



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207434541 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201620744319.X

(22)申请日 2016.07.12

(73)专利权人 兴科电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇怀德社
区怀北大道兴科工业园

(72)发明人 杨龙柱

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 黄玉珏

(51) Int. Cl.

B65G 47/91(2006.01)

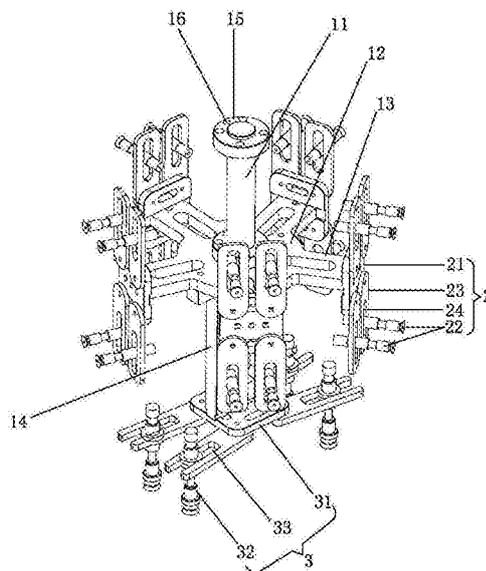
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多工位吸盘器

(57)摘要

本实用新型涉及真空吸附装置技术领域,尤其是指一种多工位吸盘器。其包括用于吸附工件的吸附机构和用于连接机械手及安装所述吸附机构的吸盘安装架,所述吸盘安装架包括有双向连接杆和固定架,所述双向连接杆的一端与固定架的中心部固定连接,所述固定架向外延伸环形分布设置有五个固定连接端,所述吸附机构包括有五个结构相同的第一吸附组件,每一个固定连接端分别安装一个所述的第一吸附组件。本实用新型在吸盘安装架上同时安装5个吸附组件,当机械手利用本吸盘器进行作业时,其能够一次性吸取5个工件,因此可大大地减轻工人的工作强度,可数倍地提高工作效率,降低企业的生产成本。



1. 一种多工位吸盘器,包括用于吸附工件的吸附机构和用于连接机械手及安装所述吸附机构的吸盘安装架,其特征在于:所述吸盘安装架包括有双向连接杆和固定架,所述双向连接杆的一端与固定架的中心部固定连接,所述固定架向外延伸环形分布设置有五个固定连接端,所述吸附机构包括有五个结构相同的第一吸附组件,每一个固定连接端分别安装一个所述的第一吸附组件。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位吸盘器,其特征在于:所述第一吸附组件包括有与固定连接端连接的第一固定板以及4个第一真空吸嘴,每个第一真空吸嘴与第一固定板之间均设置有角度可调的吸嘴连接块,所述吸嘴连接块的一端与第一固定板铰接,在吸嘴连接块的中间开设有条形通孔,所述第一真空吸嘴贯穿并可调安装于条形通孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位吸盘器,其特征在于:所述吸附机构还包括有用于吸附面积较大的第二吸附组件,所述第二吸附组件设于固定架的下方,在第二吸附组件与固定架之间设置有中间连接板,所述中间连接板的上端部与固定架的底部固定连接,中间连接板的下端部与第二吸附组件的中间固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位吸盘器,其特征在于:所述第二吸附组件包括有与中间连接板连接的第二固定板以及4个第二真空吸嘴,每个第二真空吸嘴与第二固定板之间均设置有所述的吸嘴连接块,所述吸嘴连接块的一端与第二固定板铰接,在吸嘴连接块的另一端开设有U形通孔,所述第二真空吸嘴贯穿并可调安装于U形通孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位吸盘器,其特征在于:所述双向连接杆的两端分别设置有用于固定连接的法兰盘,在法兰盘上开设有多个供连通真空发生装置的气管穿过的圆形通孔。

一种多工位吸盘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空吸附装置技术领域,尤其是指一种多工位吸盘器。

背景技术

[0002] 在自动上下料的生产设备中,通常使用吸盘器来吸取工件或者吸塑盘,进而替代反反复复的上下料工作,大大地减轻工人的工作强度。现有技术中的吸盘器一般只有一个吸附结构,当这样的吸盘器安装在机械手上时,受到吸盘器的吸附结构数量的限制,机械手一次性只能吸附拿取一个工件,导致机械手需要不断地来回旋转吸附工件,虽然可减轻工人的工作强度,但是工作效率有待提高及改善。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种多工位吸盘器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种多工位吸盘器,包括用于吸附工件的吸附机构和用于连接机械手及安装所述吸附机构的吸盘安装架,所述吸盘安装架包括有双向连接杆和固定架,所述双向连接杆的一端与固定架的中心部固定连接,所述固定架向外延伸环形分布设置有五个固定连接端,所述吸附机构包括有五个结构相同的第一吸附组件,每一个固定连接端分别安装一个所述的第一吸附组件。

[0006] 其中,所述第一吸附组件包括有与固定连接端连接的第一固定板以及4个第一真空吸嘴,每个第一真空吸嘴与第一固定板之间均设置有角度可调的吸嘴连接块,所述吸嘴连接块的一端与第一固定板铰接,在吸嘴连接块的中间开设有条形通孔,所述第一真空吸嘴贯穿并可调安装于条形通孔内。

[0007] 进一步的,所述吸附机构还包括有用于吸附面积较大的第二吸附组件,所述第二吸附组件设于固定架的下方,在第二吸附组件与固定架之间设置有中间连接板,所述中间连接板的上端部与固定架的底部固定连接,中间连接板的下端部与第二吸附组件的中间固定连接。

[0008] 再进一步的,所述第二吸附组件包括有与中间连接板连接的第二固定板以及4个第二真空吸嘴,每个第二真空吸嘴与第二固定板之间均设置有所述的吸嘴连接块,所述吸嘴连接块的一端与第二固定板铰接,在吸嘴连接块的另一端开设有U形通孔,所述第二真空吸嘴贯穿并可调安装于U形通孔内。

[0009] 其中,所述双向连接杆的两端分别设置有用于固定连接的法兰盘,在法兰盘上开设有多个供连通真空发生装置的气管穿过的圆形通孔。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型所提供的一种多工位吸盘器,在吸盘安装架上同时安装5个吸附组件,当机械手利用本吸盘器进行作业时,其能够一次性吸取5个工件,不仅可大大地减轻了工人的工作强度,而且可数倍地提高工作效率,进而降低企业的生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种多工位吸盘器的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种多工位吸盘器在另一视角的整体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中吸盘安装架的结构示意图。

[0015] 在图1至图3中的附图标记包括：

[0016] 1—吸盘安装架 11—双向连接杆 12—固定架

[0017] 13—固定连接端 14—中间连接板 15—法兰盘

[0018] 16—圆形通孔；

[0019] 2—第一吸附组件 21—第一固定板 22—第一真空吸嘴

[0020] 23—吸嘴连接块 24—条形通孔；

[0021] 3—第二吸附组件 31—第二固定板 32—第二真空吸嘴

[0022] 33—U形通孔。

具体实施方式

[0023] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0024] 本实用新型所提供的一种多工位吸盘器，包括用于吸附工件的吸附机构和用于连接机械手及安装所述吸附机构的吸盘安装架1，所述吸盘安装架1包括有双向连接杆11和固定架12，所述双向连接杆11的一端与固定架12的中心部固定连接，所述固定架12向外延伸环形分布设置有五个固定连接端13，所述吸附机构包括有五个结构相同的第一吸附组件2，每一个固定连接端13分别安装一个所述的第一吸附组件2。

[0025] 由图1及图2所示，本实用新型在吸盘安装架1上同时安装5个第一吸附组件2，在使用时，本多工位吸盘器通过双向连接杆11固定于机械手的执行端，当机械手进行作业时，其能够一次性吸取起5个工件，相对现有技术，本实用新型不仅可大大地减轻了工人的工作强度，而且由于可以一次性吸取多个工件，减少机械手来回吸取的次数，进而数倍地提高工作效率，降低企业的生产成本，利于企业的现场管理。

[0026] 在本实用新型中，所述第一吸附组件2包括有与固定连接端13连接的第一固定板21以及4个第一真空吸嘴22，每个第一真空吸嘴22与第一固定板21之间均设置有角度可调的吸嘴连接块23，所述吸嘴连接块23的一端与第一固定板21铰接，在吸嘴连接块23的中间开设有条形通孔24，所述第一真空吸嘴22贯穿并可调安装于条形通孔24内，具体的，在第一真空吸嘴22上套设两个锁紧螺母，当第一真空吸嘴22贯穿条形通孔24并且调整到恰当的位置后，将两个锁紧螺母分别向吸嘴连接块23旋紧即可固定第一真空吸嘴22的位置。如图所示的5个第一吸附组件2通过第一固定板21固定安装在吸盘安装架1上，吸盘安装架1翻转72°即有一个第一吸附组件2可用于吸取工件。所述4个第一真空吸嘴22呈方形布置，被吸附的工件具有4个吸附力，其吸取过程稳定，工件不易松脱掉下。另外，第一真空吸嘴22可通过吸嘴连接块23调节其张开的角度，第一真空吸嘴22在条形通孔24内移动，可以增大或者缩小其吸附范围；使得其能够适用于吸附不同面积的工件。

[0027] 进一步的,所述吸附机构还包括有用于吸附面积较大的第二吸附组件3,所述第二吸附组件3设于固定架12的下方,在第二吸附组件3与固定架12之间设置有中间连接板14,所述中间连接板14的上端部与固定架12的底部固定连接,中间连接板14的下端部与第二吸附组件3的中间固定连接。再进一步的,所述第二吸附组件3包括有与中间连接板14连接的第二固定板31以及4个第二真空吸嘴32,每个第二真空吸嘴32与第二固定板31之间均设置有所述的吸嘴连接块23,所述吸嘴连接块23的一端与第二固定板31铰接,在吸嘴连接块23的另一端开设有U形通孔33,所述第二真空吸嘴32贯穿并可调安装于U形通孔33内。所述第二吸附组件3与第一吸附组件2的结构原理相同,其区别于第一吸附组件2的是第二真空吸嘴32的尺寸较大,其吸附范围较大,适用于吸附较大的物件,例如用于放置工件的吸塑盘。另外在吸嘴连接块23上开设U形通孔33,第二真空吸嘴32从U形通孔33的开口侧插入,安装固定方便简易。

[0028] 在本实用新型中,所述双向连接杆11的两端分别设置有用于固定连接的法兰盘15,双向连接杆11通过法兰盘15连接机械手及固定架12,其安装简单而且能够承受较大扭力。在法兰盘15上开设多个供连通真空发生装置的气管穿过的圆形通孔16,气管穿过圆形通孔16后再与第一吸附组件2及第二吸附组件3连通,使得气管排列整齐,可以保护气管不受损坏。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

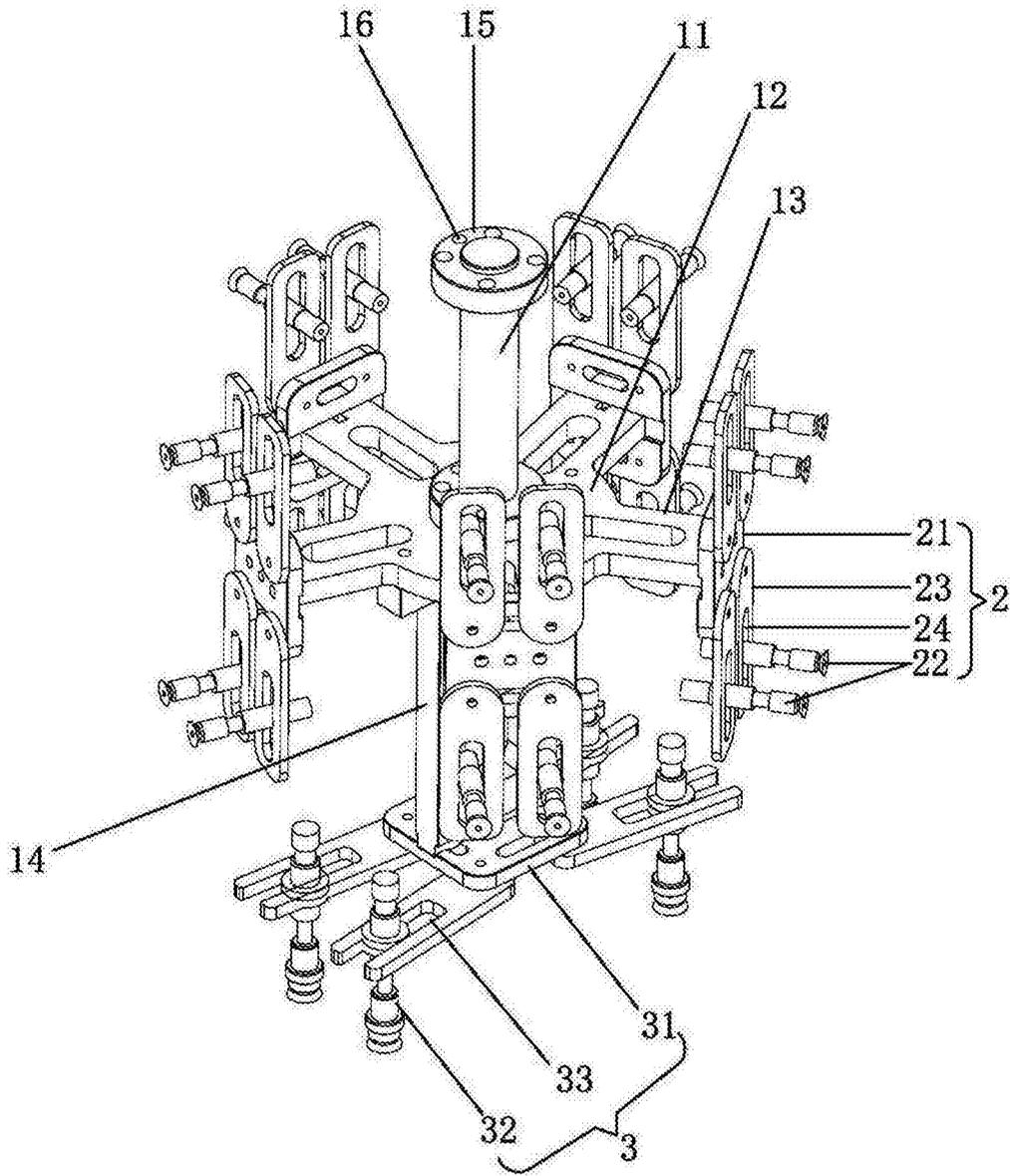


图1

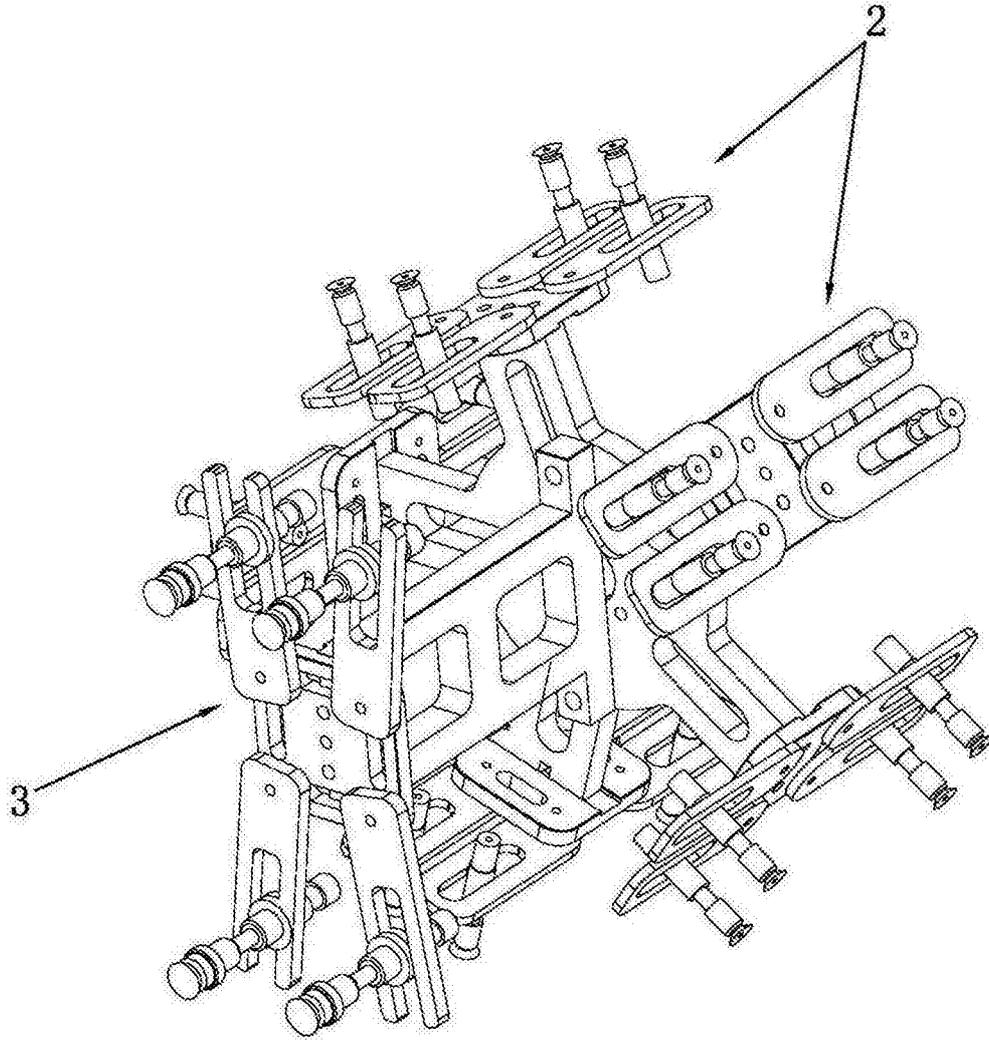


图2

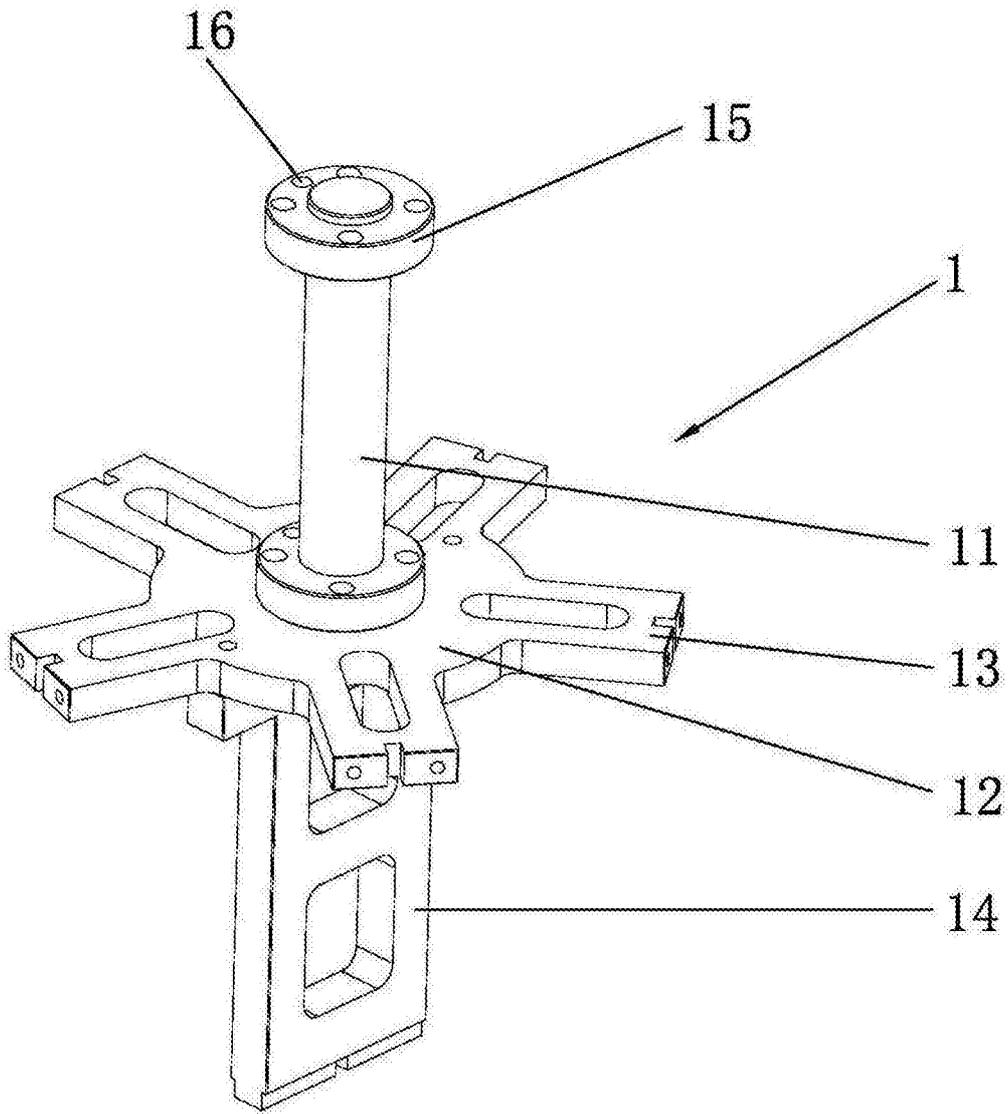


图3