



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204278015 U

(45) 授权公告日 2015.04.22

(21) 申请号 201420753048.5

(22) 申请日 2014.12.05

(73) 专利权人 重庆朗正科技有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区二郎科创路留学人员创业园 8 层 1 号

(72) 发明人 于今 杨昌林 陈文 李照威

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任公司 50209

代理人 周韶红 熊雄

(51) Int. Cl.

B25J 9/08(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

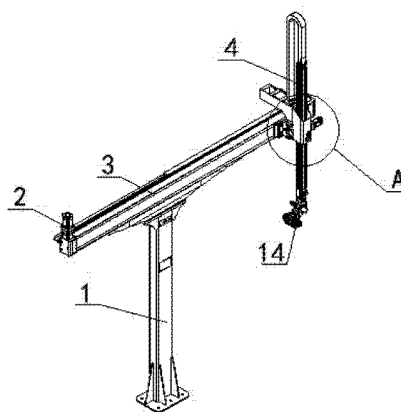
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单立柱桁架机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单立柱桁架机器人，包括立柱(1)，在所述立柱(1)上设置有带电机(2)的X轴(3)，在所述X轴(3)上设置有Z轴(4)，在所述X轴(3)上设置有溜板(15)，在所述Z轴(4)上设置有溜板调节座(5)，所述溜板(15)与所述溜板调节座(5)连接，在所述Z轴(4)的下端连接有机械手(14)。本实用新型具有结构简单、控制方便、成本低廉、维修便捷的优点，采用它不但通用好，而且还提高了控制精度，使得工作效率得到了提高。



1. 一种单立柱桁架机器人,包括立柱(1),在所述立柱(1)上设置有带电机(2)的X轴(3),在所述X轴(3)上设置有Z轴(4),其特征是:在所述X轴(3)上设置有溜板(15),在所述Z轴(4)上设置有溜板调节座(5),所述溜板(15)与所述溜板调节座(5)连接,在所述Z轴(4)的下端连接有机械手(14)。

2. 如权利要求1所述的单立柱桁架机器人,其特征是:所述Z轴(4)包括与溜板调节座(5)连接的Z轴溜板(6),在所述Z轴溜板(6)内竖直设置有竖梁型材(7),在竖梁型材(7)的外壁上设置有齿条(8);在所述溜板调节座(5)上设置有与溜板调节座(5)连接的带减速机(9)的伺服电机(10),在所述减速机(9)的转动轴上设置有齿轮(11),所述齿轮(11)与所述齿条(8)啮合。

3. 如权利要求2所述的单立柱桁架机器人,其特征是:在所述Z轴溜板(6)内设置有滑块(12),在所述竖梁型材(7)上设置有线性导轨(13),所述线性导轨(13)与所述滑块(12)相配合。

## 一种单立柱桁架机器人

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机器人,特别是一种单立柱桁架机器人。

### 背景技术

[0002] 目前,在现有的单立柱桁架机器人中,其结构较为复杂,体积大,同时,受到本身结构设计的影响,在工作过程中,往往精确度较低,导致机械手的联动性低,不能准确地达到所需位置,并且,结构过于复杂使得生产成本高,使用和维修成本也高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种控制精确度高的单立柱桁架机器人。

[0004] 本实用新型的目的在于通过这样的技术方案实现的,一种单立柱桁架机器人,包括立柱,在所述立柱上设置有带电机的 X 轴,在所述 X 轴上设置有 Z 轴,在所述 X 轴上设置有溜板,在所述 Z 轴上设置有溜板调节座,所述溜板与所述溜板调节座连接,在所述 Z 轴的下端连接有机械手。

[0005] 其中,所述 Z 轴包括与溜板调节座连接的 Z 轴溜板,在所述 Z 轴溜板内竖直设置有竖梁型材,在竖梁型材的外壁上设置有齿条;在所述溜板调节座上设置有与溜板调节座连接的带减速机的伺服电机,在所述减速机的转动轴上设置有齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合。

[0006] 为了具有更到的承载力,在所述 Z 轴溜板内设置有滑块,在所述竖梁型材上设置有线性导轨,所述线性导轨与所述滑块相配合。

[0007] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有结构简单、控制方便、成本低廉、维修便捷的优点,采用它不但通用好,而且还提高了控制精度,使得工作效率得到了提高。

### 附图说明

[0008] 本实用新型的附图说明如下:

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 为图 1 中 A 部剖视放大图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,但本实用新型并不局限于这些实施方式,任何在本实施例基本精神上的改进或替代,仍属于本实用新型权利要求所要求保护的范畴。

[0012] 实施例 1:如图 1 所示,一种单立柱桁架机器人,包括立柱 1,在所述立柱 1 上设置有带电机 2 的 X 轴 3,在所述 X 轴 3 上设置有 Z 轴 4,在所述 X 轴 3 上设置有溜板 15,在所述 Z 轴 4 上设置有溜板调节座 5,所述溜板 15 与所述溜板调节座 5 连接,在所述 Z 轴 4 的下端连接有机械手 14。

[0013] 如图 2 所示,所述 Z 轴 4 包括与溜板调节座 5 连接的 Z 轴溜板 6,在所述 Z 轴溜板 6 内竖直设置有竖梁型材 7,在竖梁型材 7 的外壁上设置有齿条 8;在所述溜板调节座 5 上设置有与溜板调节座 5 连接的带减速机 9 的伺服电机 10,在所述减速机 9 的转动轴上设置有齿轮 11,所述齿轮 11 与所述齿条 8 啮合。

[0014] 进一步,在所述 Z 轴溜板 6 内设置有滑块 12,在所述竖梁型材 7 上设置有线性导轨 13,所述线性导轨 13 与所述滑块 12 相配合。

[0015] 在本实用新型中,电机 2 的带动,使得溜板 15 在 X 轴 3 上左右行走,伺服电机 10 通过减速机 9 带动齿轮 11 转动,由于齿轮 11 与齿条 8 配合,使得竖梁型材 7 在 Z 轴 4 方向上下行走。

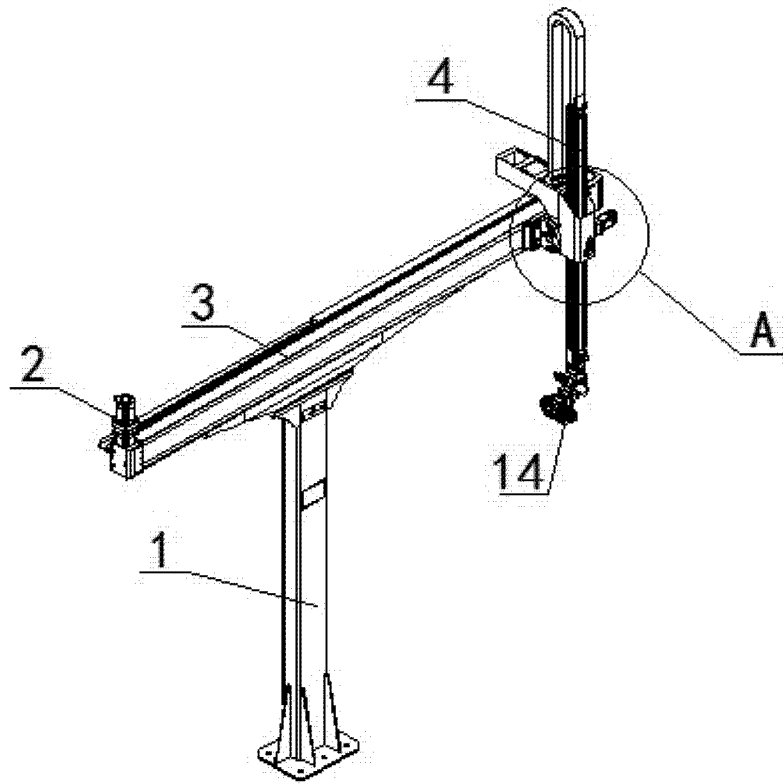


图 1

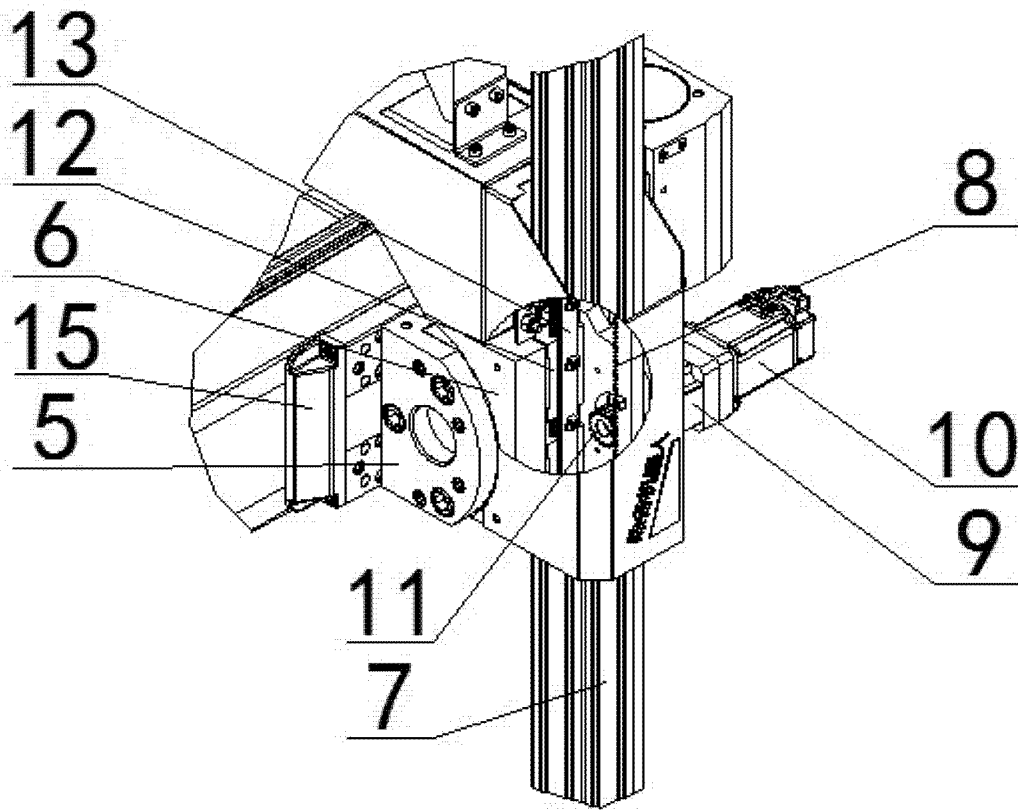


图 2