



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M554166 U

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：106214979

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 11 日

(51) Int. Cl. : **G01N25/08 (2006.01)**

(71) 申請人：川景企業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市霧峰區豐正路 57 巷 27 號

(72) 新型創作人：曾添財 (TW)

(74) 代理人：田國健；林湧群；曹銘煌

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 23 頁

(54) 名稱

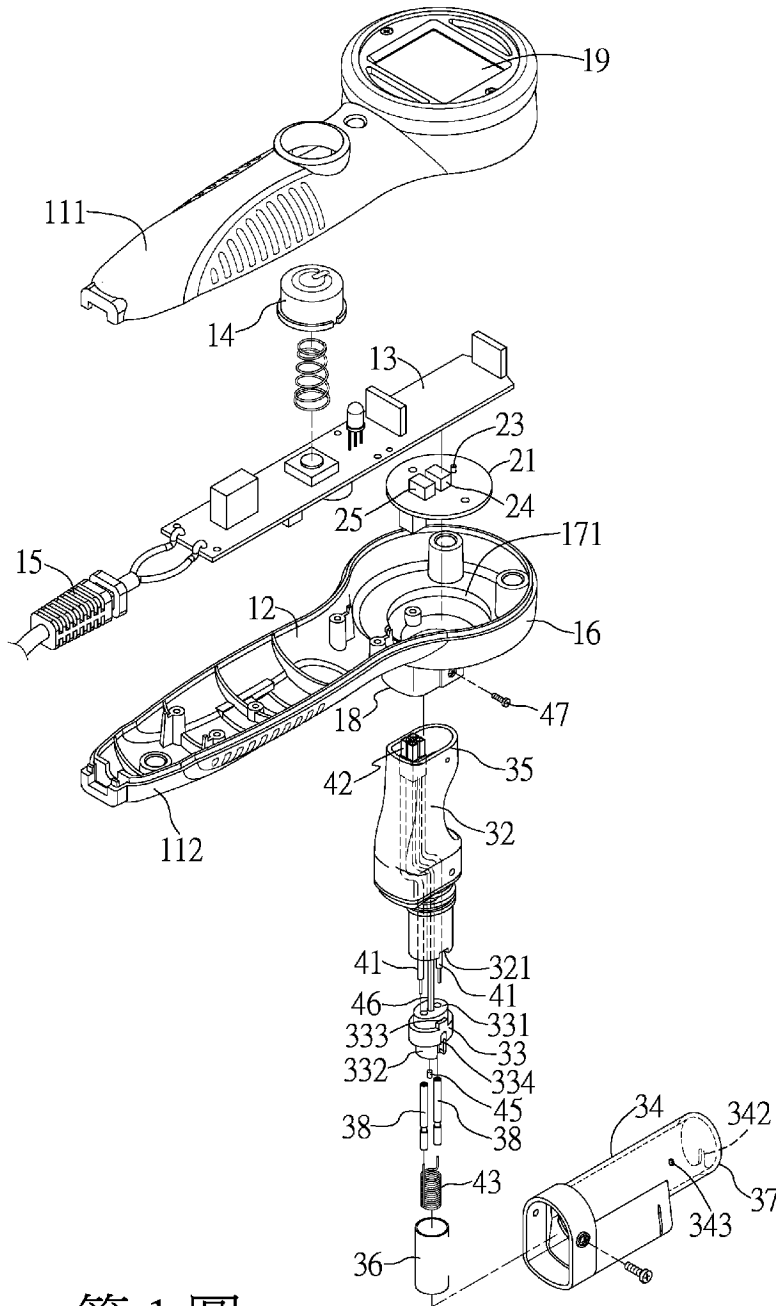
可組卸之煞車油沸點檢測器

(57) 摘要

一種可組卸之煞車油沸點檢測器，具有一握持部及一與握持部相接之檢測部，握持部有一連接部，而檢測部以一組設端可組卸地連接於連接部上，檢測部設有一加熱器及一溫度感應器，並連接一第一端口，而握持部內設有一第一電路板及一第二電路板，第二電路板與第一電路板彼此間隔設置而具有一距離，且於第二電路板朝向檢測部之一側上設有一第二端口，第一端口可組卸地結合在第二端口，且於檢測部與握持部相接時，第一端口與第二端口在組設端與連接部之相接處結合。

指定代表圖：

符號簡單說明：



- 111 . . . 第一殼體
- 112 . . . 第二殼體
- 12 . . . 容置空間
- 13 . . . 第一電路板
- 14 . . . 開關
- 15 . . . 電源線
- 16 . . . 頭部
- 171 . . . 槽室
- 18 . . . 連接部
- 19 . . . 螢幕
- 21 . . . 第二電路板
- 23 . . . 第二溫度感應器
- 24 . . . 溫度補償元件
- 25 . . . 溫度訊號放大元件
- 32 . . . 套接管
- 321 . . . 卡槽
- 33 . . . 塞件
- 331 . . . 第一延伸部
- 332 . . . 第二延伸部
- 333 . . . 卡塊
- 334 . . . 缺口
- 34 . . . 外罩
- 342 . . . 第一通孔
- 343 . . . 第二通孔
- 35 . . . 組設端
- 36 . . . 銅管
- 37 . . . 檢測端
- 38 . . . 導電管
- 41、46 . . . 導線
- 42 . . . 第一端口
- 43 . . . 加熱器

第 1 圖

45 . . . 第一溫度感
應器

47 . . . 鎖固件

【新型說明書】

【中文新型名稱】可組卸之煞車油沸點檢測器

【技術領域】

【0001】 本創作與煞車油沸點檢測器之結構有關，特別是指一種可組卸之煞車油沸點檢測器。

【先前技術】

【0002】 如第 8 圖所示，習知之煞車油沸點檢測器主要由一測試機 8 1 及一測試棒 8 2 所組成，並於測試棒 8 2 內設有一加熱器及一溫度計（圖中未示），藉由將測試棒 8 2 浸於待測之煞車油中，並利用加熱器對煞車油 A 加熱至煮沸，即可由溫度計量測沸點，以判斷待測之煞車油是否變質。

【0003】 惟，上述檢測器由於其測試棒 8 2 與測試機 8 1 相互固接而無法分離，且由於檢測棒 8 2 在使用上係接觸高溫之煞車油而最為容易損壞，因此上述檢測器有維修不易之問題。

【0004】 再者，上述檢測器容易受到測試機 8 1 內部電子元件於運作時所產生之雜訊與熱能、或外在環境溫度的影響，而可能有檢測值精準度不足之問題。

【0005】 如第 9 圖所示，為另一種習知之煞車油沸點檢測器，其具有一握柄 9 1 以及一與握柄 9 1 呈垂直相接之檢測棒 9 2，握柄 9 1 裝設有一機械式溫度計 9 3，且溫度計 9 3 具有一朝檢測棒 9 2 內部延伸之探針 9 3 1，檢測棒 9 2 之內部設有一與主機板 9 4 相接之加熱器 9 5。

【0006】 由於探針 9 3 1 與溫度計 9 3 無法拆卸，以及加熱器 9 5 與主機板 9 4 也是相互固接而無法分離，導致檢測棒 9 2 無法輕易地與握柄 9 1 分離，而有包裝材積大之缺點，也無法簡單拆卸檢測棒 9 2 以更換加熱器 9 5。

【0007】 況且，此檢測器之機械式溫度計 9 3 雖較無雜訊干擾，然而量測溫度之精準度明顯不如電子式之溫度感應器。

【0008】 有鑑於此，如何改進習知之煞車油沸點檢測器之缺點，即為本創作所欲解決之首要課題。

【新型內容】

【0009】 本創作目的之一，在於提供一種可組卸之煞車油沸點檢測器，其容易組卸，而可減少包裝材積，並利於維修。

【0010】 本創作目的之二，在於提供一種可組卸之煞車油沸點檢測器，其不易受電子元件於運作時所產生之雜訊與熱能、或外在環境溫度的影響，而可提高檢測精準度。

【0011】 本創作目的之三，在於提供一種可組卸之煞車油沸點檢測器，其可防止煞車油加熱蒸發後之油氣對握持部內之電子元件造成不良影響。

【0012】 為達前述之目的，本創作提供一種可組卸之煞車油沸點檢測器，包含有一握持部及一與握持部相接之檢測部，握持部內形成一容置空間，並於容置空間設有一第一電路板，且第一電路板具有一可於握持部外控制之開關，檢測部則設有一加熱器，其特徵在於：

握持部一側有一連接部，檢測部具有一組設端及一與組設端呈反向延伸之檢測端，組設端可組卸地連接於連接部，檢測端設有加熱器及一第一溫度感應器，加熱器與第一溫度感應器分別以一導線連接一位在組設端之第一端口，握

持部之容置空間在鄰接連接部之位置設有一與第一電路板電性連結之第二電路板，第二電路板與第一電路板間有一距離，第二電路板朝向連接部之一側面設有一第二端口，第一端口以可組卸的方式結合在第二端口，且檢測部與握持部相接時，第一端口與第二端口在組設端與連接部之相接處結合。

【0013】 較佳地，連接部呈兩端透空狀，握持部有一頭部，且頭部一側有一凸部及連接部，凸部與連接部鄰接，凸部內形成有一連通容置空間及連接部之槽室，第二電路板設於槽室，且阻隔容置空間與連接部之連通。

【0014】 更進一步地，檢測部以其組設端以可組卸的方式套接於連接部，並藉一鎖固件固定。

【0015】 較佳地，第二電路板於相對遠離連接部之另一側面上設有一第二溫度感應器、一溫度補償元件以及一溫度訊號放大元件，且當第一溫度感應器將所偵測到之溫度傳遞至第二電路板，第二電路板上之第二溫度感應器則偵測第二電路板上之溫度，並透過溫度補償元件對第一溫度感應器與第二溫度感應器所測得溫度之差異進行溫度補償，再藉由溫度訊號放大元件將溫度訊號放大並傳遞至第一電路板上，進而顯示檢測結果於一螢幕上。

【0016】 較佳地，檢測部由一套接管、一塞件及一外罩組成，套接管呈兩端透空之中空管狀，且套接管之一端形成組設端，塞件具有一第一延伸部及一與第一延伸部呈反向延伸之第二延伸部，第一延伸部上凸設有一卡塊，塞件以其第一延伸部組接於套接管中，並以卡塊與套接管之一卡槽相互嵌接定位，塞件之第二延伸部上套接有一銅管，銅管具有一開口，且於銅管內形成一第一加熱空間，外罩呈中空殼狀，且套接套接管，並包覆塞件與銅管，而構成檢測端。

【0017】 更進一步地，外罩與銅管之間形成一第二加熱空間，塞件之第二延伸部上凹設有一連通第一加熱空間及第二加熱空間之缺口。

【0018】 更進一步地，塞件中穿設有二平行間隔設置之導電管，二導電管之兩端分別伸出第一延伸部與第二延伸部外，而分別形成一朝向套接管之第一端及一遠離套接管之第二端，且二導電管之第一端分別以導線連接位於組設端之第一端口，二導電管之第二端則供加熱器所具有之二插接端分別插入並固定；該塞件並設有一軸向貫通之穿孔，穿孔設有連通第一加熱空間之第一溫度感應器，並以導線連接第一端口。

【0019】 本創作之上述目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中獲得深入了解。

【圖式簡單說明】

【0020】

第 1 圖為本創作之分解圖。

第 2 圖為本創作之立體外觀圖。

第 3 圖為第 2 圖 A - A 剖線之剖視圖。

第 4 圖為第 2 圖 B - B 剖線之剖面放大示意圖。

第 5 圖為第 2 圖 A - A 剖線之剖面放大示意圖。

第 6 圖為本創作握持部與檢測部之組裝示意圖。

第 7 圖為本創作之使用狀態示意圖。

第 8 圖為習知煞車油沸點檢測器之結構示意圖。

第 9 圖為另一種習知煞車油沸點檢測器之結構示意圖。

【實施方式】

【0021】 如第 1 ~ 3 圖所示，本實施例之檢測器主要由一握持部 1 1 及一與握持部 1 1 呈垂直相接之檢測部 3 1 所構成，其中：

第 4 頁，共 9 頁(新型說明書)

【0022】 握持部 1 1，由一第一殼體 1 1 1 及一第二殼體 1 1 2 對接組成，而於握持部 1 1 內形成一容置空間 1 2，在容置空間 1 2 內設有一第一電路板 1 3，第一電路板 1 3 具有一開關 1 4，使用者可於握持部 1 1 之第一殼體 1 1 1 外控制該開關 1 4，第一電路板 1 3 並電性連接一電源線 1 5。握持部 1 1 有一頭部 1 6，頭部 1 6 一側有一凸部 1 7 以及一與凸部鄰接且兩端透空之連接部 1 8，並於另一側設有一螢幕 1 9，凸部 1 7 內形成有一連通容置空間 1 2 及連接部 1 8 之槽室 1 7 1，槽室 1 7 1 設有一與第一電路板 1 3 電性連結之第二電路板 2 1，第二電路板 2 1 與第一電路板 1 3 間具有一距離 d ，且第二電路板 2 1 之輪廓配合槽室 1 7 1 之形狀而阻隔容置空間 1 2 與連接部 1 8 之連通。第二電路板 2 1 於朝向連接部 1 8 之一側面 2 1 1 設有一第二端口 2 2，另一側面 2 1 2 則設有一第二溫度感應器 2 3、一溫度補償元件 2 4 以及一溫度訊號放大元件 2 5。

【0023】 檢測部 3 1，由一套接管 3 2、一塞件 3 3 及一外罩 3 4 組成。套接管 3 2 呈兩端透空之中空管狀，具有一以可組卸的方式套接於連接部 1 8 之組設端 3 5，並藉一鎖固件 4 7 固定。塞件 3 3 具有一第一延伸部 3 3 1 及一與第一延伸部 3 3 1 呈反向延伸之第二延伸部 3 3 2，第一延伸部 3 3 1 上凸設有一卡塊 3 3 3，塞件 3 3 以其第一延伸部 3 3 1 組接於套接管 3 2 中，並以卡塊 3 3 3 與套接管 3 2 之一卡槽 3 2 1 相互嵌接定位。塞件 3 3 之第二延伸部 3 3 2 上套接有一銅管 3 6，銅管 3 6 具有一開口 3 6 1，且於銅管 3 6 內形成一第一加熱空間 3 6 2。外罩 3 4 呈中空殼狀，且套接套接管 3 2，並包覆塞件 3 3 與銅管 3 6，藉此以構成一朝組設端 3 5 反向延伸之檢測端 3 7。

【0024】 請搭配參閱第4圖，外罩34與銅管36之間形成一第二加熱空間341，外罩34並具一第一通孔342與一第二通孔343，第一通孔342與第二通孔343分別與第二加熱空間341相通，且第一通孔342位於外罩34遠離套接管32之一端，第二通孔343則位於外罩34接近塞件33之高度位置上。塞件33之第二延伸部332上凹設有一連通第一加熱空間362及第二加熱空間341之缺口334，以供油氣回流。

【0025】 請搭配參閱第5圖，塞件33中更穿設有二平行間隔設置之導電管38，二導電管38之兩端分別伸出第一延伸部331與第二延伸部332外，而分別形成一朝向套接管32之第一端381以及一遠離套接管32之第二端382，且二導電管38之第一端381分別以一導線41連接一位於組設端35之第一端口42，第一端口42供與第二電路板21之第二端口22相接，二導電管38之第二端382則與一加熱器43相接。本實施例之第一端口42與第二端口22即為市售之連接器之插頭及插座。於本實施例中，加熱器43具有二分別插入並固定於二導電管38之第二端382中之插接端44，導線41則插入並固定於二導電管38之第一端381，因此，可快速組裝加熱器43。塞件33設有一軸向貫通之穿孔335，穿孔335設有一連通第一加熱空間362之第一溫度感應器45，並以一導線46連接第一端口42。

【0026】 如第6圖所示，檢測部31係以其組設端35以可組卸的方式套接握持部11之連接部18，且由於第一端口42與第二端口22分別為一插頭及插座，檢測部31與握持部11相接時，第一端口42與第二端口22可在組設端32與連接部18之相接處連接。因此當檢測部31中之加熱器或

其他電子元件損壞時，只需拆除檢測部 3 1 與連接部 1 8、第一端口 4 2 與第二端口 2 2，再更換新的檢測部 3 1 即可。再者，於包裝運輸或不使用時，更可分離檢測部 3 1 與握持部 1 1，減少體積及占用之空間。

【0027】 請參閱第 7 圖，本創作使用時，係令檢測部 3 1 縱向浸入煞車油 A 中，煞車油 A 由外罩 3 4 之第一通孔 3 4 2 與第二通孔 3 4 3 進入第二加熱空間 3 4 1，再經由銅管 3 6 之開口 3 6 1 進入第一加熱空間 3 6 2。按壓開關 1 4 使加熱器 4 3 對第一加熱空間 3 6 2 中的煞車油 A 加熱，且由第一溫度感應器 4 5 偵測煞車油 A 加熱至沸點之溫度，並傳遞至第二電路板 2 1，第二電路板 2 1 上之第二溫度感應器 2 3 則偵測第二電路板 2 1 上之溫度，並透過溫度補償元件 2 4 對第一溫度感應器 4 5 與第二溫度感應器 2 3 所測得溫度之差異進行溫度補償，以排除外在溫度影響煞車油溫度的判斷，並將實際之煞車油溫度轉換成一溫度訊號，再藉由溫度訊號放大元件 2 5 將溫度訊號放大並傳遞至第一電路板 1 3 上，進而顯示檢測結果於螢幕 1 9 上。

【0028】 本創作將第二溫度感應器 2 3、溫度補償元件 2 4 以及溫度訊號放大元件 2 5 皆設於與第一電路板 1 3 有一距離 d 之第二電路板 2 1 上，因此第一電路板 1 3 上主要電子元件於運作時所產生之雜訊與熱能，不致影響第二溫度感應器 2 3、溫度補償元件 2 4 與溫度訊號放大元件 2 5 之溫度判斷，進而可提升檢測精準度。

【0029】 再者，第二電路板 2 1 設於握持部 1 1 之槽室 1 7 1 中，且封閉容置空間 1 2 與連接部 1 8 之連通，因加熱沸騰所產生之油氣於套接管 3 2 內部往上竄升至連接部 1 8 時，將被第二電路板 2 1 阻擋，避免油氣損壞第一電路板 1 3 上之主要電子元件。又，由於第二溫度感應器 2 3、溫度補償元件

2 4 及溫度訊號放大元件 2 5 皆設置在第二電路板 2 1 相對遠離連接部 1 8 之另一側面 2 1 2 上，亦可避免油氣影響檢測之精準度。

【符號說明】

【0030】

(習知部分)

測試機 8 1	測試棒 8 2
握柄 9 1	檢測棒 9 2
溫度計 9 3	探針 9 3 1
主機板 9 4	加熱器 9 5

(本創作部分)

握持部 1 1	第一殼體 1 1 1
第二殼體 1 1 2	容置空間 1 2
第一電路板 1 3	開關 1 4
電源線 1 5	頭部 1 6
凸部 1 7	槽室 1 7 1
連接部 1 8	螢幕 1 9
第二電路板 2 1	距離 d
側面 2 1 1、2 1 2	第二端口 2 2
第二溫度感應器 2 3	溫度補償元件 2 4
溫度訊號放大元件 2 5	檢測部 3 1
套接管 3 2	卡槽 3 2 1
塞件 3 3	第一延伸部 3 3 1

第二延伸部 3 3 2	卡塊 3 3 3
缺口 3 3 4	穿孔 3 3 5
外罩 3 4	第二加熱空間 3 4 1
第一通孔 3 4 2	第二通孔 3 4 3
組設端 3 5	銅管 3 6
開口 3 6 1	第一加熱空間 3 6 2
檢測端 3 7	導電管 3 8
第一端 3 8 1	第二端 3 8 2
導線 4 1、4 6	第一端口 4 2
加熱器 4 3	插接端 4 4
第一溫度感應器 4 5	鎖固件 4 7
煞車油 A	



公告本

【新型摘要】

申請日: 106/10/11

IPC分類: G01N 25/08 (2006.01)

【中文新型名稱】可組卸之煞車油沸點檢測器

【中文】

一種可組卸之煞車油沸點檢測器，具有一握持部及一與握持部相接之檢測部，握持部有一連接部，而檢測部以一組設端可組卸地連接於連接部上，檢測部設有一加熱器及一溫度感應器，並連接一第一端口，而握持部內設有一第一電路板及一第二電路板，第二電路板與第一電路板彼此間隔設置而具有一距離，且於第二電路板朝向檢測部之一側上設有一第二端口，第一端口可組卸地結合在第二端口，且於檢測部與握持部相接時，第一端口與第二端口在組設端與連接部之相接處結合。

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種可組卸之煞車油沸點檢測器，包含有一握持部及一與握持部相接之檢測部，握持部內形成一容置空間，並於容置空間設有一第一電路板，且第一電路板具有一可於握持部外控制之開關，檢測部則設有一加熱器，其特徵在於：

握持部一側有一連接部，檢測部具有一組設端及一與組設端呈反向延伸之檢測端，組設端可組卸地連接於連接部，檢測端設有加熱器及一第一溫度感應器，加熱器與第一溫度感應器分別以一導線連接一位在組設端之第一端口，握持部之容置空間在鄰接連接部之位置設有一與第一電路板電性連結之第二電路板，第二電路板與第一電路板間有一距離，第二電路板朝向連接部之一側面設有一第二端口，第一端口以可組卸的方式結合在第二端口，且檢測部與握持部相接時，第一端口與第二端口在組設端與連接部之相接處結合。

【第2項】如請求項 1 所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，連接部呈兩端透空狀，握持部有一頭部，且頭部一側有一凸部與連接部，凸部與連接部鄰接，凸部內形成有一連通容置空間及連接部之槽室，第二電路板設於槽室，且阻隔容置空間與連接部之連通。

【第3項】如請求項 2 所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，檢測部以其組設端以可組卸的方式套接於連接部，並藉一鎖固件固定。

【第4項】如請求項 1 所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，第二電路板於相對遠離連接部之另一側面上設有一第二溫度感應器、一溫

度補償元件以及一溫度訊號放大元件，且當第一溫度感應器將所偵測到之溫度傳遞至第二電路板，第二電路板上之第二溫度感應器則偵測第二電路板上之溫度，並透過溫度補償元件對第一溫度感應器與第二溫度感應器所測得溫度之差異進行溫度補償，再藉由溫度訊號放大元件將溫度訊號放大並傳遞至第一電路板上，進而顯示檢測結果於一螢幕上。

【第5項】如請求項1所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，檢測部由一套接管、一塞件及一外罩組成，套接管呈兩端透空之中空管狀，且套接管之一端形成組設端，塞件具有一第一延伸部及一與第一延伸部呈反向延伸之第二延伸部，第一延伸部上凸設有一卡塊，塞件以其第一延伸部組接於套接管中，並以卡塊與套接管之一卡槽相互嵌接定位，塞件之第二延伸部上套接有一銅管，銅管具有一開口，且於銅管內形成一第一加熱空間，外罩呈中空殼狀套接於套接管，並包覆塞件與銅管，而構成檢測端。

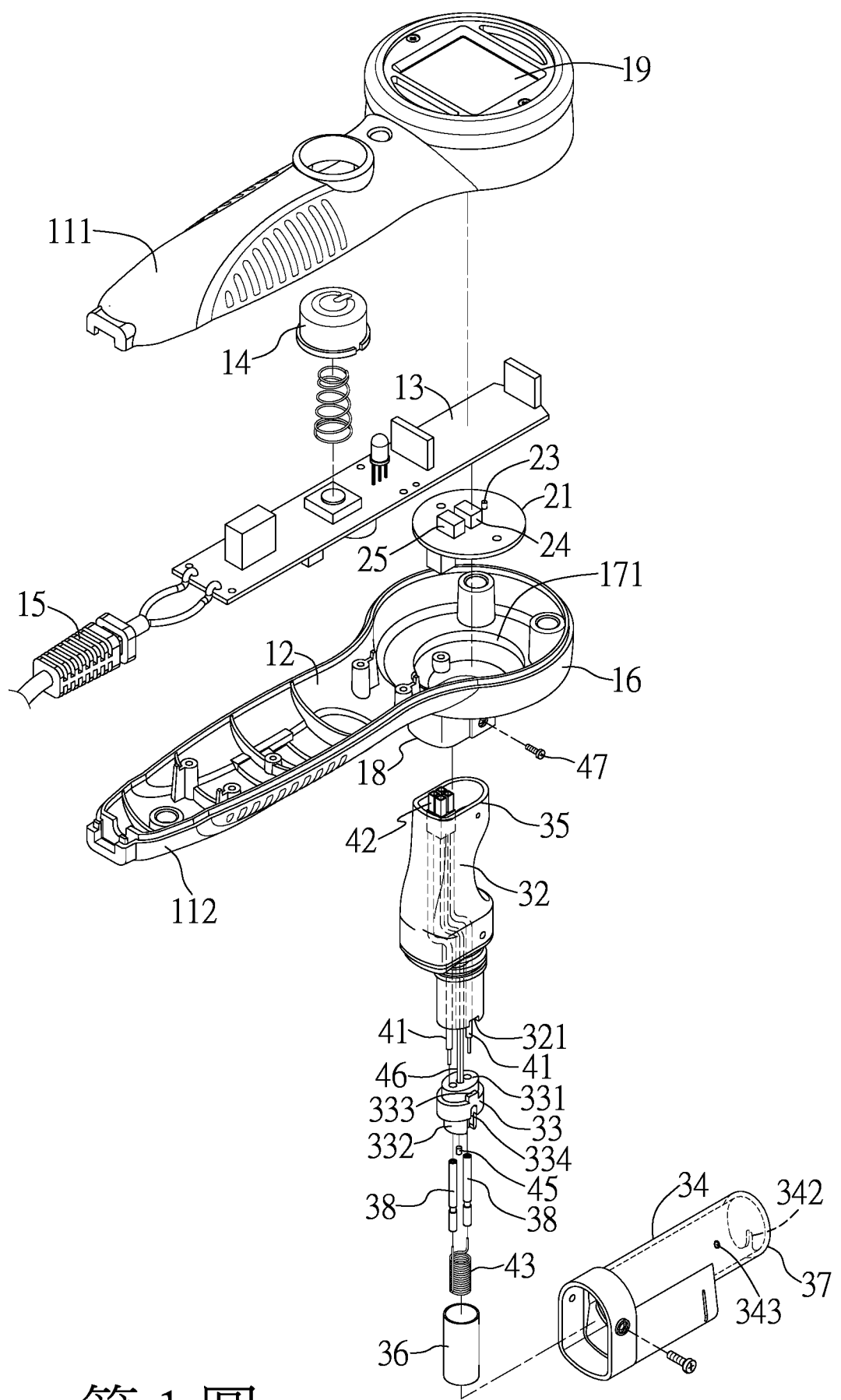
【第6項】如請求項5所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，外罩與銅管之間形成一第二加熱空間，塞件之第二延伸部上凹設有一連通第一加熱空間及第二加熱空間之缺口。

【第7項】如請求項5所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，塞件中穿設有二平行間隔設置之導電管，二導電管之兩端分別伸出第一延伸部與第二延伸部外，而分別形成一朝向套接管之第一端及一遠離套接管之第二端，且二導電管之第一端分別以加熱器之導線連

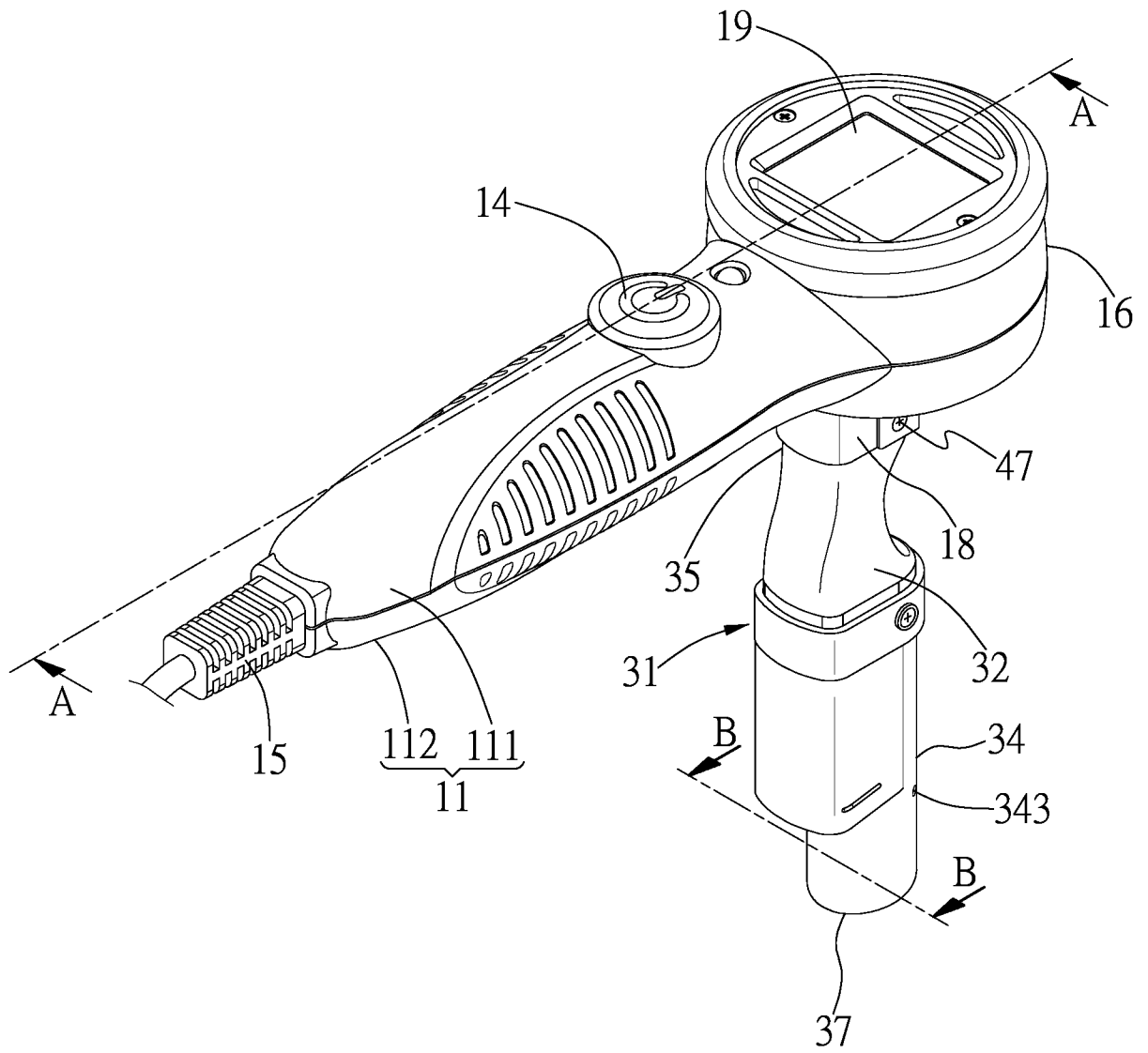
接位於組設端之第一端口，二導電管之第二端則供加熱器所具有之二插接端分別插入並固定。

【第8項】如請求項7所述之可組卸之煞車油沸點檢測器，其中，塞件設有一軸向貫通之穿孔，穿孔設有連通第一加熱空間之第一溫度感應器，且第一溫度感應器之導線經穿孔連接第一端口。

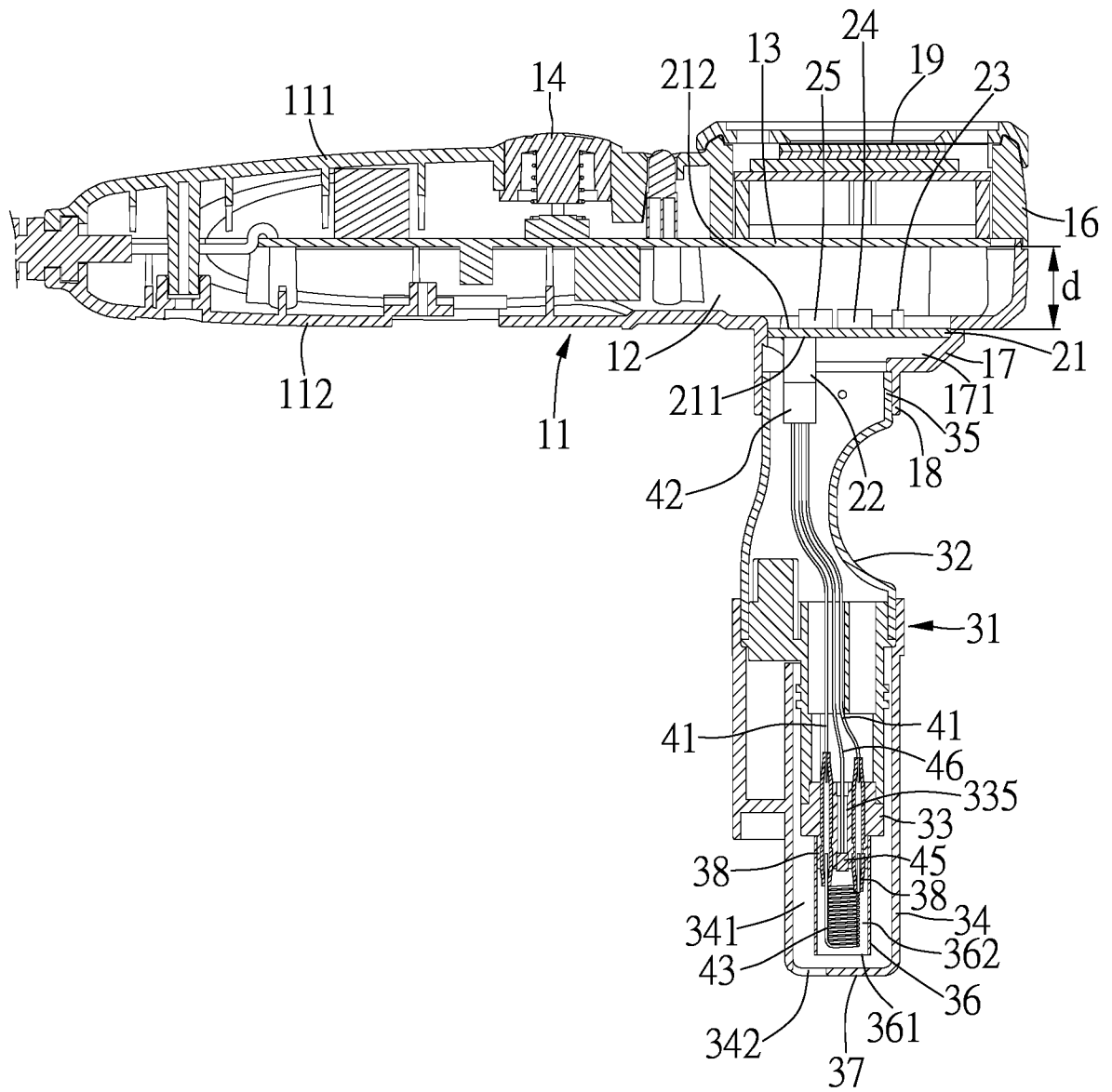
【新型圖式】



第 1 圖

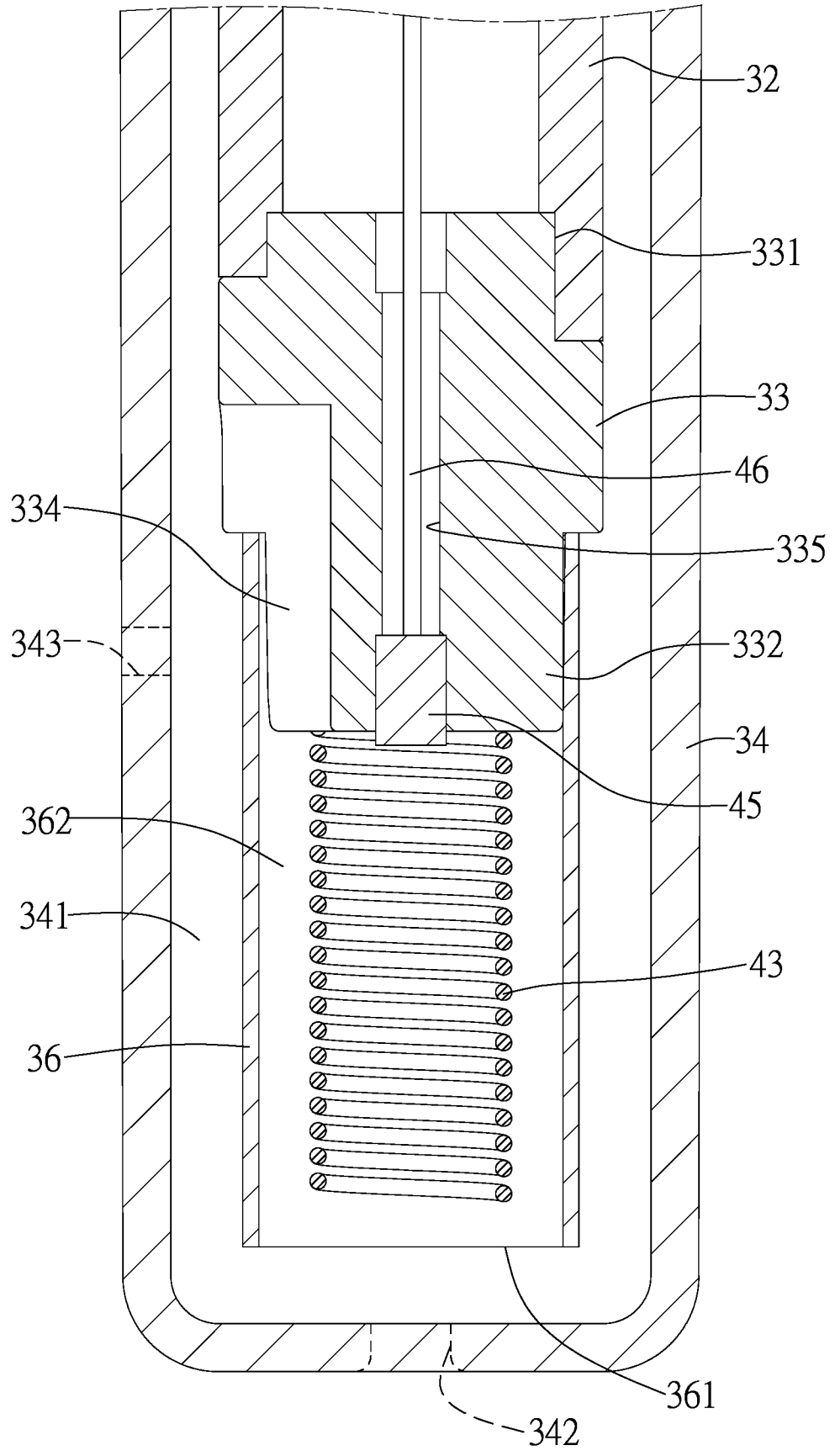


第 2 圖



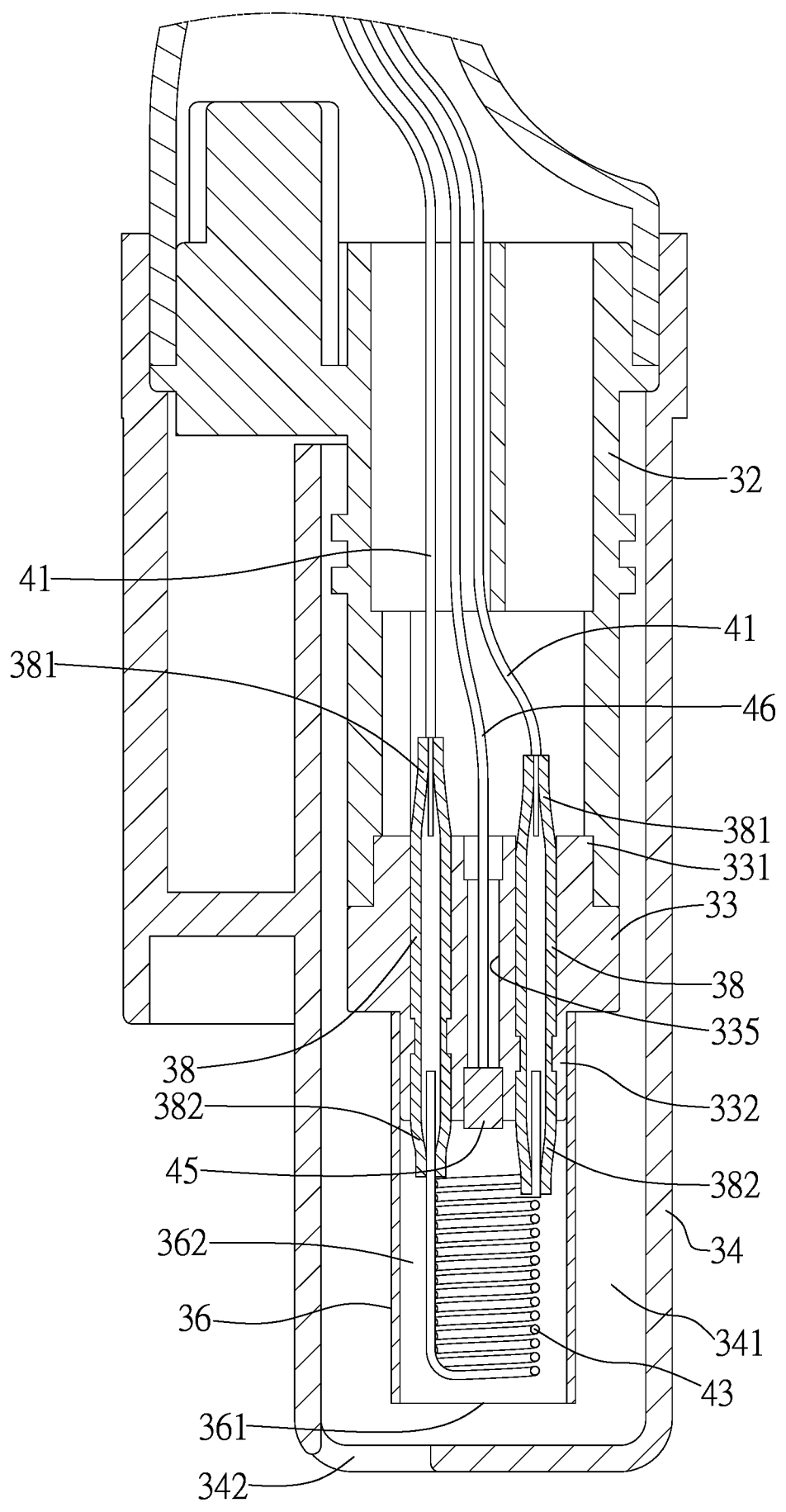
第 3 圖

第 3 頁，共 9 頁(新型圖式)



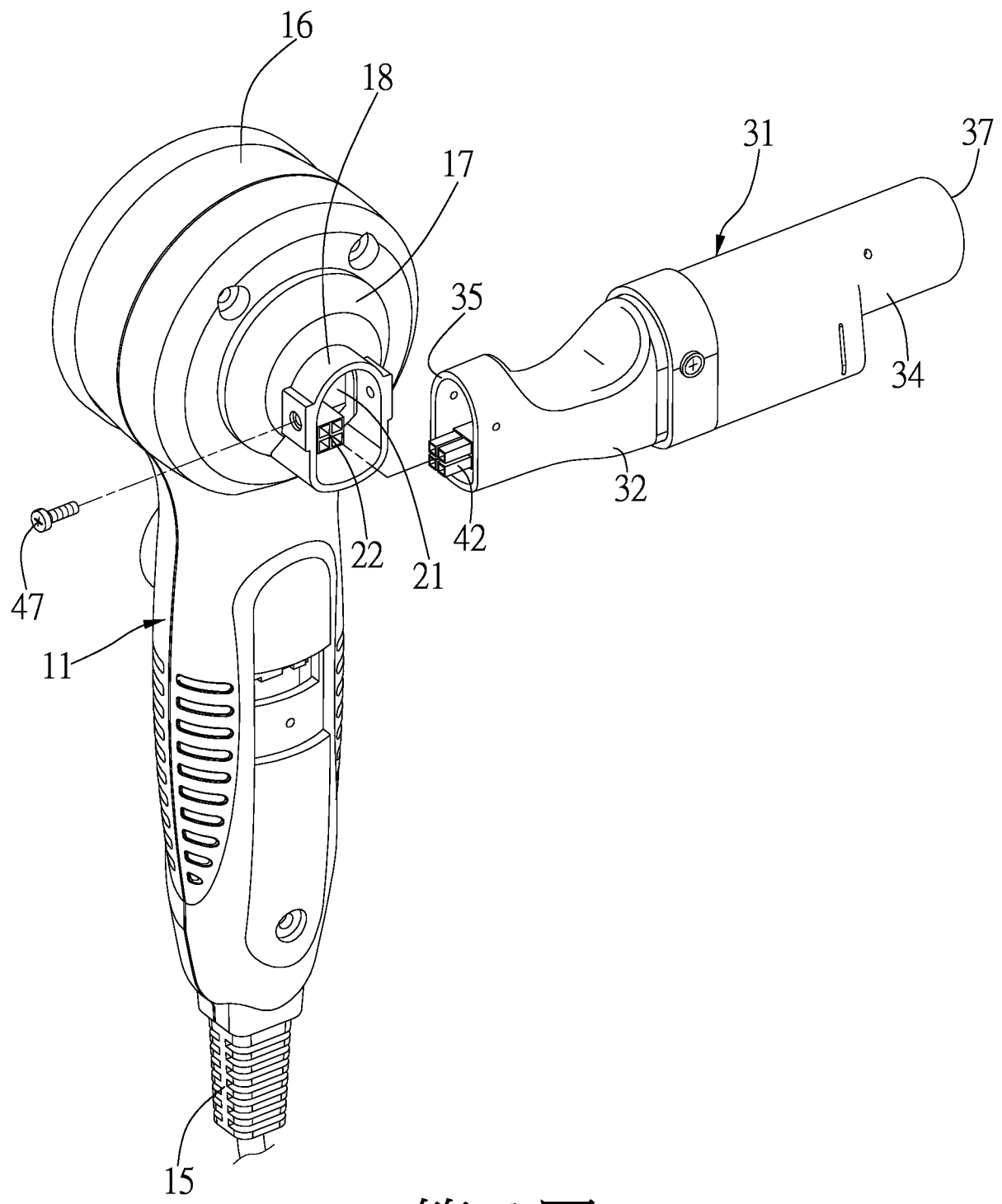
第 4 圖

第 4 頁，共 9 頁(新型圖式)

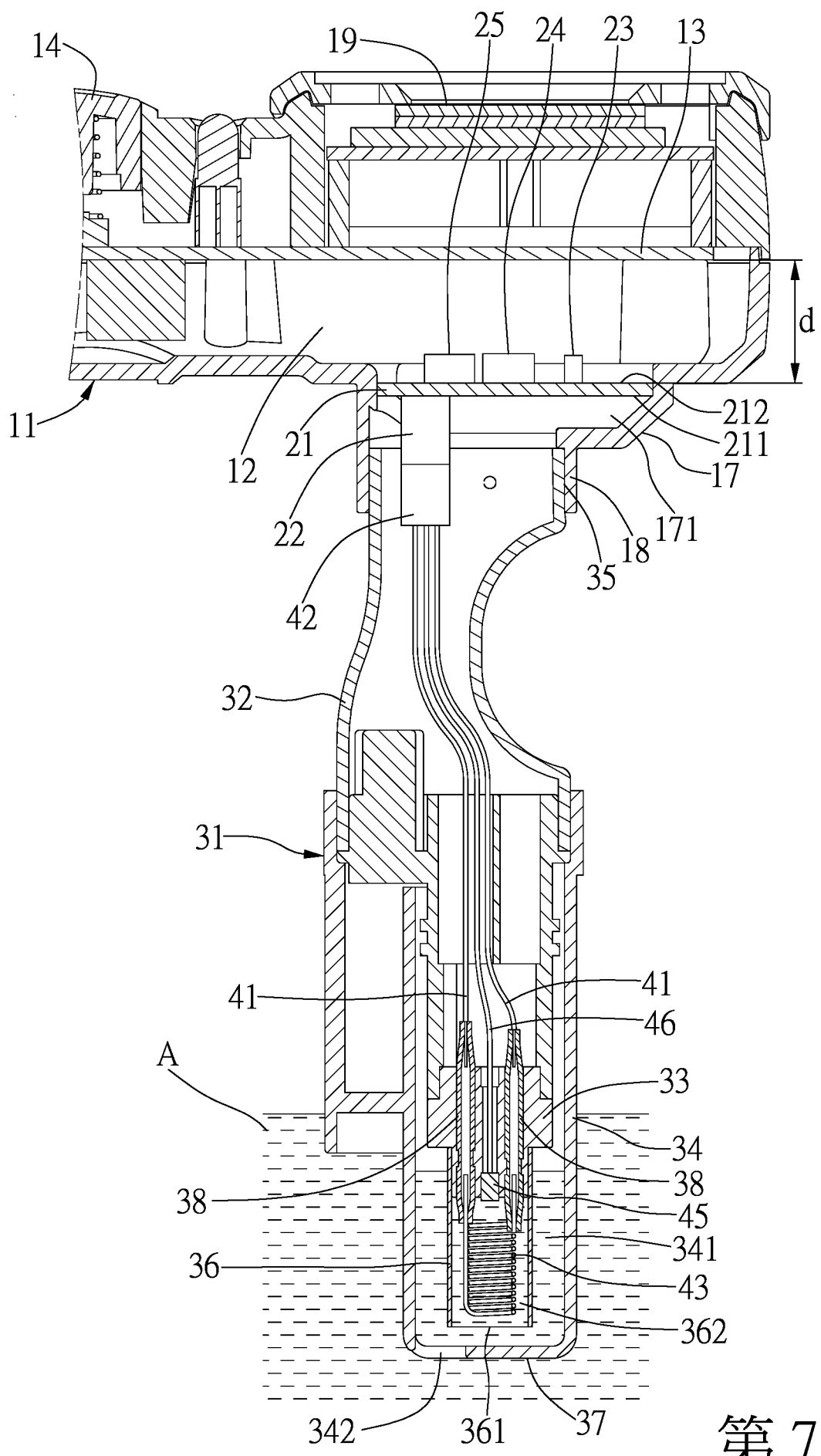


第 5 圖

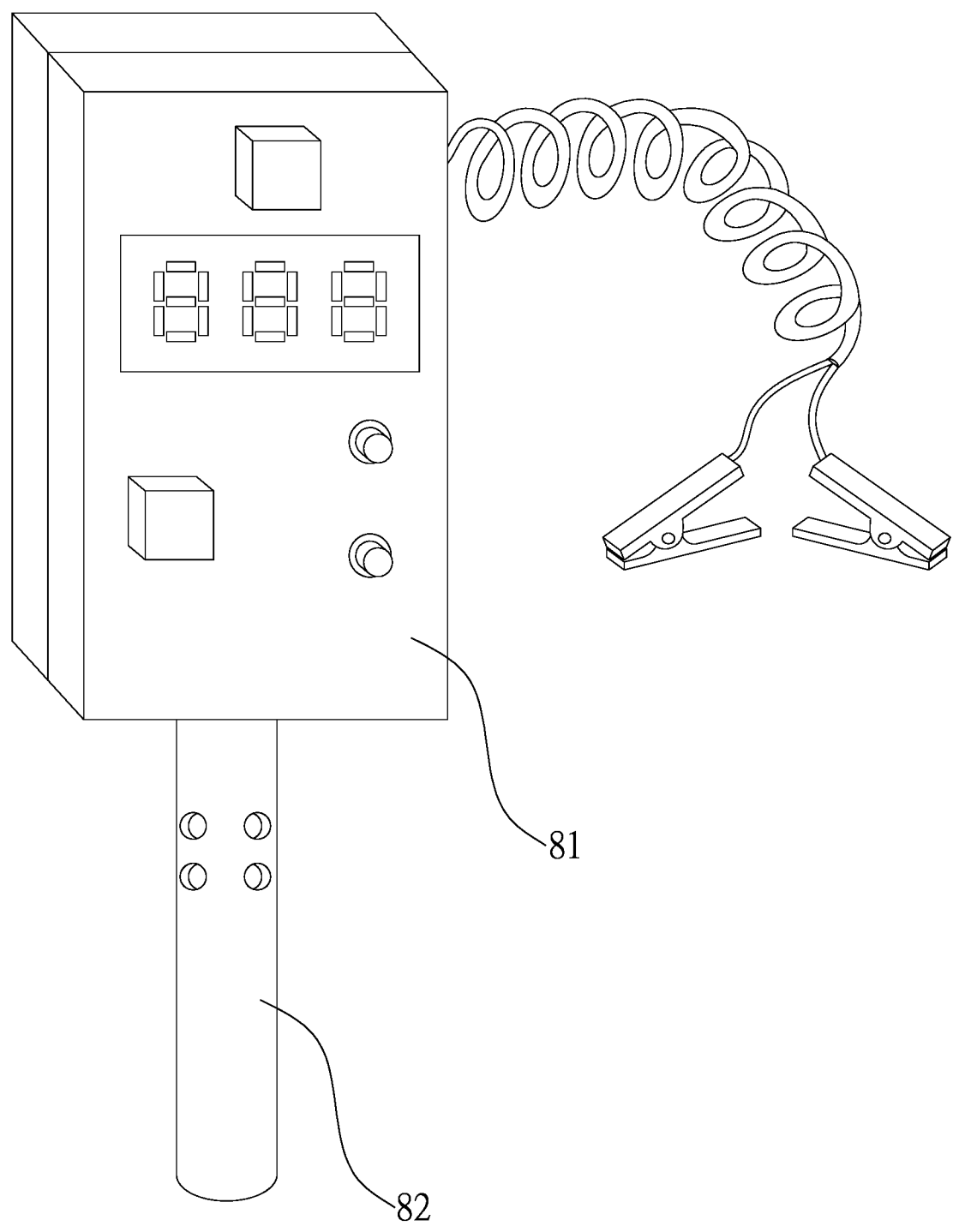
第 5 頁，共 9 頁(新型圖式)



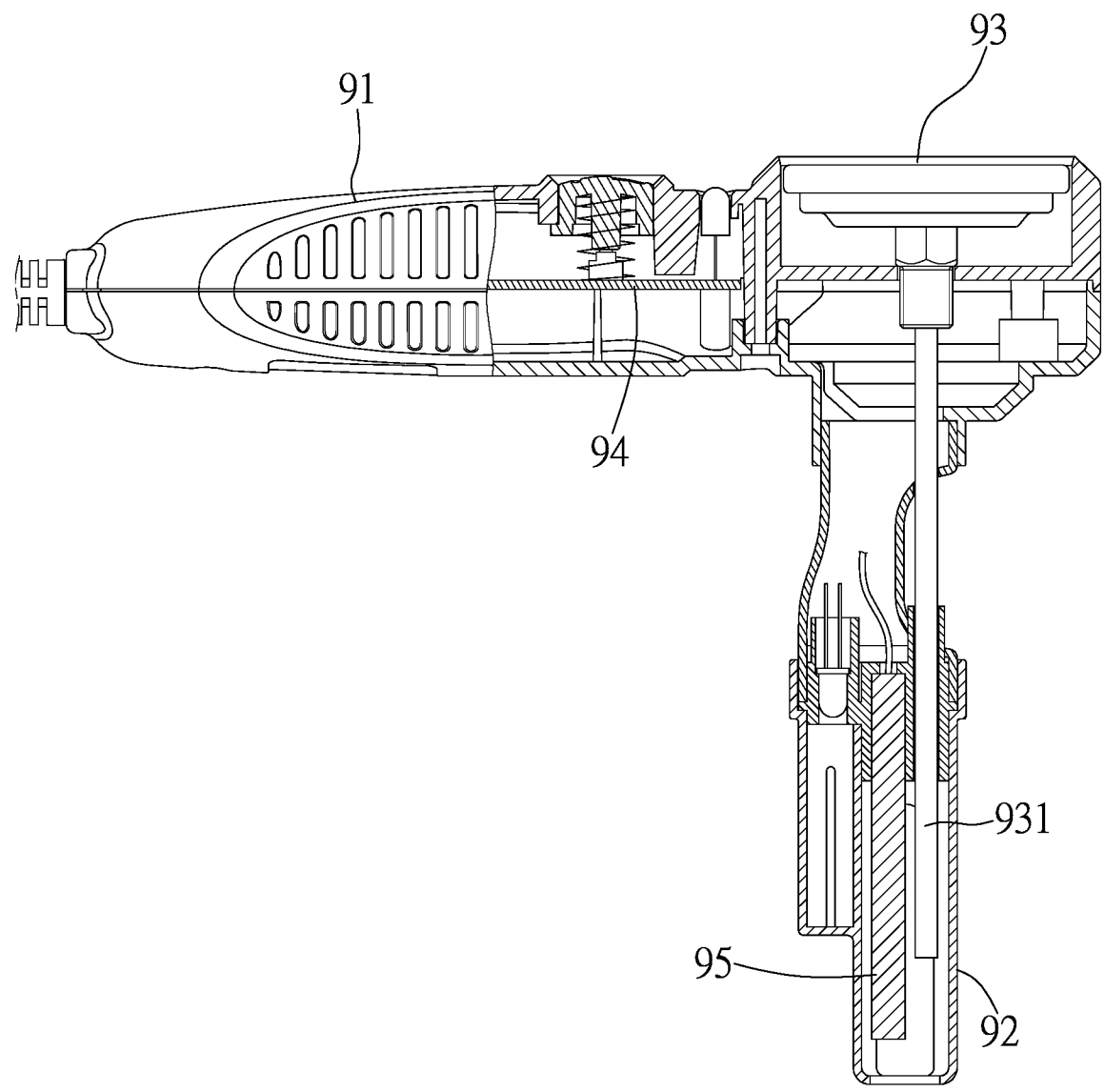
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

【指定代表圖】第（1）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

第一殼體 1 1 1	第二殼體 1 1 2
容置空間 1 2	第一電路板 1 3
開關 1 4	電源線 1 5
頭部 1 6	槽室 1 7 1
連接部 1 8	螢幕 1 9
第二電路板 2 1	第二溫度感應器 2 3
溫度補償元件 2 4	溫度訊號放大元件 2 5
套接管 3 2	卡槽 3 2 1
塞件 3 3	第一延伸部 3 3 1
第二延伸部 3 3 2	卡塊 3 3 3
缺口 3 3 4	外罩 3 4
第一通孔 3 4 2	第二通孔 3 4 3
組設端 3 5	銅管 3 6
檢測端 3 7	導電管 3 8
導線 4 1、4 6	第一端口 4 2
加熱器 4 3	第一溫度感應器 4 5
鎖固件 4 7	