



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205713160 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620649663.0

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市雁塔路13号

(72)发明人 赵平 刘康 魏劲松 罗少帅

姜圆圆 杨波涛

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务

所 61216

代理人 李婷 王孝明

(51)Int.Cl.

E04G 21/18(2006.01)

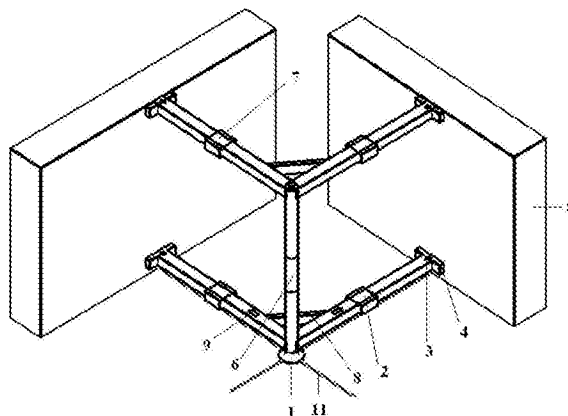
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,包括底座,底座上安装有两个水平面上相互垂直的下部伸缩尺的一端,下部伸缩尺的另一端安装有激光仪和水平贴度标尺,底座上还竖向安装有一个可调垂直杆的,可调垂直杆的另一端安装有两个水平面上相互垂直的上部伸缩尺的一端,上部伸缩尺的另一端安装有激光仪和水平贴度标尺所述的下部伸缩尺与上部伸缩尺在可调垂直杆方向上完全重合。本实用新型的装置采用两组可伸缩刻度尺,可同时用于墙板的水平和竖直两个方向垂直度的调节,尤其可用于相互垂直的预制墙板垂直度的调节,调节时操作简单快捷。



1. 一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,包括底座(1),其特征在于:所述的底座(1)上安装有两个在水平面上相互垂直的下部伸缩尺(2)的一端,下部伸缩尺(2)的另一端安装有激光仪(3)和水平贴度标尺(4),水平贴度标尺(4)的中心轴线与下部伸缩尺(2)的中心轴线垂直;

所述的底座(1)上还竖向安装有一个可调垂直杆(6)的一端,可调垂直杆(6)的另一端安装有两个在水平面上相互垂直的上部伸缩尺(7)的一端,上部伸缩尺(7)的另一端安装有激光仪(3)和水平贴度标尺(4),水平贴度标尺(4)的中心轴线与上部伸缩尺(7)的中心轴线垂直;

所述的下部伸缩尺(2)与上部伸缩尺(7)在可调垂直杆(6)方向上完全重合;

所述的上部伸缩尺(7)在竖向的投影与下部伸缩尺(2)重合。

2. 如权利要求1所述的相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,其特征在于:所述的下部伸缩尺(2)之间以及上部伸缩尺(7)之间分别安装有刚性直角连接(8)。

3. 如权利要求1所述的相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,其特征在于:所述的下部伸缩尺(2)上安装有水平仪(9)。

4. 如权利要求1所述的相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,其特征在于:所述的下部伸缩尺(2)上设置有刻度。

5. 如权利要求1所述的相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,其特征在于:所述的上部伸缩尺(7)上设置有刻度。

一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,涉及墙板垂直度调节装置,具体涉及一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,对施工过程的竖向(垂直度)控制是非常重要的环节,对其垂直度的控制直接关系到建筑结构施工质量及安全性,对于超高层建筑来讲尤为重要。在装配式混凝土结构中,预制墙板是主要的构件,尤其在装配式混凝土剪力墙结构中,预制剪力墙作为主要的承载构件,安装时偏差过大,将会导致预制墙板的受力极为不利,同时也会对上部构件的安装造成极大的影响,以致于影响整个结构的整体性和稳定性。

[0003] 目前,在对预制墙板垂直度的调节中,检验预制墙板垂直度的方法一般使用靠尺、钢卷尺和经纬仪,调节精度差,调节麻烦,尤其对于相互垂直的预制墙板的垂直度调节,专门的仪器相对较少,不能同时控制其水平和竖直两个方向的垂直度。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于,提供一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,解决现有技术中对预制墙板,尤其是对相互垂直的预制墙板不能同时调节水平和竖直两个方向垂直度的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案予以实现:

[0006] 一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,包括底座,底座上安装有两个在水平面上相互垂直的下部伸缩尺的一端,下部伸缩尺的另一端安装有激光仪和水平贴度标尺,水平贴度标尺的中心轴线与下部伸缩尺的中心轴线垂直;

[0007] 所述的底座上还竖向安装有一个可调垂直杆的一端,可调垂直杆的另一端安装有两个在水平面上相互垂直的上部伸缩尺的一端,上部伸缩尺的另一端安装有激光仪和水平贴度标尺,水平贴度标尺的中心轴线与上部伸缩尺的中心轴线垂直;

[0008] 所述的上部伸缩尺在竖向的投影与下部伸缩尺重合。

[0009] 本实用新型还具有如下区别技术特征:

[0010] 所述的下部伸缩尺之间以及上部伸缩尺之间分别安装有刚性直角连接。

[0011] 所述的下部伸缩尺上安装有水平仪。

[0012] 所述的下部伸缩尺上设置有刻度。

[0013] 所述的上部伸缩尺上设置有刻度。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有如下技术效果:

[0015] (I)本实用新型的装置采用两组可伸缩刻度尺,可同时用于墙板的水平和竖直两个方向垂直度的调节,尤其可用于相互垂直的预制墙板垂直度的调节。

[0016] (II)本实用新型的装置调节时操作简单快捷,通过观察水平贴度标尺与墙面的贴合度以及和激光仪的投射度数就可快速调节墙板水平和竖直两个方向垂直度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的安装示意图。

[0019] 图中各个标号的含义为:1-底座,2-下部伸缩尺,3-激光仪,4-水平贴度标尺,5-预制墙板,6-可调垂直杆,7-上部伸缩尺,8-刚性直角连接,9-水平仪,10-定位点,11-定位轴线。

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体内容作进一步详细解释说明。

具体实施方式

[0021] 以下给出本实用新型的具体实施例,需要说明的是本实用新型并不局限于以下具体实施例,凡在本申请技术方案基础上做的等同变换均落入本实用新型的保护范围。

[0022] 实施例1:

[0023] 遵从上述技术方案,如图1至图2所示,本实施例给出一种相互垂直的预制墙板的垂直度调节装置,包括底座1,底座1上安装有两个在水平面上相互垂直的下部伸缩尺2的一端,下部伸缩尺2的另一端安装有激光仪3和水平贴度标尺4,水平贴度标尺4的中心轴线与下部伸缩尺2的中心轴线垂直;

[0024] 底座1上还竖向安装有一个可调垂直杆6的一端,可调垂直杆6的另一端安装有两个在水平面上相互垂直的上部伸缩尺7的一端,上部伸缩尺7的另一端安装有激光仪3和水平贴度标尺4,水平贴度标尺4的中心轴线与上部伸缩尺7的中心轴线垂直;

[0025] 所述的上部伸缩尺7在竖向的投影与下部伸缩尺2重合,保证能同时调节预制墙板5在水平和竖直两个方向的垂直度。

[0026] 下部伸缩尺2之间和上部伸缩尺7之间分别安装有刚性直角连接8,保证下部伸缩尺2之间以及上部伸缩尺7之间夹角为 90° 。

[0027] 所述的下部伸缩尺2上安装有水平仪9,保证可调垂直杆6的垂直度、下部伸缩尺2的水平度和上部伸缩尺7的水平度。

[0028] 下部伸缩尺2上设置有刻度,上部伸缩尺7上设置有刻度。

[0029] 本实用新型的工作过程如下所述:

[0030] 本实用新型的装置使用时,首先将底座1放在水平地面的定位点10上,拉伸可调垂直杆6至与预制墙板5等高位置,同时调节下部伸缩尺2与定位轴线11重合。然后通过水平仪9控制可调垂直杆6的垂直度以及下部伸缩尺2和上部伸缩尺7的水平度,分别保证可调垂直杆6的竖直以及下部伸缩尺2和上部伸缩尺7的水平。

[0031] 拉伸下部伸缩尺2和上部伸缩尺7至与预制墙板5接触,通过水平贴度标尺4判断两面预制墙板5在水平方向上是否相互垂直,如不垂直,将不能与水平贴度标尺4紧贴或存在角度,可以通过倾斜角度调整预制墙板5,使两面预制墙板5在水平方向上相互垂直。

[0032] 打开上部伸缩尺7上的激光仪,通过上部伸缩尺7上的激光仪垂直发射射线照射到相应的下部伸缩尺2上的读数,可以得出预制墙板5向内的倾斜度,调整预制墙板5的垂直度直至预制墙板5向内的倾斜度为零;打开下部伸缩尺2上的激光仪,通过下部伸缩尺2上的激光仪垂直发射射线照射到相应的上部伸缩尺7的读数,可以得出预制墙板5向外的倾斜度,

调整预制墙板5的垂直度直至预制墙板5向外的倾斜度为零。至此两个相互垂直的预制墙板5其中的一面预制墙板5的垂直度调整完毕,以同样的操作方法可调整两个相互垂直的预制墙板5的另一面预制墙板5的垂直度。

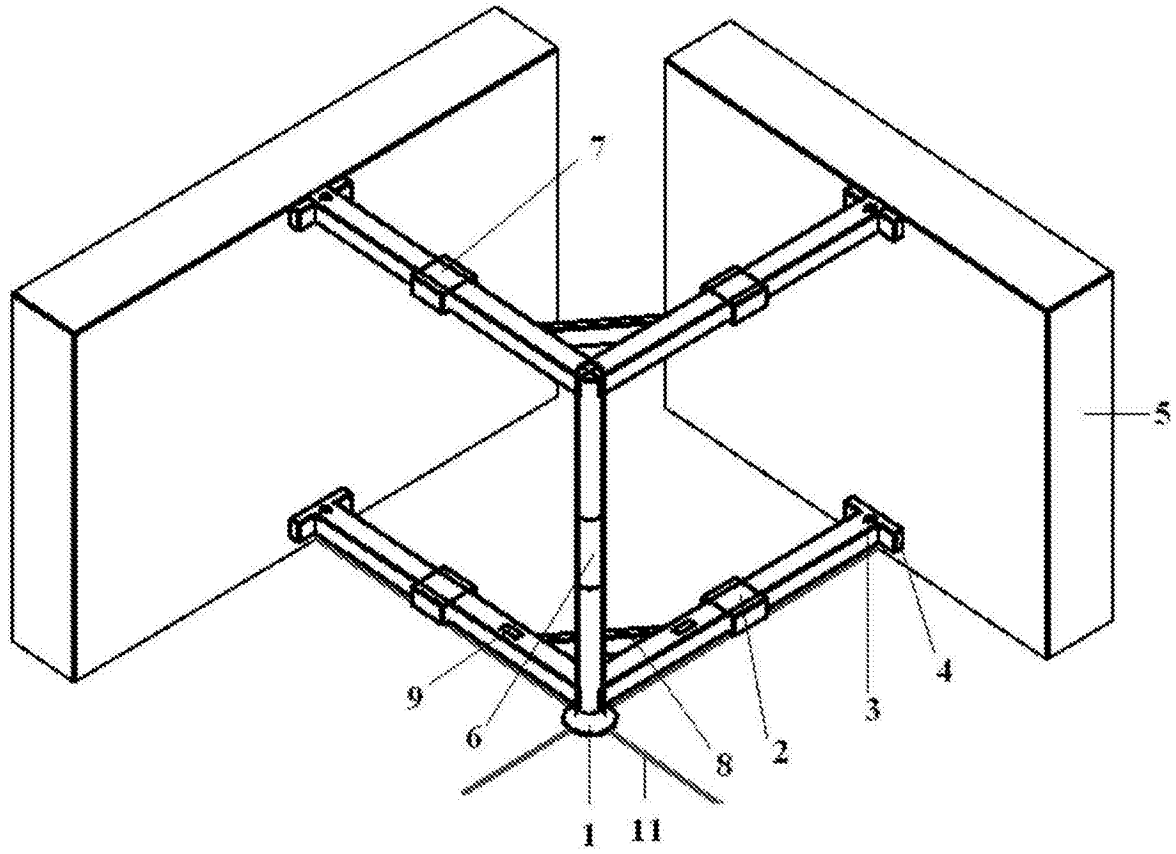


图1

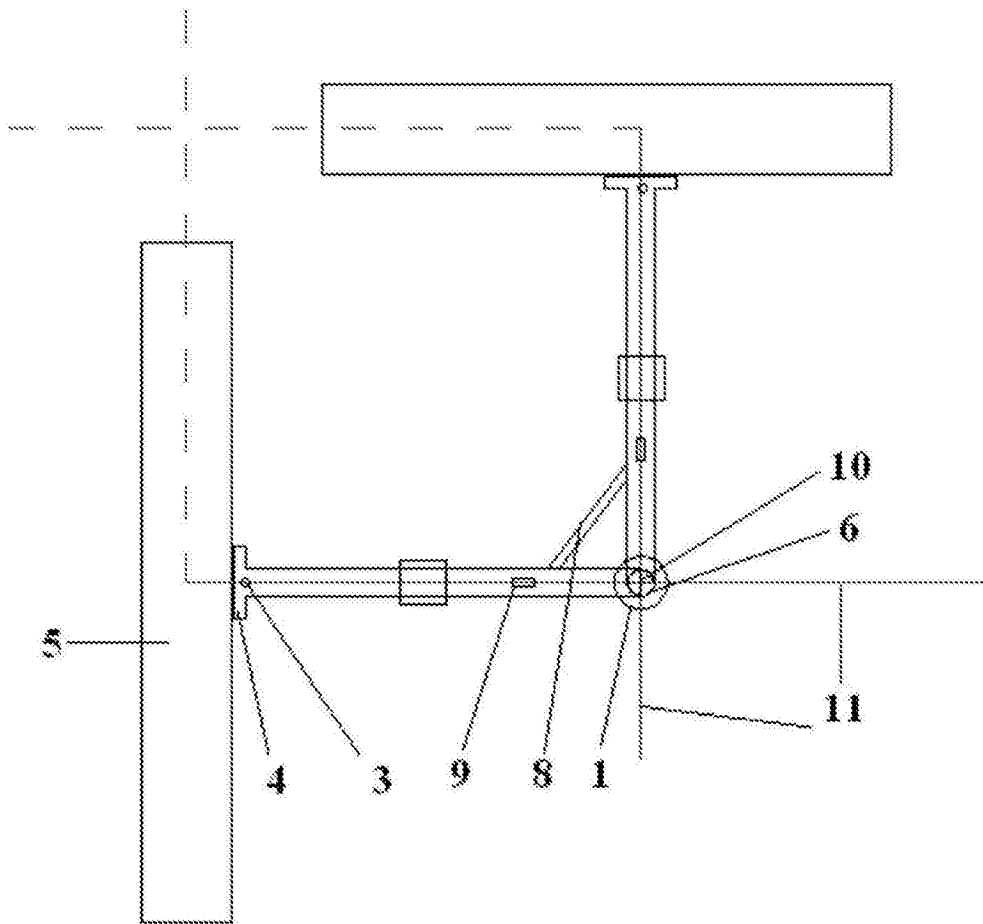


图2