



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102979844 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210427035. 4

(22) 申请日 2012. 10. 31

(71) 申请人 苏州萃智新技术开发有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路
209 号

(72) 发明人 孟繁茂 赵艾亮

(51) Int. Cl.

F16F 6/00(2006. 01)

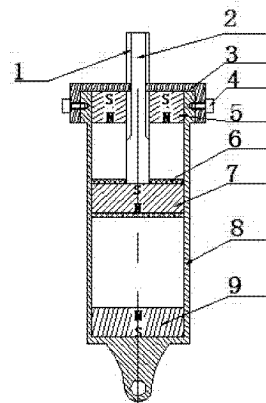
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种磁浮可调式减震器

(57) 摘要

本发明公开了一种磁浮可调式减震器,其组成包括:减震筒、减震杆、导向盖,其特征是:减震筒底部设有固定磁块,导向盖与减震筒上端连接且通过螺栓定位,导向盖内部设有环形磁块,减震杆下端部设有磁块,磁块上下表面设有缓冲层,由于磁铁的同性相斥,减震杆与减震筒两端将保持适当距离。本发明装置结构简单,体积小,成本低,环境适应能力强,密封性要求低,响应速度快,使用寿命长,避震效果好。



1. 一种磁浮可调式减震器,其组成包含:减震筒、减震杆、导向盖,其特征是:减震筒底部设有磁块,导向盖与减震筒上端连接且通过螺栓定位,导向盖内部设有环形磁块,减震杆下端部设有磁块,磁块上下表面设有缓冲层,由于磁铁的同性相斥,减震杆与减震筒两端将保持适当距离。

2. 根据权利要求1所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:减震筒为半封闭中空筒,磁块固连在减震筒底部,磁极一端朝向筒内。

3. 根据权利要求1所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:减震筒上端与导向盖连接且通过螺栓、螺钉、销钉、插销定位。

4. 根据权利要求1或权利要求3所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:导向盖内部设有磁铁,导向盖中部设有通孔,通孔直径不小于减震杆直径。

5. 根据权利要求1所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:减震杆与减震筒配合一端设有磁块,磁块的磁极方向与减震杆轴向一致,减震杆设有扭矩传递装置。

6. 根据权利要求1所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:减震筒、减震杆和导向盖都有避磁装置,避磁装置包括在减震筒、减震杆导向盖上设有磁性屏蔽层或减震筒、减震杆、导向盖由避磁材料制成。

7. 根据权利要求5所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:扭矩传递装置为减震杆设有凸块或缺口与导向盖通孔的缺口或凸块配合。

8. 根据权利要求1所述的一种磁浮可调式减震器,其特征是:在减震杆磁块与减震筒磁块相之间加入成对的磁块。

一种磁浮可调式减震器

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种减震装置,尤其是涉及磁浮可调式减震装置。

背景技术

[0002] 目前,公知的减震装置包括液压减震器、充气减震器、弹簧减震器、弹簧钢板减震器、磁浮减震器,这些减震器使用寿命短,液压减震器结构复杂、环境适应能力差、维修困难,弹簧减震效果差、噪声大,磁浮减震器无法自适应重量,无法传递扭矩。

[0003] 现有一些中国专利如:磁悬浮减震装置(200720121116.4),公开了一种磁悬浮减震装置,包括减震筒体和减震活塞杆,在减震筒体内设有一块固定磁块,在减震活塞根部相对应设有活动磁块,上述两磁块易磁极相对的方式设置。

[0004] 再如中国专利:一种液压减震装置(2011006126.7),公开了一种液压减震装置,其工作过程中,所述前叉管受到压力并向后运动,且所述减震弹簧被压缩,此时,位于所述空腔内的减震油经由所述导油口进入所述管腔内,当油液压力过大时,油液进入所述支承座内,并依次冲击所述第二支承座和所述第一支承座,此时,所述第二支承座与所述定位管间的缝隙以及所述第一支承座与所述定位管间的缝隙能够相互配合形成二级缓冲结构,以使减震油的冲击力逐级减弱,并有效避免了减震油流动过程中因冲击支承座等相关结构造成的噪音,从而有效降低了所述液压减震装置使用过程中产生的噪音。

[0005] 但是上述减震器尚存在结构复杂、环境适应能力差、维修困难,弹簧减震效果差、噪声大、无法传递扭矩的缺点。

发明内容

[0006] 为了克服现有减震器尚存在结构复杂、环境适应能力差、维修困难,减震效果差、噪声大、无法传递扭矩的缺点,本发明提供一种磁浮可调式减震器。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种磁浮可调式减震器,其组成包含:减震筒、减震杆、导向盖,其特征是:减震筒底部设有磁块,导向盖与减震筒上端连接且通过螺栓定位,导向盖内部设有环形磁块,减震杆下端部设有磁块,磁块上下表面设有缓冲层,由于磁铁的同性相斥,减震杆与减震筒两端将保持适当距离;磁块固连在减震筒底部,磁极一端朝向筒内;减震筒上端与导向盖连接且通过螺栓、螺钉、销钉、插销定位;导向盖内部设有磁铁,导向盖中部设有通孔,通孔直径不小于减震杆直径;减震杆与减震筒配合一端设有磁块,磁块的磁极方向与减震杆轴向一致,减震杆设有扭矩传递装置;减震筒、减震杆和导向盖都有避磁装置,避磁装置包括在减震筒、减震杆导向盖上设有磁性屏蔽层或减震筒、减震杆、导向盖由避磁材料制成;扭矩传递装置为减震杆设有凸块或缺口与导向盖通孔的缺口或凸块配合。

[0008] 本发明的有益效果是:结构简单,体积小,成本低,环境适应能力强,密封性要求低,响应速度快,使用寿命长,避震效果好。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明一种磁浮可调式减震器正视全剖示意图。

[0011] 图 2 是本发明一种磁浮可调式减震器加固正视全剖示意图。

[0012] 图 3 是本发明一种磁浮可调式减震器减震杆俯视示意图。

[0013] 图 4 是本发明一种磁浮可调式减震器导向盖俯视示意图。

[0014] 图 5 是本发明一种磁浮可调式减震器减震杆立体示意图。

[0015] 在图 1—图 5 中, 1. 缺口, 2. 减震杆, 3. 导向盖, 4. 螺栓, 5. 环形磁铁, 6. 缓冲垫, 7. 活塞磁块, 8. 减震筒, 9. 固定磁块, 10. 活动磁块, 11. 缓冲层, 12. 定位孔, 13. 通孔, 14. 凸块。

具体实施方式

[0016] 在图 1—图 5 中, 减震筒(8)底部设有固定磁块(9), 磁极一端朝向筒内, 导向盖(3)圆柱面设有定位孔(12), 导向盖(3)与减震筒(8)上端连接且通过定位孔(12)中螺栓(4)定位, 导向盖(3)内部设有环形磁铁(5), 导向盖(3)中心设有通孔(13), 通孔(13)直径不小于减震杆(2)直径, 减震杆(2)与减震筒(8)配合一端设有活塞磁块(7), 活塞磁块(7)的磁极方向与减震杆(2)轴相一致, 活塞磁块(7)上下表面设有缓冲垫(6), 由于磁块的同性相斥, 减震杆(2)与减震筒(8)两端将保持适当距离, 如需提高减震器的承载能力只需在活塞磁块(7)和固定之间加入成对的活动磁块(10), 磁块两磁极覆盖有缓冲层(11), 各相临磁块相对面极性相同, 减震杆(2)与导向盖(3)中心通孔(13)配合的圆柱面上设有沿轴向的缺口(1), 缺口(1)与导向盖(3)中心通孔(13)边缘的凸块(14)间隙配合起到导向作用。

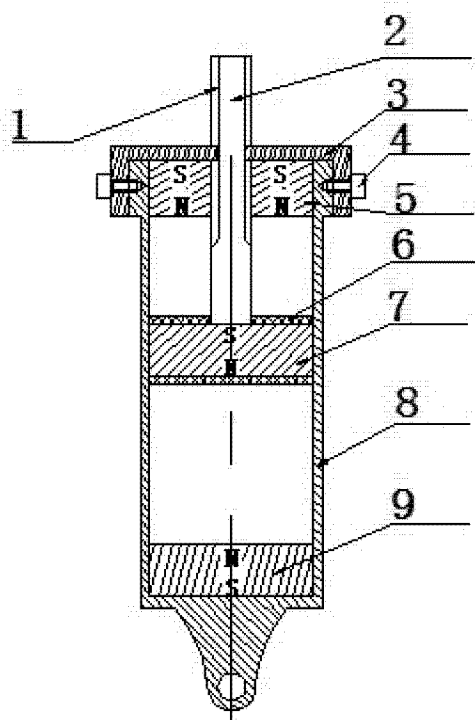


图 1

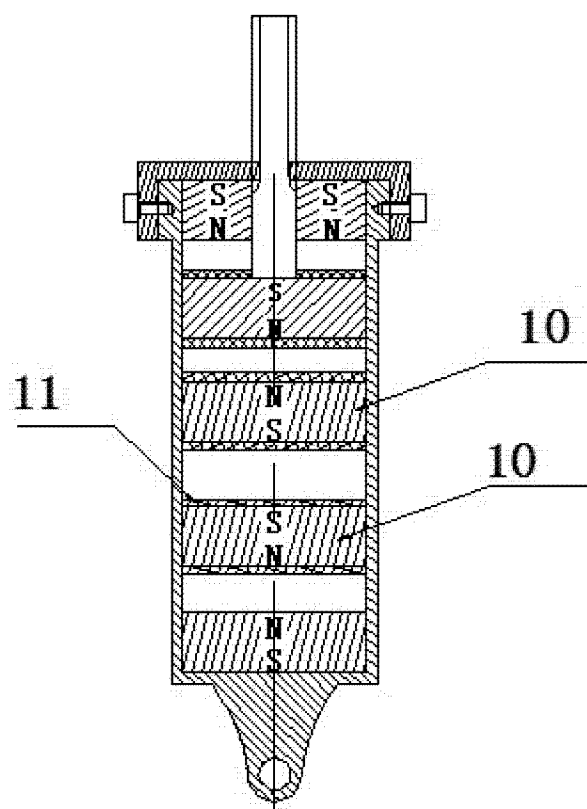


图 2

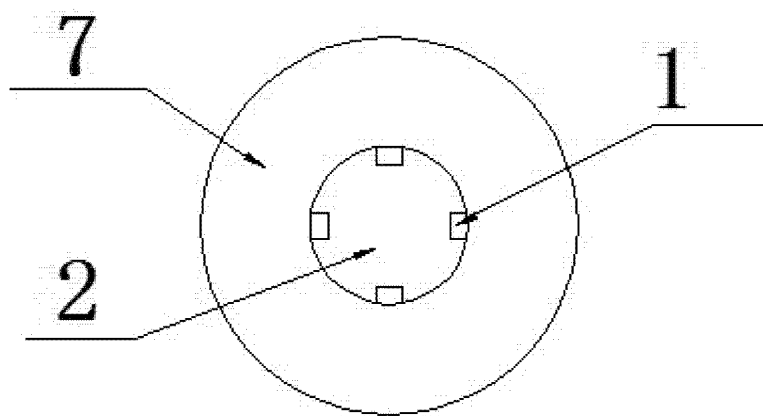


图 3

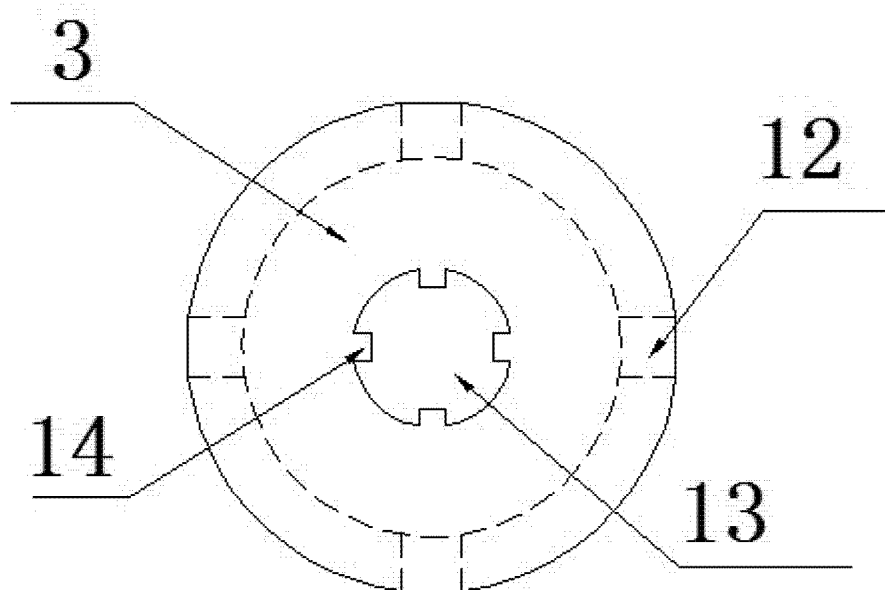


图 4

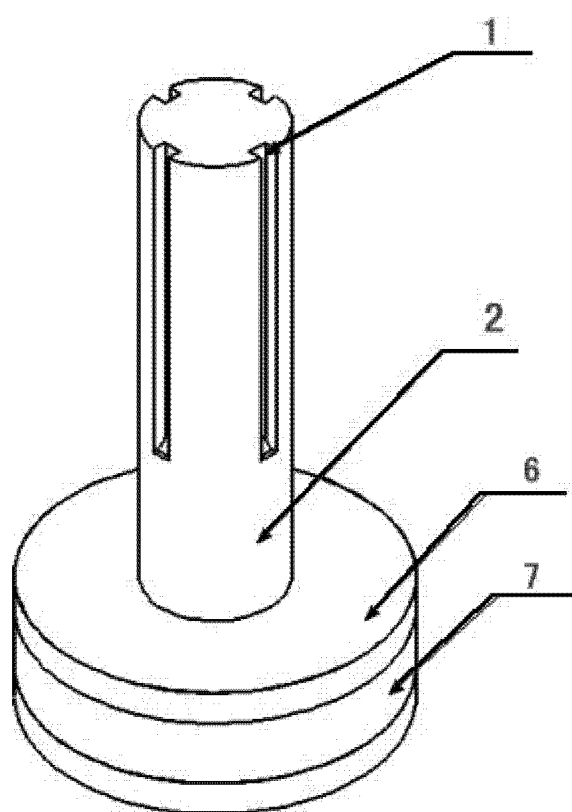


图 5