



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216616652 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202121166329.7  
(22) 申请日 2021.05.28  
(73) 专利权人 甘肃省建筑科学研究院有限公司  
地址 730070 甘肃省兰州市安宁区北滨河  
西路516号建研大厦  
(72) 发明人 杨云霞 李俊杰 田恬 匡静  
葛德  
(51) Int.Cl.

B32B 9/04 (2006.01)  
B32B 5/18 (2006.01)  
B32B 33/00 (2006.01)  
B32B 15/00 (2006.01)  
B32B 15/04 (2006.01)  
B32B 19/08 (2006.01)  
B32B 19/04 (2006.01)  
B32B 3/08 (2006.01)  
B32B 3/24 (2006.01)

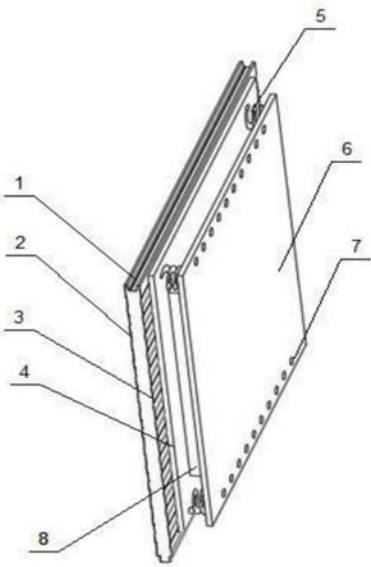
E04F 13/075 (2006.01)  
E04F 13/076 (2006.01)  
E04F 13/077 (2006.01)  
B32B 27/00 (2006.01)  
B32B 27/06 (2006.01)  
B32B 27/40 (2006.01)  
B32B 9/00 (2006.01)  
B32B 9/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种农村房屋保温墙板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农村房屋保温墙板，包括外墙饰板和内墙饰板，所述外墙饰板的内侧设有海绵层，所述海绵层上安装有轻质板，所述轻质板上边角处固定有弹簧，所述轻质板的中间位置处固定有泡沫结构，所述泡沫结构的内侧设有结构层，所述结构层的上部安装有内墙饰板。本实用新型中利用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板，其抗折强度为5.45~5.49Mpa，抗压强度为25.12~26.19Mpa，含水率为2.4%~2.7%，表面无裂纹，龟裂，剥落现象。本实用新型采用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板，其具有绿色环保的特点，符合农村的房屋建筑，本实用新型的墙板既可用于一级的非承重外墙，也可用于高层民用建筑中耐火等级要求为一级的非承重外墙。



1. 一种农村房屋保温墙板,包括外墙饰板(2)和内墙饰板(6),其特征在于所述外墙饰板(2)的内侧设有海绵层(3),所述海绵层(3)上安装有轻质板(4),所述轻质板(4)上边角处固定有弹簧(5),所述轻质板(4)的中间位置处固定有泡沫结构(8),所述泡沫结构(8)的内侧设有结构层(9),所述结构层(9)的上部安装有内墙饰板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种农村房屋保温墙板,其特征在于所述外墙饰板(2)和海绵层(3)的顶部设有防水凹槽(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种农村房屋保温墙板,其特征在于所述内墙饰板(6)上设有两排安装孔(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种农村房屋保温墙板,其特征在于所述弹簧(5)的另一端固定在内墙饰板(6)上,且弹簧(5)的高度与结构层(9)的高度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种农村房屋保温墙板,其特征在于所述结构层(9)的最顶层处为第一耐火层(901),所述第一耐火层(901)的下方设有保温层(902),所述保温层(902)的下方为金属层(903),所述金属层(903)的下方依次设有第二耐火层(904)、隔音层(905)和隔热层(906)。

6. 根据权利要求5所述的一种农村房屋保温墙板,其特征在于所述隔音层(905)选自泡沫石棉或岩棉的一种。

## 一种农村房屋保温墙板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于墙板技术领域，具体涉及一种农村房屋保温墙板。

### 背景技术

[0002] 墙板，古时明清家具部件名称。位于家具左右两侧，呈垂直面的板材统称“旁板”或称“墙板”。现指一种建材。是由墙和楼板组成承重体系的房屋结构。墙板结构的承重墙可用砖、砌块、预制或现浇混凝土做成。按所用材料和建造方法的不同可分为混合结构、装配式大板结构、现浇式墙板结构三类。

[0003] 现有的保温墙板其防火隔音效果不够好，且使用后其用于降低耐火等级的建筑，达不到农村房屋的实际实用效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色环保、防火隔音效果好，能够用于较高耐火等级的房屋建筑。

[0005] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种农村房屋保温墙板，包括外墙饰板和内墙饰板，所述外墙饰板的内侧设有海绵层，所述海绵层上安装有轻质板，所述轻质板上边角处固定有弹簧，所述轻质板的中间位置处固定有泡沫结构，所述泡沫结构的内侧设有结构层，所述结构层的上部安装有内墙饰板。

[0007] 根据以上特征，所述外墙饰板和海绵层的顶部设有防水凹槽。

[0008] 在一些示例中，所述内墙饰板上设有两排安装孔。

[0009] 根据以上特征，所述弹簧的另一端固定在内墙饰板上，且弹簧的高度与结构层的高度相同。

[0010] 在一些示例中，所述结构层的最顶层处为第一耐火层，所述第一耐火层的下方设有保温层，所述保温层的下方为金属层，所述金属层的下方依次设有第二耐火层、隔音层和隔热层。

[0011] 根据以上特征，所述轻质板由稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成。

[0012] 在一些示例中，所述隔音层选自泡沫石棉或岩棉的一种。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1) 本实用新型在轻质板的中间位置处设定泡沫结构，能够增强墙板的稳定性能，能够保护与它相连接处的上下结构。而在轻质板的边角处设定弹簧，增加相互连接处的弹性，与此同时，弹簧的高度与结构层的高度相同，保证其具有合适的弹性增量。

[0015] 2) 本实用新型设置两层耐火层，能够增强墙板的防火性能，使得墙板的防火指数接近于3.0，使得墙板应用于多种用途，降低火灾的影响。在第二耐火层和隔热层之间设置隔音层，将其应用于房屋建筑，隔音效果好。

[0016] 3) 本实用新型中利用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板，其抗折强度为5.45

~5.49Mpa,抗压强度为25.12~26.19Mpa,含水率为2.4%~2.7%,表面无裂纹,龟裂,剥落现象。

[0017] 4) 本实用新型采用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板,其具有绿色环保得特点,符合农村的房屋建筑,本实用新型的墙板既可用于一级的非承重外墙,也可用于高层民用建筑中耐火等级要求为一级的非承重外墙。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种农村房屋保温墙板的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种农村房屋保温墙板的右视图。

[0020] 图3为本实用新型结构层的平面展开示意图。

[0021] 图中所示:1-防水凹槽,2-外墙饰板,3-海绵层,4-轻质板,5-弹簧,6-内墙饰板,7-安装孔,8-泡沫结构,9-结构层,901-第一耐火层,902-保温层,903-金属层,904-第二耐火层,905-隔音层,906-隔热层。

## 具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型的实施例。虽然附图中显示了本实用新型的实施例,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。本领域的技术人员可以在不偏离本实用新型精神和保护范围的基础上从下述描述得到替代技术方案。

[0023] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不必然表示数量限制。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0024] 本实用新型的目的旨在提供一种农村房屋保温墙板,其能克服现有技术的问题并结合后文描述具有以下优势。

[0025] 下面将结合图1描述根据本实用新型的第一实施例的一种农村房屋保温墙板的结构示意图。

[0026] 图1示出了根据本实用新型的一种农村房屋保温墙板,根据本实用新型的第一实施例,一种农村房屋保温墙板,包括外墙饰板2和内墙饰板6,所述外墙饰板2的内侧设有海绵层3,所述海绵层3上安装有轻质板4,所述轻质板4上边角处固定有弹簧5,所述轻质板4的中间位置处固定有泡沫结构8,所述泡沫结构8的内侧设有结构层9,所述结构层9的上部安装有内墙饰板6。在轻质板4的中间位置处设定泡沫结构8,能够增强墙板的稳定性能,能够保护与它相连接处的上下结构。而在轻质板4的边角处设定弹簧5,增加相互连接处的弹性,

与此同时,弹簧5的高度与结构层9的高度相同,保证其具有合适的弹性增量。

[0027] 根据以上特征,所述外墙饰板2和海绵层3的顶部设有防水凹槽1,有助于降低墙板的防潮性能。

[0028] 在一些示例中,所述内墙饰板6上设有两排安装孔7。

[0029] 根据以上特征,所述弹簧5的另一端固定在内墙饰板6上,且弹簧5的高度与结构层9的高度相同。

[0030] 在一些示例中,所述结构层9的最顶层处为第一耐火层901,所述第一耐火层901的下方设有保温层902,所述保温层902的下方为金属层903,所述金属层903的下方依次设有第二耐火层904、隔音层905和隔热层906。本实用新型设置两层耐火层,能够增强墙板的防火性能,使得墙板的防火指数接近于3.0,使得墙板应用于多种用途,降低火灾的影响。在第二耐火层904和隔热层906之间设置隔音层905,将其应用于房屋建筑,隔音效果好。

[0031] 根据以上特征,所述轻质板4由稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成。

[0032] 在一些示例中,所述隔音层905选自泡沫石棉或岩棉的一种。

[0033] 本实用新型中利用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板4的物理学性能如表1所示:

[0034]

| 项目         | 实施例 1           | 实施例 2 | 实施例 3 |
|------------|-----------------|-------|-------|
| 抗折强度 (Mpa) | 5.45            | 5.49  | 5.48  |
| 抗压强度 (Mpa) | 25.12           | 26.19 | 25.48 |
| 含水率 (%)    | 2.7             | 2.4   | 2.6   |
| 软化系数       | 0.82            | 0.80  | 0.81  |
| 抗冻性        | 表面无裂纹, 龟裂, 剥落现象 |       |       |

[0035] 由表1可知,本实用新型中利用稻壳、粉煤灰、聚氨酯制作而成的轻质板,其抗折强度为5.45~5.49Mpa,抗压强度为25.12~26.19Mpa,含水率为2.4%~2.7%,表面无裂纹,龟裂,剥落现象。

[0036] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开实施例揭露的技术范围内或者在本公开实施例揭露的思想下,可轻易想到变化、替换或组合,都应涵盖在本公开实施例的保护范围之内。

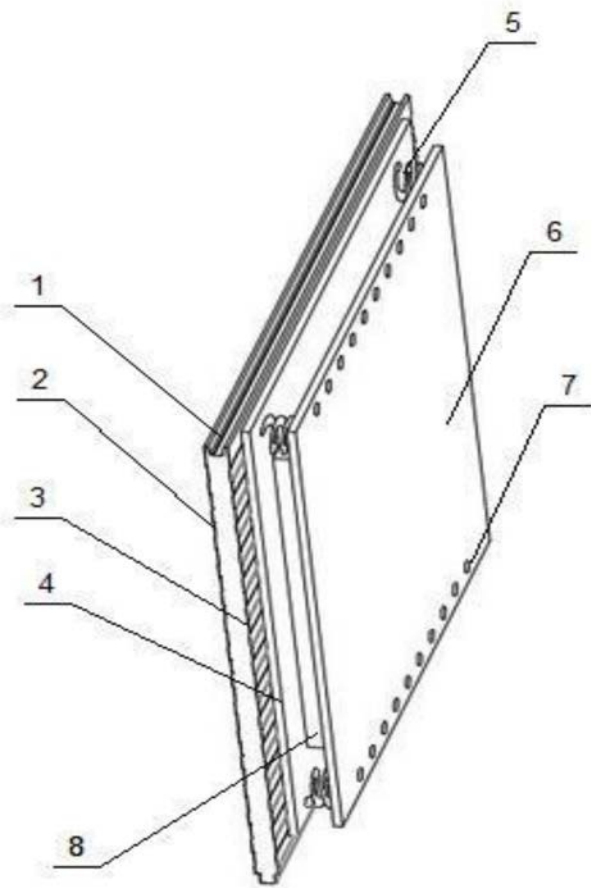


图1

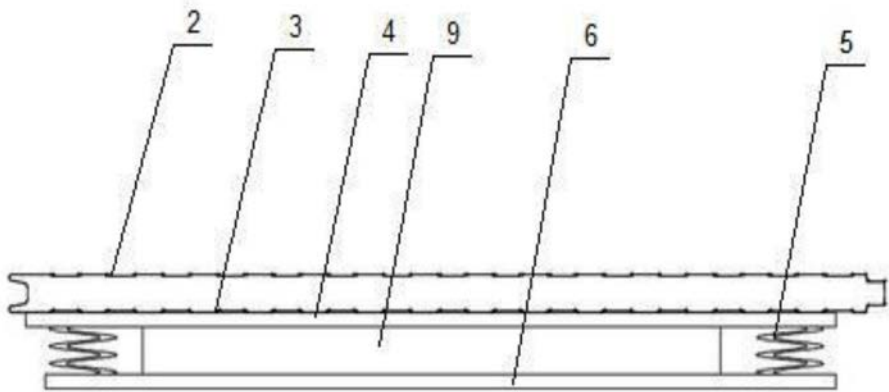


图2

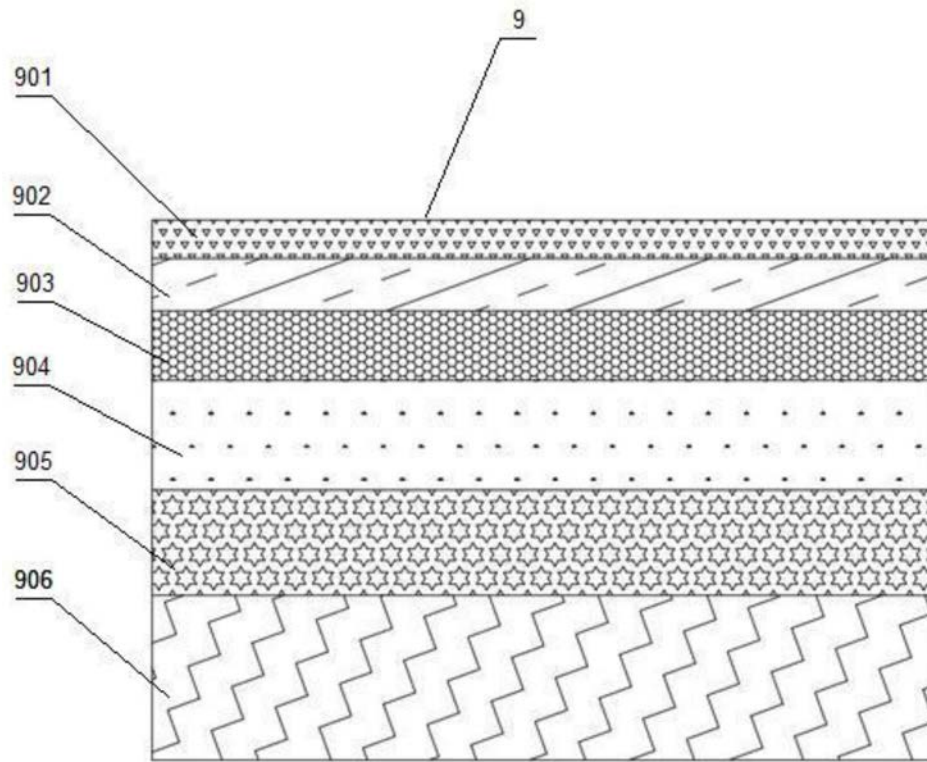


图3