(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201622058 U
(45)授权公告日 2010.11.03

(21)申请号 201020142502.5

(22)申请日 2010.03.26

(73)专利权人 江西杭萧钢构有限公司
地址 330013 江西省南昌市国家昌北经济技术开发区青岚大道923号

(72)发明人 张先进 吴华英 江涛 郭立湘

(74)专利代理机构 南昌佳诚专利事务所 36117
代理人 闵蓉

(51)Int.Cl.
G01B 5/24(2006.01)
G01B 5/14(2006.01)

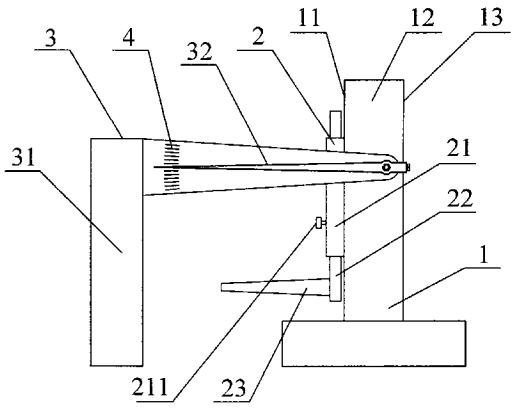
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

屋架梁端板形位尺寸检测器

(57)摘要

本实用新型涉及一种测量工具，尤其涉及一种屋架梁端板形位尺寸检测器。屋架梁端板形位尺寸检测器，由T形底座、测距器和测角器组成，测距器由固定块、滑块和锥形销组成。固定块为空心套筒，固定连接在T形底座竖直边的左侧壁上。滑块插在固定块内，可以在固定块内沿竖直方向自由移动。锥形销垂直固定在滑块底端，锥形销的中心线与T形底座水平边的底面平行。采用本实用新型的结构后，由于采用了L形板和锥形销的设计，使得测量点远离了焊点，增加了测量的准确度。



CN 201622058 U

1. 屋架梁端板形位尺寸检测器，由 T 形底座 (1)、测距器 (2) 和测角器 (3) 组成，其特征在于：所述测距器 (2) 由固定块 (21)、滑块 (22) 和锥形销 (23) 组成；所述固定块 (21) 为空心套筒，固定连接在 T 形底座 (1) 竖直边的左侧壁 (11) 上；所述滑块 (22) 插在固定块 (21) 内；所述锥形销 (23) 垂直固定在滑块 (22) 底端，锥形销 (23) 的中心线与 T 形底座 (1) 水平边的底面平行；所述测角器 (3) 由 L 形板 (31) 和指针 (32) 组成；所述 L 形板 (31) 的水平边铰接在 T 形底座 (1) 竖直边的前侧壁 (12) 上；所述指针 (32) 为 L 形，指针 (32) 的一条边通过螺钉 (321) 固定在 T 形底座 (1) 竖直边的右侧壁 (13) 上，指针 (32) 另一条边的中心线穿过 L 形板 (31) 的旋转中心，与 T 形底座 (1) 竖直边的前侧壁平行，并与 T 形底座 (1) 水平边的底面平行。

2. 根据权利要求 1 所述的屋架梁端板形位尺寸检测器，其特征在于：所述固定块 (21) 上安装有固定螺栓 (211)。

3. 根据权利要求 1 所述的屋架梁端板形位尺寸检测器，其特征在于：所述 L 形板 (31) 的水平边上标有刻度一 (4)。

4. 根据权利要求 1 所述的屋架梁端板形位尺寸检测器，其特征在于：所述 T 形底座 (1) 竖直边的左侧壁 (11) 上标有刻度二 (5)。

屋架梁端板形位尺寸检测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量工具，尤其涉及一种屋架梁端板形位尺寸检测器。

背景技术

[0002] 在钢结构建筑中，屋架梁的端板与屋架梁的角度直接影响到屋面坡度，端板的上排孔与屋架上翼缘的距离影响到屋架梁的整体平面度，所以在制作屋架梁时，要保证端板与屋架梁上翼缘的角度准确，同时要保证端板上排孔和屋架梁上翼缘的距离。目前测量这两个尺寸时，都是采用角尺测量端板与屋架梁上翼缘的角度，用卷尺测量端板上排孔和屋架梁上翼缘的距离，这种测量方法精确度较低，误差比较大。而且由于端板与屋架梁连接处具有焊点，增加了测量的难度，测量起来就更加不准确了。

发明内容

[0003] 为了解决以上问题，本实用新型提供一种能够很好的避开焊点来测量、并且测量的精确度大大提高的屋架梁端板形位尺寸检测器。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：屋架梁端板形位尺寸检测器，由 T 形底座、测距器和测角器组成，测距器由固定块、滑块和锥形销组成。固定块为空心套筒，固定连接在 T 形底座竖直边的左侧壁上。滑块插在固定块内，可以在固定块内沿竖直方向自由移动。锥形销垂直固定在滑块底端，锥形销的中心线与 T 形底座水平边的底面平行。

[0005] 测角器由 L 形板和指针组成。L 形板的水平边铰接在 T 形底座竖直边的前侧壁上，L 形板可绕铰接点自由转动。指针为 L 形，指针的一条边通过螺钉固定在 T 形底座竖直边的右侧壁上，指针另一条边的中心线穿过 L 形板的旋转中心，与 T 形底座竖直边的前侧壁平行，并与 T 形底座水平边的底面平行。

[0006] 固定块上安装有固定螺栓，用于固定滑块的移动。

[0007] L 形板的水平边上标有刻度一，用于测量屋架梁与端板的角度。

[0008] T 形底座竖直边的左侧壁上标有刻度二，用于测量端板上排孔和屋架梁上翼缘的距离。

[0009] 本实用新型工作时先将 T 形底座置于屋架梁上翼缘上，使其水平边的底面与屋架梁上翼缘面重合。若是要测量端板与屋架梁上翼缘的角度，则将 L 形板的竖直边的侧面靠紧端板的外侧面，此时指针所指示的刻度即表示端板与屋架梁上翼缘离标准的角度所相差的角度；若是要测量端板上排孔和屋架梁上翼缘的距离，则将锥形销插入上排孔内，然后将此时滑块上端所对准的刻度值与标准值相比较，就能得出上排孔和屋架梁上翼缘的距离与标准值的误差了。

[0010] 采用本实用新型的结构后，由于采用了 L 形板和锥形销的设计，使得测量点远离了焊点，增加了测量的准确度。并且使用本实用新型可一次性对端板与屋架梁上翼缘的角度和端板上排孔和屋架梁上翼缘的距离这两个数据进行测量，其精确度相对于直接使用卷尺测量要高得多，大大降低了测量误差。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的主视图结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的左视图结构示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型的右视图结构示意图。

[0014] 图 4 为本实用新型测量角度时的工作原理示意图。

[0015] 图 5 为本实用新型测量距离时的工作原理示意图。

[0016] 图中，T 形底座 1、左侧壁 11、前侧壁 12、右侧壁 13、测距器 2、固定块 21、固定螺栓 211、滑块 22、锥形销 23、测角器 3、L 形板 31、指针 32、螺钉 321、刻度一 4、刻度二 5、屋架梁 6、端板 7、上排孔 8。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0018] 如图 1 至图 3 所示，屋架梁端板形位尺寸检测器，由 T 形底座 1、测距器 2 和测角器 3 组成，测距器 2 由固定块 21、滑块 22 和锥形销 23 组成。固定块 21 为空心套筒，固定连接在 T 形底座 1 竖直边的左侧壁 11 上。滑块 22 插在固定块 21 内，可以在固定块 21 内沿竖直方向自由移动；锥形销 23 垂直固定在滑块 22 底端，锥形销 23 的中心线与 T 形底座 1 水平边的底面平行。

[0019] 测角器 3 由 L 形板 31 和指针 32 组成。L 形板 31 的水平边铰接在 T 形底座 1 竖直边的前侧壁 12 上，L 形板 31 可绕铰接点自由转动。指针 32 为 L 形，指针 32 的一条边通过螺钉 321 固定在 T 形底座 1 竖直边的右侧壁 13 上，指针 32 另一条边的中心线穿过 L 形板 31 的旋转中心，与 T 形底座 1 竖直边的前侧壁平行，并与 T 形底座 1 水平边的底面平行。

[0020] 固定块 21 上安装有固定螺栓 211，用于固定滑块 22 的移动。

[0021] L 形板 31 的水平边上标有刻度一 4，用于测量屋架梁 6 与端板 7 的角度。

[0022] T 形底座 1 竖直边的左侧壁 11 上标有刻度二 5，用于测量端板 7 的上排孔 8 和屋架梁 6 上翼缘的距离。

[0023] 如图 4 所示，本实用新型测量端板 7 与屋架梁 6 上翼缘的角度时，先将 T 形底座 1 置于屋架梁 6 上翼缘上，使其水平边的底面与屋架梁 6 上翼缘面重合，再将 L 形板 31 的竖直边的侧面靠紧端板 7 的外侧面，此时指针 32 所指示的刻度即表示端板 7 与屋架梁 6 上翼缘离标准的角度所相差的角度。

[0024] 如图 5 所示，本实用新型测量端板 7 的上排孔 8 和屋架梁 6 上翼缘的距离时，先将 T 形底座 1 置于屋架梁 6 上翼缘上，使其水平边的底面与屋架梁 6 上翼缘面重合，再将锥形销 23 插入上排孔 8 内，然后将此时滑块 22 上端所对准的刻度值与标准值相比较，就能得出上排孔 8 和屋架梁 6 上翼缘的距离与标准值的误差。

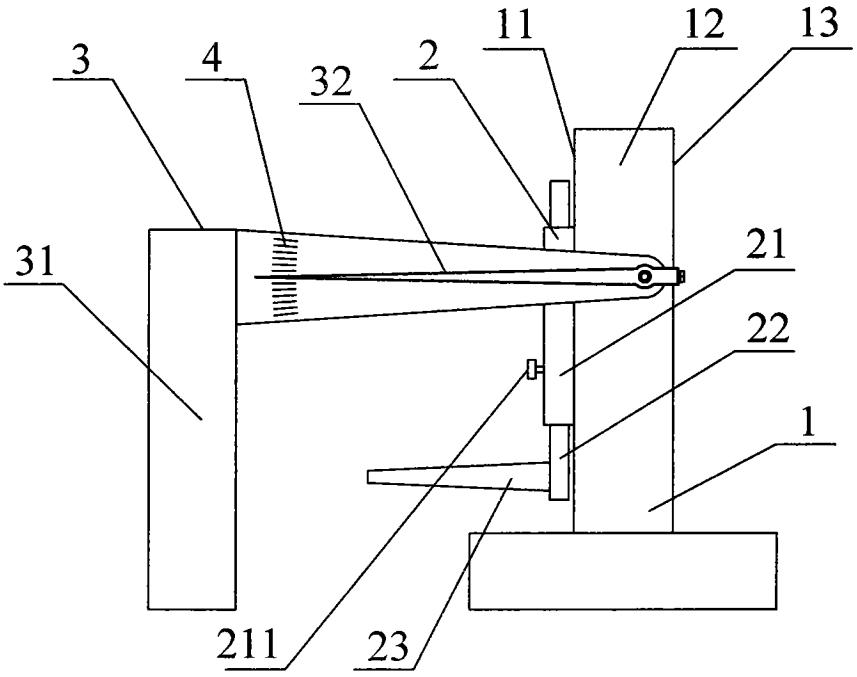


图 1

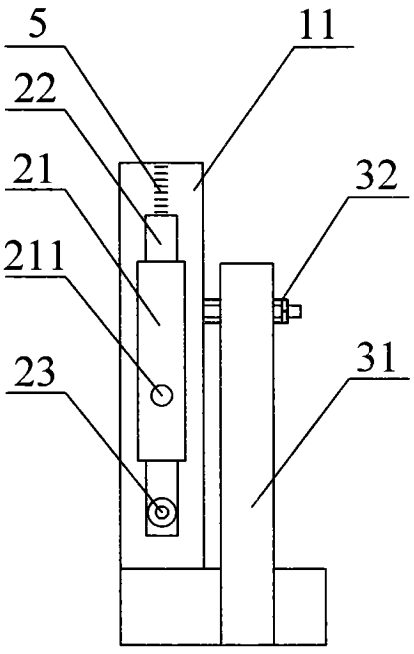


图 2

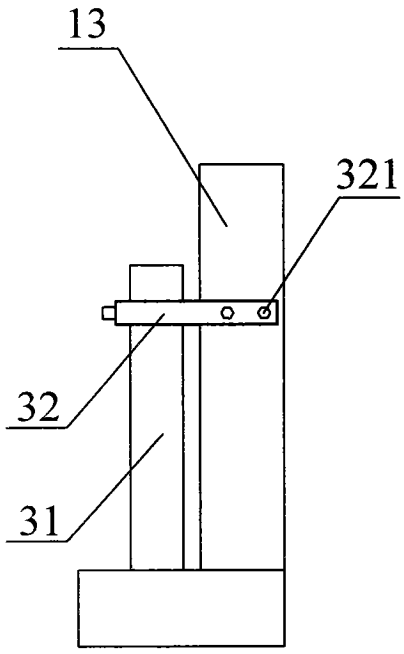


图 3

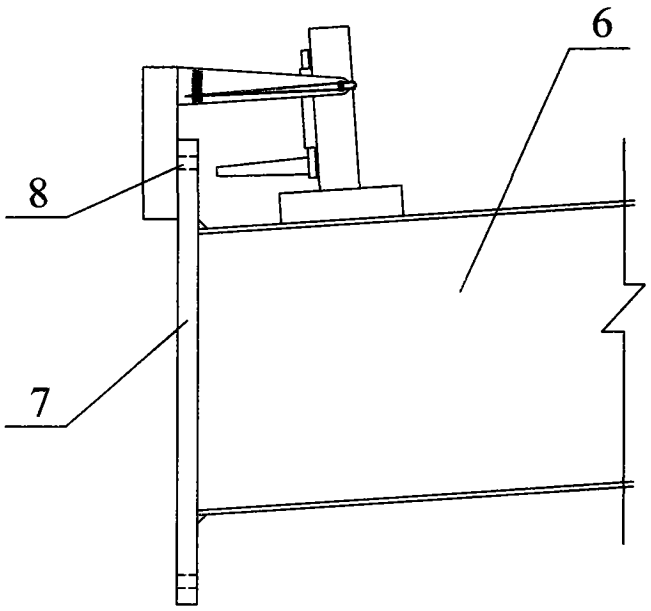


图 4

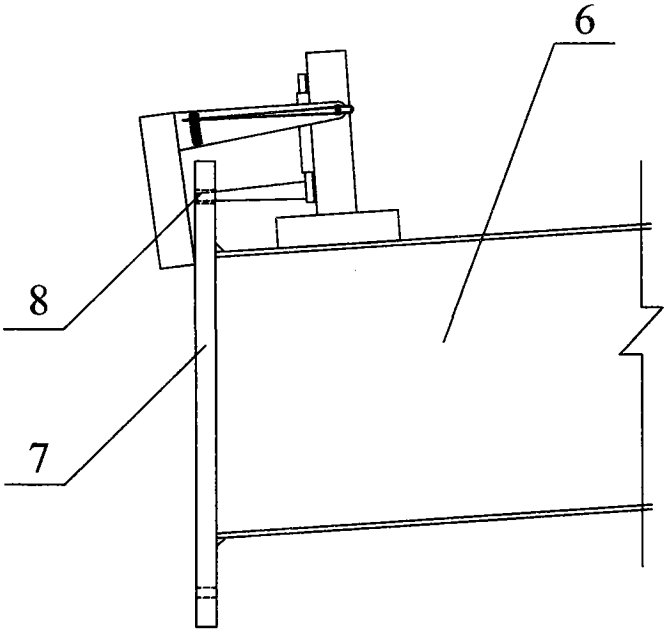


图 5