



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118024371 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202211386900.5

C09D 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.07

C09D 109/02 (2006.01)

C09D 123/06 (2006.01)

(71) 申请人 鸿伟木业(仁化)有限公司

地址 512300 广东省韶关市仁化县工业园
内

(72) 发明人 向建平 刘知命 徐煌 莫海明
姜阿集 林乐烧 刘正荪

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

专利代理师 张广兴

(51) Int. Cl.

B27N 3/02 (2006.01)

B27N 3/14 (2006.01)

C09D 175/04 (2006.01)

C09D 163/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种全竹刨花板生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种全竹刨花板生产方法,本发明涉及刨花板技术领域,其技术方案是:包括具体步骤如下:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质,在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为4%-6%,将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅拌,从而得到混合物,将混合物在一定的温度压力下压制成胚板,通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层,一种全竹刨花板生产方法有益效果是:通过在胚板的外表面上形成防腐层和耐磨层,不仅会大大提高防腐性能,还会大大提高耐磨性能,从而会提高刨花板的使用寿命。

1. 一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:包括具体步骤如下:

步骤一:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质;

步骤二:在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为4%-6%;

步骤三:将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅拌,从而得到混合物;

步骤四:将混合物在一定的温度压力下压制成胚板;

步骤五:通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层;

步骤六:通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成耐磨层,以得到刨花板。

2. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述步骤二中,烘干温度为90℃-100℃。

3. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述步骤三中,搅拌时间为40min-50min,搅拌温度为50℃-60℃。

4. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述胶水的制备过程如下:

过程一:在42%的甲醛溶液中加入28%-32%的NaOH溶液,搅拌,并将混合溶液的PH调节至7.6-7.8之间;

过程二:加热升温至58℃-60℃,加入第一次尿素;

过程三:保持均匀升温直至沸腾(蒸汽则加热至65℃,可停止加热,自身反应放热,并在40min-50min内升温至90℃-95℃),与此同时,在升温过程中加入20%的甲酸,保持PH5.8-6.3之间;

过程四:待溶液到达沸腾状态时,继续加入20%的甲酸调整PH值到5.3-5.5,测粘度15s-17s;

过程五:粘度合格后,一边加28%-32%NaOH溶液调整PH至6.5-7.0,一边通水降温到86℃-90℃,加入第二次尿素,不开蒸汽保温10分钟,并检测溶液PH值及浓度;

过程六:加入20%的甲酸溶液,调整PH值至5.4-5.6,在88℃-90℃的状态下反应,30s-32s,旋转粘度计135cps-155cps,如粘度接近终点时上升较快,则通水降温到85℃±2℃;

过程七:继续加28%-32%的NaOH溶液,在温度为80℃±2℃,将PH值调整到7.2-7.3;

过程八:开始脱水,脱水终点为8.0%水,当抽水量到达5%时,取样检测粘度;

过程九:将温度调整至60℃以下时加入第三次尿素,并检测其PH值;

过程十:在第三次尿素加完30min-40min以后,再次加入28%-32%的NaOH将PH调整到8.8-9.0,并降温至35℃以下,从而得到胶水。

5. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述硬化剂为乙烯基三胺DETA和氨乙基哌嗪AE的混合物。

6. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述阻燃剂为三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝中的其中一种或多种混合物。

7. 根据权利要求1所述的一种全竹刨花板生产方法,其特征在于:所述光固化胶是由纳米银结构体溶液、紫外光固化低聚物、光引发剂和有机溶剂混合而成。

8. 根据权利要求7所述的一种全竹刨花板生产方法, 其特征在于: 所述纳米银结构体溶液是由银盐、稳定剂、多羟基化合物混合而成;

所述紫外光固化低聚物是由聚酯丙烯酸酯类低聚物、环氧丙烯酸酯类低聚物、聚氨酯丙烯酸酯类低聚物混合而成。

一种全竹刨花板生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及刨花板技术领域,具体涉及一种全竹刨花板生产方法。

背景技术

[0002] 刨花板也叫颗粒板,将各种枝芽、小径木、速生木材、木屑等切削成一定规格的碎片,经过干燥,拌以胶料、硬化剂、防水剂等,在一定的温度压力下压制成的一种人造板,颗粒排列不均匀。刨花板虽然也叫颗粒板,但与实木颗粒板不是同一种板材。实木颗粒板只是加工工艺与刨花板类似,但在品质上要远远高于刨花板。

[0003] 目前大部分的刨花板其防腐性能及耐磨性能较差,从而会影响到刨花板的使用寿命,虽然目前市场上有将防腐材料和耐磨材料与碎片一起放入到胶水中进行搅拌,但是该方法不仅会提高成本的投入,还仍存在防腐性能和耐磨性能较差的现象,因此,发明一种全竹刨花板生产方法很有必要。

发明内容

[0004] 鉴于上述和/或现有一种全竹刨花板生产方法中存在的问题,提出了本发明。

[0005] 因此,本发明的目的是提供一种全竹刨花板生产方法,能够解决上述提出现有的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,本发明提供了如下技术方案:

[0007] 一种全竹刨花板生产方法,其包括具体步骤如下:

[0008] 步骤一:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质;

[0009] 步骤二:在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为4%-6%;

[0010] 步骤三:将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅拌,从而得到混合物;

[0011] 步骤四:将混合物在一定的温度压力下压制成胚板;

[0012] 步骤五:通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层;

[0013] 步骤六:通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成耐磨层,以得到刨花板。

[0014] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述步骤二中,烘干温度为90℃-100℃。

[0015] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述步骤三中,搅拌时间为40min-50min,搅拌温度为50℃-60℃。

[0016] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述胶水的制备过程如下:

[0017] 过程一:在42%的甲醛溶液中加入28%-32%的NaOH溶液,搅拌,并将混合溶液的PH调节至7.6-7.8之间;

[0018] 过程二:加热升温至58℃-60℃,加入第一次尿素;

[0019] 过程三:保持均匀升温直至沸腾(蒸汽则加热至65℃,可停止加热,自身反应放热,并在40min-50min内升温至90℃-95℃),与此同时,在升温过程中加入20%的甲酸,保持PH5.8-6.3之间;

[0020] 过程四:待溶液到达沸腾状态时,继续加入20%的甲酸调整PH值到5.3-5.5,测粘度15s-17s;

[0021] 过程五:粘度合格后,一边加28%-32%NaOH溶液调整PH至6.5-7.0,一边通水降温到86℃-90℃,加入第二次尿素,不开蒸汽保温10分钟,并检测溶液PH值及浓度;

[0022] 过程六:加入20%的甲酸溶液,调整PH值至5.4-5.6,在88℃-90℃的状态下反应,30s-32s,旋转粘度计135cps-155cps,如粘度接近终点时上升较快,则通水降温到85℃±2℃;

[0023] 过程七:继续加28%-32%的NaOH溶液,在温度为80℃±2℃,将PH值调整到7.2-7.3;

[0024] 过程八:开始脱水,脱水终点为8.0%水,当抽水量到达5%时,取样检测粘度;

[0025] 过程九:将温度调整至60℃以下时加入第三次尿素,并检测其PH值;

[0026] 过程十:在第三次尿素加完30min-40min以后,再次加入28%-32%的NaOH将PH调整到8.8-9.0,并降温至35℃以下,从而得到胶水。

[0027] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述硬化剂为乙烯基三胺DETA和氨乙基哌嗪AE的混合物。

[0028] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述阻燃剂为三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝中的其中一种或多种混合物。

[0029] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述光固化胶是由纳米银结构体溶液、紫外光固化低聚物、光引发剂和有机溶剂混合而成。

[0030] 作为本发明所述的一种全竹刨花板生产方法的一种优选方案,其中:所述纳米银结构体溶液是由银盐、稳定剂、多羟基化合物混合而成;

[0031] 所述紫外光固化低聚物是由聚酯丙烯酸酯类低聚物、环氧丙烯酸酯类低聚物、聚氨酯丙烯酸酯类低聚物混合而成。

[0032] 本发明的有益效果是:

[0033] 通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,具有实现在胚板的外表面形成防腐层,通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,具有实现在胚板的外表面形成耐磨层,通过在胚板的外表面上形成防腐层和耐磨层,不仅会大大提高防腐性能,还会大大提高耐磨性能,从而会提高刨花板的使用寿命。

具体实施方式

[0034] 以下对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0035] 实施例1:

[0036] 本发明提供一种全竹刨花板生产方法,包括具体步骤如下:

- [0037] 步骤一:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质;
- [0038] 步骤二:在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为4%;
- [0039] 其中,烘干温度为90℃;
- [0040] 步骤三:将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅拌,从而得到混合物;
- [0041] 其中,胶水的制备过程如下:
- [0042] 过程一:在42%的甲醛溶液中加入28%的NaOH溶液,搅拌,并将混合溶液的PH调节至7.6;
- [0043] 过程二:加热升温至58℃,加入第一次尿素;
- [0044] 过程三:保持均匀升温直至沸腾(蒸汽则加热至65℃,可停止加热,自身反应放热,并在40min内升温至90℃),与此同时,在升温过程中加入20%的甲酸,保持PH5.8;
- [0045] 过程四:待溶液到达沸腾状态时,继续加入20%的甲酸调整PH值到5.3,测粘度15s;
- [0046] 过程五:粘度合格后,一边加28%NaOH溶液调整PH至6.5,一边通水降温到86℃,加入第二次尿素,不开蒸汽保温10分钟,并检测溶液PH值及浓度;
- [0047] 过程六:加入20%的甲酸溶液,调整PH值至5.4,在88℃的状态下反应,30s,旋转粘度计135cps,如粘度接近终点时上升较快,则通水降温到83℃;
- [0048] 过程七:继续加28%的NaOH溶液,在温度为78℃,将PH值调整到7.2;
- [0049] 过程八:开始脱水,脱水终点为8.0%水,当抽水量到达5%时,取样检测粘度;
- [0050] 过程九:将温度调整至60℃以下时加入第三次尿素,并检测其PH值;
- [0051] 过程十:在第三次尿素加完30min以后,再次加入28%的NaOH将PH调整到8.8,并降温至35℃以下,从而得到胶水;
- [0052] 硬化剂为乙烯基三胺DETA和氨乙基哌嗪AE的混合物;
- [0053] 阻燃剂为三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝中的其中一种或多种混合物;
- [0054] 搅拌时间为40min,搅拌温度为50℃;
- [0055] 步骤四:将混合物在一定的温度压力下压制成胚板;
- [0056] 步骤五:通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层;
- [0057] 步骤六:通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成耐磨层,以得到刨花板;
- [0058] 其中,光固化胶是由纳米银结构体溶液、紫外光固化低聚物、光引发剂和有机溶剂混合而成;
- [0059] 纳米银结构体溶液是由银盐、稳定剂、多羟基化合物混合而成;
- [0060] 紫外光固化低聚物是由聚酯丙烯酸酯类低聚物、环氧丙烯酸酯类低聚物、聚氨酯丙烯酸酯类低聚物混合而成。
- [0061] 实施例2:
- [0062] 本发明提供的一种全竹刨花板生产方法,包括具体步骤如下:
- [0063] 步骤一:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质;
- [0064] 步骤二:在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为5%;

- [0065] 其中,烘干温度为95℃;
- [0066] 步骤三:将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅拌,从而得到混合物;
- [0067] 其中,胶水的制备过程如下:
- [0068] 过程一:在42%的甲醛溶液中加入30%的NaOH溶液,搅拌,并将混合溶液的PH调节至7.7;
- [0069] 过程二:加热升温至59℃,加入第一次尿素;
- [0070] 过程三:保持均匀升温直至沸腾(蒸汽则加热至65℃,可停止加热,自身反应放热,并在45min内升温至92.5℃),与此同时,在升温过程中加入20%的甲酸,保持PH6.05;
- [0071] 过程四:待溶液到达沸腾状态时,继续加入20%的甲酸调整PH值到5.4,测粘度16s;
- [0072] 过程五:粘度合格后,一边加30%NaOH溶液调整PH至6.7,一边通水降温到88℃,加入第二次尿素,不开蒸汽保温10分钟,并检测溶液PH值及浓度;
- [0073] 过程六:加入20%的甲酸溶液,调整PH值至5.5,在89℃的状态下反应,31s,旋转粘度计145cps,如粘度接近终点时上升较快,则通水降温到85℃;
- [0074] 过程七:继续加30%的NaOH溶液,在温度为80℃,将PH值调整到7.25;
- [0075] 过程八:开始脱水,脱水终点为8.0%水,当抽水量到达5%时,取样检测粘度;
- [0076] 过程九:将温度调整至60℃以下时加入第三次尿素,并检测其PH值;
- [0077] 过程十:在第三次尿素加完35min以后,再次加入30%的NaOH将PH调整到8.9,并降温至35℃以下,从而得到胶水;
- [0078] 硬化剂为乙烯基三胺DETA和氨乙基哌嗪AE的混合物;
- [0079] 阻燃剂为三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝中的其中一种或多种混合物;
- [0080] 搅拌时间为45min,搅拌温度为55℃;
- [0081] 步骤四:将混合物在一定的温度压力下压制成胚板;
- [0082] 步骤五:通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层;
- [0083] 步骤六:通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成耐磨层,以得到刨花板;
- [0084] 其中,光固化胶是由纳米银结构体溶液、紫外光固化低聚物、光引发剂和有机溶剂混合而成;
- [0085] 纳米银结构体溶液是由银盐、稳定剂、多羟基化合物混合而成;
- [0086] 紫外光固化低聚物是由聚酯丙烯酸酯类低聚物、环氧丙烯酸酯类低聚物、聚氨酯丙烯酸酯类低聚物混合而成。
- [0087] 实施例3:
- [0088] 本发明提供的一种全竹刨花板生产方法,包括具体步骤如下:
- [0089] 步骤一:将竹刨花以得到碎片,在得到碎片后进行去除杂质;
- [0090] 步骤二:在对碎片去除杂质后,对其进行烘干,直至含水量为6%;
- [0091] 其中,烘干温度为100℃;
- [0092] 步骤三:将烘干后的碎片、胶水、硬化剂、防水剂、阻燃剂放入到反应釜中进行搅

拌,从而得到混合物;

[0093] 其中,胶水的制备过程如下:

[0094] 过程一:在42%的甲醛溶液中加入32%的NaOH溶液,搅拌,并将混合溶液的PH调节至7.8;

[0095] 过程二:加热升温至60℃,加入第一次尿素;

[0096] 过程三:保持均匀升温直至沸腾(蒸汽则加热至65℃,可停止加热,自身反应放热,并在50min内升温至95℃),与此同时,在升温过程中加入20%的甲酸,保持PH6.3;

[0097] 过程四:待溶液到达沸腾状态时,继续加入20%的甲酸调整PH值到5.5,测粘度17s;

[0098] 过程五:粘度合格后,一边加32%NaOH溶液调整PH至7.0,一边通水降温到90℃,加入第二次尿素,不开蒸汽保温10分钟,并检测溶液PH值及浓度;

[0099] 过程六:加入20%的甲酸溶液,调整PH值至5.6,在90℃的状态下反应,32s,旋转粘度计155cps,如粘度接近终点时上升较快,则通水降温到87℃;

[0100] 过程七:继续加32%的NaOH溶液,在温度为87℃,将PH值调整到7.3;

[0101] 过程八:开始脱水,脱水终点为8.0%水,当抽水量到达5%时,取样检测粘度;

[0102] 过程九:将温度调整至60℃以下时加入第三次尿素,并检测其PH值;

[0103] 过程十:在第三次尿素加完40min以后,再次加入32%的NaOH将PH调整到9.0,并降温至35℃以下,从而得到胶水;

[0104] 硬化剂为乙烯基三胺DETA和氨乙基哌嗪AE的混合物;

[0105] 阻燃剂为三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝中的其中一种或多种混合物;

[0106] 搅拌时间为50min,搅拌温度为60℃;

[0107] 步骤四:将混合物在一定的温度压力下压制成胚板;

[0108] 步骤五:通过光固化胶在胚板的外表面附上聚氨酯树脂和水性环氧树脂的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成防腐层;

[0109] 步骤六:通过光固化胶在防腐层的外表面附上丁腈橡胶和高分子聚乙烯的混合物,待凝固后,从而会实现在胚板的外表面形成耐磨层,以得到刨花板;

[0110] 其中,光固化胶是由纳米银结构体溶液、紫外光固化低聚物、光引发剂和有机溶剂混合而成;

[0111] 纳米银结构体溶液是由银盐、稳定剂、多羟基化合物混合而成;

[0112] 紫外光固化低聚物是由聚酯丙烯酸酯类低聚物、环氧丙烯酸酯类低聚物、聚氨酯丙烯酸酯类低聚物混合而成。

[0113] 将上述实施例1-3所制备的刨花板进行对比,得到以下数据:

[0114]		实施例1	实施例2	实施例3
	耐磨系数	90g/CM	98g/CM	92g/CM
	防腐等级	Sa2	Sa2.5	Sa2

[0115] 由上表可知,实施例1-3所制得的刨花板,在耐磨性能和防腐性能上均具有较好的表现,经过使用后,实施例2效果最佳。

[0116] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的

技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。