



(21)申请号 201710334527.1

(22)申请日 2017.05.12

(71)申请人 安徽同心林塑胶科技有限公司
地址 231129 安徽省合肥市长丰县岗集镇

(72)发明人 林超

(51)Int.Cl.

B32B 27/32(2006.01)

B32B 15/20(2006.01)

B32B 27/06(2006.01)

B32B 7/12(2006.01)

B32B 37/12(2006.01)

C08L 27/06(2006.01)

C08K 3/26(2006.01)

B62D 25/06(2006.01)

B41J 2/335(2006.01)

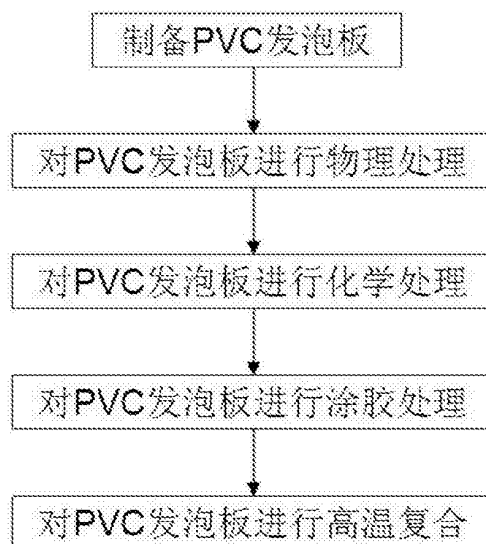
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种复合板及其制备方法和应用

(57)摘要

本发明公开了一种复合板及其制备方法,该复合板包括PVC发泡板层和铝箔层,PVC发泡板层和铝箔层通过胶层一体成型。本发明提供的一种复合板具备防火防尘、成本低、抗氧化性好、零污染。本发明提供的一种复合板的制备方法,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,复合的过程中,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理化学处理,使得PVC发泡板层和铝箔层完美复合,抗撕、抗拽、贴合性好、耐用性好。



1. 一种复合板,其特征在于,包括PVC发泡板层和铝箔层,所述PVC发泡板层和铝箔层通过胶层一体成型。

2. 根据权利要求1所述的一种复合板,其特征在于,所述胶层为PUR胶水层或者冷胶层。

3. 根据权利要求1所述的一种复合板,其特征在于,与所述铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满线条或者点状孔。

4. 根据权利要求1所述的一种复合板,其特征在于,所述铝箔层的厚度为0.04mm-2mm。

5. 根据权利要求1所述的一种复合板,其特征在于,所述PVC发泡板层,以重量份计,由下列成分组成:PVC树脂50-60份、碳酸钙5-80份、稳定剂2-5份、发泡调节剂1.5-7份、润滑剂0.2-0.8份、白发泡剂0.5-2份、黄发泡剂0.5-2份。

6. 根据权利要求1所述的一种复合板,其特征在于,所述PVC发泡板层,以重量份计,由下列成分组成:PVC树脂50份、碳酸钙20份、稳定剂2份、发泡调节剂5份、润滑剂0.4份、白发泡剂0.8份、黄发泡剂1.2份。

7. 根据权利要求5或6所述的一种复合板,其特征在于,所述稳定剂选自钙锌稳定剂、铅盐稳定剂、稀土稳定剂或有机锡稳定剂中的一种。

8. 根据权利要求5或6所述的一种复合板,其特征在于:所述发泡调节剂为丙烯酸酯类加工助剂。

9. 根据权利要求5或6所述的一种复合板,其特征在于,所述PVC发泡板层的制备方法,包括如下步骤:

(1) 将PVC树脂放入混料机中,再将碳酸钙、稳定剂、发泡调节剂、润滑剂、白发泡剂、黄发泡剂放入混料机中,温度调节至115-120℃,搅拌11-15分钟后,将上述混合料置于冷锅中冷却至48-52℃后,再将上述混合料外置冷却至常温;

(2) 将经过步骤(1)处理后的混合料,放置挤出机中,在205-215℃条件下,挤出并冷却成型。

10. 基于权利要求1-6任一所述的一种复合板的制备方法:其特征在于:包括如下步骤:

(1) 制备PVC发泡板层;

(2) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理处理:对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理;

对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理,;使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则线条;

对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行电晕处理,使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则点状孔;

(3) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行化学处理:使用丙酮类溶剂在与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行涂抹;

(4) 将经过物理处理和化学处理的与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上,涂抹PUR胶水层;

(5) 在115-120℃的条件下,将铝箔层复合于经过涂胶处理的PVC发泡板上。

11. 根据权利要求10所述的一种复合板的制备方法:其特征在于,所述PVC发泡板层的制备方法,包括如下步骤:

(1) 将PVC树脂放入混料机中,再将碳酸钙、稳定剂、发泡调节剂、润滑剂、白发泡剂、黄发泡剂放入混料机中,温度调节至115-120℃,搅拌11-15分钟后,将上述混合料置于冷锅

中冷却至48-52℃后,再将上述混合料外置冷却至常温;

(2) 将经过步骤(1)处理后的混合料,放置挤出机中,在205-215℃条件下,挤出并冷却成型。

12. 根据权利要求10所述的一种复合板的制备方法:其特征在于,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理,;使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则线条。

13. 根据权利要求10所述的一种复合板的制备方法:其特征在于:对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行电晕处理,使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则点状孔。

14. 基于权利要求1-6任一所述的一种复合板的应用,其特征在于:所述复合板被用作打印基板上。

15. 基于权利要求1-6任一所述的一种复合板的应用,其特征在于:所述复合板被用作装饰材料板。

16. 一种汽车,其特征在于:所述汽车的顶板使用权利要求1-6任一所述的复合板。

一种复合板及其制备方法和应用

技术领域

[0001] 本发明涉及PVC板材,尤其涉及一种复合板及其制备方法和应用。

背景技术

[0002] 装饰材料板的用途越来越加广泛,室内外建筑模板、免烧砖托板、活动房屋、橱柜板、包装箱板和火车轮船的舱室隔板等都需要大量的材料,具有广阔的市场应用前景。特别是在隔音、隔热、经久耐用、加工成型方便等方面,大量使用天然材料如木、竹等不但不利于保护森林绿地,而且在性能上也难以满足要求。

[0003] PVC板材作为一种替代性的材料,在各个领域得到广泛的应用。PVC板具有质轻、价廉的优点,深受广大消费者的青睐。现有技术中的PVC板材结构简单,在具体使用过程中,存在韧性低的缺点。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种复合板及其制备方法,成本低,具备防火防尘的作用,弹性好,阻燃性好。

[0005] 为解决现有技术问题,本发明公开了一种复合板,包括PVC发泡板层和铝箔层,所述PVC发泡板层和铝箔层通过胶层一体成型。

[0006] 作为上述方案的进一步优化,所述胶层为PUR胶水层或者冷胶层。

[0007] 作为上述方案的进一步优化,与所述铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满线条或者点状孔。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,所述铝箔层的厚度为0.04mm-2mm。

[0009] 作为上述方案的进一步优化,所述PVC发泡板层,以重量份计,由下列成分组成: PVC树脂50-60份、碳酸钙5-80份、稳定剂2-5份、发泡调节剂1.5-7份、润滑剂0.2-0.8份、白发泡剂0.5-2份、黄发泡剂0.5-2份。

[0010] 作为上述方案的进一步优化,,所述PVC发泡板层,以重量份计,由下列成分组成: PVC树脂50份、碳酸钙20份、稳定剂2份、发泡调节剂5份、润滑剂0.4份、白发泡剂0.8份、黄发泡剂1.2份。

[0011] 作为上述方案的进一步优化,所述稳定剂选自钙锌稳定剂、铅盐稳定剂、稀土稳定剂或有机锡稳定剂中的一种。

[0012] 作为上述方案的进一步优化,所述发泡调节剂为丙烯酸酯类加工助剂。

[0013] 作为上述方案的进一步优化,所述PVC发泡板层的制备方法,包括如下步骤:

[0014] (1) 将PVC树脂放入混料机中,再将碳酸钙、稳定剂、发泡调节剂、润滑剂、白发泡剂、黄发泡剂放入混料机中,温度调节至115-120℃,搅拌11-15分钟后,将上述混合料置于冷锅中冷却至48-52℃后,再将上述混合料外置冷却至常温;

[0015] (2) 将经过步骤(1)处理后的混合料,放置挤出机中,在205-215℃条件下,挤出并冷却成型。

[0016] 本发明还提供了一种复合板的制备方法:包括如下步骤:

[0017] (1) 制备PVC发泡板层;

[0018] (2) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理处理:对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理;

[0019] 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理,;使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则线条;

[0020] 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行电晕处理,使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则点状孔;

[0021] (3) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行化学处理:使用丙酮类溶剂在与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行涂抹;

[0022] (4) 将经过物理处理和化学处理的与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上,涂抹PUR胶水层;

[0023] (5) 在115-120摄氏度的条件下,将铝箔层复合于经过涂胶处理的PVC发泡板上。

[0024] 作为上述方案的进一步优化,所述PVC发泡板层的制备方法,包括如下步骤:

[0025] (1) 将PVC树脂放入混料机中,再将碳酸钙、稳定剂、发泡调节剂、润滑剂、白发泡剂、黄发泡剂放入混料机中,温度调节至115-120℃,搅拌11-15分钟后,将上述混合料置于冷锅中冷却至48-52℃后,再将上述混合料外置冷却至常温;

[0026] (2) 将经过步骤(1)处理后的混合料,放置挤出机中,在205-215℃条件下,挤出并冷却成型。

[0027] 作为上述方案的进一步优化,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理,;使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则线条。

[0028] 作为上述方案的进一步优化,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行电晕处理,使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则点状孔。

[0029] 本发明还公开了一种复合板的应用,所述复合板被用于打印基板。

[0030] 本发明还公开了一种复合板的应用,所述复合板被用于打印基板装饰材料板。

[0031] 本发明还公开了一种汽车,所述汽车的顶板使用权利要求1-6任一所述的复合板。

[0032] 与现有技术相比,本发明的一种复合板及其制备方法和应用具备如下有益效果:

[0033] (1) 本发明提供一种复合板具备防火防尘作用,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,完美的将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,贴合性好,抗撕、抗拽,耐用性好。

[0034] (2) 本发明提供一种复合板,上述的材料的配比非常的清晰,并且加入的各种材料的价格成本不高,成本低,对于稳定剂、发泡调节剂等助剂可以极大的提高产品的质量,防水性、抗冲击性并且材料质量非常的轻便、导热性能、抗载荷能力都非常的良好。本发明提供一种复合板,原料配比清晰、质量轻、密度高、抗载荷能力好、弹性好、阻燃性好。

[0035] (3) 本发明提供一种复合板的制备方法,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,复合的过程中,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理化学处理,使得PVC发泡板层和铝箔层完美复合,耐用性好。

[0036] (4) 本发明提供一种复合板,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,被广泛应用于打印基板上,取代铝塑板,成本低,阻燃性好,耐老化性好,不易变形。

[0037] (5) 本发明提供一种复合板,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,被广泛应用于

装饰材料板,成本低,零甲醛、弹性好,阻燃性好,强度高、质轻。

附图说明

[0038] 图1是本发明的一种复合板的结构示意图。

[0039] 图2是本发明的一种复合板的制备方法的流程图。

具体实施方式

[0040] 为使发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中及实施例,对本发明技术方案进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明技术方案,并不用于限制本发明技术方案的范围。

[0041] 实施例1一种复合板

[0042] 参见图1,图1是本发明的一种复合板的结构示意图。一种复合板,包括PVC发泡板层1和铝箔层2,PVC发泡板层和铝箔层通过胶层一体成型。其中,胶层为PUR胶水层或者冷胶层。为了破坏PVC发泡板层的表面张力,与铝箔层贴合的PVC发泡板层面布满线条或者点状孔,进一步提高PVC发泡板层和铝箔层的贴合度,提高本实用新型的一种复合板的耐用性。本优选实施例中,铝箔层的厚度为0.04mm-2mm,降低成本,且不影响本发明的一种复合板的耐用性和表面抗氧化性。

[0043] 实施例2一种PVC发泡板

[0044] 一种PVC发泡板,以重量份计,由下列成分组成:PVC树脂50份、碳酸钙20份、稳定剂2份、发泡调节剂5份、润滑剂0.4份、白发泡剂0.8份、黄发泡剂1.2份。所述稳定剂选自钙锌稳定剂、铅盐稳定剂、稀土稳定剂或有机锡稳定剂中的一种。

[0045] 作为上述方案的进一步优化,所述发泡调节剂为丙烯酸酯类加工助剂。

[0046] 本优选实施例的一种PVC发泡板的制备方法,包括如下步骤:

[0047] (1) 将PVC树脂放入混料机中,再将碳酸钙、稳定剂、发泡调节剂、润滑剂、白发泡剂、黄发泡剂放入混料机中,温度调节至120℃,搅拌14分钟后,将上述混合料置于冷锅中冷却至50℃后,再将上述混合料外置冷却至常温;

[0048] (2) 将经过步骤(1)处理后的混合料,放置挤出机中,在210℃条件下,挤出并冷却成型。

[0049] 本优选实施例提供的PVC发泡板的各项性能与市场上普通发泡板的性能对比如下:

[0050]

	质量	密度	抗载荷能力
PVC发泡板	$3.5-7.5 \pm 0.2 \text{kg/m}^2$	$0.86-0.89 \text{kg/m}^2$	250kg-330kg
普通发泡板	$4.5-9.5 \pm 0.3 \text{kg/m}^2$	$0.4-0.6 \text{kg/m}^2$	150kg-240kg

[0051] 实施例3一种复合板的制备方法

[0052] 优选实施例1的一种复合板,包括PVC发泡板层和铝箔层,PVC发泡板层和铝箔层通过胶层一体成型。为了将PVC发泡板层和铝箔层进行完美复合,提高本发明的一种复合板的贴合性,抗撕,抗拽,给出了一种复合板的制备方法,包括如下步骤:

[0053] (1) 制备PVC发泡板层;本优选实施例中,采用实施例2的PVC发泡板的制备方法;

[0054] 为了破坏PVC发泡板的表面张力,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理处理和化学处理,经过若干次尝试和实验;

[0055] (2) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行物理处理:对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理:为了破坏PVC发泡板的表面张力

[0056] 其中,对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行打毛或电晕处理;使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则线条;

[0057] 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行电晕处理,使得与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上布满不规则点状孔;

[0058] (3) 对与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行化学处理:使用丙酮类溶剂在与铝箔层贴合的PVC发泡板层面进行涂抹;

[0059] (4) 将经过物理处理和化学处理的与铝箔层贴合的PVC发泡板层面上,涂抹PUR胶水层;

[0060] (5) 在115-120℃的条件下,将铝箔层复合于经过涂胶处理的PVC发泡板上。

[0061] 通过本发明的一种复合板的制备方法制备的一种复合板,完美的将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,贴合性好,抗撕、抗拽,耐用性好。

[0062] 本发明还公开了一种汽车,该汽车的顶板使用本发明的优选实施例的一种复合板。本发明提供的一种复合板,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,被广泛应用于打印基板上,取代铝塑板,成本低,阻燃性好,耐老化性好,不易变形。本发明提供的一种复合板,将PVC发泡板层和铝箔层进行复合,被广泛应用于装饰材料板,成本低,零甲醛、弹性好,阻燃性好,强度高、质轻、以塑代木。

[0063] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

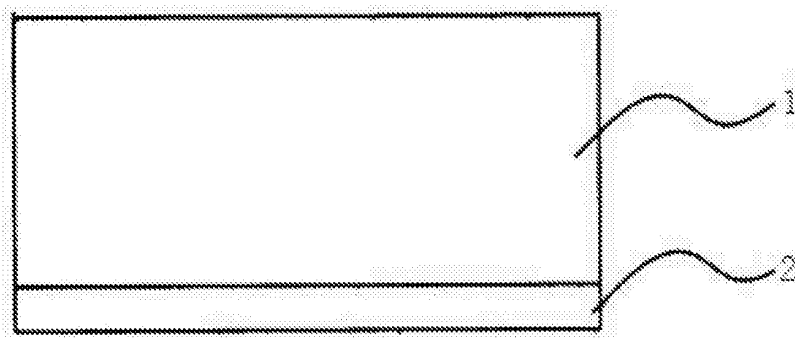


图1

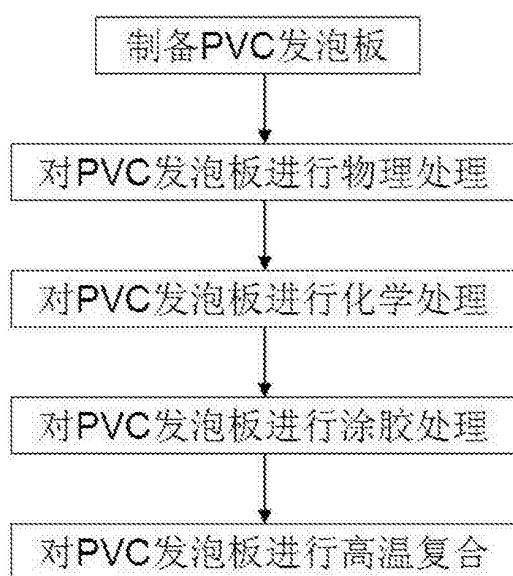


图2