

公告本

申請日期	90.10.15
案 號	90125346
類 別	D06F 2/04, 3/00, 3/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

564274

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	洗衣裝置
	英 文	Laundry appliance
二、發明 創作人	姓 名	1. 高斯丁 Guy Austin Goddard 2. 何麥爾 Malcolm John Hird 3. 艾戴維 David Ions
	國 籍	1. - 3. 皆英國 (U. K.)
三、申請人	住、居所	1. 英國懷特夏郡史溫登市奈伊區卑斯歐路 19 號 19 Bishopdale Close, Nine Elms, Swindon, Wiltshire SN5 9UZ, UK 2. 英國蒙斯爾郡艾柏卡市可洛恩路 42 號 42 Croesonen Parc, Abergavenny, Monthmouthshire NP7 6PE, UK 3. 英國懷特夏郡雪爾威市可斯路 1 號 1 Coss Road, Shirvenham, Wiltshire SN6 8EL, UK
	姓 名 (名稱)	戴森有限公司 Dyson Limited
三、申請人	國 籍	英國 (U. K.)
	住、居所 (事務所)	英國懷特夏郡摩曼思區泰柏利小山 Tetbury Hill, Malmesbury, Wiltshire SN16 0RP, UK
三、申請人	代 表 人 姓 名	戴大衛 David James Michael Dally

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

英 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： 西元2000年10月17日 0025422.7 , ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： , 寄存日期： , 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

五、發明說明(/)

【發明領域】

本發明係關於一種洗衣裝置之操作方法，並關於一種規劃以特別方式操作之洗衣裝置。具體而言，本發明係關於一種洗衣機或洗衣乾衣機之操作方法。本發明乃適用於家庭環境與商業環境兩者。

【發明背景】

洗衣機及其操作方法係為共同常識。概括言之，洗衣機包含一個含有防水槽之外殼，其中有孔滾筒係可轉動地安裝於此防水槽中。吾人將待清洗之衣物放置於滾筒中，並將水導入至該處，俾能徹底打濕衣物。水之溫度會被提高至清洗之期望溫度，並執行清洗動作。在前端裝載式洗衣機的情況下，這係藉由慢速旋轉滾筒以升高衣物並將它們投入滾筒之殘餘的水中而達成。在頂裝式洗衣機的情況下，則是使用旋轉槳攪拌滾筒內之衣物。當清洗動作完成後，先排出水，然後加入新的水以沖洗衣物，接著以一種離心方式高速旋轉滾筒以移除水。沖洗與旋轉脫水可重複多達三次以上。

在 WO99/58753 中說明一種具有滾筒之洗衣機，而此滾筒包含至少兩個可旋轉部分。這種洗衣機係以一種允許複數個可旋轉部分以非同步模式旋轉之方式運作，其中複數個可旋轉部分係以不同的速度旋轉及/或相對於彼此朝不同的方向旋轉。藉由此種配置而達成之清洗動作，係優於藉由其他熟知洗衣機而達成之清洗動作。

更進一步的研究已顯示出：整體看來在使用非同步模

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(>)

式期間，清洗周期之階段對於洗衣機之運作具有有利的效果。

【發明之概述】

因此，本發明之一個目的係提供一種 WO99/58753 中所說明之型式的洗衣裝置之操作方法，其中改善了設備之整體效率。本發明之更進一步的目的係提供一種該型式之洗衣裝置之操作方法，其中降低了潤濕待清洗衣物的速度。本發明之又另一目的係提供一種該型式之洗衣裝置之操作方法，其中清洗周期之非同步部分之功效會達到最大。本發明之又另一目的係提供一種該型式之洗衣裝置，其中在清洗周期已完成之後，可更輕易地從此裝置移除清洗過的衣物。

在第一樣態中，本發明提供一種洗衣裝置之操作方法，此洗衣裝置包含外殼體及可轉動地安裝於外殼體內的滾筒，此滾筒具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分，此方法包含以下步驟：

- (a)將水導入至滾筒內部；
- (b)將水加熱至期望溫度；
- (c)旋轉滾筒以完成清洗動作；以及
- (d)以相當高的速度旋轉滾筒，俾能從該處移除水；

其中滾筒係在將水導入至滾筒內部之步驟期間或直接在其次之後，以非同步模式旋轉。

在將水導入至滾筒內部期間或直接在其次之後，因為衣物會重新配置在滾筒內部，所以非同步旋轉之使用可協助

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

徹底的潤濕待清洗之衣物。靠近滾筒壁之充分潤濕的衣物會被移至滾筒中心，並被之前可能位於靠近滾筒中心之較不充分潤濕的衣物所置換。如果將水加熱至期望溫度亦已在開始進行非同步旋轉時開始，則將在相當短的時間間隔內達到平均溫度分佈。因為溫度在清洗周期期間將較不可能變動，所以這是有利的。

在第二樣態中，本發明提供一種洗衣裝置之操作方法，此洗衣裝置包含外殼體及可轉動地安裝於外殼體內的滾筒，此滾筒具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分，此方法包含以下步驟：

- (a)將水導入至滾筒內部；
- (b)將水加熱至期望溫度；
- (c)旋轉滾筒以完成清洗動作；以及
- (d)以相當高的速度旋轉滾筒，俾能從該處移除水；

其中滾筒係在步驟(c)之第一部份期間以同步模式旋轉，而在步驟(c)之第二部份期間以非同步模式旋轉，在步驟(c)之第二部份期間水的溫度係不低於在步驟(c)之第一部份期間水的溫度。

吾人已發現到如果在非同步旋轉期間之水的溫度係處於或靠近清洗周期之水的期望溫度，則非同步旋轉模式之功效會改善。因此，如果滾筒係於不同時間以同步模式與非同步模式旋轉，則隨著溫度的增加，對於非同步模式而言接續在同步模式之後是有利的。或者，非同步模式之旋轉在水已達到期望溫度時發生是有利的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

在第三樣態中，本發明提供一種洗衣裝置之操作方法，此洗衣裝置包含外殼體與可轉動地安裝於外殼體內的滾筒，此滾筒具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分，此方法包含以下步驟：

- 5 (a)將水導入至滾筒內部；
 - (b)將水加熱至期望溫度；
 - (c)旋轉滾筒以完成清洗動作；以及
 - (d)以相當高的速度旋轉滾筒，俾能從該處移除水；
- 其中滾筒係在步驟(d)尾端之後，以非同步模式旋轉。
- 10 吾人將明白到在已知清洗周期之尾端，已被清洗之衣物經常黏在滾筒之側壁。然後，如果衣物並未立即從裝置被移除，則衣物有可能會變皺。如果滾筒在已發生最後旋轉脫水之後以非同步模式旋轉，則會使衣物從滾筒之壁面脫離，並允許其鬆開地落在滾筒之底部。因此可能減少皺摺。
 - 15 摺。

關於本發明之每個樣態之更有利且較佳的特徵，係陳述於從屬的申請專利範圍中。

【圖式之簡單說明】

現在將參考附圖說明本發明之實施例，其中：

- 20 圖 1 係為 WO99/58753 中所說明並規劃之型式使其能依據本發明之方法運作的洗衣機之剖面側視圖；
- 圖 2a-2d 係為顯示圖 1 之洗衣機之滾筒以各種模式旋轉之示意圖；以及
- 圖 3a-3c 係為可藉由圖 1 之洗衣機而執行之特定清洗

五、發明說明(5)

周期之示意圖。

【發明之詳細說明】

圖 1 顯示包含外殼體 12 之洗衣機 10，其中槽 40 係位於此外殼體 12 中，並由彈簧阻尼裝置 90 所支撐。滾筒 50 係安裝於槽 40 之內部，俾能繞著軸線 85 旋轉。除了入口 21 與出口 22 以外，槽 40 係為密封狀態。洗衣機 10 包含肥皂盤 20，其能以一種已知方式接收與遞送清潔劑。至少一個進水口 23 係與肥皂盤 20 相通，並設有適當裝置用以連接至使用洗衣機 10 之環境內的供水系統。一條導管 21 係設置在肥皂盤 20 與槽 40 之間，俾能允許經由入口 23 導入之水進入槽 40 中，並利用它運送清潔劑。槽 40 具有位於滾筒 50 之下的集水槽 26。一條排水管 28 係與集水槽 26 相通，並引導至出口 30，而清洗溶液係經由此出口 30 而從洗衣機 10 釋出。泵 42 之設置係允許清洗溶液在藉由洗衣機 10 而實現之清洗周期的適當階段，從集水槽 26 被抽出至出口 30。

滾筒 50 之安裝係經由轉軸 80 而可繞著軸線 85 轉動。轉軸 80 係以一種已知方式進行安裝，藉以允許槽 40 能維持靜止，而滾筒 50 可隨著轉軸 80 旋轉。轉軸 80 係可轉動地被安裝在洗衣機 10 之外殼體 12 之內的馬達(未顯示)所驅動。門 66 係位於外殼體 12 之前面板 12a，用以允許滾筒 50 之內部的進出。吾人可在清洗周期開始之前，經由門 66 而將衣物放置在滾筒 50 之內，且可在清洗周期之尾端，經由門 66 而將衣物從滾筒 50 中移出。

五、發明說明(6)

滾筒 50 包含兩個可旋轉部分 60、70，其安裝方式係以使它們可相對於彼此而旋轉。此種型式之滾筒係更完整地說明於國際專利申請號 WO99/58753 中。一般而言，滾筒部分 60、70 係朝彼此相反之方向旋轉，亦即，一個部分係朝順時針方向旋轉，而另一個部分係朝逆時針方向旋轉，但它們亦可一起朝相同方向旋轉。圖 2 顯示滾筒部分 60、70 之幾個不同的運作模式。

圖 2a 顯示同步旋轉，其中可旋轉部分 60、70 兩者係朝相同方向並以相同速度旋轉。圖 2b、2c 與 2d 各別顯示非同步化的運作模式。於圖 2b 中，兩個可旋轉部分係朝相同方向旋轉，但其中一個可旋轉部分 60 係以比另一個可旋轉部分 70 更慢的速度旋轉。於圖 2c 所示之模式中，可旋轉部分係以相同速度但朝不同方向旋轉。於圖 2d 所示之模式中，可旋轉部分係朝相反方向並以不同速度旋轉，而第一可旋轉部分 60 係以比第二可旋轉部分 70 更高的速度旋轉。吾人必須強調的是圖 2b、2c 與 2d 所示之三個模式都被視為是非同步模式，且在將可旋轉部分製作成以不同速度旋轉時，那些速度間之差異並非關鍵性的。關鍵性的條件係為一個可旋轉部分相對於另一個可旋轉部分旋轉。藉以達成運作模式之裝置亦非關鍵性的。達成不同模式之一種裝置係詳細說明於 WO99/58753 中。達成旋轉之相關速度與方向之其他裝置，將為熟習本項技藝者之讀者所明白者。

滾筒 50 係以一種懸臂方式安裝於遠離門 66 的槽 40

五、發明說明(7)

之壁面。外部可旋轉部分 60 係支撐於空心圓柱形轉軸 81 上。斜角接觸滾動軸承 82 係位於槽 40 之後壁面與空心圓柱形轉軸 81 之間。外部可旋轉部分 60 之尺寸係設計成能實質上填滿槽 40 之內部。具體而言，外部可旋轉部分 60 具有：從空心圓柱形轉軸 81 延伸至槽 40 之圓柱形壁面之大致圓形之後壁面 63；大致平行於槽 40 之圓柱形壁面而從後壁面 63 延伸至槽 40 之前壁面之大致之圓柱形壁面 61；以及從圓柱形壁面 61 延伸至門 66 之大致環狀前表面 64。在外部可旋轉部分 60 之壁面 61、63、64 與槽 40 之間允許有足夠的間隙，用以在使滾筒 50 旋轉時避免外部可旋轉部分 60 與槽 40 接觸。

內部圓柱形壁面 62 亦設置於外部可旋轉部分 60 之圓柱形壁面 61 之內部上。內部圓柱形壁面 62 係從實質上在後壁面 63 與前表面 64 的中間之一點延伸到前表面 64。在內部圓柱形壁面 62 與圓柱形壁面 61 之間的空間係為中空的，但是如果希望的話，亦可以強化材料填滿。於此情況下，強化材料必須是輕量的。在最靠近前表面 64 之外部可旋轉部分 60 之部分中，平行的圓柱形壁面 61、62 的供應，為整體之外部可旋轉部分 60 提供強度，同時縮小了此區域中之外部可旋轉部分 60 之內徑。

內部可旋轉部分 70 係以中央轉軸 80 作支撐，此中央轉軸 80 係被複數個位於中央轉軸 80 與空心圓柱形轉軸 81 之間的深溝軸承 83 所支撐。內部可旋轉部分 70 本質上包含從中央轉軸 80 延伸至槽 40 之圓柱形壁面之大致之圓形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

後壁面 71，與從後壁面 71 之周邊延伸至槽 40 之前壁面之圓柱形壁面 74。內部可旋轉部分 70 之圓柱形壁面 74 之直徑，實質上係與外部可旋轉部分 60 之內部圓柱形壁面 62 之直徑相同。內部可旋轉部分 70 之圓柱形壁面 74 之尺寸，係被調整成使其末端能接近最靠近它的圓柱形壁面 62 之末端。儘可能將這兩個圓柱形壁面 62、74 之間 5 的間隙保持狹小是相當有利的。環狀密封環部 76 係位於直接鄰近最靠近內部圓柱形部分 70 之內部圓柱形壁面 62 之末端的外部圓柱形部分 60 之圓柱形壁面 61 上，俾能為其圓柱形壁面 76 之末端提供支撐。

在已說明可利用依據本發明之方法實現的設備之後，但現在將詳細說明這些方法。

圖 3a、3b 與 3c 係為顯示在洗衣機周期期間實現各種步驟之順序的時間表(不按比例)。在時間上所記下之步驟包含：將清洗溶液或水導入至槽與滾筒之內部；加熱器之運作，用以加熱槽與滾筒中之清洗溶液；以同步模式旋轉滾筒(如上所述)；以非同步模式旋轉滾筒(如上所述)；旋轉滾筒(必須是同步模式)；以及從槽之集水槽排出水或清洗溶液。吾人並不打算使時間軸之比例特別精確，且不會由出現在圖表上的每個長條之相對長度推斷關於每個步驟之正確期間。然而，可推論相對期間之一般近似值。吾人亦應理解到，將不會說明維持所需水位與溫度之精確裝置的任何細節，而進水口裝置之"注水(top-up)"啟動與加熱裝置，係可能在完成不背離本發明之範疇下所說明的相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

關步驟之後發生。

所說明之第一方法係顯示於圖 3a 中。如圖所見，此方法之第一步驟係將清洗溶液導入至槽與滾筒之內部。此步驟使包含在滾筒內之衣物潤濕。清洗溶液將繼續被導
5 入，直到衣物已完全被清洗溶液浸濕並已達到殘留位準為止。在將清洗溶液導入至槽/滾筒之步驟期間，會發生第一短期間之同步旋轉，以幫助潤濕衣物與清潔劑之均勻分佈。將近清洗溶液導入步驟之末端，會發生第二期間之同步旋轉。此種步驟實質上持續 5 分之期間。

10 緊接在清洗溶液導入步驟之末端之後，以及在第二期間之同步旋轉之後，使滾筒以非同步模式旋轉。雖然最好能使可旋轉部分以相同速度朝相反方向旋轉(如圖 2c 所示)，但上述之非同步模式之任何變化亦適用於此。於本實施例中，此種非同步旋轉之期間實質上持續 3 分鐘，並
15 在清洗溶液導入之期間末端之後開始。包括此步驟可提高水與清潔劑之平均分佈遍及待清洗之衣物。吾人相信好處係來自將以前位於靠近滾筒之中心的衣物移動至滾筒之壁面的可能性，俾能更直接地暴露至位於槽中之清洗溶液。

已被導入至槽/滾筒之清洗溶液之加熱動作，係與非
20 同步旋轉之步驟同時開始。於本實施例中，加熱步驟係在已完成清洗溶液導入步驟之後開始。為了實現特定的循環，會一直繼續加熱，直到清洗溶液到達通常已由使用者所選擇之溫度為止。在清洗溶液達到期望溫度之前，會開始同步旋轉之步驟。此種同步旋轉之步驟會完成對於待清

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

洗衣物的清洗動作。此步驟會繼續一段時間，而此段時間將依據使用者所選擇之規劃而改變。雖然亦可能持續較長的期間(即使上達 35 或 40 分)，但這個步驟的一般期間係在 5 與 15 分之間。此種步驟會在清洗溶液加熱步驟仍然進行中時產生。因此，清洗溶液之溫度會隨著步驟期間之時間增加。於步驟之末端，清洗溶液之溫度係高於在整體步驟期間之清洗溶液之平均溫度。於圖 3a 所示之本實施例中，清洗溶液之期望溫度會在這個同步旋轉之步驟之末端前很快地達到。

10 在上述同步旋轉之步驟以後，滾筒接著以非同步模式旋轉，以便完成對包含在滾筒之內的衣物的清洗動作。再者，任何各種非同步模式亦是可能且適當的。滾筒係以此模式旋轉持續一段超過先前步驟之期間的時間，最好是到兩倍或三倍之多。因此，非同步旋轉脫水步驟之期間最好是在 15 與 45 分之間。在這整個步驟期間，清洗溶液之溫度皆維持於(或很靠近)期望溫度。因此，在非同步化的步驟期間之清洗溶液之平均溫度係超過在先前同步化的步驟期間之清洗溶液之平均溫度。透過實驗，吾人已發現到當非同步旋轉發生於較高溫度時，係具有大於當非同步旋轉發生於較低溫度時之清洗能力。

20 於非同步旋轉之期間的末端，完成了清洗動作。接著，從槽/滾筒排出清洗溶液，並如一般地將清洗過的水導入至槽/滾筒。滾筒係以同步模式旋轉，用以沖洗衣物，然後使滾筒旋轉用以脫出清洗水。排水系統係在將第二容積

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

之清洗水導入之前被開啟以排出清洗水，並重複沖洗過程。

一旦排出第二容積之清洗水之後，此循環本質上就算完成。在已知之洗衣機中，此循環將停止，且衣物將被使用者移出。然而，如已提及的，最後的旋轉可將衣物非常堅實地壓在滾筒之壁面，而在大多數的情況下，衣物維持非常壓緊狀態，直到使用者強迫移出它們為止。這可導致不必要的皺摺。在依據本發明之方法中，在發生最後的旋轉之後，使滾筒以非同步模式旋轉持續一段少於 1 分鐘之非常短的時間。此會鬆開衣物並使它們脫離滾筒之壁面。然後，以一種任意方式將衣物聚集在滾筒之底部，俾能使皺摺維持至最小限度。如果可以的話，可於循環之末端執行同步旋轉之最後步驟(未顯示)。

本發明之第二實施例係顯示於圖 3b 中。此方法係類
似於關於圖 3a 所顯示與說明之方法。現在說明兩者之基
本差異。首先，加熱步驟係在所有的清洗溶液已被導入至
槽/滾筒之前開始。因此，清洗溶液會在其全部在洗衣機
中之前開始加熱。又，加熱步驟發生在比先前實施例更長
的一段時間內。同步旋轉之第一步驟係於實質上與加熱步
驟相同的時間開始。同步旋轉之第一與第二步驟會與增加
清洗溶液之溫度同時發生。如前所述，非同步旋轉之第一
步驟有助於分配清洗溶液(水與清潔劑)遍及衣物。又，非
同步旋轉之第一步驟與同步旋轉之後來步驟，全部都是在
清洗溶液之溫度繼續增加時產生。非同步旋轉之第二步驟

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (12)

係在完成加熱步驟之前開始，而在非同步旋轉之那個步驟期間達到期望溫度。因此，在非同步旋轉之那個步驟期間的清洗溶液之平均溫度，係高於在同步旋轉之先前步驟期間的清洗溶液之平均溫度。非同步旋轉脫水步驟之功效可

5 藉以獲得改善。

非同步旋轉之第二步驟，係如前所述地跟隨在排水步驟與數個(於此情況下是 3 個)沖洗和旋轉脫水步驟之後。當已完成最後沖洗與旋轉脫水步驟時，會產生短期間的非同步旋轉，以便從滾筒之壁面移開衣物，俾能使皺摺減到

10 最低程度。

此方法之第三實施例係顯示於圖 3c 中。如相對於圖 3b 所說明之方法，加熱步驟係在將所有清洗溶液導入至槽/滾筒之前開始。只有一個期間之同步旋轉會在逆轉之第一期間之前產生，而此第一期間係將清洗溶液平均地分配遍及衣物。加熱會在同步旋轉之第二期間期間繼續，亦在非同步旋轉之第二期間一直繼續。只有在非同步旋轉之第二期間之末端才會達到期望溫度。的確，可由達到期望溫度之時間決定非同步旋轉之第二期間之期間。於此例子中，實現四次沖洗與旋轉循環，而最後旋轉脫水之期間係

15 比先前旋轉脫水步驟之期間長。再者，如以前所說明的實施例，在最後旋轉脫水之後，會實現非同步旋轉之一段短期間，以便從滾筒之壁面移開衣物，並使皺摺減到最低程度。

雖然已說明每一個顯示的循環之步驟，但現在接著說

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (12)

明顯示一些較佳方法中之下述步驟之較佳期間的表格：

步驟 A：緊接前述非同步旋轉之第一期間的同步旋轉之期間；

步驟 B：非同步旋轉之第一期間；

5 步驟 C：緊接在非同步旋轉之第一期間以後的同步旋轉之期間；

步驟 D：非同步旋轉之第二期間；

步驟 E：非同步旋轉之最後期間。

循環	步驟 A	步驟 B	步驟 C	步驟 D	步驟 E
循環 1	5 分	3 分	7 分	15 分	<1 分
循環 2	5 分	3 分	10 分	37 分	<1 分
循環 3	5 分	3 分	10 分	12 分	<1 分
循環 4	5 分	3 分	25 分	12 分	<1 分
循環 5	5 分	3 分	40 分	12 分	<1 分
循環 6	5 分	3 分	25 分	30 分	<1 分
循環 7	5 分	3 分	34 分	8 分	<1 分

吾人將明白本發明並未受限於以上所說明與探討的實施例之精確細節。熟習本項技藝的讀者將明白到，任何等
10 校之修改與變化會落在申請專利範圍之範疇之內。為了避免懷疑，吾人將理解到洗衣機之標準元件之細節(例如：藉由裝置將清洗溶液導入至洗衣機，感測清洗溶液位準，排出水或清洗溶液，選擇預定表，鎖門與開門等)並未形
15 成本發明之一部份，因此並未說明。熟習本項技藝的讀者

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(14)

將輕易明白並獲得達成需要與期望的特徵之裝置。

【圖式之代號說明】

	10~洗衣機	12~外殼體
	12a~前面板	20~肥皂盤
5	21~入口	22~出口
	23~入口	26~集水槽
	28~排水管	30~出口
	40~槽	42~泵
	50~滾筒	60~第一可旋轉部分
10	61~圓柱形壁面	62~圓柱形壁面
	63~後壁面	64~前表面
	66~門	70~第二可旋轉部分
	71~後壁面	74~圓柱形壁面
	76~圓柱形壁面	80~轉軸
15	81~空心圓柱形轉軸	82~斜角接觸滾動軸承
	83~深溝軸承	85~軸線
	90~彈簧阻尼裝置	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

洗衣裝置

本發明提供一種洗衣裝置(10)之操作方法，此洗衣裝置(10)包含一個外殼體(12)及可轉動地安裝於外殼體(12)內的一個滾筒(50)，滾筒(50)具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分(60、70)，此方法包含以下步驟：(a)將水導入至滾筒(50)內部；(b)將水加熱至期望溫度；(c)旋轉滾筒(50)以完成清洗動作；以及(d)以相當高的速度旋轉滾筒(50)，俾能從該處移除水。

在一個樣態中，滾筒(50)係在將水導入至滾筒(50)內部之步驟期間或直接在將水導入至滾筒(50)內部之步驟之

英文發明摘要(發明之名稱：)

Laundry Appliance

The invention provides a method of operating a laundry appliance (10) comprising an outer casing (12) and a drum (50) rotatably mounted within the outer casing (12), the drum (50) having at least two rotatable portions (60,70) which are capable of being rotated in either a synchronized mode or a non-synchronized mode, the method comprising the steps of: (a) introducing water to the interior of the drum (50); (b) heating the water to a desired temperature; (c) rotating the drum (50) to effect a washing action; and (d) spinning the drum (50) at a relatively high speed so as to remove water therefrom.

In one aspect, the drum (50) is rotated in the non-synchronized mode either during or immediately after the step of introducing water to the

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

後，以非同步模式旋轉。這有助於分配清洗液體遍及衣物。在第二樣態中，滾筒(50)係在步驟(c)之第一部份期間以同步模式旋轉，而在步驟(c)之第二部份期間以非同步模式旋轉，在步驟(c)之第二部份期間水的平均溫度不低於在

5 步驟(c)之第一部份期間水的平均溫度。這會改善非同步旋轉期間之功效。在第三樣態中，滾筒(50)係在步驟(d)尾端之後，以非同步模式旋轉。這會使衣物在旋轉之後從滾筒壁面脫離，並使皺摺減到最低程度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

10

英文發明摘要 (發明之名稱：)

interior of the drum (50). This helps to distribute the washing liquid throughout the wash load. In a second aspect, the drum (50) is rotated in the synchronized mode during a first part of step (c) and in the non-synchronized mode during a second part of step (c), the average temperature of the water being no less during the second part of step (c) than the average temperature of the water during the first part of step (c). This improves the efficacy of the period of non-synchronized rotation. In a third aspect, the drum (50) is rotated in the non-synchronized mode after the end of step (d). This releases the wash load from the drum walls after spinning and minimises creasing.

訂

線

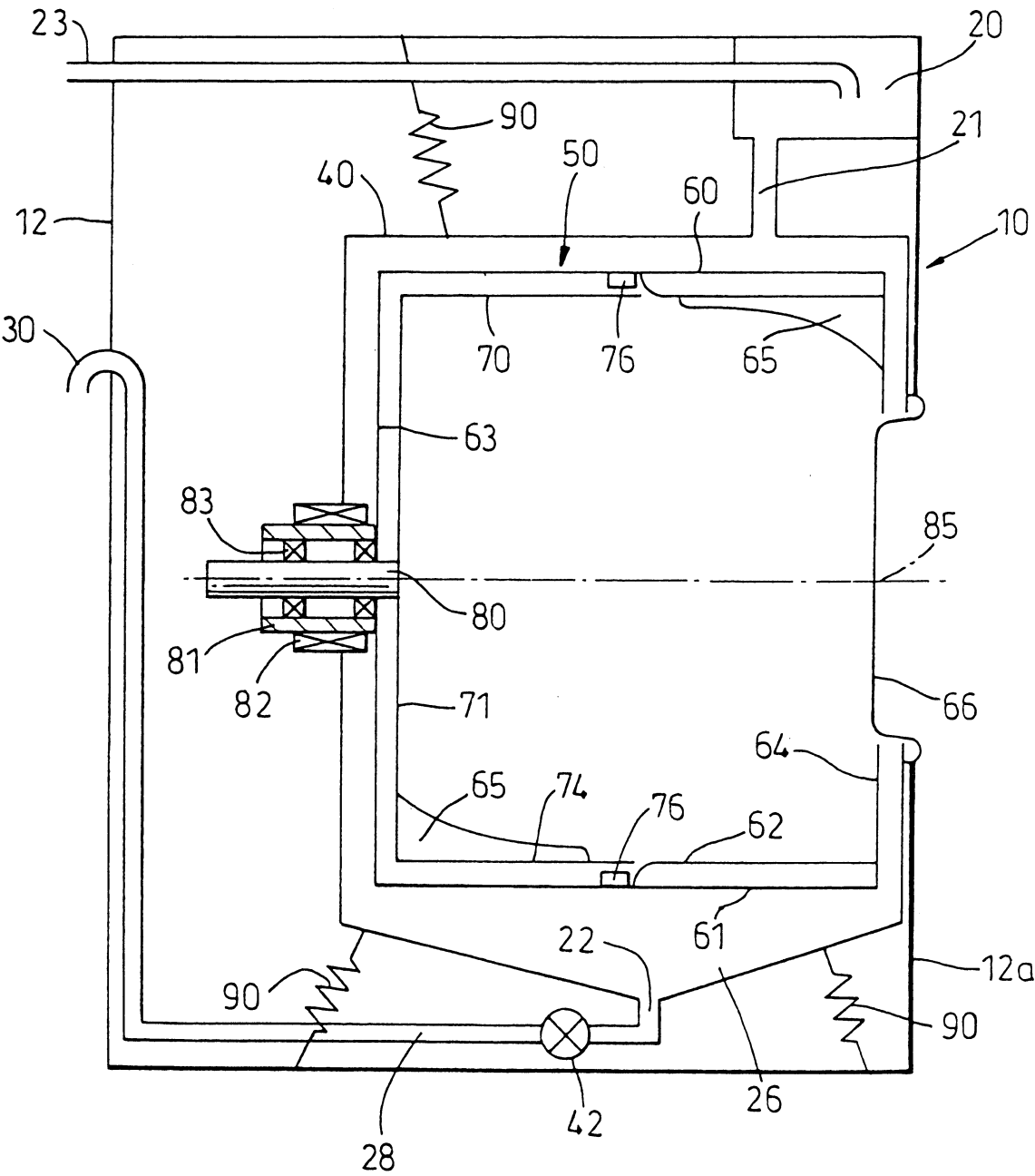


圖 1

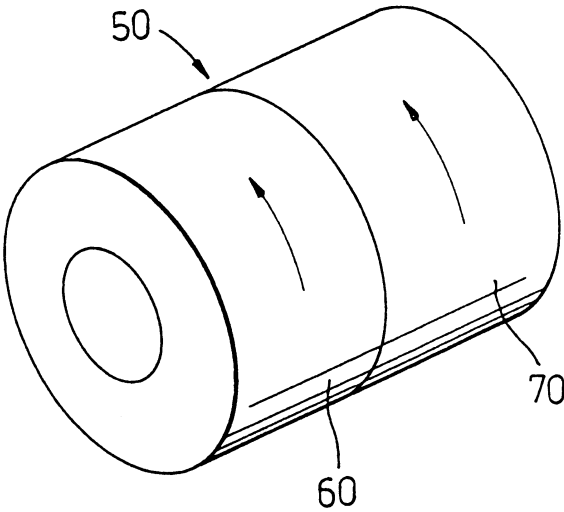


圖 2a

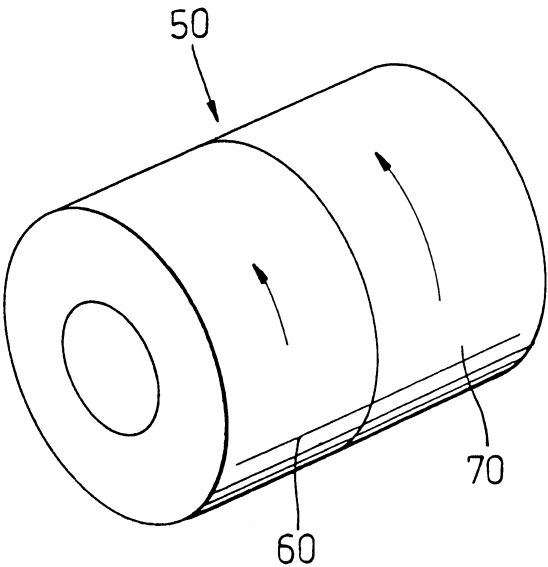


圖 2b

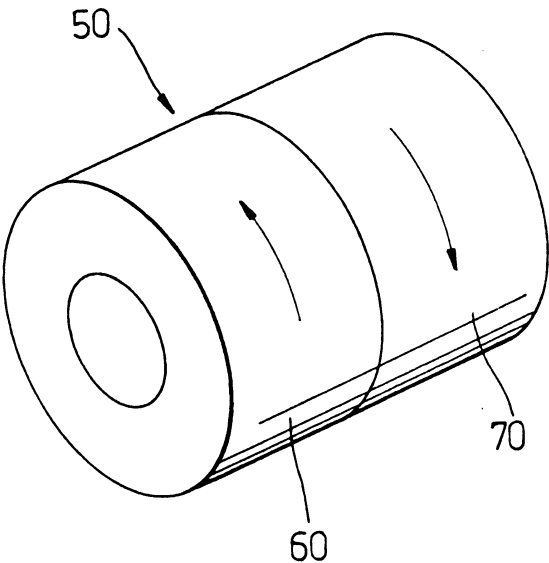


圖 2c

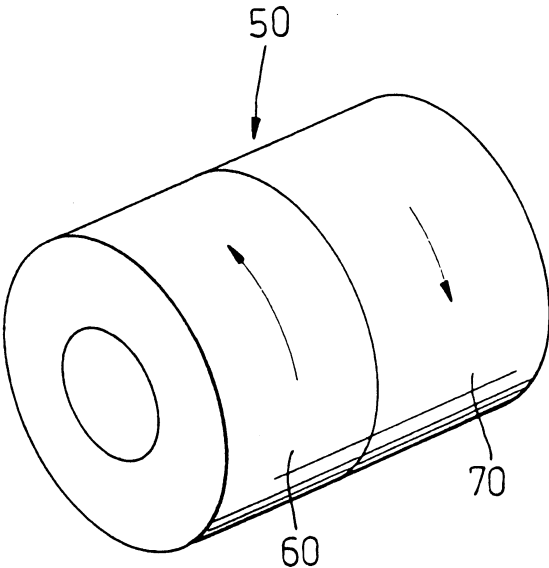


圖 2d

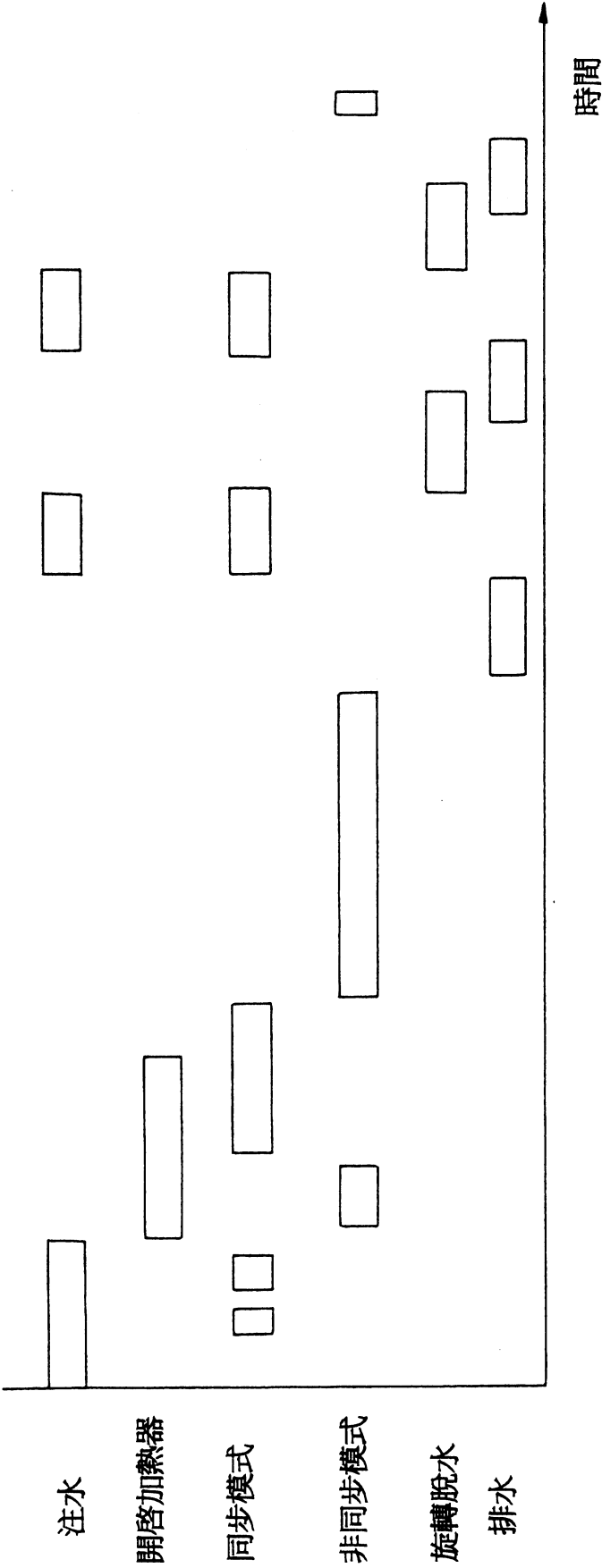


圖 3a

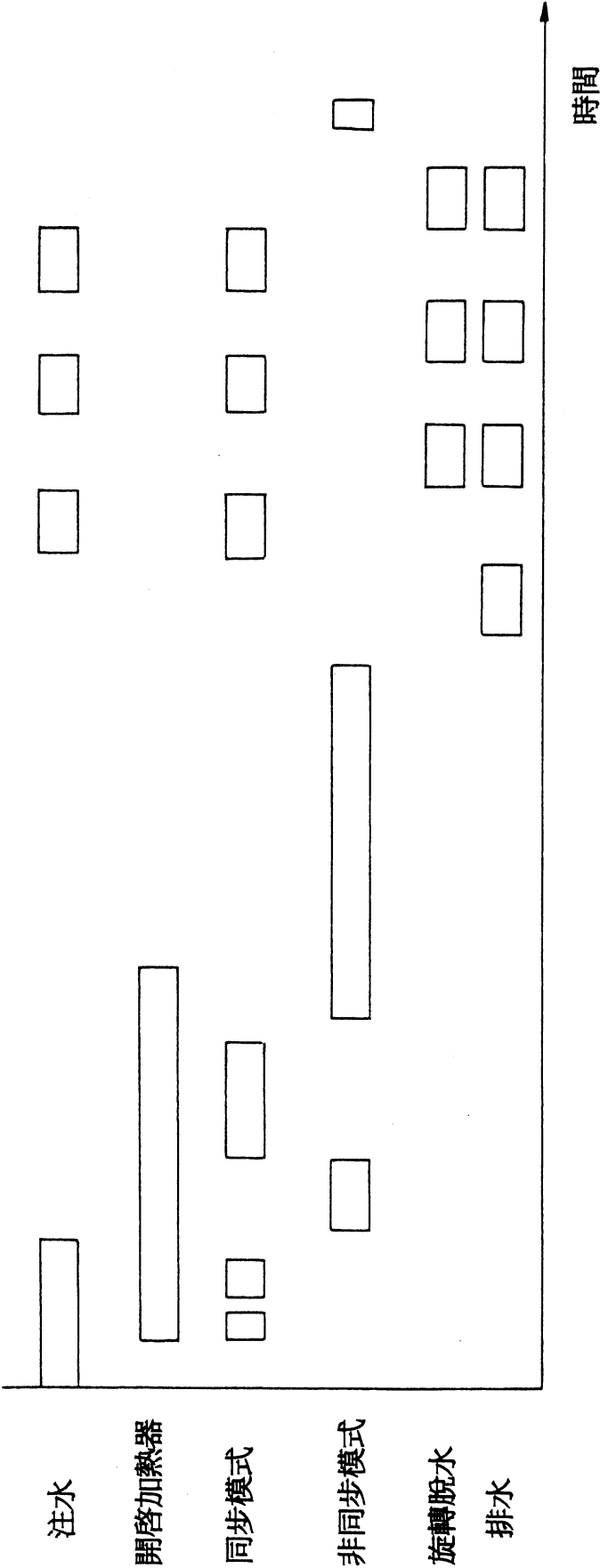


圖 3b

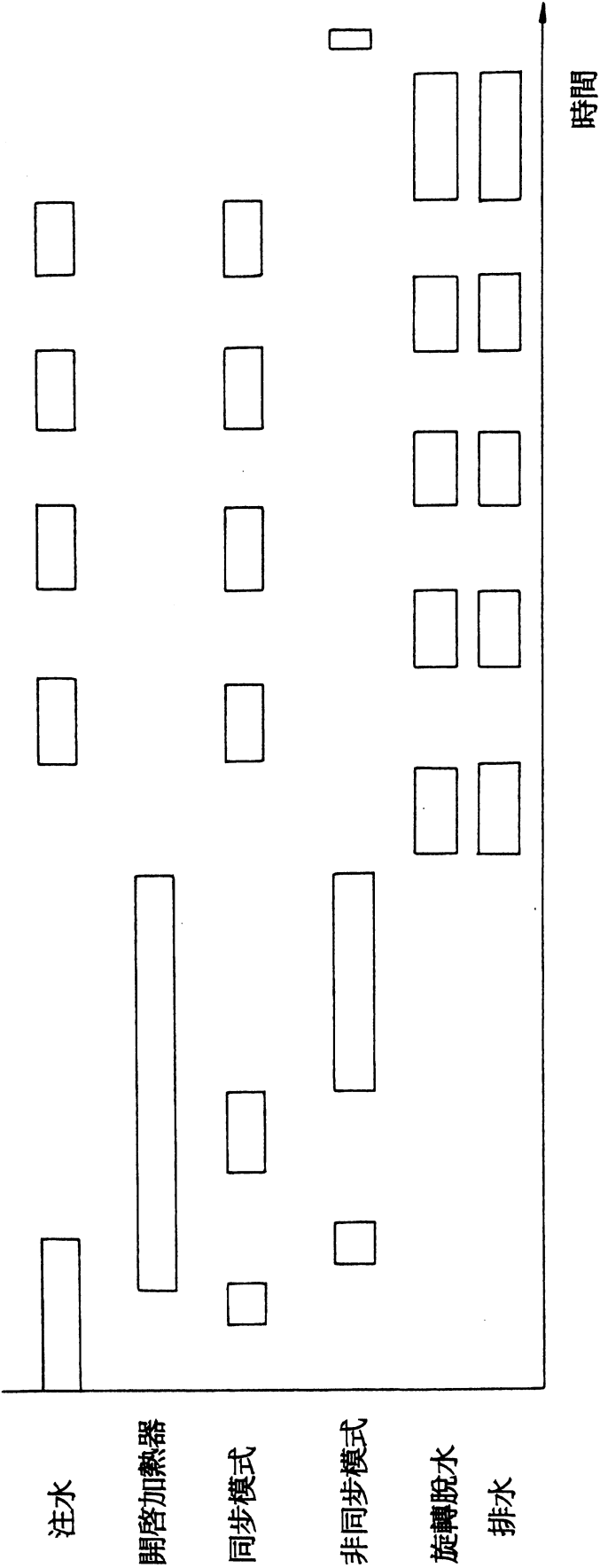


圖 3c

六、申請專利範圍

專利申請案第 90125346 號

ROC Patent Appln. No. 90125346

修正後無劃線之申請專利範圍中文本 - 附件(一)

Amended Claims in Chinese - Encl.(I)

5

(民國 92 年 5 月 14 日送呈)

(Submitted on May 14, 2003)

1. 一種洗衣裝置之操作方法，此洗衣裝置包含一個外殼體及可轉動地安裝於外殼體內的一個滾筒，滾筒具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分，此方法包含以下步驟：
- 10 (a)將水導入至滾筒內部；
- (b)將水加熱至期望溫度；
- (c)旋轉滾筒以完成清洗動作；以及
- 15 (d)以相當高的速度旋轉滾筒，俾能從該處移除水；
- 其中滾筒係在步驟(c)之第一部份期間以同步模式旋轉，而在步驟(c)之第二部份期間以非同步模式旋轉，在步驟(c)之第二部份期間水的平均溫度，係不低於在步驟(c)之第一部份期間水的平均溫度。
- 20 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中步驟(c)係在已完成步驟(b)之前開始。
3. 申請專利範圍第 2 項所述之方法，其中步驟(c)之第二部份係在已完成步驟(b)之前開始。
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中之任一項所述之方法，
- 25 其中水會在步驟(c)之第二部份期間達到期望溫度。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項中之任一項所述之方法，其中步驟(c)之第二部份會在已完成步驟(b)之後開始。

六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中水之溫度係為在步驟(c)之第二部份之全部期間的期望溫度。
7. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中之任一項所述之方法，其中步驟(c)之第二部份之期間，係比步驟(c)之第一部份之期間來得長。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中步驟(c)之第二部份之期間，係為步驟(c)之第一部份之期間的至少兩倍。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中步驟(c)之第二部份之期間，係為步驟(c)之第一部份之期間的至少三倍。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中滾筒係在步驟(d)尾端之後，以非同步模式旋轉。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中步驟(d)係重複至少一次，且滾筒係在最後重複步驟(d)之尾端之後，以非同步模式旋轉。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中在步驟(d)尾端之後，滾筒以非同步模式旋轉之期間係少於一分鐘。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中滾筒係在將水導入至滾筒內部之步驟期間或直接在其之後，以非同步模式旋轉。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中直到至少一半的水已被導入至滾筒內部，滾筒才會以非同步模

六、申請專利範圍

式旋轉。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中直到至少四分之三的水已被導入至滾筒內部，滾筒才會以非同步模式旋轉。
- 5 16. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中直到所有的水已被導入至滾筒內部，滾筒才會以非同步模式旋轉。
17. 如申請專利範圍第 13 至 16 項中之任一項所述之方法，其中滾筒係在將水導入至滾筒內部之步驟期間與
10 在以非同步模式旋轉之前，以同步模式旋轉。
18. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中之任一項所述之方法，其中步驟(b)係在已完成步驟(a)之前開始。
19. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中之任一項所述之方法，其中步驟(c)之期間係少於一小時。
- 15 20. 如申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中步驟(c)之期間實質上係為 55 分。
21. 如申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中步驟(c)之期間係少於 40 分。
22. 如申請專利範圍第 21 項所述之方法，其中步驟(c)之
20 期間實質上係為 30 分。
23. 如申請專利範圍第 21 項所述之方法，其中步驟(c)之期間係少於 15 分。
24. 如申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中步驟(c)之期間實質上係為 14 分。

六、申請專利範圍

25. 一種洗衣裝置，其包含一個外殼體與可轉動地安裝於外殼體之內的一個滾筒，滾筒具有至少兩個能以同步模式或非同步模式旋轉之可旋轉部分，此洗衣裝置係規劃成依據前述申請專利範圍中之任一項之方法而操作。
- 5