

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920020405.6

[51] Int. Cl.

B25J 3/04 (2006.01)
F16H 19/04 (2006.01)
F16H 25/20 (2006.01)
F16H 7/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年2月10日

[11] 授权公告号 CN 201399785Y

[22] 申请日 2009.4.1

[21] 申请号 200920020405.6

[73] 专利权人 李远强

地址 266000 山东省青岛市市南区澳门路136
号3号楼三单元101户

共同专利权人 陶喜冰

[72] 发明人 李远强

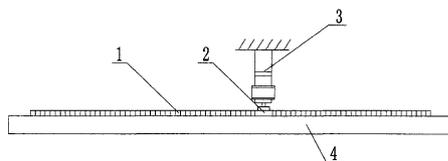
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

一种机械臂伺服驱动机构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种机械臂伺服驱动机构，包括臂体和伺服电机，所述伺服电机固定，所述伺服电机与臂体之间设有一个驱动装置；所述驱动装置为一个齿轮齿条装置，所述齿轮齿条装置包括一个齿轮和一个齿条，所述齿轮设置在伺服电机的主轴上，所述齿条固定在臂体上，所述齿轮与齿条相啮合；所述驱动装置还可以是一个螺杆螺母装置或者同步带传动装置。本实用新型取得的有益效果是：采用伺服电机进行驱动，能使臂体在任意位置调整，并能提高定位准确性和驱动效率。



1. 一种机械臂伺服驱动机构，其特征在于：包括臂体（4）和伺服电机（3），所述伺服电机（3）固定，所述伺服电机（3）与臂体（4）之间设有一个驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的机械臂伺服驱动机构，其特征在于：所述驱动装置为一个齿轮齿条装置，所述齿轮齿条装置包括一个齿轮（2）和一个齿条（1），所述齿轮（2）设置在伺服电机（3）的主轴上，所述齿条（1）固定在臂体（4）上，所述齿轮（2）与齿条（1）相啮合。

3. 根据权利要求1所述的机械臂伺服驱动机构，其特征在于：所述驱动装置为一个螺杆螺母装置，所述螺杆螺母装置包括一个螺杆（5）和一个螺母（6），所述螺杆（5）固定在伺服电机（3）的主轴上，所述螺母（6）固定在臂体（4）上，所述螺杆（5）与螺母（6）相匹配。

4. 根据权利要求1所述的机械臂伺服驱动机构，其特征在于：所述驱动装置为一个同步带传动装置，所述同步带传动装置包括两个同步带轮（7）、用于连接两个同步带轮（7）的同步带（9）和驱动块（8），所述任意一个同步带轮（7）与伺服电机（3）的主轴相连接，所述驱动块（8）分别连接臂体（4）和同步带（9）。

一种机械臂伺服驱动机构

技术领域

本实用新型涉及一种机械臂，特别是一种机械臂伺服驱动机构。

背景技术

机械臂是一种常见机械执行机构，现有的机械臂主要是通过气缸来进行驱动，但是这种驱动机构存在着一些明显的缺陷，第一，由于气缸只能在起始和终止位置停留，因而不能实现任意位置的调整；第二，由于气缸本身并不能进行定位，如果要定位的话，需要其他机构进行辅助定位，因此定位不准确；第三，由于气缸本身的固有特性，驱动速度比较低，因而驱动效率比较低。

发明内容

本实用新型要解决的问题是：提供一种能做任意位置调整、定位准确和驱动效率高的机械臂伺服驱动机构。

为了解决上述技术问题，本实用新型的机械臂伺服驱动机构，包括臂体和伺服电机，所述伺服电机固定，所述伺服电机与臂体之间设有一个驱动装置。

本实用新型的机械臂伺服驱动机构，所述驱动装置为一个齿轮齿条装置，所述齿轮齿条装置包括一个齿轮和一个齿条，所述齿轮设置在伺服电机的主轴上，所述齿条固定在臂体上，所述齿轮与齿条相啮合。

本实用新型的机械臂伺服驱动机构，所述另外一种驱动装置为一个螺杆螺母装置，所述螺杆螺母装置包括一个螺杆和一个螺母，所述螺杆固定在伺服电机的主轴上，所述螺母

固定在臂体上，所述螺杆与螺母相匹配。

本实用新型的机械臂伺服驱动机构，还有一种驱动装置为一个同步带传动装置，所述同步带传动装置包括两个同步带轮、用于连接两个同步带轮的同步带和驱动块，所述任意一个同步带轮与伺服电机的主轴相连接，所述驱动块分别连接臂体和同步带。

本实用新型取得的有益效果是：采用伺服电机进行驱动，能使臂体在任意位置调整，并能提高定位准确性和驱动效率。

附图说明

图 1 是实施例 1 的结构示意图。

图 2 是实施例 2 的结构示意图。

图 3 是实施例 3 的结构示意图。

图中：1、齿条，2、齿轮，3、伺服电机，4、臂体，5、螺杆，6、螺母，7、同步带轮，8、驱动块，9、同步带。

具体实施方式

实施例 1

如图 1 所示，本实施例的机械臂伺服驱动机构，包括臂体 4 和伺服电机 3，所述伺服电机 3 固定，所述伺服电机 3 与臂体 4 之间设有一个驱动装置；所述驱动装置为一个齿轮齿条装置，所述齿轮齿条装置包括一个齿轮 2 和一个齿条 1，所述齿轮 2 设置在伺服电机 3 的主轴上，所述齿条 1 固定在臂体 4 上，所述齿轮 2 与齿条 1 相啮合。

本是实用新型的机械臂伺服驱动机构，由于采用伺服电机 3 进行驱动，因此能使臂体 4 在任意位置调整，同时，还能提高定位机械臂的定位准确性和驱动效率。

实施例 2

如图 2 所示, 本实施例的机械臂伺服驱动机构, 所述驱动装置为一个螺杆螺母装置, 所述螺杆螺母装置包括一个螺杆 5 和一个螺母 6, 所述螺杆 5 固定在伺服电机 3 的主轴上, 所述螺母 6 固定在臂体 4 上, 所述螺杆 5 与螺母 6 相匹配。

其它的结构和使用方法与实施例 1 基本相同。

实施例 3

如图 3 所示, 本实施例的机械臂伺服驱动机构, 所述驱动装置为一个同步带传动装置, 所述同步带传动装置包括两个同步带轮 7、用于连接两个同步带轮 7 的同步带 9 和驱动块 8, 所述任意一个同步带轮 7 与伺服电机 3 的主轴相连接, 所述驱动块 8 分别连接臂体 4 和同步带 9。

其它的结构和使用方法与实施例 1 基本相同。

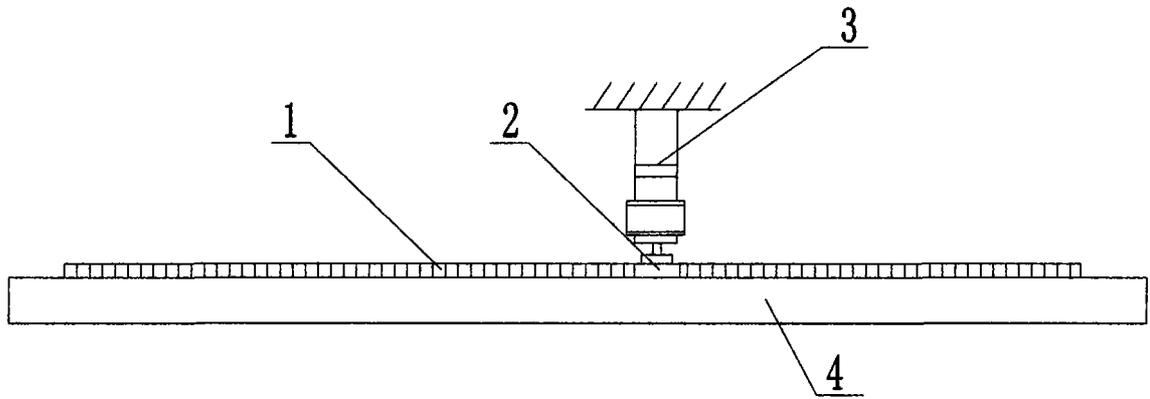


图1

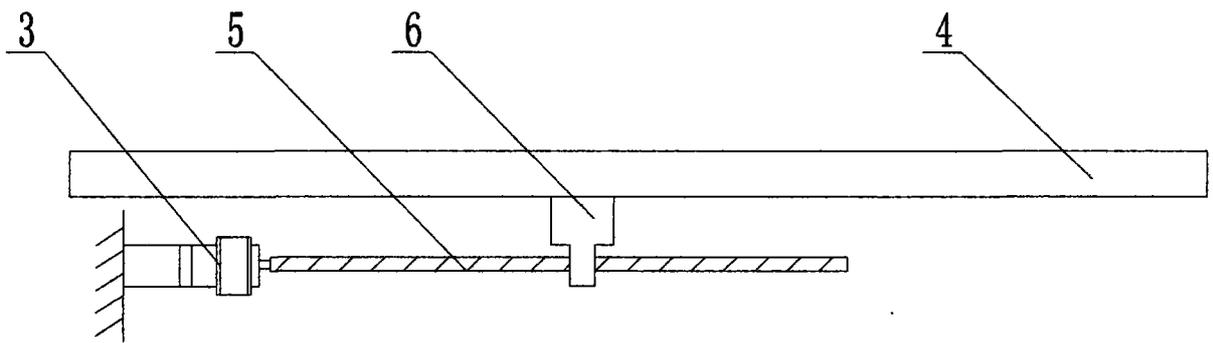


图2

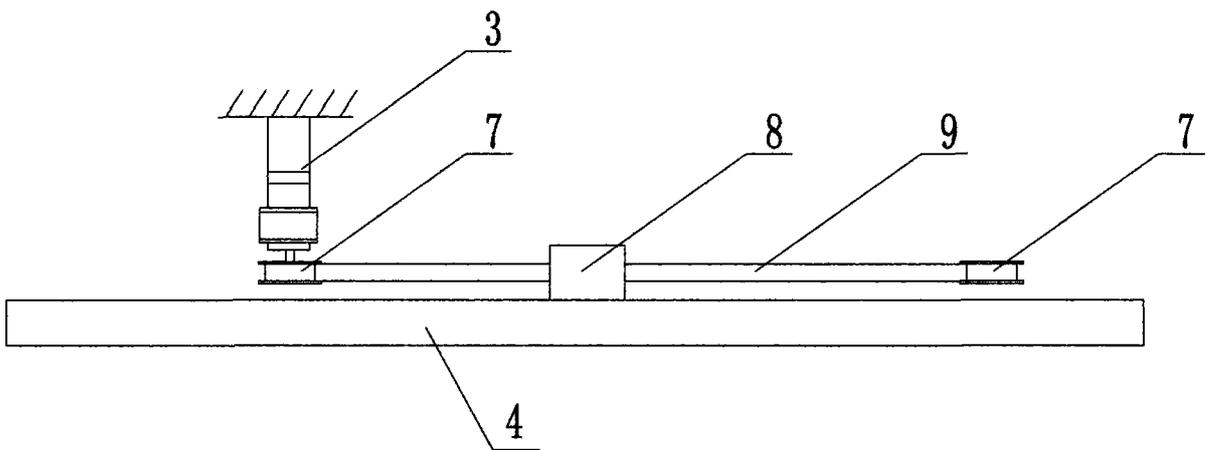


图3