



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204705357 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520249289. 0

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 中国三冶集团有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区建材路
105 号

(72) 发明人 贺冬元 刘永楠

(51) Int. Cl.

G01C 15/12(2006. 01)

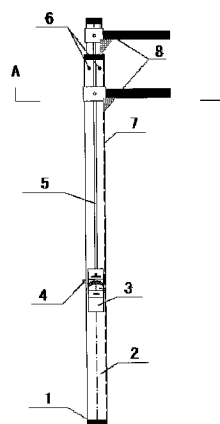
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

伸缩式建筑模板垂直度检测装置

(57) 摘要

一种伸缩式建筑模板垂直度检测装置,包括垂直橡胶防护端、伸缩尺、仪表盘、气泡水平仪、滑道、凹槽、垂直定位器;其中伸缩尺包括下部伸缩尺和上部伸缩尺,上部伸缩尺位于下部伸缩尺内部,在使用时可抽出;垂直橡胶防护端位于下部伸缩尺的底端,下部伸缩尺长 1300mm,在距离下部伸缩尺底部 400mm 处设有一个仪表盘,仪表盘上的 0 刻度线位于下部伸缩尺中线上;在距离下部伸缩尺底部 500mm 处设有一个气泡水平仪;伸缩尺正面设有滑道,滑道内设有卡道,起固定垂直定位器的作用;伸缩尺侧面设有凹槽,两个垂直定位器分别位于下部伸缩尺和上部伸缩尺侧面,上部垂直度定位器的伸出端到伸缩尺中线的距离 L_1 和下部垂直度定位器伸出端到伸缩尺中线的距离 L_2 相等。



1. 一种伸缩式建筑模板垂直度检测装置,其特征在于:所述装置包括垂直橡胶防护端(1)、伸缩尺、仪表盘(3)、气泡水平仪(4)、滑道(5)、凹槽(7)、垂直定位器(8);

其中伸缩尺包括下部伸缩尺(2)和上部伸缩尺(9),上部伸缩尺(9)位于下部伸缩尺(2)内部,在使用时可抽出;

垂直橡胶防护端(1)位于下部伸缩尺(2)的底端,下部伸缩尺(2)长1300mm,在距离下部伸缩尺(2)底部400mm处设有一个仪表盘(3),仪表盘(3)上的0刻度线位于下部伸缩尺(2)中线上;在距离下部伸缩尺(2)底部500mm处设有一个气泡水平仪(4);伸缩尺正面设有滑道(5),滑道(5)内设有卡道,起固定垂直定位器(8)的作用;伸缩尺侧面设有凹槽(7),两个垂直定位器(8)分别位于下部伸缩尺(2)和上部伸缩尺(9)侧面,上部垂直度定位器(8)的伸出端(82)到伸缩尺中线的距离 L_1 和下部垂直度定位器(8)伸出端(82)到伸缩尺中线的距离 L_2 相等且为300mm。

2. 按照权利要求1所述伸缩式建筑模板垂直度检测装置,其特征在于:上部伸缩尺(9)和下部伸缩尺(2)通过卡扣(6)连接,采用塔式收缩形式,在使用时可抽出。

3. 按照权利要求1所述伸缩式建筑模板垂直度检测装置,其特征在于:垂直度定位器(8)的伸出端(82)下侧焊有一个边长为50mm,厚度刚好与凹槽(7)紧密结合的垂直保证器(81),该垂直保证器(81)为直角三角形;垂直度定位器(8)与伸缩尺相连接的位置设有滑动制动钮(83),用于固定垂直度定位器(8)。

伸缩式建筑模板垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板垂直度检测用装置,特别提供一种检测模板是否垂直的小型装置。

背景技术

[0002] 现代建筑多采用钢筋混凝土结构,因为其具有较高的承载力和较好的受力性能,并且可模性好,但同时混凝土的成型结构多采用木模板来控制。对于柱与剪力墙构件,木模板加固以后,还需要对它的垂直度进行检测,由于安装了承重架,使经纬仪架放受到了限制,而且视线受限,施工效率比较低;而其次采用的方法是吊线锥,这种方法虽然简单,但危险性较大,精确度也不太高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种结构简单、成本低、工作效率高的伸缩式建筑模板垂直度检测装置。它能防止在模板垂直度检测过程中人员的意外坠落,同时也可以有效的提高工作效率,节约劳动力,且操作简单,可多次重复使用。

[0004] 本实用新型在原有塔尺的设计原理上进行改装、设计,为实现上述目的,采用以下技术方案实现:

[0005] 一种伸缩式建筑模板垂直度检测装置,其特征在于:所述装置包括垂直橡胶防护端 1、伸缩尺、仪表盘 3、气泡水平仪 4、滑道 5、凹槽 7、垂直定位器 8;

[0006] 其中伸缩尺包括下部伸缩尺 2 和上部伸缩尺 9,上部伸缩尺 9 位于下部伸缩尺 2 内部,在使用时可抽出;

[0007] 垂直橡胶防护端 1 位于下部伸缩尺 2 的底端,下部伸缩尺 2 长 1300mm,在距离下部伸缩尺 2 底部 400mm 处设有一个仪表盘 3,仪表盘 3 上的 0 刻度线位于下部伸缩尺 2 中线上;在距离下部伸缩尺 2 底部 500mm 处设有一个气泡水平仪 4;伸缩尺正面设有滑道 5,滑道 5 内设有卡道,起固定垂直定位器 8 的作用;伸缩尺侧面设有凹槽 7,两个垂直定位器 8 分别位于下部伸缩尺 2 和上部伸缩尺 9 侧面,上部垂直度定位器 8 的伸出端 82(即定位测量端)到伸缩尺中线的距离 L_1 和下部垂直度定位器 8 伸出端 82 到伸缩尺中线的距离 L_2 相等且为 300mm。

[0008] 上部伸缩尺 9 和下部伸缩尺 2 通过卡扣 6 连接,采用塔式收缩形式,在使用时可抽出。

[0009] 垂直度定位器 8 的伸出端 82 下侧焊有一个边长为 50mm,厚度刚好与凹槽 7 紧密结合的垂直保证器 81,该垂直保证器 81 为直角三角形;垂直度定位器 8 与伸缩尺相连接的位置设有滑动制动钮 83,用于固定垂直度定位器 8。

[0010] 本实用新型所述装置结构简单,操作灵活、方便,不受场地限制,施工中操作简单、快捷、高效,可多个工程循环使用,无需攀爬脚手架进行较为危险的线锥垂吊工作,节约劳动力,能够清楚地看出柱与剪力墙模板安装的倾斜方向和倾斜度值,同时也大大提高了劳

动效率,可以满足各类施工中模板垂直度检测的工作。

附图说明

[0011] 图 1 是伸缩式模板垂直度检测装置的正面示意图(其中 1、垂直橡胶防护端,2、下部伸缩尺,3、仪表盘,4、气泡水平仪,5、滑道,6、卡扣,7、凹槽,8、垂直定位器,9、上部伸缩尺);

[0012] 图 2 是伸缩式模板垂直度检测装置的侧面示意图;

[0013] 图 3 是伸缩式模板垂直度检测装置在正确测量柱模板垂直度的示意图(其中 10、紧固件,11、竖向木方,12、木模板,13、浇筑前钢筋混凝土柱);

[0014] 图 4 是伸缩式模板垂直度检测装置上垂直定位器的细部详图;

[0015] 图 5 是伸缩式模板垂直度检测装置上垂直定位器 A-A 的剖面图;

[0016] 图 6 是伸缩式模板垂直度检测装置上仪表盘的细部详图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本发明做进一步说明:

[0018] 如图 1~6 所示,本实用新型所述伸缩式建筑模板垂直度检测装置包括垂直橡胶防护端 1、伸缩尺、仪表盘 3、气泡水平仪 4、滑道 5、凹槽 7、垂直定位器 8;

[0019] 其中伸缩尺包括下部伸缩尺 2 和上部伸缩尺 9,上部伸缩尺 9 位于下部伸缩尺 2 内部,上部伸缩尺 9 和下部伸缩尺 2 通过卡扣 6 连接,采用塔式收缩形式,在使用时可抽出;下部伸缩尺 2 长 1300mm,上部伸缩尺长 1100mm,测量高度可达 3300-3500mm,每段伸缩尺上都具有标度值,可以自由确定测量位置。

[0020] 垂直橡胶防护端 1 位于下部伸缩尺 2 的底端,在距离下部伸缩尺 2 底部 400mm 处设有一个仪表盘 3,仪表盘 3 上的 0 刻度线位于下部伸缩尺 2 中线上,它可以精确地测量出柱模板与剪力墙模板的垂直度偏差值,读数仪的测量区间为左右各 25mm,可以清晰地表现出柱子与剪力墙模板的倾斜方向。

[0021] 在距离下部伸缩尺 2 底部 500mm 处设有一个气泡水平仪 4;伸缩尺正面设有滑道 5,其宽度为 10mm,深度为 5mm,滑道 5 内设有类似腰带的卡道,起固定垂直定位器 8 的作用;伸缩尺侧面设有凹槽 7,凹槽 7 的宽度为 4mm,凹入尺内 5mm,其主要是与垂直度定位器 8 上的垂直保证器 81 共同作用,来保证垂直度定位器 8 的水平度。两个垂直定位器 8 分别位于下部伸缩尺 2 和上部伸缩尺 9 侧面,与伸缩尺紧密连接,上部垂直度定位器 8 的伸出端 82(即定位测量端)到伸缩尺中线的距离 L_1 和下部垂直度定位器 8 伸出端 82 到伸缩尺中线的距离 L_2 相等且为 300mm。垂直度定位器 8 的伸出端 82 下侧焊有一个边长为 50mm,厚度刚好与凹槽 7 紧密结合的垂直保证器 81,该垂直保证器 81 为直角三角形;垂直度定位器 8 与伸缩尺相连接的位置设有滑动制动钮 83,用于固定垂直度定位器 8。

[0022] 伸缩式模板垂直度测量装置可根据所需测量高度的不同,自行调节可滑动的垂直度定位器。首先将上部伸缩尺 9 提升到需要的高度,用卡扣 6 将两段伸缩尺身扣紧,滑动垂直度定位器 8,选择合适的检测高度,按下滑动制动钮 83,观察尺侧面的气泡水平仪 4,调节尺身位置使水平气泡处于居中位置,打开仪表盘 3 上的红色活动销开关 31,并保证使尺身垂直,让两个垂直度定位器 8 的伸出端 82 水平接触模板,方可开始读取仪表盘 3 上的读数。

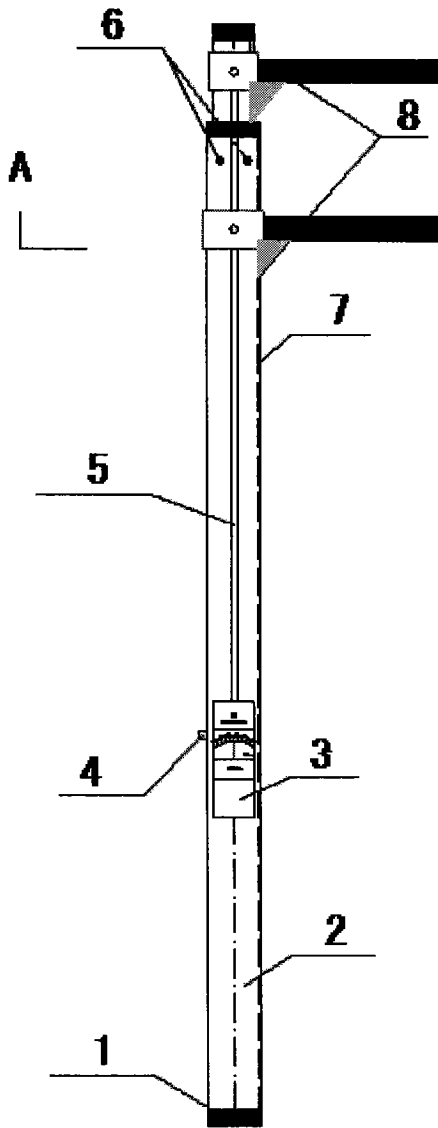


图 1

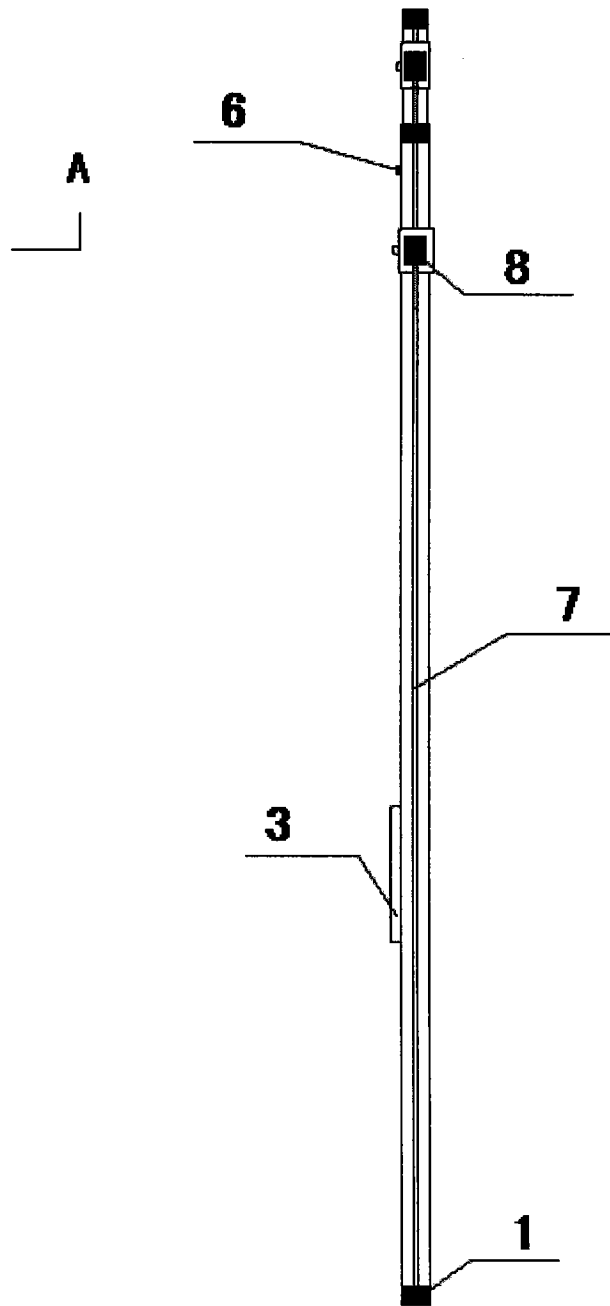


图 2

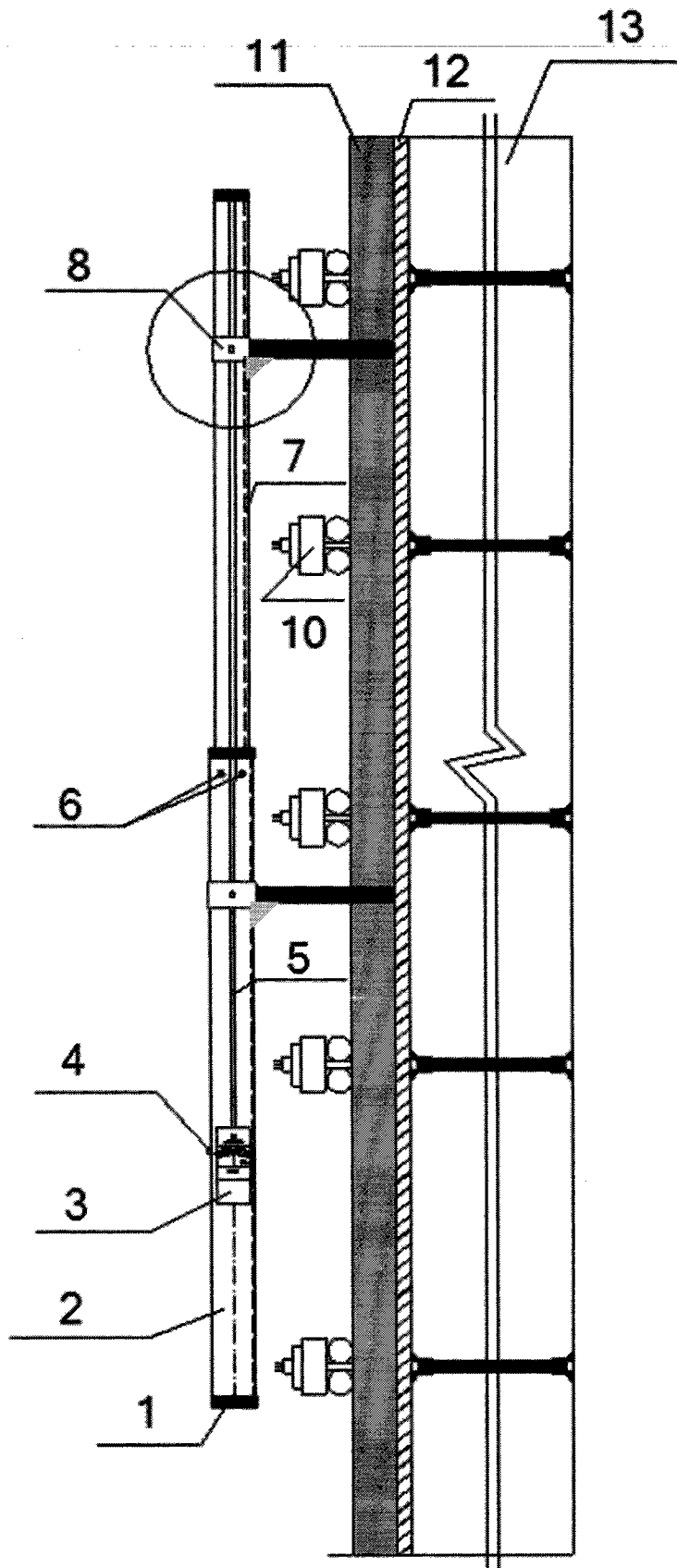


图 3

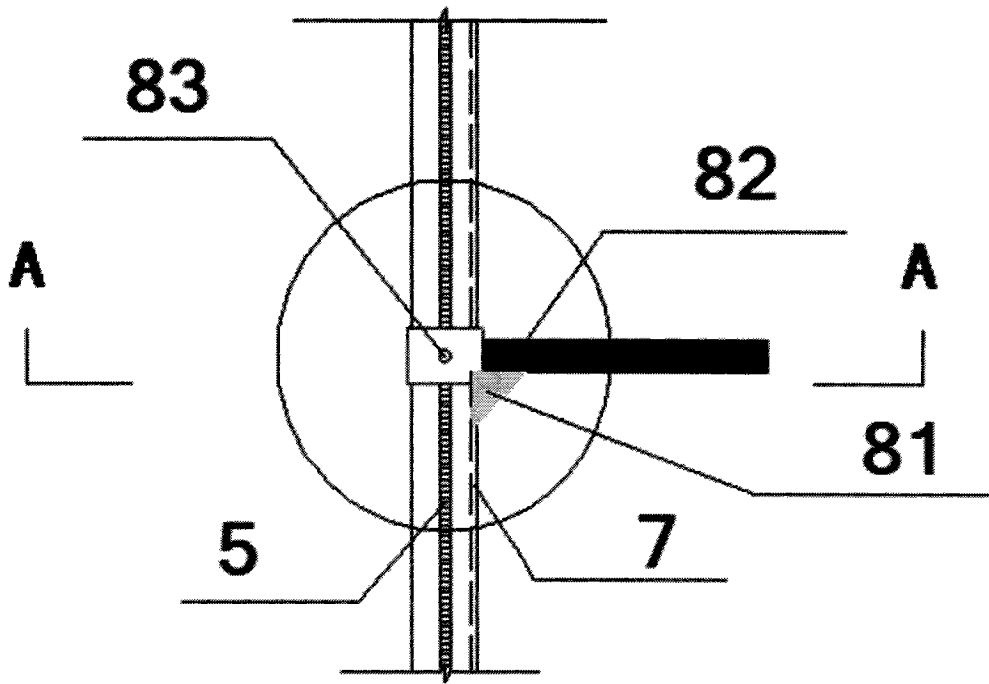


图 4

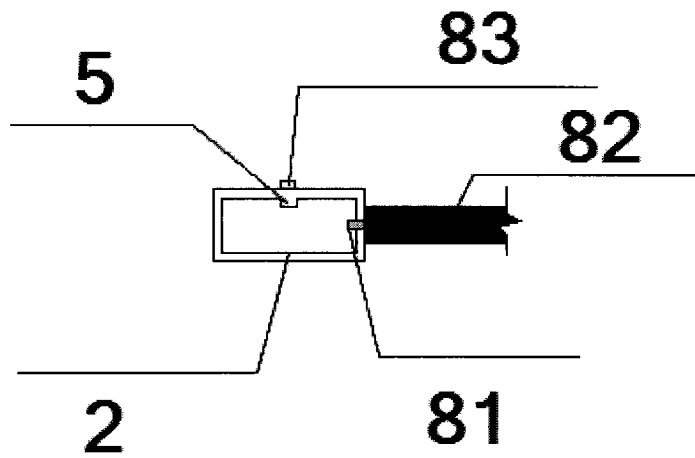


图 5

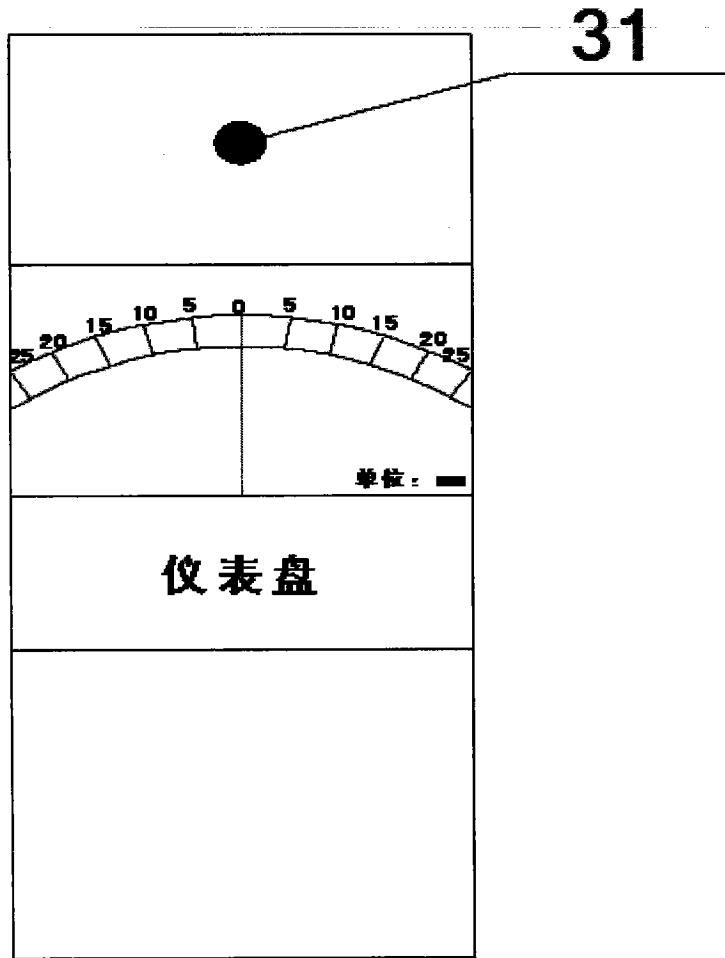


图 6