



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207873002 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820026907.9

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 佛山智强光电有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇
(三水工业园)中油大道

(72)发明人 费湘海

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 唐超文 贺红星

(51)Int.Cl.

B21J 15/32(2006.01)

B21J 15/42(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

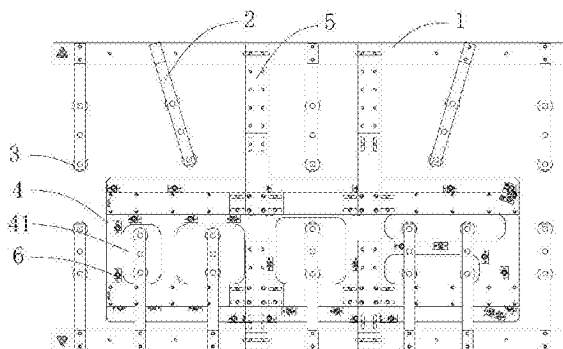
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

铆钉防掉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铆钉防掉装置,用于防止移送过程中铆钉从工件上掉落,所述铆钉防掉装置包括压料机械手、移送机械手与控制装置,所述移送机械手包括吸盘,所述压料机械手包括板体与若干定位单元,所述若干定位单元固定安装于所述板体,所述控制装置控制所述压料机械手压放于所述工件,并且使所述吸盘吸取所述工件,所述若干定位单元与所述工件铆孔内放置的若干铆钉抵接,以防移送过程中铆钉掉落。本实用新型中增加了压料机械手,压料机械手中的定位单元与铆钉抵接,可以有效防止吸盘移送产品过程中铆钉从工件中掉落。



1. 一种铆钉防掉装置,用于防止移送过程中铆钉从工件上掉落,其特征在于:所述铆钉防掉装置包括压料机械手、移送机械手与控制装置,所述移送机械手包括吸盘,所述压料机械手包括板体与若干定位单元,所述若干定位单元固定安装于所述板体,所述控制装置控制所述压料机械手压放于所述工件,并且使所述吸盘吸取所述工件,所述若干定位单元与所述工件铆孔内放置的若干铆钉抵接,以防移送过程中铆钉掉落。

2. 如权利要求1所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述定位单元包括定位块与固定块,所述定位块与所述固定块均为T型不锈钢,所述定位块插接固定于所述固定块内。

3. 如权利要求2所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述固定块包括头部及沿头部中部向外延伸的本体,所述头部与所述板体固定连接,所述头部端面与所述板体平齐,所述固定块中部设有通孔,所述通孔贯穿所述头部与所述本体,所述通孔为T型孔,所述定位块收容于所述通孔。

4. 如权利要求3所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述定位块一端外伸于所述本体,所述定位块的中轴线与所述固定块的中轴线重合。

5. 如权利要求2所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述定位单元还包括弹性件,所述弹性件插接于所述定位块,并外伸于所述定位块。

6. 如权利要求5所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述弹性件为弹簧。

7. 如权利要求1所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述移送机械手还包括支撑杆,所述吸盘固定安装于所述支撑杆,所述吸盘的延伸方向指向所述工件,所述支撑杆的延伸方向与所述吸盘的延伸方向垂直。

8. 如权利要求7所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述移送机械手还包括架体,所述架体有两个,平行设置于所述工件两侧,所述支撑杆与所述架体连接,所述板体通过连接件与所述架体相连。

9. 如权利要求7所述铆钉防掉装置,其特征在于:所述板体上设有若干吸盘孔,所述吸盘穿过所述吸盘孔吸放所述工件。

铆钉防掉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备,尤其涉及一种铆钉防掉装置。

背景技术

[0002] 机械零部件装配过程中,通常需要在预留的铆钉孔内放置铆钉,借由机械手将放好铆钉的工件吸放至模具型腔进行手动铆合。目前,常用的机械手直接通过吸盘吸放工件。但是,现有的机械结构存在以下缺陷:吸取运送速度较慢,而且铆钉掉落错位较多,需要进行二次操作,耗费时间较多,生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种铆钉防掉装置,有效防止移送过程中铆钉从工件上掉落。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种铆钉防掉装置,用于防止移送过程中铆钉从工件上掉落,所述铆钉防掉装置包括压料机械手、移送机械手与控制装置,所述移送机械手包括吸盘,所述压料机械手包括板体与若干定位单元,所述若干定位单元固定安装于所述板体,所述控制装置控制所述压料机械手压放于所述工件,并且使所述吸盘吸取所述工件,所述若干定位单元与所述工件铆孔内放置的若干铆钉抵接,以防移送过程中铆钉掉落。

[0006] 进一步地,所述定位单元包括定位块与固定块,所述定位块与所述固定块均为T型不锈钢,所述定位块插接固定于所述固定块内。

[0007] 进一步地,所述固定块包括头部及沿头部中部向外延伸的本体,所述头部与所述板体固定连接,所述头部端面与所述板体平齐,所述固定块中部设有通孔,所述通孔贯穿所述头部与所述本体,所述通孔为T型孔,所述定位块收容于所述通孔。

[0008] 进一步地,所述定位块一端外伸于所述本体,所述定位块的中轴线与所述固定块的中轴线重合。

[0009] 进一步地,所述定位单元还包括弹性件,所述弹性件插接于所述定位块,并外伸于所述定位块。

[0010] 进一步地,所述弹性件为弹簧。

[0011] 进一步地,所述移送机械手还包括支撑杆,所述吸盘固定安装于所述支撑杆,所述吸盘的延伸方向指向所述工件,所述支撑杆的延伸方向与所述吸盘的延伸方向垂直。

[0012] 进一步地,所述移送机械手还包括架体,所述架体有两个,平行设置于所述工件两侧,所述支撑杆与所述架体连接,所述板体通过连接件与所述架体相连。

[0013] 进一步地,所述板体上设有若干吸盘孔,所述吸盘穿过所述吸盘孔吸放所述工件。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:增加了压料机械手,压料机械手中的定位单元与铆钉抵接,可以有效防止吸盘移送产品过程中铆钉从工件中掉落。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型铆钉防掉装置一较佳实施例的一俯视图；

[0016] 图2为图1所示铆钉防掉装置的一侧视图；

[0017] 图3为图2在A处的放大图；

[0018] 图4为图1所示固定块的一剖视图。

[0019] 图中：1、架体；2、支撑杆；3、吸盘；4、板体；41、吸盘孔；5、连接件；6、定位单元；61、定位块；62、固定块；621、头部；622、本体；623、通孔；63、弹性件。

具体实施方式

[0020] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0021] 如图1-4所示，一种铆钉防掉装置，用于定位工件上的铆钉，其包括移送机械手、压料机械手与控制装置，其中移送机械手包括架体1、支撑杆2与吸盘3，压料机械手包括板体4、连接件5与定位单元6。

[0022] 定位单元6包括定位块61、固定块62与弹性件63。定位块61为T型不锈钢结构，插接固定于固定块62内。弹性件63插接于定位块61并外伸于定位块61。

[0023] 定位块61中部设有安装孔，该安装孔贯穿定位块61。固定块62为T型不锈钢件，包括头部621与本体622，本体622沿头部621中部向下延伸。头部621端面与板体4一侧平齐。在固定块62内部设有通孔623，该通孔623贯穿头部621与本体622。通孔623为T型孔，通孔623位于头部621的部分孔径比本体622处的孔径大。定位块61收容于通孔623内，并且一端外伸于本体622。定位块61的中轴线与固定块62的中轴线重合。弹性件63为一弹簧，弹簧的中轴线与定位块61的中轴线重合。

[0024] 装配时，架体1有两个，平行设置于工件两边。每一架体1上固定安装若干支撑杆2，支撑杆2一端固定安装吸盘3。若干支撑杆2横向悬置于工件上方，吸盘3的延伸方向与支撑杆2的延伸方向垂直，使吸盘3的延伸方向指向工件。板体4通过连接件5与架体1连接，在板体4上固定安装若干定位单元6。固定块62的头部621与板体4螺钉固定连接。板体4上设有若干吸盘孔41，以便吸盘3穿过板体4吸放工件。控制装置用于控制吸盘3、板体4的上下运动。定位单元6的安装位置与工件上铆钉的位置相对应。

[0025] 使用时，工作人员将装好铆钉的工件送至操作工位，铆钉防掉装置感知工件后在控制装置的作用下，压料机械手带动板体4靠近工件，至工件中铆钉顶端与弹性件63端部抵接，然后板体4继续下移，弹性件63被压缩至定位块61端部与铆钉抵接，从而实现铆钉的定位。定位完成后，移送机械手在控制装置的作用下下移，吸盘3吸附住工件，上移，平行拉动将其移动至模腔后下压，将工件对准模具放下，带工件稳定后，压力机械手上升、回至原点，进行下一次操作。

[0026] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

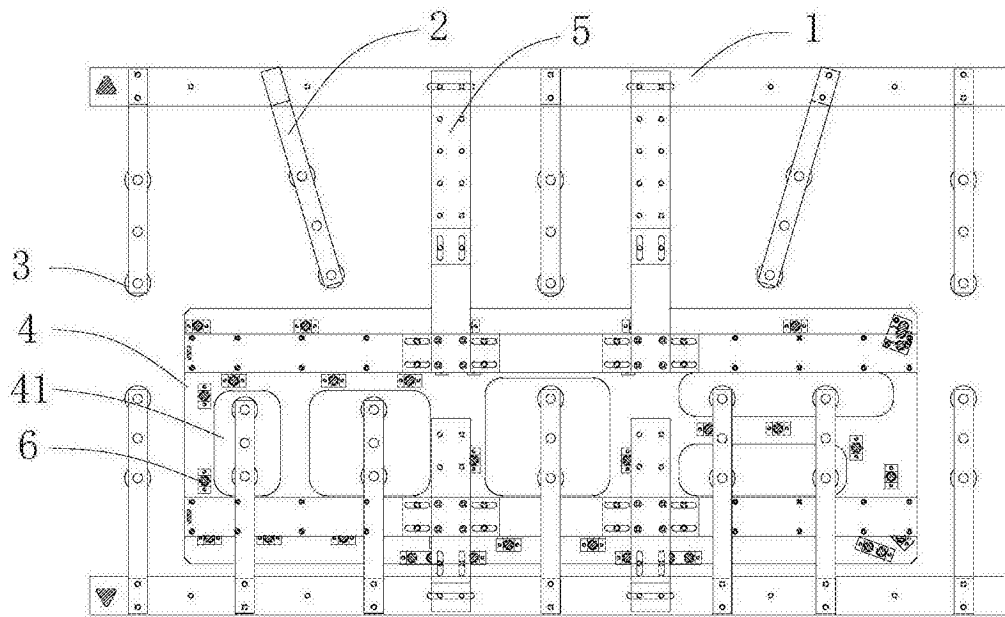


图1

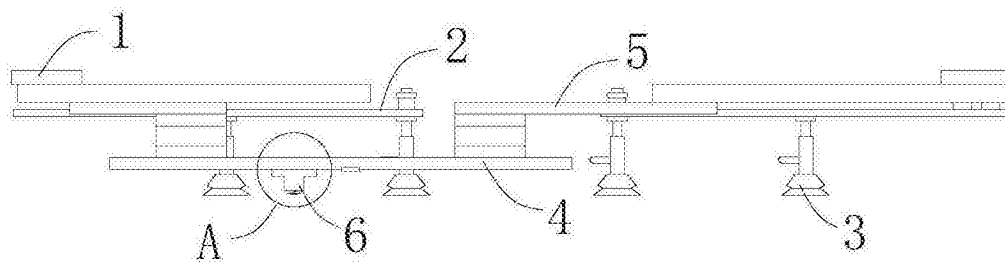


图2

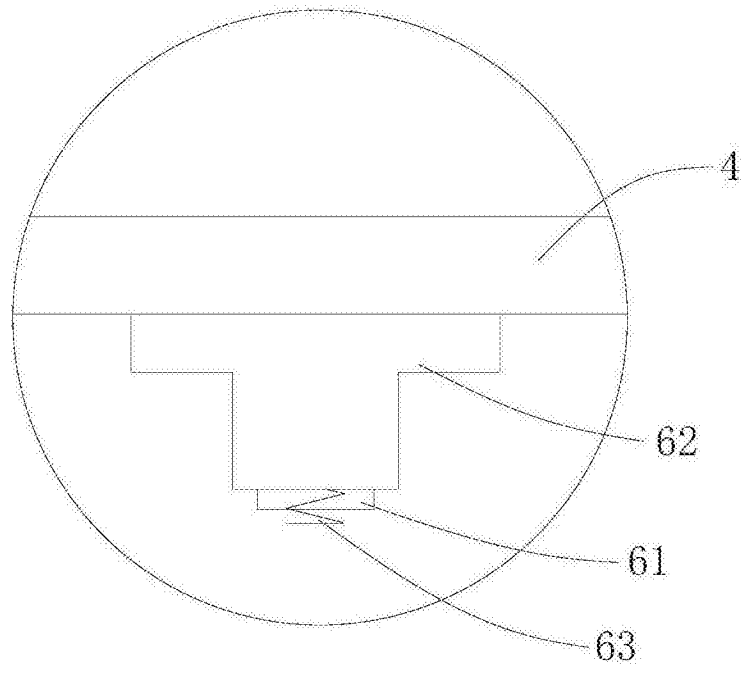


图3

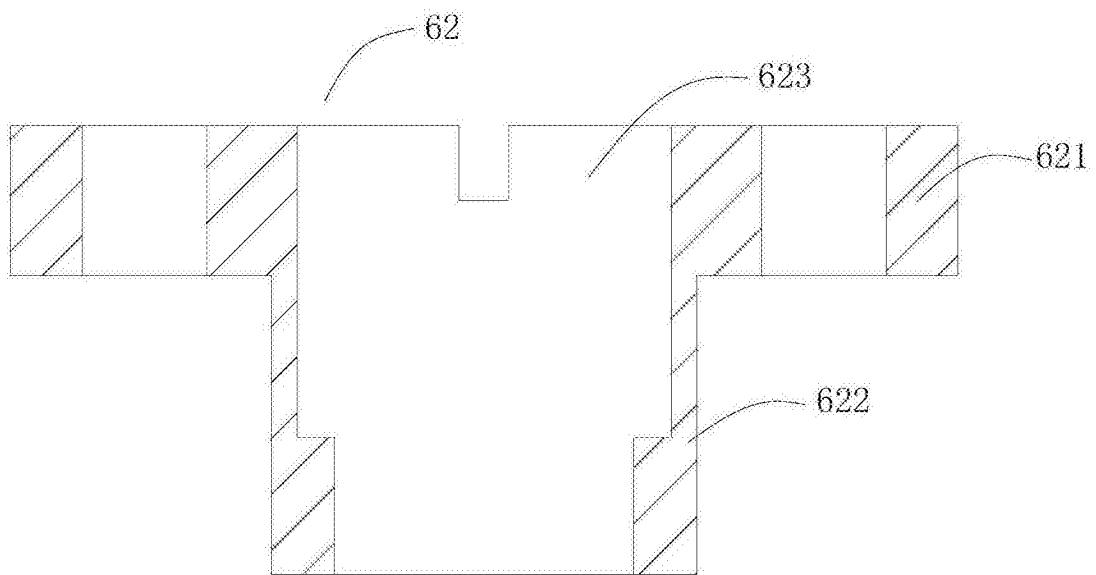


图4