段533的圆心位于该横向架体20内;而该第一连动板531具有相对的第一端及第二端,该第一端利用一第一杆体534与该第一动力件51连接且该第一杆体534并穿设于该第一导引槽,该第二端则利用一第二杆体535与该第一托臂52连接且该第二杆体535并穿设于该第一导引槽,该第一动力件51可带动该第一连动板531让该第一杆体534于该平直段532横移,以及带动该第二杆体535于该平直段532以及该弯曲段533移动,可让该第一托臂52朝该纵向架体10及该横向架体20远离或靠近,该第一托臂52可以依照该平直段532形成一直线的动作行程,以及依照该弯曲段533形成一弧形的动作行程,请同时参阅图4A所示,实线部分为该第一杆体534位于该平直段532末端位置处,

此时,该第一托臂52位于最靠近该纵向架体的位置,而虚线部分该第一动力件51带动该第二杆体535移动至该弯曲段533的中段位置处,此时,可带动该第一托臂52位于最远离该纵向架体10的位置;另外,如图4B所示,该第一动力件51带动该第二杆体535移动至该弯曲段533末端位置处,此时,可带动该第一托臂52位于最远离该横向架体的位置;当然,该板件移送装置亦可具有二个连动组,而该二个连动组的该第一连动板531间具有一第二连动板536以连接二个第一端,可以更稳定的方式带动该第一托臂52朝该纵向架体10及该横向架体20远离或靠近。

[0049] 该第二承载机构60可移动地配置于该横向架体20另一侧,如图2及图3所示,该第二承载机构60具有第二动力件61以及第二托臂62,该第二托臂62具有一缺口621以供容置该板件,该第二动力件61带动该第二托臂62旋转,让该第二托臂62以垂直或平行于该横向架体20,如图所示的实施例中,该第二动力件61利用一调整件70可移动地设于该横向架体20,该调整件70具有一连接板71以及组装件72,该连接板71连接于该第二动力件61及该横向架体20,而该组装件72可以为螺丝或螺杆,利用该连接板71带动该第二动力件61至适当位置处,再利用该组装件72加以固定,借以控制该第一托臂52与该第二托臂62的间距。

[0050] 本实用新型于使用时,如图5至图7显示移送装置1输送板件的过程。首先,依据所欲移送板件80的尺寸,利用该调整件70调整该第一托臂52与该第二托臂62的间距,借由该组装件72固定该第二动力件61以及该第二托臂62于该横向架体20的位置,且该第二动力件61带动该第二托臂62旋转,让该第二托臂62平行于该横向架体20,让移送装置1朝板件80接近时不会接触到板件80。再将整体移送装置1移动至该板件80的上方,如图5所示。接着,该升降机构驱使该纵向架体10以及该横向架体20往下移动,使得该二吸附机构40连同该第一、第二承载机构50、60下降到一承载位置,如图6所示,此时,该复数吸嘴42轻触到该板件80的顶面。该第一动力件带动该第二杆体535移动至该弯曲段53末端位置处,并带动该第一托臂52位于最远离该横向架体20的位置,以及该第二动力件61带动该第二托臂62旋转,让该第二托臂62垂直于该横向架体20,让该缺口521、621可供板件80卡掣,如图7所示,且该第一托臂52以及该第二托臂62托住该板件80的底面靠近其两相对侧边的区域;而该复数吸嘴42则吸附于该板件80的底面靠近其两相对侧边的区域。随后,该移送装置可再依需求移动,达到输送该板件80的目的。

[0051] 本实用新型的移送装置在输送一板件时,借由第一、第二承载机构托住该板件的底面,并以复数吸嘴吸附住该板件顶面的位置,使得本发明的移载装置相较于先前技术不但可以借由第一、第二承载机构避免板件往下掉落,尤其是针对大尺寸或重量较重的板件,确实可以借由本实用新型的移送装置降低板件在输送过程中的掉落风险,且第一、第二承载机构以及复数吸嘴接触板件的位置位于板件无效区域,不会影响板件工作区(例如板件有印刷线路处),可以克服移载板件时于其表面留下的痕迹,以提升后续制程的良率及产能。

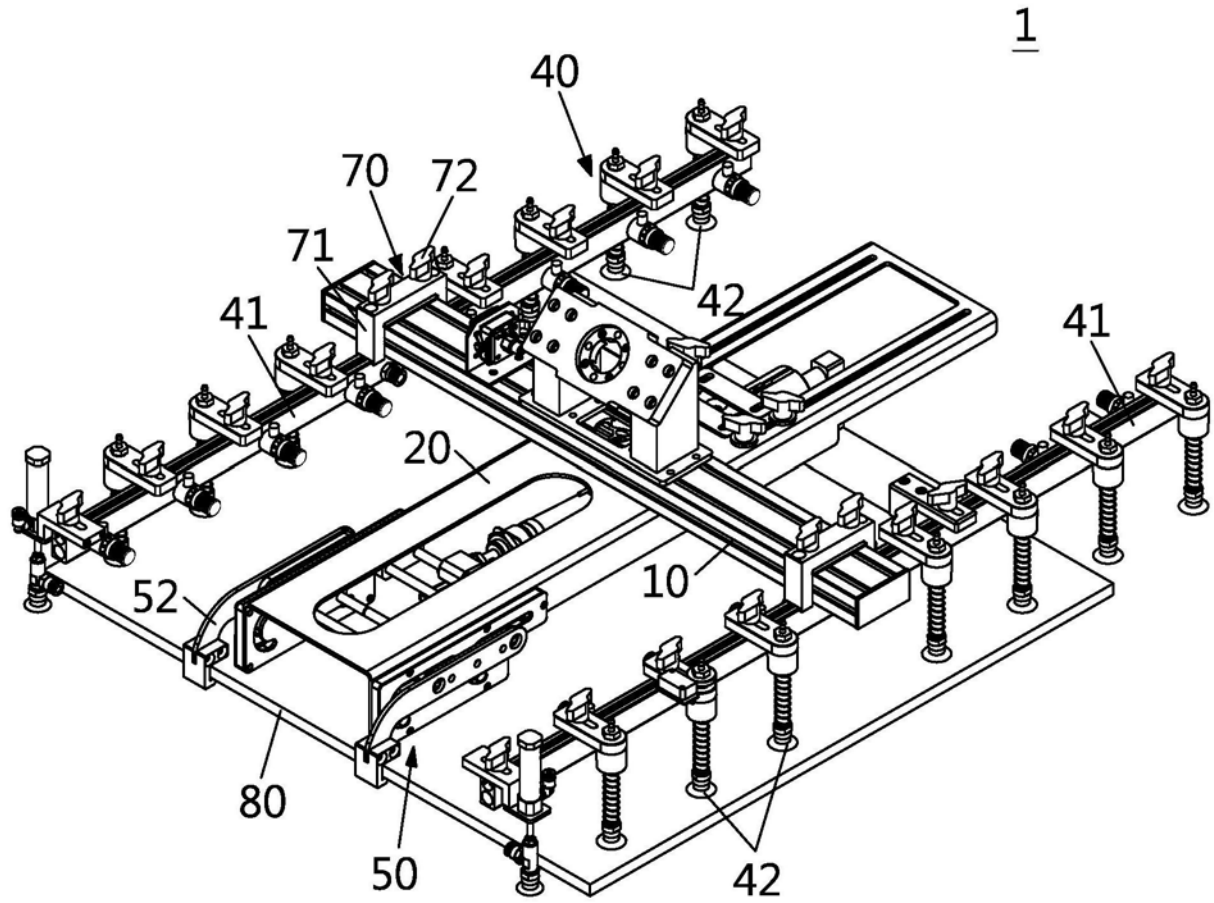


图1

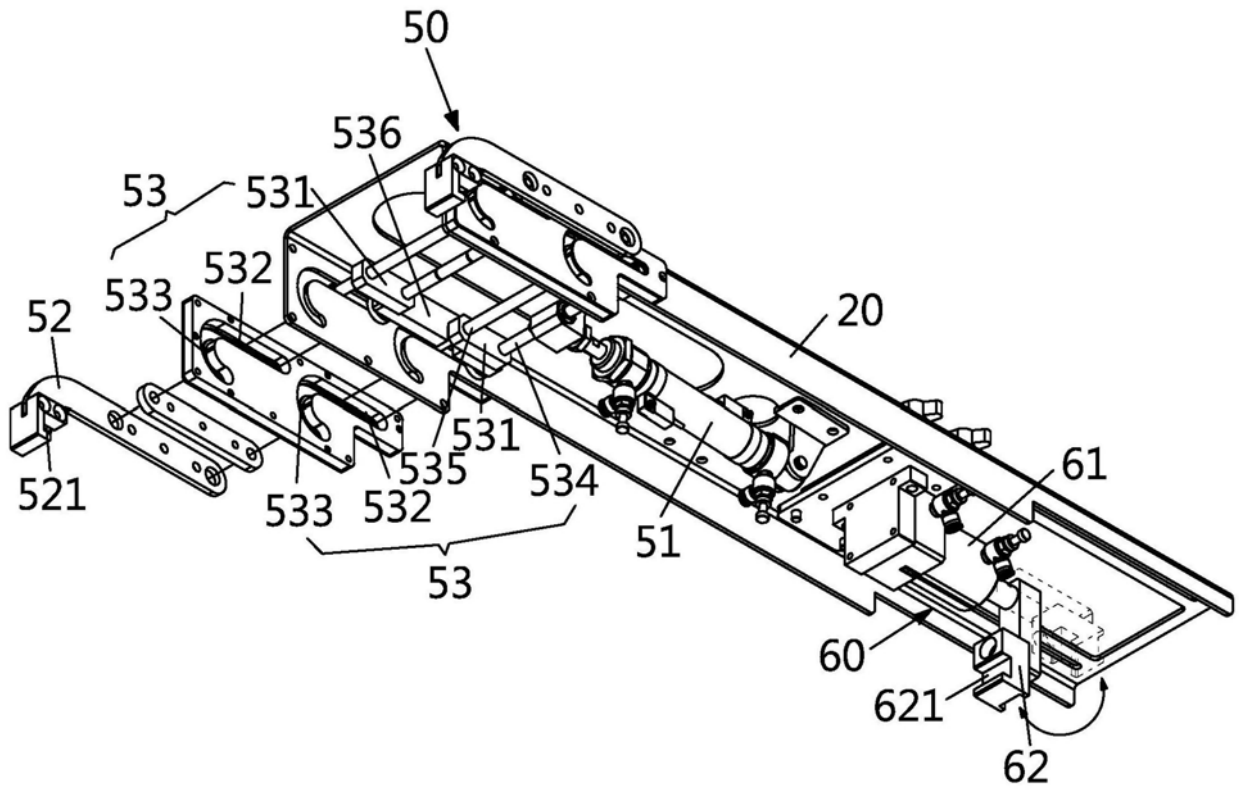


图2



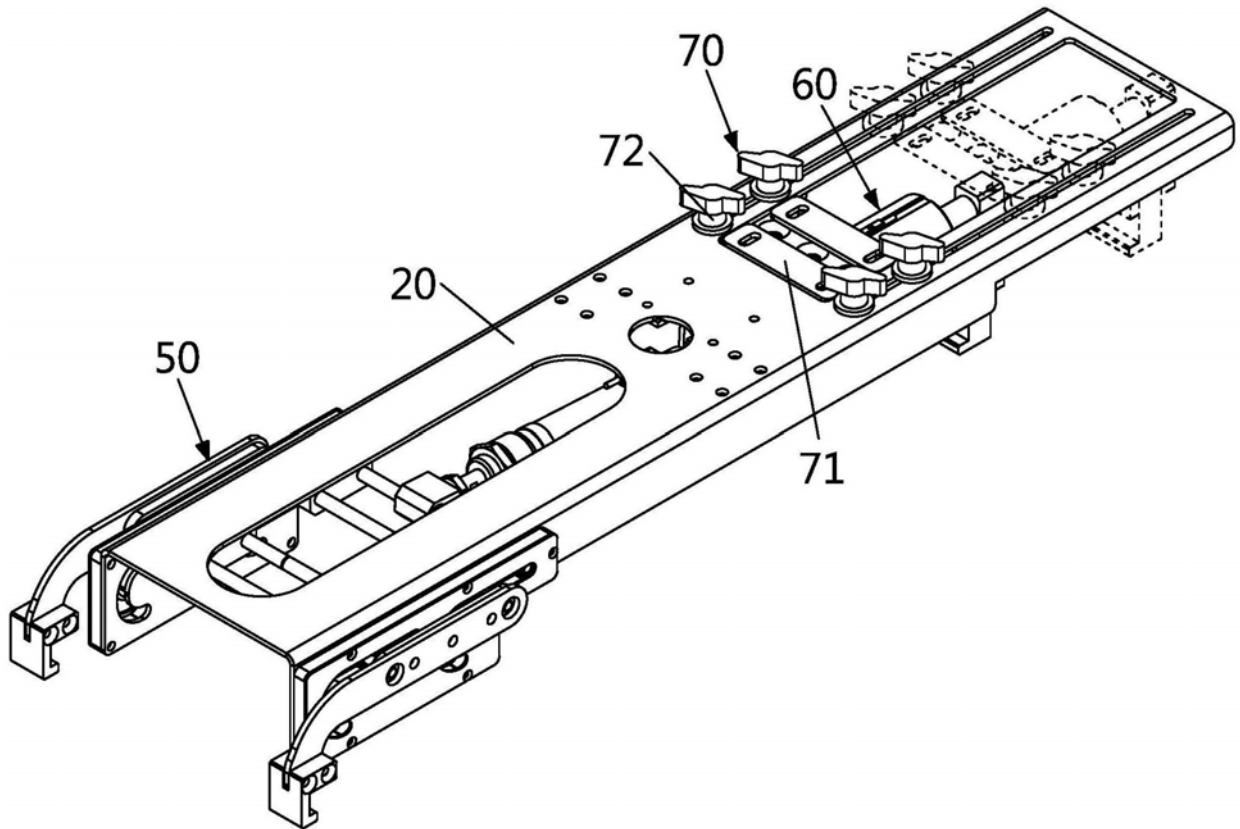


图3

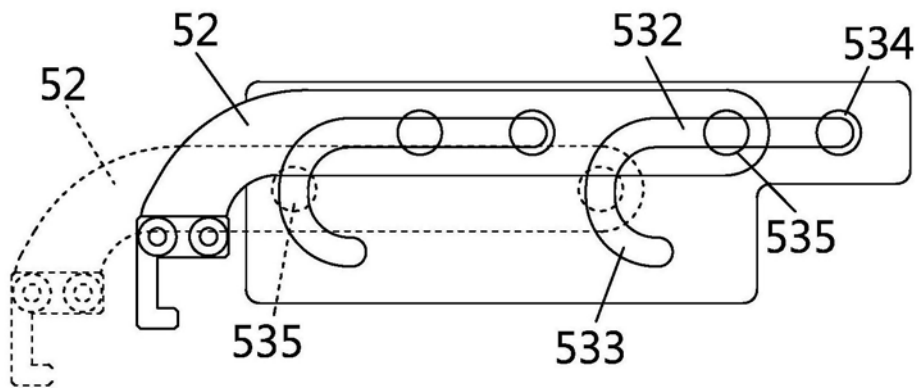


图4A

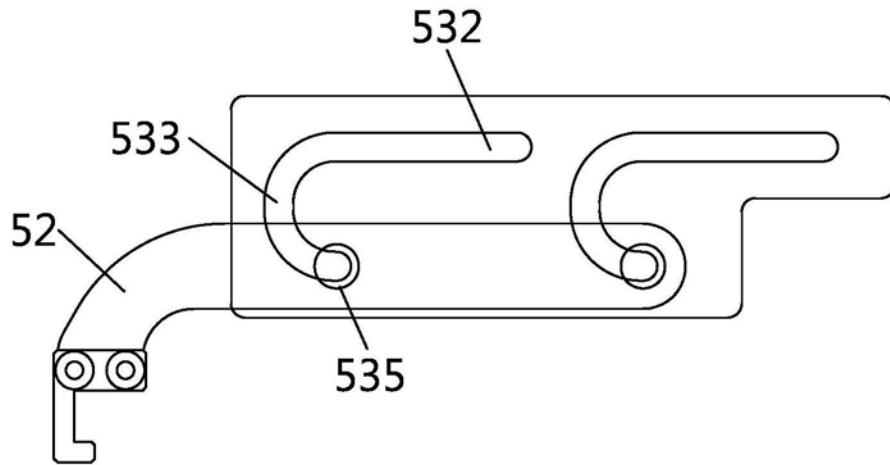


图4B

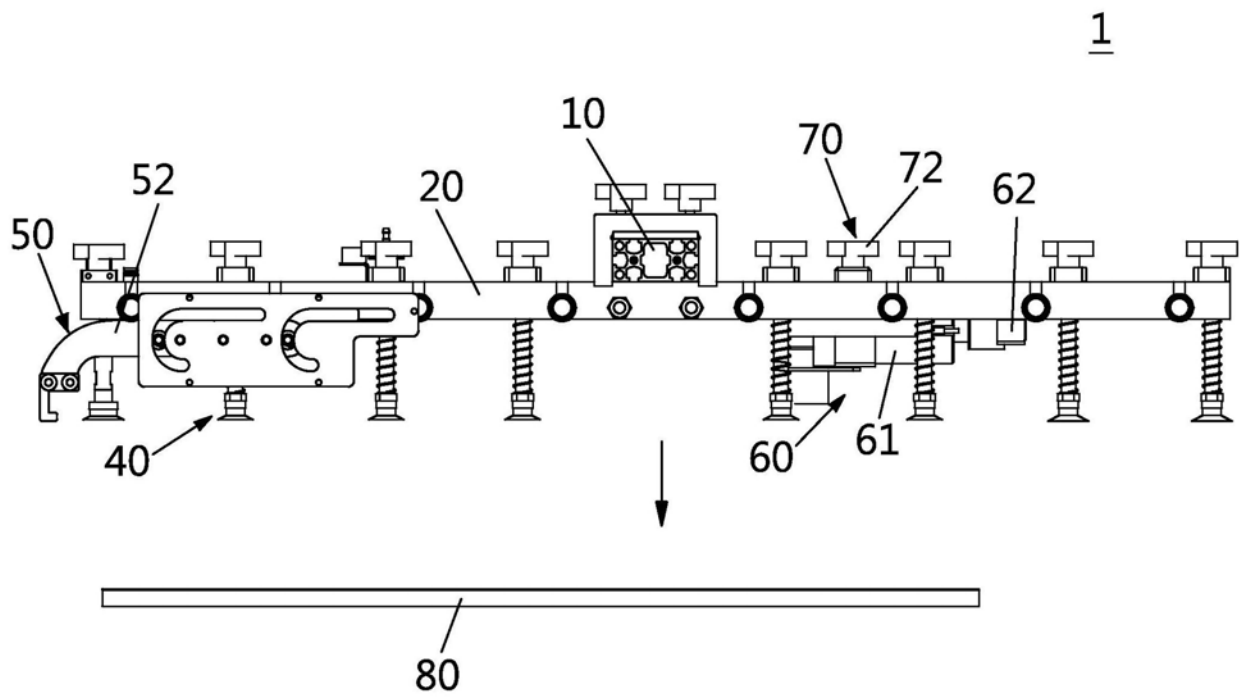


图5

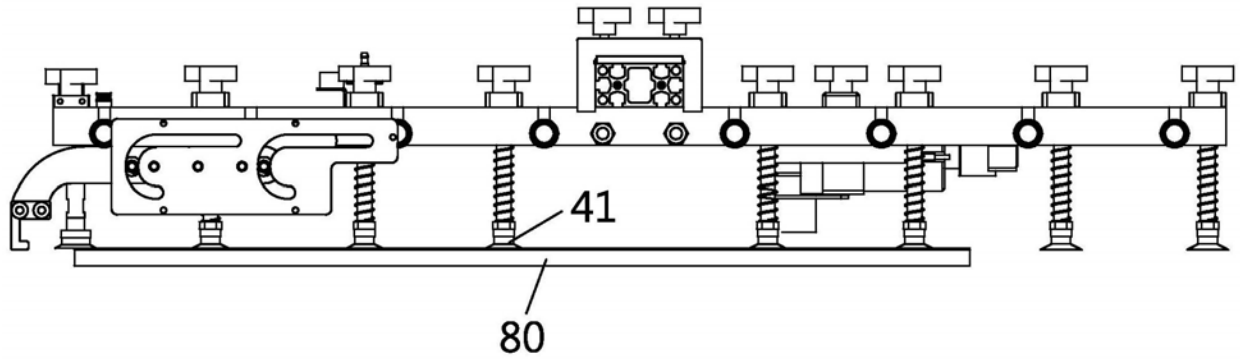


图6

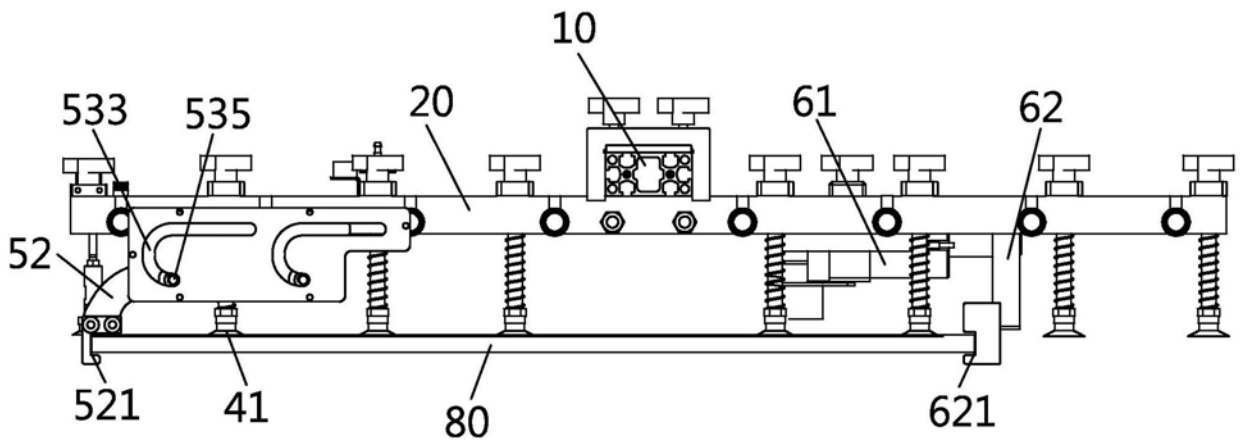


图7