



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201322932 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：101145093

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : *A24D3/06 (2006.01)* *A24D1/00 (2006.01)*

(30)優先權：2011/12/02 中國大陸 201110393662.6

(71)申請人：牡丹江恒豐紙業股份有限公司 (中國大陸) (CN)

中國大陸

(72)發明人：王啟成 (CN)；李勁松 (CN)；陳玉香 (CN)；趙茂臣 (CN)

(74)代理人：劉緒倫

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 15 頁

(54)名稱

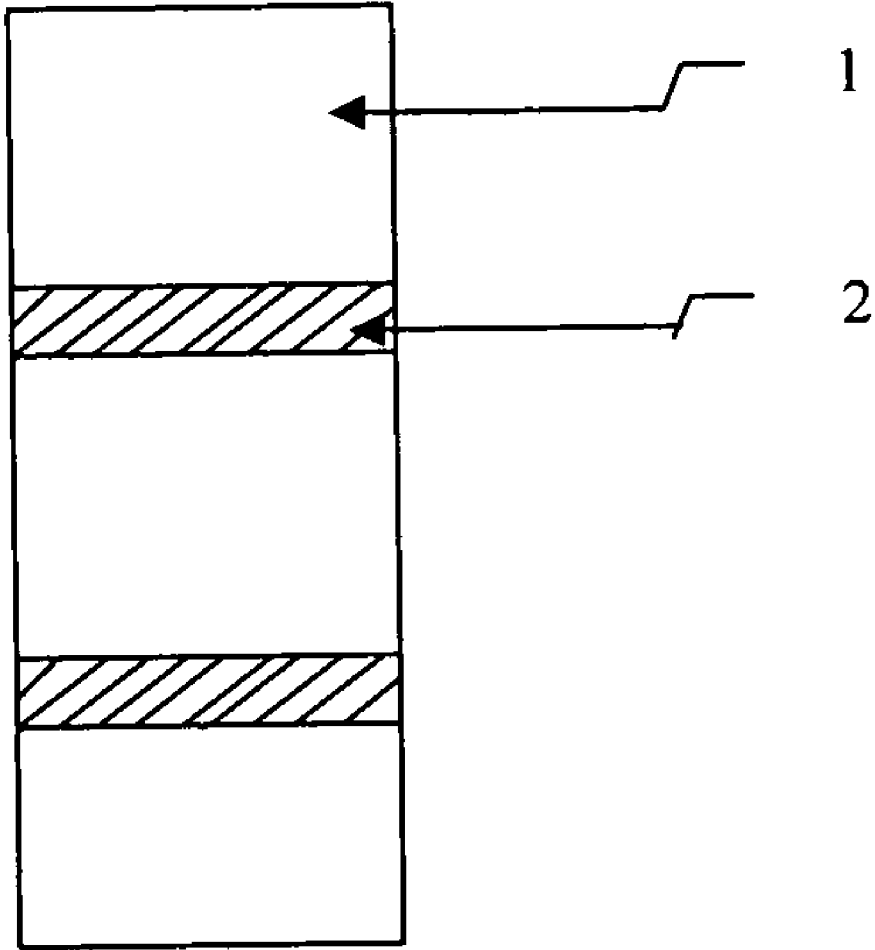
一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法

(57)摘要

本發明涉及一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法，所述阻燃劑包括重量 10~30% 的成膜材料，重量 10~30% 的填充材料以及重量 40~80% 的溶劑。在所述捲煙紙的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶，所述阻燃帶的寬度為 2 ~ 8mm。本發明屬於阻燃帶捲煙紙生產技術，通過在捲煙紙原紙上印刷具有一定間隔的帶狀塗層，降低帶狀塗層區域的透氣性。當香煙自然燃燒到該阻燃帶區域時，因阻燃帶吸收熱量並減少了氧氣的進入而使香煙自熄滅；如果燃燒到阻燃帶區域時抽吸，則香煙獲得氧氣可以繼續燃燒。

1：捲煙紙

2：阻燃帶





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201322932 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：101145093

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : *A24D3/06 (2006.01)* *A24D1/00 (2006.01)*

(30)優先權：2011/12/02 中國大陸 201110393662.6

(71)申請人：牡丹江恒豐紙業股份有限公司 (中國大陸) (CN)

中國大陸

(72)發明人：王啟成 (CN)；李勁松 (CN)；陳玉香 (CN)；趙茂臣 (CN)

(74)代理人：劉緒倫

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 15 頁

(54)名稱

一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法

(57)摘要

本發明涉及一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法，所述阻燃劑包括重量 10~30% 的成膜材料，重量 10~30% 的填充材料以及重量 40~80% 的溶劑。在所述捲煙紙的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶，所述阻燃帶的寬度為 2 ~ 8mm。本發明屬於阻燃帶捲煙紙生產技術，通過在捲煙紙原紙上印刷具有一定間隔的帶狀塗層，降低帶狀塗層區域的透氣性。當香煙自然燃燒到該阻燃帶區域時，因阻燃帶吸收熱量並減少了氧氣的進入而使香煙自熄滅；如果燃燒到阻燃帶區域時抽吸，則香煙獲得氧氣可以繼續燃燒。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101145093

※申請日：101.11.30

A24D 3/06 (2006.01)

※IPC 分類：A24D 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法，所述阻燃劑包括重量 10~30% 的成膜材料，重量 10~30% 的填充材料以及重量 40~80% 的溶劑。在所述捲煙紙的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶，所述阻燃帶的寬度為 2~8mm。本發明屬於阻燃帶捲煙紙生產技術，通過在捲煙紙原紙上印刷具有一定間隔的帶狀塗層，降低帶狀塗層區域的透氣性。當香煙自然燃燒到該阻燃帶區域時，因阻燃帶吸收熱量並減少了氧氣的進入而使香煙自熄滅；如果燃燒到阻燃帶區域時抽吸，則香煙獲得氧氣可以繼續燃燒。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

捲煙紙 1

阻燃帶 2

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種阻燃劑、捲煙紙及捲煙紙的製備方法，特別是涉及一種用於捲煙紙的阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法。

【先前技術】

中國已經成為香煙的製造和消費大國。據不完全統計，中國目前吸煙的人數接近四億，佔全國人口總數的百分之三十。一支煙頭能毀萬頃森林，由於吸煙而引起的火災案例舉不勝舉。煙頭的中心溫度高達 $700\sim 800^{\circ}\text{C}$ ，燃燒錐的表面溫度也有 $300\sim 500^{\circ}\text{C}$ ，其遠遠高於紙張、布匹等一般固體可燃物的燃點。

因此，需要一種技術來提高香煙的安全性（即：低引燃性）。要在提高香煙安全性的同時，又不影響香煙的原有煙味、包灰狀態以及安全衛生要求等其他特性。如要更好地滿足現有捲煙工業生產設備的需要，則只需在捲煙紙的生產工藝上進行調整。所以，需要一種技術達到使用較小的資源和能源，生產出滿足捲煙生產需要的阻燃帶捲煙紙。

【發明內容】

本發明的目的是提出一種安全效果好、生產成本低的阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法。

為實現上述目的，本發明提供了一種用於捲煙紙的阻燃劑，所述阻燃劑包括重量 $10\sim 30\%$ 的成膜材料，重量 $10\sim 30$

%的填充材料以及重量 40~80%的溶劑。

優選地，所述阻燃劑還包括佔成膜材料、填充材料和溶劑總重量 5~15%的助劑，所述助劑選自降粘劑、消泡劑、分散劑、柔軟劑，或它們任意幾種的混和物。

更優選地，所述成膜材料選自陽離子澱粉、陰離子澱粉、氧化澱粉、阿拉伯樹膠、甲基纖維素、羧甲基纖維素、聚乙烯醇、海藻酸鹽，或它們任意幾種的混和物。

更優選地，所述填充材料選自碳酸鈣、氧化鎂、氫氧化鎂、氫氧化鋁、滑石粉，或它們任意幾種的混和物。

更優選地，所述溶劑包括水、乙醇、乙酸乙酯、氨水，或它們任意幾種的混和物。

本發明的另一目的在於提供一種具有阻燃帶的捲煙紙，在所述捲煙紙的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶，所述阻燃帶的寬度為 2~8mm。

優選地，所述捲煙紙設有至少兩條阻燃帶，相鄰兩條阻燃帶之間的間距為 10~30mm。

更優選地，所述阻燃帶為條形、或波浪形、或鋸齒形、或網孔形，或它們之中任意幾種的組合圖形。

本發明的又一目的在於提供一種具有阻燃帶的捲煙紙的製備方法，所述的製備方法包括如下步驟：在高速分散條件下，將成膜材料溶入溶劑中，製成成膜材料溶液，並攪拌使所述成膜材料溶液均勻；在高速分散條件下，向所述成膜材料溶液中加入填充材料，並補充溶劑，製成阻燃劑；通過印刷機將所述阻燃劑印刷到捲煙紙原紙的正面和/或反面，形成阻燃帶。

優選地，還包括在成膜材料溶液中加入助劑的步驟；且所述阻燃劑經由一次印刷、二次套色印刷或三次套色印刷完成。

基於上述技術方案，本發明的優點是：

本發明屬於阻燃帶捲煙紙生產技術，通過在捲煙紙原紙上印刷具有一定間隔的帶狀塗層，降低帶狀塗層區域的透氣性。當香煙自然燃燒到該阻燃帶區域時，因阻燃帶吸收熱量並減少了氧氣的進入而使香煙自熄滅；如果燃燒到阻燃帶區域時抽吸，則香煙獲得氧氣可以繼續燃燒。

【實施方式】

下面通過附圖和實施例，對本發明的技術方案做進一步的詳細描述。

實施例 1：

參見第一圖和第二圖，其中示出本發明一種具有阻燃帶的捲煙紙的優選實施例，在所述捲煙紙 1 的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶 2，通過在捲煙紙原紙上印刷具有一定間隔的帶狀塗層，可以降低帶狀塗層區域的透氣性。本發明所述阻燃帶 2 的寬度為 2~8mm。優選地，所述捲煙紙 1 設有至少兩條阻燃帶 2，相鄰兩條阻燃帶 2 之間的間距為 10~30mm。當香煙自然燃燒到該阻燃帶 2 的區域時，因阻燃帶 2 吸收熱量並減少了氧氣的進入而使香煙自熄滅，設置兩個或兩個以上的阻燃帶 2 可以通過提高阻燃頻率而增加安全性；如果燃燒到阻燃帶區域時抽吸，則香煙獲得氧氣可以繼續燃燒。本發明的阻燃帶不宜過窄，否則難以達到理想的安全

阻燃效果；當然，本發明的阻燃帶也不宜過寬，否則影響使用者的抽吸感受。

在本實施例中，捲煙紙 1 設有二條阻燃帶 2（如第一圖所示），且所述阻燃帶 2 為條狀，當然，所述阻燃帶 2 也可以為波浪形、或鋸齒形、或網孔形，或它們之中任意幾種的組合圖形；本實施例中，阻燃帶 2 本身的寬度為 6mm，相鄰兩條阻燃帶 2 的間距為 19mm。

實施例 2：

選擇重量為 20% 的阿拉伯樹膠作為成膜材料，當然，也可以選擇相應重量的陽離子澱粉、陰離子澱粉、甲基纖維素、聚乙烯醇、海藻酸鹽，或它們任意幾種的混和物作為成膜材料；選擇重量為 10% 的氫氧化鎂和重量 10% 的碳酸鈣作為填充材料，當然，也可以選擇氧化鎂、滑石粉，或它們任意幾種的混和物作為填充材料。使用重量為 24% 的乙醇作為溶劑之一，其餘部分用水作為溶劑，製備成阻燃劑；優選地，再加入佔上述混合物總重量 8% 的丙二醇和/或丙三醇作為助劑。

此外，本發明的溶劑還可以選擇水、乙醇、乙酸乙酯、氨水，或它們任意幾種的混和物。

製備時，先在高速分散條件下製得阿拉伯樹膠水溶液，並通過攪拌等方式使成膜材料溶液製備均勻無疙瘩；然後在高速分散條件下加入氫氧化鎂、碳酸鈣、乙醇、丙二醇和/或丙三醇。在實際應用中，對於本領域技術人員不難理解，可根據不同地域、不同環境下的溫度、濕度等條件，依據具體紙頁的褶

皺狀態、阻燃帶透氣性要求和乾燥能力等因素，對上述配方和比例進行微調，從而達到最理想的產品狀態。

最後，通過印刷機將所述阻燃劑印刷到捲煙紙原紙 1 的正面和/或反面，形成阻燃帶 2，如第一圖和第二圖所示。

實施例 3：

選擇重量為 25% 的羧甲基纖維素作為成膜材料，選擇重量為 10% 的氫氧化鎂和重量為 10% 的氫氧化鋁作為填充材料，使用重量為 30% 的乙醇作為溶劑之一，其餘部分用水作為溶劑，製備成阻燃劑；優選地，再加入佔上述混合物總重量 10% 的丙二醇和/或丙三醇作為助劑，當然也可以選擇現有技術中各種的降粘劑、消泡劑、分散劑、柔軟劑，或它們任意幾種的混和物作為助劑。

製備時，先在高速分散條件下製得羧甲基纖維素水溶液，並通過攪拌等方式使成膜材料溶液製備均勻無疙瘩；然後在高速分散條件下加入氫氧化鎂、氫氧化鋁，乙醇、丙二醇和/或丙三醇。在實際應用中，對於本領域技術人員不難理解，可根據不同地域、不同環境下的溫度、濕度等條件，依據具體紙頁的褶皺狀態、阻燃帶透氣性要求和乾燥能力等因素，對上述配方和比例進行微調，從而達到最理想的產品狀態。

最後，通過印刷機將所述阻燃劑印刷到捲煙紙原紙 1 的正面和/或反面，形成阻燃帶 2，如第一圖所示。

實施例 4：

選擇重量為 10% 的氧化澱粉作為成膜材料，選擇重量為 5 % 的氫氧化鎂和重量為 10% 的碳酸鈣作為填充材料，其餘部分用水作為溶劑，製備成阻燃劑；優選地，再加入佔上述混合物總重量 15% 的丙二醇和/或丙三醇作為助劑。

製備時，先將氧化澱粉糊化，溫度降至 60℃ 以下後，再加入氫氧化鎂、碳酸鈣、丙二醇和/或丙三醇分散均勻。

在實際生產中，使用本發明上述方法和配方製備的阻燃劑印刷具有阻燃帶的捲煙紙，符合捲煙紙印刷工業中對於濃度、粘度以及料液氣泡等方面的要求，因此，具有良好的印刷效果和成本優勢。

最後，通過印刷機將所述阻燃劑印刷到捲煙紙原紙 1 的正面和反面，形成阻燃帶 2，如第一圖所示。並且，正面和反面阻燃帶的位置可以相對應，也可以交錯排列。

優選地，所述阻燃劑經由一次印刷、二次套色印刷或三次套色印刷完成。

具體地，在捲煙紙上印副本發明阻燃劑塗層主要目的為：降低該帶狀塗層區域的透氣性，所以本發明的主要成分為成膜材料。此外，填充材料可以起到降低成膜材料的粘接性，防止成膜材料粘到紙頁或其他物體表面，而部分的填充材料還可以起到輔助自熄滅的作用，如氫氧化鎂有吸收熱量釋放水分的作用。在溶劑中添加有機溶劑可以起到加快乾燥的作用，如乙醇等。本發明其他的助劑主要起到調整阻燃劑性質的作用，例如，使阻燃劑更加符合印刷油墨的性質要求；具體如調整粘度、氣泡等等，滿足印刷阻燃帶的品質要求。

顯而易見，本領域的普通技術人員，可以用本發明的一種阻燃劑、具有阻燃帶的捲煙紙及該捲煙紙的製備方法，構成各種類型的阻燃製品。

最後應當說明的是：以上實施例僅用以說明本發明的技術方案而非對其限制；儘管參照較佳實施例對本發明進行了詳細的說明，所屬領域的普通技術人員應當理解：依然可以對本發明的具體實施方式進行修改或者對部分技術特徵進行等同替換；而不脫離本發明技術方案的精神，其均應涵蓋在本發明請求保護的技術方案範圍當中。

【圖式簡單說明】

此處所說明的附圖用來提供對本發明的進一步理解，構成本申請的一部分，本發明的示意性實施例及其說明用於解釋本發明，並不構成對本發明的不當限定。在附圖中：

第一圖為本發明具有阻燃帶的捲煙紙的示意圖；

第二圖為利用本發明捲煙紙卷製成香煙的示意圖。

【主要元件符號說明】

捲煙紙 1

阻燃帶 2

七、申請專利範圍：

1、一種用於捲煙紙的阻燃劑，其特徵在於：所述阻燃劑包括重量 10~30% 的成膜材料，重量 10~30% 的填充材料以及重量 40~80% 的溶劑。

2、根據申請專利範圍第 1 項所述的用於捲煙紙的阻燃劑，其中：所述阻燃劑還包括佔成膜材料、填充材料和溶劑總重量 5~15% 的助劑，所述助劑選自降粘劑、消泡劑、分散劑、柔軟劑，或它們任意幾種的混和物。

3、根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的用於捲煙紙的阻燃劑，其中：所述成膜材料選自陽離子澱粉、陰離子澱粉、氧化澱粉、阿拉伯樹膠、甲基纖維素、羧甲基纖維素、聚乙烯醇、海藻酸鹽，或它們任意幾種的混和物。

4、根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的用於捲煙紙的阻燃劑，其中：所述填充材料選自碳酸鈣、氧化鎂、氫氧化鎂、氫氧化鋁、滑石粉，或它們任意幾種的混和物。

5、根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的用於捲煙紙的阻燃劑，其中：所述溶劑包括水、乙醇、乙酸乙酯、氨水，或它們任意幾種的混和物。

6、一種具有阻燃帶的捲煙紙，其特徵在於：在所述捲煙紙的正面和/或反面至少設有一條通過印刷阻燃劑而形成的阻燃帶，所述阻燃帶的寬度為 2~8mm。

7、根據申請專利範圍第 6 項所述的具有阻燃帶的捲煙紙，其中：所述捲煙紙設有至少兩條阻燃帶，相鄰兩條阻燃帶之間的間距為 10~30mm。

8、根據申請專利範圍第 5 或 6 項所述的具有阻燃帶的捲煙紙，其中：所述阻燃帶為條形、或波浪形、或鋸齒形、或網孔形，或它們之中任意幾種的組合圖形。

9、一種具有阻燃帶的捲煙紙的製備方法，其特徵在於：
所述的製備方法包括如下步驟：

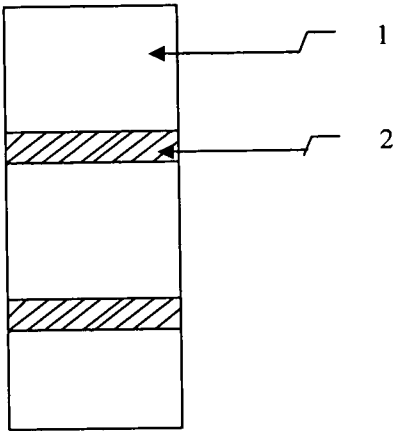
在高速分散條件下，將成膜材料溶入溶劑中，製成成膜材料溶液，並攪拌使所述成膜材料溶液均勻；

在高速分散條件下，向所述成膜材料溶液中加入填充材料，並補充溶劑，製成阻燃劑；

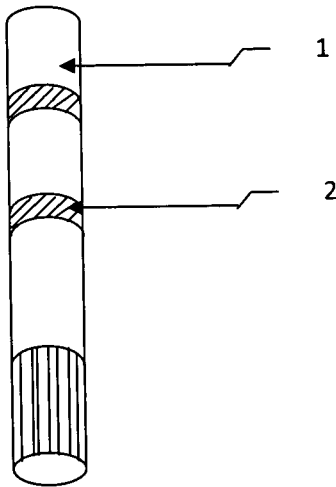
通過印刷機將所述阻燃劑印刷到捲煙紙原紙的正面和/或反面，形成阻燃帶。

10、根據申請專利範圍第 9 項所述的製備方法，其中：還包括在成膜材料溶液中加入助劑的步驟；且所述阻燃劑經由一次印刷、二次套色印刷或三次套色印刷完成。

八、圖式：



第一圖



第二圖