(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212028410 U
(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 202020566377.4

(22)申请日 2020.04.16

(73)专利权人 南京市天祥塑胶有限公司
地址 210000 江苏省南京市溧水经济开发区滨淮大道88号1幢

(72)发明人 徐日昇 凤刚超

(74)专利代理机构 南京中律知识产权代理事务所(普通合伙) 32341
代理人 沈振涛

(51)Int.Cl.
F16F 13/00(2006.01)
F16F 9/18(2006.01)
F16F 9/32(2006.01)
F16F 9/43(2006.01)

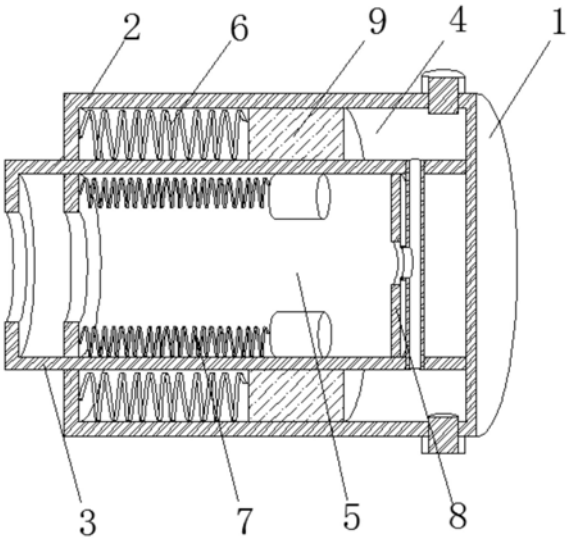
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种承重阻尼器壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种承重阻尼器壳体，包括机壳本体，所述机壳本体包括一号机壳和二号机壳，所述一号机壳位于二号机壳外部，且一号机壳内部和二号机壳外部共同固定安装有外腔室，所述二号机壳内部固定安装有内腔室，所述内腔室内固定安装有承载装置和供油装置，所述外腔室左端固定安装有若干个压缩弹簧，若干所述压缩弹簧右端共同固定安装有一号活塞。本实用新型所述的一种承重阻尼器壳体，通过一号机壳和二号机壳双层壳体的设计，使阻尼外壳承载能力更强，壳体内部为空腔结构使得阻尼器机壳质量减轻，从而降低成本；而承载装置可在外界载荷冲击下，一号承载弹簧和二号承载弹簧对机壳内进行吸能减震作用，使机壳具有一定阻尼作用，稳定性更强。



CN 212028410 U

1.一种承重阻尼器壳体,包括机壳本体(1),其特征在于:所述机壳本体(1)包括一号机壳(2)和二号机壳(3),所述一号机壳(2)位于二号机壳(3)外部,且一号机壳(2)内部和二号机壳(3)外部共同固定安装有外腔室(4),所述二号机壳(3)内部固定安装有内腔室(5),所述内腔室(5)内固定安装有承载装置(7)和供油装置(8),且承载装置(7)位于供油装置(8)左方,所述外腔室(4)左端固定安装有若干个压缩弹簧(6),若干所述压缩弹簧(6)右端共同固定安装有一号活塞(9)。

2.根据权利要求1所述的一种承重阻尼器壳体,其特征在于:所述承载装置(7)包括支撑板(71),所述支撑板(71)右端上部和右端下部分别固定安装有一号承载弹簧(72)和二号承载弹簧(75),所述一号承载弹簧(72)和二号承载弹簧(75)右端分别固定安装有二号活塞(73)和三号活塞(74)。

3.根据权利要求2所述的一种承重阻尼器壳体,其特征在于:所述支撑板(71)固定安装于二号机壳(3)左部,所述支撑板(71)中部开有二号通孔(76),所述二号通孔(76)内贯穿有活塞杆体且活塞杆体右端与供油装置(8)左端中部活动安装,所述二号活塞(73)下端和三号活塞(74)上端均与活塞杆体固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种承重阻尼器壳体,其特征在于:所述供油装置(8)包括安装板(81),所述安装板(81)右端竖直固定安装有供油管道(82),且供油管道(82)上端和下端均与外腔室(4)相通。

5.根据权利要求4所述的一种承重阻尼器壳体,其特征在于:所述安装板(81)中部固定安装有安装孔(84),所述供油管道(82)左端中部固定安装有供油口(83),所述安装孔(84)直径大于供油口(83)直径,且供油口(83)左端与安装孔(84)右端相通,所述二号机壳(3)左端开有一号通孔(10)。

6.根据权利要求1所述的一种承重阻尼器壳体,其特征在于:所述一号机壳(2)上端右部和下端右部均螺纹安装有加油塞体(11),所述二号机壳(3)长度大于一号机壳(2)长度,所述一号活塞(9)活动安装于空腔室内部。

一种承重阻尼器壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻尼器技术领域，特别涉及一种承重阻尼器壳体。

背景技术

[0002] 阻尼器是可以提供运动的阻力、耗减运动能量的装置，在航天、航空、军工、汽车等行业中早已应用各种各样的阻尼器来减振消能。目前在管道支承件的设计安装中，既需要使用弹簧吊架来支撑管道的结构载荷，又需要使用阻尼器来吸收管道可能遇到的偶发冲击载荷，使得阻尼器的成本较高，且吊架的使用使得阻尼器本身具有较重的质量，不符合现代轻设计的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种承重阻尼器壳体，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种承重阻尼器壳体，包括机壳本体，所述机壳本体包括一号机壳和二号机壳，所述一号机壳位于二号机壳外部，且一号机壳内部和二号机壳外部共同固定安装有外腔室，所述二号机壳内部固定安装有内腔室，所述内腔室内固定安装有承载装置和供油装置，且承载装置位于供油装置左方，所述外腔室左端固定安装有若干个压缩弹簧，若干所述压缩弹簧右端共同固定安装有一号活塞。

[0006] 优选的，所述承载装置包括支撑板，所述支撑板右端上部和右端下部分别固定安装有一号承载弹簧和二号承载弹簧，所述一号承载弹簧和二号承载弹簧右端分别固定安装有二号活塞和三号活塞。

[0007] 优选的，所述支撑板固定安装于二号机壳左部，所述支撑板中部开有二号通孔，所述二号通孔内贯穿有活塞杆体且活塞杆体右端与供油装置左端中部活动安装，所述二号活塞下端和三号活塞上端均与活塞杆体固定连接。

[0008] 优选的，所述供油装置包括安装板，所述安装板右端竖直固定安装有供油管道，且供油管道上端和下端均与外腔室相通。

[0009] 优选的，所述安装板中部固定安装有安装孔，所述供油管道左端中部固定安装有供油口，所述安装孔直径大于供油口直径，且供油口左端与安装孔右端相通，所述二号机壳左端开有一号通孔。

[0010] 优选的，所述一号机壳上端右部和下端右部均螺纹安装有加油塞体，所述二号机壳长度大于一号机壳长度，所述一号活塞活动安装于空腔室内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] (1)本实用新型中，通过一号机壳和二号机壳双层壳体的设计，使得阻尼外壳相比于单层外壳承载能力更强，且壳体内部设为空腔结构，使得阻尼器在提高承载力的同时减轻机壳质量，从而降低成本，符合现代设备轻设计的要求。

[0013] (2)本实用新型中，通过内腔室内设置的承载装置可在正常工作状态下进行支撑作用；而在外界载荷冲击下，活塞杆体可带动机壳内的二号活塞和三号活塞运动，从而带动一号承载弹簧和二号承载弹簧运动，从而对机壳内的载荷冲击进行吸能减震作用，使机壳本身具有一定阻尼作用，使得减震效果更佳，稳定性更强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种承重阻尼器壳体的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种承重阻尼器壳体的承载装置的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种承重阻尼器壳体的供油装置的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种承重阻尼器壳体的侧面剖视图。

[0018] 图中：1、机壳本体；2、一号机壳；3、二号机壳；4、外腔室；5、内腔室；6、压缩弹簧；7、承载装置；8、供油装置；9、一号活塞；10、一号通孔；11、加油塞体；71、支撑板；72、一号承载弹簧；73、二号活塞；74、三号活塞；75、二号承载弹簧；76、二号通孔；81、安装板；82、供油管道；83、供油口；84、安装孔。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示，一种承重阻尼器壳体，包括机壳本体1，机壳本体1包括一号机壳2和二号机壳3，一号机壳2位于二号机壳3外部，且一号机壳2内部和二号机壳3外部共同固定安装有外腔室4，二号机壳3内部固定安装有内腔室5，内腔室5内固定安装有承载装置7和供油装置8，且承载装置7位于供油装置8左方，外腔室4左端固定安装有若干个压缩弹簧6，若干压缩弹簧6右端共同固定安装有一号活塞9。

[0023] 为了提高机壳的阻尼和承载能力，承载装置7包括支撑板71，支撑板71右端上部和右端下部分别固定安装有一号承载弹簧72和二号承载弹簧75，一号承载弹簧72和二号承载弹簧75右端分别固定安装有二号活塞73和三号活塞74，活塞体可带动承载弹簧运动，从而提高消震作用；支撑板71固定安装于二号机壳3左部，支撑板71中部开有二号通孔76，二号通孔76内贯穿有活塞杆体且活塞杆体右端与供油装置8左端中部活动安装，活塞杆体可带动二号活塞73和三号活塞74同时运动，二号活塞73下端和三号活塞74上端均与活塞杆体固

定连接;供油装置8包括安装板81,安装板81右端竖直固定安装有供油管道82,供油管道82可对阻尼器内部进行供油操作,使得阻尼器稳定工作,延长使用寿命,且供油管道82上端和下端均与外腔室4相通;安装板81中部固定安装有安装孔84,供油管道82左端中部固定安装有供油口83,安装孔84直径大于供油口83直径,且供油口83左端与安装孔84右端相通,二号机壳3左端开有一号通孔10,一号通孔10可便于活塞杆体穿过机壳延伸至内部,进行阻尼作用;一号机壳2上端右部和下端右部均螺纹安装有加油塞体11,加油塞体11可便于操作者对壳体内部机油观察,便于对油量进行控制,二号机壳3长度大于一号机壳2长度,一号活塞9活动安装于空腔室内部。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种承重阻尼器壳体,本壳体包括一号机壳2和二号机壳3双层壳体,且一号壳体和二号壳体共同组成外腔室4,二号壳体内部设置有内腔室5,双层设置的阻尼外壳相比于单层外壳承载能力更强,且内部设为空腔结构,使得阻尼器整体质量减小,从而降低成本,符合现代设备轻设计的要求;而内腔室5内设置的承载装置7可在正常工作状态下,进行承载作用;而在外界载荷冲击下,活塞杆体可带动机壳内的二号活塞73和三号活塞74同时运动,从而带动一号承载弹簧72和二号承载弹簧75运动,从而对机壳内的载荷冲击进行吸能减震作用,使机壳本身具有一定阻尼作用,使得阻尼器制作成本降低,减震效果更佳,稳定性更强。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

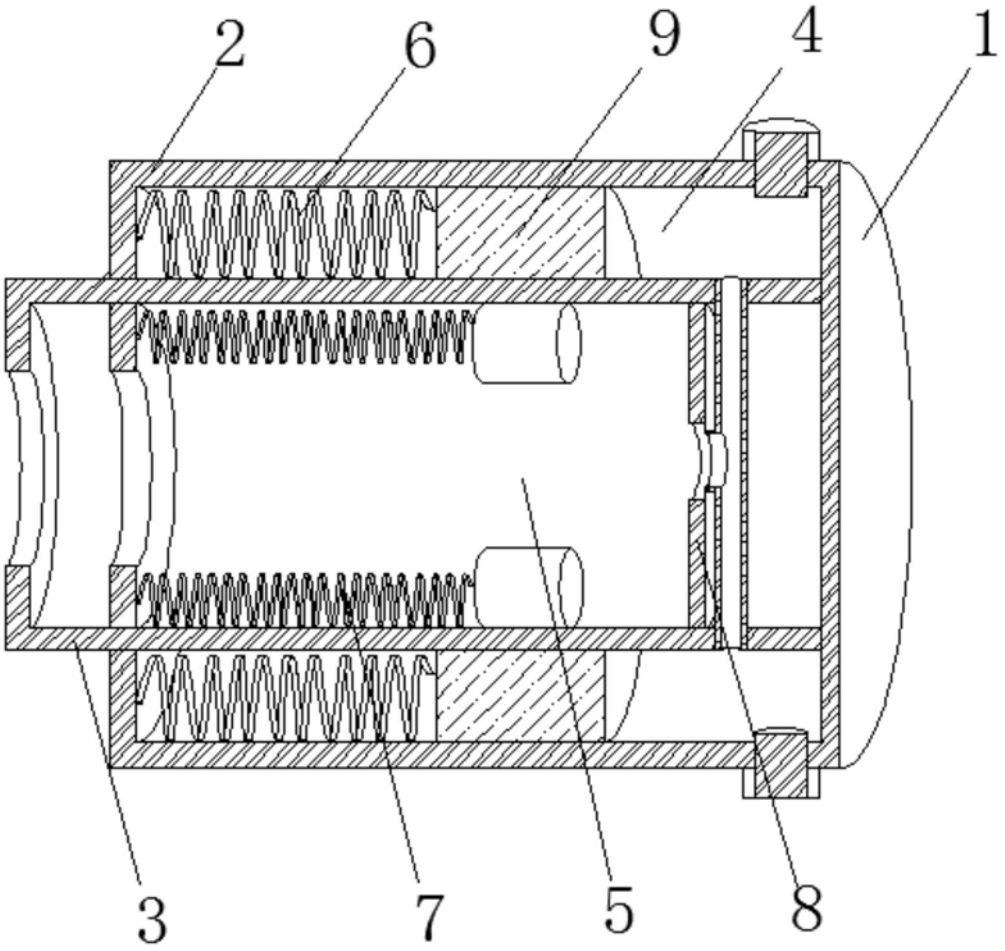


图1

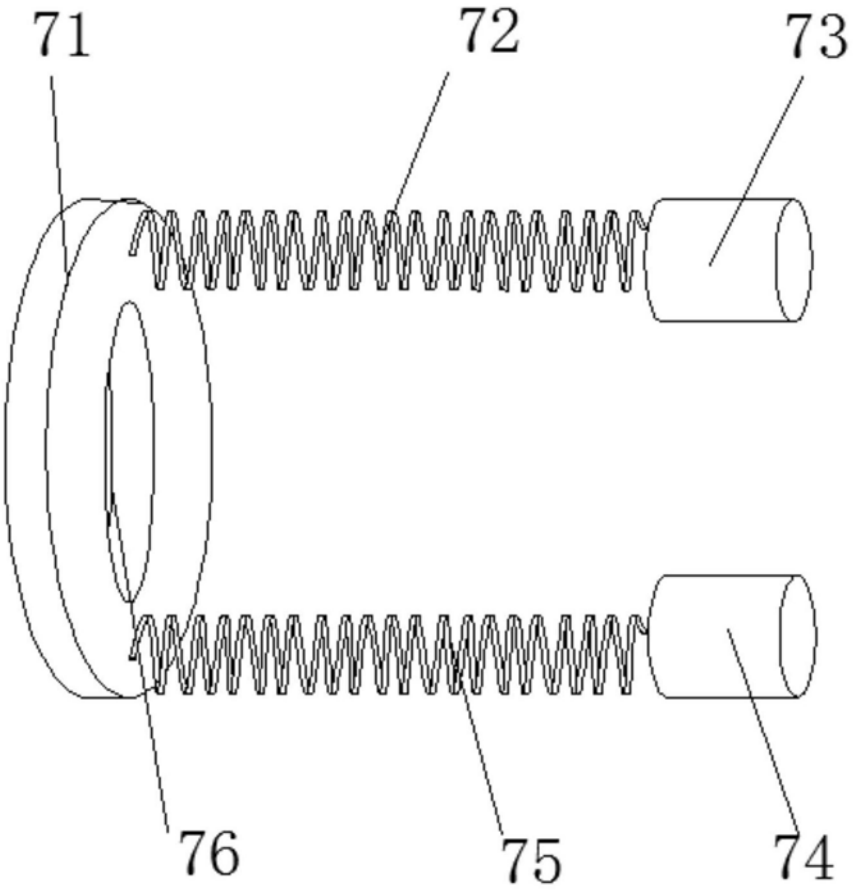


图2

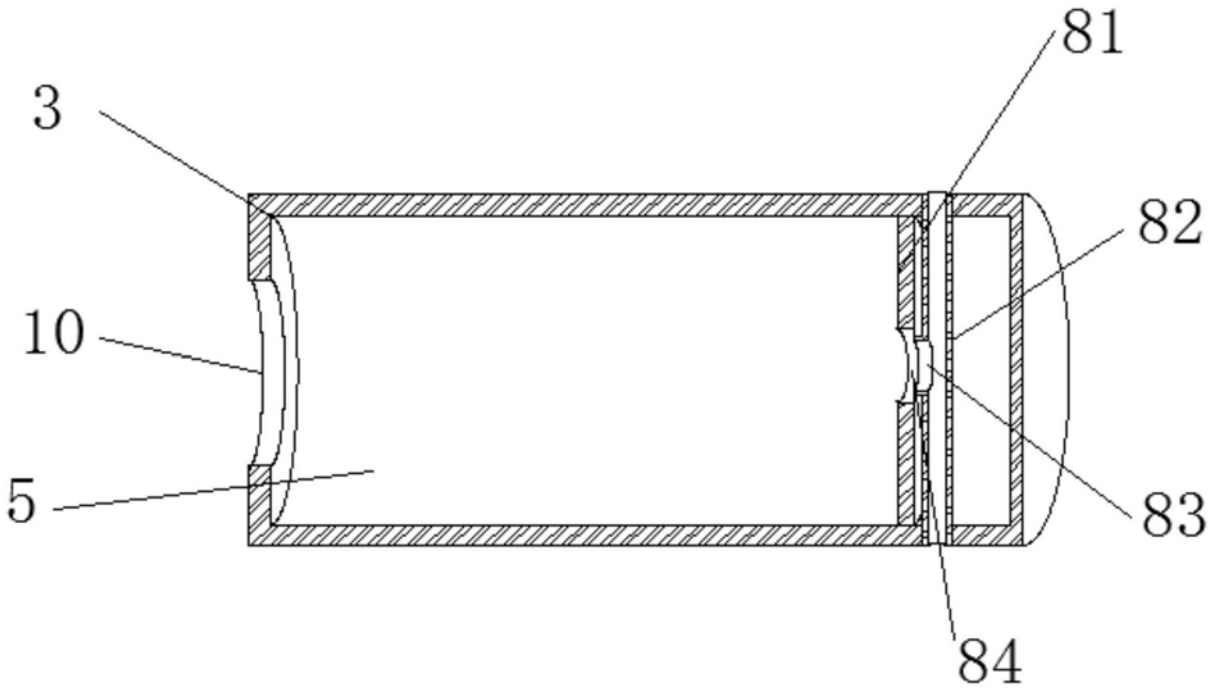


图3

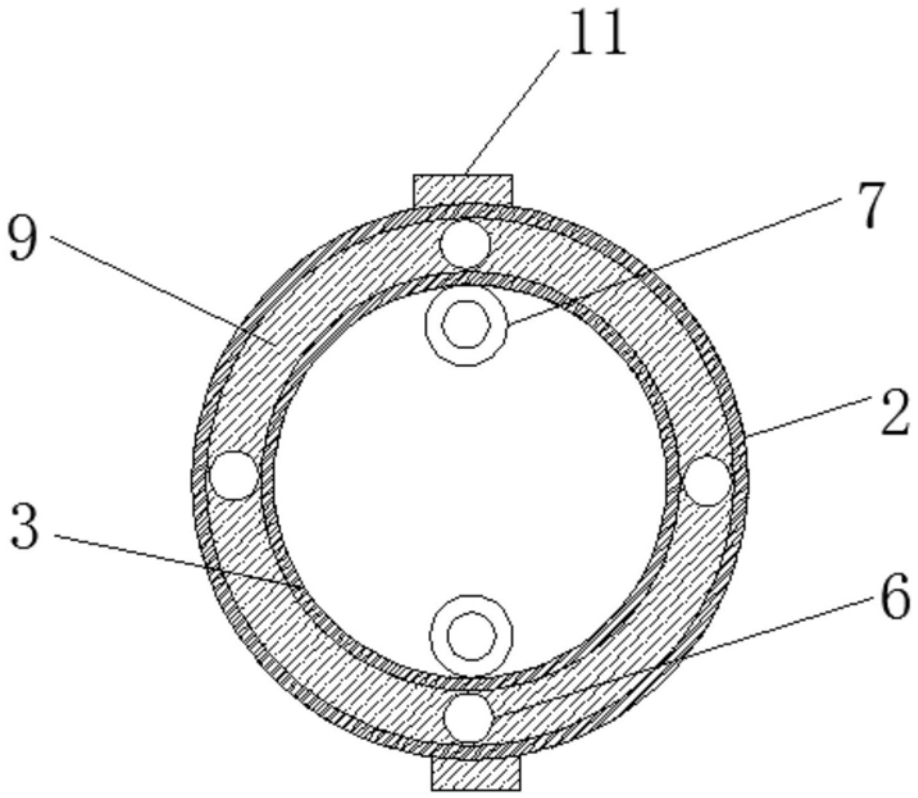


图4