



(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 M596237 U

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：108205676

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 08 日

(51)Int. Cl. : **D04B1/24 (2006.01)**

(30)優先權：2018/05/09 美國 62/669,244

2019/04/29 美國 16/397,699

(71)申請人：荷蘭商耐克創新有限合夥公司(荷蘭) NIKE INNOVATE C.V. (NL)
美國

(72)新型創作人：摩根 丹尼爾 MORGAN, DANIEL (US)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

申請專利範圍項數：21 項 圖式數：5 共 56 頁

(54)名稱

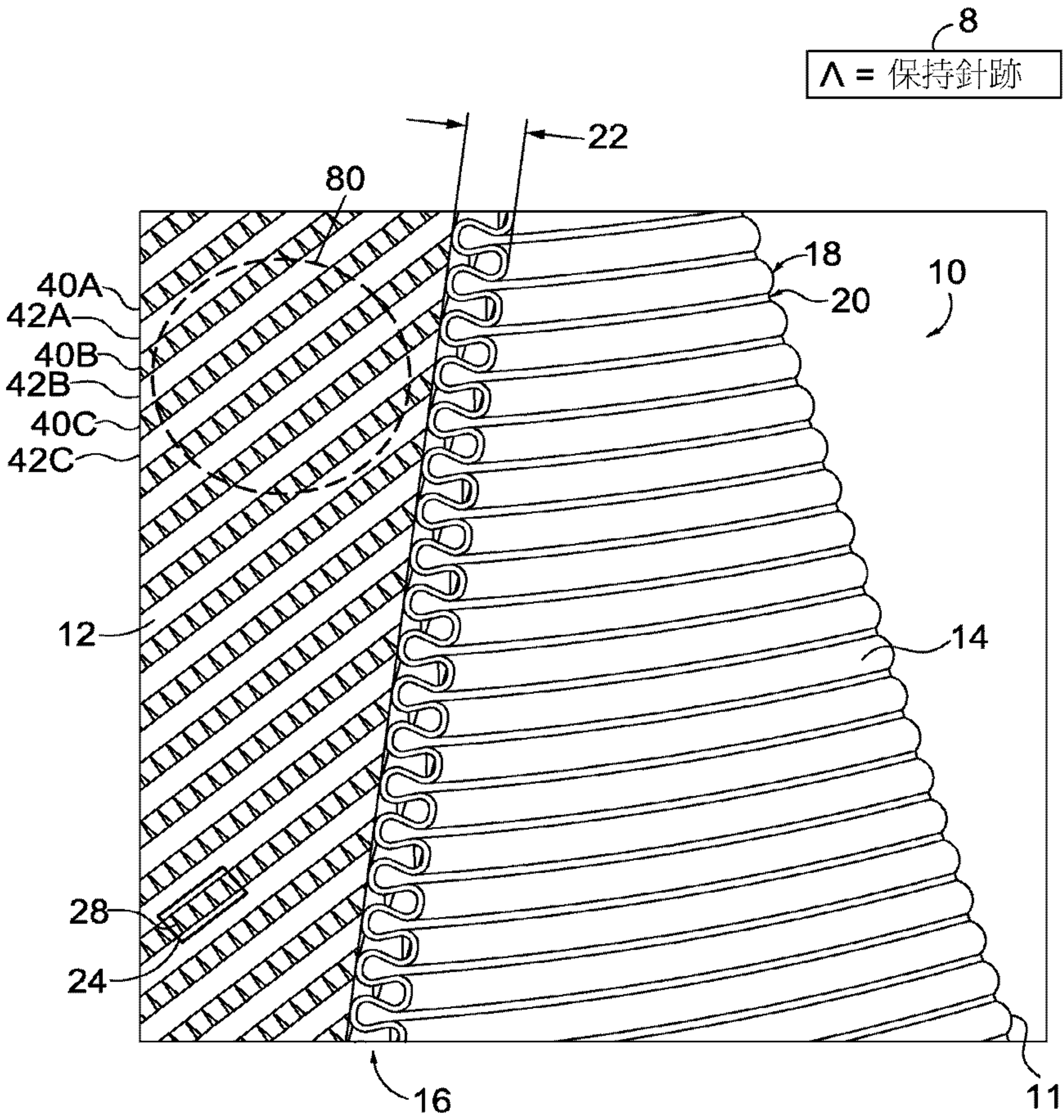
具有熱特性的針織元件

(57)摘要

本新型創作的標的包括具有一或多種量的熱阻的針織織物(例如：針織元件)。另外，本新型創作闡述一種針織織物翼片，所述針織織物翼片在所述針織織物翼片的不同區域或區中具有不同量的熱特性。

The subject matter of this disclosure includes knit textiles, such as knitted components, that have one or more amounts of thermal resistance. In addition, this disclosure describes a knit textile panel having varied amounts of thermal properties among different zones or regions of the knit textile panel.

指定代表圖：



【圖1A】

符號簡單說明：

- 8:圖例
- 10:針織織物
- 11:水平線
- 12:針織前側
- 14:針織後側
- 16:邊緣
- 18:脊部
- 20:槽部
- 22:織物厚度
- 24:部分
- 28:保持針跡表示形式
- 40A、40B、40C、42A、42B、42C:帶
- 80:區



M596237

【新型摘要】

【中文新型名稱】 具有熱特性的針織元件

【英文新型名稱】 KNITTED COMPONENT WITH THERMAL
PROPERTIES

【中文】 本新型創作的標的包括具有一或多種量的熱阻的針織織物（例如：針織元件）。另外，本新型創作闡述一種針織織物翼片，所述針織織物翼片在所述針織織物翼片的不同區域或區中具有不同量的熱特性。

【英文】 The subject matter of this disclosure includes knit textiles, such as knitted components, that have one or more amounts of thermal resistance. In addition, this disclosure describes a knit textile panel having varied amounts of thermal properties among different zones or regions of the knit textile panel.

【指定代表圖】 圖1A。

【代表圖之符號簡單說明】

8：圖例

10：針織織物

11：水平線

12：針織前側

14：針織後側

16：邊緣

18：脊部

20：槽部

22：織物厚度

24：部分

28：保持針跡表示形式

40A、40B、40C、42A、42B、42C：帶

80：區

【新型說明書】

【中文新型名稱】 具有熱特性的針織元件

【英文新型名稱】 KNITTED COMPONENT WITH THERMAL PROPERTIES

【技術領域】

【0001】 本新型創作是有關於一種具有熱特性的織物。

【先前技術】

【0002】 在包含至服裝中的織物中有時期望具有熱特性（例如，熱阻（thermal resistance）），且經常利用較重的織物來提供某些熱特性。然而，較重的織物在一些方面可為不利的。此外，一些製品（例如，服裝）包括彼此連接（例如，裁切及縫製）的織物翼片（textile panel），且每一織物翼片可以提供相對有限的熱特性變化（variability）的方式獨立地製作。在該些情況下，翼片熱特性的有限變化可為不利的。

【新型內容】

【0003】 在一個方面中，本新型創作的標的是有關於一種針織元件，所述針織元件包括：第一針織線圈橫列；第二針織線圈橫列，其中第一組中間針織線圈橫列位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間；第三針織線圈橫列；以及第四針織線圈橫列，其中第二組中間針織線圈橫列位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間。所述針織元件更包括：第一組保持針跡，自第一針

織線圈橫列延伸至第二針織線圈橫列以形成第一波紋結構；以及第二組保持針跡，自第三針織線圈橫列延伸到第四針織線圈橫列以形成第二波紋結構。第一波紋結構可大於第二波紋結構。

【0004】 另一一般方面是有關於一種具有第一波紋結構及第二波紋結構的針織元件。第一波紋結構包括：第一針織線圈橫列；第二針織線圈橫列，藉由第一組保持針跡耦合至第一針織線圈橫列；以及第一組中間針織線圈橫列，位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間。第二波紋結構包括：第三針織線圈橫列；第四針織線圈橫列，藉由第二組保持針跡耦合至第三針織線圈橫列；以及第二組中間針織線圈橫列，位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間。第一組中間針織線圈橫列包括較第二組中間針織線圈橫列多的針織線圈橫列。

【0005】 另一一般方面是有關於一種具有第一波紋結構及第二波紋結構的針織元件，第一波紋結構在線圈橫列方向上延伸，第二波紋結構相鄰於第一波紋結構且在線圈橫列方向上延伸。第一波紋結構包括：第一針織線圈橫列；以及第二針織線圈橫列，藉由第一組保持針跡耦合至第一針織線圈橫列。第一波紋結構的第一空腔及第二空腔在線圈橫列方向上各自位於第一組保持針跡中連續的保持針跡之間。第二波紋結構包括：第三針織線圈橫列；第四針織線圈橫列，藉由第二組保持針跡耦合至第三針織線圈橫列。第二波紋結構的第三空腔在線圈橫列方向上位於第二組保持針跡中連續的保持針跡之間。第三空腔的至少部分在線圈橫列方

向上位於第一空腔與第二空腔之間。

【圖式簡單說明】

【0006】本文中參照與本新型創作一起提交的圖詳細闡述了本標的。所述圖併入本文中供參考。

圖 1A 繪示根據本新型的一方面的具有熱特性的織物的針織前側（knit front side）及針織後側（knit back side）。

圖 1B 繪示根據本新型的一方面的包含至圖 1A 所示織物中的針織結構的示例性針織圖（knit diagram）的示意圖。

圖 1C 示出根據本新型的一方面的包含至圖 1A 所示織物中的區的放大攝影圖。

圖 2 繪示根據本新型的一方面的具有熱特性的另一織物的針織前側及針織後側。

圖 3A 繪示根據本新型的一方面的具有熱特性的另一織物的針織前側及針織後側。

圖 3B 繪示根據本新型的一方面的包含至圖 3A 所示織物中的針織結構的示例性針織圖的示意圖。

圖 3C 繪示根據本新型的一方面的包含至圖 3A 所示織物中的區的放大攝影圖。

圖 4 繪示根據本新型的一方面的具有熱特性的上身服裝（upper body garment）的前部。

圖 5 繪示根據本新型的一方面的具有熱特性的下身服裝（lower

body garment) 的前部。

【實施方式】

【0007】本文中具體地闡述本新型的標的以滿足法定要求。然而，本說明自身並非旨在限制本新型創作的範圍。相反，新型創作者已設想出，亦可結合目前或將來的其他技術而以其他方式來實施所主張或所揭露的標的，以包括與本文件中所述步驟不同的步驟或與本文件中所述步驟相似的步驟的組合。此外，儘管用語「步驟 (step)」及/或「方塊 (block)」可在本文中用以暗示所採用的方法的不同的要素，然而所述用語不應被解釋為暗指本文中所揭露的各種步驟之間的任何特定次序，除非且除清楚地陳述了個別步驟的次序之外。

【0008】在高層次上，本新型創作闡述具有一或多種量的熱阻且較提供相似量的熱阻的一些其他織物重量輕的針織織物。另外，本新型創作闡述一或多種針織織物翼片，所述一或多種針織織物翼片在所述針織織物翼片的不同區域或區中具有不同量的熱特性，所述區域或區彼此一體地進行針織。圖 1A 中大體繪示了該些方面中的一些方面，圖 1A 示出示例性針織織物 10 (本文中亦稱作「針織元件 10」)。針織織物 10 被沿水平線 11 折疊於自身之上，而使得圖 1A 中繪示了針織前側 12 與針織後側 14 二者。此外，圖 1A 繪示針織織物 10 的邊緣 16。

【0009】在圖 1A 中，構造針織織物 10 的針織針跡 (knit stitch) 進行組合以在針織後側 14 上形成波紋結構，所述波紋結構包括脊

部 18 及槽部 20（即，其中每一波紋結構包括一個脊部 18 及一個槽部 20）。脊部 18 的尺寸有助於達成織物厚度 22，織物厚度 22 是在脊部 18 的頂點處自針織前側 12 的外表面至針織後側 14 的外表面量測。由脊部 18 及槽部 20 形成的波紋結構有助於達成織物的熱特性。如將在本新型創作的其他部分中更詳細地闡述，藉由橫跨不同區域改變針織織物 10 的針織結構，脊部 18 的尺寸及/或形狀可有所改變，此轉而可有助於在區域中達成不同的熱特性。

【0010】 現轉至圖 1B，圖 1B 繪示了圖 1A 所示針織織物 10 的針織前側 12 的部分 24 的示意圖。由此，圖 1B 繪示針織結構 110 的針織前側，且圖 1B 中所示各種針織針跡類型的組合形成圖 1A 中所繪示的脊部 18。圖 1B 中所包括的一種針織針跡類型是保持針跡（held stitch）128，保持針跡 128 與圖 1A 中的保持針跡表示形式 28 對應。此外，圖 1A 中的圖例 8 指示「Λ」表示保持針跡。本新型創作中所使用的「保持針跡」包括具有在第一線圈橫列（course）中相互串套的針跡腿（stitch leg）（或針跡基底（stitch base））及在第二線圈橫列中相互串套的針跡頭（stitch head）的針跡（stitch），其中一或多個中間針織線圈橫列排列於第一線圈橫列與第二線圈橫列之間。因此，由於保持環套（held loop）的頭部不與繼第一線圈橫列之後接連排列的線圈橫列相互串套或相互結合，因此保持針跡的翼部（limb）經常是細長的（elongated）。基於保持針跡的此種定義，保持針跡一般而言是藉由以下方式形成：對於所述一或多個中間線圈橫列，以避免在最終與第二線圈

橫列中的針跡相互串套之前與所述中間線圈橫列相互串套的方式將針跡環套（stitch loop）保持於針（needle）中。

【0011】 繼續參照圖 1B，針織結構 110 包括一組連續排列的針織線圈橫列 112 及一組連續排列的線圈縱行（wale）114，其中針織針跡形成單面緯編針織結構（single jersey knit structure）。本新型創作中所使用的「線圈橫列」包括由相鄰的針生產的一列水平的針織環套（knitted loop），且「線圈縱行」是一般由相同的針在連續的（但未必所有的）線圈橫列處或針織循環中生產的相互結合或相互串套的一行主要垂直的針織環套。「水平」及「垂直」是相對於所針織的直立織品而言，其中針織環套的頭部面朝織品的頂部且首先針織出的線圈橫列在織品的底部處取向。「單面緯編針織結構」在本文中被定義為在單組針（例如平編機（flat knitting machine）的單一線性針床或圓編針織機（circular knitting machine）的單一圓形針床）上形成的針織結構（例如，緯紗針織結構（weft knit structure））。「單面緯編針織結構」與在多個針床上形成的針織結構「雙面緯編針織結構（double jersey knit structure）」有區別。舉例而言，在來自具有 V 型床（V-bed）配置的平編機的前針床及後針床的針上可同時形成包括雙面緯編針織結構的針織元件。圖 1A 至圖 5 中所繪示的所有實施例完全由單面緯編針織結構形成。其它實施例可包括由例如雙面緯編針織結構或者雙面緯編針織結構與單面緯編針織結構的組合等其它針織結構形成的波紋針織結構。

【0012】 所述一組連續排列的針織線圈橫列 112 包括第一針織線圈橫列 116、第二針織線圈橫列 118 及位於第一針織線圈橫列 116 與第二針織線圈橫列 118 之間的一組中間針織線圈橫列 120。利用交叉線與網點交替地繪示線圈橫列的紗線股 (yarn strand) 是為了更易於區分示意圖中的針跡結構，且不同的繪示形式未必傳達紗線股具有不同的特性。然而，在一些方面中，紗線股可具有不同的特性。

【0013】 另外，利用折斷線繪示形成所述一組中間針織線圈橫列 120 的紗線股是為了傳達所述一組中間針織線圈橫列 120 可包括排列於第一針織線圈橫列 116 與第二針織線圈橫列 118 之間的附加針織線圈橫列。在圖 1B 中，所述一組中間針織線圈橫列 120 被繪示為包括五個線圈橫列，且在其它方面中，所述一組中間針織線圈橫列 120 可包括少至兩個線圈橫列（即，保持針跡的最初線圈橫列及保持所述保持針跡的線圈橫列），或者可包括在保持針跡的張力太高之前針所將能承受的盡可能多的線圈橫列。所述一組連續排列的線圈縱行包括第一線圈縱行 122、第二線圈縱行 124 及位於第一線圈縱行 122 與第二線圈縱行 124 之間的一組中間線圈縱行 126。

【0014】 在圖 1B 中，針織結構 110 亦包括位於第一線圈縱行 122 與第二線圈縱行 124 之間的一組保持針跡 128、130、132 及 134。每一保持針跡包括與第一針織線圈橫列 116 中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列 118 中的針織針跡相互串套的針跡

頭。舉例而言，保持針跡 128 包括與位於第一針織線圈橫列 116 中的針跡 140 相互串套的針跡腿 136 及 138。另外，保持針跡 128 包括與位於第二針織線圈橫列 118 中的針織針跡 144 相互串套的針跡頭 142。保持針跡的針跡腿及針跡頭的位置以及中間線圈橫列的數目有助於表徵保持針跡的長度（即，在形成針織針跡之前，針跡在多少個線圈橫列內保持於針中）。另外，所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的線圈橫列的數目較將保持針跡保持於針中的線圈橫列的數目大一個線圈橫列。舉例而言，在具有保持於單一線圈橫列的針跡的織物中，所述一組中間線圈橫列將包括兩個線圈橫列（即，保持針跡的最初線圈橫列及保持所述保持針跡的線圈橫列）。在圖 1B 中，保持針跡 128、130、132 及 134 中的每一者以每隔一個線圈縱行的形式一致地定位，其中單一針織針跡大體地分離連續的保持針跡。

【0015】 所述一組中間針織線圈橫列 120 包括附加針織針跡（例如，針織針跡 146）及浮線（float）（例如，148）。在存在保持針跡的情況下，在繼其中保持針跡基底或保持針跡腿最初相互串套的第一線圈橫列之後的一或多個線圈橫列中一般形成有浮線針跡（float stitch）。另外，浮線針跡作為保持針跡而大體位於同一線圈縱行中。一般而言，浮線針跡包括紗線區段，所述紗線區段自保持針跡一側上的線圈縱行中的針織環套延伸至保持針跡另一側上的另一線圈縱行中的另一針織環套。浮線針跡的紗線區段大體橫貫保持環套所位於的線圈縱行。浮線針跡一般是在保持保持環

套的針未能接納新的紗線區段時形成。相比之下，當保持保持環套的針接納新的紗線區段並將新的紗線區段與所述保持環套加以組合時，則通常會形成集圈針跡（tuck stitch），且所述一組中間針織線圈橫列 120 亦可包括集圈針跡（圖中未繪示）。

【0016】 如先前所指示，利用折斷線繪示該些針跡中的一些針跡是為了表達所述一組中間針織線圈橫列 120 可包括具有附加針織針跡的附加針織線圈橫列。在本新型創作的一方面中，當圖 1B 中所繪示針織結構 110 被整合至圖 1A 中的針織織物 10 中時，保持針跡 128、130、132 及 134 的張力朝第二針織線圈橫列 118 拉動第一針織線圈橫列 116，此使得所述一組中間針織線圈橫列 120 的針織針跡（並非保持針跡）在針織後側 14 的方向上朝外推動或朝外延伸且形成圖 1A 中的脊部 18。就此而言，所述一組連續排列的針織線圈橫列 112 亦可被稱作「脊成線圈橫列帶（ridge-forming band of courses）」。本文中設想，為減少針織織物 10 的鉤絲情況（snagging），可藉由調整用於形成針織織物 10 的針織機的針的延伸位置（例如藉由縮短所述針，調整制動所述針的凸輪的尺寸等）來縮短保持針跡 128、130、132 及 134 的環套長度。

【0017】 儘管圖 1B 中所繪示針織結構 110 僅表示針織織物 10 的部分 24，然而針織結構 110 可遍及針織織物 10 的至少部分而重覆出現，以形成脊部。由此，圖 1A 繪示針織織物 10 的針織前側 12 上交替出現的針跡結構帶。第一組帶 40A、40B 及 40C 表示針織結構 110 的重覆圖案，其中保持針跡（「Λ」）規則地每隔一個線圈

縱行而定位，進而使得被連續保持的針跡藉由單一針織針跡而間隔開。帶 40A、40B 及 40C 各自表示脊成線圈橫列帶。第二組帶 42A、42B 及 42C 表示包括形成針織織物 10 的槽部 20 的針織針跡的線圈橫列（例如，1 至 15 個連續相互串套的線圈橫列），且由一或多個線圈橫列構成的該些帶可被稱作「槽成線圈橫列帶（groove-forming band of courses）」。在一個方面中，槽成線圈橫列帶將一個脊成線圈橫列帶的最末針織線圈橫列與另一脊成線圈橫列帶的第一針織線圈橫列進行連接。舉例而言，帶 42A 中的線圈橫列排列於帶 40B 中的最末針織線圈橫列（例如，圖 1B 中的 118）與帶 40A 中的第一針織線圈橫列（例如，116）之間。

【0018】 圖 1C 包括區 80 的放大攝影圖 70，且在本新型創作的方面中，放大攝影圖 70 表示由圖 1A 及圖 1B 所表示的結構所形成的針織織物的前側。在放大攝影圖 70 中，帶 72A、72B 及 72C 繪示針織結構 110 的重覆圖案，其中保持針跡 74 及 76 規則地每隔一個線圈縱行而定位，且被連續保持的針跡藉由單一針織針跡而間隔開。由於來自帶 72A、72B 及 72C 中的保持針跡的張力，織物朝後側延伸且在針織後側 14 上形成脊部 18。此外，帶 78A、78B 及 78C 包括槽成線圈橫列帶，所述槽成線圈橫列帶不包括保持針跡且在針織後側 14 上形成槽部 20。

【0019】 如先前所闡述，脊部 18 有助於達成針織織物 10 的熱阻的量，且藉由改變位於織物翼片的不同區域中的脊部的尺寸及形狀，熱阻特性可有所改變。在本新型創作的一方面中，針織織物

包括圖 1B 中所繪示針織結構的變型，且所述變型有助於橫跨針織織物達成不同的熱阻特性。

【0020】 現參照圖 2，其示出針織結構的變型可有助於橫跨織物翼片達成變化的示例性方式。圖 2 繪示在一些方面與圖 1A 所示針織織物 10 相似的針織織物 210。舉例而言，針織織物 210 可包括圖 1B 所示針織結構 110，而在針織後側上形成一組脊部及槽部，圖 1B 所示針織結構 110 至少部分地遍及針織織物 210。然而，針織織物 210 包括區域「A」、區域「B」及區域「C」，區域「A」、區域「B」及區域「C」是沿針織織物 210 的邊緣 216 辨識且區域「A」、區域「B」及區域「C」中的每一者包括針織結構 110 的相應變型。

【0021】 在本新型創作的一個方面中，區域 A 中的針織結構 110（圖 1B）的變型包括所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的較高數量的線圈橫列，且區域 B 中的針織結構 110 的變型包括所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的較低數量的線圈橫列。亦即，區域 A 的保持針跡較區域 B 的保持針跡保持於更高數目的線圈橫列。相較於區域 A 中形成較大的脊部的織品 252 而言，區域 B 中所包括的所述一組中間針織線圈橫列中的較低數量的針跡提供在針織後側的方向上朝外延伸的較少的織品 250 而形成較小的脊部。此外，區域 C 中的針織結構 110 的變型包括所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的最低數量的線圈橫列（相對於區域 A 及區域 B），且區域 C 被示為包括最小的脊部。

【0022】 針對所述一組中間針織線圈橫列 120 而計劃的線圈橫列的數量可基於各種一或多個因素來選擇。舉例而言，所述數量可基於與所述數量相關聯的熱特性、織品重量及所述一組中間針織線圈橫列 120 所位於的服裝區域來選擇。在本新型創作的一個方面中，所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的線圈橫列的數量介於約 5 個線圈橫列至約 27 個線圈橫列範圍內。在一些情況下，少於 5 個線圈橫列的一組中間針織線圈橫列 120 無法形成產生足夠厚度的脊部，且高於 27 個的一組中間針織線圈橫列 120 可能在針織針上形成過高的張力量。在又一方面中，線圈橫列的數量介於約 7 至約 20 範圍內。並且，在又一方面中，線圈橫列的數量介於約 10 至約 18 範圍內。然而，該些範圍僅為本新型創作的一些方面的實例，且在其他方面中，所述範圍可包括介於 5 至 27 之間、大於 5 至 27 或者小於 5 至 27 的不同的一組值。本文中所使用的用語「約」意指在給定值的 $\pm 10\%$ 內。

【0023】 對所述一組中間針織線圈橫列 120 中所包括的線圈橫列數目有所不同的織物的熱阻或 R_{ct} 進行了測試（根據 ISO 11092-2014 中所述國際標準，在本文中被定義為材料的兩個面之間的溫差除以梯度方向上每單位面積的合成熱通量（resultant heat flux)), 且如以上所指示，保持於 (X) 數目的線圈橫列的針跡形成數量為 (X+1) 的一組中間線圈橫列。舉例而言，保持於 16 個線圈橫列的針跡形成一組即 17 個中間針織線圈橫列（即，保持針跡的最初線圈橫列與保持所述針跡的線圈橫列的數量的組合）。下

表表示對該些測試的總結，該些測試是依據基於 ISO 11092-2014 所述的國際標準而施行。

所述一組中間線圈橫列（即，圖 1B 中的參考編號 120）中的線圈橫列數目	熱阻（ R_{ct} ） （以平方公尺 K/瓦特表達）
11（10 線圈橫列式保持針跡）	44
15（14 線圈橫列式保持針跡）	59
17（16 線圈橫列式保持針跡）	69

【0024】 根據本新型創作的一個方面，熱阻或熱阻特性包括根據 ISO11092-2014 而測定及測試的特性。觀察上表，設想圖 1A 至圖 1C 所示針織織物 10 當基於此標準接受測試時可例如具有為至少約 40 R_{ct} （例如，約 44 R_{ct} ）的熱阻，且所述熱阻可藉由修改針織結構而如所示增大至至少約 69 R_{ct} 。亦設想到存在遠超此範圍之外的熱阻，且所述熱阻可藉由修改一或多個波紋結構中的中間線圈橫列的數目來達成。舉例而言，設想針織織物 10 可具有介於約 20 R_{ct} 至約 90 R_{ct} 之間的熱阻，例如在某些示例性實施例中介於約 35 R_{ct} 至約 80 R_{ct} 之間。在其他方面中，可根據具有通常知識的領域人士所合理接受的任何其他測試標準來測定或測試熱阻或熱阻特性。

【0025】 在本新型創作的一方面中，區域 B 的保持針跡較區域 A 的保持針跡少三個或三個以下的線圈橫列，且區域 C 的保持針跡較區域 B 的保持針跡少三個或三個以下的線圈橫列。換言之，若區域 A 的保持針跡保持於 16 個線圈橫列，則區域 B 的保持針跡保

持於至少 13、14 或 15 個線圈橫列。相同地，若區域 B 的保持針跡保持於 15 個線圈橫列，則區域 C 的保持針跡保持於 12 個線圈橫列、13 個線圈橫列或 14 個線圈橫列。在又一方面中，區域 A 的保持針跡保持於較區域 B 中的保持針跡長一個線圈橫列，區域 B 中的保持針跡保持於較區域 C 長一個線圈橫列。舉例而言，若區域 A 的保持針跡保持於 16 個線圈橫列，則區域 B 的保持針跡保持於 15 個線圈橫列，且區域 C 的保持針跡保持於 14 個線圈橫列。由此，針織織物 210 包括脊部尺寸的梯度變化，此轉而使熱阻自一個區域至另一區域相對漸進地變化。橫跨織物區域的熱阻漸進變化可利用熱損耗圖（heat-loss map）來追蹤，熱損耗圖有時示出一個解剖構造區（anatomical region）至另一解剖構造區的梯度變化。另外，漸進變化提供容差（tolerance）以慮及穿戴者之間的變化。

【0026】 熱阻是可在選擇欲包括於所述一組中間針織線圈橫列 120 中的線圈橫列的數量時考量的一種特性。另外，所述數量可基於各種其他因素來選擇，所述其他因素包括美感、透氣性、織品重量、吸水特性（wicking properties）、乾燥時間、熱效率、正面的易鉤絲性（snag susceptibility）、背面的易鉤絲性等。

【0027】 現參照圖 3A，其示出針織結構的可有助於橫跨織物翼片達成熱特性變化的另一示例性變型。圖 3A 繪示針織織物 310，且出於例示目的，圖 3B 中提供針織織物 310 的部分 313 的示意圖。由圖 3B 所繪示的針織結構 311 在一些方面相似於圖 1B 所示

針織結構 110，且以至少部分地遍及的方式包括於針織織物 310 中的針織結構 311 在針織織物 310 的針織後側上形成一組脊部 317 及槽部 321。舉例而言，針織結構 311 亦包括一組連續排列的針織線圈橫列 312 及一組連續排列的線圈縱行 314，其中針織針跡形成單面緯編針織結構。另外，所述一組連續排列的針織線圈橫列 312 包括第一針織線圈橫列 316、第二針織線圈橫列 318 及位於第一針織線圈橫列 316 與第二針織線圈橫列 318 之間的一組中間針織線圈橫列 320。

【0028】 圖 3B 所示示意圖在一些方面不同於圖 1B。舉例而言，位於脊成線圈橫列帶中的一些保持針跡 328 及 334 藉由較圖 1B 中而言更大數量的針織針跡而間隔開。亦即，保持針跡 328 與保持針跡 334 之間的線圈縱行中的所有者（即，所述一組線圈縱行 322）包括針織針跡（或在未繪示的一些實例中包括浮線），且保持針跡不位於所述一組線圈縱行 322 中。相比之下，在圖 1B 中，保持針跡僅藉由單一針織針跡或由針織針跡構成的線圈縱行而間隔開。

【0029】 在本新型創作的一方面中，當保持針跡藉由多於一個單一線圈縱行而間隔開（即，較圖 1B 所示的該些保持針跡 128 及 130 的情形更多地間隔開）時，保持針跡可仍提供足夠的張力以朝第二針織線圈橫列 318 拉動第一針織線圈橫列 316，進而使得所述一組線圈縱行 322 仍朝針織後側延伸並形成脊部 317。另外，所述一組線圈縱行 322 中缺少保持針跡使脊部 317 的針織前側具有更佳的可見性（visibility），脊部 317 的針織前側當自針織織物 310

的針織前側觀察時具有空腔（cavity）或坑口（crater）外觀。亦即，所述一組線圈縱行 322 中的針織針跡具有相對於所述一組線圈縱行 322 的任一側上的保持針跡 328 及 334 而言凹陷至針織織物中的凹陷、空腔或坑口外觀。

【0030】 圖 3C 包括針織織物 310 的針織前側的區 380 的放大攝影圖 370，且圖 3C 所示放大攝影圖 370 可在視覺上與圖 1C 所示放大攝影圖 70 進行比較以觀察不同。舉例而言，在圖 3A 中，保持針跡 326 與保持針跡 327 和圖 1A 所示針織織物 10 的保持針跡相似地間隔開，且保持針跡 326 與保持針跡 328 藉由較大數目的針織針跡間隔開。當保持針跡至少每隔一個線圈縱行而定位時，保持針跡遮蔽脊部 317 的針織前側的一些可見性（即，脊部的凹表面被遮蔽不見）。然而，當保持針跡在脊成線圈橫列帶內更遠地間隔開時，缺少保持針跡使脊部 317 的針織前側具有更佳的可見性，脊部 317 的針織前側當自針織織物 310 的針織前側觀察時具有空腔或坑口外觀。對具有空腔外觀的該些區的示例性繪示是藉由圖 3C 中的參考編號 330 來辨識。換言之，在圖 3A 及圖 3C 中，針織結構 332 被包括於脊成線圈橫列帶中且排列於保持針跡 326 與保持針跡 328 之間並形成坑口狀結構（例如，放大攝影圖 370 中所繪示的 330）。針織結構 332 包括針織針跡或者針織針跡與浮線的組合。舉例而言，可使用浮線將後部紗線移動至前部（反之亦然）。

【0031】 重新轉至圖 3B，利用折斷線繪示線圈縱行 324 是為了

示出所述一組線圈縱行 322 可包括各種數量的線圈縱行。舉例而言，在圖 3B 中，所述一組線圈縱行 322 包括五個線圈縱行。在其他方面中，所述一組線圈縱行 322 可包括少至約兩個線圈縱行，所述少至約兩個線圈縱行可仍提供如上所述的凹陷空腔外觀，或者所述一組線圈縱行 322 可包括多於約五個線圈縱行。舉例而言，在一些方面中，所述一組線圈縱行 322 可包括介於約五個線圈縱行至二十個線圈縱行之間的一定數量的線圈縱行。該些僅為示例性範圍，且在其他方面中，所述一組線圈縱行 322 可包括約二十個或更多個線圈縱行。

【0032】 如先前參照圖 1A 所陳述，針織織物 10 中的保持針跡規則地每隔一個線圈縱行而定位，其中單一針織針跡大體地分離相鄰的保持針跡。相比之下，在圖 3A 中，相鄰的保持針跡中的一些保持針跡藉由較長的一系列針織針跡而更遠地間隔開。由此，圖 1A 所示針織織物 10 可被闡述為相較於圖 3A 所示針織織物 310 而言每給定數量的線圈縱行具有更高的保持針跡密度。其他變型亦可得到不同的保持針跡密度。舉例而言，空腔的大小可被設定為在不同的區為相似的（即，保持針跡之間具有相同數目的線圈縱行），但所述空腔可在一個區中彼此更靠近地隔開，此將得到較低的保持針跡密度。每給定數量的線圈縱行的較低的保持針跡密度可有助於圖 3A 所示針織織物 310 潛在地提供相對較低的熱阻。

【0033】 對所述一組中間針織線圈橫列中包括相同數目的線圈橫列（即，保持針跡保持於 16 個線圈橫列）且脊成線圈橫列帶內

每給定數量的線圈縱行的保持針跡密度有所不同的織物的熱阻進行了測試。下表表示對該些測試的總結，該些測試是依據基於 ISO 11092-2014 所述的國際標準而施行。

16 線圈橫列式每給定數量的線圈縱行保持針跡的平均密度	熱阻 (R_{ct}) (以平方公尺K/瓦特表達)
近似 1:2	69
近似 1:2.25	65
近似 1:4	56

【0034】 觀察上表，設想到圖 3A 至圖 3C 所示針織織物 310 當基於此標準接受測試時可例如具有為至少約 50 R_{ct} （例如，比如約 56 R_{ct} ）的熱阻，且所述熱阻可如所示增大至至少約 69 R_{ct} 。亦設想到存在遠超此範圍之外的熱阻，且所述熱阻可藉由修改一或多個波紋結構的脊部內每給定數量的線圈縱行的保持針跡密度來達成。舉例而言，設想到針織織物 310 可具有介於約 40 R_{ct} 至約 90 R_{ct} 之間（例如在某些示例性實施例中介於約 50 R_{ct} 至約 80 R_{ct} 之間）的熱阻。

【0035】 在本新型創作的一方面中，針織織物包括自一種保持針跡密度逐漸改變為不同的保持針跡密度的多個區域。當對一個區域與另一區域加以比較時，每一區域中的線圈縱行的數量通常是一致的。然而，在不同的方面中，所述一致的數量可有所變化。舉例而言，在一個方面中，每一區域中的線圈縱行的數量為至少 40。在又一方面中，所述數量介於約 40 至約 100 範圍內。然而，

該些僅為示例性數量，且在其他方面中，所述一致的數量可低於 40 或高於 100。

【0036】 在示例性方面中，第一區域可包括一系列脊成線圈橫列帶，其中保持針跡至少每隔一個線圈縱行而定位，進而使得保持針跡對線圈縱行的平均密度等於或大於 1:2（例如，50 個線圈縱行中存在至少 25 個保持針跡）。此外，第二區域可包括另一系列脊成線圈橫列帶，其中一些保持針跡藉由多於一個線圈縱行而間隔開，進而使得保持針跡對線圈縱行的平均密度小於 1:2 且大於 1:3.5（例如，50 個線圈縱行中存在小於 25 個保持針跡且多於 14 個保持針跡）。此外，第三區域可包括另一系列脊成線圈橫列帶，其中一些保持針跡藉由較第二區域中更多的線圈縱行而間隔開，進而使得保持針跡對線圈縱行的平均密度小於 1:3.5 且大於 1:8（例如，50 個線圈縱行中存在小於 14 個保持針跡且多於 6 個保持針跡）。

【0037】 在本新型創作的一方面中，第二區域在針織織物中排列於第一區域與第三區域之間，進而使得針織織物包括保持針跡密度自較高密度至較低密度的梯度變化，此轉而使熱阻自一個區域至另一區域相對漸進地變化。本新型創作中所使用的用語「之間」可闡述在線圈橫列方向上或在线圈縱行方向上的關係。舉例而言，第一區域、第二區域及第三區域可各自位於彼此不同的相應一組線圈橫列中。在另一實例中，區域 A、區域 B 及區域 C 可排列於同一組線圈橫列中（或彼此交疊的線圈橫列中），且可排列於該同一組線圈橫列中的不同線圈縱行中。

【0038】 對圖 1A、圖 1B、圖 1C、圖 2、圖 3A、圖 3B 及圖 3C 的說明闡述可對織物以及在不同區域中具有不同熱阻的織物的熱阻的量發揮作用的各種要件。熱阻可藉由針織織物中的一或多個其他要件來改變。舉例而言，在一個方面中，可增大槽成線圈橫列帶中的線圈橫列的數目以降低熱阻。在其他方面中，紗線類型及紗線尺寸的選擇可影響熱阻以及完成製程（finishing process）。舉例而言，紗線類型可被選擇成減少鉤絲情況及/或影響用於對織物或由其製成的服裝進行染色的染色製程（dyeing process）。舉例而言，在示例性方面中，為減少鉤絲情況，所述織物可使用聚酯紗線、聚酯紗線與耐綸紗線的組合及/或陽離子可染型聚酯紗線（cationic-dyeable polyester yarn）針織而成。就染色而言，在示例性方面中，聚酯紗線可包括摻雜染色聚酯紗線（dope-dyed polyester yarn）。本文中所使用的用語「摻雜染色」是在經由紡嘴（spinneret）擠出聚合物溶液之前將顏色添加至聚合物溶液的製程。由於顏料是在纖維/絲狀纖維形成時添加到纖維/絲狀纖維，因此所述顏料是所述纖維/絲狀纖維的一部分，此使得纖維/絲狀纖維一般而言不褪色。當織物由摻雜染色聚酯形成時，本文中設想到可不需要附加的染色步驟。當織物由耐綸紗線與聚酯紗線的組合形成或者由陽離子可染型聚酯紗線形成時，所述織物或由所述織物形成的服裝可被疋染（piece dyed）（即，織物或服裝在被針織成之後進行染色）。由於耐綸紗線與聚酯紗線吸收染色物質的方式不同，因此本文中設想包括耐綸紗線與聚酯紗線二者的織物或服

裝可在染色之後具有混色效應（**heather effect**）（例如，存在顏色交替的斑點的效應）。

【0039】 在本新型創作的又一方面中，例如服裝等製品中包括具有圖 1A、圖 1B、圖 1C、圖 2、圖 3A、圖 3B 及圖 3C 中所述要件中的一或多者的一或多個針織織物翼片。包括可變保持針跡長度及/或可變保持針跡密度的特徵可基於各種考量（例如，表明身體的可較其他區散發出更多熱的區的熱損耗圖）而遍及服裝進行定位。其他考量可包括隨時間及材料而變化的製造成本、美感、透氣性、織品重量、吸水特性、乾燥時間、熱效率、正面的易鉤絲性、背面的易鉤絲性等。

【0040】 參照圖 4，繪示具有頸領 412 及底部 414（例如，底部邊緣）的示例性上身服裝 410。本新型創作中所使用的頸領包括外接頸部開口且提供至少部分地圍繞頸部開口的周長的一定長度的材料。由此，圖 4 中的上身服裝 410 僅為例示性的，且上身服裝可包括各種其他類型的服裝，包括連帽服裝、非連帽服裝、無領衫、有領衫、夾克、打底層（**base layer**）、胸罩、汗衫（**singlet**）、套衫（**jumper**）、連體緊身衣（**body suit**）等（其中的所有者均包括頸領）。上身服裝 410 亦包括位於頸領 412 與底部 414 之間的前翼片 416，前翼片 416 具有多個區域。根據本新型創作的一方面，上身服裝 410 的區域包括至少區域 A、區域 B 及區域 C。區域 B 位於區域 A 與區域 C 之間，且區域 A 被定位成更靠近於頸領 412，而區域 C 則被定位成更靠近於底部 414。在本新型創作的又一方

面中，前翼片 416 包括針織織物，在所述針織織物中，區域 A、區域 B 及區域 C 以無縫方式彼此一體地進行針織。

【0041】 圖 4 亦繪示區域 A、區域 B 及區域 C 中的每一者的前針織側的放大圖 420、422 及 424，且每一放大圖繪示保持針跡的相應圖案。另一放大圖 426 包括所有三個區域的組合，其被識別為服裝的前部上的區域 425。如所示，在區域 B 中，保持針跡中的一些保持針跡較在區域 A 中更遠地間隔開，且在區域 C 中，保持針跡中的一些保持針跡較在區域 B 中更遠地間隔開。由此，放大圖 420、422 及 424 在視覺上示出保持針跡間距自區域 A 至區域 C 的漸進過渡，此可轉變為熱阻自較高熱阻量至較低熱阻量的漸進過渡。如先前所指示，區域 A、區域 B 及區域 C 可各自位於彼此不同的相應一組線圈橫列中。另外，如由放大圖 426 所示，區域 A、區域 B 及區域 C 可排列於同一組線圈橫列中（或彼此交疊的線圈橫列中），且可排列於該同一組線圈橫列中的不同線圈縱行中。就此而言，熱阻特性可自頂部至底部、自一側至另一側或者既自頂部至底部又自一側至另一側出現漸進過渡。

【0042】 在圖 4 中，區域 A 可至少部分地基於熱損耗圖來定位，以使得當上身服裝 410 呈正穿戴配置時，區域 A 與穿戴者身體的散發相對較高體熱量（相較於身體的其他區）的區對準。相同地，區域 B 及區域 C 的相對位置可使得當上身服裝 410 呈正穿戴配置時，區域 B 及區域 C 與穿戴者身體的散發較低體熱量的區對準。在一個方面中，藉由基於體熱圖（body heat map）來定位產生較

高熱阻的針織結構，以此種方式排列針織結構使效能最佳化與和增加的針織時間及更多的材料相關聯的成本達成平衡。就此而言，服裝可被設計成在身體所需的位置處提供較溫暖的織物且在熱損耗最低的位置處提供較薄的織物。

【0043】 儘管圖 4 中未示出，然而區域 A、區域 B 及區域 C 亦可在其他方面有所不同。舉例而言，在一個方面中，區域 A 可包括較區域 B 長的保持針跡，且區域 B 可包括較區域 C 長的保持針跡。由此，區域 B 可包括較區域 A 中的保持針跡短且在一些位置中更遠地間隔開的保持針跡，且區域 C 可包括較區域 A 與區域 B 二者中的保持針跡短且在一些位置中較區域 A 與區域 B 二者更遠地間隔開的保持針跡。在替代方面中，區域 A、區域 B 及區域 C 可包括相似的保持針跡密度，但區域 A 中的保持針跡可較區域 B 中長，且在區域 B 中，保持針跡可較在區域 C 中長。

【0044】 保持針跡的區域放置可應用於上身服裝的其他區域，例如服裝的後部、服裝的袖子及服裝的兜帽，且保持針跡尺寸及密度可基於服裝的特定區中期望提高的熱特性還是降低的熱特性來選擇。另外，圖 4 中所示區域僅為實例，且在其他方面中，所述區域可利用不同的邊界以不同的方式進行劃分。

【0045】 現參照圖 5，繪示具有腰帶 512 及褲腿開口 514 的示例性下身服裝 510。本新型創作中所使用的「腰帶」指代服裝的外接下身服裝的腰部開口且形成至少部分地圍繞下身服裝的腰部開口的周長的區域。此外，下身服裝 510 包括位於腰帶 512 與褲腿開

□ 514 之間的前翼片 516，前翼片 516 具有多個區域。根據本新型創作的方面，下身服裝 510 的區域包括區域 A、區域 B 及區域 C。區域 B 位於區域 A 與區域 C 之間，且區域 A 被定位成更靠近於腰帶 512，而區域 C 則被定位成更靠近於褲腿開口 514。在本新型創作的又一方面中，前翼片 516 包括針織織物，在所述針織織物中，區域 A、區域 B 及區域 C 以無縫方式彼此一體地進行針織。

【0046】 圖 5 亦繪示區域 A、區域 B 及區域 C 中的每一者的前針織側的放大圖 520、522 及 524，且每一放大圖繪示保持針跡的相應圖案。如所示，在區域 B 中，保持針跡中的一些保持針跡較在區域 A 中更遠地間隔開，且在區域 C 中，保持針跡中的一些保持針跡較在區域 B 中更遠地間隔開。由此，放大圖 520、522 及 524 在視覺上示出保持針跡間距自區域 A 至區域 C 的漸進過渡，此可轉變為熱阻自較高熱阻量至較低熱阻量的漸進過渡。如參照圖 4 所述，熱阻特性可自頂部至底部、自一側至另一側或者既自頂部至底部又自一側至另一側出現漸進過渡。

【0047】 在圖 5 中，區域 A 可基於體熱圖來定位，以使得當下身服裝 510 呈正穿戴配置時，區域 A 與穿戴者身體的散發相對較高體熱量（相較於身體的其他區）的區對準。相同地，區域 B 及區域 C 的相對位置可使得當下身服裝 510 呈正穿戴配置時，區域 B 及區域 C 與穿戴者身體的散發較低體熱量的區對準。在一個方面中，藉由基於體熱圖來定位產生較高熱阻的針織結構，以此種方式排列針織結構使效能最佳化與和增加的針織時間及更多的材料

相關聯的成本達成平衡。

【0048】 儘管圖 5 中未示出，然而區域 A、區域 B 及區域 C 亦可在其他方面有所不同。舉例而言，在一個方面中，區域 A 可包括較區域 B 長的保持針跡，且區域 B 可包括較區域 C 長的保持針跡。由此，區域 B 可包括較區域 A 中的保持針跡短且在一些位置中更遠地間隔開的保持針跡，且區域 C 可包括較區域 A 與區域 B 二者中的保持針跡短且在一些位置中較區域 A 與區域 B 二者更遠地間隔開的保持針跡。在替代方面中，區域 A、區域 B 及區域 C 可包括相似的保持針跡密度，但區域 A 中的保持針跡可較區域 B 中長，且在區域 B 中，保持針跡可較在區域 C 中長。

【0049】 保持針跡的區域放置可應用於下身服裝的其他區域，例如服裝的後部及服裝的腿部部分。相同地，保持針跡的區域放置可應用於其他類型的下身服裝（包括襪子、短褲、緊身褲、三角褲、平角褲（boy shorts））以及其他類型的服裝（包括帽子、手套、鞋、外衣、打底層等）。如先前所指示，保持針跡尺寸及密度可基於服裝的特定區中期望提高的熱特性還是降低的熱特性來選擇。另外，圖 5 中所示區域僅為實例，且在其他方面中，所述區域可利用不同的邊界以不同的方式進行劃分。

【0050】 本文中的方面設想對例如上身服裝 410 及/或下身服裝 510 執行一或多個後處理步驟。舉例而言，為使上身服裝 410 及下身服裝 510 耐滲水進而使得其適合用於戶外穿戴，可利用持久防水劑（durable water repellent，DWR）來處理上身服裝 410 及下身

服裝 510。慮及上身服裝 410 及下身服裝 510 上存在可充當沈澱進入點 (ingress point) 的空腔狀結構 (例如, 330), 此可尤其有用。在一個示例性方面中, 持久防水劑可利用氣相沈積製程 (vapor deposition process) 施加至上身服裝 410 及下身服裝 510, 其中將服裝 (或織物) 定位於真空腔室內的, 且持久防水劑經過熱處理而變為電漿狀態以生產極小的顆粒。真空使持久防水劑顆粒分散於服裝中且穿透所述服裝。由於顆粒尺寸小, 因此持久防水劑可更強地穿透於服裝中, 包括穿透至空腔狀結構中。

【0051】 具有參照圖 1A 至圖 5 闡述的要件中的一或多者的織物可利用各種技術來構造。舉例而言, 織物翼片可被圓編針織成針織坯 (knit blank), 針織織物翼片是自針織坯裁切而成並被一起造型成服裝。每一翼片可包括基於每一區域內的脊部尺寸以及空腔狀結構 (例如, 330) 的位置、頻率及尺寸而具有不同熱阻特性的區域。在一個方面中, 翼片排列於圓編針織坯內以使高耗損區域中的材料及時間最小化。舉例而言, 設計有較小脊部以達成較低熱阻及較強冷卻的翼片可位於與將在自圓編針織坯裁切出圖案時耗損的線圈橫列相同的線圈橫列中。

【0052】 既已闡述標的的各種方面, 以下提供附加揭露。在闡述此附加標的時, 可參照先前所闡述的圖。

【0053】 在一個方面中, 本新型創作的標的包括一種織物, 所述織物包括第一組連續排列的針織線圈橫列, 所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一針織線圈橫列、第二針織線圈橫列及位

於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間的第一組中間針織線圈橫列。所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一組保持針跡，其中第一組保持針跡中的每一保持針跡包括與第一針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列中的針織針跡相互串套的針跡頭。此外，第一組中間針織線圈橫列包括第一數量的針織線圈橫列。所述織物亦包括第二組連續排列的針織線圈橫列，所述第二組連續排列的針織線圈橫列包括第三針織線圈橫列、第四針織線圈橫列及位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間的第二組中間針織線圈橫列。第二組連續排列的針織線圈橫列包括第二組保持針跡，且第二組保持針跡中的每一保持針跡包括與第三針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第四針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭。第一針織線圈橫列與第四針織線圈橫列藉由一或多個針織線圈橫列而彼此連接，且第二組中間針織線圈橫列包括較第一數量的針織線圈橫列少的第二數量的針織線圈橫列。舉例而言，在圖 2 中，區域 A 的脊成線圈橫列帶連接至區域 B 的脊成線圈橫列帶，且區域 B 的保持針跡短於區域 A 的保持針跡(即，保持於較少數目的線圈橫列)。

【0054】 在另一方面中，本新型創作的標的包括一種織物，所述織物包括第一組連續排列的針織線圈橫列，所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一針織線圈橫列、第二針織線圈橫列及位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間的第一組中間針織線圈橫列。第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一組連續排列

的線圈縱行，所述第一組連續排列的線圈縱行包括第一線圈縱行、第二線圈縱行及位於第一線圈縱行與第二線圈縱行之間的第一組中間線圈縱行，第一組連續排列的線圈縱行包括第一數量的線圈縱行。第一組連續排列的針織線圈橫列亦包括第一組保持針跡，所述第一組保持針跡位於第一線圈縱行與第二線圈縱行之間，第一組保持針跡中的每一保持針跡包括與第一針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列中的針織針跡相互串套的針跡頭，第一組保持針跡包括第一數量的保持針跡。所述織物亦包括第二組連續排列的針織線圈橫列，所述第二組連續排列的針織線圈橫列包括第三針織線圈橫列、第四針織線圈橫列及位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間的第二組中間針織線圈橫列。第二組連續排列的針織線圈橫列包括第二組連續排列的線圈縱行，所述第二組連續排列的線圈縱行包括第三線圈縱行、第四線圈縱行及位於第三線圈縱行與第四線圈縱行之間的第二組中間線圈縱行，第二組連續排列的線圈縱行包括第二數量的線圈縱行。第二組連續排列的針織線圈橫列亦包括第二組保持針跡，所述第二組保持針跡位於第三線圈縱行與第四線圈縱行之間，第二組保持針跡中的每一保持針跡包括與第三針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第四針織線圈橫列中的針織針跡相互串套的針跡頭，第二組保持針跡包括第二數量的保持針跡。依據本新型創作的一方面，第一針織線圈橫列與第四針織線圈橫列藉由一或多個針織線圈橫列而彼此連接，且第一數量的保

持針跡對第一數量的線圈縱行的第一比率大於第二數量的保持針跡對第二數量的線圈縱行的第二比率。舉例而言，在圖 4 中，區域 A 中的針織織物包括較區域 B 中的針織織物大的保持針跡對線圈縱行比率，且該些區域中的針織織物是一體地進行針織。

【0055】 本新型創作的又一方面由圖 2 例示性地繪示且包括一種織物，所述織物包括第一組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 A 中的脊成線圈橫列帶），所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一針織線圈橫列、第二針織線圈橫列及位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間的第一組中間針織線圈橫列。所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一組保持針跡，且第一組保持針跡中的每一保持針跡包括與第一針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列中的針織針跡相互串套的針跡頭。所述織物亦包括第二組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 B 中的脊成線圈橫列帶），所述第二組連續排列的針織線圈橫列包括第三針織線圈橫列、第四針織線圈橫列及位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間的第二組中間針織線圈橫列。第二組連續排列的針織線圈橫列包括第二組保持針跡，且第二組保持針跡中的每一保持針跡包括與第三針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第四針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭。所述織物亦包括第三組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 C 中的脊成線圈橫列帶），所述第三組連續排列的針織線圈橫列包括第五針織線圈橫列、第六針織線圈橫列及位於第五針織線圈

橫列與第六針織線圈橫列之間的第三組中間針織線圈橫列。第三組連續排列的針織線圈橫列包括第三組保持針跡，且第三組保持針跡中的每一保持針跡包括與第五針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第六針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭。依據此方面，第二組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 B 中）位於第一組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 A 中）與第三組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 C 中）之間。此外，第二組中間針織線圈橫列中所包括的針織線圈橫列的數量低於第一組中間針織線圈橫列中所包括的針織線圈橫列的數量且高於第三組中間針織線圈橫列中所包括的針織線圈橫列的數量。在圖 2 中，所述一組中間針織線圈橫列中針織線圈橫列的相應數量的此種不同由脊部的不同尺寸例示性地繪示。

【0056】 本新型創作的一附加方面由圖 4 所示前針織翼片例示性地繪示且包括一種織物，所述織物包括第一組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 A 中的脊成線圈橫列帶），所述第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一針織線圈橫列、第二針織線圈橫列及位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間的第一組中間針織線圈橫列。第一組連續排列的針織線圈橫列包括第一組連續排列的線圈縱行，所述第一組連續排列的線圈縱行包括第一線圈縱行、第二線圈縱行及位於第一線圈縱行與第二線圈縱行之間的第一組中間線圈縱行，第一組連續排列的線圈縱行包括第一數量的線圈縱行。第一組連續排列的針織線圈橫列亦包括第一組保持針

跡，所述第一組保持針跡位於第一線圈縱行與第二線圈縱行之間，第一組保持針跡中的每一保持針跡包括與第一針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭。第一組保持針跡包括第一數量的保持針跡。所述織物亦包括第二組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 B 中的脊成線圈橫列帶），所述第二組連續排列的針織線圈橫列包括第三針織線圈橫列、第四針織線圈橫列及位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間的第二組中間針織線圈橫列。第二組連續排列的針織線圈橫列包括第二組連續排列的線圈縱行，所述第二組連續排列的線圈縱行包括第三線圈縱行、第四線圈縱行及位於第三線圈縱行與第四線圈縱行之間的第二組中間線圈縱行，第二組連續排列的線圈縱行包括第二數量的線圈縱行。第二組連續排列的針織線圈橫列亦包括第二組保持針跡，所述第二組保持針跡位於第三線圈縱行與第四線圈縱行之間，第二組保持針跡中的每一保持針跡包括與第三針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第四針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭，第二組保持針跡包括第二數量的保持針跡。所述織物亦包括第三組連續排列的針織線圈橫列（例如，區域 C 中的脊成線圈橫列帶），所述第三組連續排列的針織線圈橫列包括第五針織線圈橫列、第六針織線圈橫列及位於第五針織線圈橫列與第六針織線圈橫列之間的第三組中間針織線圈橫列。第三組連續排列的針織線圈橫列包括第三組連續排列的線圈縱行，所述第三組連續排列的線圈縱行包括第五

線圈縱行、第六線圈縱行及位於第五線圈縱行與第六線圈縱行之間的第三組中間線圈縱行，第三組連續排列的線圈縱行包括第三數量的線圈縱行。第三組連續排列的針織線圈橫列亦包括第三組保持針跡，所述第三組保持針跡位於第五線圈縱行與第六線圈縱行之間，第三組保持針跡中的每一保持針跡包括與第五針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第六針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭，第三組保持針跡包括第三數量的保持針跡。依據此方面，第二組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 B 中）位於第一組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 A 中）與第三組連續排列的針織線圈橫列（例如，位於區域 C 中）之間。另外，第一數量的保持針跡對第一數量的線圈縱行的第一比率大於第二數量的保持針跡對第二數量的線圈縱行的第二比率，所述第二比率大於第三數量的保持針跡對第三數量的線圈縱行的第三比率。

【0057】 本新型創作的另一方面包括一種織物，所述織物具有第一組連續排列的線圈縱行及第二組連續排列的線圈縱行。第一組連續排列的線圈縱行包括第一線圈縱行、第二線圈縱行及位於第一線圈縱行與第二線圈縱行之間的第一組中間線圈縱行。第一組連續排列的線圈縱行包括第一數量的線圈縱行。另外，第一保持針跡位於第一線圈縱行中，且第二保持針跡位於第二線圈縱行中。另外，第二組連續排列的線圈縱行包括第三線圈縱行、第四線圈縱行及位於第三線圈縱行與第四線圈縱行之間的第二組中間

線圈縱行。第二組連續排列的線圈縱行包括較第一數量的線圈縱行大的第二數量的線圈縱行。此外，第三保持針跡位於第三線圈縱行中，且第四保持針跡位於第四線圈縱行中。舉例而言，在圖3B中，每一保持針跡328及334位於相應的線圈縱行中，且所述一組線圈縱行322可有所不同以形成較小的空腔或較大的空腔(例如，330及332)。

【0058】 以下段落中所提供的揭露與本說明書末尾的申請專利範圍一致。在闡述此附加標的時，可參照先前所闡述的圖。

【0059】 在一個方面中，本新型創作的標的是有關於一種針織元件，所述針織元件包括：第一針織線圈橫列；第二針織線圈橫列，其中第一組中間針織線圈橫列位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間；第三針織線圈橫列；以及第四針織線圈橫列，其中第二組中間針織線圈橫列位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間。所述針織元件更包括：第一組保持針跡，自第一針織線圈橫列延伸至第二針織線圈橫列以形成第一波紋結構；以及第二組保持針跡，自第三針織線圈橫列延伸到第四針織線圈橫列以形成第二波紋結構。第一波紋結構可大於第二波紋結構。

【0060】 另一一般方面是有關於一種具有第一波紋結構及第二波紋結構的針織元件。第一波紋結構包括：第一針織線圈橫列；第二針織線圈橫列，藉由第一組保持針跡耦合至第一針織線圈橫列；以及第一組中間針織線圈橫列，位於第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列之間。第二波紋結構包括：第三針織線圈橫列；

第四針織線圈橫列，藉由第二組保持針跡耦合至第三針織線圈橫列；以及第二組中間針織線圈橫列，位於第三針織線圈橫列與第四針織線圈橫列之間。第一組中間針織線圈橫列包括較第二組中間針織線圈橫列多的針織線圈橫列。

【0061】 另一一般方面是有關於一種具有第一波紋結構及第二波紋結構的針織元件，第一波紋結構在線圈橫列方向上延伸，第二波紋結構相鄰於第一波紋結構且在線圈橫列方向上延伸。第一波紋結構包括：第一針織線圈橫列；以及第二針織線圈橫列，藉由第一組保持針跡耦合至第一針織線圈橫列。第一波紋結構的第一空腔及第二空腔在線圈橫列方向上各自位於第一組保持針跡中連續的保持針跡之間。第二波紋結構包括：第三針織線圈橫列；第四針織線圈橫列，藉由第二組保持針跡耦合至第三針織線圈橫列。第二波紋結構的第三空腔在線圈橫列方向上位於第二組保持針跡中連續的保持針跡之間。第三空腔的至少部分在線圈橫列方向上位於第一空腔與第二空腔之間。

【0062】 以上列出的實施例可包括一或多個可選特徵，所述一或多個可選特徵包括（但不限於）本段中所列出的特徵中的一或多者。舉例而言，根據以上方面中的一或多者的針織元件可具有第一波紋結構及第二波紋結構，第一波紋結構與第二波紋結構是由單面緯編針織結構形成（例如，完全由單面緯編針織結構形成）。另外或作為另一選擇，第一組中間針織線圈橫列可包括第一數量的針織線圈橫列，第二組中間針織線圈橫列可包括第二數量的針

織線圈橫列，且所述第二數量可小於所述第一數量。第一數量的針織線圈橫列與第二數量的針織線圈橫列二者均可介於約 5 個針織線圈橫列至約 25 個針織線圈橫列範圍內。此外，第一數量的針織線圈橫列與第二數量的針織線圈橫列可相差等於或小於 3 的第三數量。舉例而言，第一數量的針織線圈橫列可介於約 13 個針織線圈橫列至約 19 個針織線圈橫列範圍內，且第二數量的針織線圈橫列可介於約 12 個針織線圈橫列至約 18 個針織線圈橫列範圍內。當所述針織元件包括一或多個保持針跡時，每一保持針跡可包括與第一針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡腿及與第二針織線圈橫列中的針跡相互串套的針跡頭，其中第一針織線圈橫列與第二針織線圈橫列藉由中間線圈橫列而分離。在一些實施例中，所述針織元件的包括第一波紋結構及第二波紋結構的部分當依據 ISO 11092-2014 接受測試時可具有為至少約 40 R_{ct} 的熱阻。若所述針織元件包括兩個或更多個空腔，則第一空腔可具有較第二空腔多的線圈縱行。

【0063】 綜上所述，將看到，本標的非常適於一起達成上文所述的目的及目標以及所述結構固有的其他優點。將理解，某些特徵及子組合具有實用性且可在不參考其他特徵及子組合的條件下採用。此是申請專利範圍的範圍所設想到的且處於所述申請專利範圍的範圍內。由於在不背離本新型的範圍的條件下可作出諸多可能的替代形式，因此將理解，本文中所述的或在附圖中所示的所有標的將被解釋為例示性的而不具有限制意義。

【符號說明】

【0064】

8：圖例

10：針織織物/針織元件

11：水平線

12：針織前側

14：針織後側

16、216：邊緣

18、317：脊部

20、321：槽部

22：織物厚度

24：部分

28：保持針跡表示形式

40A、40B、40C、42A、42B、42C、72A、72B、72C、78A、
78B、78C：帶

70、370：放大攝影圖

74、76、128、130、132、134、326、327、328、334：保持
針跡

80、380：區

110、311、332：針織結構

112、312：針織線圈橫列

114、314、322、324：線圈縱行

116、316：第一針織線圈橫列

118、318：第二針織線圈橫列

120、320：中間針織線圈橫列

122：第一線圈縱行

124：第二線圈縱行

126：中間線圈縱行

136、138：針跡腿

140：針跡

142：針跡頭

144、146：針織針跡

148：浮線

210、310：針織織物

250、252：織品

313：部分

330：空腔狀結構

410：上身服裝

412：頸領

414：底部

416、516：前翼片

420、422、424、426、520、522、524：放大圖

425、A、B、C：區域

510：下身服裝

512：腰帶

514：褲腿開口

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種針織元件，所述針織元件包括：

第一區域，包括由第一組保持針跡形成的至少一脊部，所述第一組保持針跡自第一針織線圈橫列延伸至第二針織線圈橫列，所述第一區域具有第一熱阻；

第二區域，包括由第二組保持針跡形成的至少一脊部，所述第二組保持針跡自第三針織線圈橫列延伸至第四針織線圈橫列，所述第二區域具有小於所述第一熱阻的第二熱阻；以及

第三區域，包括由第三組保持針跡形成的至少一脊部，所述第三組保持針跡自第五針織線圈橫列延伸至第六針織線圈橫列，所述第三區域具有小於所述第二熱阻的第三熱阻，其中所述第二區域位於所述針織元件內的所述第一區域及所述第三區域之間。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述的針織元件，其中所述第二區域內的線圈橫列不與所述第一區域內的線圈橫列或所述第三區域內的線圈橫列重疊。

【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述的針織元件，其中所述第二區域內的線圈橫列與所述第一區域內的線圈橫列及所述第三區域內的線圈橫列重疊。

【第4項】 如申請專利範圍第 1-3 項所述的針織元件，其中所述第一區域中的所述至少一脊部大於所述第二區域中的所述至少一脊部，且所述第二區域中的所述至少一脊部大於所述第三區域中的所述至少一脊部。

【第5項】 如申請專利範圍第 1-3 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第一針織線圈橫列和所述第二針織線圈橫列之間的第一組中間線圈橫列延伸，
所述第一組中間線圈橫列具有第一數量的線圈橫列；

所述第二組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第三針織線圈橫列和所述第四針織線圈橫列之間的第二組中間線圈橫列延伸，
所述第二組中間線圈橫列具有第二數量的線圈橫列；且

所述第三組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第五針織線圈橫列和所述第六針織線圈橫列之間的第三組中間線圈橫列延伸，
所述第三組中間線圈橫列具有第三數量的線圈橫列；

其中所述第一數量大於所述第二數量，且其中所述第二數量大於所述第三數量。

【第6項】 如申請專利範圍第 5 項所述的針織元件，其中所述第一數量和所述第二數量之間的差不大於 3，且其中所述第二數量和所述第三數量之間的差不大於 3。

【第7項】 如申請專利範圍第 5 項所述的針織元件，其中所述第一數量和所述第二數量之間的差為 1，且其中所述第二數量和所述第三數量之間的差為 1。

【第8項】 如申請專利範圍第 1-3 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡跨第一數量的線圈縱行延伸，且所述第一組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第一密度；

所述第二組保持針跡跨第二數量的線圈縱行延伸，且所述第二組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第二密度，所述第二密度小於所述第一密度；且

所述第三組保持針跡跨第三數量的線圈縱行延伸，且所述第三組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第三密度，所述第三密度小於所述第二密度。

【第9項】 如申請專利範圍第 1-3 項所述的針織元件，其中所述針織元件形成具有衣領的上身服裝的至少一部分，其中所述第一區域位於比所述第二區域及所述第三區域更靠近所述衣領處。

【第10項】 如申請專利範圍第 1-3 項所述的針織元件，其中所述針織元件為具有腰帶的下身服裝，且其中所述第一區域位於比所述第二區域及所述第三區域更靠近所述腰帶處。

【第11項】 一種針織元件，所述針織元件包括：

第一區域，包括由第一組保持針跡形成的至少一脊部，所述第一組保持針跡自第一針織線圈橫列延伸至第二針織線圈橫列，所述第一區域具有第一熱阻；

第二區域，包括由第二組保持針跡形成的至少一脊部，所述第二組保持針跡自第三針織線圈橫列延伸至第四針織線圈橫列，所述第二區域具有小於所述第一熱阻的第二熱阻；以及

第三區域，包括由第三組保持針跡形成的至少一脊部，所述第三組保持針跡自第五針織線圈橫列延伸至第六針織線圈橫列，所述第三區域具有小於所述第二熱阻的第三熱阻，其中所述第二

區域位於所述針織元件內的所述第一區域及所述第三區域之間；

其中所述第一區域、所述第二區域及所述第三區域彼此一體地進行針織。

【第12項】 如申請專利範圍第 11 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第一針織線圈橫列和所述第二針織線圈橫列之間的第一組中間線圈橫列延伸，所述第一組中間線圈橫列具有第一數量的線圈橫列；

所述第二組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第三針織線圈橫列和所述第四針織線圈橫列之間的第二組中間線圈橫列延伸，所述第二組中間線圈橫列具有第二數量的線圈橫列；且

所述第三組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第五針織線圈橫列和所述第六針織線圈橫列之間的第三組中間線圈橫列延伸，所述第三組中間線圈橫列具有第三數量的線圈橫列；

其中所述第一數量大於所述第二數量，且其中所述第二數量大於所述第三數量。

【第13項】 如申請專利範圍第 12 項所述的針織元件，其中所述第一數量和所述第二數量之間的差不大於 3，且其中所述第二數量和所述第三數量之間的差不大於 3。

【第14項】 如申請專利範圍第 11 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡跨第一數量的線圈縱行延伸，且所述第一組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第一密度；

所述第二組保持針跡跨第二數量的線圈縱行延伸，且所述第二組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第二密度，所述第二密度小於所述第一密度；且

所述第三組保持針跡跨第三數量的線圈縱行延伸，且所述第三組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第三密度，所述第三密度小於所述第二密度。

【第15項】 如申請專利範圍第 14 項所述的針織元件，其中所述第一密度大於或等於 1:2，所述第二密度小於 1:2 且大於 1:3.5，且所述第三密度小於 1:3.5 且大於 1:8。

【第16項】 如申請專利範圍第 11-15 項所述的針織元件，其中所述針織元件形成具有腰帶的下身服裝的至少一部分，且其中所述第一區域位於比所述第二區域及所述第三區域更靠近所述腰帶處。

【第17項】 一種針織元件，形成上身服裝的至少一部分，所述針織元件包括：

第一區域，包括由第一組保持針跡形成的至少一脊部，所述第一組保持針跡自第一針織線圈橫列延伸至第二針織線圈橫列，所述第一區域具有第一熱阻；

第二區域，包括由第二組保持針跡形成的至少一脊部，所述第二組保持針跡自第三針織線圈橫列延伸至第四針織線圈橫列，所述第二區域具有小於所述第一熱阻的第二熱阻；以及

第三區域，包括由第三組保持針跡形成的至少一脊部，所述

第三組保持針跡自第五針織線圈橫列延伸至第六針織線圈橫列，
所述第三區域具有小於所述第二熱阻的第三熱阻，其中所述第二
區域位於所述針織元件內的所述第一區域及所述第三區域之間；

其中所述第一區域位於比所述第二區域及所述第三區域更靠
近所述上身服裝的衣領處，且所述第二區域位於所述第一區域及
所述第三區域之間。

【第18項】 如申請專利範圍第 17 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第一針織線圈
橫列和所述第二針織線圈橫列之間的第一組中間線圈橫列延伸，
所述第一組中間線圈橫列具有第一數量的線圈橫列；

所述第二組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第三針織線圈
橫列和所述第四針織線圈橫列之間的第二組中間線圈橫列延伸，
所述第二組中間線圈橫列具有第二數量的線圈橫列；且

所述第三組保持針跡內的每一保持針跡跨所述第五針織線圈
橫列和所述第六針織線圈橫列之間的第三組中間線圈橫列延伸，
所述第三組中間線圈橫列具有第三數量的線圈橫列；

其中所述第一數量大於所述第二數量，且其中所述第二數量
大於所述第三數量。

【第19項】 如申請專利範圍第 17 項所述的針織元件，其中：

所述第一組保持針跡跨第一數量的線圈縱行延伸，且所述第
一組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第一
密度；

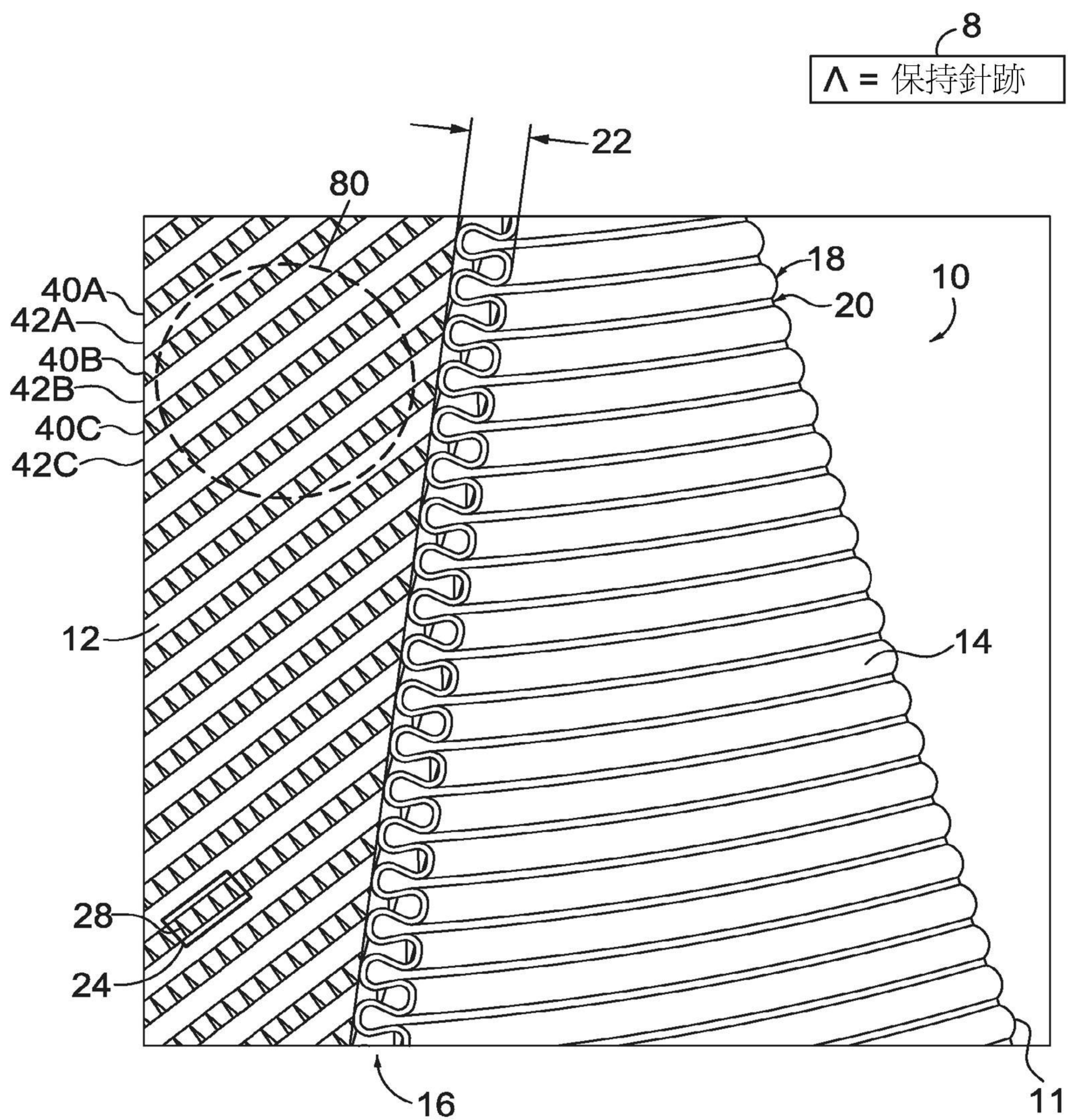
所述第二組保持針跡跨第二數量的線圈縱行延伸，且所述第二組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第二密度，所述第二密度小於所述第一密度；且

所述第三組保持針跡跨第三數量的線圈縱行延伸，且所述第三組保持針跡包括每單位數量的線圈縱行的保持針跡數量的第三密度，所述第三密度小於所述第二密度。

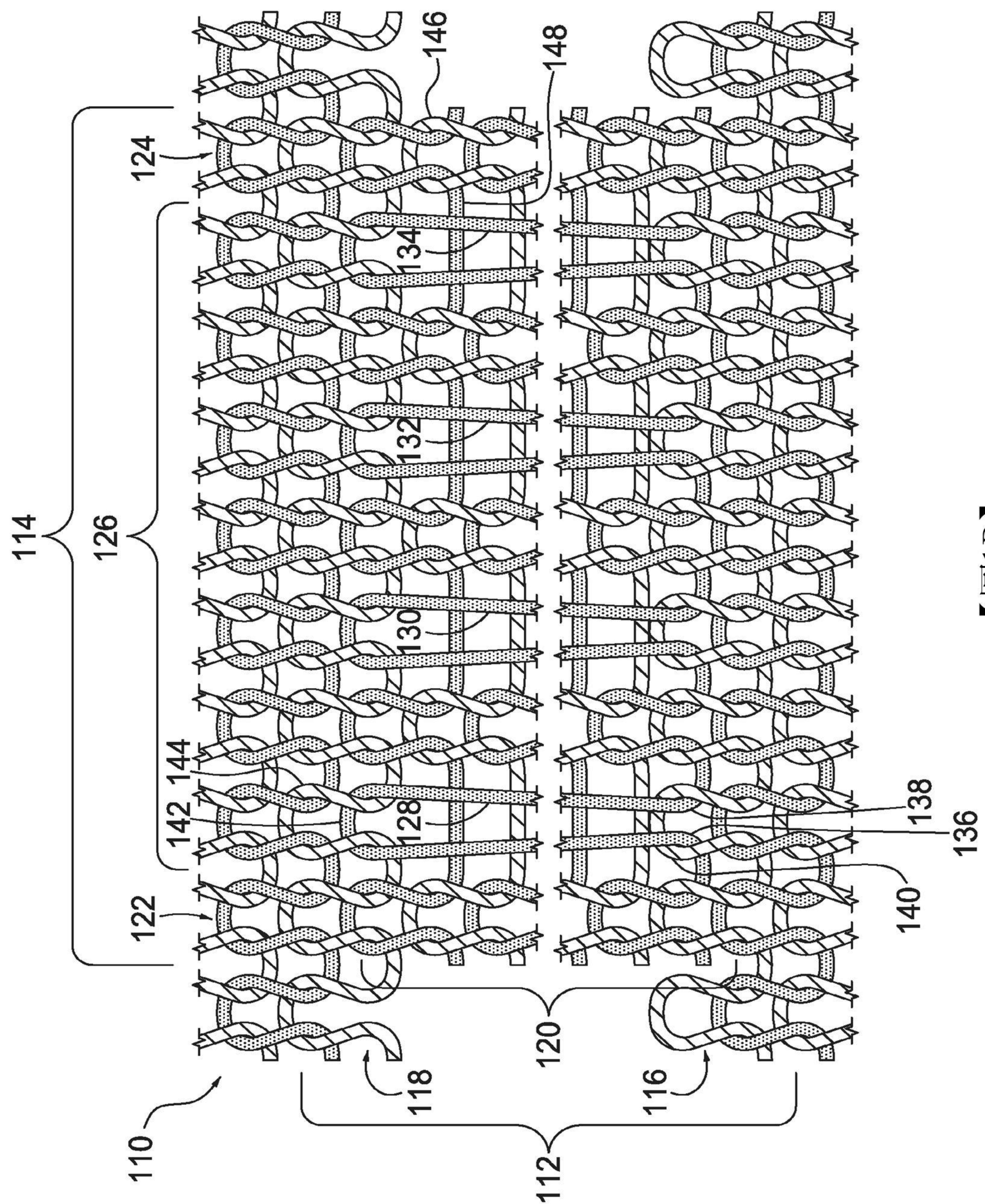
【第20項】 如申請專利範圍第 17-19 項所述的針織元件，其中所述第二區域內的線圈橫列與所述第一區域內的線圈橫列及所述第三區域內的線圈橫列重疊。

【第21項】 如申請專利範圍第 17-19 項所述的針織元件，其中所述第一區域、所述第二區域及所述第三區域三者彼此一體地進行針織。

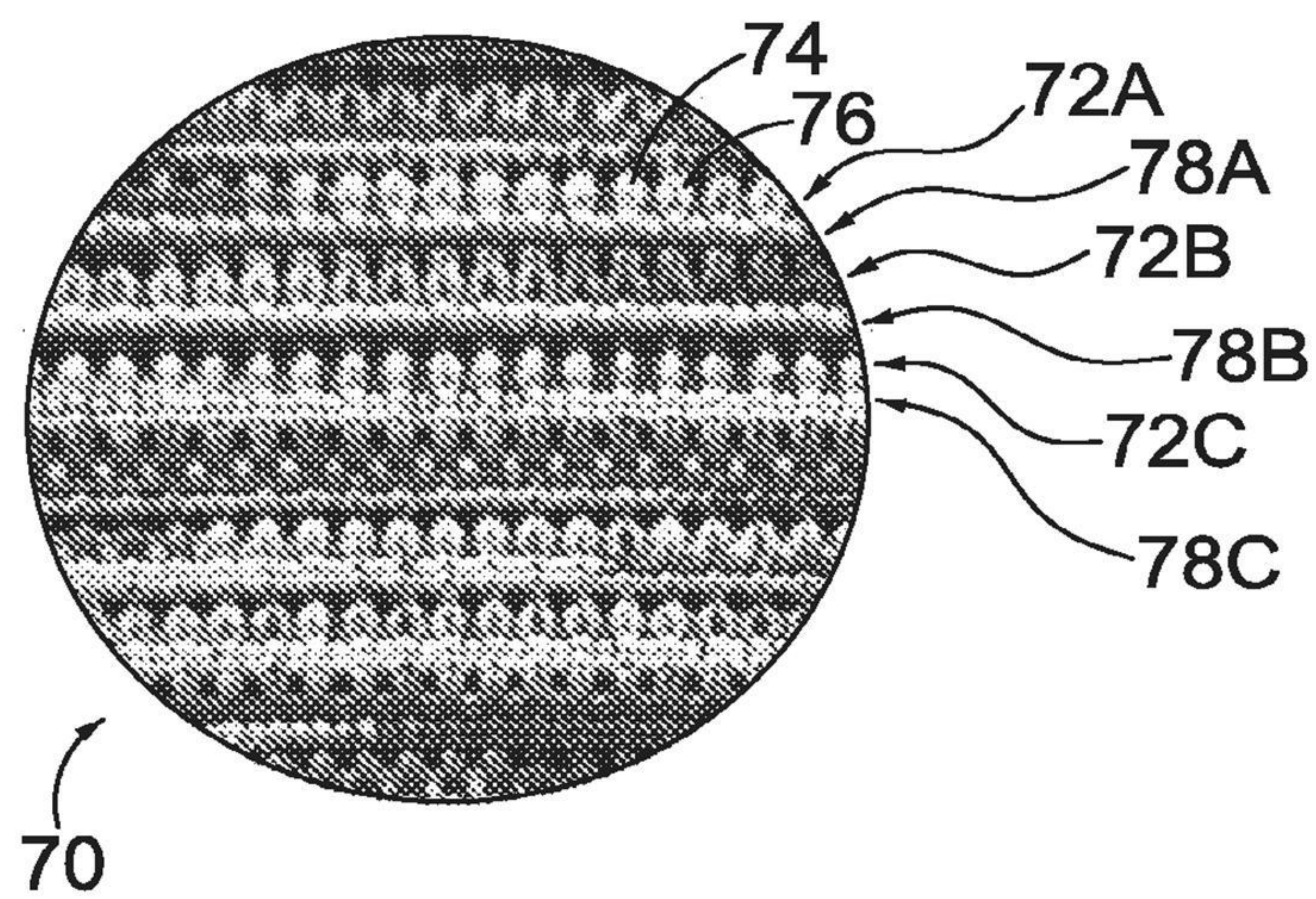
【新型圖式】



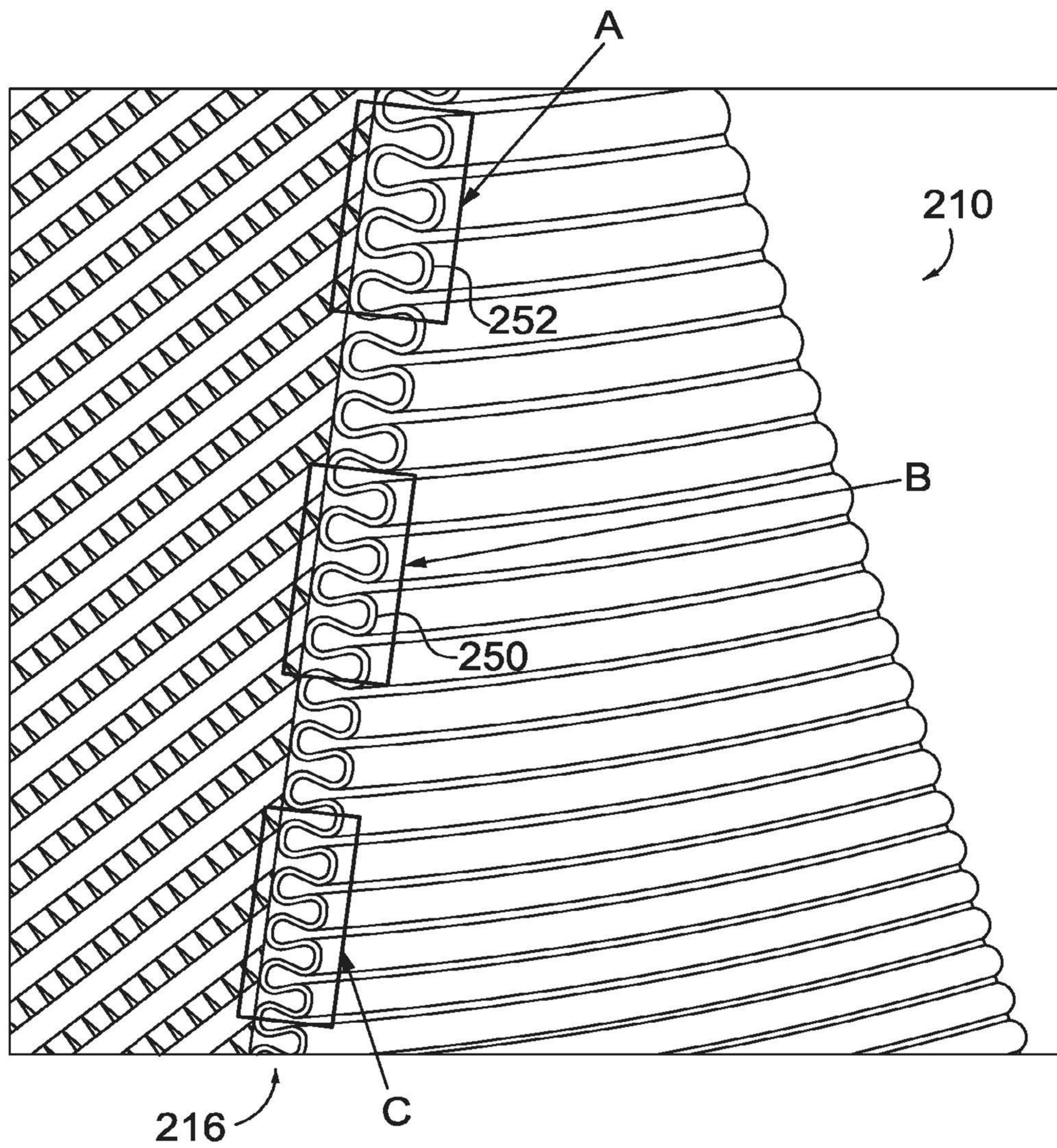
【圖1A】



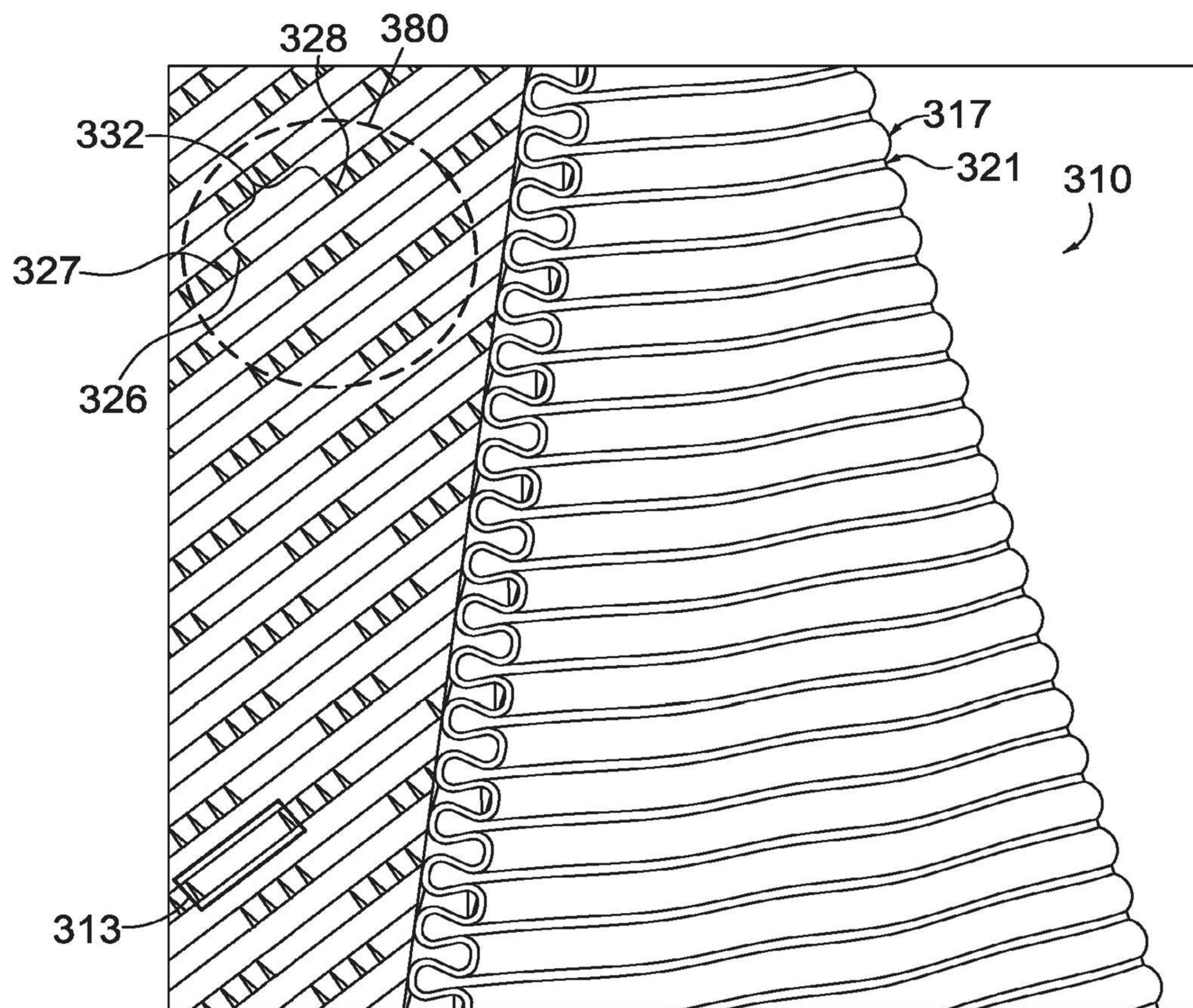
【圖1B】



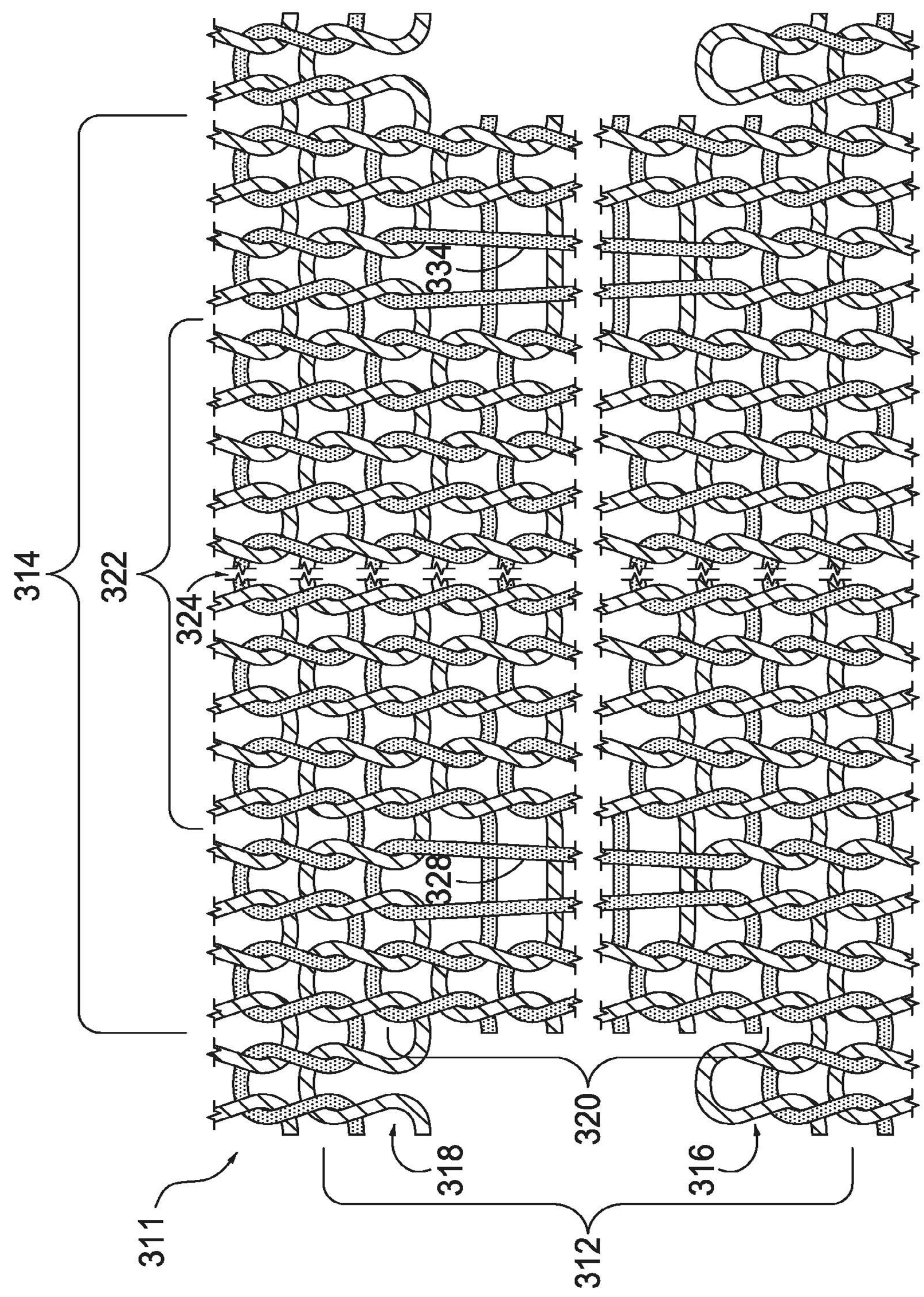
【圖1C】



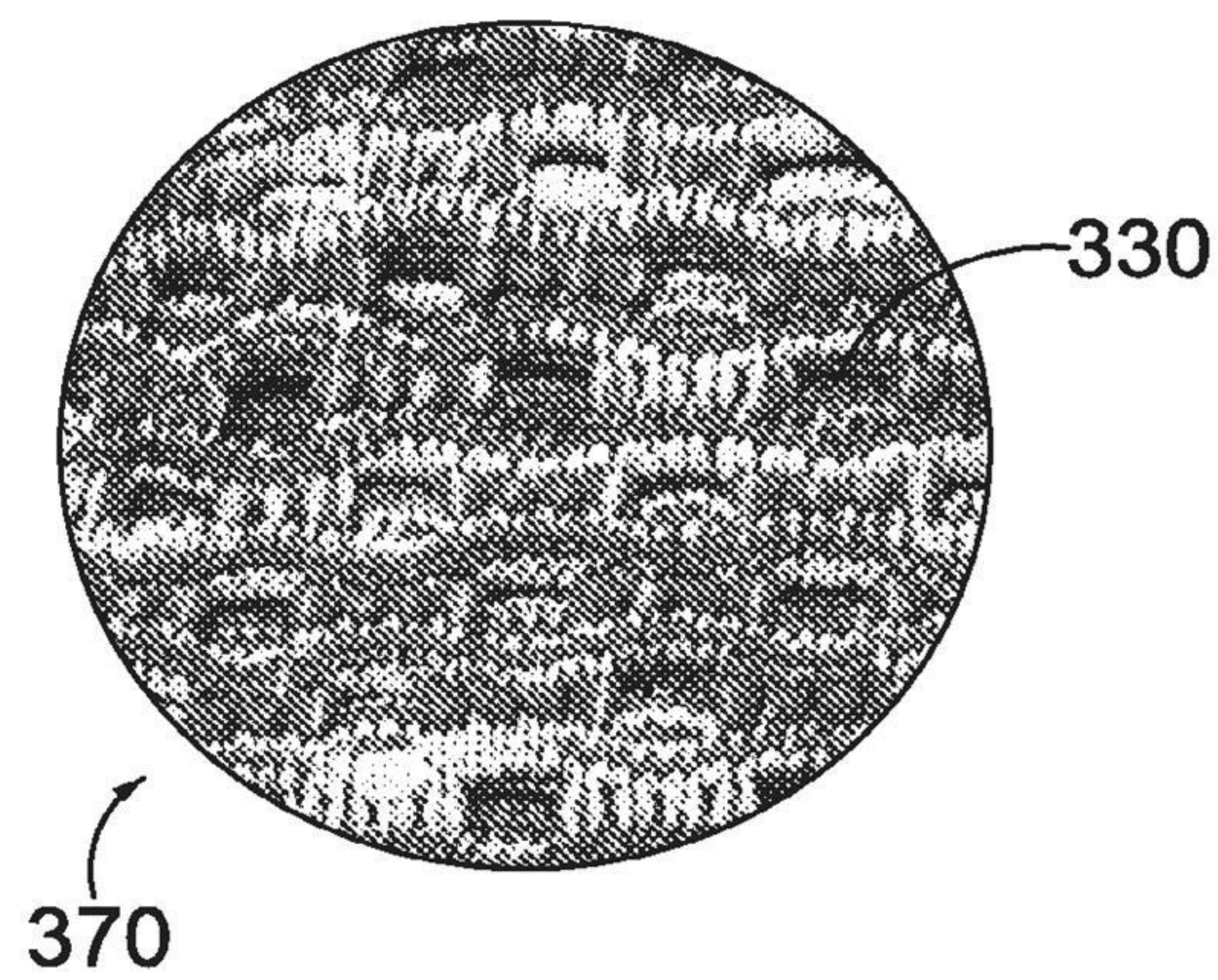
【圖2】



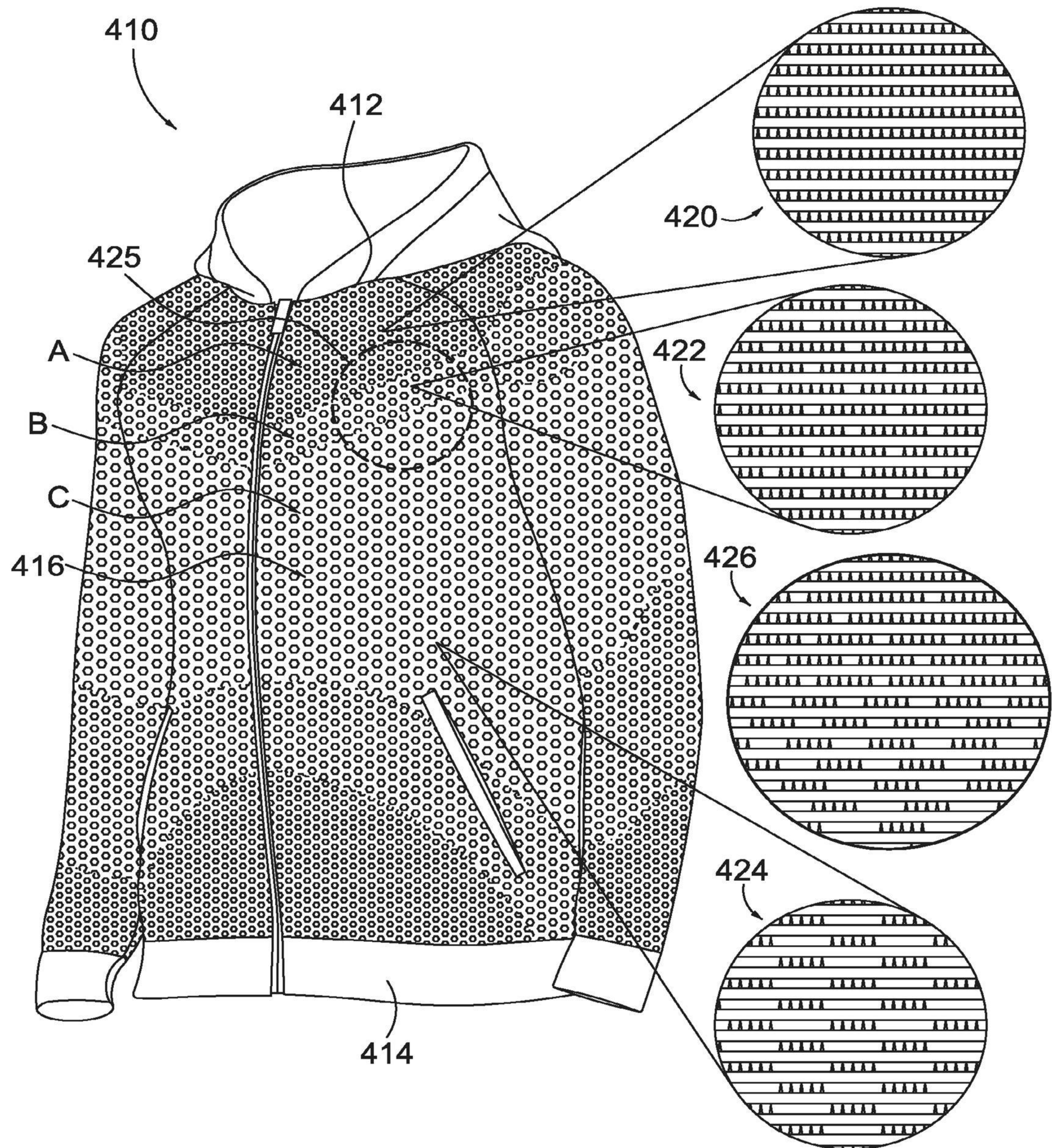
【圖3A】



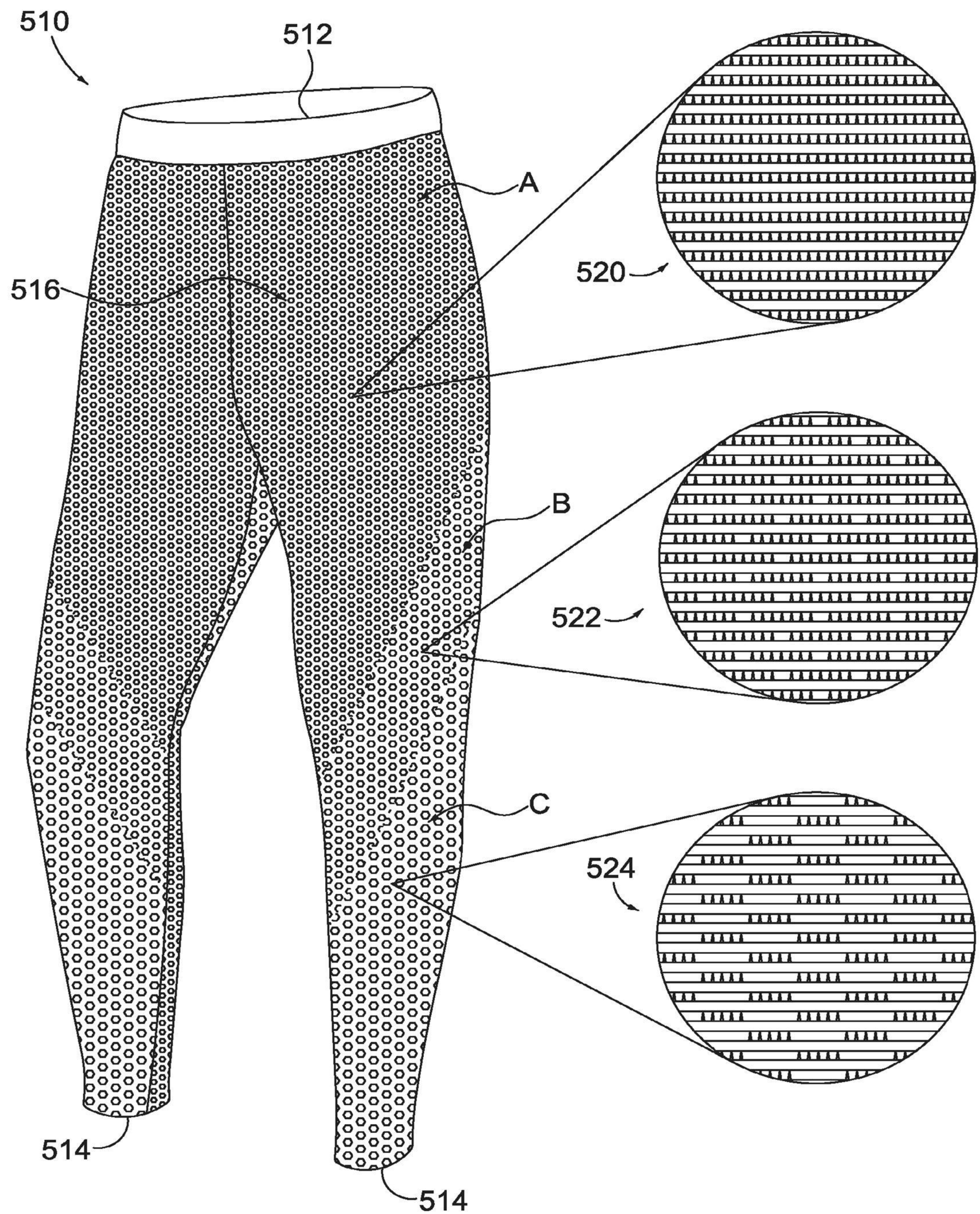
【圖3B】



【圖3C】



【圖4】



【圖5】