



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213474702 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022106037.6

(22) 申请日 2020.09.23

(73) 专利权人 苏州坤金电子材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区兴中路28号9栋

(72) 发明人 段金凤 张坤 韩国平 凡闯
王武 李莹莹

(51) Int.Cl.
B65G 47/91 (2006.01)

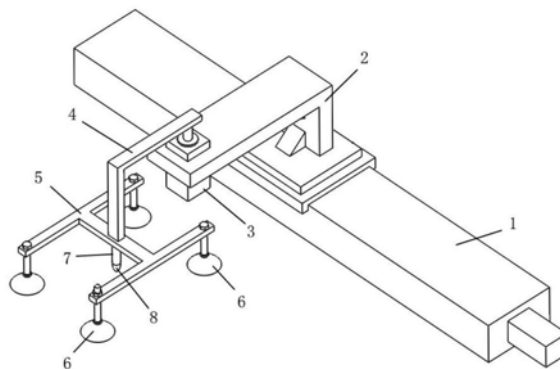
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种柔性电路板自动取料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种柔性电路板自动取料机构,包括直线模组、旋转气缸、吸盘固定架以及弹簧吸盘;所述直线模组位于真空快压机顶端一侧,所述直线模组的滑板上设置有滑动架,所述旋转气缸位于滑动架上,所述旋转气缸的旋转活塞上设置有旋转升降架,所述吸盘固定架与旋转升降架的底端可拆卸式连接,所述吸盘固定架呈工字形,所述弹簧吸盘位于吸盘固定架上;所述吸盘固定架的底端设置有限位柱,所述限位柱上设置有橡胶顶头。本实用新型可自动将完成压合操作的柔性电路板从真空快压机的压合机构上取出,代替现有的人工手动取出操作,可降低人力劳动强度,并且吸持操作可避免造成柔性电路板发生弯折或褶皱的不良现象。



1. 一种柔性电路板自动取料机构,其特征在于:包括直线模组(1)、旋转气缸(3)、吸盘固定架(5)以及弹簧吸盘(6);所述直线模组(1)位于真空快压机顶端一侧,所述直线模组(1)的滑板上设置有滑动架(2),所述旋转气缸(3)位于滑动架(2)上,所述旋转气缸(3)的旋转活塞上设置有旋转升降架(4),所述吸盘固定架(5)与旋转升降架(4)的底端可拆卸式连接,所述吸盘固定架(5)呈工字形,所述弹簧吸盘(6)位于吸盘固定架(5)上;所述吸盘固定架(5)的底端设置有限位柱(7),所述限位柱(7)上设置有橡胶顶头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性电路板自动取料机构,其特征在于:所述滑动架(2)呈L形,所述旋转气缸(3)竖向设置在滑动架(2)的末端,所述旋转气缸(3)具体为90°旋转升降气缸。

3. 根据权利要求2所述的一种柔性电路板自动取料机构,其特征在于:所述吸盘固定架(5)与水平面相平行,所述弹簧吸盘(6)竖向设置在吸盘固定架(5)的四个边角处。

4. 根据权利要求3所述的一种柔性电路板自动取料机构,其特征在于:所述限位柱(7)具体设置在吸盘固定架(5)底端中部,所述限位柱(7)呈柱状,所述橡胶顶头(8)同轴设置在限位柱(7)的底端。

5. 根据权利要求4所述的一种柔性电路板自动取料机构,其特征在于:所述橡胶顶头(8)底端所处的水平高度高于弹簧吸盘(6)底端所处的水平高度。

一种柔性电路板自动取料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种取料机构,具体涉及一种柔性电路板自动取料机构。

背景技术

[0002] 真空快压机用于对FPC柔性电路板进行压合操作。在压合完成后,需要将柔性电路板从压合机构上取出。

[0003] 现有的取出方式均为人工手动取出。由于柔性电路板的厚度较薄,因此在压合机构的平面上,手指不易将较薄的柔性电路板拿起,并且在拿起操作中,容易造成柔性电路板发生弯折或褶皱的不良现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种柔性电路板自动取料机构,可自动将完成压合操作的柔性电路板从真空快压机的压合机构上取出,代替现有的人工手动取出操作,可降低人力劳动强度,并且吸持操作可避免造成柔性电路板发生弯折或褶皱的不良现象。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:

[0006] 一种柔性电路板自动取料机构,包括直线模组、旋转气缸、吸盘固定架以及弹簧吸盘;所述直线模组位于真空快压机顶端一侧,所述直线模组的滑板上设置有滑动架,所述旋转气缸位于滑动架上,所述旋转气缸的旋转活塞上设置有旋转升降架,所述吸盘固定架与旋转升降架的底端可拆卸式连接,所述吸盘固定架呈工字形,所述弹簧吸盘位于吸盘固定架上;所述吸盘固定架的底端设置有限位柱,所述限位柱上设置有橡胶顶头。

[0007] 进一步的,所述滑动架呈L形,所述旋转气缸竖向设置在滑动架的末端,所述旋转气缸具体为90°旋转升降气缸。

[0008] 进一步的,所述吸盘固定架与水平面相平行,所述弹簧吸盘竖向设置在吸盘固定架的四个边角处。

[0009] 进一步的,所述限位柱具体设置在吸盘固定架底端中部,所述限位柱呈柱状,所述橡胶顶头同轴设置在限位柱的底端。

[0010] 进一步的,所述橡胶顶头底端所处的水平高度高于弹簧吸盘底端所处的水平高度。

[0011] 本实用新型的有益效果为:一种柔性电路板自动取料机构,通过直线模组、旋转气缸、旋转升降架、吸盘固定架、弹簧吸盘以及限位柱的配合使用,可自动将完成压合操作的柔性电路板从真空快压机的压合机构上通过吸持的方式取出,代替现有的人工手动取出操作,可大幅降低人力劳动强度,并且弹簧吸盘的吸持操作可避免造成柔性电路板发生弯折或褶皱的不良现象,从而降低报废率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种柔性电路板自动取料机构的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种柔性电路板自动取料机构另一视角的整体结构示意图。

[0014] 图中:1、直线模组;2、滑动架;3、旋转气缸;4、旋转升降架;5、吸盘固定架;6、弹簧吸盘;7、限位柱;8、橡胶顶头。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 参考图1和图2,一种柔性电路板自动取料机构,包括直线模组1、旋转气缸3、吸盘固定架5以及弹簧吸盘6;所述直线模组1位于真空快压机顶端一侧,所述直线模组1的滑板上设置有滑动架2,所述直线模组1用于驱动滑动架2水平往复移动,所述旋转气缸3位于滑动架2上,所述旋转气缸3的旋转活塞上设置有旋转升降架4,所述吸盘固定架5与旋转升降架4的底端可拆卸式连接,所述吸盘固定架5呈工字形,所述弹簧吸盘6位于吸盘固定架5上,所述弹簧吸盘6通过气管与外部气泵连接,用于通过真空抽吸力实现对柔性电路板的吸持;所述吸盘固定架5的底端设置有限位柱7,所述限位柱7上设置有橡胶顶头8,限位柱7用于起限位保护作用,避免弹簧吸盘6压坏柔性电路板;所述橡胶顶头8用于起缓冲和减振作用。

[0017] 所述滑动架2呈L形,所述旋转气缸3竖向设置在滑动架2的末端,所述旋转气缸3具体为90°旋转升降气缸,所述旋转气缸3通过气管与外部气泵连接,所述旋转气缸3用于驱动旋转升降架4和吸盘固定架5一并旋转上升或者旋转下降。

[0018] 所述吸盘固定架5与水平面相平行,所述弹簧吸盘6竖向设置在吸盘固定架5的四个边角处。

[0019] 所述限位柱7具体设置在吸盘固定架5底端中部,所述限位柱7呈柱状,所述橡胶顶头8同轴设置在限位柱7的底端。

[0020] 所述橡胶顶头8底端所处的水平高度高于弹簧吸盘6底端所处的水平高度。

[0021] 本实用新型的工作原理为:首先将本取料机构固定在真空快压机顶端靠近压合机构的位置处;随后待完成一次柔性电路板的压合后,压合机构打开,此时直线模组1驱动滑动架2移动至对应位置,旋转气缸3驱动旋转升降架4和吸盘固定架5一并旋转90°并下降;在下降过程中,弹簧吸盘6底端首先接触到柔性电路板的顶端面,外部气泵抽气,弹簧吸盘6上的弹簧被压缩,吸盘吸紧柔性电路板;直至限位柱7上的橡胶顶头8触碰到柔性电路板的顶端面,此时完成对柔性电路板的吸持;旋转气缸3驱动旋转升降架4和吸盘固定架5一并反向旋转90°并上升,直线模组1驱动滑动架2移动,实现柔性电路板的自动取出操作。

[0022] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

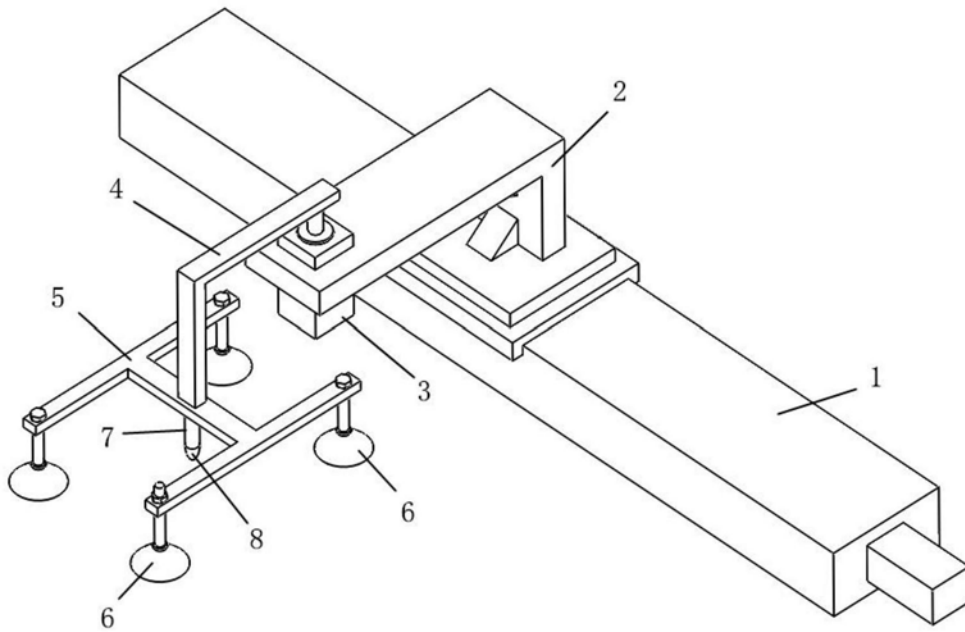


图1

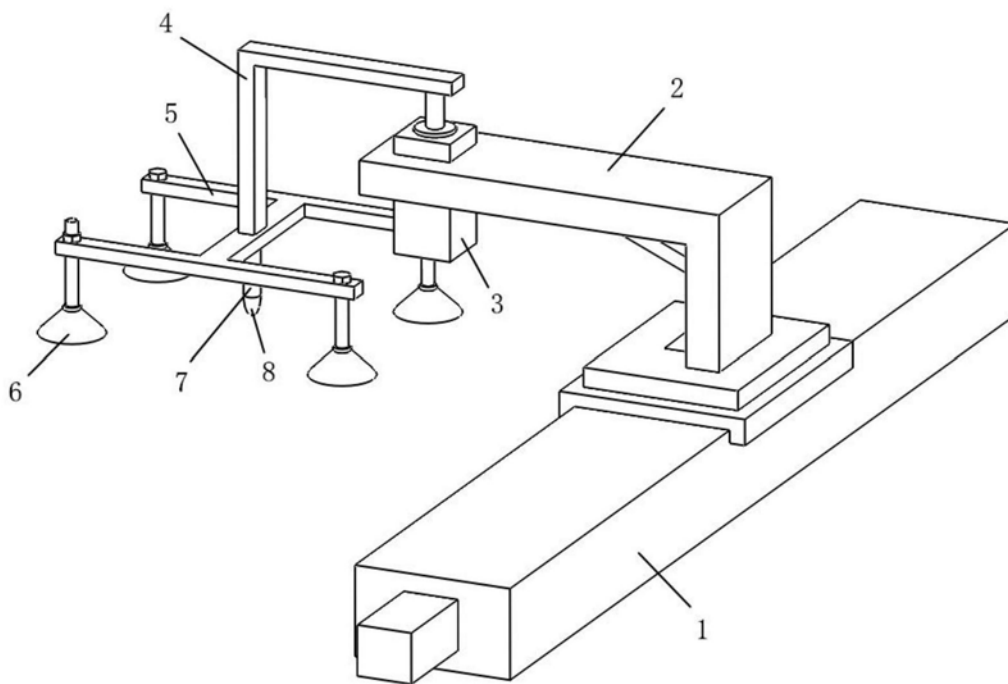


图2