



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208951519 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821743829.0

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 德州瑞诚空调设备有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县鲁权屯
镇漳南街南侧

(72)发明人 苏敦兴

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

F16L 55/033(2006.01)

G10K 11/16(2006.01)

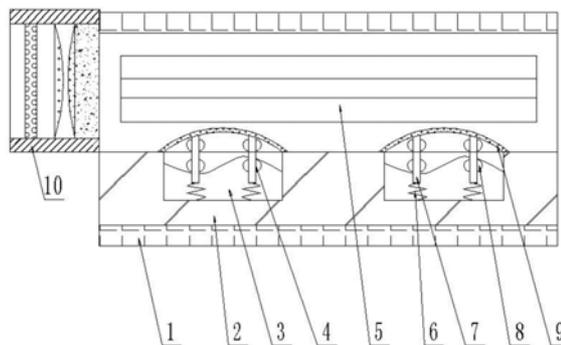
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器

(57)摘要

本实用新型公开了一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,包括外壳,所述外壳的底部内壁上通过螺栓固定有固定块,且固定块的顶部开有等距离分布的凹槽,所述凹槽内设有吸收装置,所述吸收装置包括第一弹簧,所述第一弹簧焊接在凹槽的底部外壁上,且第一弹簧的顶部焊接有连接杆,所述凹槽中充有水,所述外壳的一侧外壁上设有消音装置,且消音装置包括安装块。本实用新型能够带动薄膜片进行上下的震动,带动连接杆和浮块进行振动,把风能转化为机械能,而机械能带动凹槽内的水进行振动,吸收能量,提高了装置的消音效率,性价比更高,换热性能也更好,能够对通过的空气进行过滤,除去其中的灰尘,提高了装置的滤尘性能。



1. 一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的底部内壁上通过螺栓固定有固定块(2),且固定块(2)的顶部开有等距离分布的凹槽(3),所述凹槽(3)内设有吸收装置(4),所述吸收装置(4)包括第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)焊接在凹槽(3)的底部外壁上,且第一弹簧(6)的顶部焊接有连接杆(7),所述凹槽(3)中充有水,所述外壳(1)的一侧外壁上设有消音装置(5),且消音装置(5)包括安装块(12),所述安装块(12)的顶部外壁和底部外壁上均焊接有等距离分布的第二弹簧(11),且第二弹簧(11)的远离安装块(12)的一端焊接在外壳(1)顶部内壁和固定块(2)顶部外壁上,所述安装块(12)的一侧外壁上开有水槽(13),且水槽(13)的外壁上焊接有喇叭板(14),所述外壳(1)的一侧外壁上设有过滤装置(10),且过滤装置(10)包括固定管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述连接杆(7)的一侧外壁上粘接有等距离分布浮块(8),且连接杆(7)的顶部粘接有薄膜片(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述薄膜片(9)粘接在凹槽(3)的顶部,且薄膜片(9)的顶部开有通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述喇叭板(14)的一侧外壁上粘接有等距离分布的吸音块(15),且吸音块(15)的一侧外壁上开有吸音孔。

5. 根据权利要求1所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述固定管(16)的高度与外壳(1)顶部到固定块(2)顶部的距离相等,且固定管(16)的内壁上通过螺栓固定有竖直设置的第一过滤网板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述固定管(16)靠近外壳(1)的一侧内壁上焊接有竖直设置的第二过滤网板(19),且第二过滤网板(19)和第一过滤网板(17)之间设有火山石夹层(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,其特征在于,所述固定管(16)的一侧内壁上焊接有连接头(20),且连接头(20)通过螺栓与外壳(1)连接。

一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消音器技术领域,尤其涉及一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器。

背景技术

[0002] 消音器是阻止声音传播而允许气流通过的一种器件,是消除空气动力性噪声的重要措施。一般的消音器是把吸声材料固定在气流通道的内壁上或按照一定方式在管道中排列,就构成了阻性消音器。当声波进入阻性消音器时,一部分声能在多孔材料的孔隙中摩擦而转化成热能耗散掉,使通过消音器的声波减弱,但是这种消音器紧紧使用西省材料的话效果不够好,尤其是在通风管中使用的消音器,不具有滤尘的效果,在使用时如果空气中的灰尘较多的话会污染环境,不能满足人们的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,包括外壳,所述外壳的底部内壁上通过螺栓固定有固定块,且固定块的顶部开有等距离分布的凹槽,所述凹槽内设有吸收装置,所述吸收装置包括第一弹簧,所述第一弹簧焊接在凹槽的底部外壁上,且第一弹簧的顶部焊接有连接杆,所述凹槽中充有水,所述外壳的一侧外壁上设有消音装置,且消音装置包括安装块,所述安装块的顶部外壁和底部外壁上均焊接有等距离分布的第二弹簧,且第二弹簧的远离安装块的一端焊接在外壳顶部内壁和固定块顶部外壁上,所述安装块的一侧外壁上开有水槽,且水槽的外壁上焊接有喇叭板,所述外壳的一侧外壁上设有过滤装置,且过滤装置包括固定管。

[0006] 进一步的,所述连接杆的一侧外壁上粘接有等距离分布浮块,且连接杆的顶部粘接有薄膜片。

[0007] 进一步的,所述薄膜片粘接在凹槽的顶部,且薄膜片的顶部开有通孔。

[0008] 进一步的,所述喇叭板的一侧外壁上粘接有等距离分布的吸音块,且吸音块的一侧外壁上开有吸音孔。

[0009] 进一步的,所述固定管的高度与外壳顶部到固定块顶部的距离相等,且固定管的内壁上通过螺栓固定有竖直设置的第一过滤网板。

[0010] 进一步的,所述固定管靠近外壳的一侧内壁上焊接有竖直设置的第二过滤网板,且第二过滤网板和第一过滤网板之间设有火山石夹层。

[0011] 进一步的,所述固定管的一侧内壁上焊接有连接头,且连接头通过螺栓与外壳连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过通孔的设置能够在风通过时由于上下压强的差异和风速大小的变化,带动薄膜片进行上下的震动,带动连接杆和浮块进行振动,把风能转化为机械能,而机械能带动凹槽内的水进行振动,吸收能量,提高了装置的消音效率。

[0014] 2.通过吸音块的设置能够在风吹过时进行吸音,使其转化为摩擦的热能消散,而喇叭板的设置能够传导热量到水槽中,带动水槽中的水进行振动,吸收风中的能量,而且水的比热容高,比较廉价,所以装置的性能比更高,换热性能也更好。

[0015] 3.通过第一过滤网板、火山石夹层和第二过滤网板的设置能够对通过的空气进行过滤,除去其中的灰尘,提高了装置的滤尘性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器的剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器的侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器的过滤装置结构示意图。

[0019] 图中:1外壳、2固定块、3凹槽、4吸收装置、5消音装置、6第一弹簧、7连接杆、8浮块、9薄膜片、10过滤装置、11第二弹簧、12安装块、13水槽、14喇叭板、15吸音块、16固定管、17第一过滤网板、18火山石夹层、19第二过滤网板、20接头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种通风管用具有滤尘功能的圆阻型消音器,包括外壳1,外壳1的底部内壁上通过螺栓固定有固定块2,且固定块2的顶部开有等距离分布的凹槽3,凹槽3内设有吸收装置4,吸收装置4包括第一弹簧6,第一弹簧6焊接在凹槽3的底部外壁上,且第一弹簧6的顶部焊接有连接杆7,凹槽3中充有水,外壳1的一侧外壁上设有消音装置5,且消音装置5包括安装块12,安装块12的顶部外壁和底部外壁上均焊接有等距离分布的第二弹簧11,且第二弹簧11的远离安装块12的一端焊接在外壳1顶部内壁和固定块2顶部外壁上,安装块12的一侧外壁上开有水槽13,且水槽13的外壁上焊接有喇叭板14,喇叭板14传导热量到水槽13中,带动水槽13中的水进行振动,吸收风中的能量,外壳1的一侧外壁上设有过滤装置10,且过滤装置10包括固定管16。

[0022] 本实用新型中,连接杆7的一侧外壁上粘接有等距离分布浮块8,且连接杆7的顶部粘接有薄膜片9,薄膜片9粘接在凹槽3的顶部,且薄膜片9的顶部开有通孔,通过通孔在风通过时由于上下压强的差异和风速大小的变化,带动薄膜片9进行上下的震动,带动连接杆7和浮块8进行振动,把风能转化为机械能,而机械能带动凹槽3内的水进行振动,吸收能量,提高了装置的消音效率,喇叭板14的一侧外壁上粘接有等距离分布的吸音块15,且吸音块15的一侧外壁上开有吸音孔,通过吸音块15在风吹过时进行吸音,使其转化为摩擦的热能

消散。

[0023] 固定管16的高度与外壳1顶部到固定块2顶部的距离相等,且固定管16的内壁上通过螺栓固定有竖直设置的第一过滤网板17,固定管16靠近外壳1的一侧内壁上焊接有竖直设置的第二过滤网板19,且第二过滤网板19和第一过滤网板17之间设有火山石夹层18,通过第一过滤网板17、火山石夹层18和第二过滤网板19对通过的空气进行过滤,除去其中的灰尘,固定管16的一侧内壁上焊接有连接头20,且连接头20通过螺栓与外壳1连接。

[0024] 工作原理:通过通孔在风通过时由于上下压强的差异和风速大小的变化,带动薄膜片9进行上下的震动,带动连接杆7和浮块8进行振动,把风能转化为机械能,而机械能带动凹槽3内的水进行振动,吸收能量,通过吸音块15上的吸音孔在风吹过时进行吸音,使其转化为摩擦的热能消散,而喇叭板14传导热量到水槽13中,带动水槽13中的水进行振动,吸收风中的能量,而且水的比热容高,比较廉价,所以装置的性能比更高,换热性能也更好,通过第一过滤网板17、火山石夹层18和第二过滤网板19对通过的空气进行过滤,除去其中的灰尘,需要清理时通过连接头20拆卸下固定管16进行清洗。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

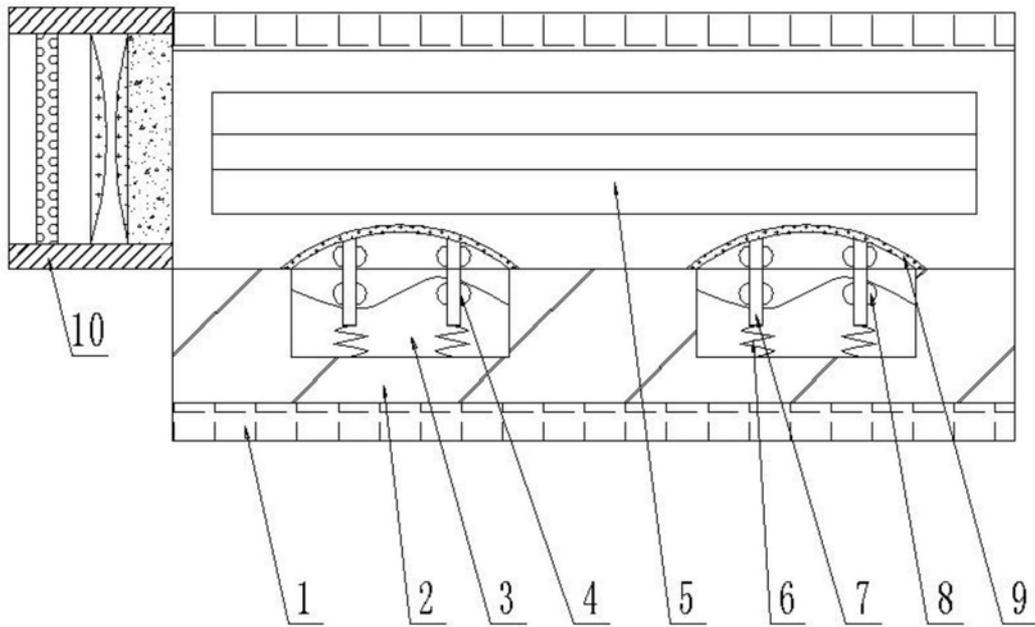


图1

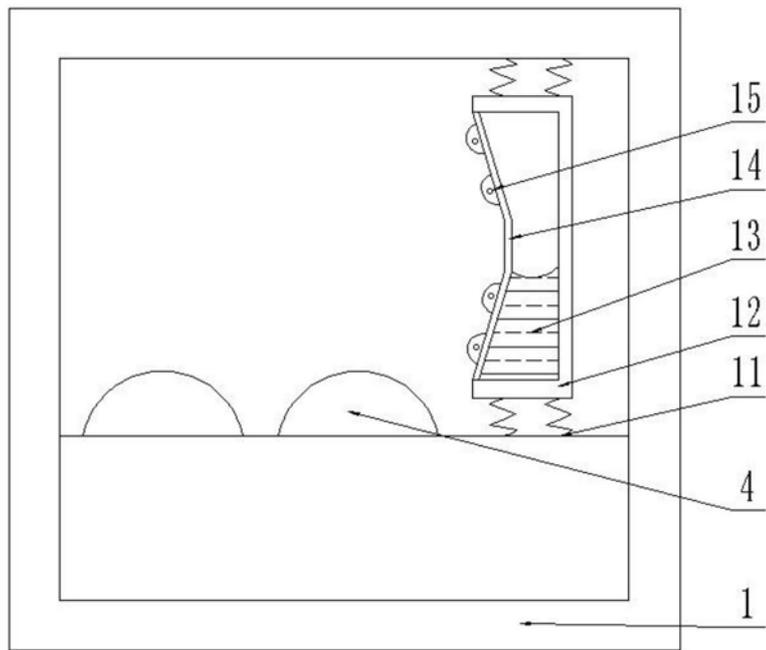


图2

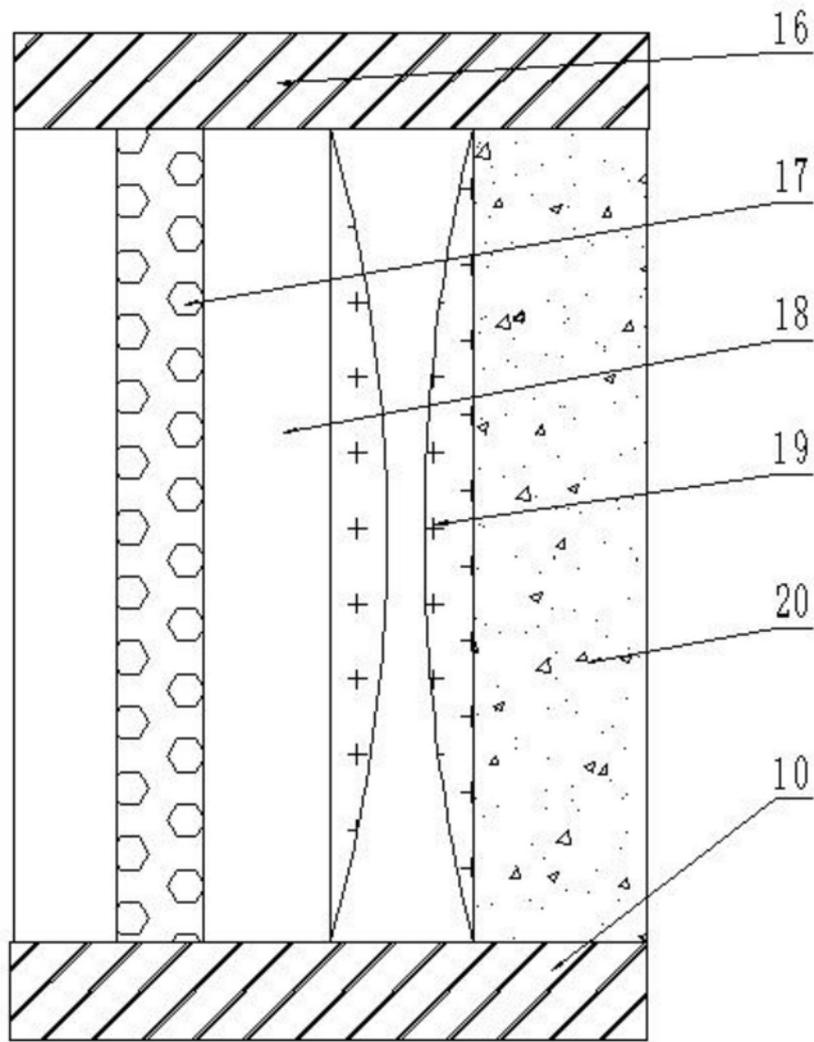


图3