



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208150479 U

(45)授权公告日 2018. 11. 27

(21)申请号 201820546607.3

(22)申请日 2018.04.17

(73)专利权人 洛阳高精机械制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新开发区青
城路8号

(72)发明人 张洛平 闫姣姣

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/34(2006.01)

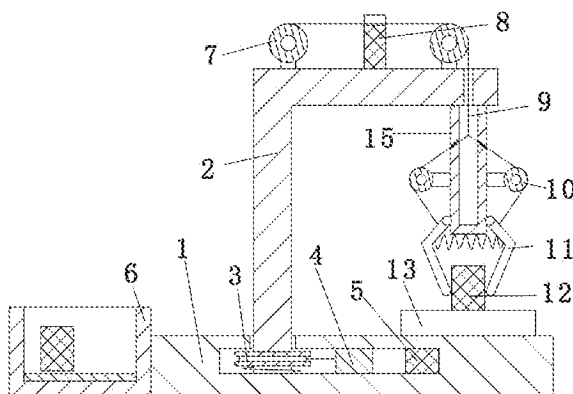
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种降噪型工业机械手出料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种降噪型工业机械手出料装置,包括底座,此降噪型工业机械手出料装置结构简单,机械手停留在运输皮带的上端,接通外接电源,电机启动,两个机械手向外张开,随后关闭电源,在弹簧的回弹力下,两个机械手闭合抓住运输皮带上运送来的工件;此时,铜层抵触静触块上端,外接电源接通,机械手抓住的工件旋转到达物料收集箱上方,接通外接电源,电机启动,拉动第一牵引绳,机械手张开,工件进入物料收集箱中,同时第一牵引绳上的铜层离开静触块,电磁铁断开电源,在扭力弹簧的回弹力下,机械手恢复原来位置,重复抓取出料,有效的进行降噪,大大提高了实用性。



1. 一种降噪型工业机械手出料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的侧壁上开设有安装腔,且安装腔的一端内侧壁固定连接有电磁铁(5),所述安装腔的内侧壁滑动连接有永磁铁(4),且永磁铁(4)远离电磁铁(5)的一侧连接有绞索的一端,绞索的另一端缠绕在绞盘(3)上,所述绞盘(3)的中部固定插接有L形杆(2)竖向一段的侧壁下端,且L形杆(2)的下端与安装腔的底壁转动连接,L形杆(2)竖向一段的上端贯穿安装腔的顶壁并到达底座(1)的外腔,所述L形杆(2)的竖向一段上套接有扭力弹簧,且扭力弹簧的上端与绞盘(3)的下端连接,扭力弹簧的下端与安装腔的底壁连接,所述底座(1)远离电磁铁(5)的一端侧壁固定连接物料收集箱(6)的侧壁下端,且物料收集箱(6)为上端开口的敞口结构,所述L形杆(2)横向一段的上端通过支撑杆转动连接有两个第一滑轮(7),位于左侧的所述第一滑轮(7)的后壁中部连接电机上的转轴,且电机通过支架与L形杆(2)横向一段的上端固定连接,所述L形杆(2)横向一段的下端垂直固定连接有套筒(15)的上端,且L形杆(2)的横向一段上开设有贯通套筒(15)的圆形通孔,所述套筒(15)的侧壁两端对称连接有两个连接杆的一端,且连接杆的另一端转动连接第二滑轮(10),所述套筒(15)的侧壁下端对称铰接有两个机械手(11)的上端,且两个机械手(11)相对的一侧下端卡合有同一个工件(12),两个机械手(11)相对的一侧上端通过弹簧连接,所述工件(12)的下端抵触有运输皮带(13)的上端,且运输皮带(13)的下端与底座(1)的上端滑动连接,左侧的所述第一滑轮(7)缠绕有第一牵引绳(9)的一端,且第一牵引绳(9)的另一端绕过位于右侧的第一滑轮(7)通过圆形通孔进入套筒(15)的内腔并连接两个第二牵引绳的上端,两个所述第二牵引绳的下端对称倾斜贯穿套筒(15)的侧壁绕过第二滑轮(10)并连接机械手(11)的上端,位于两个第一滑轮(7)之间的所述第一牵引绳(9)上贴覆有铜层(14),且铜层(14)抵触在静触块(8)上端开设的滑槽内,静触块(8)的下端与L形杆(2)横向一段的上端固定连接,所述电机与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,所述永磁铁(4)、静触块(8)和铜层(14)与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪型工业机械手出料装置,其特征在于:所述物料收集箱(6)的内底壁连接有橡胶层。

3. 根据权利要求1所述的一种降噪型工业机械手出料装置,其特征在于:两个所述机械手(11)相对的一侧下端连接有橡胶垫,且橡胶垫上设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种降噪型工业机械手出料装置,其特征在于:所述永磁铁(4)的横截面积小于安装腔的横截面积。

一种降噪型工业机械手出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机械领域,具体为一种降噪型工业机械手出料装置。

背景技术

[0002] 机械手是一种能模仿人手和臂的某些动作功能,用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置,特点是可以通过编程来完成各种预期的作业,构造和性能上兼有人和机械手机器各自的优点,在现今的生活上,科技日新月异的进展之下,机械手与人类的手最大区别就在于灵活度与耐力度,但是目前市场上的机械手都为普通的机械组合结构,不仅结构复杂而且运行时产生的噪音也很大,为此,我们提出一种降噪型工业机械手出料装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种降噪型工业机械手出料装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种降噪型工业机械手出料装置,包括底座,所述底座的侧壁上开设有安装腔,且安装腔的一端内侧壁固定连接有电磁铁,所述安装腔的内侧壁滑动连接有永磁铁,且永磁铁远离电磁铁的一侧连接有绞索的一端,绞索的另一端缠绕在绞盘上,所述绞盘的中部固定插接有L形杆竖向一段的侧壁下端,且L形杆的下端与安装腔的底壁转动连接,L形杆竖向一段的上端贯穿安装腔的顶壁并到达底座的外腔,所述L形杆的竖向一段上套接有扭力弹簧,且扭力弹簧的上端与绞盘的下端连接,扭力弹簧的下端与安装腔的底壁连接,所述底座远离电磁铁的一端侧壁固定连接有物料收集箱的侧壁下端,且物料收集箱为上端开口的敞口结构,所述L形杆横向一段的上端通过支撑杆转动连接有两个第一滑轮,位于左侧的所述第一滑轮的后壁中部连接电机上的转轴,且电机通过支架与L形杆横向一段的上端固定连接,所述L形杆横向一段的下端垂直固定连接有套筒的上端,且L形杆的横向一段上开设有贯通套筒的圆形通孔,所述套筒的侧壁两端对称连接有两个连接杆的一端,且连接杆的另一端转动连接有第二滑轮,所述套筒的侧壁下端对称铰接有两个机械手,且两个机械手相对的一侧下端卡合有同一个工件,两个机械手相对的一侧上端通过弹簧连接,所述工件的下端抵触有运输皮带的上端,且运输皮带的下端与底座的上端滑动连接,左侧的所述第一滑轮缠绕有第一牵引绳的一端,且第一牵引绳的另一端绕过位于右侧的第一滑轮通过圆形通孔进入套筒的内腔并连接两个第二牵引绳的上端,两个所述第二牵引绳的下端对称倾斜贯穿套筒的侧壁绕过第二滑轮并连接机械手,位于两个第一滑轮之间的所述第一牵引绳上贴覆有铜层,且铜层抵触在静触块上端开设的滑槽内,静触块的下端与L形杆横向一段的上端固定连接,所述电机与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,所述永磁铁、静触块和铜层与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0006] 优选的,所述物料收集箱的内底壁连接有橡胶层。

[0007] 优选的,两个所述机械手相对的一侧下端连接有橡胶垫,且橡胶垫上设有防滑纹。

[0008] 优选的,所述永磁铁的横截面积小于安装腔的横截面积。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此降噪型工业机械手出料装置结构简单,机械手停留在运输皮带的上端,接通外接电源,电机启动,带动左侧的第一滑轮转动,左侧的第一滑轮拉动第一牵引绳,带动两个第二牵引绳拉动两个机械手向外张开,随后关闭电源,在弹簧的回弹力下,两个机械手闭合抓住运输皮带上运送来的工件;此时,第一牵引绳上的铜层抵触静触块上端,外接电源接通,电磁铁通电吸引永磁铁在安装腔内滑动,永磁铁通过拉动绞索带动L形杆竖向一段上固定的绞盘转动,带动L形杆转动,机械手抓住的工件随之旋转到达物料收集箱上方,接通外接电源,电机启动,拉动第一牵引绳,机械手张开,工件进入物料收集箱中,同时第一牵引绳上的铜层离开静触块,电磁铁断开电源,在扭力弹簧的回弹力下,机械手恢复原来位置,重复抓取出料,机械手下端的橡胶垫和物料收集箱内底壁的橡胶层,有效的进行缓冲,保护工件的同时,有效的进行降噪,大大提高了实用性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为静触块和第一牵引绳俯视结构示意图。

[0012] 图中:底座1、L形杆2、绞盘3、永磁铁4、电磁铁5、物料收集箱6、第一滑轮7、静触块8、第一牵引绳9、第二滑轮10、机械手11、工件12、运输皮带13、铜层14、套筒15。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0015] 一种降噪型工业机械手出料装置,包括底座1,底座1的侧壁上开设有安装腔,且安装腔的一端内侧壁固定连接电磁铁5,安装腔的内侧壁滑动连接有永磁铁4,且永磁铁4远离电磁铁5的一侧连接有绞索的一端,绞索的另一端缠绕在绞盘3上,永磁铁4的横截面积小于安装腔的横截面积,绞盘3的中部固定插接有L形杆2竖向一段的侧壁下端,且L形杆2的下端与安装腔的底壁转动连接,L形杆2竖向一段的上端贯穿安装腔的顶壁并到达底座1的外腔,L形杆2的竖向一段上套接有扭力弹簧,且扭力弹簧的上端与绞盘3的下端连接,扭力弹簧的下端与安装腔的底壁连接,底座1远离电磁铁5的一端侧壁固定连接物料收集箱6的侧壁下端,且物料收集箱6为上端开口的敞口结构,物料收集箱6的内底壁连接有橡胶层,L形杆2横向一段的上端通过支撑杆转动连接有两个第一滑轮7,位于左侧的第一滑轮7的后壁中部连接电机上的转轴,且电机通过支架与L形杆2横向一段的上端固定连接,L形杆2横向一段的下端垂直固定连接套筒15的上端,且L形杆2的横向一段上开设有贯通套筒15的圆形通孔,套筒15的侧壁两端对称连接有两个连接杆的一端,且连接杆的另一端转动连接有第二滑轮10,套筒15的侧壁下端对称铰接有两个机械手11的上端,且两个机械手11相对

的一侧下端卡合有同一个工件12,两个机械手11相对的一侧上端通过弹簧连接,两个机械手11相对的一侧下端连接有橡胶垫,且橡胶垫上设有防滑纹,工件12的下端抵触有运输皮带13的上端,且运输皮带13的下端与底座1的上端滑动连接,左侧的第一滑轮7缠绕有第一牵引绳9的一端,且第一牵引绳9的另一端绕过位于右侧的第一滑轮7通过圆形通孔进入套筒15的内腔并连接两个第二牵引绳的上端,两个第二牵引绳的下端对称倾斜贯穿套筒15的侧壁绕过第二滑轮10并连接机械手11的上端,位于两个第一滑轮7之间的第一牵引绳9上贴覆有铜层14,且铜层14抵触在静触块8上端开设的滑槽内,静触块8的下端与L形杆2横向一段的上端固定连接,电机与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,永磁铁4、静触块8和铜层14与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0016] 工作原理:机械手11停留在运输皮带13的上端,接通外接电源,电机启动,带动左侧的第一滑轮7转动,左侧的第一滑轮7拉动第一牵引绳9,带动两个第二牵引绳拉动两个机械手11向外张开,随后关闭电源,在弹簧的回弹力下,两个机械手11闭合抓住运输皮带13上运送来的工件12;

[0017] 此时,第一牵引绳9上的铜层抵触静触块8上端,外接电源接通,电磁铁5通电吸引永磁铁4在安装腔内滑动,永磁铁4通过拉动绞索带动L形杆2竖向一段上固定的绞盘3转动,带动L形杆2转动,机械手11抓住的工件12随之旋转到达物料收集箱6上方,接通外接电源,电机启动,拉动第一牵引绳9,机械手11张开,工件12进入物料收集箱6中,同时第一牵引绳9上的铜层离开静触块8,电磁铁5断开电源,在扭力弹簧的回弹力下,机械手11恢复原来位置,重复抓取出料,机械手11下端的橡胶垫和物料收集箱6内底壁的橡胶层,有效的进行缓冲,保护工件的同时,有效的进行降噪,大大提高了实用性。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

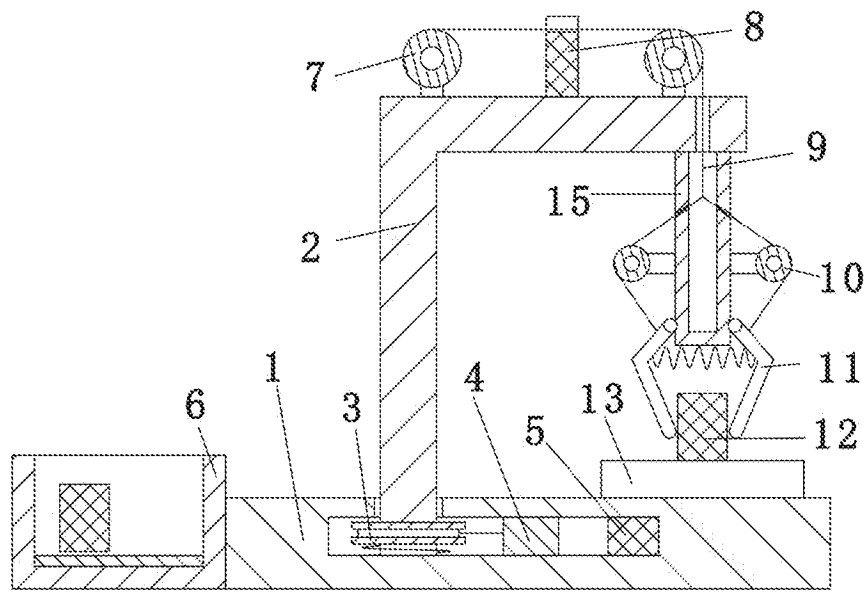


图1

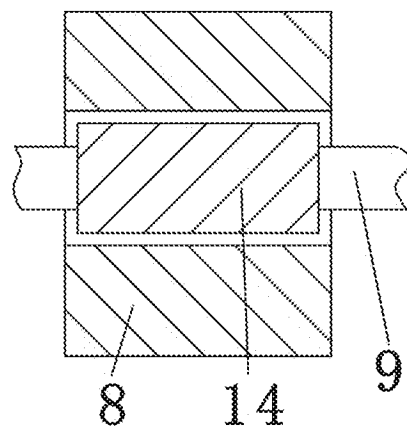


图2