



(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 201106903 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：098127562

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 17 日

(51)Int. Cl. : *A47J27/00 (2006.01)*

*B23K20/12 (2006.01)*

*H05B6/12 (2006.01)*

(71)申請人：高耀宗(中華民國) (TW)

臺南市安南區安中路 2 段 37 巷 9 號

(72)發明人：高耀宗(TW)

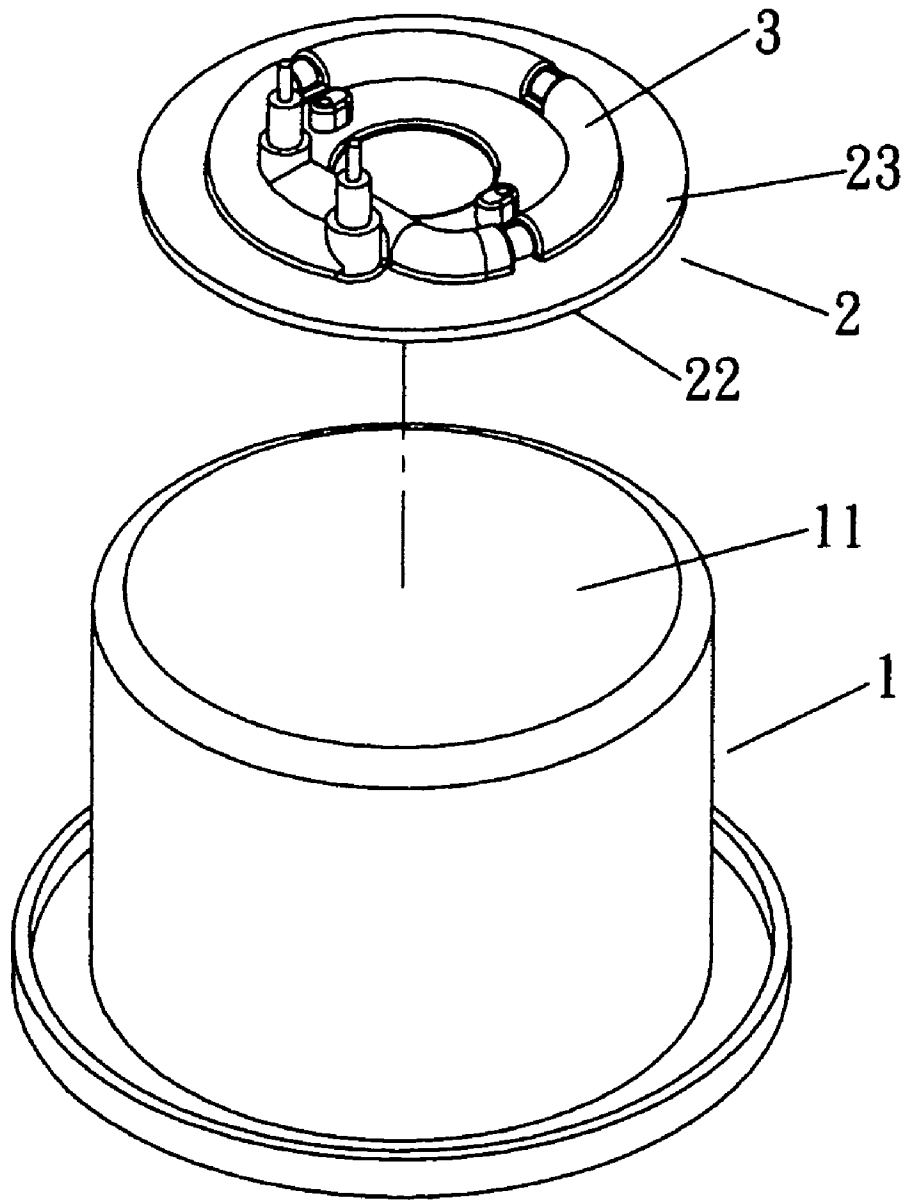
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法

(57)摘要

本發明係一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，尤指於鍋(壺)體之底部熔接結合同材或異材之鋁合金板或鋁塊體，而在鋁合金板或鋁塊體外側可以壓鑄或鑄造成型方式包覆一電熱管，或將鋁合金板或鋁塊體預熱至一定溫度，然後再將軟化之鋁合金板或鋁塊體成型一電熱管之容置槽，然後將上述鋁合金板或鋁塊體與鍋(壺)體之底部施以高速磨擦熱熔接之方式加以結合，另接著再將電熱管夾掣固定在有容置槽之鋁合金板或鋁塊體之容置槽內，或另於鋁塊體內包覆電熱管再與鍋(壺)體磨擦熔接，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體能快速熔結合之功效者。



- 1：鍋（壺）體
- 2：鋁合金板或鋁塊體
- 3：電熱管
- 11：底部
- 22：接著面
- 23：外緣面

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，尤指於鍋(壺)體之底部熔接結合同材或異材之鋁合金板或鋁塊體，而在鋁合金板或鋁塊體外側可以壓鑄或鑄造成型方式包覆一電熱管，或將鋁合金板或鋁塊體預熱至一定溫度，然後再將軟化之鋁合金板或鋁塊體成型一電熱管之容置槽，然後將上述鋁合金板或鋁塊體與鍋(壺)體之底部施以高速磨擦熱熔接之方式加以結合，另接著再將電熱管夾掣固定在有容置槽之鋁合金板或鋁塊體之容置槽內，或另於鋁塊體內包覆電熱管再與鍋(壺)體磨擦熔接，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體能快速熔結合之功效者。

### 【先前技術】

按，由於現代文明的進步，人們由以前的土法煉鋼至今日的自動化器具的使用，使人類的生活起了很大的變化，人們藉由一些自動化的電器來幫助人們做一些食物上的烹調，而一般的自動烹調器具皆在其內部包覆電熱管來達到加熱烹調之目的，而其電熱管皆以壓鑄成型之方式包覆於鍋體底部，而此一方式只適用於鋁壓鑄成型之鍋體，而創作人在先前也有申請一件專利，「鍋體之底部與加熱裝置之結合結構」，其係於鍋體上表面預先塗抹異材熔接之助劑 (Different metall

welding together) 者；實施時，可藉高壓熔合機將電熱管上表面處予以作瞬間熔化，再藉助劑之同步催化下，促使電熱管與鍋體表面熔接一體者。而在異種或同種材質之鍋體底部加以塗抹熔接助劑，並以一鋁合金板與鍋體底部表面緊密貼合，並在其表面施以瞬間熔化，而使鋁合金板與鍋體表面熔接成一體，接著在於鋁合金板之另一表面上將一電熱管加以貼合並施以瞬間熔合，而將電熱管熔接於鍋體底部之鋁合金板之表面上，但此一方式須要借用助溶劑來使鍋體與鋁合金板與電熱管加以熔合，而且熔合之時間較長，而將溫度加溫至金屬軟化之步驟，而且施以瞬間熔合時會產生高溫而使產品變形，而造成高的不良率，易使石棉模具變型而需時常修正，因此申請人另又開發另一方式之結合方式，並申請專利在案，即利用高速沖壓方式來結合鋁合金板與鍋體底部表面，但此一方式固可提高結合之速度，但不良率依然無法有效降低。

#### 【發明內容】

本發明係一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，其係於金屬材質之鍋(壺)體之底部熔接結合與鍋(壺)體同材質或異材之鋁合金板或鋁塊體，而鍋(壺)體可為不銹鋼、鋁合金、鐵…等金屬材料，而鋁合金板或鋁塊體可以壓鑄或鑄造成型方式於外緣面一體成型包覆一電熱管，另鋁合金板或鋁塊體亦可預先加熱到一定溫度，而使鋁合金板或鋁塊體呈軟化狀態，接著將鋁合金板或鋁塊體之外緣面加以成型呈向外凸出圓狀的電熱管之容置槽，而

容置槽內大小可供電熱管置入嵌合，然後將鍋(壺)體底部與上述鋁合金板或鋁塊體對應之接著面以一加工件固定一加工件旋轉並施以瞬間高速旋轉磨擦加壓並緩慢前進，而令鍋(壺)體底部與鋁合金板或鋁塊體對應之接著面瞬間因磨擦產生高熱，因近熔解而產生高度黏著性，再施以高速沖、加壓使其熔接在一起，而使鋁合金板或鋁塊體熔接在鍋(壺)體之底部上，接著可在鋁合金板或鋁塊體之外緣面容置槽內置入一電熱管，而容置槽大小可供電熱管置入容置，並於容置槽若干上緣處或全面性加以夾掣，而將電熱管夾掣在鋁合金板或鋁塊體外緣面之容置槽內，或另於鋁塊體內包覆電熱管並令其接著面與鍋(壺)體底部磨擦熔接，而使鍋(壺)體與鋁合金板或鋁塊體之熔接不用助熔劑熔接，且熔接時間短、加工容易，而產品不易變型，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體快速熔接結合之功效者。

### 【實施方式】

首先請參閱第一～六圖所示，本發明係一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，而其中於：

其係於金屬材質之鍋(壺)體1之底部11熔接結合與鍋(壺)1同材質或異材之鋁合金板或鋁塊體2，而鍋(壺)體1可為不銹鋼、鋁合金、鐵…等金屬材料，而鋁合金板或鋁塊體2可以壓鑄或鑄造成型方式於外緣面23一體成型包覆一電熱管3，另鋁合金板或鋁塊體2亦可預先加熱到一定溫度，而使鋁合金板或鋁塊體2呈軟化狀

態，接著將鋁合金板或鋁塊體2之外緣面23加以成型呈向外凸出圓狀的電熱管3之容置槽21，而容置槽21內大小可供電熱管3置入嵌合，然後將鍋(壺)體1底部11與上述鋁合金板或鋁塊體2對應之接著面22以一加工件固定一加工件旋轉並施以瞬間高速旋轉磨擦加壓緩慢前進，而令鍋(壺)體1底部11與鋁合金板或鋁塊體2對應之接著面22瞬間因磨擦產生高熱，因近溶解而產生高度黏著性，再施以高速沖、加壓使其熔接在一起，而使鋁合金板或鋁塊體2熔接在鍋(壺)體1之底部11上，接著可在鋁合金板或鋁塊體2之外緣面容置槽21內置入一電熱管3，而容置槽21大小可供電熱管3置入容置，並於容置槽21若干上緣處或全面性加以夾掣，而將電熱管3夾掣在鋁合金板或鋁塊體2外緣面之容置槽21內，或另於鋁塊體4內包覆電熱管4並令其接著面41與鍋(壺)體1底部11磨擦熔接，而使鍋(壺)體1與鋁合金板或鋁塊體2、4之熔接不用助熔劑熔接，且熔接時間短、加工容易，而產品不易變型，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體快速熔接結合之功效者。

綜合上述，本發明確實具令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體快速熔接結合之功效者，並且符合發明專利之申請要件，因此爰依法提出專利申請，故在此期盼 審查委員能予詳審，並早日賜准專利，實感德便。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之流程圖。

第二圖係本發明之立體分解圖。

第三圖係本發明之結合動作示意圖。

第四圖係本發明之立體組合圖。

第五之一、五之二圖係本發明之另一實施例立體分解及組合圖。

第六圖係本發明之另一鋁塊體包覆電熱管立體分解圖。

**【主要元件符號說明】**

- |          |             |           |
|----------|-------------|-----------|
| 1. 鍋（壺）體 | 2. 鋁合金板或鋁塊體 |           |
| 11. 底部   | 21. 容置槽     | 22. 41接著面 |
| 3. 電熱管   | 23. 外緣面     | 4. 鋁塊體    |

# 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： 88127562

※ 申請日： 98.8.17      ※IPC 分類： A47J 27/00 (2006.01)  
B23K 20/12 (2006.01)  
H05B 6/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法

二、中文發明摘要：

○ 本發明係一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，尤指於鍋(壺)體之底部熔接結合同材或異材之鋁合金板或鋁塊體，而在鋁合金板或鋁塊體外側可以壓鑄或鑄造成型方式包覆一電熱管，或將鋁合金板或鋁塊體預熱至一定溫度，然後再將軟化之鋁合金板或鋁塊體成型一電熱管之容置槽，然後將上述鋁合金板或鋁塊體與鍋(壺)體之底部施以高速磨擦熱熔接之方式加以結合，另接著再將電熱管夾掣固定在有容置槽之鋁合金板或鋁塊體之容置槽內，或另於鋁塊體內包覆電熱管再與鍋(壺)體磨擦熔接，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體能快速熔結合之功效者。

三、英文發明摘要：

## 七、申請專利範圍：

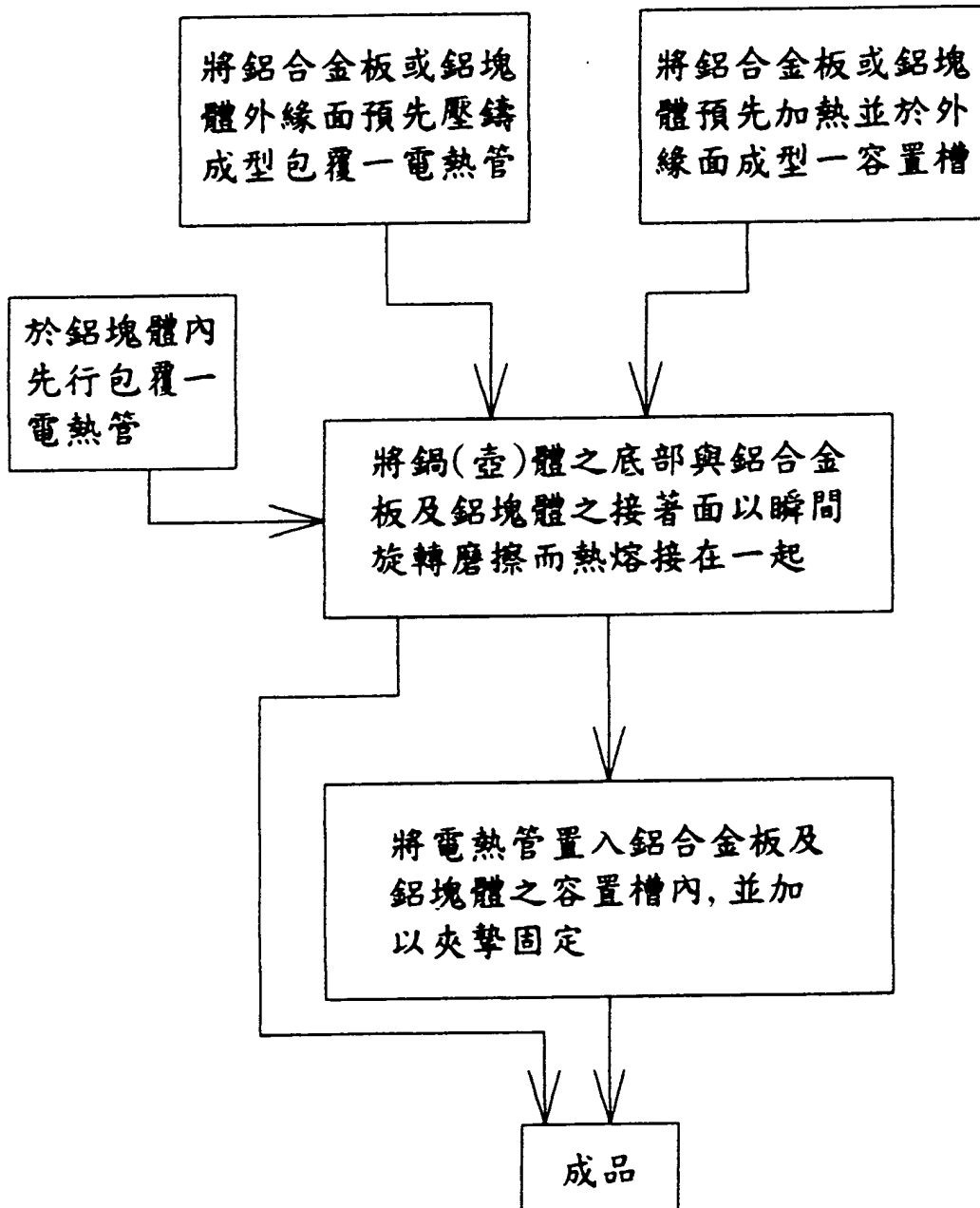
1.一種鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，其特徵在於：其係於金屬材質之鍋(壺)體之底部熔接結合與鍋(壺)體同材質或異材之鋁合金板或鋁塊體，而鍋(壺)體可為不銹鋼、鋁合金、鐵…等金屬材料，而鋁合金板或鋁塊體可以壓鑄或鑄造成型方式於外緣面一體成型包覆一電熱管，然後將鍋(壺)體底部與鋁合金板或鋁塊體對應之接著面以一加工件固定一加工件旋轉並施以瞬間高速旋轉磨擦加壓並緩慢前進，而令鍋(壺)體底部與鋁合金板或鋁塊體對應之接著面瞬間因磨擦產生高熱，因近熔解而產生高度黏著性，再施以高速沖、加壓使其熔接在一起而使鋁合金板或鋁塊體熔接在鍋(壺)體之底部上，而使鍋(壺)體與鋁合金板或鋁塊體之熔接不用助熔劑熔接，且熔接時間短、加工容易，而產品不易變型，所以藉由上述方法，進而令鍋(壺)體底部能與鋁合金板或鋁塊體快速熔接結合之功效者。

2.如申請專利範圍第1項所述之鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，其中另鋁合金板或鋁塊體可預先加熱到一定溫度，而使鋁合金板或鋁塊體呈軟化狀態，接著將鋁合金板或鋁塊體之外緣面加以成型呈向外凸出圓狀的電熱管之容置槽，而容置槽內大小可供電熱管置入嵌合，然後將該鋁合金板或鋁塊體之接著面與鍋(壺)之底部施以磨擦熔接 接著可在鋁合金板或鋁塊體之外緣面容置槽內置入一電熱管，並於容置槽若干上緣處或全面

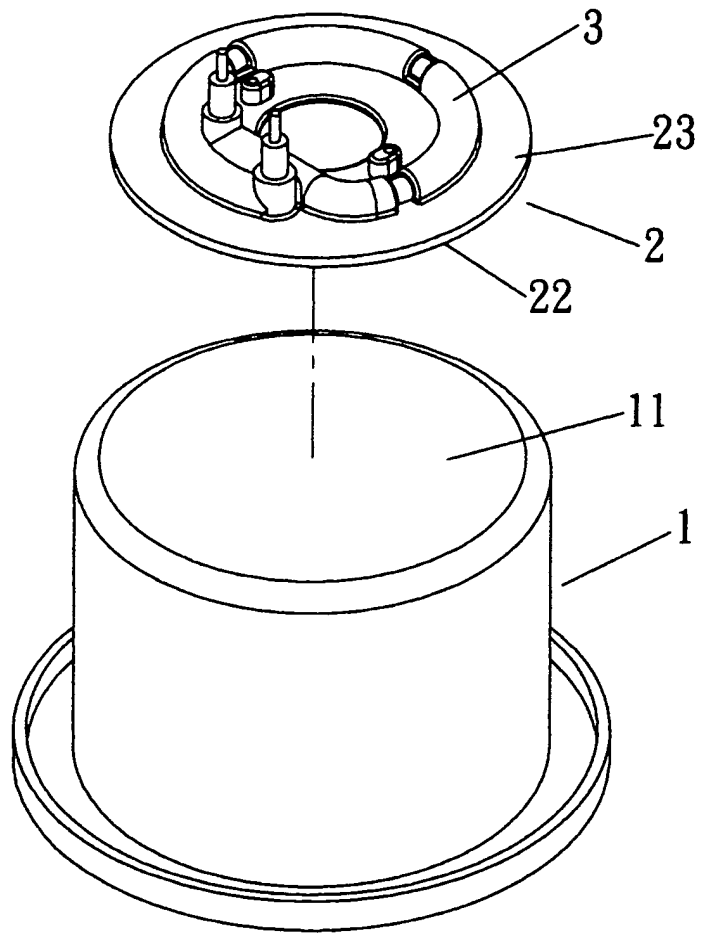
性加以夾掣，而將電熱管夾掣在鋁合金板或鋁塊體外緣面之容置槽內。

3. 如申請專利範圍第1項所述之鍋(壺)體之底部與加熱裝置之結合方法，其中另可於鋁塊體內先行包覆一電熱管，然後將該鋁塊體之接著面與鍋(壺)體之底部施以磨擦熔接。

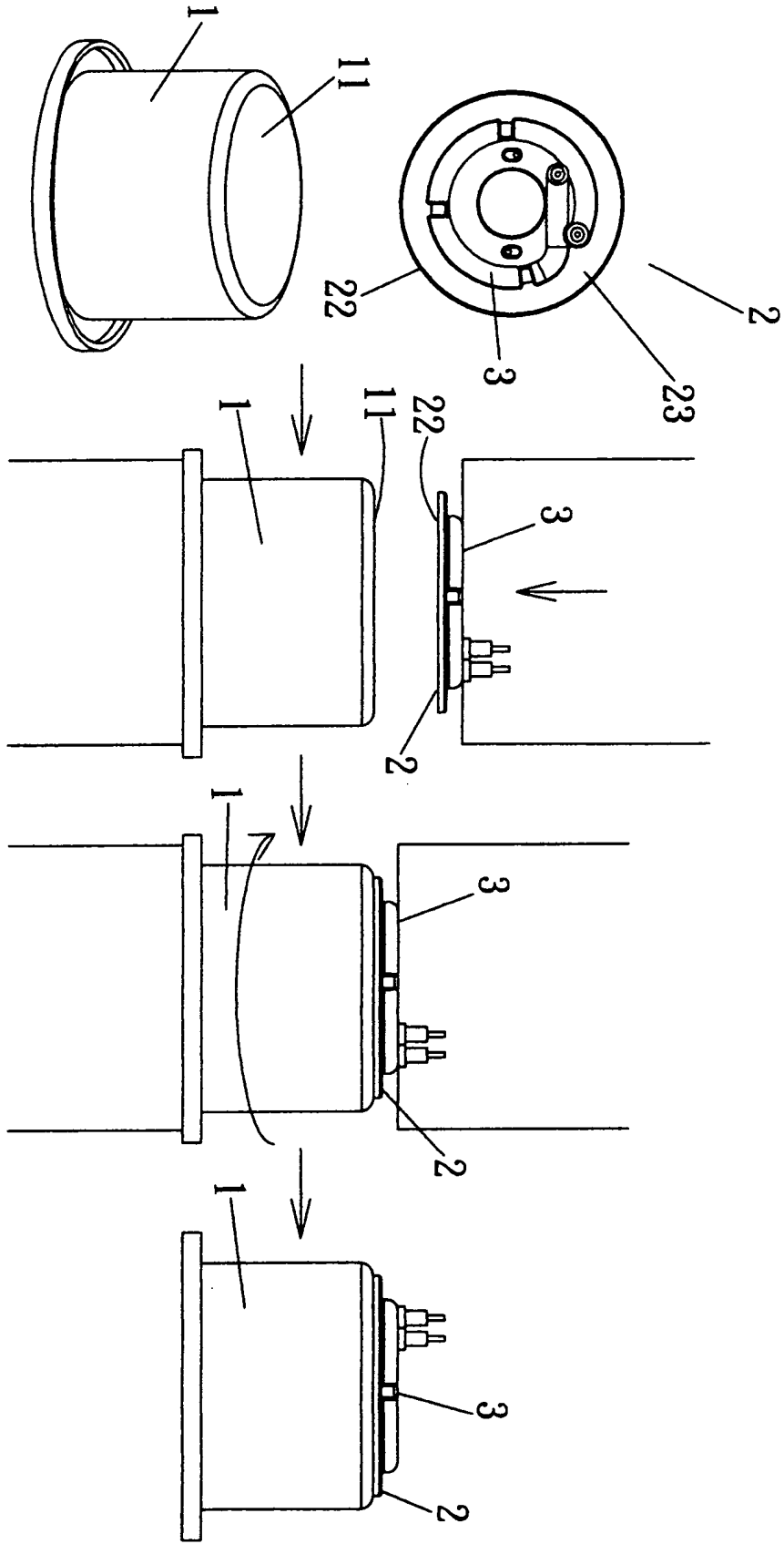
八、圖式：



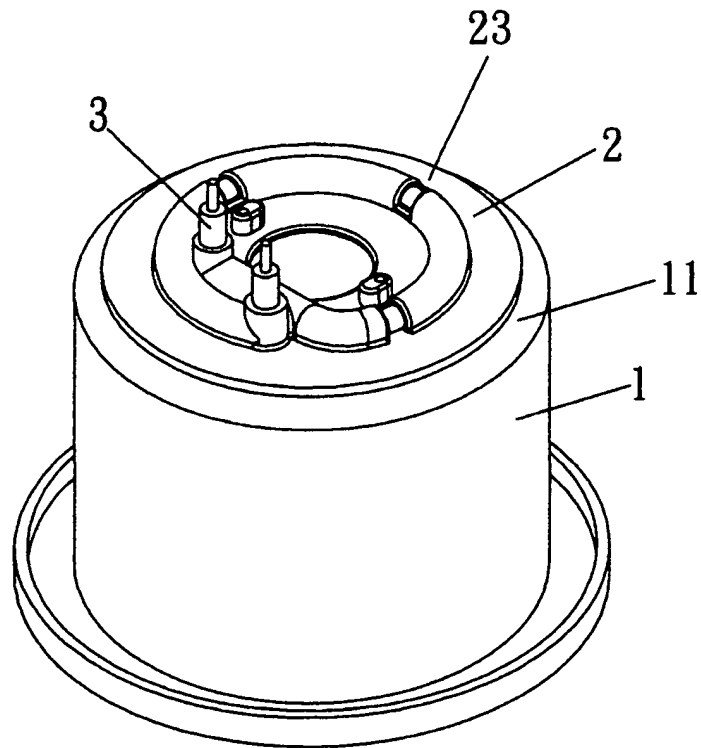
第一圖



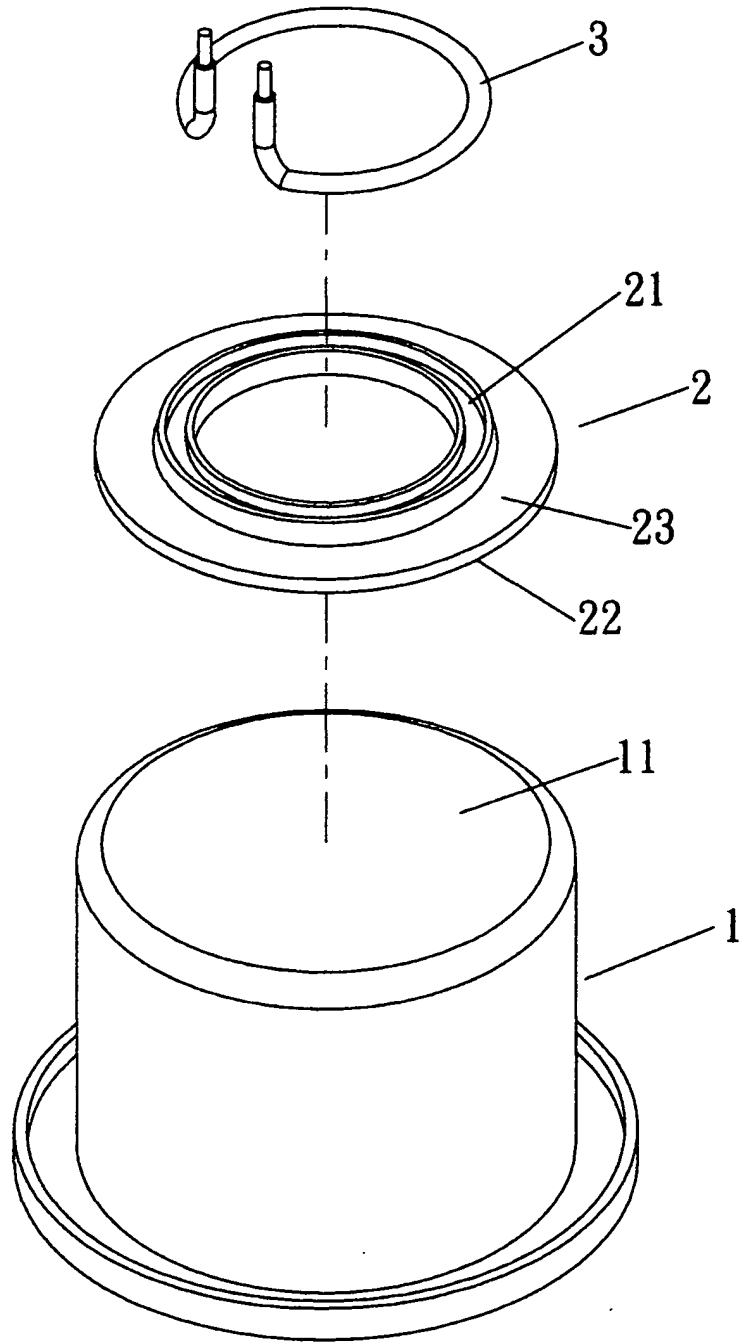
第二圖



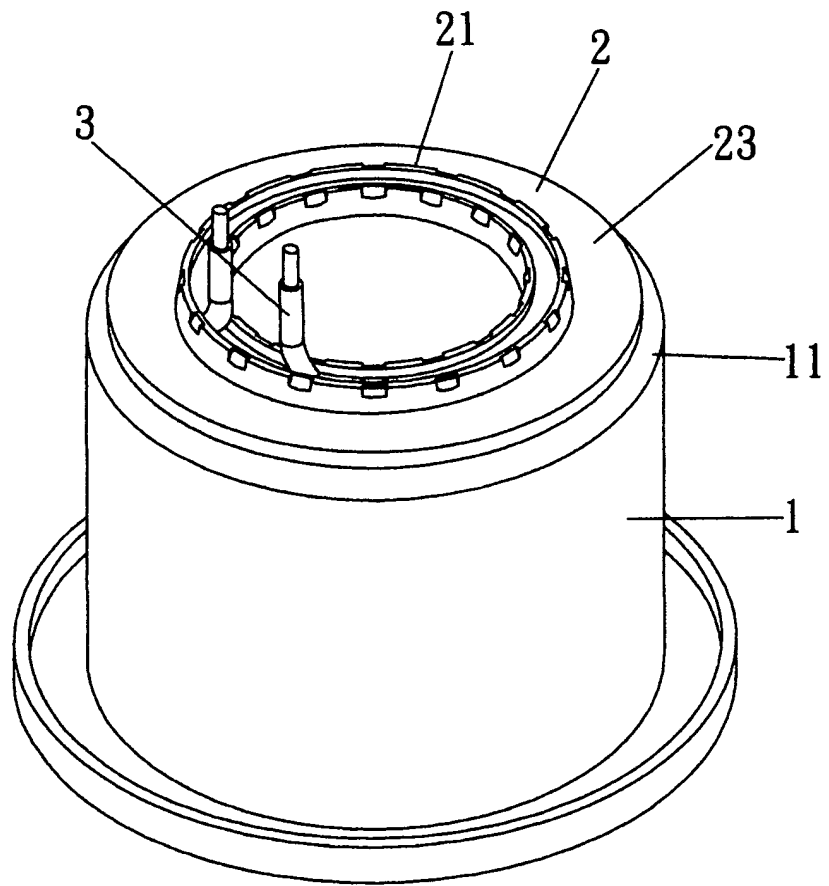
第三圖



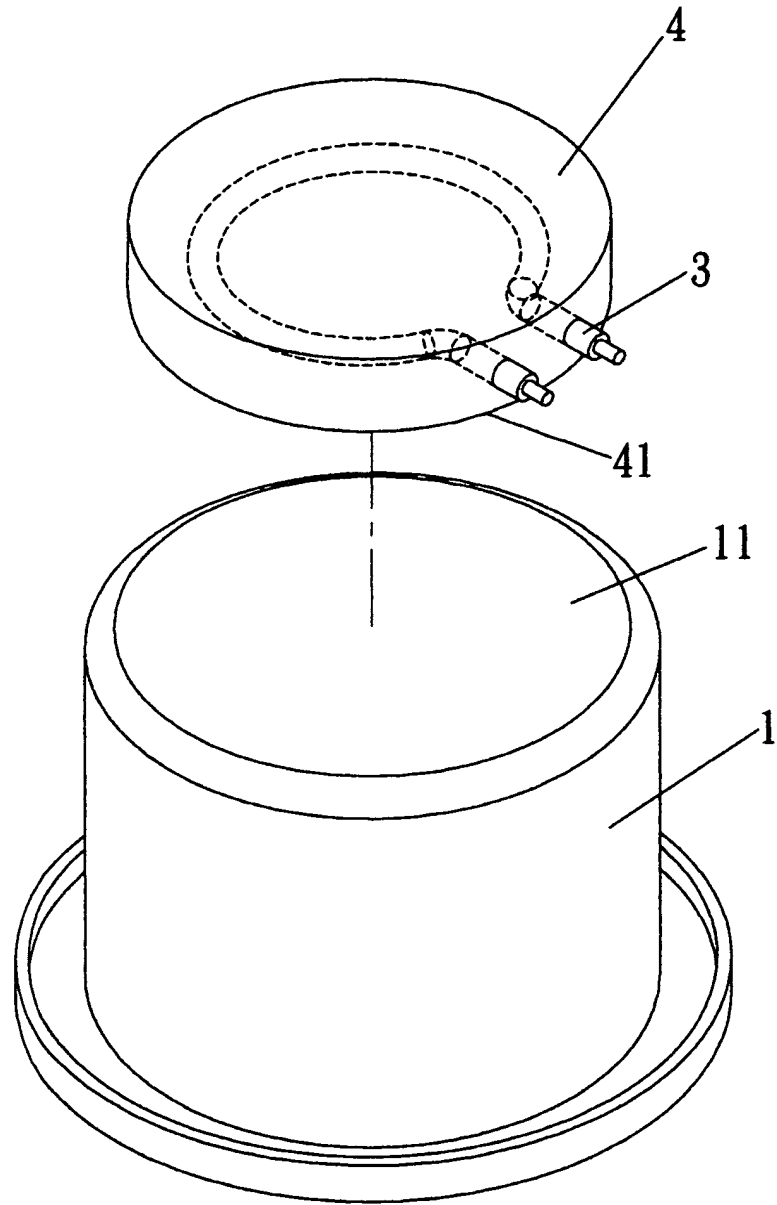
第四圖



第五之一圖



第五之二圖



第六圖

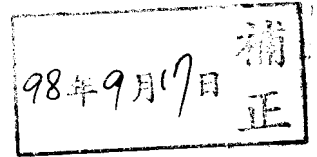
四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |          |             |           |
|----------|-------------|-----------|
| 1. 鍋(壺)體 | 2. 鋁合金板或鋁塊體 |           |
| 11. 底部   | 21. 容置槽     | 22. 41接著面 |
| 3. 電熱管   | 23. 外緣面     | 4. 鋁塊體    |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1. 鍋(壺)體 | 2. 鋁合金板或鋁塊體 |
| 11. 底部   | 22. 接著面     |
| 3. 電熱管   | 23. 外緣面     |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：