



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210763056 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921406848.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.08.27

B65G 47/90(2006.01)

B25J 15/02(2006.01)

(73)专利权人 回收哥(武汉)互联网有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道77号金融港后台服务中
心一期A3栋14层

专利权人 河南沐桐环保产业有限公司
格林美(天津)城市矿产循环产业
发展有限公司
荆门市格林美新材料有限公司

(72)发明人 许开华 蒋振康 马新建 鲁亚南

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 赵泽夏

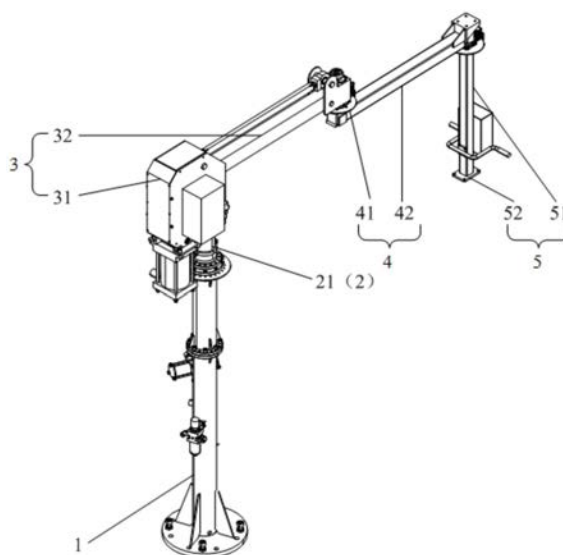
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种搬运机械手

(57)摘要

本实用新型公开了一种搬运机械手,包括固定在地面上的安装座、设置在所述安装座上的第一旋转组件、设置在所述第一旋转组件上的摆动组件、与所述摆动组件固定连接的所述第二旋转组件以及与所述第二旋转组件固定连接的吸取组件。本实用新型通过利用多个旋转组件和摆动组件实现了吸取组件的多自由度的运动,然后利用吸取组件吸取废旧电器后,再将废旧电器移动至操作工位,从而实现了废旧电器的自动搬运,节省人力的同时还增加了工作效率。



1. 一种搬运机械手,其特征在于,包括;
固定在地面上的安装座;
设置在所述安装座上的第一旋转组件;
设置在所述第一旋转组件上的摆动组件;
与所述摆动组件固定连接的所述第二旋转组件;
与所述第二旋转组件固定连接的吸取组件。
2. 根据权利要求1所述的搬运机械手,其特征在于,所述第一旋转组件包括安装在所述安装座上的第一驱动装置以及与所述第一驱动装置的输出轴连接的第一转轴,所述第一驱动装置可驱动所述第一转轴作自旋转运动,所述第一转轴上安装有摆动组件。
3. 根据权利要求2所述的搬运机械手,其特征在于,所述摆动组件包括摆动座、第一摆臂和第二驱动装置,所述摆动座安装在所述第一转轴上,所述第一摆臂与所述摆动座转动连接,所述第二驱动装置的输出轴连接所述第一摆臂,所述第二驱动装置可驱动所述第一摆臂相对于所述摆动座转动,所述第一摆臂的末端安装有第二旋转组件。
4. 根据权利要求3所述的搬运机械手,其特征在于,所述第二旋转组件包括第三驱动装置、转动盘和第一连接臂,所述第三驱动装置安装在所述第一摆臂的末端,所述第三驱动装置的输出轴连接所述转动盘,所述第一连接臂与所述转动盘固定连接,所述第三驱动装置可带动所述转动盘转动,所述第一连接臂连接有抓取组件。
5. 根据权利要求4所述的搬运机械手,其特征在于,所述抓取组件包括与所述第一连接臂垂直连接的第二连接臂,所述第二连接臂的末端固定安装有气动吸盘。
6. 根据权利要求5所述的搬运机械手,其特征在于,所述第一驱动装置和第三驱动装置为气缸,所述第二驱动装置为电机。

一种搬运机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧电器回收领域,特别涉及一种搬运机械手。

背景技术

[0002] 在废旧电器的回收过程中,需要通过输送线将废旧电器输送至各个工位,然后由工位上的工人对废旧电器进行拆解工作,一般来说,废旧电器从输送线上移动至操作工位的过程均为人工操作,但是,由于很多废旧电器较重,如果采用人工操作,无疑增加了工人的劳动强度,而且影响生产的效率。

[0003] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种搬运机械手,可代替人工将废旧电器从输送线上移动至操作工位上,节省人力。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 一种搬运机械手,包括;

[0007] 固定在地面上的安装座;

[0008] 设置在所述安装座上的第一旋转组件;

[0009] 设置在所述第一旋转组件上的摆动组件;

[0010] 与所述摆动组件固定连接的第二旋转组件;

[0011] 与所述第二旋转组件固定连接的吸取组件。

[0012] 优选的,所述的搬运机械手中,所述第一旋转组件包括安装在所述安装座上的第一驱动装置以及与所述第一驱动装置的输出轴连接的第一转轴,所述第一驱动装置可驱动所述第一转轴作自旋转运动,所述第一转轴上安装有摆动组件。

[0013] 优选的,所述的搬运机械手中,所述摆动组件包括摆动座、第一摆臂和第二驱动装置,所述摆动座安装在所述第一转轴上,所述第一摆臂与所述摆动座转动连接,所述第二驱动装置的输出轴连接所述第一摆臂,所述第二驱动装置可驱动所述第一摆臂相对于所述摆动座转动,所述第一摆臂的末端安装有第二旋转组件。

[0014] 优选的,所述的搬运机械手中,所述第二旋转组件包括第三驱动装置、转动盘和第一连接臂,所述第三驱动装置安装在所述第一摆臂的末端,所述第三驱动装置的输出轴连接所述转动盘,所述第一连接臂与所述转动盘固定连接,所述第三驱动装置可带动所述转动盘转动,所述第一连接臂连接有抓取组件。

[0015] 优选的,所述的搬运机械手中,所述抓取组件包括与所述第一连接臂垂直连接的第二连接臂,所述第二连接臂的末端固定安装有气动吸盘。

[0016] 优选的,所述的搬运机械手中,所述第一驱动装置和第三驱动装置为气缸,所述第二驱动装置为电机。

[0017] 相较于现有技术,本实用新型提供的搬运机械手,包括固定在地面上的安装座、设

置在所述安装座上的第一旋转组件、设置在所述第一旋转组件上的摆动组件、与所述摆动组件固定连接的所述第二旋转组件以及与所述第二旋转组件固定连接的吸取组件。本实用新型通过利用多个旋转组件和摆动组件实现了吸取组件的多自由度的运动,然后利用吸取组件吸取废旧电器后,再将废旧电器移动至操作工位,从而实现了废旧电器的自动搬运,节省人力的同时还增加了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的搬运机械手的一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型提供一种搬运机械手,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 需要说明的是,当部件被称为“装设于”、“固定于”或“设置于”另一个部件上,它可以直接在另一个部件上或者可能同时存在居中部件。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0021] 还需要说明的是,本发明实施例中的左、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种搬运机械手,包括:

[0023] 固定在地面上的安装座1;

[0024] 设置在所述安装座上的第一旋转组件2;

[0025] 设置在所述第一旋转组件2上的摆动组件3;

[0026] 与所述摆动组件3固定连接的所述第二旋转组件4;

[0027] 与所述第二旋转组件4固定连接的吸取组件5。

[0028] 具体来说,所述安装座1用于支撑整个搬运机械手,所述第一旋转组件2可进行自旋转运动,从而带动与其连接的摆动组件3以及与摆动组件3末端设置的组件进行旋转,从而可在需要吸取废旧电器时,将吸取组件5置于输送线上方,不需要吸取时,将吸取组件5置于空闲地方的上方;所述摆动组件3用于进行摆动运动,摆动时会调整其末端设置的各个组件的高度,从而调整好吸取的高度以及吸取角度;所述第二旋转组件4用于进行自旋转运动,从而进一步调整与其连接的吸取组件5的位置,使所述吸取组件5可精准的位于废旧电器上方;所述吸取组件5用于将废旧电器吸取,在具体实施时,所述第一旋转组件2转动,使吸取组件5位于输送线的上方,然后所述摆动组件3摆动调整吸取组件的高度和吸取角度,之后所述第二旋转组件4再转动,使所述吸取组件5位于所述废旧电器的上方后吸取废旧电器,进而实现了废旧电器的自动搬运,节省人力的同时还增加了工作效率。

[0029] 优选的,请继续参阅图1,所述第一旋转组件2包括安装在所述安装座1上的第一驱动装置(图中未示出)以及与所述第一驱动装置的输出轴连接的第一转轴21,所述第一驱动装置可驱动所述第一转轴21作自旋转运动,所述第一转轴21上安装有摆动组件3,具体实施时,所述第一驱动装置动作,使所述第一转轴21转动,所述第一转轴21转动时可带动其后方连接的各个组件进行转动,实现在工作时将吸取组件5移动至输送线的上方,不工作时将吸

取组件5移动至空闲位置,优选的,所述第一驱动装置为气缸。

[0030] 优选的,请继续参阅图1,所述摆动组件3包括摆动座31、第一摆臂32和第二驱动装置(图中未示出),所述摆动座31安装在所述第一转轴21上,所述第一摆臂32与所述摆动座31转动连接,所述第二驱动装置的输出轴连接所述第一摆臂32,所述第二驱动装置可驱动所述第一摆臂32相对于所述摆动座31转动,所述第一摆臂32的末端安装有第二旋转组件4,具体实施时,所述第二驱动装置动作,使所述第一摆臂32相对于所述摆动座上下转动,从而带动其后方连接的各个组件进行上下运动,从而实现对吸取组件的吸取高度和角度的调整,优选的,所述第二驱动装置为电机。

[0031] 优选的,请继续参阅图1,所述第二旋转组件4包括第三驱动装置(图中未示出)、转动盘41和第一连接臂42,所述第三驱动装置安装在所述第一摆臂32的末端,所述第三驱动装置的输出轴连接所述转动盘41,所述第一连接臂42与所述转动盘41固定连接,所述第三驱动装置可带动所述转动盘41转动,所述第一连接臂42连接有抓取组件5,具体实施时,所述第三驱动装置动作,带动所述转动盘41转动,所述转动盘41转动时带动所述第一连接臂42转动,从而可带动与第一连接臂42连接的抓取组件5进行转动,实现将吸取组件精准调整到废旧电器的上方。

[0032] 优选的,请继续参阅图1,所述抓取组件5包括与所述第一连接臂42垂直连接的第二连接臂51,所述第二连接臂51的末端固定安装有气动吸盘52,所述气动吸盘52可直接将废旧电器吸取,从而实现废旧电器的自动搬运。

[0033] 综上所述,本实用新型提供的搬运机械手,包括固定在地面上的安装座、设置在所述安装座上的第一旋转组件、设置在所述第一旋转组件上的摆动组件、与所述摆动组件固定连接的所述第二旋转组件以及与所述第二旋转组件固定连接的吸取组件。本实用新型通过利用多个旋转组件和摆动组件实现了吸取组件的多自由度的运动,然后利用吸取组件吸取废旧电器后,再将废旧电器移动至操作工位,从而实现了废旧电器的自动搬运,节省人力的同时还增加了工作效率。

[0034] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

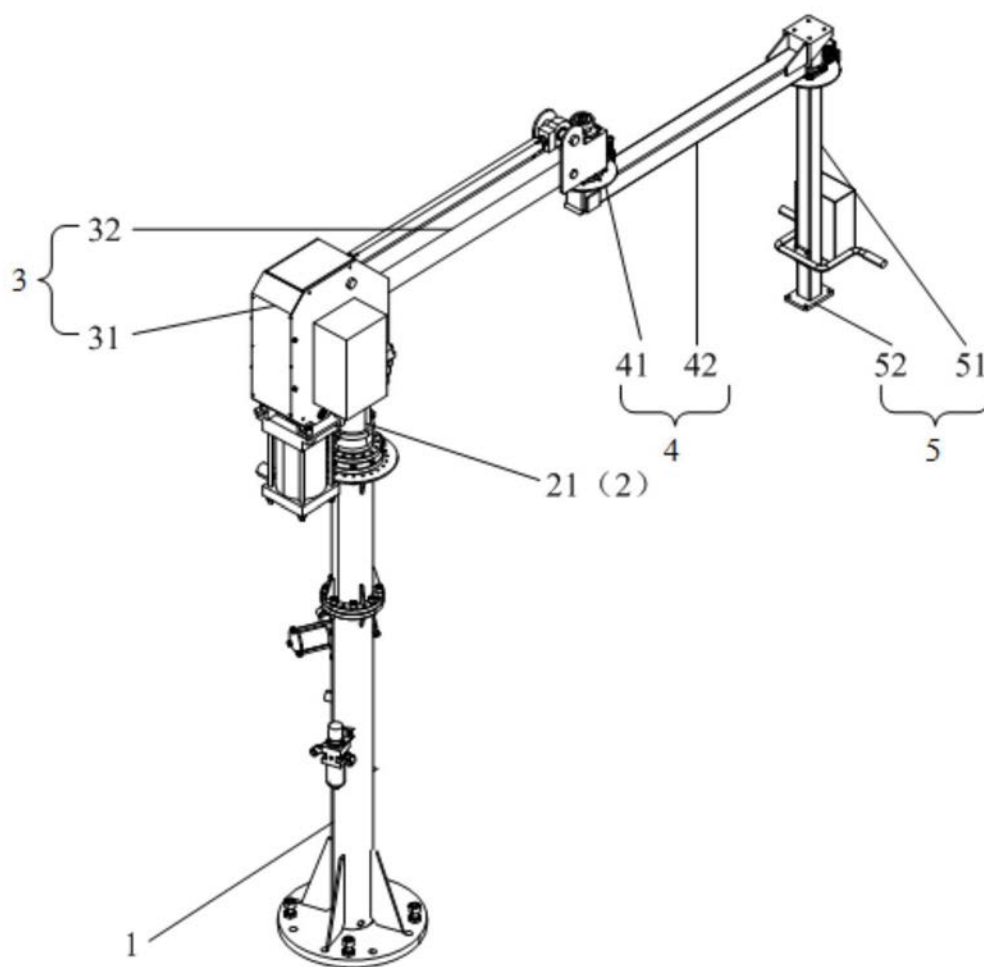


图1