



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103101089 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201310038581. 3

(22) 申请日 2013. 01. 31

(73) 专利权人 开县庆宁木业有限公司

地址 405464 重庆市开县郭家镇毛城村 7 组

(72) 发明人 唐武群

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务

所 11308

代理人 周维锋

(51) Int. Cl.

B27D 1/10(2006. 01)

审查员 朱明月

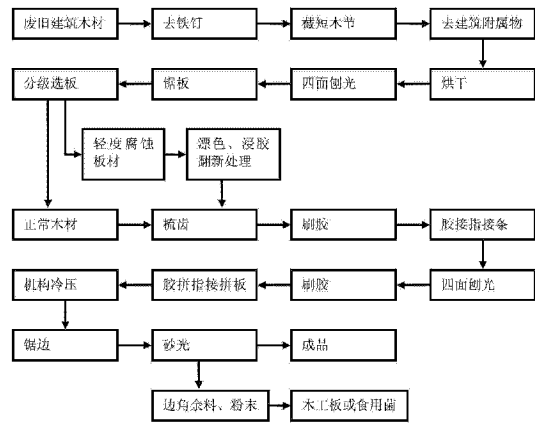
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

利用废旧木材制造指接拼板的方法及一种指接拼板

(57) 摘要

本发明公开了一种利用废旧木材制造指接拼板的方法,包括以下步骤:S1:废旧木材的整理;S2:刨光处理;S3:锯成片状板材;S4:分级选板并进行翻新处理;S5:梳齿处理;S6:胶合形成指接条;S7:四面刨光后胶拼成指接拼板坯板;S8:通过木板冷压机对指接拼板坯板进行冷压处理;S9:对冷压处理过的指接拼板坯板进行锯边和砂光处理得到指接拼板成品。本发明通过对轻度腐蚀的木材进行漂白、浸胶等翻新处理后可再利用,进而提高了废旧木材的利用率。另外,本发明提供的制造方法,其步骤简单,只通过两次刷胶、一次冷压步骤即可生产出接近实木的指接拼板,从而降低了能源和辅料消耗成本。



1. 一种利用废旧木材制造指接拼板的方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:废旧木材的整理,其内容包括剔除废旧木材上的金属物和建筑附属物、将所述废旧木材截成短木节;

S2:将经步骤 S1 处理后得到的短木节进行刨光处理;

S3:将刨光处理后的短木节锯成片状板材;

S4:对 S3 中的板材进行分级选板,从中选出轻度腐蚀板材和正常板材,并将所述轻度腐蚀板材进行翻新处理;所述翻新处理,其具体步骤如下:

S41:采用喷枪将木材漂白剂均匀喷施于所述轻度腐蚀板材的表面,用以对轻度腐蚀板材进行漂色处理;

S42:将经过漂色处理的轻度腐蚀板材晾干后放入固体含量为 50% -69% 的异氰酸酯胶粘剂中常压下浸泡 5-10min,然后取出沥干;

S5:对步骤 S4 中所述正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材进行梳齿处理得到带有指接齿的板材;

S6:将上述带有指接齿的板材通过指接齿连接并胶合形成指接条;

S7:在将上述指接条四面刨光后,在指接条的侧面涂胶将所述指接条胶拼成指接拼板坯板;

S8:通过木板冷压机对步骤 S7 中的指接拼板坯板进行冷压处理;

S9:对冷压处理过的指接拼板坯板进行锯边和砂光处理得到指接拼板成品。

2. 根据权利要求 1 所述的利用废旧木材制造指接拼板的方法,其特征在于,在步骤 S1 中采用横截锯或单锯片圆锯机将所述废旧木材截成定长和定宽的短木节。

3. 根据权利要求 1 所述的利用废旧木材制造指接拼板的方法,其特征在于,步骤 S5 中所述梳齿处理是指在正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材的宽度方向上锯出齿状结构。

4. 根据权利要求 3 所述的利用废旧木材制造指接拼板的方法,其特征在于,步骤 S1 中所述废旧木材的整理还包括对废旧木材的烘干处理,经烘干处理后的废旧木材其含水率在 13% 以下。

5. 根据权利要求 4 所述的利用废旧木材制造指接拼板的方法,其特征在于,还包括将步骤 S9 中锯边和砂光处理产生的边角余料和粉末作为原料用于生产木工板或食用菌。

6. 一种基于权利要求 1-5 任一项所述的方法制造得到的指接拼板。

利用废旧木材制造指接拼板的方法及一种指接拼板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种废旧木材的再利用技术,尤其涉及利用废旧木材制造指接拼板的方法及一种指接拼板。

背景技术

[0002] 我国是世界上木材资源相对短缺的国家,森林覆盖率只相当于世界平均水平的 3/5,人均森林面积不到世界平均水平的 1/4。我国木材综合利用率仅约为 60%,而发达国家已经达到 80%以上,据统计,我国近几年进口木材每年耗用外汇 70 亿~80 亿美元,所以我国应加强节约和循环利用木材。

[0003] 我国每年建筑和装修过程中会产生大量的木质建筑废弃物,合理的利用这些废弃木质建筑物,不仅可以节省大量处理费用,而且可以变废为宝,从而缓解我国木材的供需矛盾。目前,废旧木材常见的再生循环利用途径主要是将废旧木材通过一定的处理用来生产刨花板和纤维板。因为刨花板和纤维板的品质和价格远不如实木板,将废旧实木处理成刨花板和纤维板,其实质是对木材资源的进一步浪费。申请号为 201110155570.4 的中国专利公布了一种利用废旧木材生产重组复合板材的制造方法。虽然通过该方法获得的重组复合板材更接近实木,但是该制造方法十分复杂,其中要经过多道热压工序和涂胶工序才能生产出合格成品。另外,该制造方法中缺少对腐蚀木材的处理步骤,因此不能充分高效地利用腐蚀性的废旧木材。

[0004] 针对现有技术的不足,需探索一种能够高效利用废旧木材生产人工实木板材的方法,以提高废旧木材的回收利用率,解决我国木材资源紧缺的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种利用废旧木材制造指接拼板的方法,本发明的方法步骤简单,废旧木材的利用率高,解决了现有技术工艺复杂且废旧木材回收利用率低的问题。

[0006] 本发明通过以下技术手段解决上述技术问题:

[0007] 本发明的目的之一是提供一种利用废旧木材制造指接拼板的方法,包括以下步骤:

[0008] S1:废旧木材的整理,其内容包括剔除废旧木材上的金属物和建筑附属物、将所述废旧木材截成短木节;

[0009] S2:将经步骤 S1 处理后得到的短木节进行刨光处理;

[0010] S3:将刨光处理后的短木节锯成片状板材;

[0011] S4:对 S3 中的板材进行分级选板,从中选出轻度腐蚀板材和正常板材,并将所述轻度腐蚀板材进行翻新处理;

[0012] S5:对步骤 S4 中所述正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材进行梳齿处理得到带有指接齿的板材;

[0013] S6:将上述带有指接齿的板材通过指接齿连接并胶合形成指接条;

[0014] S7:将上述指接条四面刨光后,在指接条的侧面涂胶将所述指接条胶拼成指接拼板坯板;

[0015] S8:通过木板冷压机对步骤 S7 中的指接拼板坯板进行冷压处理;

[0016] S9:对冷压处理过的指接拼板坯板进行锯边和砂光处理得到指接拼板成品。

[0017] 进一步,在步骤 S1 中采用横截锯或单锯片圆锯机将所述废旧木材截成定长和定宽的短木节。

[0018] 进一步,步骤 S4 中所述翻新处理,其具体步骤如下:

[0019] S41:采用喷枪将木材漂白剂均匀喷施于所述轻度腐蚀板材的表面,用以对轻度腐蚀板材进行漂色处理;

[0020] S42:将经过漂色处理的轻度腐蚀板材晾干后放入固体含量为 50% -69% 的异氰酸酯胶粘剂中常压下浸泡 5-10min,然后取出沥干。

[0021] 进一步,步骤 S41 中所述木材漂白剂由百分含量为 20-30%过氧化氢、1-1.5%碳酸钠、0.3-0.5%氨和 70-80%水组成。

[0022] 进一步,步骤 S5 中所述梳齿处理是指在正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材的宽度方向上锯出齿状结构。

[0023] 进一步,步骤 S1 中所述废旧木材的整理还包括对废旧木材的烘干处理,经烘干处理后的废旧木材其含水率在 13%以下。

[0024] 进一步,还包括将步骤 S9 中锯边和砂光处理产生的边角余料和粉末作为原料用于生产木工板或食用菌。

[0025] 本发明的目的之二是提供一种基于上述方法制造得到的指接拼板。

[0026] 本发明的有益效果:

[0027] 1、基于本发明所提供的方法生产的指接拼板贴近实木板材,因为不会造成木材资源的二次浪费。

[0028] 2、本发明的方法中提供了一种对轻度腐蚀板材的处理方法,使得以往不能回收利用的腐蚀板材得到再生利用,从而提高了废旧木材的利用率。

[0029] 3、本发明提供的方法步骤简单,其只通过两次刷胶、一次冷压步骤即可生产出接近实木的指接拼板,从而降低了能源和辅料消耗成本。

附图说明

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0031] 图 1 为本发明的工艺流程示意图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的技术方案和要点更加清楚,下面将结合实施例对本发明进行详细的描述。

[0033] 实施例 1 一种利用废旧木材制造指接拼板的方法

[0034] 本发明的一种利用废旧木材制造指接拼板的方法,包括以下步骤:

[0035] S1:废旧木材的整理,其步骤如下:a) 剔除废旧木材上的金属物,如铁钉;b) 将所述废旧木材截成短木节,采用横截锯或单锯片圆锯机将所述废旧木材截成定长和定宽的短

木节,所形成的短木节宽度为 50mm,长度一般在 1m 以下;c) 通过超声振动将附着在木材表面的水泥等建筑附属物剔除;d) 对短木节进行 50 烘干处理,将废旧木材的含水率控制在 13% 以下;

[0036] S2:将经步骤 S1 处理后得到的短木节进行刨光处理;

[0037] S3:通过多锯片圆锯机将刨光处理后的短木节锯成片状板材,其厚度统一为 15mm;

[0038] S4:对 S3 中的板材进行分级选板,从中选出轻度腐蚀板材和正常板材,并将所述轻度腐蚀板材进行翻新处理,所述正常板材是指未经腐蚀的板材,所述对轻度腐蚀板材的翻新处理,其具体步骤如下:S41:采用喷枪将木材漂白剂均匀喷施于所述轻度腐蚀板材的表面,用以对轻度腐蚀板材进行漂色处理,所述木材漂白剂由百分含量为 20-30% 过氧化氢、1-1.5% 碳酸钠、0.3-0.5% 氨和 70-80% 水组成;S42:将经过漂色处理的轻度腐蚀板材晾干后放入固体含量为 50% -69% 的异氰酸酯胶粘剂中常压下浸泡 5-10min,然后取出沥干。异氰酸酯胶粘剂不含甲醛,具有粘结力强和环保效果;

[0039] S5:对步骤 S4 中所述正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材进行梳齿处理得到带有指接齿的板材,所述梳齿处理是指在正常板材与经过翻新处理后得到的轻度腐蚀板材的宽度方向上锯出齿状结构;

[0040] S6:将上述带有指接齿的板材通过指接齿连接并胶合形成指接条;

[0041] S7:将上述指接条四面刨光后,通过木材涂胶机在指接条的侧面涂胶将所述指接条胶拼成指接拼板坯板;

[0042] S8:通过木板冷压机对步骤 S7 中的指接拼板坯板进行冷压处理,冷压处理节约能耗,免除了煤炭费以及和锅炉相关的费用,另外,冷压会减少木材压缩率(等于增加木制品的厚度),以及木材内部的应力,防止变形;

[0043] S9:对冷压处理过的指接拼板坯板进行锯边和砂光处理得到指接拼板成品。

[0044] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括将步骤 S9 中锯边和砂光处理产生的边角余料和粉末作为原料用于生产木工板或食用菌。通过对边角余料和粉末的充分利用进一步提高了废旧木材的回收利用率。

[0045] 本发明的利用废旧木材制造指接拼板的方法,具有工艺步骤简单、废旧木材利用率高、生产能耗和辅料成本低等优点。

[0046] 实施例 2 指接拼板

[0047] 本发明提供了一种基于上述方法制造得到的指接拼板,所述指接拼板的各项性能如下表所示:

[0048]

| 检验项目 | | 单位 | 实施例 | 标准 |
|--------|-----|------|-----|------------|
| 含水率 | | % | 10 | 8-15 |
| 浸渍剥离性能 | | mm | 14 | ≤ 25 |
| 胶层剪切强度 | | MPa | 5 | ≥ 3.0 |
| 指接抗拉强度 | 平均值 | MPa | 4.3 | ≥ 4.0 |
| | 最小值 | MPa | 4.0 | ≥ 3.2 |
| 甲醛释放量 | | mg/L | 无 | ≤ 1.5 |

[0049] 注：表中所示标准参照福建省地方标准 DB35/T 842-2008

[0050] 本发明所述的利用废旧木材制造得到的指接拼板其各项性能达到了指接拼板的标准要求。

[0051] 实施例 3 指接拼板的用途

[0052] 本实施例中将利用废旧木材制造指接拼板的方法制造得到的指接拼板用于生产人工实木门，其主要生产步骤如下：1) 利用所述指接拼板拼门龙骨；2) 在门龙骨面上贴面板；3) 打磨；4) 喷漆得到人工实木门成品。经检测，利用所述指接拼板生产得到的人工实木门符合国家有关各项标准。另外，还可以利用本发明所提供的指接拼板生产橱、柜等家具。

[0053] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

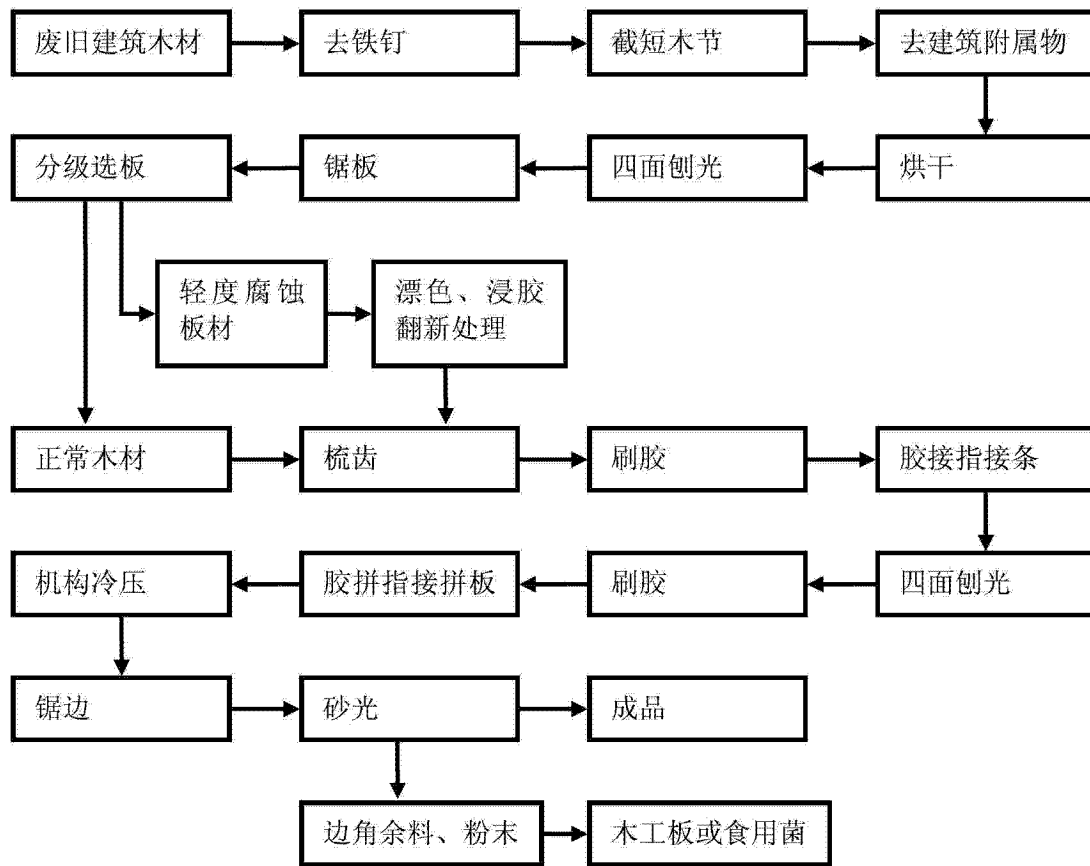


图 1