



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210029181 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920471389.6

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 江苏赛浦汽车零部件有限公司

地址 212331 江苏省镇江市丹阳市司徒镇
丹伏路工业园区美乐路

(72)发明人 杨文辉 姚鹏

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 马振华

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B25J 15/00(2006.01)

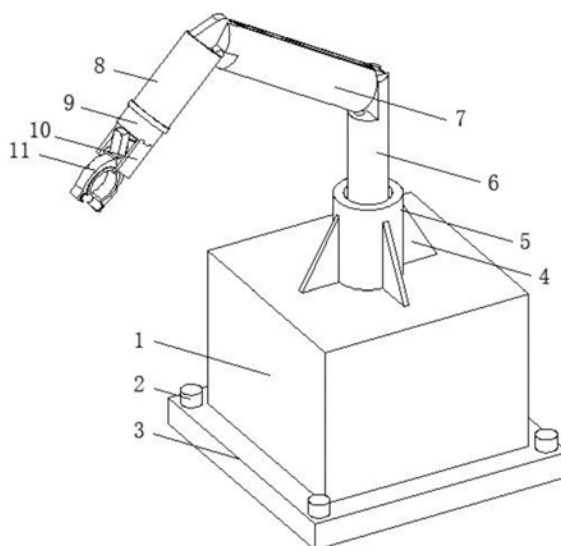
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种送料机械人

(57)摘要

本实用新型公开了一种送料机械人,包括底座,所述底座的内部设有支撑柱和伺服电机二,所述伺服电机二的输出轴上设有齿轮一,所述支撑柱的侧面设有齿轮二,且齿轮二与齿轮一啮合,所述支撑柱的顶端通过转动轴分别连接有连接块二和电动伸缩杆二,所述连接块二另一端设有连接柱一,且电动伸缩杆二的另一端与连接柱一的侧面通过转动轴连接,所述连接柱一的另一端设有连接块一和电动伸缩杆一,所述连接块一的另一端设有连接柱二,该送料机械人,可以对机械手进行方向和位置的调节,并对机械手的角度进行调节,提高机械手的灵活性,而且可以对机械手的张开大小进行调节,提高工作效率,便于使用。



1. 一种送料机械人,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部设有支撑柱(6)和伺服电机二(22),所述伺服电机二(22)的输出轴上设有齿轮一(20),所述支撑柱(6)的侧面设有齿轮二(21),且齿轮二(21)与齿轮一(20)啮合,所述支撑柱(6)的顶端通过转动轴分别连接有连接块二(17)和电动伸缩杆二(18),所述连接块二(17)另一端设有连接柱一(7),且电动伸缩杆二(18)的另一端与连接柱一(7)的侧面通过转动轴连接,所述连接柱一(7)的另一端设有连接块一(15)和电动伸缩杆一(16),所述连接块一(15)的另一端设有连接柱二(8),且电动伸缩杆一(16)的另一端与连接柱一(7)的侧面通过转动轴连接,所述连接柱二(8)的另一端设有圆形凹槽(13),所述圆形凹槽(13)的顶侧设有伺服电机一(14),所述伺服电机一(14)的输出轴上设有转动块(9),所述转动块(9)的底侧设有固定板(10)和电动伸缩杆三(12),固定板(10)为两组且相互平行,所述电动伸缩杆三(12)的底端设有顶块(25),所述顶块(25)上设有两个T型滑块(27),两组固定板(10)相互靠近的一侧通过转轴连接有两个弧形夹板(11),两个弧形夹板(11)上通过T型滑槽与T型滑块(27)滑动连接,所述底座(1)的左侧设有PLC控制器(19),PLC控制器(19)的输入端与外接电源输出端电连接,所述PLC控制器(19)的输出端与电动伸缩杆三(12)、伺服电机一(14)、电动伸缩杆一(16)、电动伸缩杆二(18)和伺服电机二(22)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种送料机械人,其特征在于:所述连接柱二(8)的侧面设有固定环(23),所述转动块(9)的侧面设有U型卡块(24),且固定环(23)与U型卡块(24)对应卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种送料机械人,其特征在于:所述转动块(9)的底侧设有定向筒(26),且定向筒(26)套接在电动伸缩杆三(12)的侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种送料机械人,其特征在于:所述底座(1)的上表面阵列分布有四个三角支撑板(4),所述三角支撑板(4)相互靠近的一侧通过支撑筒(5)连接,所述支撑筒(5)套接在支撑柱(6)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种送料机械人,其特征在于:所述底座(1)的底侧设有固定座(3),所述固定座(3)通过固定丝(2)固定在地表。

一种送料机械人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械人技术领域,具体为一种送料机械人。

背景技术

[0002] 随着工业化生产的不断改进,很多行业在制造产品时更多的采用了自动化的机械设备,这样不仅能够提高生产精度和效率,同时对于降低生产成本也有一定的作用,其中,在机械加工行业中,机器人设备正在逐渐的被引进和使用,例如,通过机器人不但可以对较大的工件进行固定和快速移动,还能使得整个加工流程按照预定的时间进行操作,以此达到提高生产效率的目的,但是,现有的送料机器人结构相对简单,功能也较为单一,只能做最基本的动作,无法对机械手角度进行调节,而且对机械手张开的大小无法控制,使较小的物料输送过程中夹取缓慢,降低工作效率,不便于使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种送料机械人,可以对机械手进行方向和位置的调节,并对机械手的角度进行调节,提高机械手的灵活性,而且可以对机械手的张开大小进行调节,提高工作效率,便于使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种送料机械人,包括底座,所述底座的内部设有支撑柱和伺服电机二,所述伺服电机二的输出轴上设有齿轮一,所述支撑柱的侧面设有齿轮二,且齿轮二与齿轮一啮合,所述支撑柱的顶端通过转动轴分别连接有连接块二和电动伸缩杆二,所述连接块二另一端设有连接柱一,且电动伸缩杆二的另一端与连接柱一的侧面通过转动轴连接,所述连接柱一的另一端设有连接块一和电动伸缩杆一,所述连接块一的另一端设有连接柱二,且电动伸缩杆一的另一端与连接柱一的侧面通过转动轴连接,所述连接柱二的另一端设有圆形凹槽,所述圆形凹槽的顶侧设有伺服电机一,所述伺服电机一的输出轴上设有转动块,所述转动块的底侧设有固定板和电动伸缩杆三,固定板为两组且相互平行,所述电动伸缩杆三的底端设有顶块,所述顶块上设有两个T型滑块,两组固定板相互靠近的一侧通过转轴连接有两个弧形夹板,两个弧形夹板上通过T型滑槽与T型滑块滑动连接,所述底座的左侧设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外接电源输出端电连接,所述PLC控制器的输出端与电动伸缩杆三、伺服电机一、电动伸缩杆一、电动伸缩杆二和伺服电机二的输入端电连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接柱二的侧面设有固定环,所述转动块的侧面设有U型卡块,且固定环与U型卡块对应卡接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动块的底侧设有定向筒,且定向筒套接在电动伸缩杆三的侧面。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的上表面阵列分布有四个三角支撑板,所述三角支撑板相互靠近的一侧通过支撑筒连接,所述支撑筒套接在支撑柱的侧面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底侧设有固定座,所述固定座通过固定丝固定在地表。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本送料机械人,伺服电机二工作齿轮一带动齿轮二转动进而使支撑柱旋转,可以对机械手的方向进行改变,电动伸缩杆一和电动伸缩杆二工作可以对该方向上的高度和距离进行调节,伺服电机一工作带动转动块转动,进而使机械手进行角度的调节,方便对物料抓取,且PLC控制器控制电动伸缩杆三伸出和收缩的长度,进而推动顶块移动使T型滑块沿T型滑槽移动,顶开两个弧形夹板,使弧形夹板的张开大小进行控制,可以快速的夹取物料,提高工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型结构剖视示意图;

[0012] 图3为本实用新型A处结构放大示意图。

[0013] 图中:1底座、2固定丝、3固定座、4三角支撑板、5支撑筒、6支撑柱、7连接柱一、8连接柱二、9转动块、10固定板、11弧形夹板、12电动伸缩杆三、13圆形凹槽、14伺服电机一、15连接块一、16电动伸缩杆一、17连接块二、18电动伸缩杆二、19 PLC控制器、20齿轮一、21齿轮二、22伺服电机二、23固定环、24 U型卡块、25顶块、26定向筒、27 T型滑块。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种送料机械人,包括底座1,底座1的内部设有支撑柱6和伺服电机二22,伺服电机二22的输出轴上设有齿轮一20,支撑柱6的侧面设有齿轮二21,且齿轮二21与齿轮一20啮合,伺服电机二22工作,齿轮一20带动齿轮二21转动进而使支撑柱6旋转,可以对机械手的方向进行改变,底座1的上表面阵列分布有四个三角支撑板4,三角支撑板4相互靠近的一侧通过支撑筒5连接,支撑筒5套接在支撑柱6的侧面,可以对支撑柱6进行加固,支撑柱6的顶端通过转动轴分别连接有连接块二17和电动伸缩杆二18,连接块二17另一端设有连接柱一7,且电动伸缩杆二18的另一端与连接柱一7的侧面通过转动轴连接,连接柱一7的另一端设有连接块一15和电动伸缩杆一16,连接块一15的另一端设有连接柱二8,且电动伸缩杆一16的另一端与连接柱一7的侧面通过转动轴连接,电动伸缩杆一16和电动伸缩杆二18工作,可以对该方向上的高度和距离进行调节,便于进行物料的抓取,连接柱二8的另一端设有圆形凹槽13,圆形凹槽13的顶侧设有伺服电机一14,伺服电机一14的输出轴上设有转动块9,伺服电机一14工作,带动转动块9转轴,进而使机械手进行角度的调节,方便对物料抓取,连接柱二8的侧面设有固定环23,转动块9的侧面设有U型卡块24,且固定环23与U型卡块24对应卡接,可以使转动块9与连接柱二8进行连接,对转动块9位置进行固定,转动块9的底侧设有固定板10和电动伸缩杆三12,固定板10为两组且相互平行,电动伸缩杆三12的底端设有顶块25,顶块25上设有两个T型滑块27,两组固

定板10相互靠近的一侧通过转轴连接有两个弧形夹板11,两个弧形夹板11上通过T型滑槽与T型滑块27滑动连接,PLC控制器19控制电动伸缩杆三12伸出和收缩的长度,进而推动顶块25移动,使T型滑块沿T型滑槽移动,顶开两个弧形夹板11,使弧形夹板11的张开大小进行控制,可以快速的夹取物料,提高工作效率,转动块9的底侧设有定向筒26,且定向筒26套接在电动伸缩杆三12的侧面,可以对电动伸缩杆三12的伸出进行定向,防止偏移,底座1的左侧设有PLC控制器19,PLC控制器19的输入端与外接电源输出端电连接,PLC控制器19的输出端与电动伸缩杆三12、伺服电机一14、电动伸缩杆一16、电动伸缩杆二18和伺服电机二22的输入端电连接,底座1的底侧设有固定座3,固定座3通过固定丝2固定在地表,便于固定安装,PLC控制器19控制电动伸缩杆三12、伺服电机一14、电动伸缩杆一16、电动伸缩杆二18和伺服电机二22工作采用现有技术中常用的方法,PLC控制器19的型号采用S7-200型号。

[0016] 在使用时:伺服电机二22工作,齿轮一20带动齿轮二21转动进而使支撑柱6旋转,可以对机械手的方向进行改变,电动伸缩杆一16和电动伸缩杆二18工作,可以对该方向上的高度和距离进行调节,伺服电机一14工作,带动转动块9转轴,进而使机械手进行角度的调节,方便对物料抓取,且PLC控制器19控制电动伸缩杆三12伸出和收缩的长度,进而推动顶块25移动,使T型滑块沿T型滑槽移动,顶开两个弧形夹板11,使弧形夹板11的张开大小进行控制,可以快速的夹取物料,提高工作效率。

[0017] 本实用新型可以对机械手进行方向和位置的调节,并对机械手的角度进行调节,提高机械手的灵活性,而且可以对机械手的张开大小进行调节,提高工作效率,便于使用。

[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。

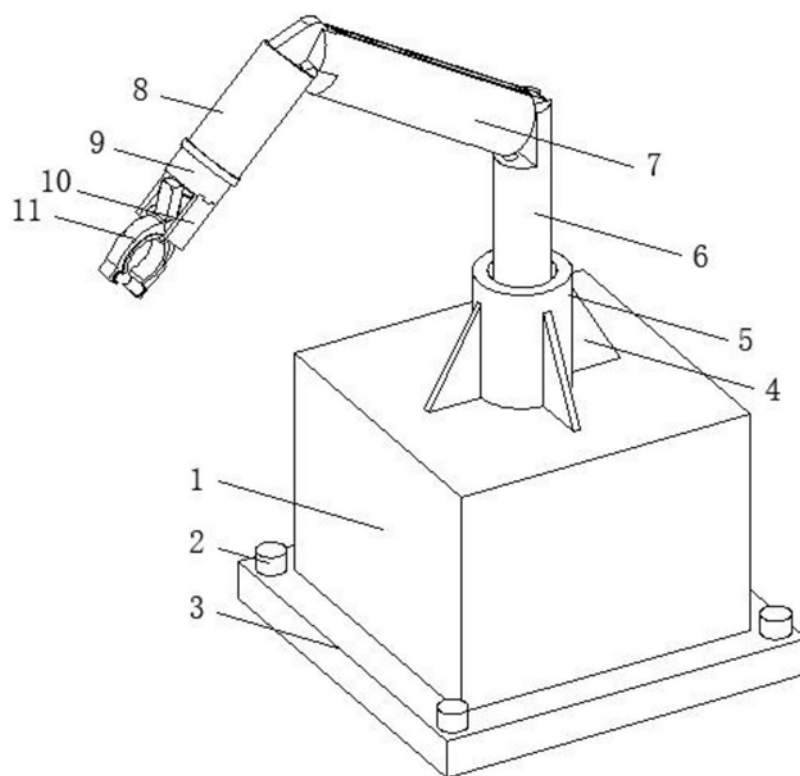


图1

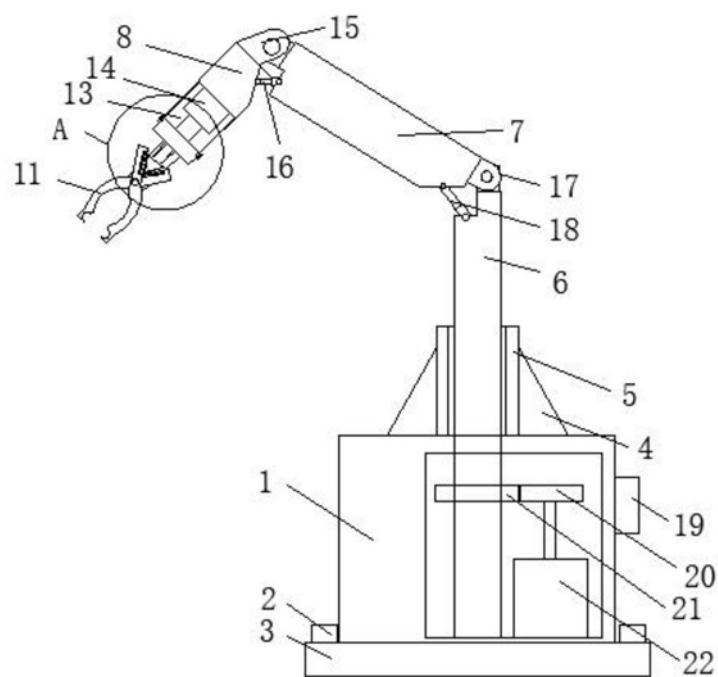


图2

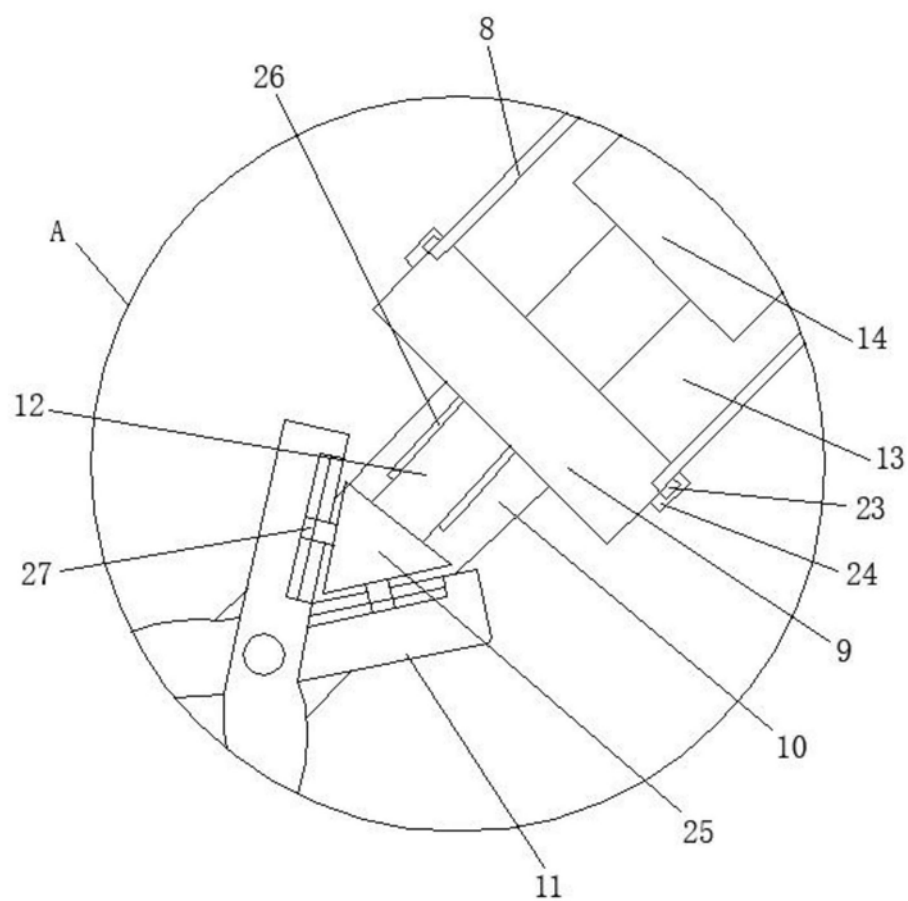


图3