



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213632002 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022796452.9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2020.11.27

G01B 11/30 (2006.01)

(73) 专利权人 中建西部建设建材科学研究院有
限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区煎茶
街道文化路12号

专利权人 中建西部建设股份有限公司
中国建筑股份有限公司

(72) 发明人 高育欣 涂玉林 麻鹏飞 程宝军
杨文 王军 康升荣 史博元
霍亮 李国友

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限
公司 11640

代理人 唐亭

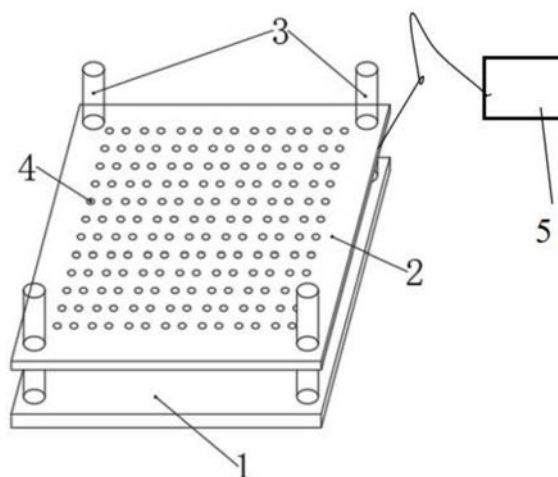
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑墙板表面平整度快速检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,包括承板平台、检测平台、若干个滑动连杆组件、数据处理装置;所述滑动连杆组件一端固定在所述承板平台上,另一端连接在所述检测平台上,所述检测平台相对于承板平台的一面上设有若干个引伸计,所述引伸计与数据处理装置电连接。本实用新型操作简便、快捷,测量精度高,测量面积大,可完整检测记录整块板材各点的平整度,实现多尺寸建筑墙板的表面平整度检测。



1. 一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,包括承板平台、检测平台、若干个滑动连杆组件、数据处理装置;所述滑动连杆组件一端固定在所述承板平台上,另一端连接在所述检测平台上,所述检测平台相对于承板平台的一面上设有若干个引伸计,所述引伸计与数据处理装置电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,所述滑动连杆组件包括滑动连杆弹簧、下旋螺母和滑动连杆,所述滑动连杆的下端固定在所述承板平台上,所述滑动连杆弹簧套设在所述滑动连杆并压在所述承板平台的上端面上,所述检测平台穿过滑动连杆并压在所述滑动连杆弹簧上,所述下旋螺母螺纹连接在所述滑动连杆上端。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,所述滑动连杆的外壁上设有刻度标尺。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,所述滑动连杆组件的个数为四个,并分布在所述承板平台的四个角上。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,所述检测平台为镀锌检测钢板,其四角开孔,孔内设有滑管,滑管套入滑动连杆。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,其特征在于,所述承板平台为镀锌承板钢板,其长、宽与检测平台一致。

一种建筑墙板表面平整度快速检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑墙板检测设备技术领域,具体涉及一种建筑墙板表面平整度快速检测设备。

背景技术

[0002] 在建筑墙板质量尺寸偏差的检测过程中,标准《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》(JG/T 169-2016)、《建筑隔墙用保温墙板》(GB/T 23450-2009)和《建筑墙板试验方法》(GB/T 30100-2013)均对其表面平整度提出了要求,建筑墙板表面平整度允许偏差应 $\leq 2\text{mm}$,其具体检测方法是使用靠尺和楔形塞尺测量受检板两面对角线、对角线端点和对边板边中心连线的线平整度。该方法只能测量板面固定位置线的平整度,无法对整块板面其他位置平整度进行表征;测量结果只能精确到毫米级别,针对现有壁厚较薄的空心墙板而言无法进一步提升测量精度,测量结果不适合用来指导墙板生产时外观质量的控制;且该测试方法需用人工读数,可能会造成读数误差,影响板材平整度评价结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是针对现有建筑墙板质量尺寸偏差的检测过程中,墙板表面平整度检测方法只能测量板面固定位置线的平整度,无法对整块板面其他位置平整度进行表征,测量结果只能精确到毫米级别,不适合用与指导现有壁厚较薄的空心墙板生产时外观质量的控制,需用人工读数,会造成读数误差,影响板材平整度评价结果等问题,本实用新型提供一种建筑墙板表面平整度快速检测设备。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题,所提供的技术方案是:一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,包括承板平台、检测平台、若干个滑动连杆组件、数据处理装置;所述滑动连杆组件一端固定在所述承板平台上,另一端连接在所述检测平台上,所述检测平台相对于承板平台的一面上设有若干个引伸计,所述引伸计与数据处理装置电连接。

[0005] 进一步的技术方案是,所述滑动连杆组件包括滑动连杆弹簧、下旋螺母和滑动连杆,所述滑动连杆的下端固定在所述承板平台上,所述滑动连杆弹簧套设在所述滑动连杆并压在所述承板平台的上端面上,所述检测平台穿过滑动连杆并压在所述滑动连杆弹簧上,所述下旋螺母螺纹连接在所述滑动连杆上端。

[0006] 进一步的技术方案是,所述滑动连杆的外壁上设有刻度标尺。

[0007] 进一步的技术方案是,所述滑动连杆组件的个数为四个,并分布在所述承板平台的四个角上。

[0008] 进一步的技术方案是,所述检测平台为镀锌检测钢板,其四角开孔,孔内设有滑管,滑管套入滑动连杆。

[0009] 进一步的技术方案是,所述承板平台为镀锌承板钢板,其长、宽与检测平台一致。

[0010] 建筑墙板表面平整度快速检测步骤包括:

[0011] (1) 首先将墙板放置于承板平台之上,使墙板水平中心点与承板平台中心位置重

合；

[0012] (2) 打开数据处理装置,转动滑动连杆上的下旋螺母,通过观察滑动连杆上标尺使检测平台整体向下移动至距承板平台高度为墙板厚度减10mm位置；

[0013] (3) 记录各点引伸计读数,即可得到板面平整度。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型操作简便、快捷,测量精度高,测量面积大,可完整检测记录整块板材各点的平整度,实现多尺寸建筑墙板的表面平整度检测。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体构造示意图；

[0016] 图2为本实用新型的局部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型检测平台的仰视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型承板平台结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型检测平台、承板平台其中一角的局部示意图；

[0020] 图6为本实用新型实施例所测墙板及其测点分布示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通,可以是无线连接,也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0025] 如图1-5所述,本实用新型的一种建筑墙板表面平整度快速检测设备,包括承板平台1、检测平台2、四个滑动连杆组件3、数据处理装置5;所述承板平台1、检测平台2均为镀锌钢板,且长、宽均一致,并在四个角相同的位置开孔,所述检测平台2的孔内设有滑管,所述滑动连杆组件3包括滑动连杆弹簧6、下旋螺母7和滑动连杆8,所述滑动连杆8的下端固定在所述承板平台1的孔内,所述滑动连杆弹簧6套在所述滑动连杆8的中部,其下端面压在所述承板平台1的上端面上,所述检测平台2的滑管穿过滑动连杆3-3并压在所述滑动连杆弹簧6的上端面上,所述下旋螺母7螺纹连接在所述滑动连杆8上端,其螺母端面压在所述检测平

台2上,所述滑动连杆8的外壁上设有刻度标尺,所述检测平台2相对于承板平台1的一面上设有若干个引伸计4,其若干个引伸计4均匀排布在所述检测平台2上,所述引伸计4与数据处理装置5电连接。

[0026] 本实施例在进行建筑墙板平整度快速检测时,首先将墙板放置于承板平台1处,使墙板水平中心点与承板平台1中心位置重合,打开数据处理装置5,转动滑动连杆8上的下旋螺母7,通过观察滑动连杆8上的刻度标尺,使检测平台2整体向下移动至距承板平台1的高度为墙板厚度减去10mm的位置时,记录各点引伸计4的读数,即可得到板面平整度。

[0027] 本实施例采用该设备测试了一块尺寸为100×600×2400mm的高性能纤维增强水泥基复合墙板板面平整度,整板测点共3×13个(如图6所示),各点测试结果见表1。从表中可以看出,使用本实施例所采用的设备和方法,可以快速、准确、全面的测出墙板各点平整度,对墙板生产控制、质量评价和工程应用具有一定的指导意义。

[0028] 表1板面平整度测试结果 (mm)

[0029]

测点编号	引伸计读数	测点编号	引伸计读数	测点编号	引伸计读数
1-1	9.003	2-1	8.596	3-1	9.021
1-2	9.003	2-2	8.552	3-2	9.120
1-3	8.999	2-3	8.499	3-3	9.064
1-4	9.018	2-4	8.561	3-4	9.111
1-5	9.021	2-5	8.521	3-5	9.132
1-6	9.033	2-6	8.556	3-6	9.129
1-7	9.005	2-7	8.531	3-7	9.086
1-8	9.008	2-8	8.031	3-8	9.089
1-9	9.030	2-9	8.026	3-9	9.123
1-10	9.021	2-10	8.021	3-10	9.124
1-11	9.003	2-11	8.553	3-11	9.090
1-12	9.006	2-12	8.556	3-12	9.099
1-13	9.020	2-13	8.554	3-13	9.123

[0030] 以上所述,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已通过上述实施例揭示,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,可利用上述揭示的技术内容作出些变动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

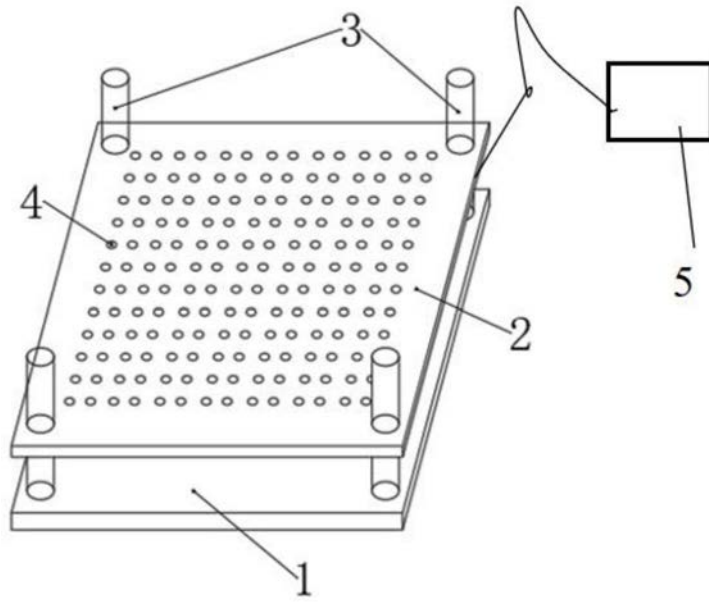


图1

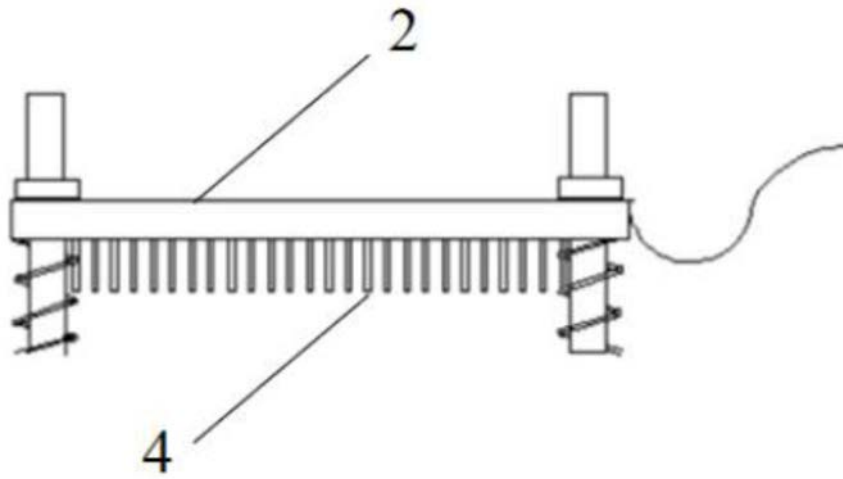


图2

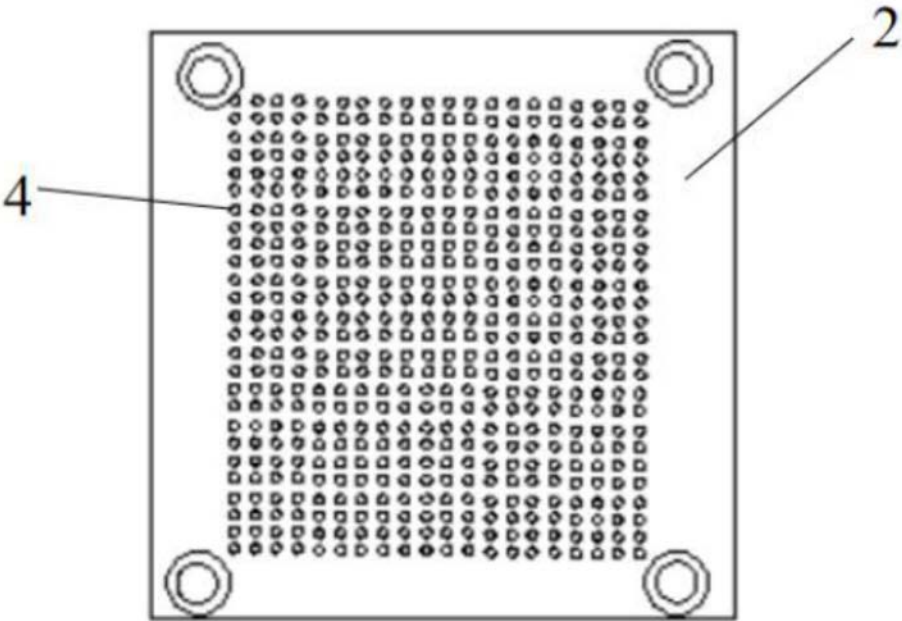


图3

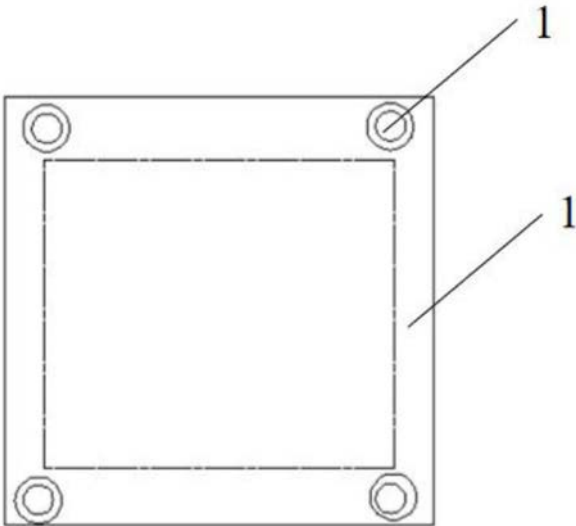


图4

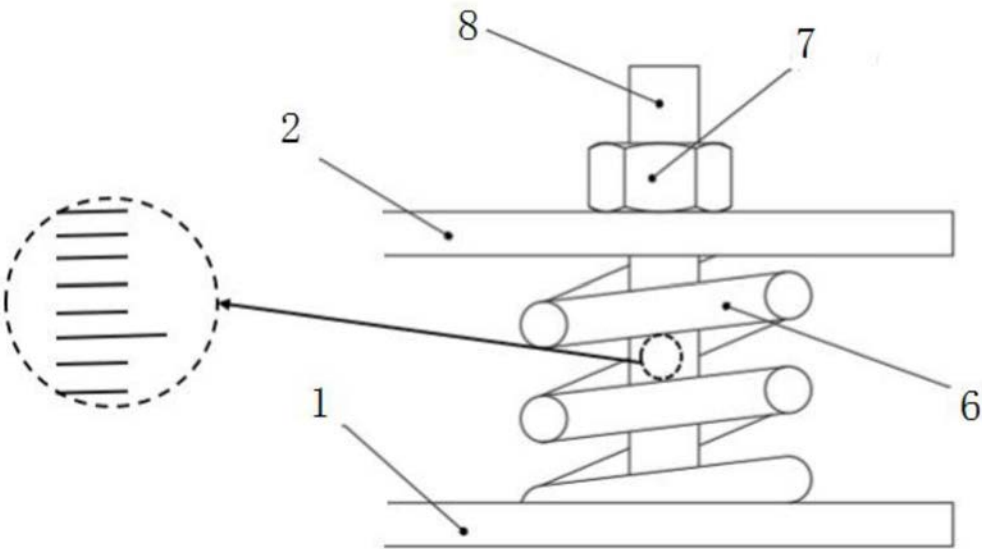


图5

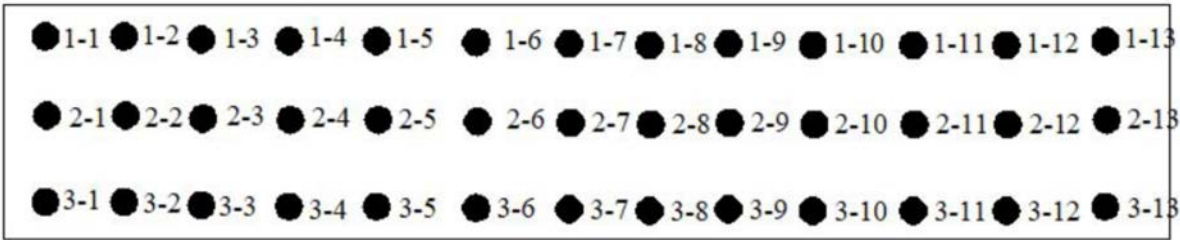


图6