



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213574364 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022257593.3

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 顾雪松

地址 226000 江苏省南通市港闸区船闸西路78号

(72) 发明人 顾雪松 陈刚 周海新

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157

代理人 杜家波

(51) Int. Cl.

F02B 77/13 (2006.01)

F02B 63/04 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

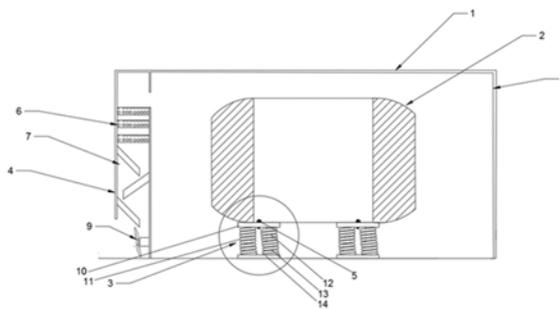
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种环保工程用噪音防治设备

### (57) 摘要

本实用新型属于噪音防治领域,尤其为一种环保工程用噪音防治设备,包括隔音装置,隔音装置的内部铺设吸音板,隔音装置的内部安装有发电机,发电机的底部安装有减震柱,上夹板的底部固定安装有伸缩杆,伸缩杆的下端插接在伸缩杆套内,伸缩杆套的底端安装在底座上,伸缩杆套的外侧套接有弹簧,弹簧的上下两端分别固定在上夹板和底座上,隔音装置的左壁安装有消音出风通道,消音出风通道的左右两壁之间水平安装有消音管,消音出风通道的左右两壁分别安装有斜消音板,消音出风通道的右壁上安装有抽风机;通过设置消音出风管道内的吸音管和吸音板结构,对高、中、低频的噪声进行吸收,进一步减少噪音污染。



1. 一种环保工程用噪音防治设备,其特征在于:包括隔音装置(1),所述隔音装置(1)的内部铺设吸音板(8),所述隔音装置(1)的内部安装有发电机(2),所述发电机(2)的底部安装有减震柱(3),所述减震柱(3)的上夹板(10)的底部固定安装有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的下端插接在伸缩杆套(13)内,所述伸缩杆套(13)的底端安装在底座(14)上,所述伸缩杆套(13)的外侧套接有弹簧(11),所述弹簧(11)的上下两端分别固定在上夹板(10)和底座(14)上,所述隔音装置(1)的左壁安装有消音出风通道(4),所述消音出风通道(4)的左右两壁之间水平安装有消音管(6),所述消音出风通道(4)的左右两壁分别安装有斜消音板(7),所述消音出风通道(4)的右壁上安装有抽风机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保工程用噪音防治设备,其特征在于:所述吸音板(8)的表面布满孔洞。

3. 根据权利要求1所述的一种环保工程用噪音防治设备,其特征在于:所述减震柱(3)数量为四个,所述减震柱(3)的上夹板(10)和发电机(2)的底部通过螺钉(5)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种环保工程用噪音防治设备,其特征在于:所述消音管(6)为表面覆满孔洞的空心柱体。

5. 根据权利要求1所述的一种环保工程用噪音防治设备,其特征在于:所述斜消音板(7)和消音出风通道(4)的左壁成45度夹角,表面设有若干凸点。

## 一种环保工程用噪音防治设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于噪音防治领域,具体涉及一种环保工程用噪音防治设备。

### 背景技术

[0002] 噪音是一类引起人烦躁、或音量过强而危害人体健康的声音,从环境保护的角度讲,凡是妨碍人们正常休息、学习和工作的声音,以及对人们要听的声音产生干扰的声音,都属于噪音;从物理学的角度讲,噪音是发声体做无规则振动时发出的声音。现有的环保工程用噪音防治设备通过吸音板来吸收噪音,无法同时对高、中、低频的噪音进行处理。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种环保工程用噪音防治设备,通过设置消音出风管道内的吸音管和吸音板结构,对高、中、低频的噪声进行吸收,进一步减少噪音污染。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保工程用噪音防治设备,包括隔音装置,所述隔音装置的内部铺设吸音板,所述隔音装置的内部安装有发电机,所述发电机的底部安装有减震柱,所述上夹板的底部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的下端插接在伸缩杆套内,所述伸缩杆套的底端安装在底座上,所述伸缩杆套的外侧套接有弹簧,所述弹簧的上下两端分别固定在上夹板和底座上,所述隔音装置的左壁安装有消音出风通道,所述消音出风通道的左右两壁之间水平安装有消音管,所述消音出风通道的左右两壁分别安装有斜消音板,所述消音出风通道的右壁上安装有抽风机。

[0005] 优选的,所述吸音板的表面布满孔洞;通过铺设带有孔洞的吸音板,使得整个隔音装置形成相对密封的吸音环境,减少噪音传播。

[0006] 优选的,所述减震柱数量为四个,所述减震柱的上夹板和发电机的底部通过螺钉固定;防止因发电机工作震动,产生横向移动力,增强发电机的稳定性。

[0007] 优选的,所述消音管为表面覆满孔洞的空心柱体;当噪音通过消音出风通道时,不同频率的噪音通过消音管上的孔洞进入消音管内,只有在孔洞固有频率附近的某些频率的声波才能通过孔洞进入第二根消音管,另外一些只能在消音管中来回反射,使得中、低频的噪音减少。

[0008] 优选的,所述斜消音板和消音出风通道的左壁成45度夹角,表面设有若干凸点;当噪音通过消音管来到斜消音板上时,利用斜消音板改变噪音路过出风通道时的截面方向,来进一步减少中、低频的噪音,通过在斜消音板的表面设有若干凸点,使得噪音在斜消音板凸点之间摩擦,从而转化成热能消耗掉,可以减少高频噪音的传播。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 通过在隔音装置内部铺设吸音板使得整机房形成相对密封的吸音环境,减少噪声传播,通过在消音出风通道内设置表面覆满孔洞的消音管,当噪音通过消音出风通道时,不同频率的噪音通过消音管上的孔洞进入消音管内,只有在孔洞固有频率附近的某些频率的

声波才能通过孔洞进入第二根消音管,另外一些只能在消音管中来回反射,使得中、低频的噪音减少,通过在消音出风通道内设置表面带有凸点的斜消音板,当噪音通过消音管来到斜消音板上时,利用斜消音板改变噪音路过出风通道时的截面方向,来进一步减少中、低频的噪音,通过在斜消音板的表面设有若干凸点,使得噪音在斜消音板凸点之间摩擦,从而转化成热能消耗掉,可以减少高频噪音的传播;

[0011] 通过在发电机下方设有四个减震柱,且减震柱的上夹板固定安装在发电机的底部,防止因发电机工作震动,产生横向移动力,增强发电机的稳定性,减少发电机工作过程中产生的噪音。

[0012] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中伸缩杆套的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中消音出风通道的左视图;

[0017] 图4为本实用新型中消音出风通道的俯视图;

[0018] 图5为本实用新型中减震柱的放大图;

[0019] 图6为本实用新型中吸音板的正视图;

[0020] 图中:1、隔音装置;2、发电机;3、减震柱;4、消音出风通道;5、螺钉6、消音管;7、斜消音板;8、吸音板;9、吹风机;10、上夹板;11、弹簧;12、伸缩杆;13、伸缩杆套;14、底座。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-图6,本实用新型提供以下技术方案:一种环保工程用噪音防治设备,包括隔音装置1,所述隔音装置1的内部铺设设有吸音板8,所述隔音装置1的内部安装有发电机2,所述发电机2的底部安装有减震柱3,所述上夹板10的底部固定安装有伸缩杆12,所述伸缩杆12的下端插接在伸缩杆套13内,所述伸缩杆套13的底端安装在底座14上,所述伸缩杆套13的外侧套接有弹簧11,所述弹簧11的上下两端分别固定在上夹板10和底座14上,所述隔音装置1的左壁安装有消音出风通道4,所述消音出风通道4的左右两壁之间水平安装有消音管6,所述消音出风通道4的左右两壁分别安装有斜消音板7,所述消音出风通道4的右壁上安装有抽风机9。

[0024] 本实施方案中:一种环保工程用噪音防治设备,包括隔音装置1,隔音装置1的内部铺设设有吸音板8,隔音装置1的内部安装有发电机2,所述发电机2的底部安装有减震柱3,所述上夹板10的底部固定安装有伸缩杆12,所述伸缩杆12的下端插接在伸缩杆套13内,所述

伸缩杆套13的底端安装在底座14上,所述伸缩杆套13的外侧套接有弹簧11,所述弹簧11的上下两端分别固定在上夹板10和底座14上,所述隔音装置1的左壁安装有消音出风通道4,所述消音出风通道4的左右两壁之间水平安装有消音管6,所述消音出风通道4的左右两壁分别安装有斜消音板7,所述消音出风通道4的右壁上安装有抽风机9,抽风机9和电机的输出轴相连,打开抽风机9,噪音通过空气流动吸进消音出风通道4内且可以将隔音装置1内的热量通过消音出风管道4排出,增加发电机的使用寿命。

[0025] 具体的,所述吸音板8的表面布满孔洞;通过铺设带有孔洞的吸音板8,使得整个隔音装置1形成相对密封的吸音环境,减少噪音传播。

[0026] 具体的,所述减震柱3数量为四个,所述减震柱3的上夹板10和发电机2的底部通过螺钉5固定;防止因发电机2工作震动,产生横向移动力,增强发电机2的稳定性。

[0027] 具体的,所述消音管6为表面覆满孔洞的空心柱体;当噪音通过消音出风通道4时,不同频率的噪音通过消音管6上的孔洞进入消音管6内,只有在孔洞固有频率附近的某些频率的声波才能通过孔洞进入第二根消音管,另外一些只能在消音管6中来回反射,使得中、低频的噪音减少。

[0028] 具体的,所述斜消音板7和消音出风通道4的左壁成45度夹角,表面设有若干凸点;当噪音通过消音管6来到斜消音板7上时,利用斜消音板7改变噪音路过出风通道4时的截面方向,来进一步减少中、低频的噪音,通过在斜消音板7的表面设有若干凸点,使得噪音在斜消音板7上的凸点之间摩擦,从而转化成热能消耗掉,可以减少高频噪音的传播。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程:通过在发电机2下方设有四个减震柱3,且减震柱3的上夹板10通过螺钉5固定在发电机2的底部,防止因发电机工作震动,产生横向移动力,增强发电机的稳定性,可以减少发电机2产生的震动噪音,从噪音源处减少噪音;打开抽风机9,噪音通过空气流动吸进消音出风通道4内且可以将隔音装置1内的热量通过消音出风管道4排出,增加发电机的使用寿命,通过在消音出风通道4内设置表面覆满孔洞的消音管6,当噪音通过消音出风通道4时,不同频率的噪音通过消音管6上的孔洞进入消音管4内,只有在孔洞固有频率附近的某些频率的声波才能通过孔洞进入第二根消音管,另外一些只能在消音管6中来回反射,使得中、低频的噪音减少,通过在消音出风通道4内设置表面带有凸点的斜消音板7,当噪音通过消音管6来到音斜消音板7上时,利用斜消音板7改变噪音路过出风通道4时的截面方向,来进一步减少中、低频的噪音,通过在斜消音板7的表面设有若干凸点,使得噪音在斜消音板7凸点之间摩擦,从而转化成热能消耗掉,可以减少高频噪音的传播,且在隔音装置1内部铺设吸音板,使得整隔音装置1形成相对密封的吸音环境,减少噪声传播。

[0030] 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,均应包括在本实用新型的保护范围之内。

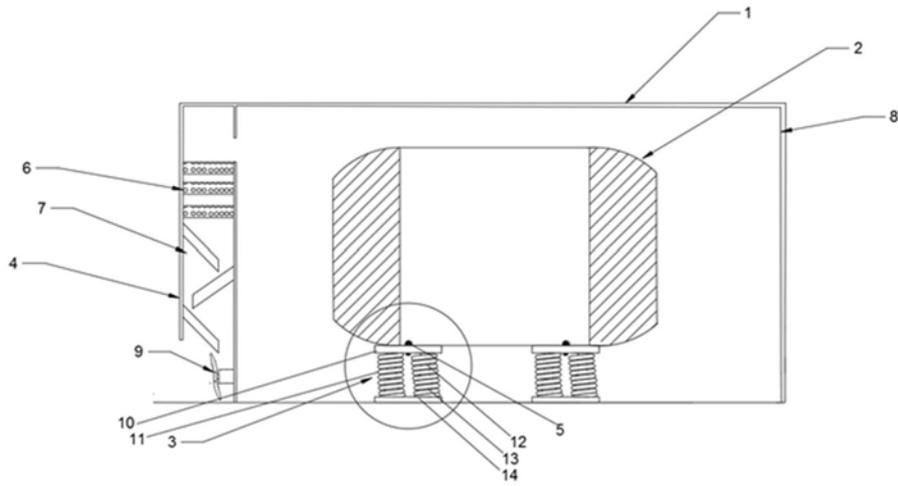


图1

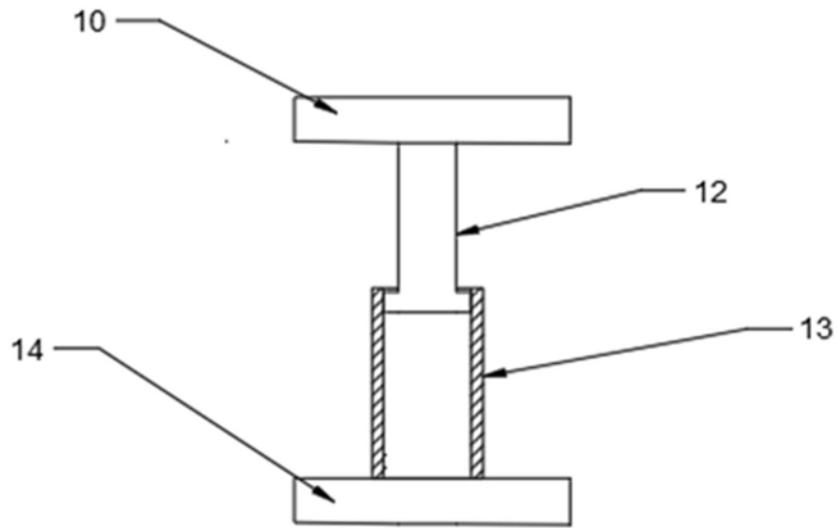


图2

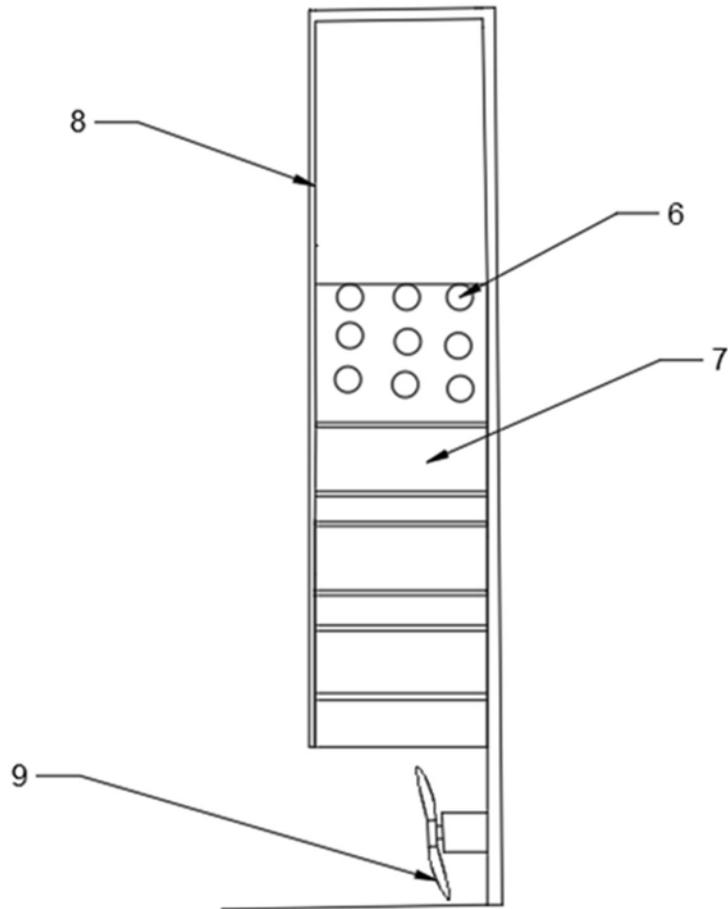


图3

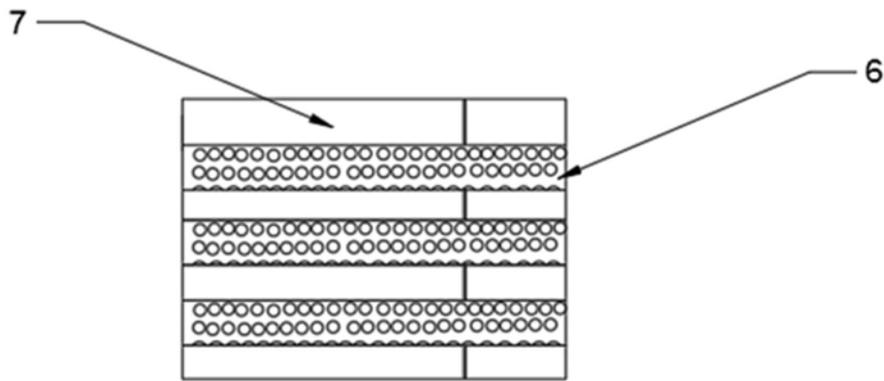


图4

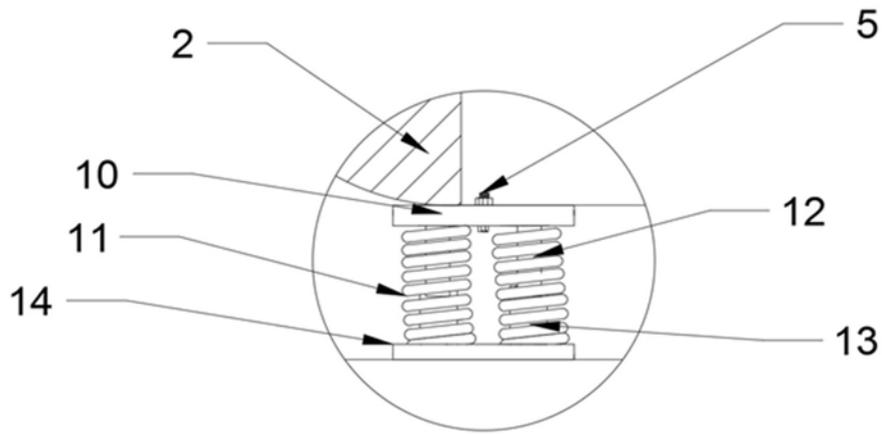


图5

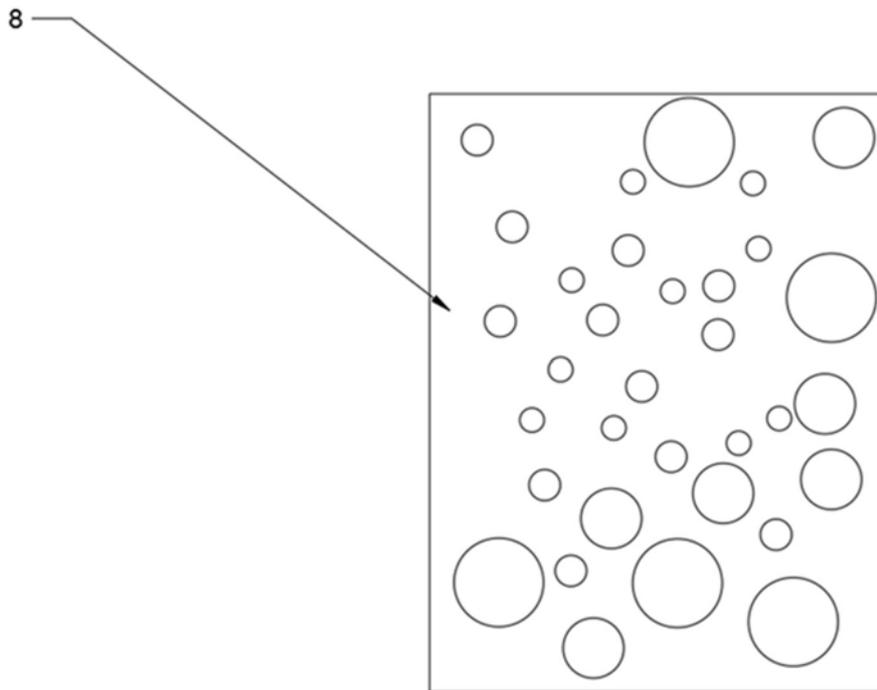


图6