(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216177818 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122489575.2

(22)申请日 2021.10.15

(73)专利权人 湖北天斌机械有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区七里河路王胖子大厦1幢1单元30层7室

(72)发明人 王天斌 王庆华 代艳玲 万明波 李威 李炎

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B25J 19/00(2006.01)

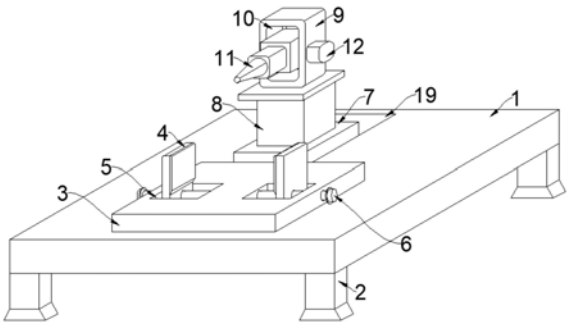
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于焊接机器人的转动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于焊接机器人的转动机构，涉及焊接机器人技术领域，为解决调节后的焊接机器人就容易与工件之间出现焊接角度差，增加了焊接难度，降低了焊接效果的问题。所述焊接台的上方设置有载物座，所述载物座的下方设置有第二电机，且第二电机与焊接台通过螺钉连接，所述第二电机的输出端与载物座连接为一体结构，所述载物座上设置有第二滑槽，所述第二滑槽的内部设置有升降座，且升降座与焊接台滑动连接，所述升降座的上方设置有焊接机器人主体，所述焊接机器人主体与升降座之间设置有升降柱，且升降柱与焊接机器人主体通过螺钉连接，所述升降柱与升降座滑动连接，所述焊接机器人主体的一侧设置有焊接枪。



CN 216177818 U

1.一种用于焊接机器人的转动机构,包括焊接台(1),其特征在于:所述焊接台(1)的上方设置有载物座(3),所述载物座(3)的下方设置有第二电机(14),且第二电机(14)与焊接台(1)连接,所述第二电机(14)的输出端与载物座(3)连接,所述焊接台(1)上设置有第二滑槽(19),所述第二滑槽(19)的内部设置有升降座(7),且升降座(7)与焊接台(1)滑动连接,所述升降座(7)的上方设置有焊接机器人主体(9),所述焊接机器人主体(9)与升降座(7)之间设置有升降柱(8),且升降柱(8)与焊接机器人主体(9)连接,所述升降柱(8)与升降座(7)滑动连接,所述焊接机器人主体(9)的一侧设置有焊接枪(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于焊接机器人的转动机构,其特征在于:所述焊接枪(11)的两侧均设置有转动杆(18),所述转动杆(18)与焊接机器人主体(9)转动连接,所述焊接机器人主体(9)的一侧设置有第一电机(12),所述第一电机(12)的输出端与转动杆(18)连接为一体结构。

3.根据权利要求1所述的一种用于焊接机器人的转动机构,其特征在于:所述第二滑槽(19)的内部设置有第二电动伸缩杆(20),且第二电动伸缩杆(20)与焊接台(1)和升降座(7)连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于焊接机器人的转动机构,其特征在于:所述升降座(7)的内部设置第一电动伸缩杆(17),且第一电动伸缩杆(17)与升降座(7)和升降柱(8)连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于焊接机器人的转动机构,其特征在于:所述载物座(3)的上端设置有第一滑槽(5),第一滑槽(5)设置有两个,两个所述第一滑槽(5)的内部均设置有夹持块(4),且夹持块(4)与载物座(3)滑动连接,所述载物座(3)的两侧均设置有螺纹调节杆(6),且螺纹调节杆(6)与夹持块(4)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于焊接机器人的转动机构,其特征在于:所述载物座(3)与焊接台(1)之间设置有滚珠(15),滚珠(15)设置有多个,且滚珠(15)与焊接台(1)滚动连接,所述滚珠(15)与载物座(3)滑动连接。

一种用于焊接机器人的转动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机器人技术领域，具体为一种用于焊接机器人的转动机构。

背景技术

[0002] 焊接机器人是从事焊接的工业机器人，根据国际标准化组织工业机器人属于标准焊接机器人的定义，工业机器人是一种多用途的、可重复编程的自动控制操作机，具有三个或更多可编程的轴，用于工业自动化领域。焊接机器人在进行焊接作业时需要借助转动机构实现转动调节，从而满足焊接需求。

[0003] 目前，焊接机器人在进行转动调节时，调节后的焊接机器人就容易与工件之间出现焊接角度差，增加了焊接难度，降低了焊接效果，不能满足使用需求，因此市场上急需一种用于焊接机器人的转动机构来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于焊接机器人的转动机构，以解决上述背景技术中提出调节后的焊接机器人就容易与工件之间出现焊接角度差，增加了焊接难度，降低了焊接效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于焊接机器人的转动机构，包括焊接台，所述焊接台的上方设置有载物座，所述载物座的下方设置有第二电机，且第二电机与焊接台通过螺钉连接，所述第二电机的输出端与载物座连接为一体结构，所述焊接台上设置有第二滑槽，所述第二滑槽的内部设置有升降座，且升降座与焊接台滑动连接，所述升降座的上方设置有焊接机器人主体，所述焊接机器人主体与升降座之间设置有升降柱，且升降柱与焊接机器人主体通过螺钉连接，所述升降柱与升降座滑动连接，所述焊接机器人主体的一侧设置有焊接枪。

[0006] 优选的，所述焊接枪的两侧均设置有转动杆，且转动杆与焊接枪通过螺钉连接，所述转动杆与焊接机器人主体转动连接，所述焊接机器人主体的一侧设置有第一电机，且第一电机与焊接机器人主体通过螺钉连接，所述第一电机的输出端与转动杆连接为一体结构。

[0007] 优选的，所述第二滑槽的内部设置有第二电动伸缩杆，且第二电动伸缩杆与焊接台和升降座通过螺钉连接。

[0008] 优选的，所述升降座的内部设置第一电动伸缩杆，且第一电动伸缩杆与升降座和升降柱均通过螺钉连接。

[0009] 优选的，所述载物座的上端设置有第一滑槽，第一滑槽设置有两个，两个所述第一滑槽的内部均设置有夹持块，且夹持块与载物座滑动连接，所述载物座的两侧均设置有螺纹调节杆，且螺纹调节杆与夹持块螺纹连接。

[0010] 优选的，所述载物座与焊接台之间设置有滚珠，滚珠设置有多个，且滚珠与焊接台滚动连接，所述滚珠与载物座滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.该实用新型装置通过第一电机和第二电机的设置，在第一电机的作用下带动载物座旋转，随着载物座的旋转实现工件的转动调节，在第二电机的作用下带动焊接枪转动，随着焊接枪的转动调节焊接角度，实现焊接转动调节。解决了焊接机器人转动机构不佳会影响焊接的问题。

[0013] 2.该实用新型装置通过第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆的设置，在第一电动伸缩杆的作用下带动升降柱升降，调节焊接枪的高度，在第二电动伸缩杆的作用下带动升降座移动，间接的调节焊接枪与工件之间的间距，提高了焊接效果、解决了焊接枪与工件之间的间距不佳影响焊接的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的载物座与焊接台连接关系图；

[0016] 图3为本实用新型的焊接机器人主体与焊接台连接关系图；

[0017] 图4为本实用新型的焊接枪与焊接机器人主体连接关系图。

[0018] 图中：1、焊接台；2、减振支撑腿；3、载物座；4、夹持块；5、第一滑槽；6、螺纹调节杆；7、升降座；8、升降柱；9、焊接机器人主体；10、转动槽；11、焊接枪；12、第一电机；13、螺纹孔；14、第二电机；15、滚珠；16、滚槽；17、第一电动伸缩杆；18、转动杆；19、第二滑槽；20、第二电动伸缩杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于焊接机器人的转动机构，包括焊接台1，焊接台1的下方设置有减振支撑腿2，且减振支撑腿2与焊接台1通过螺钉连接，焊接台1的上方设置有载物座3，载物座3便于固定工件，载物座3的下方设置有第二电机14，且第二电机14与焊接台1通过螺钉连接，第二电机14的输出端与载物座3连接为一体结构，在第二电机14的作用下带动载物座3旋转，随着载物座3的旋转实现工件的转动，焊接台1上设置有第二滑槽19，第二滑槽19的内部设置有升降座7，且升降座7与焊接台1滑动连接，升降座7的上方设置有焊接机器人主体9，焊接机器人主体9与升降座7之间设置有升降柱8，且升降柱8与焊接机器人主体9通过螺钉连接，升降柱8与升降座7滑动连接，焊接机器人主体9的一侧设置有焊接枪11。

[0021] 进一步，焊接机器人主体9上设置有转动槽10，且焊接枪11的一端延伸至转动槽10的内部，焊接枪11的两侧均设置有转动杆18，且转动杆18与焊接枪11通过螺钉连接，转动杆18与焊接机器人主体9转动连接，焊接机器人主体9的一侧设置有第一电机12，且第一电机12与焊接机器人主体9通过螺钉连接，第一电机12的输出端与转动杆18连接为一体结构。通过第一电机12间接的带动焊接枪11转动，随着焊接枪11的转动调节焊接枪11与工件之间的焊接角度。

[0022] 进一步，第二滑槽19的内部设置有第二电动伸缩杆20，且第二电动伸缩杆20与焊接台1和升降座7通过螺钉连接。通过第二电动伸缩杆20带动升降座7在第二滑槽19中移动，调节焊接枪11与工件之间的间距。

[0023] 进一步，升降座7的内部设置第一电动伸缩杆17，且第一电动伸缩杆17与升降座7和升降柱8均通过螺钉连接。通过第一电动伸缩杆17带动升降柱8升降，随着升降柱8的升降调节焊接枪11的高度。

[0024] 进一步，载物座3的上端设置有第一滑槽5，第一滑槽5设置有两个，两个第一滑槽5的内部均设置有夹持块4，且夹持块4与载物座3滑动连接，夹持块4上设置有螺纹孔13，载物座3的两侧均设置有螺纹调节杆6，且螺纹调节杆6与夹持块4螺纹连接。通过转动螺纹调节杆6带动夹持块4在第一滑槽5中滑动，调节两个夹持块4之间的间距，可以将工件夹持固定在载物座3上。

[0025] 进一步，载物座3的下端设置有滚槽16，载物座3与焊接台1之间设置有滚珠15，滚珠15设置有多个，且滚珠15与焊接台1滚动连接，滚珠15的一端延伸至滚槽16的内部，且滚珠15与载物座3滑动连接。通过滚珠15和滚槽16可以对旋转的载物座3起到导向限位的作用，提高了载物座3旋转的稳定性。

[0026] 工作原理：使用时，将工件放置在载物座3上，旋转螺纹调节杆6带动夹持块4移动对工件进行夹持，驱动第二电动伸缩杆20间接的移动焊接机器人主体9，将焊接枪11与工件之间的间距调节适宜；驱动第一电动伸缩杆17带动焊接机器人主体9升降，调节焊接枪11的高度，将焊接枪11调节到工件焊接水平位置处即可进行焊接。开启第一电机12带动焊接枪11转动，调节焊接枪11与工件之间的焊接角度；开启第二电机14带动载物座3旋转，随着载物座3的旋转实现工件转动，可以对工件的不同位置进行焊接。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

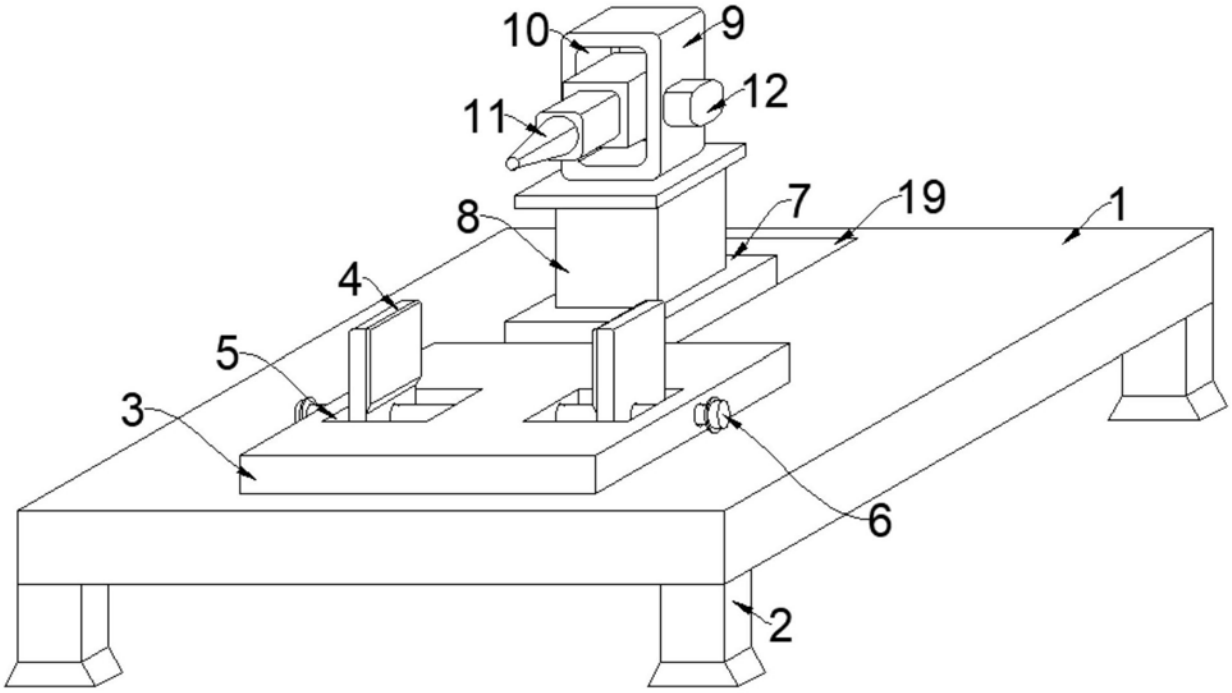


图1

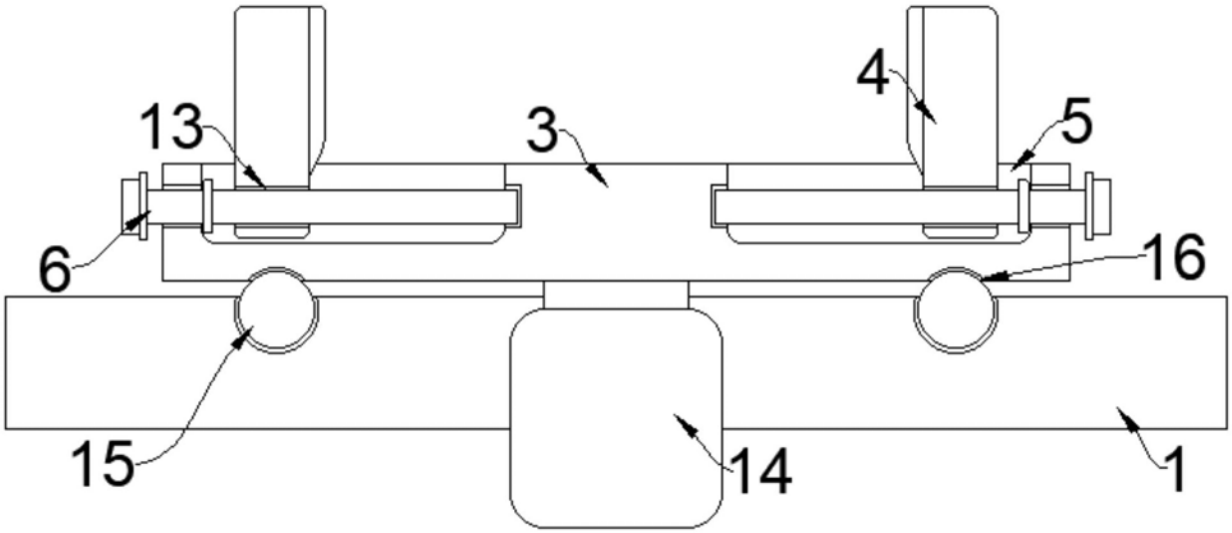


图2

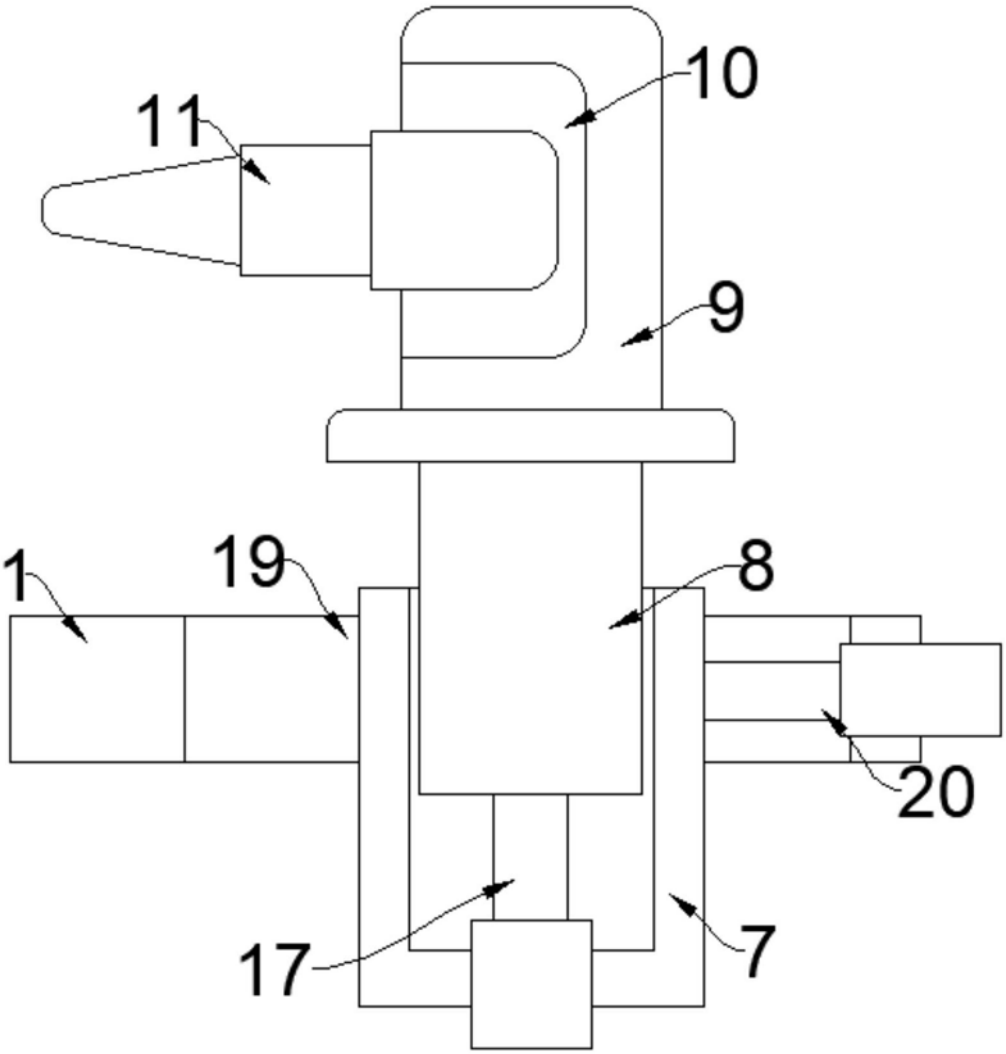


图3

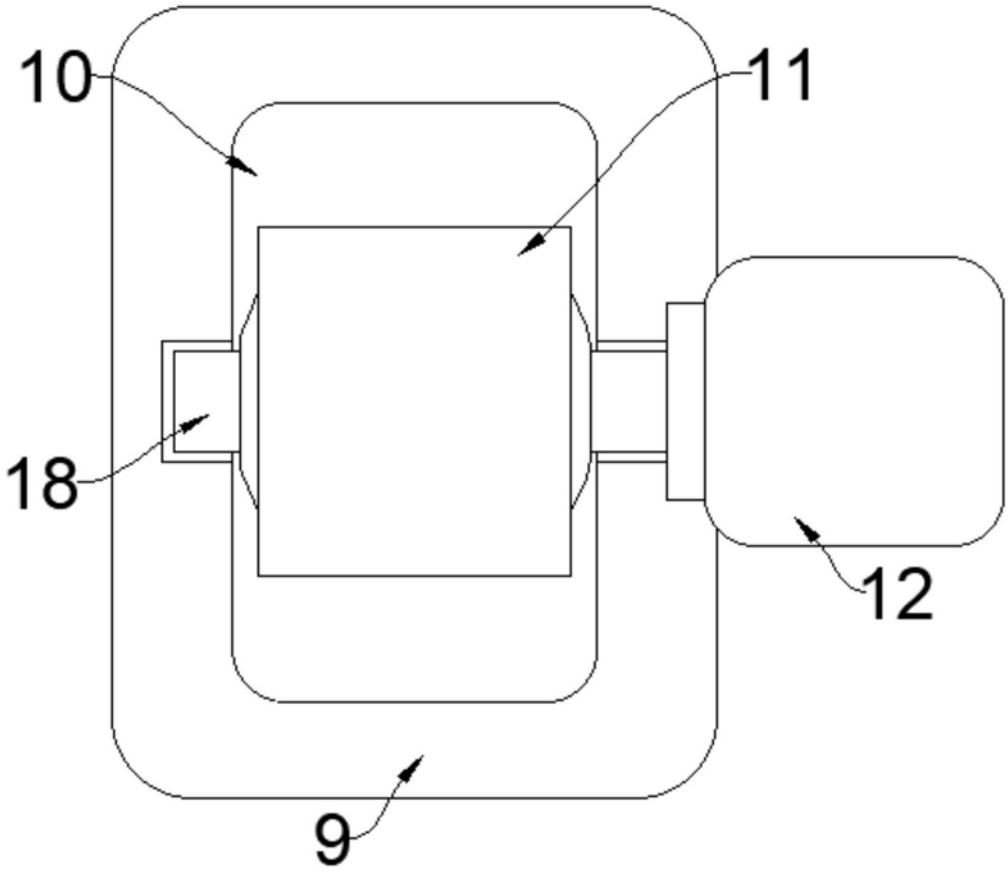


图4