



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210890826 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921988357.X

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 苏州华工自动化技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区创投
工业坊30号厂房

(72)发明人 秦成英 雷才志

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

F16M 11/22(2006.01)

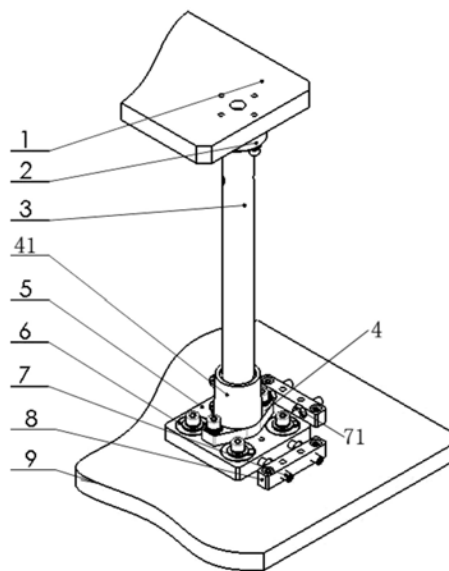
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型紧凑型位置调整机构

(57)摘要

一种新型紧凑型位置调整机构,包括机构安装板、固定环、支撑导柱、固定座、调节底座、一组调节垫片、一组调节螺杆、一组辅助调整块和安装板,支撑导柱设置在,固定座通过螺栓固定设置在调节底座上,一组调节垫片通过螺栓设置在调节底座上,一组辅助调整块固定设置在安装板上,辅助调整块上设有一组调节螺杆,并且一组调节螺杆的一端与调节底座的侧壁相抵。本实用新型的新型紧凑型位置调整机构,在机械结构的支架安装中,经常遇到由于各种加工精度、产品定位精度误差导致,底座需要进行调整,本方案应用了任意位置可调的方式能够很好的解决上述问题,并且能够减少调整所需空间,来减少占用位置从而能够在强度不变的情况下满足要求。



1. 一种新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:包括机构安装板(1)、固定环(2)、支撑导柱(3)、固定座(4)、调节底座(5)、一组调节垫片(6)、一组调节螺杆(7)、一组辅助调整块(8)和安装板(9),所述支撑导柱(3)的上端部通过固定环(2)与机构安装板(1)连接,并且支撑导柱(3)的下端部设置在固定座(4)上,所述固定座(4)通过螺栓固定设置在调节底座(5)上,所述一组调节垫片(6)通过螺栓设置在调节底座(5)上,所述一组辅助调整块(8)固定设置在安装板(9)上,所述辅助调整块(8)上设有一组调节螺杆(7),并且一组调节螺杆(7)的一端与调节底座(5)的侧壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述调节垫片(6)上设有U型槽(61),并且U型槽(61)的开口延伸至调节垫片(6)的边缘,所述U型槽(61)内设有位置调节螺栓(62),所述位置调节螺栓(62)可穿过U型槽(61)和调节底座(5)与安装板(9)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述调节底座(5)的截面为正方形,并且调节底座(5)的四个角部上设有第一通孔(51),所述调节垫片(6)的截面为圆形,并且U型槽(61)的开口延伸至调节垫片(6)的外圆周处,所述第一通孔(51)的上端部内壁上设有第一凹槽(52),所述调节垫片(6)设置在第一凹槽(52)内,所述位置调节螺栓(62)穿过U型槽(61)和第一通孔(51)与安装板(9)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述一组辅助调整块(8)的数目为两个,并且辅助调整块(8)分别与调节底座(5)相邻的两侧壁相对设置,所述辅助调整块(8)通过螺栓设置在安装板(9)上。

5. 根据权利要求2所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述调节螺杆(7)上设有锁紧螺母(71),所述调节螺杆(7)与辅助调整块(8)连接,并且调节螺杆(7)通过锁紧螺母(71)锁紧在辅助调整块(8)上。

6. 根据权利要求2所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述位置调节螺栓(62)和调节垫片(6)之间设有垫片(63)。

7. 根据权利要求1所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述固定环(2)呈圆环状,并且固定环(2)通过一组螺钉与机构安装板(1)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的新型紧凑型位置调整机构,其特征在于:所述固定座(4)的上端面上设有导柱安装套(41),所述支撑导柱(3)的下端部设置在导柱安装套(41)上。

一种新型紧凑型位置调整机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于通用机械装备制造技术领域,具体地,涉及一种新型紧凑型位置调整机构。

背景技术

[0002] 随着客户场地的限制要求,现在设备制造越来越精密紧凑,不得不靠缩小设备支架来减小设备整体尺寸。几乎每一台设备里都会有机构支座,而且越复杂的设备,机构支座需求越多。由于设备越复杂,所放置调整支座的空間越狭小,传统方式都采用垫板上方加大平垫。显而易见,此种方式存在很多的不足,具体如下:具有局限性、调整位置空间不大,占用很大的底部空间。

[0003] 并且目前,现有的设备支座结构还主要存在以下问题:

[0004] 1、传统的焊接支架具有体积较大,加工尺寸累计误差大,货期长等因素。因加工错误或设计错误,都会造成后期的高昂修改成本;

[0005] 2、传统的组合拼装式,调整位置单一,调整范围越大,体积越大。

实用新型内容

[0006] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种新型紧凑型位置调整机构,解决了传统的支架固定方式具有局限性、调整位置单一、体积大、货期长、误差大等不良的问题。

[0007] 技术方案:本实用新型提供了一种新型紧凑型位置调整机构,包括机构安装板、固定环、支撑导柱、固定座、调节底座、一组调节垫片、一组调节螺杆、一组辅助调整块和安装板,所述支撑导柱的上端部通过固定环与机构安装板连接,并且支撑导柱的下端部设置在固定座上,所述固定座通过螺栓固定设置在调节底座上,所述一组调节垫片通过螺栓设置在调节底座上,所述一组辅助调整块固定设置在安装板上,所述辅助调整块上设有一组调节螺杆,并且一组调节螺杆的一端与调节底座的侧壁相抵。本实用新型的新型紧凑型位置调整机构,在机械结构的支架安装中,经常遇到由于各种加工精度、产品定位精度误差导致,底座需要进行调整,本方案应用了任意位置可调的方式能够很好的解决上述问题,并且能够减少调整所需空间,来减少占用位置从而能够在强度不变的情况下满足要求。

[0008] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述调节垫片上设有U型槽,并且U型槽的开口延伸至调节垫片的边缘,所述U型槽内设有位置调节螺栓,所述位置调节螺栓可穿过U型槽和调节底座与安装板螺纹连接。在调节底座上开大孔,上方放置有U型槽的大垫片,实现最大化的位置可调空间。

[0009] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述调节底座的截面为正方形,并且调节底座的四个角部上设有第一通孔,所述调节垫片的截面为圆形,并且U型槽的开口延伸至调节垫片的外圆周处,所述第一通孔的上端部内壁上设有第一凹槽,所述调节垫片设置在第一凹槽内,所述位置调节螺栓穿过U型槽和第一通孔与安装板螺纹连接。通过设置的第一凹槽可提供调节垫片放置的空间,设置的第一通孔可使得位置调节螺栓穿过以便与安装

板固定连接。

[0010] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述一组辅助调整块的数目为两个,并且辅助调整块分别与调节底座相邻的两侧壁相对设置,所述辅助调整块通过螺栓设置在安装板上。最优的在调节底座两个相邻的侧壁上设置辅助调整块,从两个方向调整调节底座的位置,从而调节支撑导柱的位置。

[0011] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述调节螺杆上设有锁紧螺母,所述调节螺杆与辅助调整块连接,并且调节螺杆通过锁紧螺母锁紧在辅助调整块上。设置的锁紧螺母将调节螺杆限定在辅助调整块上。

[0012] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述位置调节螺栓和调节垫片之间设有垫片。设置的垫片能够起到紧固的作用,防止位置调节螺栓松动。

[0013] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述固定环呈圆环状,并且固定环通过一组螺钉与机构安装板固定连接。

[0014] 进一步的,上述的新型紧凑型位置调整机构,所述固定座的上端面上设有导柱安装套,所述支撑导柱的下端部设置在导柱安装套上。导柱安装套采用卡箍结构,通过螺栓可将支撑导柱的下端部锁紧在导柱安装套内。

[0015] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型所述的新型紧凑型位置调整机构,结构简单、合理,使用方便,应用成本低,适应性好,能有效的将一体式零件拆分成多个独立的,方便检修的零件拼装。而且结构简单,性价比高,占用空间小。采用本方案的调整、固定方式,能大大增加设备空间的有效利用率,本方案能有效的避免传统支架所带来的不良因素,能够满足产品的工艺参数需求,具有很高的推广价值。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述新型紧凑型位置调整机构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型所述新型紧凑型位置调整机构的局部放大图。

[0018] 图中:机构安装板1、固定环2、支撑导柱3、固定座4、导柱安装套41、调节底座5、第一通孔51、第一凹槽52、调节垫片6、U型槽61、位置调节螺栓62、垫片63、调节螺杆7、锁紧螺母71、辅助调整块8、安装板9。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0021] 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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0022] 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,或一体地连接;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。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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0024] 如图1、2所示的新型紧凑型位置调整机构,包括机构安装板1、固定环2、支撑导柱3、固定座4、调节底座5、一组调节垫片6、一组调节螺杆7、一组辅助调整块8和安装板9,所述支撑导柱3的上端部通过固定环2与机构安装板1连接,并且支撑导柱3的下端部设置在固定座4上,所述固定座4通过螺栓固定设置在调节底座5上,所述一组调节垫片6通过螺栓设置在调节底座5上,所述一组辅助调整块8固定设置在安装板9上,所述辅助调整块8上设有一组调节螺杆7,并且一组调节螺杆7的一端与调节底座5的侧壁相抵。

[0025] 上述结构中,实现支撑导柱位置调节的具体结构为,所述调节垫片6上设有U型槽61,并且U型槽61的开口延伸至调节垫片6的边缘,所述U型槽61内设有位置调节螺栓62,所述位置调节螺栓62可穿过U型槽61和调节底座5与安装板9螺纹连接。所述调节底座5的截面为正方形,并且调节底座5的四个角部上设有第一通孔51,所述调节垫片6的截面为圆形,并且U型槽61的开口延伸至调节垫片6的外圆周处,所述第一通孔51的上端部内壁上设有第一凹槽52,所述调节垫片6设置在第一凹槽52内,所述位置调节螺栓62穿过U型槽61和第一通孔51与安装板9螺纹连接。所述位置调节螺栓62和调节垫片6之间设有垫片63。

[0026] 此外,所述一组辅助调整块8的数目为两个,并且辅助调整块8分别与调节底座5相邻的两侧壁相对设置,所述辅助调整块8通过螺栓设置在安装板9上。所述调节螺杆7上设有锁紧螺母71,所述调节螺杆7与辅助调整块8连接,并且调节螺杆7通过锁紧螺母71锁紧在辅助调整块8上。

[0027] 另外,固定环2和固定座4实现支撑导柱3的固定结构为,所述固定环2呈圆环状,并且固定环2通过一组螺钉与机构安装板1固定连接。所述固定座4的上端面上设有导柱安装套41,所述支撑导柱3的下端部设置在导柱安装套41上。

[0028] 本实用新型的新型紧凑型位置调整机构的原理为:

[0029] 机构安装板1、固定环2和支撑导柱3是机架的主要构成零部件,固定环2是特殊加固型零件,能增强机构的稳定性。其中主要的运动部件安装在机构安装板1上,整个机构主

要是用来承重的固定安装座,过调整调节垫片6的U型槽61的旋转位置,来实现机构各范围的位置调整。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

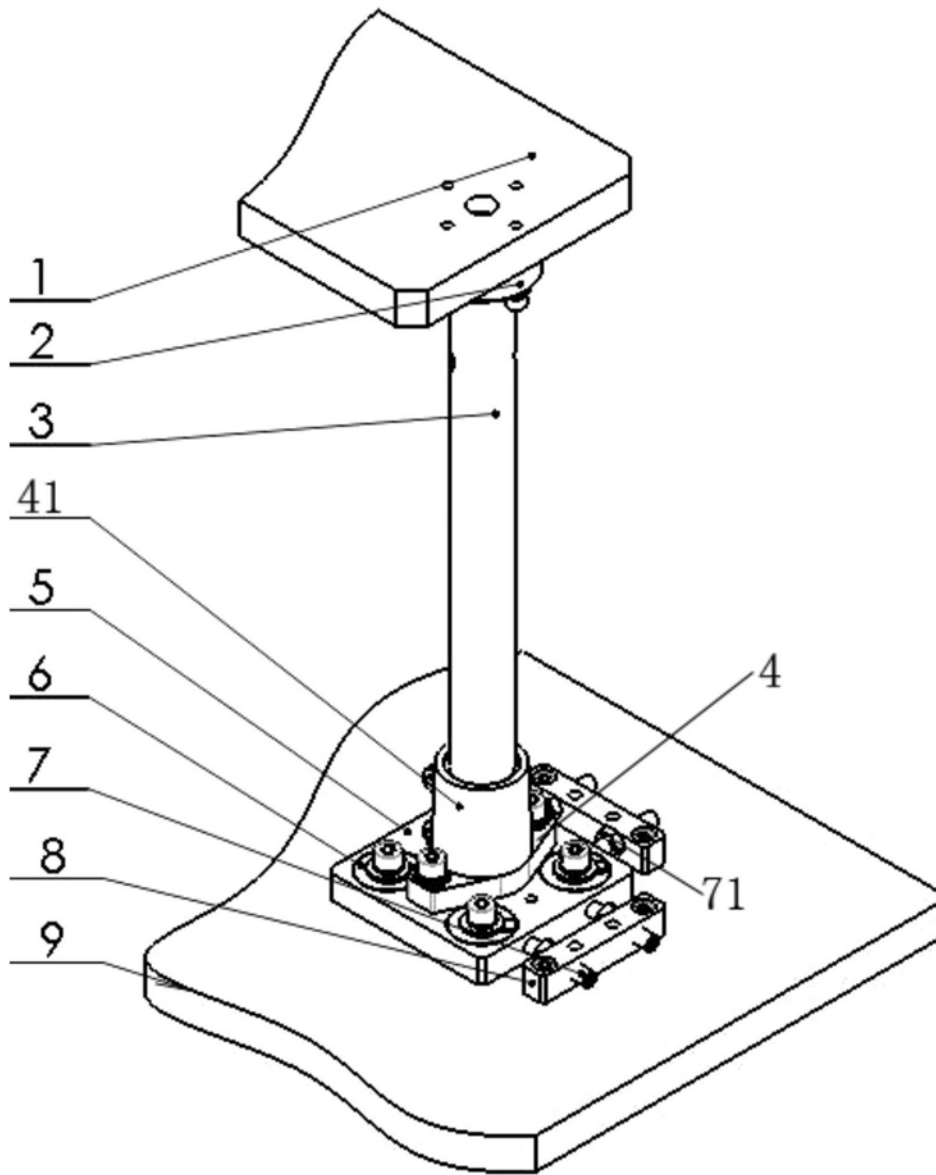


图1

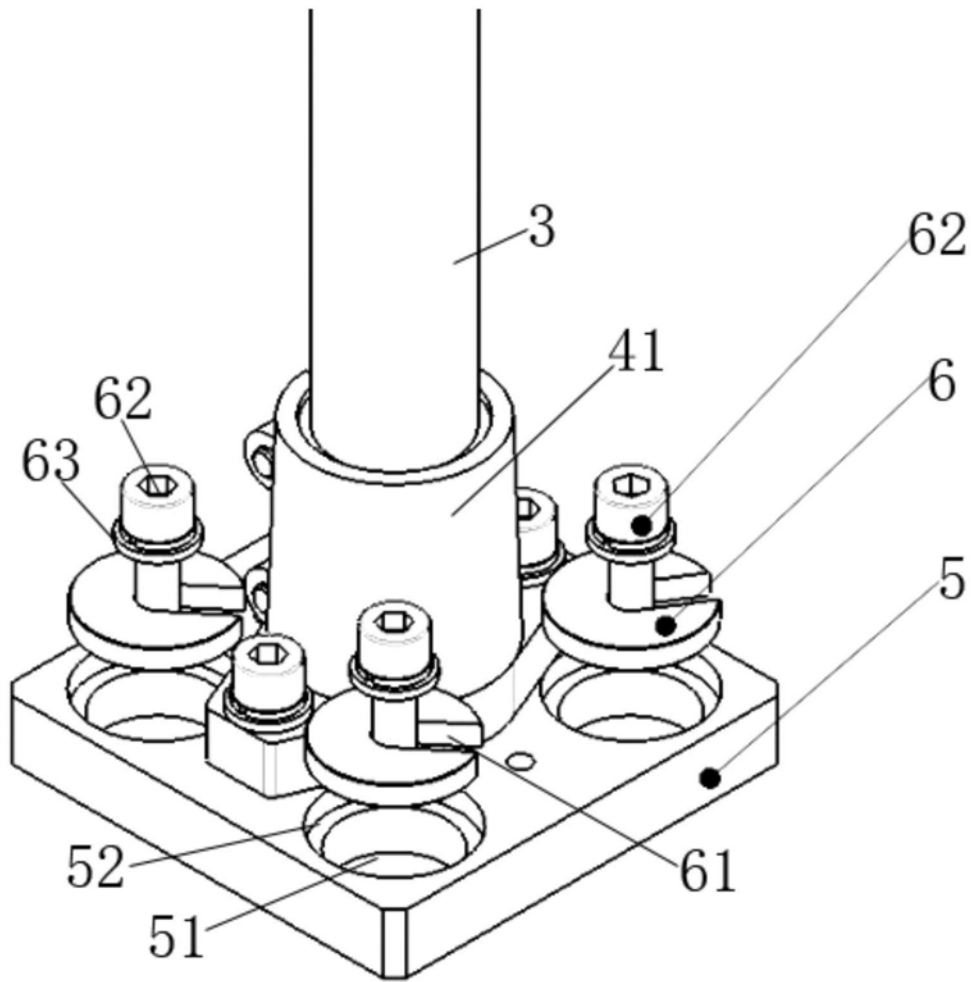


图2