(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105066415 B
(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201510476138.3

(22)申请日 2015.08.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105066415 A

(43)申请公布日 2015.11.18

(73)专利权人 荣成同方节能服务有限公司
地址 264300 山东省威海市荣成市石岛黄海南路151号

(72)发明人 邹本尧

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51)Int.Cl.
F24F 13/24(2006.01)

(56)对比文件
CN 101625146 A,2010.01.13,
CN 201554983 U,2010.08.18,
CN 101294354 A,2008.10.29,
US 5696361 A,1997.12.09,
US 5326317 A,1994.07.05,
WO 2005073640 A1,2005.08.11,

审查员 吴鑫俊

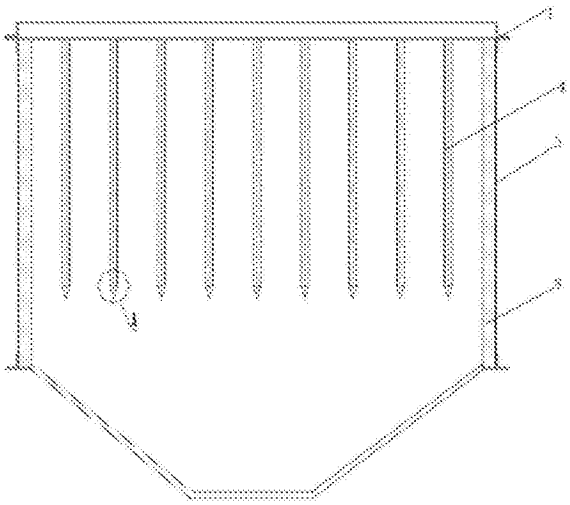
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种空气源机组专用降噪装置

(57)摘要

本发明公开了一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于设有壳体框架，壳体框架的上端设有格栅，壳体框架的下端设有进风套，进风套上端壳体框架下端相配合连接，进风套下端设有进风口，壳体框架周边围有钢板并与框架焊接相连成壳体，壳体内设有相互平行的由镀锌板或铝板制成的空心吸声芯体，吸声芯体内壁间距为25-35mm，吸声芯体内填充有超细玻璃棉，吸声芯体的壳板上均布有边长为4-8mm的正方形或等边三角形吸声通孔，吸声芯体上端与格栅相连接，吸声芯体下端设有呈倒三角形的导流锥体，导流锥体下端至壳体进风口的距离为255-265mm，壳体的内壁上布有厚度不小于15 mm的超细玻璃吸音棉层，具有结构简单、成本低廉、安装方便、使用寿命长、降噪效果明显等优点。



CN 105066415 B

1.一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于设有由角钢制成的壳体框架，壳体框架的上端设有由角钢形成的相互平行、间隔不大于150 mm的格栅，壳体框架的下端设有呈喇叭状进风套，进风套上端壳体框架下端相配合连接，进风套下端设有与空气源机组出风口相配合的进风口，壳体框架周边围有钢板并与框架焊接相连成壳体，壳体内设有相互平行的由镀锌板或铝板制成的空心吸声芯体，吸声芯体内壁间距为25-35mm，吸声芯体内填充有超细玻璃棉，吸声芯体的壳板上均布有边长为4-8mm的正方形或等边三角形吸声通孔，吸声芯体上端与格栅相连接，吸声芯体下端设有呈倒三角形的导流锥体，导流锥体下端至壳体进风口的距离为255-265mm，壳体的内壁上布有厚度不小于15 mm的超细玻璃吸音棉层。

2.根据权利要求1所述的一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于壳体框架呈方形状，组成格栅的角钢相互平行地设在壳体框架上端，吸声芯体呈空心夹板状，吸声芯体上端与角钢形成的格栅焊接相连，空心板状吸声芯体将壳体框内分隔成相平行的空气通道。

3.根据权利要求1所述的一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于壳体框架呈圆筒状，组成的格栅呈轴线重合、相互套装的圆形，圆形格栅设在壳体框架上端，吸声芯体呈轴线重合且相互套装的空心夹筒状，吸声芯体上端与角钢形成的格栅焊接相连，空心板状吸声芯体将壳体框内分隔成相平行的空气通道。

一种空气源机组专用降噪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及降噪设备，具体地说是一种工作稳定、安装方便、使用寿命长的空气源机组专用降噪装置。

背景技术

[0002] 目前，在国家大力推行节能减排的形势下，推广热泵系统具有重要的现实意义，空气源技术作为其中的最常用形式也越来越被大家认可，空气源机组在使用过程中，空气在机组中流通最后通过出气风扇排除，空气进过风扇之后流通速度加快，这部分空气在流通中会相互的摩擦产生一定的噪声，空气流通的流道在高速气流的作用下，也会导致噪音的产生，同时传到机组会使机组产生震动，噪声也是一种环境污染，严重影响人们的生活，不能满足用户的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种能够有效的对机组出风进行整流和分割，减少空气摩擦，从而降低空气机组运行噪音的空气源机组专用降噪装置。

[0004] 本发明采用的技术方案是：

[0005] 一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于设有由角钢制成的壳体框架，壳体框架的上端设有由角钢形成的相互平行、间隔不大于150 mm的格栅，壳体框架的下端设有呈喇叭状进风套，进风套上端壳体框架下端相配合连接，进风套下端设有与空气源机组出风口相配合的进风口，壳体框架周边围有钢板并与框架焊接相连成壳体，壳体内设有相互平行的由镀锌板或铝板制成的空心吸声芯体，吸声芯体内壁间距为25-35mm，吸声芯体内填充有超细玻璃棉，吸声芯体的壳板上均布有边长为4-8mm的正方形或等边三角形吸声通孔，吸声芯体上端与格栅相连接，吸声芯体下端设有呈倒三角形的导流锥体，导流锥体下端至壳体进风口的距离为255-265mm，壳体的内壁上布有厚度不小于15 mm的超细玻璃吸音棉层。

[0006] 本发明所述的壳体框架呈方形状，组成格栅的角钢相互平行地设在壳体框架上端，吸声芯体呈空心夹板状，吸声芯体上端与角钢形成的格栅焊接相连，空心板状吸声芯体将壳体框内分隔成相平行的空气通道，将流动的空气进行分割，阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组的噪音。

[0007] 本发明所述的壳体框架呈圆筒状，组成的格栅呈轴线重合、相互套装的圆形，圆形格栅设在壳体框架上端，吸声芯体呈轴线重合且相互套装的空心夹筒状，吸声芯体上端与角钢形成的格栅焊接相连，空心板状吸声芯体将壳体框内分隔成相平行的空气通道，将流动的空气进行分割，阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组的噪音。

[0008] 本发明所述的壳体框架的钢板壁上和设有吸音材料层，吸声芯体内设有超细玻璃吸音棉并设有正方形的吸声孔，以更好地吸收噪音，本发明壳体大小、格栅间距及吸声芯体数量和尺寸根据机组的数量来定做，壳采用的是刚性材料，稳定性好，使用寿命长，同时格栅冲孔能减少空气在流动中的震动，内部填充超细玻璃棉能够吸收一部分震动，此外格栅

阻挡了将流动的空气进行分割，也阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组运行时的噪音，具有结构简单、成本低廉、安装方便、使用寿命长、降噪效果明显等优点。

附图说明

[0009] 图1图是本发明的一种结构示意图。

[0010] 图2是图1的俯视图。

[0011] 图3是图1中A处的局部放大图。

具体实施方式

[0012] 如图所示：一种空气源机组专用降噪装置，其特征在于设有由角钢制成的壳体框架1，壳体框架1的上端设有由角钢形成的格栅2，壳体框架1的下端设有与空气源机组出风口相配合的进风口，壳体框架1周边围有钢板3并与框架焊接相连成壳体，壳体内设有镀锌板或铝板制成空心吸声芯体4，吸声芯体4上端与格栅2相连接，吸声芯体4的壁上布有吸音孔，吸声芯体内填充有超细玻璃棉，所述的壳体框架1呈方形状，组成格栅2的角钢相互平行地设在壳体框架1上端，吸声芯体4呈空心板状，吸声芯体4上端与角钢焊接相连，空心板状吸声芯体4将壳体框内分隔成相平行的空气通道，将流动的空气进行分割，阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组的噪音；所述的壳体框架1还可以呈圆筒状，组成的格栅呈轴线重合、相互套装的圆形，圆形格栅2设在壳体框架1上端，吸声芯体4呈轴线重合且相互套装的空心筒状，吸声芯体上端与角钢形成的格栅焊接相连，空心板状吸声芯体4将壳体框内分隔成相平行的空气通道，将流动的空气进行分割，阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组的噪音，另外，本发明所述的吸声芯体4的下端呈导流锥状，吸声芯体下端至壳体进风口的距离为260mm，以更好地将空气源机组排出的空气进行导流分割，提高降噪效果；本发明所述的壳体框架的钢板3壁上设有吸音材料层5，以更好地吸收噪音，空气被格栅(吸声芯体)下方的导流锥体分流进入小的区域，同时空气流通也变的有秩序。由于吸声芯体上有孔，内有超细玻璃棉，所以空气流通时与吸声芯体摩擦的噪声被削弱和吸收。经过空气源机组专用降噪装置分割和整流后的空气与外界空气摩擦的噪音和震动就会大大的降低，使用时，本发明壳体大小、格栅间距及吸声芯体数量和尺寸根据机组的数量来定做，壳采用的是刚性材料，稳定性好，使用寿命长，同时格栅冲孔能减少空气在流动中的震动，内部填充超细玻璃棉能够吸收一部分震动，此外格栅阻挡了将流动的空气进行分割，也阻断了空气在流动过程中的相互摩擦，从而有效的降低了机组运行时的噪音，具有结构简单、成本低廉、安装方便、使用寿命长、降噪效果明显等优点。

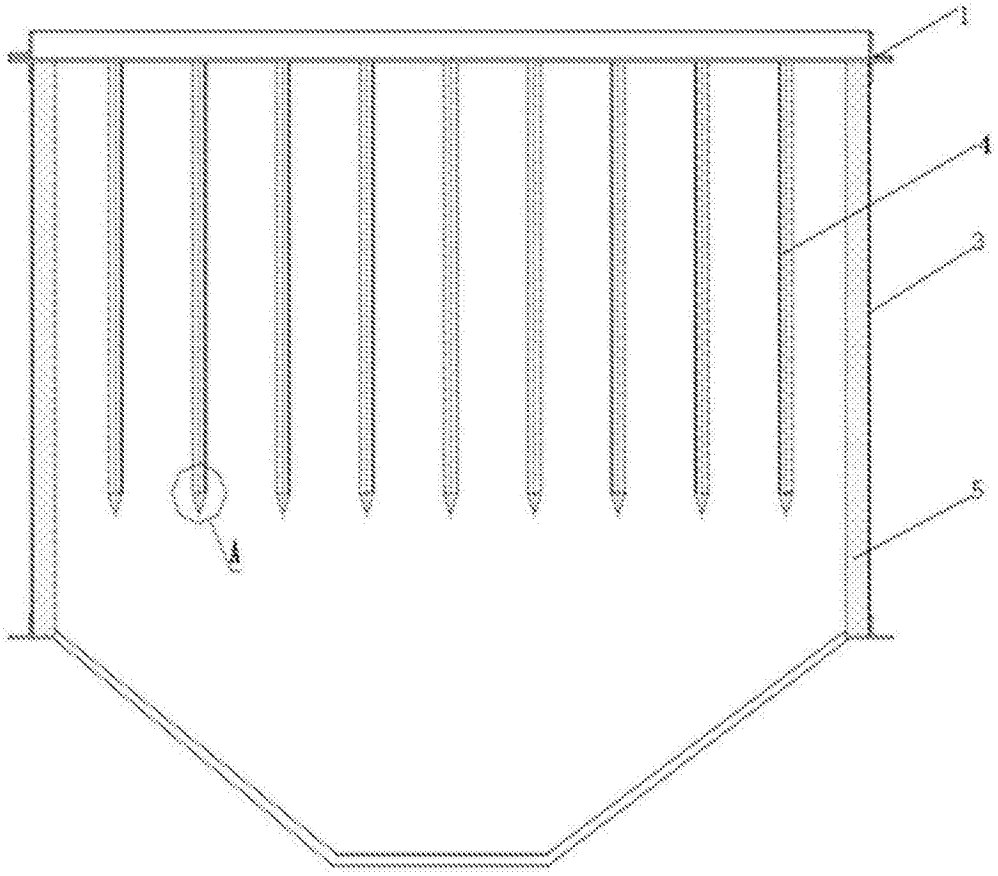


图1

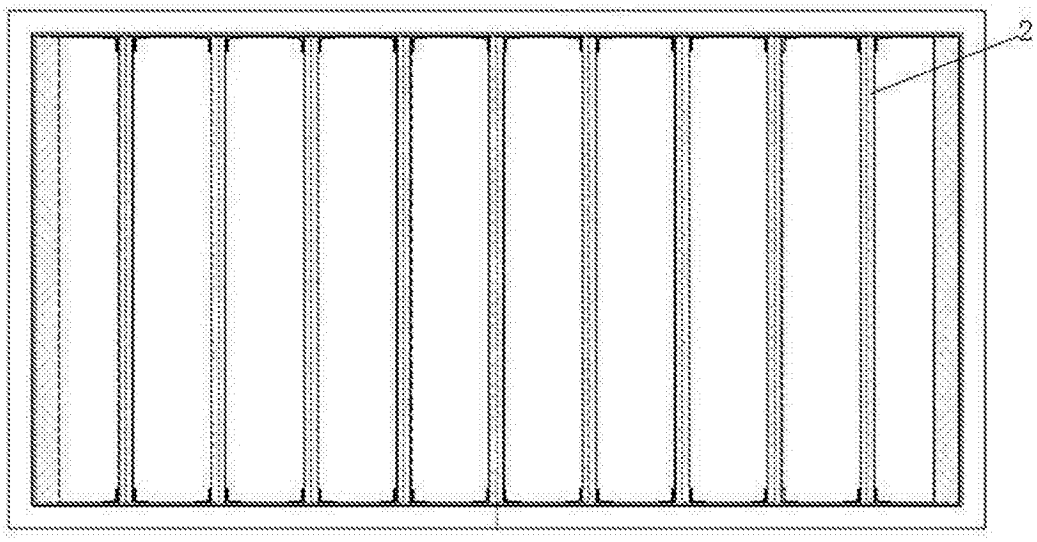


图2

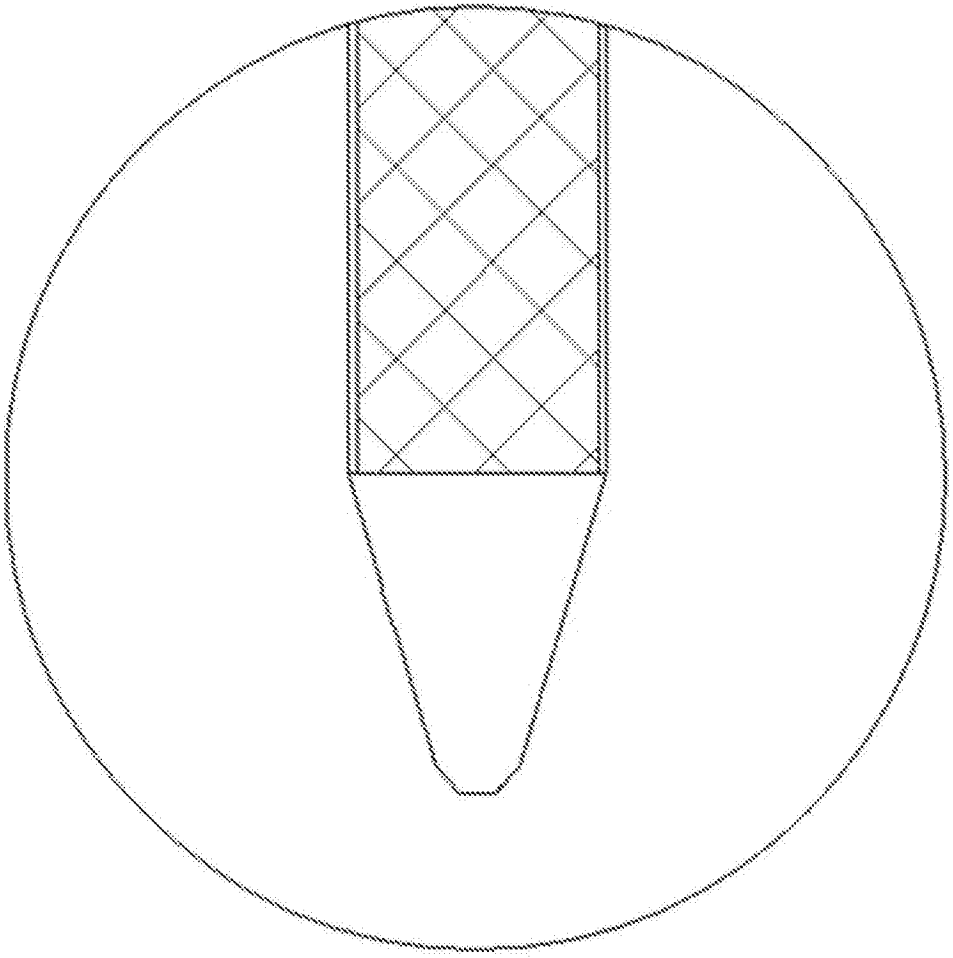


图3