(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 207730217 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721690534.7

(22)申请日 2017.12.07

(73)专利权人 中国一冶集团有限公司
地址 430081 湖北省武汉市青山区工业路3号

(72)发明人 陈亚志 黄建 李少祥

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222
代理人 薛玲

(51)Int.Cl.
G01C 15/12(2006.01)

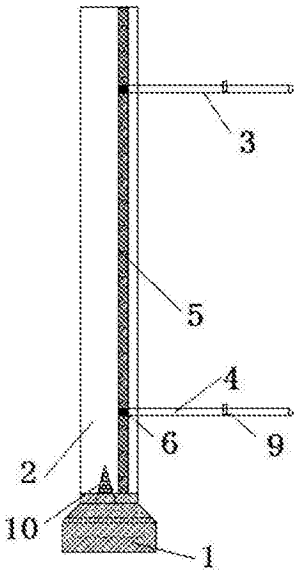
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种砼墙柱及模板垂直度检测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种砼墙柱及模板垂直度检测装置，包括用于支撑所述检测装置的底座、固定于所述底座之上且保持垂直的立杆、高度可调地固定于所述立杆之上且与所述立杆垂直的上横杆和下横杆；所述上横杆和下横杆均为可伸缩结构。本实用新型带有可移动的横杆，通过两根横杆的长度之差和距离差得出垂直度偏差，可以用于拆模前支撑架较多的情况下。本装置操作方便快捷，仅需一人便可完成操作，且无需攀爬，避免发生危险，测量精度高，使得墙柱垂直度控制好，保证了建筑的安全性及美观性。



CN 207730217 U

1.一种砼墙柱及模板垂直度检测装置,其特征在于,包括:

用于支撑所述检测装置的底座、

固定于所述底座之上且保持垂直的立杆、

高度可调地固定于所述立杆之上且与所述立杆垂直的上横杆和下横杆;

所述上横杆和下横杆均为可伸缩结构。

2.根据权利要求1所述的砼墙柱及模板垂直度检测装置,其特征在于,所述立杆沿其长度方向设置有滑槽,所述上横杆和下横杆的一端通过调节螺栓固定于所述滑槽内,并通过所述调节螺栓与滑槽进行高度调节。

3.根据权利要求1所述的砼墙柱及模板垂直度检测装置,其特征在于,所述上横杆和下横杆均包括固定端和滑动连接所述固定端的伸缩端,所述伸缩端可沿所述固定端水平滑动。

4.根据权利要求1所述的砼墙柱及模板垂直度检测装置,其特征在于,所述伸缩端上设置有突出于所述固定端的滑卡。

5.根据权利要求1所述的砼墙柱及模板垂直度检测装置,其特征在于,所述底座的上部设置有凸起的固定螺丝,所述立杆的底部设置有与所述固定螺丝相匹配的螺纹槽,所述立杆通过所述螺纹槽和固定螺丝可拆卸地固定于所述底座之上。

一种砼墙柱及模板垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体来说，涉及一种能实现现场砼模板及墙柱垂直度测量的装置。

背景技术

[0002] 建筑工程施工过程中，墙柱的垂直度一直是一个重要的参数，也是影响建筑结构以及美感的一个重要因素，随着建筑工程的发展，对于墙柱垂直度的控制要求也会越来越高。

[0003] 在现有的墙柱垂直度控制中，一般是悬挂线锤和采用水平仪检测，两种方法在测量过程中都需要一人上下脚手架进行操作，量出模板上下与垂线之间的距离，得出垂直度偏差值，测量过程繁琐。且现有的垂直度检测装置一般需要较大的测量空间，在模板支撑架未拆除之前难以实现垂直度测量。

[0004] 本发明装置能实现现场墙柱模板以及后期拆模后墙柱垂直度的检测，使得墙柱支模时能够很好的控制垂直度，拆模后能够准确的反应出垂直度的大小，精确度高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种适应于拆模前后测量，并且精确度高，操作方便的垂直度检测装置。

[0006] 本实用新型的技术方案可以通过以下技术措施来实现：

[0007] 一种砼墙柱及模板垂直度检测装置，包括：

[0008] 用于支撑所述检测装置的底座、固定于所述底座之上且保持垂直的立杆、高度可调地固定于所述立杆之上且与所述立杆垂直的上横杆和下横杆；所述上横杆和下横杆均为可伸缩结构。

[0009] 优选地，所述立杆沿其长度方向设置有滑槽，所述上横杆和下横杆的一端通过调节螺栓固定于所述滑槽内，并通过所述调节螺栓与滑槽进行高度调节。

[0010] 优选地，所述上横杆和下横杆均包括固定端和滑动连接所述固定端的伸缩端，所述伸缩端可沿所述固定端水平滑动。

[0011] 优选地，所述伸缩端上设置有突出于所述固定端的滑卡。

[0012] 优选地，所述底座的上部设置有凸起的固定螺丝，所述立杆的底部设置有与所述固定螺丝相匹配的螺纹槽，所述立杆通过所述螺纹槽和固定螺丝可拆卸地固定于所述底座之上。

[0013] 优选地，所述立杆的长度可调节，可采用插接口加插其他立杆的形式或者直接采用可伸缩的结构。

[0014] 优选地，所述伸缩端上设置有刻度。

[0015] 优选地，所述立杆上设置有用于观察所述立杆垂直度的气泡。

[0016] 优选地，所述底座的底部四角均设置有高度调节装置。

[0017] 优选地，横杆及立杆采用轻钢材质，减轻装置重量，方便携带。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 本实用新型带有可移动的横杆，通过两根横杆的长度之差和距离差得出垂直度偏差，可以用于拆模前支撑架较多的情况下。本装置操作方便快捷，仅需一人便可完成操作，且无需攀爬，避免发生危险，测量精度高，使得墙柱垂直度控制好，保证了建筑的安全性及美观性。

附图说明

[0020] 利用附图对本实用新型作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0021] 图1是本实用新型一种砼墙柱及模板垂直度检测装置立杆的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型一种砼墙柱及模板垂直度检测装置底座的结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型一种砼墙柱及模板垂直度检测装置的使用状态示意图。

[0024] 图中的附图标注为：

[0025] 1，底座；2，立杆；3，上横杆；4，下横杆；5，滑槽；6，调节螺栓；7，固定端；8，伸缩端；9，滑卡；10，固定螺丝；11，螺纹槽。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型更加容易理解，下面将进一步阐述本实用新型的具体实施例。

[0027] 一种砼墙柱及模板垂直度检测装置，包括：

[0028] 用于支撑所述检测装置的底座1、固定于所述底座1之上且保持垂直的立杆2、高度可调地固定于所述立杆2之上且与所述立杆2垂直的上横杆3和下横杆4；所述上横杆3和下横杆4均为可伸缩结构。

[0029] 作为本实用新型的优选实施例，所述立杆2沿其长度方向设置有滑槽5，所述上横杆3和下横杆4的一端通过调节螺栓6固定于所述滑槽5内，并通过所述调节螺栓6使得所述上横杆3和下横杆4能够分别在滑槽5中进行位置调节。

[0030] 作为本实用新型的优选实施例，所述上横杆3和下横杆4均包括固定端7和滑动连接所述固定端7的伸缩端8，所述固定端7一端通过调节螺栓6固定在立杆2的滑槽5内，另一端呈开口的中空状态，所述伸缩端8在缩短状态时套装于所述固定端7的中空腔内部，在伸长状态时可沿所述固定端7的中空腔向外水平滑动，所述固定端7和伸缩端8相互平行，使得所述伸缩端8在伸长过程中始终与固定端7保持平行，即与立杆2保持垂直角度。

[0031] 作为本实用新型的优选实施例，所述伸缩端8上设置有突出于所述固定端7的滑卡9，在需要将伸缩端8进行伸长时，用手拨动滑卡9，方便将伸缩端8自固定端7中拉出。

[0032] 作为本实用新型的优选实施例，所述底座1的上部设置有凸起的固定螺丝10，所述立杆2的底部设置有与所述固定螺丝10相匹配的螺纹槽11，所述立杆2通过所述螺纹槽11和固定螺丝10可拆卸地固定于所述底座1之上。

[0033] 作为本实用新型的优选实施例，所述立杆2的长度可调节，可采用插接口加插其他立杆2的形式或者直接采用可伸缩的滑杆的结构。

[0034] 作为本实用新型的优选实施例，所述伸缩端8上设置有刻度，方便读取伸长的长

度，所述刻度为伸缩端8相对于固定端7的伸出长度加上固定端7的长度，即上横杆3或下横杆4的实时长度。

[0035] 作为本实用新型的优选实施例，所述立杆2上设置有用于观察所述立杆2垂直度的气泡，所述底座1的底部四角均设置有高度调节装置，可通过所述气泡以及高度调节装置调整所述立杆2的角度，使所述立杆2始终保持垂直状态。

[0036] 作为本实用新型的优选实施例，横杆及立杆2采用轻钢材质，减轻装置重量，方便携带。

[0037] 在具体使用时，首先将底座1放置在墙柱附近的地面上，将立杆2与底座1固定，根据待测的墙柱高度调节立杆2的高度，通过调节底座1下部的高度调节装置，使得立杆2呈垂直状态。依次调节上横杆3和下横杆4的伸缩端8，使得两个伸缩端8的外侧端点接触检测面，分别测量或读取上横杆3及下横杆4的长度，再测量或读取上横杆3及下横杆4之间的垂直距离，得出待测墙面的垂直度。由于仅需两个横杆的外侧端与墙面接触，所需的测量空间小，能够适应复杂的测量环境。

[0038] 最后所应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

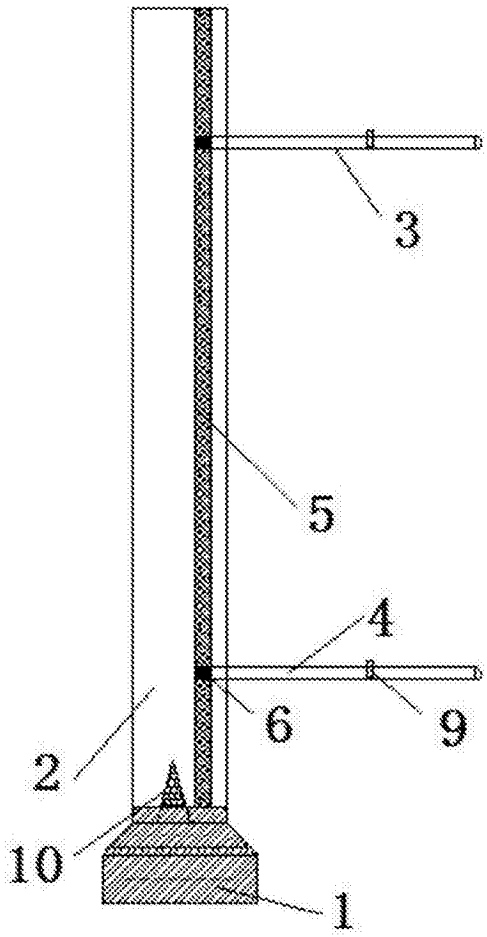


图1

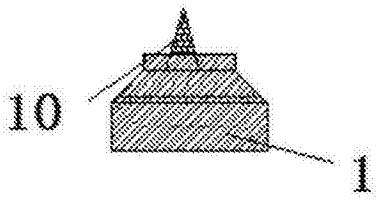


图2

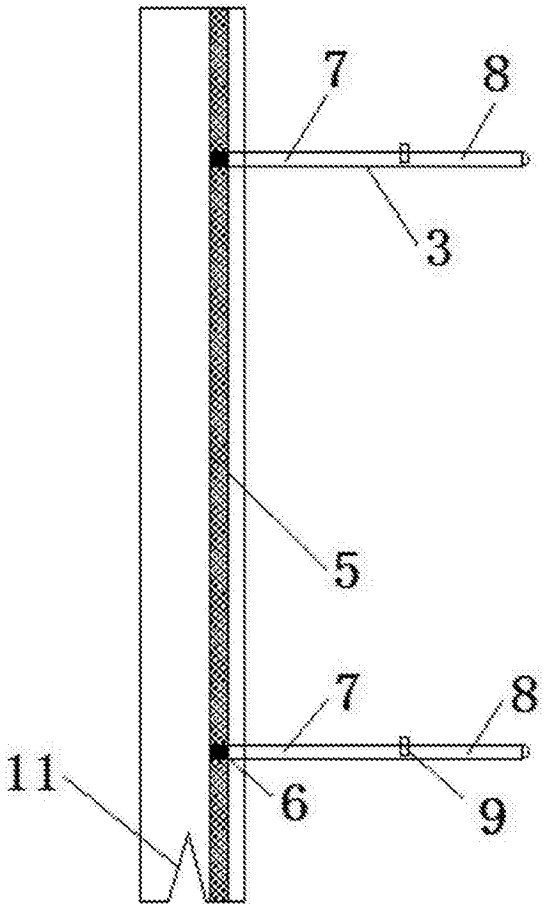


图3