

發明專利說明書

(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：96128285

※申請日期：96.8.1

※IPC 分類：A47G 19/20 (2006.01)

H05B 3/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

立體加熱裝置

THREE-DIMENSIONAL ELECTRIC HEATING APPARATUS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

財團法人紡織產業綜合研究所

TAIWAN TEXTILE RESEARCH INSTITUTE

代表人：(中文/英文) 黃耀堂/THOMAS Y.T. HUANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣土城市承天路六號

NO.6, CHEN-TIAN RD., TU-CHEN CITY, TAIPEI HSIEN, TAIWAN,
R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 李振良/ LI, CHENLIANG

2. 熊漢興/ HSIUNG, HANHSING

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國 R.O.C.

2. 中華民國 R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種加熱裝置，且特別是有關於一種立體加熱裝置。

【先前技術】

現今人類鑑於健康因素與個人喜好的考量，對於飲料保溫的需求越來越重視，其中又以長期在辦公室工作的上班族的需求最為殷切。而在目前各種常用的飲料保溫的方式中，又以電熱保溫的方式最符合上班族的需求。

電熱保溫杯為目前一種常見之電熱保溫裝置。藉由通電的方式，電熱保溫杯可加熱內含之飲料，以維持電熱保溫杯中的飲料溫度。當欲加熱飲料時，則需將飲料倒入電熱保溫杯中加熱，在使用上相當不便。

另一種常見之電熱保溫裝置則為利用容器狀之電熱裝置，直接對盛裝有待加熱飲料之容器加熱。此種加熱方式雖無須將飲料倒入電熱保溫杯中加熱，但由於電熱裝置有其形狀與體積之限制，因此往往也限制了待加熱容器之形狀與體積。

因此，一種可彈性伸縮之加熱裝置為目前所需。

【發明內容】

本發明提供了一種具有彈性伸縮特性之立體加熱裝置。

根據本發明一實施例，提出了一種立體加熱裝置，包

含電熱針織物、保護層與絕熱裝置。電熱針織物為一袋狀物，用以容置並加熱容器，且電熱針織物彈性套牢容器。保護層位於電熱針織物面對容器之表面上。絕熱裝置用以隔絕電熱針織物所發出的熱。

根據本發明另一實施例，提出了一種立體加熱裝置，包含電熱織物、保護層與絕熱裝置。電熱織物為一袋狀物，包含電致熱纖維與高撚度纖維。電熱織物彈性套牢並加熱容置於電熱織物中之容器。保護層位於電熱織物面對容器之表面上。絕熱裝置用以隔絕電熱織物所發出的熱。

前述實施例所述之立體加熱裝置中的袋狀電熱織物在進行加熱時，可彈性套住待加熱之容器。相較於傳統式的平面加熱裝置，本發明實施例所述之立體加熱裝置可經由套住容器的方式提供立體加熱之功能。如此一來，可進一步提高容器受熱的面積，提昇加熱效率。此外，上述電熱織物彈性伸縮之特性，亦可使前述立體加熱裝置得加熱不同體積與形狀的容器，進一步提昇了上述立體加熱裝置的應用面。

【實施方式】

第 1A 圖係繪示依照本發明一實施例所述之立體加熱裝置未使用時的立體示意圖。第 1B 圖係繪示第 1A 圖中的 A-A' 剖面的構造示意圖。第 1C 圖係繪示第 1B 圖中電熱織物 110 的紡織構造示意圖。請同時參考第 1A~1C 圖，立體加熱裝置 100 包含袋狀之電熱織物 110、分別位於電熱織物 110 相對兩側之保護層 120 與絕熱層 130。

電熱織物 110 為一具有彈性伸縮特性之袋狀電熱織物，可依不同形狀與體積之容器做不同程度的伸張，以容置並彈性套牢不同形狀與體積之容器。為賦予上述電熱織物 110 彈性伸縮之特性，上述電熱織物 110 可由電致熱纖維 112 與一般紡織纖維以針織的方式織造而成。前述以針織方式織成的電熱織物 110 的緯向伸張率至少約為 10%，至多約為 60%；經向伸張率至少約為 5%，至多約為 30%。

前述電熱織物 110 亦可由電致熱纖維 112 與高撚度纖維以梭織的方式織造而成，藉由高撚度纖維的使用，亦可賦予電熱織物 110 彈性伸縮之特性。前述高撚度纖維的撚度約為 800~4,000 撚/米。高撚度纖維可為 S 撚細支強撚紗與 Z 撚細支強撚紗之組合。

請再參考第 1C 圖，前述之電致熱纖維 112 得以第 1C 圖所示之迂迴曲折的方式與紡織纖維或高撚度纖維 114 織造成電熱織物 110，其中 x 方向為電熱織物 110 設計上具有較大伸張率的方向。當沿著 x 方向拉伸時，電致熱纖維 112 可配合電熱織物 110 的拉伸而被拉直。藉由上述之設計，電致熱纖維 112 除了可依靠本身纖維的彈性做拉伸外，亦可經由上述迂迴曲折的佈局方式，提高電致熱纖維 112 在特定方向的伸張率。

上述之電致熱纖維 112 例如可為金屬纖維、合金纖維或碳纖維。金屬纖維與合金纖維的直徑約為 1~1000 微米，碳纖維的丹尼數約為 1000~12000 丹。

請再參考第 1C 圖，前述之電致熱纖維 112 得藉由電極 116 連接外部電源裝置，以進行加熱。電極 116 例如可為金

屬箔帶或導電纖維，並以車縫或編織的方式形成於電熱織物 110 的邊緣。

請再參考第 1A~1C 圖，前述之保護層 120 位於電熱織物 110 面對待加熱容器之一表面上。保護層 120 由具有電絕緣與防水功能的織物所製成。前述之電絕緣特性可電性隔絕電熱織物 110 中的電極 116 或電致熱纖維 112，避免發生觸電的危險。防水之特性則可避免待加熱容器中的飲料意外漏出並滲透到電熱織物 110 中，進而導致電致熱纖維 112 發生短路。

上述之保護層 120 亦可具有彈性伸縮之功能，以搭配電熱織物 110 彈性套牢容器。為使保護層 120 具有彈性伸縮之功能，得使用針織的方式織造保護層 120，亦或利用具有彈性之高撚度纖維以梭織的方式製作保護層 120。

上述之絕熱層 130 可用以隔絕電熱織物 110 所發出的熱。絕熱層 130 可為針織布或由具有彈性之高撚度纖維織成之梭織布，如此一來，當電熱織物 110 被撐大時，絕熱層 130 亦可搭配電熱織物 110 做相對應的伸張。絕熱層 130 亦得由不具伸縮特性的絕熱布所織成。在此情形下，絕熱布需略大於電熱織物 110，且其邊緣被縫合於電熱織物 110 上。在未套入任何容器時，絕熱布與電熱織物 110 間存有相當大的空隙，當套入待加熱容器時，電熱織物 110 將被撐大並佔據前述之空隙。

第 2A 圖係繪示依照本發明另一實施例所述之立體加熱裝置之剖面構造示意圖。第 2B 圖係繪示第 2A 圖中的立體加熱裝置與待加熱容器的組合之剖面示意圖。請同時參

考第 2A~2B 圖，立體加熱裝置 200 包含電熱織物 210、保護層 220 與容器狀之支撐座 230。電熱織物 210 與保護層 220 的材料與構造如第 1A~1C 圖中的電熱織物 110 與保護層 120 所述。與前述實施例不同的地方在於，此實施例所述之立體加熱裝置 200 係採用容器狀之支撐座 230 來做為絕熱裝置，支撐座 230 得由織物或其他塑膠材料所製成。電熱織物 210 與保護層 220 位於支撐座 230 中，部份保護層 220 覆蓋支撐座 230 的邊緣。在未使用時，電熱織物 210 與支撐座 230 間存有空隙 240。當容器 250 置入立體加熱裝置 200 時，電熱織物 210 套住容器 250 以進行加熱，電熱織物 210 與保護層 220 將被進一步撐大。

前述實施例所述之立體加熱裝置中的袋狀電熱織物在進行加熱時，可彈性套住待加熱之容器。相較於傳統式的平面加熱裝置，本發明實施例所述之立體加熱裝置可經由套住容器的方式提供立體加熱之功能。如此一來，可進一步提高容器受熱的面積，提昇加熱效率。此外，上述電熱織物彈性伸縮之特性，亦可使前述立體加熱裝置得加熱不同體積與形狀的容器，進一步提昇了上述立體加熱裝置的應用面。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之詳細說明如下：

第 1A 圖係繪示依照本發明一實施例所述之立體加熱裝置未使用時的立體示意圖。

第 1B 圖係繪示第 1A 圖中的 A-A'剖面的構造示意圖。

第 1C 圖係繪示第 1B 圖中電熱織物的紡織構造示意圖。

第 2A 圖係繪示依照本發明另一實施例所述之立體加熱裝置之剖面構造示意圖。

第 2B 圖係繪示第 2A 圖中的立體加熱裝置與待加熱容器的組合之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

100、200：立體加熱裝置	110、210：電熱織物
112：電致熱纖維	114：紡織纖維或高撚度纖維
116：電極	120、220：保護層
130：絕熱層	230：支撐座
240：間隙	250：容器

五、中文發明摘要

立體加熱裝置

一種立體加熱裝置，至少包含袋狀之電熱針織物、保護層與絕熱裝置。電熱針織物用以容置並加熱容器，且此電熱針織物彈性套牢此容器。保護層位於電熱針織物面對容器之表面上。絕熱裝置用以隔絕電熱針織物所發出的熱。

六、英文發明摘要

THREE-DIMENSIONAL ELECTRIC HEATING APPARATUS

A three-dimensional electric heating apparatus is provided. The three-dimensional electric heating apparatus includes an electric heating textile, a protective layer and a heat-insulating apparatus. The electric heating textile is capable of resiliently holding and heating a container. The protective layer is located on a surface of the electric heating textile, facing the container. The heat-insulating apparatus is capable of insulating heat transferred from the electric heating textile.

十、申請專利範圍：

1. 一種立體加熱裝置，至少包含：

袋狀之一電熱針織物，用以容置並加熱一容器，且該電熱針織物彈性套牢該容器；

一保護層，位於該電熱針織物面對該容器之一表面上；以及

一絕熱裝置，用以隔絕該電熱針織物所發出的熱。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，其中該電熱針織物的緯向伸張率至少約為 10%，至多約為 60%，經向伸張率至少約為 5%，至多約為 30%。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，其中該保護層係為一針織結構，以使該保護層搭配該電熱針織物彈性套牢該容器。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，其中該保護層係為一梭織結構，該梭織結構係由至少一高撚度纖維所織成，該至少一高撚度纖維的撚度約為 800~4000 撚/米，以使該保護層搭配該電熱針織物彈性套牢該容器。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱裝置為一絕熱布，該絕熱布縫合於該電熱針織物背對該保護層之表面上。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱布係為一針織結構。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱裝置為容器狀之一支撐座，該電熱針織物與該保護層置於該支撐座中。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之立體加熱裝置，更包含複數個電極，位於該電熱針織物上，該些電極電性連接該電熱針織物。

9. 一種立體加熱裝置，至少包含：

袋狀之一電熱織物，該電熱織物包含一電致熱纖維與一高撚度纖維，該高撚度纖維的撚度約為 800~4000 撚/米，該電熱織物彈性套牢並加熱容置於該電熱織物中之一容器；

一保護層，位於該電熱織物面對該容器之一表面上；
以及

一絕熱裝置，用以隔絕該電熱織物所發出的熱。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之立體加熱裝置，其中該保護層係為一針織結構，以使該保護層搭配該電熱織物彈性套牢並加熱該容器。

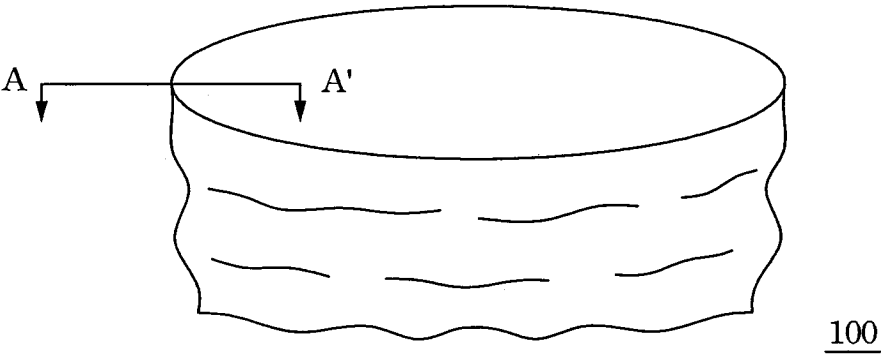
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之立體加熱裝置，其中該保護層係為一梭織結構，該梭織結構係由至少一高撚度纖維所織成，該至少一高撚度纖維的撚度約為 800~4000 撚/米，以使該保護層搭配該電熱織物彈性套牢並加熱該容器。

12. 如申請專利範圍第 9 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱裝置為一絕熱布，該絕熱布縫合於該電熱織物背對該保護層之表面上。

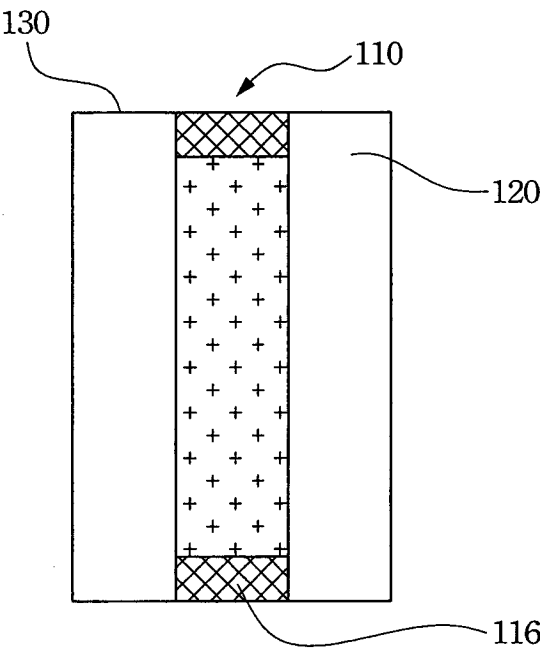
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱布係為一針織結構。

14. 如申請專利範圍第 9 項所述之立體加熱裝置，其中該絕熱裝置為容器狀之一支撐座，該電熱織物與該保護層置於該支撐座中。

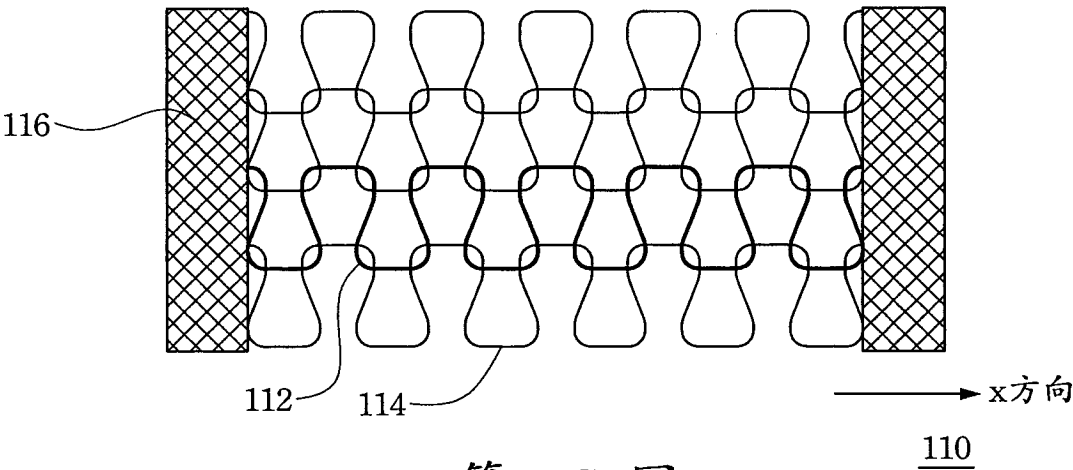
15. 如申請專利範圍第 9 項所述之立體加熱裝置，更包含複數個電極，位於該電熱織物上，該些電極電性連接該電熱織物。



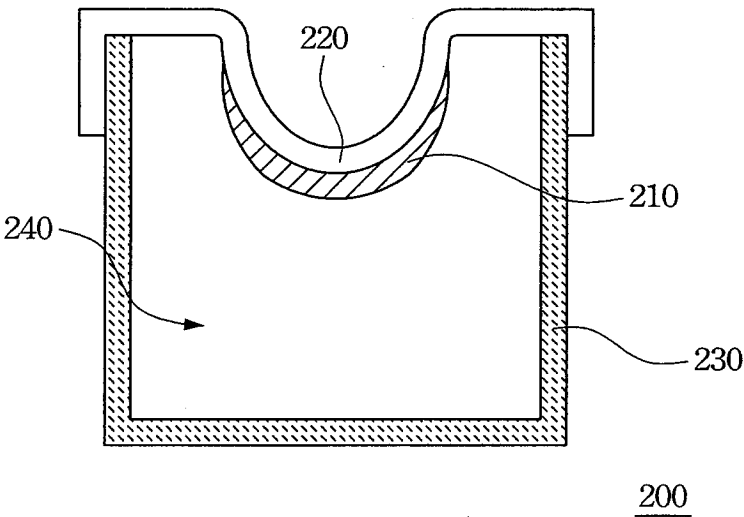
第 1A 圖



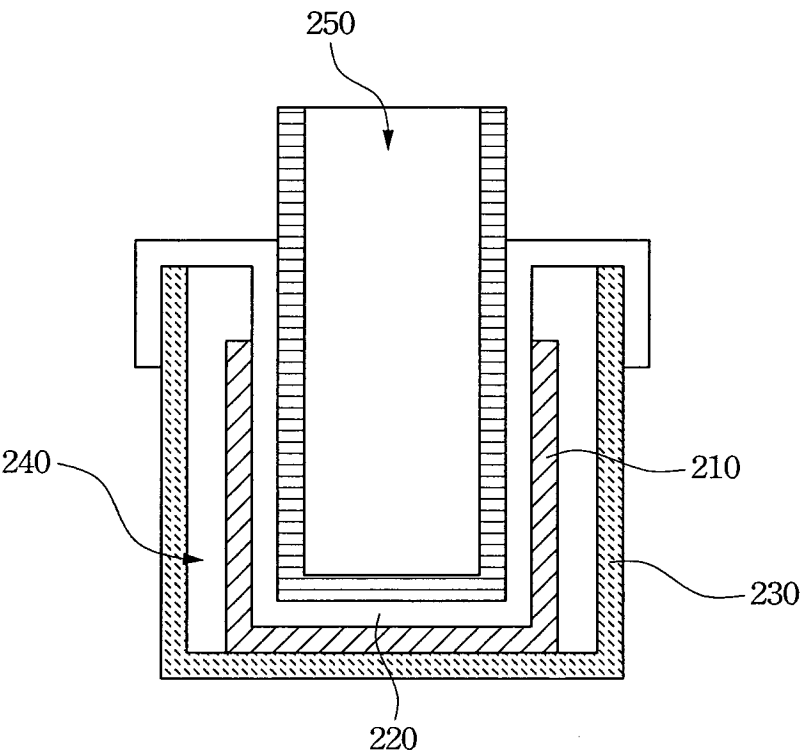
第 1B 圖



第 1C 圖



第 2A 圖



第 2B 圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(1B)圖

(二)、本案代表圖之元件符號簡單說明：

110：電熱織物

116：電極

120：保護層

130：絕熱層

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無