



(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 I623277 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：102142345 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 20 日

(51)Int. Cl. : A43B23/00 (2006.01) A43B23/02 (2006.01)

(30)優先權：2012/11/30 美國 13/691,316

(71)申請人：耐克創新有限合夥公司 (荷蘭) NIKE INNOVATE C. V. (NL)
美國(72)發明人：波德哈尼 丹尼爾 A PODHAJNY, DANIEL A. (UY)；薩佛 班傑明 A SHAFFER,
BENJAMIN A. (US)；多拉雅 艾瑞 E TORAYA, ERIN E. (US)；威廉 羅伯特 C
二世 WILLIAMS, ROBERT C., JR. (US)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

US	6910288B2	US	2005/0229641A1
US	2006/0130359A1	US	2010/0154256A1
US	2011/0225843A1	US	2012/0055044A1
US	2012/0233882A1		

審查人員：孫文一

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：15 共 43 頁

(54)名稱

具有編織組件之鞋類物件

ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED COMPONENT

(57)摘要

本發明揭示一種鞋類物件，其可具有帶有一編織組件之一鞋面。單獨地或組合地，該編織組件可包含具有不同程度之抗拉伸性之區；該編織組件以一半針距編織形成一領部；該鞋面包含具有嵌花於該編織組件內之若干區段之一線，且該等區段彼此緊鄰地定位；該線形成複數個環，若干對之該等環彼此緊鄰地定位且經組態以接納一鞋帶；且該編織組件包含一熱塑性聚合物材料，且該線不接合至該熱塑性聚合物材料。

An article of footwear may have an upper with a knitted component. Alone or in combination, the knitted component may include regions with different degrees of stretch-resistance; the knitted component forms a collar with a half-gauge knit; the upper includes a strand with sections that are inlaid within the knitted component, and the sections are positioned immediately adjacent to each other; the strand forms a plurality of loops, pairs of the loops are positioned immediately adjacent to each other and configured to receive a lace; and the knitted component includes a thermoplastic polymer material, and the strand is unbonded to the thermoplastic polymer material.

指定代表圖：



141 · · · 鞋帶環

圖式

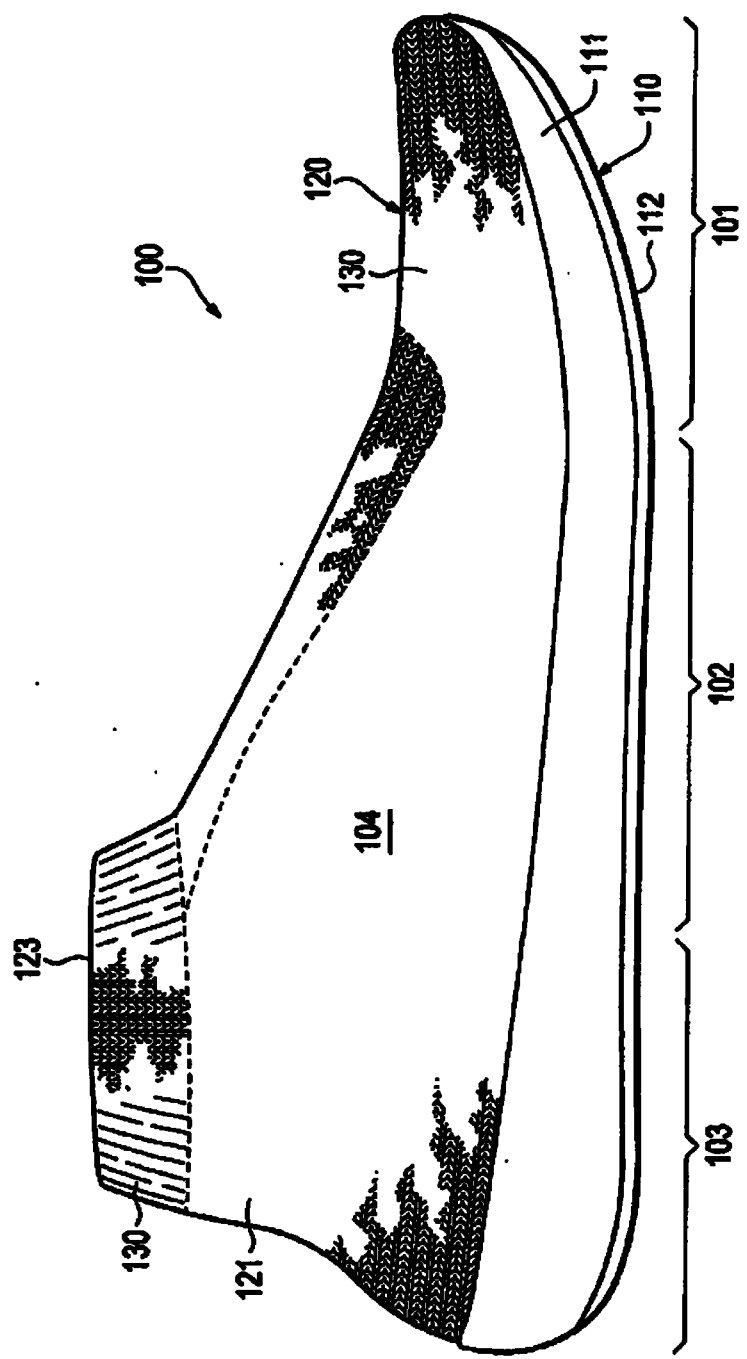


圖 1

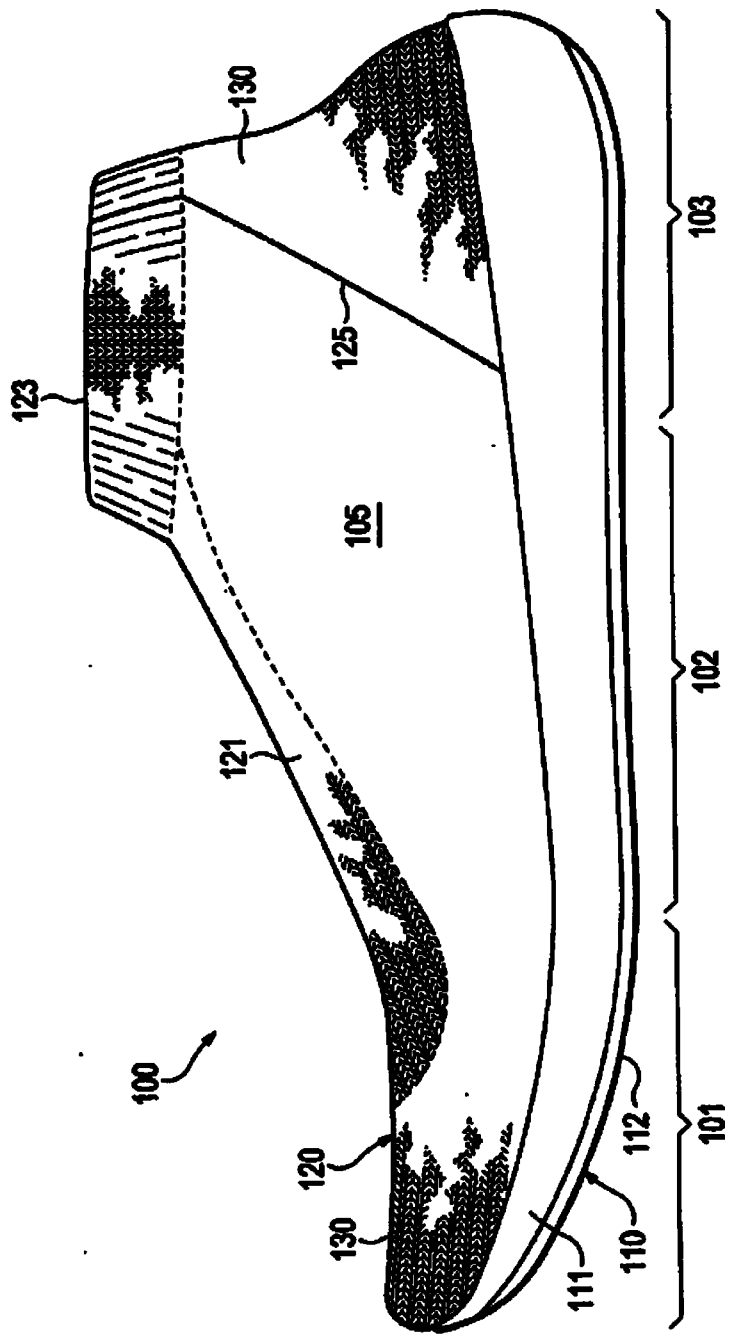


圖 2

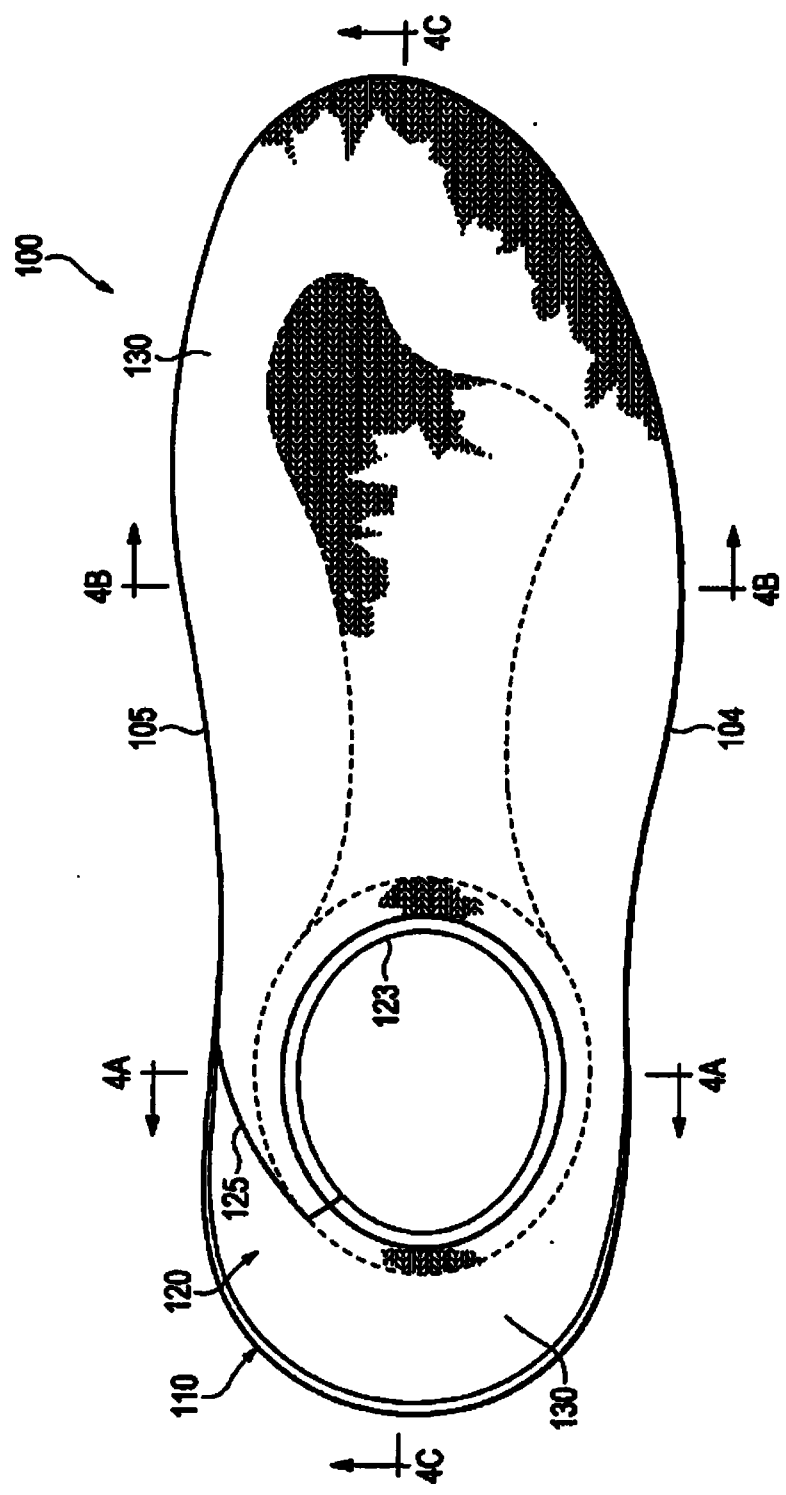


圖 3

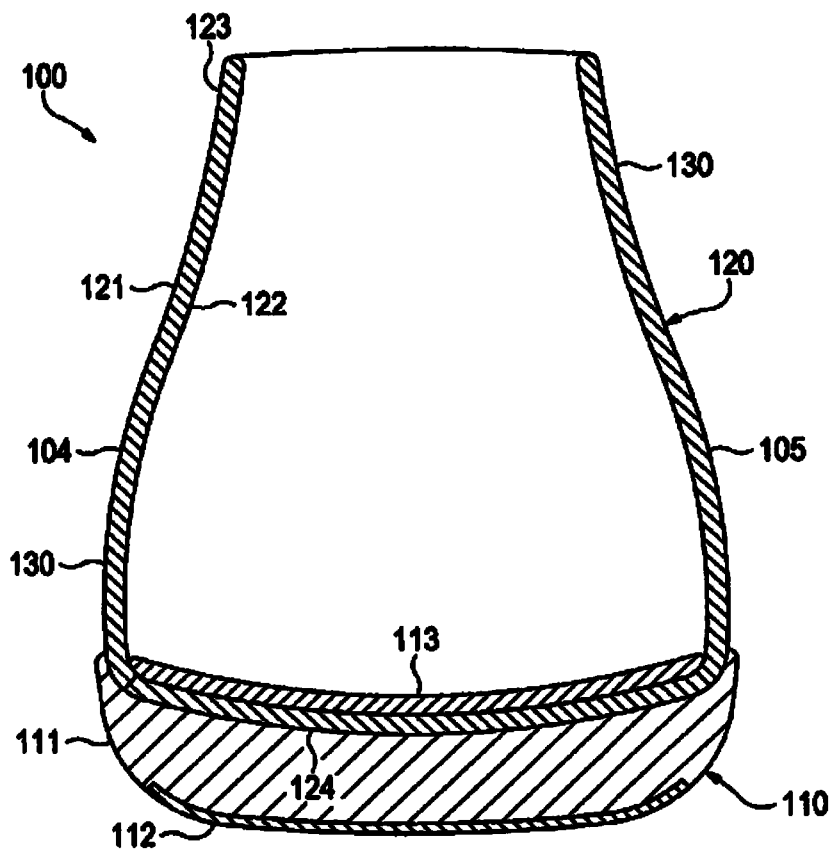


圖 4A

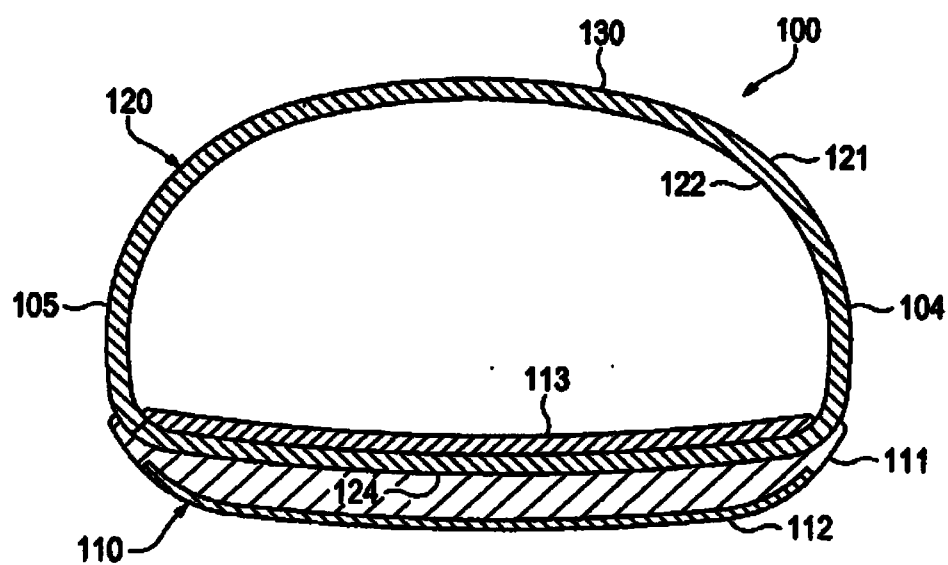


圖 4B

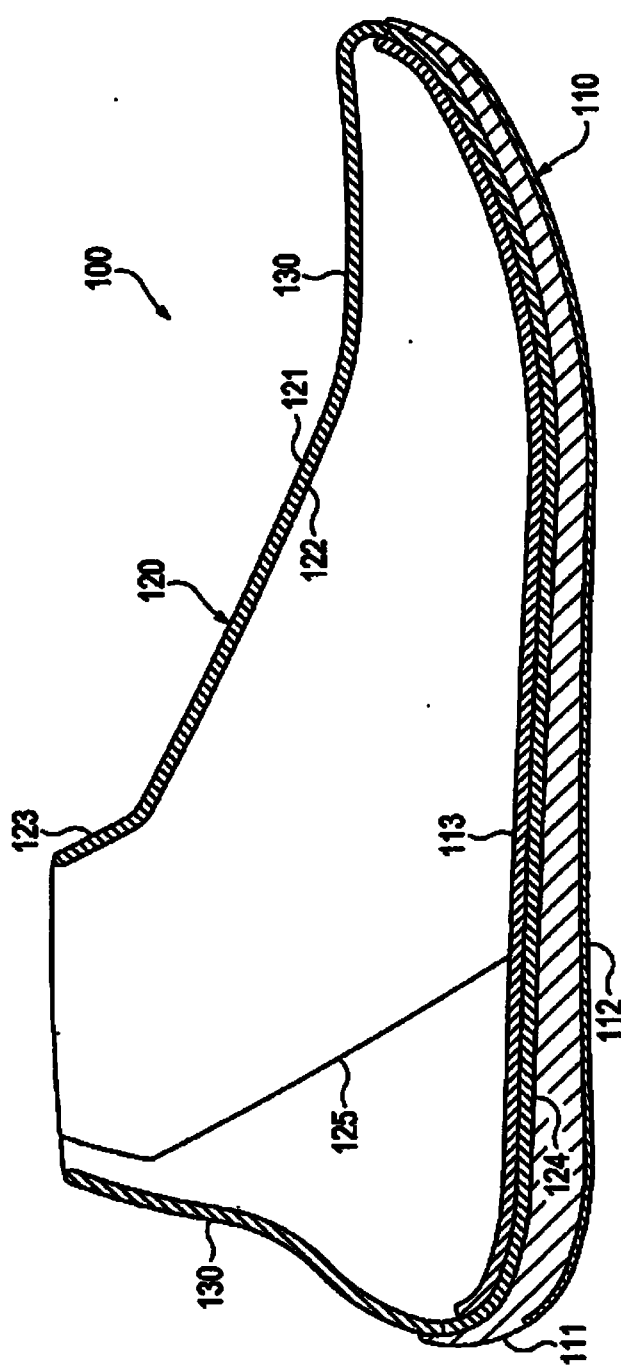


圖 4C

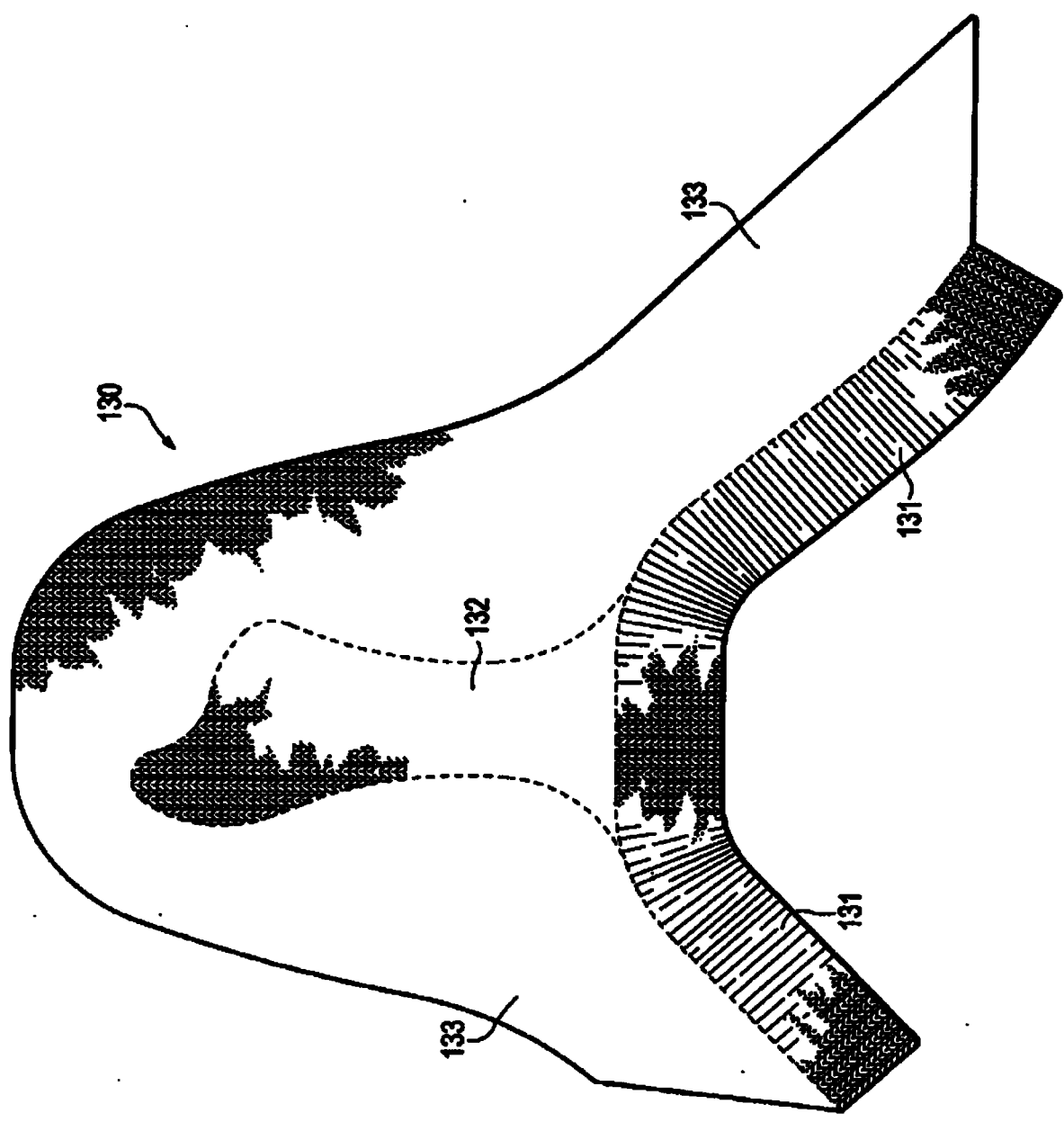


FIG. 5

5

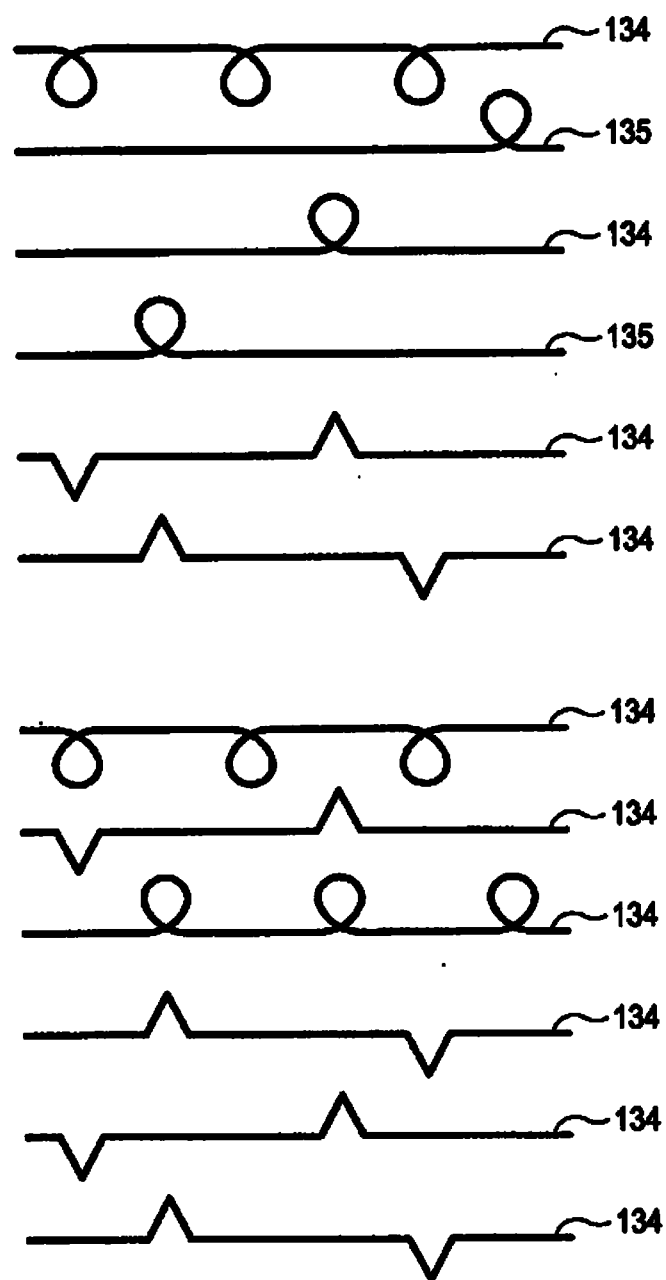


圖 6A

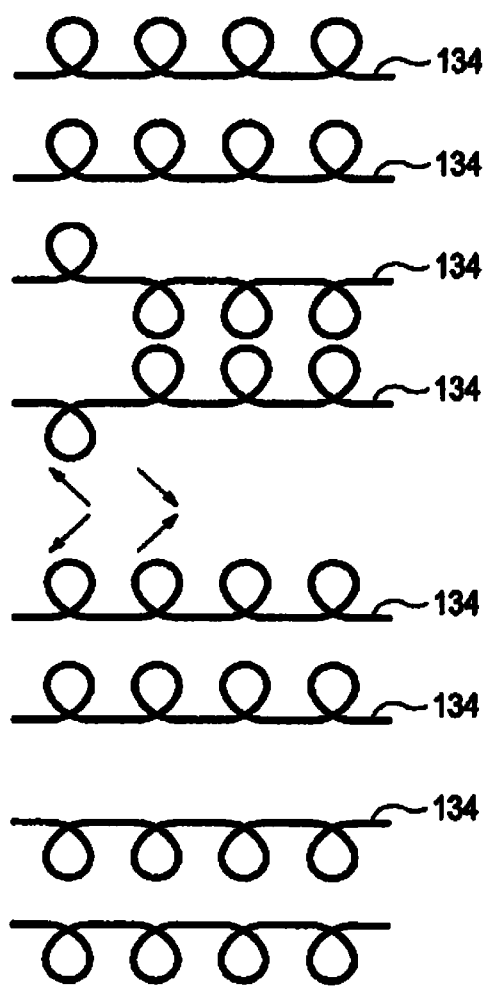


圖 6B

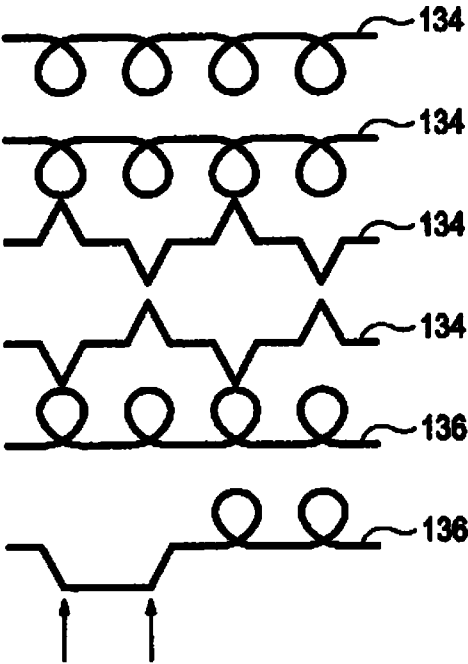
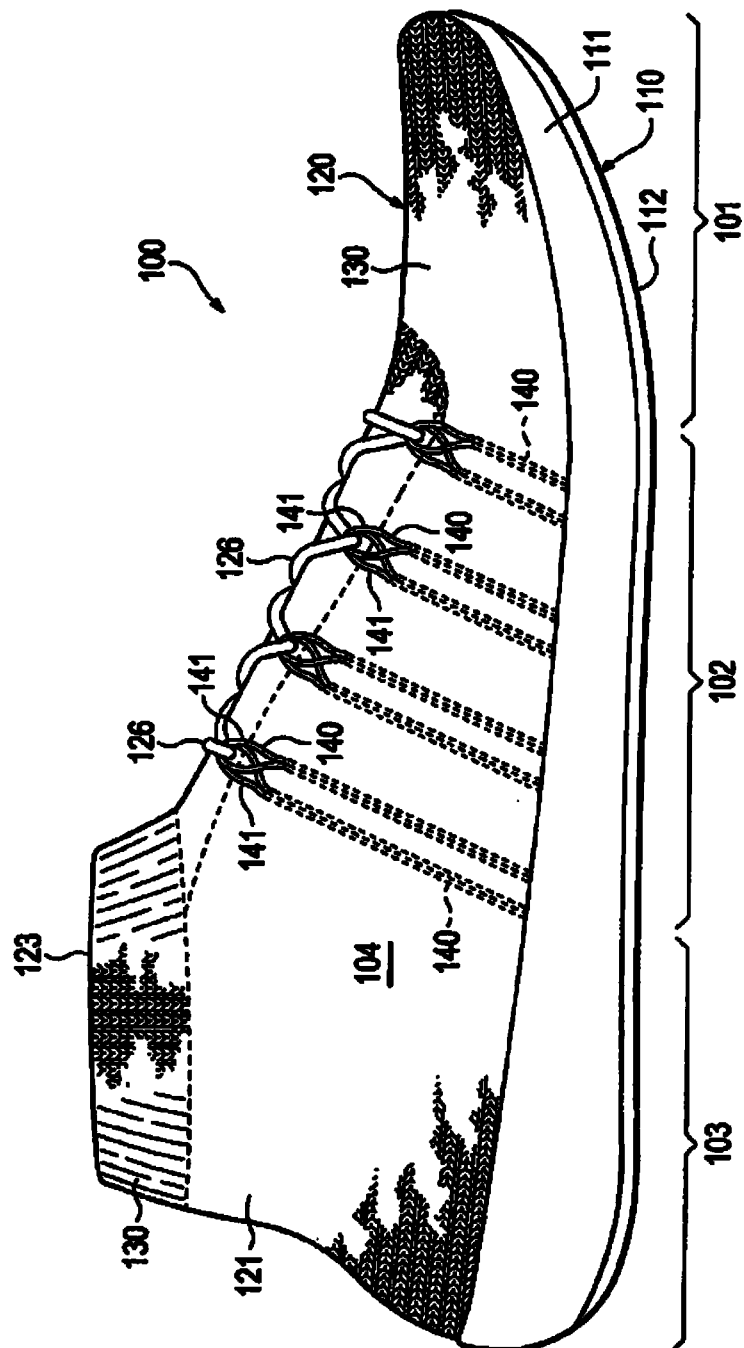


圖 6C



7

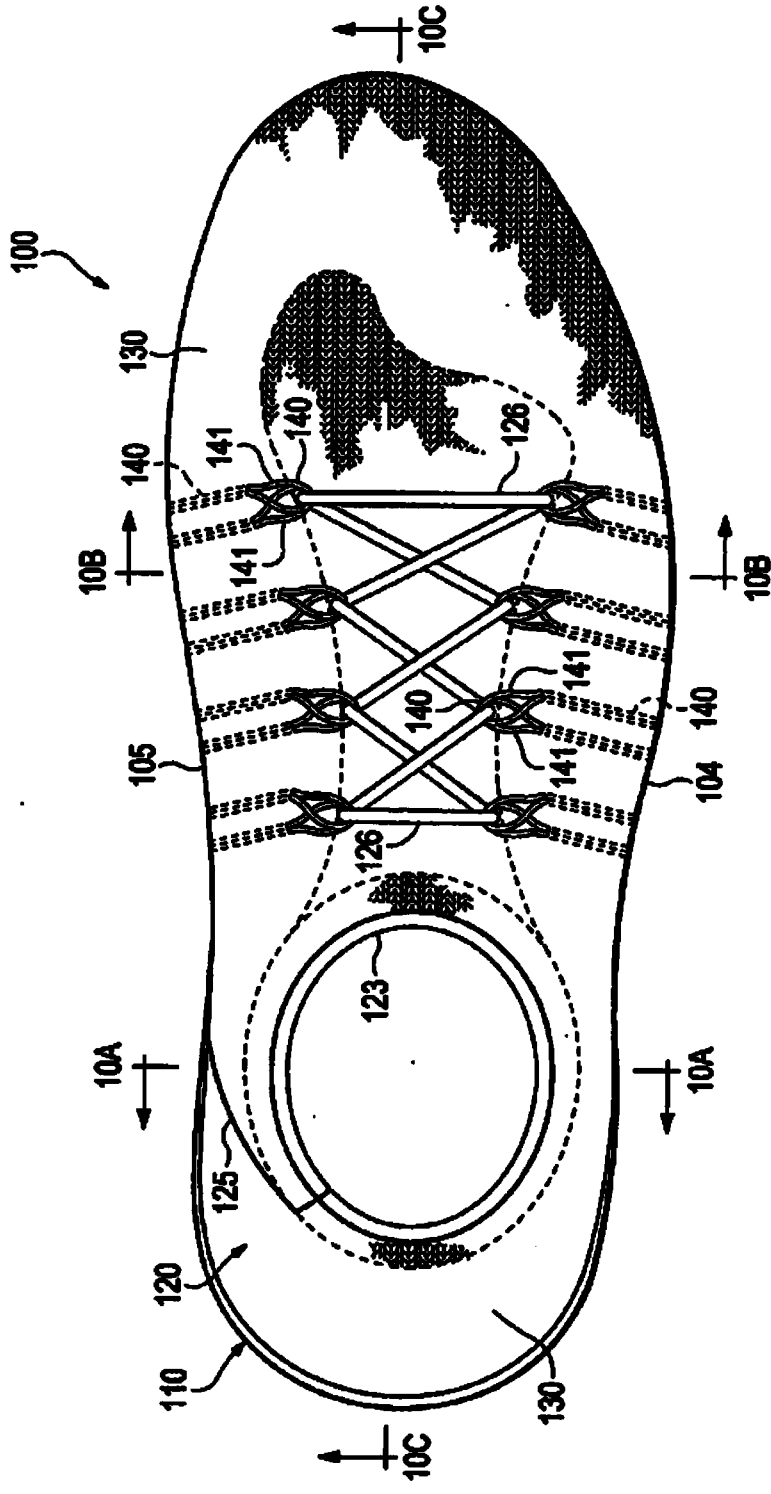


圖 9

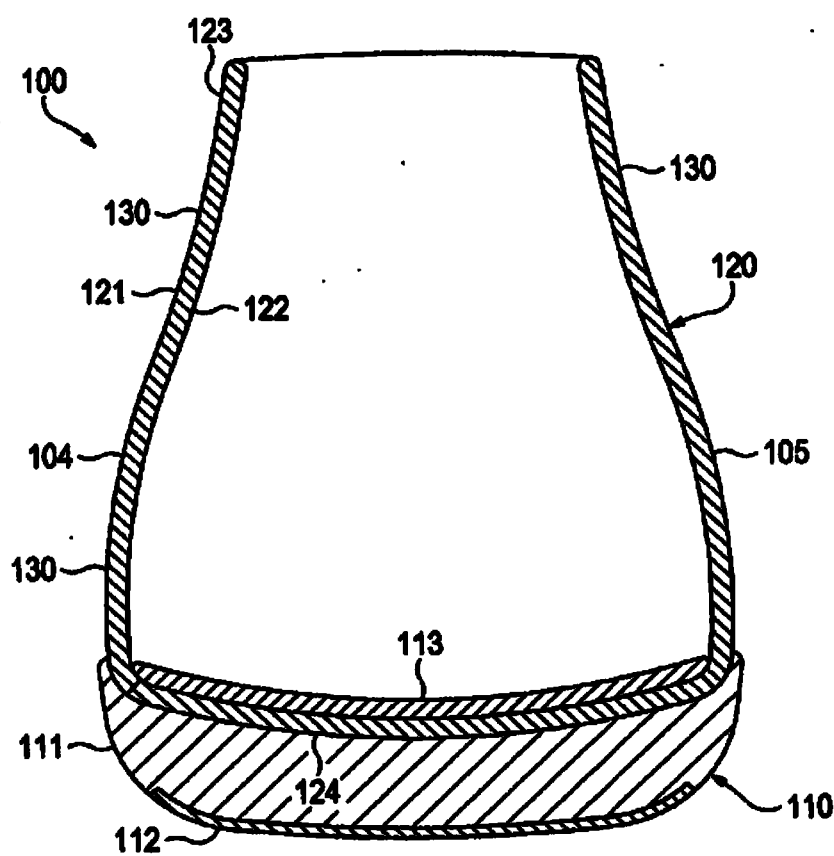


圖 10A

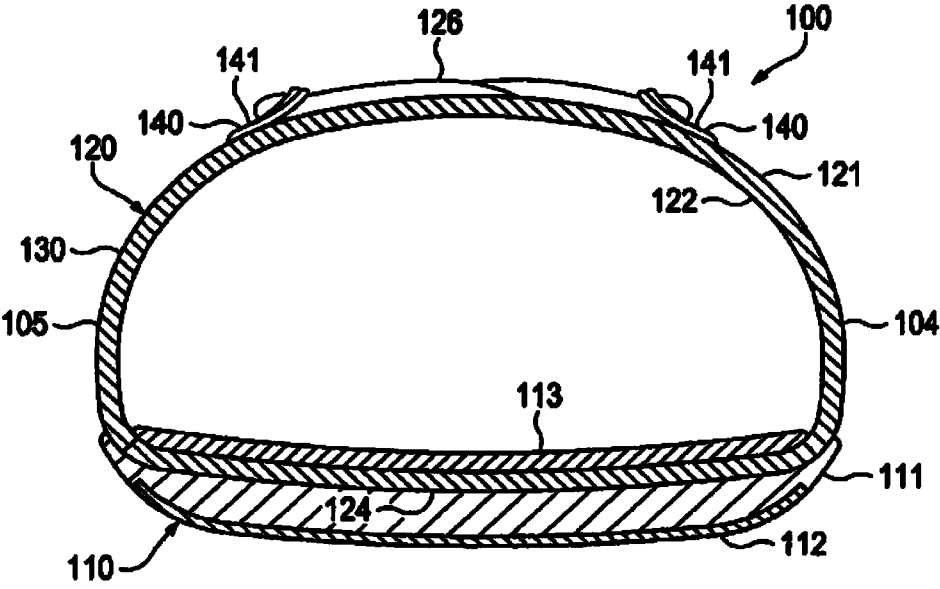


圖 10B

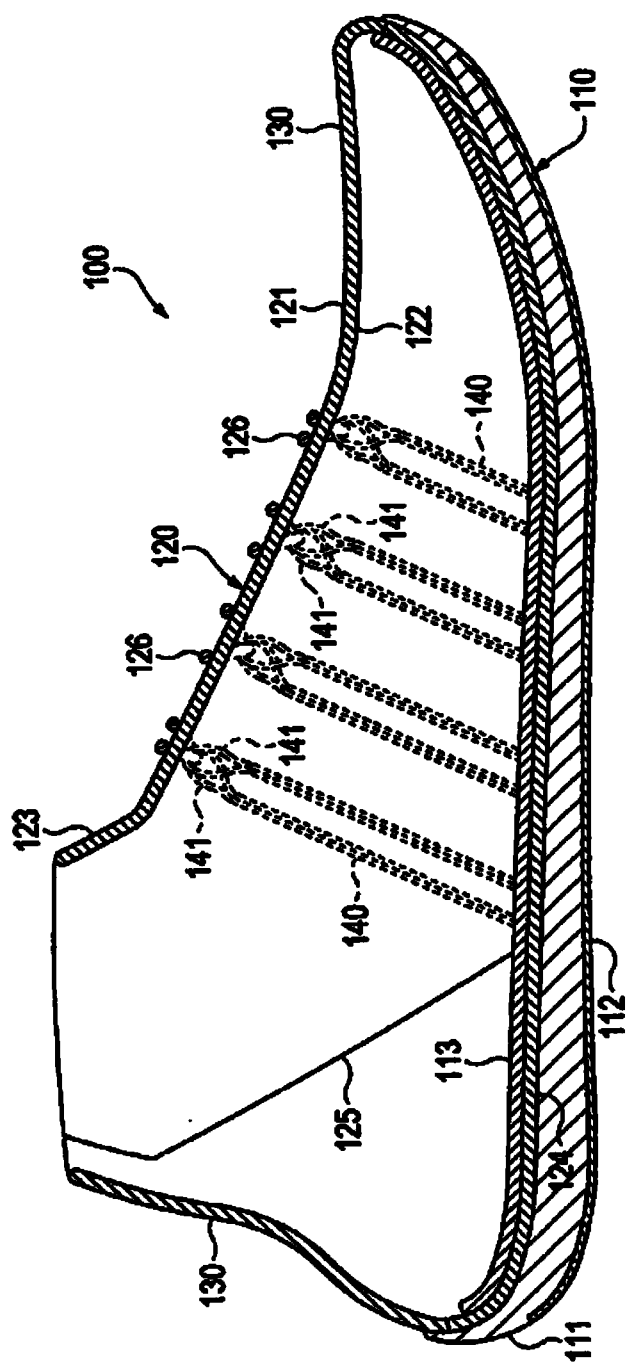


圖 10C

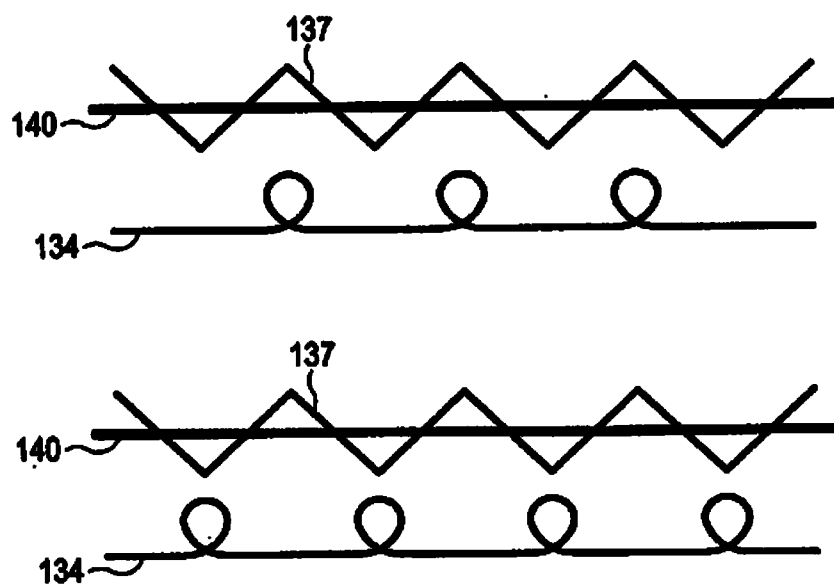


圖 13

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

具有編織組件之鞋類物件

ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED
COMPONENT

【先前技術】

習用鞋類物件通常包含兩個主要元件，一鞋面及一鞋底結構。鞋面固定至鞋底結構且在鞋類之內部上形成一內腔以用於舒適且牢固地接納一腳。鞋底結構固定至鞋面之一下表面以便定位於鞋面與地面之間。舉例而言，在某些運動鞋類物件中，鞋底結構可包含一中底及一外底。中底可由一聚合物發泡體材料形成，該聚合物發泡體材料在步行、跑步及其他走動活動期間減弱地面反作用力以減少對腳及腿之應力。外底固定至中底之一下表面且形成由一耐久且耐磨材料形成之鞋底結構之一抓地部分。鞋底結構亦可包含一鞋墊，該鞋墊定位於內腔內且鄰近腳之一下表面以增強鞋類之舒適性。

鞋面在腳的腳背及腳趾區域上方沿著腳之內側及外側及圍繞較之足跟區域大體延伸。在某些鞋類物件(諸如籃球鞋類及靴)中，鞋面可向上且圍繞腳踝延伸以為腳踝提供支撐或保護。進入鞋面之內部上之內腔的入口通常藉由鞋類之一足跟區中之一腳踝開口提供。一束緊系統通常併入至鞋面中以調整鞋面之合腳性，藉此准許腳進入鞋面內之內腔及自鞋面內之內腔移出。束緊系統亦准許穿用者修改鞋面之某些尺寸(尤其係圍長)以為腳提供不同尺寸。另外，鞋面可包含在束緊系統下發延伸之一鞋舌以增強鞋類之可調整性，且鞋面可併入有一足跟穩定器以限制足跟之移動。

各種材料習用地用於製造鞋面。舉例而言，運動鞋類之鞋面可由多種材料元件形成。舉例而言，該等材料可基於各種性質(包含抗拉伸性、耐磨性、靈活性、透氣性、可壓縮性及吸濕排汗性)而加以選擇。關於鞋面之一外部，腳趾區域及足跟區域可由皮革、合成皮革或一橡膠材料形成以賦予一相對高程度之耐磨性。針對外部之各種其他區域，皮革、合成皮革及橡膠材料可不呈現所要程度之靈活性及透氣性。因此，舉例而言，外部之其他區域可由一合成織物形成。因此，鞋面之外部可由各自賦予鞋面不同性質之眾多材料元件形成。鞋面之一中間或中心層可由提供減震且增強舒適性之一輕量聚合物發泡體材料形成。類似地，鞋面之一內部可由將汗液自緊環繞腳之區域移除之一舒適且吸濕排汗之織物形成。該等各種材料元件及其他組件可用一黏合劑或縫合來接合。因此，習用鞋面由各自賦予鞋類之各種區域不同性質之各種材料元件形成。

【發明內容】

一鞋類物件可具有帶有一編織組件之一鞋面。在某些組態中，該編織組件可包含具有不同程度之抗拉伸性之區。在某些組態中，該編織組件以一半針距編織形成一領部。在某些組態中，該鞋面包含具有嵌花於該編織組件內之若干區段之一線(strand)，且該等區段彼此緊鄰地定位。在某些組態中，該線形成複數個環。若干對之該等環彼此緊鄰地定位，且一鞋帶延伸穿過該等對之該等環。另外，在某些組態中，該編織組件包含一熱塑性聚合物材料，且該線不接合至該熱塑性聚合物材料。

特定而言，在隨附申請專利範圍中指出表徵本發明之態樣之新穎性之優勢及特徵。然而，為獲得對新穎性之優勢及特徵之一經改良理解，可參考闡述及圖解說明與本發明相關之各種組態及概念之以下說明性內容及附圖。

【圖式簡單說明】

當結合附圖閱讀時將較佳理解以上發明內容及以下實施方式。

圖1係一鞋類物件之一第一組態之一外側立面圖。

圖2係鞋類物件之第一組態之一內側立面圖。

圖3係鞋類物件之第一組態之一俯視平面圖。

圖4A至圖4C係鞋類物件之第一組態之剖面圖，如分別由圖3中之剖面線4A至4C所界定。

圖5係來自鞋類物件之第一組態之一鞋面之一編織組件之一俯視平面圖。

圖6A至圖6C係繪示來自編織組件之編製機構之線圈圖。

圖7係鞋類物件之一第二組態之一外側立面圖。

圖8係鞋類物件之第二組態之一內存立面圖。

圖9係鞋類物件之第二組態之一俯視平面圖。

圖10A至圖10C係鞋類物件之第二組態之剖面圖，如分別由圖9中之剖面線10A至10C所界定。

圖11係來自鞋類物件之第二組態之一鞋面之一編織組件之一俯視平面圖。

圖12係圖11中所繪示之編織組件之一剖面圖，如由圖11中之剖面線12所界定。

圖13係繪示來自圖11中所繪示之編織組件之一編織結構之一線圈圖。

圖14係鞋類物件之第二組態之鞋面之一部分之一透視圖。

圖15係可與鞋類物件一起利用之另一編織組件組態之一俯視平面圖。

【實施方式】

以下論述及附圖揭示具有包含一編織組件之一鞋面之一鞋類物

件。鞋類物件經揭示為具有適合於步行及跑步之一一般組態。與鞋類(包含鞋面)相關聯之概念亦可適用於各種其他運動鞋類類型，舉例而言，包含棒球鞋、籃球鞋、交叉訓練鞋、騎行鞋、橄欖球鞋、足球鞋、短跑鞋、網球鞋及登山靴。概念亦可適用於一般認為非運動類之鞋類類型，包含時裝鞋、平底便鞋、涼鞋及工作靴。因此，本文中所揭示之概念適用於廣泛各種鞋類類型。

一般鞋類結構

作為一第一實例，一鞋類物件100在圖1至圖4C中繪示為包含一鞋底結構110及一鞋面120。鞋底結構110位於一穿用者之一腳之下方且支撐該腳，而鞋面120為該腳提供一舒適且固定之覆蓋。如此，腳可位於鞋面120中之一內腔內以有效地將腳固定於鞋類100內或以其他方式將腳與鞋類100結合在一起。此外，鞋底結構110固定至鞋面120之一下部區域且在腳與地面之間延伸以減弱地面反作用力(亦即，為腳減震)，提供牽引力、增強穩定性及影響腳之運動，舉例而言。

出於參考目的，可將鞋類100分成三個一般區：一前足區101、一中足區102及一足跟區103。前足區101通常囊括與腳之前部分(包含腳趾及連接蹠骨與趾骨之關節)對應之鞋類100之部分。中足區102通常囊括與腳之中間部分(包含一足弓區域)對應之鞋類100之部分。足跟區103通常囊括與腳之後部分(包含足跟及踵骨)對應之鞋類100之部分。鞋類100亦包含一外側104及一內側105，該外側及該內側延伸穿過區101至103中之每一者且與鞋類100之相對測對應，更特定而言，外側104與腳之一外部區域(亦即，背對另一隻腳之表面)對應，且內側105與腳之一內側區域(亦即，面向另一隻腳之表面)對應。區101至103及側104至105並不意欲劃界鞋類100之精確區域。而是，區101至103及側104至105意欲表示鞋類100之一般區域以輔助於以下論述。除了鞋類100以外，區101至103及側104至105亦可適用於鞋底結構110、

鞋面120及其個別元件。

鞋底結構110之主要元件係一中底111、一外底112及一鞋墊113。中底111固定至鞋面120之一下表面且可由一可壓縮聚合物發泡體元件(例如，一聚氨基甲酸酯或乙烯醋酸乙酯發泡體)形成，該可壓縮發泡體元件在步行、跑步或其他走動活動期間在被壓縮於腳與地面之間時減弱地面反作用力(亦即，提供減震)。在進一步組態中，中底111可併入有進一步減弱力、增強穩定性或影響腳之運動之板、緩衝體、液體填充室、鉗幫元件或運動控制部件，或中底21可主要由一流體填充室形成。外底112固定至中底111之一下表面且可由經紋理化以賦予牽引力之一耐磨橡膠材料形成。鞋墊113位於鞋面120中之內腔內且經定位以在腳之一下表面下方延伸以增強鞋類100之舒適性。作為另一實例，鞋底結構110可具有Hatfield等人之於2006年1月31日發佈之美國專利第6,990,755號中所揭示之一組態，該美國專利以引用方式全部併入本文中。儘管鞋底結構110之此等組態提供可結合鞋面120使用之鞋底結構之實例，但亦可利用鞋底結構110之各種其他習用或非習用組態。因此，鞋底結構110或與鞋面120一起利用之任何鞋底結構之特徵可顯著變化。

鞋面120沿著外側104及內側105兩者在足跟區101上方圍繞足跟區103且在鞋底結構110之一上部表面上方延伸穿過區101至103中之每一者。當腳位於經塑形以容納腳之內腔內時，鞋面120沿著腳之一外側、沿著腳之一內側、在腳上方、圍繞足跟且在腳下方延伸。鞋面120包含一外部表面121及一相對內部表面122。外部表面121面向外且背對鞋類100，而內部表面122面向內且界定鞋面120中之內腔之大或一相對大部分。此外，內部表面121可抵靠腳或覆蓋腳之一短襪。鞋面120亦包含主要位於足跟區103中之一領部123且在鞋面120中界定通至內腔之一開口，藉此為腳提供進入內腔之入口。亦即，腳可透過由

領部123形成之開口插入至鞋面120中且自鞋面120抽回。

大部分鞋面120由一編織組件130 (下文將更詳細加以論述)形成。儘管編織組件130經繪示為形成實質上全部鞋面120，包含表面121及122兩者以及領部123，但各種額外元件可併入至鞋面120中。舉例而言，一中底布(strobel sock)124固定至編織組件130且形成在腳下方延伸之鞋面120之部分之大部分，如圖4A至圖4C中所繪示。在此組態中，鞋墊113在中底布124上方延伸且形成腳擱置其上之一表面。作為一替代方案，編織組件130可在腳之下方延伸，藉此替換某些或全部中底布124。另外，一接縫125延伸穿過內側105上之足跟區103以接合編織組件130之邊緣。儘管編織組件130形成表面121及122兩者之部分，一聚合物層或一表皮層可與編織組件130之區域結合，如Dua之美國專利申請公開案2012/0246973中所揭示，該美國專利申請公開案以引用方式完全併入本文中。在進一步組態中，鞋面120亦可包含以下各項中之一或多者：(a)輔助使圍繞腳之鞋面120變緊之一鞋帶；(b)用於增強穩定性之足跟區103中之一足跟穩定器；(c)由一耐磨材料形成之前足區101中之一腳趾防護件；及(d)標誌、商標及具有保養說明(care instruction)及材料資訊之標牌。因此，除了本文中所論述及圖中所展示之特徵及元件外，鞋面120亦可併入有各種其他特徵及元件。

編織組件組態

編織組件130係通過一編織程序(諸如，橫編織)形成，且延伸遍及鞋面120。儘管接縫可存在於編織組件130之區域中，但大部分編織組件130具有一實質上無縫組態。此外，編織組件130可由單一編織構造形成。如本文中所用，一編織組件(例如，編織組件130)經定義為在透過一編織程序形成為一單件式元件時由「單一編織構造」形成。亦即，編織程序實質上形成編織組件130之各種特徵及結構而不需要

大量額外製造步驟或程序。儘管編織組件130之部分可在編織程序之後彼此接合(例如，編織組件130之邊緣經接合在一起，如在接縫125處)，但編織組件130仍係由單一編織構造形成，此乃因其經形成為一單件式編織元件。此外，當在編織程序之後添加其他元件(例如，中底布124、一鞋帶、標誌、商標、標牌)時，編織組件130仍係由單一編織構造形成。

編織組件130經形成為一編織元件且可併入有各種類型及組合之組織及紗線。關於組織，形成編織組件130之紗線可在編織組件130之一個區域中具有一個類型之組織且在編織組件130之另一區域中具有另一類型之組織。舉例而言，取決於所利用之組織之類型及組合，編織組件130之區域可具有一緯平編織結構、一網眼編織結構或一羅紋編織結構。不同類型之組織可影響編織組件130之實體性質，包含美觀、拉伸性、厚度、透氣性及抗磨性。亦即，不同類型之組織可賦予編織組件130之不同區域賦予不同性質。關於紗線，編織組件130可在編織組件130之一個區域中具有一個類型之紗線且在編織組件130之另一區域中具有另一類型之紗線。舉例而言，取決於各種設計準則，編織組件130可併入有具有不同纖度、材料(例如，棉線、彈性纖維、聚酯、螺縐、毛料及尼龍)及撚度之紗線。不同類型之紗線可影響編織組件130之實體性質，包含美觀、拉伸性、厚度、透氣性及抗磨性。亦即，不同類型之紗線可賦予編織組件130之不同區域不同性質。藉由組合各種類型及組合之組織及紗線，編織組件130之每一區域可具有增強鞋類100之舒適性、耐久性及效能之特定性質。

編織組件130在圖5中經繪示為與鞋類100分離且呈一平面或扁平組態。如上文所論述，取決於在編織程序期間所利用之組織及紗線之類型及組合，編織組件130之每一區域可具有特定性質。儘管編織組件130之區域中之性質可顯著變化，但編織組件經繪示為包含一第一

或領部區131、一第二或中心區132及一第三或周邊區133，其中之每一者具有不同性質且由單一編織構造形成。一般而言，舉例而言，領部區131具有比中心區132大之一拉伸能力，且中心區132具有比周邊區133大之拉伸能力。亦即，作用於領部區131之一張力與作用於中心區132之相同張力相比將導致編織組件130之更大伸長或拉伸。類似地，作用於中心區132之一張力與作用於周邊區133之相同張力相比將導致編織組件130之更大伸長或拉伸。換言之，領部區131具有弱於中心區132之抗拉伸性，且中心區132具有弱於周邊區133之抗拉伸性。應注意，儘管利用一虛線來分離及界定區131至133，但虛線可用於參考而在編織組件130之某些組態中不可見。

領部區131與領部123在鞋面120中之位置對應且形成一圓形或管狀結構。當鞋類100被穿著時，領部區131圍繞穿用者之一腳踝延伸或包圍其且可抵靠腳踝。如上文所述，領部區131呈現比區132及133兩者大之一拉伸能力。賦予領部區131之一相對小抗拉伸性之一優勢係在腳透過由領部123形成之開口插入至鞋面120中及自鞋面120抽回時編織組件130之此區域將伸長或以其他方式拉伸。另外，當鞋類100被穿著時，領部區131可保持處於一部分拉伸狀態且抵靠腳踝，藉此防止塵土、細礫及其他碎屑透過領部123進入鞋類100。

各種類型之組織及紗線可用於領部區131。作為一實例，圖6A繪示表示由一第一紗線134及一第二紗線135形成之用於領部區131之一編織結構之一線圈圖。為賦予領部區131拉伸性，線圈圖指示領部區131形成為一半針距編織。亦即，由紗線134及135形成之線圈及集圈組織以每隔一針之方式編織以在編織結構中形成間隙或羅紋，藉此促進擴展或拉伸。在某些組態中，將領部區131形成為一半針距編織在編織組件130中形成一羅紋結構。為賦予領部區131額外拉伸性，第一紗線134可係一彈性紗線，諸如覆蓋有兩個單根150丹尼聚酯紗線之

210丹尼彈性纖維(例如，彈性紗)。另外，第二紗線135可係兩根單根150丹尼經變形聚酯紗線。

中心區132自領部區131向外且朝向位於前足區101中之編織組件130之一部分延伸，藉此與鞋面120之一喉部區域對應。當鞋類100被穿著時，中心區132在腳之一上部表面上方延伸且可抵靠腳之上表面。如上文所述，中心區132呈現比領部區131大之抗拉伸性，但具有比周邊區133小之一抗拉伸性。賦予中心區132之一適度抗拉伸性之一優勢係編織組件130之此區域將在腳插入至鞋面120中時擴展或以其他方式拉伸，藉此適應不同比例(諸如圍長及寬度)之腳。另外，中心區132可在鞋類100被穿著時保持處於一部分拉伸狀態且抵靠腳之上表面，藉此在跑步或步行期間確保一牢固合腳性。

各種類型之組織及紗線可用於中心區132。作為一實例，圖6B繪示表示由第一紗線134形成之中心區132之一編織結構之一線圈圖。儘管線圈圖指示中心區132形成為一全針距編織，第一紗線134可係賦予中心區132適度抗拉伸性之一彈性紗線。如上文所述，第一紗線134可係覆蓋有兩個單根150丹尼聚酯之210丹尼彈性纖維。

周邊區133形成編織組件130之一剩餘部分且至少部分地圍繞中心區132延伸，藉此位於編織組件130之一周邊中。當併入至鞋類100中，周邊區133沿著外側104及內側105兩者在足區101上方圍繞足跟區103延伸穿過區101至103中之每一者。此外，當鞋類100被穿著時，周邊區133沿著腳之一外側、沿著腳之一內側、在腳上方且圍繞足跟延伸。如上文所述，周邊區133呈現比區131及132兩者大之抗拉伸性。此外，周邊區133可在施加張力時呈現相對小或無拉伸性。賦予周邊區133相對小程度之拉伸性之一優勢係編織組件130之此區域在步行或跑步期間抵抗鞋面120之拉伸且確保一牢固合腳性。

各種類型之組織及紗線可用於周邊區133。作為一實例，圖6C繪

示表示由第一紗線134及一第三紗線136形成之周邊區133之一編織結構之一線圈圖。儘管第一紗線134可係一彈性紗線，但周邊區133之較大抗拉伸性可係(a)線圈圖中所繪示之一全針距編織及(b)第三紗線136之熱塑性特徵之一產物。亦即，第三紗線136可併入有一可熔或熱塑性聚合物材料，其在經加熱時軟化或熔化且在冷卻時返回至一固體狀態。更特定而言，在經受充分熱時，熱塑性聚合物材料自一固態轉變至一軟化或液體狀態，且然後在充分冷卻時，熱塑性聚合物材料自軟化或液體狀態轉變至固體狀態。如此，熱塑性聚合物材料通常用於將兩個物件或元件接合在一起。在此情形中，第三紗線136中之熱塑性聚合物材料可用於(a)將第三紗線136之部分接合至第一紗線134之部分及(b)將第三紗線136之部分接合至第三紗線136之其他部分。因此，熱塑性聚合物材料(其可係熱塑性聚氨酯)與編織結構熔接或結合且使周邊區133穩定化，藉此使周邊區133之拉伸性最小化。作為一實例，第三紗線136可係覆蓋有150丹尼變形聚酯及一可熔或熱塑性聚合物材料之兩個單根20丹尼彈性纖維。應注意，在鞋類100之諸多組態中，領部區131及中心區132實質上不存在熱塑性聚合物材料。

儘管編織組件130可透過各種不同編織程序且使用各種不同編織機形成，但橫編織(亦即，使用一橫編織機)具有將編織組件130形成為具有上文所論述之各種特徵之能力。橫編織係產生週期轉向(即，自交替側編織材料)之一編織材料之一方法。材料之兩側(另稱為面)習用地被指定為正側(即，面向外部朝向觀看者之側)及反側(即，面向內部背對觀看者之側)。關於可用於形成編織組件130之橫編織及程序之額外資訊可在Huffa等人之美國專利申請公開案2012/0233882中找到，該美國專利申請公開案以引用方式全部併入本文中。儘管橫編織提供形成編織組件130之一適合方式，但亦可利用各種其他編織程序，此取決於併入至編織組件130中之特徵。可利用之其他編織程序

之實例包含寬管圓編織、窄管圓編織提花、單編織圓編織提花、雙編織圓編織提花、經編織翠可特、經編織拉舍爾及雙針架拉舍爾。

嵌花鞋帶環組態

鞋類100之另一組態在圖7至圖10C中經繪示為具有諸多或全部上文所論述之特徵。如此，編織組件130：(a)係透過一編織程序(諸如橫編織)形成，且延伸遍及鞋面120；(b)可由單一編織構造形成；(c)經形成為一編織元件且可併入有各種類型及組合之組織及紗線。另外，編織組件130可包含領部區131、中心區132及周邊區133中之每一者，以及上文所論述之相對程度之拉伸性。作為一額外特徵，鞋類100之此組態包含形成各種鞋帶環141之一襯墊線(inlaid strand)140，該等鞋帶環經組態以接納一鞋帶126，該鞋帶經繪示為通過各種鞋帶環141。如在某些習用鞋類物件中，鞋帶126橫穿鞋面120且在鞋帶環141之間通過，鞋帶環係沿著鞋面120之相對側定位。當使用鞋類100時，鞋帶126准許穿用者修改鞋面120之尺寸以適應腳之比例。更特定而言，鞋帶126可以一習用方式操縱以准許穿用者(a)使圍繞腳之鞋面120變緊及(b)鬆開鞋面120以促進腳自鞋面120之內腔(亦即，透過由領部123形成之開口)之插入及抽回。

襯墊線140之部分位於編織組件130內且可在編織程序期間嵌花至編織組件130之結構中。Huffa等人之美國專利申請公開案2012/0233882 (上文參考且併入本文中)提供對可形成編織組件130之方式(包含將襯墊線140嵌花或以其他方式定位於編織組件130內之程序)之論述。假定在編織程序期間將襯墊線140併入至編織組件130中，編織組件130及襯墊線140可由單一編織構造形成。亦即，編織組件130及襯墊線140透過編織程序形成為一單件式元件。

襯墊線140在(a)鞋面120之一喉部區域(其與鞋帶126之位置及腳之上表面對應)與(b)鞋面120之一下部區域(其毗鄰於鞋底結構110固定

至鞋面120之位置處)之間反覆穿過。儘管襯墊線140之部分位於編織組件130內在喉部區域與下部區域之間，但襯墊線140之其他部分曝露或定位於編織組件130外部在喉部區域中以形成鞋帶環141。在此組態中，當鞋帶126變緊時襯墊線140張緊，且襯墊線140抵抗鞋面120之拉伸。此外，襯墊線140輔助於固定圍繞腳之鞋面120且結合鞋帶126操作以增強鞋類100之舒適性。

編織組件130及襯墊線140在圖11中經繪示為與鞋類100分離且呈一平面或扁平組態。儘管襯墊線140之特定位置可顯著變化，但襯墊線140經繪示為主要位於周邊區133中。如上文所論述，周邊區133呈現比區132及133大之一抗拉伸性且當處於張緊時可呈現相對小或無拉伸。與周邊區133相比，襯墊線140可呈現一更大拉伸抵抗性。亦即，在經受相同張力時，襯墊線140比周邊區133拉伸得小。假定襯墊線140之眾多區段自喉部區域延伸至鞋面120之下部區域，襯墊線140賦予在喉部區域於下部區域之間的鞋面120之部分抗拉伸性。此外，將張力施加於鞋帶126上可為襯墊線140賦予張力，藉此促使喉部區域與下部區域之間的鞋面120之部分抵靠腳。如此，襯墊線140結合鞋帶126操作以增強鞋類100之合腳性。

參考圖12，襯墊線140經繪示為位於編織組件130內且在編織組件130之相對表面之間。假定編織組件130之表面在併入至鞋類100中時亦可形成表面121及122之表面中之每一者，襯墊線140亦將位於表面121與122之間。儘管位於編織組件130內之襯墊線140之區段中之每一者可彼此分離，但形成一單個鞋帶環141之襯墊線140之區段經繪示為彼此緊鄰地定位。如本文中所定義，當位於彼此相距兩毫米範圍內時，襯墊線140之區段係彼此「緊鄰」。在此組態中，自每一鞋帶環141向下且朝向鞋底結構110延伸之襯墊線之區段彼此緊鄰。在某些組態中，舉例而言，彼此緊鄰之襯墊線140之區段可接觸或可彼此藉由

一或兩個紗線分離。此外，結構編織組件130可在鞋面120內界定隧道或通道，且自每一鞋帶環141向下延伸之襯墊線之區段可位於相同隧道內。

如上文所論述，襯墊線140之部分位於編織組件130內，且襯墊線140之其他部分曝露或定位於編織組件之外部以形成鞋帶環141。針對每一鞋帶環141，襯墊線140之一第一區段定位或嵌花於編織組件130內，襯墊線140之一第二區段形成鞋帶環141中之一者，且襯墊線140之一第三區段亦定位或嵌花於編織組件130內。此外，第一區段及第三區段彼此緊鄰地定位且在鞋面120之喉部區域與下部區域之間延伸。在某些組態中，第一區段及第三區段可位於編織組件130內之相同隧道或通道內。

圖13繪示表示用於包含襯墊線140之區域之一編織結構之一線圈圖。除襯墊線140外，一第四紗線137亦可位於此區域中且具有覆蓋有150丹尼變形聚酯之兩個單根之20丹尼彈性纖維。第四紗線137具有類似於第三紗線136之一結構，但無可熔或熱塑性聚合物材料。此組態之一優勢係襯墊線140在周邊區133中將保持不接合至編織組件130或以其他方式與編織組件130分離。此外，襯墊線140可在編織組件130內滑動或移動，藉此允許在鞋類100之製造程序期間調整(a)每一鞋帶環141之大小及(b)襯墊線140之部分中之張力。

確保襯墊線140將保持不結合至編織組件130或以其他方式與編織組件130分離之另一方法係關於選擇用於襯墊線140之材料。作為一實例，襯墊線140可由一尼龍材料形成，該尼龍材料不與某些熱塑性聚合物材料(諸如熱塑性聚氨基甲酸酯)結合或接合。因此，當襯墊線140由尼龍形成時，第四紗線137可替換為第三紗線136，第三紗線包含可熔或熱塑性聚合物材料，且襯墊線140將不與第三紗線136結合。此方法之一優勢係可使編織組件130中所利用之不同類型之紗線之數

目最小化，藉此增強制造效率。各種塗層(諸如聚四氟乙烯(PTFE))亦可用於抑制襯墊線140與可熔或熱塑性聚合物材料之間的結合。如此，選擇襯墊線140以具有與熱塑性聚合物材料不相容之一材料可確保襯墊線140將保持不結合至編織組件130。

一般而言，編織組件130之部分可包含至少部分地由一熱塑性聚合物材料形成之紗線。編織組件130可經加熱以使得熱塑性聚合物材料結合或熔接編織組件130之區域，諸如在周邊區133中。更特定而言，熱塑性聚合物材料可將紗線之部分結合在一起以形成結合或熔接區域。在某些組態中，具有熱塑性聚合物材料之紗線可在溶解區域中結合至自身。在其他組態中，具有熱塑性聚合物材料之紗線可在溶解區域中結合至其他紗線，該等其他紗線可或可不包含一熱塑性聚合物材料。然而，在任一情形中，各種方法可用於確保襯墊線140保持不結合至熱塑性聚合物材料。在一項實例中，編織組件130之編織結構使不具有一熱塑性聚合物材料之紗線緊鄰於襯墊線140，藉此在襯墊線140與熱塑性聚合物材料之間形成一緩衝。在另一實例中，襯墊線140可包含不與熱塑性聚合物材料形成一結合之一材料。因此，各種組態及方法可用於確保襯墊線140將保持與熱塑性聚合物材料分離或不結合至該熱塑性聚合物材料。

如同形成編織組件130之紗線，襯墊線140之組態亦可顯著變化。除了紗線外，襯墊線140亦可具有(舉例而言)一長絲(例如，一單絲)、線、繩、織物帶、纜或鏈之組態。與形成編織組件130之紗線相比，襯墊線140之厚度可較大。在某些組態中，襯墊線140可具有顯著大於編織組件130之紗線之一大厚度。儘管襯墊線140之剖面形狀可係圓形的，但剖面形狀亦可係三角形、正方形、矩形、橢圓形或不規則形狀。此外，形成襯墊線140之材料可包含用於編織組件130內之紗線之材料中之任何者。諸如棉線、彈性纖維、聚酯、嫚縈、毛料及尼

龍。如上文所述，襯墊線140可呈現大於編織組件130之抗拉伸性。如此，適合用於襯墊線140之材料可包含用於高拉張強度應用之各種工程長絲，包含玻璃、聚芳醯胺(例如，對聚芳醯胺及間聚芳醯胺)、超高分子量聚乙烯及液晶聚合物。作為另一實例，具有0.8毫米之一直徑之一編帶聚酯線或纜亦可用作襯墊線140。

如上文所述，鞋帶126橫穿鞋面120且在鞋帶環141之間穿過，該等鞋帶環沿著鞋面120之相對側定位。實際上，鞋帶126跨越鞋面120且在鞋面120之相對側之間依循一之字形路徑。在鞋面120之相對側上之各種位置處，兩個鞋帶環141彼此重疊或彼此緊鄰地定位，如圖14中所繪示，且鞋帶126同時穿過兩個鞋帶環141。亦即，若干對之鞋帶環141在鞋帶126改變重複橫穿鞋面120之方向之每一位置處用作鞋帶接納元件。在該等對之鞋帶環141處於一重疊組態中，該等對之鞋帶環141中之每一者經對準以形成一空隙，且鞋帶126延伸穿過該空隙。儘管鞋帶126可穿過每一位置處置之一單個鞋帶環141，利用若干對鞋帶環141之一優勢係可使襯墊線140之損壞之效應最小化。亦即，當與一個鞋帶環141相關聯之襯墊線140之部分損壞或以其他方式故障時，其他鞋帶環141可在每一位置處形成一鞋帶接納元件。

編織組件130之另一組態在圖15中繪示為(a)在周邊區133內包含多個子區138且(b)在中心區132及周邊區133之區域中包含延伸穿過編織組件130之複數個孔隙139。子區138可係其中編織組件130具有不同類型及組合之組織及紗線之區域。因此，子區138中之每一者可具有不同性質，諸如抗拉伸性、厚度、透氣性及抗磨性。另一選擇係，子區138可僅在所利用之紗線之顏色不同，藉此使鞋面120之美觀變化。除增加鞋面120之透氣性外，孔隙139亦可賦予編織組件130拉伸能力。亦即，孔隙139可減少特定區域中之編織組件130之抗拉伸性。因此，編織組件130內之各種特徵及結構可顯著變化以為編織組件130之

區域提供特定性質。

參考各種組態在上文及在附圖中揭示本發明。然而，本揭示內容所起到之作用係提供與本發明有關之各種特徵及概念，而非限制本發明之範疇。熟習相關技術者將認識到，可在不背了本發明之範疇之情況下，對上文所闡述之組態作出眾多變化及修改，如由隨附申請專利範圍所界定。

【符號說明】

100	鞋類物件/鞋類
101	前足區/區
102	中足區/區
103	足跟區/區
104	外側/側
105	內側/側
110	鞋底結構
111	中底
112	外底
113	鞋墊
120	鞋面
121	外部表面/表面
122	內部表面/表面
123	領部
124	中底布
125	接縫
126	鞋帶
130	編織組件
131	第一區/領部區/區

- 132 第二區/中心區/區
- 133 第三區/周邊區/區
- 134 第一紗線/紗線
- 135 第二紗線/紗線
- 136 第三紗線
- 137 第四紗線
- 138 子區
- 139 孔隙
- 140 襯墊線
- 141 鞋帶環

發明摘要

※ 申請案號：102142345

※ 申請日：102年11月20日

※IPC 分類：A43B

【發明名稱】

具有編織組件之鞋類物件

ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED
COMPONENT

【中文】

本發明揭示一種鞋類物件，其可具有帶有一編織組件之一鞋面。單獨地或組合地，該編織組件可包含具有不同程度之抗拉伸性之區；該編織組件以一半針距編織形成一領部；該鞋面包含具有嵌花於該編織組件內之若干區段之一線，且該等區段彼此緊鄰地定位；該線形成複數個環，若干對之該等環彼此緊鄰地定位且經組態以接納一鞋帶；且該編織組件包含一熱塑性聚合物材料，且該線不接合至該熱塑性聚合物材料。

【英文】

An article of footwear may have an upper with a knitted component. Alone or in combination, the knitted component may include regions with different degrees of stretch-resistance; the knitted component forms a collar with a half-gauge knit; the upper includes a strand with sections that are inlaid within the knitted component, and the sections are positioned immediately adjacent to each other; the strand forms a plurality of loops, pairs of the loops are positioned immediately adjacent to each other and configured to receive a lace; and the knitted component includes a thermoplastic polymer material, and the strand is unbonded to the thermoplastic polymer material.

申請專利範圍

1. 一種鞋類物件，其具有一鞋面及固定至該鞋面之一鞋底結構，該鞋面包含由單一編織構造形成之一編織組件，該編織組件包括：

一第一區，其形成該鞋面之一領部，該領部具有一第一抗拉伸性，該領部界定具有通至用於接納一腳之該鞋面內之一內腔(void)之一開口之一管狀結構，該管狀結構經組態以連續包圍一穿用者；

一第二區，其自該第一區向外延伸且至少部分地位於該鞋面之一喉部區域中，該第二區具有一第二抗拉伸性；及

一第三區，其至少部分界定該鞋面之一內側及一外側，該第三區至少部分地圍繞該第二區延伸，包括至少部分地圍繞該喉部區域，且具有一第三抗拉伸性，

該第二區與該第三區由單一編織構造形成，以使該鞋面自該內側、橫穿該第二區、至該外側連續延伸；

該第一抗拉伸性小於該第二抗拉伸性，且該第二抗拉伸性小於該第三抗拉伸性；

其中該編織組件進一步包含一具有一長度之隧道、及一線，該線具有：

一第一區段，其配置於該編織組件之該隧道內、並延伸該隧道之長度；

一第二區段；及

一第三區段，其配置於該編織組件之該隧道內、並延伸該隧道之長度，

該第二區段於該第一區段與該第三區段間連續延伸、位於該

隧道之外及該編織組件之外部，且形成經組態以接納一鞋帶之一鞋帶環，

其中該線延伸通過該第三區段，且其中該線形成複數個鞋帶環，且有一對鞋帶環彼此緊鄰定位且彼此重疊以形成一共同孔隙，該共同孔隙經組態以接納該鞋帶之單一通過，且其中該對鞋帶環是以一方向彼此重疊，該方向是大致垂直於該編織組件的緊鄰該共同孔隙的一外表面部分。

2. 如請求項1之鞋類物件，其中該第一區形成為一半針距編織。
3. 如請求項2之鞋類物件，其中該第二區及該第三區形成為一全針距編織。
4. 如請求項1之鞋類物件，其中該第三區中之一紗線包含一熱塑性聚合物材料。
5. 如請求項4之鞋類物件，其中該第一區及該第二區實質上不存在該熱塑性聚合物材料。
6. 如請求項1之鞋類物件，其中該編織組件係一橫編織組件。
7. 一種鞋類物件，其具有一鞋面及固定至該鞋面之一鞋底結構，該鞋面包括：

一編織組件，其包含一具有一長度之隧道；及

一線，該線具有：

一第一區段，其嵌於該編織組件之該隧道內並延伸該隧道、
一第二區段，及

一第三區段，其嵌於該編織組件之該隧道內並延伸該隧道之長度，該第一區段及該第三區段於該隧道內彼此緊鄰地定位，其中包含該線之第一區段及第三區段的該隧道係定位於該編織組件的相對而大致平行的界定該編織組件的一單一層的表面之間，該等表面界定該編織組件的一單一層；

該第二區段於該第一區段與該第三區段間連續延伸，位於該隧道之外及該編織組件之外部，該第二區段形成經組態以接納一鞋帶之一鞋帶環，其中該線形成複數個鞋帶環，且有一對鞋帶環彼此緊鄰定位且彼此重疊以形成一共同孔隙，該共同孔隙經組態以接納該鞋帶之單一通過，且其中該對鞋帶環是以一方向彼此重疊，該方向是大致垂直於該編織組件的緊鄰該共同孔隙的一外表面部分。

8. 如請求項7之鞋類物件，其中該第一區段及該第三區段位於彼此相距兩毫米範圍內。
9. 如請求項7之鞋類物件，其中該第一區段及該第二區段在該鞋面之一喉部區域與一下部區域之間延伸。
10. 如請求項7之鞋類物件，其中該線形成位於該鞋面之相對側上之複數個額外鞋帶環。
11. 如請求項7之鞋類物件，其中該線具有大於該編織組件之一抗拉伸性。
12. 如請求項7之鞋類物件，其中該編織組件包含一熱塑性聚合物材料，且該線不與該熱塑性聚合物材料結合。
13. 如請求項7之鞋類物件，其中該編織組件具有：(a)形成一領部之一領部區；(b)自該領部區向外延伸之一中心區；及(c)至少部分地圍繞該中心區延伸之一周邊區，該領部區、該中心區及該周邊區由單一編織構造形成，且該線之該第一區段及該第三區段嵌於該周邊區內。
14. 如請求項13之鞋類物件，其中該周邊區中之一紗線包含一熱塑性聚合物材料，且該領部區及該中心區實質上不存在該熱塑性聚合物材料。
15. 如請求項7之鞋類物件，其中該編織組件係一橫編織組件。

16. 一種鞋類物件，其具有一含一鞋帶之鞋面及固定至該鞋面之一鞋底結構，該鞋面包括：
- 一編織組件，其包括一第一隧道及一第二隧道；及
 - 嵌於該編織組件內之至少一線，該至少一線包括：
 - 接納於該第一隧道內之一第一區段，
 - 接納於該第一隧道內之一第二區段，
 - 接納於該第二隧道內之一第三區段，
 - 接納於該第二隧道內之一第四區段，
 - 連續延伸於該至少一線之該第一區段與該第二區段間之一第一環，該第一環位於該編織組件之外部，及
 - 連續延伸於該至少一線之該第三區段與該第四區段間之一第二環，該第二環位於該編織組件之外部；
 - 該第一環及該第二環彼此緊鄰地定位，並經組態重疊以接納該鞋帶之單一通過(Single Pass)。
17. 如請求項16之鞋類物件，其中該等對之該等環呈一重疊組態。
18. 如請求項16之鞋類物件，其中該等對之該等環中之每一者經對準以形成一孔隙。
19. 如請求項16之鞋類物件，其中該等對之該等環中之一第一者位於該鞋面之一側上，且該等對之該等環中之一第二者位於該鞋面之另一側上，該鞋帶延伸跨越該鞋面且穿過該等對之該等環中之該第一者及該等對之該等環中之一第二者中之每一者。
20. 如請求項16之鞋類物件，其中該線具有大於該編織組件之一抗拉伸性。
21. 如請求項16之鞋類物件，其中該編織組件包含一熱塑性聚合物材料，且該線不與該熱塑性聚合物材料結合。
22. 如請求項16之鞋類物件，其中該編織組件具有：(a)形成一領部

之一領部區；(b)自該領部區向外延伸之一中心區；及(c)至少部分地圍繞該中心區延伸之一周邊區，該領部區、該中心區及該周邊區由單一編織構造形成。

23. 如請求項22之鞋類物件，其中該周邊區中之一紗線包含一熱塑性聚合物材料，且該領部區及該中心區實質上不存在該熱塑性聚合物材料。
24. 如請求項22之鞋類物件，其中該領部區形成為一半針距編織，且該中心區及該周邊區形成為一全針距編織。
25. 如請求項16之鞋類物件，其中該編織組件係一橫編織組件。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（11）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 130 編織組件
- 131 第一區/領部區/區
- 132 第二區/中心區/區
- 133 第三區/周邊區/區
- 140 襯墊線
- 141 鞋帶環

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無