



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208292243 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820880912.6

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 深圳双十科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道平安大道33号3栋

(72)发明人 王仕初 赵建功 杨恢哲 韦晓斌

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357

代理人 张琪

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

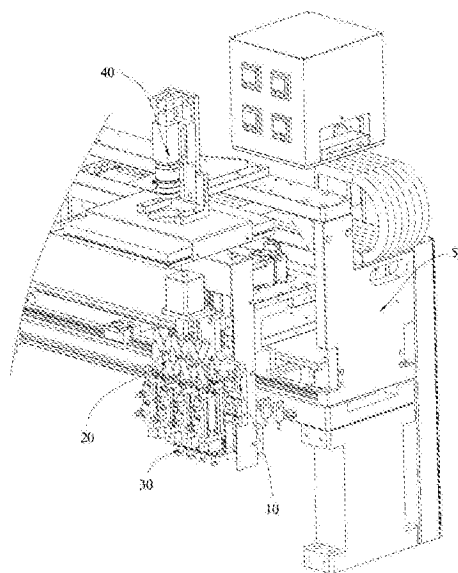
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种工件夹取装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种工件夹取装置,包括安装架、第一驱动机构以及夹取件;第一驱动机构包括滑轨、滑台、滑台电机以及多个连杆组件,滑轨沿安装架的高度方向延伸,滑台与滑轨配合,滑台电机用于驱动滑台沿滑轨滑动;多个连杆组件沿安装架的宽度方向设置;连杆组件包括两个连杆,两个连杆的中部通过第一铰接轴铰接;其中一个连杆组件的两个连杆的端部与相邻另一个连杆组件的两个连杆的端部分别通过第二铰接轴铰接;其中一个连杆组件的第一铰接轴与滑台固接;连杆组件位于底端的第二铰接轴上均固接有夹取件。本实用新型的工件夹取装置,其可一次夹取多个工件进行转移,且可根据工件与工件之间的间距调整夹取件的间距,进行准确夹取。



1. 一种工件夹取装置,其特征在于,包括安装架、第一驱动机构以及夹取件;第一驱动机构包括滑轨、滑台、滑台电机以及多个连杆组件,滑轨沿安装架的高度方向延伸,滑台与滑轨配合,滑台电机用于驱动滑台沿滑轨滑动;多个连杆组件沿安装架的宽度方向设置;连杆组件包括两个连杆,两个连杆的中部通过第一铰接轴铰接;其中一个连杆组件的两个连杆的端部与相邻另一个连杆组件的两个连杆的端部分别通过第二铰接轴铰接;其中一个连杆组件的第一铰接轴与所述滑台固接;连杆组件位于底端的第二铰接轴上均固接有所述夹取件。

2. 如权利要求1所述的工件夹取装置,其特征在于,安装架的顶端设有检测摄像头;检测摄像头用于对工件的间距进行拍摄并发送图像信号;滑台电机用于接收所述图像信号并根据图像信号带动滑台沿滑轨滑动。

3. 如权利要求1所述的工件夹取装置,其特征在于,安装架上设有导轨以及导向块,导轨沿安装架的宽度方向延伸;导向块与导轨滑动配合;各个夹取件均通过所述导向块与所述导轨滑动配合。

4. 如权利要求1所述的工件夹取装置,其特征在于,所述夹取件为真空吸盘。

5. 如权利要求1所述的工件夹取装置,其特征在于,该工件夹取装置还包括机架,机架上设有第二驱动机构,第二驱动机构用于带动安装架沿机架的高度方向运动。

6. 如权利要求4所述的工件夹取装置,其特征在于,第二驱动机构包括同步电机、同步带以及两个同步轮,两个同步轮枢接于机架上并沿机架的高度方向间隔设置;同步带同步绕设于两个同步带上;同步电机用于带动其中一个同步轮转动;安装架与同步带沿机架高度方向延伸的传动段固接。

## 一种工件夹取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种工件夹取装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在机械加工领域,尤其是装配零件的过程,一般需要对放置在料盘上的多个零件进行依次转移,零件主要是一排一排有序的放置在料盘上。而现有的工件夹取装置,只能通过机械手在料盘的长度、宽度以及高度方向运动,来实现工件的一个个的转移,效率较低。

### 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工件夹取装置,其可一次夹取多个工件进行转移,且可根据工件与工件之间的间距调整夹取件的间距,进行准确夹取。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种工件夹取装置,包括安装架、第一驱动机构以及夹取件;第一驱动机构包括滑轨、滑台、滑台电机以及多个连杆组件,滑轨沿安装架的高度方向延伸,滑台与滑轨配合,滑台电机用于驱动滑台沿滑轨滑动;多个连杆组件沿安装架的宽度方向设置;连杆组件包括两个连杆,两个连杆的中部通过第一铰接轴铰接;其中一个连杆组件的两个连杆的端部与相邻另一个连杆组件的两个连杆的端部分别通过第二铰接轴铰接;其中一个连杆组件的第一铰接轴与所述滑台固接;连杆组件位于底端的第二铰接轴上均固接有所述夹取件。

[0006] 优选的,安装架的顶端设有检测摄像头;检测摄像头用于对工件的间距进行拍摄并发送图像信号;滑台电机用于接收所述图像信号并根据图像信号带动滑台沿滑轨滑动。

[0007] 优选的,安装架上设有导轨以及导向块,导轨沿安装架的宽度方向延伸;导向块与导轨滑动配合;各个夹取件均通过所述导向块与所述导轨滑动配合。

[0008] 优选的,所述夹取件为真空吸盘。

[0009] 优选的,该工件夹取装置还包括机架,机架上设有第二驱动机构,第二驱动机构用于带动安装架沿机架的高度方向运动。

[0010] 优选的,第二驱动机构包括同步电机、同步带以及两个同步轮,两个同步轮枢接于机架上并沿机架的高度方向间隔设置;同步带同步绕设于两个同步带上;同步电机用于带动其中一个同步轮转动;安装架与同步带沿机架高度方向延伸的传动段固接。

[0011] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其滑台电机可带动第一铰接轴上下运动,从而带动多个连杆组件在安装架的宽度方向进行伸缩运动,从而使与各连杆组件的第二铰接轴沿宽度方向相互靠近或者远离,从而使与各个第二铰接轴连接的夹取件相互靠近或者相互远离,实现相邻两个夹取件之间的间距调整,便于根据工件与工件之间的间距进行调整,准确夹取,且一次夹取多个工件进行转移,效率较高。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的局部结构示意图。

[0014] 图中：10、安装架；20、第一驱动机构；21、滑台电机；22、滑台；23、连杆组件；24、第一铰接轴；25、第二铰接轴；26、导向块；30、夹取件；40、检测摄像头；50、机架；60、第二驱动机构；61、同步电机；62、同步带；63、同步轮。

## 具体实施方式

[0015] 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：

[0016] 如图1以及图2所示的一种工件夹取装置，包括安装架10、第一驱动机构20以及夹取件30，具体第一驱动机构20包括滑轨、滑台22、滑台电机21以及多个连杆组件23，上述滑轨沿安装架10的高度方向延伸，该滑台22与滑轨配合，滑台电机21用于驱动滑台22沿滑轨滑动。

[0017] 另外，多个连杆组件23沿安装架10的宽度方向设置，连杆组件23包括两个连杆，两个连杆的中部通过第一铰接轴24铰接，其中一个连杆组件23的两个连杆的端部与相邻另一个连杆组件23的两个连杆的端部分别通过第二铰接轴25铰接；其中一个连杆组件23的第一铰接轴24与滑台22固接；连杆组件23位于底端的第二铰接轴25上均固接有夹取件30。

[0018] 在上述结构基础上，使用本实用新型的工件夹取装置时，多个沿安装架10宽度方向设置的多个夹取件30可同时夹取多个工件，一次夹取多个工件并进行转移。具体的是，在调整相邻两个夹取件30的间距时，可启动滑台电机21，滑动电机可带动滑台22沿滑轨的延伸方向运动，即滑台22可以上下运动，如此，上述与滑台22连接的其中一个连杆组件23的第一铰接轴24可上下运动，而相邻的两个连杆组件23的两个连杆又是通过第二铰接轴25铰接的，因而在第一铰接轴24上下运动时，可带动各个连杆组件23沿安装架10的宽度方向进行伸缩运动，从而使与各连杆组件23的第二铰接轴25沿宽度方向相互靠近或者远离，使与各个第二铰接轴25连接的夹取件30相互靠近或者相互远离，实现相邻两个夹取件30之间的间距调整，便于根据工件与工件之间的间距进行调整，准确夹取，且一次夹取多个工件进行转移，效率较高。

[0019] 优选的，还可在安装架10的顶端设有检测摄像头40，该检测摄像头40用于对工件的间距进行拍摄并发送图像信号；滑台电机21用于接收图像信号并根据图像信号带动滑台22沿滑轨滑动，即在每次夹取作业之前，可通过检测摄像头40对料盘上的各排排列的多个工件进行拍照，检测相邻两个工件之间的间距，发送图像信号，上述滑台电机21内可内置控制器用于接收该图像信号，根据该图像信号控制滑台22向上或者向下运动，从而控制各个夹取件30之间的间距，便于准确控制。具体的是，可在控制器内预设间距值，控制器在接收图像信号之后可根据间距值来进行调整，该控制器以及控制方法均可通过现有技术中的单片机来实现。

[0020] 优选的，还可在安装架10上设有导轨以及导向块26，该导轨沿安装架10的宽度方向延伸，导向块26与导轨滑动配合；各个夹取件30均通过导向块26与导轨滑动配合，如此在各个连杆组件23在安装架10的宽度方向做伸缩运动时，导向块26与导轨滑动，引导第二铰

接轴25沿宽度方向运动,从而使各个夹取件30的运动更加平稳。

[0021] 优选的,夹取件30可选用为现有技术中的真空吸盘来实现,具体真空吸盘可通过真空气管与外部的真空机连通,实现工件的吸附或者放下。当然,夹取件30也可选用现有技术中的气动手指或者机械手来实现。

[0022] 优选的,该工件夹取装置还包括机架50,机架50上设有第二驱动机构60,第二驱动机构60用于带动安装架10沿机架50的高度方向运动,如此,可通过第二驱动机构60来实现安装架10的上下运动,使夹取件30能够更加接近工件,便于夹取。

[0023] 更具体的是,第二驱动机构60包括同步电机61、同步带62以及两个同步轮63,两个同步轮63枢接于机架50上并沿机架50的高度方向间隔设置;同步带62同步绕设于两个同步带62上;同步电机61用于带动其中一个同步轮63转动;安装架10与同步带62沿机架50高度方向延伸的传动段固接。如此,在需要安装架10上下运动时,可启动同步电机61,同步电机61的转轴转动可带动同步轮63转动,同步轮63转动带动同步带62传动,从而与同步带62沿机架50高度方向延伸的传动段固接的安装架10上下运动,驱动结构稳定。

[0024] 需要说明的是,上述的第二驱动机构60也可通过驱动气缸、直线电机或者丝杆传动机构来实现。

[0025] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

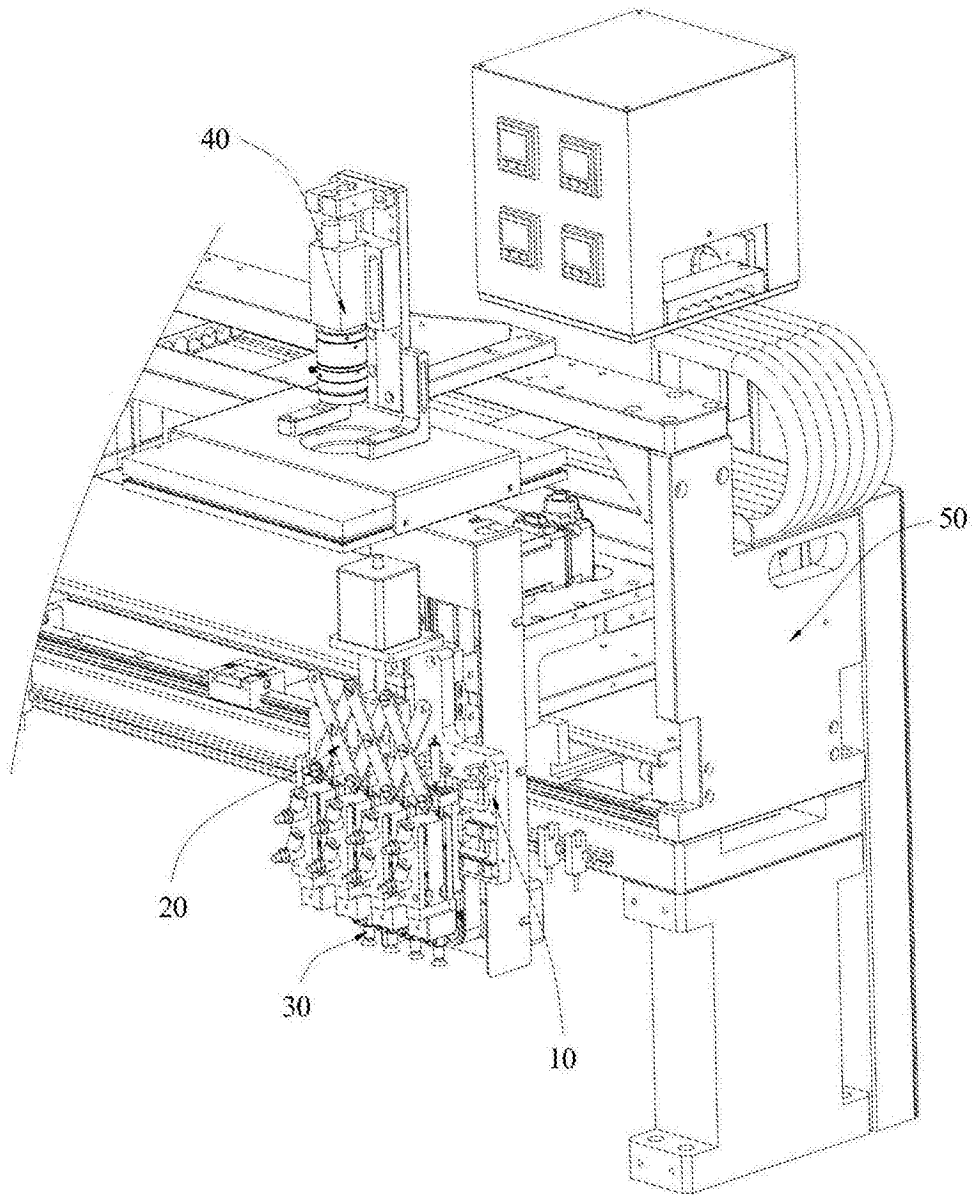


图1

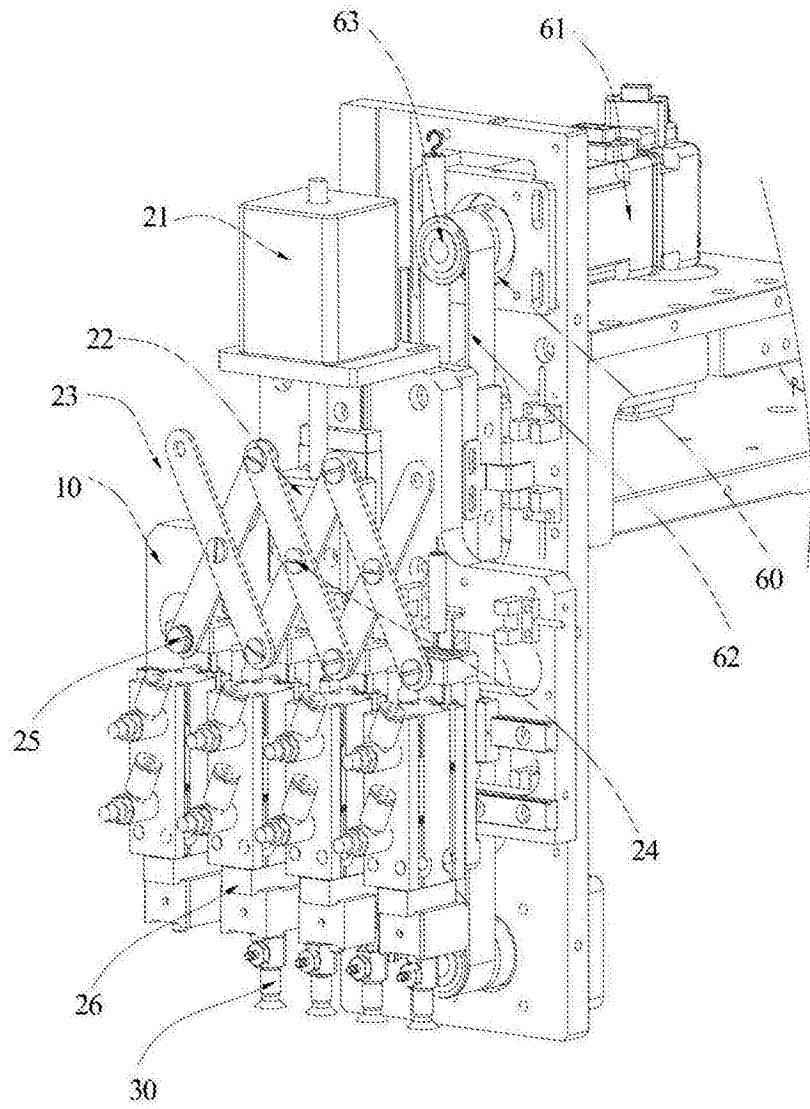


图2