



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222596643 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420546204.4

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 宁波升晟五金制品有限公司

地址 315505 浙江省宁波市奉化区西坞街  
道康亭村下宅弄村西岸路5号

(72) 发明人 杨坤 陈宇鹏

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务  
所(普通合伙) 33432

专利代理师 吴晶晶

(51) Int. Cl.

F16F 13/00 (2006.01)

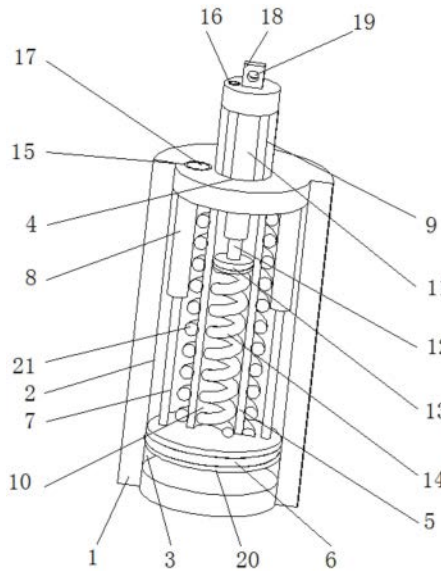
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

用于空悬磁变减震器的活塞杆

### (57) 摘要

本实用新型公开了用于空悬磁变减震器的活塞杆,包括套筒,所述套筒内侧开设有第一减震槽,所述第一减震槽内侧设置有第一油液,所述套筒上侧表面开设有活动槽,所述活动槽内侧活动连接有第一活塞杆。本实用新型通过设置第一缓冲弹簧,使得其可以配合第一油液对第一活塞活动带来的冲击进一步缓冲,然后通过第一实心杆在第一空心杆内侧的移动对震动消耗,提高了装置的减震性能,通过设置第二活塞,使得在第一活塞杆受到冲击时,冲击会先传递给第二空心杆,从而使得第二活塞移动,通过第二活塞推动第二缓冲弹簧,通过第二缓冲弹簧对震动进一步缓冲,他提高了装置的缓冲性能,解决了减震器减震性较差的问题。



1. 用于空悬磁变减震器的活塞杆,包括套筒(1),其特征在于:所述套筒(1)内侧开设有第一减震槽(2),所述第一减震槽(2)内侧设置有第一油液(3),所述套筒(1)上侧表面开设有活动槽(4),所述活动槽(4)内侧活动连接有第一活塞杆(5),所述第一活塞杆(5)下侧固定连接第一活塞(6),所述第一活塞(6)上侧固定连接第一实心杆(7),所述第一实心杆(7)外侧活动连接有第一空心杆(8),所述第一空心杆(8)和第一减震槽(2)固定连接,所述第一活塞杆(5)外侧活动连接有第一缓冲弹簧(21),所述第一减震槽(2)和第一活塞(6)均与第一缓冲弹簧(21)固定连接,所述第一活塞杆(5)内侧开设有第二减震槽(9),所述第二减震槽(9)内侧设置有第二油液(10),所述第二减震槽(9)内侧固定连接第二空心杆(11),所述第二空心杆(11)内侧活动连接有第二实心杆(12),所述第二实心杆(12)下侧固定连接第二活塞(13),所述第二活塞(13)下侧固定连接第二缓冲弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的用于空悬磁变减震器的活塞杆,其特征在于:所述套筒(1)上侧表面开设有第一输液槽(15),所述第一活塞杆(5)上侧表面开设有第二输液槽(16)。

3. 根据权利要求2所述的用于空悬磁变减震器的活塞杆,其特征在于:所述第一输液槽(15)和第二输液槽(16)内侧均螺纹连接有塞子(17)。

4. 根据权利要求1所述的用于空悬磁变减震器的活塞杆,其特征在于:所述第一活塞杆(5)上侧固定连接连接块(18)。

5. 根据权利要求4所述的用于空悬磁变减震器的活塞杆,其特征在于:所述连接块(18)表面开设有连接槽(19)。

6. 根据权利要求1所述的用于空悬磁变减震器的活塞杆,其特征在于:所述第一活塞(6)上下两侧和第二活塞(13)上下两侧均固定连接缓冲垫(20)。

## 用于空悬磁变减震器的活塞杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞杆技术领域,具体为用于空悬磁变减震器的活塞杆。

### 背景技术

[0002] 为改善汽车驾乘的舒适性,汽车悬架中的弹性元件并联安装有减震器,用于衰减振动。

[0003] 当汽车遇到极大颠簸和倾斜时,减振弹簧极大压缩,油液的流通量无法把弹性势能完全转化为油液的热能,弹簧反复震荡,车辆就会弹个不停,无法确保稳定性和乘坐的舒适性,使得减震器的减震性变差。因此,需要对空悬磁变减震器的活塞杆进行设计改造,以解决减震器减震性较差的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供用于空悬磁变减震器的活塞杆。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于空悬磁变减震器的活塞杆,包括套筒,所述套筒内侧开设有第一减震槽,所述第一减震槽内侧设置有第一油液,所述套筒上侧表面开设有活动槽,所述活动槽内侧活动连接有第一活塞杆,所述第一活塞杆下侧固定连接第一活塞,所述第一活塞上侧固定连接第一实心杆,所述第一实心杆外侧活动连接有第一空心杆,所述第一空心杆和第一减震槽固定连接,所述第一活塞杆外侧活动连接有第一缓冲弹簧,所述第一减震槽和第一活塞均与第一缓冲弹簧固定连接,所述第一活塞杆内侧开设有第二减震槽,所述第二减震槽内侧设置有第二油液,所述第二减震槽内侧固定连接第二空心杆,所述第二空心杆内侧活动连接有第二实心杆,所述第二实心杆下侧固定连接第二活塞,所述第二活塞下侧固定连接第二缓冲弹簧。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述套筒上侧表面开设有第一输液槽,所述第一活塞杆上侧表面开设有第二输液槽。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述第一输液槽和第二输液槽内侧均螺纹连接有塞子。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述第一活塞杆上侧固定连接连接块。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述连接块表面开设有连接槽。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述第一活塞上下两侧和第二活塞上下两侧均固定连接缓冲垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置第一缓冲弹簧,使得其可以配合第一油液对第一活塞活动带来的冲击进一步缓冲,然后通过第一实心杆在第一空心杆内侧的移动对震动消耗,提高了装置的减震性能,通过设置第二活塞,使得在第一活塞杆受到冲击时,冲击会先传递给第二空心杆,从而使得第二活塞移动,通过第二活塞推动第二缓冲弹簧,通过第二缓冲弹簧对震动进一步缓冲,他提高了装置的缓冲性能,解决了减震器减震性较差的问题。

[0013] 2、本实用新型通过第一输液槽和第二输液槽的设置,使得可以对第一油液和第二油液进行更换,提高了装置使用的便捷性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构主视图;

[0015] 图2为本实用新型结构后视图;

[0016] 图3为本实用新型结构俯视图。

[0017] 图中:1、套筒;2、第一减震槽;3、第一油液;4、活动槽;5、第一活塞杆;6、第一活塞;7、第一实心杆;8、第一空心杆;9、第二减震槽;10、第二油液;11、第二空心杆;12、第二实心杆;13、第二活塞;14、第二缓冲弹簧;15、第一输液槽;16、第二输液槽;17、塞子;18、连接块;19、连接槽;20、缓冲垫;21、第一缓冲弹簧。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型提供的用于空悬磁变减震器的活塞杆,包括套筒1,套筒1内侧开设有第一减震槽2,第一减震槽2内侧设置有第一油液3,套筒1上侧表面开设有活动槽4,活动槽4内侧活动连接有第一活塞杆5,第一活塞杆5下侧固定连接第一活塞6,第一活塞6上侧固定连接第一实心杆7,第一实心杆7外侧活动连接有第一空心杆8,第一空心杆8和第一减震槽2固定连接,第一活塞杆5外侧活动连接有第一缓冲弹簧21,第一减震槽2和第一活塞6均与第一缓冲弹簧21固定连接,第一活塞杆5内侧开设有第二减震槽9,第二减震槽9内侧设置有第二油液10,第二减震槽9内侧固定连接第二空心杆11,第二空心杆11内侧活动连接有第二实心杆12,第二实心杆12下侧固定连接第二活塞13,第二活塞13下侧固定连接第二缓冲弹簧14。

[0020] 参考图3,套筒1上侧表面开设有第一输液槽15,第一活塞杆5上侧表面开设有第二输液槽16。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过第一输液槽15和第二输液槽16的设置,使得可以对第一油液3和第二油液10进行更换,提高了装置使用的便捷性。

[0022] 参考图3,第一输液槽15和第二输液槽16内侧均螺纹连接有塞子17。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过塞子17的设置,使得第一输液槽15和第二输液槽16可以被堵塞,避免第一油液3和第二油液10外泄,提高了装置使用的稳定性。

[0024] 参考图3,第一活塞杆5上侧固定连接连接块18。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过连接块18的设置,使得装置便于进行连接,提高了装置连接的便捷性。

[0026] 参考图3,连接块18表面开设有连接槽19。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过连接槽19的设置,使得连接块18便于与安装处进行连接,提高了装置连接的便捷性。

[0028] 参考图1,第一活塞6上下两侧和第二活塞13上下两侧均固定连接有缓冲垫20。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过缓冲垫20的设置,使得第一活塞6和第二活塞13移动至最大位置时,可以通过缓冲垫20对震动进一步抵消,提高了装置的减震性。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:产生震动时,震动冲击第一活塞杆5,使得震动通过第一活塞杆5传递给第二空心杆11,通过第二空心杆11传递给第二实心杆12,使得第二实心杆12移动,通过第二实心杆12推动第二活塞13,通过第二活塞13推动第二油液10和第二缓冲弹簧14,通过第二油液10和第二缓冲弹簧14对震动进行缓冲,同时震动推动第一活塞杆5移动,通过第一活塞杆5推动第一活塞6移动,通过第一活塞6拉动第一缓冲弹簧21,并推动第一油液3,从而通过第一油液3和第一缓冲弹簧21对震动进一步抵消即可。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

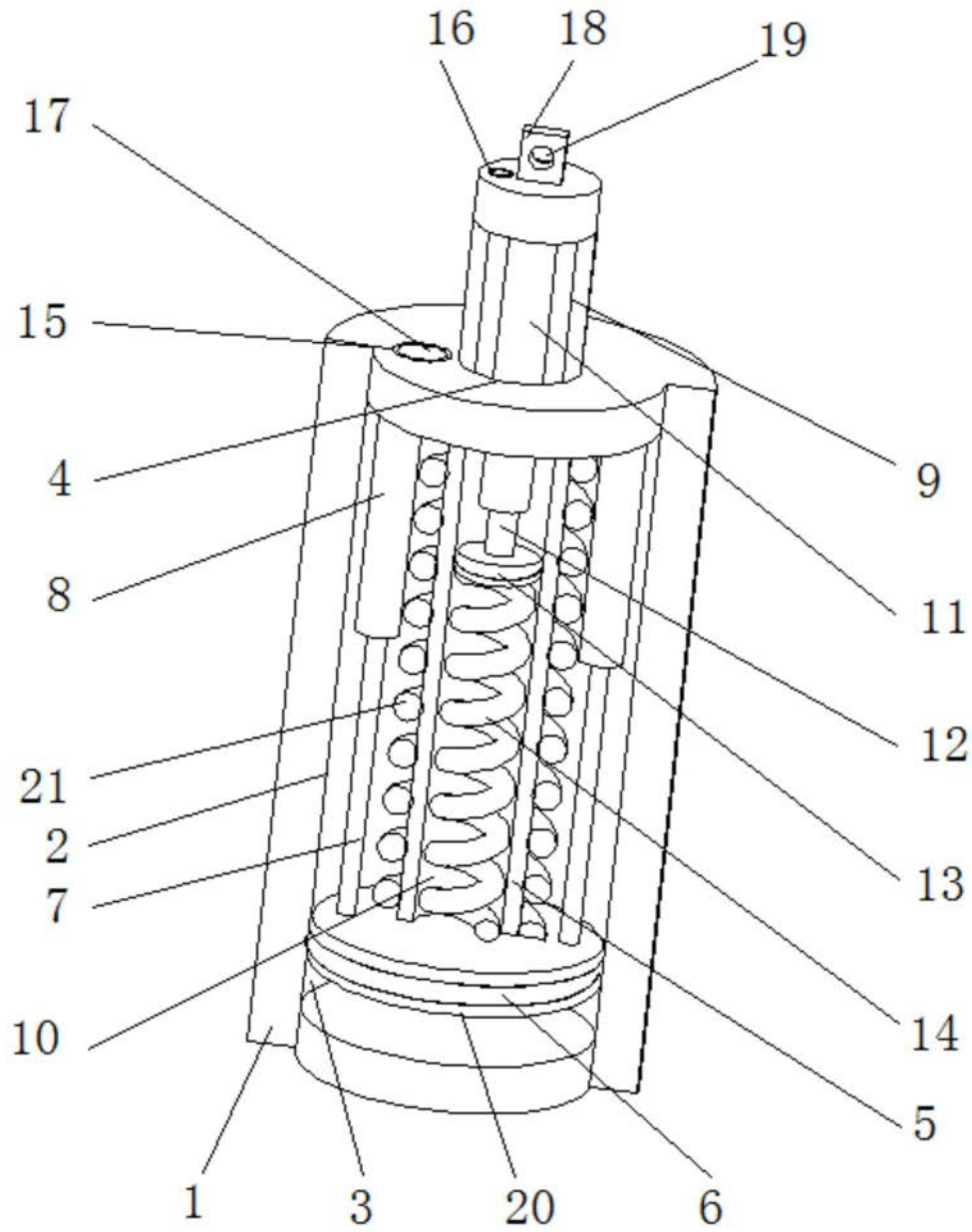


图1

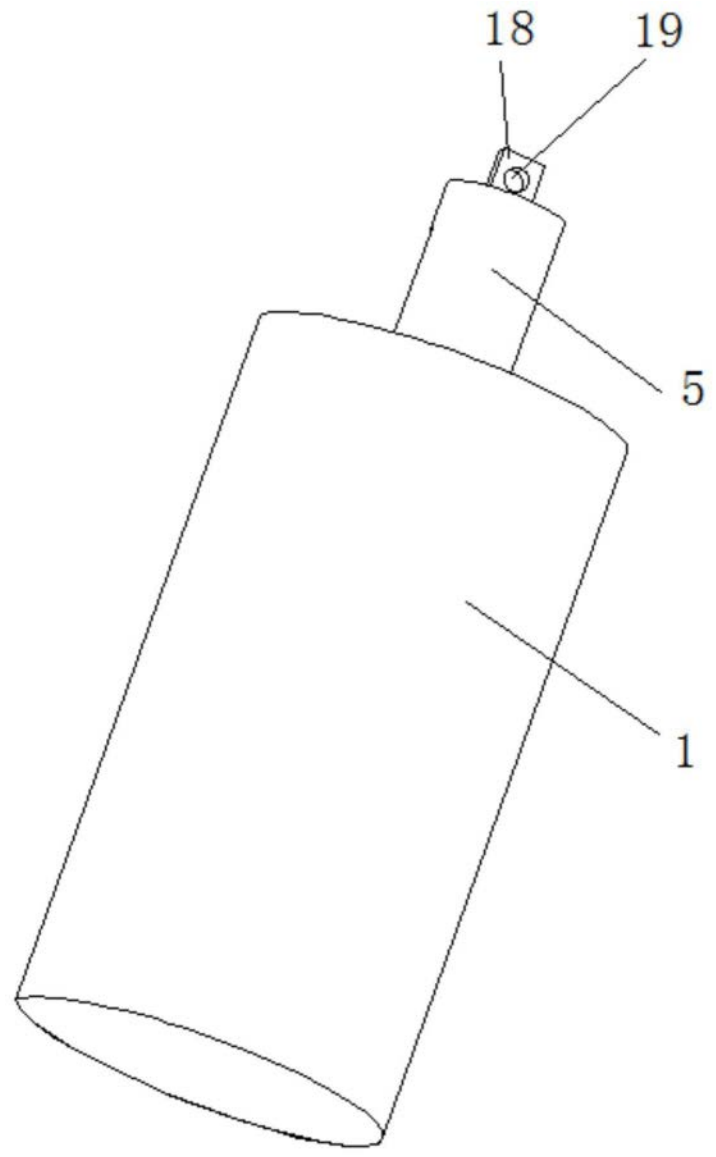


图2

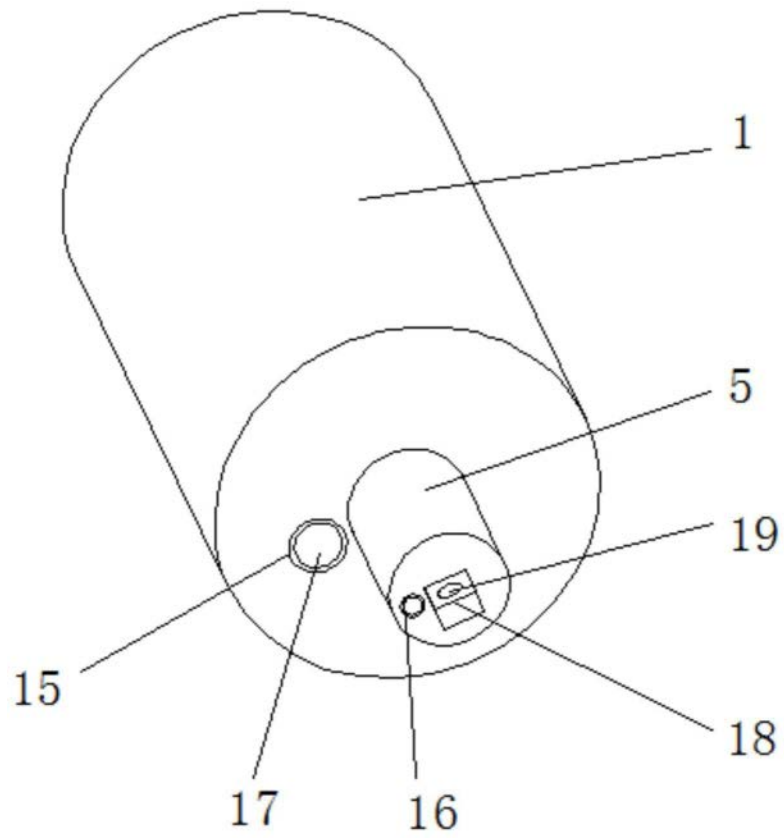


图3