



(21) 申请号 202322307884.2

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 机械工业第九设计研究院股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济技术开发区创业大街1958号

(72) 发明人 李秋实

(74) 专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任公司 22201

专利代理师 董鹤维

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

G01C 9/24 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

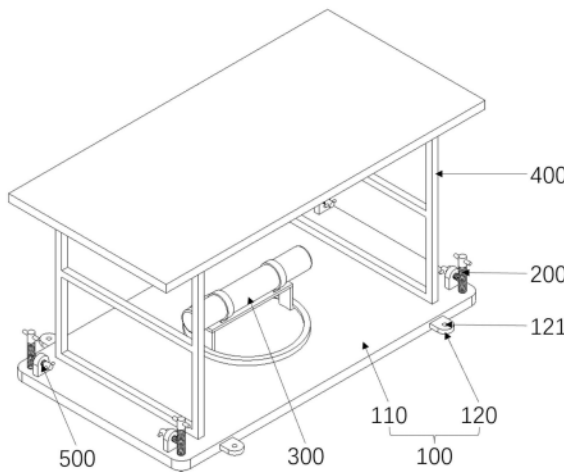
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种试验台架调平支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及试验台架技术领域,公开了一种试验台架调平支撑结构,包括:固定板;四个支撑杆,分布设置在固定板的四角,并沿竖直方向与固定板螺纹连接;调平组件,包括安装架和气泡水平仪,安装架可转动的连接在固定板上,气泡水平仪安装在安装架上;试验台架主体,安装在固定板上。本实用新型提供的一种试验台架调平支撑结构,气泡水平仪通过安装架可转动的连接在固定板之上,工作人员通过转动安装架可适当调整气泡水平仪的角度,提高了试验台架主体的调平精度。



1. 一种试验台架调平支撑结构,其特征在于,包括:
固定组件(100),包括固定板(110);
支撑组件(200),包括四个支撑杆(210),四个所述支撑杆(210)分布设置在所述固定板(110)的四角,并沿竖直方向与所述固定板(110)螺纹连接;
调平组件(300),包括安装架(310)和气泡水平仪(320),所述安装架(310)可转动的连接在所述固定板(110)上,所述气泡水平仪(320)安装在所述安装架(310)上;
试验台架主体(400),安装在所述固定板(110)上。
2. 根据权利要求1所述的一种试验台架调平支撑结构,其特征在于,还包括限位组件(500),所述限位组件(500)包括限位座(510)和限位杆(520),所述限位座(510)设置在所述固定板(110)上,所述限位杆(520)沿水平方向与所述限位座(510)螺纹连接,所述限位杆(520)的一端可以与所述支撑杆(210)抵接。
3. 根据权利要求1所述的一种试验台架调平支撑结构,其特征在于,所述安装架(310)包括安装框(311)和支架(312),所述安装框(311)连接在所述固定板(110)上,所述安装框(311)构造为圆环结构,其内侧底部设置有沿周向延伸的滑槽(3111),与所述固定板(110)之间形成滑动空间,所述支架(312)的侧壁外侧设置有滑块(3121),所述滑块(3121)设置为与所述滑槽(3111)弧度相匹配的弧形,所述滑块(3121)设置在所述滑动空间内,通过所述滑块(3121)与所述滑槽(3111)的滑动配合,实现所述支架(312)相对所述固定板(110)的可转动连接。
4. 根据权利要求3所述的一种试验台架调平支撑结构,其特征在于,所述支架(312)为几字形构件,所述支架(312)的顶部设置有固定环(313),所述气泡水平仪(320)安装在所述固定环(313)内。
5. 根据权利要求1所述的一种试验台架调平支撑结构,其特征在于,所述固定板(110)的边缘还设置有固定耳(120),所述固定耳(120)上设置有螺栓孔(121)。

一种试验台架调平支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试验台架技术领域,更具体地说,涉及一种试验台架调平支撑结构。

背景技术

[0002] 试验台架是专门用于专项试验的工作台,为了提高试验台架的安装精度,需要将试验台架安装在调平支撑结构上使用。

[0003] 目前的试验台架调平支撑结构,为了保证调平支撑结构的水平,通常在调平支撑结构上设置气泡水平仪,但是,目前气泡水平仪均是通过螺栓等固定安装在调平支撑结构上,无法调整气泡水平仪的角度,导致调平支撑结构的调平精度受限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种试验台架调平支撑结构,以解决现有调平支撑结构的调平精度受限的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是采用如下技术方案实现的:

[0006] 一种试验台架调平支撑结构,包括:

[0007] 固定组件100,包括固定板110;

[0008] 支撑组件200,包括四个支撑杆210,四个所述支撑杆210分布设置在所述固定板110的四角,并沿竖直方向与所述固定板110螺纹连接;

[0009] 调平组件300,包括安装架310和气泡水平仪320,所述安装架310可转动的连接在所述固定板110上,所述气泡水平仪320安装在所述安装架310上;

[0010] 试验台架主体400,安装在所述固定板110上。

[0011] 进一步地,所述的一种试验台架调平支撑结构,还包括限位组件500,所述限位组件500包括限位座510和限位杆520,所述限位座510设置在所述固定板110上,所述限位杆520沿水平方向与所述限位座510螺纹连接,所述限位杆520的一端可以与所述支撑杆210抵接。

[0012] 进一步地,所述安装架310包括安装框311和支架312,所述安装框311连接在所述固定板110上,所述安装框311构造为圆环结构,其内侧底部设置有沿周向延伸的滑槽3111,与所述固定板110之间形成滑动空间,所述支架312的侧壁外侧设置有滑块3121,所述滑块3121设置为与所述滑槽3111弧度相匹配的弧形,所述滑块3121设置在所述滑动空间内,通过所述滑块3121与所述滑槽3111的滑动配合,实现所述支架312相对所述固定板110的可转动连接。

[0013] 进一步地,所述支架312为几字形构件,所述支架312的顶部设置有固定环313,所述气泡水平仪320安装在所述固定环313内。

[0014] 进一步地,所述固定板110的边缘还设置有固定耳120,所述固定耳120上设置有螺栓孔121。

[0015] 与现有技术相比本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型提供的一种试验台架调平支撑结构,气泡水平仪通过安装架可转动的连接在固定板之上,工作人员通过转动安装架可适当调整气泡水平仪的角度,提高了试验台架主体的调平精度;同时,气泡水平仪固定安装在两个固定环的内部,方便工作人员观察气泡水平仪的气泡位置,判定试验台架主体的歪斜方向。

[0017] 本实用新型提供的一种试验台架调平支撑结构,支撑杆与固定板螺纹连接,当工作人员转动支撑杆时,固定板带动试验台架主体发生位置变化,便于工作人员通过支撑杆将试验台架主体调平;限位杆与限位座螺纹连接,且限位杆的内端与支撑杆接触,进而对支撑杆起到了限位作用,使得支撑杆转动后更加稳定。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0019] 图1为一个实施例中一种试验台架调平支撑结构的结构示意图;

[0020] 图2为一个实施例中一种试验台架调平支撑结构的侧视图;

[0021] 图3为图2中A处局部放大示意图;

[0022] 图4为一个实施例中调平组件的结构示意图;

[0023] 上述图中:

[0024] 100.固定组件、110.固定板、120.固定耳、121.螺栓孔;

[0025] 200.支撑组件、210.支撑杆、220.第一旋转手柄;

[0026] 300.调平组件、310.安装架、311.安装框、3111.滑槽、312.支架、3121.滑块、313.固定环、320.气泡水平仪;

[0027] 400.试验台主体;

[0028] 500.限位组件、510.限位座、520.限位杆、530.第二旋转手柄。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型作详细的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参阅图1至图4,本实施例提供一种试验台架调平支撑结构,包括:固定组件100、支撑组件200、调平组件300、试验台架主体400和限位组件500。

[0031] 所述固定组件100包括固定板110和固定耳120,所述固定板110为矩形方板,其顶面为平整的平面,所述固定耳120具有四个,分布设置在所述固定板110前后两侧的边缘,所述固定耳120上开设有螺栓孔121,用于通过螺栓将所述固定板110固定。

[0032] 所述支撑组件200包括四个支撑杆210,四个所述支撑杆210分布设置在所述固定板110的四角,并沿竖直方向穿过所述固定板110,与所述固定板110螺纹连接,所述支撑杆210的顶端设置有第一旋转手柄220,方便转动所述支撑杆210。

[0033] 所述调平组件300包括安装架310和气泡水平仪320,所述安装架310可转动的连接在所述固定板110上,所述气泡水平仪320安装在所述安装架310上。

[0034] 本实施例中,所述安装架310包括安装框311和支架312,所述安装框311连接在所述固定板110上,所述安装框311构造为圆环形构件,其内侧底部设置有沿周向延伸的滑槽3111,与所述固定板110之间形成滑动空间。

[0035] 所述支架312构造为几字形构件,所述支架312的侧壁外侧设置有滑块3121,所述滑块3121设置为与所述滑槽3111弧度相匹配的弧形,所述滑块3121设置在所述滑动空间内,通过所述滑块3121与所述滑槽3111的滑动配合,实现所述支架312相对所述固定板110的可转动连接。

[0036] 所述支架312的顶部设置有两个固定环313,所述气泡水平仪320安装在两个所述固定环313内。

[0037] 所述限位组件500具有四个,对应四个所述支撑杆210的位置分布设置,所述限位组件500包括限位座510和限位杆520,所述限位座510设置在所述固定板110上,所述限位杆520沿水平方向穿过所述限位座510,并与所述限位座510螺纹连接,所述限位杆520的一端可以与所述支撑杆210抵接,另一端设置有第二旋转手柄530,方便转动所述限位杆520。

[0038] 所述试验台架主体400安装在所述固定板110上。

[0039] 本实施例提供的一种试验台架调平支撑结构的工作原理:

[0040] 首先工作人员通过所述气泡水平仪320观察所述试验台架主体400的歪斜方向,然后通过所述第一旋转手柄220适当转动所述支撑杆210,此时所述固定板110带动所述试验台架主体400发生位置变化,直至将所述试验台架主体400调平。

[0041] 然后工作人员适当调整所述气泡水平仪320的角度,再重复上述调平步骤,可以提高所述试验台架主体400的调平精度。

[0042] 调平完成后,工作人员转动四个所述第二旋转柄530,使得四个所述限位杆520的内端与四个所述支撑杆210接触,对四个所述支撑杆210起到限位作用,使得四个所述支撑杆210转动后更加稳定。

[0043] 最后,工作人员使用螺栓通过四个所述固定耳120上的所述螺栓孔121将所述固定板110进行固定。

[0044] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

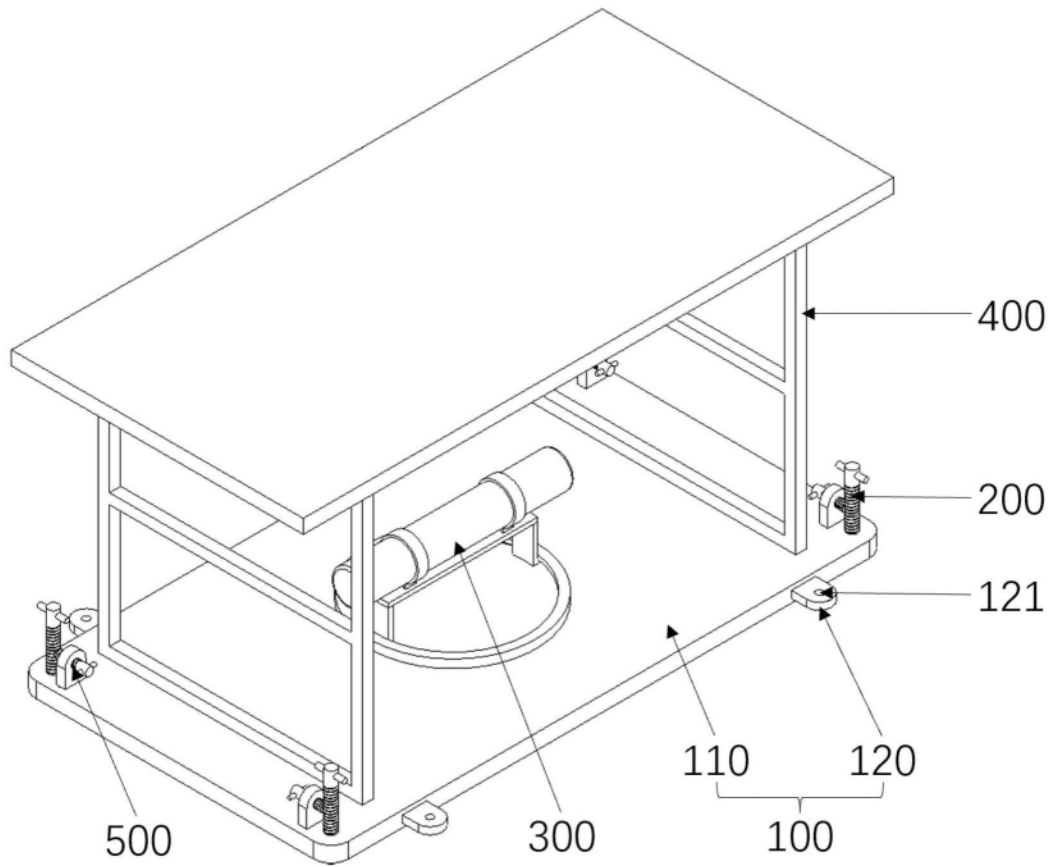


图1

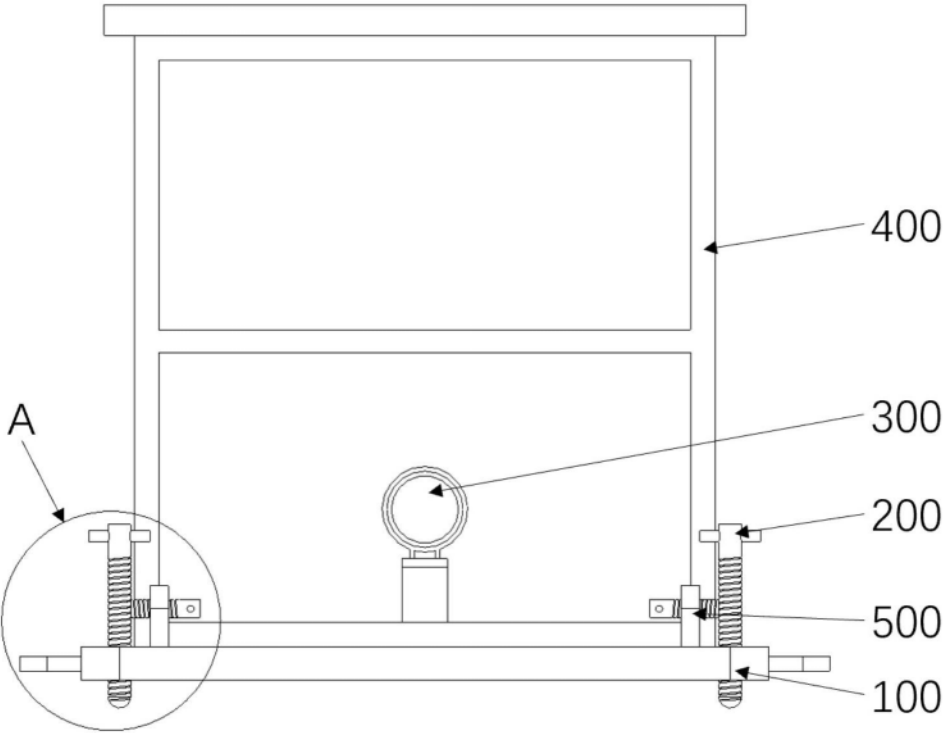


图2

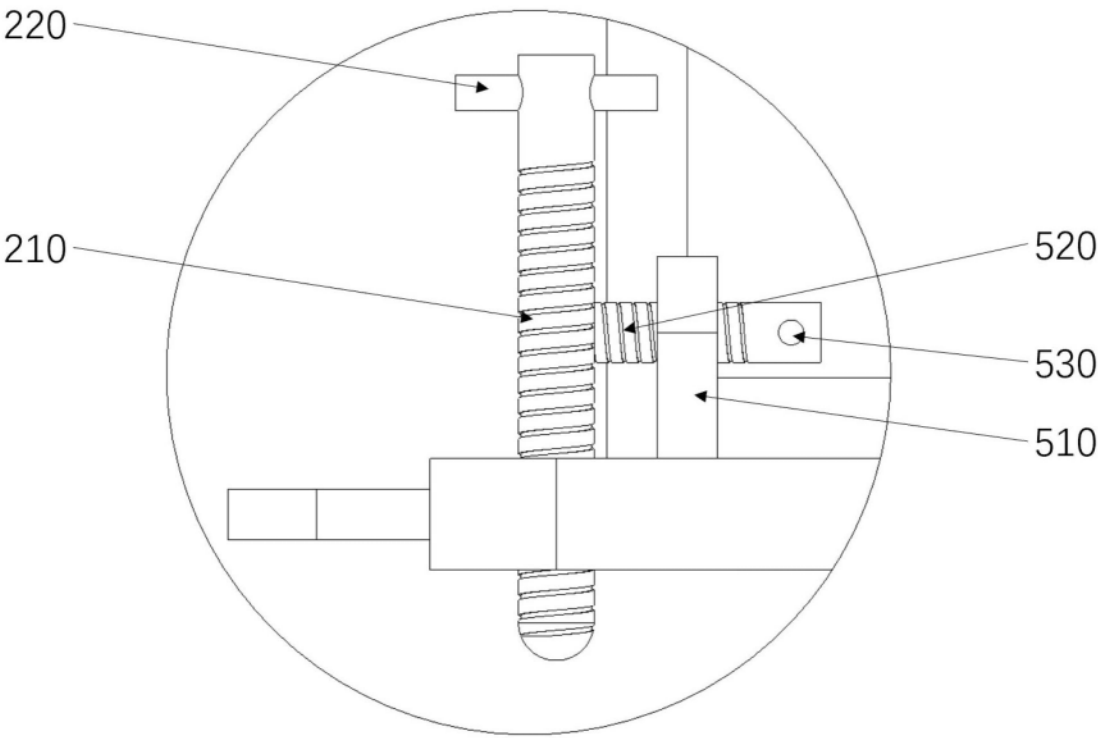


图3

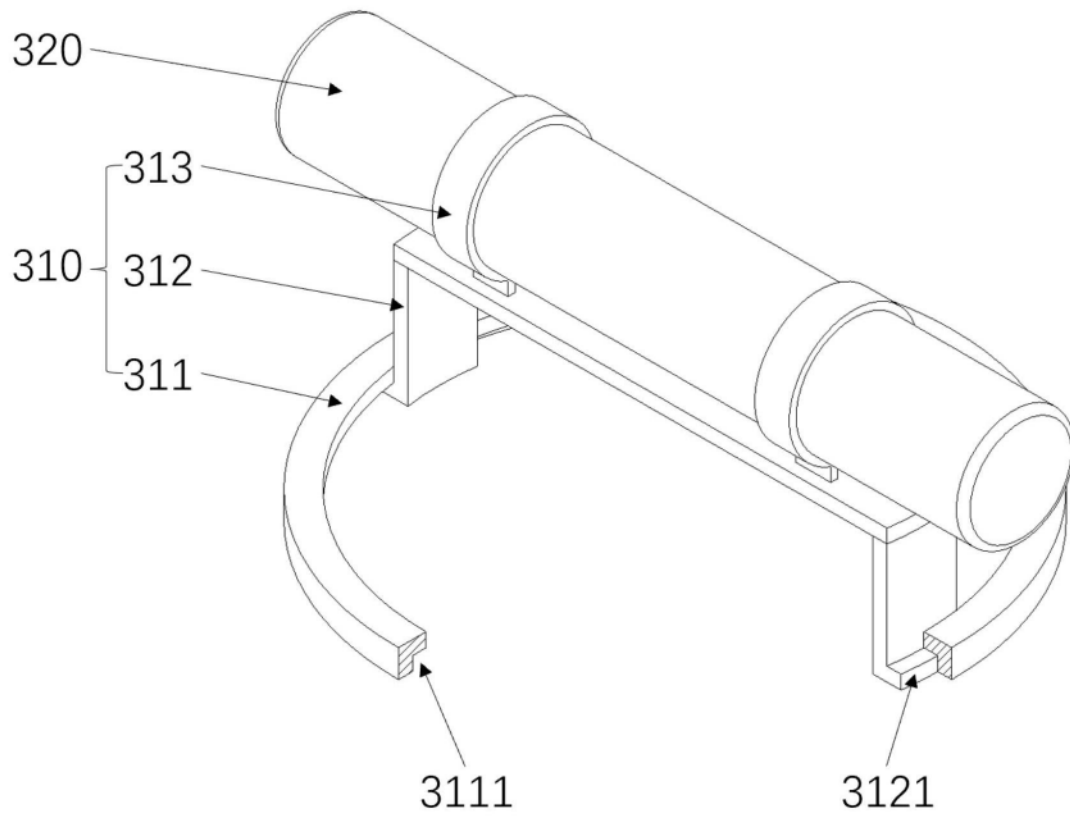


图4