



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210562924 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921129446.9

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 江苏金蟾装饰工程有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东亭街
道迎宾北路1号

(72)发明人 束永生 周植 伏法政 曹志斌

(51)Int.Cl.

E04B 9/00(2006.01)

E04B 9/18(2006.01)

E04B 9/06(2006.01)

E04B 9/22(2006.01)

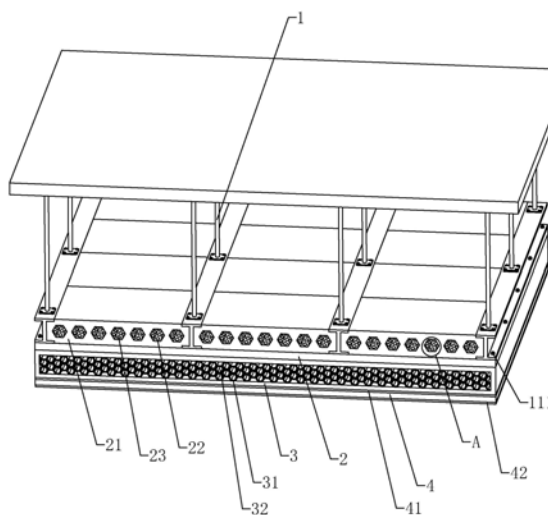
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔音吸声吊顶

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔音吸声吊顶,属于建筑吊顶领域,其技术方案要点是包括竖直布置的吊杆,所述吊杆的底端水平设置有龙骨,所述龙骨的底面上固定连接有铝合金板,所述铝合金板的底面设置有石膏板,所述石膏板中设置有隔音腔,所述隔音腔中设置有若干隔板,所述隔板围成蜂窝结构,这种隔音吸声吊顶的优点在于具有良好的隔音吸声性能。



1. 一种隔音吸声吊顶,包括竖直布置的吊杆(1),所述吊杆(1)的底端水平设置有龙骨(11),其特征在于:所述龙骨(11)的底面上固定连接有铝合金板(2),所述铝合金板(2)的底面设置有石膏板(3),所述石膏板(3)中设置有隔音腔(32),所述隔音腔(32)中设置有若干隔板(31),所述隔板(31)围成蜂窝结构。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述铝合金板(2)的顶部通过胶粘的方式固定连接有若干吸音海绵块(21),所述吸音海绵块(21)位于两个相邻的龙骨(11)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述吸音海绵块(21)中开有若干吸音孔(22),所述吸音孔(22)纵向布置,所述吸音孔(22)的断面呈正六边形。

4. 根据权利要求3所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述吸音孔(22)的内壁设置有若干呈半球形的凸起(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述吸音海绵块(21)的厚度大于铝合金板(2)的厚度。

6. 根据权利要求1所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述石膏板(3)的底面设置有发泡海绵板(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述发泡海绵板(4)与石膏板(3)之间设置有凝胶层(41),并且两者通过凝胶层(41)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种隔音吸声吊顶,其特征在于:所述发泡海绵板(4)的底面上设置有防火棉层(42)。

一种隔音吸声吊顶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑吊顶,特别涉及一种隔音吸声吊顶。

背景技术

[0002] 吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰。简单的说,就是指天花板的装饰,是室内装饰的重要部分之一。吊顶装修材料是区分吊顶名称的主要依据,主要有:轻钢龙骨石膏板吊顶、石膏板吊顶、矿棉板吊顶、夹板吊顶、异形长条铝扣板吊顶、方形镀漆铝扣板吊顶、彩绘玻璃吊顶、铝蜂窝穿孔吸音板吊顶、全房复式吊顶等。在整个居室装饰中占有相当重要的地位,对居室顶面作适当的装饰,不仅能美化室内环境,还能营造出丰富多彩的室内空间艺术形象。在选择吊顶装饰材料与设计方案时,要遵循既省材、牢固、安全、又美观、实用的原则。

[0003] 公告号为CN201232280Y的中国专利公开了一种通用型吊顶式面板,包括面板框、装饰框、面板。面板框外框上设有围框,围框四周设安装用卡扣,面板框内框周向设凸台,凸台上设连体紧固件;装饰框外框与内框垂直一体相连;外框上设紧固孔,面板框内框上的紧固件穿过该紧固孔勾设在面板框的框边上;装饰框内框的横截面呈直角L型,包括垂直部分、水平部分,垂直部分紧贴面板框内框设置;水平部分与装饰框宽度方向相对应两侧设连体折边,该连体折边上设若干个紧固孔;面板外沿上的对应两侧设连体折边,该连体折边外侧设若干个弹性连体紧固件;该弹性连体紧固件穿过装饰框折边上紧固孔嵌设在装饰框内框的折边上。

[0004] 这种吊顶使用面板一般为石膏板,石膏板的隔音吸声性能差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种隔音吸声吊顶,其优点在于具有良好的隔音吸声性能。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种隔音吸声吊顶,包括竖直布置的吊杆,所述吊杆的底端水平设置有龙骨,所述龙骨的底面上固定连接铝合金板,所述铝合金板的底面设置有石膏板,所述石膏板中设置有隔音腔,所述隔音腔中设置有若干隔板,所述隔板围成蜂窝结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,吊杆的顶端固定连接房顶上,吊杆通过龙骨固定铝合金板,铝合金板主要用于吊顶的结构强度,石膏板中设置有隔音腔,当声波传播到隔音腔中的时候,声波会在隔音腔的内壁上产生折射,声波会损失能量,到达消除噪音效果。

[0009] 进一步的,所述铝合金板的顶部通过胶粘的方式固定连接有若干吸音海绵块,所述吸音海绵块位于两个相邻的龙骨之间。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于海绵块为多孔结构,声波在吸音海绵块中传播的时候会向各个方向散射,增加声波的能量损失,进一步提高吸音效果。

[0011] 进一步的,所述吸音海绵块中开有若干吸音孔,所述吸音孔纵向布置,所述吸音孔

的断面呈正六边形。

[0012] 通过采用上述技术方案,声波在吸音孔中传播,声波在吸音孔的内壁上发生反射,进一步增加声波的能力损失,从而减少噪音的音量。

[0013] 进一步的,所述吸音孔的内壁设置有若干呈半球形的凸起。

[0014] 通过采用上述技术方案,声波接触到凸起的时候,声波会向各个方向反射,增加声波在吸音孔内壁的反射次数,进一步减少声波的能量。

[0015] 进一步的,所述吸音海绵块的厚度大于铝合金板的厚度。

[0016] 通过采用上述技术方案,增加声波在吸音海绵块中的传播路程,有利于吸音海绵块吸收更多的声波。

[0017] 进一步的,所述石膏板的底面设置有发泡海绵板。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于发泡海绵板为多孔结构,发泡海绵板具有良好的吸音效果。

[0019] 进一步的,所述发泡海绵板与石膏板之间设置有凝胶层,并且两者通过凝胶层固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,凝胶层具有良好的粘性,使发泡海绵板与石膏板更加紧密连接。

[0021] 进一步的,所述发泡海绵板的底面上设置有防火棉层。

[0022] 通过采用上述技术方案,防火棉具有良好阻燃性能,并且防火棉也具有多孔结构,防火棉层也可以改善吊顶的吸音效果。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1. 杆的顶端固定连接房顶上,吊杆通过龙骨固定铝合金板,铝合金板主要用于吊顶的结构强度,石膏板中设置有隔音腔,当声波传播到隔音腔中的时候,声波会在隔音腔的内壁上产生折射,声波会损失能量,到达消除噪音效果;

[0025] 2. 声波在吸音孔中传播,声波在吸音孔的内壁上发生反射,进一步增加声波的能力损失,从而减少噪音的音量;

[0026] 3. 声波接触到凸起的时候,声波会向各个方向反射,增加声波在吸音孔内壁的反射次数,进一步减少声波的能量。

附图说明

[0027] 图1是隔音吸声吊顶的结构示意图;

[0028] 图2是图1中A处的局部放大结构示意图。

[0029] 图中,1、吊杆;11、龙骨;111、固定螺栓;2、铝合金板;21、吸音海绵块;22、吸音孔;23、凸起;3、石膏板;31、隔板;32、隔音腔;4、发泡海绵板;41、凝胶层;42、防火棉层。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:一种隔音吸声吊顶,如图1所示,包括若干吊杆1,吊杆1竖直布置,吊杆1的顶端固定连接在屋顶上。

[0032] 如图1所示,吊杆1的底端固定连接有龙骨11,相邻的龙骨11相互平行,龙骨11的端

面呈工字形。龙骨11使用铝合金制成,所以龙骨11具有良好的结构强度,并且龙骨11的质量轻不会增加吊顶的负担。

[0033] 如图1所示,龙骨11的底面上通过固定螺栓111固定连接有铝合金板2。

[0034] 结合图1和图2所示,铝合金板2的顶面上通过胶粘的方式固定连接有吸音海绵块21,吸音海绵块21位于两个相邻的龙骨11之间,吸音海绵的厚度大于铝合金板2的厚度。由于海绵块为多孔结构,声波在吸音海绵块21中传播的时候会向各个方向散射,具有良好的吸音效果。

[0035] 结合图1和图2所示,吸音海绵块21中开有若干吸音孔22,吸音孔22纵向布置,所有吸音孔22布置为一排。吸音孔22的断面呈正六边形,吸音孔22的内壁上设置有若干呈半球形的凸起23,所有凸起23沿吸音孔22的深度均匀布置。在声波在吸音孔22中传播,声波在吸音孔22的内壁上发生反射,同时声波接触到凸起23的时候,声波会向各个方向反射,进一步增加声波的能量损失,提高吸音海绵块21吸音效果。

[0036] 如图1所示,铝合金板2的底面通过胶粘的方式固定连接有石膏板3。

[0037] 如图1所示,石膏板3中设置有隔音腔32,隔音腔32中设置有若干隔板31,隔板31围成蜂窝结构,声波传播到隔音腔32中的时候,声波会在隔音腔32的内壁上产生折射,声波会损失能量,到达消除噪音效果。

[0038] 如图1所示,石膏板3的底面固定连接有发泡海绵板4,发泡海绵板4与石膏板3之间设置有凝胶层41,并且两者通过凝胶层41固定连接,使发泡海绵板4与石膏板3更加紧密的连接固定在一起。由于发泡海绵板4为多孔结构,声波在发泡海绵板4中传播的时候,声波经过多次折射,进一步促进声波的能量损失。

[0039] 如图1所示,发泡海绵板4的底面上设置有防火棉层42,防火棉层42主要使用防火棉制成,由于防火棉具有良好阻燃性能,并且防火棉也具有多孔结构,防火棉层42也可以改善吊顶的吸音效果。

[0040] 具体实施过程:吊杆1的顶端固定连接房顶上,吊杆1通过龙骨11固定铝合金板2,声波传播到吊顶的时候,声波会经过吸音海绵块21、石膏板3和发泡海绵板4,声波会经过多次折射,增加声波的传播路程,增加声波的能量损失,到达消除噪音效果。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

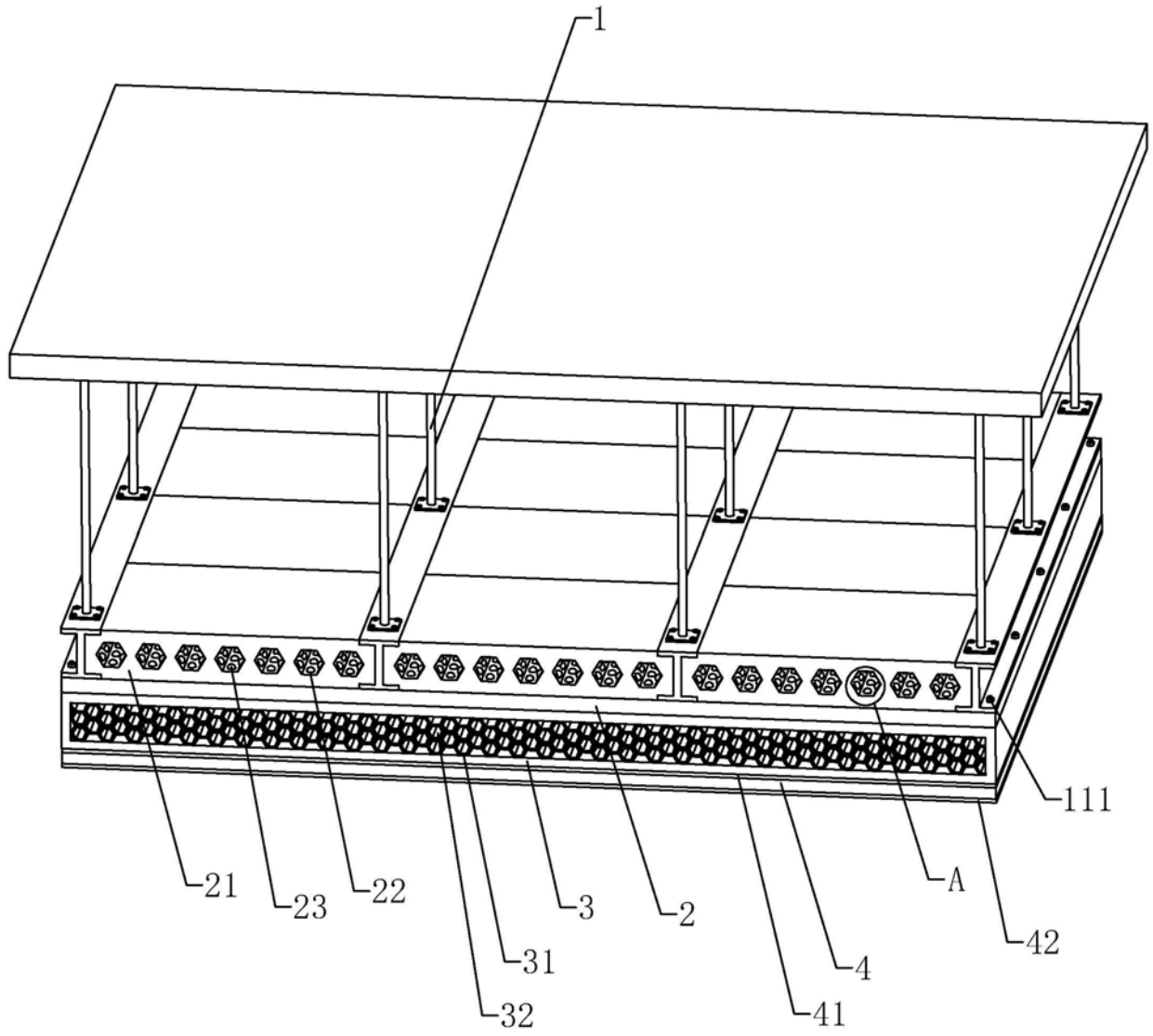
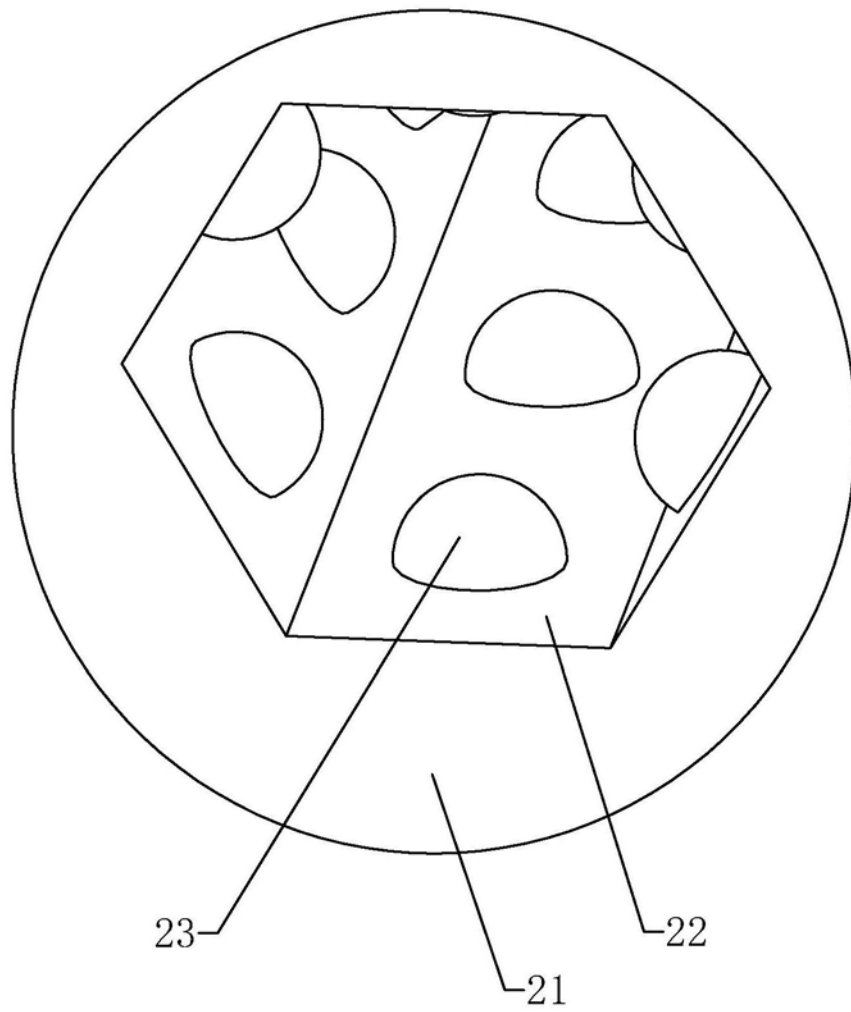


图1



A

图2