



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222344891 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421219596.X

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 惠州市永兴机械模具制造有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇南坑管理区

(72) 发明人 徐海泳

(74) 专利代理机构 广东创合知识产权代理有限公司 44690

专利代理师 陈崇冲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

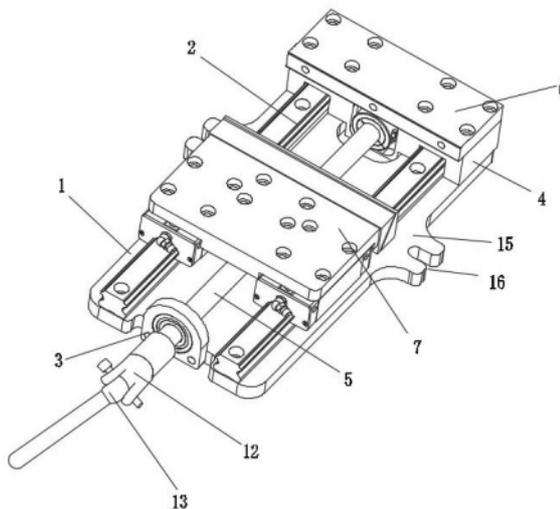
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床用可调节工装夹座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机床用可调节工装夹座,包括底座,所述底座上安装有滑动组件、支撑座和安装座,所述支撑座和安装座分别安装在所述底座的两端,所述支撑座和安装座之间搭接有传动丝杆,所述安装座的顶部安装有第一夹持座,所述传动丝杆上活动安装有第二夹持座,所述第二夹持座与所述滑动组件连接。本实用新型的有益效果在于操作简单、能够进行快速调节,并且通用性好。



1. 一种机床用可调节工装夹座,其特征在于,包括底座,所述底座上安装有滑动组件、支撑座和安装座,所述支撑座和安装座分别安装在所述底座的两端,所述支撑座和安装座之间搭接有传动丝杆,所述安装座的顶部安装有第一夹持座,所述传动丝杆上活动安装有第二夹持座,所述第二夹持座与所述滑动组件连接。

2. 根据权利要求1所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,还包括连接座,所述连接座活动套设在所述传动丝杆上,所述第二夹持座与所述连接座连接,所述支撑座内嵌设有第一轴承,所述安装座内嵌设有第二轴承和第三轴承,所述传动丝杆依次穿过所述第一轴承、第二轴承和第三轴承。

3. 根据权利要求2所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述传动丝杆与所述第一轴承相邻的一端套设有连接件,所述连接件铰接有摇杆。

4. 根据权利要求2所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述传动丝杆与所述第一轴承相邻的一端连接有驱动件。

5. 根据权利要求2所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述底座上设有凹槽,所述支撑座安装在所述凹槽的位置。

6. 根据权利要求2所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述滑动组件包括若干导轨和若干滑块,若干所述导轨安装在所述底座上,所述滑块安装在所述导轨上。

7. 根据权利要求6所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述导轨有两个,两个所述导轨分别安装在所述传动丝杆的两侧,两个所述滑块分别安装在两个所述导轨上,所述第二夹持座搭接在两个所述滑块上。

8. 根据权利要求1所述的机床用可调节工装夹座,其特征在于,所述底座上设有两个凸起结构,所述凸起结构上开有安装槽。

一种机床用可调节工装夹座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体涉及一种机床用可调节工装夹座。

背景技术

[0002] 在现代制造业中,机床是实现高精度加工的关键设备。为了适应不同形状和尺寸的工件,通常配备有适合不同形状和尺寸的工装夹具,以确保工件在加工过程中的稳定性和加工精度。现有的工装夹具设计多样,但是大多数工装夹具设计专用于特定类型的工件,缺乏灵活性,无法适应多种工件的加工需求,而且结构复杂,需要多个步骤或工具才能完成调节,这不仅耗费时间,也增加了操作的难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种操作简单、能够进行快速调节,并且通用性好的机床用可调节工装夹座。

[0004] 一种机床用可调节工装夹座,包括底座,所述底座上安装有滑动组件、支撑座和安装座,所述支撑座和安装座分别安装在所述底座的两端,所述支撑座和安装座之间搭接有传动丝杆,所述安装座的顶部安装有第一夹持座,所述传动丝杆上活动安装有第二夹持座,所述第二夹持座与所述滑动组件连接。

[0005] 在上述方案中,通过转动传动丝杆,能够带动第二夹持座沿着传动丝杆移动,由于支撑座和安装座分别安装在底座的两端,这样就使得第二夹持座能够朝着支撑座或者安装座方向移动,从而使得第二夹持座能够远离或者靠近第一夹持座,能够实现工件的快速夹持和释放,提高了操作的便利性和效率,这种设计可以适用于各种不同形状和尺寸的工件,满足了不同加工需求下的工装夹持要求,提高了机床的通用性和适用性,第二夹持座与滑动组件连接,使得第二夹持座在移动时更加的稳定和顺畅,确保夹持过程中的精度和稳定性。

[0006] 进一步的,还包括连接座,所述连接座活动套设在所述传动丝杆上,所述第二夹持座与所述连接座连接,所述支撑座内嵌设有第一轴承,所述安装座内嵌设有第二轴承和第三轴承,所述传动丝杆依次穿过所述第一轴承、第二轴承和第三轴承。

[0007] 在上述方案中,通过连接座实现了第二夹持座与传动丝杆的连接,这样只需要更换第二夹持座就能够满足不同加工需求下的工装夹持要求,操作简单方便,在支撑座内嵌设第一轴承,安装座内嵌设第二轴承和第三轴承,这样设计使得传动丝杆在夹持过程中运转更加平稳流畅,操作人员可以更加轻松地控制工装夹持的过程,提高了操作的顺畅性和精准度。

[0008] 进一步的,所述传动丝杆与所述第一轴承相邻的一端套设有连接件,所述连接件铰接有摇杆。

[0009] 在上述方案中,通过摇杆能够带动连接件转动,进而带动传动丝杆转动,这样就能够调节连接座的位置,从而带动第二夹持座移动,摇杆与连接件铰接,操作人员可以通过摇

动摇杆轻松地实现对夹持系统的控制,提高了操作的便利性和人性化。

[0010] 进一步的,所述传动丝杆与所述第一轴承相邻的一端连接有驱动件。

[0011] 在上述方案中,通过连接驱动件,可以实现对传动丝杆的自动控制,提高了操作的自动化程度,减少操作人员的劳动强度,提高生产效率,而且驱动件能够精准地控制传动丝杆的运动,实现对连接座位置的精确调节,从而带动第二夹持座的移动,提高了夹持过程的精度和稳定性。

[0012] 进一步的,所述底座上设有凹槽,所述支撑座安装在所述凹槽的位置。

[0013] 在上述方案中,支撑座安装在凹槽的位置能够减少工装夹座整体的长度,使得整个工装夹座更为紧凑,节省了空间,凹槽为支撑座提供了一个明确的安装位置,操作人员可以更容易地将支撑座安装在正确的位置上,简化了安装过程,节省了时间和人力成本。

[0014] 进一步的,所述滑动组件包括若干导轨和若干滑块,若干所述导轨安装在所述底座上,所述滑块安装在所述导轨上。

[0015] 在上述方案中,导轨能够提供稳定的引导,使滑块在运动过程中保持平稳移动,有助于保证工装夹持系统的稳定性和精度,滑块在导轨上滑动时能有效减少摩擦力,降低能量消耗,提高了设备的可靠性和经济性。

[0016] 进一步的,所述导轨有两个,两个所述导轨分别安装在所述传动丝杆的两侧,两个所述滑块分别安装在两个所述导轨上,所述第二夹持座搭接在两个所述滑块上。

[0017] 在上述方案中,通过将两个导轨分别安装在传动丝杆两侧,可以平衡夹持系统的载荷,保证第二夹持座在运动过程中的稳定性和平衡性,导轨和滑块的设计能够使得第二夹持座在移动时更加的稳定和顺畅。

[0018] 进一步的,所述底座上设有两个凸起结构,所述凸起结构上开有安装槽。

[0019] 在上述方案中,底座上设置两个凸起结构并在凸起结构上开设安装槽,这样底座可以轻松地安装在机床的工作台上,并且方便快速地进行拆卸和更换,同时,安装槽也能够支持底座的调整位置,使得夹持系统更加灵活和便捷;稳固的安装方式可以保证工装夹持系统在运行过程中不会出现位置偏移或摆动,提高了加工的准确性和效率,确保工件可以按照预定位置进行加工。

[0020] 本实用新型的一种机床用可调节工装夹座具有操作简单、能够进行快速调节,并且通用性好的有益效果。通过转动传动丝杆,能够带动第二夹持座沿着传动丝杆移动,由于支撑座和安装座分别安装在底座的两端,这样就使得第二夹持座能够朝着支撑座或者安装座方向移动,从而使得第二夹持座能够远离或者靠近第一夹持座,能够实现工件的快速夹持和释放,提高了操作的便利性和效率,这种设计可以适用于各种不同形状和尺寸的工件,满足了不同加工需求下的工装夹持要求,提高了机床的通用性和适用性,第二夹持座与滑动组件连接,使得第二夹持座在移动时更加的稳定和顺畅,确保夹持过程中的精度和稳定性。

附图说明

[0021] 图1为实施例1的一种机床用可调节工装夹座整体结构示意图。

[0022] 图2为实施例1的滑动组件、连接座和底座结构示意图。

[0023] 附图标号说明:1、底座;2、滑动组件;21、导轨;22、滑块;3、支撑座;4、安装座;5、传

动丝杆;6、第一夹持座;7、第二夹持座;8、连接座;9、第一轴承;10、第二轴承;11、第三轴承;12、连接件;13、摇杆;14、凹槽;15、凸起结构;16、安装槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例及附图对本实用新型一种机床用可调节工装夹座各作进一步详细描述。

实施例1

[0025] 如图1和图2所示,一较佳实施例中,本实用新型的一种机床用可调节工装夹座,包括底座1,底座1上安装有滑动组件2、支撑座3和安装座4,支撑座3和安装座4分别安装在底座1的两端,支撑座3和安装座4之间搭接有传动丝杆5,安装座4的顶部安装有第一夹持座6,传动丝杆5上活动安装有第二夹持座7,第二夹持座7与滑动组件2连接。通过转动传动丝杆5,能够带动第二夹持座7沿着传动丝杆5移动,由于支撑座3和安装座4分别安装在底座1的两端,这样就使得第二夹持座7能够朝着支撑座3或者安装座4方向移动,从而使得第二夹持座7能够远离或者靠近第一夹持座6,能够实现工件的快速夹持和释放,提高了操作的便利性和效率,这种设计可以适用于各种不同形状和尺寸的工件,满足了不同加工需求下的工装夹持要求,提高了机床的通用性和适用性,第二夹持座7与滑动组件2连接,使得第二夹持座7在移动时更加的稳定和顺畅,确保夹持过程中的精度和稳定性。

[0026] 如图1和图2所示,在一些实施例中,还包括连接座8,连接座8活动套设在传动丝杆5上,第二夹持座7与连接座8连接,支撑座3内嵌设有第一轴承9,安装座4内嵌设有第二轴承10和第三轴承11,传动丝杆5依次穿过第一轴承9、第二轴承10和第三轴承11。通过连接座8实现了第二夹持座7与传动丝杆5的连接,这样只需要更换第二夹持座7就能够满足不同加工需求下的工装夹持要求,操作起来简单方便,在支撑座3内嵌设第一轴承9,安装座4内嵌设第二轴承10和第三轴承11,这样设计使得传动丝杆5在夹持过程中运转更加平稳流畅,操作人员可以更加轻松地控制工装夹持的过程,提高了操作的顺畅性和精准度。

[0027] 如图1和图2所示,在一些实施例中,传动丝杆5与第一轴承9相邻的一端套设有连接件12,连接件12铰接有摇杆13。通过摇杆13能够带动连接件12转动,进而带动传动丝杆5转动,这样就能够调节连接座8的位置,从而带动第二夹持座7移动,摇杆13与连接件12铰接,操作人员可以通过摇动摇杆13轻松地实现对夹持系统的控制,提高了操作的便利性和人性化。

[0028] 如图1和图2所示,在一些实施例中,底座1上设有凹槽14,支撑座3安装在凹槽14的位置。支撑座3安装在凹槽14的位置能够减少工装夹座整体的长度,使得整个工装夹座更为紧凑,节省了空间,凹槽14为支撑座3提供了一个明确的安装位置,操作人员可以更容易地将支撑座3安装在正确的位置上,简化了安装过程,节省了时间和人力成本。

[0029] 如图1和图2所示,在一些实施例中,滑动组件2包括若干导轨21和若干滑块22,若干导轨21安装在底座1上,滑块22安装在导轨21上。导轨21能够提供稳定的引导,使滑块22在运动过程中保持平稳移动,有助于保证工装夹持系统的稳定性和精度,滑块22在导轨21上滑动时能有效减少摩擦力,降低能量消耗,提高了设备的可靠性和经济性。

[0030] 如图1和图2所示,在一些实施例中,导轨21有两个,两个导轨21分别安装在传动丝杆5的两侧,两个滑块22分别安装在两个导轨21上,第二夹持座7搭接在两个滑块22上。通过

将两个导轨21分别安装在传动丝杆5两侧,可以平衡夹持系统的载荷,保证第二夹持座7在运动过程中的稳定性和平衡性,导轨21和滑块22的设计能够使得第二夹持座7在移动时更加的稳定和顺畅。

[0031] 如图1和图2所示,在一些实施例中,底座1上设有两个凸起结构15,凸起结构15上开有安装槽16。底座1上设置两个凸起结构15并在凸起结构15上开设安装槽16,这样底座1可以轻松地安装在机床的工作台上,并且方便快速地进行拆卸和更换,同时,安装槽16也能够支持底座1的调整位置,使得夹持系统更加灵活和便捷;稳固的安装方式可以保证工装夹持系统在运行过程中不会出现位置偏移或摆动,提高了加工的准确性和效率,确保工件可以按照预定位置进行加工。

实施例2

[0032] 本实施例与实施例1中的结构和原理基本相同,不同的地方在于传动丝杆5与第一轴承9相邻的一端连接有驱动件。通过连接驱动件,可以实现对传动丝杆5的自动控制,提高了操作的自动化程度,减少操作人员的劳动强度,提高生产效率,而且驱动件能够精准地控制传动丝杆5的运动,实现对连接座8位置的精确调节,从而带动第二夹持座7的移动,提高了夹持过程的精度和稳定性。

[0033] 本实用新型一种机床用可调节工装夹座工作原理及过程,通过转动传动丝杆5,连接座8沿着传动丝杆5移动,从而能够带动第二夹持座7沿着传动丝杆5移动,由于支撑座3和安装座4分别安装在底座1的两端,这样就使得第二夹持座7能够朝着支撑座3或者安装座4方向移动,从而使得第二夹持座7能够远离或者靠近第一夹持座6,能够实现工件的快速夹持和释放。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的,但是,熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此,所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

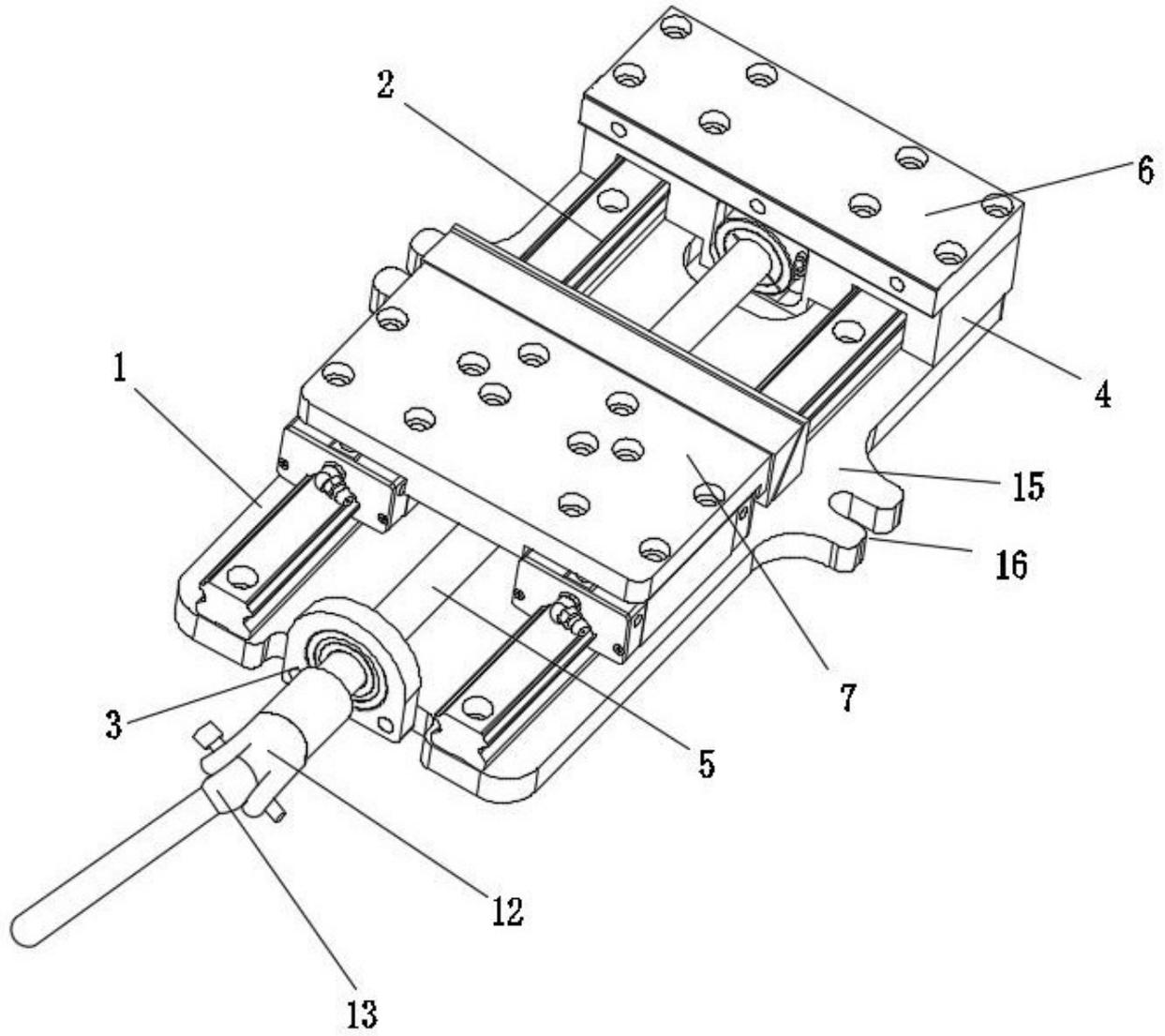


图 1

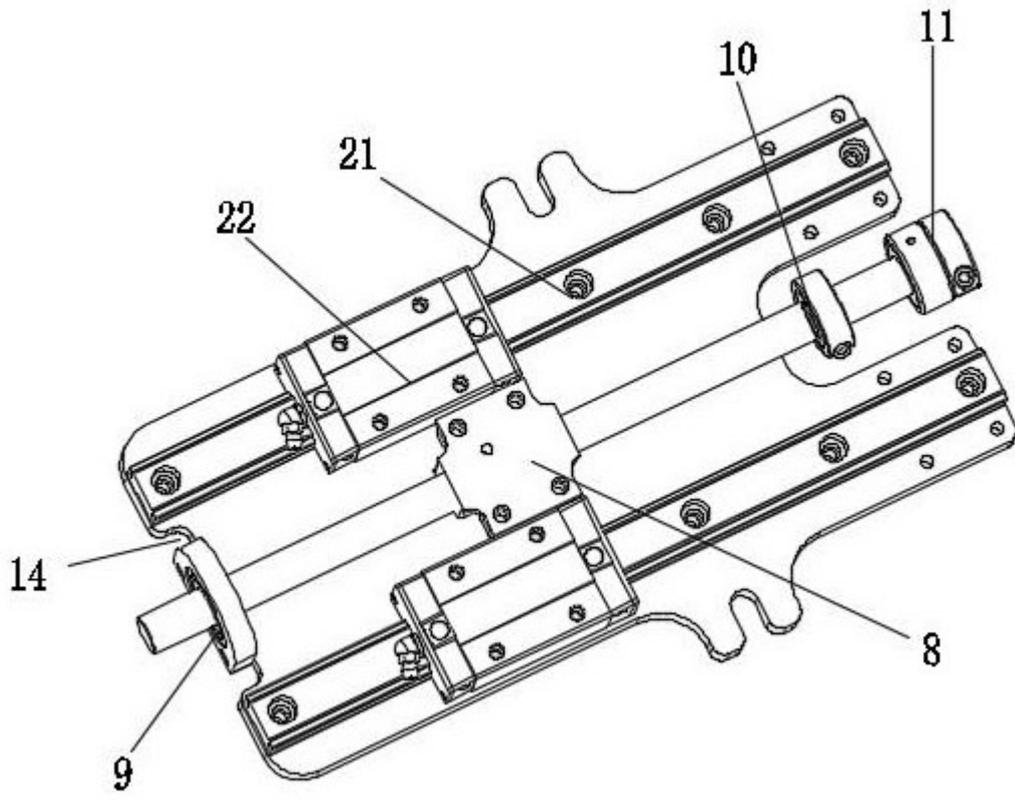


图 2