



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215621274 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121315890.7

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 江西五十铃汽车有限公司

地址 330000 江西省南昌市望城新区江铃
大道666号

(72) 发明人 陈凯龙

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

代理人 余鹏锦

(51) Int. Cl.

B60H 1/00 (2006.01)

B60H 1/32 (2006.01)

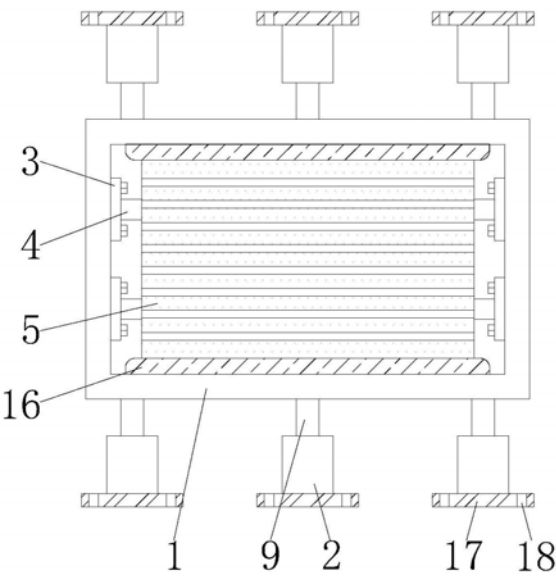
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有保护结构的汽车冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有保护结构的汽车冷却器,涉及汽车冷却器技术领域,其包括用于套接在所述冷却器上的框架,所述冷却器固定于所述框架内,其中,所述框架一端开口,其内壁至少一面设有与所述冷却器贴合的弹性防护层,还包括减震部件,所述减震部件安装在汽车上,一端与所述框架固定用于吸收汽车移动时框架产生的震动;由于在现有的冷却器主体的外部增设一个框架,并对框架的结构以及外部连接的设备进行改进,从而满足固定形状的冷却器主体与框架连接,仅仅通过改变框架的外部结构即可满足连接在汽车的不同地方机动性更好,通过在框架外部增设减震部件,从而实现对冷却器主体产生的震动进行吸收,避免内部零件损坏。



1. 一种带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:包括用于套接在所述冷却器上的框架(1),所述冷却器固定于所述框架(1)内,其中,所述框架(1)一端开口,其内壁至少一面设有与所述冷却器贴合的弹性防护层(16),还包括减震部件,所述减震部件安装在汽车上,一端与所述框架(1)固定用于吸收汽车移动时框架(1)产生的震动。

2. 如权利要求1所述的带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:所述减震部件包括一个或多个安装在框架(1)外壁的减震支座,所述减震支座包括壳体(2),以及,固定连接在壳体(2)一端的连接板(17),连接板(17)上开设有固定孔(18),所述壳体(2)远离连接板(17)的一端伸缩连接有缓冲柱(9),壳体(2)内设有限制所述缓冲柱(9)移动的缓冲部。

3. 如权利要求2所述的带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:所述缓冲部包括滑动设置在所述壳体(2)内的活塞(21),缓冲柱(9)延伸至所述壳体(2)内部与所述活塞(21)固定;其中,所述活塞(21)上开设有通槽(23),壳体(2)内填充有阻尼液体,所述缓冲柱(9)与壳体(2)的连接处设有密封圈(22)。

4. 如权利要求2所述的带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:所述缓冲部包括滑动连接在壳体(2)内的缓冲板(8),所述缓冲柱(9)延伸至壳体(2)内部与所述缓冲板(8)固定,缓冲板(8)与所述壳体(2)底壁之间安装有弹簧(7),所述缓冲板(8)远离弹簧(7)的一端面安装有阻尼块(15)。

5. 如权利要求4所述的带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:所述壳体(2)内开设有导槽(10),所述缓冲板(8)两端固设有滑动在所述导槽(10)内的导块(11)。

6. 如权利要求1-5任一项所述的带有保护结构的汽车冷却器,其特征在于:所述框架(1)侧壁设有通线孔(121),以及安装孔(113),所述安装孔(113)两端为圆柱形,其中间为长条形。

一种带有保护结构的汽车冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冷却器技术领域,具体为一种带有保护结构的汽车冷却器。

背景技术

[0002] 汽车冷却器通常安装在汽车的前面,冷却器的作用是将压缩机送来的高温、高压的气态制冷剂转变为液态制冷剂,制冷剂在冷却器中散热而发生状态的改变,因此冷却器是一个热交换器,将制冷剂在车内吸收的热量通过冷却器散发到大气当中。

[0003] 目前现有的汽车冷却器,不带有保护结构,当汽车冷却器在长期使用过程中,容易受到强烈的震动,造成其元件出现松动或脱落,导致汽车冷却器出现损坏,影响其使用性能,降低其使用寿命,不方便人们使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有保护结构的汽车冷却器,具备带有保护结构的优点,解决了现有的汽车冷却器,不带有保护结构,当汽车冷却器在长期使用过程中,容易受到强烈的震动,造成其元件出现松动或脱落,导致汽车冷却器出现损坏,影响其使用性能,降低其使用寿命,不方便人们使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有保护结构的汽车冷却器,包括用于套接在所述冷却器上的框架,所述冷却器固定于所述框架内,其中,所述框架一端开口,其内壁至少一面设有与所述冷却器贴合的弹性防护层,还包括减震部件,所述减震部件安装在汽车上,一端与所述框架固定用于吸收汽车移动时框架产生的震动。

[0008] 优选的,所述减震部件包括一个或多个安装在框架外壁的减震支座,所述减震支座包括壳体,以及,固定连接在壳体一端的连接板,连接板上开设有固定孔,所述壳体远离连接板的一端伸缩连接有缓冲柱,壳体内设有限制所述缓冲柱移动的缓冲部。

[0009] 优选的,所述缓冲部包括滑动设置在所述壳体内部的活塞,缓冲柱延伸至所述壳体内部与所述活塞固定;其中,所述活塞上开设有通槽,壳体内填充有阻尼液体,所述缓冲柱与壳体的连接处设有密封圈。

[0010] 优选的,所述缓冲部包括滑动连接在壳体内部的缓冲板,所述缓冲柱延伸至壳体内部与所述缓冲板固定,缓冲板与所述壳体底壁之间安装有弹簧,所述缓冲板远离弹簧的一端面安装有阻尼块。

[0011] 优选的,所述壳体内开设有导槽,所述缓冲板两端固设有滑动在所述导槽内的导块。

[0012] 优选的,所述框架侧壁设有通线孔,以及安装孔,所述安装孔两端为圆柱形,其中间为长条形。

[0013] 优选的,所述框架内壁设有多个通孔,在所述通孔内安装有散热扇组件,所述通孔

的外边缘设有过格栅网。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有保护结构的汽车冷却器,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型由于在现有的冷却器主体的外部增设一个框架,并对框架的结构以及外部连接的设备进行改进,从而满足固定形状的冷却器主体与框架连接,仅仅通过改变框架的外部结构即可满足连接在汽车的不同地方机动性更好,通过在框架外部增设减震部件,从而实现对冷却器主体的产生的震动进行吸收,避免内部零件损坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型框架与挡板结构背面示意图;

[0019] 图3为本实用新型壳体结构剖面图;

[0020] 图4为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型活塞与壳体的连接结构示意图。

[0022] 图中:1、框架;2、壳体;3、安装板;4、固定块;5、冷却器主体;6、挡板;7、弹簧;8、缓冲板;9、缓冲柱;10、导槽;11、导块;12、通孔;13、散热扇组件;14、格栅网;15、阻尼块;16、弹性防护层;17、连接板;18、固定孔;113、安装孔;21、活塞;22、密封圈;23、通槽;121、通线孔。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型涉及一种带有保护结构的汽车冷却器,包括用于套接在冷却器上的框架1,冷却器固定于框架1内,其中,框架1一端开口,其内壁至少一面设有与冷却器贴合的弹性防护层16,还包括减震部件,减震部件安装在汽车上,一端与框架1固定用于吸收汽车移动时框架1产生的震动。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:减震部件包括一个或多个安装在框架1外壁的减震支座,减震支座包括壳体2,以及,固定连接在壳体2一端的连接板17,连接板17上开设有固定孔18,壳体2远离连接板17 的一端伸缩连接有缓冲柱9,壳体2内设有限制缓冲柱9移动的缓冲部。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:缓冲部包括滑动设置在壳体2内的活塞21,缓冲柱9延伸至壳体2内部与活塞21固定;其中,活塞 21上开设有通槽23,壳体2内填充有阻尼液体,缓冲柱9与壳体2的连接处设有密封圈22。

[0031] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:缓冲部包括滑动连接在壳体2内的缓冲板8,缓冲柱9延伸至壳体2内部与缓冲板8固定,缓冲板8 与壳体2底壁之间安装有弹簧7,缓冲板8远离弹簧7的一端面安装有阻尼块 15。

[0032] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:壳体2内开设有导槽10,缓冲板8两端固设有滑动在导槽10内的导块11。

[0033] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:框架1侧壁设有通线孔 121,以及安装孔113,安装孔113两端为圆柱形,其中间为长条形。

[0034] 请参阅图1-5,本实用新型一个优选的实施方式:框架1内壁设有多个通孔12,在通孔12内安装有散热扇组件13,通孔12的外边缘设有过格栅网14。

[0035] 框架1和壳体2,框架1内腔两侧的顶部和底部均固定连接安装有安装板3,安装板3的内侧固定连接固定块4,固定块4的内侧固定连接冷却器主体5,框架1的背面固定连接挡板6,通过安装板3与框架1侧壁的安装孔113通过螺栓或其他连接部件固定,此时冷却器主体5底面与弹性防护层16贴合,弹性防护层16可以为弹性树脂垫,冷却器主体5的导线通过框架1侧壁的通线孔 121穿出,框架1通过减震部件安装在汽车上;

[0036] 请参阅图5,减震部件包括一个或多个安装在框架1外壁的减震支座,减震支座包括壳体2,以及,固定连接在壳体2一端的连接板17,连接板17上开设有固定孔18,壳体2远离连接板17的一端伸缩连接有缓冲柱9,壳体2内设有限制缓冲柱9移动的缓冲部,缓冲部包括滑动设置在壳体2内的活塞21,缓冲柱9延伸至壳体2内部与活塞21固定;其中,活塞21上开设有通槽23,壳体2内填充有阻尼液体,缓冲柱9与壳体2的连接处设有密封圈22;通过活塞21在壳体2内上下滑动,从而阻尼液体能够对活塞21产生阻力,而通过通槽 23可供阻尼液体穿过,因此活塞21可在有阻力的情况下运动,能够对震动进行卸力。

[0037] 请参阅图3,缓冲部的第二种实施方式,其包括滑动连接在壳体2内的缓冲板8,缓冲柱9延伸至壳体2内部与缓冲板8固定,缓冲板8与壳体2底壁之间安装有弹簧7,缓冲板8远离弹簧7的一端面安装有阻尼块15,主要通过弹簧7使缓冲板8具有缓冲力,避免与框架1直接刚性连接产生震动,通过弹簧7具有吸震的效果。

[0038] 本实用新型使用时,人们首先通过固定块4和安装板3将冷却器主体5装配在框架1内部,并使冷却器主体5的顶部和底部与弹性树脂垫接触,增加冷却器主体5的稳定性,然后通过连接板17和固定孔18可将其与外设汽车进行固定,当冷却器主体5和框架1出现震动

时,框架1会通过缓冲柱9进行减震,保持框架1的稳定性,达到了带有保护结构的优点,通过在框架1的挡板6上安装一个或多个散热扇组件13,从而能够对框架1内的冷却器主体5进行降温。

[0039] 本实用新型有在现有的冷却器主体5的外部增设一个框架1,并对框架1 的结构以及外部连接的设备进行改进,从而满足固定形状的冷却器主体5与框架1连接,仅仅通过改变框架1的外部结构即可满足连接在汽车的不同地方机动性更好,通过在框架1外部增设减震部件,从而实现对冷却器主体5的产生的震动进行吸收,避免内部零件损坏。

[0040] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用,而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0041] 需要说明的是,在本文中,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。

[0042] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

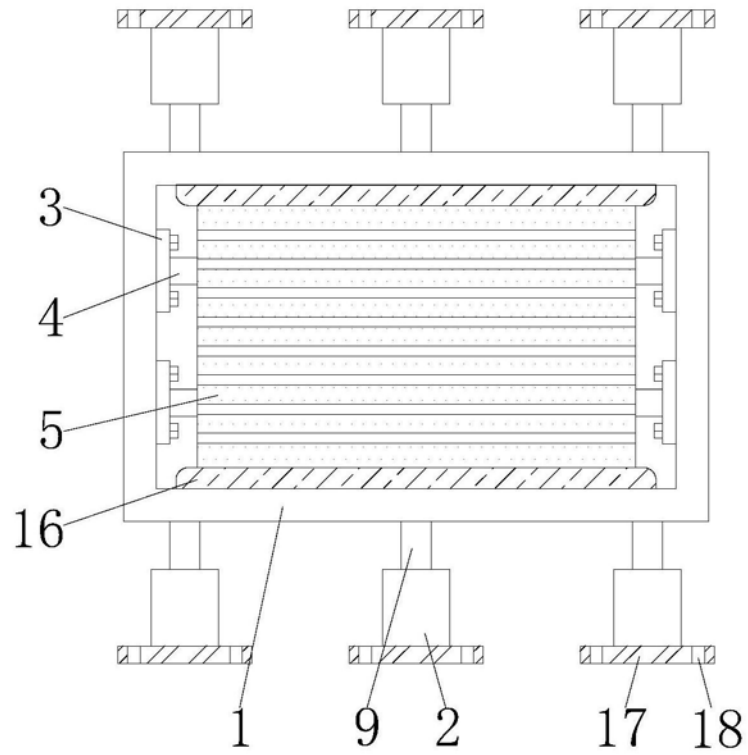


图1

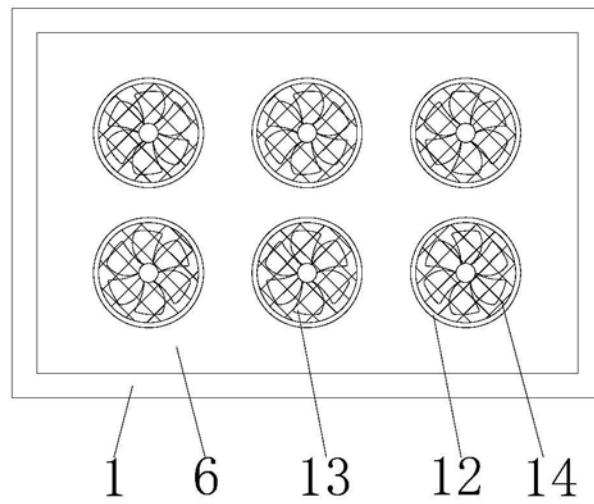


图2

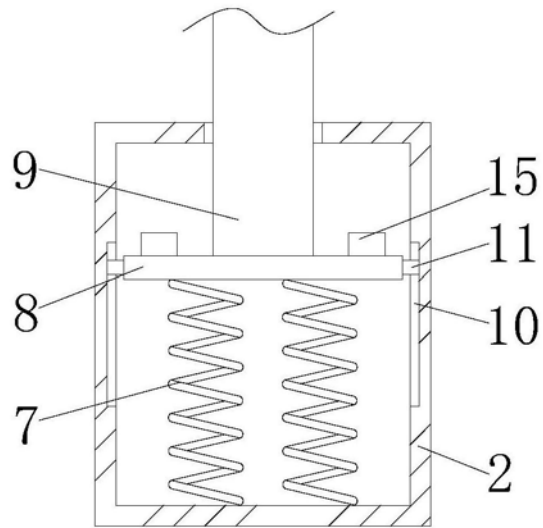


图3

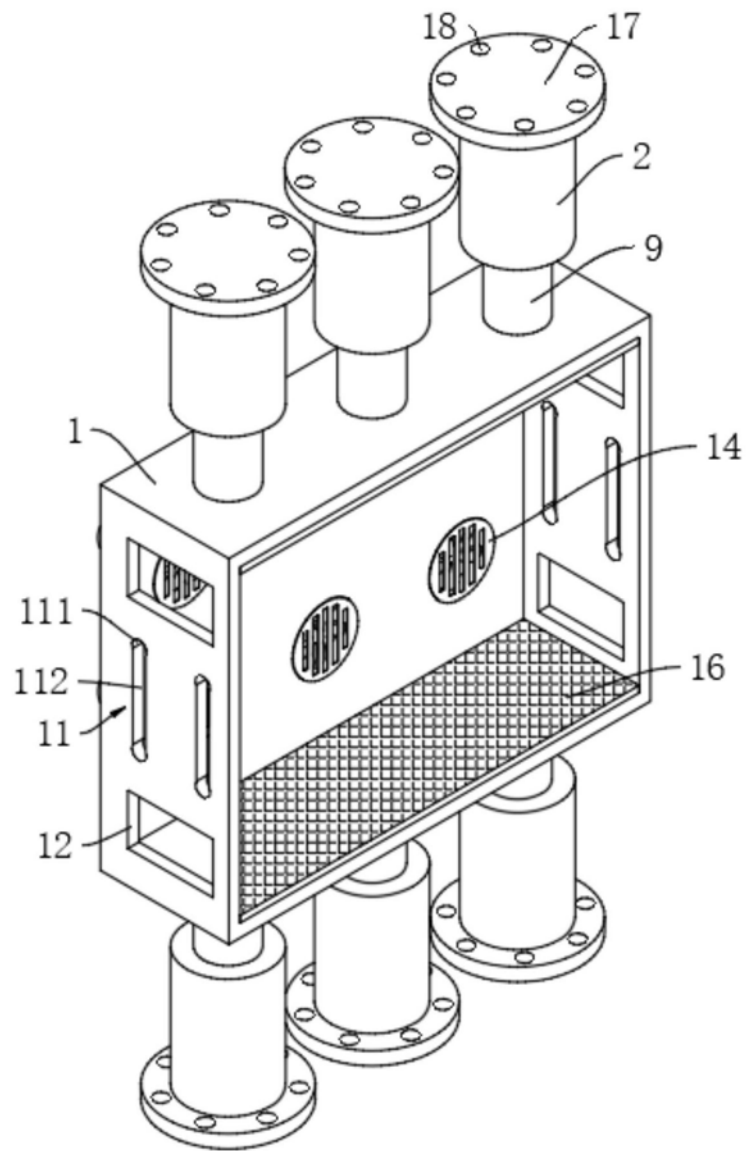


图4

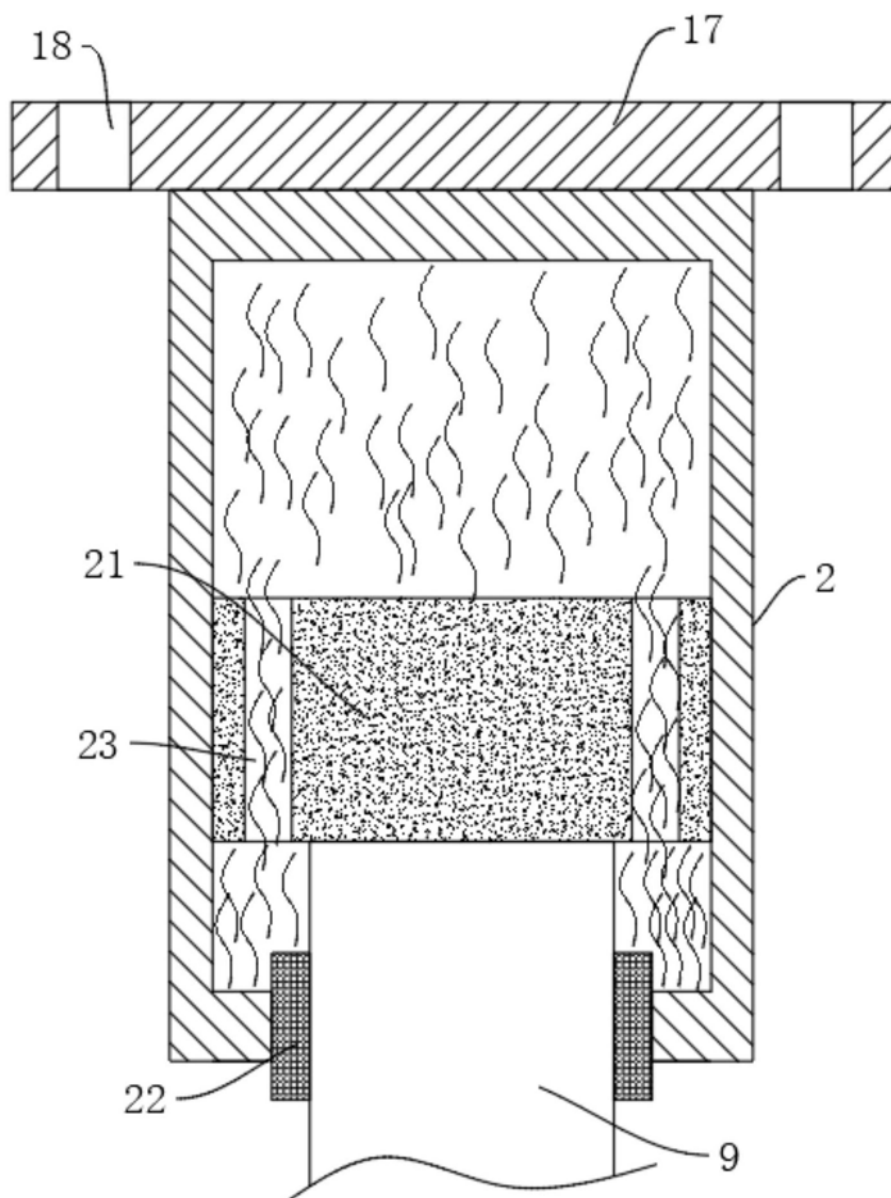


图5