



(21)申请号 201710064642.1

(22)申请日 2017.02.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106737801 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 桐庐中浩塑料机械有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县分水镇  
瑞丰北路1号

(72)发明人 李胜利

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11617

代理人 郑海松

(51)Int.Cl.

B25J 15/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 106239545 A, 2016.12.21, 全文.

CN 205554764 U, 2016.09.07, 说明书第10  
段及附图1.

JP H09260468 A, 1997.10.03, 全文.

JP 2630038 B2, 1997.07.16, 全文.

审查员 张琼

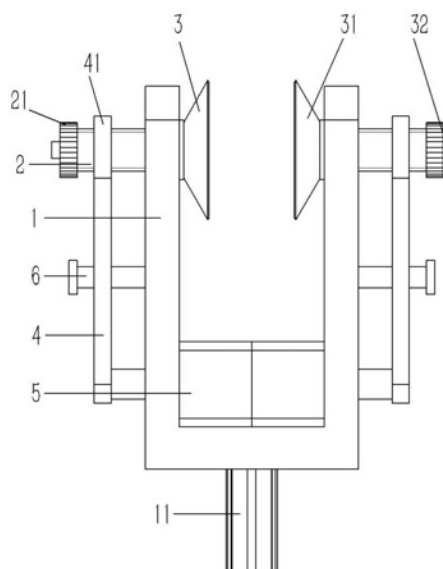
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种应用于置件设备上的机械手夹爪

(57)摘要

本发明公开了一种应用于置件设备上的机械手夹爪,包括“匚”字形的支座,支座内设有两个相对的真空吸盘,真空吸盘由吸盘和抽气管组成,抽气管插接在外螺纹管套内,吸盘固定在外螺纹管套的内侧端,外螺纹管套插接在支座的两端,外螺纹管套的外侧端穿过支座螺接在连杆上,真空吸盘后侧的支座的内侧壁上固定有两个相对的夹持气缸,夹持气缸的活塞杆穿过支座固定在连杆上。本发明结构简单,其采用吸持方式代替传动的压持方式实现料件的夹持,从而夹持过程中能减少对料件的损伤。



1. 一种应用于置件设备上的机械手夹爪,包括“匚”字形的支座(1),其特征在于:支座(1)内设有两个相对的真空吸盘(3),真空吸盘(3)由吸盘(31)和抽气管(32)组成,抽气管(32)插接在外螺纹管套(2)内,吸盘(31)固定在外螺纹管套(2)的内侧端,外螺纹管套(2)插接在支座(1)的两端,外螺纹管套(2)的外侧端穿过支座(1)螺接在连杆(4)上,真空吸盘(3)后侧的支座(1)的内侧壁上固定有两个相对的夹持气缸(5),夹持气缸(5)的活塞杆穿过支座(1)固定在连杆(4)上;所述外螺纹管套(2)的长度大于夹持气缸(5)的行程,外螺纹管套(2)的外侧端成型有拨盘(21),拨盘(21)的外壁上成型有若干凹槽;所述外螺纹管套(2)和夹持气缸(5)分布在连杆(4)的两端,连杆(4)的一端成型有螺纹套(41),外螺纹管套(2)螺接在连杆(4)的螺纹套(41)内;所述外螺纹管套(2)和夹持气缸(5)之间的连杆(4)上插接有导向杆(6),导向杆(6)固定在支座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于置件设备上的机械手夹爪,其特征在于:所述真空吸盘(3)上抽气管(32)的长度大于外螺纹管套(2)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于置件设备上的机械手夹爪,其特征在于:所述的支座(1)上成型有连接轴(11),连接轴(11)为花键轴。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于置件设备上的机械手夹爪,其特征在于:所述支座(1)两相对内侧壁之间的间距等于夹持气缸(5)长度的两倍。

## 一种应用于置件设备上的机械手夹爪

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及置件设备的技术领域，更具体地说涉及一种应用于置件设备上的机械手夹爪。

### 背景技术：

[0002] 置件设备，具体为PCB上实现零部件快速插置的自动化设备，其采用可编程控制器进行控制，配设CCD、机械手及人机界面等，机械手通过CCD相机拍摄定位料件进行夹持，然后抓取料件进行插接检测判断好坏，然后通过检测结果报废处理或者置件至PCB上的相应位置。而现有的机械手夹持料件在检测装置上插拔，插拔容易在料件留下划痕，影响料件的质量，甚至当力度较大时容易造成料件的损坏。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种应用于置件设备上的机械手夹爪，其采用吸持方式夹持料件，夹持时可以减少对料件造成的损伤。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种应用于置件设备上的机械手夹爪，包括“匚”字形的支座，支座内设有两个相对的真空吸盘，真空吸盘由吸盘和抽气管组成，抽气管插接在外螺纹管套内，吸盘固定在外螺纹管套的内侧端，外螺纹管套插接在支座的两端，外螺纹管套的外侧端穿过支座螺接在连杆上，真空吸盘后侧的支座的内侧壁上固定有两个相对的夹持气缸，夹持气缸的活塞杆穿过支座固定在连杆上。

[0006] 所述外螺纹管套的长度大于夹持气缸的行程，外螺纹管套的外侧端成型有拨盘，拨盘的外壁上成型有若干凹槽。

[0007] 所述真空吸盘上抽气管的长度大于外螺纹管套的长度。

[0008] 所述的支座上成型有连接轴，连接轴为花键轴。

[0009] 所述外螺纹管套和夹持气缸分布在连杆的两端，连杆的一端成型有螺纹套，外螺纹管套螺接在连杆的螺纹套内。

[0010] 所述外螺纹管套和夹持气缸之间的连杆上插接有导向杆，导向杆固定在支座上。

[0011] 所述支座两相对内侧壁之间的间距等于夹持气缸长度的两倍。

[0012] 本发明的有益效果在于：

[0013] 1、其结构简单，采用吸持方式代替传动的压持方式实现料件的夹持，从而夹持过程中能减少对料件的损伤。

[0014] 2、其采用的夹爪其间距可调节，可使用多种厚度的料件的夹持。

### 附图说明：

[0015] 图1为本发明立体的结构示意图；

[0016] 图2为本发明侧视的结构示意图；

[0017] 图3为本发明俯视的结构示意图；

[0018] 图中：1、支座；11、连接轴；2、外螺纹管套；3、真空吸盘；31、吸盘；32、抽气管；4、连杆；41、螺纹套；5、夹持气缸；6、导向杆。

#### 具体实施方式：

[0019] 实施例：见图1、2、3所示，一种应用于置件设备上的机械手夹爪，包括“匚”字形的支座1，支座1内设有两个相对的真空吸盘3，真空吸盘3由吸盘31和抽气管32组成，抽气管32插接在外螺纹管套2内，吸盘31固定在外螺纹管套2的内侧端，外螺纹管套2插接在支座1的两端，外螺纹管套2的外侧端穿过支座1螺接在连杆4上，真空吸盘3后侧的支座1的内侧壁上固定有两个相对的夹持气缸5，夹持气缸5的活塞杆穿过支座1固定在连杆4上。

[0020] 所述外螺纹管套2的长度大于夹持气缸5的行程，外螺纹管套2的外侧端成型有拨盘21，拨盘21的外壁上成型有若干凹槽。

[0021] 所述真空吸盘3上抽气管32的长度大于外螺纹管套2的长度。

[0022] 所述的支座1上成型有连接轴11，连接轴11为花键轴。

[0023] 所述外螺纹管套2和夹持气缸5分布在连杆4的两端，连杆4的一端成型有螺纹套41，外螺纹管套2螺接在连杆4的螺纹套41内。

[0024] 所述外螺纹管套2和夹持气缸5之间的连杆4上插接有导向杆6，导向杆6固定在支座1上。

[0025] 所述支座1两相对内侧壁之间的间距等于夹持气缸5长度的两倍。

[0026] 本发明的机械手夹爪主要应用于置件设备上夹持料件实现料件移动和插拔的作业，工作时，通过夹持气缸5驱动两个真空吸盘3相对移动，抵靠在料件上，然后真空吸盘3工作吸附在料件上实现夹持，其真空吸盘3通过外螺纹管套2的调节，实现位置的调节。

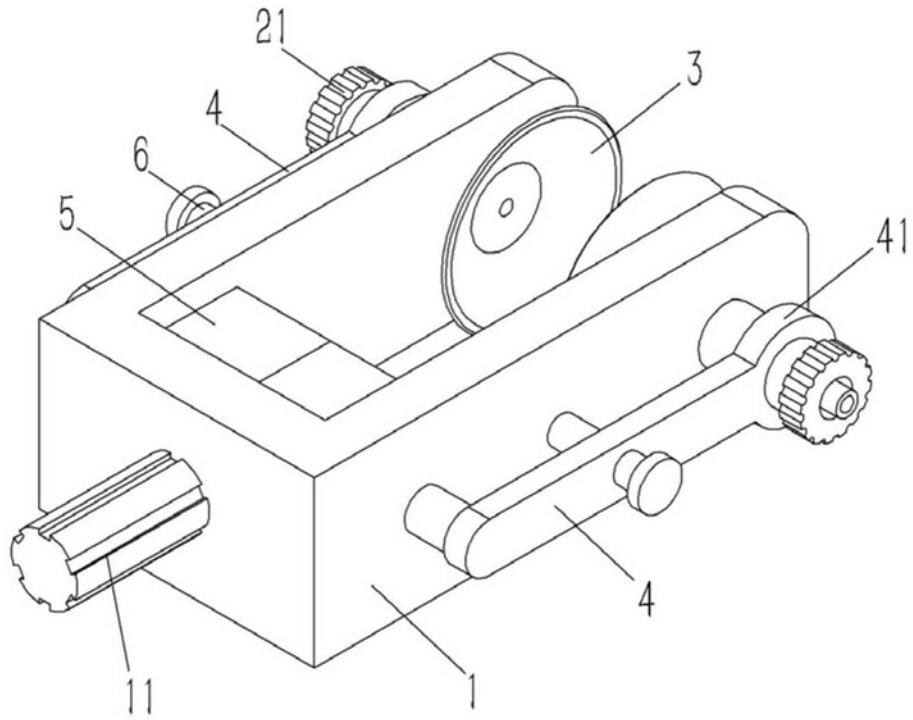


图1

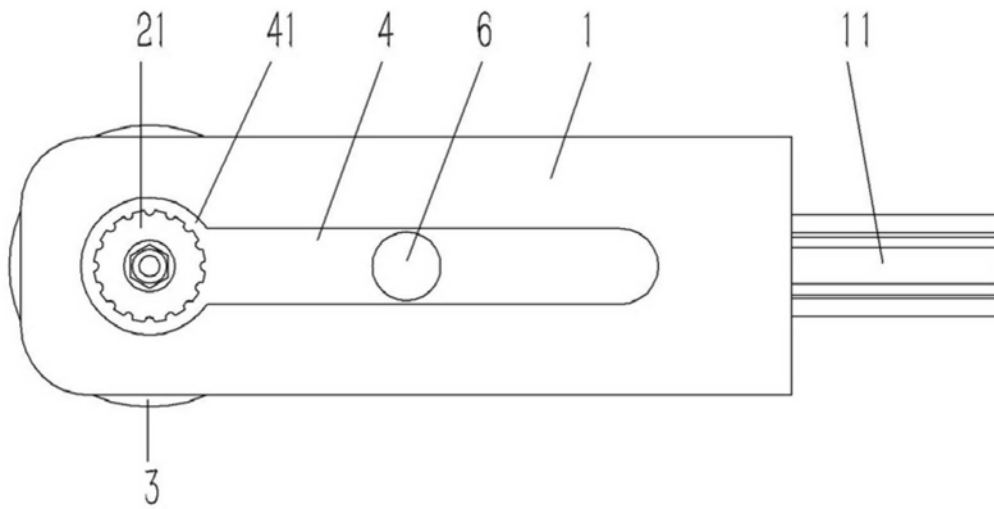


图2

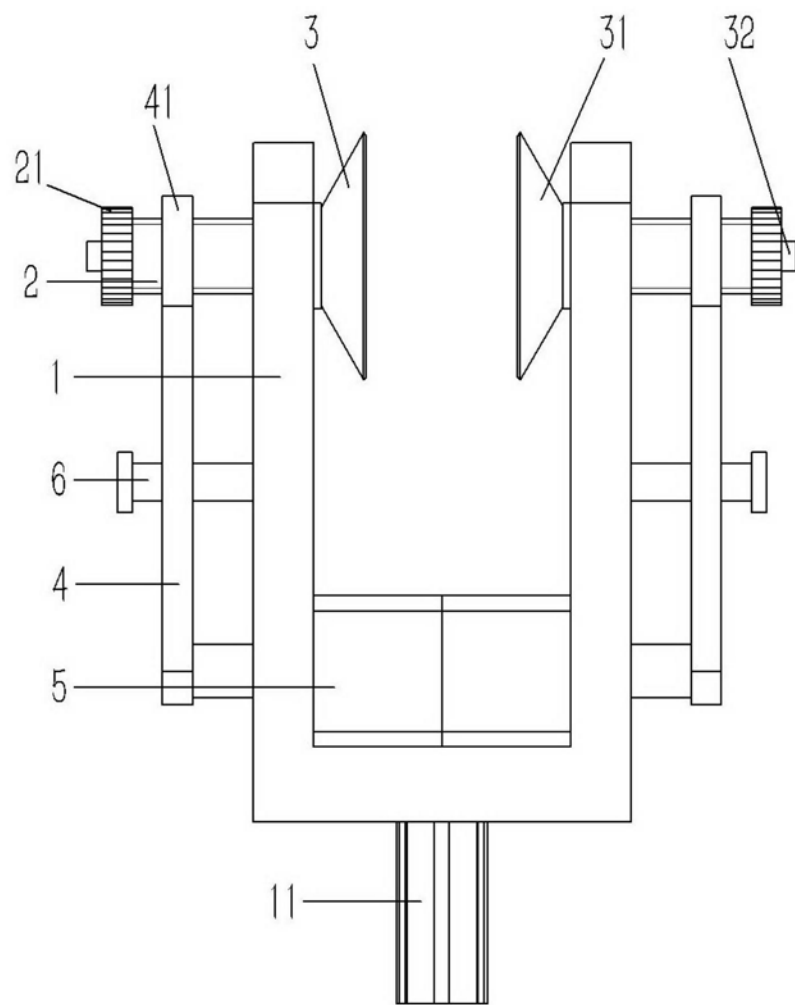


图3