



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204626680 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520307027. 5

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 商丘市金桥环保科技有限公司

地址 476000 河南省商丘市梁园产业集聚区
国家级科技企业孵化器院内 10 号楼商
丘市金桥环保科技有限公司

(72) 发明人 梁世峰 景万里 付继祥 刘练练

(51) Int. Cl.

E04B 1/82(2006. 01)

E04B 1/84(2006. 01)

E04B 1/86(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

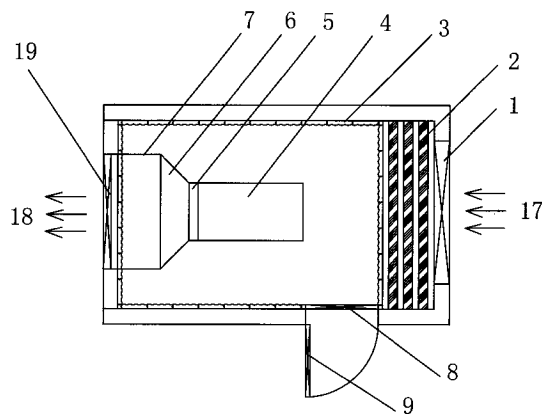
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

发电机房消声降噪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发电机房消声降噪装置,包括进风消声装置,排风消声装置,墙体消声装置,进风消声装置通过墙体消声装置与排风消声装置相连接,墙体消声装置包括吸隔声墙板(3),吸声门(8),隔声门(9),进风消声装置包括进风百叶窗(1),迷宫式进风消声器(2),迷宫式进风消声器(2)包括依次连接的吸声层(12),隔声层(16),波浪形金属孔板(15),排风消声装置包括依次顺序连接的发电机(4),集风器(5),喇叭口式扩张腔(6),排风消声器(7),排风百叶窗(19),吸隔声墙板(3)的下部一侧分别设有吸声门(8)和隔声门(9)。



1. 一种发电机房消声降噪装置,包括进风消声装置,排风消声装置,墙体消声装置,其特征在于,所述的进风消声装置通过墙体消声装置与排风消声装置相连接,墙体消声装置包括吸隔声墙板(3),吸声门(8),隔声门(9),所述的进风消声装置包括进风百叶窗(1),迷宫式进风消声器(2),所述的迷宫式进风消声器(2)包括依次连接的吸声层(12),隔声层(16),波浪形金属孔板(15),所述的排风消声装置包括依次顺序连接的发电机(4),集风器(5),喇叭口式扩张腔(6),排风消声器(7),排风百叶窗(19),所述的迷宫式进风消声器(2)与排风消声器(7)包括金属外壳(11)以及置于金属外壳(11)内的与之连成一体的分流器,该分流器位于圆弧形消声片(14)的进风端,在所述吸隔声墙板(3)的下部一侧分别设有吸声门(8)和隔声门(9),从一端进风流(17)进入的风经过发电机房消声降噪装置后再从另一端出风流(18)流出。

2. 根据权利要求1所述的发电机房消声降噪装置,其特征在于,所述的喇叭口式扩张腔(6),排风消声器(7)以及迷宫式进风消声器(2)的结构层包括金属外壳,离心玻璃棉,玻璃纤维布与金属孔板。

3. 根据权利要求1或2所述的发电机房消声降噪装置,其特征在于,所述的迷宫式进风消声器(2)为三层结构。

4. 根据权利要求1或2所述的发电机房消声降噪装置,其特征在于,所述的迷宫式进风消声器(2)包含的进风消声片为双面波浪形进风消声片(10)。

5. 根据权利要求1或2所述的发电机房消声降噪装置,其特征在于,所述的排风消声装置中的消声片结构是横截面为圆弧状,进风端为三角结构,消声片四面为孔板结构,两侧面为金属板。

6. 根据权利要求1或2所述的发电机房消声降噪装置,其特征在于,所述的吸隔声墙板(3)的材料为玻璃纤维布,超细玻璃棉及岩棉。

发电机房消声降噪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种消声装置,尤其是一种发电机房消声降噪装置。

背景技术

[0002] 目前,中国移动通信等需要用发电机以确保信号塔不因停电而造成通讯中断。发电机大多为柴油发电机,在工作中产生的噪声很大,室内测量声压级平均高达 100 至 120 分贝,该噪声值高于国家《工业企业噪声标准要求》15 至 35 分贝,噪声超标量很高。另外,由于室内噪声不容易衰减,发电机所产生的噪声会对工作环境造成严重的噪声污染,噪声危害工作人员的生理健康和心理健康,更重要的是移动公司营业厅附近有居民居住,室外噪声值高达 90 分贝,给居民的休息与生活带来严重损害;因此无论从劳动保护方面和对周围居民影响方面,急需一种能将发电机噪声将低至符合国家《城市区域环境噪声标准》的高效消声降噪装置。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种发电机房消声降噪装置,解决发电机在工作中发出很大的噪声问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:该发电机房消声降噪装置,包括进风消声装置,排风消声装置,墙体消声装置,进风消声装置通过墙体消声装置与排风消声装置相连接,墙体消声装置包括吸隔声墙板,吸声门,隔声门,进风消声装置包括进风百叶窗,迷宫式进风消声器,迷宫式进风消声器,包括吸声层,隔声层,波浪形金属孔板,排风消声装置包括依次顺序连接的发电机,集风器,喇叭口式扩张腔,排风消声器,排风百叶窗,迷宫式进风消声器与排风消声器包括金属外壳以及置于金属外壳内的与之连成一体的分流器,该分流器位于圆弧形消声片的进风端,在吸隔声墙板的下部一侧分别设有吸声门和隔声门,从一端进风流进入的风经过发电机房消声降噪装置后再从另一端出风流流出。

[0005] 进一步,喇叭口式扩张腔,排风消声器以及迷宫式进风消声器的结构层包括金属外壳,离心玻璃棉,玻璃纤维布与金属孔板;

[0006] 进一步,迷宫式进风消声器为三层结构;

[0007] 进一步,迷宫式进风消声器包含的进风消声片为双面波浪形进风消声片;

[0008] 进一步,排风消声装置中的消声片结构是横截面为圆弧状,进风端为三角结构,消声片四面为孔板结构,两侧面为金属板;

[0009] 进一步,吸隔声墙板的材料为玻璃纤维布,超细玻璃棉及岩棉。

[0010] 实施上述方案后带来的技术效果是:该发电机房消声降噪装置的降噪量较传统降噪装置的降噪量提高了二倍以上,平均降噪量为 35 至 45 分贝,并保持发电机进出风量损失在允许的范围内。本发电机房消声降噪装置具有低噪声,能改善工作环境,保证了安全生产。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型发电机房消声降噪装置结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的迷宫式进风消声器剖面图；

[0013] 图 3 为本实用新型的排风消声器剖面图；

[0014] 图 4 为双面波浪形进风消声片剖面图；

[0015] 图 5 为吸隔声墙板剖面图。

[0016] 图 6 为吸声门剖面图。

[0017] 图 7 为隔声门剖面图。

[0018] 图 8 为喇叭口式扩张腔俯视图。

[0019] 1-进风百叶窗,2-迷宫式进风消声器,3-吸隔声墙板,4-发电机,5-集风器,6-喇叭口式扩张腔,7-排风消声器,8-吸声门,9-隔声门,10-双面波浪形进风消声片,11-金属外壳,12-吸声层,14-圆弧形消声片,15-波浪形金属孔板,16-隔声层,17-进风流,18-出风流,19-排风百叶窗,20-平面型金属孔板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 根据图 1-图 8,发电机房消声降噪装置包括进风消声装置,排风消声装置,墙体消声装置,进风消声装置通过墙体消声装置与排风消声装置连接,墙体消声装置包括吸隔声墙板 3,吸声门 8,隔声门 9,进风消声装置包括进风百叶窗 1,迷宫式进风消声器 2,迷宫式进风消声器 2 包括吸声层 12,隔声层 16,波浪形金属孔板 15,排风消声装置包括依次顺序连接的发电机 4,集风器 5,喇叭口式扩张腔 6,排风消声器 7,排风百叶窗 19,迷宫式进风消声器 2 与排风消声器 7 包括金属外壳 11 以及置于金属外壳 11 内的与之连成一体分流器,分流器位于圆弧形消声片 14 的进风端,在吸隔声墙板 3 的下部一侧分别设有吸声门 8 和隔声门 9,从一端进风流 17 进入的风经过发电机房消声降噪装置后再从另一端出风流 18 流出。

[0022] 作为优选方式,喇叭口式扩张腔 6,排风消声器 7 以及迷宫式进风消声器 2 的结构层包括金属外壳 11,离心玻璃棉或玻璃纤维布与金属孔板；

[0023] 作为优选方式,迷宫式进风消声器 2 为三层结构；

[0024] 为优选方式,迷宫式进风消声器 2 包含的进风消声片为双面波浪形进风消声片 10；

[0025] 作为优选方式,排风消声装置中的消声片结构是横截面为圆弧状,进风端为三角结构,消声片四面为孔板结构,两侧面为金属板；

[0026] 作为优选方式,吸隔声墙板 3 的材料为玻璃纤维布,超细玻璃棉及岩棉。

[0027] 发电机房消声降噪装置的工作原理:利用吸声、隔声原理,在发电机 4 墙体上具有吸声、隔声的墙体吸隔声板,并在发电机进风和出风处安上进风消声装置和出风消声装置并与墙体连接,发电机 4 运行产生的压力使进风流 17 从进风百叶窗 1、迷宫式进风消声器 2 进入,经由软连接集风器 5、喇叭口式扩张腔 6、圆弧形消声片 14、排风百叶窗 19 形成排风流 18 排出,将新鲜风流送至发电机 4；同时发电机 4 运行产生的噪声也被上述的吸隔声

墙板、迷宫式进风消声器 2、集风器 5、喇叭口式扩张腔 6、弯道腔中消声结构所吸收,使噪声声压级得到大幅度的降低,使声能转化为热能消耗掉,使机体向外界辐射的机械噪声减少,实现噪声降低的功效。

[0028] 发电机房消声降噪装置的安装过程是:把吸隔声板通过上下 U 型槽固定在墙上,然后将迷宫式进风消声器 2 通过角铁与螺丝固定在墙体上,再将排风消声器 7 一端固定在墙体留好的墙洞内,另一端通过燕尾丝与喇叭口式扩张腔 6 相连,喇叭口式扩张腔 6 通过软连接使集风器 5 与发电机 4 机体固定在一起,消声装置便处于待工作状态,只要开启发电机 4 消声设施便进行工作。

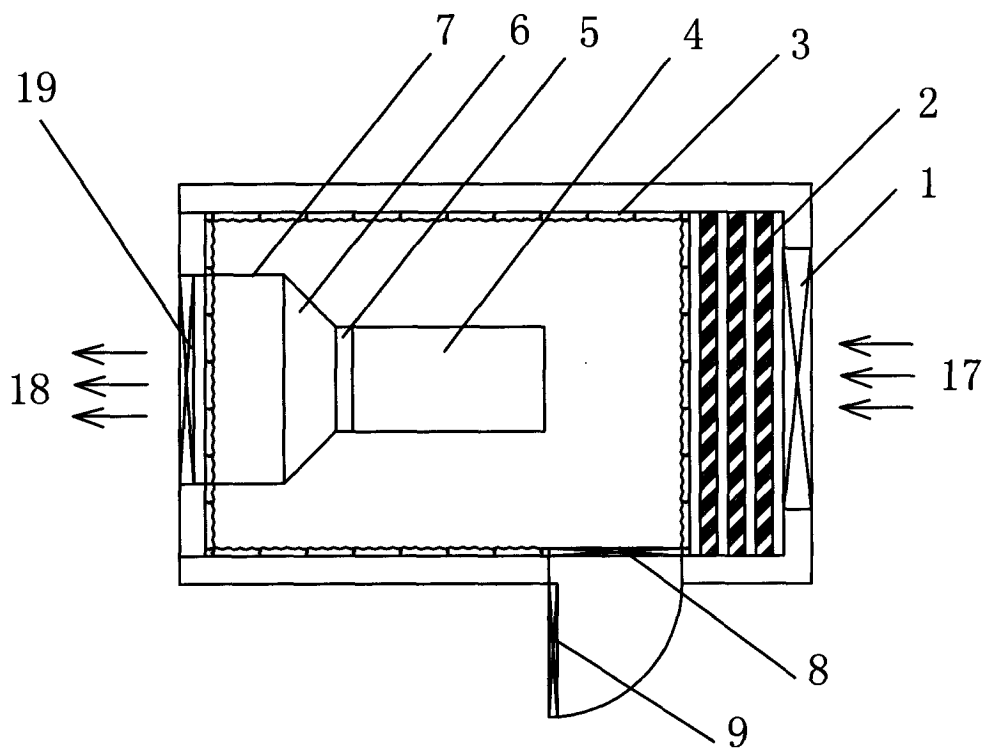


图 1

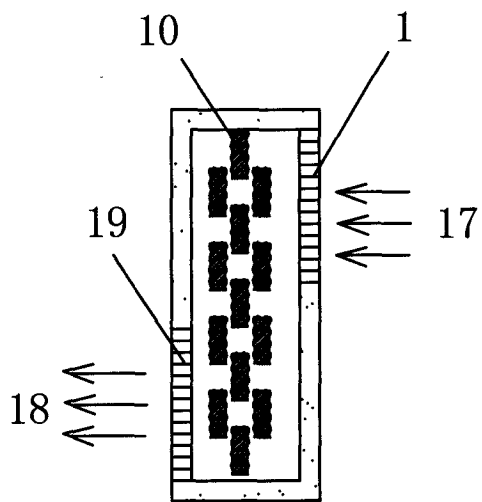


图 2

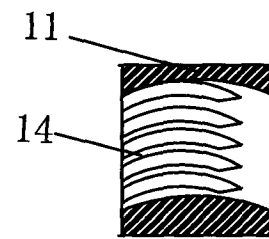


图 3

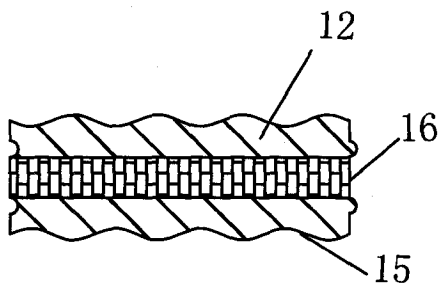


图 4

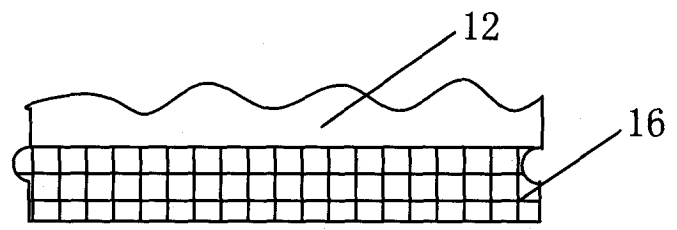


图 5

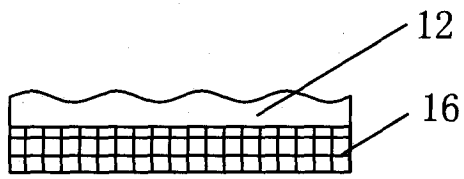


图 6

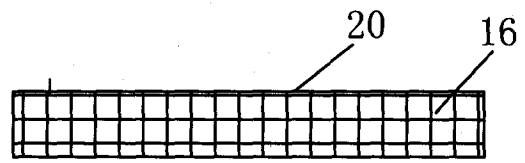


图 7

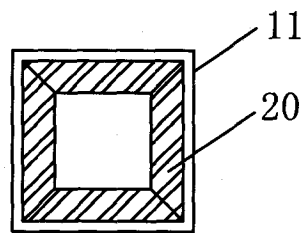


图 8