



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I495569 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：099114653

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 07 日

(51) Int. Cl. : **B32B5/24 (2006.01)****A41D13/005 (2006.01)**

(30) 優先權：2009/05/07 美國

61/176,448

(71) 申請人：哥倫比亞運動服飾北美公司 (美國) COLUMBIA SPORTSWEAR NORTH AMERICA, INC. (US)

美國

(72) 發明人：布萊克福 伍迪 BLACKFORD, WOODY (CA)

(74) 代理人：閻啟泰；林景郁

(56) 參考文獻：

US 6341384B1

審查人員：謝宏榮

申請專利範圍項數：30 項 圖式數：15 共 22 頁

(54) 名稱

圖案化熱管理織物

PATTERNED HEAT MANAGEMENT FABRIC

(57) 摘要

本發明揭示一種具有特殊設計性能特性的身體服裝，尤其是使用耦合至基本織物的陣列熱管理單元以導引身體熱之方法與裝置，同時也保持該基本織物的所需傳送特性。在某些實例中，熱管理材料單元包括反射熱或傳導熱且可被導引至朝向使用者身體或遠離使用者身體的熱管理單元。

Embodiments of the present disclosure relate generally to body gear having designed performance characteristics, and in particular to methods and apparatuses that utilize an array of heat managing elements coupled to a base fabric to direct body heat while also maintaining the desired transfer properties of the base fabric. In some embodiments, the heat managing material elements include heat management elements that reflect heat or conduct heat, and may be directed towards the body of a user or away from the body of the user

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種用於具有特殊設計性能特性的身體服裝或其他產品的織物，尤其是使用耦合至基本織物的圖案熱管理/導引單元經由反射或傳導以管理身體熱同時保持該基本織物的所需傳輸特性的方法與裝置。

【先前技術】

目前，熱反射材料，比如鋁及美拉(Mylar)，通常是以一元化固態薄膜的型式而黏貼或連結至衣物的內部，比如夾克。該薄膜的目的是要藉反射穿戴者的身體熱以阻止熱輻射，藉以在較冷的條件下保持穿戴者溫暖。然而，這些反射性的內襯無法傳送濕氣或使空氣流通，因此會補捉靠近身體的濕氣。因為應用熱反射材料會妨礙底下基本織物的可呼吸性及其他功能，所以在活動時使用熱反射材料會造成衣服內部變濕，進而產生不舒服感，而且會因濕材料本性所增加的熱傳導率而加速熱流失。此外，這些熱反射塗佈材料會損害到材料在所需樣式中的皺邊或垂吊之能力。

【發明內容】

本發明之主要目的在提供一種具有特殊設計性能特性的身體服裝，尤其是使用耦合至基本織物的陣列熱管理單元以導引身體熱同時也保持該基本織物的所需傳輸特性的方法與裝置。本發明中的熱管理材料單元包括反射熱或傳導熱的熱管理單元，而且可被導引至朝向使用者身體或遠離使用者身體。

【實施方式】

本發明的實施例將藉以下詳細說明並配合所附圖式而很容易了解。本發明的實施例係在所附圖式中藉實例方式而非限定方式以顯示。

在以下的詳細說明中，參考在此當作本案部分的所附圖式，且其

中顯示本發明可實現的實施例。要了解的是，可使用其他實施例，而且在不偏離發明範圍下可做結構或邏輯上的改變。因此，以下的詳細說明並非被視為限定方式，且依據發明，實施例範圍係由申請專利範圍及其等對內容所定義。

以可幫助了解本發明實施例的方式，不同的操作被描述成輪流的多個獨立操作；然而，描述的次序不應用以隱含這些操作是次序性相關。

本說明書可使用全面性的描述，比如上/下、背面/前面及頂部/底部。這些描述都只是用以方便討論，並非意圖限制本發明實施例的應用。

可使用“耦合”及“連接”的用詞，以及其衍生性用詞。要了解的是，這些用詞並非意圖當作相互間的同義詞。而是在特定實施例中，“連接”可用以代表二個或多個元件直接實體或電氣相互接觸。“耦合”可意指二個或多個元件直接實體或電氣接觸。然而，“耦合”也可意指二個或多個元件未直接相互接觸，而是仍相互合作或作用。

為說明起見，“A/B”或“A 及/或 B”型式的用詞是意指(A)、(B)或(A 及 B)。為說明起見，“A、B 及 C 的至少其中之一”型式的用詞是意指(A)、(B)、(C)、(A 及 B)、(A 及 C)、(B 及 C)或(A、B 及 C)。為說明起見，“(A)B”型式的用詞是意指(B)或(AB)，而 A 是選擇性元件。

本說明書可使用“在實施例中”或“在多個實施例中”的用詞，係可參考一個或多個相同或不同的實施例。此外，相對應於本發明實施例所使用之“包括”、“包含”、“具有”及類似的用詞係同義。

在許多實施例中，織物或身體服裝是揭示成可使用耦合至基本織物的一圖案的热管理材料單元，藉將該熱導引朝向身體或遠離身體以管理身體熱，而仍保持基本織物的所需傳送特性。例如，參閱第 1B 至第 1E 圖，在實施例中，複數個熱管理或熱導引單元 10 可以一般非連續陣列而配置於基本織物 20 上，藉以使某些基本織物曝露於相鄰熱管理單元之間。熱管理單元的熱導引功能可一般性的經由反射而朝向身體，或經由傳導及/或輻射或其他熱傳播特性而遠離身體。

熱管理單元 10 可覆蓋足夠的基本織物 20 之表面積，以產生所需程度的熱管理(比如朝向身體的熱反射以加強溫暖，或遠離身體的熱傳導以幫助起涼爽)。足夠的基本織物之表面積可曝露出以提供所需的基本織物功能(比如可呼吸性，濕氣或空氣可通透性，或毛細作用)。

依據不同的實施例，基本織物可為任何型式之身體服裝的一部分，比如衣物(見第 1A 以及第 4 圖至第 13 圖)、睡袋(見第 14 圖)、毛毯、帳篷(見第 15B 圖)、雨簾(見第 15A 圖)等。如在此所使用的衣物係定義成包括任何穿在身上的東西，包括(但未限定)如夾克、褲子、圍巾、襯衫、帽子、手套、連指手套及相類似者的外衣，如鞋子、靴子、拖鞋及相類似者的鞋類，如睡衣褲、睡袍及袍服等睡服，以及如內衣、熱內衣、短襪、襪子及相類似者的貼身內衣。

在許多實施例中，可使用單層的身體服裝，並包括單層的基本織物，而其他實施例可使用多層的織物，包括耦合至其他一層或多層的一層或多層基本織物。例如，基本織物可用以當作身體服裝的織物內襯。

在許多實施例中，加熱單元的陣列可配置於具有一個或多個所需特性的基本織物上。例如，底下基本材料可具有如透氣性、濕氣傳送及/或毛細作用的特性，係室內或戶外應用中所使用之身體服裝的一般要求。在其他實施例中，熱管理單元之間的分離幫助讓基本材料具有所需的皺邊、外觀及/或質地。適當的基本織物可包括尼龍(nylon)、聚酯(polyester)、縲綦人造絲(rayon)、棉、彈性人造纖維(spandex)、毛、絲或其混合物，或具有所需外觀、感覺、重量、編織、質地或所需特性的其他材料。在許多實施例中，讓指定百分比的基本織物仍未被熱管理材料單元覆蓋，使基本織物的該部分表現出所需的機能，而留下足夠的熱管理材料單元表面積，以便在所需的方向上導引身體熱，例如遠離或朝向使用者的身體。

例如，熱管理單元可定位，並且由用以導引身體所產生之熱的傳導性材料做成。在實施例中，熱管理單元可配置成反射使用者的身體熱，尤其適合在寒冷的環境中。在另一實施例中，熱管理單元可配置成傳導使用者的身體熱遠離使用者身體，尤其適合在較溫暖的環境中。

在許多實施例中，基本織物可包括安置在身體服裝的最內表面上的熱管理單元，以使得該等單元被安置成面向使用者身體，並因而在某一位置內以管理身體熱，如上所討論(比如反射熱或傳導熱)。在某些其他實施例中，熱管理單元可安置於身體服裝及/或基本織物的外部表面上以曝露至環境中，比如可讓熱管理單元反射熱以遠離使用者，而讓基本織物充分進行所需功能。在某些實施例中，熱管理單元可進行這些功能而不會不利的影響基本織物的皺邊、感覺或其他特性。

在某些實施例中，熱管理單元可為鋁為主材料(尤其適合反射性)、銅為主材料(尤其適合傳導性)或另一金屬或金屬合金為主材料。非金屬或合金為主材料可在某些實施例中用以當作熱導引材料，比如金屬塑膠、美拉(mylar)或其它人造材料，假如具有熱反射性或傳導特性。

在許多實施例中，熱管理單元可以許多方式永久性耦合至基本織物，包括(但不限於)研磨、熱壓、印刷或縫紉。在某些實施例中，熱管理單元可藉頻率焊接而耦合至基本織物，比如無線電或超音波焊接。

在許多實施例中，熱管理單元的熱導引特性可被基本織物的組成或身體服裝的整體構造所影響。例如，可使用具相當隔絕特性的基本織物。當與具有熱反射性的熱管理單元配對時，隔絕性背面/內襯會幫助限制任何自然發生的傳導，並加強熱管理單元的反射性，但是會耦合至安置在基本織物之表面上的隔絕層，該表面係相對面於熱導引材料單元。分離的隔絕層可幫助降低該等熱管理單元之熱傳導性的潛力，並加強其反射性。在某些實施例中，當衣服與穿衣者之間的空氣層變得更加溫暖且潮濕時，熱管理單元會變成更具傳導性。這些實例可適合在寒冷天氣應用中使用。

在許多實施例中，可使用具較小隔絕性或沒有隔絕性的基本織物。當與主要係配置成傳導熱的熱導引單元配對時，基本織物與熱導引單元可幫助移除在較溫暖氣候中或當從事極端活動時所產生的過多身體熱。這些實施例可適合於溫暖的天氣條件。

在許多實施例中，熱管理材料單元可應用於製造者所定義的圖案中，或連續的或不連續的陣列中。例如，如第 1A 圖至第 1E 圖所示，

熱管理材料單元 10 可為一系列類似點狀的熱反射(或熱傳導)單元，係以所需的圖案而黏貼或固定於基本織物 20 上。已經發現，這種配置提供熱反射性以及溫暖給使用者(比如使用熱反射單元時)，或以另一方式，熱傳導，因而可幫助使用者涼爽，而仍讓基本織物進行所需的一個或多個特性功能(比如呼吸並讓濕氣經織物脫離以降低所建立的濕度)。

雖然所顯示的實施例係顯示熱管理材料單元為分離單元，但在某些實施例中，某些或所有熱管理材料單元可配置成相互連接，比如格狀圖案或提供部分覆蓋基本織物的任何其他圖案。

在許多實施例中，熱管理單元本身的配置或圖案可由使用者選擇，且可採用多種型式中的任何一種型式。例如，如第 2A 圖至第 2B 圖、第 3A 圖至第 3E 圖及第 4 圖至第 6 圖所示，用於身體服裝而安置在基本織物 20 上的熱管理單元 10 的配置可為幾何圖案型式(比如直線、波浪、三角形、方形、圖形、文字等)。

在許多實施例中，熱管理單元的圖案可為對稱性、有序性、任意性及/或非對稱性。此外，如下所討論，熱管理單元的圖案可安置於策略性位置的基本材料上，以改善身體穿著的表現。在許多實施例中，熱管理單元的尺寸也可變化以平衡對加強熱導引特性的需求，並保留基本織物的功能性。

在實施例中，熱管理材料單元所覆蓋的表面積對未被熱管理材料單元覆蓋之基本織物表面積的密度或比例可為約 3:7 (30%)至約 7:3 (70%)。該範圍已經顯示，在熱管理特性(比如反射性或傳導性)與基本織物所需特性(比如可呼吸性或毛細作用)之間提供良好的平衡。在特定的實施例中，該比例可為約 4:6 (40%)至約 6:4 (60%)。

在許多實施例中，熱管理單元的安置、圖案及/或覆蓋比例可變動。例如，熱管理單元可集中在熱管理更加嚴格(比如身體核心)且未存在的某些區域，或極端受限在基本織物特性的功能更加嚴格(比如在手臂底下的區域或用於遠離身體毛細濕氣的背面部分)的其他區域。在許多實施例中，身體服裝的不同區域可具有不同的覆蓋比例，比如在胸部為 70%且在四肢為 30%，以幫助如溫暖及可呼吸性需求的最佳化。

在許多實施例中，在這些區域中用於強化反射或傳導的身體核心

區域中，熱管理單元的尺寸可為最大(或其間隔可為最小)，而且在身體周邊區域中，熱管理單元的尺寸可為最小(或其間隔可為最大)。在某些實施例中，熱管理單元的覆蓋程度可以漸進方式在整個衣物上變動，當作區域性熱管理的需要。某些實施例可在某些區域使用熱反射單元，以及在衣物的其他區域使用熱傳導單元。

在許多實施例中，熱管理單元可配置成幫助抵抗本身熱管理單元上所建立的濕氣，並進一步加強基本織物的功能(比如可呼吸性或濕氣毛細作用)。在實施例中已經發現，降低個別單元的面積但增加其密度可在熱導引(比如反射性或傳導性)與基本織物功能之間提供較佳的平衡，因為會降低熱管理單元上建立濕氣的趨勢。在某些實施例中已經發現，保持個別熱管理單元的表面積在 1 cm^2 以下可幫助降低濕氣建立的潛力。在許多實施例中，熱管理單元可具有最大尺寸(直徑、直角三角形的斜邊、長度、寬度等)，係小於或等於約 1 cm 。在某些實施例中，該最大尺寸可在 $1\text{-}4\text{mm}$ 之間。在其他實施例中，熱管理單元的最大尺寸可小至 1mm ，或更小。

在某些實施例中，個別熱管理單元的表面外觀可使得濕氣不容易附著到熱管理單元上。例如，熱管理單元可為凸面型、圓錐型、凹槽狀或突出狀，可幫助推動濕氣流向基本織物。在某些實施例中，熱管理單元的表面可用化合物處理，該化合物會幫助抵抗濕氣建立在熱管理單元上，且較好導引濕氣至基本織物而不會實質上衝擊到熱管理單元的熱導引特性。這種處理的實例可為疏水性氟碳化物，可經由層疊、噴塗或在化學浴中而塗佈到熱管理單元。

在不同的實施例中，如果有需要，熱管理單元可使用不同可脫離的耦合扣件而自基本織物上移除且可再配置，比如拉鍊、夾扣、鈕扣、鉤扣及環形扣件(比如維可牢(Velcro，一種尼龍刺黏扣))，以及其他可拆式介面。此外，基本材料可形成身體服裝之分離部分並用以連結其他身體服裝，以改善使用者身體熱的熱管理。例如，上半身內衣依據許多實施例可具有熱管理單元。該內衣會被使用者單獨穿上，其中通常會發生身體熱由使用者身體傳導，或結合可加強使用者身體熱之熱反射性的隔絕外套。

在許多實施例中，熱管理單元可塗佈到基本織物上，以使得相對於基本織物是壓陷、凹面或凹陷，且熱管理單元的表面係安置在基本織物表面底下。該配置可具有改善效應，例如濕氣毛細作用，因為基本織物是身體服裝或身體服裝內襯的部分，係貼合至使用者皮膚或底下衣服。此外，這種與基本織物的接觸也可在皮膚直接接觸基本織物的應用中(比如手套、連指手套、內衣或短襪)，加強身體服裝使用者的舒適感。

第 8A 圖至第 15B 圖顯示使用於不同身體服裝應用中圖案熱管理織物的不同示意圖，比如夾克(第 8A 圖至第 8D 圖)、靴子(第 9 圖)、手套(第 10 圖)、帽子(第 11 圖)、褲子(第 12 圖)、短襪(第 13 圖)、睡袋(第 14 圖)、帳篷雨簾(第 15A 圖)及帳篷(第 15B 圖)。所顯示的每件身體服裝包括基本材料 20，該基本材料 20 係具有安置於其上之複數個熱管理單元 10。

雖然在此說明的主要實施例包括安置於基本織物內表面上的熱管理單元，但是熱管理材料單元可用於身體服裝的外側，比如反射或導引曝露於衣服外部表面上的熱。例如，在某些實施例中，基本織物及熱反射單元，比如第 1B 圖至第 3E 圖中所顯示，可塗佈至身體服裝的外側或外部表面，比如外套、睡袋、帳篷或帳篷雨簾等，以反射熱遠離使用者。

在某些實施例中，身體服裝可為正反二用，以使得使用者可決定是否使用該織物以導引熱朝向身體或遠離身體。這種正反二用的身體服裝係顯示於第 15A 圖。在該實施例中，熱管理單元可包含於帳篷雨簾的一側。在實施例中，該雨簾可與面朝外的熱管理單元一起使用，例如在熱天氣或晴天條件時，以便反射熱遠離帳篷使用者身體。相反地，例如在寒冷天氣條件下，帳篷雨簾可反置並設置面朝內的熱管理單元，及朝向使用者身體，以便反射身體熱回帳篷內部。雖然帳篷雨簾係用以解釋本原理，但是熟知該技術領域的人士將察知，相同觀念可應用於其他身體服裝，比如正反二用的夾克、外套、帽子及類似者。第 15B 圖顯示一實例，其中至少一部分帳篷本體包括織物，該織物具有複數個安置於其上的熱管理單元。在所顯示的實施例中，熱反射單

元是面朝外且可配置成反射熱遠離帳篷，進而遠離帳篷使用者身體。在其他實施例中，該等單元可配置成面朝內。

雖然某些實施例在此已經解釋並說明，但是熟知該技術領域的人士將會察知到，用以達成相同目的的非常多另外及/或相對等之實施例或經計算的實施，都可在不偏離發明範圍下取代所顯示及說明的實施例。熟知該技術領域的人士很容易察知到，依據本發明的實施例可以非常多方式實現。本說明書係意圖涵蓋在此所討論之實施例的任何修改或變動。因此很明顯的意圖是，依據本發明的實施例只受限於申請專利範圍及其對等內容。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖顯示依據不同實施例的上部身體服裝，比如具有包含安置於其上之熱導引/管理單元的內襯之基本材料的外套；

第 1B 圖至第 1E 圖顯示依據不同實施例安置於基本織物或材料上之圖案熱導引/管理單元實例的不同示意圖；

第 2A 圖及第 2B 圖顯示依據不同實施例安置於基本織物上之圖案熱導引/管理單元的實例；

第 3A 圖至第 3E 圖顯示依據不同實施例安置於基本織物上之圖案熱導引/管理單元的實例；

第 4 圖顯示依據不同實施例的上部身體服裝，比如具有包含安置於其上之熱導引/管理單元的內襯之基本材料的外套；

第 5 圖顯示依據不同實施例的上部身體服裝，比如具有包含安置於其上之熱導引/管理單元的內襯之基本材料的外套；

第 6 圖顯示依據不同實施例的上部身體服裝，比如具有包含安置於其上之熱導引/管理單元的內襯之基本材料的外套；

第 7 圖顯示依據不同實施例的上部身體服裝，比如具有包含安置於其上之熱導引/管理單元的內襯之基本材料的外套；

第 8A 圖至第 8D 圖顯示依據不同實施例於夾克中使用之圖案熱管理單元實例的不同示意圖；

第 9 圖顯示依據不同實施例於靴子中使用之圖案熱管理材料的實

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： 99114653

B32B 5/24 (2006.01)

※ 申請日： 99. 5. 7

※IPC 分類： A41D 13/005 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

圖案化熱管理織物/PATTERNED HEAT MANAGEMENT FABRIC

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種具有特殊設計性能特性的身體服裝，尤其是使用耦合至基本織物的陣列熱管理單元以導引身體熱之方法與裝置，同時也保持該基本織物的所需傳送特性。在某些實例中，熱管理材料單元包括反射熱或傳導熱且可被導引至朝向使用者身體或遠離使用者身體的熱管理單元。

三、英文發明摘要：

Embodiments of the present disclosure relate generally to body gear having designed performance characteristics, and in particular to methods and apparatuses that utilize an array of heat managing elements coupled to a base fabric to direct body heat while also maintaining the desired transfer properties of the base fabric. In some embodiments, the heat managing material elements include heat management elements that reflect heat or conduct heat, and may be directed towards the body of a user or away from the body of the user

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1E) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 熱管理材料單元(熱管理單元、熱導引單元)

20 基本織物(基本材料)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

例；

第 10 圖顯示依據不同實施例於手套中使用之圖案熱管理材料的實例，其中袖口向外捲以顯示內襯；

第 11 圖顯示依據不同實施例於帽子中使用之圖案熱管理材料的實例；

第 12 圖顯示依據不同實施例於褲子中使用之圖案熱管理材料的實例；

第 13 圖顯示依據不同實施例於短襪中使用之圖案熱管理材料的實例；

第 14 圖顯示依據不同實施例於靴子中使用之圖案熱管理材料的實例；以及

第 15A 圖及第 15B 圖顯示依據不同實施例於正反二用雨簾(第 15A 圖)及部分帳篷本體(第 15B 圖)中使用之圖案熱管理材料的二示意圖。

【主要元件符號說明】

10 熱管理材料單元(熱管理單元、熱導引單元)

20 基本織物(基本材料)

七、申請專利範圍：

1.一種適應身體服裝使用之熱管理織物，包括：

一基本織物，具有傳送特性，其適應以經由該基本織物而允許一天然單元的通過；以及

一不連續陣列的分離之熱導引單元，每一熱導引單元獨立地耦合至該基本織物的第一側，該等熱導引單元係定位成在所需方向上反射熱；

其中該等熱導引單元的安置及間隔係允許該基本織物保留該傳送特性的部分功能。

2.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該基本織物包括一身體服裝的最內層，該身體服裝具有一最內表面，且其中該等熱導引單元係位於該最內表面，並反射熱朝向身體服裝使用者的身體。

3.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該基本織物包括一身體服裝的最外層，該身體服裝具有一最外表面，且其中該等熱導引單元係位於該最外表面上，以使得面朝遠離身體服裝使用者的身體。

4.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該天然單元係空氣、濕氣或熱。

5.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該基本織物係一濕氣毛細作用織物。

6.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該基本織物包括一個或多個隔絕或防水材料。

7.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該基本織物的第二側係耦合至一隔絕或防水材料。

8.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元對該基本織物的表面積比例為約 7:3 至約 3:7。

9.依據申請專利範圍第8項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元對該基本織物的表面積比例為約 3:2 至約 2:3。

10.依據申請專利範圍第1項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元包括一金屬或金屬合金。

11.依據申請專利範圍第10項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元包括鋁以加強熱反射性，或銅以加強熱傳導性。

12. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元具有一小於約 1cm 的最大尺寸。
13. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元經一疏水性材料處理以抵抗建立在該等熱導引單元上的濕氣。
14. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元具有一小於約 1cm 的最大間隔。
15. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元具有一大於約 1mm 的最小間隔。
16. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該基本織物是部分的大衣、夾克、鞋子、靴子、拖鞋、手套、連指手套、帽子、圍巾、褲子、短襪、帳篷、雨簾或睡袋。
17. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元為凹面或凸面。
18. 依據申請專利範圍第 1 項所述之熱管理織物，其中該等熱導引單元為凹陷於該基本織物內，以使得該熱導引單元的外部表面是在該基本織物的表面之下。
19. 一種製造熱管理身體服裝織物的方法，包括：
 - 獨立地耦合一不連續陣列的熱導引單元之每一熱導引單元至具有一傳送功能的基本織物的第一側，該基本織物適應以經由該基本織物而允許一天然單元的通過，該等熱導引單元係定位成在所需方向上反射熱；
 - 將該熱管理身體服裝織物配對於一件身體服裝；以及
 - 藉該基本織物提供身體熱管理及基本織物功能。
20. 依據申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中耦合熱導引單元係包括耦合具一尺寸及間隔的熱導引單元，以覆蓋約 30% 至約 70% 的該基本織物。
21. 依據申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中耦合熱導引單元係包括耦合熱導引單元，以使得相鄰熱導引單元間間隔為約 2mm 至約 1cm 之間。
22. 依據申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中該基本織物進一步提供隔絕特性，以及其中該等熱導引單元反射熱朝向使用者的身體。
23. 依據申請專利範圍第 19 項所述之方法，進一步包括藉一疏水性處理以處理該等熱導引單元，該疏水性處理將抵抗建立在該等熱導引單元上的濕氣。

24. 依據申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中提供身體熱管理及基本織物功能包括：

提供適應以反射熱朝向穿戴者的身體的該等熱導引單元；以及
提供一包括一個或多個包含空氣可通透性、濕氣毛氣作用及熱可通透性之功能特性的基本織物。

25. 一種適應身體服裝使用之熱管理織物，包括：

一基本織物，具有一個或多個可呼吸性、透濕氣性、透氣性或濕氣毛細作用的特性；以及

一不連續陣列的均勻大小之熱反射單元，其中每一個該熱反射單元獨立地耦合至該基本織物的第一側，該等熱反射單元係定位成在所需方向上反射熱；

其中該等熱反射單元對該基本織物的表面積比例為約 7:3 至約 3:7；以及
其中該等熱反射單元的安置及間隔係讓該基本織物保留一個或多個特性之部分功能。

26. 依據申請專利範圍第 25 項所述之熱管理織物，其中該所需方向為朝向該身體服裝之穿著者或者遠離該身體服裝之穿著者。

27. 依據申請專利範圍第 25 項所述之熱管理織物，其中該基本織物曝露於該等熱反射單元之間。

28. 依據申請專利範圍第 25 項所述之熱管理織物，其中該不連續陣列之該等熱反射單元形成一對稱的圖案。

29. 依據申請專利範圍第 25 項所述之熱管理織物，其中該不連續陣列為整齊排列。

30. 依據申請專利範圍第 25 項所述之熱管理織物，其中該身體服裝的不同部分，其該等熱反射單元對該基本織物的表面積比例不同。