



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208140009 U

(45)授权公告日 2018.11.23

(21)申请号 201820813931.7

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 河北建设集团股份有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀区五四西路139号

(72)发明人 邵晨亮 侯伟亮 田卫斌 耿冠伟
马亚倩

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 赵继福

(51)Int.Cl.

G01B 5/245(2006.01)

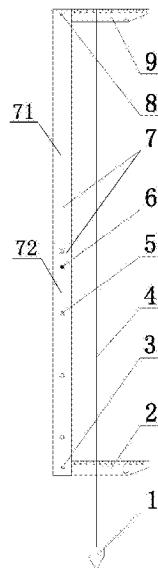
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效的模板垂直度检查工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的模板垂直度检查工具，包括伸缩手柄，设置在伸缩手柄上方的上刻度尺和设置在伸缩手柄下方的下刻度尺；所述的上刻度尺上方通过尼龙线固定有下垂的线坠；所述的伸缩手柄包括套筒，以及在套筒内进行上下伸缩的伸缩杆；所述的伸缩杆上设置有弹簧扣，套筒上设置有多个与弹簧扣配套的弹簧扣固定孔。本实用新型结构简单，操作使用方便，一个人手持伸缩手柄便可以完成测量工作，且测量精准度高，大大节约了测量工作中所需人力资源成本，提高了企业竞争力。



1. 一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:包括伸缩手柄,设置在伸缩手柄上方的上刻度尺和设置在伸缩手柄下方的下刻度尺;所述的上刻度上方通过尼龙线固定有下垂的线坠。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的伸缩手柄包括套筒,以及在套筒内进行上下伸缩的伸缩杆;所述的伸缩杆上上设置有弹簧扣,套筒上设置有多个与弹簧扣配套的弹簧扣固定孔。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的伸缩杆上部通过上直角限位装置与上刻度尺呈直角固定;所述的套筒下部通过下直角限位装置与下刻度尺呈直角固定。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的上刻度尺包括上刻度本体,上刻度本体的左端设有上固定孔,右端设置有刻度,上刻度尺每个整数位置设置有上刻度槽。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的上刻度槽为槽宽1毫米,槽深2毫米。

6. 根据权利要求3所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的上直角限位装置和下直角限位装置包括内穿伸缩手柄上的定位孔和刻度尺上定位孔的限位轴,限位轴两端通过螺母紧固,限位轴的中间轴体为多棱体,与其对应的伸缩手柄上的定位孔和刻度尺定位孔内部也为多棱孔洞。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的模板垂直度检查工具,其特征在于:所述的伸缩手柄7的定位孔的深度和刻度尺定位孔内部的深度之和大于限位轴多棱体轴身长度。

一种高效的模板垂直度检查工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工测量用工具,具体为一种高效的模板垂直度检查工具。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,尤其是科学技术的进步大大促进了社会生产力的飞速发展;尤其是建筑业的迅猛发展,成为社会高速进步发展的标志;由于建筑物的建筑高度越来越高,故对于每一个环节的精准施工,质量认真把关,就显现的十分重要。

[0003] 现场主体施工混凝土浇筑之前,应当全部检查剪力墙和柱模板垂直度,需检查部位一般处于钢管满堂架体中且剪力墙、柱模板外侧有多道横向竖向加固措施,即测量环境比较复杂,不方便操作,常规做法采用吊线坠检查,这种方法需要两个人相互配合,其中一人在墙柱模板上部吊线坠并用卷尺测量尺寸,另一人在墙柱模板下部稳线坠并测量尺寸,两人协同配合检查剪力墙、柱模板尺寸。这种检查方法不仅操作不便而且浪费人力,对于日益紧张的高成本劳动用工来说,是建筑施工检查过程中的一个费工环节。

[0004] 因此,提供一种结构简单,测量速度快且能够降低人工投入的检查工具,已经是一个值得研究的问题。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术中的不足,本实用新型提供了一种结构简单,操作使用方便,一个人便可以完成精准测量剪力墙和柱模板垂直度的模板垂直度检查工具。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种高效的模板垂直度检查工具,包括伸缩手柄7,设置在伸缩手柄7上方的上刻度尺9和设置在伸缩手柄7下方的下刻度尺2;所述的上刻度尺9上方通过尼龙线4固定有下垂的线坠1;

[0008] 所述的伸缩手柄7包括套筒72,以及在套筒72内进行上下伸缩的伸缩杆71;所述的伸缩杆71上上设置有弹簧扣6,套筒72上设置有多个与弹簧扣6配套的弹簧扣固定孔5;

[0009] 所述的伸缩杆71上部通过上直角限位装置8与上刻度尺9呈直角固定;所述的套筒72下部通过下直角限位装置3与下刻度尺2呈直角固定;

[0010] 所述的上刻度尺9包括上刻度本体902,上刻度本体902的左端设有上固定孔901,右端设置有刻度,上刻度尺每个整数位置设置有上刻度槽903;

[0011] 所述的上刻度槽903为槽宽1毫米,槽深2毫米;

[0012] 所述的上直角限位装置8和下直角限位装置3包括内穿伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺上定位孔的限位轴,限位轴两端通过螺母紧固,限位轴的中间轴体为多棱体,与其对应的伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺定位孔内部也为多棱孔洞;

[0013] 所述的伸缩手柄7上的定位孔的深度和刻度尺定位孔内部的深度之和大于限位轴多棱体轴身长度。

[0014] 积极有益效果:本实用新型结构简单,操作使用方便,一个人手持伸缩手柄便可以

完成测量工作，且测量精准度高，大大节约了测量工作中所需人力资源成本，提高了企业竞争力。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图一；
- [0016] 图2为本实用新型中上刻度尺的结构示意图；
- [0017] 图3为本实用新型中下刻度尺的结构示意图；
- [0018] 图中为：线坠1、下刻度尺2、下直角限位装置3、尼龙线4、弹簧扣固定孔5、弹簧扣6、伸缩手柄7、伸缩杆71、套筒72、上直角限位装置8、上刻度尺9、上固定孔901、上刻度本体902、上刻度槽903。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图，对本实用新型做进一步的说明：
- [0020] 如图1所示，一种高效的模板垂直度检查工具，包括伸缩手柄7，设置在伸缩手柄7上方的上刻度尺9和设置在伸缩手柄7下方的下刻度尺2；所述的上刻度尺9上方通过尼龙线4固定有下垂的线坠1；所述的尼龙线采用3号线；
- [0021] 所述的伸缩手柄7包括套筒72，以及在套筒72内进行上下伸缩的伸缩杆71；所述的伸缩杆71上设置有弹簧扣6，套筒72上设置有多个与弹簧扣6配套的弹簧扣固定孔5；
- [0022] 所述的伸缩杆71上部通过上直角限位装置8与上刻度尺9呈直角固定；所述的套筒72下部通过下直角限位装置3与下刻度尺2呈直角固定；
- [0023] 如图2所示，所述的上刻度尺9包括上刻度本体902，上刻度本体902的左端设有上固定孔901，右端设置有刻度，上刻度尺每个整数位置设置有上刻度槽903；
- [0024] 所述的上刻度槽903为槽宽1毫米，槽深2毫米，以利于固定线坠线；
- [0025] 所述的上直角限位装置8和下直角限位装置3包括内穿伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺上定位孔的限位轴，限位轴两端通过螺母紧固，限位轴的中间轴体为多棱体，与其对应的伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺定位孔内部也为多棱孔洞；
- [0026] 所述的伸缩手柄7上的定位孔的深度和刻度尺定位孔内部的深度之和大于限位轴多棱体轴身长度。
- [0027] 实施例1
- [0028] 工件准备：一个上刻度尺、手柄、下刻度尺、一根尼龙线、一个线坠、弹簧扣、伸缩手柄套管、以及两个直角限位装置；下刻度尺的刻度为普通尺子刻度标记，仅仅标注刻度，如图3所示；
- [0029] 一种高效的模板垂直度检查工具，包括伸缩手柄7，设置在伸缩手柄7上方的上刻度尺9和设置在伸缩手柄7下方的下刻度尺2；所述的上刻度尺9上方通过尼龙线4固定有下垂的线坠1；所述的伸缩手柄7包括套筒72，以及在套筒72内进行上下伸缩的伸缩杆71；所述的伸缩杆71上设置有弹簧扣6，套筒72上设置有多个与弹簧扣6配套的弹簧扣固定孔5；
- [0030] 所述的伸缩杆71上部通过上直角限位装置8与上刻度尺9呈直角固定；所述的套筒72下部通过下直角限位装置3与下刻度尺2呈直角固定；如图2所示，所述的上刻度尺9包括上刻度本体902，上刻度本体902的左端设有上固定孔901，右端设置有刻度，上刻度尺每个

整数位置设置有上刻度槽903；所述的上刻度槽903为槽宽1毫米，槽深2毫米；所述的上直角限位装置8和下直角限位装置3包括内穿伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺上定位孔的限位轴，限位轴两端通过螺母紧固，限位轴的中间轴体为多棱体，与其对应的伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺定位孔内部也为多棱孔洞；所述的伸缩手柄7上的定位孔的深度和刻度尺定位孔内部的深度之和大于限位轴多棱体轴身长度。

[0031] 实施例2

[0032] 工件准备：一个上刻度尺、手柄、下刻度尺、一根尼龙线、一个线坠、弹簧扣、伸缩手柄套管、以及两个直角限位装置；下刻度尺与上刻度尺结构一样；

[0033] 一种高效的模板垂直度检查工具，包括伸缩手柄7，设置在伸缩手柄7上方的上刻度尺9和设置在伸缩手柄7下方的下刻度尺2；所述的上刻度尺9上方通过尼龙线4固定有下垂的线坠1；所述的伸缩手柄7包括套筒72，以及在套筒72内进行上下伸缩的伸缩杆71；所述的伸缩杆71上设置有弹簧扣6，套筒72上设置有多个与弹簧扣6配套的弹簧扣固定孔5；

[0034] 所述的伸缩杆71上部通过上直角限位装置8与上刻度尺9呈直角固定；所述的套筒72下部通过下直角限位装置3与下刻度尺2呈直角固定；如图2所示，所述的上刻度尺9包括上刻度本体902，上刻度本体902的左端设有上固定孔901，右端设置有刻度，上刻度尺每个整数位置设置有上刻度槽903；所述的上刻度槽903为槽宽1毫米，槽深2毫米；所述的上直角限位装置8和下直角限位装置3包括内穿伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺上定位孔的限位轴，限位轴两端通过螺母紧固，限位轴的中间轴体为多棱体，与其对应的伸缩手柄7上的定位孔和刻度尺定位孔内部也为多棱孔洞；所述的伸缩手柄7上的定位孔的深度和刻度尺定位孔内部的深度之和大于限位轴多棱体轴身长度，这样即可以实现对于刻度尺与伸缩手柄的垂直关系定位，同时可以通过限位轴两端的螺纹杆上紧固螺母，实现对刻度尺与伸缩手柄的再次紧固。

[0035] 具体操作步骤如下：

[0036] 1、根据剪力墙、柱高度通过弹簧扣和弹簧扣固定孔将手柄调节到需要的长度，并打开上下刻度尺，使其与伸缩手柄呈直角垂直；

[0037] 2、根据模板外侧加固木方尺寸、钢管直径等定出线坠悬挂刻度，并做好记录；

[0038] 3、将上刻度尺、下刻度尺垂直顶靠在模板上，并调整下刻度尺水平位置以保证上刻度尺、下刻度尺在同一垂直线上，待线坠稳定后，记录下刻度尺读数。

[0039] 4.、对比上、下刻度尺测得数据，得出模板垂直度偏差。

[0040] 本实用新型结构简单，操作使用方便，一个人手持伸缩手柄便可以完成测量工作，且测量精准度高，大大节约了测量工作中所需人力资源成本，提高了企业竞争力力。

[0041] 以上实施案例仅用于说明本实用新型的优选实施方式，但本实用新型并不限于上述实施方式，在所述领域普通技术人员所具备的知识范围内，本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替代及改进等，均应视为本申请的保护范围。

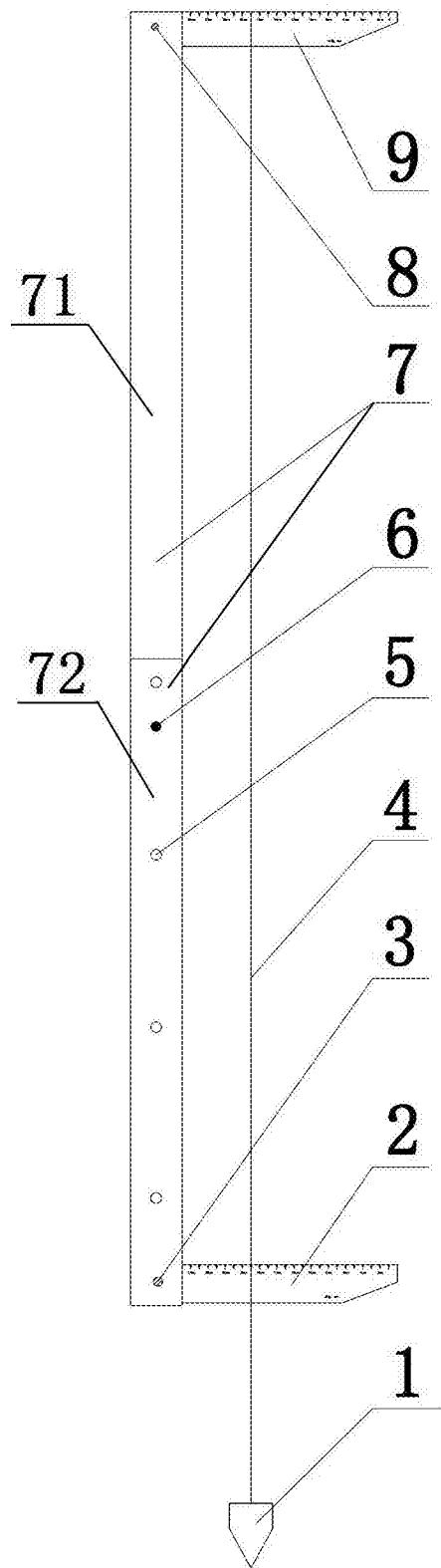


图1

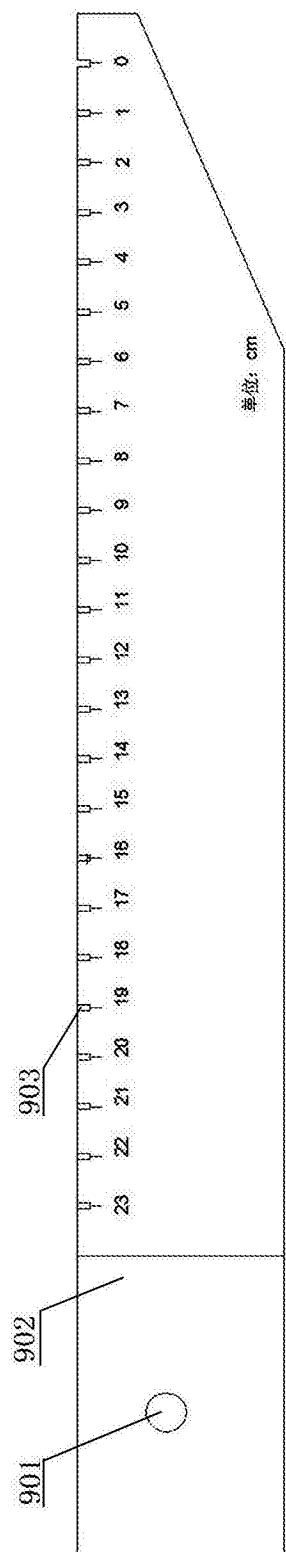


图2

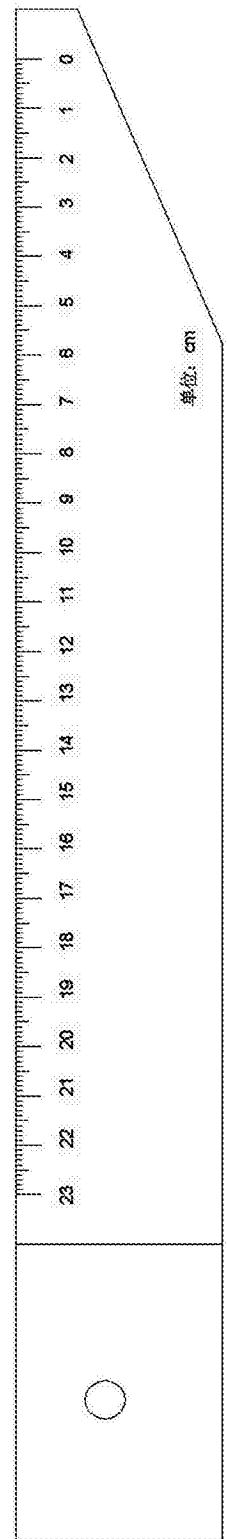


图3