

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97126948

※ 申請日期：97-7-16

※IPC 分類：B27K 9/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

防火材製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

光陽化學工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

徐 鴻 漢

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(238)台北縣樹林市三俊街 74 巷 15 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

徐 雅 丹

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種防火材，特別是指一種含浸防火液的防火材製造方法。

【先前技術】

「木料」是一般建材或裝潢最常使用之建材，由於木料並不耐燃，且屬易燃材料，以致於發生火災時，很容易因為建材應用不當，導致火勢一發不可收拾，且其產生的濃煙更為妨礙逃生最大殺手，造成慘重的人員傷亡及財物損失。

以往的防火材如高燃點之石膏，有重量重、不利於施工等缺失，且在炎熱、乾燥的氣候環境下，容易脆化，甚或有彎曲、剝落、龜裂…等問題，而不符合使用需求。

參閱圖 1，為改善前述缺失，目前市面上主要是以木料 11 為材料，經塗佈防火液 12 後，形成具耐燃效果的防火材 1。

該防火材 1 在理論上雖然具有燃耐的特性，惟，由於防火液 12 只塗佈在該木料 11 表面，很容易脫落、損傷，因此，一但遭遇大火，該防火材 1 仍然會起火燃燒，產生大量的濃煙，其所宣稱的防火效果有限，對於財物及人命的維護仍嫌不足。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可以大幅提昇防火效果的防火材製造方法。

於是，該防火材製造方法，包含下列步驟：步驟 1：含浸木料於一第一道防火液中。步驟 2：加熱該第一道防火液，使木料在熱脹過程中吸收該第一道防火液。步驟 3：含浸木料於常溫下的一第二道防火液中，使該第一道、第二道防火液在木料冷縮的過程中，滲透該木料。步驟 4：乾燥木料，製成防火材。

本發明的功效是能藉由二道含浸作業，使木料在熱脹冷縮過程中，大幅提昇防火液的含浸率，及滲透能力，改善防火材的防火效能。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、圖 3，本發明防火材製造方法的一較佳實施例是以至少二個密封容器 21、22 為工具，及以木料 3 為建材。該密封容器 21、22 分別有一容室 210、220、形成在一頂面且連通該容室 210、220 的一注入口 211、221，及形成在一側且連通該容室 210、22 的引流口 212、222。該防火材製造方法包含下列步驟：

步驟 41：將木料 3 容置在該密封容器 21 內。

步驟 42：由該密封容器 21 注入口 211 注入一第一道防火液 L'，使木料 3 含浸於該第一道防火液 L' 中。

步驟 43：加熱該第一道防火液 L'，使該第一道防火液升溫至 85℃~95℃，此時，該木料 3 會隨該第一道防火液 L'

溫度升高而產生熱膨脹的現象，使該木料 3 在熱脹過程中吸收該第一道防火液 L'。

步驟 44：排除該第一道防火液 L' 至該密封容器 22，並藉由該密封容器 21 的密封效果，對該木料 3 產生保溫作用。

步驟 45：由該密封容器 21 的引流口 212 注入常溫的第二道防火液 L''，使該木料 3 含浸於常溫下的第二道防火液 L'' 中，藉此，該木料 3 會隨該第二道防火液 L'' 溫度降低而產生冷收縮的現象，使該第一道、第二道防火液 L'、L'' 在該木料 3 冷縮過程中，滲透該木料 3，且被封鎖在該木料 3 內部。

值得一提的是，該第二道防火液 L 的溫度為界於 30°C~40°C 的常溫。

步驟 46：取出該木料 3，並以自然風乾或 40°C 烘乾的方式乾燥該木料 3，製成防火材。

據上所述可知，本發明之防火材製造方法具有下列優點及功效：

本發明是以該木料 3 熱脹冷縮的物理現象，提高含浸該第一、第二道防火液 L'、L'' 的含浸率，藉此，不但能使該第一、第二道防火液 L'、L'' 滲透該木料 3，沒有脫落或損傷的問題，且能大幅提昇該木料 3 的防火性能，保障財物及人命的安全，使本發明更具有實用性及安全性。

以上所述只是本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及

發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一剖視圖，說明一般塗佈防火液的木料；

圖 2 是一流程圖，說明本發明防火材製造方法的一較佳實施例；及

圖 3 是該較佳實施例的一製造示意圖。

【主要元件符號說明】

21·····密封容器

211·····注入口

212·····引流口

22·····密封容器

221·····注入口

222·····引流口

3·····木料

L'·····第一道防火液

L"·····第一道防火液

五、中文發明摘要：

一種防火材製造方法，是以木料為原料，包含下列步驟：含浸木料於一第一道防火液中，再加熱該第一道防火液，使木料在熱脹過程中吸收該第一道防火液，然後，含浸木料於常溫下的一第二道防火液中，使該第一道、第二道防火液在木料冷縮的過程中，滲透該木料，最後，乾燥木料，製成防火材。藉此，提昇該木料內防火液的含浸率與滲透能力，改善防火材的防火效能。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種防火材製造方法，是以木料為原料，包含下列步驟：

步驟 1：含浸木料於一第一道防火液中；

步驟 2：加熱該第一道防火液，使木料在熱脹過程中吸收該第一道防火液；

步驟 3：含浸木料於常溫下的一第二道防火液中，使該第一道、第二道防火液在木料冷縮的過程中，滲透該木料；及

步驟 4：乾燥木料，製成防火材。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，更包含有步驟 2-1：排除第一道防火液。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，其中，該第一道防火液的溫度高於常溫。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之防火材製造方法，其中，該第一道防火液的溫度界於 85°C ~ 95°C 。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，其中，該第二道防火液的溫度不高於常溫。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述之防火材製造方法，其中，該第二道防火液的溫度界於 30°C ~ 40°C 。
7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，其中，該步驟 4 是以自然風乾的方式乾燥木料。
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，其中，該步驟 4 是以烘乾的方式乾燥木料。

9. 依據申請專利範圍第 1 項所述之防火材製造方法，其中
，該步驟 4 的烘乾溫度為 40°C 。

十一、圖式

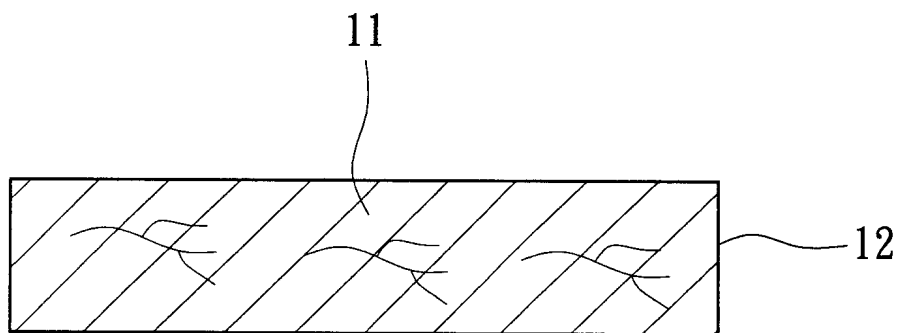


圖1

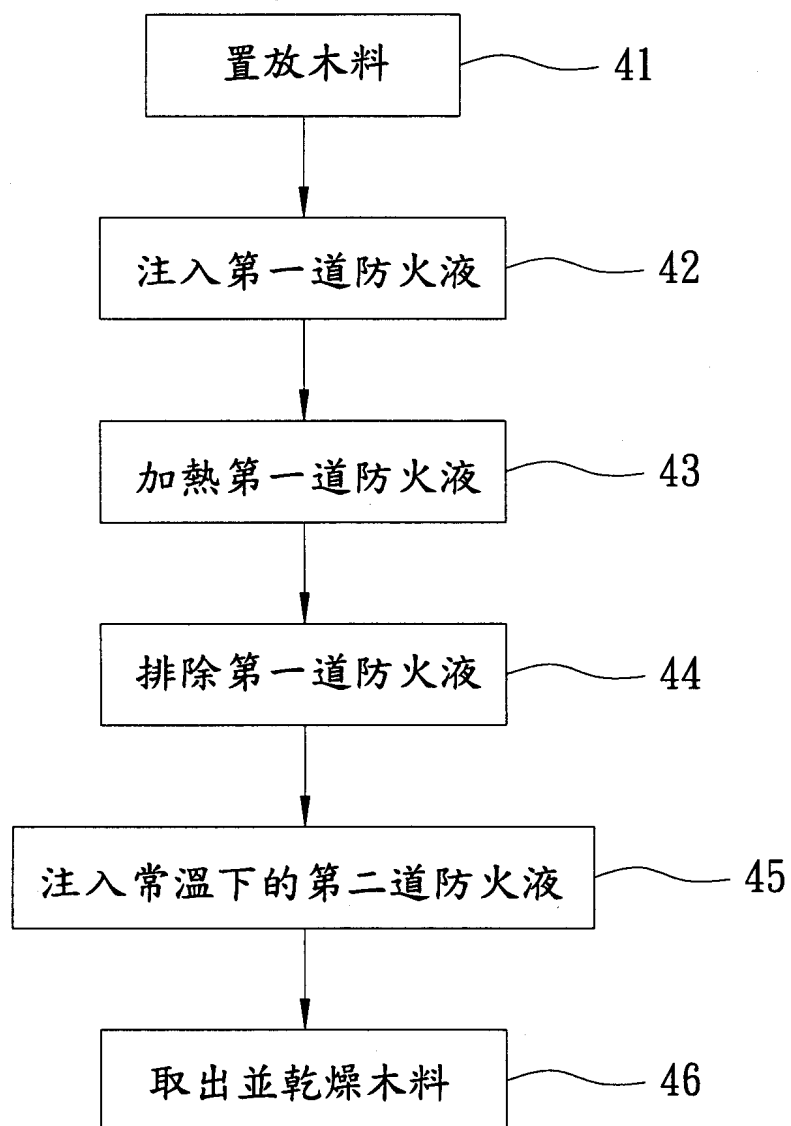


圖2

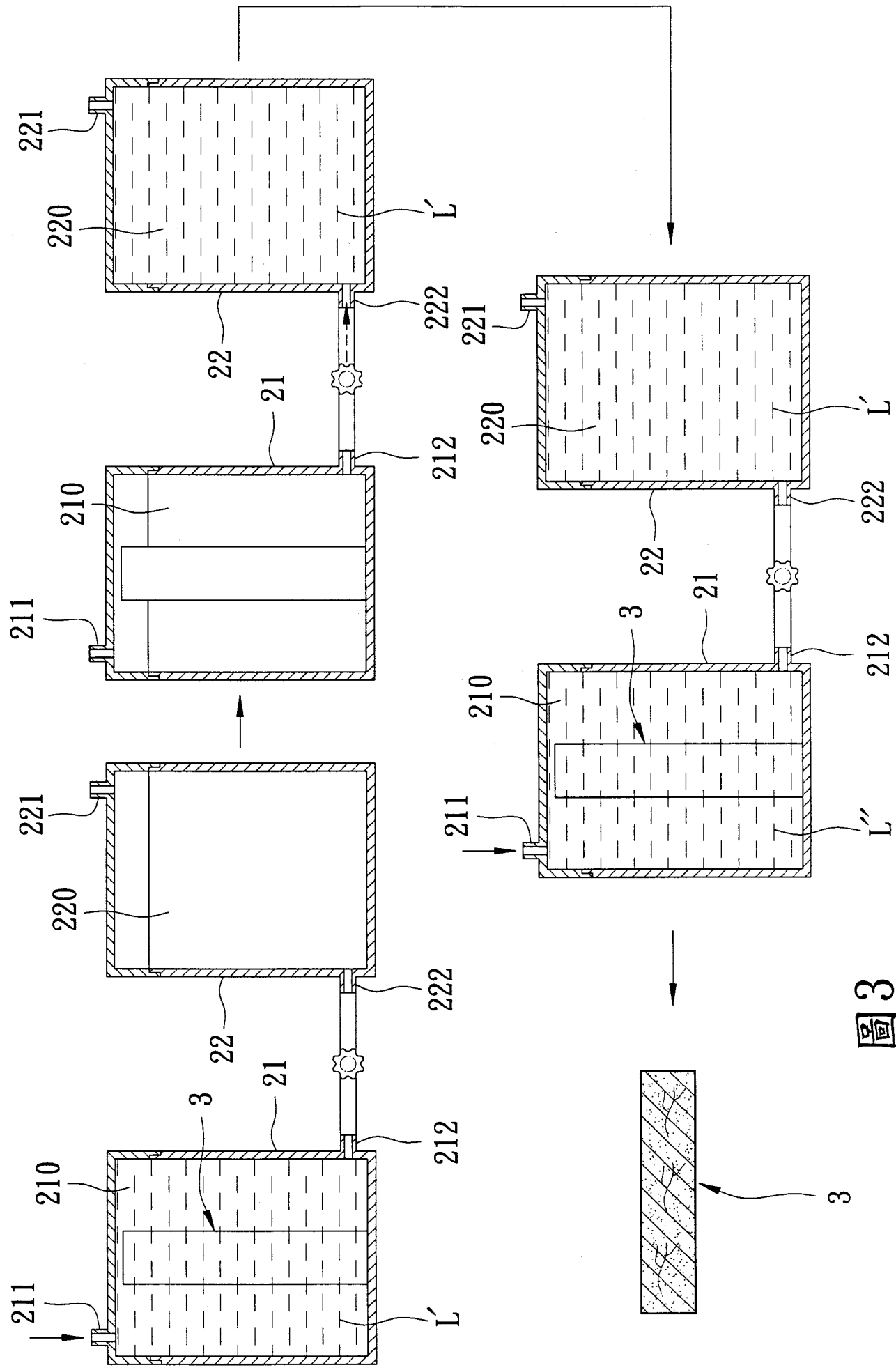


圖3

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (2)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：