



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212840069 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021116905.2

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 深圳市松立建设工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道五和社区创汇大厦1304

(72) 发明人 蔡松江

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384
代理人 梁炎芳 谭雪婷

(51) Int. Cl.
F16L 55/035 (2006.01)

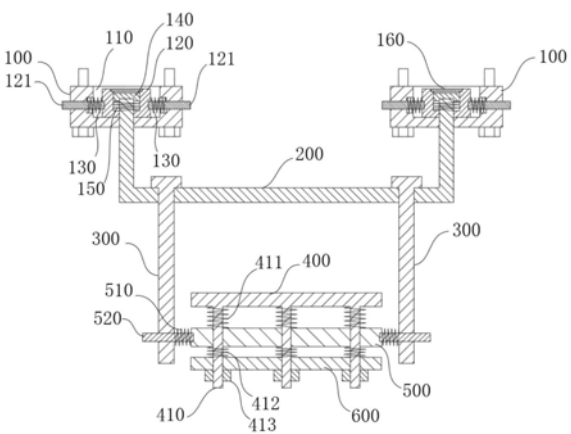
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

建筑机电管线抗震加固吊架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑机电管线抗震加固吊架,固定座内沿水平滑动设有第一滑块,第一滑块沿其滑动方向的侧壁与固定座的内壁之间设有第一弹簧。第一滑块内部沿竖直方向滑动设有第二滑块,第二滑块的底部与第一滑块的内壁之间设有第二弹簧。“凹”字型连杆的两端与第二滑块的底部固定连接,第二弹簧套设在“凹”字型连杆的两端。两“T”字型连杆对称固定设置在“凹”字型连杆上,两“T”字型连杆之间沿水平滑动设有支撑杆,支撑杆的两端与“T”字型连杆之间设有第三弹簧。托板沿竖直方向滑动设置在支撑杆的上方,托板的底部与支撑杆的顶部之间设有第四弹簧。本实用新型的有益效果:整体结构简单且实用,抗震能力强。



1. 一种建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,包括:

两固定座,两所述固定座固定在建筑天花板的底部;所述固定座内沿水平滑动设有第一滑块,所述第一滑块沿其滑动方向的侧壁与所述固定座的内壁之间设有第一弹簧;所述第一滑块内部沿竖直方向滑动设有第二滑块,所述第二滑块的底部与所述第一滑块的内壁之间设有第二弹簧;

“凹”字型连杆,所述“凹”字型连杆的两端穿过所述固定座及第一滑块,并与所述第二滑块的底部固定连接;所述第二弹簧套设在所述“凹”字型连杆的两端;

两“T”字型连杆,两所述“T”字型连杆对称固定设置在所述“凹”字型连杆上;两所述“T”字型连杆之间沿水平滑动设有支撑杆,所述支撑杆的两端与所述“T”字型连杆之间设有第三弹簧;

托板,所述托板沿竖直方向滑动设置在所述支撑杆的上方,所述托板的底部与所述支撑杆的顶部之间设有第四弹簧。

2. 如权利要求1所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,所述固定座的顶部设有第一凹槽,所述第一滑块滑动设置在所述第一凹槽的槽底;所述第一滑块沿其滑动方向的两侧壁上设有第一导向杆,所述固定座上沿第一滑块的滑动方向设有第一导向通孔,所述第一导向杆滑动设置在所述第一导向通孔内;所述第一弹簧套设在所述第一导向杆上。

3. 如权利要求1所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,所述第一滑块的顶部设有第二凹槽,所述第二滑块滑动设置在所述第二凹槽内。

4. 如权利要求3所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,所述第二凹槽的槽口设有盖板,所述盖板的底部及所述第二滑块的顶部均设有防撞胶垫。

5. 如权利要求1所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,所述支撑杆的两端均设有沿水平方向的第二导向杆,所述“T”字型连杆上设有第二导向通孔,所述第二导向杆滑动设置在所述第二导向通孔内;所述第三弹簧套设在所述第二导向杆上。

6. 如权利要求1-5任一项所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,所述托板的底部垂设有若干第三导向杆,所述支撑杆上设有与若干所述第三导向杆一一对应的第三导向通孔,所述第三导向杆插入所述第三导向通孔内,所述第四弹簧套设在所述第三导向杆上。

7. 如权利要求6所述的建筑机电管线抗震加固吊架,其特征在于,还包括限位板,所述限位板上设有与若干第三导向杆一一对应的第四导向通孔,所述第三导向杆的底部向下延伸至穿过所述第四导向通孔;所述第三导向杆上还套设有第五弹簧,所述第五弹簧的顶端抵压所述支撑杆的底部,所述第五弹簧的底端抵压所述限位板;所述第三导向杆的底部设有限位螺母,所述限位板的底部抵压在所述限位螺母上。

建筑机电管线抗震加固吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机电管线安装的技术领域,特别涉及一种建筑机电管线抗震加固吊架。

背景技术

[0002] 民用建筑与工业建筑中的水管、电缆桥架及空调采暖风管等管线的安装一般都需要使用吊架。现有的吊架组装一般都直接采用螺栓将各部件组装连接,抗震能力差,在长期震动力的冲击下,螺栓连接部位容易失效,从而引发安全事故。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的主要目的是提供一种建筑机电管线抗震加固吊架,旨在解决现有用于安装建筑机电管线的吊架抗震性能差,容易出现安全事故的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的建筑机电管线抗震加固吊架,包括:

[0005] 两固定座,两固定座固定在建筑天花板的底部。固定座内沿水平滑动设有第一滑块,第一滑块沿其滑动方向的侧壁与固定座的内壁之间设有第一弹簧。第一滑块内部沿竖直方向滑动设有第二滑块,第二滑块的底部与第一滑块的内壁之间设有第二弹簧。

[0006] “凹”字型连杆,“凹”字型连杆的两端穿过固定座及第一滑块,并与第二滑块的底部固定连接。第二弹簧套设在“凹”字型连杆的两端。

[0007] 两“T”字型连杆,两“T”字型连杆对称固定设置在“凹”字型连杆上。两“T”字型连杆之间沿水平滑动设有支撑杆,支撑杆的两端与“T”字型连杆之间设有第三弹簧。

[0008] 托板,托板沿竖直方向滑动设置在支撑杆的上方,托板的底部与支撑杆的顶部之间设有第四弹簧。

[0009] 优选地,固定座的顶部设有第一凹槽,第一滑块滑动设置在第一凹槽的槽底。第一滑块沿其滑动方向的两侧壁上设有第一导向杆,固定座上沿第一滑块的滑动方向设有第一导向通孔,第一导向杆滑动设置在第一导向通孔内。第一弹簧套设在第一导向杆上。

[0010] 优选地,第一滑块的顶部设有第二凹槽,第二滑块滑动设置在第二凹槽内。

[0011] 优选地,第二凹槽的槽口设有盖板,盖板的底部及第二滑块的顶部均设有防撞胶垫。

[0012] 优选地,支撑杆的两端均设有沿水平方向的第二导向杆,“T”字型连杆上设有第二导向通孔,第二导向杆滑动设置在第二导向通孔内。第三弹簧套设在第二导向杆上。

[0013] 优选地,托板的底部垂设有若干第三导向杆,支撑杆上设有与若干第三导向杆一一对应的第三导向通孔,第三导向杆插入第三导向通孔内,第四弹簧套设在第三导向杆上。

[0014] 优选地,还包括限位板,限位板上设有与若干第三导向杆一一对应的第四导向通孔,第三导向杆的底部向下延伸至穿过第四导向通孔。第三导向杆上还套设有第五弹簧,第五弹簧的顶端抵压支撑杆的底部,第五弹簧的底端抵压限位板。第三导向杆的底部设有限

位螺母,限位板的底部抵压在限位螺母上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:整体结构简单且实用,抗震能力强,大大提高了安全性能。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一实施例的正截面结构示意图;

[0018] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0019] 本实用新型提出一种建筑机电管线抗震加固吊架。

[0020] 参照图1,图1为本实用新型一实施例的正截面结构示意图。

[0021] 如图1所示,在本实用新型实施例中,该建筑机电管线抗震加固吊架,包括:两固定座100、“凹”字型连杆200、两“T”字型连杆300及托板400,建筑机电管线固定在托板400上。

[0022] 两固定座100通过螺栓固定在建筑天花板的底部。固定座100的顶部设有第一凹槽110,第一凹槽110内沿水平滑动设有第一滑块120,第一滑块120滑动设置在第一凹槽110的槽底。

[0023] 第一滑块120沿其滑动方向的两侧壁上均设有第一导向杆121,固定座100上沿第一滑块120的滑动方向设有第一导向通孔,第一导向杆121滑动设置在第一导向通孔内。第一导向杆121上套设有第一弹簧130,第一弹簧130的第一端抵压第一滑块120上,其第二端抵压第一凹槽110的内壁。通过设置第一滑块120和第一塔簧,可大大提高固定座100的水平抗震能力。

[0024] 第一滑块120的顶部设有第二凹槽,第二凹槽内沿竖直方向滑动设有第二滑块140,第二滑块140的底部与第一滑块120的内壁之间设有第二弹簧150。通过设置第二滑块140和第二弹簧150可大大提高固定座100的竖直抗震能力。

[0025] “凹”字型连杆200的两端穿过固定座100及第一滑块120,并在固定座100及第一滑块120内上下滑动,“凹”字型连杆200的两端与第二滑块140的底部通过螺栓固定连接。第二弹簧150分别套设在“凹”字型连杆200的两端,其顶端抵压第二滑块140,其底端抵压在第二凹槽槽底。通过将“凹”字型连杆200与第二滑块140固定连接,当受到竖直震动力时,“凹”字型连杆200可上下滑动,并通过第二弹簧150吸收震动能力,以减少震动冲击。

[0026] 具体地,在本实施例中,为防止第二滑块140受到过大的竖直震动冲击时脱离第二凹槽而冲击天花板底部,第二凹槽的槽口通过沉头螺钉固定有盖板160,盖板160的底部及第二滑块140的顶部均设有防撞胶垫。

[0027] 两“T”字型连杆300对称焊接固定设置在“凹”字型连杆200上,两“T”字型连杆300之间沿水平滑动设有支撑杆500,支撑杆500的两端与“T”字型连杆300之间设有第三弹簧510。

[0028] 具体地,在本实施例中,为方便安装支撑杆500,支撑杆500的两端均设有沿水平方向的第二导向杆520,“T”字型连杆300上设有第二导向通孔,第二导向杆520滑动设置在第二导向通孔内。第三弹簧510套设在第二导向杆520上,从而可大大减小支撑杆500水平震动的冲击力。

[0029] 托板400沿竖直方向滑动设置在支撑杆500的上方,托板400的底部垂设有若干第三导向杆410,支撑杆500上设有与若干第三导向杆410一一对应的第三导向通孔,第三导向杆410插入第三导向通孔内,第三导向杆410上套设有第四弹簧411,第四弹簧411的顶端抵压托板400的底部,其底端抵压在支撑杆500上。

[0030] 具体地,在本实施例中,为减小托板400沿竖直方向震动时的震幅,防止建筑机电管线向上震动时撞击“凹”字型连杆200的底部,该吊架还包括限位板600,限位板600上设有与若干第三导向杆410一一对应的第四导向通孔,第三导向杆410的底部向下延伸至穿过第四导向通孔。第三导向杆410上还套设有第五弹簧412,第五弹簧412的顶端抵压支撑杆500的底部,第五弹簧412的底端抵压限位板600。第三导向杆410的底部设有限位螺母413,限位板600的底部抵压在限位螺母413上。通过同时设置第四弹簧411和第五弹簧412,无论托板400向上震动还是向下震动,都能吸收震动冲击力。

[0031] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:整体结构简单且实用,抗震能力强,大大提高了安全性能。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,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/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

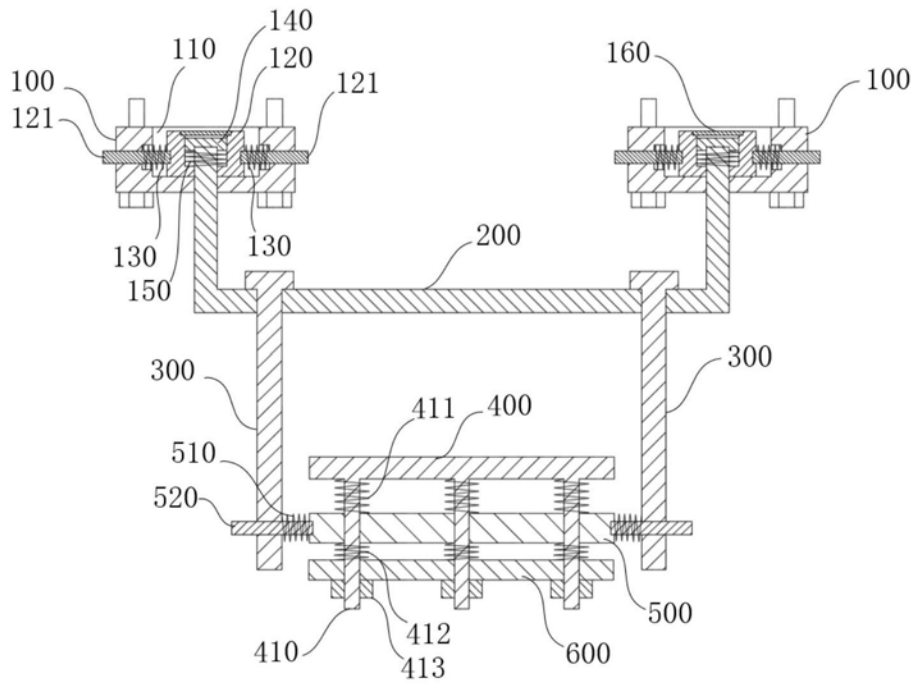


图1