



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220538999 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322066795.3

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 西咸新区泾河新城产业发展集团有限公司

地址 713703 陕西省西安市西咸新区泾河新城产业孵化中心一号楼A612号

(72) 发明人 陈中

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所(普通合伙) 44500

专利代理师 姜威

(51) Int. Cl.

E04B 7/00 (2006.01)

E04B 7/16 (2006.01)

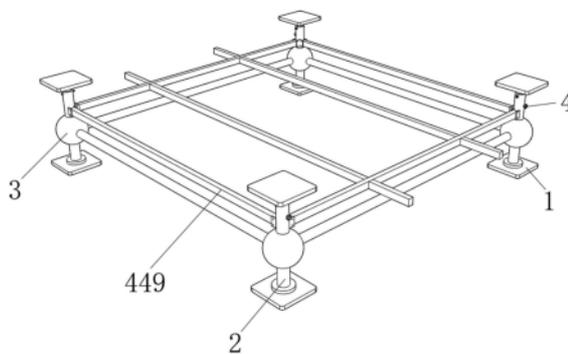
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属屋面调差结构

(57) 摘要

本实用新型涉及金属屋面安装领域,具体的说是一种金属屋面调差结构,包括:支板,所述支板的顶部固定安装有竖杆,所述竖杆的顶端安装有连接球节点;调差机构,用于在主檩条安装时进行调差的所述调差机构安装于连接球节点的顶部;其中,所述调差机构包括固定安装于连接球节点顶部的套杆;通过设置调差机构,在滑杆或主檩条出现偏差时,工作人员通过把手转动转杆进行旋转,而转杆同步带动主动锥齿轮转动,通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合连接带动丝杆进行转动,再通过丝杆与滑杆的螺纹连接带动滑杆与顶板向上运动,以调整主檩条与滑杆之间的差距,起到了便于对滑杆的高度进行调整,能够在主檩条与滑杆出现偏差时及时进行调差的目的。



1. 一种金属屋面调差结构,其特征在于,包括:

支板(1),所述支板(1)的顶部固定安装有竖杆(2),所述竖杆(2)的顶端安装有连接球节点(3);

调差机构(4),用于在主檩条安装时进行调差的所述调差机构(4)安装于连接球节点(3)的顶部;

其中,所述调差机构(4)包括固定安装于连接球节点(3)顶部的套杆(41),所述套杆(41)的顶端贯穿安装有滑杆(42),所述滑杆(42)的顶部固定安装有顶板(43),所述套杆(41)的内部贯穿安装有调差组件(44),用于在主檩条安装时进行调差的所述调差组件(44)安装于套杆(41)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属屋面调差结构,其特征在于:所述调差组件(44)包括通过轴承转动安装于套杆(41)内腔底部的丝杆(441),所述丝杆(441)的顶端贯穿滑杆(42)并与滑杆(42)螺纹连接,所述丝杆(441)表面的底部套设有从动锥齿轮(442),所述套杆(41)的一侧通过轴承贯穿安装有转杆(443),所述转杆(443)位于套杆(41)内腔的一端固定安装有主动锥齿轮(444),所述主动锥齿轮(444)与从动锥齿轮(442)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属屋面调差结构,其特征在于:所述滑杆(42)两侧的底部均开设有滑槽(445),所述套杆(41)内腔一侧的顶部固定安装有滑块(446),所述滑块(446)远离套杆(41)内壁的一侧贯穿滑槽(445)并与滑槽(445)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属屋面调差结构,其特征在于:所述套杆(41)的两侧均固定安装有安装架(448),所述安装架(448)的内部安装有钢底板支撑杆(449)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属屋面调差结构,其特征在于:所述转杆(443)位于套杆(41)外部的一端固定安装有把手,所述把手的表面套设有防滑胶垫。

6. 根据权利要求5所述的一种金属屋面调差结构,其特征在于:所述套杆(41)内腔一侧的顶部设置有紧固螺栓(447),所述紧固螺栓(447)的一端依次贯穿套杆(41)与滑杆(42)并延伸至套杆(41)的另一侧,所述紧固螺栓(447)位于套杆(41)外部的表面螺纹连接有螺母。

一种金属屋面调差结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属屋面安装领域,特别的涉及一种金属屋面调差结构。

背景技术

[0002] 在金属屋面工程中,结构施工精度是整体施工质量优劣的基础。大多项目其主体结构均采用钢网架、钢桁架结构,当其卸载后因其结构沉降、变形及施工误差等等一系列因素,造成其结构偏差较大,超出屋面结构调差范围,屋面结构不能与主体结构契合,如在对主檩条安装时,因主檩条支架结构为固定式设计,在支架或主檩条出现偏差时难以安装,导致金属屋面安装效率低下。

[0003] 因此,提出一种金属屋面调差结构以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种金属屋面调差结构,改善了因主檩条支架结构为固定式设计,在支架或主檩条出现偏差时难以安装,导致金属屋面安装效率低下的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种金属屋面调差结构,包括:支板,所述支板的顶部固定安装有竖杆,所述竖杆的顶端安装有连接球节点;调差机构,用于在主檩条安装时进行调差的所述调差机构安装于连接球节点的顶部;其中,所述调差机构包括固定安装于连接球节点顶部的套杆,所述套杆的顶端贯穿安装有滑杆,所述滑杆的顶部固定安装有顶板,所述套杆的内部贯穿安装有调差组件,用于在主檩条安装时进行调差的所述调差组件安装于套杆的内部。

[0006] 优选的,所述调差组件包括通过轴承转动安装于套杆内腔底部的丝杆,所述丝杆的顶端贯穿滑杆并与滑杆螺纹连接,所述丝杆表面的底部套设有从动锥齿轮,所述套杆的一侧通过轴承贯穿安装有转杆,所述转杆位于套杆内腔的一端固定安装有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述滑杆两侧的底部均开设有滑槽,所述套杆内腔一侧的顶部固定安装有滑块,所述滑块远离套杆内壁的一侧贯穿滑槽并与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述套杆的两侧均固定安装有安装架,所述安装架的内部安装有钢底板支撑杆。

[0009] 优选的,所述转杆位于套杆外部的一端固定安装有把手,所述把手的表面套设有防滑胶垫。

[0010] 优选的,所述套杆内腔一侧的顶部设置有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一端依次贯穿套杆与滑杆并延伸至套杆的另一侧,所述紧固螺栓位于套杆外部的表面螺纹连接有螺母。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置调差机构,在滑杆或主檩条出现偏差时,工作人员通过把手转动转杆

进行旋转,而转杆同步带动主动锥齿轮转动,通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合连接带动丝杆进行转动,再通过丝杆与滑杆的螺纹连接带动滑杆与顶板向上运动,以调整主檩条与滑杆之间的差距,起到了便于对滑杆的高度进行调整,能够在主檩条与滑杆出现偏差时及时进行调整的目的;

[0013] 2、通过设置滑槽与滑块,能够在丝杆转动时对滑杆进行限位,避免滑杆随着丝杆进行转动,影响滑杆高度调整的情况出现,且通过安装架与钢底板支撑杆的设置,能够便于对钢地板进行支撑安装,方便后续对金属屋面进行安装的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型套杆的截面结构示意图;

[0017] 图4为图3中A区的放大图。

[0018] 图中:1、支板;2、竖杆;3、连接球节点;4、调差机构;41、套杆;42、滑杆;43、顶板;44、调差组件;441、丝杆;442、从动锥齿轮;443、转杆;444、主动锥齿轮;445、滑槽;446、滑块;447、紧固螺栓;448、安装架;449、钢底板支撑杆。

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。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。

[0020] 具体实施时:如图1-4所示,一种金属屋面调差结构,包括:支板1,支板1的顶部固定安装有竖杆2,竖杆2的顶端安装有连接球节点3;调差机构4,用于在主檩条安装时进行调差的调差机构4安装于连接球节点3的顶部;其中,调差机构4包括固定安装于连接球节点3顶部的套杆41,套杆41的顶端贯穿安装有滑杆42,滑杆42的顶部固定安装有顶板43,套杆41的内部贯穿安装有调差组件44,用于在主檩条安装时进行调差的调差组件44安装于套杆41的内部。

[0021] 如图1-4所示,调差组件44包括通过轴承转动安装于套杆41内腔底部的丝杆441,丝杆441的顶端贯穿滑杆42并与滑杆42螺纹连接,丝杆441表面的底部套设有从动锥齿轮442,套杆41的一侧通过轴承贯穿安装有转杆443,转杆443位于套杆41内腔的一端固定安装有主动锥齿轮444,主动锥齿轮444与从动锥齿轮442啮合连接;滑杆42两侧的底部均开设有滑槽445,套杆41内腔一侧的顶部固定安装有滑块446,滑块446远离套杆41内壁的一侧贯穿滑槽445并与滑槽445滑动连接,工作人员通过把手转动转杆443进行旋转,而转杆443同步带动主动锥齿轮444转动,通过主动锥齿轮444与从动锥齿轮442的啮合连接带动丝杆441进行转动,再通过丝杆441与滑杆42的螺纹连接带动滑杆42与顶板43向上运动,以调整主檩条与滑杆42之间的差距;套杆41的两侧均固定安装有安装架448,安装架448的内部安装有钢底板支撑杆449;转杆443位于套杆41外部的一端固定安装有把手,把手的表面套设有防滑胶垫。

[0022] 如图1-4所示,套杆41内腔一侧的顶部设置有紧固螺栓447,紧固螺栓447的一端依次贯穿套杆41与滑杆42并延伸至套杆41的另一侧,紧固螺栓447位于套杆41外部的表面螺纹连接有螺母,能够在滑杆42的高度调整完成后对其进行限位,避免滑杆42在受力过大时出现回转。

[0023] 本实用新型在滑杆42或主檩条出现偏差时,工作人员通过把手转动转杆443进行旋转,而转杆443同步带动主动锥齿轮444转动,通过主动锥齿轮444与从动锥齿轮442的啮合连接带动丝杆441进行转动,再通过丝杆441与滑杆42的螺纹连接带动滑杆42与顶板43向上运动,以调整主檩条与滑杆42之间的差距,有效的解决了因主檩条支架结构为固定式设计,在支架或主檩条出现偏差时难以安装,导致金属屋面安装效率低下的问题。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

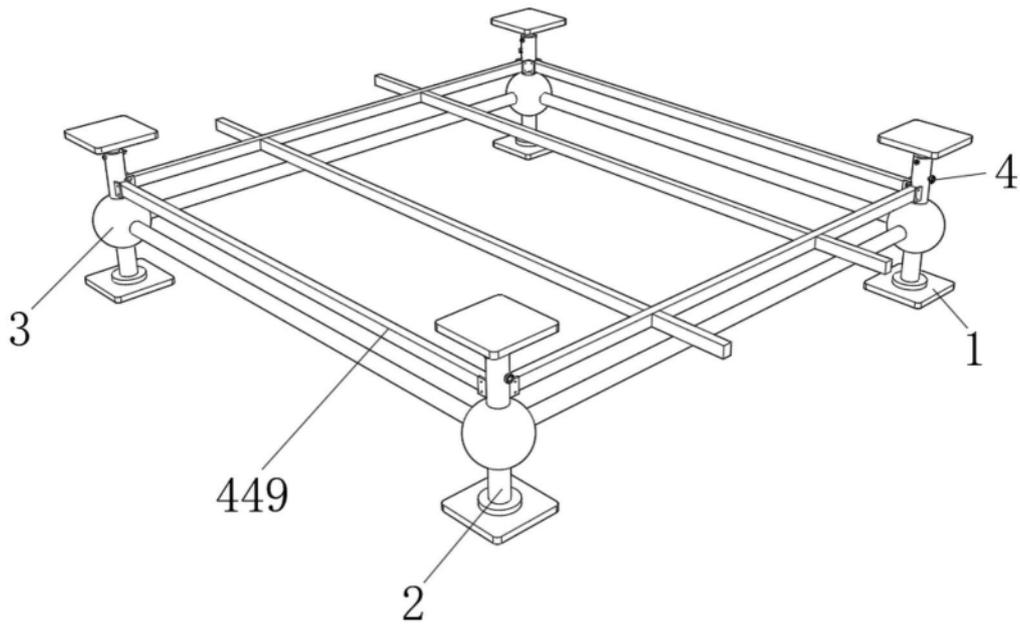


图1

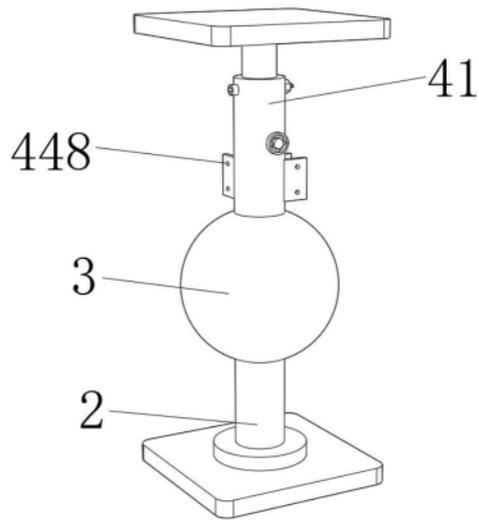


图2

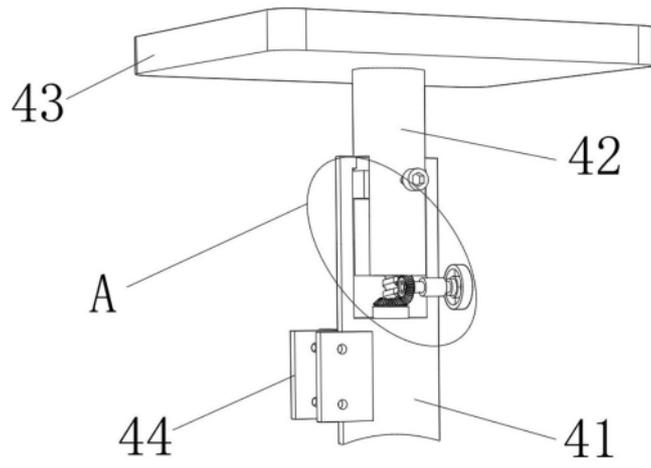


图3

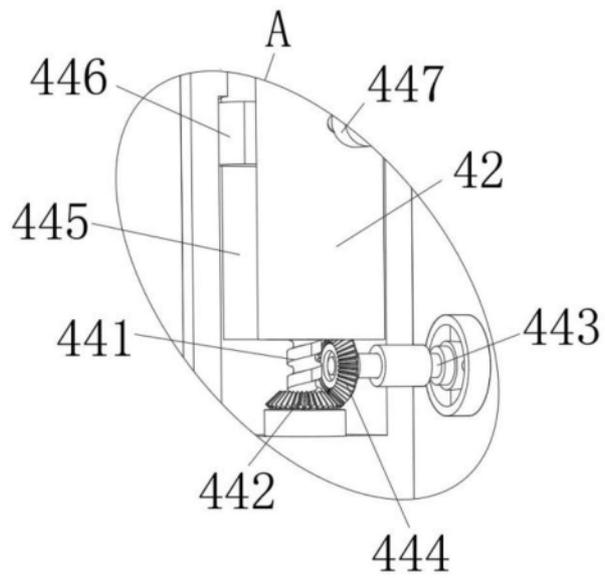


图4