



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210285918 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201822277625.9

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 广东汇兴精工智造股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋
第三工业区大兴路

(72)发明人 辛曼玉 钟辉 曾锋 任崇轩
蒋常山 刘黎 邓高全 蒋明华

(74)专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务
所(特殊普通合伙) 44328

代理人 陈子勋

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

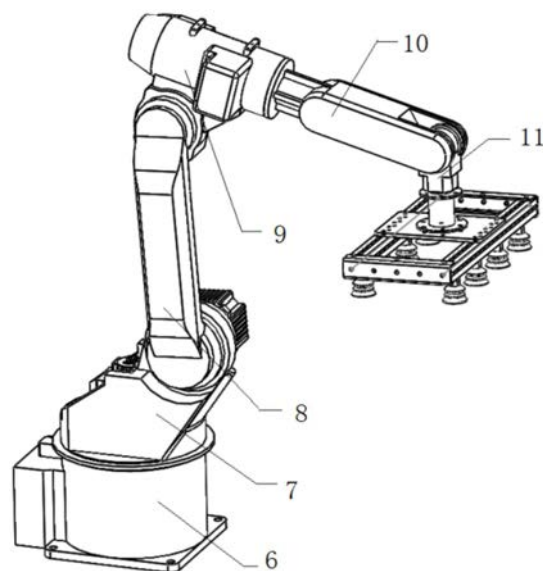
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机器人搬运装置

(57)摘要

本实用新型涉及搬运装置技术领域,特指一种机器人搬运装置;本实用新型包括机器人,机器人连接固定有法兰连接机构,法兰连接机构下面连接固定板,固定板的下方安装有真空吸盘;本实用新型通过真空吸盘的吸力将待搬运物料吸牢,能有效的实现待搬运物料的抓取,提升了抓取的牢固性;真空吸盘可实现对箱式物料的牢固抓取,方便简单,利于操作,适用范围广。



1. 一种机器人搬运装置,其特征在于:包括机器人,机器人连接固定有法兰连接机构,法兰连接机构下面连接固定板,固定板的下方安装有真空吸盘;所述的机器人包括固定底座、机器人旋转盘、机器人大臂、机器人箱体、机器人小臂、机器人手腕。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人搬运装置,其特征在于:所述的机器人手腕固定连接法兰连接机构。

3. 根据权利要求1所述的一种机器人搬运装置,其特征在于:所述的固定板下方固定连接有铝型材,真空吸盘安装在铝型材的下面。

4. 根据权利要求3所述的一种机器人搬运装置,其特征在于:所述的铝型材有两条,分别安装于固定板的两端,两条铝型材的两端分别通过连接板连接。

一种机器人搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运装置技术领域,特指一种机器人搬运装置。

背景技术

[0002] 机器人技术是集合了机械、自动控制、电子、计算机化及人工智能等多学科领域的一项综合性应用技术。随着机器人技术的成熟,机器人已经被广泛应用于搬运等众多领域。

[0003] 目前,搬运机器人已广泛应用于国民经济中的各个重要环节,其中工业流水线上的搬运作业是产品生产的一个关键环节。在工业机器人行业中,搬运机器人是最早应用于工业生产的两种机器人之一,在实现工业生产自动化的过程中有着十分重要的作用。

[0004] 但是在目前的生产实践中,大多数的搬运机器人采用的是夹具型机器人,通过夹具实现对物料的夹取搬运,但夹具具有一定的适用范围,无法对于大型的箱式的物料进行搬运。

[0005] 因此,基于上述现有的搬运装置的缺陷,需要对现有的搬运装置进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种机器人搬运装置,该机器人搬运装置解决了现有的搬运装置所存在的:夹具具有特定范围、不能搬运大型箱式物料等缺陷。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种机器人搬运装置,包括机器人,机器人连接固定有法兰连接机构,法兰连接机构下面连接固定板,固定板的下方安装有真空吸盘。

[0008] 所述的机器人包括固定底座、机器人旋转盘、机器人大臂、机器人箱体、机器人小臂、机器人手腕。

[0009] 所述的机器人手腕固定连接法兰连接机构。

[0010] 所述的固定板下方固定连接铝型材,真空吸盘安装在铝型材的下面。

[0011] 所述的铝型材有两条,分别安装于固定板的两端,两条铝型材的两端分别通过连接板连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:通过机器人对箱式物料进行抓取搬运,抓取装置采用真空吸盘,真空吸盘与真空设备连接,通过真空吸盘的吸力将待搬运物料吸牢,能有效的实现待搬运物料的抓取,提升了抓取的牢固性;抓取物料之后,通过机器人将物料搬运到指定的地点,再将真空吸盘与物料分离,达到对物料搬运的目的;真空吸盘可实现对箱式物料的牢固抓取,并且方便简单,利于操作,有效的克服了在搬运过程中物料的不稳定、不牢固性,加强了搬运的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 见图1——图2,本实用新型一种机器人搬运装置包括:固定底座6、机器人旋转盘7、机器人大臂8、机器人箱体9、机器人小臂10、机器人手腕11、与真空吸盘连接的法兰连接机构1、固定板2、连接板3、铝型材4、真空吸盘5。

[0017] 法兰连接机构1与机器人手腕11相连接,固定板2连接在法兰连接机构1下面,连接板3是用来连接固定铝型材4,所述的真空吸盘5是安装在铝型材4的下面,通过法兰连接机构1将机器人与真空吸盘机构连接起来。

[0018] 本实施例中,所述的机器人为六自由度机器人,包括固定底座6、机器人旋转盘7、机器人大臂8、机器人箱体9、机器人小臂10、机器人手腕11,具有较大的工作空间。

[0019] 所述铝型材4有2条,都呈长方形管状,四个表面都开设有凹型槽,凹型槽沿铝型材4的轴向成型,可用于螺丝固定,利于真空吸盘5的安装。

[0020] 所述的固定板2的两端分别开设多个螺丝孔,通过与铝型材4的凹型槽的配合,稳定连接。

[0021] 所述连接板3的数量为2条,用于固定和连接铝型材4,连接板3呈凹形,连接板3的三个面都开设有螺丝孔,铝型材4插入连接板3内,固定效果好、安装快捷。

[0022] 所述真空吸盘5是采用硅橡胶制作,由硅橡胶制成的吸盘非常适于抓住表面粗糙的制品,且非常耐用,适合于箱式物料的搬运。

[0023] 所述真空吸盘5的数量有8个,通过8个真空吸盘可加强吸盘对物料的接触面积,有利于吸盘对物料的吸取。

[0024] 真空吸盘5的上端具有连接柱,连接柱沿轴向成型有内螺纹孔,通过螺丝将连接柱固定于铝型材4的下端。连接柱的下端与真空吸盘5连通,连接柱外接真空设备。

[0025] 本实施例中,将真空吸盘5通过接管与真空设备接通(如真空发生器等,图中没画出),然后与待提升物如纸箱等接触,启动真空设备抽吸,使吸盘内产生负气压,从而将待提升物吸牢,即可开始搬送待提升物。当待提升物搬送到目的地时,平稳地充气进真空吸盘5内,使真空吸盘5内由负气压变成零气压或稍为正的气压,真空吸盘就脱离待提升物,从而完成了提升搬送重物的任务。

[0026] 工作时,首先通过机器人运动将真空吸盘5与待提取物料进行接触,然后再启动真空设备,吸牢物料,再控制机器人将物料搬运到指定地点,再关闭真空设备,吸力消失,真空吸盘脱离物料。

[0027] 在搬运过程中,可通过真空吸盘的巨大吸力将物料吸牢,具有较强的稳定性和牢固性,有利于物料搬运的稳定性。

[0028] 本实用新型主要运用在生产线上,实现对箱式物料的抓取搬运和转移。

[0029] 当然,以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实例而已,并非限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

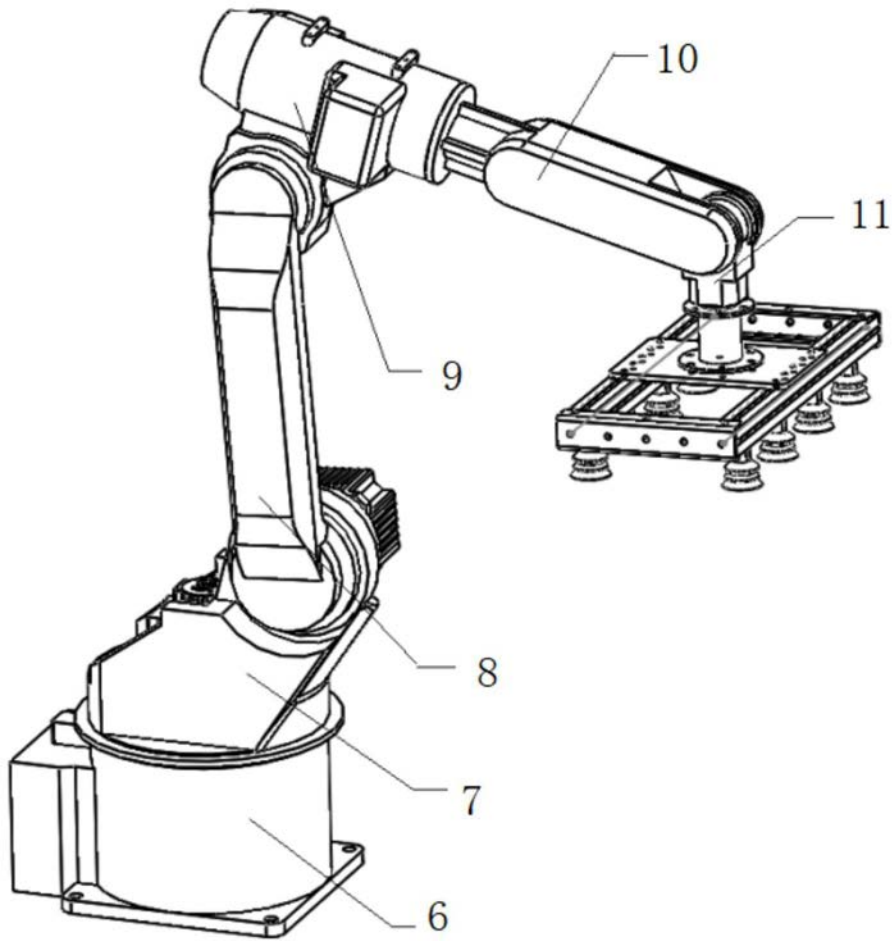


图1

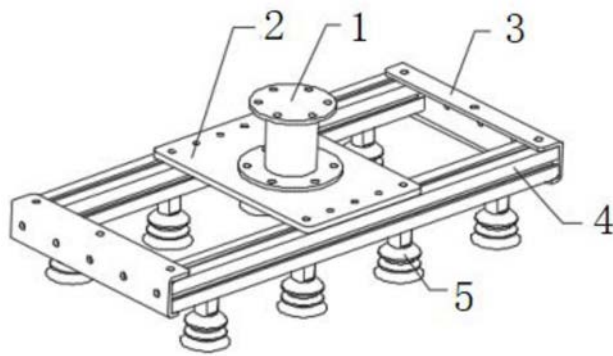


图2