(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219152021 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202223352760.8

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 无锡明立科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区恒通东路

(72)发明人 吴立新

(74)专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务所(普通合伙) 32593
专利代理师 沈彬彬

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

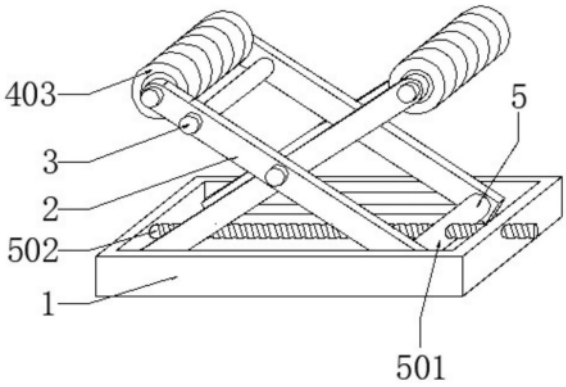
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可调式滚轮架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式滚轮架，涉及焊接设备技术领域，包括底座、安装组件和调节组件，所述底座内部连接有调节杆，且调节杆上端与中部贯穿连接有支撑杆，用于承接的所述安装组件连接于调节杆顶端，用于间距调节的所述调节组件设置于调节杆下端，且调节组件包括固定杆、螺纹杆和滑动块，所述固定杆中部贯穿连接有螺纹杆，且固定杆前后两侧安装有滑动块。该可调式滚轮架设置有螺纹杆，通过螺纹杆的螺旋传动使得固定杆顺应螺纹杆的外端螺纹槽进行传动，进而对调节杆之间的间距进行调节，使得其外端连接的调节杆相互转动，从而实现对其上端连接的滚轮之间的间距以及高度的调节，以便于适应于多种规格需求的焊接工件进行支撑加工。



CN 219152021 U

1.一种可调式滚轮架,包括底座(1)、安装组件(4)和调节组件(5),其特征在于:所述底座(1)内部连接有调节杆(2),且调节杆(2)上端与中部贯穿连接有支撑杆(3),用于承接的所述安装组件(4)连接于调节杆(2)顶端,用于间距调节的所述调节组件(5)设置于调节杆(2)下端,且调节组件(5)包括固定杆(501)、螺纹杆(502)和滑动块(503),所述固定杆(501)中部贯穿连接有螺纹杆(502),且固定杆(501)前后两侧安装有滑动块(503)。

2.根据权利要求1所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述调节杆(2)通过固定杆(501)与螺纹杆(502)传动连接,且固定杆(501)与调节杆(2)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述调节组件(5)还包括滑槽(504),且底座(1)内侧开设有滑槽(504)。

4.根据权利要求3所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述固定杆(501)通过滑动块(503)、滑槽(504)与底座(1)滑动连接,且滑动块(503)外口结构尺寸与滑槽(504)开口结构尺寸相吻合。

5.根据权利要求1所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述安装组件(4)包括传动轴(401)、定位套(402)、第一支撑滚轮(403)和第二支撑滚轮(405),且传动轴(401)外侧安装有定位套(402),所述定位套(402)外端连接有第一支撑滚轮(403),且第一支撑滚轮(403)之间连接有第二支撑滚轮(405)。

6.根据权利要求5所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述安装组件(4)还包括对位块(404)、对位槽(406)和锁销(407),且第一支撑滚轮(403)与第二支撑滚轮(405)前侧固定连接有对位块(404),所述第一支撑滚轮(403)与第二支撑滚轮(405)后侧开设有对位槽(406),所述定位套(402)前后两端贯穿连接有锁销(407)。

7.根据权利要求6所述的一种可调式滚轮架,其特征在于,所述第二支撑滚轮(405)通过对位块(404)、对位槽(406)与第一支撑滚轮(403)卡合连接,且第二支撑滚轮(405)与第一支撑滚轮(403)结构尺寸相一致。

一种可调式滚轮架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域，具体为一种可调式滚轮架。

背景技术

[0002] 滚轮架是指借助焊件与主动滚轮的摩擦力，带动圆形焊件旋转，以完成环形焊缝的焊接；滚轮应始终保持在同一轴线上，使工件转动时不易变形和打滑。焊接速度可通过滚轮架上主动滚轮转速来调节。其主要用于重工业的一系列大型机器上使用，焊接滚轮架简化了焊接过程，也改善了焊接安全卫生条件。

[0003] 如申请号为CN202121619076.4的实用新型公开了焊接滚轮架，在环缝焊接时可以便于调整滚轮架之间距离，而在纵缝焊接时，先调节主动滚轮架之间的距离，再将待焊接管道放置于主动滚轮架上，通过直线驱动装置驱动主动滚轮架在直线轨道上位移使得在焊枪不动的情况下，使置于主动滚轮架上的待焊接管道平移，形成纵缝的焊接，由此该实用新型在纵缝焊接时无需人工的移动焊枪，减少人力，具有使用方便的优点。

[0004] 类似于上述申请的焊接滚轮架目前还存在以下不足：

[0005] 焊接滚轮架在间距调节时多是采用滑动式，然而在滑动后需要相应的限位装置进行辅助定位，不但精度不足，而且滑动调节的间距不易控制，容易出现偏差影响工件焊接加工效果。

[0006] 于是，有鉴于此，针对现有的结构不足予以研究改良，提出一种可调式滚轮架。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可调式滚轮架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调式滚轮架，包括底座、安装组件和调节组件，所述底座内部连接有调节杆，且调节杆上端与中部贯穿连接有支撑杆，用于承接的所述安装组件连接于调节杆顶端，用于间距调节的所述调节组件设置于调节杆下端，且调节组件包括固定杆、螺纹杆和滑动块，所述固定杆中部贯穿连接有螺纹杆，且固定杆前后两侧安装有滑动块。

[0009] 进一步的，所述调节杆通过固定杆与螺纹杆传动连接，且固定杆与调节杆转动连接。

[0010] 进一步的，所述调节组件还包括滑槽，且底座内侧开设有滑槽。

[0011] 进一步的，所述固定杆通过滑动块、滑槽与底座滑动连接，且滑动块外口结构尺寸与滑槽开口结构尺寸相吻合。

[0012] 进一步的，所述安装组件包括传动轴、定位套、第一支撑滚轮和第二支撑滚轮，且传动轴外侧安装有定位套，所述定位套外端连接有第一支撑滚轮，且第一支撑滚轮之间连接有第二支撑滚轮。

[0013] 进一步的，所述安装组件还包括对位块、对位槽和锁销，且第一支撑滚轮与第二支

撑滚轮前侧固定连接有对位块，所述第一支撑滚轮与第二支撑滚轮后侧开设有对位槽，所述定位套前后两端贯穿连接有锁销。

[0014] 进一步的，所述第二支撑滚轮通过对位块、对位槽与第一支撑滚轮卡合连接，且第二支撑滚轮与第一支撑滚轮结构尺寸相一致。

[0015] 本实用新型提供了一种可调式滚轮架，具备以下有益效果：

[0016] 通过设置举升式调节机构替代传统的滑动式间距调节，极大地避免了传统的多重定位需求，简化了调节操作，提高了调节精度，使用更加方便、快捷，同时整个支撑滚轮呈拆卸式结构，以便于整体的拆装维护以及更换使用，提高了整个装置的使用寿命。

[0017] 1、本实用新型设置有螺纹杆，通过螺纹杆的螺旋传动使得固定杆顺应螺纹杆的外端螺纹槽进行传动，进而对调节杆之间的间距进行调节，使得其外端连接的调节杆相互转动，从而实现对其上端连接的滚轮之间的间距以及高度的调节，以便于适应于多种规格需求的焊接工件进行支撑加工。

[0018] 2、本实用新型设置有滑动块，在螺纹杆传动固定杆收缩活动的过程中，固定杆前后两端安装的滑动块相应跟随滑槽进行水平滑动，从而对整个调节杆限位支撑，保证调节杆放置的稳定性，提高其对上端焊接工件支撑强度。

[0019] 3、本实用新型设置有第一支撑滚轮，传动轴外端的定位套上交错分布有第一支撑滚轮与第二支撑滚轮，以便于根据不同需求进行拼接安装相应数量的支撑滚轮对工件进行支撑，同时也方便对拼接支撑滚轮进行拆卸进行打磨维护以及更换。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种可调式滚轮架的整体正面立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型一种可调式滚轮架的安装组件立体结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型一种可调式滚轮架的滑动块与滑槽立体结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、调节杆；3、支撑杆；4、安装组件；401、传动轴；402、定位套；403、第一支撑滚轮；404、对位块；405、第二支撑滚轮；406、对位槽；407、锁销；5、调节组件；501、固定杆；502、螺纹杆；503、滑动块；504、滑槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 如图1和图3所示，一种可调式滚轮架，包括底座1、安装组件4和调节组件5，底座1内部连接有调节杆2，且调节杆2上端与中部贯穿连接有支撑杆3，用于承接的安装组件4连接于调节杆2顶端，用于间距调节的调节组件5设置于调节杆2下端，且调节组件5包括固定杆501、螺纹杆502和滑动块503，固定杆501中部贯穿连接有螺纹杆502，且固定杆501前后两侧安装有滑动块503，调节杆2通过固定杆501与螺纹杆502传动连接，且固定杆501与调节杆2转动连接，通过螺纹杆502的螺旋传动使得固定杆501顺应螺纹杆502的外端螺纹槽进行传动，进而对调节杆2之间的间距进行调节，使得其外端连接的调节杆2相互转动，从而实现对其上端连接的滚轮之间的间距以及高度的调节，以便于适应于多种规格需求的焊接工件进行支撑加工。调节组件5还包括滑槽504，且底座1内侧开设有滑槽504，固定杆501通过滑动

块503、滑槽504与底座1滑动连接，且滑动块503外口结构尺寸与滑槽504开口结构尺寸相吻合，在螺纹杆502传动固定杆501收缩活动的过程中，固定杆501前后两端安装的滑动块503相应跟随滑槽504进行水平滑动，从而对整个调节杆2限位支撑，保证调节杆2放置的稳定性，提高其对上端焊接工件支撑强度。

[0026] 如图1和图2所示，安装组件4包括传动轴401、定位套402、第一支撑滚轮403和第二支撑滚轮405，且传动轴401外侧安装有定位套402，定位套402外端连接有第一支撑滚轮403，且第一支撑滚轮403之间连接有第二支撑滚轮405，传动轴401外端的定位套402上交错分布有第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405，以便于根据不同需求进行拼接安装相应数量的支撑滚轮对工件进行支撑，同时也方便对拼接支撑滚轮进行拆卸进行打磨维护以及更换。安装组件4还包括对位块404、对位槽406和锁销407，且第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405前侧固定连接有对位块404，第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405后侧开设有对位槽406，定位套402前后两端贯穿连接有锁销407，第二支撑滚轮405通过对位块404、对位槽406与第一支撑滚轮403卡合连接，且第二支撑滚轮405与第一支撑滚轮403结构尺寸相一致，结构尺寸相一致的第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405之间通过结构尺寸相吻合的对位块404与对位槽406的卡合进行限位安装，并配合两端锁销407螺旋进行锁紧固定，保证整个拼接安装的支撑滚轮的稳定性。

[0027] 综上，如图1至图3所示，该可调式滚轮架，使用时，首先使用人员调节螺纹杆502进行转动，使得固定杆501顺应螺纹杆502的外端螺纹槽进行传动，进而对调节杆2之间的间距进行调节，使得其外端连接的调节杆2相互转动，从而实现对其上端连接的滚轮之间的间距以及高度的调节，直至上端的支撑滚轮组适应于焊接工件的尺寸，从而实现对多种规格需求的焊接工件进行支撑加工，相应在螺纹杆502传动固定杆501收缩活动的过程中，固定杆501前后两端安装的滑动块503能够跟随固定杆501的间距调节从而顺应滑槽504进行水平方向上的相对滑动，从而实现对整个调节杆2的限位支撑，保证调节杆2放置的稳定性，提高其对上端焊接工件的支撑稳定性以及整个结构强度，而传动轴401外端的定位套402外侧交错分布有结构尺寸相一致的第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405，使得第一支撑滚轮403与第二支撑滚轮405之间通过结构尺寸相吻合的对位块404与对位槽406的卡合进行限位安装，并配合两端锁销407螺旋进行锁紧固定，预防整个拼接的支撑滚轮组松动脱离的隐患，以保证整个拼接安装的支撑滚轮的稳定性，以便于根据不同需求进行拼接安装相应数量的支撑滚轮对工件进行支撑，同时锁销407的螺旋式锁紧安装的结构也方便对拼接支撑滚轮拆卸进行打磨维护以及对单个磨损较为严重的支撑滚轮进行拆除更换，这样就完成了整个可调式滚轮架的使用过程。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

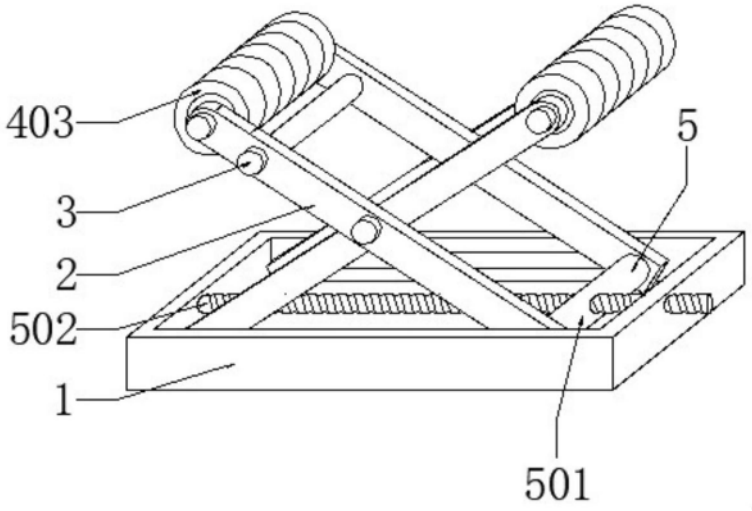


图1

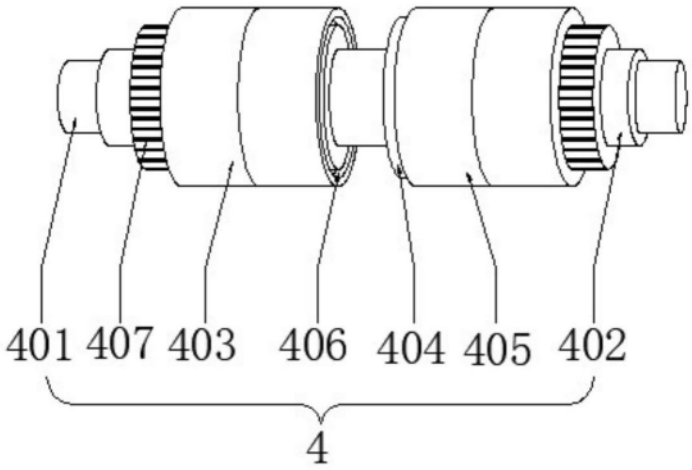


图2

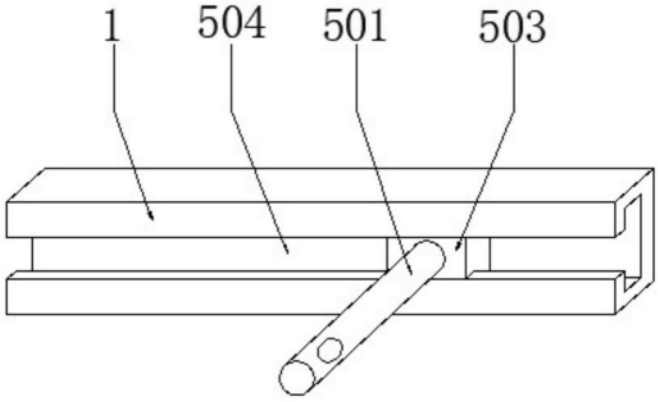


图3