(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112743918 A
(43)申请公布日 2021.05.04

(21)申请号 202110080608.X

(22)申请日 2021.01.21

(71)申请人 德州骏腾材料科技有限公司
地址 253000 山东省德州市经济技术开发区项目东区崇德十一大道路东

(72)发明人 李曰举 孙雷雷

(51)Int.Cl.
B32B 3/08(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 5/02(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 27/34(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 27/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材

(57)摘要

本发明公开了一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材，包括垫块和聚合层，板材本体的一侧固定连接有垫铁片，板材本体的另一侧固定连接有垫块，板材本体的内部设置有聚合层。该碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材，由于岩棉层是由高强度岩棉板切割成特定结构制成，具有优异的防火性能，有自熄性，无毒，无臭，岩棉层作为岩棉夹芯板的填充料、为墙板与屋顶板提供了良好的防火性能，因此具有绿色环保的效果，由于板材本体的内部设置的有PA层，PA层具有机械强度高，韧性好，有较高的抗拉、抗压强度，对冲击、应力震动的吸收能力强，也具有良好的抗菌、抗霉能力，加强了板材本体的使用寿命。

CN 112743918 A

1.一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,包括板材本体(1)和垫铁片(2),其特征在于:所述板材本体(1)的一侧固定连接有垫铁片(2),所述板材本体(1)的另一侧固定连接有垫块(3),所述垫块(3)的数量为三个,三个所述垫块(3)均位于板材本体(1)的一侧均匀分布,所述板材本体(1)的数量为六个,六个所述板材本体(1)的外表面均设置有辅助白色标识(4),所述板材本体(1)的内部设置有聚合层(5)。

2.根据权利要求1所述的一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,其特征在于:所述聚合层(5)由固化剂组成,所述固化剂为咪唑类固化剂促进剂,且聚合层(5)的厚度在0.01cm-0.02cm之间。

3.根据权利要求1所述的一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,其特征在于:所述聚合层(5)的一侧固定连接有纤维层(6),所述纤维层(6)的一侧固定连接有岩棉层(7),所述纤维层(6)和岩棉层(7)的厚度均在0.02cm-0.03cm之间。

4.根据权利要求3所述的一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,其特征在于:所述岩棉层(7)的一侧固定连接有间隔层(8),所述间隔层(8)的一侧固定连接有PA层(9),所述间隔层(8)和PA层(9)的厚度均在0.025cm-0.035cm之间。

5.根据权利要求4所述的一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,其特征在于:所述PA层(9)的一侧固定连接有碳素层(10),所述碳素层(10)的一侧固定连接有树脂层(11),所述碳素层(10)和树脂层(11)的厚度均在0.032cm-0.039cm之间。

6.根据权利要求5所述的一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,其特征在于:所述树脂层(11)的一侧固定连接有氧化膜(12),所述氧化膜(12)的厚度设置在0.016cm-0.02cm之间。

一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材

技术领域

[0001] 本发明涉及复合材料技术领域，具体为一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材。

背景技术

[0002] 复合板材指的是由两种或者两种以上的材料组合而成的板材，实际上，针对与不同材质的板材，复合板材的概念和制作方法也不同，在日常生活中，经常用到的以金属复合板材、木塑复合板材和玻璃钢复合板材为主

[0003] 随着社会的发展，复合板材由于其重量轻，施工方便，强度高等特点而广泛应用至建筑领域，一般的复合板材成型后没有防火性能，在建筑过程中某些特定的场景，例如配电室，制热室等容易引起火灾的场景中，复合板材其优良的特性便无法得到应用，因此需要在复合板中填充阻燃材料来增大其应用的场景；现今市面上对复合板材传统的填充生产成本高，通用性差；另外，传统的填充设备无法均匀填充阻燃填充物，阻燃填充物中的化学物质在填充或凝固过程中容易在重力作用下分层，导致防火性能下降；因此亟需一种阻燃型复合板材生产设备来解决以上问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材，包括板材本体和垫铁片，所述板材本体的一侧固定连接有垫铁片，所述板材本体的另一侧固定连接有垫块，所述垫块的数量为三个，三个所述垫块均位于板材本体的一侧均匀分布，所述板材本体的数量为六个，六个所述板材本体的外表面均设置有辅助白色标识，所述板材本体的内部设置有聚合层。

[0008] 可选的，所述聚合层由固化剂组成，所述固化剂为咪唑类固化剂促进剂，且聚合层的厚度在0.01cm-0.02cm之间。

[0009] 可选的，所述聚合层的一侧固定连接有纤维层，所述纤维层的一侧固定连接有岩棉层，所述纤维层和岩棉层的厚度均在0.02cm-0.03cm之间。

[0010] 可选的，所述岩棉层的一侧固定连接有间隔层，所述间隔层的一侧固定连接有PA层，所述间隔层和PA层的厚度均在0.025cm-0.035cm之间。

[0011] 可选的，所述PA层的一侧固定连接有碳素层，所述碳素层的一侧固定连接有树脂层，所述碳素层和树脂层的厚度均在0.032cm-0.039cm之间。

[0012] 可选的，所述树脂层的一侧固定连接有氧化膜，所述氧化膜的厚度设置在0.016cm-0.02cm之间。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,具备以下有益效果:

[0015] 1、该碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,通过岩棉层的设置,由于岩棉层是由高强度岩棉板切割成特定结构制成,具有优异的防火性能,有自熄性,无毒,无臭,岩棉层作为岩棉夹芯板的填充料、为墙板与屋顶板提供了良好的防火性能,因此具有绿色环保的效果。

[0016] 2、该碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,通过PA层的设置,由于板材本体的内部设置的有PA层,PA层具有机械强度高,韧性好,有较高的抗拉、抗压强度,对冲击、应力震动的吸收能力强,也具有良好的抗菌、抗霉能力,加强了板材本体的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本发明立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明侧视结构示意图;

[0019] 图3为本发明板材本体内部层体结构示意图。

[0020] 图中:1、板材本体;2、垫铁片;3、垫块;4、辅助白色标识;5、聚合层;6、纤维层;7、岩棉层;8、间隔层;9、PA层;10、碳素层;11、树脂层;12、氧化膜。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 请参阅图1至图3,本发明提供一种技术方案:一种碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,包括板材本体1和垫铁片2,板材本体1的一侧固定连接有垫铁片2,板材本体1的另一侧固定连接有垫块3,垫块3的数量为三个,三个垫块3均位于板材本体1的一侧均匀分布,板材本体1的数量为六个,六个板材本体1的外表面均设置有辅助白色标识4,板材本体1的内部设置有聚合层5,聚合层5由固化剂组成,固化剂为咪唑类固化剂促进剂,且聚合层5的厚度在0.01cm-0.02cm之间,聚合层5的一侧固定连接有纤维层6,纤维层6的一侧固定连接有岩棉层7,通过岩棉层7的设置,由于岩棉层是由高强度岩棉板切割成特定结构制成,具有优异的防火性能,有自熄性,无毒,无臭,岩棉层作为岩棉夹芯板的填充料、为墙板与屋顶板提供了良好的防火性能,因此具有绿色环保的效果,纤维层6和岩棉层7的厚度均在0.02cm-0.03cm之间,岩棉层7的一侧固定连接有间隔层8,间隔层8的一侧固定连接有PA层9,通过PA层9的设置,由于板材本体1的内部设置的有PA层9,PA层具有机械强度高,韧性好,有较高的抗拉、抗压强度,对冲击、应力震动的吸收能力强,也具有良好的抗菌、抗霉能力,加强了板材本体1的使用寿命,间隔层8和PA层9的厚度均在0.025cm-0.035cm之间,PA层9的一侧固定连接有碳素层10,碳素层10的一侧固定连接有树脂层11,碳素层10和树脂层11的厚度均在0.032cm-0.039cm之间,树脂层11的一侧固定连接有氧化膜12,氧化膜12的厚度设置在0.016cm-0.02cm之间。

[0023] 综上所述,该碳纤维增强相环氧树脂基加固阻燃复合板材,在使用时,通过岩棉层7的设置,由于岩棉层是由高强度岩棉板切割成特定结构制成,具有优异的防火性能,有自

熄性，无毒，无臭，岩棉层作为岩棉夹芯板的填充料、为墙板与屋顶板提供了良好的防火性能，因此具有绿色环保的效果，通过PA层9的设置，由于板材本体1的内部设置的有PA层9，PA层具有机械强度高，韧性好，有较高的抗拉、抗压强度，对冲击、应力震动的吸收能力强，也具有良好的抗菌、抗霉能力，加强了板材本体1的使用寿命。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

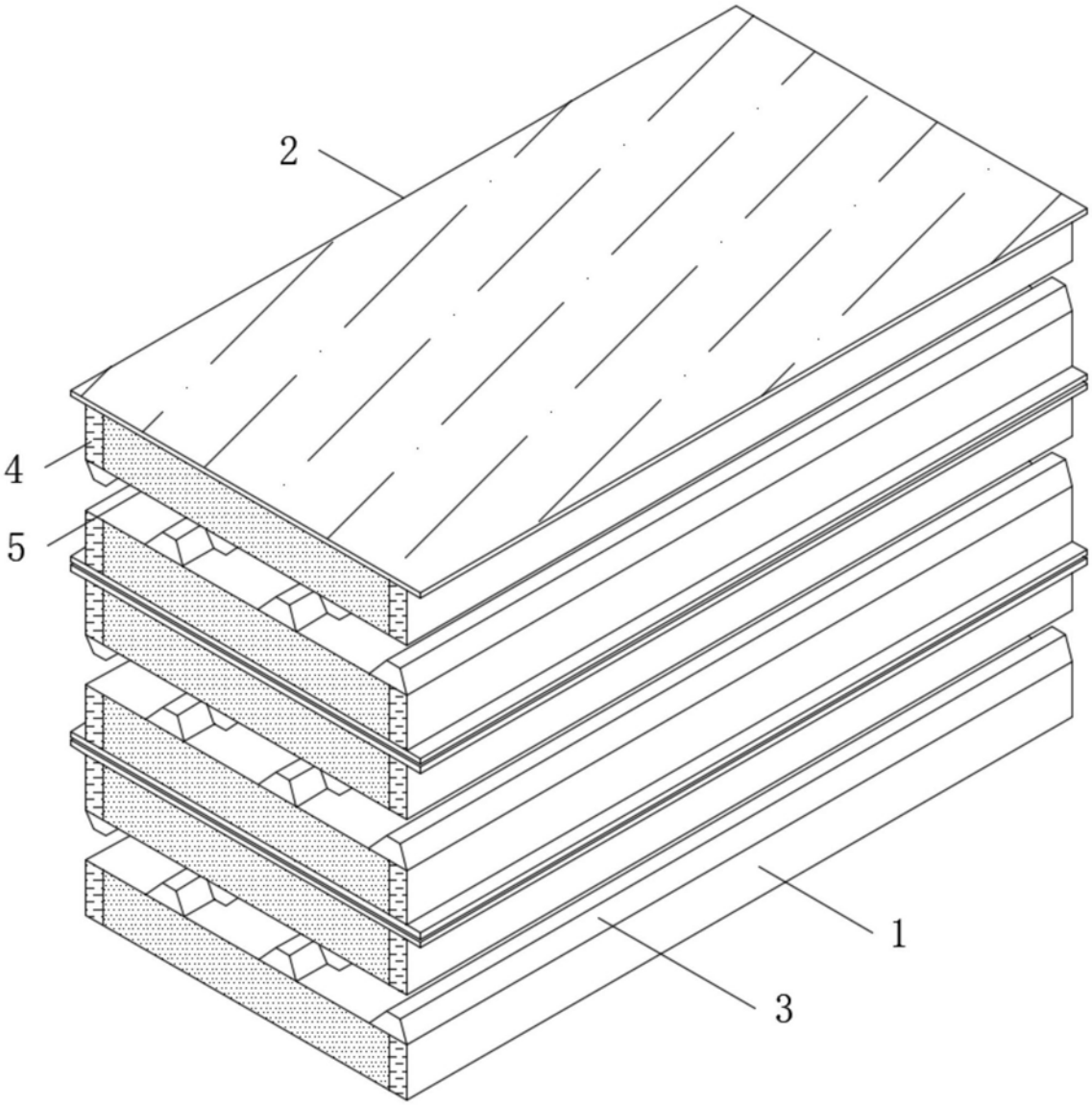

图1

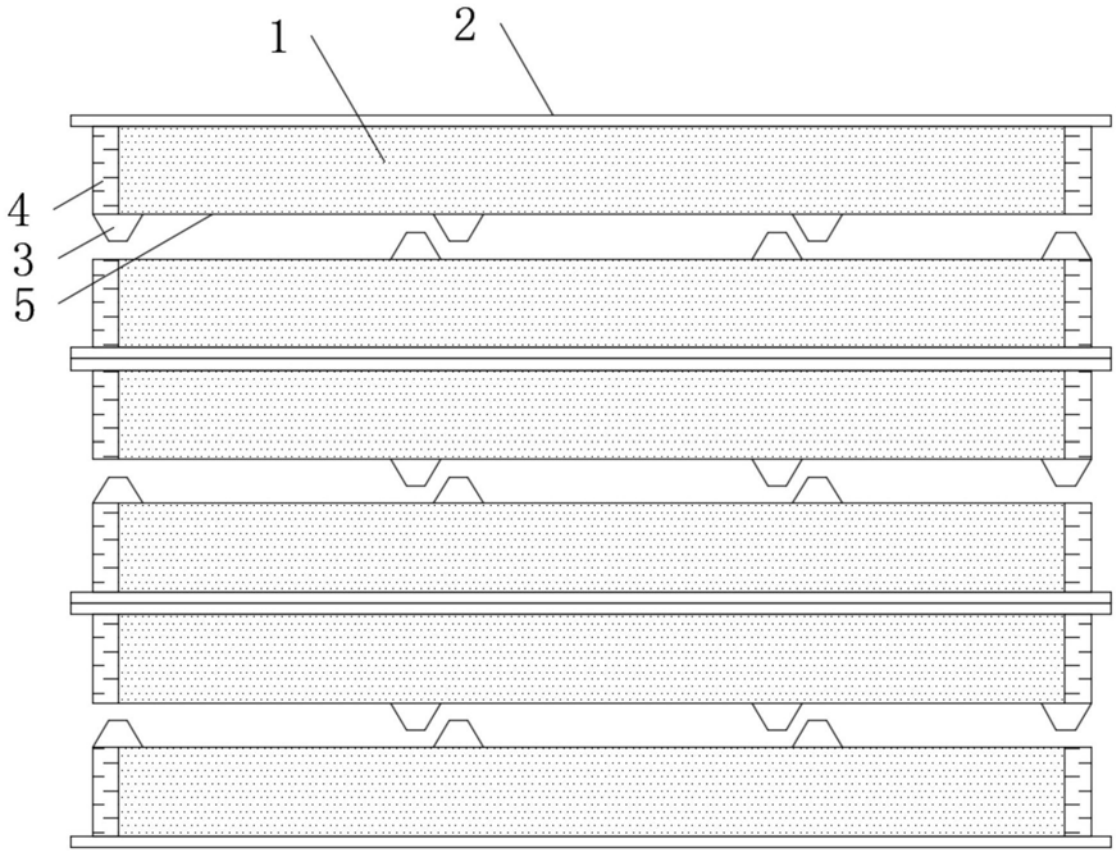

图2

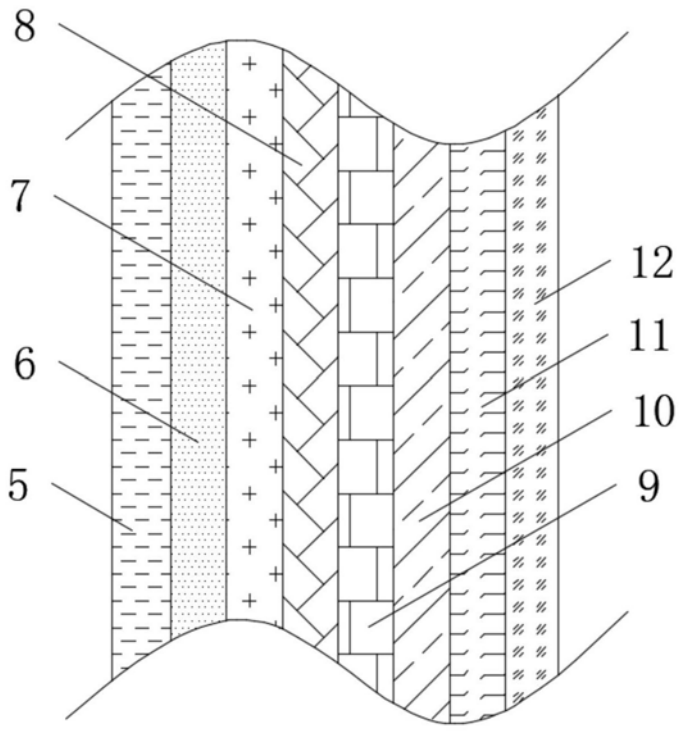

图3