



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210851597 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921350784.5

B32B 21/02(2006.01)

(22)申请日 2019.08.19

B32B 21/10(2006.01)

(73)专利权人 天津市金海天桥工贸有限公司
地址 300350 天津市津南区小站镇黄台工业园

B32B 9/00(2006.01)

B32B 9/04(2006.01)

E04F 15/02(2006.01)

E04F 15/18(2006.01)

E04F 15/20(2006.01)

(72)发明人 房开玲 窦瑞玺 宋立群

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 卓凡

(51) Int. Cl.

B32B 21/00(2006.01)

B32B 21/04(2006.01)

B32B 25/00(2006.01)

B32B 3/30(2006.01)

B32B 3/24(2006.01)

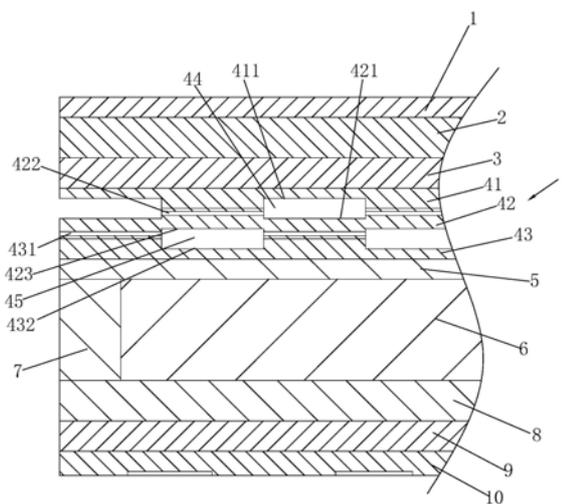
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种隔音地板

(57)摘要

本实用新型涉及装饰材料技术领域,特别涉及一种隔音地板,所述隔音地板包括自上而下设置的上基层、基材层和下基层,所述隔音地板还包括缓噪层,缓噪层自上而下依次排布有第一隔音层和第二隔音层,第一隔音层的下表面成排开设有第一凹槽,第二隔音层上表面成排开设有第二凹槽,第一凹槽的开口方向和第二凹槽的开口方向沿垂直方向相对并且截面积相同,第二凹槽和第二凹槽均为矩形槽,第一凹槽和第二凹槽形成第一空腔,第一隔音层和第二隔音层通过密封胶粘合。声波在第一空腔内经过多次反射,声波经过第一隔音层与第二隔音层之间的反射,并且在第一空腔内形成损耗将声能转变成了热能,因此使得声能获得很大的衰减,从而明显提高了地板的隔声性能。



1. 一种隔音地板,包括自上而下设置的上基层(2)、基材层(6)和下基层(8),所述隔音地板还包括缓噪层(4),缓噪层(4)位于上基层(2)和基材层(6)之间,其特征在于,缓噪层(4)自上而下依次排布有第一隔音层(41)和第二隔音层(42),第一隔音层(41)的下表面成排开设有第一凹槽(411),第二隔音层(42)上表面成排开设有第二凹槽(421),第一凹槽(411)的开口方向和第二凹槽(421)的开口方向沿竖直方向相对并且截面积相同,第二凹槽(421)和第一凹槽(411)均为矩形槽,第一凹槽(411)和第二凹槽(421)形成第一空腔(44),第一隔音层(41)和第二隔音层(42)通过密封胶粘合。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音地板,其特征在于,相邻的第一空腔(44)之间通过第一连通槽(422)连通,第一连通槽(422)沿垂直于第一凹槽(411)的方向成排开设。

3. 根据权利要求1所述的一种隔音地板,其特征在于,缓噪层(4)还包括第三隔音层(43),第三隔音层(43)复合于第二隔音层(42)下方,第二隔音层(42)下表面也成排开设有第三凹槽(423),第三隔音层(43)上表面成排开设有第四凹槽(432),第三凹槽(423)的开口方向和第四凹槽(432)的开口方向沿竖直方向相对并且截面积相同,第三凹槽(423)和第四凹槽(432)均为矩形槽,第二隔音层(42)和第三隔音层(43)通过密封胶粘合,第三凹槽(423)和第四凹槽(432)之间形成第二空腔(45),相邻的第二空腔(45)之间通过第二连通槽(431)连通,第二连通槽(431)沿垂直于第三凹槽(423)的方向成排开设,并且第二空腔(45)与第一空腔(44)沿水平方向交错设置。

4. 根据权利要求2所述的一种隔音地板,其特征在于,所述隔音地板还包括减震层(3),减震层(3)复合于缓噪层(4)与上基层(2)之间。

5. 根据权利要求3所述的一种隔音地板,其特征在于,所述隔音地板还包括吸音层(5),吸音层(5)复合于缓噪层(4)和基材层(6)之间,吸音层(5)为多孔吸音材料。

6. 根据权利要求3所述的一种隔音地板,其特征在于,所述上基层(2)上方还涂有耐磨层(1),耐磨层(1)为加入三氧化二氯的三聚氰胺树脂制成的。

7. 根据权利要求1所述的一种隔音地板,其特征在于,在基材层(6)的周面上密封设置有防火层(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种隔音地板,其特征在于,所述下基层(8)下方还连接有平衡层(9)。

9. 根据权利要求8所述的一种隔音地板,其特征在于,在平衡层(9)下方还设置有防滑层(10),防滑层(10)一般为硅胶材质,在防滑层(10)下表面上设置有摩擦纹。

一种隔音地板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装饰材料技术领域,特别涉及一种隔音地板。

背景技术

[0002] 地板是房屋地面的表面层,目前地板的主要分类有实木地板、强化复合木地板、实木复合地板、竹木地板、软木地板等,人们在室内活动时发出声音难免会影响到邻居给他人造成不便,因此在家中的卧室或者是客厅内通常需要安装隔音效果较好的隔音地板。

[0003] 现有技术的地板现有技术的隔音地板为在地板内增设隔音材料,如隔音毡、纤维板等。

[0004] 上述现有技术的不足之处为,现在普通的室内隔音地板很难达到人们所需的理想效果,地板的隔音性能还有待提高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供了一种隔音板,通过缓噪层增强地板隔音效果的功能。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种隔音地板,包括自上而下设置的上基层、基材层和下基层,所述隔音地板还包括缓噪层,缓噪层位于上基层和基材层之间,缓噪层自上而下依次排布有第一隔音层和第二隔音层,第一隔音层的下表面成排开设有第一凹槽,第二隔音层上表面成排开设有第二凹槽,第一凹槽的开口方向和第二凹槽的开口方向沿竖直方向相对并且截面积相同,第二凹槽和第二凹槽均为矩形槽,第一凹槽和第二凹槽形成第一空腔,第一隔音层和第二隔音层通过密封胶粘合。

[0008] 通过采用上述技术方案,当声波到达地板第一隔音层时,第一空腔起到了缓冲层的作用,声波在第一空腔内经过多次反射,声波经过第一隔音层与第二隔音层之间的反射,并且在第一空腔内形成损耗将声能转变成了热能,因此使得声能获得了很大的衰减,从而明显提高了地板的隔声性能。

[0009] 本实用新型进一步设置为:相邻的第一空腔之间通过第一连通槽连通,第一连通槽沿垂直于第一凹槽的方向成排开设。

[0010] 通过采用上述技术方案,相互连通第一空腔使得第一隔音层与第二隔音层之间形成的空腔腔体体积增大,进而使得经过空腔的声能的衰减量增大。

[0011] 本实用新型进一步设置为:缓噪层还包括第三隔音层,第三隔音层复合于第二隔音层下方,第二隔音层下表面也成排开设有第三凹槽,第三隔音层上表面成排开设有第四凹槽,第三凹槽的开口方向和第四凹槽的开口方向沿竖直方向相对并且截面积相同,第三凹槽和第四凹槽均为矩形槽,第二隔音层和第三隔音层通过密封胶粘合,第三凹槽和第四凹槽之间形成第二空腔,相邻的第二空腔之间通过第二连通槽连通,第二连通槽沿垂直于第三凹槽的方向成排开设,并且第二空腔与第一空腔沿水平方向交错设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,第二空腔使穿过第二隔音层声波的能量进一步衰减,并

且由于第一空腔与第二空腔沿水平方向交错设置,使得缓噪层的连接强度增强,第一隔音层、第二隔音层和第三隔音层共同形成了多层隔音结构,提高了缓噪层的隔声量。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述隔音地板还包括减震层,减震层复合于缓噪层与上基层之间。

[0014] 通过采用上述技术方案,当地板上表面收到冲击力时地板会发生形变,由于减震层具有弹性能够对地板的振动产生缓冲,减小了辐射至隔噪板的振动,因此减弱了振动声的能量,实现了在抵接处地板时降噪的功能。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述隔音地板还包括吸音层,吸音层复合于缓噪层和基材层之间,吸音层为多孔吸音材料。

[0016] 通过采用上述技术方案,声音经缓噪层传输至吸音层,吸音层一般采用多孔吸音材料,如隔音阻尼毡,多孔吸音材料能够将声音的能量转化为其他形式的能量,因此实现了在声音传播过程中降低声音能量的功能。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述上基层上方还涂有耐磨层,耐磨层为加入三氧化二氯的三聚氰胺树脂制成的。

[0018] 通过采用上述技术方案,耐磨层具有耐磨、耐烧灼、耐腐蚀、防潮等功能,防止地板的上基层受到腐蚀。

[0019] 本实用新型进一步设置为:在基材层的周面上密封设置有防火层。

[0020] 通过采用上述技术方案,防火层能够防止火势到达基材层并且能够防止火势穿过基材层蔓延至另一层,设置于基材层两侧的防火层达到了将火势封堵的效果。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述下基层下方还连接有平衡层。

[0022] 通过采用上述技术方案,地板平衡层的主要作用是起到防止潮湿的水泥地板对地板的侵蚀作用。

[0023] 本实用新型进一步设置为:在平衡层下方还设置有防滑层,防滑层一般为硅胶材质,在防滑层下表面上设置有摩擦纹。

[0024] 通过采用上述技术方案,防滑层设置于地板与地面接触的最下层实现了防止地板相对于地面滑动的功能,增强了地板安装的稳固性。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下技术效果:

[0026] 1、通过采用缓噪层的结构,实现了使到达缓噪层的声音被阻挡,实现了提高地板隔音效果的功能;

[0027] 2、通过采用减震层的结构,实现了使由于地板震动或者摩擦产生的振动声能量减弱,从而实现了增强地板隔音性的效果;

[0028] 3、通过采用防滑层的结构,实现了增强地板安装时的稳定性的功能。

附图说明

[0029] 图1是本实施例的剖面示意图。

[0030] 图中,1、耐磨层;2、上基层;3、减震层;4、缓噪层;41、第一隔音层;411、第一凹槽;42、第二隔音层;421、第二凹槽;423、第三凹槽;43、第三隔音层;432、第四凹槽;431、第二连通槽;422、第一连通槽;44、第一空腔;45、第二空腔;5、吸音层;6、基材层;7、防火层;8、下基层;9、平衡层;10、防滑层。

具体实施方式

[0031] 如图1所示,本实用新型介绍了一种隔音地板结构,自上而下排布依次包括耐磨层图中,1、上基层2、减震层3、缓噪层4、吸音层5、基材层6、防火层7、下基层8、平衡层9和防滑层10。

[0032] 耐磨层1封涂在上基层2上表面,上基层2采用木质材料,耐磨层1通常由加入三氧化二氯的三聚氰胺树脂制成,耐磨层图中,1具有耐磨、耐烧灼、耐腐蚀、防潮等功能,防止地板的上基层2受到腐蚀、实现了延长地板使用寿命的功能。

[0033] 如图1所示,减震层3复合于上基层2与缓噪层4之间,减震层3为橡胶材质,当地板上表面收受到击力时,地板会发生形变,由于橡胶层具有弹性能够对地板的振动产生缓冲,减小了传播至隔噪板的振动,因此减弱了振动声的能量,实现了提高地板降噪性能的功能。

[0034] 如图1所示,缓噪层4包括自上而下依次排布的第一隔音层41、第二隔音层42和第三隔音层43,第一隔音层41的下表面成排开设有第一凹槽411,第二隔音层42上表面成排开设有第二凹槽421,第一凹槽411的开口方向和第二凹槽421的开口方向相对并且截面积相同,第一凹槽411和第二凹槽421均为矩形凹槽,第一凹槽411和第二凹槽421形成第一空腔44,第一隔音层41和第二隔音层42通过密封胶粘合。当声波到达地板第一隔音层41时,由于声波在第一空腔44内经过多次反射,因此第一空腔44起到了缓冲层的作用,声波经过第一隔音层41与第二隔音层42之间的反射及其第一空腔44内的损耗将声能转变成了热能,使得声能获得了很大的衰减,从而明显提高了隔声性能。

[0035] 相邻的第一空腔44通过第一连通槽422连通,第一连通槽422沿垂直于第一凹槽411的方向成排设置,相邻的第一空腔44内的声波通过第一连通槽422的设置能够相互干涉,进而使得声波在多个第一空腔44内经过多次反射,使得声音的能量被进一步衰减,因此提高了缓噪层4的隔音性能。

[0036] 如图1所示,第二隔音层42下表面成排开设有第三凹槽423,第三隔音层43上表面开设有第四凹槽432,第三凹槽423的开口方向和第四凹槽432的开口方向沿竖直方向相对并且截面积相同,第三凹槽423和第四凹槽432均为矩形槽,第三凹槽423和第四凹槽432之间形成第二空腔45,第二隔音层42和第三隔音层43通过密封胶粘合,第三凹槽423第四凹槽432相邻的第二空腔45之间通过第二连通槽431连通,第二连通槽431沿垂直于第四凹槽432的方向开设,并且第二空腔45与第一空腔44沿水平方向交错设置。第二空腔45使穿过第二隔音层42声波的能量进一步衰减,并且由于第一空腔44与第二空腔45沿水平方向交错设置,使得缓噪层4的连接强度增强,同时第一隔音层41、第二隔音层42和第三隔音层43共同形成了多层隔音结构,提高了缓噪层4的隔声量。

[0037] 如图1所示,吸音层5复合于缓噪层4与基材层6之间,吸音层5一般采用多孔吸音材料,常用的多孔吸音材料如隔音阻尼毡,隔音阻尼毡具有易于安装的特点,并且能够同时吸收声波和振动声的声音能量,吸音层5在声音的传播过程中降低声音能量,达到了提高地板隔音性能的效果。

[0038] 如图1所示,由于基材层6为木质结构具有易燃的特性,为了避免发生火灾时火势在基材层6之间蔓延,因此在基材层6周面上还密封复合有防火层7,防火层7采用氯氧镁防火板,当火势无论从上到下还是从下而上蔓延至基材层6,防火层7对基材层6起到了良好的防火封堵效果。

[0039] 如图1所示,下基层8复合于防火层7与平衡层9之间,木质地板的下基层8为木质材料。平衡层9复合于下基层8与防滑层10之间,平衡层9为高密度纤维板,平衡层9主要作用是起到防止潮湿的水泥地板对地板的侵蚀。

[0040] 如图1所示,在平衡层9下方还复合有防滑层10,防滑层10为硅胶材质,在防滑层10靠近地面的下表面还刻有摩擦纹,使硅胶材质摩擦力更大,能够使地板相对于地面不易发生相对滑动,并且摩擦纹增大了防滑层10与地板之间的摩擦力,使得地板安装稳定性增强。

[0041] 本实用新型的工作原理为:

[0042] 位于上基层2上方的耐磨层1具有防潮、耐磨、耐腐蚀的功能,对地板起到了良好的保护作用,当人们在地板上活动脚面与地板发生摩擦时,地板会产生形变而造成振动音,振动音会沿地板传播,减震层3对地板的冲击起到了减震的作用,因此在声源处减小了声音的能量,当声音到达缓噪层4时,自上而下排布的第一隔音层41、第二隔音层42和第三隔音层43对声波起到了阻挡的作用,并且第一空腔44和第二空腔45对声音起到了缓冲的作用,因此使得声音能量衰减以达到增强缓噪层4隔音效果的功能。当声音穿缓噪层4到达吸音层5的时候,由于隔音阻尼毡能够吸收声音的能量,因此声音的能量进一步被降低。

[0043] 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。

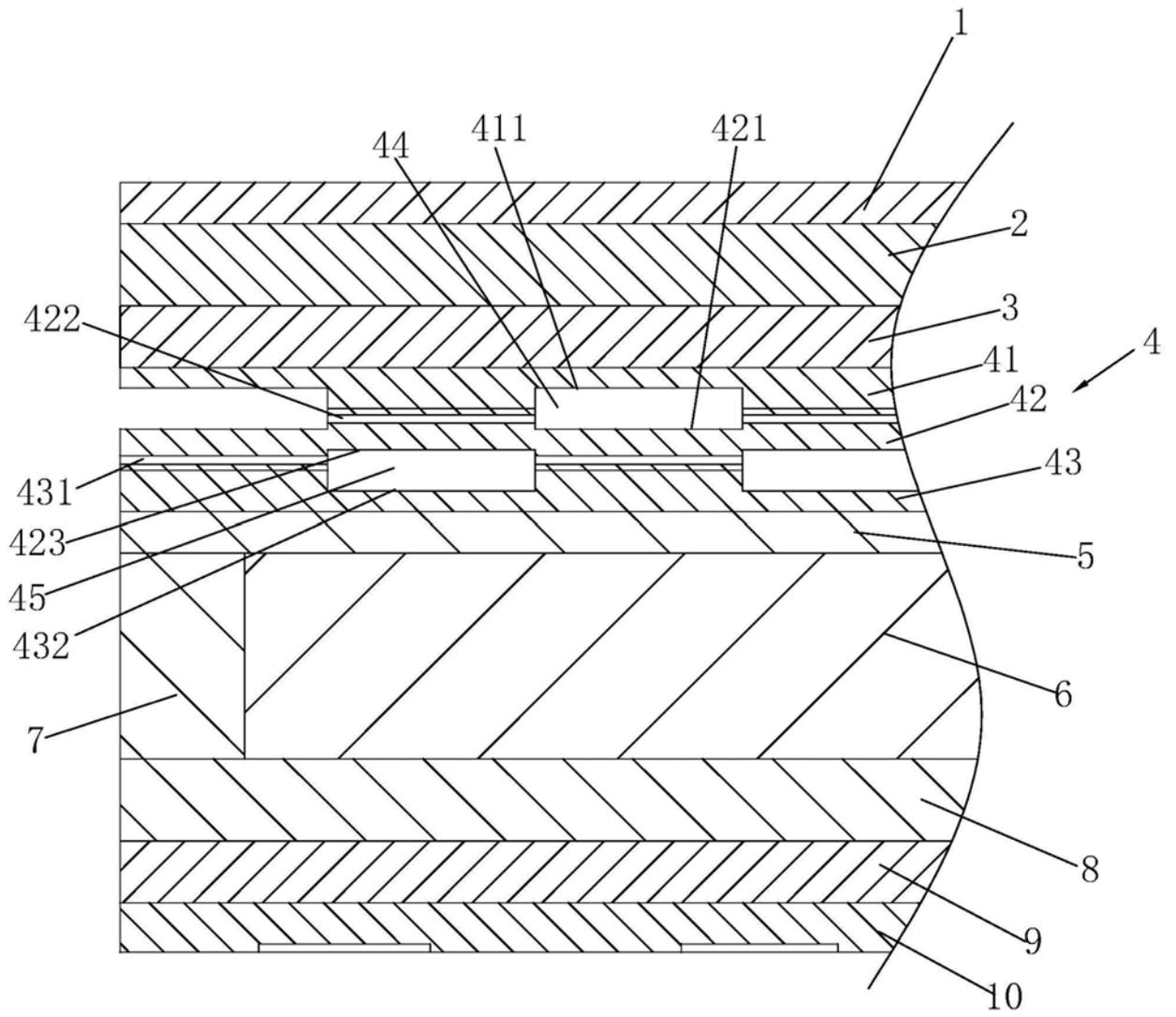


图1