



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208236264 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820548020.6

(22)申请日 2018.04.18

(73)专利权人 浙江昊博门业科技有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市贺村镇
实业路2号

(72)发明人 徐发富

(74)专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务
所(普通合伙) 33282

代理人 慈程麟

(51)Int.Cl.

E06B 5/16(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

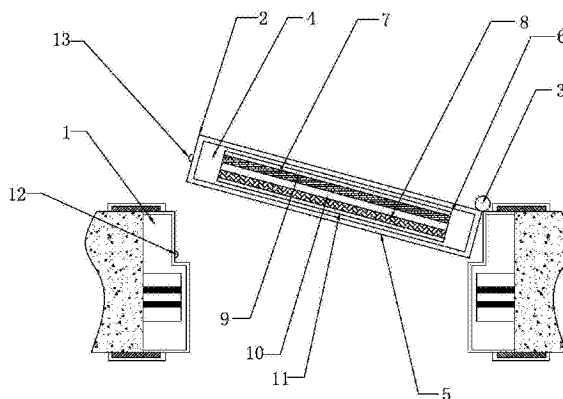
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔音防火门

(57)摘要

本实用新型涉及一种隔音防火门,包括门框和门体,门体包括内防火板和包裹设在内防火板外壁上的外金属防火板,内防火板中设有容纳腔,容纳腔内分别设有吸音降噪板和隔音降噪板,吸音降噪板和隔音降噪板之间设有第二降噪腔,吸音降噪板和内防火板之间设有第一降噪腔,隔音降噪板和内防火板之间设有第三降噪腔,吸音降噪板和内防火板之间的间距与隔音降噪板和内防火板之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板和隔音降噪板之间的间距,本实用新型提供了一种隔音效果好、防火功能强、防潮到位门体不易变形且使用寿命长的隔音防火门。



1. 一种隔音防火门,其特征在于:包括门框(1)、门体(2)和防火合页(3),所述门体(2)通过防火合页(3)铰接在门框(1)上,所述门体(2)包括内防火板(4)和包裹设置在内防火板(4)外壁上的外金属防火板(5),所述内防火板(4)中沿内防火板(4)纵向从上往下贯通设置有容纳腔(6),所述容纳腔(6)内分别设置有吸音降噪板(7)和隔音降噪板(8),所述吸音降噪板(7)和隔音降噪板(8)之间设置有第二降噪腔(10),所述吸音降噪板(7)和内防火板(4)之间设置有第一降噪腔(9),所述隔音降噪板(8)和内防火板(4)之间设置有第三降噪腔(11),所述吸音降噪板(7)和内防火板(4)之间的间距与隔音降噪板(8)和内防火板(4)之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板(7)和隔音降噪板(8)之间的间距。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音防火门,其特征在于:所述门框(1)和门体(2)上且位于门框(1)和门体(2)闭合处的间隙内分别对应设置有第一防火隔烟胶条(12)和第二防火隔烟胶条(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种隔音防火门,其特征在于:所述第一防火隔烟胶条(12)的横截面和第二防火隔烟胶条(13)的横截面均呈半圆形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种隔音防火门,其特征在于:所述外金属防火板(5)和内防火板(4)之间通过涂抹的防水胶连接。

5. 根据权利要求1所述的一种隔音防火门,其特征在于:所述隔音降噪板(8)材质为胡桃木,所述吸音降噪板(7)的材质均为吸音棉。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种隔音防火门,其特征在于:所述隔音降噪板(8)为实木结构,所述吸音降噪板(7)采用蜂窝结构,该蜂窝结构的孔距大小可调整。

一种隔音防火门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火门技术领域,具体涉及一种隔音防火门。

背景技术

[0002] 防火门是建筑消防措施的重要组成部分,建筑中疏散通道在防火分区处均需设置防火门,随着建筑行业的快速兴起,防火门的制造技术也进一步发展成熟,防火门的质量成为各家各户选择的必要因素,传统的防火门一般由钢或木头制成,安装在墙体上,门扇安装在门框上,钢制门通常提供在必须抵抗火焰蔓延一小时以上的情况下;而木制门通常更容易受到火的侵袭,因而用在需要抵抗火焰蔓延一小时以下的门上。然而不管是现有的钢制防火门还是木制防火门,其防火性能还远未能满足现代工业生活领域的高要求,因此,开发防火性能更加优异,防火等级高的高性能防火门是一件意义重大且十分必要的工作;防火门在加工、安装、使用中都会发生变形,遇热更加要变形,这使得门扇与门框的间隙变大或变小,不利于闭合防火门或有效阻止火势蔓延,同时,现有的防火门结构复杂,且一般只有防火这一单方面的功能,防火门的隔音效果差,而门的基本功能中隔音功能也十分重要,声音容易通过防火门进行传播,从而影响使用者的日常使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种隔音效果好、防火功能强、防潮到位门体不易变形且使用寿命长的隔音防火门。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种隔音防火门,其特征在于:包括门框、门体和防火合页,所述门体通过防火合页铰接在门框上,所述门体包括内防火板和包裹设置在内防火板外壁上的外金属防火板,所述内防火板中沿内防火板纵向从上往下贯通设置有容纳腔,所述容纳腔内分别设置有吸音降噪板和隔音降噪板,所述吸音降噪板和隔音降噪板之间设置有第二降噪腔,所述吸音降噪板和内防火板之间设置有第一降噪腔,所述隔音降噪板和内防火板之间设置有第三降噪腔,所述吸音降噪板和内防火板之间的间距与隔音降噪板和内防火板之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板和隔音降噪板之间的间距。

[0005] 通过采用上述技术方案,在内防火板的外壁上包裹设置有外金属防火板的结构,该设置通过金属与木制的结构结合,改善了木制的防火门防火效果通常在一小时以下的限制,使内部的内防火板处于一个全封闭的状态,减少了因为内防火板木质原因而导致的受潮现象出现和受热时木质发胀现象出现,增强了防火门的防潮性,避免湿气进入到内防火板中对内防火板造成侵蚀,增长了防火门的使用寿命,没有引燃物和助燃物,有效的阻止了火势的蔓延,另一方面该结合节省了金属的材料,节约了成本的基础上加工制作过程更加简单;在内防火板中设置有一容纳腔,在容纳腔中分别设置吸音降噪板和隔音降噪板,在对声音的传播进行处理时,不管是由门外向门内传播还是门内向门外传播的声音,通过该防火门时,分别经过外金属防火板的隔音和内防火板的木质材料吸音,以及在容纳腔中的第一降噪腔、吸音降噪板、第二降噪腔、隔音降噪板和第三降噪腔的隔音降噪后,将防火门所

起到的隔音效果扩大到最大,保证了防火门的隔音功能;吸音降噪板和内防火板之间的间距与隔音降噪板和内防火板之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板和隔音降噪板之间的间距,该结构的作用在于要显著地提高吸音能力,单靠增加隔层的质量,例如增加板的厚度,不能有效的提高吸引能力,这时解决的途径主要是采用双层以至多层隔音结构,双层结构对声音传播起弱化作用,防止共振,减少了大部分的声音传播,本实用新型提供了一种隔音效果好、防火功能强、防潮到位门体不易变形且使用寿命长的隔音防火门。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述门框和门体上且位于门框和门体闭合处的间隙内分别对应设置有第一防火隔烟胶条和第二防火隔烟胶条。

[0007] 优选为:所述第一防火隔烟胶条的横截面和第二防火隔烟胶条的横截面均呈半圆形设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,在门框和门体的闭合处的间隙内分别对应设置第一防火隔烟胶条和第二防火隔烟胶条,用于在着火火势蔓延时,减少火势从门框和门体的闭合缝隙处跨越门体蔓延到房间内或房间外,同时在着火时,一般出现事故的主要原因都不在于明火直接将人烧死,而在于着火时的浓烟,该设置进一步防止了浓烟从防火门处蔓延开来,从而造成人缺氧和呼吸困难导致安全事故的发生,提高了防火门的实用性和安全性;第一防火隔烟胶条的横截面和第二防火隔烟胶条的横截面均呈半圆形设置,两者在门体闭合时,可以相互配和挤压下,最凸起的地方相接,增强了闭合缝隙处的密封性,保证密封效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述外金属防火板和内防火板之间通过涂抹的防水胶连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,该防水胶连接外金属防火板和内防火板,保证在外金属防火板出现缝隙或者是形变后,对内部的内防火板的影响降到最低,避免内防火板受潮,不影响防火门的正常使用,增长防火门的正常使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述隔音降噪板材质为胡桃木,所述吸音降噪板的材质均为吸音棉。

[0012] 优选为:所述隔音降噪板为实木结构,所述吸音降噪板采用蜂窝结构,该蜂窝结构的孔距大小可调整。

[0013] 通过采用上述技术方案,在相同的结构的材质选择上,隔音降噪板的胡桃木材质以及吸音降噪板的材质为吸音棉,进一步增强防火门的吸音和隔音的效果,吸音降噪板采用蜂窝结构,该蜂窝结构的孔距可根据防火门的实际大小调整,实用性高,蜂窝孔的设计提高了吸音效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型具体实施方式俯视剖视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型具体实施方式主视结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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作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。

[0018] 如图1-图2所示,本实用新型公开了一种隔音防火门,在本实用新型具体实施例中,包括门框1、门体2和防火合页3,所述门体2通过防火合页3铰接在门框1上,所述门体2包括内防火板4和包裹设置在内防火板4外壁上的外金属防火板5,所述内防火板4中沿内防火板4纵向从上往下贯通设置有容纳腔6,所述容纳腔6内分别设置有吸音降噪板7和隔音降噪板8,所述吸音降噪板7和隔音降噪板8之间设置有第二降噪腔10,所述吸音降噪板7和内防火板4之间设置有第一降噪腔9,所述隔音降噪板8和内防火板4之间设置有第三降噪腔11,所述吸音降噪板7和内防火板4之间的间距与隔音降噪板8和内防火板4之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板7和隔音降噪板8之间的间距。

[0019] 通过采用上述技术方案,在内防火板4的外壁上包裹设置有外金属防火板5的结构,该设置通过金属与木制的结构结合,改善了木制的防火门防火效果通常在一小时以下的限制,使内部的内防火板4处于一个全封闭的状态,减少了因为内防火板4木质原因而导致的受潮现象出现和受热时木质发胀现象出现,增强了防火门的防潮性,避免湿气进入到内防火板4中对内防火板4造成侵蚀,增长了防火门的使用寿命,没有引燃物和助燃物,有效的阻止了火势的蔓延,另一方面该结合节省了金属的材料,节约了成本的基础上加工制作过程更加简单;在内防火板4中设置有一容纳腔6,在容纳腔6中分别设置吸音降噪板7和隔音降噪板8,在对声音的传播进行处理时,不管是由门外向门内传播还是门内向门外传播的声音,通过该防火门时,分别经过外金属防火板5的隔音和内防火板4的木质材料吸音,以及在容纳腔6中的第一降噪腔9、吸音降噪板7、第二降噪腔10、隔音降噪板8和第三降噪腔11的隔音降噪后,将防火门所起到的隔音效果扩大到最大,保证了防火门的隔音功能;吸音降噪板7和内防火板4之间的间距与隔音降噪板8和内防火板4之间的间距相同且该间距大于吸音降噪板7和隔音降噪板8之间的间距,该结构的作用在于要显著地提高吸音能力,单靠增加隔层的质量,例如增加板的厚度,不能有效的提高吸引能力,这时解决的途径主要是采用双层以至多层隔音结构,双层结构对声音传播起弱化作用,防止共振,减少了大部分的声音传播,本实用新型提供了一种隔音效果好、防火功能强、防潮到位门体不易变形且使用寿命长的隔音防火门。

[0020] 在本实用新型具体实施例中,所述门框1和门体2上且位于门框1和门体2闭合处的间隙内分别对应设置有第一防火隔烟胶条12和第二防火隔烟胶条13。

[0021] 在本实用新型具体实施例中,所述第一防火隔烟胶条12的横截面和第二防火隔烟胶条13的横截面均呈半圆形设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,在门框1和门体2的闭合处的间隙内分别对应设置第一防火隔烟胶条12和第二防火隔烟胶条13,用于在着火火势蔓延时,减少火势从门框1和门体2的闭合缝隙处跨越门体2蔓延到房间内或房间外,同时在着火时,一般出现事故的主要原因都不在于明火直接将人烧死,而在于着火时的浓烟,该设置进一步防止了浓烟从防火门处

蔓延开来,从而造成人缺氧和呼吸困难导致安全事故的发生,提高了防火门的实用性和安全性;第一防火隔烟胶条12的横截面和第二防火隔烟胶条13的横截面均呈半圆形设置,两者在门体2闭合时,可以相互配和挤压下,最凸起的地方相接,增强了闭合缝隙处的密封性,保证密封效果。

[0023] 在本实用新型具体实施例中,所述外金属防火板5和内防火板4之间通过涂抹的防水胶连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,该防水胶连接外金属防火板5和内防火板4,保证在外金属防火板5出现缝隙或者是形变后,对内部的内防火板4的影响降到最低,避免内防火板4受潮,不影响防火门的正常使用,增长防火门的正常使用寿命。

[0025] 在本实用新型具体实施例中,所述隔音降噪板8材质为胡桃木,所述吸音降噪板7的材质均为吸音棉。

[0026] 在本实用新型具体实施例中,所述隔音降噪板8为实木结构,所述吸音降噪板7采用蜂窝结构,该蜂窝结构的孔距大小可调整。

[0027] 通过采用上述技术方案,在相同的结构的材质选择上,隔音降噪板8的胡桃木材质以及吸音降噪板7的材质为吸音棉,进一步增强防火门的吸音和隔音的效果,吸音降噪板7采用蜂窝结构,该蜂窝结构的孔距可根据防火门的实际大小调整,实用性高,蜂窝孔的设计提高了吸音效果。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

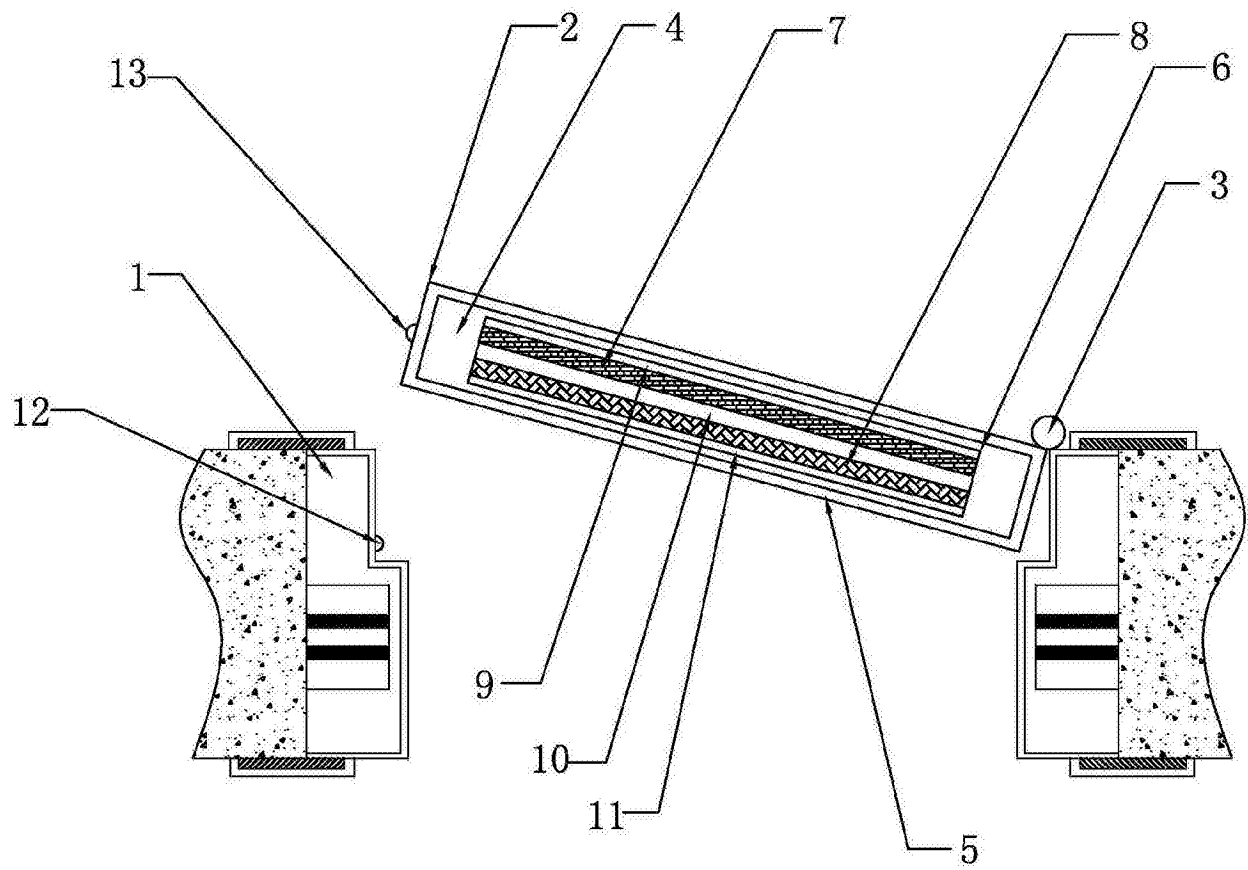


图1

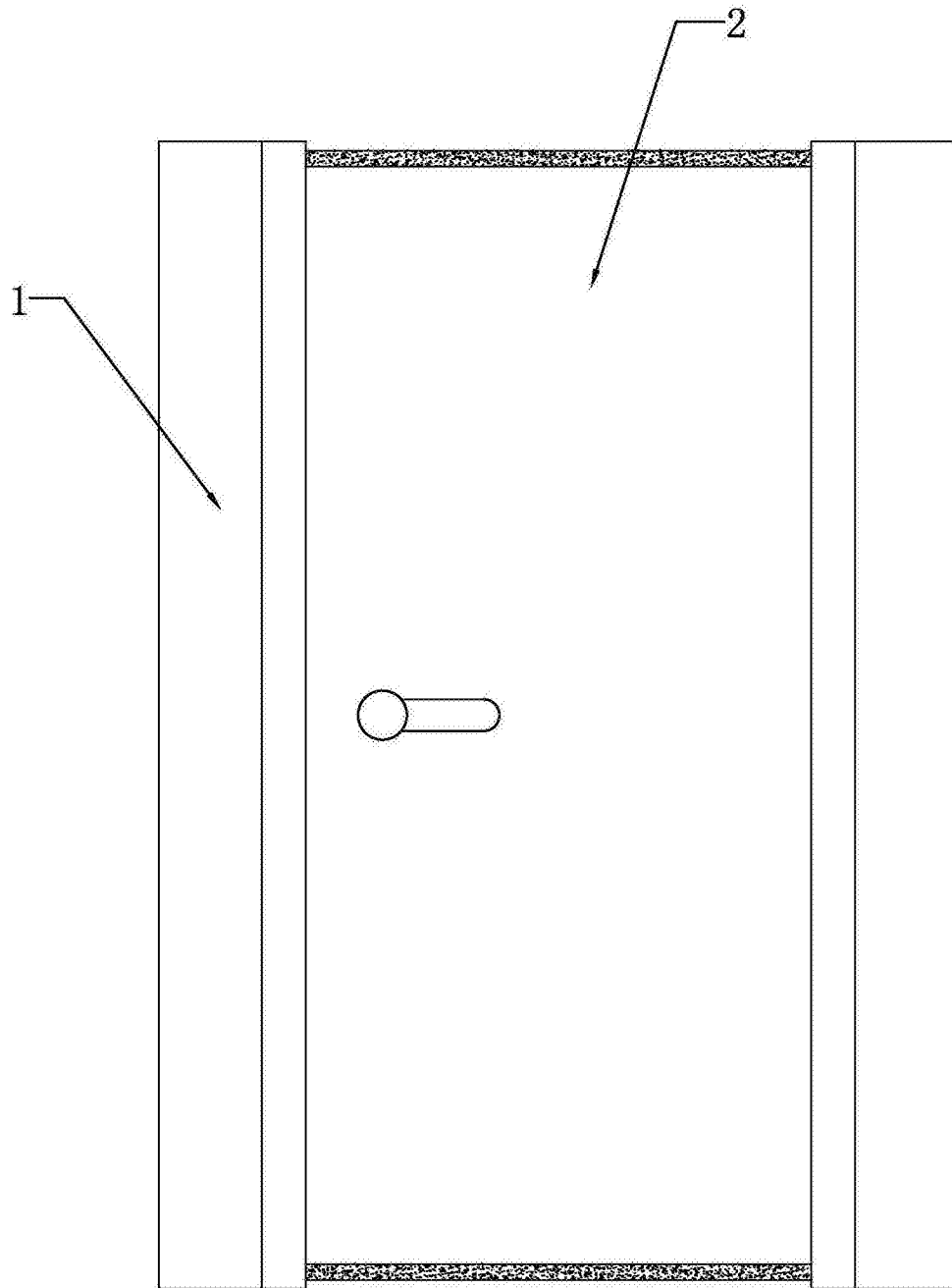


图2