



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222328255 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420669689.6

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 李有

地址 810000 青海省西宁市城北区宁张路
42号城北区创新大厦10楼

(72) 发明人 李有

(51) Int. Cl.

B25J 18/04 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

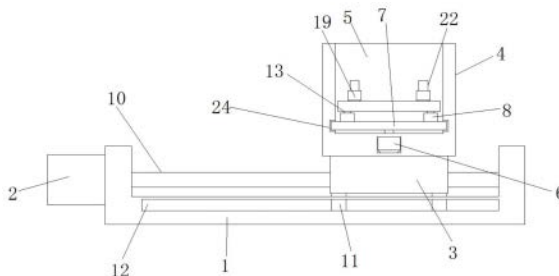
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式机械的智能手臂

(57) 摘要

本实用新型属于智能手臂技术领域,尤其是一种可调式机械的智能手臂,针对现有的对智能手臂安装无法根据不同智能手臂进行调节固定螺栓孔的孔位,导致安装不便问题,现提出如下方案,其包括支撑架,所述支撑架一侧上固定安装有电动机,且电动机上设置有移动组件,所述移动组件上螺纹连接有移动块,且移动块上固定连接有支撑箱,所述支撑箱上开设有支撑槽,且支撑箱上固定安装有旋转电机,所述旋转电机输出轴上固定连接有支撑盘,且支撑盘顶部对称固定连接有两个推杆电机,两个所述推杆电机输出轴上固定连接有同一个升降板,本实用新型根据实际情况安装板的间距,方便对不同间距的智能手臂进行安装。



1. 一种可调式机械的智能手臂,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)一侧上固定安装有电动机(2),且电动机(2)上设置有移动组件,所述移动组件上螺纹连接有移动块(3),且移动块(3)上固定连接有支撑箱(4),所述支撑箱(4)上开设有支撑槽(5),且支撑箱(4)上固定安装有旋转电机(6),所述旋转电机(6)输出轴上固定连接有支撑盘(7),且支撑盘(7)顶部对称固定连接有两个推杆电机(8),两个所述推杆电机(8)输出轴上固定连接有同一个升降板(13),且升降板(13)上设置有调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述移动组件包括固定连接于电动机(2)输出轴上的第一螺纹杆(9),且第一螺纹杆(9)转动连接在支撑架(1)上,所述移动块(3)螺纹连接在第一螺纹杆(9)上,且支撑架(1)上对称固定连接有两个滑杆(10),所述移动块(3)滑动连接在两个滑杆(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述调节组件包括固定安装于升降板(13)上第一双向电机(14),且第一双向电机(14)两侧输出轴上固定连接有传动轴(15),所述传动轴(15)上固定连接有第一锥齿轮(16),且第一锥齿轮(16)上啮合连接有第二锥齿轮(17),所述第二锥齿轮(17)上固定连接有双向螺纹柱(18),且双向螺纹柱(18)上螺纹连接有移动箱(19),所述移动箱(19)上设置有固定组件。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述支撑槽(5)上开设有环形滑槽(24),且支撑盘(7)滑动在环形滑槽(24)内。

5. 根据权利要求2所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述移动块(3)底部对称固定连接有两个滑块(11),且支撑架(1)上对称开设有两个导向槽(12),所述滑块(11)滑动连接在导向槽(12)内。

6. 根据权利要求3所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述传动轴(15)转动连接在升降板(13)上,且移动箱(19)底部两侧均滑动连接在升降板(13)上。

7. 根据权利要求3所述的一种可调式机械的智能手臂,其特征在于,所述固定组件包括固定安装于移动箱(19)上的第二双向电机(20),且第二双向电机(20)两侧输出轴上均固定连接有第二螺纹杆(21),所述第二螺纹杆(21)上螺纹连接有安装板(22),且安装板(22)上开设有安装孔(23),所述第二螺纹杆(21)转动连接在移动箱(19)上,且安装板(22)滑动连接在移动箱(19)上。

一种可调式机械的智能手臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能手臂技术领域,尤其涉及一种可调式机械的智能手臂。

背景技术

[0002] 自动化加工中的物料输送部分是通过工业机器人完成的,工业机器人是广泛用于工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置,工业机器人具有一定的自动性,其主要通过自身的动力能源和控制能力来实现各种工业加工制造功能,通过工业机器人的使用,可以大幅提高生产商的生产效率,提高整体生产的自动化水平,而在工业制造中,机械手臂需要使用到限位装置来对其的行进范围进行限位,以保证工业机器人的安全运行,机械手臂在安装时需要将其固定在限位装置的承载座上,但是,现有的对智能手臂的安装无法根据不同智能手臂进行调节固定螺栓孔的孔位,导致安装不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在对智能手臂的安装无法根据不同智能手臂进行调节固定螺栓孔的孔位,导致安装不便缺点,而提出的一种可调式机械的智能手臂。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种可调式机械的智能手臂,包括支撑架,所述支撑架一侧上固定安装有电动机,且电动机上设置有移动组件,所述移动组件上螺纹连接有移动块,且移动块上固定连接有支撑箱,所述支撑箱上开设有支撑槽,且支撑箱上固定安装有旋转电机,所述旋转电机输出轴上固定连接有支撑盘,且支撑盘顶部对称固定连接有两个推杆电机,两个所述推杆电机输出轴上固定连接有同一个升降板,且升降板上设置有调节组件,所述移动组件包括固定连接于电动机输出轴上的第一螺纹杆,且第一螺纹杆转动连接在支撑架上,所述移动块螺纹连接在第一螺纹杆上,且支撑架上对称固定连接有两个滑杆,所述移动块滑动连接在两个滑杆上,所述调节组件包括固定安装于升降板上第一双向电机,且第一双向电机两侧输出轴上固定连接有传动轴,所述传动轴上固定连接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮上啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固定连接有双向螺纹柱,且双向螺纹柱上螺纹连接有移动箱,所述移动箱上设置有固定组件,所述支撑槽上开设有环形滑槽,且支撑盘滑动在环形滑槽内,所述移动块底部对称固定连接有两个滑块,且支撑架上对称开设有两个导向槽,所述滑块滑动连接在导向槽内。

[0006] 优选的,所述传动轴转动连接在升降板上,且移动箱底部两侧均滑动连接在升降板上。

[0007] 优选的,所述固定组件包括固定安装于移动箱上的第二双向电机,且第二双向电机两侧输出轴上均固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹连接有安装板,且安装板上开设有安装孔,所述第二螺纹杆转动连接在移动箱上,且安装板滑动连接在移动箱上。

[0008] 本实用新型中,所述一种可调式机械的智能手臂的有益效果:

[0009] 由于设置了推杆电机、升降板、第一双向电机、传动轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、双向螺纹柱、移动箱、第二双向电机、第二螺纹杆、安装板、安装孔,启动推杆电机,推杆电机输出轴带动升降板向上移动推出支撑槽,启动第一双向电机,第一双向电机输出轴带动传动轴运作,传动轴带动第一锥齿轮运作,第一锥齿轮带动第二锥齿轮运作,第二锥齿轮带动双向螺纹柱运作,双向螺纹柱带动移动箱移动,使其根据实际情况安装板对左右间距,启动第二双向电机,第二双向电机输出轴带动第二螺纹杆运作,第二螺纹杆带动安装板移动,使其可以根据实际情况调节移动箱内的安装板对间距,通过螺栓将智能手臂两侧底部上固定板和安装孔连接,使其可以对智能手臂进行安装。

[0010] 由于设置了支撑架、电动机、移动块、支撑箱、支撑槽、第一螺纹杆、滑杆、滑块、导向槽,启动电动机,电动机输出轴带动第一螺纹杆运作,第一螺纹杆带动移动块移动,移动块在滑杆上滑动,移动块带动滑块在导向槽内滑动,使其可以根据实际情况调节安装后的智能手臂位置。

[0011] 由于设置了旋转电机、支撑盘、环形滑槽,启动旋转电机,旋转电机输出轴带动支撑盘在环形滑槽内,使其可以根据实际情况对安装后的智能手臂进行旋转。

[0012] 本实用新型根据实际情况安装板的间距,方便对不同间距的智能手臂进行安装。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种可调式机械的智能手臂的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种可调式机械的智能手臂的升降板俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种可调式机械的智能手臂的移动箱俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种可调式机械的智能手臂的支撑架立体结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑架;2、电动机;3、移动块;4、支撑箱;5、支撑槽;6、旋转电机;7、支撑盘;8、推杆电机;9、第一螺纹杆;10、滑杆;11、滑块;12、导向槽;13、升降板;14、第一双向电机;15、传动轴;16、第一锥齿轮;17、第二锥齿轮;18、双向螺纹柱;19、移动箱;20、第二双向电机;21、第二螺纹杆;22、安装板;23、安装孔 ;24、环形滑槽。

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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-图4,一种可调式机械的智能手臂,包括支撑架1,支撑架1一侧上固定安装有电动机2,且电动机2上设置有移动组件,移动组件上螺纹连接有移动块3,且移动块3上固定连接有支撑箱4,支撑箱4上开设有支撑槽5,且支撑箱4上固定安装有旋转电机6,旋转电机6输出轴上固定连接支撑盘7,且支撑盘7顶部对称固定连接有两个推杆电机8,两个推杆电机8输出轴上固定连接有同一个升降板13,且升降板13上设置有调节组件,支撑槽5上开设有环形滑槽24,且支撑盘7滑动在环形滑槽24内,移动块3底部对称固定连接有两个滑块11,且支撑架1上对称开设有两个导向槽12,滑块11滑动连接在导向槽12内,调节组件包括固定安装于升降板13上第一双向电机14,且第一双向电机14两侧输出轴上固定连接有

传动轴15,传动轴15上固定连接有第一锥齿轮16,且第一锥齿轮16上啮合连接有第二锥齿轮17,第二锥齿轮17上固定连接有双向螺纹柱18,且双向螺纹柱18上螺纹连接移动箱19,移动箱19上设置有固定组件,移动组件包括固定连接于电动机2输出轴上的第一螺纹杆9,且第一螺纹杆9转动连接在支撑架1上,移动块3螺纹连接在第一螺纹杆9上,且支撑架1上对称固定连接有两个滑杆10,移动块3滑动连接在两个滑杆10上。

[0021] 本实施例中,传动轴15转动连接在升降板13上,且移动箱19底部两侧均滑动连接在升降板13上。

[0022] 本实施例中,固定组件包括固定安装于移动箱19上的第二双向电机20,且第二双向电机20两侧输出轴上均固定连接第二螺纹杆21,第二螺纹杆21上螺纹连接安装板22,且安装板22上开设有安装孔23,第二螺纹杆21转动连接在移动箱19上,且安装板22滑动连接在移动箱19上。

[0023] 本实施例中,启动推杆电机8,推杆电机8输出轴带动升降板13向上移动推出支撑槽5,启动第一双向电机14,第一双向电机14输出轴带动传动轴15运作,传动轴15带动第一锥齿轮16运作,第一锥齿轮16带动第二锥齿轮17运作,第二锥齿轮17带动双向螺纹柱18运作,双向螺纹柱18带动移动箱19移动,使其根据实际情况安装板22对左右间距,启动第二双向电机20,第二双向电机20输出轴带动第二螺纹杆21运作,第二螺纹杆21带动安装板22移动,使其可以根据实际情况调节移动箱19内的安装板22的间距,通过螺栓将智能手臂两侧底部上固定板和安装孔23连接,使其可以对智能手臂进行安装,然后推杆电机8带动升降板13向下移动,使其可以根据实际清理的安装后的智能手臂进行一定的高度调节,启动电动机2,电动机2输出轴带动第一螺纹杆9运作,第一螺纹杆9带动移动块3移动,移动块3在滑杆10上滑动,移动块3带动滑块11在导向槽12内滑动,使其可以根据实际情况调节安装后的智能手臂位置,启动旋转电机6,旋转电机6输出轴带动支撑盘7在环形滑槽24内,使其可以根据实际情况对安装后的智能手臂进行旋转。

[0024] 实施例二

[0025] 本实施例与实施例一的区别在于:支撑箱4内设置有清理组件,使其可以对智能手臂加润滑油滴落在支撑槽5内的润滑油进行清理。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

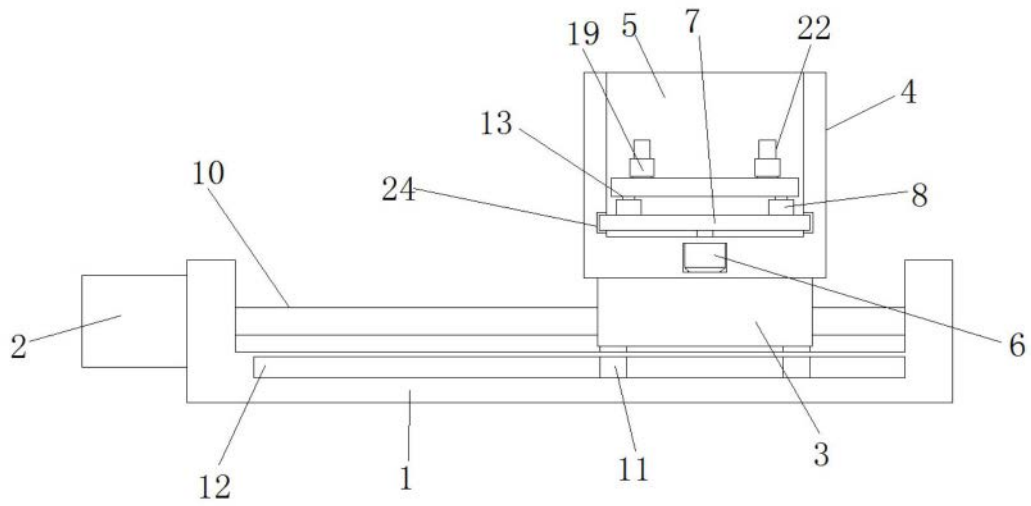


图1

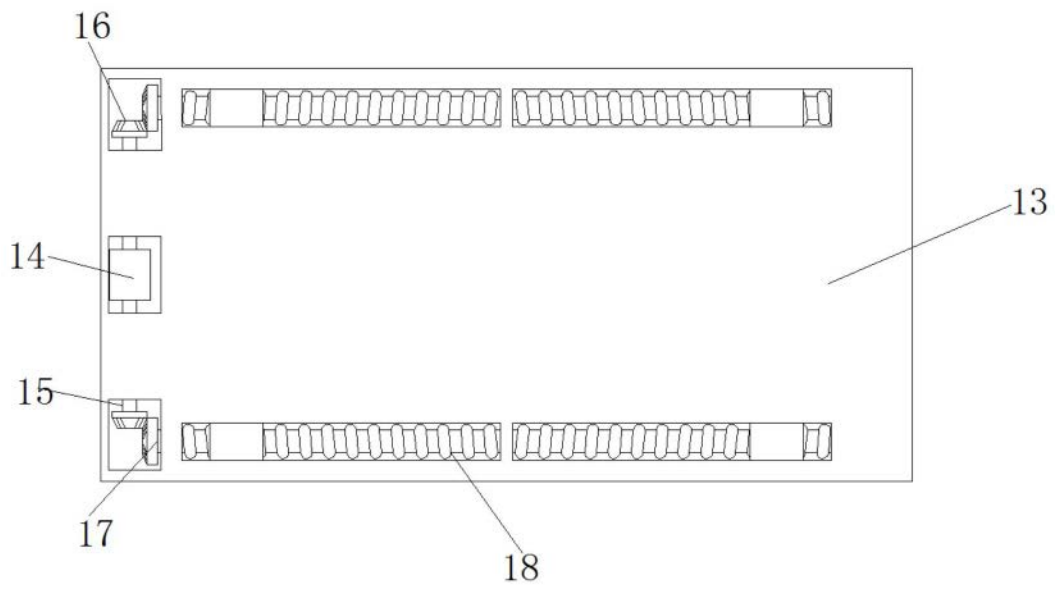


图2

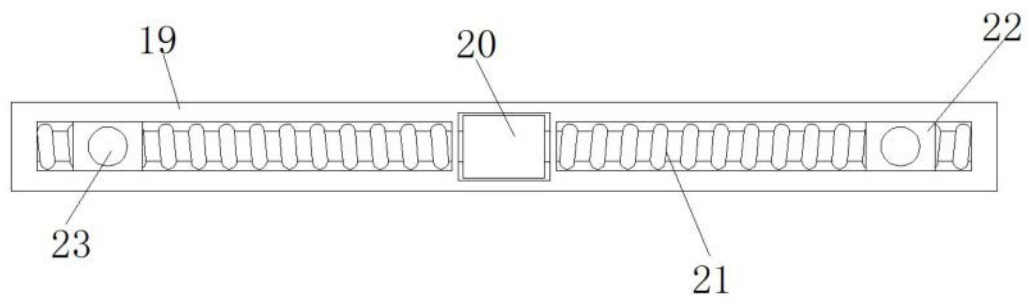


图3

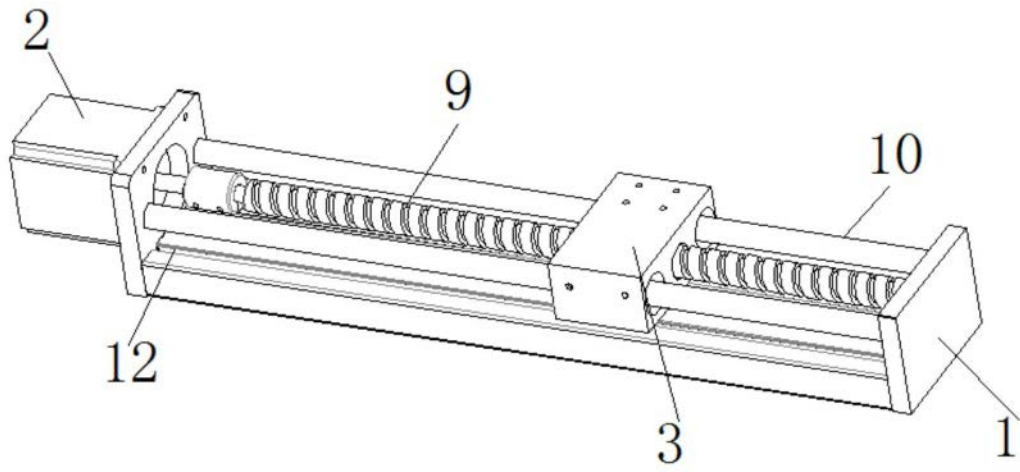


图4