



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205204082 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520989091. 6

(22) 申请日 2015. 12. 02

(73) 专利权人 上海君屹工业自动化股份有限公司

地址 201807 上海市嘉定区工业区汇源路
55 号 6 幢 2 层 A 区 2025 室

(72) 发明人 张卫国 张江华 叶国伟

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

B65G 35/00(2006. 01)

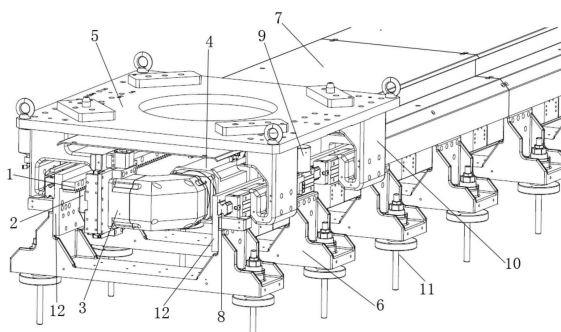
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

第七轴机器人

(57) 摘要

本实用新型涉及一种第七轴机器人,包括载盘、底座和电机,电机安装在底座上,载盘安装在底座上方,底座包括两块相对且平行设置的导向板和若干平行设置的连接座,连接座的两端与两块导向板固定连接,两块导向板外侧对应设置导向轨,载盘通过导向轨与底座可滑动式连接,导向板内侧沿导向板延伸的方向设有齿条,载盘上安装有与齿条相配合的齿轮,齿轮通过电机驱动与齿条发生相对移动,电机与齿轮之间设有减速机。本实用新型装配简单,结构紧凑,节省工位空间,适用于小型机器人或设备的输送,应用范围广泛,而且输送精确。



1. 一种第七轴机器人,包括载盘(5)、底座和电机(4),所述电机(4)安装在底座上,所述载盘(5)安装在底座上方,其特征在于:所述底座包括两块相对且平行设置的导向板(12)和若干平行设置的连接座(6),所述连接座(6)的两端与两块导向板(12)固定连接,所述两块导向板(12)外侧对应设置导向轨(8),所述载盘(5)通过导向轨(8)与底座可滑动式连接,所述导向板(12)内侧沿导向板(12)延伸的方向设有齿条(1),所述载盘(5)上安装有与齿条(1)相配合的齿轮(2),所述齿轮(2)通过电机(4)驱动与齿条(1)发生相对移动,所述电机(4)与齿轮(2)之间设有减速机(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述底座上方设有防护盖板(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述电机(4)和减速机(3)安装在底座上方、位于防护盖板(7)与底座之间。

4. 根据权利要求1所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述若干连接座(6)两端设有固定脚(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述导向轨(8)为工字轨,所述载盘(5)下方、四个顶角处带有四个安装脚(10),所述四个安装脚(10)上设有与导向轨(8)相配合的卡块结构。

6. 根据权利要求5所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述两块导向板(12)中的一块设有齿条(1),相对应两个安装脚(10)中的一个安装脚(10)上安装有齿轮(2)。

7. 根据权利要求1所述的一种第七轴机器人,其特征在于:所述两个导向板(12)外侧、导向轨(8)上方安装润滑油罐(9)。

第七轴机器人

技术领域

[0001] 本实用新型属自动化设备技术领域,特别是涉及一种第七轴机器人。

背景技术

[0002] 在汽车自动化生产领域,现有的输送轨道一般为开放式结构,具有体积较大、装配复杂、防护较低等特征,也正是由于这些特征,现有的输送轨道在后期维护保养方面不方便,这类导轨最大的问题在于,在环境恶劣条件下工作会严重影响其寿命,精度降低,损伤精密传动元器件,并且不适用于部分小型机器人或设备。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种第七轴机器人,装配简单,结构紧凑,节省工位空间,适用范围广,输送精度高。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种第七轴机器人,包括载盘、底座和电机,所述电机安装在底座上,所述载盘安装在底座上方,所述底座包括两块相对且平行设置的导向板和若干平行设置的连接座,所述连接座的两端与两块导向板固定连接,所述两块导向板外侧对应设置导向轨,所述载盘通过导向轨与底座可滑动式连接,所述导向板内侧沿导向板延伸的方向设有齿条,所述载盘上安装有与齿条相配合的齿轮,所述齿轮通过电机驱动与齿条发生相对移动,所述电机与齿轮之间设有减速机。

[0005] 所述底座上方设有防护盖板。

[0006] 所述电机和减速机安装在底座上方、位于防护盖板与底座之间。

[0007] 所述若干连接座两端设有固定脚。

[0008] 所述导向轨为工字轨,所述载盘下方、四个顶角处带有四个安装脚,所述四个安装脚上设有与导向轨相配合的卡块结构。

[0009] 所述两块导向板中的一块设有齿条,相对应两个安装脚中的一个安装脚上安装有齿轮。

[0010] 所述两个导向板外侧、导向轨上方安装润滑油罐。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型的底座通过两块导向板和若干连接座连接组装而成,电机和减速机等设备内置,装配简单,结构紧凑,有利于节省工位空间,同样适用于小型机器人和设备。通过相互配合齿轮和齿条结构,在电机的驱动和减速机的制动作用下,对载盘的滑动进行准确控制,输送精准稳定。另外,底座上设置防护盖板,能够对内部的精密传动元件进行保护,有效地提升了使用寿命,保证了输送精度;自带润滑油罐,自行润滑调校,方便维护。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构图。

[0014] 图2为本实用新型载盘位置的放大结构图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0016] 如图1和图2所示的一种第七轴机器人,包括载盘5、底座和电机4,其中电机4安装在底座上,载盘5安装在底座上方。

[0017] 底座包括两块相对且平行设置的导向板12和若干平行设置的连接座6,连接座6的两端与两块导向板12固定连接。底座上方设置防护盖板7,电机4安装在防护盖板7与底座之间,防护盖板7起到保护内部元件的作用。连接座6的两端设有固定脚11,能够将底座固定安装到地面上,也可以利用抬高杆进行抬高安装。

[0018] 两块导向板12外侧对应设置导向轨8,载盘5通过导向轨8与底座可滑动式连接,导向板12内侧沿导向板12延伸的方向设有齿条1,载盘5上安装有与齿条1相配合的齿轮2,齿轮2通过电机4驱动与齿条1发生相对移动,电机4与齿轮2之间设有减速机3,减速机3也是安装在底座上,位于防护盖板7与底座之间。以现有的这种第七轴机器人为例,其中导向轨12为工字轨,载盘5下方、四个顶角处带有四个安装脚10,四个安装脚10上设有与导向轨12相配合的卡块结构。两块导向板12中的一块设有齿条1,与该导向板12相对应两个安装脚10中的一个安装脚10上安装有齿轮2。

[0019] 这种轨道采用齿条1和齿轮2相配合、电机4驱动、减速机3制动的方式进行输送,输送精度可以达到0.06mm,速度可达1.9m/s。而且整体结构紧凑,节省工位空间,装配简单,负载量大,适用范围广。

[0020] 两个导向板12外侧、导向轨8上方安装润滑油罐9,可以在轨道运行过程中起到一个自动润滑的作用,后期维护保养方便,免后期调校。

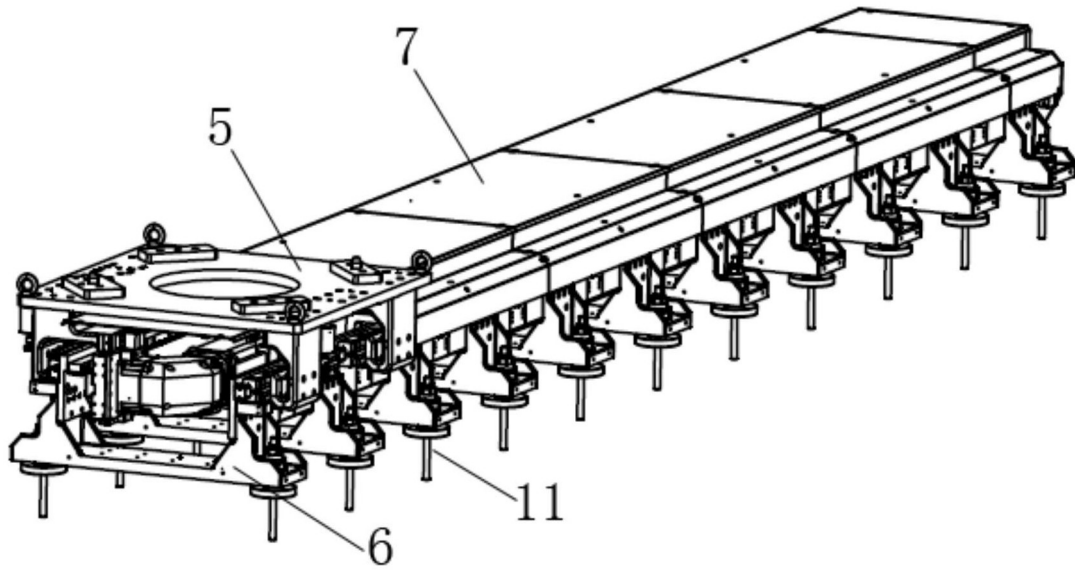


图1

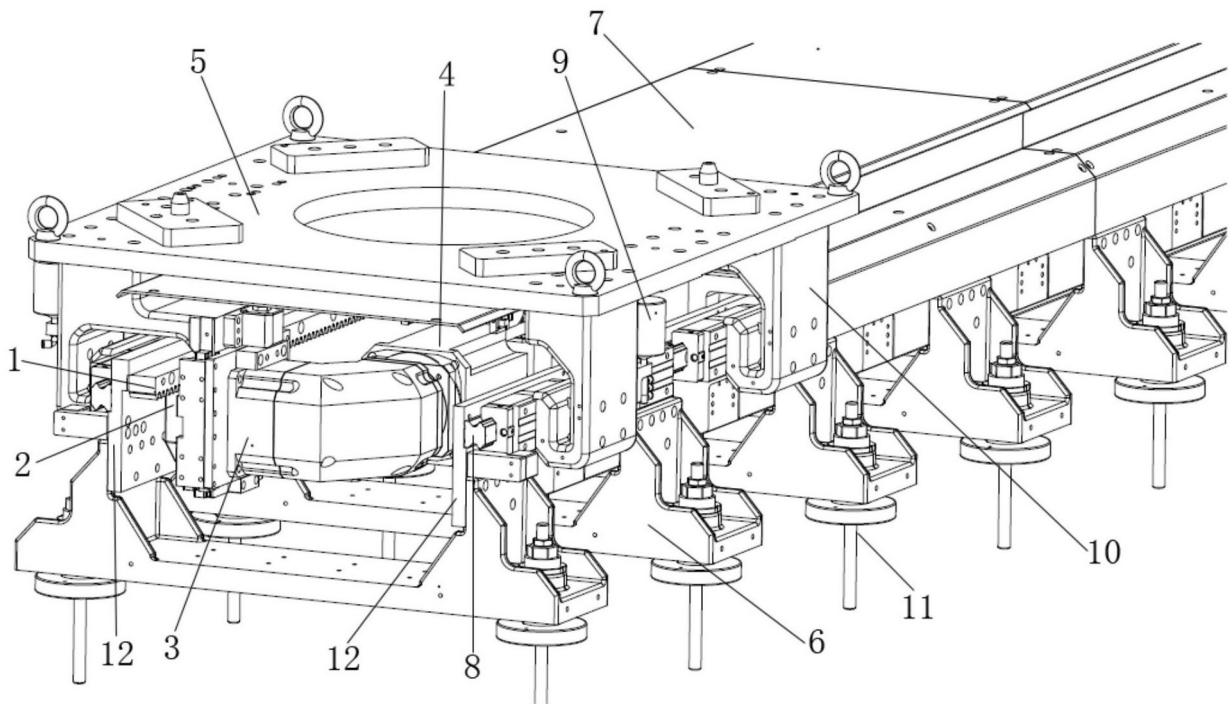


图2