

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F28C 1/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720043215.7

[45] 授权公告日 2008年6月11日

[11] 授权公告号 CN 201072305Y

[22] 申请日 2007.8.16

[21] 申请号 200720043215.7

[73] 专利权人 国电环境保护研究院

地址 210031 江苏省南京市浦口区浦东路10号

[72] 发明人 朱林 沈保罗

[74] 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
代理人 王荷英

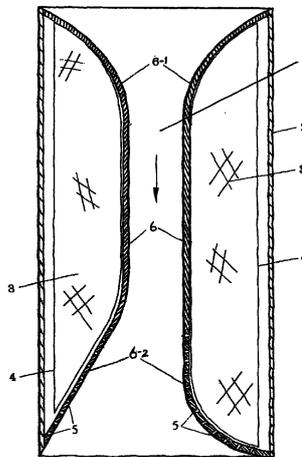
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

自然通风冷却塔通风消声器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自然通风冷却塔通风消声器，该通风消声器，含有一个方形的金属管体，管体内设有吸声棉和通风道，吸声棉包有防水薄膜，并分别设于通风道两侧的金属板与管体内壁之间的夹层内，通风道两侧的金属板分别向进风口和出风口方向扩口，金属板在出口侧分布有吸声小孔。通风道两侧的金属板在进风口的两侧呈对称弧面扩口，在出风口的两侧为不对称扩口，该扩口的一侧为弧面，另一侧为斜面。本实用新型的通风消声器，能够优化消声器内部的流场，降低阻力，有效降噪，另外使用防水抗老化的薄膜包住吸声体，防水性能好，使用寿命长。



-
- 1、一种通风消声器，含有一个金属管体，管内设有吸声棉和通风道，其特征是吸声棉外包有防水薄膜，并分别设于通风道两侧的金属板与管体内壁之间的夹层内，通风道两侧的金属板分别向进风口和出风口方向扩口，金属板在出口侧分布有吸声小孔。
 - 2、根据权利要求1所述的通风消声器，其特征是所述的通风道两侧的金属板在进风口的两侧呈对称的弧面扩口，在出风口的两侧呈不对称扩口，该扩口的一侧为弧面，另一侧为斜面。
 - 3、根据权利要求1或2所述的通风消声器，其特征是所述的金属管体为方形管。

自然通风冷却塔通风消声器

技术领域

本实用新型涉及一种用于降低电厂双曲线自然通风冷却塔的淋水噪声的通风消声器。

背景技术

自然通风冷却塔发出的噪声主要是淋水声，在水从高处下落的过程中，能量转换由势能到动能，当水在水池水面碰撞时，动能转换成热能和声能，产生了巨大的噪声。

目前，我国大型火力发电厂有千余座大型双曲线自然冷却塔，其声源强度在72~88dB(A)之间，运行时均存在着一定强度的噪声污染。电厂的冷却塔位置大都靠近厂界，往往引起噪声超标不能达到GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》的要求。

消声器是一种允许气流通过又能阻止或减弱声音传播的装置，在冷却塔的进风口安装通风消声器是一种有效的降噪方法，并兼有防冻效果，但是目前常用的通风消声器消声量小、阻力系数大、防水性能差、使用寿命短，因而不能用于自然通风冷却塔的噪声控制。

发明内容

为了解决上述问题，本实用新型提供一种通风消声器，用于双曲线自然通风冷却塔的噪声控制，它在降低噪声的同时又能够保证冷却塔的自然通风。

该通风消声器，外壳为一个金属管体，管内设吸音棉和通风道，吸音棉包有防水薄膜，并分别设于通风道两侧的金属板与管体内壁之间的夹层内，通风道两侧的金属板分别向进风口和出风口方向扩口，金属板在出口侧分布有吸声小孔。

优选地，通风道两侧的金属板在进风口的两侧呈对称弧面扩口，在出风口的两侧为不对称扩口，该扩口的一侧为弧面，另一侧为斜面。

更优选地，该通风消声器的金属管体为方形管。

该通风消声器与已有的消声器相比，能够优化消声器内部的流场，降低阻力，

有效降噪，另外使用防水抗老化的薄膜包住吸声体，防水性能好，使用寿命长。

附图说明

图 1 是本消声器的纵向剖面图。

其中，1 为通风道，2 为金属管，3 为吸声棉，4 为防水薄膜，5 为吸声孔，6 为金属板，6-1 为对称弧面扩口，6-2 为不对称扩口。

具体实施方式

下面结合附图说明本实用新型的实施例。

如图 1 所示，该通风消声器，含有一个方形的热浸镀锌钢板金属管体 2，管内设有离心玻璃棉毡吸声棉 3 和通风道 1，吸声棉 3 包有防水薄膜 4，并分别设于通风道 1 两侧的金属板 6 与管体 2 的内壁之间的夹层内，通风道 1 两侧的金属板 6 分别向进风口和出风口方向扩口，金属板在出口侧分布有吸声孔 5。

通风道两侧的金属板在进风口的两侧呈对称弧面扩口 6-1，在出风口的两侧为不对称扩口 6-2，从图中可见，该扩口一侧为弧面，另一侧为斜面，两者不对称。

使用时，把消声器设置在冷却塔需要隔声方位的进风口外围，把若干个通风消声器依次排列，并上下相垒，在冷却塔的进风口外形成一定高度的“墙”，各通风消声器的出风端朝内，面向冷却塔，进风端朝外。当淋水声从冷却塔内传出后，经过通风消声器的出风口处的金属板吸声孔 5，被离心玻璃棉毡吸声棉 3 吸收，从而减弱噪声，另外，自然风则经过消声器进风口、通风道、出风口进入冷却塔内，起冷却作用。

