



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206296893 U

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201621274401.7

(22)申请日 2016.11.25

(73)专利权人 东莞市蓝雁电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇厦边银沙路18号A栋二楼

(72)发明人 周立鸿

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int. Cl.

B25J 5/00(2006.01)

B25J 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

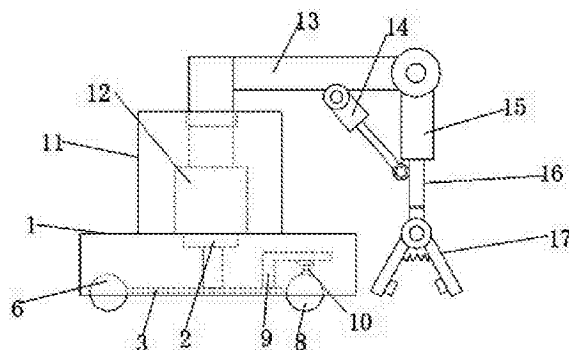
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三百六十度无死角机械臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种三百六十度无死角机械臂,包括中空结构的底座,所述底座的顶部内壁上安装有液压油缸,且液压油缸的活塞杆上连接有位于液压油缸下方的安装板,底座的底部内壁上设有位于安装板两边的四个通孔,且通孔延伸至底座的底部外壁上,所述安装板的顶部一边设有两个固定块,安装板底部的一边设有两个套管,且套管的内壁上转动连接有支撑柱,且两个靠近固定块的通孔内均设有驱动轮,且两个驱动轮通过连接杆连接,且连接杆与固定块转动连接。本实用新型能够使底座移动,且转向灵活,能够使横梁、母杆、子杆和夹具三百六十度转动,能够自由夹取底座四周的物品,具有极强的实用性。



1. 一种三百六十度无死角机械臂,包括中空结构的底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部内壁上安装有液压油缸(2),且液压油缸(2)的活塞杆上连接有位于液压油缸(2)下方的安装板(3),底座(1)的底部内壁设上设有位于安装板(3)两边的四个通孔(4),且,且通孔(4)延伸至底座(1)的底部外壁上,所述安装板(3)的顶部一边设有两个固定块(5),安装板(3)底部的一边设有两个套管(7),且套管(7)的内壁上转动连接有支撑柱,且两个靠近固定块(5)的通孔内均设有驱动轮(6),且两个驱动轮(6)通过连接杆连接,且连接杆与固定块(5)转动连接,两个靠近套管(7)的通孔内均设有前轮(8),且两个前轮(8)通过螺杆连接,且螺杆贯穿支撑柱,且螺杆与支撑柱通过轴承连接,所述安装板(3)靠近前轮(8)的一侧设有固定板(9),固定板(9)为L形结构,且固定板(9)位于前轮(8)的上方,所述固定板(9)的底部安装有微型电机(10),且微型电机(10)的输出轴与支撑柱的顶部连接,所述底座(1)的顶部连接有中空结构的箱体(11),且箱体(11)的底部内壁上安装有电动机(12),且电动机(12)的输出轴上连接有位于箱体(11)上方的横梁(13),且横梁(13)远离箱体(11)的一端转动连接有中空结构的母杆(15),且母杆(15)的内壁上滑动连接有子杆(16),所述子杆(16)与横梁(13)之间连接有推杆电机(14),且子杆(16)远离母杆(15)的一端连接有夹具(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种三百六十度无死角机械臂,其特征在于,所述夹具(17)包括第一夹块和第二夹块,第一夹块的第二夹块转动连接,且第一夹块和第二夹块之间连接有弹簧,且第一夹块上安装有电磁铁,第二夹块上安装有铁片,且电磁铁和铁片配合。

3. 根据权利要求1所述的一种三百六十度无死角机械臂,其特征在于,所述安装板(3)靠近连接杆的一侧上安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴上套接有第一齿轮,且连接杆上套接有与齿轮配合的齿盘。

4. 根据权利要求1所述的一种三百六十度无死角机械臂,其特征在于,所述推杆电机(14)的两端均连接有转轴,且转轴分别与横梁(13)的底部外壁和子杆(16)的外壁连接。

5. 根据权利要求1所述的一种三百六十度无死角机械臂,其特征在于,所述箱体(11)的顶部设有开孔,且电动机(12)通过轴承与开孔的内壁连接。

6. 根据权利要求1、2或3所述的一种三百六十度无死角机械臂,其特征在于,所述液压油缸(2)的进油口连接有油泵,且油泵、电磁铁、驱动电机、微型电机(10)和推杆电机(14)均连接有开关,且开关与控制器连接,控制器为80C51型通用控制器。

一种三百六十度无死角机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无死角机械臂技术领域,尤其涉及一种三百六十度无死角机械臂。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和进步,机械臂已经逐步取代人力在体力劳动中的位置,现有的机械臂包括搬运机械臂、上下料机械臂和采摘机械臂等,但现有的大部分机械臂其功能和角度受到限制,无法全方位的转动和移动,因此需要一种无死角的机械臂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种三百六十度无死角机械臂。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种三百六十度无死角机械臂,包括中空结构的底座,所述底座的顶部内壁上安装有液压油缸,且液压油缸的活塞杆上连接有位于液压油缸下方的安装板,底座的底部内壁设上设有位于安装板两边的四个通孔,且,且通孔延伸至底座的底部外壁上,所述安装板的顶部一边设有两个固定块,安装板底部的一边设有两个套管,且套管的内壁上转动连接有支撑柱,且两个靠近固定块的通孔内均设有驱动轮,且两个驱动轮通过连接杆连接,且连接杆与固定块转动连接,两个靠近套管的通孔内均设有前轮,且两个前轮通过螺杆连接,且螺杆贯穿支撑柱,且螺杆与支撑柱通过轴承连接,所述安装板靠近前轮的一侧设有固定板,固定板为L形结构,且固定板位于前轮的上方,所述固定板的底部安装有微型电机,且微型电机的输出轴与支撑柱的顶部连接,所述底座的顶部连接有中空结构的箱体,且箱体的底部内壁上安装有电动机,且电动机的输出轴上连接有位于箱体上方的横梁,且横梁远离箱体的一端转动连接有中空结构的母杆,且母杆的内壁上滑动连接有子杆,所述子杆与横梁之间连接有推杆电机,且子杆远离母杆的一端连接有夹具。

[0006] 优选的,所述夹具包括第一夹块和第二夹块,第一夹块的第二夹块转动连接,且第一夹块和第二夹块之间连接有弹簧,且第一夹块上安装有电磁铁,第二夹块上安装有铁片,且电磁铁和铁片配合。

[0007] 优选的,所述安装板靠近连接杆的一侧上安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴上套接有第一齿轮,且连接杆上套接有与齿轮配合的齿盘。

[0008] 优选的,所述推杆电机的两端均连接有转轴,且转轴分别与横梁的底部外壁和子杆的外壁连接。

[0009] 优选的,所述箱体的顶部设有开孔,且电动机通过轴承与开孔的内壁连接。

[0010] 优选的,所述液压油缸的进油口连接有油泵,且油泵、电磁铁、微型电机和推杆电机均连接有开关,且开关与控制器连接,控制器为80C51型通用控制器。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1. 液压油缸与安装板连接, 液压油缸活塞杆伸长时, 将驱动轮和前轮顶出通孔, 驱动电机转动带动驱动轮使底座移动, 微型电机转动, 带动支撑杆和螺杆转动, 使前轮转动, 可调节底座的前进方向;

[0013] 2. 电动机的输出轴能够圆周转动, 电动机的输出轴转动带动横梁、母杆、子杆和夹具转动, 且推杆电机杆电机的两端均连接有转轴, 且转轴分别与横梁的底部外壁和子杆的外壁连接, 推杆电机伸缩时可使子杆在母杆内伸缩, 夹具可夹取底座四周的物品, 操作方便, 转向灵活。

[0014] 本实用新型能够使底座移动, 且转向灵活, 能够使横梁、母杆、子杆和夹具三百六十度转动, 能够自由夹取底座四周的物品, 具有极强的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种三百六十度无死角机械臂的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种三百六十度无死角机械臂的底座底部结构示意图。

[0017] 图中: 1底座、2液压油缸、3安装板、4通孔、5固定块、6驱动轮、7套管、8前轮、9固定板、10微型电机、11箱体、12电动机、13横梁、14推杆电机、15母杆、16子杆、17夹具。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2, 一种三百六十度无死角机械臂, 包括中空结构的底座1, 底座1的顶部内壁上安装有液压油缸2, 且液压油缸2的活塞杆上连接有位于液压油缸2下方的安装板3, 底座1的底部内壁设上设有位于安装板3两边的四个通孔4, 且, 且通孔4延伸至底座1的底部外壁上, 安装板3的顶部一边设有两个固定块5, 安装板3底部的一边设有两个套管7, 且套管7的内壁上转动连接有支撑柱, 且两个靠近固定块5的通孔内均设有驱动轮6, 且两个驱动轮6通过连接杆连接, 且连接杆与固定块5转动连接, 两个靠近套管7的通孔内均设有前轮8, 且两个前轮8通过螺杆连接, 且螺杆贯穿支撑柱, 且螺杆与支撑柱通过轴承连接, 安装板3靠近前轮8的一侧设有固定板9, 固定板9为L形结构, 且固定板9位于前轮8的上方, 固定板9的底部安装有微型电机10, 且微型电机10的输出轴与支撑柱的顶部连接, 底座1的顶部连接有中空结构的箱体11, 且箱体11的底部内壁上安装有电动机12, 且电动机12的输出轴上连接有位于箱体11上方的横梁13, 且横梁13远离箱体11的一端转动连接有中空结构的母杆15, 且母杆15的内壁上滑动连接有子杆16, 子杆16与横梁13之间连接有推杆电机14, 且子杆16远离母杆15的一端连接有夹具17。

[0020] 本实用新型中, 夹具17包括第一夹块和第二夹块, 第一夹块的第二夹块转动连接, 且第一夹块和第二夹块之间连接有弹簧, 且第一夹块上安装有电磁铁, 第二夹块上安装有铁片, 且电磁铁和铁片配合, 安装板3靠近连接杆的一侧上安装有驱动电机, 且驱动电机的输出轴上套接有第一齿轮, 且连接杆上套接有与齿轮配合的齿盘, 推杆电机14的两端均连接有转轴, 且转轴分别与横梁13的底部外壁和子杆16的外壁连接, 箱体11的顶部设有开孔, 且电动机12通过轴承与开孔的内壁连接, 液压油缸2的进油口连接有油泵, 且油泵、电磁铁、

微型电机10和推杆电机14均连接有开关,且开关与控制器连接,控制器为80C51型通用控制器。

[0021] 工作原理:使用控制器控制液压油缸2,液压油缸2活塞杆伸长时,将驱动轮6和前轮8顶出通孔,驱动电机转动带动驱动轮6使底座1移动,微型电机10转动,带动支撑杆和螺杆转动,使前轮8转动,可调节底座1的前进方向,电动机12的输出轴转动,电动机12的输出轴转动带动横梁13、母杆15、子杆16和夹具转动,且推杆电机14的两端均连接有转轴,且转轴分别与横梁13的底部外壁和子杆16的外壁连接,推杆电机14伸缩时可使子杆16在母杆15内伸缩,夹具17可夹取底座1四周的物品。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,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,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

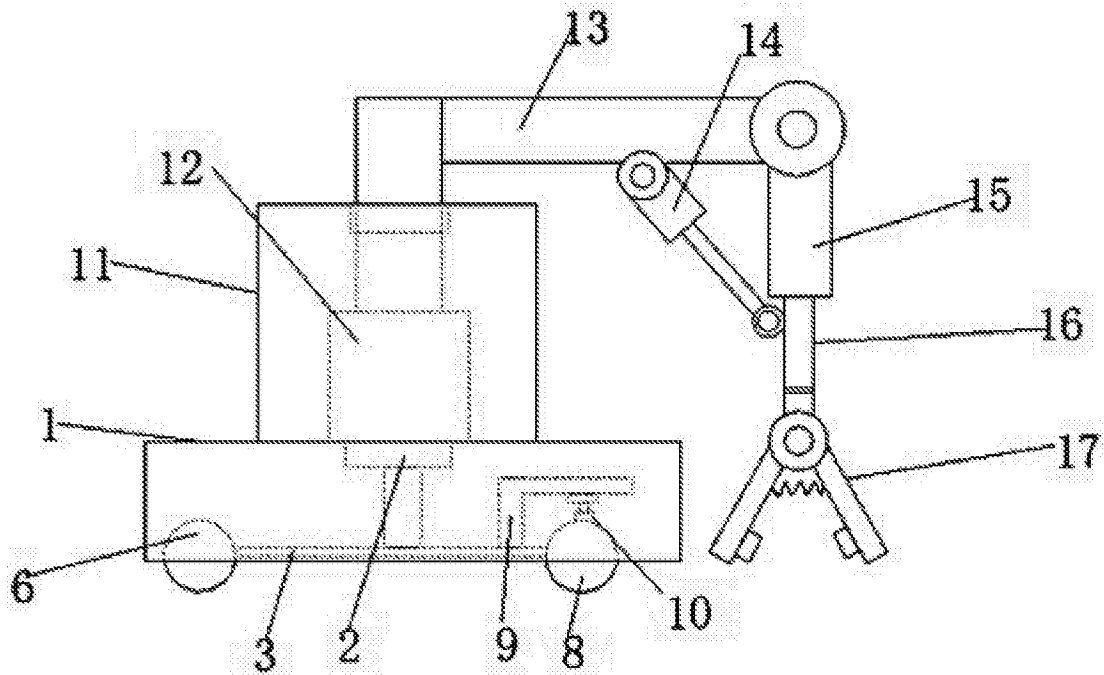


图1

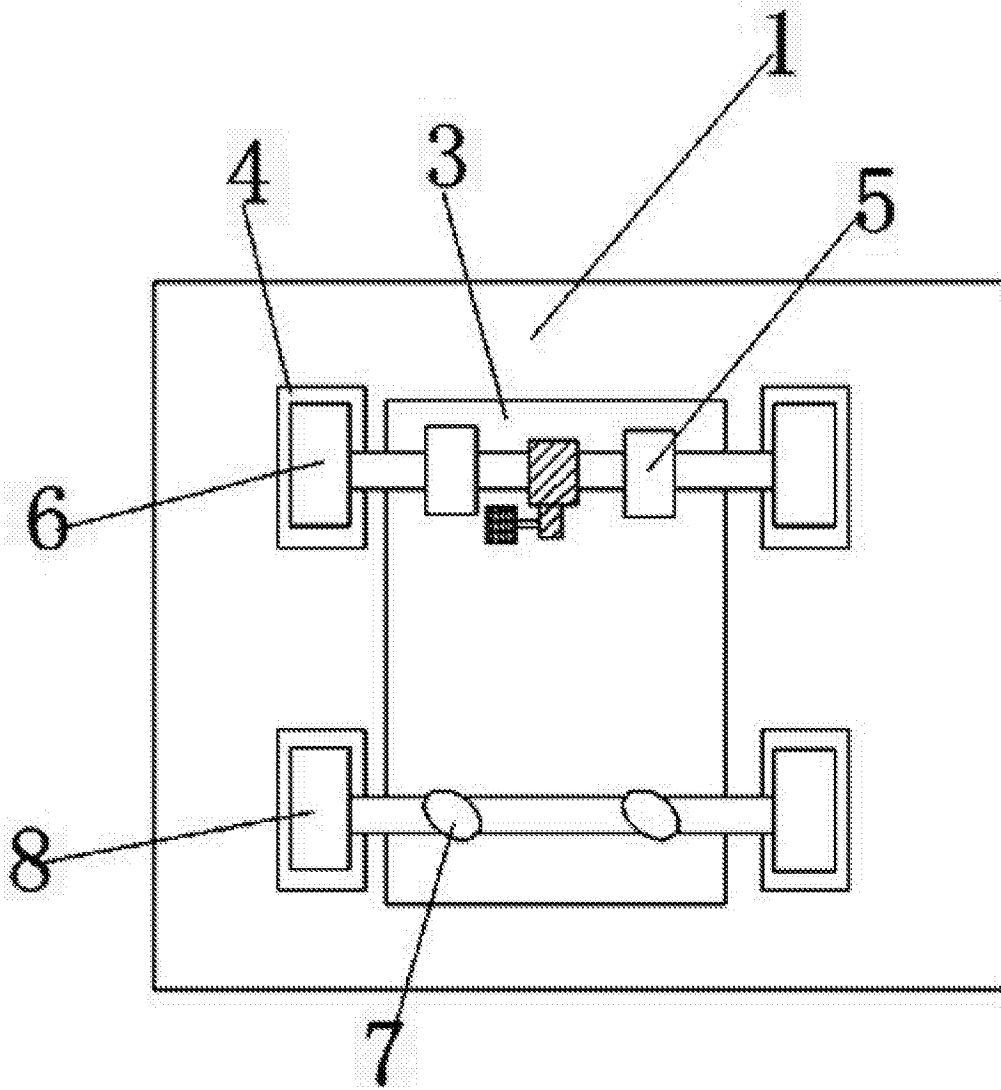


图2