



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102275198 A

(43) 申请公布日 2011.12.14

(21) 申请号 201110226853.3

B27N 3/12(2006.01)

(22) 申请日 2011.08.09

(71) 申请人 深圳市特艺达装饰设计工程有限公司

地址 518038 广东省深圳市福田区福田保税区万利工业大厦三期西厂房二层

(72) 发明人 高聪民 高登文 陈远尖 黄日清

(74) 专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所
44256

代理人 王琦

(51) Int. Cl.

B27N 1/00(2006.01)

B27N 1/02(2006.01)

B27N 3/06(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

一种康倍特板的制备方法

(57) 摘要

本发明涉及装饰建筑材料技术领域,尤其涉及一种高密度的康倍特板的制备方法。一种康倍特板的制备方法,其包括如下步骤:将含纤维的生物废弃物制成均匀的纤维;按重量比计量取酚醛树脂 78~89%,助剂 11~22%,混合均匀并加热到 70 度制备成胶粘剂;上述制备的纤维先经过烘干,将制备的胶粘剂以喷射方式逐步加入,并与纤维混合均匀;将施胶处理后的纤维在经过铺装,预压,热压制成半成品;将上述制备的半成品加上装饰胶膜纸,再经过热压机热压,成型制成高密度的康倍特板。本发明制备的康倍特板是一种密度在 1.45g/cm³以上的高密度装饰材料板,具有耐磨,耐沸水,防火,耐紫外线等特点,可在室内外 15 年不变形变色。

1. 一种康倍特板的制备方法,其包括如下步骤:

纤维的制备:将含纤维的生物废弃物经过处理制成均匀的纤维;

胶粘剂的制备:按重量比计量,取酚醛树脂 78 ~ 89%,助剂 11 ~ 22%,混合均匀并加热到 70℃ ~ 80℃制备成胶粘剂;

施胶处理:将上述制备的纤维先经过烘干,将制备的胶粘剂以喷射方式逐步加入纤维中,混合均匀,胶粘剂喷射的压力为 5 ~ 7MPa,纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 40 ~ 60%,胶粘剂 40 ~ 60%;

预压热压:将施胶处理后的纤维在热压机上经过铺装,预压,热压制成半成品,其中预压温度为 30 ~ 50℃,压力 2 ~ 3MPa,时间 20 秒,热压温度 150 ~ 170℃,最大压力 5MPa 且压力逐渐递减为零,时间 20 秒;

压制装饰板:将上述制备的半成品加上装饰胶膜纸,再经过热压机热压热压的温度为 140 ~ 160 度,时间为 90 ~ 120 分钟,压力为 7 ~ 9MPa.,成型制成高密度的康倍特板。

2. 根据权利要求 1 所述的康倍特板的制备方法,其中胶粘剂的制备步骤中:所述的助剂包括有阻燃剂,抗氧化剂和染料。

3. 根据权利要求 2 所述的康倍特板的制备方法,其中胶粘剂的制备步骤中:所述的助剂占胶粘剂的组份重量比为阻燃剂 5 ~ 10%,抗氧化剂 1 ~ 2%,染料 5 ~ 10%。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的康倍特板的制备方法,其中胶粘剂的制备步骤中:所述的阻燃剂选自氢氧化镁,所述的抗氧化剂选自 CIBA1010 抗氧化剂,所述的染料为苯胺黑。

5. 根据权利要求 1 所述的康倍特板的制备方法,其中胞胶处理步骤中:纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 45 ~ 55%,胶粘剂 45 ~ 55%。

6. 根据权利要求 5 所述的康倍特板的制备方法,其中胞胶处理步骤中:纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 50%,胶粘剂 50%。

7. 根据权利要求 1 所述的康倍特板的制备方法,其中预压热压步骤中:预压的温度为 30 ~ 50℃、压力为 3MPa,时间为 20 秒,热压的温度为 160℃、最大压力 5MPa 且压力逐渐递减为零,时间为 20 秒。

8. 根据权利要求 1 所述的康倍特板的制备方法,其中压制装饰板又包括如下步骤:

树脂液制备,按重量比计量称取三聚氰胺树脂 85 ~ 90%,光稳定剂 1 ~ 3%,阻燃剂 5 ~ 10%,紫外线吸收剂 1 ~ 3%,混合均匀;

装饰胶膜纸制备,装饰纸浸渍上述树脂液,烘干剪切而成装饰胶膜纸。

9. 根据权利要求 1 或 8 所述的康倍特板的制备方法,其中压制装饰板步骤中:热压的温度为 150 度,时间为 90 分钟,压力为 9MPa。

10. 一种如权利要求 1 所述的制备方法制成的康倍特板。

一种康倍特板的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰建筑材料技术领域,尤其涉及一种高密度的康倍特板的制备方法。

背景技术

[0002] 康倍特板(也叫抗倍特板)是在高温高压下经溶解及不可逆时效硬化产生的一体成型装饰材料。板材质稳定性高,防震防摔,耐寒耐热,且有耐火防潮及耐烟烧特性,抗倍特板的应用范围极为广泛,家居生活中的厨具台面、盥洗台面、餐桌、书桌、门扇,乃至公共空间的浴厕隔间、洗手台、接待柜台、置物柜、天花板、办公桌与办公隔间等,皆可采用抗倍特板制作。

[0003] 目前,康倍特板的制备原材料是牛皮纸,它是由多层被酚醛树脂浸泡过的牛皮纸烘干后,再与经三聚氰胺处理过的装饰色纸,在高温高压下制作而成的,它的厚度由牛皮纸层叠的数量而决定,密度只是传统意义的中高密度,密度多在 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 左右。

[0004] 现有技术中的抗倍特板的制备工艺,胶使用量在 30% 左右,要制备更高密度的板材,需要更高比例的胶量,制备高密度板时存在的问题有,一是胶比例过高,很难达胶与纤维混合均匀,二是使用大胶量,热压机压出来的板子会鼓泡分层。

[0005] 现有的这种工艺需要大量的牛皮纸,生产前需要先进行造纸过程,造纸过程中能耗高,产生的污染大,对环境影响很大,同时也造成了这种工艺的生产成本高。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术的问题,提供一种高密度、耐磨损及成本低的康倍特板的制备方法,克服了胶使用量大的遇到的技术问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下的技术方案来实现的:

[0008] 一种康倍特板的制备方法,其包括如下步骤:

[0009] 纤维的制备:将含纤维的生物废弃物经过处理制成均匀的纤维;

[0010] 胶粘剂的制备:按重量比计量,取酚醛树脂 78 ~ 89%,助剂 11 ~ 22%,混合均匀并加热到 $70^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 制备成胶粘剂;

[0011] 施胶处理:将上述制备的纤维先经过烘干,将制备的胶粘剂以喷射方式逐步加入纤维中,混合均匀,胶粘剂喷射的压力为 5 ~ 7MPa,纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 40 ~ 60%,胶粘剂 40 ~ 60%;

[0012] 预压热压:将施胶处理后的纤维在热压机上经过铺装,预压,热压制成半成品,其中预压温度为 $30 \sim 50^{\circ}\text{C}$,压力 2 ~ 3MPa,时间 20 秒,热压温度 $150 \sim 170^{\circ}\text{C}$,最大压力 5MPa 且压力逐渐递减为零,时间 20 秒;

[0013] 压制装饰板:将上述制备的半成品加上装饰胶膜纸,再经过热压机热压热压的温度为 $140 \sim 160^{\circ}$,时间为 90 ~ 120 分钟,压力为 7 ~ 9MPa.,成型制成高密度的康倍特板。

[0014] 本发明采用树枝,树叉,甘蔗渣,稻草等生物废弃物作为制备纤维的原材料,经过

特殊处理,如粉碎,去皮,脱硅,蒸煮,热磨,烘干制成纤维,本发明也可以直接使用纤维为原料,省掉纤维的制备过程。

[0015] 其中胶粘剂的制备步骤中:所述的助剂包括有阻燃剂,抗氧化剂和染料。进一步的,所述的助剂占胶粘剂的组份重量比为阻燃剂 5 ~ 10%,抗氧化剂 1 ~ 2%,染料 5 ~ 10%。更进一步,所述的阻燃剂选自氢氧化镁,所述的抗氧化剂选自 CIBA1010 抗氧化剂,所述的染料为苯胺黑。

[0016] 其中胞胶处理步骤中:纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 45 ~ 55%,胶粘剂 45 ~ 55%。优选的,纤维与胶粘剂的组份重量比为纤维 50%,胶粘剂 50%。

[0017] 在胞胶处理过程中:胶粘剂喷射的压力为 5 ~ 7MPA,最佳压力为 7MPA,喷嘴个数需要 7 ~ 8 个,采用喷射加入胶粘剂的方式,可以保证高胶量的混合均匀,喷胶采用喷胶机完成。

[0018] 进一步的,其中预压热压步骤中:预压的温度为 30 ~ 50℃、压力为 3MPA,时间为 20 秒,热压的温度为 160℃、最大压力 5MPA 且压力逐渐递减为零,时间为 20 秒。

[0019] 其中压制装饰板又包括如下步骤:

[0020] 树脂液制备,按重量比计量称取三聚氰胺树脂 85 ~ 90%,光稳定剂 1 ~ 3%,阻燃剂 5 ~ 10%,紫外线吸收剂 1 ~ 3%,混合均匀;

[0021] 装饰胶膜纸制备,装饰纸浸渍上述树脂液,烘干剪切而成装饰胶膜纸。

[0022] 上述的光稳定剂选自光稳定剂 292,阻燃剂选自聚磷酸胺,紫外线吸收剂选自 UV300 紫外线吸收剂。

[0023] 进一步的,其中压制装饰板步骤中:热压的温度为 150 度,时间为 90 分钟,压力为 9MPA。

[0024] 本发明的技术方案相对现有技术具有的有益效果:1、成本低,由于采用了纤维直接加工,省去了造牛皮纸的环节,工艺简化,减少生产的成本;2、高密度,采用喷射的方式加入胶粘剂,可以保证胶量的混合均匀,胶使用量可以达 40% 以上,产品密度在 1.45g/cm³ 以上,而传统工艺的胶使用量过大则无法混合均匀,热压会鼓泡分层,一般产品密度不超过 1.40g/cm³;3、由于密度高,加入其它添加助剂,其耐磨性能更加好,更耐水,防火,抗菌,防紫外线。因此本发明的技术方案具有明显的实质性特点与显著的进步。

具体实施方式

[0025] 下结合具体实施方式对本发明作进一步的详细描述。

[0026] 实施例 1:

[0027] 一、黑色纤维半成品的制备

[0028] 采用树枝,树叉,稻草,甘蔗渣为原材料,先经过粉碎成 5mm 大小,再去皮及脱硅,后蒸煮热磨,最后烘干制成均匀的纤维,无需再制备牛皮纸。

[0029] 按 1000KG 计算,称取改性的酚醛树脂 850KG、氢氧化镁 60KG、CIBA1010 抗氧化剂 20KG、苯胺黑 70KG 备用,将氢氧化镁、CIBA1010 抗氧化剂、苯胺黑加入到酚醛树脂中,混合均匀后并加热到 70℃ ~ 80℃ 制备成胶粘剂。

[0030] 将前面制备的纤维先要经过烘干,按组份重量比纤维 60%,胶粘剂 40% 称取备用,将胶粘剂采用喷胶机以喷射方式逐步加入,并与纤维混合均匀,喷嘴个数为 7 ~ 8 个,压

力 6MPA；

[0031] 将施胶处理后的纤维在热压机上经过铺装,先进行预压,其中预压温度初始为 50℃,温度逐渐降低到 30℃,压力 3MPA,时间 20 秒,再进行热压,其中热压温度 160℃,初始压力为 5MPA,压力逐渐递减为零,时间 20 秒,制成黑色的半成品。

[0032] 二、装饰胶膜纸的制备

[0033] 按 1000KG 计算,称取三聚氰胺树脂 850KG,光稳定剂 29230KG,聚磷酸铵 90KG,UV300 紫外线吸收剂 30KG 备用;将光稳定剂 292、聚磷酸铵、UV300 紫外线吸收剂加入到三聚氰胺树脂,混合均匀制成树脂液。

[0034] 将装饰纸浸渍上述树脂液,烘干剪切而成装饰胶膜纸。

[0035] 三、压制装饰板

[0036] 将上述黑色半成品的上下两面分别加上上述装饰胶膜纸,经过热压机压制,其中热压的温度为 150 度,时间为 90 分钟,压力为 9MPA,压制制成康倍特板。

[0037] 对本实施例所制成的康倍特板密度测试,其密度为 1.469g/cm³。

[0038] 注意,以下实施例中未提及的部分与实施例 1 相同。

[0039] 实施例 2:

[0040] 一、黑色纤维半成品的制备

[0041] 采用树枝,树叉,稻草,甘蔗渣为原材料,先经过粉碎成 5mm 大小,再去皮及脱硅,后蒸煮热磨,最后烘干制成均匀的纤维,无需再制备牛皮纸。

[0042] 按 1000KG 计算,称取改性的酚醛树脂 780KG、氢氧化镁 100KG、CIBA1010 抗氧化剂 20KG、苯胺黑 100KG 备用,将氢氧化镁、CIBA1010 抗氧化剂、苯胺黑加入到酚醛树脂中,混合均匀后并加热到 70℃~80℃制备成胶粘剂。

[0043] 将前面制备的纤维先要经过烘干,按组份重量比纤维 50%,胶粘剂 50%称取备用,将胶粘剂采用喷胶机以喷射方式逐步加入,并与纤维混合均匀,喷嘴个数为 7~8 个,压力 7MPA;

[0044] 将施胶处理后的纤维在热压机上经过铺装,先进行预压,其中预压温度初始为 50℃,温度逐渐降低到 30℃,压力 3MPA,时间 20 秒,再进行热压,其中热压温度 160℃,初始压力为 5MPA,压力逐渐递减为零,时间 20 秒,制成黑色的半成品。

[0045] 二、装饰胶膜纸的制备

[0046] 按 1000KG 计算,称取三聚氰胺树脂 880KG,光稳定剂 29220KG,聚磷酸铵 80KG,UV300 紫外线吸收剂 20KG 备用;将光稳定剂 292、聚磷酸铵、UV300 紫外线吸收剂加入到三聚氰胺树脂,混合均匀制成树脂液。

[0047] 将装饰纸浸渍上述树脂液,烘干剪切而成装饰胶膜纸。

[0048] 三、压制装饰板

[0049] 将上述黑色半成品的上下两面分别加上上述装饰胶膜纸,经过热压机压制,其中热压的温度为 150 度,时间为 90 分钟,压力为 9MPA,压制制成康倍特板。

[0050] 对本实施例所制成的康倍特板密度测试,其密度为 1.487g/cm³。

[0051] 实施例 3:

[0052] 一、黑色纤维半成品的制备

[0053] 采用树枝,树叉,稻草,甘蔗渣为原材料,先经过粉碎成 5mm 大小,再去皮及脱硅,

后蒸煮热磨,最后烘干制成均匀的纤维,无需再制备牛皮纸。

[0054] 按 1000KG 计算,称取改性的酚醛树脂 890KG、氢氧化镁 500KG、CIBA1010 抗氧化剂 10KG、苯胺黑 50KG 备用,将氢氧化镁、CIBA1010 抗氧化剂、苯胺黑加入到酚醛树脂中,混合均匀后并加热到 70℃~80℃制备成胶粘剂。

[0055] 将前面制备的纤维先要经过烘干,按组份重量比纤维 400%,胶粘剂 60%称取备用,将胶粘剂采用喷胶机以喷射方式逐步加入,并与纤维混合均匀,喷嘴个数为 7~8 个,压力 7MPA;

[0056] 将施胶处理后的纤维在热压机上经过铺装,先进行预压,其中预压温度初始为 50℃,温度逐渐降低到 30℃,压力 3MPA,时间 20 秒,再进行热压,其中热压温度 160℃,初始压力为 7MPA,压力逐渐递减为零,时间 20 秒,制成黑色的半成品。

[0057] 二、装饰胶膜纸的制备

[0058] 按 1000KG 计算,称取三聚氰胺树脂 900KG,光稳定剂 29220KG,聚磷酸铵 60KG,UV300 紫外线吸收剂 20KG 备用;将光稳定剂 292、聚磷酸铵、UV300 紫外线吸收剂加入到三聚氰胺树脂,混合均匀制成树脂液。

[0059] 将装饰纸浸渍上述树脂液,烘干剪切而成装饰胶膜纸。

[0060] 三、压制装饰板

[0061] 将上述黑色半成品的上下两面分别加上上述装饰胶膜纸,经过热压机压制,其中热压的温度为 150 度,时间为 90 分钟,压力为 9MPA,压制制成康倍特板。

[0062] 对本实施例所制成的康倍特板密度测试,其密度为 1.512g/cm³。

[0063] 本发明的实施例制备的康倍特板是一种密度在 1.45g/cm³ 以上的高密度装饰材料板,具有耐磨,耐沸水,防火,耐紫外线等特点,可在室内外 15 年不变形变色。

[0064] 本发明涉及装饰建筑材料技术领域,尤其涉及一种高密度的康倍特板的制备方法。一种康倍特板的制备方法,其包括如下步骤:将含纤维的生物废弃物制成均匀的纤维;按重量比计量取酚醛树脂 78~89%,助剂 11~22%,混合均匀并加热到 70 度制备成胶粘剂;上述制备的纤维先经过烘干,将制备的胶粘剂以喷射方式逐步加入,并与纤维混合均匀;将施胶处理后的纤维在经过铺装,预压,热压制成半成品;将上述制备的半成品加上装饰胶膜纸,再经过热压机热压,成型制成高密度的康倍特板。本发明制备的康倍特板是一种密度在 1.45g/cm³ 以上的高密度装饰材料板,具有耐磨,耐沸水,防火,耐紫外线等特点,可在室内外 15 年不变形变色。