

新型專利說明書

(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：95210462

※申請日期：95.6.15

※IPC 分類：A61H39/06

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

微針熱偶測溫結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

黃天佑/HUANG, TIEN YU

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州 91006 阿卡迪亞, 南第一街 31 號

31 South First Ave Arcadia, Ca91006 U. S. A.

國 籍：(中文/英文) 美國/U. S. A.

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

黃天佑/HUANG, TIEN YU

國 籍：(中文/英文)

美國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種微針熱偶測溫結構，尤指一種可將針灸針插入皮膚以治療病患時，根據熱偶測溫原理，或藉由部份更改熱偶測溫原理，以取得露出體表接近皮膚針身兩點之間及針身之平均溫度，進而取得不同疾病、不同部位、不同溫差、不同電壓差以及不同信息之熱偶測溫結構。

【先前技術】

按：一般供結合各種溫差電偶金屬以構成不同溫差電偶之方式，常見的組合係以字母命名型態與識別，例如 B、C、E、J、K、N、R、S 或 T，不同類型具有不同操作範圍，且一般用於不同應用中，所使用的金屬材料亦支配不同的應用。舉例來說，類型 K 具有鎳鉻鎳鋁金屬，根據帕耳帖-賽貝克效應產生與溫度差異成比例的電壓，接著校準與分析電壓以輸出一溫度讀數。

通常，當針灸針施加於皮膚上時，可使用紅外線加熱燈加熱輻射至皮膚表面，由於使用紅外線加熱燈時皮膚的一致溫度，容易測量來自該熱輻射的熱，而當不使用紅外線燈時，則以傳統經絡或以現代科技加熱針灸針，例如電阻加熱，其局部加熱常引起針灸針溫度監控問題，該問題於灸針施加中實為相當具困難度且較不易解決。

由於插入皮膚的針灸針的部分很小，使得測量針灸針的溫度具一定之難度，而於針灸針使用中時測量針灸針的溫度一般而言僅需要電壓的輸出。是以，溫差電偶開關於

監控溫度上存在相當之功效，溫差電偶的新穎用法揭露於美國專利案號 4,821,285 中，其描述使用溫差電偶開關監控於軌道上移動之礦車之溫度，此揭露顯示各種溫差電偶配置可應用於測量輸出的電壓。

【新型內容】

本創作之主要目的，即在提供一種微針熱偶測溫夾結構，尤指一種用以於針灸針插入皮膚以治療病患時，監控溫差電偶針之電壓輸出，進而推論針灸針的輸出溫度，且其使用方便、測量準確之熱偶測溫夾結構。

【實施方式】

請參閱第一圖，本創作主要係設有一單一針體 31，該單一針體與前述 U 型探針的相同方式建構，導線 32 可為一對溫差電偶，具有一對溫差電感材料，為了節省溫差電偶材料，導線 32 中的溫差電偶材料的長度連接至普通金屬線，例如一對銅線，標準佈線 36 連接至端子 37 上，以供電器連接至端子接點 38，端子接點 38 適合置於資料集錄器中，且因此應為可用資料集錄器的標準尺寸，根據上述說明的實施例可實際上不需實驗，並使用目前標準商業上可取得之部品零件，俾得以廉價的購置。

請參閱第二圖，係為本創作之另一實施例，其設有 U 形之探針 3，該探針 3 具有一對針體 31，以供延伸至病患的皮膚中，於本實施例中，一導線 32 連接於針體 31 的頂端，並於兩針體 31 之間連接一金屬線 33；一電氣

與熱絕緣之護套（或塑膠殼體）3 4 則覆蓋於針體 3 1 以及兩針體 3 1 與導線 3 2 連接處之連接區域 3 5，針體 3 1 所暴露的長度可指示於護套 3 4 上，護套 3 4 最好形成柄且為較輕之的材料，以供方便手動使用殼體最好，並完全將連接區域 3 5 封進內部，插入深度統一由護套 3 4 測量，限制針體 3 1 插入一致的深度，當完全插入時，護套 3 4 的底部分鄰接皮膚。

前述之導線 3 2 係於連接佈線 3 6 後插入端子 3 7 中，而不同材料類型與溫差電偶型態定義於導線 3 2 材料中，導線材料可具有各種金屬，包括了 B、C、E、J、K、N、R、S 或 T 型態的金屬，可選擇導線 3 2 以維持可接受的敏感性與範圍，然而，標準 K 型態溫差電偶對大部分的目的來說已經足夠。通常的 K 型態溫差電偶可以一對不同導線 3 2 材料加以實施，使導線 3 2 連接至針體 3 1，以供安裝至針灸針的電線攜帶電壓至資料分析器與資料集錄器，以供信號處理，該針體 3 1 可由各種金屬製成，包括了不鏽鋼、金與銀，使針體 3 1 形成溫差電偶感應器的溫差電偶連接，並成為感應器的一部分，針體 3 1 亦必遵守材料與無菌法規，U 形探針 3 可由允許組合式連接的電氣連接器連接至導線 3 2，端子 3 7 具有端子接點 3 8，以連接至資料集錄器的托座中，將端子接點 3 8 間的電壓轉換成溫度讀數，導線 3 2 為絕緣線，可編結或收集在一起，使得使用者察覺處理延伸於端子 3 7 與護套 3 4 間的單一電纜。

請同時參閱第第三圖及第四圖，本裝置主要係設有一

夾具 1，該夾具 1 包含一上元件 1 1 與下元件 1 2，於該上元件 1 1 與下元件 1 2 分別設以固定孔 1 1 1、1 2 1，並於該上元件 1 1 設有有中空部分以供與下元件 1 2 相互套疊；

一彈簧元件 1 3，係呈線圈狀，使其一端構成一轉軸 1 4，俾將一小圓棒狀之大頭針形之固定元件 1 5 穿設上元件 1 1 與下元件 1 2 之固定孔 1 1 1、1 2 1 以及彈簧元件 1 3 之一轉軸 1 4，以連結上元件 1 1、下元件 1 2 及彈簧元件 1 3，使該夾具 1 可手動開啟以夾置針灸針，且藉由彈簧元件 1 3 之彈力以固定針灸針；

該夾具 1 係於上元件 1 1、下元件 1 2 之間設有一對金屬元件 1 6 以構成溫差電偶，以及與該金屬元件 1 6 並置之電線 1 7，從而形成於夾具 1 中的溫差電偶以攜帶電壓輸出信號經由電線 1 7 至列表機溫度計或其他此類用於信號處理之資料分析器。

請參閱第五圖，如圖所示，本創作於組合後，係由彈簧元件 1 3 使上元件 1 1、下元件 1 2 保持於關閉位置，且由於上元件 1 1、下元件 1 2 相互套疊，使得上元件 1 1 與下元件 1 2 得以緊沿著旋轉軸 1 4 移動。

請參閱第六圖，本創作於使用時，當夾具 1 夾住針灸針 2 時，該等金屬元件 1 6 夾置針灸針 2 時，該等金屬元件 1 6 形成溫差電偶，其中，該針灸針 2 係可由各種金屬製成，包括不鏽鋼、金與銀等材質。針灸針 2 與形成溫差電偶之金屬元件 1 6 連接，且成為感應器的一部分，金屬元件 1 6 連接至電線 1 7，所產生之電壓可輸入列表機溫

度計之電路中以計算溫度，溫度數據係由電線 1 7 形成之電路與金屬元件 1 6 之電氣特性而定。

如第七圖所示，本創作之針灸針 2 可以對夾呈 90 度角由夾具 1 夾住，且電線 1 7 最初為薄緞帶並可連結接合段 1 7 1，該接合段 1 7 1 連結薄緞帶線與較大尺寸線路，以延伸至插入如列表機溫度計等電器裝置之端子 1 8，其中，列表機溫度計通常可於一般坊間購得，而其中之端子 1 8 最好為標準尺寸與規格，使得普通列表機溫度計可用於裝置中，該端子 1 8 具有一對靶子，當溫差電偶於使用中時使其間存在有電壓。

綜上所述，本創作以針灸針插入皮膚以治療病患時監控溫差電偶針之電壓輸出，可用以推論針灸針的輸出溫度，為一實用之設計，誠屬一俱新穎性之創作，爰依法提出專利申請，祈 鈞局予以審查，早日賜准專利，至感德便。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作之實施例結構圖。

第二圖係本創作之另一實施例結構圖。

第三圖係本創作夾具實施例之側視圖。

第四圖係本創作之夾具實施例側分解圖。

第五圖係本創作之夾具實施例立體圖。

第六圖係本創作夾具實施例夾住針灸針且包含導線之立體圖。

第七圖係本創作夾具實施例包含夾、導線與端子的整個裝置之立體圖。

【主要元件符號說明】

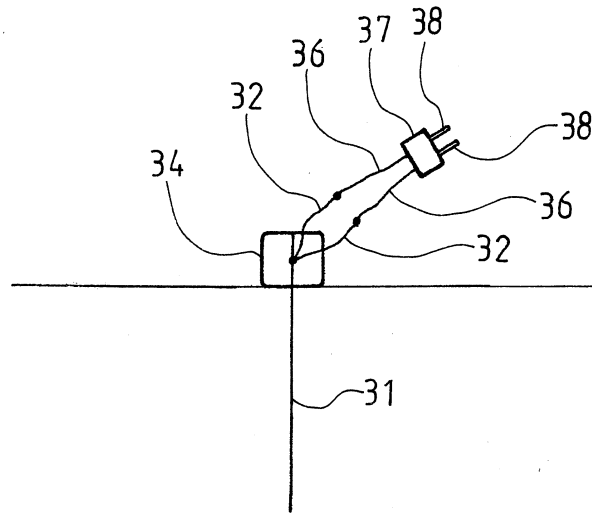
1 1	上夾元件	1 8	端子
1 2	下夾元件	2	針灸針
1 1 1	固定孔	3	探針
1 2 1	固定孔	3 1	針體
1 3	彈簧元件	3 2	導線
1 4	轉軸	3 3	金屬線
1 5	固定元件	3 4	護套
1 6	金屬元件	3 5	連接區域
1 7	電線	3 6	金屬線
1 7 1	接合段	3 7	端子
3 8	端子接點		

五、中文新型摘要：

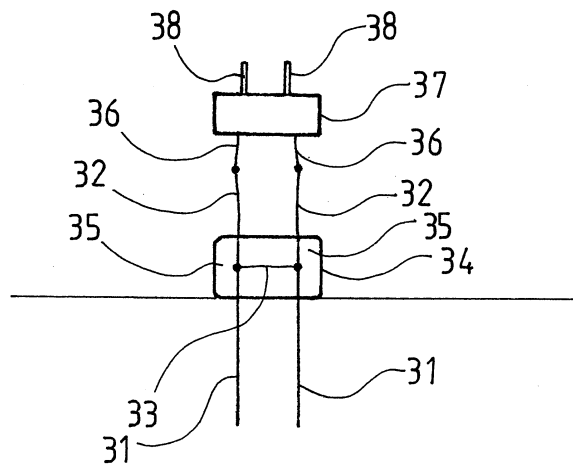
一種微針熱偶測溫結構，係直接以探針測量微針露出體表接近皮膚針身之任意點，該點不包含所圍繞之銅絲以及針身之平均溫度，或將該探針設為不同之金屬材質，使其分置於 U 形針之兩側端間，以供偵測針身之平均溫度，亦或將探針設為一夾具，以供直接測取微針露出體表接近皮膚針身兩點之間及針身之平均溫度。

六、英文新型摘要：

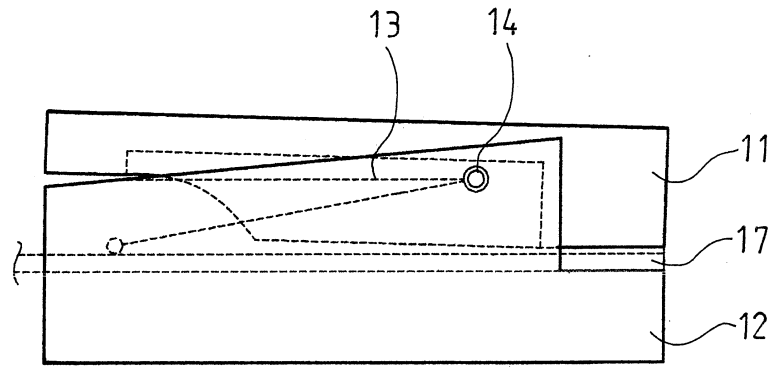
十、圖式：



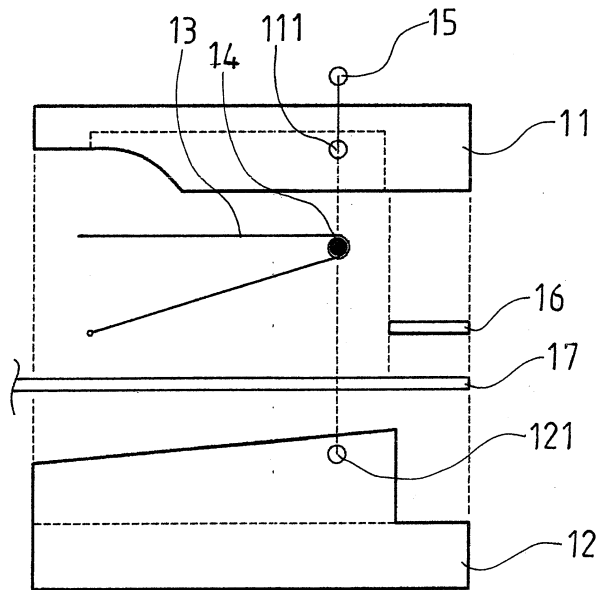
第一圖



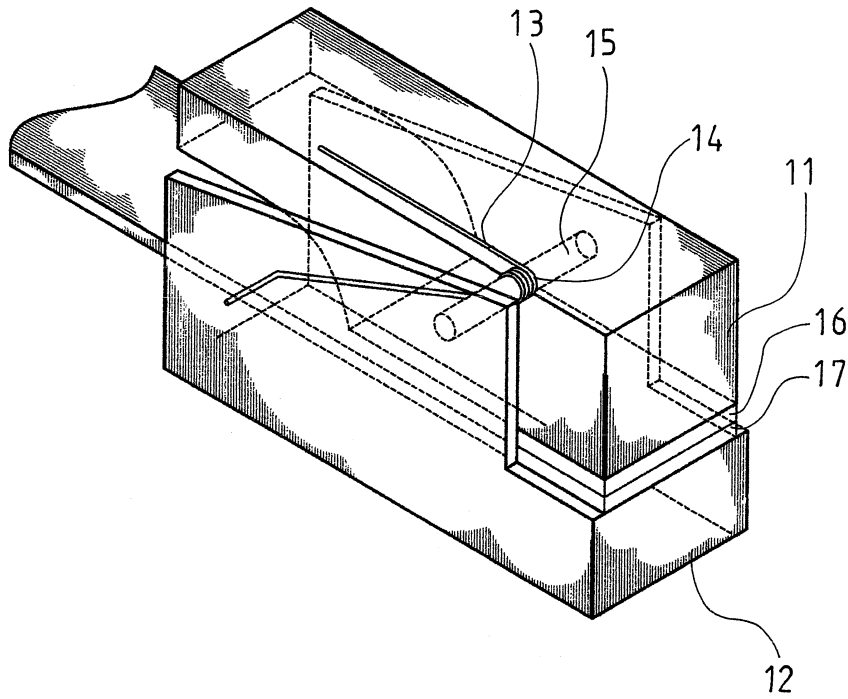
第二圖



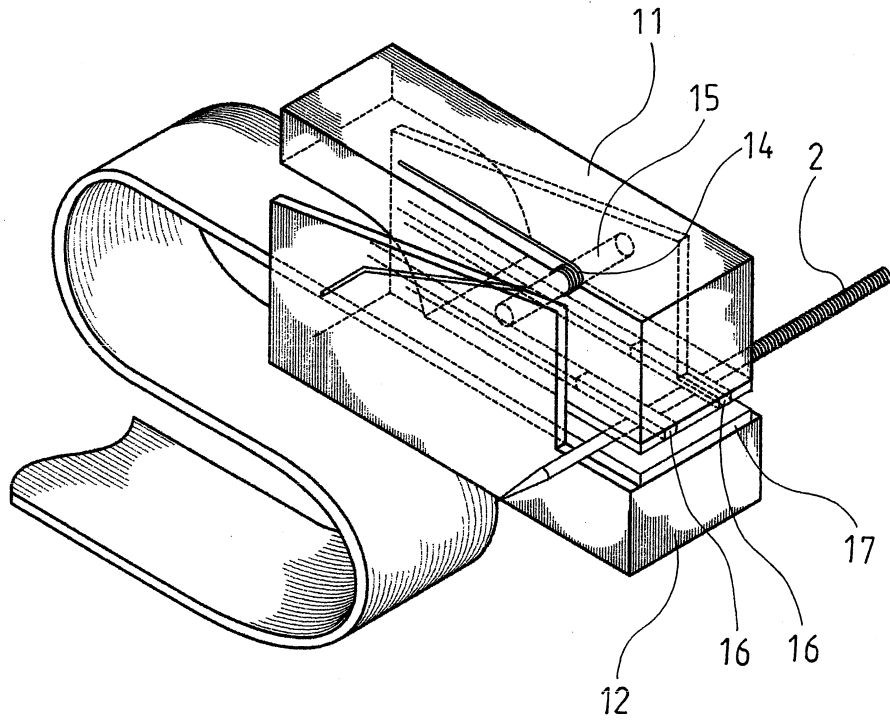
第三圖



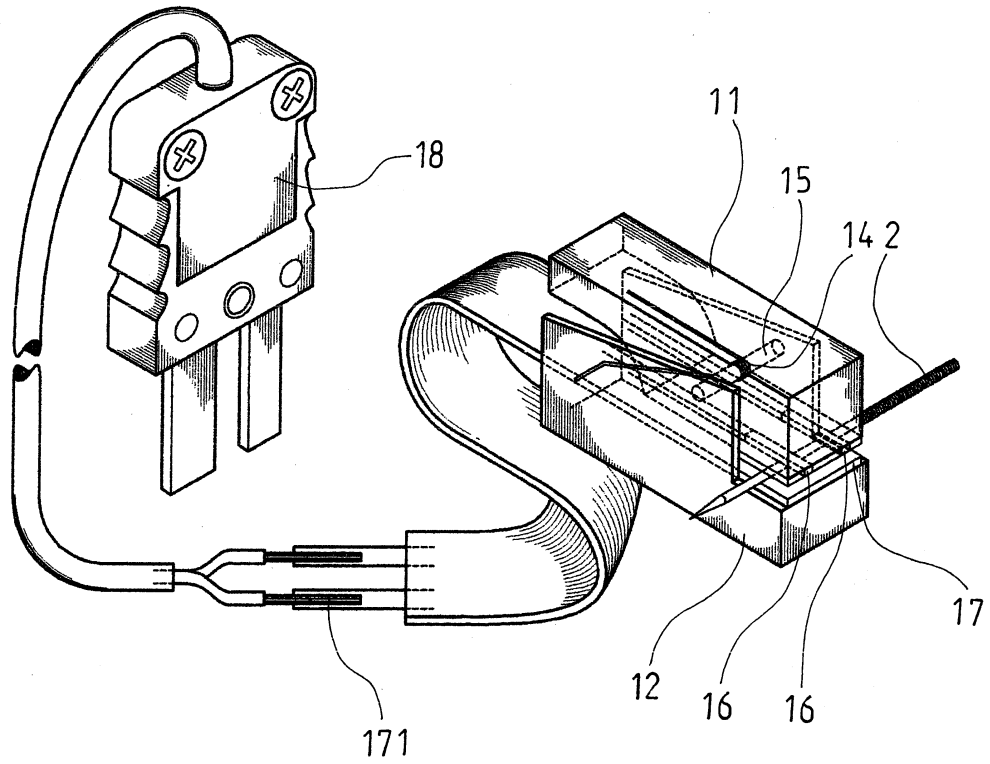
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

九、申請專利範圍：

1、一種微針熱偶測溫結構，其包含：

一 U 形釘，具有一對用以插入皮膚之尖端，其中該對尖端連接於一連接段；

一夾具，其具有一對緊緊抓住端用以夾上該連接段；

一對溫差電偶金屬元件，安裝於該夾具之相對端處，當該夾具相對端關閉得以緊夾於一針灸針，於該金屬接觸元件接觸該針灸針時，形成一溫差電偶連接，其中具有一電壓於其間。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之微針熱偶測溫結構，其中該夾具係由固定元件安裝至一下元件之一上元件、形成一上緊緊抓住端之上元件以及形成一下緊緊抓住端之下元件。

3、如申請專利範圍第 2 項所述之微針熱偶測溫結構，其中兩個金屬接觸元件形成於該上元件上，藉此當該對緊緊抓住端靠近抓住該針灸針時，該針灸針形成溫差電偶連接。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之微針熱偶測溫結構，其中形成於該對緊緊抓住端上之一上緊緊抓住端將該溫差電偶金屬元件安裝於其上。

5、如申請專利範圍第 1 項所述之微針熱偶測溫結構，其中該溫差電偶金屬元件安裝於形成於該對緊緊抓住端上之一上緊緊抓住端上。

6、一種微針熱偶測溫結構，其包含：

一 U 形釘，具有二針體，具有用以插入皮膚之一尖端

，其中該對針體形成於一連接段於針體上端；

一對溫差電偶金屬元件，形成於該U形釘上；

導線，連接至該針體之上端，其中該針體形成一溫差電偶連接，其中該導線間之一電壓根據該U形釘溫度之變化而不同。

7、如申請專利範圍第6項所述之微針熱偶測溫結構，其中通到連接至該對針體上端之連接段，係為一金屬線，該金屬線由不同溫差電偶材料製成，而該針體係由相同材料製成。

8、如申請專利範圍第6項所述之微針熱偶測溫結構，其中通到連接至該對針體上端之金屬線係由相同材料製成，而該針體係由不同溫差電偶材料製成。

9、一種微針熱偶測溫結構，其包含：

一U型釘，具有針灸針的二針體，各具有一尖端用以插入皮膚中，其中該對針體形成於一連接處於針體上端；

導線，連接至該針體之上端；其中該針灸針形成一溫差電偶連接。

10、一種微針熱偶測溫結構，其包含：

一U型釘，具有一對尖端用以插入皮膚中，其中該對尖端係針灸針，且於頂端連接；

一電氣連接器，用以附加至頂端；

一對溫差電偶金屬元件，安裝於該頂端之相對端處；

其中該夾與一對緊緊抓住端成緊緊抓住一針灸針之形狀，藉此該針灸針形成一溫差電偶連接。

95年10月27日 修正
補充

1 1、一種微針熱偶測溫結構，其包含：

一單一針灸針；

一對溫差電偶金屬元件，安裝至該單一針灸針；其中該針灸針形成一溫差電偶連接；

一電氣連接器，導電該對溫差電偶金屬元件，以輸出一電壓。

95年10月27日 修正
補充

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 (六) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 1 上 夾 元 件
- 1 2 下 夾 元 件
- 1 4 轉 軸
- 1 5 固 定 元 件
- 1 6 金 屬 元 件
- 1 7 電 線
- 2 針 灸 針