



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207616581 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721788260.5

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 上海思源电力电容器有限公司
地址 201108 上海市闵行区金都路4399号

(72)发明人 邹海仁 饶金安

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 胡晶

(51)Int.Cl.

B25J 9/14(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

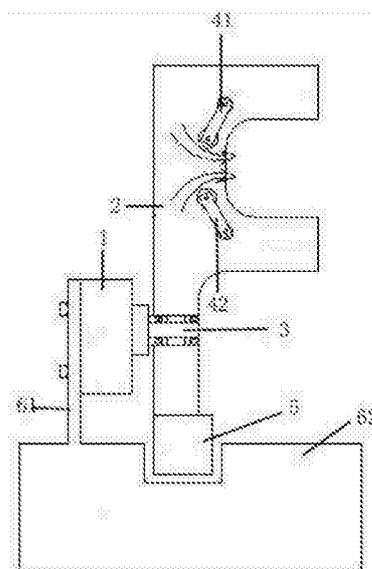
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种下料机械手臂

(57)摘要

一种下料机械手臂,包括一旋转气缸以及一旋转机架,所述旋转气缸包括一水平方向设置的旋转轴,所述旋转机架的一端设置有用于固定工件的夹紧件,所述旋转机架固定连接在所述旋转轴上,所述旋转轴可带动所述旋转机架转动;其中:所述夹紧件的压板固定所述工件后,所述旋转轴带动所述旋转机架转至指定位置并将工件释放,所述旋转轴带动所述旋转轴转至初始位置,以解决现有装备占地面积大,机器人设备结构复杂,投入费用高的问题。



1. 一种下料机械手臂,其特征在于,包括一旋转气缸以及一旋转机架,所述旋转气缸包括一水平方向设置的旋转轴,所述旋转机架的一端设置有用于固定工件的夹紧件,所述旋转机架固定连接在所述旋转轴上,所述旋转轴可带动所述旋转机架转动;其中:

所述夹紧件的压板将所述工件固定后,所述旋转轴带动所述旋转机架转至指定位置并将工件释放,所述旋转轴带动所述旋转轴转至初始位置。

2. 根据权利要求1所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述夹紧件为一固定在所述旋转机架上的伸摆气缸,所述伸摆气缸包括一伸缩杆,所述伸缩杆的末端固定一垂直于伸缩杆的压板,所述伸摆气缸可带动所述压板做伸缩和旋转动作。

3. 根据权利要求2所述的一种下料机械手臂,其特征在于,在所述旋转机架的一端设置有通孔,所述伸摆气缸与所述压板设置在所述旋转机架的两面,所述伸缩杆穿过所述旋转机架与所述压板连接。

4. 根据权利要求2所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述夹紧件的伸摆气缸与所述压板设置在所述旋转机架的同侧,所述伸摆气缸固定连接在旋转机架上。

5. 根据权利要求1至4之一所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述压板与工件的接触端设置有一防滑吸盘,防止所述工件滑落。

6. 根据权利要求1所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述旋转机架与所述夹紧件相对的一端设置有一平衡块,避免所述旋转支架受力失衡。

7. 根据权利要求1所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述旋转机架夹紧件一侧设置一凹型口,用于容纳传送工件的机械手臂。

8. 根据权利要求1所述的一种下料机械手臂,其特征在于,所述旋转气缸固定连接在一固定支架上,所述固定支架包括连接板和底座部分,所述旋转气缸固定在所述连接板上。

一种下料机械手臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,尤其涉及一种用于下料的机械手臂。

背景技术

[0002] 机械手臂因其精准高效的特点在自动化生产过程中起着重要作用,但在目前的下料领域中,大部分下料装备采用模组的方式,或者直接采用灵活性高的机器人。其中,模组方式的装备占地面积大,动作节拍长,甚至导致跟不上生产节拍,从而降低生产效率,而机器人方式的缺点则是设备结构复杂,投入费用高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种结构简单、稳定性高、制造成本低的下料机械手臂,以解决现有装备占地面积大,机器人设备结构复杂,投入费用高的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:一种下料机械手臂,包括一旋转气缸以及一旋转机架,所述旋转气缸包括一水平方向设置的旋转轴,所述旋转机架的一端设置有用于固定工件的夹紧件,所述旋转机架固定连接在所述旋转轴上,所述旋转轴可带动所述旋转机架转动;其中:所述夹紧件的压板固定所述工件后,所述旋转轴带动所述旋转机架转至指定位置并将工件释放,所述旋转轴带动所述旋转轴转至初始位置。

[0005] 优选的,所述的夹紧件为一固定在所述旋转机架上的伸摆气缸,所述伸摆气缸包括一伸缩杆,所述伸缩杆的末端固定一垂直于伸缩杆的压板,所述伸摆气缸可带动所述压板做伸缩和旋转动作。

[0006] 优选的,在所述旋转机架的一端设置有通孔,所述伸摆气缸与所述压板设置在所述旋转机架的两面,所述伸缩杆穿过所述旋转机架与所述压板连接。

[0007] 优选的,所述夹紧件的伸摆气缸与所述压板设置在所述旋转机架的同侧,所述伸摆气缸固定连接在所述旋转机架上。

[0008] 优选的,所述压板与工件的接触端设置有一防滑吸盘,防止所述工件滑落。

[0009] 优选的,所述旋转机架与所述夹紧件相对的一端设置有一平衡块,避免所述旋转支架受力失衡。

[0010] 优选的,旋转机架夹紧件一侧设置一凹型口,用于容纳传送工件的机械手臂。

[0011] 优选的,所述旋转气缸固定连接在一固定支架上,所述固定支架包括连接板和底座部分,所述旋转气缸固定在所述连接板上。

[0012] 通过采用上述技术方案,使其与现有技术相比具有以下有益效果:

[0013] (1) 本方案主要结构部件包括旋转气缸、旋转机架以及安装在旋转机架一端的伸摆气缸,部件简单,均无需特别定制,通过螺栓即可连接,成本低,且无精细部件,可靠性高,不易损坏。

[0014] (2) 本方案的夹紧件采用伸摆气缸,能独立完成伸缩和旋转动作,减少结构的复杂程度,且在夹紧件上还设置有防滑吸盘,避免工件滑落。

动压板松开工件,完成下料。

[0029] 其他内容均与实施例1相同,在此不再赘述。

[0030] 以下结合具体操作过程对本机械手臂做进一步描述:初始位置时,旋转气缸1 固定在连接板61上,旋转机架2固定在旋转气缸1的旋转轴3上,此时旋转机架呈竖直状态,夹紧件在上,平衡块5在下,夹紧气缸处于收回状态,送件机器抓取一工件传送给本下料机械手臂,上端的夹紧件,送件机器运动到旋转机架2上的凹型口内,此时工件到达特定区域,第一夹紧气缸41与第二夹紧气缸42的伸缩杆带动各自压板伸出并旋转至工件上方,伸缩杆缩回使压板压紧工件,之后送件机器松开工件并退回,与此同时,旋转气缸1的旋转轴3带动旋转机架3旋转 90°呈水平状态到达工件摆放位置,第一夹紧气缸41和第二夹紧气缸42松开工件使工件脱离,旋转机架2的另一端因设置一平衡块5,当工件脱离后,平衡块一端较重,可辅助旋转轴3将旋转机架2旋转至其实位置。

[0031] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方,即使对本实用新型作出各种变化,倘若这些变化属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则仍落入在本实用新型的保护范围之内。

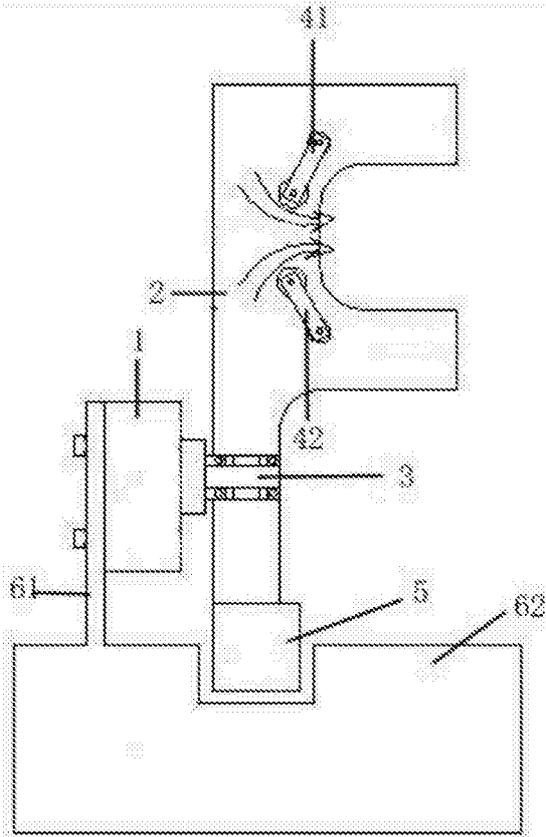


图1

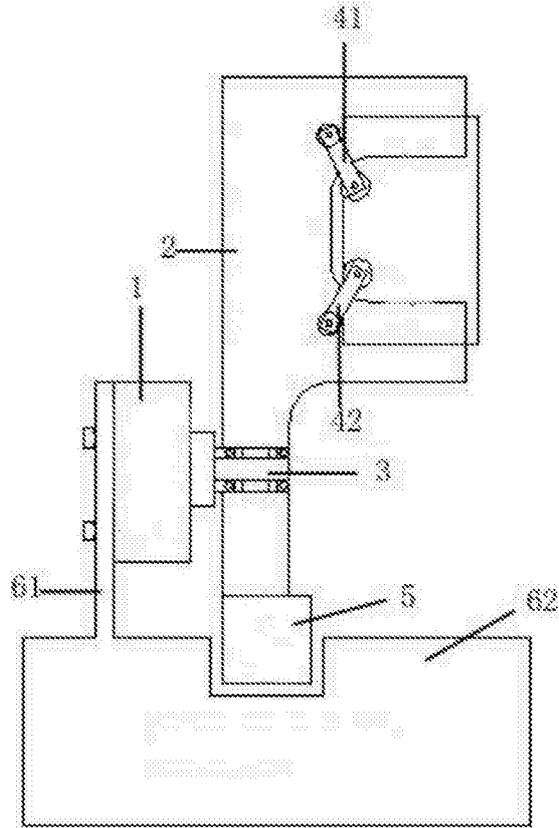


图2

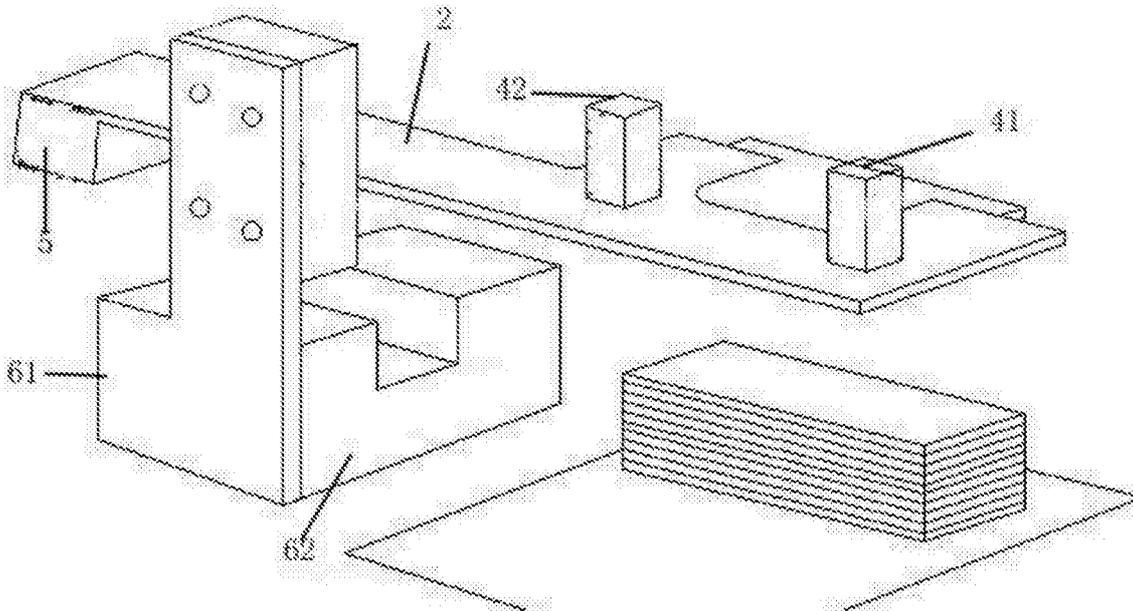


图3