



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207335700 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721467063.3

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 河北建材职业技术学院

地址 066004 河北省秦皇岛市海港区河北
建材职业技术学院艺术设计系

(72)发明人 马洪玲

(51)Int.Cl.

G01C 9/12(2006.01)

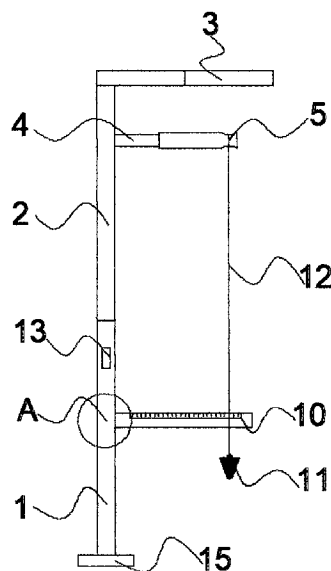
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垂直度测量工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种垂直度测量工具,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆上端设有第二支撑杆,所述第二支撑杆顶端设有第一检测卡尺,所述第一检测卡尺下端设有伸缩式固定杆,所述伸缩式固定杆一侧设有坠体固定装置,所述坠体固定装置包括固定块,所述固定块一端设有伸缩杆,所述伸缩杆一端与伸缩式固定杆铰接,所述伸缩杆外侧设有弹簧,所述固定块一端还设有与伸缩式固定杆相匹配的卡块,所述第一支撑杆下端设有第二检测卡尺,所述第二检测卡尺下端设有坠体。与传统的墙柱模板垂直度测量工具相比,本实用新型,使用简单,只需一人就可操作,而且不用进行登高作业,更加安全,调节起来也更加方便。



1. 一种垂直度测量工具,包括第一支撑杆(1),其特征在于:所述第一支撑杆(1)上端设有第二支撑杆(2),所述第二支撑杆(2)顶端设有第一检测卡尺(3),所述第一检测卡尺(3)下端设有伸缩式固定杆(4),所述伸缩式固定杆(4)一侧设有坠体固定装置(5),所述坠体固定装置(5)包括固定块(6),所述固定块(6)一端设有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)一端与伸缩式固定杆(4)铰接,所述伸缩杆(7)外侧设有弹簧(8),所述固定块(6)一端还设有与伸缩式固定杆(4)相匹配的卡块(9),所述第一支撑杆(1)下端设有第二检测卡尺(10),所述第二检测卡尺(10)下端设有坠体(11),所述坠体(11)通过吊线(12)与坠体固定装置(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直度测量工具,其特征在于:所述第二检测卡尺(10)上设有刻度。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直度测量工具,其特征在于:所述第一支撑杆(1)上设有气泡水平仪(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种垂直度测量工具,其特征在于:所述第一支撑杆(1)上端设有与第二检测卡尺(10)相匹配的限位块(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种垂直度测量工具,其特征在于:所述第一支撑杆(1)下端设有底盘(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种垂直度测量工具,其特征在于:所述固定块(6)上设有固定凹槽。

一种垂直度测量工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垂直度测量技术领域,具体为一种垂直度测量工具。

背景技术

[0002] 在工程主体施工阶段,混凝土浇筑前,需对墙柱模板垂直度进行检查,以避免墙柱混凝土垂直度偏差太大影响后期抹灰质量和成本,严重甚至影响墙柱受力情况。传统的墙柱模板垂直度检测方法主要有两种,第一种使用斜向塞尺,木条制作的塞尺卡在模板上部龙骨与模板之间,下部吊铅坠,上下同时有人测量坠线与模板间距,来确定墙柱封模的垂直度;第二种使用垂直度检测仪,上部带磁铁可吸附在墙柱模板加固龙骨钢管上,下部吊铅坠,上下同时有人测量坠线距模板距离,来确定墙柱封模的垂直度;这两种检测方法均需同时使用两人,上部操作人员踩爬梯或者爬支模架,测量速度极慢、移动不变且存在坠落安全隐患;虽然现在已有可伸缩式垂直度测量装置解决了上述问题,但是其使用起来并不太方便。如根据建筑高度的不同,坠体的高度也需要调节,传统的垂直度测量装置需要先将系在装置顶端的吊线解开,然后从新调节吊线的长度才行,十分不便。

[0003] 为此,我们推出一种使用简单、调节方便的垂直度测量工具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种垂直度测量工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种垂直度测量工具,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆上端设有第二支撑杆,所述第二支撑杆顶端设有第一检测卡尺,所述第一检测卡尺下端设有伸缩式固定杆,所述伸缩式固定杆一侧设有坠体固定装置,所述坠体固定装置包括固定块,所述固定块一端设有伸缩杆,所述伸缩杆一端与伸缩式固定杆铰接,所述伸缩杆外侧设有弹簧,所述固定块一端还设有与伸缩式固定杆相匹配的卡块,所述第一支撑杆下端设有第二检测卡尺,所述第二检测卡尺下端设有坠体,所述坠体通过吊线与坠体固定装置固定连接。

[0006] 优选的,所述第二检测卡尺上设有刻度。

[0007] 优选的,所述第一支撑杆上设有气泡水平仪。

[0008] 优选的,所述第一支撑杆上端设有与第二检测卡尺相匹配的限位块。

[0009] 优选的,所述第一支撑杆下端设有底盘。

[0010] 优选的,所述固定块上设有固定凹槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置第一测量卡尺和伸缩式固定杆,使用时只需将第一检测卡尺卡在模板龙骨上,然后将支撑杆调节至与地面水平,最后就可通过第二检测卡尺来测量垂直度,本实用新型通过设置坠体固定装置,使用时只需将系有坠体的吊线固定在固定块上,当需要调节时,只需先拉开固定块,然后通过卷绕吊线来调节吊线长度,调节完成后只需松开固定块,固定块就会在弹簧的作用下与伸

缩式固定杆固定在一起,十分方便。与传统的墙柱模板垂直度测量工具相比,本实用新型,使用简单,只需一人就可操作,而且不用进行登高作业,更加安全,调节起来也十分方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的坠体固定装置结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的A点结构放大示意图。

[0015] 图中:1第一支撑杆、2第二支撑杆、3第一检测卡尺、4伸缩式固定杆、5坠体固定装置、6固定块、7伸缩杆、8弹簧、9卡块、10第二检测卡尺、11坠体、12吊线、13气泡水平仪、14限位块、15底盘。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种垂直度测量工具,包括第一支撑杆1,所述第一支撑杆1上端设有第二支撑杆2,所述第二支撑杆2顶端设有第一检测卡尺3,所述第一检测卡尺3下端设有伸缩式固定杆4,所述伸缩式固定杆4一侧设有坠体固定装置5,所述坠体固定装置5包括固定块6,所述固定块6一端设有伸缩杆7,所述伸缩杆7一端与伸缩式固定杆4铰接,所述伸缩杆7外侧设有弹簧8,所述固定块6一端还设有与伸缩式固定杆4相匹配的卡块9,所述第一支撑杆1下端设有第二检测卡尺10,所述第二检测卡尺10下端设有坠体11,所述坠体11通过吊线12与坠体固定装置5固定连接。

[0018] 具体的,所述第二检测卡尺10上设有刻度,便于测量垂直度。

[0019] 具体的,所述第一支撑杆11上设有气泡水平仪13,可保证第一支撑杆11处于垂直状态。

[0020] 具体的,所述第一支撑杆1上端设有与第二检测卡尺10相匹配的限位块14,保证第二检测卡尺10处于水平状态。

[0021] 具体的,所述第一支撑杆1下端设有底盘15,便于与地面保持平衡。

[0022] 具体的,所述固定块6上设有固定凹槽,便于固定吊线12。

[0023] 工作原理,使用时,工人只需将第一检测卡尺3卡在模板龙骨上,然后将第一支撑杆1调节至与地面水平,最后就可通过对比第二检测卡尺10与吊线12的位置来测量垂直度。当因墙柱模板高度不同,需要调节吊线12长度时,只需先拉开固定块6,然后通过卷绕吊线12来调节吊线12长度,调节完成后只需松开固定块6,固定块6就会在弹簧8的作用下与伸缩式固定杆4固定在一起,至此完成吊线12调节过程,简单方便。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

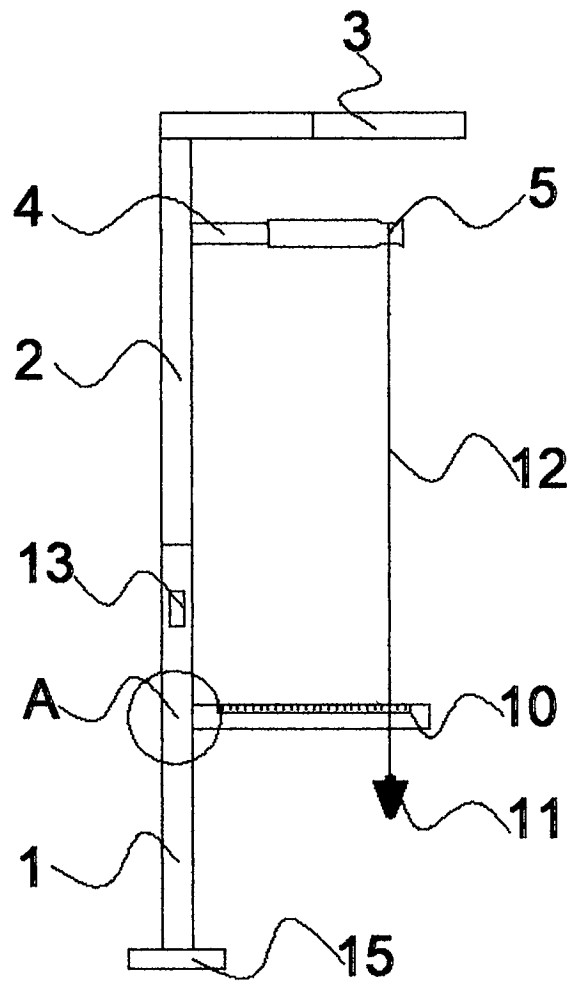


图1

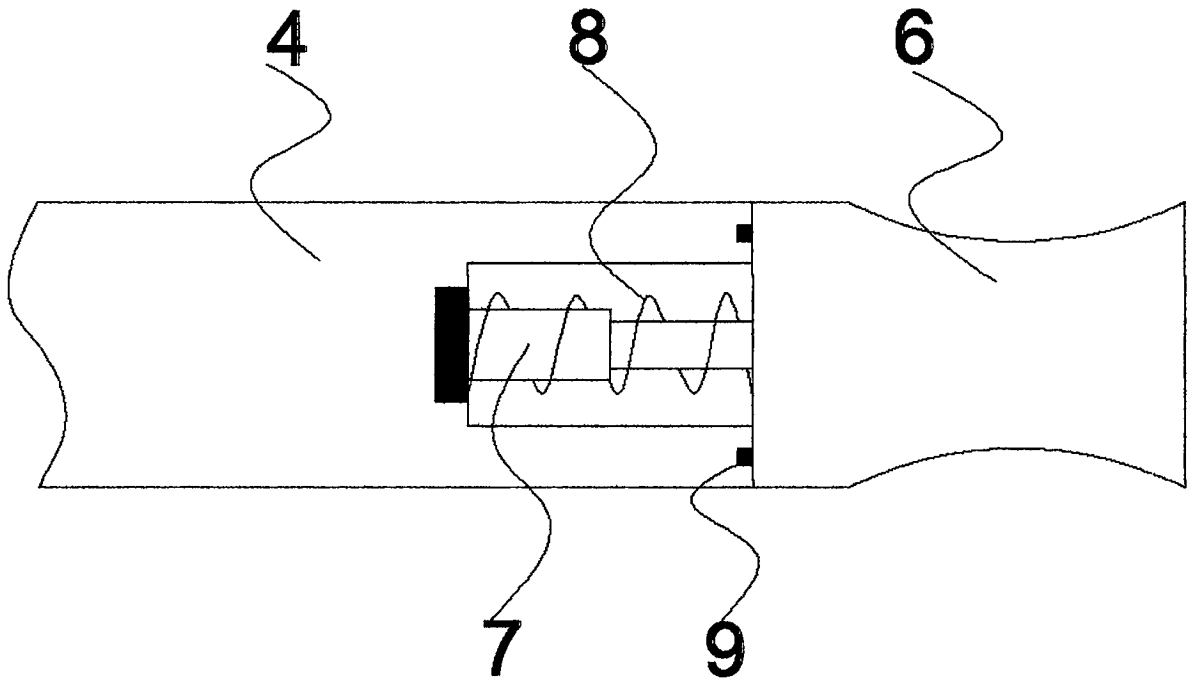


图2

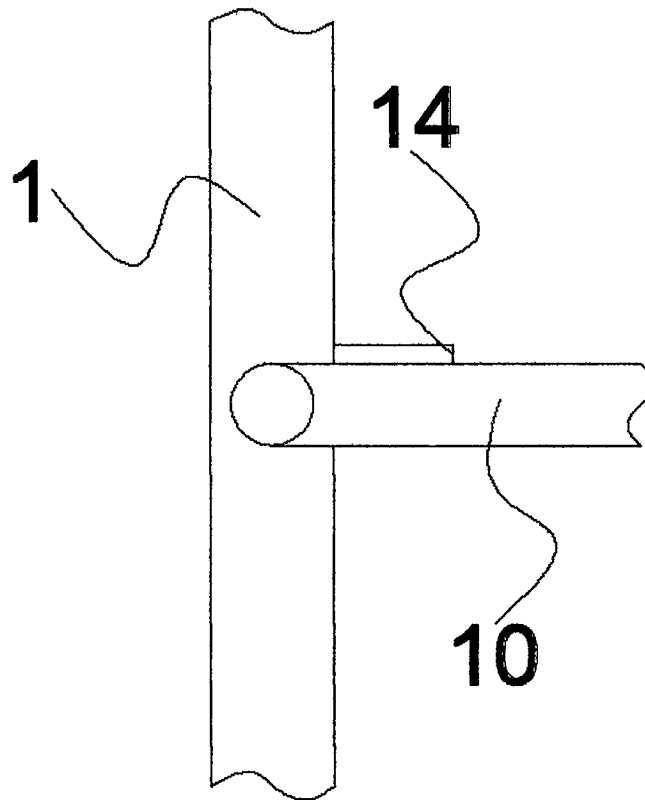


图3