



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216895519 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123119761.3

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 青岛富强电子有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区海尔工业园

(72) 发明人 李姝娴 李加选

(51) Int. Cl.

F16F 13/00 (2006.01)

F16F 9/42 (2006.01)

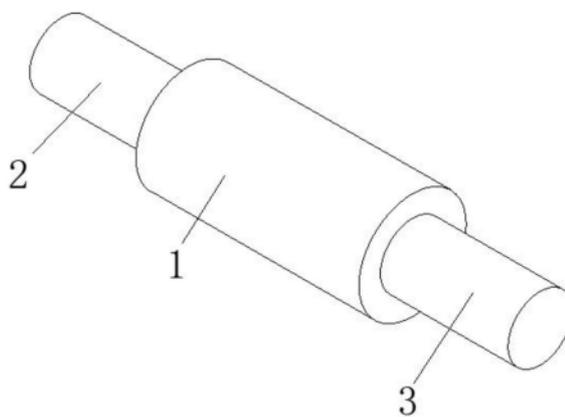
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压阻尼器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压阻尼器,包括壳体,所述壳体的内部设置有液压缸,所述液压缸的输出端设置有液压杆,所述液压缸的两侧均设置有若干个第三弹簧,所述液压缸的两侧均固定连接有夹具,所述夹具的内部设置有冷却管,所述壳体的一侧开设有进气口,所述壳体的另一侧开设有出气口,所述进气口与出气口的内部均设置有活塞。本实用新型中,通过设置多个弹簧、活动杆和套筒,通过设置不同的弹簧对不同的部件进行保护,阻尼器在使用的时候内部装置会承受较大的力量,利用多个弹簧进行保护,对设备中不同的部件达到缓冲的效果。



1. 一种液压阻尼器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有液压缸(11),所述液压缸(11)的输出端设置有液压杆(12),所述液压缸(11)的两侧均设置有若干个第三弹簧(14),所述液压缸(11)的两侧均固定连接有夹具(15),所述夹具(15)的内部设置有冷却管(16),所述壳体(1)的一侧开设有进气口(17),所述壳体(1)的另一侧开设有出气口(19),所述进气口(17)与出气口(19)的内部均设置有活塞(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述壳体(1)的一端设置有上端连接杆(2),所述上端连接杆(2)的另一端穿过壳体(1)的一侧设置有内部,所述壳体(1)的内部开设有滑槽(4),所述上端连接杆(2)的另一端固定连接有固定板(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有支撑板(9),所述支撑板(9)的一侧设置有缓冲垫(10),所述液压杆(12)的一端与缓冲垫(10)的侧壁固定连接,且液压杆(12)的另一端穿过液压缸(11)的一端延伸至内部。

4. 根据权利要求3任意所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述支撑板(9)的一侧对称设置有套筒(8),所述套筒(8)的内部设置有活动杆(7),所述活动杆(7)的另一端与固定板(5)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述活动杆(7)的外部设置有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的一端与固定板(5)的一侧固定连接,且另一端延伸至套筒(8)的内部。

6. 根据权利要求2任意所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述固定板(5)的一侧固定连接有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)的另一端与支撑板(9)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求3任意所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述支撑板(9)与固定板(5)的两端均延伸至滑槽(4)的内部,且与滑槽(4)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼器,其特征在于:所述壳体(1)的一端固定连接下端连接杆(3)。

一种液压阻尼器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻尼器技术领域,尤其涉及一种液压阻尼器。

背景技术

[0002] 液压阻尼器是一种可以由低速到高速自由调节气缸进给速度在所期望范围内的液压式进给速度控制装置,阻尼器,是以提供运动的阻力,耗减运动能量的装置。利用阻尼来吸能减震不是什么新技术,在航天、航空、军工、枪炮、汽车等行业中早已应用各种各样的阻尼器来减振消能,对速度反应灵敏的振动控制装置。

[0003] 申请人在申请本发明时,经过检索,发现中国专利公开了一种“绝缘防水的液压阻尼器”,其申请号为“202022930376.6”,该专利主要通过设置外支架和内支架将阻尼器外壳和阻尼器缸体隔开,并且在阻尼器缸体的上端设置绝缘胶垫可以在发生漏电的情况时使得电流无法通过阻尼器缸体从而对其他设备造成损害,而漏入内部的水也会从导流斗通过流水孔排出阻尼器外壳,本实用新型通过设置多个弹簧和冷却管,利用多个弹簧对设备内部的结构进行保护,阻尼器在使用的时候产生的热量利用冷却管进行冷却,不仅可以对阻尼器进行保护,而且还可以通过装置的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液压阻尼器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种液压阻尼器,包括壳体,所述壳体的内部设置有液压缸,所述液压缸的输出端设置有液压杆,所述液压缸的两侧均设置有若干个第三弹簧,所述液压缸的两侧均固定连接有夹具,所述夹具的内部设置有冷却管,所述壳体的一侧开设有进气口,所述壳体的另一侧开设有出气口,所述进气口与出气口的内部均设置有活塞。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述壳体的一端设置有上端连接杆,所述上端连接杆的另一端穿过壳体的一侧设置有内部,所述壳体的内部开设有滑槽,所述上端连接杆的另一端固定连接有固定板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述壳体的内部设置有支撑板,所述支撑板的一侧设置有缓冲垫,所述液压杆的一端与缓冲垫的侧壁固定连接,且液压杆的另一端穿过液压缸的一端延伸至内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑板的一侧对称设置有套筒,所述套筒的内部设置有活动杆,所述活动杆的另一端与固定板的一侧固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述活动杆的外部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与固定板的一侧固定连接,且另一端延伸至套筒的内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述固定板的一侧固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与支撑板的一侧固定连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述支撑板与固定板的两端均延伸至滑槽的内部,且与滑槽滑动连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述壳体的一端固定连接有下端连接杆。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、与现有技术相比,液压阻尼器,本实用新型通过设置冷却管、进气口和出气口,在冷却管中加入一定量的冷却剂,使冷却剂散发出冷气对装置进行冷却,将设备在工作时产生的热量进行消除,通过设备的使用寿命,对设备进行保护,利用进气口和出气口对冷却剂进行更换。

[0022] 2、与现有技术相比,液压阻尼器,本实用新型通过设置多个弹簧、活动杆和套筒,通过设置不同的弹簧对不同的部件进行保护,阻尼器在使用的时候内部装置会承受较大的力量,利用多个弹簧进行保护,对设备中不同的部件达到缓冲的效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种液压阻尼器的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种液压阻尼器的正视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种液压阻尼器的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型提出图3中A处的放大图;

[0027] 图5为本实用新型提出图3中B处的放大图;

[0028] 图6为本实用新型提出图3中C处的放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、壳体;2、上端连接杆;3、下端连接杆;4、滑槽;5、固定板;6、第一弹簧;7、活动杆;8、套筒;9、支撑板;10、缓冲垫;11、液压缸;12、液压杆;13、第二弹簧;14、第三弹簧;15、夹具;16、冷却管;17、进气口;18、活塞;19、出气口。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种液压阻尼器,包括壳体1,壳体1的内部设置有液压缸11,液压缸11的输出端设置有液压杆12,用于将上端连接杆2进行伸缩,液压缸11的两侧均设置有若干个第三弹簧14,用于对液压缸11进行保护,避免液压缸11在工作时不会发生晃动,液压缸11的两侧均固定连接有机具15,用于将冷却管16进行保护,夹具15的内部设置有冷却管16,壳体1的一侧开设有进气口17,壳体1的另一侧开设有出气口19,通过进气口17向冷却管16中加入冷凝剂,使冷凝剂散发冷却对内部的装置进行冷却,进行保护,进气口17与出气口19的内部均设置有活塞18,用于将进气口17和出气口19进行密封,避免漏气影响冷却的效果。

[0034] 壳体1的一端设置有上端连接杆2,用于对装置进行连接,上端连接杆2的另一端穿过壳体1的一侧设置有内部,壳体1的内部开设有滑槽4,便于固定板5和支撑板9进行滑动,方便上端连接杆2进行移动,上端连接杆2的另一端固定连接有机具5,用于支撑上端连接杆2,壳体1的内部设置有支撑板9,支撑板9的一侧设置有缓冲垫10,用于对液压杆12进行保护,液压杆12的一端与缓冲垫10的侧壁固定连接,且液压杆12的另一端穿过液压缸11的一端延伸至内部,活动杆7的外部设置有第一弹簧6,第一弹簧6的一端与固定板5的一侧固定连接,且另一端延伸至套筒8的内部,利用第一弹簧6和第二弹簧13起到缓冲效果,对上端连接杆2进行保护,避免受损;

[0035] 支撑板9的一侧对称设置有套筒8,套筒8的内部设置有活动杆7,便于活动杆7进行移动,活动杆7的另一端与固定板5的一侧固定连接,固定板5的一侧固定连接有机具13,第二弹簧13的另一端与支撑板9的一侧固定连接,支撑板9与固定板5的两端均延伸至滑槽4的内部,且与滑槽4滑动连接,壳体1的一端固定连接有机具3,利用上端连接杆2和下端连接杆3对需要装置进行连接,使阻尼器进行工作。

[0036] 工作原理:在使用本实用新型时,将上端连接杆2和下端连接杆3分别与不同的装置进行连接,在阻尼器进行工作时,液压缸11通过液压杆12对上端连接杆2进行挤压,在挤压的过程中通过套筒8和活动杆7进行收缩,在第一弹簧6和第二弹簧13的作用下对上端连接杆2起到一定的缓冲效果,在液压缸11的外部设置有冷却管16,通过向冷却管16中加入冷却剂对液压缸11进行冷却,通过阻尼器的使用寿命。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

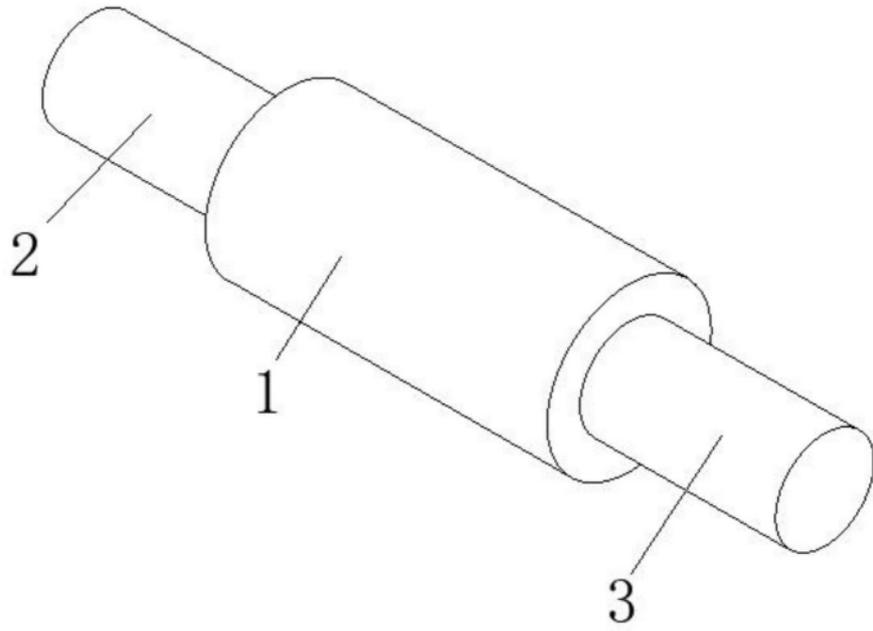


图1

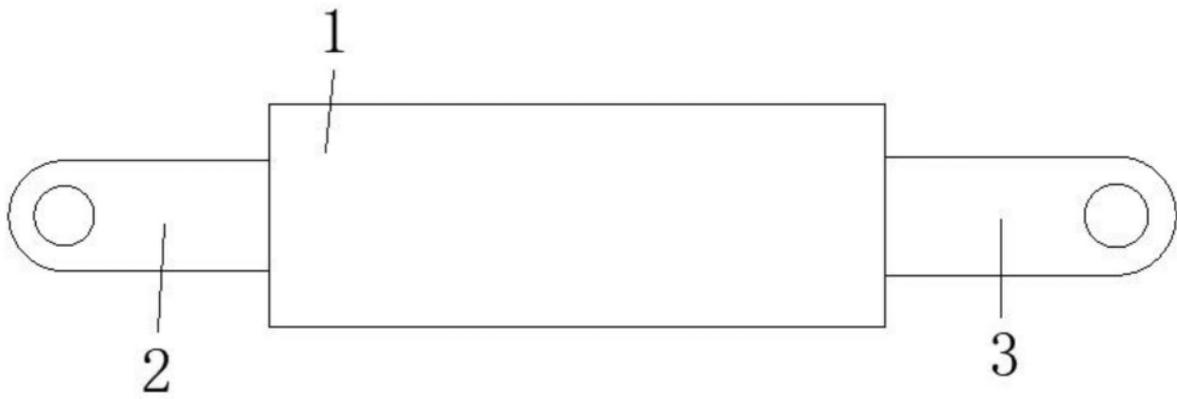


图2

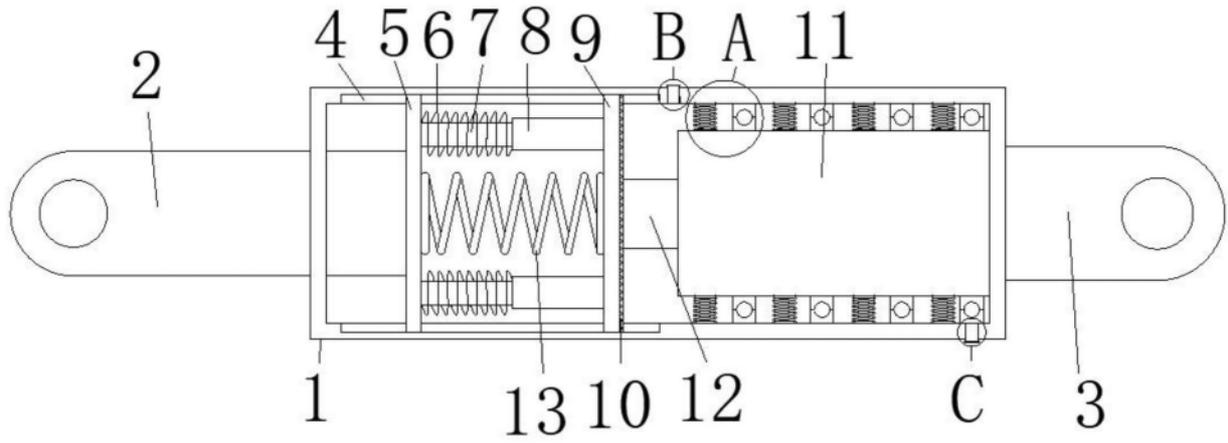


图3

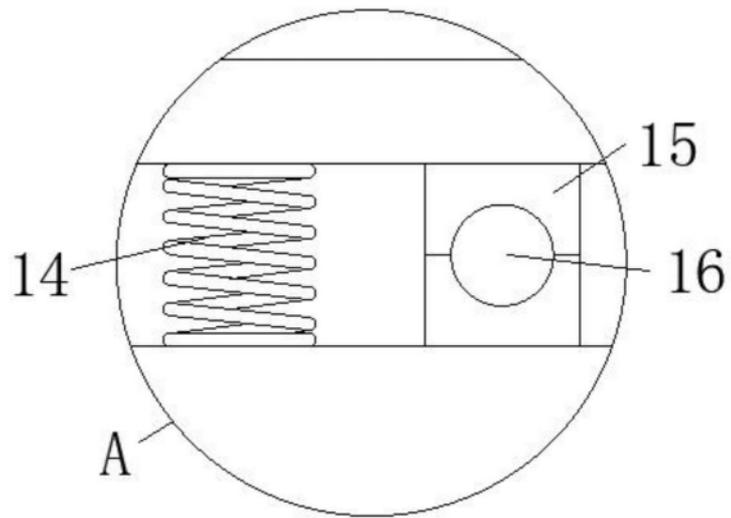


图4

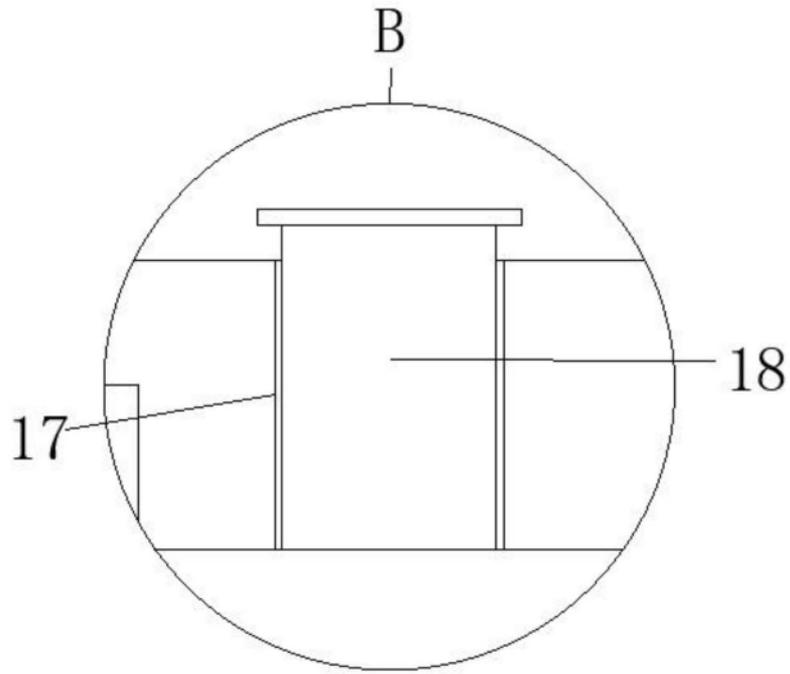


图5

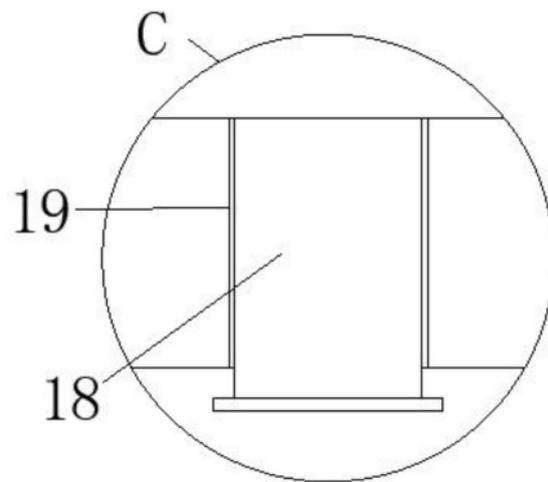


图6