



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209226123 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821468667.4

(22)申请日 2018.09.07

(73)专利权人 苏州福莱科斯电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道前珠路1号6幢

(72)发明人 罗正刚

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所

(普通合伙) 32251

代理人 王华

(51) Int. Cl.

B65G 47/91(2006.01)

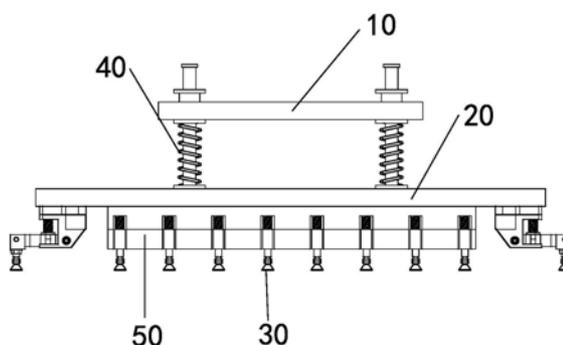
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

缓冲式吸盘移栽机构

(57)摘要

为了解决现有技术中的上料、卸料依靠人工的技术问题,本实用新型提供了缓冲式吸盘移栽机构,包括三轴位移驱动组件、连接板、固定板和吸盘,连接板位于固定板的上方;连接板固定在三轴位移驱动组件的Z轴滑台上;连接板与固定板之间设置有弹簧;固定板的底部设置有吸盘固定座;吸盘固定座中等距设置有数个安装孔;每个安装孔中均插设有一根水平的连接杆;连接杆的一端通过转轴与吸盘固定座连接,另一端的底部设置有吸盘;连接杆的顶部与吸盘固定座连接的弹簧。三轴位移驱动组件作为本机构的驱动组件驱动吸盘沿X轴、Y轴、和Z轴移动,当吸盘来到物件上方的吸取位,吸盘与物件的表面接触,随后,吸盘吸气抓取物件。



1. 缓冲式吸盘移栽机构,包括三轴位移驱动组件、连接板、固定板和吸盘,其特征在于,所述连接板位于所述固定板的上方;所述连接板固定在所述三轴位移驱动组件的Z轴滑台上;所述连接板与所述固定板之间设置有弹簧;

所述固定板的底部设置有吸盘固定座;所述吸盘固定座中等距设置有数个安装孔;每个所述安装孔中均插设有一根水平的连接杆;所述连接杆的一端通过转轴与吸盘固定座连接,另一端的底部设置有所述吸盘;所述连接杆的顶部设置有与所述吸盘固定座连接的弹簧。

2. 根据权利要求1所述的缓冲式吸盘移栽机构,其特征在于,所述固定板对应四条边各设置有一块所述吸盘固定座;所述固定板对应每块吸盘固定座处各设置有两条与之垂直的条形孔;所述条形孔内安装有调节螺母;所述调节螺母锁附在对应的吸盘固定座的顶部。

3. 根据权利要求2所述的缓冲式吸盘移栽机构,其特征在于,所述固定板的四个角处各设置一个气缸;所述气缸的伸缩杆的底部固设有一只所述吸盘。

4. 根据权利要求3所述的缓冲式吸盘移栽机构,其特征在于,所述固定板对应每个气缸处各设置有一条倾斜的条形孔;所述条形孔内设置有与缸体连接的调节螺母。

5. 根据权利要求4所述的缓冲式吸盘移栽机构,其特征在于,所述吸盘的顶部设置有与吸盘固定座连接的波纹管。

缓冲式吸盘移栽机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及撕离机技术领域,主要是涉及采用配合撕膜动作的移栽机构。

背景技术

[0002] 随着电子行业技术的发展,市场对线路板的需求量越来越大,这要求线路板的生产达到高效率,高稳定性。一块线路板覆盖有多块保护膜,这些保护膜的无胶撕拉位的方向不一,如果采用人工撕膜方式,低效率的撕膜制程会导致整个组装制程生产效率降低。目前,出现的旋转气流式撕膜方式不仅能代替人工完成保护膜的撕离工作,而且几秒内就可完成数块保护膜的撕离。

[0003] 然而,在线路板上的撕膜工序中还依赖人工上下料,在人工成本不断攀升的用工环境下,上下料若还依赖人工,会导致企业的用工成本增加,而且高强度的劳作量会导致企业出现大规模的离职潮,严重影响企业的正常的生产运作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能代替人工实现自动上下料的机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 缓冲式吸盘移栽机构,包括三轴位移驱动组件、连接板、固定板和吸盘;

[0007] 所述连接板位于所述固定板的上方;所述连接板固定在所述三轴位移驱动组件的Z轴滑台上;所述连接板与所述固定板之间设置有弹簧;

[0008] 所述固定板的底部设置有吸盘固定座;所述吸盘固定座中等距设置有数个安装孔;每个所述安装孔中均插设有一根水平的连接杆;所述连接杆的一端通过转轴与吸盘固定座连接,另一端的底部设置有所述吸盘;所述连接杆的顶部设置有与所述吸盘固定座连接的弹簧。

[0009] 另外,根据本实用新型上述的缓冲式吸盘移栽机构,还可以具有如下附加的技术特征:

[0010] 进一步的是,所述固定板对应四条边各设置有一块所述吸盘固定座;所述固定板对应每块吸盘固定座处各设置有两条与之垂直的条形孔;所述条形孔内安装有调节螺母;所述调节螺母锁附在对应的吸盘固定座的顶部。

[0011] 进一步的是,所述固定板的四个角处各设置一个气缸;所述气缸的伸缩杆的底部固设有一只所述吸盘。

[0012] 进一步的是,所述固定板对应每个气缸处各设置有一条倾斜的条形孔;所述条形孔内设置有与缸体连接的调节螺母。

[0013] 进一步的是,所述吸盘的顶部设置有与吸盘固定座连接的波纹管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1.固定板顶部的弹簧和连接杆顶部的弹簧起到缓冲作用,增加了吸盘的使用寿命;2.可以通过更换连接杆的长度去调节吸盘的位置,也可以通过调节吸盘固定座的位置调节吸盘的位置,因此本机构可适于多尺寸物

件的抓取工作,具有很强的通用性;3.位于固定板四个角的吸盘,其高度由气缸调节,可根据物件吸取平面的高度进行高度调节。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1为实施例一所公开的缓冲式吸盘移栽机构(除去三轴位移驱动组件)的侧视图;

[0017] 图2为实施例一所公开的吸盘固定座的侧视图;

[0018] 图3为实施例二所公开的搬运机械手(除去三轴位移驱动组件)的仰视图;

[0019] 图4为实施例三所公开的吸盘的侧视图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 实施例一

[0022] 参见图1和2,其为本实用新型提供了一种缓冲式吸盘移栽机构,包括三轴位移驱动组件(图中未示出)、连接板10、固定板20和吸盘30。连接板位于固定板的上方;连接板固定在三轴位移驱动组件的Z轴滑台上;连接板与固定板之间设置有弹簧40;

[0023] 固定板的底部设置有吸盘固定座50。吸盘固定座中等距设置有数个安装孔51,每个安装孔中均插设有一根水平的连接杆52;连接杆的一端通过转轴53与吸盘固定座连接,另一端的底部设置有吸盘;连接杆的顶部设置有与吸盘固定座连接的弹簧54。固定板顶部的弹簧顶部的弹簧起到缓冲作用,增加了吸盘的使用寿命。

[0024] 三轴位移驱动组件作为本机构的驱动组件,其驱动吸盘沿X轴、Y轴、和Z轴移动。当吸盘来到物件上方的吸取位,吸盘与物件的表面接触,随后,吸盘吸气抓取物件。如果物件的表面不规则,吸盘压在物件上的力度不同,而连接板顶部的弹簧通过形变去调节受力不均的情况,可防止物件变形。

[0025] 实施例二

[0026] 请参见图3,其为本实用新型提供了一种缓冲式吸盘移栽机构。机构包括实施例一中所所述的三轴位移驱动组件、连接板、固定板和吸盘,固定板对应四条边各设置有一块铝型材制成的吸盘固定座50。固定板对应每块吸盘固定座处各设置有两条与之垂直的条形孔21;条形孔内安装有调节螺母;调节螺母锁附在对应的吸盘固定座的顶部。可以通过调节吸盘固定座的位置调节吸盘的位置,因此本机构可适于多尺寸物件的抓取工作,具有很强的通用性。

[0027] 固定板的四个角处各设置一个气缸60;气缸伸缩杆的底部固设有一只吸盘30'。固定板对应每个气缸处各设置有一条倾斜的条形孔22;条形孔内设置有与缸体连接的调节螺母。位于固定板四个角的吸盘,其高度由气缸调节,可根据物件吸取平面的高度进行高度调节。

[0028] 实施例三

[0029] 参见图4,实施例一和实施例二中所述的吸盘的顶部设置有与吸盘固定座连接的波纹管31。波纹管通过形变降低吸盘对物件的冲击压力,不仅可以防止区间变形,还能延长吸盘的使用寿命。

[0030] 对这些实施例的多种修该对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

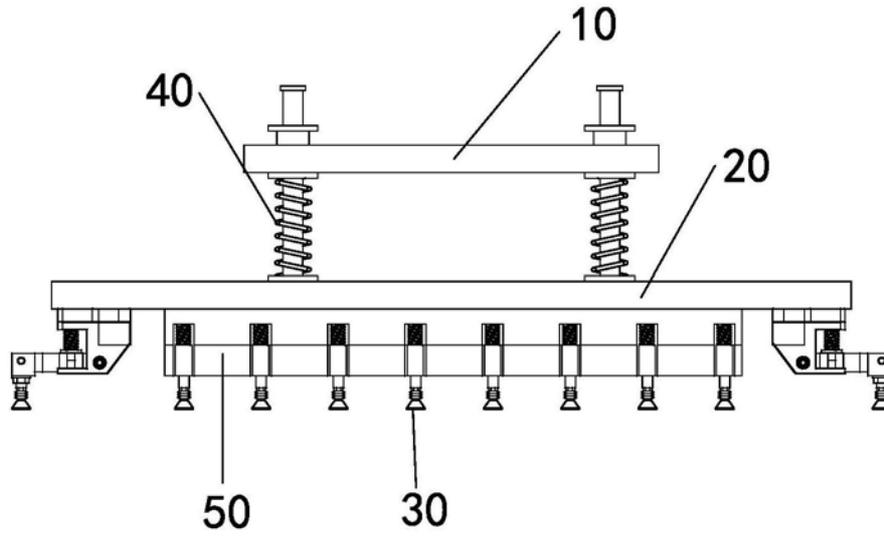


图1

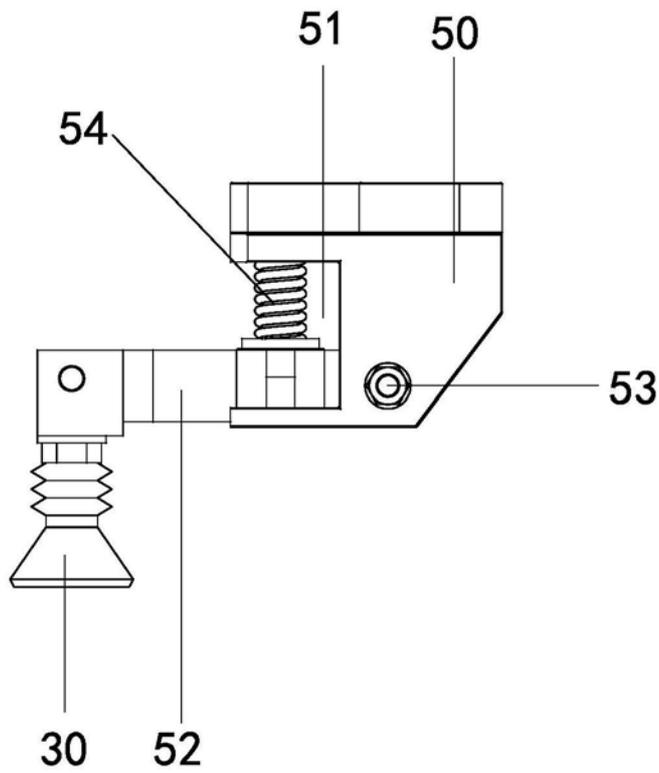


图2

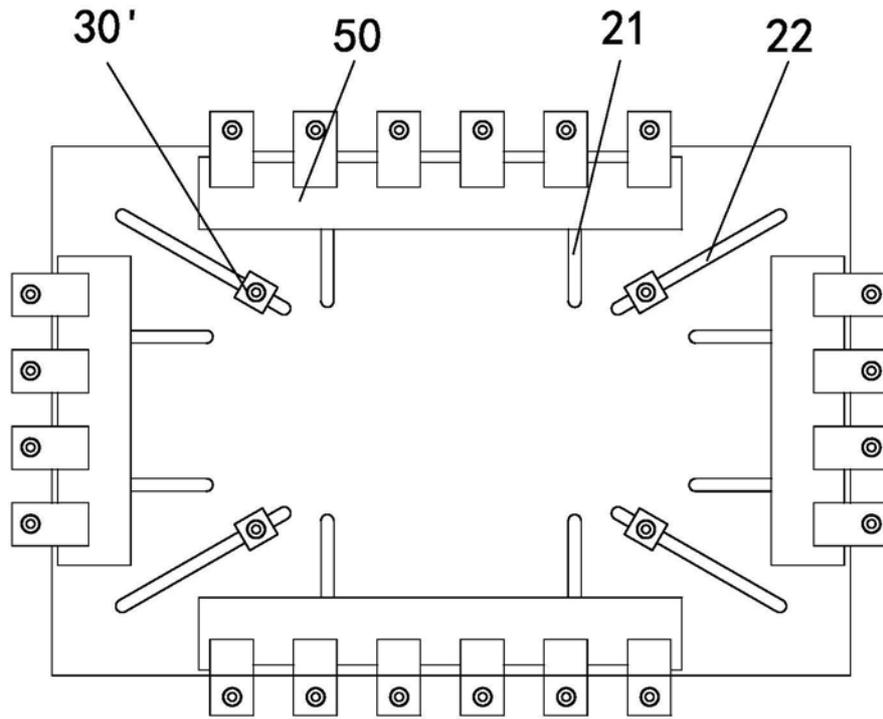


图3

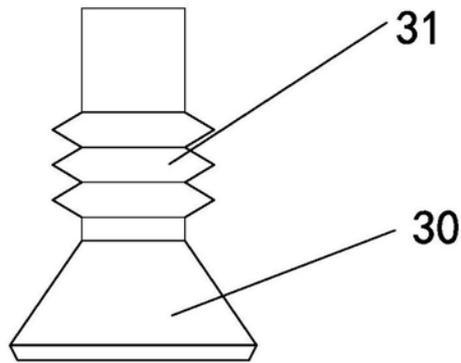


图4