



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207044178 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720617284.8

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 东莞嘉科自动化有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇创业一路3号二楼201室

(72)发明人 李松波 李小路 张林明

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 夏龙

(51) Int. Cl.

B25J 11/00(2006.01)

H01R 43/26(2006.01)

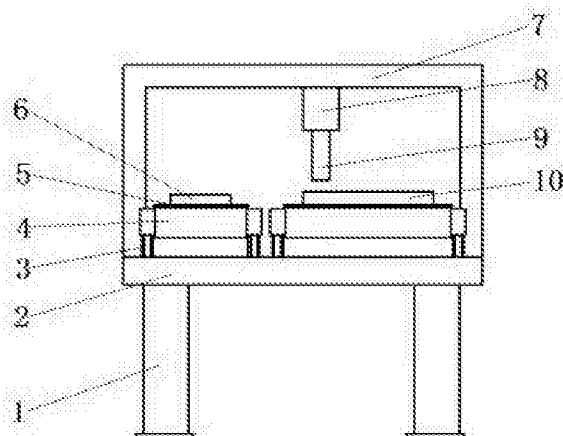
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械手自动插件设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械手自动插件设备,包括支撑台,所述支撑台下方设置支撑脚,所述支撑台上方设置导轨,所述导轨下方设置机械手臂,所述机械手臂下方设置机械手,所述支撑台上方设置滚轮支撑架,所述滚轮支撑架与滚轮活动连接,所述滚轮上方设置皮带,所述支撑架一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置料盒,所述料盒内设置元件,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置板件,所述机械手下方设置抓手,所述抓手上方设置顶杆,所述顶杆下方设置橡胶垫,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置定位柱。该实用新型直接以散料元件单个进行插接、设置多个机械手臂可以对一种产品同时进行多种元件的插接、大大节省劳动力、设计合理、实用性强、工作效率高、自动化程度高、操作简单值得推广。



1. 一种机械手自动插件设备,包括支撑台(2),其特征在于:所述支撑台(2)下方设置支撑脚(1),所述支撑台(2)上方设置导轨(7),所述导轨(7)下方设置机械手臂(8),所述机械手臂(8)下方设置机械手(9),所述支撑台(2)上方设置滚轮支撑架(3),所述滚轮支撑架(3)与滚轮(4)活动连接,所述滚轮(4)上方设置皮带(5),所述支撑架一侧的所述滚轮上的所述皮带(5)上方设置料盒(6),所述料盒(6)内设置元件(12),所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带(5)上方设置板件(10),所述板件(10)内设置插孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械手自动插件设备,其特征在于:所述机械手(9)下部设置抓手(92),所述抓手(92)上方设置顶杆(91),所述顶杆(91)下方设置橡胶垫。

3. 根据权利要求2所述的一种机械手自动插件设备,其特征在于:所述顶杆(91)通过柱状液压系统驱动。

4. 根据权利要求1所述的一种机械手自动插件设备,其特征在于:所述支撑台(2)上设置1-10个导轨(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械手自动插件设备,其特征在于:所述机械手(9)可以上下移动及水平方向旋转。

6. 根据权利要求1所述的一种机械手自动插件设备,其特征在于:所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带(5)上设置定位柱。

一种机械手自动插件设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品装配设备技术领域,具体涉及一种机械手自动插件设备。

背景技术

[0002] 机械手自动插件设备主要用于电子产品的生产中,现有的电子元件送料、插件和导轨输送基板基本上不是自动化,需要人工操作,工作繁琐,效率低,而且还存在安全事故,特别是现在人工工资不断上涨,产品的生产成本就变得越来越高了。因此需要一款机械自动的装配机来提高工作效率,同时节省一部分人工劳务费,来实现工厂的利润最大化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械手自动插件设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械手自动插件设备,包括支撑台,所述支撑台下方设置支撑脚,所述支撑台上方设置导轨,所述导轨下方设置机械手臂,所述机械手臂下方设置机械手,所述支撑台上方设置滚轮支撑架,所述滚轮支撑架与滚轮活动连接,所述滚轮上方设置皮带,所述支撑架一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置料盒,所述料盒内设置元件,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置板件,所述板件内设置插孔。

[0005] 优选的,所述机械手下部设置抓手,所述抓手上方设置顶杆,所述顶杆下方设置橡胶垫。

[0006] 优选的,所述顶杆通过柱状液压系统驱动。

[0007] 优选的,所述支撑台上设置1-10个导轨。

[0008] 优选的,所述机械手可以上下移动及水平方向旋转。

[0009] 优选的,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带上设置定位柱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过支撑台上设置多个机械手臂,每个机械手直接对单个元件进行插接,多个机械手可以对一种产品同时进行多种元件的插接,提高了电子产品的组装效率,大大节省劳动力,工作效率高,节省了生产成本。

[0012] 2、本实用新型通过元件与板件采用并排布置,方便机械手拿取元件,并且简化机械手的运动轨迹,工作效率高,自动化程度高,操作简单值得推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构主视图;

[0014] 图2为本实用新型的结构俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的结构机械手的示意图。

[0016] 图中:1支撑脚、2支撑台、3滚轮支撑架、4滚轮、5皮带、6料盒、7导轨、8机械手臂、9

机械手、91顶杆、92抓手、10板件、11插孔、12元件。

具体实施方式

[0017] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,所示的一种机械手自动插件设备,包括支撑台2,所述支撑台2下方设置支撑脚1,所述支撑台2上方设置导轨7,所述导轨7下方设置机械手臂8,所述机械手臂8下方设置机械手9,所述支撑台2上方设置滚轮支撑架3,所述滚轮支撑架3与滚轮4活动连接,所述滚轮4上方设置皮带5,所述支撑架一侧的所述滚轮上的所述皮带5上方设置料盒6,所述料盒6内设置元件12,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带5上方设置板件10,所述板件10内设置插孔11。所述机械手9下部设置抓手92,所述抓手92上方设置顶杆91,所述顶杆91下方设置橡胶垫,所述顶杆91通过柱状液压系统驱动,所述支撑台2上设置1-10个导轨7,所述机械手9可以上下移动及水平方向旋转,所述支撑架另一侧的所述滚轮上的所述皮带5上设置定位柱。

[0019] 工作时,机械手自动插件设备与控制台通过导线连接,在控制台内输入并存储代码,在料盒6内放置元件12,板件10放置在右侧皮带5标定的位置上,滚轮4采用步进电机驱动,步进电机使得皮带5往前运动一段设定的距离,然后停止运动,机械手9在小型电机的驱动下,移动到元件12上方,往下运动进行取件,机械手9向上抬起,然后移动到右侧板件10上方,往下运动进入插孔11中,顶杆91在液压缸驱使下往下运动,压紧元件12,然后机械手9运动到起始位置,滚轮4运动使得皮带5再运动一段设定的距离,如此循环。该实用新型直接以散料元件单个进行插接、设置多个机械手臂可以对一种产品同时进行多种元件的插接、大大节省劳动力、设计合理、实用性强、工作效率高、自动化程度高、操作简单值得推广。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

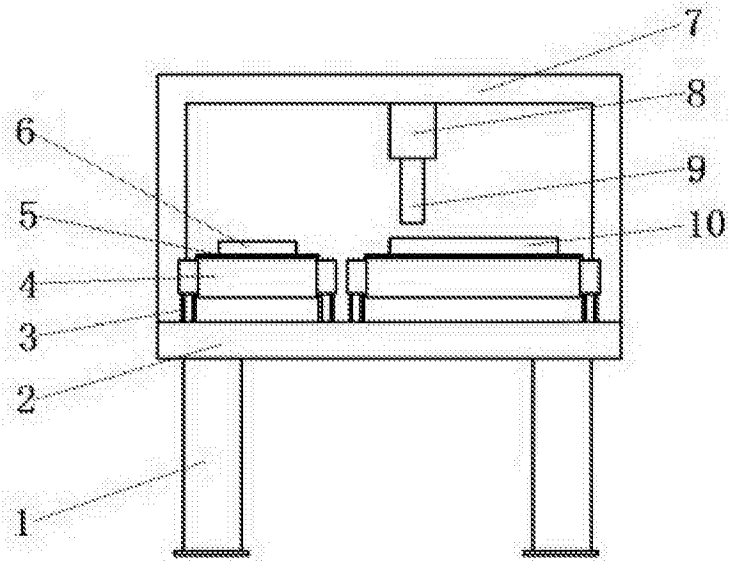


图1

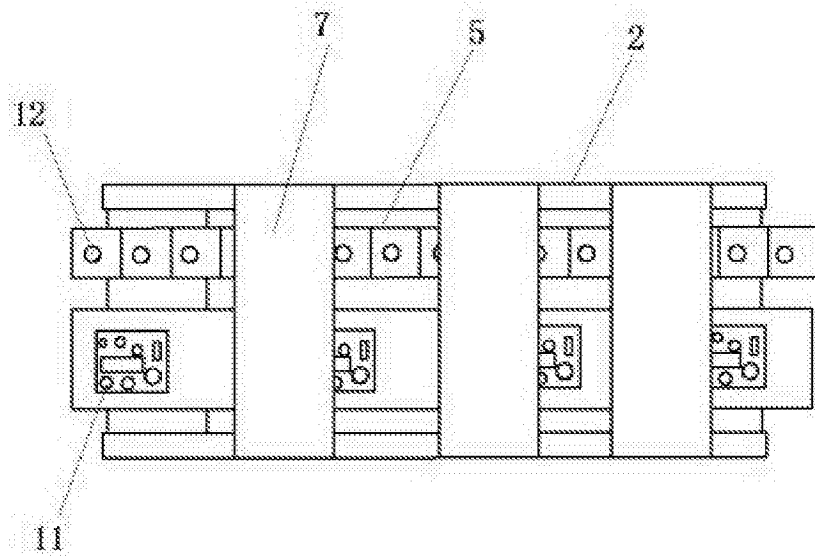


图2

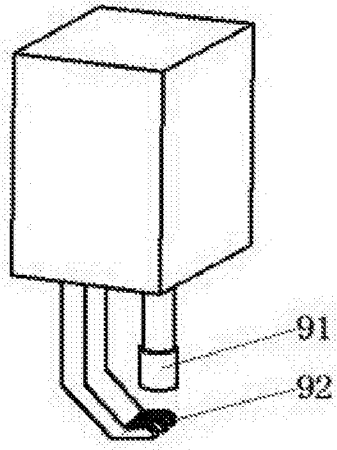


图3