



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103485432 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201310417424. 3

CN 2483461 Y, 2002. 03. 27, 全文 .

(22) 申请日 2013. 09. 14

CN 2828177 Y, 2006. 10. 18, 全文 .

(73) 专利权人 许庆华

审查员 张洁

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县帝景国际
住宅小区 18 幢 2 单元 202 室

(72) 发明人 许庆华 袁欣 许盛英 袁长兵
蒋文兰

(51) Int. Cl.

E04B 1/86(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201598742 U, 2010. 10. 06, 全文 .

JP 4215915 B2, 2009. 01. 28, 全文 .

CN 201201345 Y, 2009. 03. 04, 全文 .

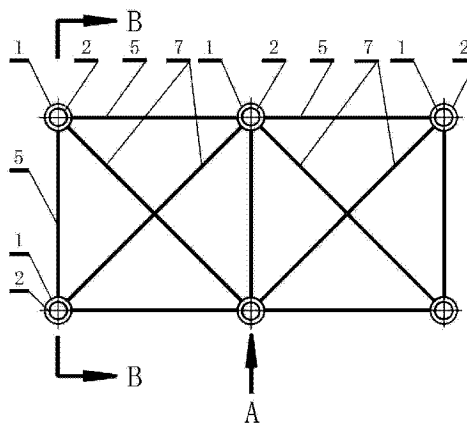
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方
法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法,其技术方案要点是,短钢管的上部平面加工为一种沉头孔,短钢管与短钢管之间用冲孔钢板网焊接为一个矩形框架,矩形框架内以短钢管与短钢管之间高度 1/2 处的对角线为联接点,用螺纹钢焊接为加强筋,共同组成一个内置框架;采用内置框架生产环保阻燃吸音板,环保阻燃吸音板与内置框架形成一个一体化的整体,增加了环保阻燃吸音板的整体强度、抗弯曲能力和实际使用效果;在建筑施工现场,直接将环保阻燃吸音板安装在建筑物的墙面上,省工省时,也不会造成环保阻燃吸音板从建筑物墙面上破碎脱落,本发明适用于制作各种高速公路、地铁和公共场所等设施中的环保阻燃吸音板。



1. 一种用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法,其特征在于,(1)用于生产环保阻燃吸音板的内置框架是一种长方形的钢结构框架,内置框架内由4~32个短钢管、4~52块冲孔钢板网和2~42根加强筋组成;(2)短钢管的高度控制在10~100毫米,外径控制在8~30毫米,内径控制在4~20毫米,短钢管的上部平面加工为一种沉头孔,短钢管与短钢管之间用冲孔钢板网焊接为一个矩形框架,短钢管高度1/2处的水平中心线与冲孔钢板网宽度1/2处的水平中心线相重叠,矩形框架内以短钢管与短钢管之间高度1/2处的对角线为联接点,用螺纹钢焊接为加强筋,共同组成一个内置框架;(3)冲孔钢板网的长度控制在120~300毫米,宽度比短钢管的长度小2~10毫米,厚度控制在1~5毫米,冲孔钢板网孔洞的数量控制在8~20个,直径控制在4~12毫米,加强筋的直径控制在4~10毫米,加强筋的长度根据对角线的长度,确定加强筋的实际长度;(4)内置框架内短钢管上部沉头孔的平面共同组成为内置框架上平面,短钢管下部平面共同组成为内置框架下平面。

用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及框架,具体涉及一种用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法。

背景技术

[0002] 随着全球安全环保意识的日益加强,人们对防火安全及制品阻燃的要求越来越高,无卤、低烟、低毒的环保型阻燃剂已成为人们追求的目标。

[0003] 城市噪声严重影响着城市居民的正常生活和人身健康,城市噪声主要是指交通噪声、工厂噪声、建筑施工噪声和社会生活噪声,其噪声的影响范围和影响程度日益严重,对市民的生活环境影响极大,成为引人注目的城市环境污染问题之一。

[0004] 通常采用吸音材料生产一些吸音板、隔音墙、吸音网和消音器等产品来控制噪声污染,也有一些吸音材料是通过发泡处理后生产吸音板等产品,以提高产品的性能。

[0005] 目前市场上销售发泡后的吸音板质地较脆,吸音板的整体强度、抗弯曲能力和使用效果不理想;在吸音板安装到建筑物墙面上的过程中,吸音板需要现场钻 4 个以上的螺栓孔,不但是费工费时,增加施工难度,也很容易在钻孔时将吸音板打坏或震碎,当吸音板安装在建筑物墙面上以后,由于重力的作用,会造成钻孔后的吸音板从建筑物墙面上破碎脱落。

发明内容

[0006] 本发明的目的是克服现有技术中不足之处,提供一种用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法。

[0007] 用于生产环保阻燃吸音板的内置框架由短钢管、冲孔钢板网和螺纹钢组成。

[0008] 本发明通过下述技术方案予以实现:

[0009] 用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法:

[0010] (1)用于生产环保阻燃吸音板的内置框架是一种长方形的钢结构框架,内置框架内由 4 ~ 32 个短钢管、4 ~ 52 块冲孔钢板网和 2 ~ 42 根加强筋组成;

[0011] (2)短钢管的高度控制在 10 ~ 100 毫米,外径控制在 8 ~ 30 毫米,内径控制在 4 ~ 20 毫米,短钢管的上部平面加工为一种沉头孔,有利于使用十字槽沉头自攻螺钉将环保阻燃吸音板安装在建筑物的墙面上,短钢管与短钢管之间用冲孔钢板网焊接为一个矩形框架,短钢管高度 1/2 处的水平中心线与冲孔钢板网宽度 1/2 处的水平中心线相重叠,矩形框架内以短钢管与短钢管之间高度 1/2 处的对角线为联接点,用螺纹钢焊接为加强筋,共同组成一个内置框架;

[0012] (3)冲孔钢板网的长度控制在 120 ~ 300 毫米,宽度比短钢管的长度小 2 ~ 10 毫米,厚度控制在 1 ~ 5 毫米,冲孔钢板网孔洞的数量控制在 8 ~ 20 个,直径控制在 4 ~ 12 毫米,加强筋的直径控制在 4 ~ 10 毫米,加强筋的长度根据对角线的长度,现场确定加强筋的实际长度;

[0013] (4)内置框架内短钢管上部沉头孔的平面共同组成为内置框架上平面,短钢管下部

平面共同组成为内置框架下平面。

[0014] 用于生产环保阻燃吸音板的内置框架使用方法：将内置框架上平面向下平放在用于浇注环保阻燃吸音板的模具的边框上，短钢管插入立柱以后，内置框架上平面与模具底板的上平面在一个平面，内置框架下平面与边框上平面在一个平面，采用复合型阻燃发泡剂浇注在内置框架外围，内置框架完全镶嵌在复合型阻燃发泡剂的内部后为环保阻燃吸音板半成品；经过 4～7 天陈化处理，将环保阻燃吸音板半成品从模具中取出，输送到隧道窑内焙烧，经过焙烧冷却后，包装为一体化凹凸棒环保阻燃吸音板成品。

[0015] 在建筑施工现场，直接用十字槽沉头自攻螺钉将环保阻燃吸音板安装在建筑物的墙面上。

[0016] 所述用于生产环保阻燃吸音板的模具是一种长方形的模具，由一块长方形底板、一个长方形定位槽、一个长方形边框、2 个长方形把手和 4～32 个圆柱形立柱组成；定位槽按照设计的位置尺寸焊接在模具底板的上平面，立柱按照设计的相对位置尺寸安装在模具底板的上平面，边框放置在定位槽内，2 个把手分别安装在边框左右两边外侧正中间，模具底板的下平面放置在震动工作台上；

[0017] 用于浇注环保阻燃吸音板的模具已经另案申请了发明专利，专利申请号为：201310414529.3，申请日：2013 年 9 月 12 日。

[0018] 所述复合型阻燃发泡剂采用“凹凸棒复合型阻燃发泡剂”，已经申请了发明专利，中国专利申请号：201310230495.2，申请日：2013 年 6 月 12 日；

[0019] 凹凸棒复合型阻燃发泡剂由具有净化空气功能的凹凸棒陶土粉、过氧化氢、氢氧化铝、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠、超细聚乙烯醇粉末、二甲基硅油和水组成。先将凹凸棒复合型阻燃发泡剂膏状物配料输入低速搅拌机中搅拌为膏状物，再将凹凸棒复合型阻燃发泡剂配料输入高速搅拌机中搅拌为凹凸棒复合型阻燃发泡剂的成品。

[0020] 采用内置框架生产环保阻燃吸音板，内置框架镶嵌在环保阻燃吸音板内，环保阻燃吸音板与内置框架形成一个一体化的整体，大大增加了环保阻燃吸音板的整体强度、抗弯曲能力和实际使用效果；在建筑施工现场，不需要钻孔，直接用十字槽沉头自攻螺钉将环保阻燃吸音板安装在建筑物的墙面上，省工省时，也不会造成环保阻燃吸音板从建筑物墙面上破碎脱落。

[0021] 内置框架适用于生产各种高速公路、高架桥、城市轻轨、地铁、工厂、仓库、公共场所等设施中的环保阻燃吸音板。

附图说明

[0022] 图 1 是用于生产环保阻燃吸音板的内置框架示意图，图 2 是图 1 的 B-B 向视图，图 3 是图 1 的 A 向视图，图 4 是用于浇注环保阻燃吸音板的模具，图 5 是内置框架平放在模具内的示意图，图 6 是用十字槽沉头自攻螺钉将环保阻燃吸音板安装在建筑物墙面上的示意图。

[0023] 如图所示：1 是短钢管，2 是沉头孔，3 是内置框架上平面，4 是内置框架下平面，5 是冲孔钢板网，6 是冲孔钢板网孔洞，7 是加强筋，8 是把手，9 是定位槽，10 是用于浇注环保阻燃吸音板的模具底板，11 是边框，12 是边框上平面，13 是立柱，14 是模具的上平面，15 是墙面，16 是环保阻燃吸音板，17 是十字槽沉头自攻螺钉，18 是复合型阻燃发泡剂，19 是短

钢管 1 高度 1/2 处的水平中心线和冲孔钢板网宽度 1/2 处的水平中心线。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述：

[0025] 用于生产环保阻燃吸音板的内置框架制作方法：

[0026] (1)用于生产环保阻燃吸音板的内置框架是一种长方形的钢结构框架,内置框架内由 6 个短钢管 1、7 块冲孔钢板网 5 和 4 根加强筋 7 组成；

[0027] (2)短钢管 1 的高度控制在 20 毫米,外径控制在 12 毫米,内径控制在 8 毫米,短钢管 1 上部平面加工为一种沉头孔 2,短钢管 1 与短钢管 1 之间用冲孔钢板网 5 焊接为一个矩形框架,短钢管 1 高度 1/2 处的水平中心线 19 与冲孔钢板网 5 宽度 1/2 处的水平中心线 19 相重叠,矩形框架内以短钢管 1 与短钢管 1 之间高度 1/2 处的对角线为联接点,用螺纹钢焊接为加强筋 7,共同组成一个内置框架；

[0028] (3)冲孔钢板网 5 的长度控制在 150 毫米,宽度控制在 16 毫米,厚度控制在 2 毫米,冲孔钢板网孔洞 6 的数量控制在 13 个,直径控制在 5 毫米,加强筋的直径控制在 6 毫米,长度根据对角线的长度,现场确定加强筋的实际长度；

[0029] (4)内置框架内 6 个短钢管 1 上部沉头孔 2 的平面共同组成为内置框架上平面 3,6 个短钢管 1 下部平面共同组成为内置框架下平面 4。

[0030] 用于生产环保阻燃吸音板的内置框架使用方法:将内置框架上平面 3 向下平放在用于浇注环保阻燃吸音板的模具 10 的边框 11 上,短钢管 1 插入立柱 13 以后,内置框架上平面 3 与模具底板 10 的上平面 14 在一个平面,内置框架下平面 4 与边框 11 上平面 12 在一个平面,采用复合型阻燃发泡剂 18 浇注在内置框架外围,内置框架完全镶嵌在复合型阻燃发泡剂 18 的内部后为环保阻燃吸音板半成品;经过 4 ~ 7 天陈化处理,将环保阻燃吸音板半成品从模具中取出,输送到隧道窑内焙烧,经过焙烧冷却后,包装为一体化凹凸棒环保阻燃吸音板 16。

[0031] 在建筑施工现场,直接用十字槽沉头自攻螺钉 17 将环保阻燃吸音板 16 安装在建筑物的墙面 15 上。

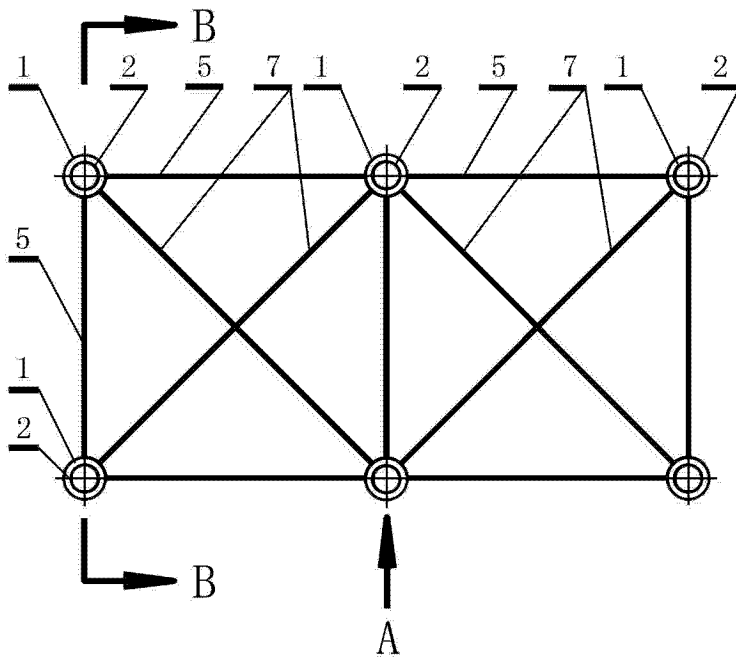


图 1

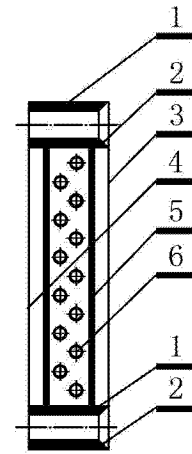


图 2

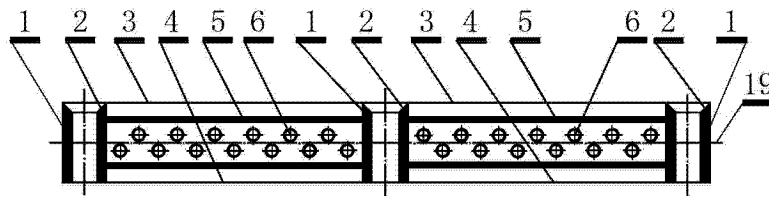


图 3

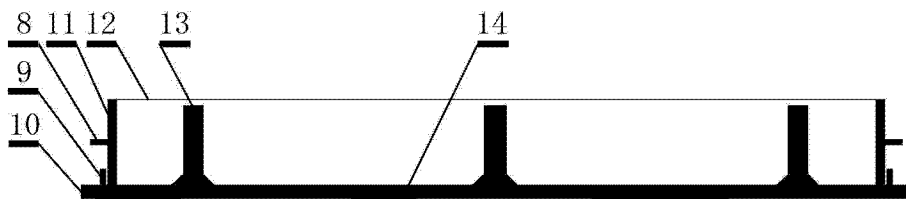


图 4

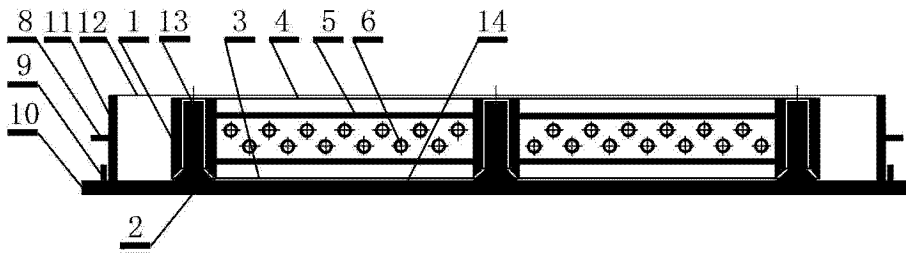


图 5

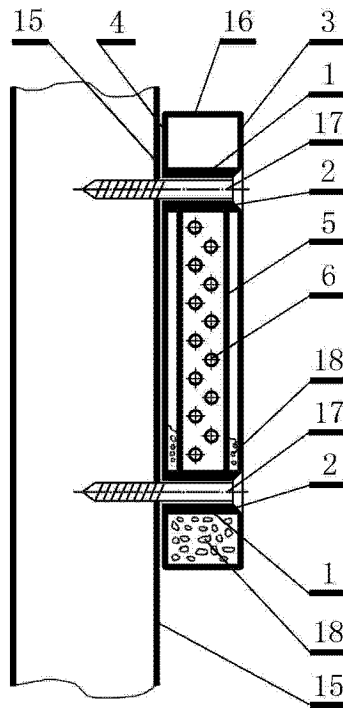


图 6