(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221958303 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202420719731.0

(22)申请日 2024.04.09

(73)专利权人 重庆天马工业设备安装有限公司
地址 400000 重庆市江北区建新西路2号14层4—6

(72)发明人 宋启胤

(74)专利代理机构 重庆知行荟聚知识产权代理有限公司 50327
专利代理师 王晶晶

(51)Int.Cl.
F16L 3/08(2006.01)
F16L 3/205(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

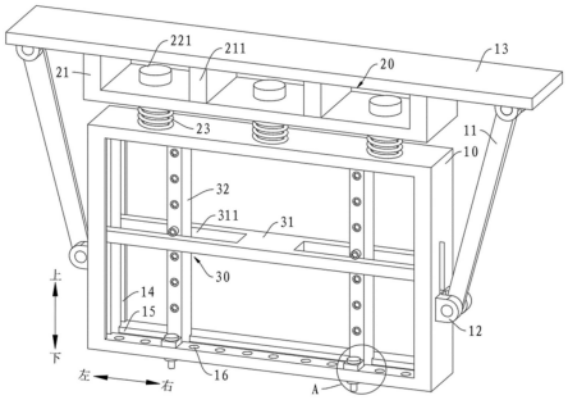
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的通风管支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的通风管支架,其包括:支架框,所述支架框两侧均倾斜设置有支撑杆,支撑杆两端均转动设置有安装座,支撑杆一端的安装座与支架框滑动连接,所述支架框上方间隔设置有固定板,支撑杆另一端的安装座与固定板连接;减震组件,所述减震组件位于固定板的底部,且减震组件包括减震框、连接杆和弹簧,所述减震框与固定板连接并与支架框间隔布置,所述连接杆设置有多个并依次排列,各连接杆均滑动穿设于减震框,连接杆的顶部设置有凸块,凸块位于减震框内;通过设置弹簧,当支架框震动时,弹簧被压缩,弹簧在压缩的过程中吸收震动,从而能够减小传递至建筑体的震动能量,进一步能够避免建筑体的墙体产生龟裂。



CN 221958303 U

1.一种可调节的通风管支架,其特征在于,包括:

支架框,所述支架框两侧均倾斜设置有支撑杆,支撑杆两端均转动设置有安装座,支撑杆一端的安装座与支架框滑动连接,所述支架框上方间隔设置有固定板,支撑杆另一端的安装座与固定板连接;

减震组件,所述减震组件位于固定板的底部,且减震组件包括减震框、连接杆和弹簧,所述减震框与固定板连接并与支架框间隔布置,所述连接杆设置有多个并依次排列,各连接杆均滑动穿设于减震框,连接杆的顶部设置有凸块,凸块位于减震框内,所述连接杆的底部与支架框的顶部固定连接,所述弹簧套设于连接杆并位于支架框与减震框之间;

调节组件,所述调节组件位于支架框内。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述减震框内设置有多个加强块,加强块与连接杆交替布置,且加强块一端与减震框连接,加强块另一端与固定板连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述支架框左右两内侧均设置有第一滑槽,支架框上下两内侧均设置有第二滑槽。

4.根据权利要求3所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述调节组件包括压板和滑动杆,所述压板横向设置于支架框内并滑动设置于第一滑槽,所述滑动杆设置有两个并竖直布置于支架框,两滑动杆滑动设置于第二滑槽。

5.根据权利要求4所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述压板两端均开设有通槽,两所述滑动杆各穿设于一通槽。

6.根据权利要求4所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述支架框底部沿左右方向依次设置有多个第一通孔,所述滑动杆底部设置有固定块,固定块设置有第二通孔,固定块设置有固定螺栓,固定螺栓穿设于第一通孔和第二通孔。

7.根据权利要求4所述的一种可调节的通风管支架,其特征在于,所述滑动杆侧壁上沿竖向依次开设有多个螺纹孔,螺纹孔内配合设置有螺纹柱。

一种可调节的通风管支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风管支架技术领域,特别涉及可调节的通风管支架。

背景技术

[0002] 通风管是用于空气输送和分布的管道系统,通风管通常应用于建筑体内部,通风管工作时可使建筑体内部的空气流通,从而保持建筑体内部的空气新鲜,通风管一般通过通风管支架固定安装在建筑上。

[0003] 现有技术中,如公告号为CN214662472U的一种可对间距调节的通风管道用支架,其包括:通风管,所述通风管的外壁安装有调节板,所述调节板的一侧连接有支撑杆,所述支撑杆的底端设置有第一横板,所述第一横板的内部开设有第一卡槽,所述第一卡槽的内部贯穿有第一卡块,所述第一固定块的内部开设有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽的内部贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁上设置有第二卡块,所述螺纹杆的端部安装有转盘;工作时,通过第二卡槽、滚轮和螺纹杆等零件的相互配合作用,解决了现有的通风管道用支架不能调节支架之间的距离,只能对相同尺寸的通风管道进行固定,不仅加大了通风管道设备安装的成本,也降低了安装的效率的问题。

[0004] 上述方案中,能够适应于不同直径的通风管安装,并且其在安装使用时,垫板通常需要采用螺栓等结构直接固定于建筑体上。而由于通风管工作时会受到气流的影响产生震动,当通风管工作时,通风管的震动可通过通风管支架直接传递至建筑体,当通风管传递至建筑体的震动能量较大时,通风管支架与建筑体连接处的墙体易产生龟裂。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的通风管支架,能够避免建筑体的墙体因通风管震动而产生龟裂。

[0006] 为实现上述目的,提供一种可调节的通风管支架,其包括:支架框,所述支架框两侧均倾斜设置有支撑杆,支撑杆两端均转动设置有安装座,支撑杆一端的安装座与支架框滑动连接,所述支架框上方间隔设置有固定板,支撑杆另一端的安装座与固定板连接;减震组件,所述减震组件位于固定板的底部,且减震组件包括减震框、连接杆和弹簧,所述减震框与固定板连接并与支架框间隔布置,所述连接杆设置有多个并依次排列,各连接杆均滑动穿设于减震框,连接杆的顶部设置有凸块,凸块位于减震框内,所述连接杆的底部与支架框的顶部固定连接,所述弹簧套设于连接杆并位于支架框与减震框之间;调节组件,所述调节组件位于支架框内。

[0007] 上述方案的工作原理及效果:安装时,将通风管支架的固定板固定在建筑体的天花板上,凸块位于减震框的底部,弹簧处于自然状态,通风管穿设于支架框,并使用调节组件将通风管固定在支架框内;减震组件工作时,震动可传递至通风管支架上,当通风管受到气流作用产生震动时,支架框朝固定板移动,连接杆向上移动,弹簧被压缩,当震动消失或减小时,支架框由于自身的重力向下移动,此时凸块位于减震框的底部,弹簧恢复至自然状

态,此过程中,支撑杆两端沿对应的安装座转动。

[0008] 通过设置弹簧,当支架框震动时,弹簧被压缩,弹簧在压缩的过程中吸收震动,从而能够减小传递至建筑体的震动能量,进一步能够避免建筑体的墙体产生龟裂;通过在支撑杆两端转动设置安装座,当支架框震动时,支撑杆可沿对应的安装座转动,从而避免支架框震动通过支撑杆和固定板传递至建筑体。

[0009] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述减震框内设置有多个加强块,加强块与连接杆交替布置,且加强块一端与减震框连接,加强块另一端与固定板连接。

[0010] 加强块可加强减震框与固定板之间的连接,避免减震框受到震动从固定板上掉落。

[0011] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述支架框左右两内侧均设置有第一滑槽,支架框上下两内侧均设置有第二滑槽。

[0012] 压板在支架框左右两内侧的第一滑槽滑动,滑动杆在支架框上下两内侧的第二滑槽滑动。

[0013] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述调节组件包括压板和滑动杆,所述压板横向设置于支架框内并滑动设置于第一滑槽,所述滑动杆设置有两个并竖直布置于支架框,两滑动杆滑动设置于第二滑槽。

[0014] 在通风管支架上安装通风管时,使通风管穿设于支架框,压板沿第一滑槽滑动至通风管的顶部,两滑动杆分别沿第二滑槽滑动至通风管的左右两侧,此时通风管位于支架框底部、压板和两滑动杆形成的框架中。

[0015] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述压板两端均开设有通槽,两所述滑动杆各穿设于一通槽。

[0016] 通过在压板两端开设通槽,两滑动杆穿设于对应的通槽,使两滑动杆沿左右方向滑动时,压板也能沿上下方向滑动,两滑动杆与压板的滑动均不受对方影响。

[0017] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述支架框底部沿左右方向依次设置有多个第一通孔,所述滑动杆底部设置有固定块,固定块设置有第二通孔,固定块设置有固定螺栓,固定螺栓穿设于第一通孔和第二通孔。

[0018] 在通风管支架上安装通风管时,将两滑动杆分别滑动至通风管的左右两侧,使用固定螺栓穿设于相对应的第一通孔和固定块上的第二通孔,从而能够将滑动杆固定在支架框上,进一步能够限制通风管左右摆动。

[0019] 根据所述的一种可调节的通风管支架,所述滑动杆侧壁上沿竖向依次开设有多个螺纹孔,螺纹孔内配合设置有螺纹柱。

[0020] 在通风管支架上安装通风管时,将压板滑动至通风管的顶部,使压板的下表面与通风管抵接,转动对应螺纹孔内的螺纹柱,使螺纹柱伸出螺纹孔并与压板的上表面抵接,此时通风管夹设于支架框底部与压板之间,从而能够限制通风管上下摆动。

[0021] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0023] 图1为一种可调节的通风管支架的立体图。

[0024] 图2为图1中A部分的放大图。

[0025] 图3为一种可调节的通风管支架的减震组件的局部剖视图。

[0026] 图4为一种可调节的通风管支架的滑动杆的局部剖视图。

具体实施方式

[0027] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0029] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0030] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-图4,本实用新型的一种可调节的通风管支架,其包括:支架框10,所述支架框10两侧均倾斜设置有支撑杆11,支撑杆11两端均转动设置有安装座12,支撑杆11一端的安装座12与支架框10滑动连接,所述支架框10上方间隔设置有固定板13,支撑杆11另一端的安装座12与固定板13连接;减震组件20,所述减震组件20位于固定板13的底部,且减震组件20包括减震框21、连接杆22和弹簧23,所述减震框21与固定板13连接并与支架框10间隔布置,所述连接杆22设置有多个并依次排列,各连接杆22均滑动穿设于减震框21,连接杆22的顶部设置有凸块221,凸块221位于减震框21内,所述连接杆22的底部与支架框10的顶部固定连接,所述弹簧23套设于连接杆22并位于支架框10与减震框21之间;调节组件30,所述调节组件30位于支架框10内。

[0032] 具体的,安装时,将通风管支架的固定板13固定在建筑体的天花板上,凸块221位于减震框21的底部,弹簧23处于自然状态,通风管穿设于支架框10,并使用调节组件30将通风管固定在支架框10内;减震组件20工作时,震动可传递至通风管支架上,当通风管受到气流作用产生震动时,支架框10朝固定板13移动,连接杆22向上移动,弹簧23被压缩,当震动消失或减小时,支架框10由于自身的重力向下移动,此时凸块221位于减震框21的底部,弹簧23恢复至自然状态,此过程中,支撑杆11两端沿对应的安装座12转动。

[0033] 可选的,所述减震框21内设置有多个加强块211,加强块211与连接杆22交替布置,且加强块211一端与减震框21连接,加强块211另一端与固定板13连接。

[0034] 可选的,所述支架框10左右两内侧均设置有第一滑槽14,支架框10上下两内侧均

设置有第二滑槽15。

[0035] 可选的,所述调节组件30包括压板31和滑动杆32,所述压板31横向设置于支架框10内并滑动设置于第一滑槽14,所述滑动杆32设置有两个并竖直布置于支架框10,两滑动杆32滑动设置于第二滑槽15。

[0036] 可选的,所述压板31两端均开设有通槽311,两所述滑动杆32各穿设于一通槽311。

[0037] 可选的,所述支架框10底部沿左右方向依次设置有多个第一通孔16,所述滑动杆32底部设置有固定块321,固定块321设置有第二通孔322,固定块321设置有固定螺栓323,固定螺栓323穿设于第一通孔16和第二通孔322。

[0038] 可选的,所述滑动杆32侧壁上沿竖向依次开设有多个螺纹孔324,螺纹孔324内配合设置有螺纹柱325。

[0039] 具体的,将固定板13固定在建筑体的天花板上,通风管穿设于支架框10,分别滑动压板31和两滑动杆32,使压板31和两滑动杆32分别与通风管抵接,并转动对应的螺纹柱325固定压板31,使用固定螺栓323固定滑动杆32,此时通风管固定在支架框10底部、压板31和两滑动杆32形成的框架中;减震组件20工作时,通风管受到气流作用产生震动,震动传递至支架框10,支架框10朝固定板13移动,连接杆22向上移动,弹簧23被压缩,当震动消失或减小时,支架框10由于自身的重力向下移动,此时凸块221位于减震框21的底部,弹簧23恢复至自然状态,此过程中,支撑杆11两端沿对应的安装座12转动。

[0040] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

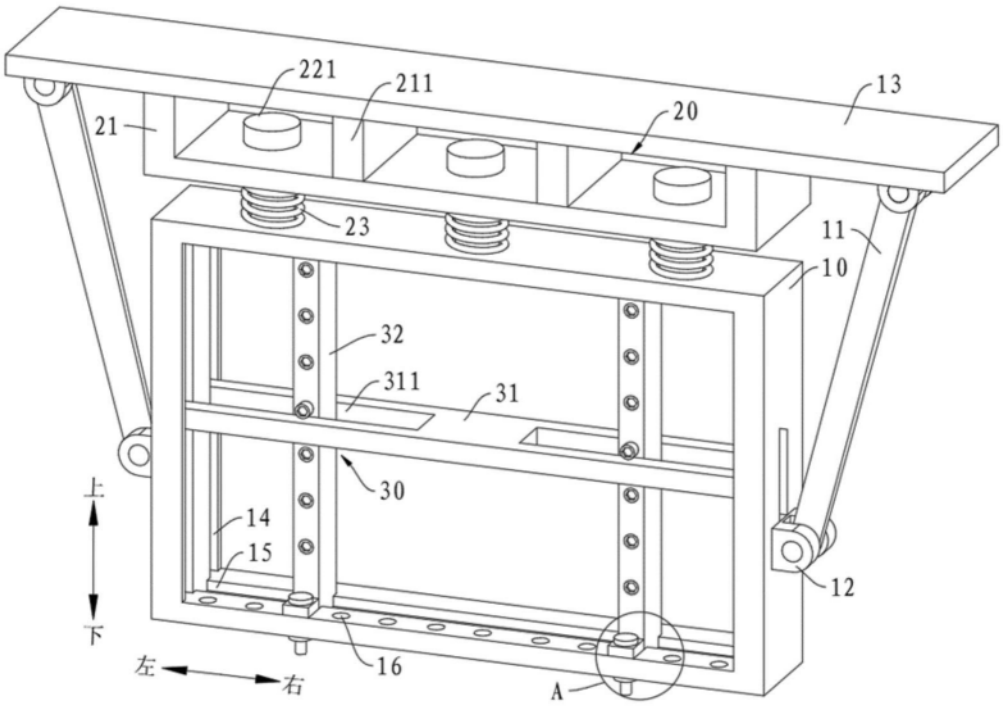

221
211
13
21
20
23
11
10
32
311
31
30
上
14
15
12
下
左
右
16
A

图1

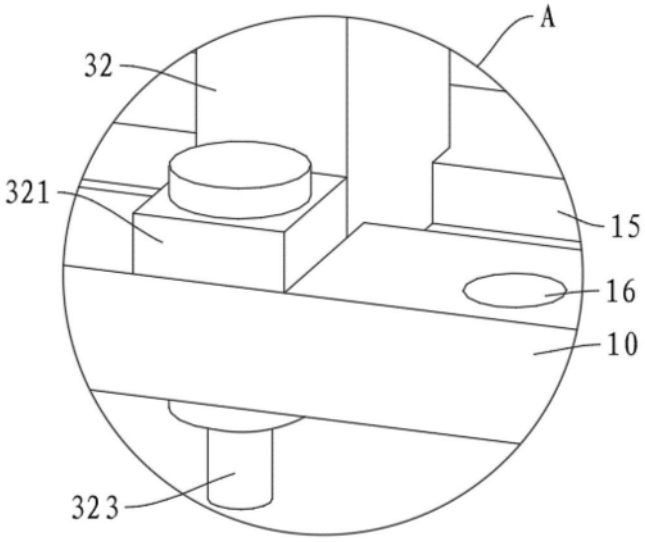

A
32
321
15
16
10
323

图2

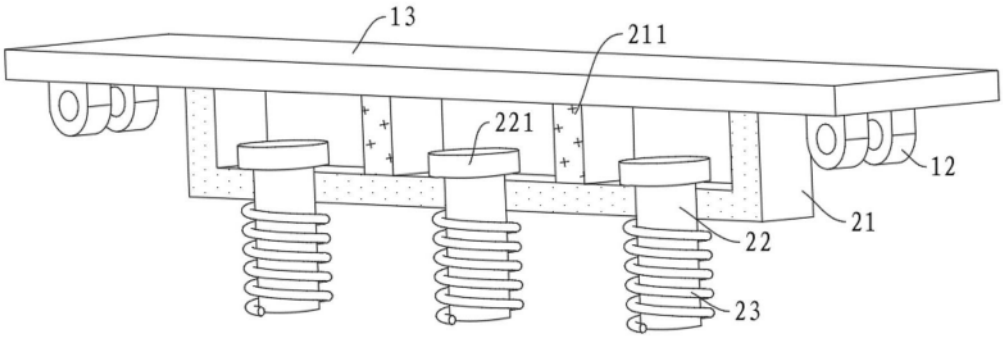


图3

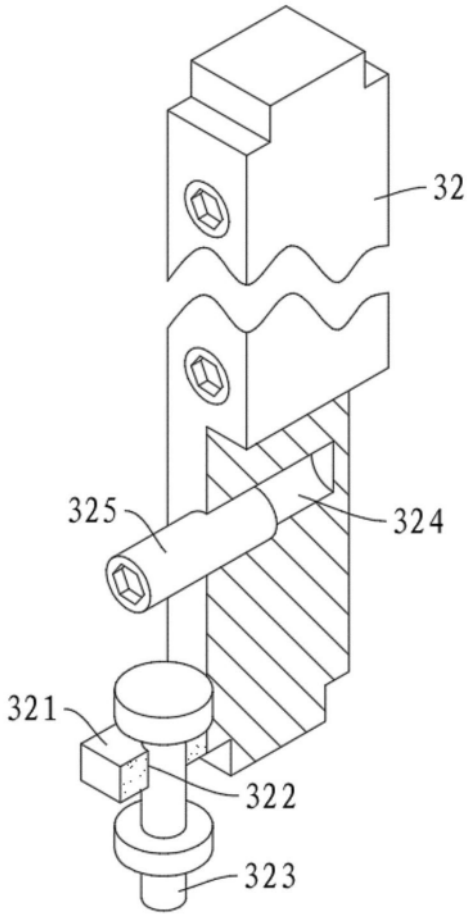


图4