



(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 201243136 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：100114833

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 28 日

(51)Int. Cl. : *E04C1/40 (2006.01)*

E04B1/64 (2006.01)

B28C7/04 (2006.01)

(71)申請人：李玟締 (中華民國) (TW)

臺北市內湖區星雲街 150 巷 26 號 11 樓

賴安萱 (中華民國) (TW)

臺北市內湖區民權東路 6 段 191 巷 141 號

朱奕佳 (中華民國) (TW)

臺北市內湖區康寧路 3 段 180 巷 16 號 6 樓

(72)發明人：李玟締 (TW)；賴安萱 (TW)；朱奕佳 (TW)

(74)代理人：孫德文

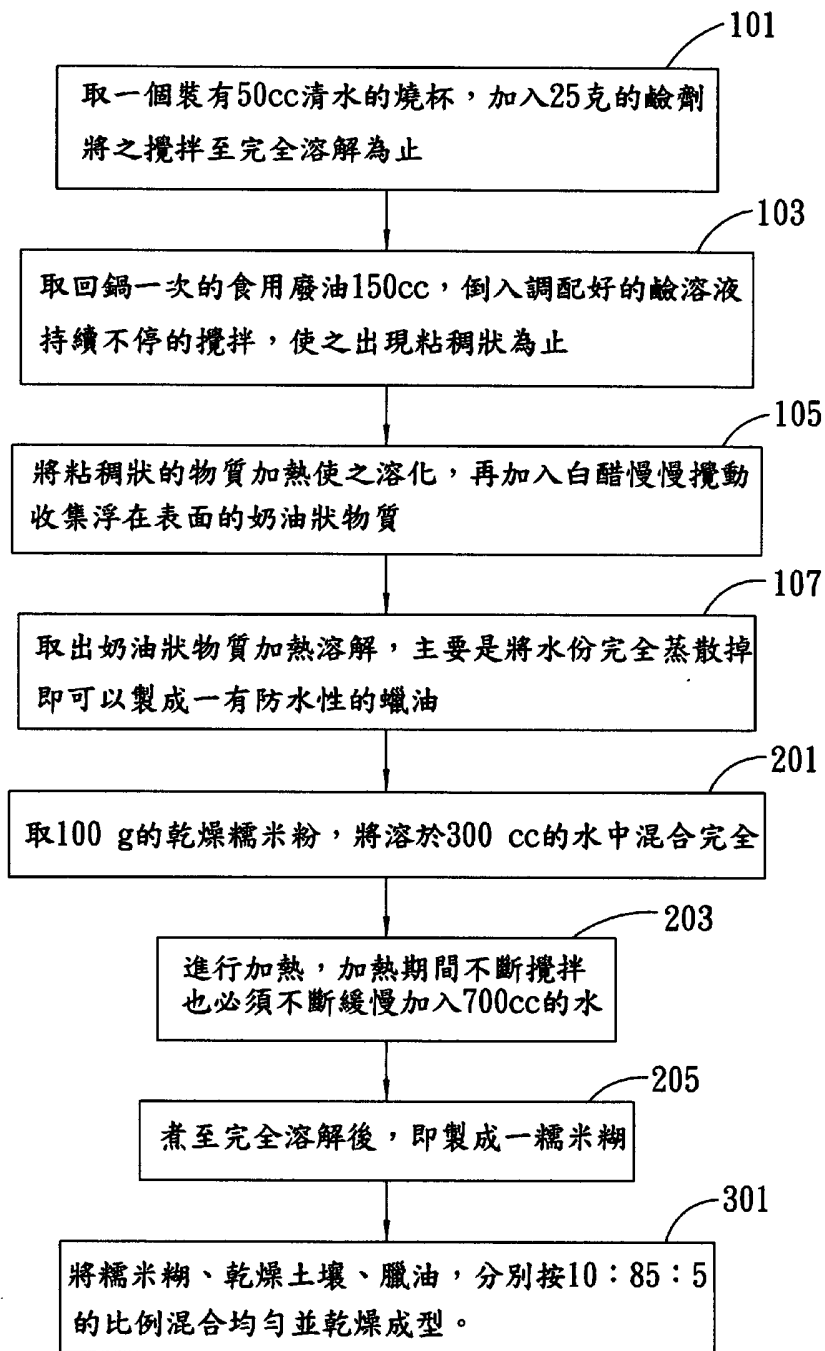
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 16 頁

(54)名稱

環保防水磚之製作方法

(57)摘要

本發明係為一種環保防水磚之製作方法，包含蠟油製作過程及糯米糊製作過程，蠟油製作過程包含將鹼劑加入清水中溶解，取食用過一次的廢油調入鹼溶液中，使溶液變黏稠狀，經過加熱溶解即可製成防水性的蠟油。糯米糊製作過程包含將乾燥糯米粉溶入水中，進行加熱而製成糯米糊，最後將製作過後之糯米糊、乾燥土壤、臘油，分別按 10：85：5 的比例放置容器內風乾成型，即可得到防水、耐壓及穩固的環保防水磚。藉此以將食用廢油妥善利用，不僅能降低食用廢油對環境造成污染，更能製造耐用堅固的防水磚。



101~107：步驟

201~205：步驟

301：步驟

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種環保防水磚的製造方法，尤指一種利用廢棄食材及天然食材製作出具有防水、耐壓、穩固及環保之環保防水磚的製造方法。

【先前技術】

從長城能夠歷經千年不倒，是利用“糯米”所製作的「砂漿」能夠用於填充磚塊、石塊和其他建築材料之間縫隙的糊狀物，而使得長城得以穩若泰山。到伍子胥用糯米製磚砌姑蘇城牆，再加上為了仿效防水紙的蠟油製作過程，因此期望利用食用廢油製成蠟油，使之能夠讓糯米糊製成的磚塊能“防水”，也能夠幫助解決食用廢油造成環境污染的問題，而再次被利用製成“環保防水磚”。

糯米磨成粉末狀後，有乾炒過的糯米粉會使得直鏈分子完全打斷，因此充份吸收水後，即不具有黏性。糯米經過電鍋煮熟後，再經由搗碎的過程，即可製作成糯米糊具有黏性。利用不同糯米糊比例製成的磚塊：糯米糊、小碎石及熟石灰，經過陰乾後整個磚塊的結構性外觀看起來是相當好的。但若將磚塊放置於酸或鹼性溶液中，都無法維持構型，完全崩解。

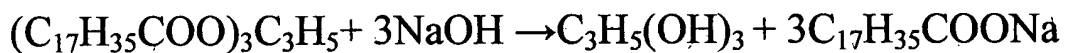
因此，本發明主要是提供一種能有效避免發生磚塊崩解情況，且同時能達到防水、耐壓、穩固及環保的防水磚製作方法，將是本發明所欲積極揭露之處。

【發明內容】

鑒於以上所述習知技術之缺點，本發明之目的在於提供一種利用使用過一次的食用廢油與鹼性溶液製成防水性佳的蠟油，再配合糯米糊本身的特性，使蠟油、糯米糊及土壤依照特定比例結合後，即可製成防水、耐壓、穩固的環保防水磚。並能有效利用食用廢油，減少對環境造成污染。

一般的油脂是由脂肪酸和甘油酯化脫水而成的。將油脂加入氫氧化鈉水中，會產生水解反應，生成脂肪酸鈉，此即為皂化反應。反應的化學式如下：

油脂+氫氧化鈉→甘油+脂肪酸鈉



若將所得製得的脂肪酸鈉加酸，會還原成脂肪酸，再依其不溶於水的特性，從油脂中取出脂肪酸，將它加熱，使水份蒸散掉，便可得到製成蠟油。

為達上述目的，本發明提供一種環保防水磚之製作方法，包含蠟油製作過程及糯米糊製作過程，該蠟油製作過程包含以下步驟：取一個裝有 50cc 清水的燒杯，

加入 25 克的鹼劑，將之攪拌至完全溶解為止；取回鍋一次的食用廢油 150cc，倒入調配好的鹼溶液，持續不停的攪拌，使之出現粘稠狀為止；將粘稠狀的物質，加熱使之溶化，再加入白醋，慢慢攪動，收集浮在表面的奶油狀物質；取出奶油狀物質加熱溶解，主要是將水份完全蒸散掉，即可以製成一有防水性的蠟油。糯米糊製作過程包含以下步驟：取 100 g 的乾燥糯米粉，將溶於 300 cc 的水中，混合完全；進行加熱，加熱期間不斷攪拌，也必須不斷緩慢加入 700cc 的水；煮至完全溶解後，即製成一糯米糊。將該糯米糊、一乾燥土壤、該臘油，分別按 10：85：5 的比例混合均勻並乾燥成型。

在一較佳實施例中，其中鹼劑加入步驟包含加入氫氧化鈉。鹼溶液加入步驟包含加入氫氧化鈉溶液。乾燥成型步驟進一步包含在一方形容器或圓形容器中進行，以製成方形或圓形之環保防水磚。乾燥成型步驟包含使用自然風乾或加熱烘乾。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實施例說明本發明之實施方式，所屬技術領域中具有通常知識者可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本發明之其他優點與功效。

再者，以下圖式均為簡化之示意圖式，而僅以示

意方式說明本發明之基本構想，遂圖式中僅顯示與本發明有關之元件而非按照實際實施時之元件數目、形狀及尺寸繪製，其實際實施時各元件之型態、數量及比例可為一種隨意之變更，且其元件佈局型態可能更為複雜。

請參閱圖 1 所示，係為本發明環保防水磚之製作方法第一較佳實施例流程圖，如圖所示，環保防水磚之製作方法包含蠟油製作過程及糯米糊製作過程，包含以下步驟：

步驟 101，取一個裝有 50cc 清水的燒杯，加入 25 克的鹼劑，將之攪拌至完全溶解為止。

步驟 103，取回鍋一次的食用廢油 150cc，倒入調配好的鹼溶液，持續不停的攪拌，使之出現粘稠狀為止。

步驟 105，將粘稠狀的物質，加熱使之溶化，再加入白醋，慢慢攪動，收集浮在表面的奶油狀物質。

步驟 107，取出奶油狀物質加熱溶解，主要是將水份完全蒸散掉，即可以製成一有防水性的蠟油。

步驟 201，取 100 g 的乾燥糯米粉，將溶於 300 cc 的水中，混合完全。

步驟 203，進行加熱，加熱期間不斷攪拌，也必須不斷緩慢加入 700cc 的水。

步驟 205，煮至完全溶解後，即製成一糯米糊。

步驟 301，將糯米糊、乾燥土壤、該蠟油，分別按 10：85：5 的比例混合均勻並乾燥成型。

在本實施例中，鹼劑為氫氧化鈉。鹼溶液為氫氧化

鈉溶液。

如圖 2 所示，在不同實施例中，圖 1 之步驟 301 進一步包含：

步驟 301a，在一方形容器中進行，以製成方形之環保防水磚。

步驟 301b，使用自然風乾成型。

如圖 3 所示，在不同實施例中，圖 1 之步驟 301 進一步包含：

步驟 301c，在一方形容器中進行，以製成圓形之環保防水磚。

步驟 301d，使用加熱烘乾成型。

藉由上述製作方法，即可將使用過一次的廢棄油製作成防水性佳的蠟油。再配合糯米糊製作過程所製成的糯米糊，加上乾燥土壤以特定比例混合成型，即可製成防水、耐壓及穩固的環保防水磚。以達到有效利用廢棄油，降低廢棄油對環境造成的汙染。

再者，在其他不同實施例中，步驟 301 的糯米糊、乾燥土壤、蠟油之比例也可為 5：90：5、5：85：10、5：80：15、0：90：10、100：0：0 的多組不同比例。

以下為本發明的三種測試方法：

(一) 壓力測試：

1. 將利用吸管當作模型的圓柱狀磚塊，利用小刀削成 0.5 x 1 cm 之大小。

2.將透明壓克力板放置於其上，置於正中心點，以三點為基礎。

3.於壓克力板上塑膠桶，再於其上慢慢放置彈珠，開始測其所能承載的重量。

4.若圓柱狀磚塊已出現歪斜或變形，即表示無法承受重量。

(二) 吸水性測試：

1.將利用吸管當作模型的圓柱狀磚塊，放置培養皿上。

2.測量其重量後，加上 2cc 的水，於 5、30 及 60 分鐘後，分別測量其重量，即可以計算水份的滲透率。

(三) 結構穩固性測試：

1.將利用 1 x 2 cm 大小的吸管當作模型，製成的圓柱狀磚塊。

2.直接放置於 0.5%醋酸及 1%碳酸氫鈉溶液中，觀察 2 小時及 24 小時後的分解情形。

3.主要判斷是否有裂解及分散之情形發生。

雖然前述的描述及圖式已揭示本發明之較佳實施例，必須瞭解到各種增添、許多修改和取代可能使用於本發明較佳實施例，而不會脫離如所附申請專利範圍所界定的本發明原理之精神及範圍。熟悉本發明所屬技術領域之一般技藝者將可體會，本發明可使用於許多形

式、結構、佈置、比例、材料、元件和組件的修改。因此，本文於此所揭示的實施例應被視為用以說明本發明，而非用以限制本發明。本發明的範圍應由後附申請專利範圍所界定，並涵蓋其合法均等物，並不限於先前的描述。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明環保防水磚之製作方法一較佳實施例流程圖；

圖 2 為本發明環保防水磚之製作方法不同實施例流程圖；以及

圖 3 為本發明環保防水磚之製作方法不同實施例流程圖。

【主要元件符號說明】

101~107 步驟

201~205 步驟

301 步驟

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：100114873

※申請日：100. 4. 28

※IPC 分類：E04C¹/₄₀ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

E04B¹/₆₄ (2006.01)

環保防水磚之製作方法

B28C⁷/₂₄ (2006.01)

二、中文發明摘要：

本發明係為一種環保防水磚之製作方法，包含蠟油製作過程及糯米糊製作過程，蠟油製作過程包含將鹼劑加入清水中溶解，取食用過一次的廢油調入鹼溶液中，使溶液變黏稠狀，經過加熱溶解即可製成防水性的蠟油。糯米糊製作過程包含將乾燥糯米粉溶入水中，進行加熱而製成糯米糊，最後將製作過後之糯米糊、乾燥土壤、臘油，分別按 10：85：5 的比例放置容器內風乾成型，即可得到防水、耐壓及穩固的環保防水磚。藉此以將食用廢油妥善利用，不僅能降低食用廢油對環境造成污染，更能製造耐用堅固的防水磚。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種環保防水磚之製作方法，包含蠟油製作過程及糯米糊製作過程，該蠟油製作過程包含以下步驟：

準備一鹼溶液；

將一回鍋一次之食用廢油與該鹼溶液混合，
攪拌至成為一黏稠狀物質；

將該粘稠狀的物質加熱溶化，並加入白醋攪動，以生成一浮在表面的奶油狀物質；

取出該奶油狀物質加熱溶解，以將水份蒸散，即可以製成一有防水性的蠟油；

該糯米糊製作過程包含以下步驟：

將糯米粉溶於水中並混合完全；

加熱並攪拌，同時加入水；

加熱至完全溶解後，即製成一糯米糊；

將該糯米糊、乾燥土壤、及臘油混合均勻，
其中，該糯米糊之比例介於 0 至 15wt%，該乾燥土壤之比例介於 80wt%至 90wt%，該臘油之比例介於 0 至 10wt%；以及

將該糯米糊、該乾燥土壤、及該臘油脂之混合物乾燥成型。

2. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該鹼溶液準備步驟包含準備一氫氧化鈉溶液。

3. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該糯米糊、該乾燥土壤、及該臘油脂之混合步驟包含將該糯米糊、該乾燥土壤、及該臘油脂以 10wt%、85wt% 及 5wt% 之比例混合均勻。
4. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該乾燥成型步驟進一步包含在一方形容器中進行，以製成方形之環保防水磚。
5. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該乾燥成型步驟進一步包含在一圓形容器中進行，以製成圓形之環保防水磚。
6. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該乾燥成型步驟包含使用自然風乾。
7. 如請求項 1 所述之環保防水磚之製作方法，其中該乾燥成型步驟包含使用加熱烘乾。

八、圖式：

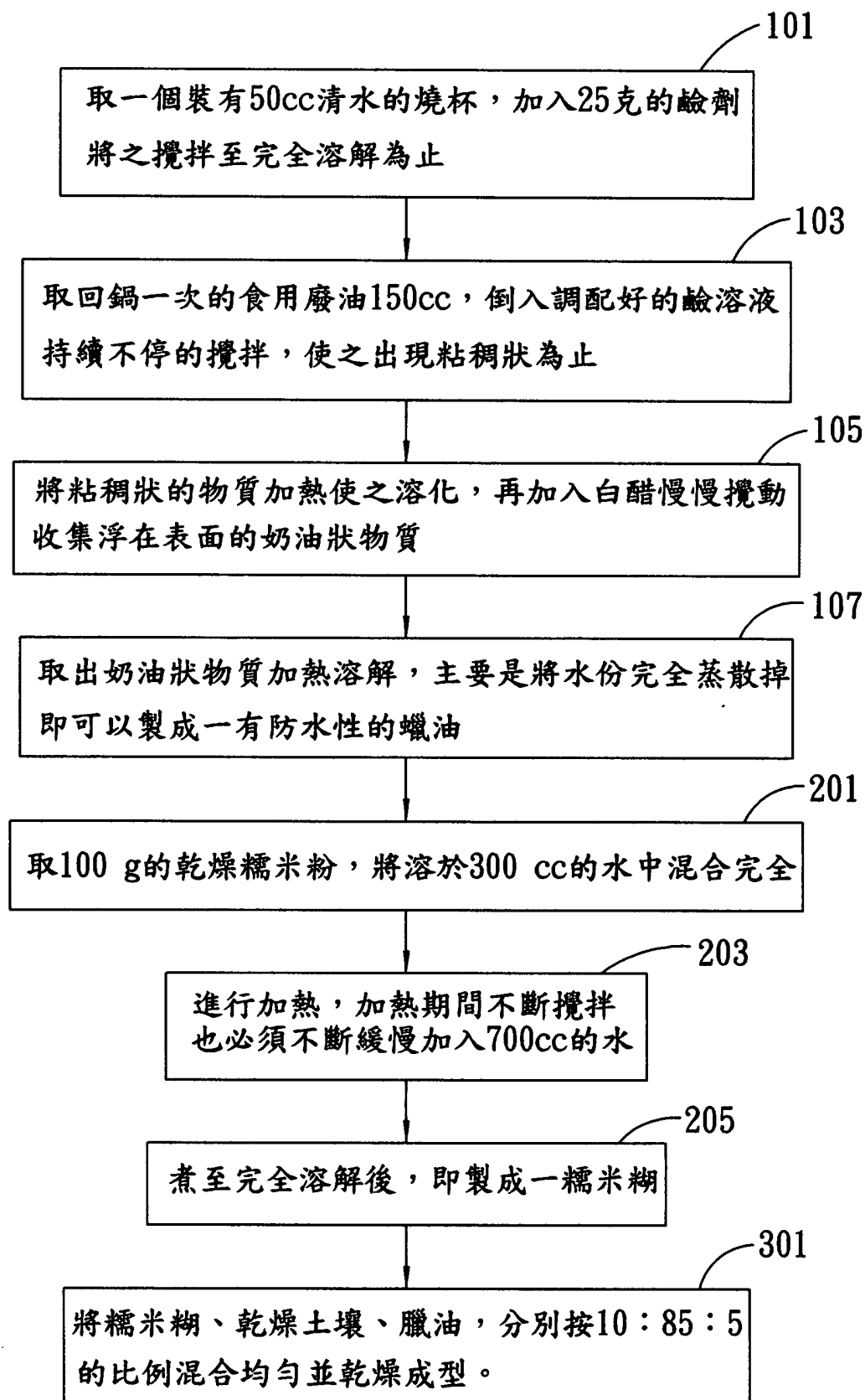


圖1

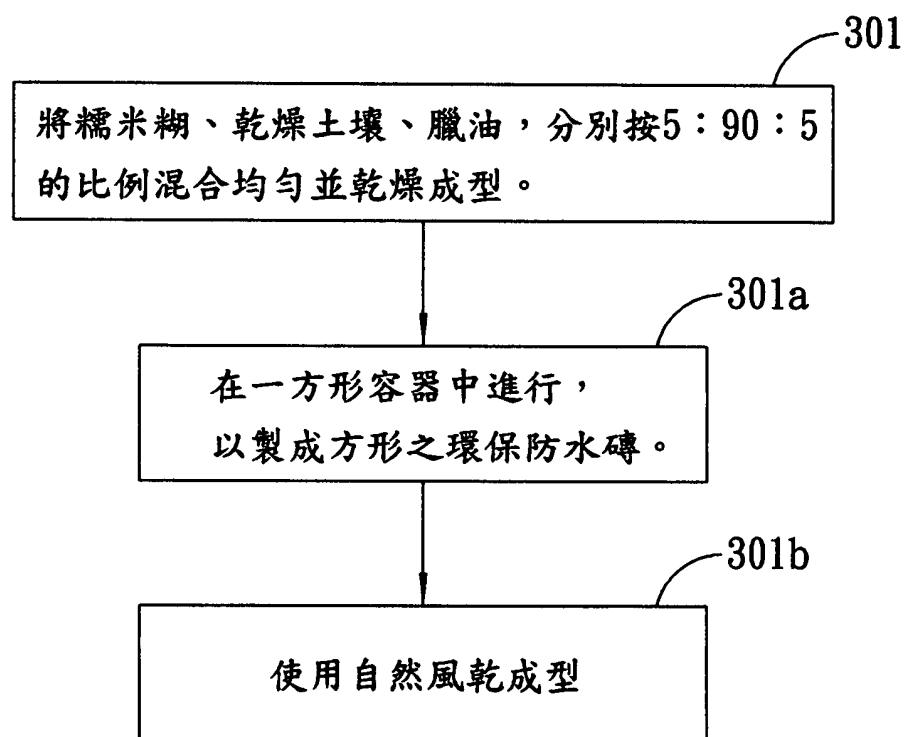


圖2

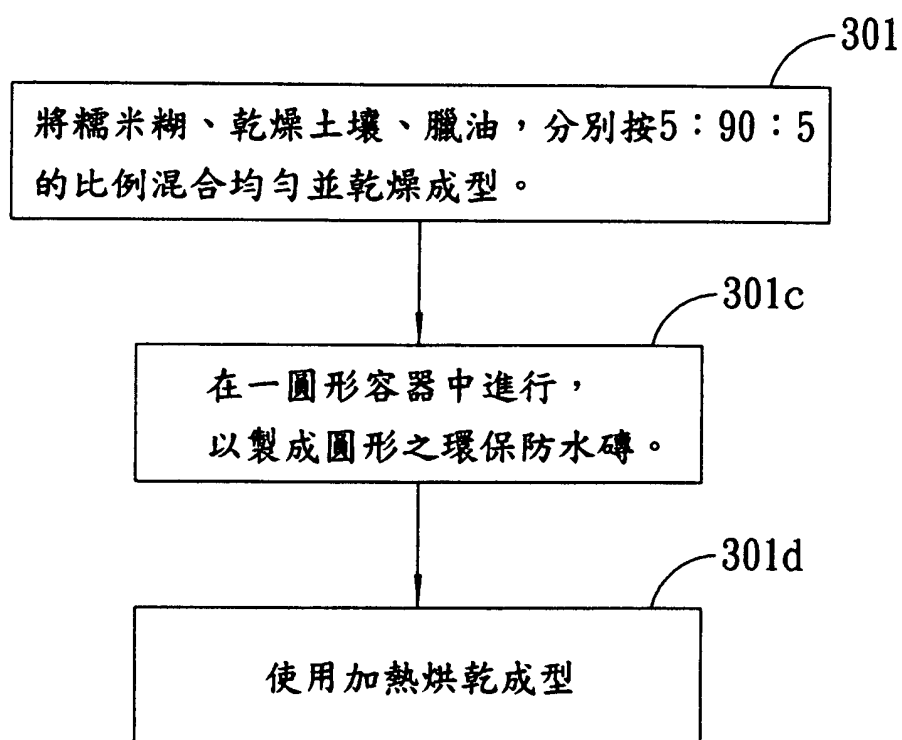


圖3

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

101~107 步驟

201~205 步驟

301 步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：