



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209504152 U

(45)授权公告日 2019. 10. 18

(21)申请号 201821724364.4

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 国网江苏省电力有限公司徐州供电公司

地址 221000 江苏省徐州市解放北路20号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 滕松 李毅 贺中桥 吴冲

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

代理人 马丽丽

(51) Int. Cl.

B25J 17/00(2006.01)

B25J 9/12(2006.01)

B25J 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

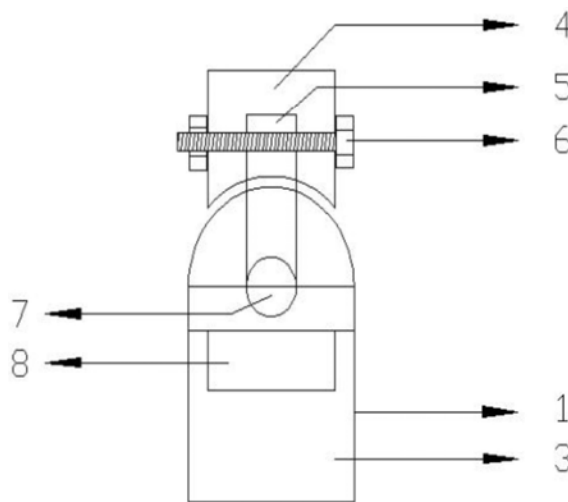
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于机械臂关节的驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械臂关节的驱动装置,所述机械臂驱动装置包括机械臂和控制器,所述机械臂包括机械臂固定端、机械臂旋转端、驱动装置和转动装置;所述转动装置安装在机械臂的固定端上,所述驱动装置安装在转动装置上,所述机械臂固定端通过固定杆与机械臂旋转端连接;所述装置能够通过驱动装置和转动装置,提高了机械臂关节的活动范围;通过控制器对机械臂的活动范围能够精准控制。



1. 一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述机械臂驱动装置包括机械臂和控制器,所述机械臂包括机械臂固定端、机械臂旋转端、驱动装置和转动装置;所述转动装置安装在机械臂的固定端上,所述驱动装置安装在转动装置上,所述机械臂固定端通过固定杆与机械臂旋转端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述控制器所述控制器接入交流电源220V,所述控制器的为触摸屏控制界面,所述控制器的背面包括电源输出端和脉冲输出端,所述电源输入端输出的电压为交流电源220V,所述脉冲输出端能够输出脉冲信号。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述机械臂固定端上端和下端有螺纹,所述机械臂固定端的下端通过螺纹固定在固定装置表面,所述机械臂固定端的上端通过螺纹安装了转动装置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述机械臂旋转端下端为半圆凹面,底端有通孔,所述机械臂旋转端的侧面螺纹通孔,通过螺栓与固定杆相连。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,驱动装置包括伺服电机、固定挡板和固定杆,所述伺服电机安装在转动装置上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器中脉冲输出端电性相接,所述固定挡板为两块半圆凸面,与机械臂旋转端下端的半圆凹面相切,并安装在伺服电机两侧,所述固定杆安装在伺服电机上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述固定杆一端安装在伺服电机的转轴上,另一端的侧面有螺纹通孔,能够通过螺栓与机械臂旋转端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机械臂关节的驱动装置,其特征在于,所述转动装置包括伺服电机和旋转平台,所述伺服电机安装在机械臂固定端上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器中脉冲输出端电性相接,所述旋转平台安装在伺服电机的转轴上。

一种用于机械臂关节的驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气技术领域,涉及到一种用于机械臂关节的驱动装置。

背景技术

[0002] 近些年来,机器人技术发展十分迅速,机器人在工业、农业、服务、医疗等领域获得了广泛应用。机械手是机器人技术的重要分支,可以完成各种预期任务。机械手按其驱动方式可分为电驱动、气动、液压驱动,其中液压驱动机械手具有运动平稳、负载能力大、快速性好、可实现无级变速等优点,被广泛应用于水下作业等重载作业场合。机械手的旋转关节是机械手的关键部件,其灵活性、准确性很大程度上决定了机械手的灵活性、准确性。因此设计体积小,灵活性好的机械手旋转关节部具有十分重要意义。目前液压驱动的机械手旋转关节大都采用独立的液压马达和液压缸直接连接,供油管外置,体积庞大,运动时容易与外界物体产生干涉,影响机械手的运动灵活性。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型一种用于机械臂关节的驱动装置,所述装置能够通过驱动装置和转动装置,提高了机械臂关节的活动范围;通过控制器对机械臂的活动范围能够精准控制。

[0004] 本实用新型具体为一种用于机械臂关节的驱动装置,所述机械臂驱动装置包括机械臂和控制器,所述机械臂包括机械臂固定端、机械臂旋转端、驱动装置和转动装置;所述转动装置安装在机械臂的固定端上,所述驱动装置安装在转动装置上,所述机械臂固定端通过固定杆与机械臂旋转端连接。

[0005] 进一步的所述控制器所述控制器接入交流电源220V,所述控制器的为触摸屏控制界面,所述控制器的背面包括电源输出端和脉冲输出端,所述电源输入端输出的电压为交流电源 220V,所述脉冲输出端能够输出脉冲信号。

[0006] 进一步的所述机械臂固定端上端和下端有螺纹,所述机械臂固定端的下端通过螺纹固定在固定装置表面,所述机械臂固定端的上端通过螺纹安装了转动装置。

[0007] 进一步的所述机械臂旋转端下端为半圆凹面,底端有通孔,所述机械臂旋转端的侧面螺纹通孔,通过螺栓与固定杆相连。

[0008] 进一步的所述驱动装置包括伺服电机、固定挡板和固定杆,所述伺服电机安装在转动装置上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器中脉冲输出端电性相接,所述固定挡板为两块半圆凸面,与机械臂旋转端下端的半圆凹面相切,并安装在伺服电机两侧,所述固定杆安装在伺服电机上。

[0009] 进一步的所述固定杆一端安装在伺服电机的转轴上,另一端的侧面有螺纹通孔,能够通过螺栓与机械臂旋转端连接。

[0010] 进一步的所述转动装置包括伺服电机和旋转平台,所述伺服电机安装在机械臂固

定端上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器中脉冲输出端电性相接,所述旋转平台安装在伺服电机的转轴上。

附图说明

[0011] 图1为实用新型一种用于机械臂关节的驱动装置控制结构示意图;

[0012] 图2为实用新型一种用于机械臂关节的驱动装置结构示意图。

[0013] 图中:1、机械臂;2、控制器;3、机械臂固定端;4、机械臂旋转端;5、固定杆;6、螺栓;7、驱动装置;8、转动装置。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对实用新型一种用于机械臂关节的驱动装置具体实施方式做详细阐述。

[0015] 如图1-2所示,本实用新型具体为一种用于机械臂关节的驱动装置,所述机械臂驱动装置包括机械臂1和控制器2,所述机械臂1包括机械臂固定端3、机械臂旋转端4、驱动装置7和转动装置8;所述转动装置8安装在机械臂的固定端上,所述驱动装置7安装在转动装置8上,所述机械臂固定端3通过固定杆5与机械臂旋转端4连接。

[0016] 一种用于机械臂关节的驱动装置的工作原理具体为:转动装置8固定在机械臂的固定端上,通过控制器2所设参数,使转动装置8对机械臂旋转端4水平面360°无死角旋转;在控制器2上设置所设参数,驱动装置7由于半圆凸面的设计,可以竖直方向上半部分180°旋转。

[0017] 其中所述控制器2接入交流电源220V,所述控制器2为触摸屏控制界面,所述控制器2的背面包括电源输出端和脉冲输出端,所述电源输入端输出的电压为交流电源220V,所述脉冲输出端能够输出脉冲信号。其中所述机械臂固定端3上端和下端有螺纹,所述机械臂固定端3的下端通过螺纹固定在固定装置表面,所述机械臂固定端3的上端通过螺纹安装了转动装置8。其中所述机械臂旋转端4下端为半圆凹面,底端有通孔,所述机械臂旋转端4的侧面螺纹通孔,通过螺栓6与固定杆5相连。其中所述驱动装置7包括伺服电机、固定挡板和固定杆5,所述伺服电机安装在转动装置8上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器2的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器2中脉冲输出端电性相接,所述固定挡板为两块半圆凸面,与机械臂旋转端4下端的半圆凹面相切,并安装在伺服电机两侧,所述固定杆5安装在伺服电机上。其中所述固定杆5一端安装在伺服电机的转轴上,另一端的侧面有螺纹通孔,能够通过螺栓6与机械臂旋转端4连接。其中所述转动装置8包括伺服电机和旋转平台,所述伺服电机安装在机械臂固定端3上,所述伺服电机包括电源输入端和脉冲输入端,所述电源输入端通过连接线与控制器2的交流电源220V电性相接,所述脉冲输入端通过连接线与控制器2中脉冲输出端电性相接,所述旋转平台安装在伺服电机的转轴上。

[0018] 最后应该说明的是,结合上述实施例仅说明本实用新型的技术方案而非对其限制。所属领域的普通技术人员应当理解到,本领域技术人员可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,但这些修改或变更均在申请待批的权利要求保护范围之内。

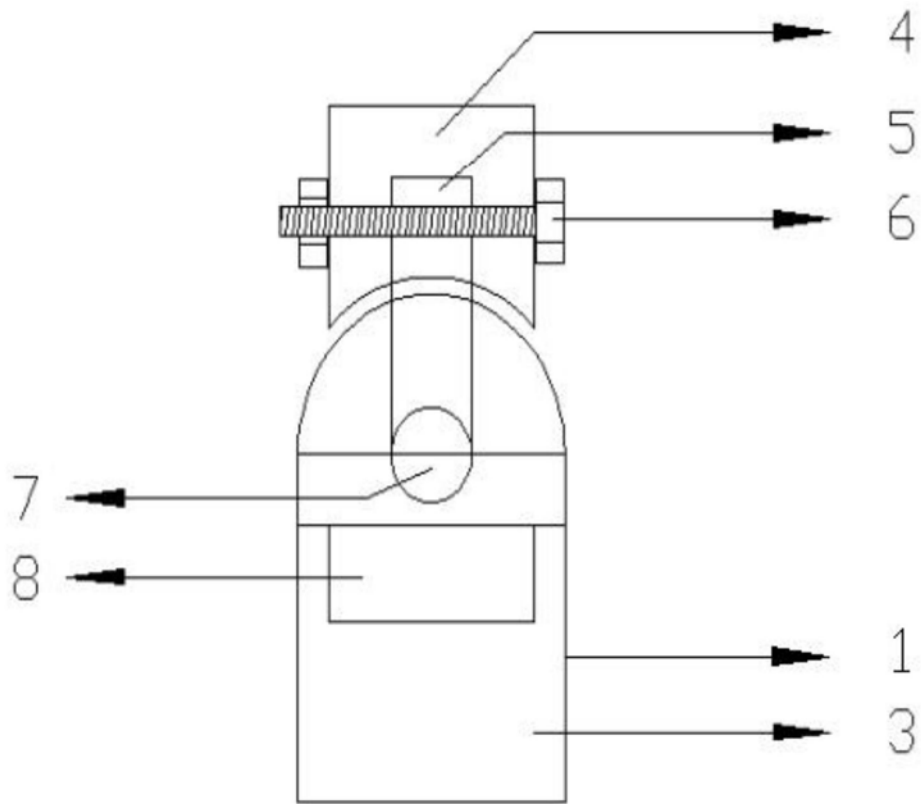


图1

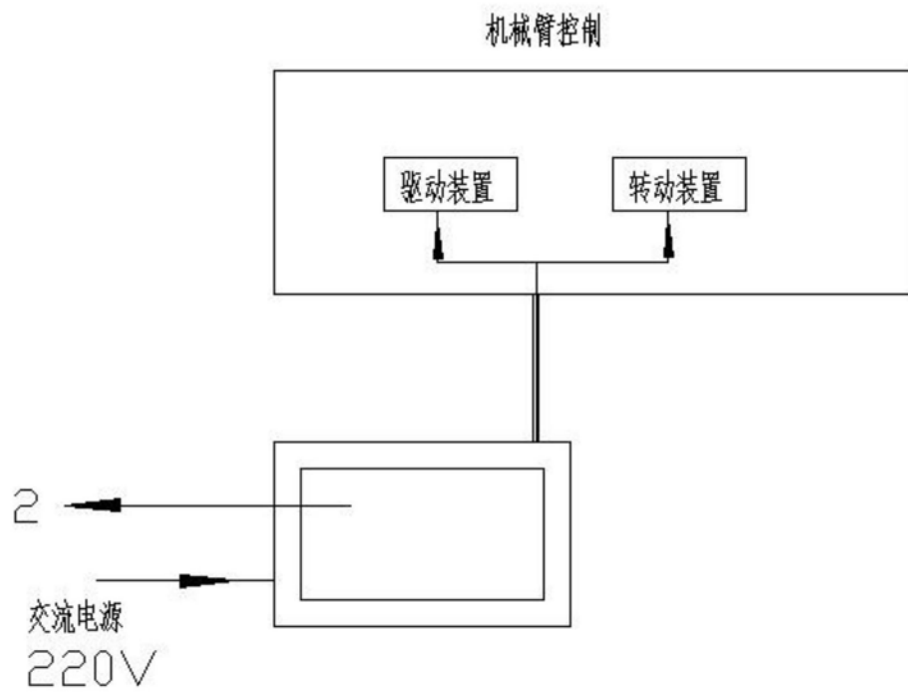


图2