



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222003495 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323538437.4

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 晋江百达机械有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市新塘街
道晋良社区新塘良种场良狮路23号一
楼

(72) 发明人 颜贻富 万明

(74) 专利代理机构 泉州市厦弘冠专利代理事务
所(普通合伙) 35270

专利代理师 王艺伟

(51) Int. Cl.

B25J 15/06 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

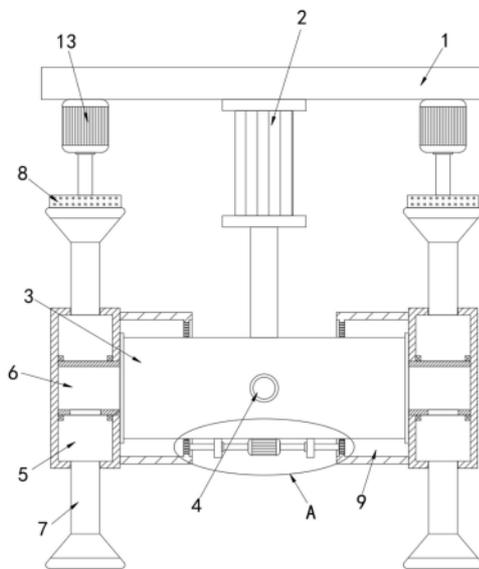
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机器人多工位伸缩吸盘抓手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机器人多工位伸缩吸盘抓手,涉及吸盘抓手技术领域,包括安装板和气缸,所述气缸固定设置于底板的下表面,所述气缸的活塞杆末端固定设置有横管,所述横管的两端均转动连接有旋转壳,所述旋转壳的两端均固定设置有吸盘,所述横管的两端均固定设置有固定管,所述固定管的一端延伸至旋转壳的内部并与旋转壳的内部相抵触,所述固定管的下侧壁开设有开口,所述安装板的下表面两侧均固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设置有清洁棉块,所述清洁棉块与上侧所述吸盘相抵触;所述横管的下侧设置有带动两个所述旋转壳转动的传动机构。本实用新型能够对吸盘进行自动清理,尽量防止吸盘上粘黏杂物,影响吸盘吸力。



1. 一种机器人多工位伸缩吸盘抓手,包括安装板(1)和气缸(2),其特征在于,所述气缸(2)固定设置于底板的下表面,所述气缸(2)的活塞杆末端固定设置有横管(3),所述横管(3)的两端均转动连接有旋转壳(5),所述旋转壳(5)的两端均固定设置有吸盘(7),所述横管(3)的两端均固定设置有固定管(6),所述固定管(6)的一端延伸至旋转壳(5)的内部并与旋转壳(5)的内部相抵触,所述固定管(6)的下侧壁开设有开口,所述安装板(1)的下表面两侧均固定设置有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出端固定设置有清洁棉块(8),所述清洁棉块(8)与上侧所述吸盘(7)相抵触;

所述横管(3)的下侧设置有带动两个所述旋转壳(5)转动的传动机构。

2. 根据权利要求1所述的机器人多工位伸缩吸盘抓手,其特征在于,所述传动机构包括齿轮(11)和内齿环(9),两个所述内齿环(9)固定设置于两个所述旋转壳(5)靠近的一侧,两个所述内齿环(9)均与对应的旋转壳(5)同心设置,所述横管(3)的下端中部固定设置有双轴电机(10),两个所述齿轮(11)固定套设于双轴电机(10)的两个输出端,两个所述齿轮(11)分别与对应的内齿环(9)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的机器人多工位伸缩吸盘抓手,其特征在于,所述固定管(6)的两端均通过密封轴承与对应的旋转壳(5)的内壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的机器人多工位伸缩吸盘抓手,其特征在于,所述横管(3)的前侧中部设置有抽气泵接头(4)。

5. 根据权利要求2所述的机器人多工位伸缩吸盘抓手,其特征在于,所述横管(3)的下表面两侧均固定设置有支撑板(12),所述双轴电机(10)的两个输出端分别与对应的支撑板(12)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的机器人多工位伸缩吸盘抓手,其特征在于,所述固定管(6)的纵截面为圆型。

一种机器人多工位伸缩吸盘抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸盘抓手技术领域,具体涉及一种机器人多工位伸缩吸盘抓手。

背景技术

[0002] 表面光滑的工件能够通过吸盘抓取,这样既不会损伤工件光滑的表面,也不需要抓握工具,如果吸盘设置在适当的机械手或机械臂上就可以实现对工件轻松吸取转移,方便产线工作。

[0003] 传统的机器人多工位伸缩吸盘抓手在使用过程中,吸盘上有时会粘上杂物,如不及时清理,容易影响吸盘与工件的贴附度,会影响吸盘的吸力,造成工件掉落,引发加工事故。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有机器人多工位伸缩吸盘抓手存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型目的是提供一种机器人多工位伸缩吸盘抓手,解决了现有技术中机器人多工位伸缩吸盘抓手在使用过程中,吸盘上有时会粘上杂物,如不及时清理,容易影响吸盘与工件的贴附度,会影响吸盘的吸力,造成工件掉落,引发加工事故的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种机器人多工位伸缩吸盘抓手,包括安装板和气缸,所述气缸固定设置于底板的下表面,所述气缸的活塞杆末端固定设置有横管,所述横管的两端均转动连接有旋转壳,所述旋转壳的两端均固定设置有吸盘,所述横管的两端均固定设置有固定管,所述固定管的一端延伸至旋转壳的内部并与旋转壳的内部相抵触,所述固定管的下侧壁开设有开口,所述安装板的下表面两侧均固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设置有清洁棉块,所述清洁棉块与上侧所述吸盘相抵触;

[0008] 所述横管的下侧设置有带动两个所述旋转壳转动的传动机构。

[0009] 优选的,所述传动机构包括齿轮和内齿环,两个所述内齿环固定设置于两个所述旋转壳靠近的一侧,两个所述内齿环均与对应的旋转壳同心设置,所述横管的下端中部固定设置有双轴电机,两个所述齿轮固定套设于双轴电机的两个输出端,两个所述齿轮分别与对应的内齿环啮合连接。

[0010] 优选的,所述固定管的两端均通过密封轴承与对应的旋转壳的内壁转动连接。

[0011] 优选的,所述横管的前侧中部设置有抽气泵接头。

[0012] 优选的,所述横管的下表面两侧均固定设置有支撑板,所述双轴电机的两个输出端分别与对应的支撑板转动连接。

[0013] 优选的,所述固定管的纵截面为圆型。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型,通过双轴电机带动两个齿轮转动,两个齿轮带动对应的内齿环转动,即使得两个旋转壳转动,即能够对两侧吸盘交换位置,同时上侧两个驱动电机带动对应

的清洁棉块转动,即能够对上侧吸盘进行清理,即能够对吸盘进行自动清理,尽量防止吸盘上粘黏杂物,影响吸盘吸力。

[0016] 2、本实用新型,通过旋转块转动对两侧吸盘交换位置后,固定管对旋转壳上半部分进行封闭,即能够保证下侧吸盘的吸力。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提出的一种机器人多工位伸缩吸盘抓手的结构示意图;

[0019] 图2为图1中局部A部的结构放大示意图;

[0020] 图3为图1中旋转壳和固定管的连接结构侧视图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、安装板;2、气缸;3、横管;4、抽气泵接头;5、旋转壳;6、固定管;7、吸盘;8、清洁棉块;9、内齿环;10、双轴电机;11、齿轮;12、支撑板;13、驱动电机。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型实施例公开一种机器人多工位伸缩吸盘抓手。

[0025] 参照图1-3,一种机器人多工位伸缩吸盘抓手,包括安装板1和气缸2,气缸2固定设置于底板的下表面,气缸2的活塞杆末端固定设置有横管3,横管3的两端均转动连接有旋转壳5,旋转壳5的两端均固定设置有吸盘7,横管3的两端均固定设置有固定管6,固定管6的一端延伸至旋转壳5的内部并与旋转壳5的内部相抵触,固定管6的两端均通过密封轴承与对应的旋转壳5的内壁转动连接,提高固定管6与旋转壳5连接的密封性,固定管6的下侧壁开设有开口,固定管6的纵截面为圆型,使得旋转壳5能够顺畅的相度固定管6转动,安装板1的下表面两侧均固定设置有驱动电机13,驱动电机13的输出端固定设置有清洁棉块8,清洁棉块8与上侧吸盘7相抵触。

[0026] 参照图1-3,横管3的下侧设置有带动两个旋转壳5转动的传动机构,传动机构包括齿轮11和内齿环9,两个内齿环9固定设置于两个旋转壳5靠近的一侧,两个内齿环9均与对应的旋转壳5同心设置,横管3的下端中部固定设置有双轴电机10,两个齿轮11固定套设于双轴电机10的两个输出端,两个齿轮11分别与对应的内齿环9啮合连接。

[0027] 参照图1-3,横管3的前侧中部设置有抽气泵接头4,方便与抽气泵的管道进行连接,横管3的下表面两侧均固定设置有支撑板12,双轴电机10的两个输出端分别与对应的支撑板12转动连接,能够对双轴电机10的输出端进行支撑。

[0028] 本实用新型中,在需要对吸盘7进行清理时,接通双轴电机10的电源,双轴电机10带动两个齿轮11转动,两个齿轮11带动对应的内齿环9转动,即使得两个旋转壳5转动,即能够对两侧吸盘7交换位置,同时上侧两个驱动电机13带动对应的清洁棉块8转动,即能够对上侧吸盘7进行清理,即能够对吸盘7进行自动清理,尽量防止吸盘7上粘黏杂物,影响吸盘7

的吸力。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

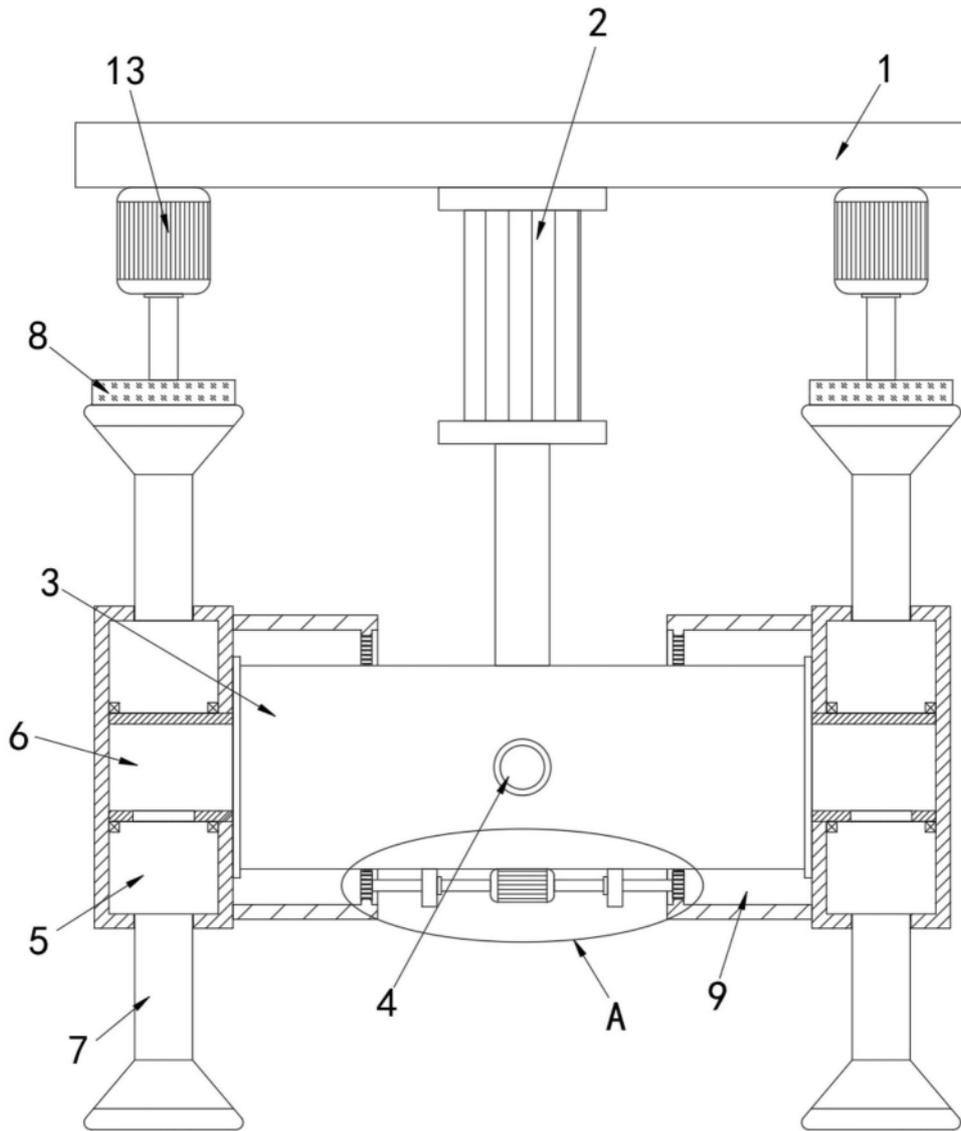


图1

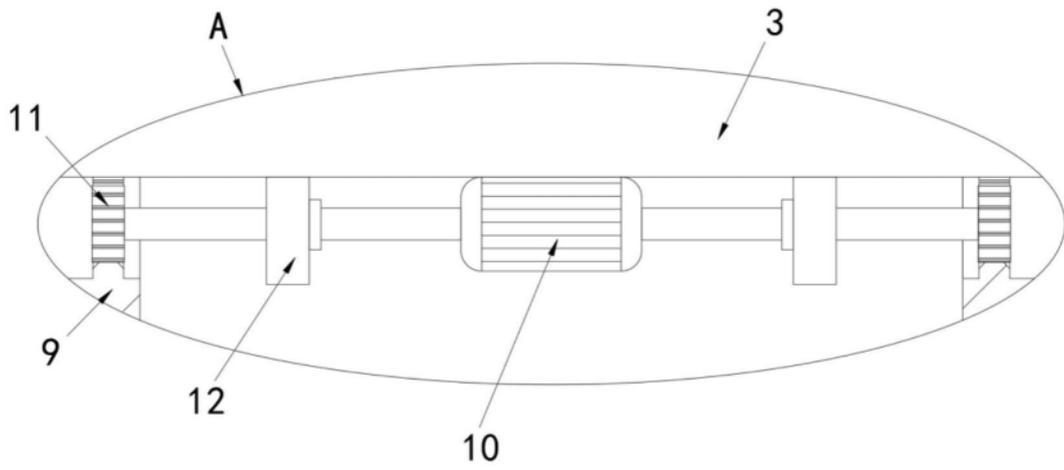


图2

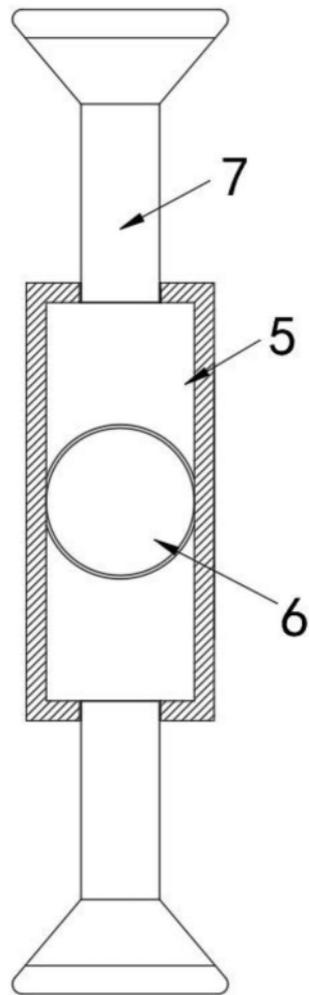


图3