



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206407005 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201720063065.X

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 河源华盈科技有限公司

地址 517000 广东省河源市高新区高新二路创业服务中心三楼331室

(72)发明人 李正好 陈湘林

(51)Int.Cl.

B62D 55/065(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

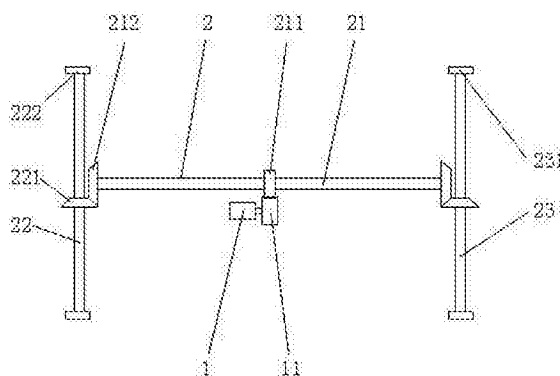
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机器人的改进式驱动装置

(57)摘要

本实用新型涉及机器人技术领域,特别涉及一种机器人的改进式驱动装置;本实用新型包括控制器、无线接收器、充电电池、驱动电机和传动机构,传动机构包括主轴、前轴和后轴,在本实用新型中,无线接收器接收到无线信号指令,通过控制器控制驱动电机工作运行,从而带动驱动齿轮,驱动齿轮通过与主齿轮啮合连接转动,带动主轴转动,主轴通过其两端的主锥齿轮分别与前轴上的次锥齿轮、后轴上的次锥齿轮啮合连接转动,带动前轴和后轴转动,前轴两端的前齿轮带动前履带驱动轮,后轴两端的后齿轮带动后履带驱动轮;本实用新型结构简单,易操作控制,通过无线遥控控制驱动传动机构,从而驱动机器人的前后履带进行移动和转弯。



1. 一种机器人的改进式驱动装置,其安装在履带机器人内,所述履带机器人包括机体,所述机体内设置有两个前履带驱动轮和两个后履带驱动轮,其特征在于,包括设置在所述机体内的控制器、无线接收器、充电电池、驱动电机和传动机构,所述控制器分别与所述无线接收器、充电电池、驱动电机连接,所述充电电池与所述驱动电机连接,所述传动机构包括主轴、前轴和后轴,所述驱动电机的电机轴上安装有驱动齿轮,所述主轴的中间位置设置有主齿轮,所述主轴的两端分别设置有主锥齿轮,所述前轴和后轴的中间位置均设置有次锥齿轮,所述前轴的两端分别设置有用于与所述前履带驱动轮进行啮合连接的前齿轮,所述后轴的两端分别设置有用于与所述后履带驱动轮进行啮合连接的后齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人的改进式驱动装置,其特征在于,所述驱动电机内设置有减速器。

3. 根据权利要求2所述的一种机器人的改进式驱动装置,其特征在于,所述控制器和无线接收器固定连接在所述机体的中部。

一种机器人的改进式驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,特别涉及一种机器人的改进式驱动装置。

背景技术

[0002] 机器人是一种可以自动执行工作的机器装置,它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,还可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动。它的任务是协助或取代人类的工作,例如可从事生产业、建筑业,或者是劳动条件恶劣以及危险的工作。

[0003] 自上个世纪90年代以来,随着计算机技术、微电子技术和人工智能技术的迅猛发展,机器人技术也得到飞速发展。原本用于生产制造的工业机器人系统也有了长足的进展。机器人的各种功能被相继开发并得到不断增强,机器人的种类不断增多,机器人的应用领域也从最初的工业控制拓展到各行各业,从军用到民用,从天上到地下,从工业到农业,从生产领域到娱乐服务业甚至到医疗保健业,几乎无处不在。从机器人的发展史,可以看出机器人的用途范围之广,发展之迅速,国际竞争之激烈,前途之广大,科研任务之迫切。

[0004] 在现代社会里,大型工厂、写字楼都安装有通风管道,有的通风管道多为方形,通风管道的清扫就显得非常必要了。就目前来说,现有通风管道的清扫方式有多种。用管道机器人清扫管道越来越受到人们的重视,管道机器人是一种可沿管道自动行走,携有一种或多种传感器件,在遥控操作或计算机控制下在极其恶劣的环境中进行一系列管道作业的机电一体化系统,在研究国内外各种清灰机器人驱动装置之后发现,大部分的管道清灰机器人都采用履带形式或者轮子的形式,以前轮驱动轮前进,后轮控制转弯或以后轮驱动前进,前轮控制转弯。这样在狭窄管道内很难进行转弯,即使能进行转弯,在转弯时,也占用大量空间,转弯速度很慢,不易控制驱动。

发明内容

[0005] 为了克服上述所述的不足,本实用新型的目的是提供一种机器人的改进式驱动装置,其结构简单,易操作控制,通过无线遥控控制驱动传动机构,从而驱动机器人的前后履带进行移动和转弯。

[0006] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:

[0007] 一种机器人的改进式驱动装置,其安装在履带机器人内,所述履带机器人包括机体,所述机体内设置有两个前履带驱动轮和两个后履带驱动轮,其中,包括设置在所述机体内的控制器、无线接收器、充电电池、驱动电机和传动机构,所述控制器分别与所述无线接收器、充电电池、驱动电机连接,所述充电电池与所述驱动电机连接,所述传动机构包括主轴、前轴和后轴,所述驱动电机的电机轴上安装有驱动齿轮,所述主轴的中间位置设置有主齿轮,所述主轴的两端分别设置有主锥齿轮,所述前轴和后轴的中间位置均设置有次锥齿轮,所述前轴的两端分别设置有用于与所述前履带驱动轮进行啮合连接的前齿轮,所述后轴的两端分别设置有用于与所述后履带驱动轮进行啮合连接的后齿轮。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述驱动电机内设置有减速器。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述控制器和无线接收器固定连接在所述机体的中部。

[0010] 在本实用新型中,无线接收器接收到无线信号指令,通过控制器控制驱动电机工作运行,从而带动驱动齿轮,驱动齿轮通过与主齿轮啮合连接转动,带动主轴转动,主轴通过其两端的主锥齿轮分别与前轴上的次锥齿轮、后轴上的次锥齿轮啮合连接转动,带动前轴和后轴转动,前轴两端的前齿轮带动前履带驱动轮,后轴两端的后齿轮带动后履带驱动轮;本实用新型结构简单,易操作控制,通过无线遥控控制驱动传动机构,从而驱动机器人的前后履带进行移动和转弯。

附图说明

[0011] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本实用新型的连接结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的内部连接框图;

[0014] 附图标记:1-驱动电机,11-驱动齿轮,2-传动机构,21-主轴,211-主齿轮,212-主锥齿轮,22-前轴,221-次锥齿轮,222-前齿轮,23-后轴,231-后齿轮,3-机体,4-控制器,5-无线接收器,6-充电电池。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 本实用新型的一种机器人的改进式驱动装置,其安装在履带机器人内,履带机器人包括机体,机体内设置有两个前履带驱动轮和两个后履带驱动轮。

[0020] 如图1所示,本实用新型的一种机器人的改进式驱动装置包括设置在机体内的控

制器、无线接收器、充电电池、驱动电机1和传动机构2,控制器分别与无线接收器、充电电池、驱动电机1连接,充电电池与驱动电机1连接。

[0021] 传动机构2包括主轴21、前轴22和后轴23,驱动电机1的电机轴上安装有驱动齿轮11。

[0022] 主轴21的中间位置设置有主齿轮211,主轴21的两端分别设置有主锥齿轮212。

[0023] 前轴22和后轴23的中间位置均设置有次锥齿轮221。

[0024] 前轴22的两端分别设置有用于与前履带驱动轮进行啮合连接的前齿轮222。

[0025] 后轴23的两端分别设置有用于与后履带驱动轮进行啮合连接的后齿轮231。

[0026] 在本实用新型中,无线接收器5接收到无线信号指令,通过控制器4控制驱动电机1工作运行,从而带动驱动齿轮11,驱动齿轮11通过与主齿轮211啮合连接转动,带动主轴21转动,主轴21通过其两端的主锥齿轮212分别与前轴22上的次锥齿轮221、后轴23上的次锥齿轮221啮合连接转动,带动前轴22和后轴23转动,前轴22两端的前齿轮222带动前履带驱动轮,后轴23两端的后齿轮231带动后履带驱动轮。

[0027] 本实用新型提供一种实施方式,驱动电机1内设置有减速器。

[0028] 进一步,控制器4和无线接收器5固定连接在机体1的中部,便于安装固定。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

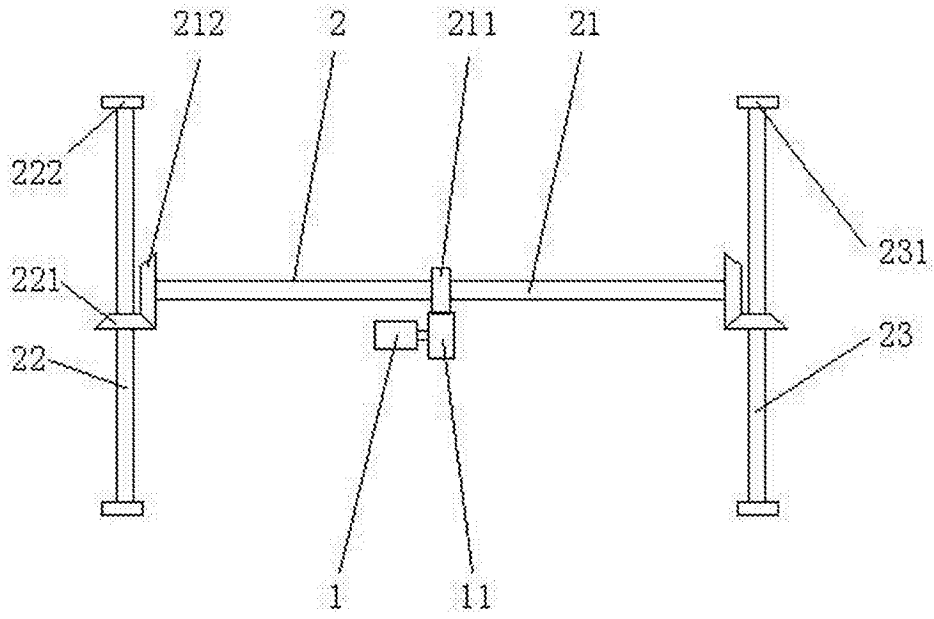


图1

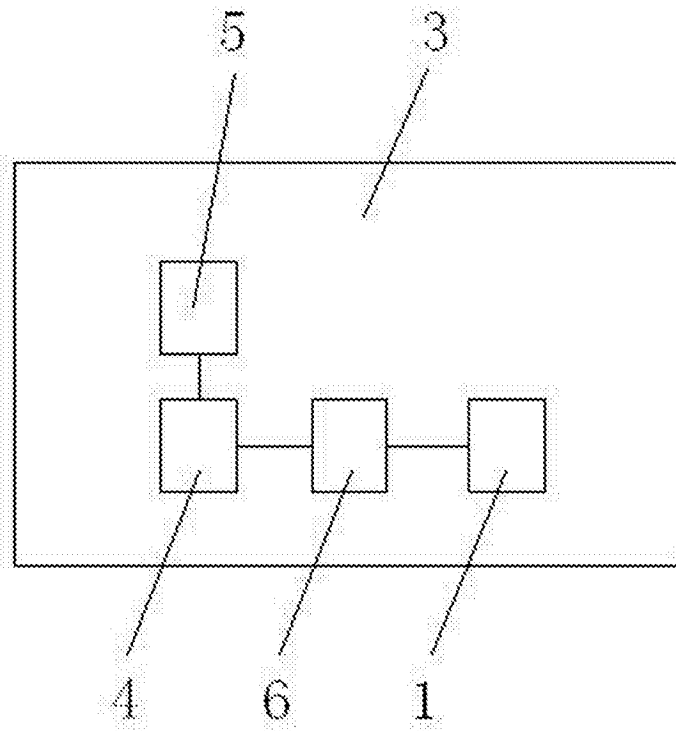


图2