



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212715626 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202020307858.3

(22) 申请日 2020.03.02

(73) 专利权人 沈阳城市建设学院

地址 110067 辽宁省沈阳市东陵区白塔街
380号沈阳城市建设学院基础教研部

(72) 发明人 杨爽 宋金刚 裴松皓 许琰
郭爽

(51) Int.Cl.

E04C 2/288 (2006.01)

E04C 5/12 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

E04B 1/68 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

E04B 1/82 (2006.01)

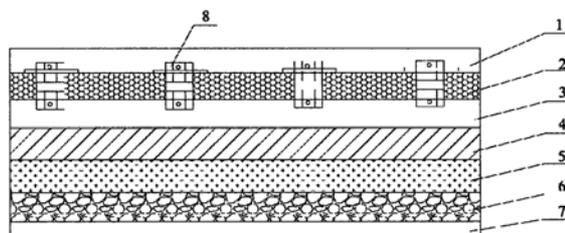
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种混凝土夹心保温墙板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土夹心保温墙板。板体由外向内依次为第一混凝土层、保温层、第二混凝土层、隔音层、防火板层、防水板层、第三混凝土层，第一混凝土层、第二混凝土层间均匀设置了多个FRP连接件；保温层为泡沫玻璃板，防火板层为石膏防火板，防水板层为聚氨酯防水板。



1. 一种混凝土夹心保温墙板,其特征在于,板体由外向内依次为第一混凝土层、保温层、第二混凝土层、隔音层、防火板层、防水板层、第三混凝土层,第一混凝土层、第二混凝土层间均匀设置了多个FRP连接件;

保温层为泡沫玻璃板,防火板层为石膏防火板,防水板层为聚氨酯防水板。

2. 根据权利要求1所述的混凝土夹心保温墙板,其特征在于,FRP连接件由连接板、套环和锚筋组成,连接板的两端分别位于第一混凝土层、第二混凝土层内,套环套接在保温层内的连接板外侧,锚筋位于连接板的两个端部,FRP连接件在第一混凝土层、保温层、第二混凝土层上采用等距离纵横交错式排列。

3. 根据权利要求1所述的混凝土夹心保温墙板,其特征在于,隔音层包括两个聚酯纤维板和内部的石膏板,聚酯纤维板和石膏板间还设置有岩棉层。

4. 根据权利要求1所述的混凝土夹心保温墙板,其特征在于,第一混凝土层、第二混凝土层的厚度均为10~15mm,保温层的厚度为7~10mm,隔音层的厚度为5~8mm,防火板层的厚度为5~8mm,防水板层的厚度为5~8mm,第三混凝土层的厚度为6~10mm。

一种混凝土夹心保温墙板

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土夹心保温墙板。

背景技术：

[0002] 目前，建筑工程中常用的保温墙体分为内保温、外保温以及预制混凝土夹心保温墙体三种。内保温墙体存在内部保温层易损、受室内装修影响大等问题，而外保温墙体存在着较为严重的防火及耐久性问题，其使用寿命一般为15年左右。预制混凝土夹心保温墙体是一种可实现围护与保温一体化的新型保温墙体，墙体由内外叶钢筋混凝土板、中间保温层和连接件组成。连接件是连接预制混凝土夹心保温墙体内外叶混凝土板的关键部件，其受力性能直接影响墙体的安全性。早期预制混凝土夹心保温墙体大多采用金属格构筋连接件，其保温性及耐久性较差。

[0003] 此外，传统的保温墙板功能单一，越来越无法满足人类的日常需要，应用范围日渐缩小。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型正是针对上述问题，提供了一种混凝土夹心保温墙板。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案，板体由外向内依次为第一混凝土层、保温层、第二混凝土层、隔音层、防火板层、防水板层、第三混凝土层，第一混凝土层、第二混凝土层间均匀设置了多个FRP连接件；

[0006] 保温层为泡沫玻璃板，防火板层为石膏防火板，防水板层为聚氨酯防水板。

[0007] FRP连接件由连接板、套环和锚筋组成，连接板的两端分别位于第一混凝土层、第二混凝土层内，套环套接在保温层内的连接板外侧，锚筋位于连接板的两个端部，FRP连接件在第一混凝土层、保温层、第二混凝土层上采用等距离纵横交错式排列。

[0008] 隔音层包括两个聚酯纤维板和内部的石膏板，聚酯纤维板和石膏板间还设置有岩棉层。

[0009] 第一混凝土层、第二混凝土层的厚度均为10~15mm，保温层的厚度为7~10mm，隔音层的厚度为5~8mm，防火板层的厚度为5~8mm，防水板层的厚度为5~8mm，第三混凝土层的厚度为6~10mm。

[0010] 板体间通过压合式连接或通过粘结剂连接。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 1、本实用新型具有保温效果好、抗火及耐腐蚀性能强、生产与施工效率高等特点，可实现结构与保温同寿命。

[0013] 2、本实用新型具有优异的保温、隔音、抗压、防火、防水性能，功能多，经济效益显著。

附图说明：

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图1中,1为第一混凝土层,2为保温层,3为第二混凝土层,4为隔音层,5为防火板层,6为防水板层,7为第三混凝土层,8为FRP连接件。

具体实施方式：

[0016] 由图1可知,本实用新型的板体由外向内依次为第一混凝土层、保温层、第二混凝土层、隔音层、防火板层、防水板层、第三混凝土层,第一混凝土层、第二混凝土层间均匀设置了多个FRP连接件；

[0017] 保温层为泡沫玻璃板,防火板层为石膏防火板,防水板层为聚氨酯防水板。

[0018] FRP连接件由连接板、套环和锚筋组成,连接板的两端分别位于第一混凝土层、第二混凝土层内,套环套接在保温层内的连接板外侧,锚筋位于连接板的两个端部,FRP连接件在第一混凝土层、保温层、第二混凝土层上采用等距离纵横交错式排列。

[0019] 隔音层包括两个聚酯纤维板和内部的石膏板,聚酯纤维板和石膏板间还设置有岩棉层。

[0020] 第一混凝土层、第二混凝土层的厚度均为10~15mm,保温层的厚度为7~10mm,隔音层的厚度为5~8mm,防火板层的厚度为5~8mm,防水板层的厚度为5~8mm,第三混凝土层的厚度为6~10mm。

[0021] 板体间通过压合式连接或通过粘结剂连接。

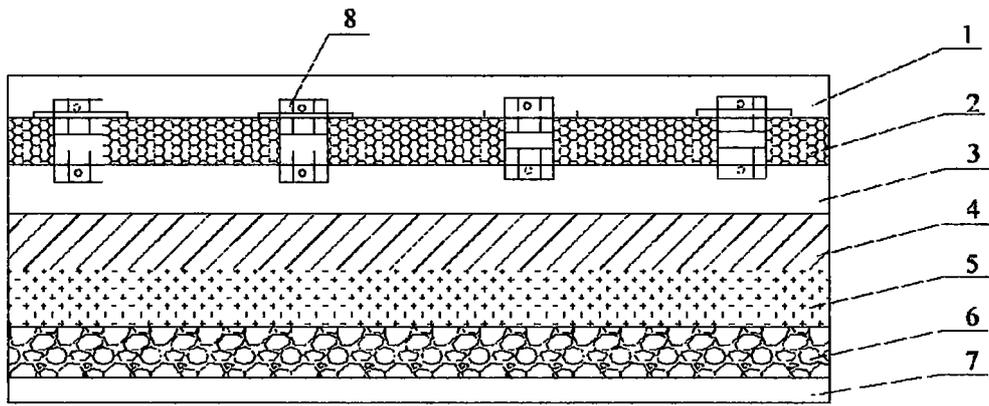


图1