(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216967843 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202220377483.7

(22)申请日 2022.02.24

(73)专利权人 苏州爵立机械设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇临沪大道7667号1号厂房

(72)发明人 宋昌

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)
B25J 11/00(2006.01)

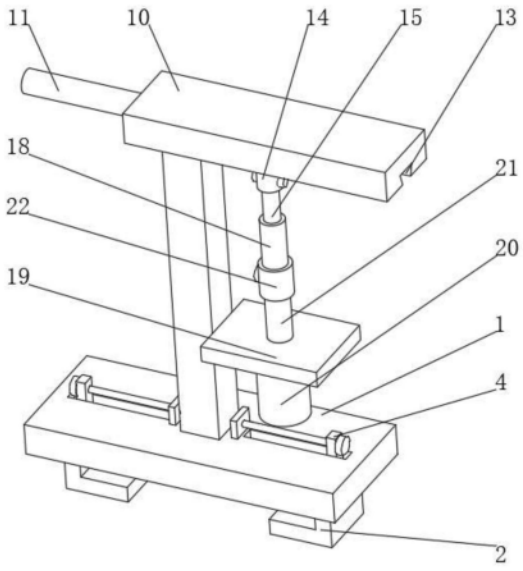
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构

(57)摘要

本实用新型属于机器人领域，具体涉及一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构，包括底座，所述底座内滑动连接有夹板，所述夹板上焊接有滑块，所述滑块内通过螺纹连接有螺杆，所述底座上焊接有支撑块，所述支撑块内转动连接有螺杆，所述底座上焊接有支撑杆，所述支撑杆上铰接有安装板，所述安装板上设置有机械臂，所述安装板上开设有燕尾槽，所述燕尾槽内滑动连接有燕尾块，所述燕尾块上铰接有连接套。本实用新型通过设置燕尾槽、燕尾块、连接套、丝杆、螺筒、支撑板、气缸、气缸杆、支撑套等结构，通过转动丝杆和螺筒做螺纹运动，进而调节支撑套和安装板的间距，使得安装板摆动的最大幅度可以进行控制调节。



CN 216967843 U

1.一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内滑动连接有夹板(2),所述夹板(2)上焊接有滑块(4),所述滑块(4)内通过螺纹连接有螺杆(6),所述底座(1)上焊接有支撑块(8),所述支撑块(8)内转动连接有螺杆(6),所述底座(1)上焊接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)上铰接有安装板(10),所述安装板(10)上设置有机械臂(11),所述安装板(10)上开设有燕尾槽(12),所述燕尾槽(12)内滑动连接有燕尾块(13),所述燕尾块(13)上铰接有连接套(14),所述连接套(14)内转动连接有丝杆(15),所述丝杆(15)的外侧通过螺纹连接有螺筒(18),所述支撑杆(9)上焊接有支撑板(19),所述支撑板(19)上固定安装有气缸(20),所述气缸(20)的气缸杆(21)和支撑板(19)滑动连接,所述气缸杆(21)的外侧滑动连接有支撑套(22),所述支撑套(22)和螺筒(18)焊接。

2.根据权利要求1所述的一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,其特征在于:所述底座(1)内焊接有导杆(3),所述导杆(3)和夹板(2)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,其特征在于:所述底座(1)上开设有滑槽(5),所述滑槽(5)内滑动连接有滑块(4)。

4.根据权利要求1所述的一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,其特征在于:所述螺杆(6)上焊接有转盘(7),所述转盘(7)和滑块(4)接触。

5.根据权利要求1所述的一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,其特征在于:所述连接套(14)的侧壁通过螺纹连接有滑销(16),所述丝杆(15)上开设有环槽(17),所述环槽(17)内滑动连接有滑销(16)。

6.根据权利要求1所述的一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构,其特征在于:所述支撑套(22)内滑动连接有限位销(23),所述限位销(23)和气缸杆(21)通过螺纹连接。

一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域，具体为一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构。

背景技术

[0002] 机器人是自动执行工作的机器装置，是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器。它既可以接受人类指挥，又可以运行预先编排的程序，也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动。它的任务是协助或取代人类工作，应用于教育业、生产业、建筑业，或是危险的工作。机器人上大多会设有摆臂，包括车轮摆臂和摆臂，通过驱动机构进行驱动。现有技术中，使机器人手臂稳定摆动的驱动机构在使用时，装置整体不便于进行安装，同时，机械臂的摆动最大行程不便于进行控制。因此，需要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构，解决了装置整体不便于进行安装的问题，还解决了机械臂的摆动最大行程不便于进行控制的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构，包括底座，所述底座内滑动连接有夹板，所述夹板上焊接有滑块，所述滑块内通过螺纹连接有螺杆，所述底座上焊接有支撑块，所述支撑块内转动连接有螺杆，所述底座上焊接有支撑杆，所述支撑杆上铰接有安装板，所述安装板上设置有机械臂，所述安装板上开设有燕尾槽，所述燕尾槽内滑动连接有燕尾块，所述燕尾块上铰接有连接套，所述连接套内转动连接有丝杆，所述丝杆的外侧通过螺纹连接有螺筒，所述支撑杆上焊接有支撑板，所述支撑板上固定安装有气缸，所述气缸的气缸杆和支撑板滑动连接，所述气缸杆的外侧滑动连接有支撑套，所述支撑套和螺筒焊接。

[0005] 优选的，所述底座内焊接有导杆，所述导杆和夹板滑动连接。通过设置导杆，对夹板的移动进行导向。

[0006] 优选的，所述底座上开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块。通过设置滑槽，对滑块的移动进行限位。

[0007] 优选的，所述螺杆上焊接有转盘，所述转盘和滑块接触。通过设置转盘，使得螺杆便于转动。

[0008] 优选的，所述连接套的侧壁通过螺纹连接有滑销，所述丝杆上开设有环槽，所述环槽内滑动连接有滑销。通过设置滑销和环槽，对连接套和丝杆进行连接。

[0009] 优选的，所述支撑套内滑动连接有限位销，所述限位销和气缸杆通过螺纹连接。通过设置限位销，对支撑套和气缸杆进行连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置底座、夹板、滑块、螺杆、支撑块等结构，通过转动螺杆和滑块做螺纹运动，使得滑块带动夹板在底座内移动，进而使得两个滑板配合使得装置整体便

于安装在板件上。

[0012] 2、本实用新型通过设置燕尾槽、燕尾块、连接套、丝杆、螺筒、支撑板、气缸、气缸杆、支撑套等结构，通过转动丝杆和螺筒做螺纹运动，进而调节支撑套和安装板的间距，使得安装板摆动的最大幅度可以进行控制调节。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构立体图；

[0014] 图2为本实用新型图1的正视剖视图；

[0015] 图3为本实用新型图2中的A处放大图；

[0016] 图4为本实用新型图2中的B处放大图。

[0017] 图中：1、底座；2、夹板；3、导杆；4、滑块；5、滑槽；6、螺杆；7、转盘；8、支撑块；9、支撑杆；10、安装板；11、机械臂；12、燕尾槽；13、燕尾块；14、连接套；15、丝杆；16、滑销；17、环槽；18、螺筒；19、支撑板；20、气缸；21、气缸杆；22、支撑套；23、限位销。

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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1、图2，一种使机器人手臂稳定摆动的驱动机构，包括底座1，底座1内滑动连接有夹板2，底座1内焊接有导杆3，导杆3和夹板2滑动连接，通过设置导杆3，对夹板2的移动进行导向，夹板2上焊接有滑块4，底座1上开设有滑槽5，滑槽5内滑动连接有滑块4，通过设置滑槽5，对滑块4的移动进行限位，滑块4内通过螺纹连接有螺杆6，螺杆6上焊接有转盘7，转盘7和滑块4接触，通过设置转盘7，使得螺杆6便于转动，底座1上焊接有支撑块8，支撑块8内转动连接有螺杆6。

[0020] 请参阅图2、图3，底座1上焊接有支撑杆9，支撑杆9上铰接有安装板10，安装板10上设置有机械臂11，安装板10上开设有燕尾槽12，燕尾槽12内滑动连接有燕尾块13，燕尾块13上铰接有连接套14，连接套14内转动连接有丝杆15，连接套14的侧壁通过螺纹连接有滑销16，丝杆15上开设有环槽17，环槽17内滑动连接有滑销16，通过设置滑销16和环槽17，对连接套14和丝杆15进行连接，丝杆15的外侧通过螺纹连接有螺筒18。

[0021] 请参阅图2、图4，支撑杆9上焊接有支撑板19，支撑板19上固定安装有气缸20，气缸20的气缸杆21和支撑板19滑动连接，气缸杆21的外侧滑动连接有支撑套22，支撑套22内滑动连接有限位销23，限位销23和气缸杆21通过螺纹连接，通过设置限位销23，对支撑套22和气缸杆21进行连接，支撑套22和螺筒18焊接。

[0022] 本实用新型具体实施过程如下：使用时，将底座1和机体上的板件接触，然后通过转盘7转动螺杆6，螺杆6和滑块4做螺纹运动，使得滑块4在滑槽5内滑动，滑块4带动夹板2在底座1内移动，进而使得两个夹板2配合使得装置整体便于安装在板件上，装置在使用时，根据机械臂11摆动幅度需求进行调整，转动丝杆15，丝杆15转动和螺筒18做螺纹运动，进而使得丝杆15向螺筒18外移动，使得支撑套22和安装板10的间距变大，使得安装板10摆动的最

大幅度可以进行控制调节，然后启动气缸20，气缸20启动气缸杆21伸缩，气缸杆21伸缩使得支撑套22移动，支撑套22移动带动螺筒18移动，螺筒18带动丝杆15移动，丝杆15带动连接套14移动，连接套14移动使得燕尾块13在燕尾槽12内滑动，进而使得安装板10角度变化，使得机械臂11摆动。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

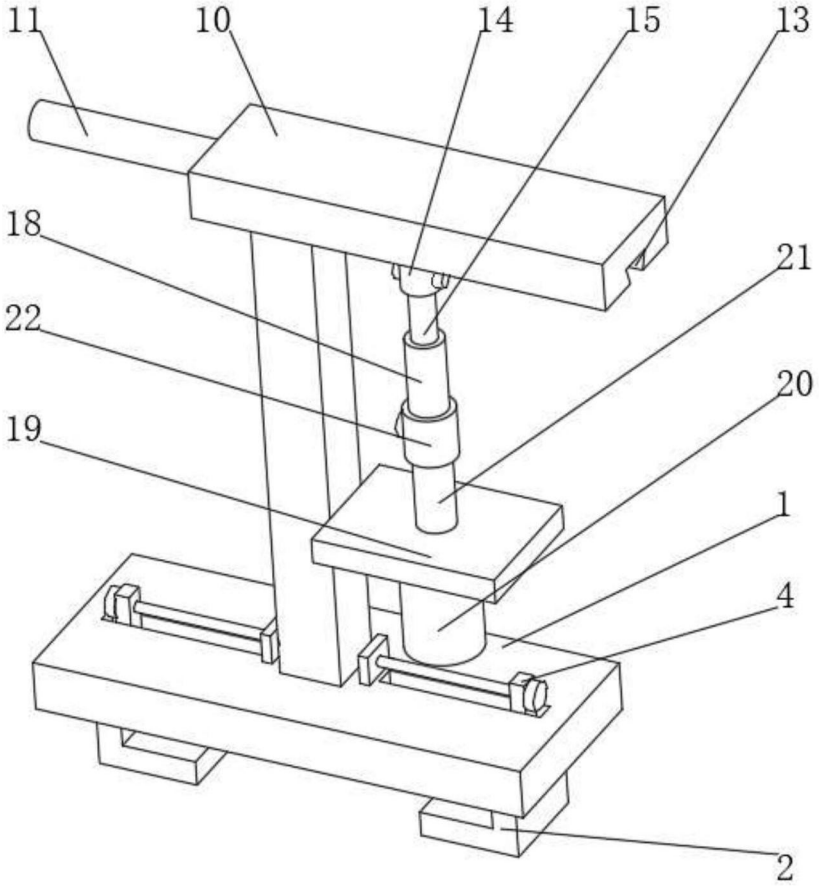


图1

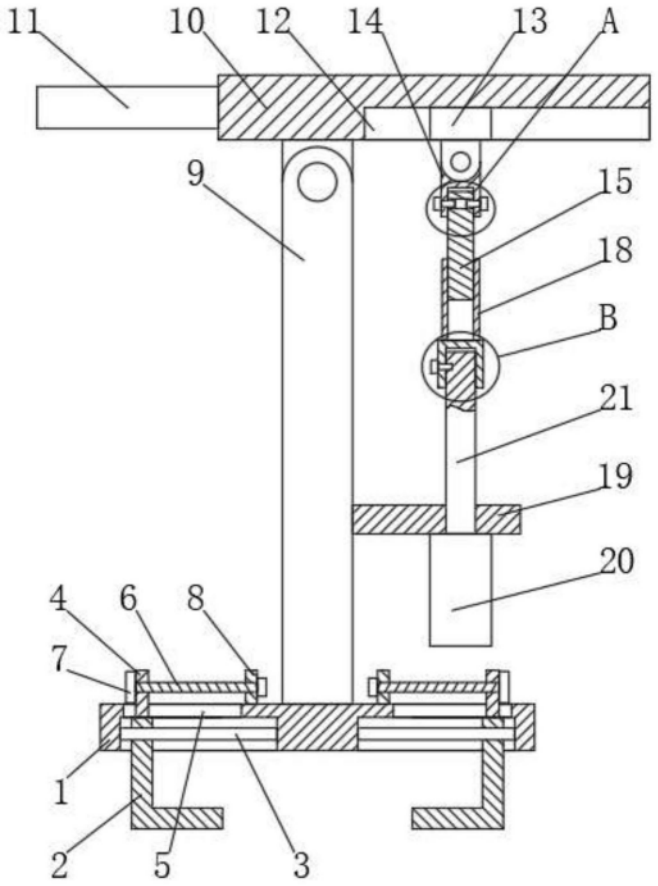


图2

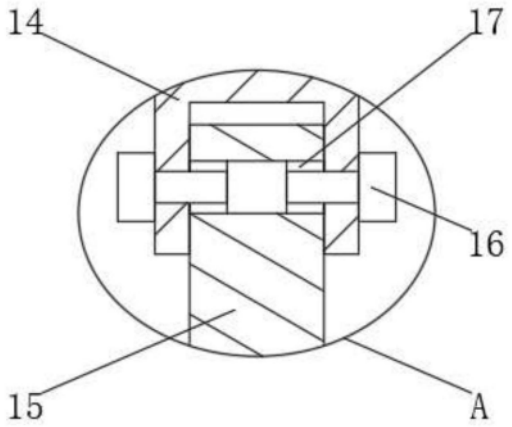


图3

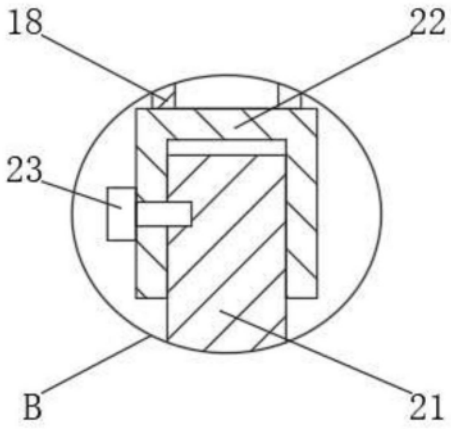


图4