

380124

公告本

申請日期	83.12.28
案號	83112247
類別	C02F1/48

年 月 日	修正
86.11.11	補充

A4  
C4

380124

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書  
新 型

一、發明 名稱	中 文	六分子結構水製造設備
	英 文	A HEXAGONAL MOLECULAR STRUCTURE WATER MANUFACTURING APPARATUS
二、發明 創作人	姓 名	1.沈珍鶴 2.宋浚鎰
	國 籍	韓 國
三、申請人	住、居所	1.韓國釜山直轄市南區門玄3洞141-24 2.韓國慶尚南道昌原市沙巴亭洞晟元公寓201-11608
	姓 名 (名稱)	金星社股份有限公司
	國 籍	韓 國
	住、居所 (事務所)	韓國漢城特別市永登浦區汝矣島洞20
	代 表 人 名 姓	李 憲 祖

380124

公告本

申請日期	83.12.28
案號	83112247
類別	C02F1/48

年 月 日	修正 補充
86.11.11	

A4  
C4

380124

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書  
新 型

一、發明 名稱	中 文	六分子結構水製造設備
	英 文	A HEXAGONAL MOLECULAR STRUCTURE WATER MANUFACTURING APPARATUS
二、發明 創作人	姓 名	1.沈珍鶴 2.宋浚鎰
	國 籍	韓 國
三、申請人	住、居所	1.韓國釜山直轄市南區門玄3洞141-24 2.韓國慶尚南道昌原市沙巴亭洞晟元公寓201-11608
	姓 名 (名稱)	金星社股份有限公司
	國 籍	韓 國
	住、居所 (事務所)	韓國漢城特別市永登浦區汝矣島洞20
	代 表 人 名 姓	李 憲 祖

- 1 -

## 五、發明說明 ( / )

### 發明背景

#### 1. 發明領域

本發明係關於一種六分子結構水製造設備和其製造方法，特別地係關於一種改善的六分子結構水製造設備以及一種能夠有利地的檢測冰箱中冷凍室內溫度並測得六分子結構水容器內水量，藉此正確地的依照檢測訊號，控制作業時間及旋轉六分子結構水容器內可旋轉變動永久磁鐵，使得純水或一般水，也就是自水來，可輕易地被轉化成六分子結構水。

#### 2. 傳統技藝敘述

傳統上，六分子結構水在維持人體健康上的作用是眾所皆知的，因為它具備某些有助於細胞活化的元素，因此六分子結構水可以幫助預防各種疾病，例如癌症，便秘，糖尿病和胃腸病等。

同時，常用的傳統水極性轉換設備，如圖 1 所示者，包括馬達 1，其係設置於其本體 3 內部的底部，旋轉磁鐵 2，其係連接於馬達 1 轉軸的上端，容器 4，其係設置於本體 3 之上以容納水，以及磁鐵 5，其係設置於容器 4 內的預設部位，以轉換容器 4 內的水的極性。

傳統轉換設備的詳細操作將在以下加以說明。

一開始，將任何形液態的水填入容器 4 中，對馬達 1 供應動力時，驅動連接到馬達 1 之轉軸的磁鐵 2 開始旋轉。在此時，磁鐵 5 旋轉，在容器 4 內造成一股水流。

## 五、發明說明(二)

然而，傳統變動設備的缺點為檢測水流負載及其溫度，這些項目是製備六分子結構水所必須的。

### 發明概要

據上所述，本發明的目的是提供一種六分子結構水製造設備及其方法。

本發明的另一目的是提供一種改良的六分子結構水裝備設備，以及其一種能夠藉由旋轉冰箱之六分子結構水容器內的永久磁鐵而製備六分子結構水的方法。

為了達到此目的，乃提供一種六分子結構水裝備設備，其包括重量檢測單元，以檢測容器內水的重量；馬達驅動單元，依照檢測重量驅動馬達驅動單元，依照檢測重量驅動馬達；微電腦，分別控制重量檢測單元和馬達驅動單元。

為了達到此目的，乃提供一種製備六分子結構水的方法，該方法包括第一步驟，即檢測水溫是否位於預設範圍；第二步驟，即在第一步驟水溫位於預設範圍內時檢測水量；和第三步驟，依第二步驟檢測重量變動水而驅動馬達一段預設時間。

### 圖示簡述

圖 1 為傳統變動設備的剖面視意圖。

圖 2 為本發明第一具體實施例之六分子結構水製造設備之剖面示意圖。

圖 3 為本發明圖 2 所示六分子結構水製造設備重量檢

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 (3)

測感應器之操作圖。

圖 4 為本發明圖 2 所示六分子結構水製造設備之控制電路方塊圖。

圖 5 為圖 4 所示六分子結構水製造設備的流程圖。

圖 6 為本發明第二具體實施例之六分子結構水製造設備之剖面示意圖。

圖 7 為本發明圖 6 所示六分子結構水製造設備之控制電路方塊圖。

圖 8 為圖 7 所示霍爾 (hall) 感應器的詳細方塊圖。

圖 9 為圖 6 所示馬達轉速與水量之關係。

圖 10 為圖 8 所示霍爾感應器的輸出波形與水量關係圖。

圖 11 為圖 7 所示製造六分子結構水製造設備之流程圖。

圖 12 為本發明第三具體實施例之六分子結構水製造設備之剖面示意圖。

圖式主要元件代表圖號

- |   |         |
|---|---------|
| 1 | 馬達      |
| 2 | 磁鐵      |
| 4 | 容器      |
| 5 | 磁鐵      |
| 6 | 重量檢測感應器 |
| 7 | 重量支撐轉軸  |

## 五、發明說明(4)

- 8 重量支撐轉軸
- 1 1 開關檢測電路
- 1 2 溫度檢測電路
- 1 3 重量檢測電路
- 1 4 微電腦
- 1 5 馬達驅動電路
- 1 6 顯示電路
- 1 9 重量檢測電路
- 2 0 霍爾感應器
- 2 1 電壓穩定電路
- 2 2 霍爾裝置
- 2 3 放大器
- 2 4 遲滯放大器
- 3 1 磁鐵
- 3 2 交替扇
- 3 3 霍爾感應器
- 3 4 容器
- Q 1 1 電晶體
- 6 1 上端電極
- 6 2 下端電極
- 1 3 1 計數器 I C
- 1 6 1 水供應顯示燈
- 1 6 2 燈

## 五、發明說明 (七)

1 6 3 燈

### 發明詳述

參考圖 2，本發明第一具體實施例的六分子結構水製造設備包括一重量檢測感應器 6，其係配置於冰箱冷凍室的預設底部，一重量支撐轉軸 7，其係配置於重量檢測感應器 6 和一容器 4 之間，一用於控制重量檢測感應器 6 的電路單元（未顯示）。其餘元件與圖 1 相同。

參考圖 4，裝配於本發明六分子結構水製造設備的控制電路包括一開關檢測電路 11，以檢測開關的狀態，一溫度檢測電路 12，以檢測冰箱冷凍室中的溫度，一重量檢測電路 13，以檢測容器 4 中的水量，及依所檢測重量產生預設的頻率，一微電腦 14，以計算依重量檢測電路的輸出為準的重量，及依計算重量輸出控制訊號，一馬達驅動電路 15，依微電腦 14 輸出控制訊號供應電力 (AC)，一顯示電路 16，以顯示微電腦 14 控制訊號的六分子結構水製造狀態。

其詳細操作和效果將在參考圖 3 到圖 5 加以說明。

一開始，在容器 4 被實質上填滿水時，當使用者打開開關電路 11 的操作鍵（未顯示）而開始製備六分子結構水時，微電腦 14 檢測打開開關之狀態，輸入被溫度感應器（未顯示）所檢測的相當於冷凍室溫度的資料。之後，微電腦 14 判斷該溫度是否位於 1 °C 和 10 °C 之間。如果

### 五、發明說明 (6)

溫度不在該範圍內，微電腦 1 4 的操作回復到預設操作以檢測溫度。如果溫度在該範圍內，微電腦 1 4 輸出相當於容器 4 內水重量的頻率。

換言之，參考圖 4，當重量支撐轉軸 8 依照容器 4 內水重量向下移動，重量檢測感應器的上端電極 6 1 朝著下端電極 6 2 向下移動。

據上所述，上端和下端電極 6 1 和 6 2 之間的距離縮小，因此重量檢測感應器 6 的電容 C 因下式的關係而增加

$$C = \epsilon_0 \epsilon_R \frac{S}{d}$$

其中 S 為電極面積， $\epsilon_0 \epsilon_R$  為介電比例。

此外，由重量檢測感應器 6 所輸出的共振頻率為

$$f \propto \frac{1}{R \times C}$$

其中 R 為重量檢測感應器的電阻。

最後，當重量增加時，重量檢測感應器 6 輸出低共振頻率，相反地，當重量減少時，則輸出高共振頻率。

除此之外，計數器 IC 1 3 1 計算將輸入時脈終端 CLK 之頻率，並將計算值轉移到微電腦 1 4。

之後，微電腦 1 4 輸入重量檢測電路 1 3 之計算值。如果相當於計算值的檢測重量不超過 5 0 0 克，則在啟動顯示檢測電路 1 6 的水供應顯示燈 1 6 1 之後，操作回復到重量檢測步驟。如果相當於計算值的檢測重量超過 5 0 0

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( )

克，微電腦 1 4 判斷檢測重量是否超過 1 0 0 0 克。

當檢測重量不超過 1 0 0 0 克時，微電腦 1 4 啟動顯示正在製備六分子結構水的燈 1 6 2，並在設定操作時間為 3 0 分鐘後啟動馬達驅動電路 1 5 1 的繼電器 (relay) 1 5 1，使得馬達 1 操作 1 0 分鐘，停止 1 分鐘。

之後，當馬達 1 旋轉時，連接到其轉軸的磁體 2 旋轉，造成容器 4 內的水流，然後在該處製備六分子結構水。

當總操作時間達到 3 0 分鐘時，微電腦啟動燈 1 6 3，顯示完成製備六分子結構水作業。

在此同時，當檢測重量超過 1 0 0 0 克時，微電腦 1 4 判斷檢測重量是否在 2 0 0 0 克內。此時，微電腦 1 4 啟動燈 1 6 2，顯示正在製備六分子結構水，並在設定操作時間為 6 0 分鐘後，啟動繼電器 1 5 1，使馬達作業 1 0 分鐘而停止 1 分鐘。

之後，當總時間 6 0 分鐘結束時，微電腦 1 4 啟動燈 1 6 3，顯示製備六分子結構水已完成。

除此之外，微電腦 1 4 啟動燈 1 6 2，顯示當檢測重量超過 2 0 0 0 克，並設定操作時間為 9 0 分鐘，使馬達 1 操作 1 0 分鐘，停止 1 分鐘。

當總時間 6 0 分鐘結束時，微電腦 1 4 啟動燈 1 6 3，顯示製備六分子結構水已完成。

本發明第二具體實施例的詳細結構即將在以下作說明。

。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明(8)

參考圖 6，六分子結構水裝備設備和其製備方法包括如圖 2 之相同元件，唯一不同的是一霍爾感應器 20，其取代本發明第一具體實施例之中央支撐轉軸 7 和重量檢測感應器 6。

參考圖 7，六分子結構水裝備設備和其製備方法包括如圖 3 所示的相同元件，唯一不同的是重量檢測電路 19，取代了重量檢測電路 13，以輸出相當於馬達 1 轉數的成形波形，計算出來以計量水重量。

此處，參考圖 8，霍爾感應器 20 包括電壓穩定電路 21，以輸出穩定馬動電壓 VCC，霍爾裝置 22，藉接收電壓穩定電路 21 的驅動電壓而檢測磁鐵 2 之轉數，並輸出具備檢測轉數設定頻率之脈衝，放大器 23，以放大霍爾裝置的輸出電壓到預設水平，遲滯放大器 24，將放大器 23 的輸出訊號轉換成數位訊號，電晶體 Q11，依遲滯放大器 24 輸出訊號輸出外驅動電壓。

詳細操作和其效果將在參考圖 9 到 11 一併說明如后。

一開始時，馬達 1 處於停止狀態，微電腦 14 控制以下燈使其關閉：水供應顯示燈 161，顯示正在製備六分子結構水的燈 163，顯示完成六分子結構水製備之燈 163。

在此狀態下，當使用者將水填滿容器 4，打開開關電路 11 的操作鍵以開始製備六分子結構水時，微電腦 14

## 五、發明說明(9)

分別檢測操作鍵的啟動狀態，啟動馬達驅動電路 1 2 的繼電器 1 5 1 而驅動馬達 1，然後啟動燈 1 6 1。

之後，磁鐵 2 隨著馬達 1 旋轉而旋轉，造成磁鐵 5 也隨著磁鐵 2 所產生的磁力而旋轉。

在此同時，參考圖 9，當容器 4 內的水量增加時，施於馬達 1 的負載增加，使得馬達 1 的轉速降低。此處，馬達 1 的轉速由霍爾感應器電路 2 0 檢測。

換言之，磁鐵 2 的磁力被施於霍爾感應器電路 2 0 的霍爾裝置 2 2，然後相對應電流被施於霍爾感應器 2 2，在垂直於磁力和電流方向產生霍爾電壓。然而，當磁鐵旋轉時，磁鐵 2 的磁力被改變，隨著水負載增加，然後霍爾裝置 2 2 依馬達 1 轉速降低而輸出低水平電壓。

除此之外，霍爾裝置 2 2 的輸出訊號被放大器 2 3 放大到預設水平，且被遲滯放大器 2 4 成形，然後被施於電晶體 Q 1 1 的底端。之後，電晶體 Q 1 1 輸出具備依據相當於水量之馬達轉速的預設頻率。

據上所述，微電腦 1 4 依據霍爾感應電路 2 0 的脈衝頻率來判斷容器 4 的水量。此處，如果最大水量的預設比率，也就被判斷低於  $1/6$ ，微電腦 1 4 關閉燈 1 6 2，顯示正在製備六分子結構水，停止馬達 1 的操作，然後啟動供水顯示燈 1 6 1。

然而，如果最大水量的預設比例被判斷高於  $1/6$ ，換言之，如果該比例界於  $1/6$  到  $2/6$ ， $2/6$  到  $3/6$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 (10)

6，2 / 6 到 3 / 6，3 / 6 到 4 / 6，4 / 6 到 5 / 6 和 5 / 6 到 6 / 6，微電腦 1 4 分別操作馬達 1 達 1，2，3，4，5 和 6 小時。

之後，當馬達 1 完成操作時，微電腦 1 4 啟動燈 1 4，顯示完成六分子結構水之製備。

同時，參考 1 2，為剖面圖之示意圖，代表本發明第三具體實施例之六分子結構水裝備設備。如此處所示，配置於冰箱主要本體（未顯示）預設部位之馬達 3 9 的中間地帶被配置於磁鐵 3 1。交替扇 3 2 被實質地浸於容器 3 4 的水中。除此之外，霍爾感應器 3 3 被配置於磁鐵 3 1 的預設部位以感應扇的轉速。

以下參考圖 1 2 對本發明另一具體實施例簡要說明如后。

當馬達 3 0 旋轉時，磁鐵 3 1 旋轉，然後扇 3 3 也使容器 3 4 內的水旋轉。在此同時，霍爾感應器 3 3 檢測扇 3 2 的轉速依負載（也就是水）不同而有不同的轉速。

本發明係在於檢測容器內的溫度及水的重量，然後依檢測的溫度和重量控制變動馬達一段預設時間，而可以有利的製備六分子結構水。

除此之外，本發明也在於使用霍爾感應器來檢測偶合到交替馬達的磁鐵的轉速，然後依相對於預設交替水負載的檢測馬達轉速製造預設的水流。在此同時，雖然長時間使用霍爾感應器，可充分預防感應器的任何可能改變，因

五、發明說明 ( ( / ) )

為感應器不受水重量的影響。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：)

## 六分子結構水製造設備

一種改良的六分子結構水製造設備及其製造六分子結構水的方法，其係藉著在冷凍箱中六分子結構水容器內旋轉永久磁鐵，其包括重量檢測單元以檢測相當於變動水負載之水重量；馬達驅動單元，依照檢測重量驅動馬達；微電腦，分別控制重量檢測單元和馬達驅動單元，該方法包括第一步驟，即檢測水溫是否位於預設範圍；第二步驟，即在第一步驟水溫位於預設範圍內時檢測水量；和第三步驟，依第二步驟檢測重量變動水而驅動馬達一段預設時間。

## 英文發明摘要(發明之名稱) A HEXAGONAL MOLECULAR STRUCTURE WATER MANUFACTURING APPARATUS

An improved hexagonal molecular structure water manufacturing apparatus and a method thereof capable of manufacturing hexagonal molecular structure water by rotating a permanent magnet in a hexagonal molecular structure water container of a refrigerator, which include a weight detection section for detecting the weight of water corresponding to a load of alternating water; a motor driving section for driving the motor in accordance with the detected weight; and a microcomputer for controlling the weight detection section and the motor driving section, respectively, and include a first step which detects whether or not the temperature of water is within a predetermined range; a second step which detects the amount of water when the temperature of the water of the first step is within a predetermined range; and a third step which drives a motor, alternating water in accordance with the detected weight of the second step, for a predetermined time.

六、申請專利範圍

1. 一種六分子結構水製造設備，其包括：貯存水的容器 4；

在容器內旋轉的第一磁鐵 2，使容器 4 中水之之六分子結構產生旋轉，以及第二磁鐵 5，其連接到被馬達 1 驅動及以磁力方式偶合到第一磁鐵 2 而驅動第一磁鐵 2；

重量檢測單元，其包括檢測容器內水重量之重量並產生對應於檢測重量之重量訊號檢測感應器 6；

溫度感應電路 12，用於提供代表水之溫度的溫度訊號；

開關電路 11，用於提供起始訊號；

微電腦 14，其包括出現起始訊號時，決定溫度訊號是否介於預設範圍內的第一裝置，對第一裝置作出回應並依容器 4 內水重量以決定馬達 1 旋轉時間的第二裝置，當溫度訊號介於預定範圍內且如果在容器 4 內水重量高於預定值，以及回應第三裝置以產生第一控制訊號一段等於旋轉時間的第四裝置；和

馬達驅動單元，以驅動馬達 1 使第一磁鐵 2 及第二磁鐵 5 依照微電腦 14 之第四裝置之第一控制訊號而旋轉。

2. 如申請專利範圍第 1 項的設備，其中重量檢測單元包括電容，電容含平行設置之第一電極和第二電極，以產生相對應於電極之間距離之共振訊號，電極會隨著容器內重量而變化，以及計算共振訊號之計數器以產生重量訊號。

3. 如申請專利範圍第 1 項的設備，其中重量檢測單元包括霍爾感應器，霍爾感應器包括：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

1. 一種六分子結構水製造設備，其包括：貯存水的容器 4；

在容器內旋轉的第一磁鐵 2，使容器 4 中水之之六分子結構產生旋轉，以及第二磁鐵 5，其連接到被馬達 1 驅動及以磁力方式偶合到第一磁鐵 2 而驅動第一磁鐵 2；

重量檢測單元，其包括檢測容器內水重量之重量並產生對應於檢測重量之重量訊號檢測感應器 6；

溫度感應電路 1 2，用於提供代表水之溫度的溫度訊號；

開關電路 1 1，用於提供起始訊號；

微電腦 1 4，其包括出現起始訊號時，決定溫度訊號是否介於預設範圍內的第一裝置，對第一裝置作出回應並依容器 4 內水重量以決定馬達 1 旋轉時間的第二裝置，當溫度訊號介於預定範圍內且如果在容器 4 內水重量高於預定值，以及回應第三裝置以產生第一控制訊號一段等於旋轉時間的第四裝置；和

馬達驅動單元，以驅動馬達 1 使第一磁鐵 2 及第二磁鐵 5 依照微電腦 1 4 之第四裝置之第一控制訊號而旋轉。

2. 如申請專利範圍第 1 項的設備，其中重量檢測單元包括電容，電容含平行設置之第一電極和第二電極，以產生相對應於電極之間距離之共振訊號，電極會隨著容器內重量而變化，以及計算共振訊號之計數器以產生重量訊號。

3. 如申請專利範圍第 1 項的設備，其中重量檢測單元包括霍爾感應器，霍爾感應器包括：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

電壓穩定器，用以輸出穩定的驅動電壓；

霍爾效應裝置，用於依穩定驅動電壓檢測連接於馬達之第二磁鐵旋轉數，並用於輸出具備對應於檢測旋轉數之頻率的脈衝數訊號；

放大器，用於放大來自霍爾效應裝置之脈衝訊號；

遲滯放大器，用於轉換來自放大器之訊號成為數位訊號；和

電晶體，用於依遲滯放大器之數位訊號輸出對應於重量訊號之外部驅動電壓。

4. 如申請專利範圍第1項的設備，其中控制裝置包括第五裝置，在水重量低於預定值時，用於產生第二控制訊號，第六裝置，在馬達被啟動而產生第三訊號，以顯示正在製造具備六分子結構之水，以及第七裝置，在旋轉時間已有誤差時產生第四控制訊號，顯示已經完成六分子結構水的製造。

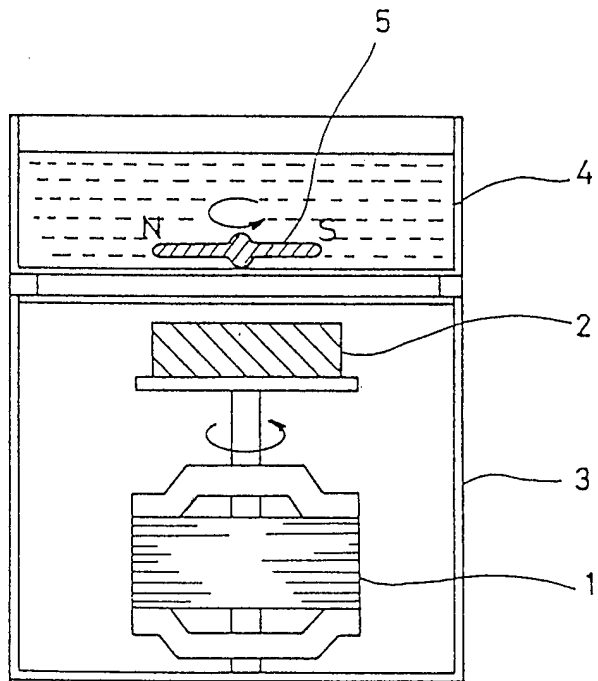
5. 如申請專利範圍第1項的設備，其更包括顯示單元，此單元包括回應第二控制訊號之第一顯示裝置，以顯示何時容器中水重量低於預定值，回應第三控制訊號之第二顯示裝置，以顯示何時馬達被啟動且製造具備六分子結構之水，以及回應第四控制訊號之第三顯示裝置，以顯示何時旋轉時間已有誤差且已經完成具備六分子結構之水的製造。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

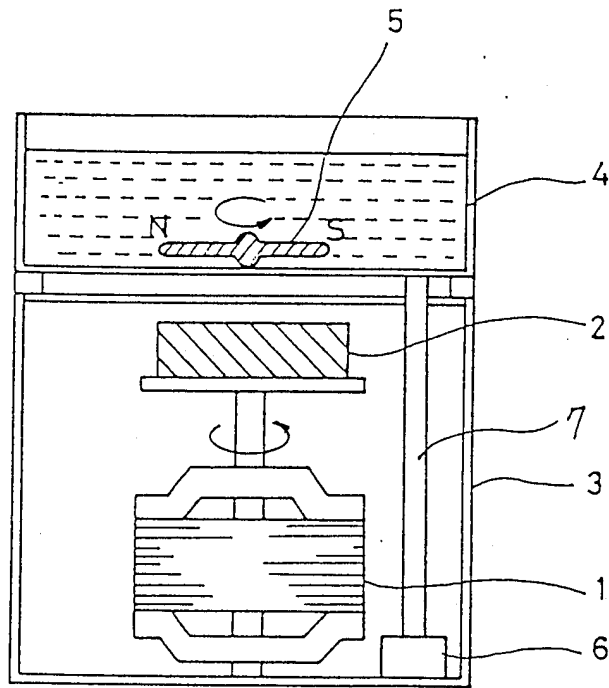
訂

公告本

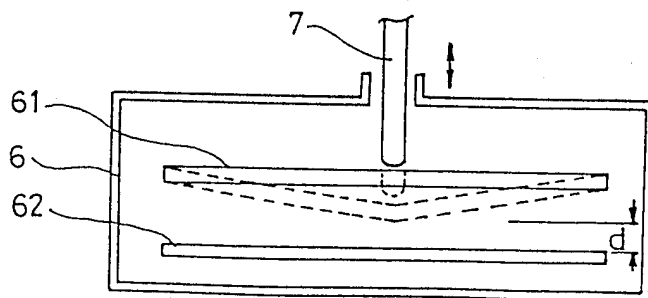
第 1 圖



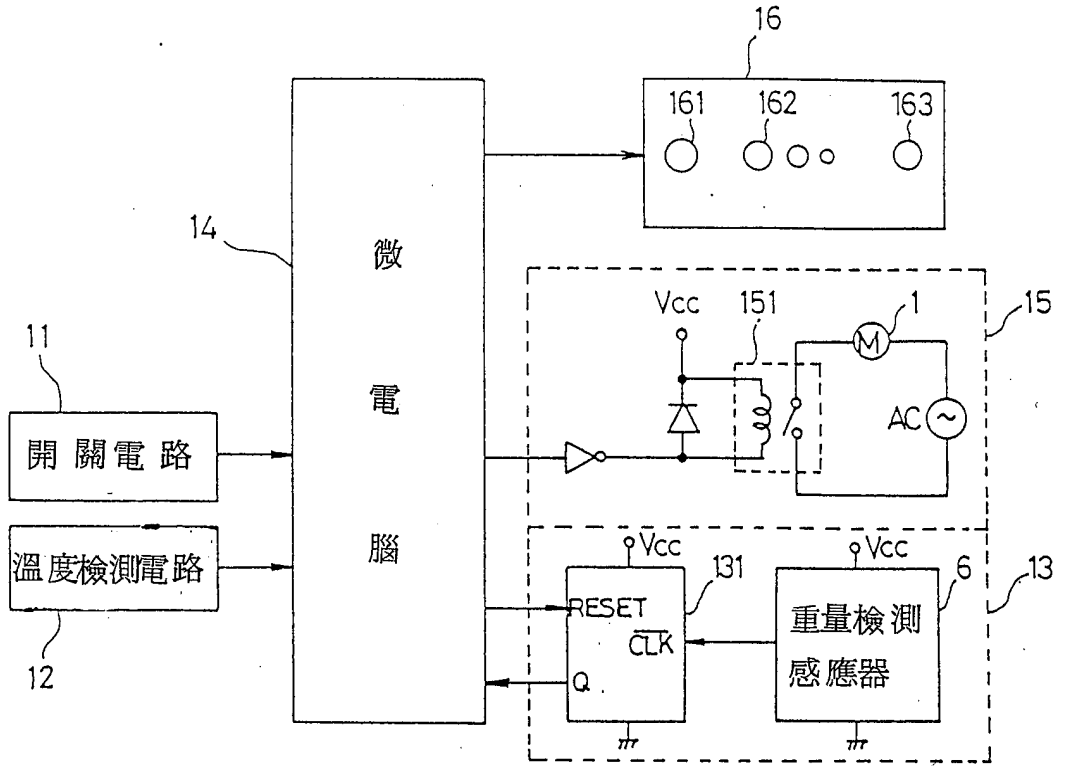
第 2 圖



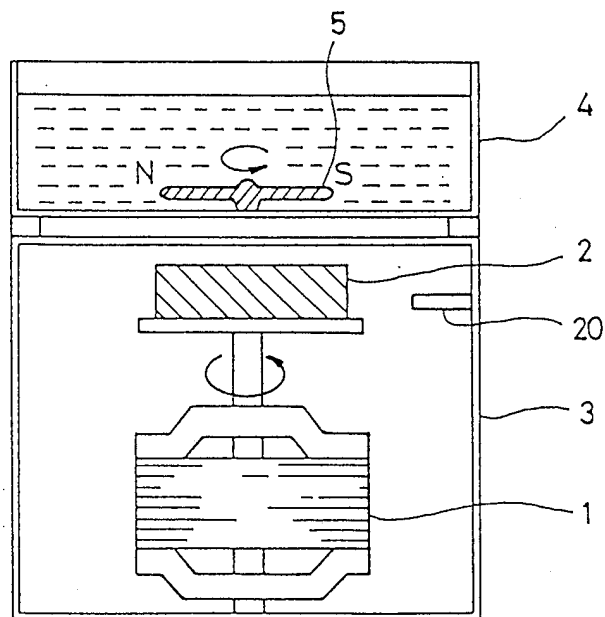
第 3 圖



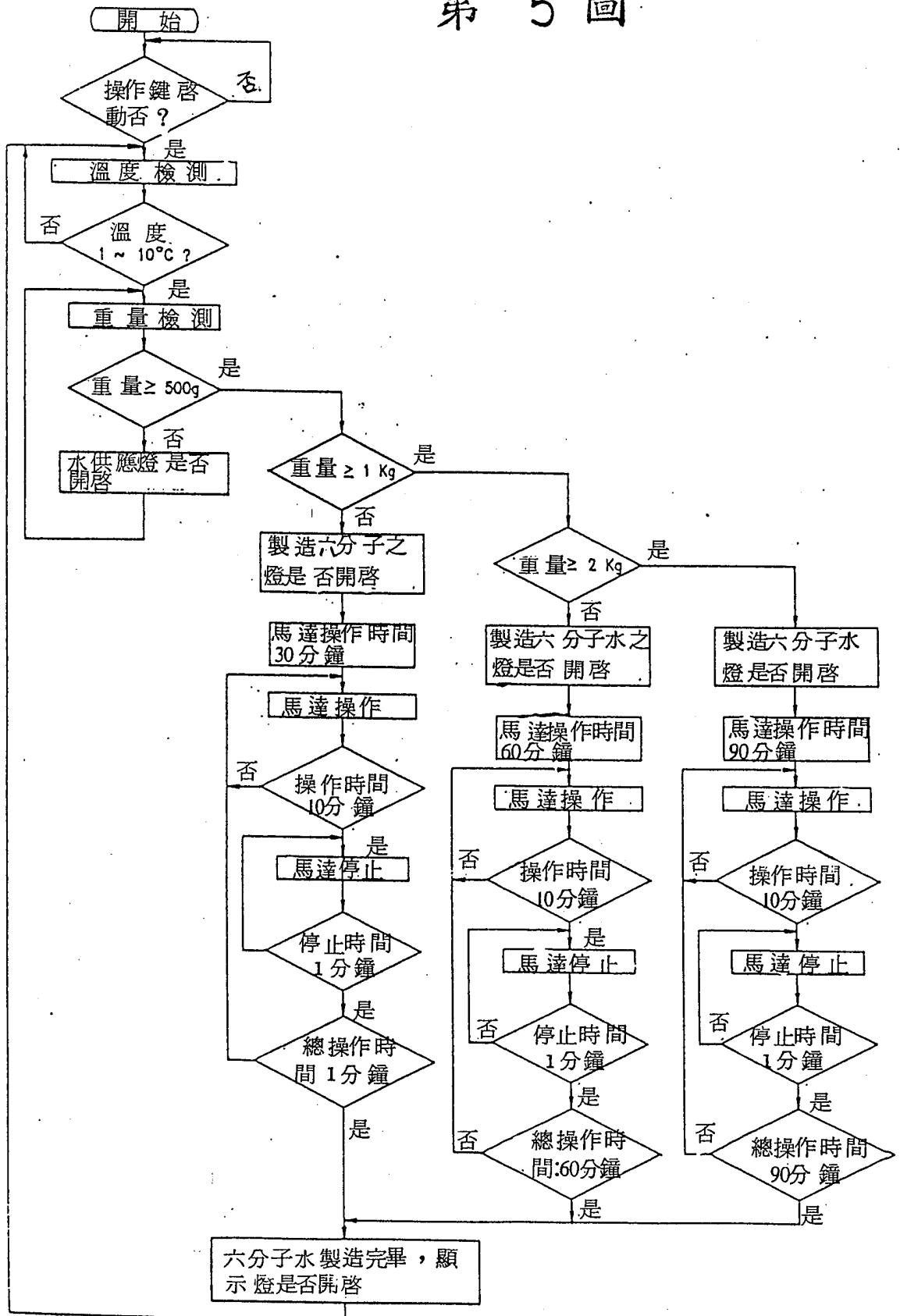
第 4 圖



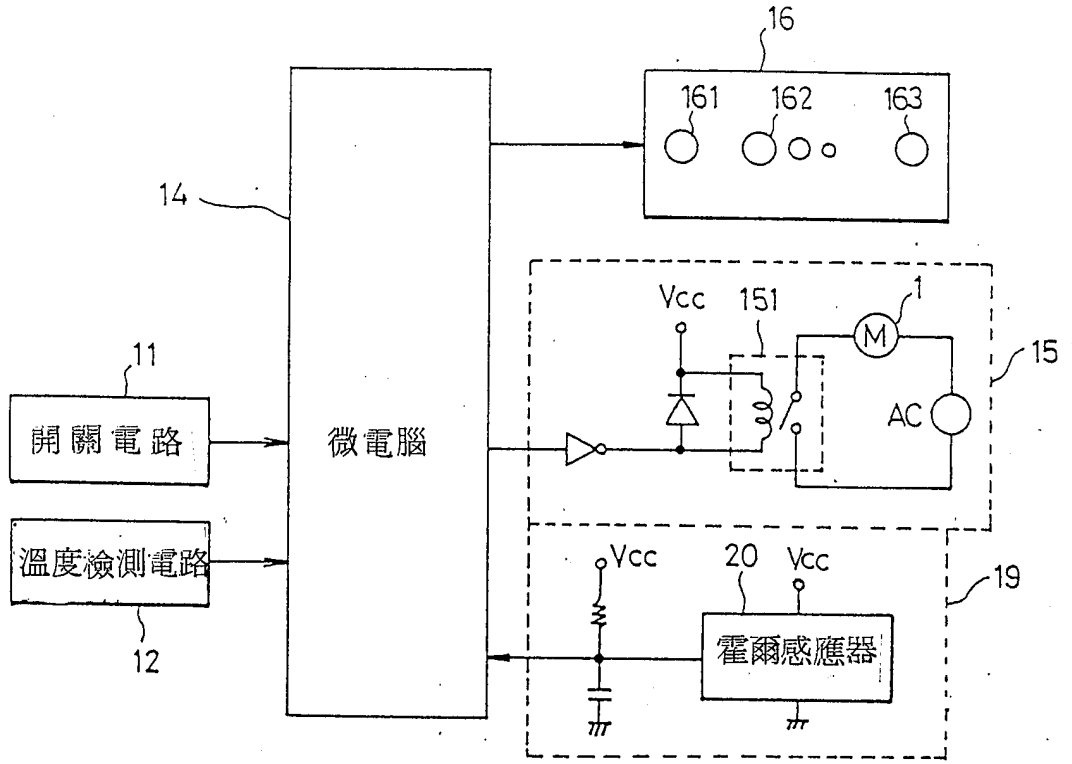
第 6 圖



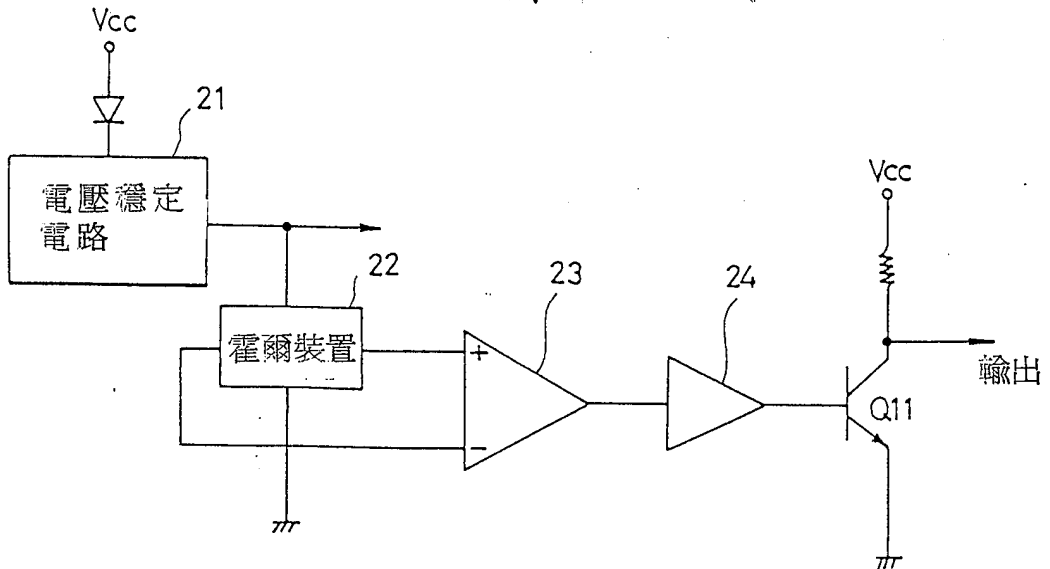
第 5 圖



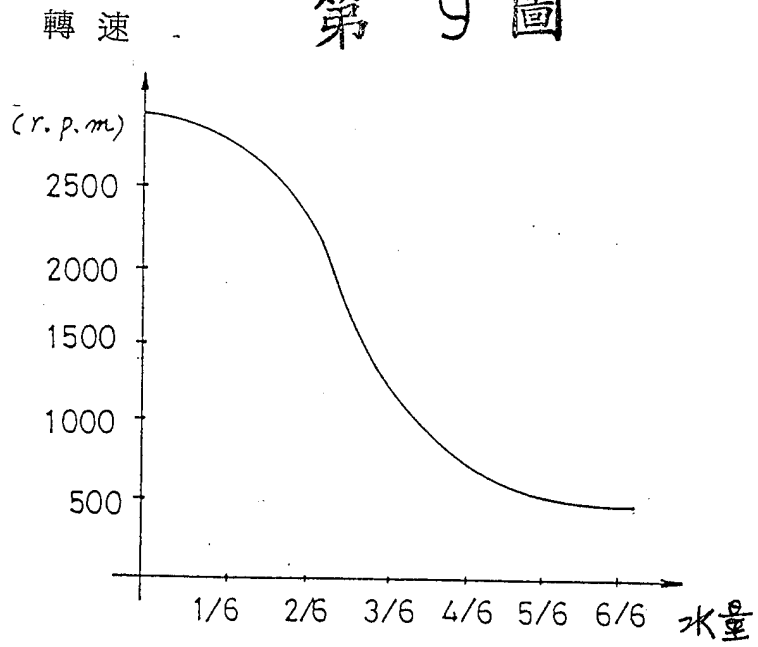
第 7 圖



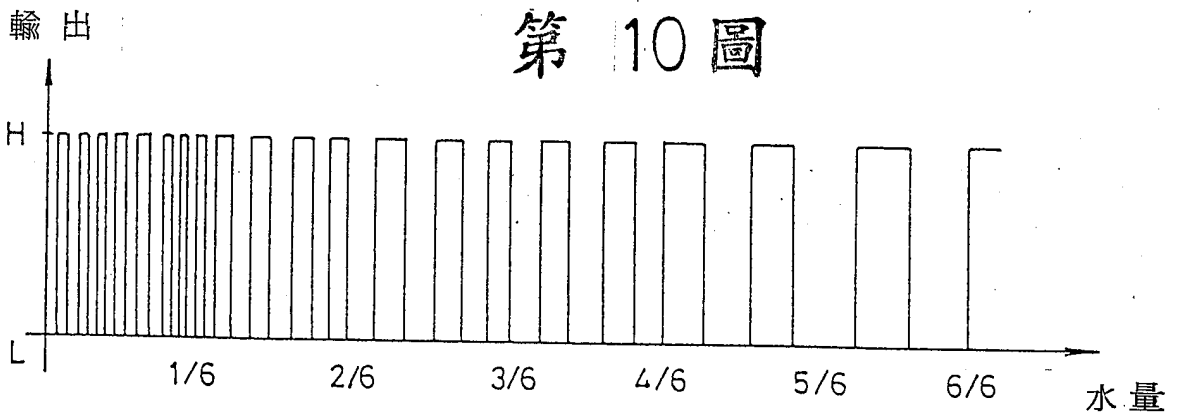
第 8 圖



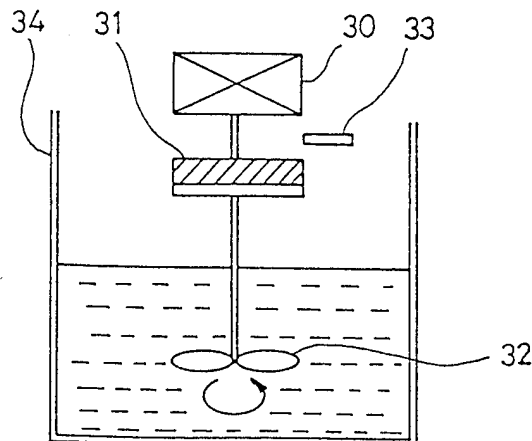
第 9 圖



第 10 圖



第 12 圖



# 第 11 圖

