



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207379842 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201720919481.5

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 柳州市华深新型建材有限责任公司

地址 545003 广西壮族自治区柳州市柳北区三合路金龟桥东面沙塘农场一砖厂

(72)发明人 林剑锋

(51) Int. Cl.

G01N 3/16(2006.01)

G01N 3/04(2006.01)

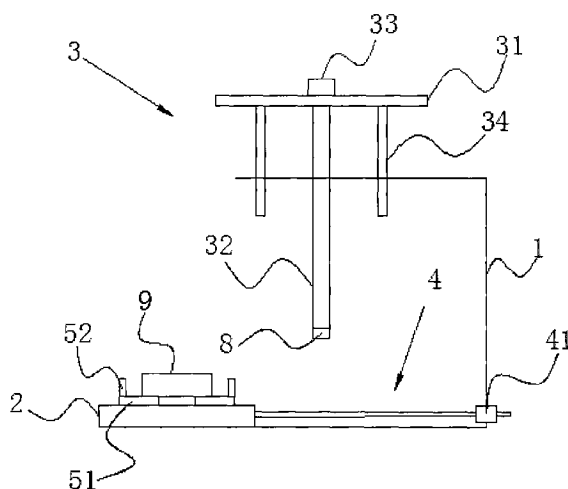
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,包括支架、载物板和负载机构,负载机构安装在支架上且位于载物板的上方,载物板的一端设有驱动载物板水平移动的输送机构,将砌块送入测试装置的方向定义为前方,载物板上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块,两个定位块通过前后夹紧驱动机构实现相互靠近或远离以夹紧或松开砌块。本实用新型砌块测试过程中不易晃动、移位,大大提高了测量的精确度,操作的安全性高,可进行多点测量,自动化程度和可靠性高。



1. 一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:包括支架(1)、载物板(2)和负载机构(3),所述负载机构安装在所述支架上且位于所述载物板的上方,所述载物板的一端设有驱动所述载物板水平移动的输送机构(4),将砌块(9)送入测试装置的方向定义为前方,所述载物板的左右两侧对称设有至少一个夹紧气缸(7),所述载物板上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块(5),两个所述定位块通过前后夹紧驱动机构(6)实现相互靠近或远离以夹紧或松开砌块;

所述负载机构包括固定板(31)、丝杆(32)和驱动所述丝杆上下移动的第一驱动电机(33),所述固定板位于所述支架上方,所述第一驱动电机固定于所述固定板上,所述第一驱动电机的输出轴与所述丝杆连接,所述丝杆的下端向下穿过所述支架与砌块的上表面抵触,所述丝杆的下端设有压力传感器(8);

所述前后夹紧驱动机构包括从动轮(61)、驱动轮(62)、传送带(63)和第二驱动电机,所述传送带套于所述驱动轮和所述从动轮上,所述驱动轮连接所述第二驱动电机的输出轴,所述驱动轮带动所述传送带做前后方向循环运动,且所述传送带具有左半段和右半段,两块所述定位块中的其中一块所述定位块与所述传送带的左半段连接且另一块所述定位块与所述传送带的右半段连接。

2. 根据权利要求1所述的蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:所述输送机构包括驱动载物板前后移动的推动气缸(41),所述推动气缸固定于所述支架上,所述推动气缸的推杆与所述载物板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:所述固定板的下表面设有至少一根导向杆(34),所述导向杆的上端与所述固定板固定连接且下端穿过所述支架。

4. 根据权利要求2所述的蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:还包括控制器,所述第一驱动电机、所述第二驱动电机、所述推动气缸、所述夹紧气缸和所述压力传感器分别与所述控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述的蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:所述定位块包括支撑滑块(51)和限位块(52),所述支撑滑块位于砌块的下方且与砌块接触,所述限位块固定于所述支撑滑块上且所述限位块位于砌块的前后两侧以夹紧砌块。

6. 根据权利要求1所述的蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,其特征在于:所述支架上设有两条前后方向的导轨,所述载物板的左右两端向下延伸形成与轨道相配合的结构以使载物板能够沿轨道方向移动。

一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于强度测试技术领域,特别是涉及一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土砌块具有重量轻、保温性能高、吸音效果好,有一定的强度和可加工等优点,且生产原料丰富,特别是使用粉煤灰为原料,即能综合利用工业废渣、治理环境污染、不破坏耕地,又能创造良好的社会效益和经济效益,是一种替代传统实心粘土砖理想的墙体材料,多年来受到国家墙改政策、税收政策和环保政策的大力支持,蒸压加气混凝土制品已成为新型建筑材料的一个重要组成部分,具有广阔的市场发展前景。

[0003] 在实际施工中,有些施工单位对砌块的抗压强度不够重视,砌块没有按标准方法成型、护养,经常发生砌块抗压强度达不到设计要求的现象,因此对砌块进行抗压强度监测是非常重要的环节。

[0004] 目前,蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试存在以下问题:一、砌块表面必须平整,不得有裂缝或明显缺陷,否则砌块表面高出的部分就会成为受力点,而不是整个面为受力面,则导致抗压强度测试数值降低;二、砌块测试过程中无法固定,存在人为主观因素,测量数值误差较大;三、只能对砌块整个平面进行测量,无法对表面上的多个点进行测量,数据单一,可靠性差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,砌块测试过程中不易晃动、移位,大大提高了测量的精确度,操作的安全性高,可进行多点测量,自动化程度和可靠性高。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,包括支架、载物板和负载机构,所述负载机构安装在所述支架上且位于所述载物板的上方,所述载物板的一端设有驱动所述载物板水平移动的输送机构,将砌块送入测试装置的方向定义为前方,所述载物板上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块,两个所述定位块通过前后夹紧驱动机构实现相互靠近或远离以夹紧或松开砌块;

[0007] 所述负载机构包括固定板、丝杆和驱动所述丝杆上下移动的第一驱动电机,所述固定板位于所述支架上方,所述第一驱动电机固定于所述固定板上,所述第一驱动电机的输出轴与所述丝杆连接,所述丝杆的下端向下穿过所述支架与砌块的上表面抵触;

[0008] 所述前后夹紧驱动机构包括从动轮、驱动轮、传送带和第二驱动电机,所述传送带套于所述驱动轮和所述从动轮上,所述驱动轮连接所述第二驱动电机的输出轴,所述驱动轮带动所述传送带做前后方向循环运动,且所述传送带具有左半段和右半段,两块所述定位块中的其中一块所述定位块与所述传送带的左半段连接且另一块所述定位块与所述传

送带的右半段连接。

[0009] 进一步地说,所述输送机构包括驱动载物板前后移动的推动气缸,所述推动气缸固定于所述支架上,所述推动气缸的推杆与所述载物板固定连接。

[0010] 进一步地说,所述固定板的下表面设有至少一根导向杆,所述导向杆的上端与所述固定板固定连接且下端穿过所述支架。

[0011] 进一步地说,所述载物板的左右两侧对称设有至少一个夹紧气缸。

[0012] 进一步地说,所述丝杆的下端设有压力传感器。

[0013] 进一步地说,还包括控制器,所述第一驱动电机、所述第二驱动电机、所述推动气缸、所述夹紧气缸和所述压力传感器分别与所述控制器电连接。

[0014] 进一步地说,所述定位块包括支撑滑块和限位块,所述支撑滑块位于砌块的下方且与砌块接触,所述限位块固定于所述支撑滑块上且所述限位块位于砌块的前后两侧以夹紧砌块。

[0015] 进一步地说,所述支架上设有两条前后方向的导轨,所述载物板的左右两端向下延伸形成与轨道相配合的结构以使载物板能够沿轨道方向移动。

[0016] 本实用新型的有益效果至少具有以下几点:

[0017] 一、本实用新型设有载物板和负载机构,载物板上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块,两个定位块通过前后夹紧驱动机构实现相互靠近或远离以夹紧或松开砌块,负载机构包括固定板、丝杆和驱动丝杆上下移动的第一驱动电机,丝杆的下端向下穿过支架与砌块的上表面抵触,砌块测试过程中不易晃动、移位,大大提高了测量的精确度;

[0018] 二、本实用新型设有输送机构,将砌块固定在载物板后,通过输送机构的推动气缸将载物板送至负载机构的下方,避免人员操作不当,导致受伤,提高操作的安全性;

[0019] 三、本实用新型的第一驱动电机、第二驱动电机、推动气缸、夹紧气缸和压力传感器分别与所述控制器电,可进行多点测量,自动化程度和可靠性高。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的前后夹紧驱动机构的结构示意图;

[0022] 附图中各部分标记如下:

[0023] 支架1、载物板2、负载机构3、固定板31、丝杆32、第一驱动电机33、导向杆34、输送机构4、推动气缸41、定位块5、支撑滑块51、限位块52、前后夹紧驱动机构6、从动轮61、驱动轮62、传送带63、夹紧气缸7、压力传感器8和砌块9。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 实施例:一种蒸压加气混凝土砌块抗压强度测试装置,如图1、图2所示,包括支架1、载物板2和负载机构3,所述负载机构3安装在所述支架1上且位于所述载物板2的上方,所述载物板2的一端设有驱动所述载物板2水平移动的输送机构,将砌块9送入测试装置的方

向定义为前方,所述载物板2上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块5,两个所述定位块5通过前后夹紧驱动机构6实现相互靠近或远离以夹紧或松开砌块;

[0026] 所述负载机构3包括固定板31、丝杆32和驱动所述丝杆32上下移动的第一驱动电机33,所述固定板31位于所述支架1上方,所述第一驱动电机33固定于所述固定板31上,所述第一驱动电机33的输出轴与所述丝杆32连接,所述丝杆32的下端向下穿过所述支架1与砌块的上表面抵触;

[0027] 所述前后夹紧驱动机构6包括从动轮61、驱动轮62、传送带63和第二驱动电机,所述传送带63套于所述驱动轮62和所述从动轮61上,所述驱动轮62连接所述第二驱动电机的输出轴,所述驱动轮62带动所述传送带63做前后方向循环运动,且所述传送带63具有左半段和右半段,两块所述定位块5中的其中一块所述定位块5与所述传送带63的左半段连接且另一块所述定位块5与所述传送带63的右半段连接。

[0028] 所述输送机构包括驱动载物板2前后移动的推动气缸41,所述推动气缸41固定于所述支架1上,所述推动气缸41的推杆与所述载物板2固定连接。

[0029] 所述固定板31的下表面设有至少一根导向杆34,所述导向杆34的上端与所述固定板31固定连接且下端穿过所述支架1。

[0030] 所述载物板2的左右两侧对称设有至少一个夹紧气缸7。

[0031] 所述丝杆32的下端设有压力传感器8。

[0032] 还包括控制器,所述第一驱动电机33、所述第二驱动电机、所述推动气缸41、所述夹紧气缸7和所述压力传感器8分别与所述控制器电连接。

[0033] 所述定位块5包括支撑滑块51和限位块52,所述支撑滑块51位于砌块的下方且与砌块接触,所述限位块52固定于所述支撑滑块51上且所述限位块52位于砌块的前后两侧以夹紧砌块。

[0034] 所述支架1上设有两条前后方向的导轨,所述载物板2的左右两端向下延伸形成与轨道相配合的结构以使载物板能够沿轨道方向移动。

[0035] 本实用新型的工作原理如下:将砌块放在载物板上,控制器通过载物板上设有与砌块的前后两侧相匹配的前后两个定位块,和左右两侧设有的夹紧气缸将砌块进行固定,砌块不易晃动、移位,大大提高了测量的精确度,通过输送机构将砌块送至负载机构的下方,控制器控制第一驱动机构驱动丝杆下压,丝杆的下端设有压力传感器,当需要测试砌块表面的下一个点时,丝杆上升,输送机构驱动载物板前后移动,进行多点测量,自动化程度和可靠性高。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

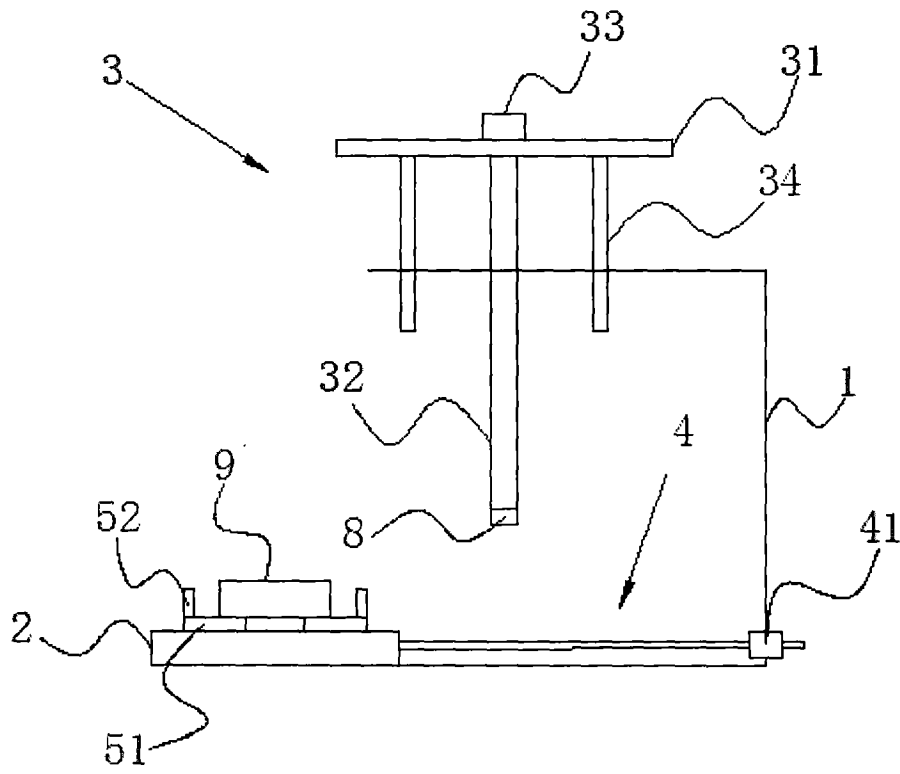


图1

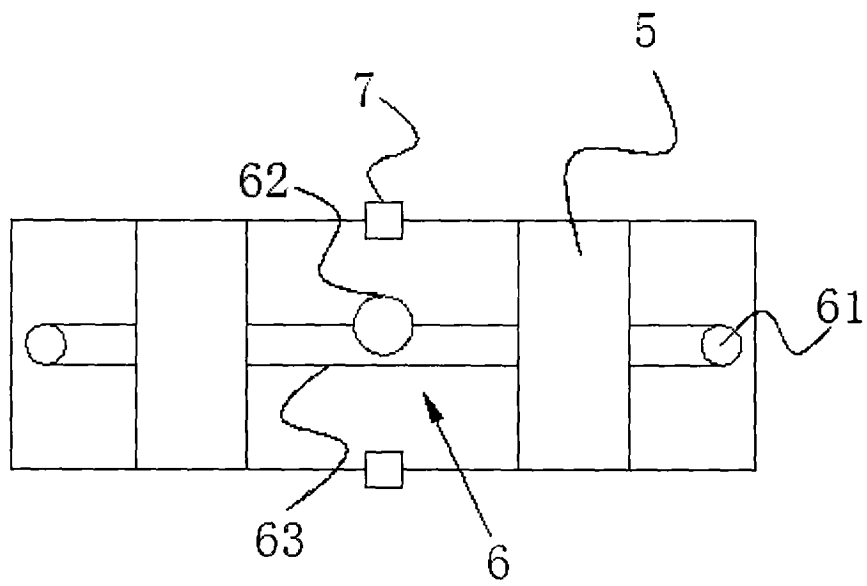


图2