

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610088479.4

[51] Int. Cl.

B27K 3/02 (2006.01)

B27K 3/50 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 2 月 14 日

[11] 公开号 CN 1911612A

[22] 申请日 2006.8.25

[21] 申请号 200610088479.4

[71] 申请人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路 159 号

[72] 发明人 庄寿增 陈长富 苗 平

[74] 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司
代理人 唐建清

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

一种木单板天然木素改性的方法

[57] 摘要

本发明公开了一种木单板天然木素改性的方法，其特征在于将制浆废液中提取的碱木素制成改性液，并使用该改性液对杨木单板作浸渍改性和染色处理，浸渍改性和染色处理后的基材，具备力学强度高、平整度好、颜色美观等优点，既增加了杨木单板及相关产品的附加值，同时也为制浆废液的合理利用找到了新的出路，具有较高的经济和社会效益。

1. 一种木单板天然木素改性的方法，其特征在于将制浆废液中提取的碱木素制成改性液，并使用该改性液对单板作密实化浸渍改性。
2. 如权利要求1中所述的改性液，其特征在于：
 - a. 先将碱木素溶于清水中，并用纯碱控制溶液的 pH 值大于 10.5，配制成木素重量百分比浓度不低于 40%的天然木素改性剂浓缩液；
 - b. 然后将上述天然木素改性剂浓缩液用清水稀释至木素重量百分比浓度为 4%~8%，并加入 3‰~6‰（重量百分比）的烷基苯磺酸钠。
3. 如权利要求2所述的改性液，其特征在于稀释时加入了碱性染料。
4. 如权利要求2所述的改性液，其特征在于烷基苯磺酸钠可用普通洗衣粉代替。

一种木单板天然木素改性的方法

一、技术领域

本发明属木材加工技术领域，涉及一种利用天然木素改性剂制备杨木改性单板的方法。

二、背景技术

近年来，随着人们生活水平的提高和住房条件的改善，木地板已经成为国内居家装修的首选铺地材料。2002年的木地板总量达到2.2亿立方米，2005年达到3.1亿立方米，3年时间增幅达50%。其中实木复合地板由于珍贵木材资源的紧缺和居室装修的模式变化，年产量已经从2002年的1400万立方米，增加到2005年的5000万立方米，增幅达260%。由于实木复合地板具有节约珍贵树木木材用量，成本低，尺寸稳定性好，安装施工方便，整体铺装效果好等优点，在今后市场容量将超越实木地板。

当前出口到欧美市场的三层实木复合地板，部分采用杨木作芯板或背板，而国内市场上用量较大的多层实木复合地板，由于人们的消费观念和使用习惯不同，多选用全进口材制作，用杨木制作的多层实木复合地板因其密度小，易于翘曲变形，在国内市场通常都仅作为中、低档材料使用，商品价值一直不高。

三、发明内容

本发明所要解决的技术问题是：提供一种以碱木素为原料制得的新型木素改性剂，通过对木单板作密实化浸渍改性和染色处理，达到提高木单板的密度和强度，减少制成品的翘曲变形和满足用户消费习惯的目的。

本发明的技术解决方案为：一种木单板天然木素改性的方法，其特征在于将制浆废液中提取的碱木素制成改性液，并使用该改性液对单板作密实化浸渍改性。

为了改变成品的色泽，还可在上述改性液中加入适量的碱性染料。

四、具体实施方式

实施例1：将固体草浆碱木素成品（江苏新沂造纸厂，木素含量35%左右，碱含量6%~8%）溶于清水中，并用纯碱控制溶液的pH值大于10.5，配置成木素重量百分比浓度不低于40%的天然木素改性剂浓缩液；

然后将上述天然木素改性剂浓缩液改性剂用清水稀释至浓度4%~8%，加入3‰~6‰（重量百分比）的烷基苯磺酸钠，制得改性液。

将杨木单板在常温常压条件下浸入上述改性液中浸渍72小时，或控制改性剂容留量为4%~6%。将杨木单板从浸渍液中取出后进行干燥处理，干燥至含水

率在 8%以下后组坯，涂胶，然后在 135℃，1.0~1.2MPa 条件下进行热压，压缩率控制在 12%~15%之间。再经砂光、裁切后得到复合实木胶合地板半成品。

实施例 2：将固体草浆碱木素（江苏新沂造纸厂，木素含量 35%，碱含量 6%~8%）溶于清水中，并用纯碱控制溶液的 pH 值大于 10.5，配置成木素重量百分比浓度不低于 40%的天然木素改性剂浓缩液；

然后将上述天然木素改性剂浓缩液改性剂稀释至浓度 4%~8%，加入 3‰~6‰（重量百分比）的烷基苯磺酸钠，制得改性液。

将杨木单板在常温加压（压力范围：1.2~1.5Mpa）条件下，在改性液中浸渍 1 小时，或控制改性剂容留量为 5%~7%。将杨木单板从浸渍液中取出后进行干燥处理，干燥至含水率在 8%以下后组坯，涂胶，然后在 135℃，1.0~1.2MPa 条件下进行热压，压缩率控制在 15%~20%之间。再经砂光、裁切后得到复合实木胶合地板半成品。

实施例 3：用实施例 1、2 所述的方法制备改性液，并在稀释时加入 0.2‰~2‰（重量百分比）的碱性染料，可以根据最终产品的色泽需要选用适当的碱性染料。

实施例 4：上述各实施例中使用的烷基苯磺酸钠可用普通洗衣粉代替，用量不变。

由于本发明采用廉价的、制浆废液中提取的碱木素作主要原料制备天然木素改性剂，不仅扩大了碱木素的利用范围，提高了制浆废液处理利用的经济和社会效益，而且用碱木素作主要原料制备天然木素改性剂，对杨木单板作密实化处理和染色处理，基本不存在环保和化学污染的问题，为改性杨木多层实木复合地板基材的生产提供了科学合理的优化生产工艺，使地板基材具有胶合强度大，平整度好等优点，既提高了杨木单板的品质及相关产品附加值，同时也为制浆废液的合理利用找到了新的出路，具有较高的经济效益和社会效益。