



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105180912 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510310949. 6

(22) 申请日 2015. 06. 09

(71) 申请人 洛阳理工学院

地址 471000 河南省洛阳市高新技术产业开
发区芳泽路

(72) 发明人 赵丽君 王嘉杨 王晓强

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 苗强

(51) Int. Cl.

G01C 15/12(2006. 01)

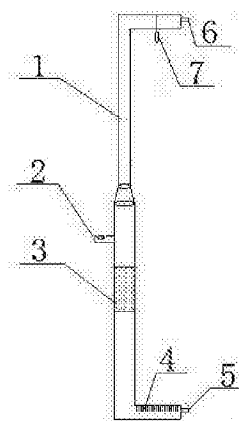
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种混凝土模板垂直度检测仪

(57) 摘要

一种混凝土模板垂直度检测仪,包括立杆,立杆的中部位置设有一用于检测混凝土模板垂直度检测仪精确度的圆水准器,立杆两端分别固定连接相互平行的上部靠点和下部靠点,上部靠点的下方通过绳子悬挂设有一个激光发射器,下部靠点上设有与激光发射器配合读取模板垂直度的刻度。本发明有益效果:本发明设计的混凝土模板垂直度检测仪通过圆水准器校正立杆的垂直度,带刻度的下部靠点读取模板的垂直度的方法,克服了传统检测方法效率低下、危险的弊端,可以显著地提高工作效率,并且具有精准性,可加快施工速度,节省工期,节省劳力,降低施工成本。



1. 一种混凝土模板垂直度检测仪,其特征在于:包括立杆(1),立杆(1)的中部位置设有一用于检测混凝土模板垂直度检测仪精确度的圆水准器(2),立杆(1)两端分别固定连接有相互平行的上部靠点(6)和下部靠点(5),上部靠点(6)的下方通过绳子悬挂设有一个激光发射器(7),下部靠点(5)上设有与激光发射器(7)配合读取模板垂直度的刻度(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板垂直度检测仪,其特征在于:所述立杆(1)的长度可伸缩调整。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板垂直度检测仪,其特征在于:位于圆水准器(2)的下方在所述立杆(1)上设有手柄(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板垂直度检测仪,其特征在于:所述上部靠点(6)和下部靠点(5)均为两根铝合金管。

一种混凝土模板垂直度检测仪

技术领域

[0001] 本发明属于土木建筑行业,涉及土木工程模板工程模板垂直度检测装,具体地说是一种混凝土模板垂直度检测仪。

背景技术

[0002] 土木建筑工程在浇捣混凝土前,施工单位需要检查剪力墙、柱子模板的垂直度及梁模板的垂直度及平直度。现有的做法用经纬仪检查,但要求有定位线做依据,无条件时会使用吊铅垂,铅垂稳定以后,用钢卷尺量取柱子及板墙模板的上部、中部以及下部到该垂线的距离,从而推算出模板的平整度误差,如果三个尺寸一致,说明该模板与垂线平行,即为垂直,若不一致就要通过调整模板最终实现上中下顺直,垂正。现有方法量测较为复杂,且这一操作通常要二至三个人参与,并且还要到比较危险的脚手架外架上作业,不仅效率低,而且相当危险。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种混凝土模板垂直度检测仪,解决目前土木建筑行业混凝土模板垂直度检测存在的问题,使用简易的垂直度检测仪,从而达到减少工人在施工过程中的操作工序,提高施工效率和工程质量,降低操作的危险性的问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种混凝土模板垂直度检测仪,包括立杆,立杆的中部位置设有一用于检测混凝土模板垂直度检测仪精确度的圆水准器,立杆两端分别固定连接相互平行的上部靠点和下部靠点,上部靠点的下方通过绳子悬挂设有一个激光发射器,下部靠点上设有与激光发射器配合读取模板垂直度的刻度。

[0005] 本发明所述立杆的长度可伸缩调整。

[0006] 位于圆水准器的下方在所述立杆上设有手柄。

[0007] 本发明所述上部靠点和下部靠点均为两根铝合金管。

[0008] 刻度的设置为从 0 向两端递加。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明设计的混凝土模板垂直度检测仪通过激光发射器和带刻度的下部靠点配合读取模板的垂直度的方法,克服了传统检测方法效率低下、危险的弊端,可以显著地提高工作效率,并且具有精准性,可以显著改善剪力墙、柱的垂直度超差的问题,明显提高工程的质量,并可加快施工速度,节省工期,节省劳力,降低施工成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图;

图中标记:1、立杆,2、圆水准器,3、手柄,4、刻度,5、下部靠点,6、上部靠点,7、激光发射器。

具体实施方式

[0011] 如图所示,一种混凝土模板垂直度检测仪,包括立杆 1,立杆 1 的中部位置设有一用于检测混凝土模板垂直度检测仪精确度的圆水准器 2,立杆 1 两端分别固定连接有相互平行的上部靠点 6 和下部靠点 5,上部靠点 6 的下方通过绳子悬挂设有一个激光发射器 7,下部靠点 5 上设有与激光发射器 7 配合读取模板垂直度的刻度 4。

[0012] 当圆水准器气泡居中时,下部靠点 5 和上部靠点 6 的末端连线处于铅垂状态,此时激光发射器 7 在刻度 4 上的读数应为 0,由此可以检测检测仪的精确度。

[0013] 立杆 1 的长度可伸缩调整。

[0014] 位于圆水准器 2 的下方在所述立杆 1 上设有手柄 3。

[0015] 上部靠点 6 和下部靠点 5 均为两根铝合金管。

[0016] 本发明所述混凝土模板垂直度检测仪在使用时,握住手柄 3,调节合适的立杆 1 高度,将上部靠点 6 和下部靠点 5 分别放在模板的上端和下端,在下部固定节靠点 5 上观察激光发射器 7 投射的铅垂射线的信号所对应的刻度数从而计算出模板的垂直度,若信号指示在刻度 0,则说明混凝土模板垂直。

[0017] 模板垂直度检测仪不仅可以用于检测模板的垂直度,而且可以在墙面、柱面垂直度及抹灰平整度的检测中使用,推广前景良好。

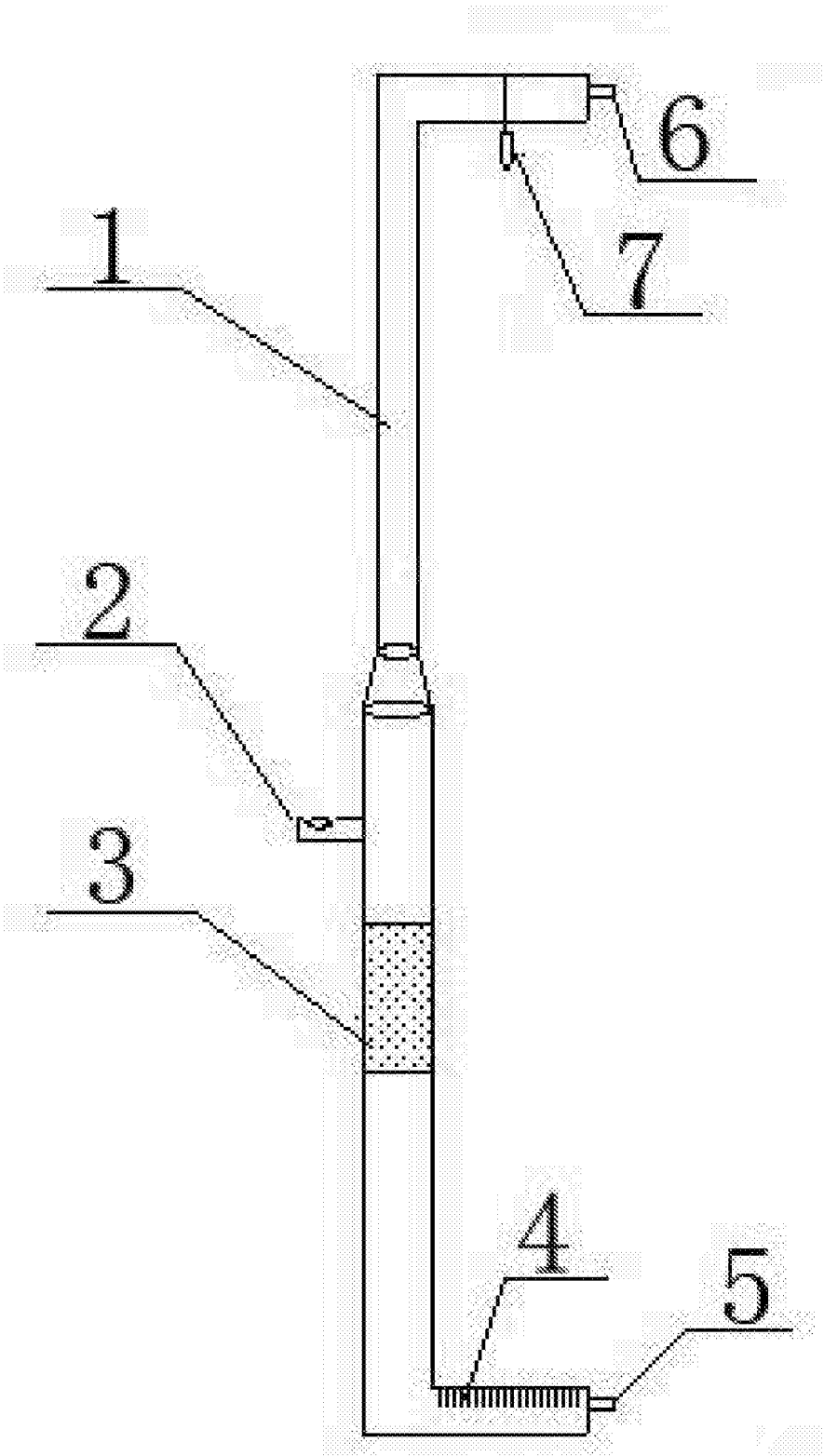


图 1