



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109340463 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811238819.6

(22)申请日 2018.10.23

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 林泳涛 刘煜 周乐 康玉勋

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247

代理人 尹彦 胡朝阳

(51)Int.Cl.

F16L 3/237(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

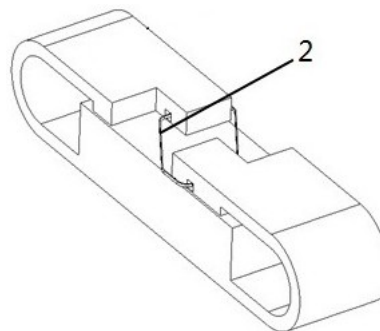
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种紧固装置及使用该紧固装置的电器

(57)摘要

本发明公开了一种紧固装置及使用该紧固装置的电器,包括:抵在两根管路之间的抵块,一端连接在抵块上用于分别包住两根管路的两条包络筋,连接两条包络筋的另一端并可调节连接长度的连接件。本发明通过包络筋的柔性和可调节长度的连接件可适用于不同管径的管路,放宽了对管径、管夹角等尺寸约束,安装方便,且设计自由度更高。



1. 一种紧固装置,其特征在于,包括:抵在两根管路之间的抵块(11),一端连接在抵块(11)上用于分别包住两根管路的两条包络筋(12),连接两条包络筋(12)的另一端并可调节连接长度的连接件(2)。

2. 如权利要求1所述的紧固装置,其特征在于,所述包络筋(12)的另一端设有通孔(13),所述连接件(2)为可穿过通孔的线扎或钢圈。

3. 如权利要求2所述的紧固装置,其特征在于,两条包络筋(12)的另一端端面设有形状相互互补的凸起,所述通孔(13)设置在凸起上。

4. 如权利要求1所述的紧固装置,其特征在于,所述抵块(11)和包络筋(12)的材质为橡胶或硅胶。

5. 如权利要求1所述的紧固装置,其特征在于,两条包络筋(12)的一端分别连接在抵块(11)的两端。

6. 如权利要求5所述的紧固装置,其特征在于,两条包络筋(12)沿着抵块(11)端面相同侧的边缘设置。

7. 一种电器,包括至少两根管路,其特征在于,至少有两根管路使用权利要求1至6任一项所述的紧固装置进行固定。

8. 如权利要求7所述的电器,其特征在于,通过所述紧固装置固定的两根管路中一根为动管另一根为静管。

9. 如权利要求7所述的电器,其特征在于,通过所述紧固装置固定的两根管路相互平行或不平行。

10. 如权利要求7所述的电器,其特征在于,所述电器包括空调器。

一种紧固装置及使用该紧固装置的电器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器领域,尤其涉及一种紧固装置及使用该紧固装置的电器。

背景技术

[0002] 空调管路经常使用紧固块作为柔性连接方式,将两种振动情况不同的管路(动管与静管)连接在一起,目的在于降低动管振动幅度,从而降低管路疲劳断裂失效的风险。但现有紧固块需要对应安装在固定位置,对管径有特定要求,使其通用性不好。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述缺陷,本发明提出了一种紧固装置及使用该紧固装置的电器。

[0004] 本发明提出了一种紧固装置,包括:抵在两根管路之间的抵块,一端连接在抵块上用于分别包住两根管路的两条包络筋,连接两条包络筋的另一端并可调节连接长度的连接件。

[0005] 进一步的,所述包络筋的另一端设有通孔,所述连接件为可穿过通孔的线扎或钢圈。

[0006] 进一步的,两条包络筋的另一端端面设有形状相互互补的凸起,所述通孔设置在凸起上。

[0007] 优选的,所述抵块和包络筋的材质为橡胶或硅胶。

[0008] 优选的,两条包络筋的一端分别连接在抵块的两端。

[0009] 优选的,两条包络筋沿着抵块端面相同侧的边缘设置。

[0010] 本发明还提出一种电器,包括至少两根管路,至少有两根管路使用上述紧固装置进行固定。

[0011] 优选的,通过所述紧固装置固定的两根管路中一根为动管另一根为静管。

[0012] 优选的,通过所述紧固装置固定的两根管路相互平行或不平行。

[0013] 优选的,所述电器包括空调器。

[0014] 与现有技术相比,本发明通过包络筋的柔性和可调节长度的连接件可适用于不同管径的管路,放宽了对管径、管夹角等尺寸约束,使设计自由度更高,可通过管间距决定了抵块的大小从而决定紧固装置规格的选取,便于在设计管路间距时,以管间距系列尺寸为设计定参约束对管路进行设计。

附图说明

[0015] 下面结合实施例和附图对本发明进行详细说明,其中:

图1是本发明展开状态的结构示意图;

图2是本发明收拢状态的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1、图2所示,本发明提出了一种紧固装置,包括:抵块11、两条包络筋12和连接件2,包络筋12的一端与抵块11固定连接,抵块11的体积对应振动情况不同的两根管路的间距,并可以抵在它们之间,包络筋12可弯曲绕管路与抵块11配合形成包络圈包住管路,两条包络筋12弯曲后同时包紧两根管路且另一端相邻,通过连接件2将两条包络筋12的另一端连接,且连接件2的连接长度可以调节,使包络筋12弯曲后围成的包络圈的大小可改变,使其可适用于不同管径的管路,且通过包络筋的柔性使其还可适配带夹角的两根管路。

[0017] 本发明的一实施例中,两条包络筋的另一端端面设有形状相互互补的凸起,便于安装,同时防止留出间隙,凸起上设有通孔13,连接件2为线扎或者钢圈,能够穿过通孔13将两条包络筋12的端部捆住,并可调连接长度,用以配合不同管径的管路。

[0018] 本发明中,包络筋12和抵块11的材质为橡胶或硅胶,可具有一定的弹性,且成本低,具有很好的吸能效果,减少管路之间的振动。

[0019] 本发明中,包络筋12连接在抵块11的两端,并可沿着端面相同侧的边缘设置,使其可弯曲后与抵块11的端面配合形成包络圈,安装空间需求,便于安装。紧固装置安装时,抵块11抵在管路之间,通过管间距决定了抵块的大小从而决定紧固装置规格的选取。在实际生产中,可规定不同尺寸规格的抵块系列,以便于在设计管路间距时,以管间距系列尺寸为设计定参约束对管路进行设计。相较于现有连接方式,放宽了对管径、管夹角等尺寸约束,使设计自由度更高。

[0020] 本发明还提出一种使用上述紧固装置的电器,电器中至少有两根管路使用上述紧固装置进行固定。其中,通过紧固装置固定的两根管路中一根为动管另一根为静管,可具有很好的减振效果,且通过紧固装置固定的两根管路可以相互平行也可以相互不平形,适用性好,并且安装方便。

[0021] 本发明中,电器可以为空调器。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

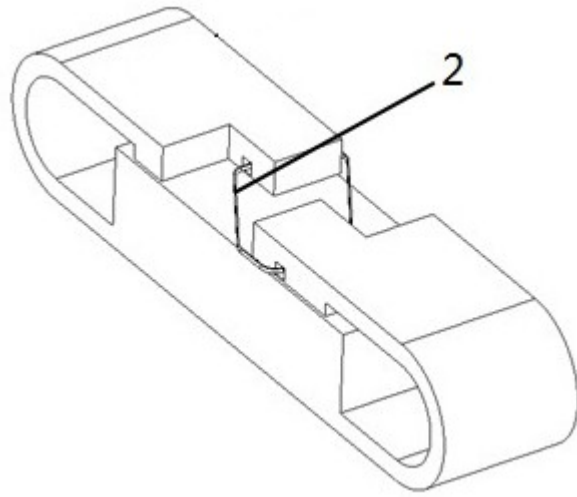


图1

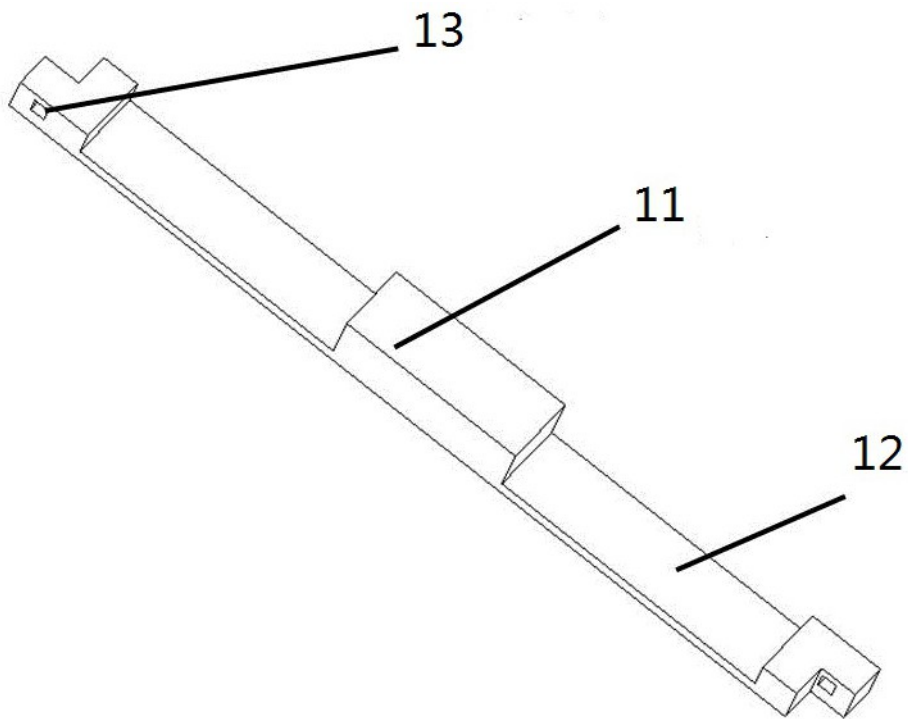


图2