



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206599249 U

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201720087713.5

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 迈巴赫机器人(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
陆杨金茂路777号4号房

(72)发明人 付健生 赵苗苗 吴永刚 黄群
张琳 隆洪

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

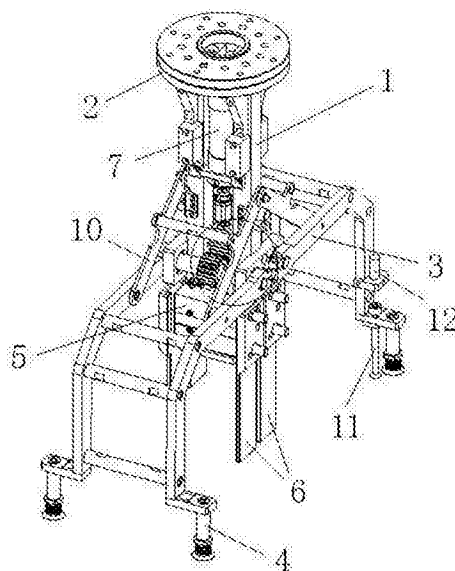
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能物料抓手

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能物料抓手,包含架体,架体的顶部设置有连接台,架体的底部设置有抓手组件;所述架体上还设置有吸盘架及其驱动组件,吸盘架的一端铰接在架体上,另一端设置有多吸盘;本实用新型方案的多功能物料抓手,将吸盘和抓手装置通过精巧的结构整合在一起,使其同时具有抓取物料和吸取板材的功能,盘和抓手分别通过相应的机构控制,互不影响,提高了工作效率,节约了结构成本。



1. 一种多功能物料抓手,其特征在于:包含架体(1),架体(1)的顶部设置有连接台(2),架体(1)的底部设置有抓手组件;所述架体(1)上还设置有吸盘架(3)及其驱动组件,吸盘架(3)的一端铰接在架体(1)上,另一端设置有多个吸盘(4)。

2. 根据权利要求1所述的多功能物料抓手,其特征在于:所述抓手组件包含两个沿架体(1)中心线对称设置的抓取缸(5),抓取缸(5)上设置有抓板(6)。

3. 根据权利要求1所述的多功能物料抓手,其特征在于:所述吸盘架(3)的驱动组件包含升降缸(7)、齿条(8)和齿轮(9),升降缸(7)设置在架体(1)上,齿条(8)连接在升降缸(7)上,齿轮(9)设置在吸盘架(3)的铰接轴上,并与齿条(8)啮合。

4. 根据权利要求1所述的多功能物料抓手,其特征在于:所述吸盘架(3)有两个,两个吸盘架(3)沿架体(1)中心线对称设置,每个吸盘架(3)上均设置有两个对称的吸盘(4)。

5. 根据权利要求4所述的多功能物料抓手,其特征在于:两个吸盘架(3)上均设置有连接架(10),两个连接架(10)的一端沿架体(1)中心线铰接,另一端对称地铰接在相应的吸盘架(3)上。

6. 根据权利要求1、4或5所述的多功能物料抓手,其特征在于:至少一个吸盘(4)处设置有感应杆(11)及其接近开关(12)。

一种多功能物料抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能物料抓手。

背景技术

[0002] 在生产过程中,机械手、物料抓手等机构是重要的搬运装置,现有的机械手、物料抓手大多为单一的吸盘或卡爪,并且只能进行简单的横移和升降的抓取动作,当需要进行较为复杂的搬运工作时,往往需要多个机械手、物料抓手一起配合动作,工序较为复杂,影响加工的效率,而且机构成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种多功能物料抓手。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种多功能物料抓手,包含架体,架体的顶部设置有连接台,架体的底部设置有抓手组件;所述架体上还设置有吸盘架及其驱动组件,吸盘架的一端铰接在架体上,另一端设置有多个吸盘。

[0005] 优选的,所述抓手组件包含两个沿架体中心线对称设置的抓取缸,抓取缸上设置有抓板。

[0006] 优选的,所述吸盘架的驱动组件包含升降缸、齿条和齿轮,升降缸设置在架体上,齿条连接在升降缸上,齿轮设置在吸盘架的铰接轴上,并与齿条啮合。

[0007] 优选的,所述吸盘架有两个,两个吸盘架沿架体中心线对称设置,每个吸盘架上均设置有两个对称的吸盘。

[0008] 优选的,两个吸盘架上均设置有连接架,两个连接架的一端沿架体中心线铰接,另一端对称地铰接在相应的吸盘架上。

[0009] 优选的,至少一个吸盘处设置有感应杆及其接近开关。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 本实用新型方案的多功能物料抓手,将吸盘和抓手装置通过精巧的结构整合在一起,使其同时具有抓取物料和吸取板材的功能,盘和抓手分别通过相应的机构控制,互不影响,提高了工作效率,节约了结构成本。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0013] 附图1为本实用新型所述的一种多功能物料抓手的立体图;

[0014] 附图2为本实用新型所述的一种多功能物料抓手的局部放大图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如图1-2所示,本实用新型所述的一种多功能物料抓手,包含架体1,架体1的顶部

设置有连接台2,连接台2用于将整体安装在移动机构上,架体1的底部设置有抓手组件,抓手组件包含两个沿架体1中心线对称设置的抓取缸5,抓取缸5上设置有抓板6;所述架体1上还设置有吸盘架3及其驱动组件,吸盘架3有两个,两个吸盘架3沿架体1中心线对称设置,吸盘架3的一端铰接在架体1上,另一端设置有两个吸盘4,一共四个吸盘4相互对称设置,其中一个吸盘4处设置有感应杆11及其接近开关12,两个吸盘架3上均设置有连接架10,两个连接架10的一端沿架体1中心线铰接,另一端对称地铰接在相应的吸盘架3上;所述驱动组件包含升降缸7、齿条8和齿轮9,升降缸7设置在架体1上,齿条8连接在升降缸7上,齿轮9分别设置在两个吸盘架3的铰接轴上,并与齿条8啮合。

[0017] 工作时,吸盘架3沿其在架体1上的铰接位置向上转动至初始位置,使吸盘4处于平伸状态,两个抓取缸5控制抓板6打开,抓取缸5为横向的夹紧气缸,并由两个电磁阀单独控制,即可实现物料单夹单放的动作,在气缸尾端装有磁性开关,可确定夹板是否在原位;当检测到有整理好的物料时,PLC会控制整体到达抓取位置,夹紧气缸电磁阀动作,收缩夹紧气缸,抓板6直到夹紧物料,完成抓取动作;根据程序控制,不同的电磁阀控制气缸动作,可按照需要只抓取一个物料,或者可以同时抓取2个物料,单独一个一个放物料。

[0018] 在吸取纸板时,夹紧气缸的抓板6退回到原点位,升降缸7收缩带动齿条8上移,齿条8为双面齿条,与齿条8同时啮合的两个齿轮9转动,将吸盘架3放下,吸盘架3的四个吸盘4分别由相应的真空发生器控制,在抓手机构接近纸板库时真空发生器工作,提前抽真空,整体继续下移,当纸板触碰到检测杆11后,将检测杆11顶起,当检测杆11接触到顶端的接近开关12时,整体停止下移,此时四个吸盘4已经完全吸附到纸板;整体上移,将纸板吸起,送入到指定工位;接近指定工位上方时,真空发生器停止工作,纸板掉落到指定工位,纸板抓取动作完毕,升降缸7伸出,带动齿条8下降,两个齿轮9反向旋转,将吸盘架3升起,恢复到起始状态。

[0019] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

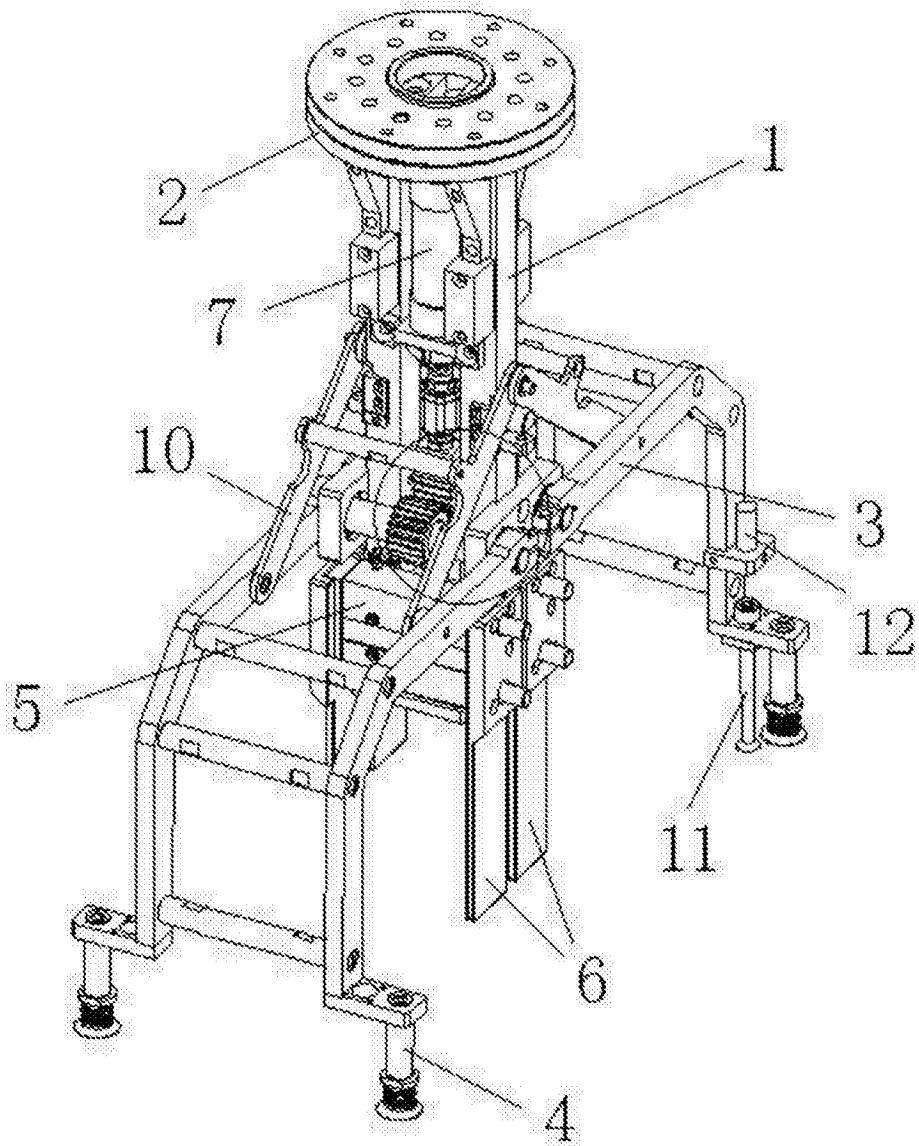


图1

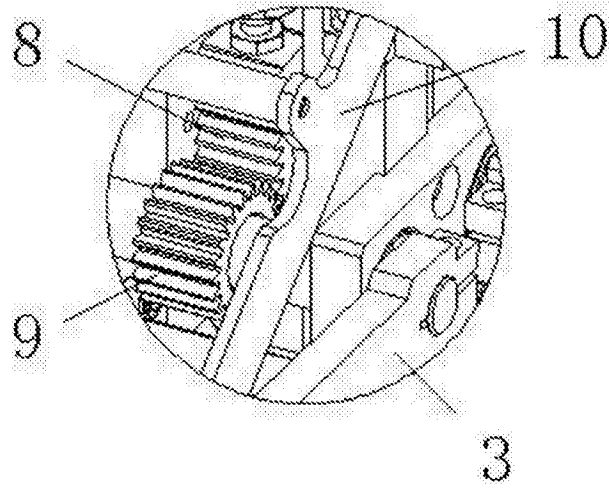


图2