

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：P6102472

※ 申請日期：P6-1-23

※IPC 分類：A47J43/0 (2006.01)
A23L1/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

以製麵包機製作麻糬之方法及其裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台灣松下電器股份有限公司

代表人：(中文/英文)

洪敏弘

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(23501)台北縣中和市員山路 579 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

鄭力嘉

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 第一款或 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第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【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。

十、申請專利範圍：

1. 一種以製麵包機製作麻糬之方法，包含下述步驟：

(a) 將糯米及水置入一製麵包機內炊熟為糯米飯；

(b) 將炊熟之糯米飯閒置一第一預定時間，並掀起上蓋使其中的水蒸氣散去；及

(c) 該製麵包機於一第二預定時間內維持一預定溫度並間歇性攪拌該糯米飯。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之以製麵包機製作麻糬之方法，其中，步驟(a)中，該製麵包機之溫度控制方式是當炊飯開始且感測溫度在 130°C 以下時，以一第一控制訊號對加熱作間歇性的開關控制使其昇溫；當感測溫度達到 130°C 時，以一第二控制訊號對加熱作間歇性的開關控制使其降溫；以及當感測溫度降至 125°C 以下時，以一第三控制訊號對於加熱作間歇性的開關控制使其昇溫，並在其後續時間當感測溫度降至 125°C 以上時，以一第二控制訊號對加熱作間歇性的開關控制使其降溫；之後反覆以感測溫度來輸出該第二控制訊號或該第三控制訊號的方式來控制加熱令其溫度維持在 125°C 附近。

3. 依據申請專利範圍第 1 或第 2 項所述之以製麵包機製作麻糬之方法，其中，步驟(a)更在糯米炊熟的過程中間歇性攪拌以使糯米受熱均勻。

4. 依據申請專利範圍第 1 或第 2 項所述之以製麵包機製作麻糬之方法，其中，步驟(c)之該第二預定時間內係執行包括數次第一週期及數次第二週期，該第一週期內包括

一第一工作時間及一第一休息時間，該第二週期內包括一第二工作時間及一第二休息時間，且該第一工作時間及該第一休息時間之總和小於該第二工作時間及該第二休息時間之總和。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之以製麵包機製作麻糬之方法，其中，該第一預定時間為 30 分鐘，該第二預定時間為 15 分鐘，該預定溫度為 100°C。

6. 一種可製作麻糬之製麵包機，包含：

一殼體；

一上蓋，與該殼體內部界定有一容置空間；

一容器，置於該容置空間內，供置放一定比例的糯米及水於該容器中；

一控制器，用以協調各元件運作；

一儲存裝置，供該控制器執行控制程序，具有：

一炊飯控制模組，設定有一炊飯行程；

一閒置控制模組，設定有接續該炊飯行程的一閒置行程，該閒置行程包括將水蒸氣散去的一第一預定時間；及

一攪拌控制模組，設定有接續該第一預定時間的一第二預定時間內執行之攪拌行程；

一加熱器，受該控制器控制於該炊飯行程加熱該容器以炊熟糯米飯，且於該攪拌行程維持一預定溫度；

一溫度感應器，用以測量該容器溫度以通知該控制器決定如何調控該加熱器之加熱溫度；

十一、圖式：

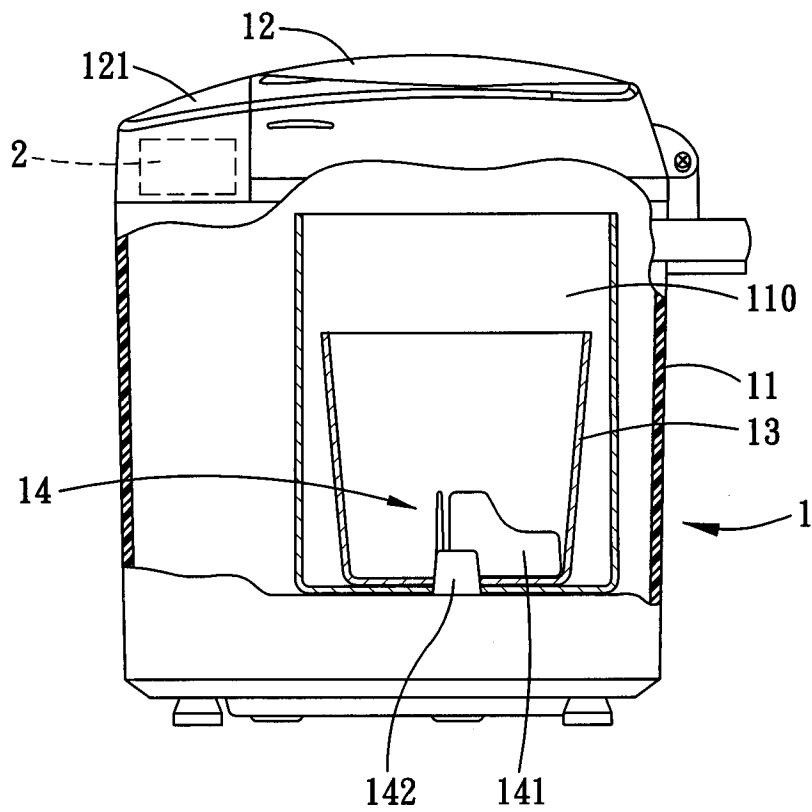


圖 1

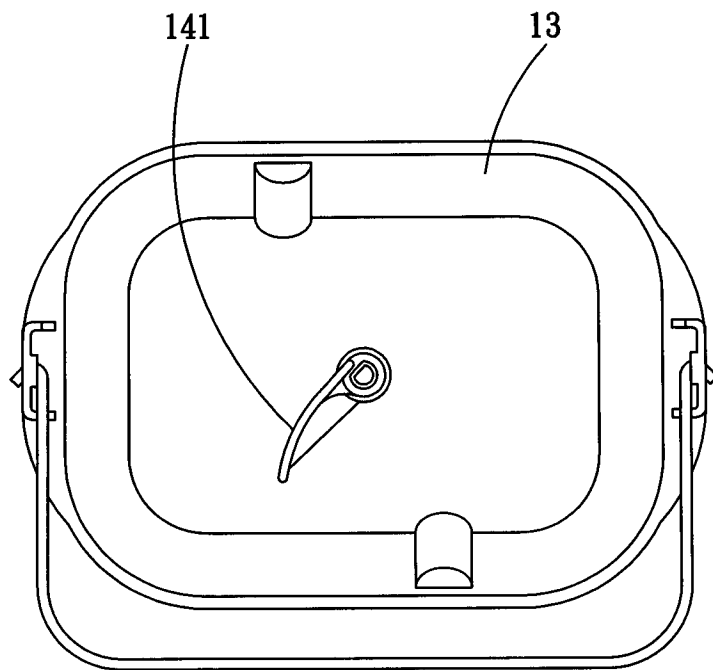


圖2

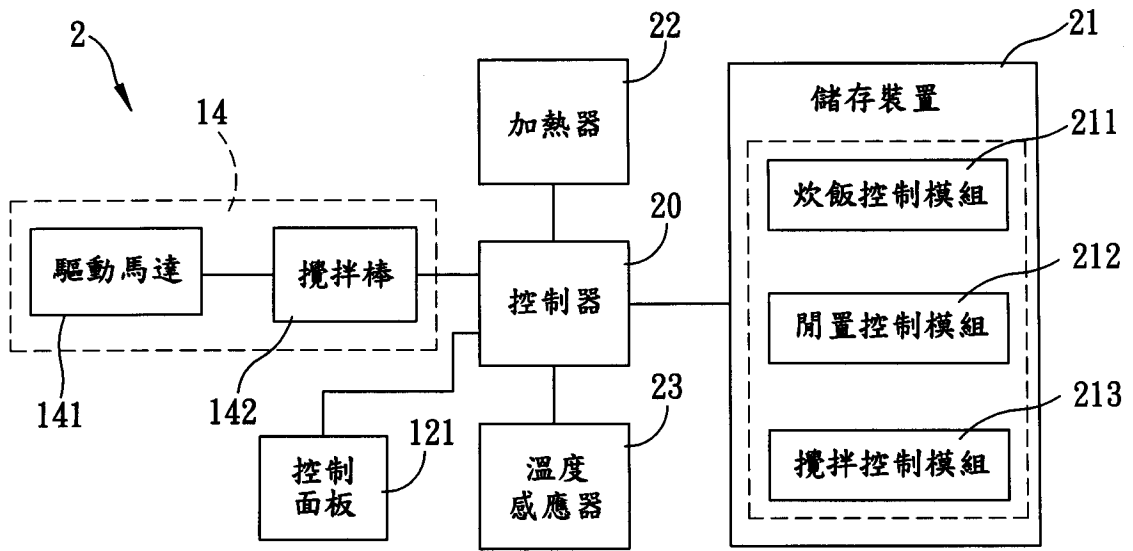


圖3

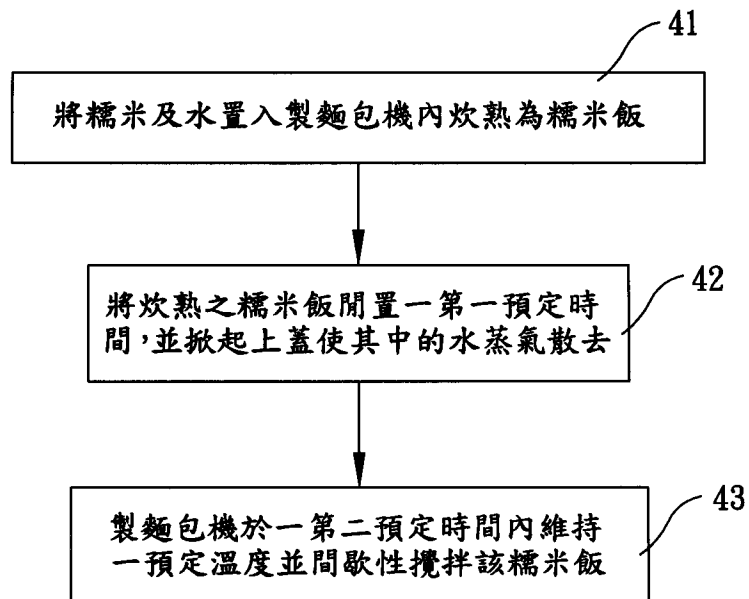


圖4

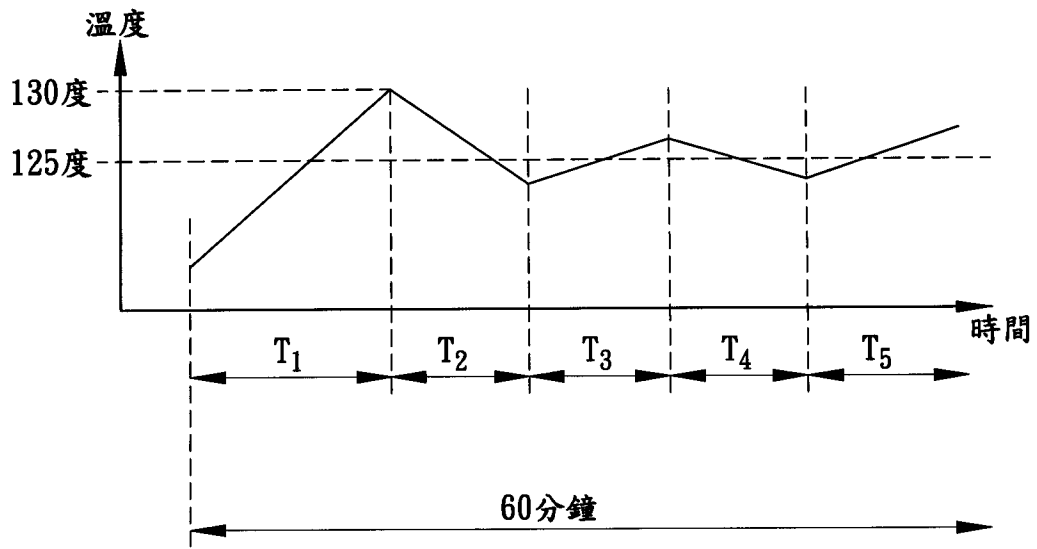


圖5A

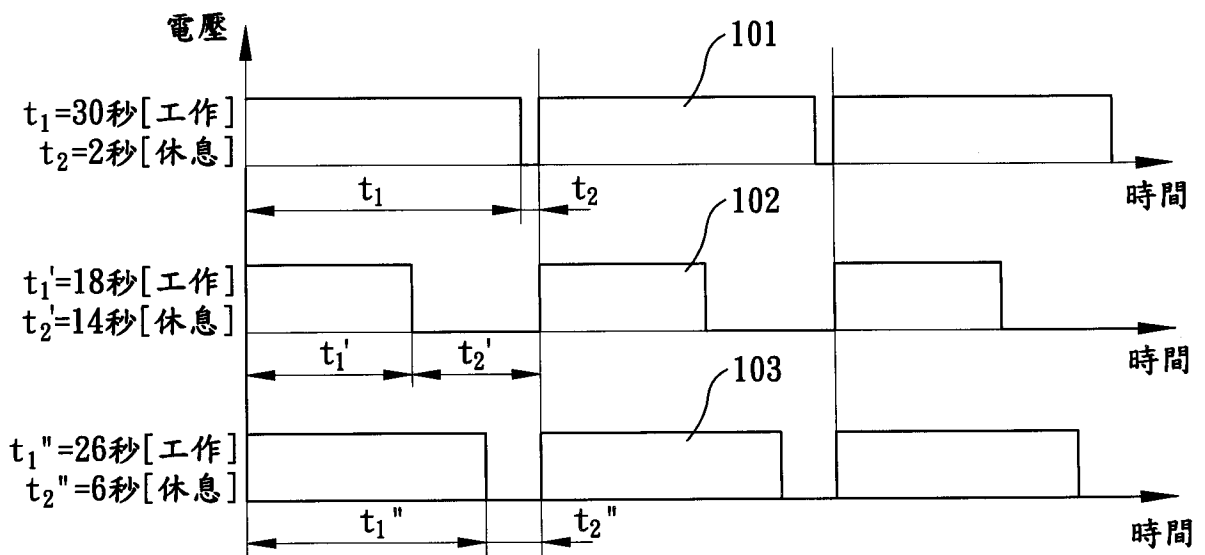


圖5B

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

41~43……步驟

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種製作麻糬之方法及其裝置，特別是指一種以製麵包機製作麻糬之方法及其裝置。

【先前技術】

傳統製作麻糬的方法，是把洗淨的糯米先泡水數小時，打成米漿，再脫水變成粿粉團；然後，把糯粉團分成小塊放到沸滾的水中煮熟，再把粿粉團瀝乾放到大碗裡，用捍麵棍之類的大木棒用力搗攪數十分鐘就可以做出麻糬。

然而，在工商繁忙的生活中，一般人想要享受自製麻糬的樂趣，若無藉助適當工具，也無法製作出來，目前的製麵包機也無具備類似的製作麻糬的機能。

【發明內容】

因此，本發明之一目的，即在提供一種以製麵包機製作麻糬之方法及其裝置。

本發明的另一目的，在於提供一種自動化製作麻糬之方法及可製作麻糬之製麵包機。

於是，本發明以製麵包機製作麻糬之方法包含下述步驟：(a)將糯米及水置入一製麵包機內炊熟為糯米飯；(b)將炊熟之糯米飯閒置一第一預定時間，並掀起上蓋使其中的水蒸氣散去；及(c)該製麵包機於一第二預定時間內維持一預定溫度並間歇性攪拌該糯米飯。

本發明可製作麻糬之製麵包機包含一殼體、一上蓋、一容器、一控制器、一儲存裝置、一加熱器、一溫度感應

器及一攪拌器。

該上蓋與該殼體內部界定有一容置空間；該容器置於該容置空間內，供置放一定比例的糯米及水於該容器中；該控制器用以協調各元件運作。

該儲存裝置供該控制器執行控制程序，具有一炊飯控制模組、一閒置控制模組及一攪拌控制模組。該炊飯控制模組設定有一炊飯行程；該閒置控制模組設定有接續該炊飯行程的一閒置行程，該閒置行程包括一將水蒸氣散去的第一預定時間；該攪拌控制模組設定有接續該第一預定時間的一第二預定時間內執行之攪拌行程。

該加熱器受該控制器控制於該炊飯行程加熱該容器以炊熟為糯米飯，且於該攪拌行程維持一預定溫度；該溫度感應器用以測量該容器溫度以通知該控制器決定如何調控該加熱器之加熱溫度；該攪拌器耦接該控制器，並受該控制器控制於該攪拌行程間歇性攪拌該糯米飯。

由於本發明可製作麻糬之製麵包機包含儲存裝置供該控制器執行控制程序，其具有炊飯控制模組、閒置控制模組及攪拌控制模組，因此只要購置本發明具有製作麻糬機能的製麵包機，加入一定比例的糯米及水，就可自動化製作，讓使用者在自己家中也能輕鬆製作出好吃的麻糬。

【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較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

的呈現。

參閱圖 1，本發明可製作麻糬之製麵包機 1 的較佳實施例包含一殼體 11、一與殼體 11 內部界定有一容置空間 110 的上蓋 12、一置於容置空間 110 內的容器 13、一攪拌器 14 及一控制電路 2。

參閱圖 2，該容器 13 內置放一預定比例的糯米及水(圖未示)，本較佳實施例中，該預定比例是糯米：水=1.5:1。

再參閱圖 1，上蓋 12 上具有一控制面板 121 供使用者操作以輸入一控制指令予控制電路 2；控制電路 2 收到該控制指令後，便會依據一程式化控制程序來驅動攪拌器 14 攪拌內容物(控制方式容後再述)。

參閱圖 3，控制電路 2 包括一用以協調各元件運作之控制器 20、一供控制器 20 執行該程式化控制程序之儲存裝置 21、一受控制器 20 控制之加熱器 22，及一用以測量溫度之溫度感應器 23。

儲存裝置 21 載有一可供控制器 20 執行的程式，該程式包括一炊飯控制模組 211、一閒置控制模組 212 及一攪拌控制模組 213；炊飯控制模組 211 設定有一炊飯行程；閒置控制模組 212 設定有接續該炊飯行程的一閒置行程，該閒置行程包括一第一預定時間；攪拌控制模組 213 設定有接續該第一預定時間的一第二預定時間內執行之攪拌行程。

參閱圖 1 及圖 3，加熱器 22 受控制器 20 控制，係於炊飯行程時加熱容器 13 以炊熟為糯米飯，且於攪拌行程維持一預定溫度；溫度感應器 23 用以測量容器 13 溫度以通知

控制器 20 決定如何調控加熱器 22 之加熱溫度。攪拌器 14 具有一攪拌棒 141 及一驅動馬達 142，驅動馬達 142 耦接控制器 20，並受控制器 20 控制攪拌棒 141 於攪拌行程間歇性攪拌糯米飯。

參閱圖 1 及圖 4，本發明以製麵包機 1 製作麻糬之方法包含三個階段；將糯米及水置入製麵包機 1 內炊熟為糯米飯(步驟 41)；將炊熟之糯米飯閒置一第一預定時間，並掀起上蓋使其中的水蒸氣散去(步驟 42)；及製麵包機 1 於一第二預定時間內維持一預定溫度並間歇性攪拌該糯米飯(步驟 43)。

各階段之步驟詳述如下：

參閱圖 3 及圖 5A，第一階段是炊飯行程，主要是將糯米及水炊熟為糯米飯，時間共 60 分鐘。

參閱圖 3、圖 5A 及圖 5B，炊飯行程之溫度控制方式是由溫度感應器 23 感應溫度，控制器 20 依據各溫度的變化來控制發送給加熱器 22 令其溫度昇降的包括「工作」(ON)及「休息」(OFF)週期之控制訊號 101~103。

當炊飯行程開始，溫度感應器 23 感測溫度在 130°C 以下時，也就是在時間 T_1 內，控制器 20 是以包括 $t_1=30$ 秒「工作」及 $t_2=2$ 秒「休息」為週期的一第一控制訊號 101 對於加熱器 22 作間歇性的開關控制其昇溫。

當溫度感應器 23 感測達到 130°C 時，也就是在時間 T_2 內，控制器 20 則以包括 $t_1'=18$ 秒「工作」及 $t_2'=14$ 秒「休息」為週期的一第二控制訊號 102 對於加熱器 22 作間歇性

的開關控制使其降溫。

當溫度感應器 23 感測溫度降至 125°C 以下時，也就是在時間 T_3 內，則控制器 20 以包括 $t_1''=26$ 秒「工作」及 $t_2''=6$ 秒「休息」為週期的一第三控制訊號 103 對於加熱器 22 作間歇性的開關控制使其昇溫；接著在時間 T_4 內，當溫度感應器 23 感測溫度降至 125°C 以上時，與時間 T_2 內的控制方式相同，控制器 20 以第二控制訊號 102 對加熱器 22 作間歇性的開關控制使其降溫。

在後來的時間 T_5 及其後續時間，依此類推，反覆以感測溫度來輸出第二控制訊號 102 或第三控制訊號 103 的方式來控制加熱令其溫度維持在 125°C 附近。

為使每顆糯米都能受熱均勻，本較佳實施例更在將糯米炊熟的同時進行間歇性攪拌，令米粒能上下滾動，例如：執行包括數次第一週期(a1)、數次第二週期(a2)、數次第三週期(a3)及數次第四週期(a4)之間歇攪拌程序，其中工作時間表示執行攪拌動作，而休息時間表示停止攪拌動作，如表一所示：

週期	工作(ON)/秒	休息(OFF)/秒
a1	0.5	0.5
a2	0.5	5
a3	20	1
a4	2	10

表 一

如表一所示，第一週期(a1)內包括一第一工作時間(0.5秒)及一第一休息時間(0.5秒)；第二週期(a2)內包括一第二工作時間(0.5)及一第二休息時間(5秒)；第三週期(a3)內包括一第三工作時間(20秒)及一第三休息時間(1秒)；第四週期(a4)內包括一第四工作時間(2秒)及一第四休息時間(10秒)。

參閱圖 1，第二階段是閒置行程，將炊熟之糯米飯閒置一第一預定時間且使其中的水蒸氣散去。本較佳實施例中，是將上蓋 12 掀起，第一預定時間是 30 分鐘，超過 30 分鐘若未進行下一階段則結束所有行程。

第三階段是攪拌行程，製麵包機 1 於一第二預定時間內維持一預定溫度(100°C)並間歇性攪拌糯米飯。本較佳實施例中，第二預定時間是 15 分鐘，且 15 分鐘內，係執行包括數次第一週期(k1)及數次第二週期(k2)之間歇攪拌程序，其中工作時間表示執行攪拌動作，而休息時間表示停止攪拌動作，如表二所示：

週期	工作(ON)/秒	休息(OFF)/秒
k1	0.1	0.15
k2	50	2

表 二

如表二所示，第一週期(k1)內包括一第一工作時間(0.1秒)及一第一休息時間(0.15秒)，第二週期(k2)內包括一第二工作時間(50秒)及一第二休息時間(2秒)，且第一工作時間

工作時間及第二休息時間之總和(50 秒+2 秒=52 秒)。

歸納上述，本發明可製作麻糬之製麵包機 1 之特色：

1. 製麵包機 1 安裝有可供該控制器 20 執行控制程序，其具有炊飯控制模組 211、閒置控制模組 212 及攪拌控制模組 213，因此只要購置本發明具有製作麻糬機能的麵包機 1，使用者在製麵包機 1 內加入一定比例的糯米及水，就可自動化製作出麻糬。

2. 在炊飯過程中攪拌使每顆糯米都能受熱均勻，讓糯米飯口感較好，並維持定攪拌糯米飯，使其成為黏度增加的糯米團，無須自行設定參數，讓使用者在自己家中也能輕鬆製作出好吃的麻糬。

惟以上所述者，僅為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 是一部份剖視圖，說明本發明可製作麻糬之製麵包機的一較佳實施例；

圖 2 是一立體圖，說明該較佳實施例的一容器和一攪拌器；

圖 3 是一電路方塊圖，說明該較佳實施例的一控制電路具有的各元件；

圖 4 是一流程圖，說明本發明以製麵包機製作麻糬之方法的一較佳實施例，其包括第一階段是炊飯行程、第二

方法的一較佳實施例，其包括第一階段是炊飯行程、第二階段是閒置行程及第三階段是攪拌行程；

圖 5A 是一溫度曲線圖，說明該較佳實施例的炊飯行程如何控制；及

圖 5B 是一電壓波形圖，說明該較佳實施例的炊飯行程中，對應各溫度控制其溫度昇降的包括「工作」及「休息」週期之控制訊號。

【主要元件符號說明】

1	製麵包機	2	控制電路
11	殼體	20	控制器
110	容置空間	21	儲存裝置
12	上蓋	211	炊飯控制模組
121	控制面板	212	閒置控制模組
13	容器	213	攪拌控制模組
14	攪拌器	22	加熱器
141	驅動馬達	23	溫度感應器
142	攪拌棒	41~43	步驟

五、中文發明摘要：

一種以製麵包機製作麻糬之方法及其裝置。該方法包含下述步驟：(a)將糯米及水置入一製麵包機內炊熟為糯米飯；(b)將炊熟之糯米飯閒置一第一預定時間，並掀起上蓋使其中的水蒸氣散去；及(c)該製麵包機於一第二預定時間內維持一預定溫度並間歇性攪拌該糯米飯；因此，本發明的製麵包機只需加入一定比例的糯米及水就可自動化製作，讓一般使用者在自己家中也能輕鬆製作出好吃的麻糬。

六、英文發明摘要：

- 一攪拌器，耦接該控制器，並受該控制器控制於該攪拌行程間歇性攪拌該糯米飯。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述之可製作麻糬之製麵包機，其中，該炊飯控制行程是當炊飯開始且當該溫度感應器感測溫度在 130°C 以下時，令該控制器以一第一控制訊號對該加熱器作間歇性的開關控制使其升溫；當該溫度感應器感測溫度達到 130°C 時，令該控制器以一第二控制訊號對該加熱器作間歇性的開關控制使其降溫；以及當該溫度感應器感測溫度降至 125°C 以下時，令該控制器以一第三控制訊號對於該加熱器作間歇性的開關控制使其升溫，並在其後續時間當該溫度感應器感測溫度降至 125°C 以上時，令該控制器以該第二控制訊號對該加熱器作間歇性的開關控制使其降溫；之後反覆以感測溫度來輸出該第二控制訊號或該第三控制訊號的方式來控制加熱令其溫度維持在 125°C 附近。
8. 依據申請專利範圍第 6 或第 7 項所述之可製作麻糬之製麵包機，其中，該攪拌器更受該控制器控制在該炊飯行程的過程中間歇性攪拌以使糯米受熱均勻。
9. 依據申請專利範圍第 6 或第 7 項所述之可製作麻糬之製麵包機，其中，該第二預定時間內係執行包括數次第一週期及數次第二週期，該第一週期內包括一第一工作時間及一第一休息時間，該第二週期內包括一第二工作時間及一第二休息時間，且該第一工作時間及該第一休息時間之總和小於該第二工作時間及該第二休息時間之總

和。

10. 依據申請專利範圍第 6 項所述之可製作麻糬之製麵包機，其中，該第一預定時間為 30 分鐘，該第二預定時間為 15 分鐘，該預定溫度為 100°C。