



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205027320 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520776936. 3

(22) 申请日 2015. 10. 09

(73) 专利权人 广东赛因迪科技股份有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇小塘洞边小小路 9 号

(72) 发明人 杨扬

(74) 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司 44206

代理人 杨启成

(51) Int. Cl.

G01B 11/30(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

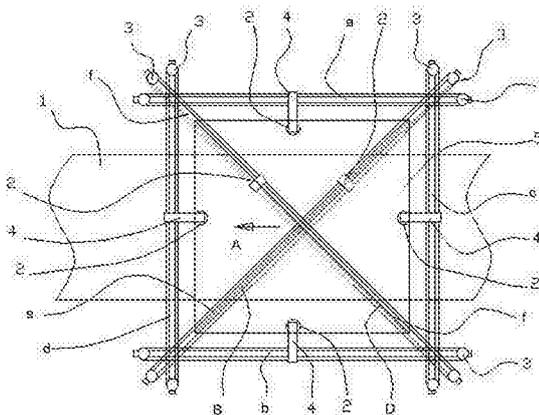
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种瓷片平面度检测装置

(57) 摘要

一种瓷片平面度检测装置, 其特征在于包括设置在瓷砖输送装置两侧的水平设置的上直线导轨、下直线导轨、垂直于瓷砖输送方向的竖直线导轨、与瓷砖对角方向对应的斜向直线导轨和滑动设置在各直线导轨上的激光位移传感器, 激光位移传感器的检测方向向下, 各直线导轨上的激光位移传感器由电动动力机构带动移动。本实用新型与已有技术相比, 具有无需要校准的、不容易漏检瓷砖变形情况的优点。



1. 一种瓷片平面度检测装置,其特征包括设置在瓷砖输送装置两侧的水平设置的上直线导轨、下直线导轨、垂直于瓷砖输送方向的竖直线导轨、与瓷砖对角方向对应的斜向直线导轨和滑动设置在各直线导轨上的激光位移传感器,激光位移传感器的检测方向向下,各直线导轨上的激光位移传感器由电动动力机构带动移动。

2. 根据权利要求 1 所述的瓷片平面度检测装置,其特征与与瓷砖两对角方向对应的两斜向直线导轨分别设置在瓷砖输送方向上的前后两个位置上。

3. 根据权利要求 2 所述的瓷片平面度检测装置,其特征在于设置在瓷砖输送装置其中一侧的水平设置的带有激光位移传感器的上直线导轨、垂直于瓷砖输送方向的其中一带有激光位移传感器的竖直线导轨和与瓷砖其中一对角方向对应的带有激光位移传感器的斜向直线导轨为第一组,设置在瓷砖输送装置另一侧的水平设置的带有激光位移传感器的上直线导轨、垂直于瓷砖输送方向的另一带有激光位移传感器的竖直线导轨和与瓷砖另一对角方向对应的带有激光位移传感器的斜向直线导轨为第二组,第一组、第二组分别位于瓷砖输送方向上的前后两个位置上。

## 一种瓷片平面度检测装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种陶瓷加工技术。

[0003] 背景技术：

[0004] 传统瓷砖平面检测设备都是以 5~7 个激光位移传感器来进行平整度检测，传感器以一定间隔固定在横梁上，瓷砖通过后，通过计算得到瓷砖的平整度。此种方式校准困难，容易漏检一部分瓷砖的变形数据。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的发明目的在于提供一种不需要校准的、不容易漏检瓷砖变形情况的瓷片平面度检测方法及装置。

[0007] 本实用新型瓷片平面度检测方法是这样实现的，在瓷砖输送过程中分别用数个沿直线导轨移动的激光位移传感器沿瓷砖的四边及对角连续检测瓷砖表面到激光位移传感器间的距离，依据距离参数获得相应的线段，依据各线段的平直度就能获得四边表面及对角表面的平整度，依据这些平整度就能判别瓷砖的变形情况。

[0008] 由于激光位移传感器沿直线导轨移动的轨迹是一条直线，如果瓷砖表面是平直的，那么连续检测瓷砖表面到激光位移传感器间的距离所获得的线段也应该是一条直线，若线段的某个部分偏离了直线，则说明该部分所对应的瓷砖表面已经是变形了，这样，就无需已有技术所必须有的校准，就能对瓷砖的平整度进行检测，而且，由于是连续的检测，因此，不容易漏检瓷砖变形情况。

[0009] 本实用新型的瓷片平面度检测装置是这样实现的，包括设置在瓷砖输送装置两侧的水平设置的上直线导轨、下直线导轨、垂直于瓷砖输送方向的竖直线导轨、与瓷砖对角方向对应的斜向直线导轨和滑动设置在各直线导轨上的激光位移传感器，激光位移传感器的检测方向向下，各直线导轨上的激光位移传感器由电动动力机构带动移动。

[0010] 工作时，呈正方形或者长方形状的瓷砖以其中两边平行于瓷砖输送方向的姿态在瓷砖输送装置带动下，到达本专利申请的装置的下面，在电动动力机构的带动下，各直线导轨上的激光位移传感器沿各自的直线导轨移动并连续监测瓷砖表面到激光位移传感器间的距离，所获得的距离参数传输到电脑控制装置上并在电脑上生成线段，依据线段的形态获得线段的直线度及预设电脑内的判别标准，判别该线段所对应的瓷砖表面的变形度，进而判别瓷砖的质量等级及瓷砖表面特性。

[0011] 这里，为了避免各激光位移传感器工作时的相互干扰，与瓷砖两对角方向对应的两斜向直线导轨分别设置在瓷砖输送方向上的前后两个位置上。

[0012] 本实用新型与已有技术相比，具有不需要校准的、不容易漏检瓷砖变形情况的优点。

[0013] 附图说明：

[0014] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0016] 具体实施方式：

[0017] 现结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细描述：

[0018] 实施例一：如图 1 所示，本实用新型的瓷片平面度检测装置是这样实现的，包括设置在瓷砖输送装置 1 两侧的水平设置的上直线导轨 a、下直线导轨 b、垂直于瓷砖输送方向 A 的两竖直线导轨 c、d、与瓷砖对角方向 B、D 对应的斜向直线导轨 e、f 和滑动设置在各直线导轨上的激光位移传感器 2，激光位移传感器 2 的检测方向向下，各直线导轨上的激光位移传感器 2 由电动动力机构 3 带动移动。

[0019] 这里，直线导轨上滑动设置一由电动动力机构 3 带动的活动机架 4，活动机架 4 飘出到瓷砖 5 的上方，激光位移传感器 2 设置在飘出的活动机架 4 上，这样，就有效地避免直线导轨横置在瓷砖的上方，使各激光位移传感器 2 检测时相互干扰。

[0020] 实施例二：如图 2 所示，本实施例是在实施例一德基础上，设置在瓷砖输送装置 1 其中一侧的水平设置的带有激光位移传感器 2 的上直线导轨 a、垂直于瓷砖输送方向 A 的其中一带有激光位移传感器 2 的竖直线导轨 c 和与瓷砖其中一对角方向 B 对应的带有激光位移传感 2 的斜向直线导轨 e 为第一组，设置在瓷砖输送装置 1 另一侧的水平设置的带有激光位移传感器 2 的上直线导轨 b、垂直于瓷砖输送方向 A 的另一带有激光位移传感器 2 的竖直线导轨 d 和与瓷砖另一对角方向 D 对应的带有激光位移传感 2 的斜向直线导轨 f 为第二组，第一组、第二组分别位于瓷砖输送方向上的前后两个位置上。

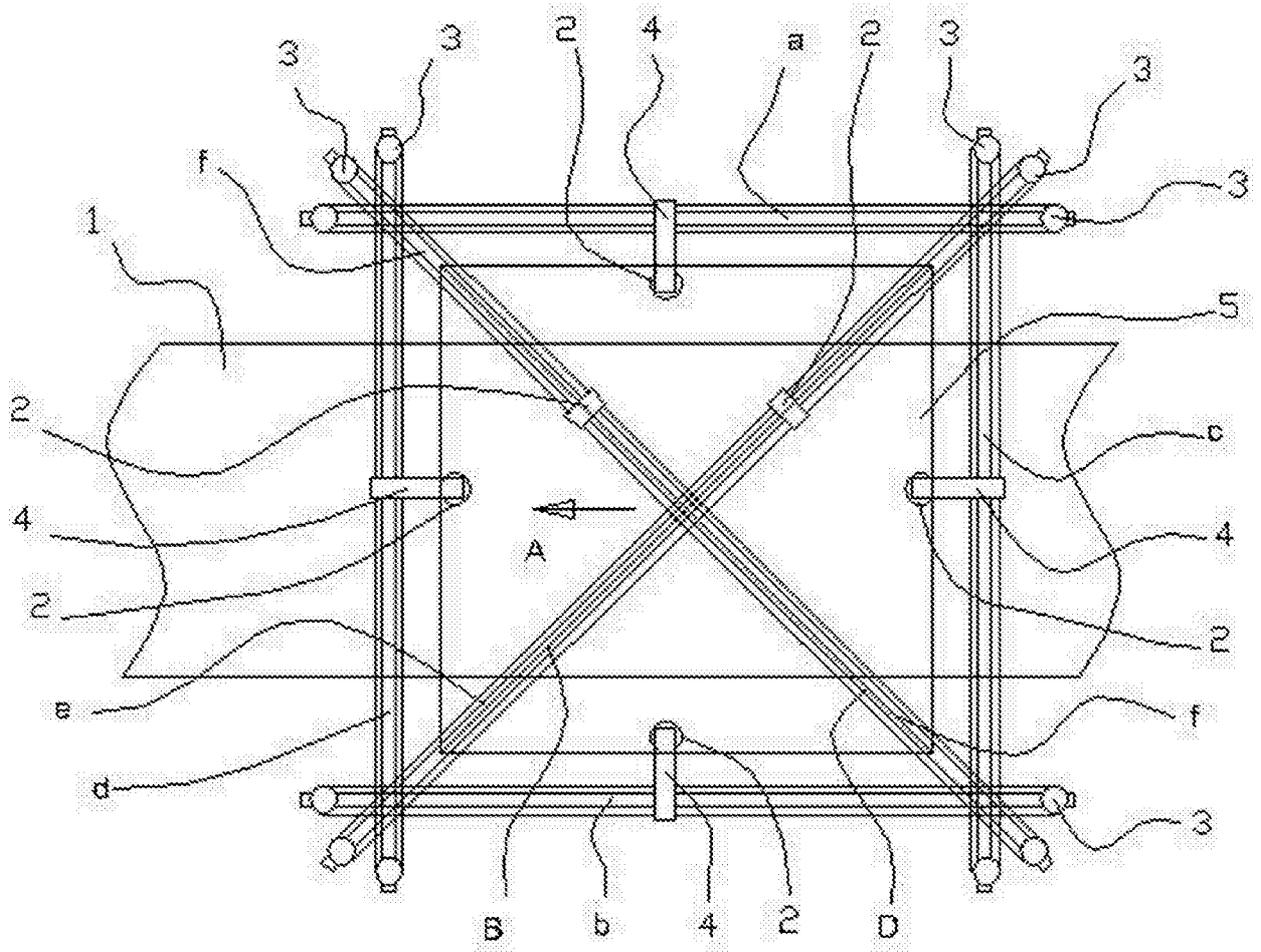


图 1

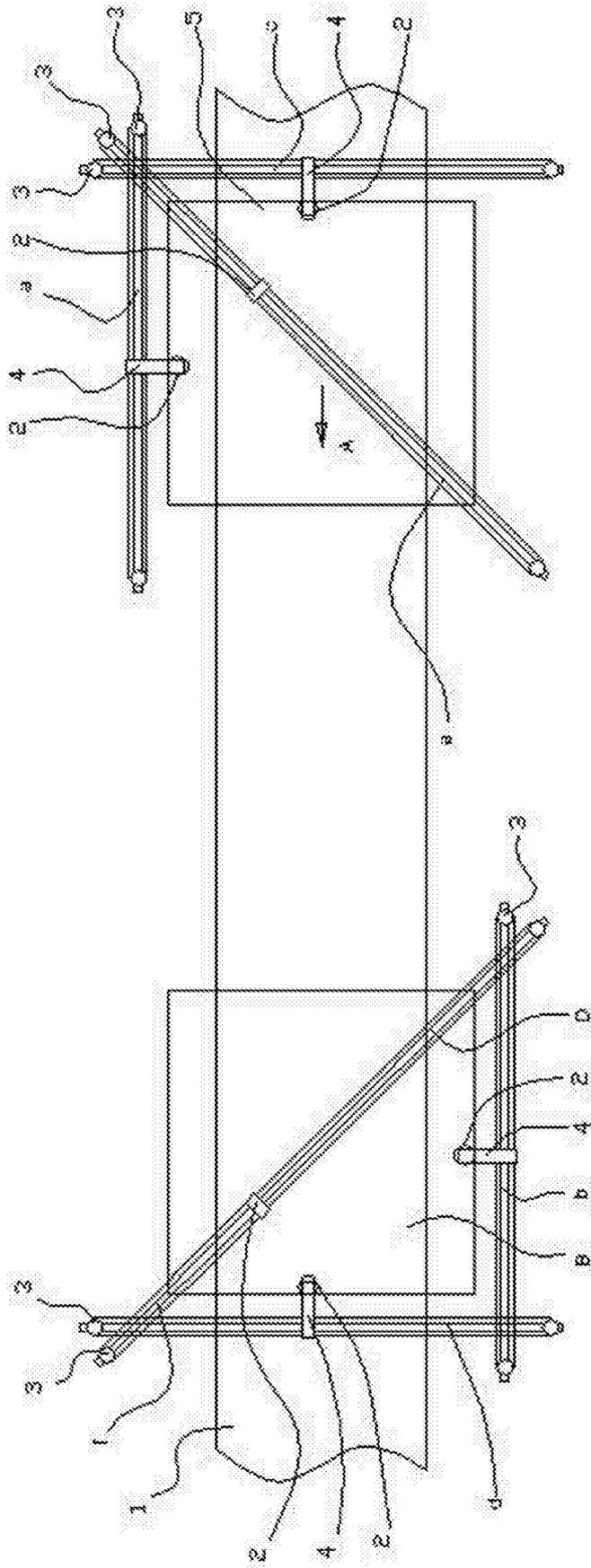


图 2