



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103410902 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201310330766. 1

(22) 申请日 2013. 07. 31

(73) 专利权人 浙江理工大学

地址 310018 浙江省杭州市下沙高教园区白
杨街道 2 号大街 5 号

(72) 发明人 李秦川 吴伟峰 陈洪立 武传宇
胡旭东

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公
司 33101

代理人 王洪新

(51) Int. Cl.

F16F 7/104(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203431081 U, 2014. 02. 12, 权利要求
1-7.

CN 201473704 U, 2010. 05. 19, 说明书
0013-0018 段, 附图 1-2.

CN 201473704 U, 2010. 05. 19, 说明书
0013-0018 段, 附图 1-2.

CN 2148854 Y, 1993. 12. 08, 说明书第 2 页第
3 段至第 4 页倒数第 3 段, 图 1-4.

CN 202707889 U, 2013. 01. 30, 全文.

CN 202392032 U, 2012. 08. 22, 全文.

审查员 王晴

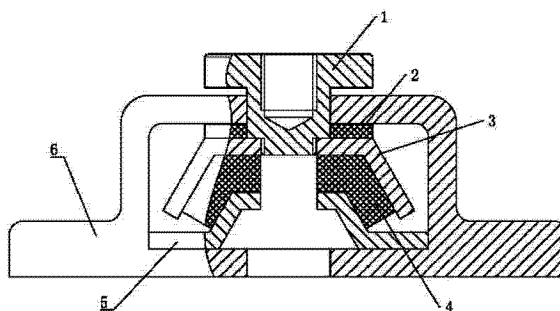
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于纺织机械的复合阻尼减震器

(57) 摘要

本发明涉及一种用于纺织机械的复合阻尼减震器。目的是提供的减震器应具有较好的散热性能并能承受较大的负载, 同时充分利用橡胶与金属的阻尼效果, 具有结构简单、体积较小和生产方便的特点。技术方案是: 一种用于纺织机械的复合阻尼减震器, 其特征在于: 该减震器包括用于承受支撑力的减震杆、吸收震动的减震组件以及的底座; 所述底座上制有在水平方向上贯通两侧的固定腔并且减震组件定位在固定腔中; 所述减震杆竖直向下穿越底座的上顶板通孔后与减震组件连接固定。



1. 一种用于纺织机械的复合阻尼减震器,其特征在于:该减震器包括用于承受支撑力的减震杆(1)、吸收震动的减震组件以及底座(6);所述底座上制有在水平方向上贯通两侧的固定腔(6-3)并且减震组件定位在固定腔中;所述减震杆竖直向下穿越底座的上顶板通孔(6-4)后与减震组件连接固定;

所述减震组件包括由上往下依次设置的上橡胶片(2)、上减震片(3)、一对下橡胶片(4)以及一对下减震片(5);

所述上减震片的两侧制有向下弯曲的上翼板(3-1);

所述每个上翼板的下方定位一个下减震片;所述下减震片的内侧制有向上弯曲的下翼板(5-1)并且下翼板的内侧还制有水平延伸的内沿(5-2);

所述上减震片和下减震片之间固定着一个下橡胶片;所述下橡胶片的外侧制有向下弯曲的橡胶翼板(4-1);

所述减震杆竖直向下穿越上橡胶片通孔(3-1)后与上减震片通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纺织机械的复合阻尼减震器,其特征在于:所述下减震片固定在底座下顶板(6-2)的上表面。

一种用于纺织机械的复合阻尼减震器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织机械配置的减震装置,具体是一种减震器。

背景技术

[0002] 纺织机械在工作过程中将会产生较大的震动,不仅伴有较大的噪音,而且会严重影响设备的使用寿命。由于橡胶具有优良的吸震性能,因此橡胶减震器广泛地应用在各种机械、汽车、铁路机车、水上运输工具、飞机及其他航空器上。

[0003] 有时单一的橡胶减震并不能达到理想的效果,如 CN201554812U 所示的一种铝镁合金的橡胶减震器,虽然该橡胶减震器具有限制大位移和阶跃松弛限位的功能,但是该橡胶减震器的结构较为复杂,并且散热能力有所不足,所用的金属材料也没有进一步发挥作用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服上述背景技术中的不足,提供一种用于纺织机械的复合阻尼减震器,该减震器应具有较好的散热性能并能承受较大的负载,同时充分利用橡胶与金属的阻尼效果,具有结构简单、体积较小和生产方便的特点。

[0005] 本发明的技术方案是:一种用于纺织机械的复合阻尼减震器,其特征在于:该减震器包括用于承受支撑力的减震杆、吸收震动的减震组件以及的底座;所述底座上制有在水平方向上贯通两侧的固定腔并且减震组件定位在固定腔中;所述减震杆竖直向下穿越底座的上顶板通孔后与减震组件连接固定。

[0006] 所述减震组件包括由上往下依次设置的上橡胶片、上减震片、一对下橡胶片以及一对下减震片。

[0007] 所述上减震片的两侧制有向下弯曲的上翼板。

[0008] 所述每个上翼板的下方定位一个下减震片;所述下减震片的内侧制有向上弯曲的下翼板并且下翼板的内侧还制有水平延伸的内沿。

[0009] 所述上减震片和下减震片之间固定着一个下橡胶片;所述下橡胶片的外侧制有向下弯曲的橡胶翼板。

[0010] 所述减震杆竖直向下穿越上橡胶片通孔后与上减震片通过螺纹连接。

[0011] 所述下减震片固定在底座下顶板的上表面。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明的减震组件由多个橡胶片和减震片相互叠加,形成复合阻尼,具有较大的负载承受能力,可大大地减轻纺织机械的震动;并且该减震组件定位在底座的固定腔中并且固定腔的两侧与外部连通,在工作过程中减震组件可直接将热量通过对流方式从固定腔的两侧将热量传递至外界,具有较好的散热效果;另外,本发明的结构比较简单紧凑,具有较小体积,非常便于生产。

附图说明

- [0014] 图 1 是本发明的主视结构示意图。
[0015] 图 2 是本发明的俯视结构示意图。
[0016] 图 3 是本发明的立体结构示意图。
[0017] 图 4 是本发明中减震杆的立体结构示意图。
[0018] 图 5 是本发明中上橡胶片的立体结构示意图。
[0019] 图 6 是本发明中上减震片的立体结构示意图。
[0020] 图 7 是本发明中两个下橡胶片的立体结构示意图。
[0021] 图 8 是本发明中两个下减震片的立体结构示意图。
[0022] 图 9 是本发明中底座的立体结构示意图。

具体实施方式

- [0023] 以下结合说明书附图,对本发明作进一步说明,但本发明并不局限于以下实施例。
- [0024] 如图 1 所示,一种用于纺织机械的复合阻尼减震器,主要包括用于承受支撑力的减震杆 1、吸收震动的减震组件以及底座 6。
- [0025] 如图 9 所示,底座为横截面呈口字形的柱体;该口字形结构形成一在水平方向上贯通底座两侧的固定腔 6-3(有助于散热);固定腔的上边为底座的上顶板 6-1,固定腔的下边为底座的下顶板 6-2,上顶板还制有上顶板通孔 6-4。
- [0026] 如图 3 所示,减震组件定位在固定腔中并且减震杆竖直向下穿越上顶板通孔后与减震组件连接固定;如图 5 至图 8 所示,减震组件主要包括上往下依次设置的上橡胶片 2、上减震片 3、一对下橡胶片 4 以及一对下减震片 5;图中可见,上减震片、该对下橡胶片以及该对下减震片均为相互匹配的八字形结构。
- [0027] 上橡胶片定位在上顶板的下表面,上橡胶片制有上橡胶片通孔 2-1,上顶板通孔与上橡胶片通孔位于同一轴线上。
- [0028] 上减震片定位在上橡胶片的下表面;上减震片的两侧分别制有一向下弯曲一定角度的上翼板 3-1(上翼板与水平面呈 30 度至 60 度的夹角)。
- [0029] 两个下减震片定位在下顶板的上方并且两个下减震片分别位于其中一个上翼板的下方;下减震片的内侧制有一向上弯曲一定角度并且平行于上翼板的下翼板 5-1(下翼板与水平面呈 30 度至 60 度的夹角),并且下翼板的内侧制有一水平延伸的内沿 5-2;两个下减震片组合后的形状与上减震片相匹配,下减震片通过焊接方式固定在下顶板的上表面。
- [0030] 两个下橡胶片分别定位在上减震片和下减震片之间;其中:下橡胶片的外侧制有一向下弯曲一定角度并且平行于上翼板和下上翼板的橡胶翼板 5-1(橡胶翼板也与水平面呈 30 度至 60 度的夹角),并且下橡胶片通过硫化处理后粘结固定在下翼板内沿的上表面以及上减震片的下表面。
- [0031] 另外,减震杆竖直向下穿越上顶板通孔和上橡胶片通孔后与上减震片通过螺纹 3-1 连接。
- [0032] 在工作过程中,负载将依次通过减震杆、减震组件后传递到底座上;上减震片的上翼板和下减震片的下翼板通过与上橡胶片和下橡胶片的配合能有效吸收震动,并且工作中产生的热量将通过固定腔散发至外界。

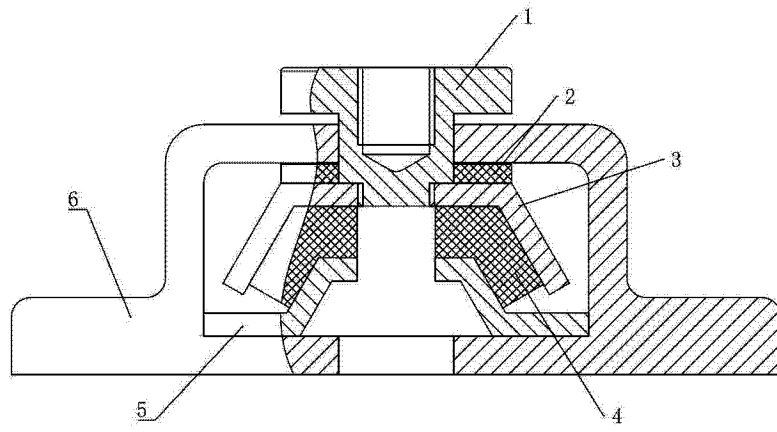


图 1

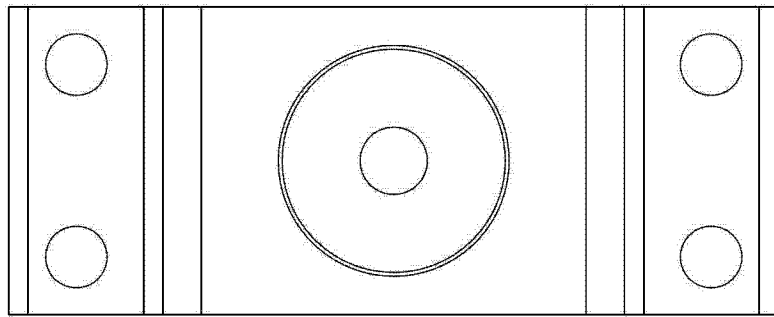


图 2

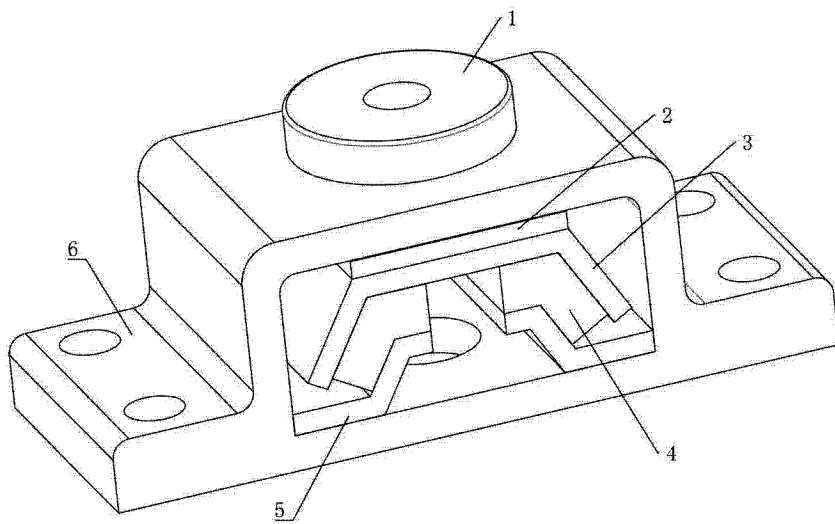


图 3

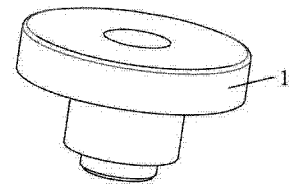


图 4

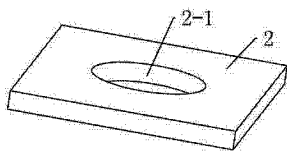


图 5

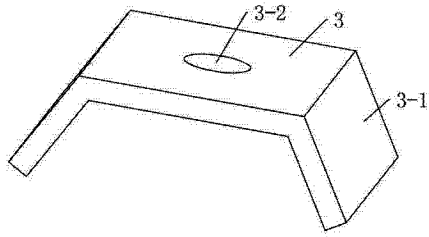


图 6

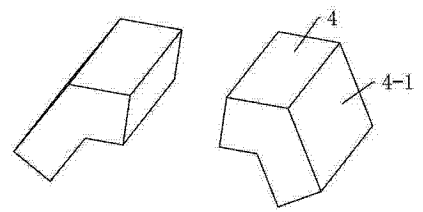


图 7

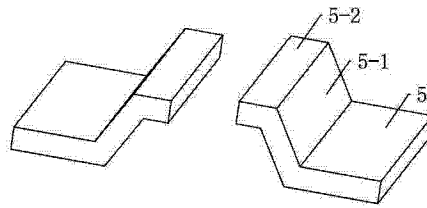


图 8

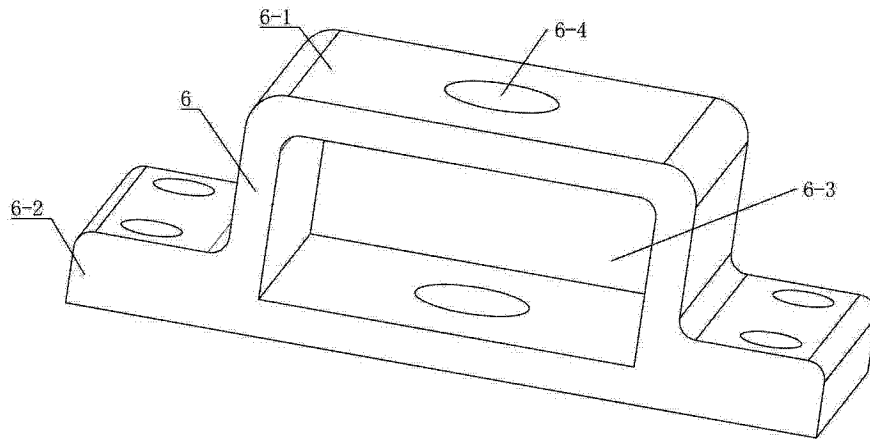


图 9