(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 209512877 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920590013.7

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 任喜军
地址 453400 河南省新乡市长垣县蒲西区长城佳苑

(72)发明人 任喜军 杨丽琴 苏芳利 钱东伟

(74)专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173
代理人 董晓勇

(51)Int.Cl.
G01C 15/12(2006.01)
G01B 5/245(2006.01)

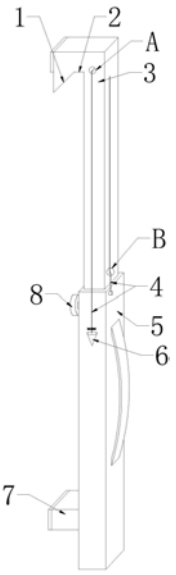
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式模板垂直度测量器

(57)摘要

本实用新型提供一种便携式模板垂直度测量器,包括卡块,所述卡块右端固定水平连接板,所述水平连接板右端固定竖杆,所述竖杆下端设有方形筒且延伸至方形筒内部,所述方形筒右端上部位置固定拉绳,所述拉绳安装在竖杆右端且延伸至竖杆内部,所述竖杆前端上部位置固定中空线筒,所述拉绳贯穿竖杆以及中空线筒,所述拉绳下端设有铅锤,所述铅锤设在方形筒前侧,所述方形筒左端下部位置固定辅助测量板,所述辅助测量板左端上部位置安装锁紧螺栓,所述锁紧螺栓穿过方形筒且与竖杆左端面贴合,本实用新型结构合理,便于调节,使用灵活性好。



CN 209512877 U

1.一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:包括卡块(1),所述卡块(1)右端固定水平连接板(2),所述水平连接板(2)右端固定竖杆(3),所述卡块(1)、水平连接板(2)以及竖杆(3)一体化成型,所述竖杆(3)下端设有方形筒(5)且延伸至方形筒(5)内部,所述方形筒(5)右端上部位置固定拉绳(4),所述拉绳(4)安装在竖杆(3)右端且延伸至竖杆(3)内部,所述竖杆(3)前端上部位置固定中空线筒(9),所述拉绳(4)贯穿竖杆(3)以及中空线筒(9),所述拉绳(4)下端设有铅锤(6),所述铅锤(6)设在方形筒(5)前侧,所述方形筒(5)左端下部位置固定辅助测量板(7),所述辅助测量板(7)左端上部位置安装锁紧螺栓(8),所述锁紧螺栓(8)穿过方形筒(5)且与竖杆(3)左端面贴合。

2.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述卡块(1)的左端面与辅助测量板(7)左端面设在同一平面上。

3.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述锁紧螺栓(8)通过螺纹与方形筒(5)相连接,所述方形筒(5)上端开设方形槽,所述方形槽内部设有竖杆(3)。

4.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述竖杆(3)右端开设侧边槽(31),所述竖杆(3)右端开设水平导向孔(32),所述水平导向孔(32)设在侧边槽(31)上端且与侧边槽(31)垂直相通,所述竖杆(3)下端开设竖直导向孔一(33)以及竖直导向孔二(34),所述竖直导向孔二(34)设在水平导向孔(32)左端且与水平导向孔(32)垂直相通,所述竖直导向孔二(34)安装在竖直导向孔一(33)左侧,所述竖杆(3)前端上部位置开设出孔,所述出孔设在竖直导向孔二(34)前端且与竖直导向孔二(34)垂直相通,所述出孔设在中空线筒(9)后端,所述拉绳(4)依次穿过侧边槽(31)、水平导向孔(32)、竖直导向孔一(33)、竖直导向孔二(34)、出孔以及中空线筒(9)并延伸至中空线筒(9)前端。

5.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述方形筒(5)前端上部边缘位置设有测量尺。

6.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述方形筒(5)右端固定手提带。

7.根据权利要求1所述的一种便携式模板垂直度测量器,其特征在于:所述方形筒(5)右端固定有钢钉,所述拉绳(4)下端固定在钢钉环形外端上。

一种便携式模板垂直度测量器

技术领域

[0001] 本实用新型是一种便携式模板垂直度测量器，属于垂直度检测技术领域。

背景技术

[0002] 传统技术中，在加固独立柱、框架墙、剪力墙时，模板垂直度均需要检测垂直度以判断上述部位的质量是否合格。

[0003] 现有技术中常利用带有铅锤的长直杆对模板的垂直度进行测量，但是长直杆的长度较大，不便于携带，使用效果差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种便携式模板垂直度测量器，以解决上述背景技术中提出的现有的垂直度测量杆的长度较大，不便于携带的问题，本实用新型结构合理，便于调节，使用灵活性好。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种便携式模板垂直度测量器，包括卡块，所述卡块右端固定水平连接板，所述水平连接板右端固定竖杆，所述卡块、水平连接板以及竖杆一体化成型，所述竖杆下端设有方形筒且延伸至方形筒内部，所述方形筒右端上部位置固定拉绳，所述拉绳安装在竖杆右端且延伸至竖杆内部，所述竖杆前端上部位置固定中空线筒，所述拉绳贯穿竖杆以及中空线筒，所述拉绳下端设有铅锤，所述铅锤设在方形筒前侧，所述方形筒左端下部位置固定辅助测量板，所述辅助测量板左端上部位置安装锁紧螺栓，所述锁紧螺栓穿过方形筒且与竖杆左端面贴合。

[0006] 进一步地，所述卡块的左端面与辅助测量板左端面设在同一平面上。

[0007] 进一步地，所述锁紧螺栓通过螺纹与方形筒相连接，所述方形筒上端开设方形槽，所述方形槽内部设有竖杆。

[0008] 进一步地，所述竖杆右端开设侧边槽，所述竖杆右端开设水平导向孔，所述水平导向孔设在侧边槽上端且与侧边槽垂直相通，所述竖杆下端开设竖直导向孔一以及竖直导向孔二，所述竖直导向孔二设在水平导向孔左端且与水平导向孔垂直相通，所述竖直导向孔二安装在竖直导向孔一左侧，所述竖杆前端上部位置开设出孔，所述出孔设在竖直导向孔二前端且与竖直导向孔二垂直相通，所述出孔设在中空线筒后端，所述拉绳依次穿过侧边槽、水平导向孔、竖直导向孔一、竖直导向孔二、出孔以及中空线筒并延伸至中空线筒前端。

[0009] 进一步地，所述方形筒前端上部边缘位置设有测量尺。

[0010] 进一步地，所述方形筒右端固定手提带。

[0011] 进一步地，所述方形筒右端固定有钢钉，所述拉绳下端固定在钢钉环形外端上。

[0012] 本实用新型的有益效果：本实用新型解除竖杆与方形筒的锁定，然后向下移动竖杆，竖杆向下移动同时使处于竖杆外部拉绳逐渐进入到竖杆内部，当竖杆移动到方形筒内部合适位置时，拉绳被收纳到竖杆内部，铅锤移至中空线筒前端，实现对竖杆以及拉绳同时进行收纳，此时本使用新型的体积减小，便于携带。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0014] 图1为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器中A部的局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器中B部的局部放大图；

[0017] 图4为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器的剖视图；

[0018] 图5为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器中图4中C部的局部放大图；

[0019] 图6为本实用新型一种便携式模板垂直度测量器的实施例图。

[0020] 图中：1-卡块、2-水平连接板、3-竖杆、4-拉绳、5-方形筒、6-铅锤、7-辅助测量板、8-锁紧螺栓、9-中空线筒、11-模板、12-模板主龙骨、13-模板次龙骨、31-侧边槽、32-水平导向孔、33-竖直导向孔一、34-竖直导向孔二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-图6，本实用新型提供一种技术方案：一种便携式模板垂直度测量器，包括卡块1，卡块1右端固定水平连接板2，水平连接板2右端固定竖杆3，卡块1、水平连接板2以及竖杆3一体化成型，竖杆3下端设有方形筒5且延伸至方形筒5内部，方形筒5右端上部位置固定拉绳4，拉绳4安装在竖杆3右端且延伸至竖杆3内部，竖杆3前端上部位置固定中空线筒9，拉绳4贯穿竖杆3以及中空线筒9，拉绳4下端设有铅锤6，铅锤6设在方形筒5前侧，方形筒5左端下部位置固定辅助测量板7，辅助测量板7左端上部位置安装锁紧螺栓8，锁紧螺栓8穿过方形筒5且与竖杆3左端面贴合，如图6所示，模板11左右两端均组装模板次龙骨13，且模板次龙骨13左右两端均组装模板主龙骨12，进行测量时，工作人员将卡块1的尖角位置插入到模板11与模板主龙骨12之间的间隙中，然后通过人工按压方形筒5，使辅助测量板7以及卡块1左端面均与模板面进行贴合，保持本实用新型与模板面的垂直度，此时竖杆3以及方形筒5均与模板11平行放置，拉绳4在铅锤6的作用下竖直放置，然后工作人员直接读取拉绳4与测量尺上对应的刻度值，从而得出模板11垂直度，即可实现对模板11的垂直度进行测量。

[0023] 卡块1的左端面与辅助测量板7左端面设在同一平面上，使卡块1与辅助测量板7与模板贴合时，竖杆3与方形筒5能够与模板11平行。

[0024] 锁紧螺栓8通过螺纹与方形筒5相连接，方形筒5上端开设方形槽，方形槽内部设有竖杆3，锁紧螺栓8对竖杆3进行压紧，实现将竖杆3与方形筒5进行锁定。

[0025] 竖杆3右端开设侧边槽31，竖杆3右端开设水平导向孔32，水平导向孔32设在侧边槽31上端且与侧边槽31垂直相通，竖杆3下端开设竖直导向孔一33以及竖直导向孔二34，竖直导向孔二34设在水平导向孔32左端且与水平导向孔32垂直相通，竖直导向孔二34安装在竖直导向孔一33左侧，竖杆3前端上部位置开设出孔，出孔设在竖直导向孔二34前端且与竖直导向孔二34垂直相通，出孔设在中空线筒9后端，拉绳4依次穿过侧边槽31、水平导向孔32、竖直导向孔一33、竖直导向孔二34、出孔以及中空线筒9并延伸至中空线筒9前端，侧边

槽31、水平导向孔32、竖直导向孔一33、竖直导向孔二34以及出孔使拉绳4贯穿竖杆3，且竖杆3向下移动的过程中，拉绳4可自行进入到竖杆3内部，对拉绳4进行收纳。

[0026] 方形筒5前端上部边缘位置设有测量尺，测量尺便于对拉绳4的偏转角度进行测量。

[0027] 方形筒5右端通过螺钉固定手提带，手提带便于人员携带本实用新型。

[0028] 方形筒5右端固定有钢钉，拉绳4下端固定在钢钉环形外端上，钢钉便于拉绳4与方形筒5的固定。

[0029] 工作原理：人员旋松锁紧螺栓8，解除对竖杆3的锁定，然后向下移动竖杆3，竖杆3向下移动同时使处于竖杆3外部拉绳4逐渐进入到竖杆3内部，当竖杆3移动到方形筒5内部合适位置时，拉绳4被收纳到竖杆3内部，铅锤6移至中空线筒9前端，实现对竖杆3以及拉绳4同时进行收纳，此时本使用新型的体积减小，便于携带。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 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。

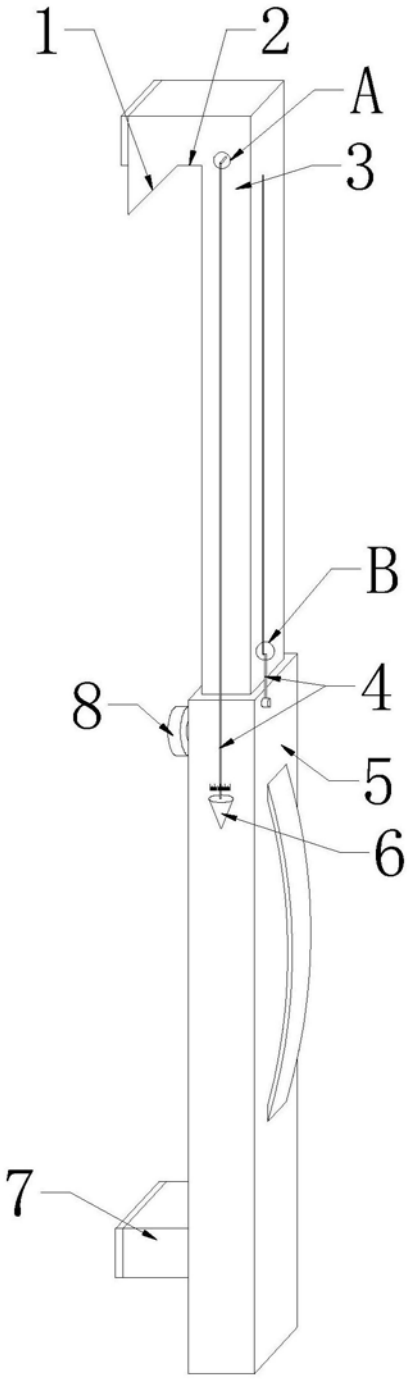


图1

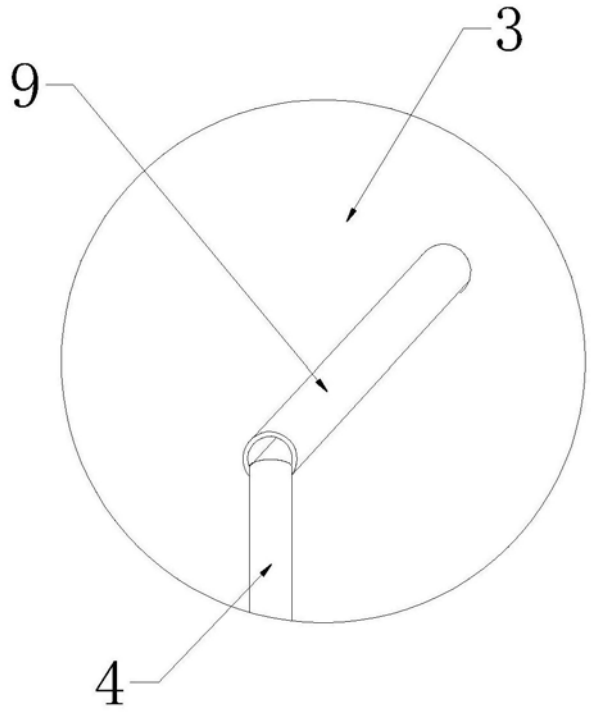


图2

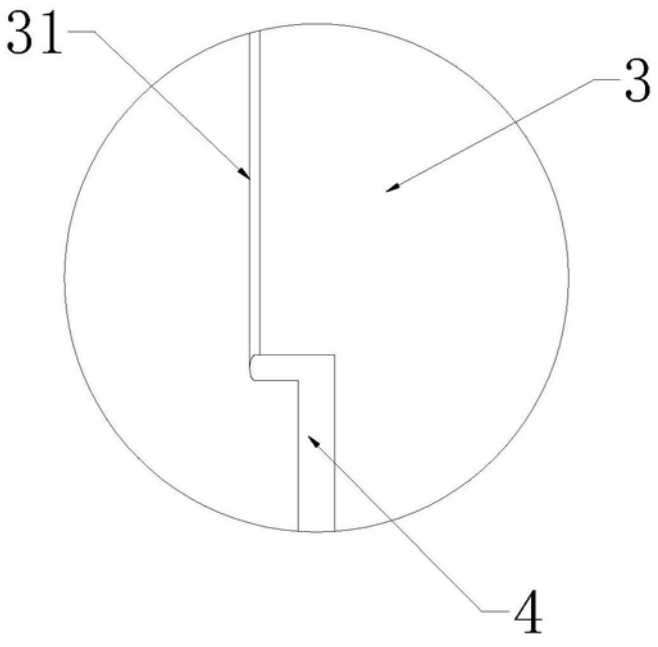


图3

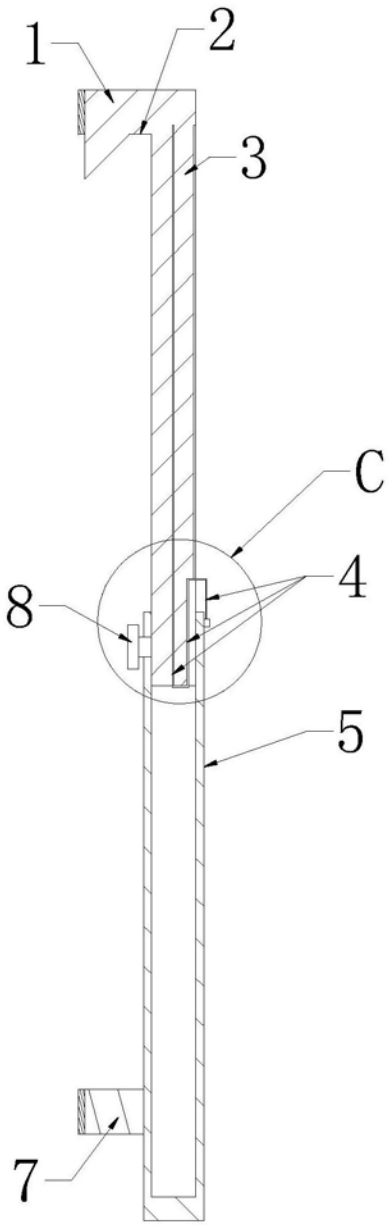


图4

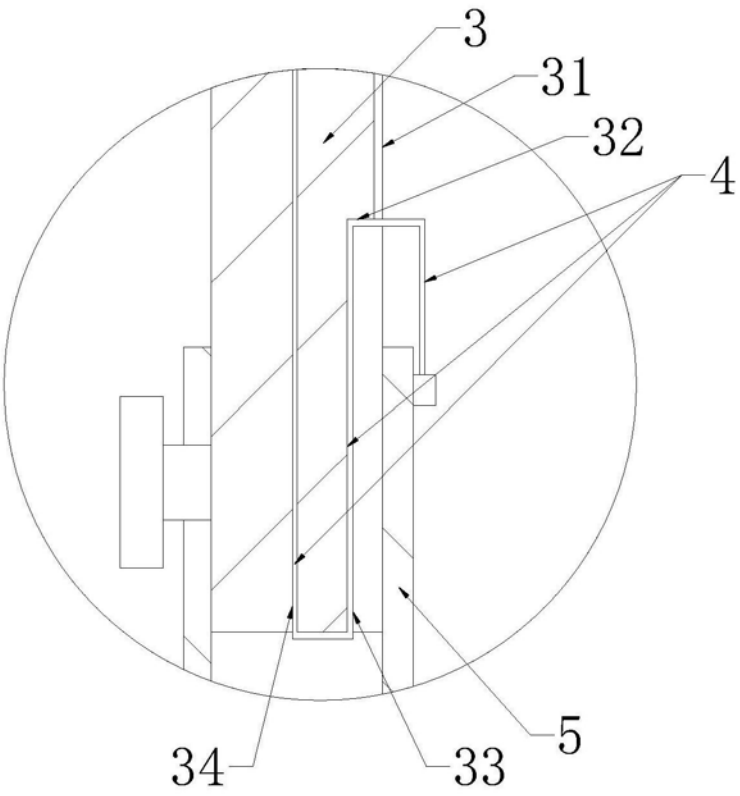


图5

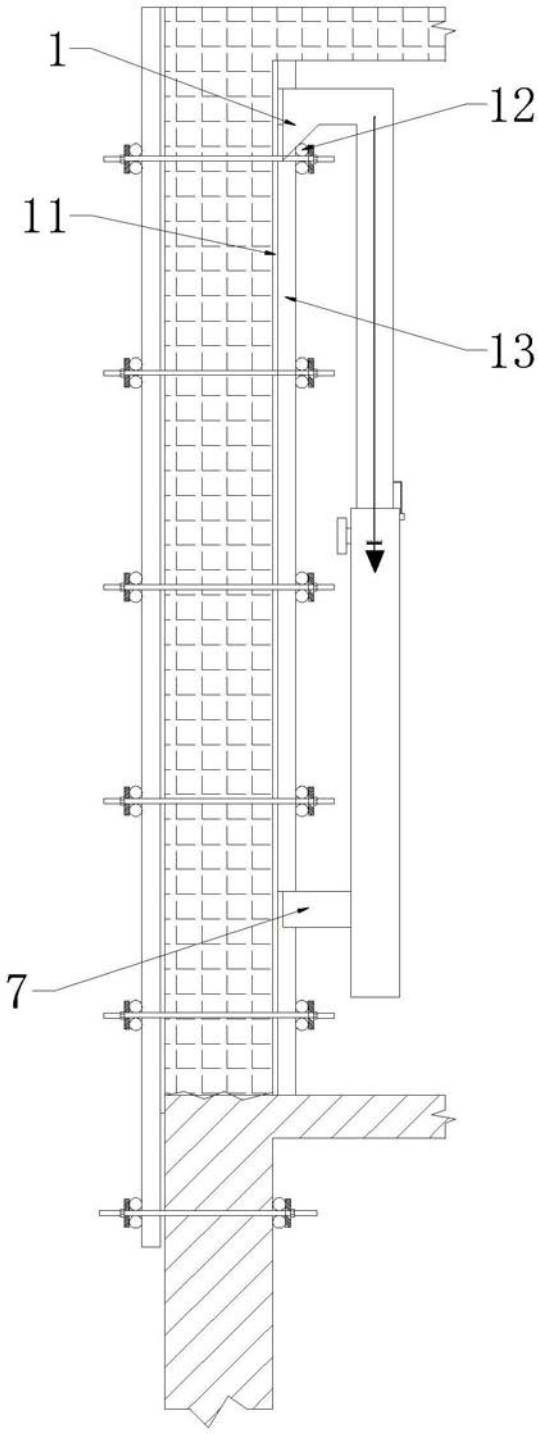


图6