(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214790208 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202120994776.5

(22)申请日 2021.05.11

(73)专利权人 深圳市星启源机电有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街道清湖社区清宁路恒博创新科技产业园五层508室

(72)发明人 曲晨光 许亚楠

(74)专利代理机构 深圳叁众知识产权代理事务所(普通合伙) 44434
代理人 杜立光

(51)Int.Cl.
F16M 11/24(2006.01)
F16M 13/00(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

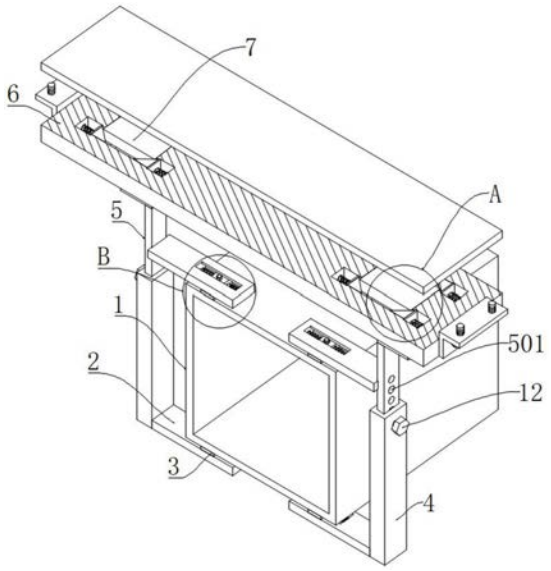
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑机电用抗震高稳定型支架

(57)摘要

本实用新型涉及建筑机电技术领域，具体为一种建筑机电用抗震高稳定型支架，包括通风管以及用于安装通风管的抗震支架，抗震支架包括支撑板，支撑板的下端设置有两组可调式的纵向支撑件，两组纵向支撑件相互靠近的一侧均设置有两个横梁，每个横梁上均开设有滑槽，滑槽内活动连接有安装块A，通风管通过多个安装块A安装在横梁上。通过在安装块A的两侧设置第二弹簧，可以有效吸收通风管来着水平方向震动产生的能量；而通过设置第一弹簧与楔形块配合使用，在通风管发生震动时，能够使得安装块B在活动槽内进行轴向往复运动，从而达到减震和缓冲的作用，在地震时结构保持相对稳固，不会出现硬拉而脱落的现象，安全性高。



CN 214790208 U

1.一种建筑机电用抗震高稳定型支架,包括通风管(1)以及用于安装通风管(1)的抗震支架,其特征在于:所述抗震支架包括支撑板(6),支撑板(6)的下端设置有两组可调式的纵向支撑件,两组纵向支撑件相互靠近的一侧均设置有两个横梁(2),每个横梁(2)上均开设有滑槽(201),滑槽(201)内活动连接有安装块A(3),通风管(1)通过多个安装块A(3)安装在横梁(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种建筑机电用抗震高稳定型支架,其特征在于:所述横梁(2)设置有四个,四个横梁(2)呈矩阵分布在通风管(1)的上下两端,所述安装块A(3)均通过螺钉与通风管(1)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑机电用抗震高稳定型支架,其特征在于:所述安装块A(3)和滑槽(201)的横截面均为梯形结构,安装块A(3)的两侧均固定连接有第二弹簧(11),第二弹簧(11)原理安装块A(3)的一端固定连接滑槽(201)的侧壁。

4.根据权利要求3所述的一种建筑机电用抗震高稳定型支架,其特征在于:所述纵向支撑件包括套筒(4)和竖梁(5),竖梁(5)滑动连接在套筒(4)内,竖梁(5)的侧壁上开设有多个呈线性分布的定位孔(501),套筒(4)的上端螺纹连接有插设在定位孔(501)内的定位螺栓(12)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑机电用抗震高稳定型支架,其特征在于:所述竖梁(5)远离套筒(4)的一端通过螺钉固定连接有一组安装块B(7),竖梁(5)的中上端以及套筒(4)的下端均固定连接有一组横梁(2)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑机电用抗震高稳定型支架,其特征在于:所述支撑板(6)上对称开设有两组与安装块B(7)滑动配合的活动槽,活动槽的四个拐角均开设有窄口槽,每个窄口槽内均设有楔形块(8)以及第一弹簧(10),楔形块(8)一端固定连接第一弹簧(10),楔形块(8)另一端伸入活动槽并与安装块B(7)相抵触。

一种建筑机电用抗震高稳定型支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机电技术领域，具体为一种建筑机电用抗震高稳定型支架。

背景技术

[0002] 抗震支架是限制附属机电工程设施产生位移，控制设施振动，并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置，经抗震加固后的建筑给水排水、消防、供暖、通风、空调、燃气、热力、电力、通讯等机电工程设施，当遭遇到本地区抗震设防烈度的地震发生时，可以达到减轻地震破坏，减少和尽可能防止次生灾害的发生，从而达到减少人员伤亡及财产损失的目的。

[0003] 现有技术中，现有的高强度高稳定性的建筑用抗震支架在使用时，还存在诸多的不足之处，例如，安装方式单一，无法对不同规格的机电设备进行安装，且抗震效果不好，影响使用寿命。

[0004] 鉴于此，我们提出一种建筑机电用抗震高稳定型支架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑机电用抗震高稳定型支架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑机电用抗震高稳定型支架，包括通风管以及用于安装通风管的抗震支架，所述抗震支架包括支撑板，支撑板的下端设置有两组可调式的纵向支撑件，两组纵向支撑件相互靠近的一侧均设置有两个横梁，每个横梁上均开设有滑槽，滑槽内活动连接有安装块A，通风管通过多个安装块A安装在横梁上。

[0007] 优选的，所述横梁设置有四个，四个横梁呈矩阵分布在通风管的上下两端，所述安装块A均通过螺钉与通风管固定连接。

[0008] 优选的，所述安装块A和滑槽的横截面均为梯形结构，安装块A的两侧均固定连接有第二弹簧，第二弹簧原理安装块A的一端固定连接滑槽的侧壁。

[0009] 优选的，所述纵向支撑件包括套筒和竖梁，竖梁滑动连接在套筒内，竖梁的侧壁上开设有多个呈线性分布的定位孔，套筒的上端螺纹连接有插设在定位孔内的定位螺栓。

[0010] 优选的，所述竖梁远离套筒的一端通过螺钉固定连接有一组安装块B，竖梁的中上端以及套筒的下端均固定连接有一组横梁。

[0011] 优选的，所述支撑板上对称开设有两组与安装块B滑动配合的活动槽，活动槽的四个拐角均开设有窄口槽，每个窄口槽内均设有楔形块以及第一弹簧，楔形块一端固定连接第一弹簧，楔形块另一端伸入活动槽并与安装块B相抵触。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型通过选择性地使用定位孔与定位螺栓相配合，能够对竖梁的高度进行自由调节，从而可以对不同规格的机电设备进行安装固定，提高支架的通用性。

[0014] 2.本实用新型的好处在于,通过在安装块A的两侧设置第二弹簧,可以有效吸收通风管来着水平方向震动产生的能量。而通过设置第一弹簧与楔形块配合使用,在通风管发生震动时,能够使得安装块B在活动槽内进行轴向往复运动,从而达到减震和缓冲的作用,在地震时结构保持相对稳固,不会出现硬拉而脱落的现象,安全性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的爆炸示意图;

[0017] 图3为图2中A区域的放大示意图;

[0018] 图4为图2中B区域的放大示意图。

[0019] 图中:通风管1、横梁2、滑槽201、安装块A 3、套筒4、竖梁5、定位孔501、支撑板6、安装块B 7、楔形块8、限位板9、第一弹簧10、第二弹簧11、定位螺栓12。

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至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑机电用抗震高稳定型支架,包括通风管1以及用于安装通风管1的抗震支架,通风管1为矩形通风管;抗震支架包括支撑板6,支撑板6的下端设置有两组可调式的纵向支撑件,两组纵向支撑件相互靠近的一侧均设置有两个横梁2,每个横梁2上均开设有滑槽201,滑槽201内活动连接有安装块A 3,通风管1通过多个安装块A 3安装在横梁2上;横梁2设置有四个,四个横梁2呈矩阵分布在通风管1的上下两端,安装块A 3均通过螺钉与通风管1固定连接。

[0022] 如图2以及图4所示,安装块A 3和滑槽201的横截面均为梯形结构,安装块A 3的两侧均固定连接有第二弹簧11,第二弹簧11原理安装块A 3的一端固定连接滑槽201的侧壁。通过在安装块A 3的两侧设置第二弹簧11,可以有效吸收通风管1来着水平方向震动产生的能量。

[0023] 如图1以及图2所示,纵向支撑件包括套筒4和竖梁5,竖梁5滑动连接在套筒4内,竖梁5的侧壁上开设有多个呈线性分布的定位孔501,套筒4的上端螺纹连接有插设在定位孔501内的定位螺栓12。通过选择性地使用定位孔501与定位螺栓12相配合,能够对竖梁5的高度进行自由调节,从而可以对不同规格的机电设备进行安装固定,提高支架的通用性。

[0024] 如图2以及图3所示,竖梁5远离套筒4的一端通过螺钉固定连接有一组安装块B 7,竖梁5的中上端以及套筒4的下端均固定连接有一组横梁2。支撑板6上对称开设有两组与安装块B 7滑动配合的活动槽,活动槽的四个拐角均开设有窄口槽,每个窄口槽内均设有楔形块8以及第一弹簧10,楔形块8一端固定连接第一弹簧10,楔形块8另一端伸入活动槽并与安装块B 7相抵触。通过设置第一弹簧10与楔形块8配合使用,在通风管发生振动时,能够使得安装块B 7在活动槽内进行轴向往复运动,从而达到减震和缓冲的作用,在地震时结构保持相对稳固,不会出现硬拉而脱落的现象,安全性高。

[0025] 工作原理:在实际使用中,通过选择性地使用定位孔501与定位螺栓12相配合,能够对竖梁5的高度进行自由调节,从而可以对不同规格的机电设备进行安装固定,提高支架的通用性。而当发生地震时,通过安装在安装块A 3的两侧的第二弹簧11,可以有效吸收通风管1来着水平方向震动产生的能量。而通过设置第一弹簧10与楔形块8配合使用,在通风管发生振动时,能够使得安装块B 7在活动槽内进行轴向往复运动,从而达到减震和缓冲的作用,在地震时结构保持相对稳固,不会出现硬拉而脱落的现象,安全性高。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

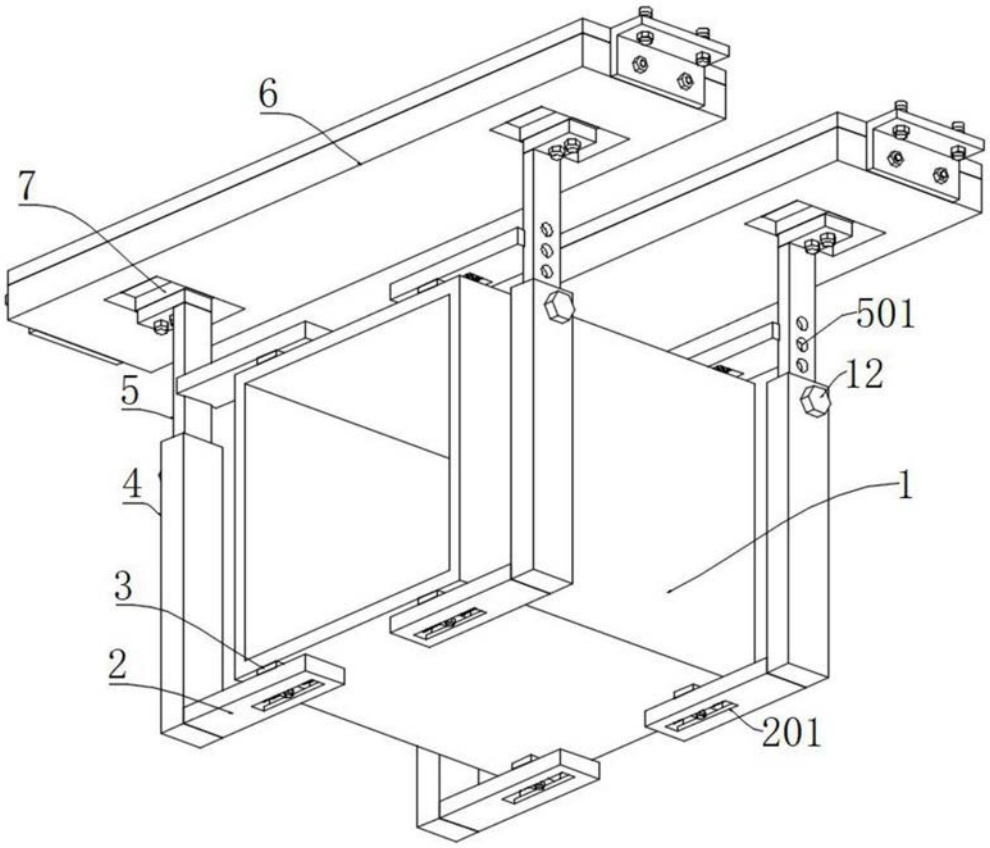


图1

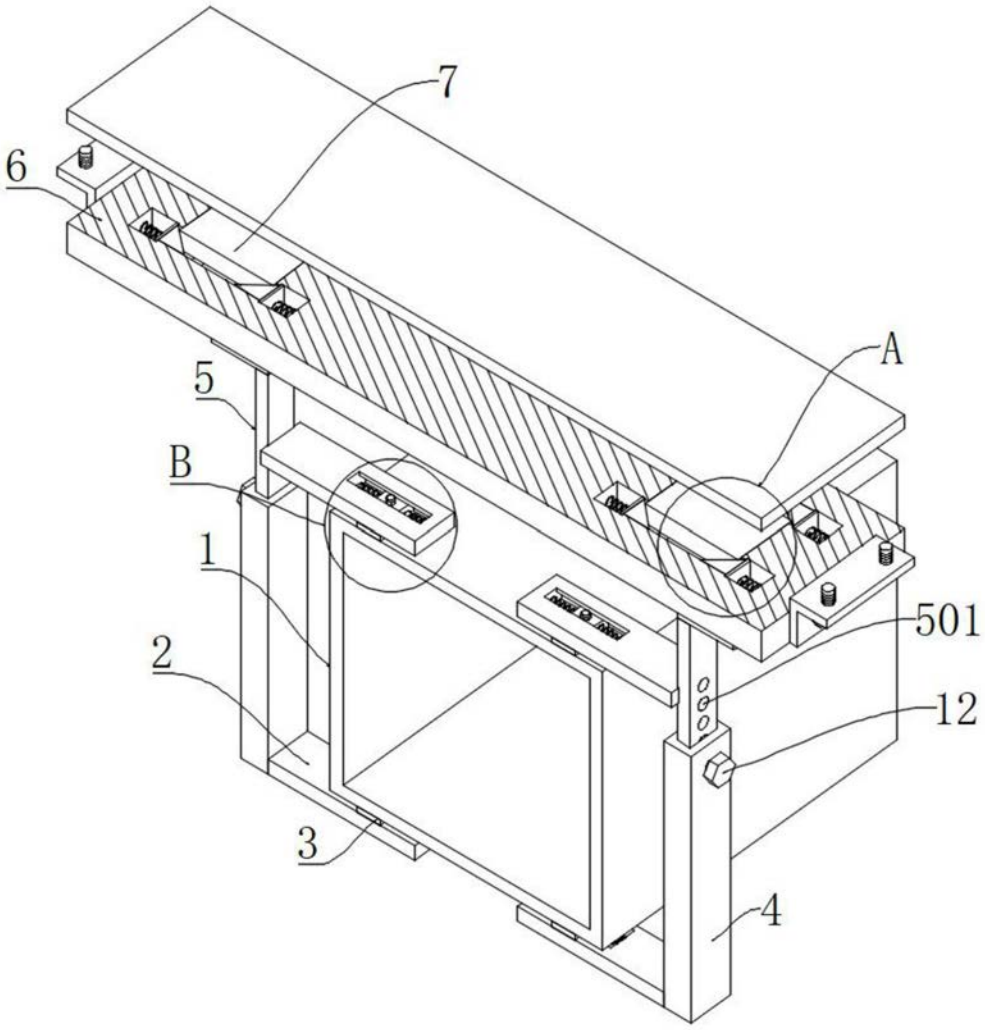


图2

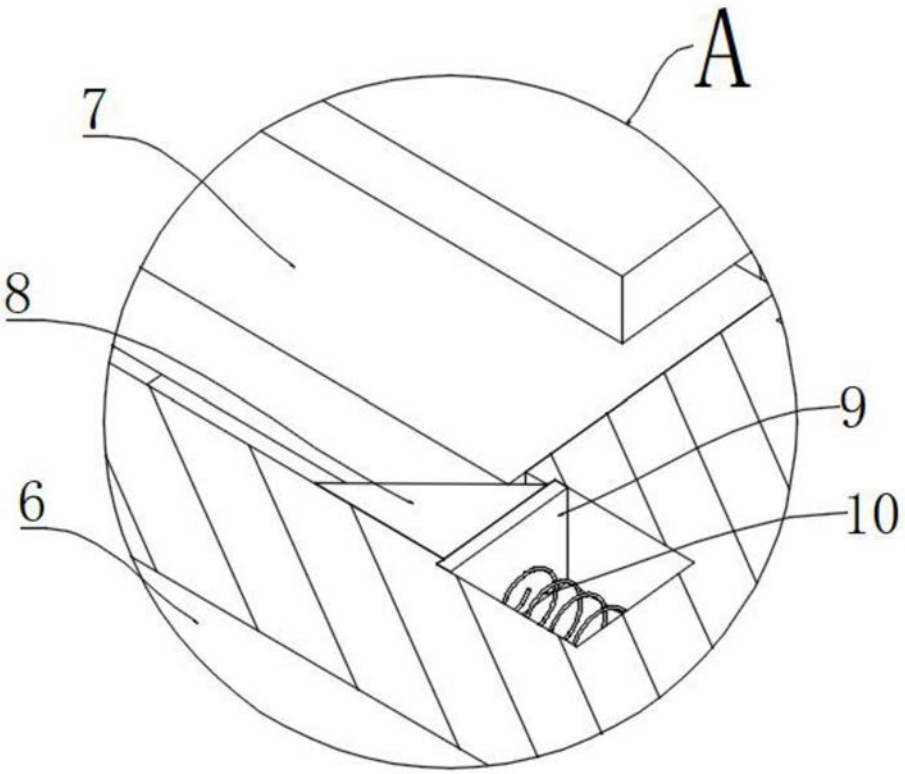


图3

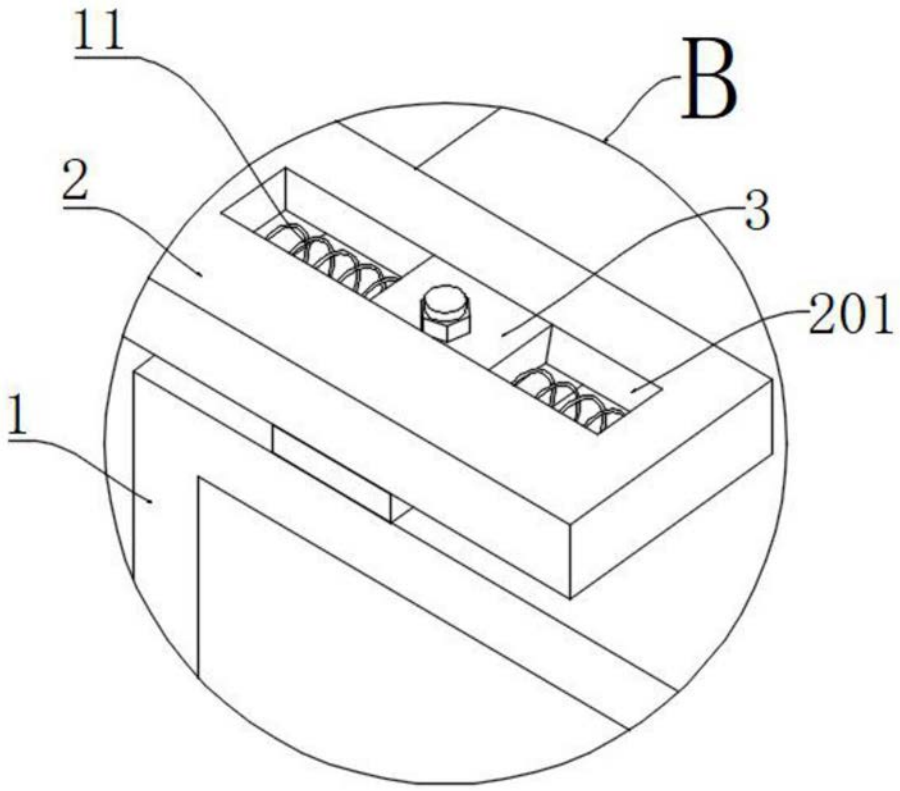


图4