

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B27K 3/52 (2006.01)

B27K 3/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810036181.8

[43] 公开日 2008 年 9 月 10 日

[11] 公开号 CN 101259629A

[22] 申请日 2008.4.17

[21] 申请号 200810036181.8

[71] 申请人 上海大不同木业科技有限公司

地址 200051 上海市长宁区中山西路 518 号 1
号楼 4 楼

[72] 发明人 李惠明 陈人望

[74] 专利代理机构 上海光华专利事务所

代理人 李 强 余明伟

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

木材阻燃剂及木材单板阻燃处理工艺

[57] 摘要

本发明公开了一种木材阻燃剂，其特征在于，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 8 ~ 12%；硼酸 8 ~ 12%；双氰胺 8 ~ 12%；磷酸氢二铵 33 ~ 38%；硫酸铵 33 ~ 38%。本发明中的木材阻燃剂，制备容易，可使木材达到阻燃性能，可达到各种国家标准的要求；经本发明中的单板阻燃处理过的木板，阻燃性能可达到各种国家标准的要求；本发明中的防火胶合板，使用本发明中的阻燃剂，先单板处理后再胶压成整板，阻燃性能优于先胶压再整板阻燃处理的胶合板。

-
1. 一种木材阻燃剂，其特征在于，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 8~12%；硼酸 8~12%；双氰胺 8~12%；磷酸氢二铵 33~38%；硫酸铵 33~38%。
 2. 根据权利要求1所述的木材阻燃剂，其特征在于，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 9.5~10.5%；硼酸 9.5~10.5%；双氰胺 9.5~10.5%；磷酸氢二铵 34~36%；硫酸铵 34~36%。
 3. 木材单板阻燃处理工艺，其特征在于，包括以下步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 15~30 分钟；B、将按照权利要求1或2所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.15~0.25MPa 压力下保持 50~70 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 20~40 分钟；即可获得阻燃木材单板。
 4. 一种阻燃木板，其特征在于，采用权利要求3所述的木材单板阻燃处理工艺制成。
 5. 一种防火胶合板处理工艺，其特征在于，进行单板阻燃处理，单板干燥后再单板涂胶、将多层单板胶压，制成防火胶合板；所述的阻燃处理包括以下步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 15~30 分钟；B、将按照权利要求1或2所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.15~0.25MPa 压力下保持 50~70 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 20~40 分钟；。
 6. 一种防火胶合板，其特征在于，采用权利要求5所述的处理工艺制成。

木材阻燃剂及木材单板阻燃处理工艺

技术领域

本发明涉及一种木材阻燃剂及木材阻燃处理工艺。

背景技术

木材是一种可燃性材料，具有很大的火灾危险性。随着家具、室内装饰装修乃至建筑结构木材用量的不断增加，以及城市人口的不断集中火灾可造成的财产和人身危害日益增大。木材和木制品防火的必要性是不言而喻的，近年来先进分析仪器的应用和相关科学技术领域的进步，带动了木材阻燃领域的研究取得明显进展，初步形成木材阻燃理论和技术体系。

胶合板是室内装饰装修和其他建筑工程上使用非常广泛的主要木质材料之一，但现阶段我国胶合板的阻燃处理上一直采取整板处理，存在突出的两大问题是：

- ① 成品胶合板在阻燃处理过程中经过浸泡、真空、加压等工序极易造成严重脱胶现象。
- ② 成品胶合板特别是厚板在阻燃加工处理过程中往往受胶水和多层板厚度等影响，阻燃剂不易均匀深度渗透，阻燃剂吸收量达不到标准从而影响阻燃效果。

发明内容

本发明的目的是为了解决现有技术中的不足，提供一种可使木材达到防火性能的木材阻燃剂。

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案实现：

一种木材阻燃剂，其特征在于，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 8~12%；硼酸 8~12%；双氰胺 8~12%；磷酸氢二铵 33~38%；硫酸铵 33~38%。

优选地是，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 9.5~10.5%；硼酸 9.5~10.5%；双氰胺 9.5~10.5%；磷酸氢二铵 34~36%；硫酸铵 34~36%。

将各组分按照配比混合均匀，即可制成木材阻燃剂。

本发明的另一个目的是提供一种木材单板阻燃处理工艺，包括以下步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 15~30 分钟；B、将按照权利要求 1 或 2 所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.15~0.25MPa 压力下保持 50~70 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，

保持 20~40 分钟；即可获得阻燃木材单板。

本发明的另一个目的是提供一种采用前述的单板阻燃处理工艺制成的阻燃木板。

本发明的另一个目的是提供一种防火胶合板处理工艺，进行单板阻燃处理，单板干燥后再单板涂胶、将多层单板胶压，制成防火胶合板；所述的阻燃处理包括以下步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 15~30 分钟；B、将按照权利要求 1 或 2 所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.15~0.25MPa 压力下保持 50~70 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.09~0.1MPa，保持 20~40 分钟。

本发明的另一目的是提供一种采用前述防火胶合板处理工艺制成的防火胶合板。

本发明中的木材阻燃剂，制备容易，可使木材达到阻燃性能，可达到各种国家标准的要求；经本发明中的单板阻燃处理过的木板，阻燃性能可达到各种国家标准的要求；本发明中的防火胶合板，使用本发明中的阻燃剂，先单板处理后再胶压成整板，阻燃性能优于先胶压再整板阻燃处理的胶合板。

具体实施方式

下面结合具体实施例对本发明做进一步说明：

实施例 1、

一种木材阻燃剂，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 8%；硼酸 12%；双氰胺 12%；磷酸氢二铵 33%；硫酸铵 35%。

将各组分按照配比混合均匀，即可制成木材阻燃剂。

实施例 2、

一种木材阻燃剂，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 10%；硼酸 8%；双氰胺 8%；磷酸氢二铵 38%；硫酸铵 36%。

将各组分按照配比混合均匀，即可制成木材阻燃剂。

实施例 3、

一种木材阻燃剂，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 10%；硼酸 10%；双氰胺 10%；磷酸氢二铵 35%；硫酸铵 35%。

将各组分按照配比混合均匀，即可制成木材阻燃剂。

实施例 4、

一种木材阻燃剂，按重量百分比由以下组分组成：硼砂 12%；硼酸 10%；双氰胺 8%；

磷酸氢二铵 37%；硫酸铵 33%。

将各组分按照配比混合均匀，即可制成木材阻燃剂。

实施例 4

木材单板阻燃处理工艺，包括以下步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.098MPa，保持 20 分钟；B、将按照权利要求 1 或 2 所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.2MPa 压力下保持 60 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.098MPa，保持 30 分钟；即可获得阻燃单板。

实施例 5

防火胶合板处理工艺，进行单板阻燃处理，单板干燥后再单板涂胶、将多层单板胶压，制成防火胶合板；所述的阻燃处理包括步骤：A、将木材单板放置于处理罐内，将处理罐内抽成真空度为 0.098MPa，保持 20 分钟；B、将按照权利要求 1 或 2 所述的配比配成阻燃剂后，溶于水制成溶液，将溶液注入处理罐内，于 0.2MPa 压力下保持 60 分钟，排出溶液；C、将处理罐内抽成真空度为 0.098MPa，保持 30 分钟。即可制成防火胶合板。

本发明中的防火胶合板经以下检测方法检测，

燃烧性能（安全性能）

分别于在不同的时间分三次由国家防火建筑材料质量监督检验中心进行燃烧性能检测，检验结果各项指标均符合难燃材料的规定要求，分别按 GB8624-1997 和 GB8624-8624-2006 判定，该材料燃烧性达到 GB8624-1997 B₁ 级和 GB8624-2006 B 级。

胶合强度：

2008 年由国家林业局华东木材及木制品质量监督检验中心进行胶合强度检测，依据 GB17657-1999 标准试验方法测试。GB9846-2004 标准判定各项指标均为“合格”。

上述实施例仅用于对本发明进行说明，并不构成对权利要求范围的限制，本领域技术人员可以想到的其他替代手段，均在本发明权利要求范围内。