(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222784318 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421668087.5

(22)申请日 2024.07.15

(73)专利权人 常州市嘉盾机械制造有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇坂上西街47号

(72)发明人 虞坚 上官昊鹏 徐来 张城

(74)专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务所(普通合伙) 34303
专利代理师 陈三妹

(51)Int.Cl.
G01M 13/00(2019.01)

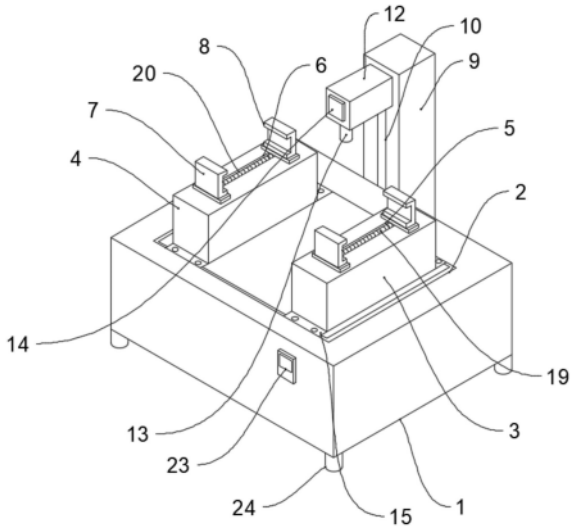
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配流支撑板质检装置

(57)摘要

本实用新型属于配流支撑板质检装置技术领域,公开了一种配流支撑板质检装置,包括底座,底座的顶端开设有一对安装槽,一对安装槽分别连接有第一支撑块和第二支撑块,第一支撑块和第二支撑块的顶端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,第一滑槽和第二滑槽内分别滑动连接有第一滑块和第二滑块,第一滑块和第二滑块的顶端均固定连接有第一夹持块。本装置通过第一螺纹杆、第二螺纹杆、第一滑块、第二滑块、第一电机和第二电机的配合使用,能便利的对配流支撑板进行夹持固定,便于其进行后续的质检,通过移动槽、移动块、检测盒和检测柱的配合使用,能便利的对配流支撑板进行检测,数字显示屏的设置便于检测人员对检测数据进行收集。



CN 222784318 U

1.一种配流支撑板质检装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端开设有一对安装槽(2),一对所述安装槽(2)分别连接有第一支撑块(3)和第二支撑块(4),所述第一支撑块(3)和第二支撑块(4)的顶端分别开设有第一滑槽(5)和第二滑槽(6),所述第一滑槽(5)和第二滑槽(6)内分别滑动连接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块的顶端均固定连接有第一夹持块(7),所述第一支撑块(3)和第二支撑块(4)的顶端均对应一对第一夹持块(7)固定连接有第二夹持块(8),所述底座(1)的一侧固定连接有设备架(9),所述设备架(9)在朝向底座(1)的一侧开设有移动槽(10),所述移动槽(10)内滑动连接有移动块(11),所述移动块(11)在远离所述移动槽(10)的一侧固定连接有检测装置。

2.如权利要求1所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述检测装置包括检测盒(12)、检测柱(13)和数字显示屏(14),所述检测盒(12)与所述移动块(11)的一侧固定连接,所述检测柱(13)设置于检测盒(12)的底端,所述数字显示屏(14)设置于检测盒(12)的一侧。

3.如权利要求2所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述检测柱(13)的一侧设置有压力传感器,且所述压力传感器与数字显示屏(14)电性连接。

4.如权利要求1所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述第一支撑块(3)和第二支撑块(4)的两侧底端均固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的顶端开设有固定槽(16),且所述固定槽(16)贯通连接块(15)的顶端和底端,所述安装槽(2)对应固定槽(16)开设有螺纹槽(17),所述固定槽(16)螺纹连接有固定螺丝(18),且所述固定螺丝(18)的另一端与螺纹槽(17)螺纹连接。

5.如权利要求1所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述第一滑槽(5)和第二滑槽(6)的一侧分别转动连接有第一螺纹杆(19)和第二螺纹杆(20),所述第一螺纹杆(19)和第一滑块螺纹连接,所述第二螺纹杆(20)和第二滑块螺纹连接,所述第一支撑块(3)和所述第二支撑块(4)的内部分别设置有第一电机(21)和第二电机(22)。

6.如权利要求5所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(19)贯通所述第一滑槽(5)的一侧并延伸至第一支撑块(3)的内部,所述第二螺纹杆(20)贯通所述第二滑槽(6)的一侧并延伸至第二支撑块(4)的内部,所述第一电机(21)的输出端通过联轴器与第一螺纹杆(19)延伸至第一支撑块(3)内部的一端传动连接,所述第二电机(22)的输出端通过联轴器与第二螺纹杆(20)延伸至第二支撑块(4)内部的一端传动连接。

7.如权利要求1所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧设置有控制器(23),所述底座(1)的底端设置有两对支撑脚(24)。

8.如权利要求1所述一种配流支撑板质检装置,其特征在于:所述设备架(9)内设置有步进电机(25),所述移动槽(10)内设置有螺杆(26),所述螺杆(26)贯通移动槽(10)的底端并延伸至设备架(9)的内部通过联轴器与步进电机(25)的输出端传动连接。

一种配流支撑板质检装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于配流支撑板质检装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种配流支撑板质检装置。

背景技术

[0002] 配流支撑板是一种常见的机械部件,通常用于冷风机、换热器、空调器等设备中,其主要作用是支撑和固定管道或其他换热元件,同时引导流体在换热器中的流动,以提高换热效率。

[0003] 现在的配流支撑板在生产完毕后,为了检测其质量,常常需要抽样对其进行质量检测,来判断生产出的配流支撑板的结构稳定性,配流支撑板能为管道和换热元件提供稳定的支撑,来防止其在运行过程中发生位移或是变形,因此结构稳定性的检测是非常重要的检测标准,但是现在对配流支撑板的结构稳定性检测通常是依靠检测人员手动对其进行检测,检测人员会手持工具对配流支撑板进行敲击或是折弯来判断质量是否合格,不仅有一定的安全隐患,检测效率也较低。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种配流支撑板质检装置,以期达到更加具有实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种配流支撑板质检装置,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种配流支撑板质检装置,包括底座,所述底座的顶端开设有一对安装槽,一对所述安装槽分别连接有第一支撑块和第二支撑块,所述第一支撑块和第二支撑块的顶端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽内分别滑动连接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块的顶端均固定连接有第一夹持块,所述第一支撑块和第二支撑块的顶端均对应一对第一夹持块固定连接有第二夹持块,所述底座的一侧固定连接有设备架,所述设备架在朝向底座的一侧开设有移动槽,所述移动槽内滑动连接有移动块,所述移动块在远离所述移动槽的一侧固定连接有检测装置。

[0007] 进一步的,所述检测装置包括检测盒、检测柱和数字显示屏,所述检测盒与所述移动块的一侧固定连接,所述检测柱设置于检测盒的底端,所述数字显示屏设置于检测盒的一侧。

[0008] 进一步的,所述检测柱的一侧设置有压力传感器,且所述压力传感器与数字显示屏电性连接。

[0009] 进一步的,所述第一支撑块和第二支撑块的两侧底端均固定连接有连接块,所述连接块的顶端开设有固定槽,且所述固定槽贯通连接块的顶端和底端,所述安装槽对应固定槽开设有螺纹槽,所述固定槽螺纹连接有固定螺丝,且所述固定螺丝的另一端与螺纹槽螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述第一滑槽和第二滑槽的一侧分别转动连接有第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第一滑块螺纹连接,所述第二螺纹杆和第二滑块螺纹连接,所述第一支撑块和所述第二支撑块的内部分别设置有第一电机和第二电机。

[0011] 进一步的,所述第一螺纹杆贯通所述第一滑槽的一侧并延伸至第一支撑块的内部,所述第二螺纹杆贯通所述第二滑槽的一侧并延伸至第二支撑块的内部,所述第一电机的输出端通过联轴器与第一螺纹杆延伸至第一支撑块内部的一端传动连接,所述第二电机的输出端通过联轴器与第二螺纹杆延伸至第二支撑块内部的一端传动连接。

[0012] 进一步的,所述底座的一侧设置有控制器,所述底座的底端设置有两对支撑脚。

[0013] 进一步的,所述设备架内设置有步进电机,所述移动槽内设置有螺杆,所述螺杆贯通移动槽的底端并延伸至设备架的内部通过联轴器与步进电机的输出端传动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,通过第一螺纹杆、第二螺纹杆、第一滑块、第二滑块、第一电机和第二电机的配合使用,能便利的对配流支撑板进行夹持固定,便于其进行后续的质检,通过移动槽、移动块、检测盒和检测柱的配合使用,能便利的对配流支撑板进行检测,数字显示屏的设置便于检测人员对检测数据进行收集。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型正面剖视示意图。

[0018] 图3是本实用新型侧面剖视示意图。

[0019] 图4是本实用新型检测装置驱动结构整体示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、底座;2、安装槽;3、第一支撑块;4、第二支撑块;5、第一滑槽;6、第二滑槽;7、第一夹持块;8、第二夹持块;9、设备架;10、移动槽;11、移动块;12、检测盒;13、检测柱;14、数字显示屏;15、连接块;16、固定槽;17、螺纹槽;18、固定螺丝;19、第一螺纹杆;20、第二螺纹杆;21、第一电机;22、第二电机;23、控制器;24、支撑脚;25、步进电机;26、螺杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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“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。对于本

领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图4所示:

[0027] 本实用新型提供一种配流支撑板质检装置,包括底座1,底座1的顶端开设有一对安装槽2,一对安装槽2分别连接有第一支撑块3和第二支撑块4,第一支撑块3和第二支撑块4的顶端分别开设有第一滑槽5和第二滑槽6,第一滑槽5和第二滑槽6内分别滑动连接有第一滑块和第二滑块,第一滑块和第二滑块的顶端均固定连接有第一夹持块7,第一支撑块3和第二支撑块4的顶端均对应一对第一夹持块7固定连接有第二夹持块8,底座1的一侧固定连接有设备架9,设备架9在朝向底座1的一侧开设有移动槽10,移动槽10内滑动连接有移动块11,移动块11在远离移动槽10的一侧固定连接有检测装置。

[0028] 其中,检测装置包括检测盒12、检测柱13和数字显示屏14,检测盒12与移动块11的一侧固定连接,检测柱13设置于检测盒12的底端,数字显示屏14设置于检测盒12的一侧。

[0029] 其中,检测柱13的一侧设置有压力传感器,压力传感器与数字显示屏14电性连接。

[0030] 其中,第一支撑块3和第二支撑块4的两侧底端均固定连接有连接块15,连接块15的顶端开设有固定槽16,且固定槽16贯通连接块15的顶端和底端,安装槽2对应固定槽16开设有螺纹槽17,固定槽16螺纹连接有固定螺丝18,且固定螺丝18的另一端与螺纹槽17螺纹连接。

[0031] 其中,第一滑槽5和第二滑槽6的一侧分别转动连接有第一螺纹杆19和第二螺纹杆20,第一螺纹杆19和第一滑块螺纹连接,第二螺纹杆20和第二滑块螺纹连接,第一支撑块3和第二支撑块4的内部分别设置有第一电机21和第二电机22。

[0032] 其中,第一螺纹杆19贯通第一滑槽5的一侧并延伸至第一支撑块3的内部,第二螺纹杆20贯通第二滑槽6的一侧并延伸至第二支撑块4的内部,第一电机21的输出端通过联轴器与第一螺纹杆19延伸至第一支撑块3内部的一端传动连接,第二电机22的输出端通过联轴器与第二螺纹杆20延伸至第二支撑块4内部的一端传动连接。

[0033] 其中,底座1的一侧设置有控制器23,底座1的底端设置有两对支撑脚24,控制器23的设置便于操作整个装置,支撑脚24能提供较好的稳定性。

[0034] 其中,所述设备架9内设置有步进电机25,所述移动槽10内设置有螺杆26,所述螺杆26贯通移动槽10的底端并延伸至设备架9的内部通过联轴器与步进电机25的输出端传动连接。

[0035] 本实施例的工作原理:本实用新型在使用的时候,检测人员将需要进行质检的配流支撑板放置在第一支撑块3和第二支撑块4的顶端,使配流支撑板处于第一夹持块7和第二支撑块4之间,随后操作控制器23,第一电机21和第二电机22驱动第一螺纹杆19和第二螺纹杆20旋转,第一螺纹杆19和第二螺纹杆20旋转带动第一滑块和第二滑块分别在第一滑槽5和第二滑槽6内进行滑动,第一滑块和第二滑块带动一对第一夹持块7朝向第二夹持块8移动,使得第一夹持块7和第二夹持块8将配流支撑板进行夹持固定,随后操作控制器23,此时步进电机25带动螺杆26旋转,使得移动块11带动检测盒12移动,检测柱13朝向配流支撑板进行移动,对其表面施加压力,同时压力传感器会将检测的数据传送给数字显示屏14,数字显示屏14会显示检测的数据,便于检测人员进行记录。

[0036] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将

本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适用于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

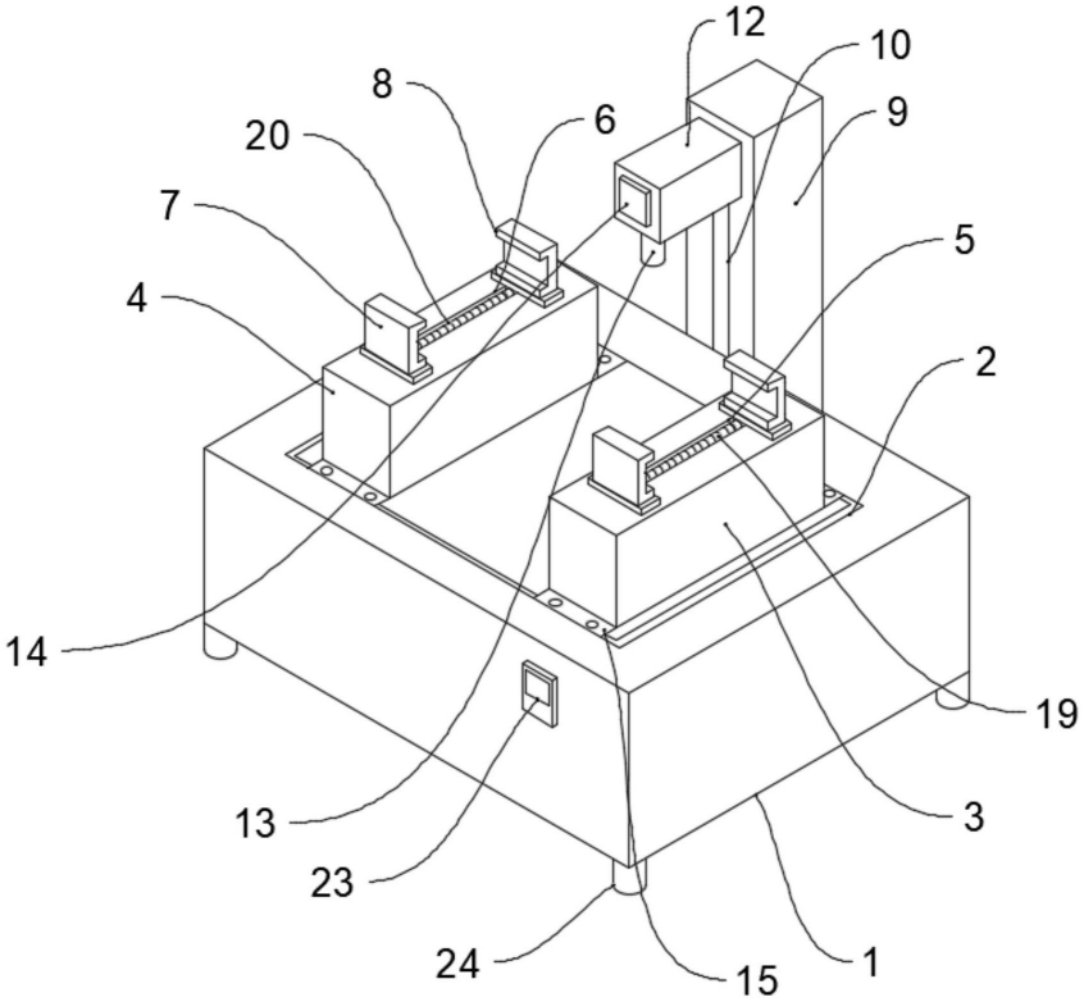


图1

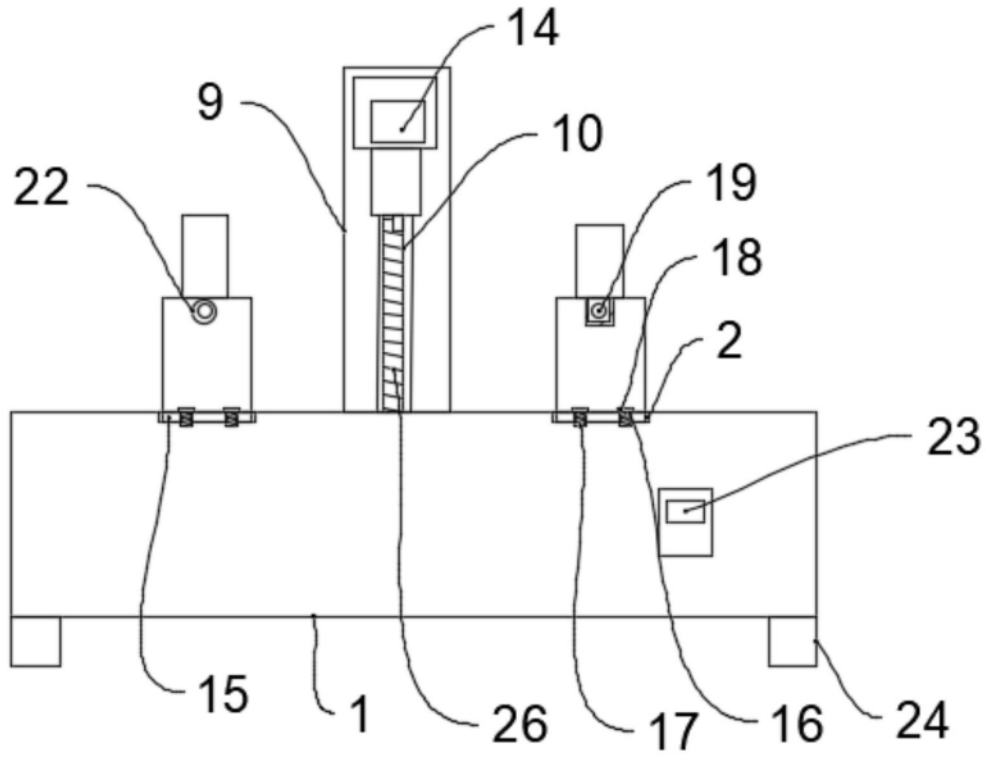


图2

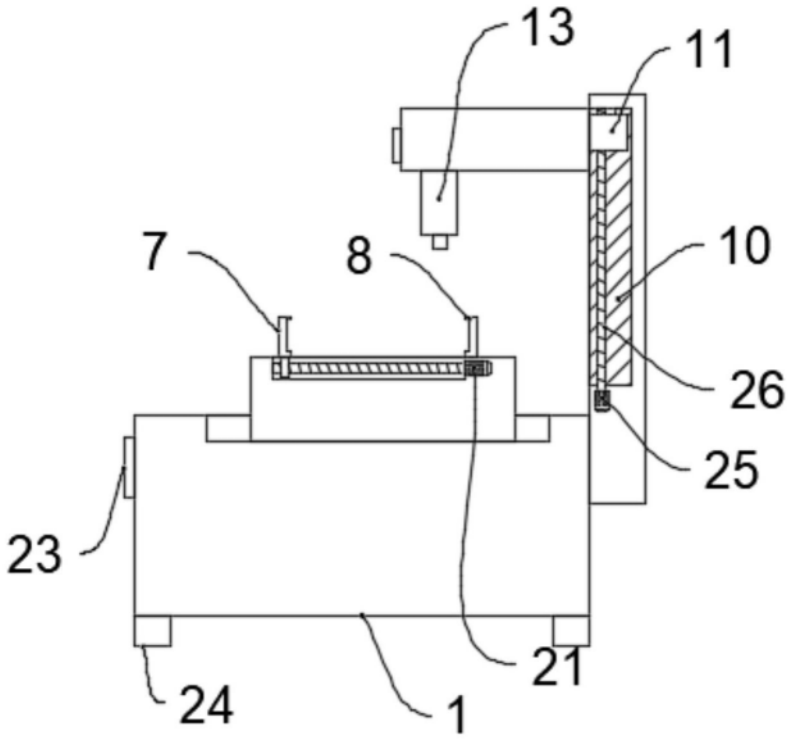


图3

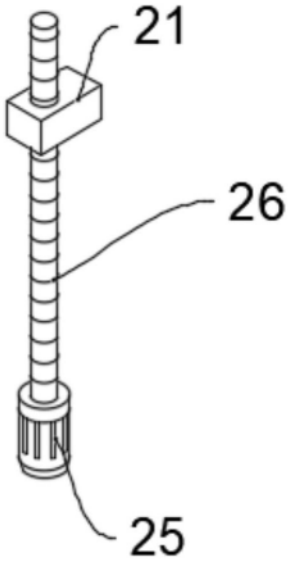


图4