



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207273230 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201720900219.6

(22)申请日 2017.07.24

(73)专利权人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 赵志豪

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 15/08(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

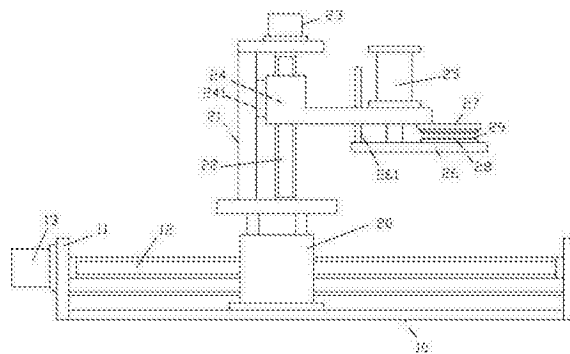
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电路板自动抓取机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板自动抓取机器人,包括运行轨道和移动座,所述运行轨道为工字型条形块体,移动座插套在运行轨道中,运行轨道的两端固定有支撑端板,运行轨道的上方设有移动螺杆,移动螺杆的两端铰接在两个支撑端板上,其中一个支撑端板的外侧壁上固定有驱动电机,驱动电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在移动螺杆的一端具有的花键孔中,移动座螺接在移动螺杆中;所述移动座的顶面固定有竖直架,竖直架上设有竖直螺杆,竖直螺杆的两端铰接在竖直架的顶板和底板上,竖直架的顶板的顶面中部固定有提升电机。本实用新型可以在工作人员在工作时,自动将输送带上输送的板体夹持取料,等工作人员完成后拿取,无需将输送带停止,非常方便。



1. 一种电路板自动抓取机器人,包括运行轨道(10)和移动座(20),其特征在于:所述运行轨道(10)为工字型条形块体,移动座(20)插套在运行轨道(10)中,运行轨道(10)的两端固定有支撑端板(11),运行轨道(10)的上方设有移动螺杆(12),移动螺杆(12)的两端铰接在两个支撑端板(11)上,其中一个支撑端板(11)的外侧壁上固定有驱动电机(13),驱动电机(13)的输出轴为花键轴,花键轴插套在移动螺杆(12)的一端具有的花键孔中,移动座(20)螺接在移动螺杆(12)中;

所述移动座(20)的顶面固定有竖直架(21),竖直架(21)上设有竖直螺杆(22),竖直螺杆(22)的两端铰接在竖直架(21)的顶板和底板上,竖直架(21)的顶板的顶面中部固定有提升电机(23),提升电机(23)的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直螺杆(22)的顶端具有的花键孔中,抓取移动臂(24)螺接在竖直螺杆(22)中,抓取移动臂(24)的一侧固定有夹持气缸(25),夹持气缸(25)的推杆穿过抓取移动臂(24)并固定有下夹持板(26),抓取移动臂(24)与下夹持板(26)对应处的一端底面固定有上夹持板(27),上夹持板(27)和下夹持板(26)的相对的壁面上均固定有主夹持块(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板自动抓取机器人,其特征在于:所述两个主夹持块(28)的相对壁面上均固定有弹性防护层(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板自动抓取机器人,其特征在于:所述下夹持板(26)的后部固定有竖直导向杆(261),竖直导向杆(261)伸出抓取移动臂(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板自动抓取机器人,其特征在于:所述抓取移动臂(24)靠近竖直架(21)的一侧固定有自润滑块(241),自润滑块(241)压靠在竖直架(21)的竖直板的内侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板自动抓取机器人,其特征在于:所述移动座(20)的底面中部具有通槽(201),运行轨道(10)的上部插套在通槽(201)中,通槽(201)的上部内侧壁具有限位凹槽(15),限位凹槽(15)的内侧壁上固定有内自润滑层(16),运行轨道(10)的上部两侧的凸起部插套在限位凹槽(15)中,内自润滑层(16)紧贴运行轨道(10)的顶面和两侧凸起部的侧壁和底面上。

6. 根据权利要求5所述的一种电路板自动抓取机器人,其特征在于:所述移动座(20)的底面固定有自润滑板(202),自润滑板(202)压靠在运行轨道(10)的底部两侧成型有的延伸边的顶面上。

一种电路板自动抓取机器人

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机器人加工设备技术领域,更具体的说涉及一种电路板自动抓取机器人。

背景技术：

[0002] 现有的电路板进行加工时一般采用的是流水线输送,在输送时,其一般采用的是人工将一条输送带上到位的板体人工取下进行相应的操作,其取下时,需要人工停止之前还没有完成的工作,或者是输送带停止,等人工完成手上工作再去拿取,输送带停止会影响整体的工作流程,如输送带上输送的是多个工件,均是分别给不同的工作人员,当其中一个工作人员把输送带停止时,其他工件就无法提供给其他人,这样就大大影响了其他工作人员的工作进程,以上都影响了工作的效率。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种电路板自动抓取机器人,它可以在工作人员在工作时,自动将输送带上输送的板体夹持取料,等工作人员完成后拿取,无需将输送带停止,非常方便。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种电路板自动抓取机器人,包括运行轨道和移动座,所述运行轨道为工字型条形块体,移动座插套在运行轨道中,运行轨道的两端固定有支撑端板,运行轨道的上方设有移动螺杆,移动螺杆的两端铰接在两个支撑端板上,其中一个支撑端板的外侧壁上固定有驱动电机,驱动电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在移动螺杆的一端具有的花键孔中,移动座螺接在移动螺杆中；

[0006] 所述移动座的顶面固定有竖直架,竖直架上设有竖直螺杆,竖直螺杆的两端铰接在竖直架的顶板和底板上,竖直架的顶板的顶面中部固定有提升电机,提升电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直螺杆的顶端具有的花键孔中,抓取移动臂螺接在竖直螺杆中,抓取移动臂的一侧固定有夹持气缸,夹持气缸的推杆穿过抓取移动臂并固定有下夹持板,抓取移动臂与下夹持板对应处的一端底面固定有上夹持板,上夹持板和下夹持板的相对的壁面上均固定有主夹持块。

[0007] 所述两个主夹持块的相对壁面上均固定有弹性防护层。

[0008] 所述下夹持板的后部固定有竖直导向杆,竖直导向杆伸出抓取移动臂。

[0009] 所述抓取移动臂靠近竖直架的一侧固定有自润滑块,自润滑块压靠在竖直架的竖直板的内侧壁上。

[0010] 所述移动座的底面中部具有通槽,运行轨道的上部插套在通槽中,通槽的上部内侧壁具有限位凹槽,限位凹槽的内侧壁上固定有内自润滑层,运行轨道的上部两侧的凸起部插套在限位凹槽中,内自润滑层紧贴运行轨道的顶面和两侧凸起部的侧壁和底面上。

[0011] 所述移动座的底面固定有自润滑板,自润滑板压靠在运行轨道的底部两侧成型有

的延伸边的顶面上。

[0012] 本实用新型的突出效果是：与现有技术相比，它可以在工作人员在工作时，自动将输送带上输送的板体夹持取料，等工作人员完成后拿取，无需将输送带停止，非常方便。

附图说明：

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的局部剖视图。

具体实施方式：

[0015] 实施例，见如图1至图2所示，一种电路板自动抓取机器人，包括运行轨道10和移动座20，所述运行轨道10为工字型条形块体，移动座20插套在运行轨道10中，运行轨道10的两端固定有支撑端板11，运行轨道10的上方设有移动螺杆12，移动螺杆12的两端铰接在两个支撑端板11上，其中一个支撑端板11的外侧壁上固定有驱动电机13，驱动电机13的输出轴为花键轴，花键轴插套在移动螺杆12的一端具有的花键孔中，移动座20螺接在移动螺杆12中；

[0016] 所述移动座20的顶面固定有竖直架21，竖直架21上设有竖直螺杆22，竖直螺杆22的两端铰接在竖直架21的顶板和底板上，竖直架21的顶板的顶面中部固定有提升电机23，提升电机23的输出轴为花键轴，花键轴插套在竖直螺杆22的顶端具有的花键孔中，抓取移动臂24螺接在竖直螺杆22中，抓取移动臂24的一侧固定有夹持气缸25，夹持气缸25的推杆穿过抓取移动臂24并固定有下夹持板26，抓取移动臂24与下夹持板26对应处的一端底面固定有上夹持板27，上夹持板27和下夹持板26的相对的壁面上均固定有主夹持块28。

[0017] 进一步的说，所述两个主夹持块28的相对壁面上均固定有弹性防护层29。

[0018] 进一步的说，所述下夹持板26的后部固定有竖直导向杆261，竖直导向杆261伸出抓取移动臂24。

[0019] 进一步的说，所述抓取移动臂24靠近竖直架21的一侧固定有自润滑块241，自润滑块241压靠在竖直架21的竖直板的内侧壁上。

[0020] 进一步的说，所述移动座20的底面中部具有通槽201，运行轨道10的上部插套在通槽201中，通槽201的上部内侧壁具有限位凹槽15，限位凹槽15的内侧壁上固定有内自润滑层16，运行轨道10的上部两侧的凸起部插套在限位凹槽15中，内自润滑层16紧贴运行轨道10的顶面和两侧凸起部的侧壁和底面上。

[0021] 进一步的说，所述移动座20的底面固定有自润滑板202，自润滑板202压靠在运行轨道10的底部两侧成型有的延伸边的顶面上。

[0022] 工作原理：通过驱动电机13运行，实现移动座20移动，使得上夹持板27和下夹持板26靠近输送带，下夹持板26处于输送带上放置有的电路板的边部下方，电路板的边部伸出输送带，而上夹持板27靠近电路板的顶面，然后，通过夹持气缸25的推杆提升，从而使得电路板被上夹持板27和下夹持板26夹持，然后，提升电机23运行，将电路板提升，然后，驱动电机13运行，移动座20后移即可，非常方便。

[0023] 最后，以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变

化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

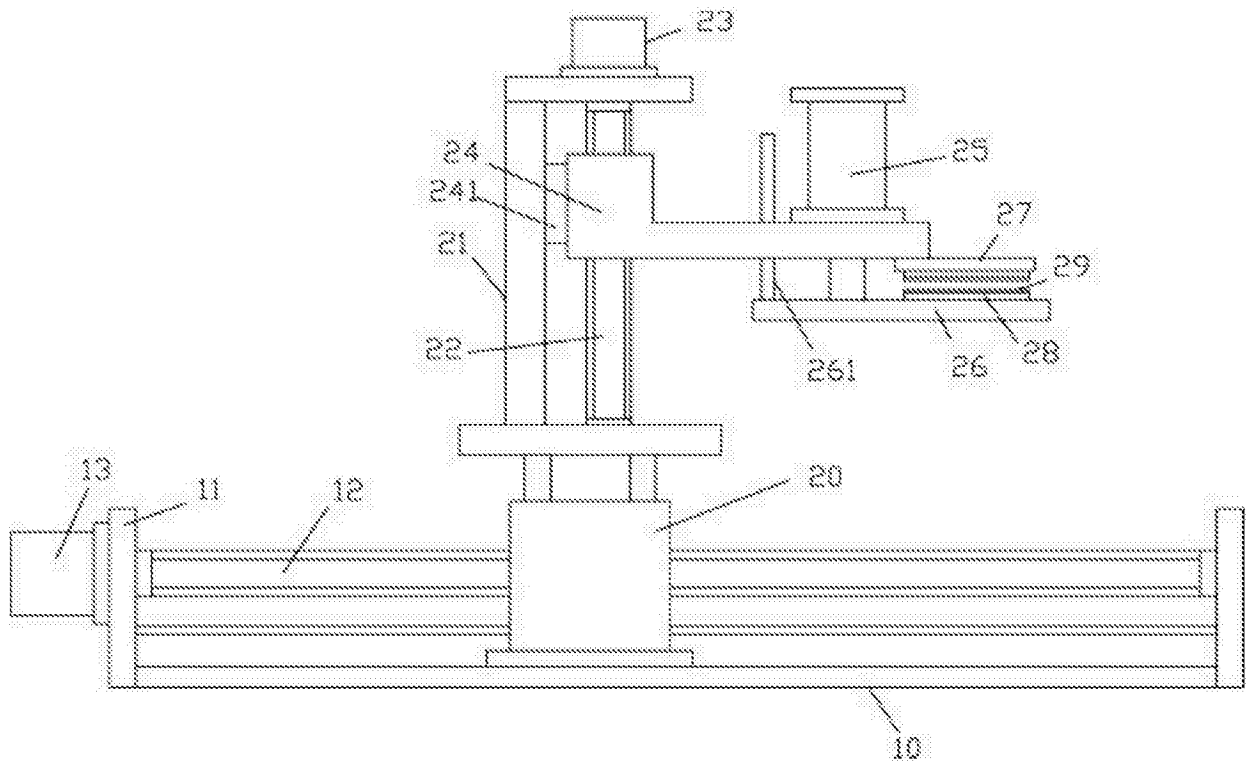


图1

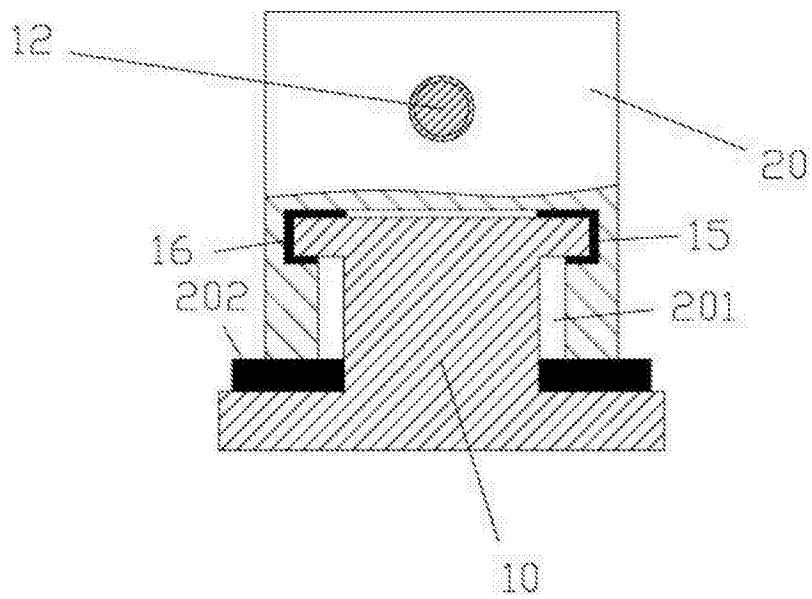


图2