(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222314682 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421081733.8

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 江苏中谊抗震工程股份有限公司
地址 212000 江苏省镇江市润州区南山华庭商务中心2幢第6层501室

(72)发明人 于雪 沈家明 于建蒙

(74)专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所(普通合伙) 32632
专利代理师 毕江涛

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)
E04G 25/04(2006.01)
E04B 1/70(2006.01)

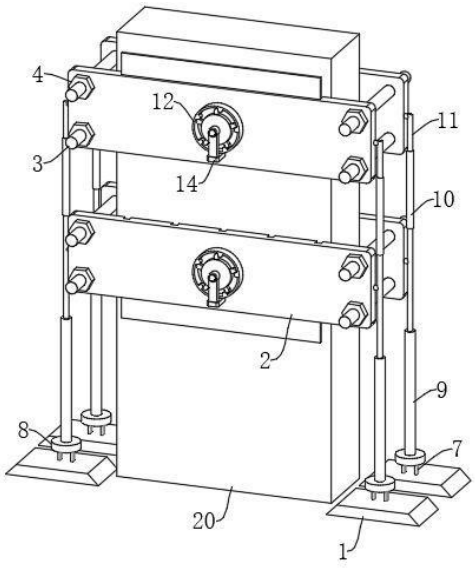
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程加固支撑结构

(57)摘要

本实用新型提出了一种建筑工程加固支撑结构,涉及建筑设备技术领域,包括四个支座,四个支座呈四角分布,支座上端设置有两组上下间隔设置的加固机构,加固机构包括两个间隔设置的加固板,加固板的两端均贯穿有两个上下间隔设置的螺杆,螺杆的两端均螺纹连接有螺纹套,螺纹套套设在螺杆上,加固板位于两侧的螺纹套之间,两侧的加固板的相对侧均开设有条形槽,条形槽贯穿加固板,加固板内开设有导气道,本设计的一种建筑工程加固支撑结构,将加固板设置在混凝土墙的两侧,可根据墙面的厚度调节两块加固板之间的间距,再根据墙面的高度调节两组加固板之间的间距。



CN 222314682 U

1.一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,包括四个支座(1),四个所述支座(1)呈四角分布,所述支座(1)上端设置有两组上下间隔设置的加固机构,所述加固机构包括两个间隔设置的加固板(2),所述加固板(2)的两端均贯穿有两个上下间隔设置的螺杆(3),所述螺杆(3)的两端均螺纹连接有螺纹套(4),所述螺纹套(4)套设在所述螺杆(3)上,所述加固板(2)位于两侧的螺纹套(4)之间;

两侧的所述加固板(2)的相对侧均开设有条形槽(5),所述条形槽(5)贯穿所述加固板(2),所述加固板(2)内开设有导气道(6),所述导气道(6)贯穿所述加固板(2)并与多个所述条形槽(5)处于连通状态;

所述支座(1)上均设置有供气机构,所述供气机构包括机架(7),所述机架(7)固定安装在支座(1)上,所述机架(7)上固定安装有风机(8),所述风机(8)的排气端连通并固定安装有管路(9),所述管路(9)与导气道(6)的一端处于连通状态,所述管路(9)上端固定安装有套管(10),所述套管(10)内插设有可滑动的连通管(11),所述连通管(11)与套管(10)连通,所述连通管(11)上端与导气道(6)的一端处于连通状态。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,所述加固板(2)与螺纹套(4)的接触面设置有防滑纹路,所述加固板(2)的边角处经过圆角处理,两侧的所述加固板(2)的相对侧均设置为光滑面。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,所述加固板(2)上均固定安装有环形件(12),所述环形件(12)内固定安装有多个呈圆周阵列分布的凸块(13),所述加固板(2)上均设置有震动机构,所述震动机构可与凸块(13)接触并撞击在环形件(12)的内壁。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,所述风机(8)上安装有防尘罩。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,所述震动机构包括电机座(14),所述电机座(14)固定安装在加固板(2)上,所述电机座(14)上固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出轴端固定安装有转盘(16),所述转盘(16)上开设有多个呈圆周阵列分布的滑槽(17),所述滑槽(17)内均滑动设置有滑块(18),所述滑块(18)朝向环形件(12)的一端设置为弧面,所述滑槽(17)内均固定连接有弹簧(19),所述弹簧(19)端部固定连接在滑块(18)上。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程加固支撑结构,其特征在于,所述滑块(18)的端部可与凸块(13)接触,所述滑块(18)在弹簧(19)弹力的作用下可撞击在环形件(12)的内壁。

一种建筑工程加固支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其涉及一种建筑工程加固支撑结构。

背景技术

[0002] 建筑工程加固支撑结构是一种用于增强建筑或其他结构稳定性和强度的方式,通过固定在结构上或设置支撑框架等方式,使用钢材来增加结构的强度和稳定性;钢支撑结构具有高强度、高韧性和良好的可塑性,适用于各种复杂的建筑结构和环境。

[0003] 例如公开号为CN112878733B的一种用于建筑工程的加固支撑结构,具体公开了包括加固支撑结构连接架和加固支撑结构主体,所述加固支撑结构主体包括右侧加固支撑结构主体和左侧加固支撑结构主体,所述加固支撑结构连接架的一端固定设置右侧加固支撑结构主体,所述加固支撑结构连接架的另一端固定设置左侧加固支撑结构主体,所述左侧加固支撑结构主体与右侧加固支撑结构主体对称设置,所述加固支撑结构主体由支撑板、液压伸缩缸安装架、液压伸缩缸和固定夹板组成,所述支撑板的顶部表面一端垂直固定设置有液压伸缩缸安装架,所述液压伸缩缸设置为两个。

[0004] 由于现有技术中的加固支撑结构的加固范围固定,无法根据不同情况或需求进行调整,导致加固方案缺乏灵活性,一旦工程条件或要求发生变化,可能需要完全重新设计加固方案,增加成本和时间,为此我们提出一种建筑工程加固支撑结构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程加固支撑结构,解决了上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑工程加固支撑结构,包括四个支座,四个所述支座呈四角分布,所述支座上端设置有两组上下间隔设置的加固机构,所述加固机构包括两个间隔设置的加固板,所述加固板的两端均贯穿有两个上下间隔设置的螺杆,所述螺杆的两端均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套套设在所述螺杆上,所述加固板位于两侧的螺纹套之间,两侧的所述加固板的相对侧均开设有条形槽,所述条形槽贯穿所述加固板,所述加固板内开设有导气道,所述导气道贯穿所述加固板并与多个所述条形槽处于连通状态,所述支座上均设置有供气机构,所述供气机构包括机架,所述机架固定安装在支座上,所述机架上固定安装有风机,所述风机的排气端连通并固定安装有管路,所述管路与导气道的一端处于连通状态,所述管路上端固定安装有套管,所述套管内插设有可滑动的连通管,所述连通管与套管连通所述连通管上端与导气道的一端处于连通状态。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述加固板与螺纹套的接触面设置有防滑纹路,所述加固板的边角处经过圆角处理,两侧的所述加固板的相对侧均设置为光滑面。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述加固板上均固定安装有环形件,所述环形件内固定安装有多个呈圆周阵列分布的凸块,所述加固板上均设置有震动机构,所述震

动机构可与凸块接触并撞击在环形件的内壁。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述风机上安装有防尘罩。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述震动机构包括电机座,所述电机座固定安装在加固板上,所述电机座上固定安装有电机,所述电机的输出轴端固定安装有转盘,所述转盘上开设有多个呈圆周阵列分布的滑槽,所述滑槽内均滑动设置有滑块,所述滑块朝向环形件的一端设置为弧面,所述滑槽内均固定连接有弹簧,所述弹簧端部固定连接在滑块上。

[0011] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述滑块的端部可与凸块接触,所述滑块在弹簧弹力的作用下可撞击在环形件的内壁。

[0012] 本实用新型提供了一种建筑工程加固支撑结构,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] 1、本设计的一种建筑工程加固支撑结构,将加固板设置在混凝土墙的两侧,可根据墙面的厚度调节两块加固板之间的间距,再根据墙面的高度调节两组加固板之间的间距。可调节的加固范围意味着加固方案可以根据具体的工程条件、结构状况和需要进行灵活调整。此结构增强了加固方案的适应性,使其能够更好地满足不同项目的要求。

[0014] 本设计的一种建筑工程加固支撑结构,通过风机将空气导入管路内,再由套管导入连通管内,空气可由导气道导入多个条形槽内,可使加固板与墙面之间流通空气,空气可带走加固板与墙面之间的湿气,防止墙面滋生霉菌和细菌,可以保持墙面干燥,维护室内环境的卫生,同时也可防止结构受潮腐蚀。

附图说明

[0015] 图1为一种建筑工程加固支撑结构的工作示意图;

[0016] 图2为一种建筑工程加固支撑结构的结构示意图;

[0017] 图3为一种建筑工程加固支撑结构的加固板处的部分结构放大示意图;

[0018] 图4为一种建筑工程加固支撑结构的转盘处的部分结构放大剖视图。

[0019] 图中:1、支座;2、加固板;3、螺杆;4、螺纹套;5、条形槽;6、导气道;7、机架;8、风机;9、管路;10、套管;11、连通管;12、环形件;13、凸块;14、电机座;15、电机;16、转盘;17、滑槽;18、滑块;19、弹簧;20、混凝土墙。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑工程加固支撑结构技术方案:

[0022] 一种建筑工程加固支撑结构,包括四个支座1,四个支座1呈四角分布,支座1上端设置有两组上下间隔设置的加固机构,加固机构包括两个间隔设置的加固板2,加固板2的两端均贯穿有两个上下间隔设置的螺杆3,螺杆3的两端均螺纹连接有螺纹套4,螺纹套4套设在螺杆3上,加固板2位于两侧的螺纹套4之间,两侧的加固板2的相对侧均开设有条形槽

5,条形槽5贯穿加固板2,加固板2内开设有导气道6,导气道6贯穿加固板2并与多个条形槽5处于连通状态,支座1上均设置有供气机构,供气机构包括机架7,机架7固定安装在支座1上,机架7上固定安装有风机8,风机8的排气端连通并固定安装有管路9,管路9与导气道6的一端处于连通状态,管路9上端固定安装有套管10,套管10内插设有可滑动的连通管11,连通管11与套管10连通连通管11上端与导气道6的一端处于连通状态。加固板2与螺纹套4的接触面设置有防滑纹路,加固板2的边角处经过圆角处理,两侧的加固板2的相对侧均设置为光滑面。

[0023] 其中如图3和图4所示,加固板2上均固定安装有环形件12,环形件12内固定安装有多个呈圆周阵列分布的凸块13,加固板2上均设置有震动机构,震动机构可与凸块13接触并撞击在环形件12的内壁。风机8上安装有防尘罩。震动机构包括电机座14,电机座14固定安装在加固板2上,电机座14上固定安装有电机15,电机15的输出轴端固定安装有转盘16,转盘16上开设有多个呈圆周阵列分布的滑槽17,滑槽17内均滑动设置有滑块18,滑块18朝向环形件12的一端设置为弧面,滑槽17内均固定连接有弹簧19,弹簧19端部固定连接在滑块18上,滑块18的端部可与凸块13接触,滑块18在弹簧19弹力的作用下可撞击在环形件12的内壁,通过电机15带动转盘16转动,转盘16上的滑块18与凸块13接触并移动,弹簧19此时收缩,当滑块18与凸块13分离时,弹簧19弹力带动滑块18撞击在环形件12的内壁,可使加固板2产生震动,避免加固板2与墙面发生粘连。

[0024] 本实用新型的工作原理为:装置的工作示意图可参考图1所示,将加固板2设置在混凝土墙20的两侧,可根据墙面的厚度调节两块加固板2之间的间距,再通过螺纹套4螺纹连接在螺杆3的两端,螺杆3可将两块加固板2固定在墙面上,加固板2紧紧压在墙面上,再根据墙面的高度调节两组加固板2之间的间距。可调节的加固范围意味着加固方案可以根据具体的工程条件、结构状况和需要进行灵活调整,此结构增强了加固方案的适应性,使其能够更好地满足不同项目的要求;

[0025] 通过风机8将空气导入管路9内,再由套管10导入连通管11内,空气可由导气道6导入多个条形槽5内,可使加固板2与墙面之间流通空气,空气可带走加固板2与墙面之间的湿气,防止墙面滋生霉菌和细菌,可以保持墙面干燥,维护室内环境的卫生,同时也可防止结构受潮腐蚀。

[0026] 以上所述仅是本实用的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段实施。

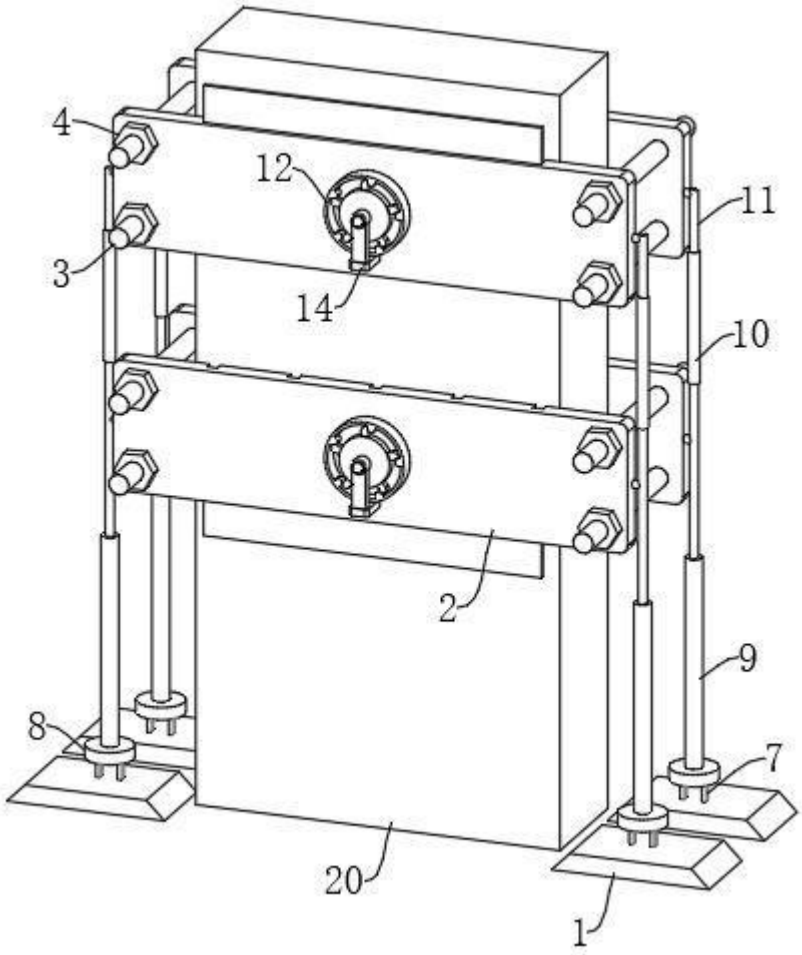


图 1

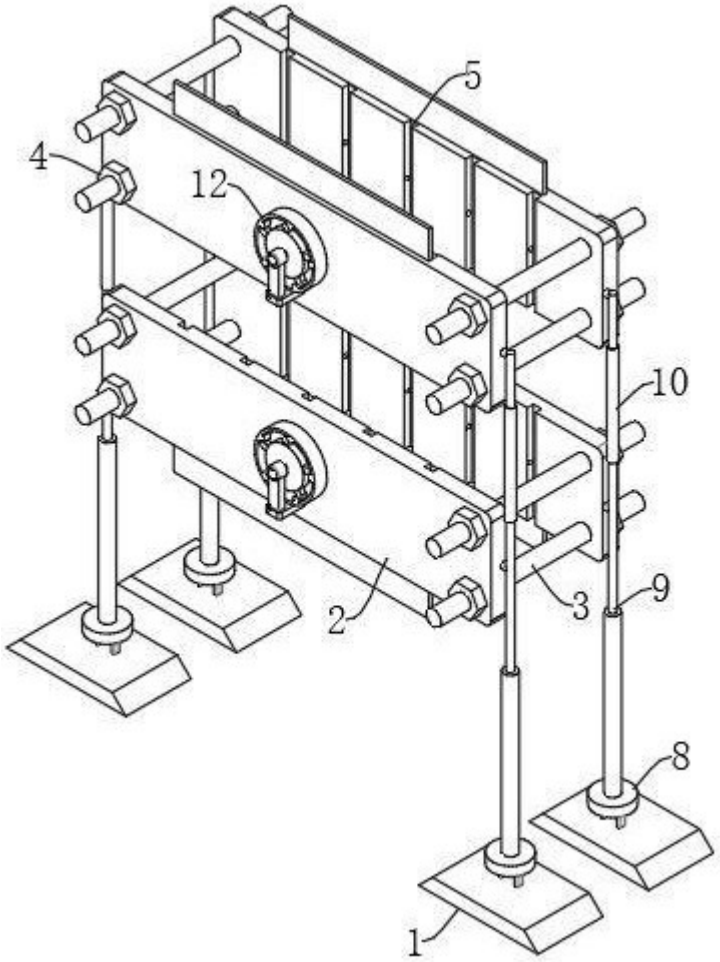


图 2

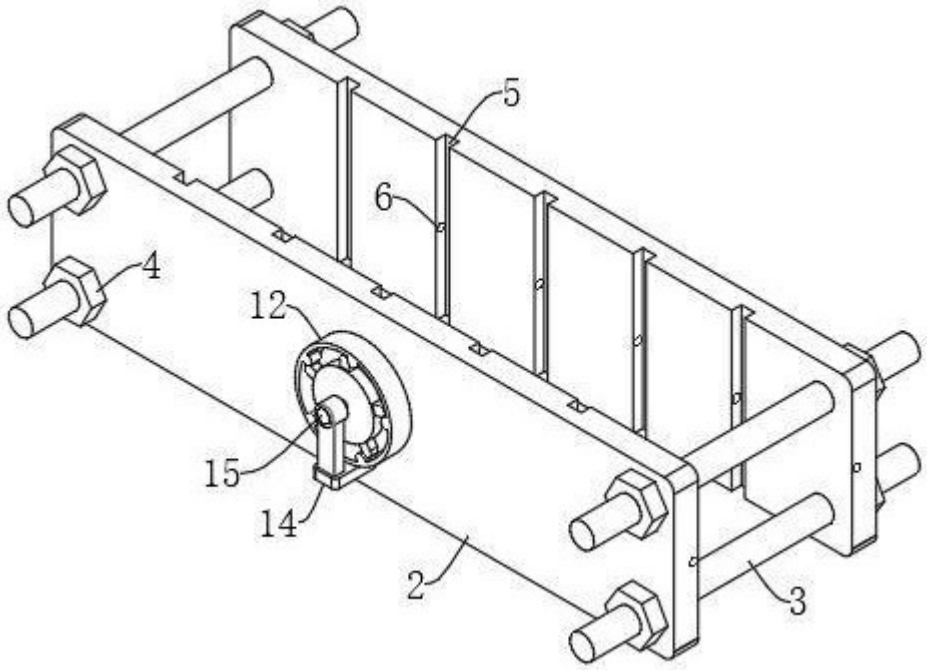


图 3

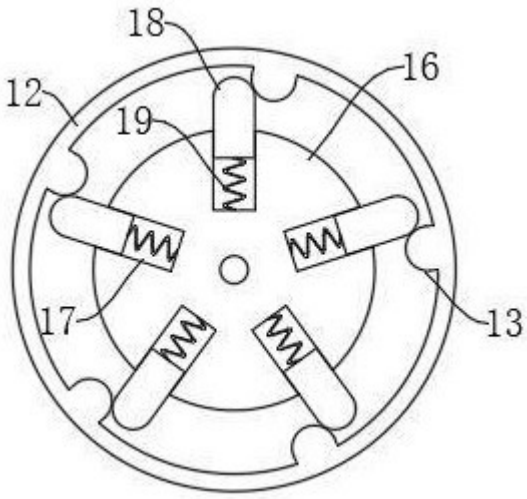


图 4