



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106524331 A

(43)申请公布日 2017. 03. 22

(21)申请号 201610997603.2

(22)申请日 2016.11.11

(71)申请人 合肥美菱股份有限公司

地址 230061 安徽省合肥市经济技术开发区
莲花路2163号

(72)发明人 鲍敏 马长州 田亚明 罗健

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 孙琴

(51)Int.Cl.

F24F 1/12(2011.01)

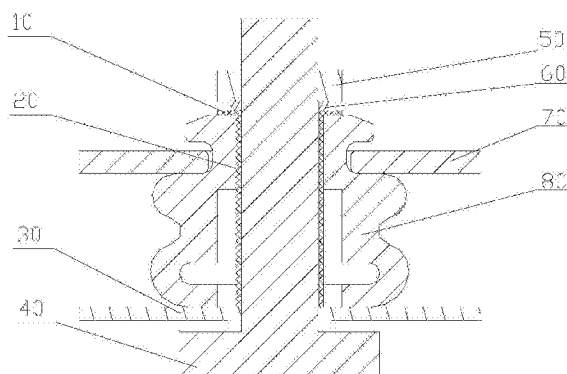
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种冰箱压缩机用减振脚垫

(57)摘要

本发明公开了一种冰箱压缩机用减振脚垫,包括脚垫本体,脚垫本体中心设置有上下贯通的减振腔,脚垫本体包括由上往下依次设置的顶部、安装部和支撑部,安装部的外壁向内凹进形成用于安装压缩机的安装槽,支撑部外壁中部设置有环形的减振凹槽,脚垫本体中心的减振腔内壁上还设置有一个环形的减振槽,减振槽靠近减振腔的底端,且减振槽位于减振凹槽下方。本发明相比现有技术具有以下优点:其减振凹槽可以吸收并降低压缩机的横向振动,减振腔底部的减振槽可以吸收并降低压缩机竖直方向上的振动,通过此种结构设计实现了该减振脚垫比橡胶材料更低的刚度,有效吸收并降低压缩机自身振动以及向外传递的振动能量,从而降低了冰箱整机噪声。



1. 一种冰箱压缩机用减振脚垫,包括脚垫本体,其特征在于:所述脚垫本体中心设置有上下贯通的减振腔,所述脚垫本体包括由上往下依次设置的顶部、安装部和支撑部,所述安装部的外壁向内凹进形成用于安装压缩机的安装槽,所述支撑部外壁中部设置有环形的减振凹槽,所述脚垫本体中心的减振腔内壁上还设置有一个环形的减振槽,所述减振槽靠近所述减振腔的底端,且所述减振槽位于所述减振凹槽下方。

2. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述顶部的外径小于所述支撑部的外径。

3. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述支撑部上下两端的圆周边缘处设有倒圆角。

4. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述减振凹槽深度为4mm~6mm。

5. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述减振腔为台阶式圆柱孔,所述台阶式圆柱孔包括上部孔和下部孔,所述上部孔从上往下贯穿所述脚垫本体的顶部、安装部,且所述上部孔直径小于下部孔直径。

6. 如权利要求5所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述下部孔直径为所述支撑部外径的 $1/2 \sim 2/3$ 。

7. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述减振槽的高度为3mm~5mm。

8. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述脚垫本体为软质橡胶材质垫。

9. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述顶部的上边缘设置有倒角。

10. 如权利要求1所述的一种冰箱压缩机用减振脚垫,其特征在于:所述安装槽、减振槽和减振凹槽的截面形状均呈弧形。

一种冰箱压缩机用减振脚垫

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷设备技术领域,尤其涉及的是一种冰箱压缩机用减振脚垫。

背景技术

[0002] 压缩机被看成是冰箱的心脏,安装在冰箱压缩机室内。冰箱行业大多通过螺栓、垫片、弹簧垫片、脚垫、衬套将压缩机固定在压缩机底板上,压缩机在运行时产生的振动通过脚垫传递到压缩机底板,再通过压缩机底板向冰箱箱体传递,脚垫设计的好坏直接影响冰箱的噪声。因为对脚垫合理设计,对降低冰箱振动及噪声尤其重要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种冰箱压缩机用减振脚垫,以期达到降低冰箱振动及噪声、节约材料成本的目的。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种冰箱压缩机用减振脚垫,包括脚垫本体,所述脚垫本体中心设置有上下贯通的减振腔,所述脚垫本体包括由上往下依次设置的顶部、安装部和支撑部,所述安装部的外壁向内凹进形成用于安装压缩机的安装槽,所述支撑部外壁中部设置有环形的减振凹槽,所述脚垫本体中心的减振腔内壁上还设置有一个环形的减振槽,所述减振槽靠近所述减振腔的底端,且所述减振槽位于所述减振凹槽下方。

[0006] 所述顶部的外径小于所述支撑部的外径。

[0007] 所述支撑部上下两端的圆周边缘处设有倒圆角。

[0008] 所述减振凹槽深度为4mm~6mm。

[0009] 所述减振腔为台阶式圆柱孔,所述台阶式圆柱孔包括上部孔和下部孔,所述上部孔从上往下贯穿所述脚垫本体的顶部、安装部,且所述上部孔直径小于下部孔直径。

[0010] 所述下部孔直径为所述支撑部外径的 $1/2 \sim 2/3$ 。

[0011] 所述减振槽的高度为3mm~5mm。

[0012] 所述脚垫本体为软质橡胶材质垫。

[0013] 所述顶部的上边缘设置有倒角。

[0014] 所述安装槽、减振槽和减振凹槽的截面形状均呈弧形。

[0015] 本发明相比现有技术具有以下优点:

[0016] 本发明提供一种压缩机用减振脚垫,其顶部与支撑部之间的安装槽用于安装压缩机,支撑部外壁减振凹槽可以吸收并降低压缩机的横向振动,减振腔底部的减振槽可以吸收并降低压缩机竖直方向上的振动,通过此种结构设计实现了该减振脚垫比橡胶材料更低的刚度,有效吸收并降低压缩机自身振动以及向外传递的振动能量,从而降低了冰箱整机噪声,同时该减振脚垫结构简单,安装方便,减振槽、减振凹槽可以减少橡胶材料用量,降低了材料成本。

附图说明

[0017] 图1是本发明的安装结构示意图。

[0018] 图2是本发明的正视图。

[0019] 图3是本发明的立体结构示意图。

[0020] 图4是本发明的纵剖视图。

[0021] 图中标号:10、垫片,20、衬套,30、压缩机底板,40、螺栓,50、螺母,60、弹簧垫片,70、压缩机,80、减振脚垫,1、顶部,2、安装槽,3、减振腔,4、减振凹槽,5、支撑部,6、减振槽,7、倒角。

具体实施方式

[0022] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0023] 参见图2至图4,本实施例公开了一种冰箱压缩机用减振脚垫,包括脚垫本体,脚垫本体可选用肖氏硬度在40到45的软质橡胶材质垫。脚垫本体中心设置有上下贯通的减振腔3,脚垫本体包括由上往下依次设置的顶部1、安装部和支撑部5,安装部的外壁向内凹进形成用于安装压缩机70的安装槽2,顶部1的外径小于支撑部5的外径。支撑部5上下两端的圆周边缘处设有倒圆角。支撑部5外壁中部设置有环形的减振凹槽4,减振凹槽4深度为4mm~6mm。脚垫本体中心的减振腔3内壁上还设置有一个环形的减振槽6,减振槽6的高度为3mm~5mm,减振槽6靠近减振腔3的底端,且减振槽6位于减振凹槽4下方。

[0024] 其中,安装槽2、减振槽6和减振凹槽4的截面形状均呈弧形。顶部1的上边缘设置有倒角7,以方便该减振脚垫80安装。减振腔3为台阶式圆柱孔,台阶式圆柱孔包括上部孔和下部孔,上部孔从上往下贯穿脚垫本体的顶部1、安装部,且上部孔直径小于下部孔直径,下部孔直径为支撑部5外径的 $1/2 \sim 2/3$ 。

[0025] 参见图1,安装时,先将该减振脚垫80置于压缩机底板30上,然后通过螺栓40、螺母50、垫片10、弹簧垫片60、衬套20将压缩机70与压缩机底板30固定在一起,压缩机70在运行时产生的振动通过减振脚垫80传递到压缩机底板30,再通过压缩机底板30向冰箱箱体传递,减振脚垫80减振性能好坏直接影响冰箱的噪声,本实施例通过支撑部5外壁的减振凹槽4可以吸收并降低压缩机70的横向振动,减振腔3底部的减振槽6可以吸收并降低压缩机70竖直方向上的振动,有效吸收并降低压缩机70自身振动以及向外传递的振动能量,具有良好的减振降噪效果,从而降低了冰箱整机噪声。

[0026] 以上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。

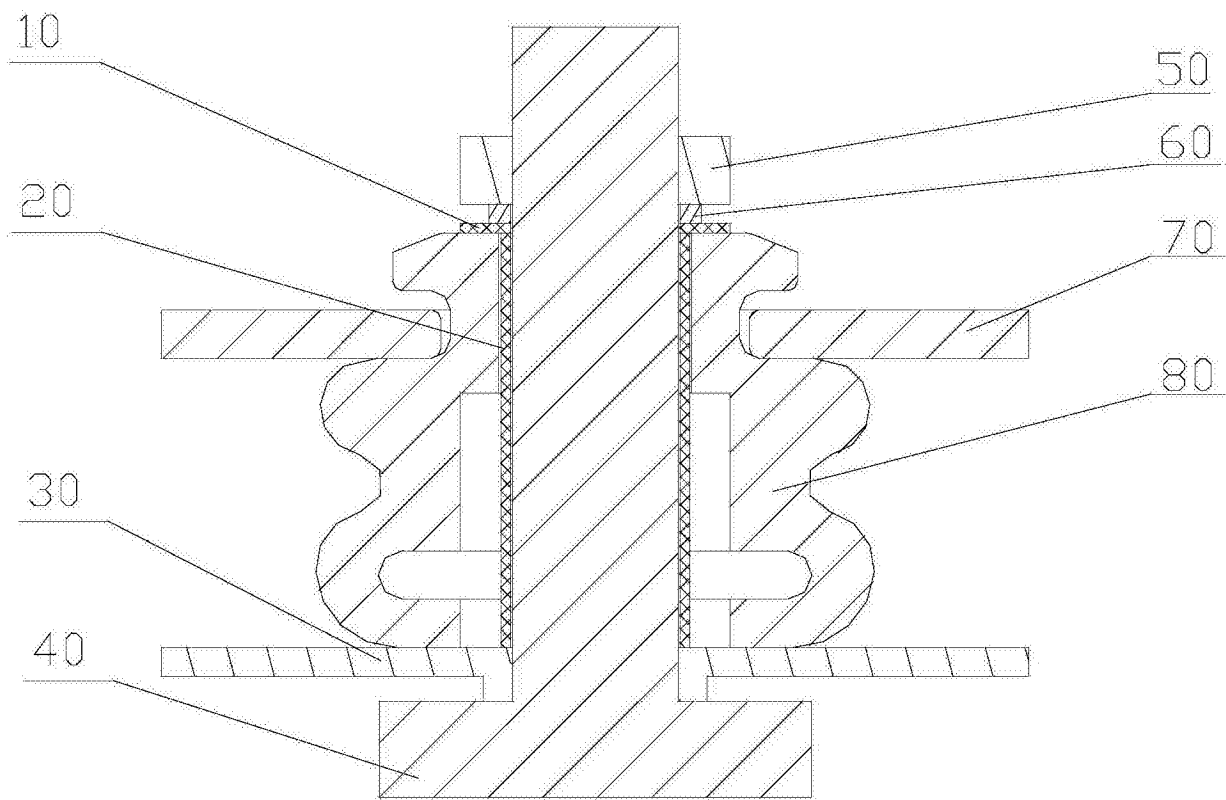


图1

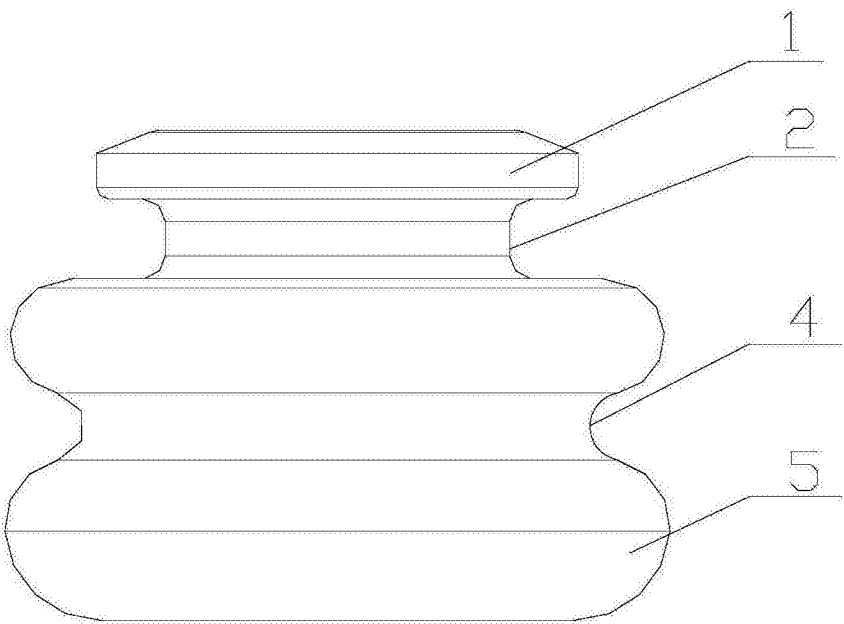


图2

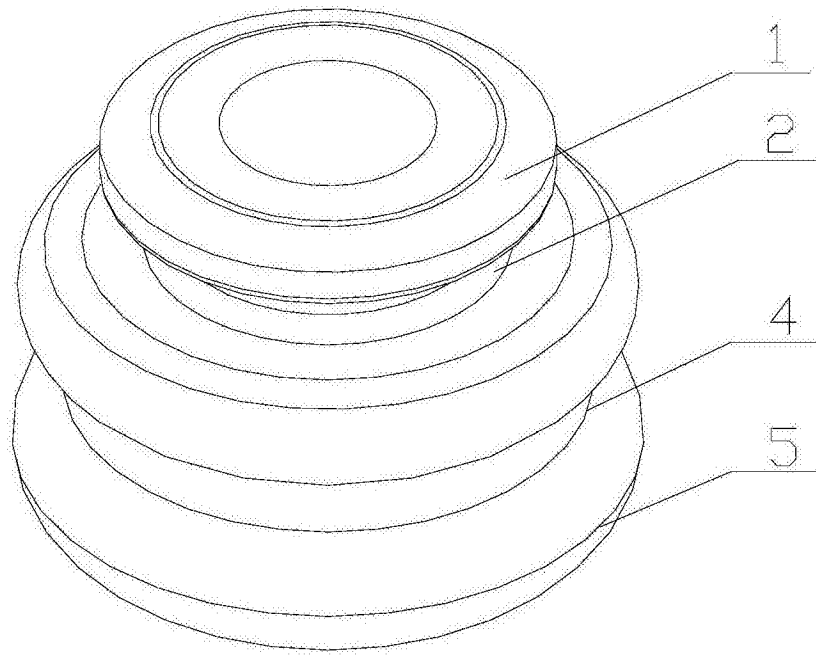


图3

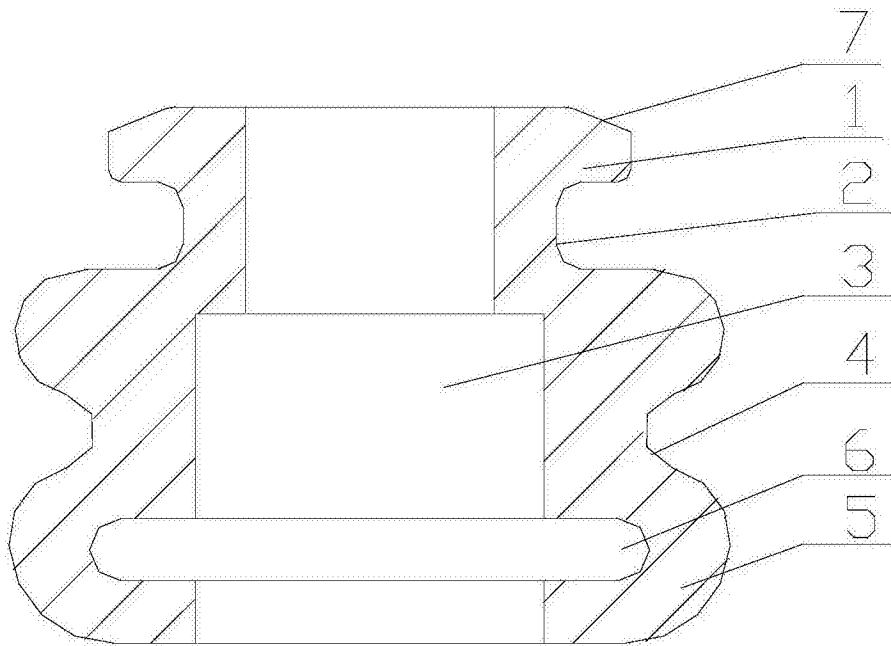


图4