



(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 I516217 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 11 日

(21)申請案號：103107283

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 04 日

(51)Int. Cl. : A43B9/02 (2006.01)

A43B13/28 (2006.01)

A43D15/00 (2006.01)

(30)優先權：2013/03/04 美國

13/783,900

(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：伯漢尼 丹尼爾 A PODHAJNY, DANIEL A. (UY)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

CN 2896964Y

CN 101562999A

CN 102137600A

CN 202456755U

CN 202697860U

DE 4016217A1

US 2004/0181972A1

US 2012/0233882A1

US 2012/0318026A1

審查人員：王建富

申請專利範圍項數：58 項 圖式數：23 共 60 頁

(54)名稱

設置具一整體式編織輪廓部之編織組件的鞋類物件，及製造一用於鞋類物件之編織組件之方法
 ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED COMPONENT WITH INTEGRALLY
 KNIT CONTOURED PORTION, AND METHOD OF MANUFACTURING A KNITTED COMPONENT
 FOR AN ARTICLE OF FOOTWEAR

(57)摘要

一種用於一鞋類物件之鞋面包含具有單一編織構造之一編織組件。該編織組件具有經組態以被安置為鄰近該鞋底結構之一基部。該編織組件亦包含從該基部延伸之一或多個側部。此外，該編織組件可至少具有在一縫線上接合以界定收納一腳部之一空間之一第一邊緣及一第二邊緣。此外，該鞋面可包含一拉力股線，其延伸穿過被界定於該基部之一外表面與一內表面之間之一通道。

An upper for an article of footwear includes a knitted component having unitary knit construction. The knitted component has a base portion configured to be disposed adjacent the sole structure. The knitted component also includes one or more side portions that extend from the base portion. Furthermore, the knitted component can have at least a first edge and a second edge that are joined at a seam to define a void that receives a foot. Additionally, the upper can include a tensile strand that extends through a passage defined between an exterior surface and an interior surface of the base portion.

指定代表圖：

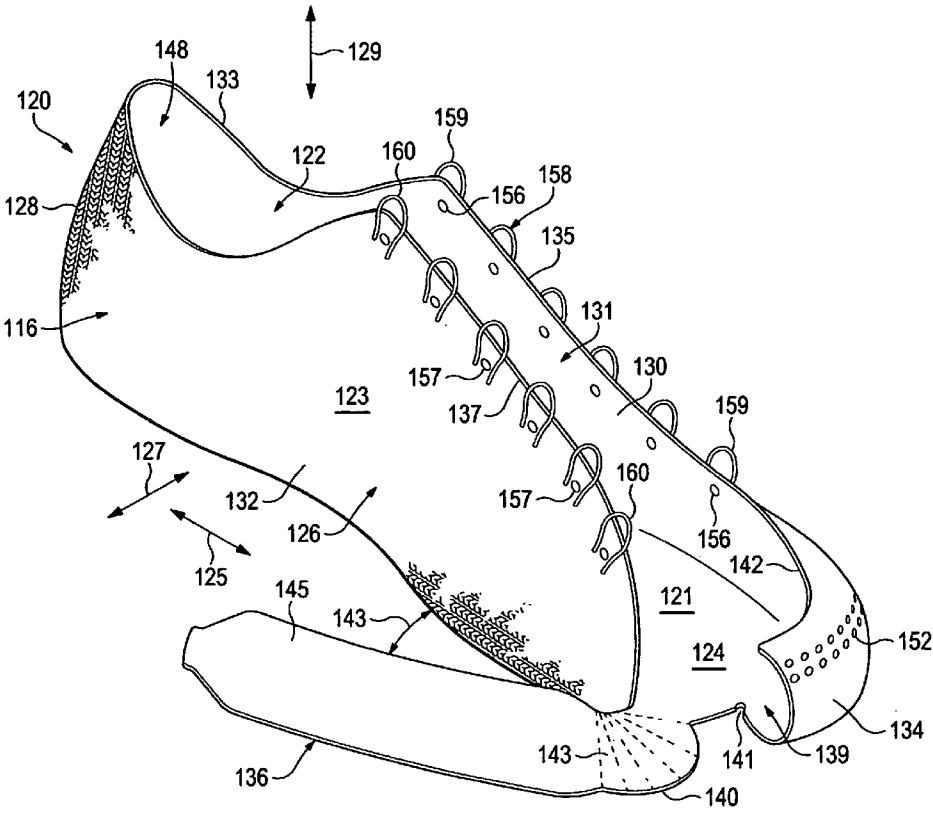


圖 4

符號簡單說明：

- 116 . . . 編織組件
- 120 . . . 鞋面
- 121 . . . 內表面
- 122 . . . 空間
- 123 . . . 外表面
- 124 . . . 基部
- 125 . . . 縱向方向
- 126 . . . 側部
- 127 . . . 橫向方向
- 128 . . . 腳跟部分
- 129 . . . 垂直方向
- 130 . . . 外側部分
- 131 . . . 喉部
- 132 . . . 內側部分
- 133 . . . 鞋領
- 134 . . . 前腳部分
- 135 . . . 外邊緣
- 136 . . . 鞋舌部分
- 137 . . . 內邊緣
- 139 . . . 間隙
- 140 . . . 第一邊緣
- 141 . . . 切口
- 142 . . . 第二邊緣部分
- 143 . . . 彎曲區域
- 145 . . . 縱向區域
- 148 . . . 腳跟腔
- 152 . . . 開口
- 156 . . . 外側閉合開口
- 157 . . . 內側閉合開口
- 158 . . . 股線
- 159 . . . 捲繞圈
- 160 . . . 捲繞圈

發明摘要

公告本

※ 申請案號：103107283

※ 申請日：103年3月4日

※IPC 分類：A43B 9/02 (2006.01)

A43B 13/28 (2006.01)

A43D 15/00 (2006.01)

【發明名稱】

設置具一整體式編織輪廓部之編織組件的鞋類物件，及製造一用於鞋類物件之編織組件之方法

ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED
COMPONENT WITH INTEGRALLY KNIT CONTOURED
PORTION, AND METHOD OF MANUFACTURING A KNITTED
COMPONENT FOR AN ARTICLE OF FOOTWEAR

【中文】

一種用於一鞋類物件之鞋面包含具有單一編織構造之一編織組件。該編織組件具有經組態以被安置為鄰近該鞋底結構之一基部。該編織組件亦包含從該基部延伸之一或多個側部。此外，該編織組件可至少具有在一縫線上接合以界定收納一腳部之一空間之一第一邊緣及一第二邊緣。此外，該鞋面可包含一拉力股線，其延伸穿過被界定於該基部之一外表面與一內表面之間之一通道。

【英文】

An upper for an article of footwear includes a knitted component having unitary knit construction. The knitted component has a base portion configured to be disposed adjacent the sole structure. The knitted component also includes one or more side portions that extend from the base portion. Furthermore, the knitted component can have at least a first edge and a second edge that are joined at a seam to define a void that receives a foot. Additionally, the upper can include a tensile strand that extends through a passage defined between an exterior surface and an interior surface of the base portion.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（4）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

116	編織組件
120	鞋面
121	內表面
122	空間
123	外表面
124	基部
125	縱向方向
126	側部
127	橫向方向
128	腳跟部分
129	垂直方向
130	外側部分
131	喉部
132	內側部分
133	鞋領
134	前腳部分
135	外邊緣
136	鞋舌部分
137	內邊緣
139	間隙
140	第一邊緣
141	切口
142	第二邊緣部分

- 143 彎曲區域
- 145 縱向區域
- 148 腳跟腔
- 152 開口
- 156 外側閉合開口
- 157 內側閉合開口
- 158 股線
- 159 捲繞圈
- 160 捲繞圈

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

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】

設置具一整體式編織輪廓部之編織組件的鞋類物件，及製造一用於鞋類物件之編織組件之方法

ARTICLE OF FOOTWEAR INCORPORATING A KNITTED COMPONENT WITH INTEGRALLY KNIT CONTOURED PORTION, AND METHOD OF MANUFACTURING A KNITTED COMPONENT FOR AN ARTICLE OF FOOTWEAR

【技術領域】

本揭示內容係關於一種鞋類物件且更特定言之，係關於一種設置具一整體式編織輪廓部之一編織組件之鞋類物件。

【先前技術】

本部分提供有關本揭示內容之背景資訊，其不一定係先前技術。

習知鞋類物件大致包含兩個主要元件，一鞋面及一鞋底結構。鞋面被固定至鞋底結構並在鞋類內部形成用於舒適及牢固地收納一腳部之一空間。鞋底結構被固定至鞋面之一下區域，藉此定位在鞋面與地面之間。舉例而言，在運動鞋類中，鞋底結構可包含一中底及一外底。中底通常包含一聚合物發泡體材料，其減弱地面反作用力以在步行、跑步及其他走動活動期間減輕腳部及腿部上的壓力。此外，中底可包含流體填充腔室、板、緩衝器或進一步減弱力、提高穩定性或影響腳部之運動之其他元件。外底被固定至中底的下表面且提供由一耐用及耐磨材料(諸如橡膠)形成之鞋底結構之一地面接合部。鞋底結構亦可包含定位在空間內且緊鄰腳部之一下表面以提高鞋類舒適度之一鞋墊。

鞋面大致在腳部之腳背及腳趾區域上方，沿著腳部之內側及外

側且圍繞腳部之腳跟區域延伸。在一些鞋類物件(諸如籃球鞋類及靴子)中，鞋面可沿著腳踝向上且圍繞腳踝延伸以為腳踝提供支撐或保護。一般藉由鞋類之一腳跟區域中之一腳踝開口出入鞋面內部之空間。一鞋帶系統通常被設置至鞋面中以調整鞋面之配合，藉此允許腳部進入鞋面內之空間及從鞋面內之空間伸出。鞋帶系統亦允許穿著者修改鞋面之特定尺寸(特定言之圍度)以用不同尺寸適應腳部。此外，鞋面可包含在鞋帶系統下方延伸以提高鞋類之可調整性之一鞋舌且鞋面可設置一腳跟後幫以限制腳跟的移動。

多種材料元件(例如，織物、聚合物發泡體、聚合物片、皮革、合成皮革)習知用於製造鞋面。舉例而言，在運動鞋類中，鞋面可具有多層，其等各包含多種接合之材料元件。作為實例，可選擇材料元件以為鞋面之不同區域賦予抗拉伸性、耐磨性、可撓性、透氣性、可壓縮性、舒適度及吸濕排汗性。為了為鞋面之不同區域賦予不同性質，材料元件通常被切割為所要形狀且隨後通常用縫合或黏合劑結合而接合在一起。此外，材料元件通常以層狀組態接合在一起以為相同區域賦予多種性質。隨著被設置至鞋面中之材料元件之數目及類型增加，與運送、存放、切割及接合材料元件相關之時間及費用亦可能增加。來自切割及縫合製程之廢料亦隨被設置至鞋面中之材料元件之數目及類型增加而更大程度地積累。此外，具有更大數目之材料元件之鞋面可能比由較少類型及數目之材料元件形成之鞋面更難回收。因此，藉由減少鞋面中利用之材料元件之數目，可在增大鞋面之製造效率及可回收性的同時減少廢料。

【發明內容】

本部分提供本揭示內容之概述且並非其完整範疇或所有其特徵之詳盡揭示。

揭示一種用於一鞋類物件之鞋面，其經組態以連接至一鞋底結

構且經組態以收納一腳部。鞋面包含具有單一編織構造之一編織組件。編織組件具有經組態以被安置為鄰近鞋底結構之一基部。編織組件亦包含從基部之相對末端延伸之一腳跟部分及一前腳部分。此外，編織組件包含從基部之相對側延伸之一內側部分及一外側部分。內側部分及外側部分協作以在內側部分與外側部分之間界定一喉部區域。此外，編織組件包含經組態以被安置在喉部區域中之一鞋舌部分。鞋舌部分從內側部分及外側部分之至少一者脫離。此外，鞋面包含編織組件之一第一邊緣及編織組件之一第二邊緣。第二邊緣經組態以在一縫線上耦合至第一邊緣，導致基部、腳跟部分、前腳部分、內側部分及外側部分協作地界定經組態以收納腳部之一空間。

此外，揭示一種製作用於一鞋類物件之一編織組件之方法，該編織組件經組態以連接至一鞋底結構。該方法包含將編織組件編織為具有：一基部，其經組態以被安置為鄰近鞋底；一腳跟部分及一前腳部分，其等從基部之相對末端延伸；及一內側部分及一外側部分，其等從基部之相對側延伸。內側部分及外側部分協作以在內側部分與外側部分之間界定一喉部區域。此外，編織該編織組件包含編織經組態以被安置在喉部區域中之一鞋舌部分。鞋舌部分從內側部分及外側部分之至少一者脫離。此外，該方法包含在一縫線上耦合編織組件之一第一邊緣及編織組件之一第二邊緣，導致基部、腳跟部分、前腳部分、內側部分及外側部分協作地界定經組態以收納腳部之一空間。

更進一步，揭示一種用於一鞋類物件之鞋面，其經組態以連接至一鞋底結構且經組態以收納一腳部。該鞋面包含一編織組件，其具有經組態以被安置為鄰近鞋底結構之一基部。該基部界定編織組件之一內表面及一外表面。基部界定內表面與外表面之間之一基部通道。此外，鞋面包含延伸穿過基部通道之一拉力股線。

此外，揭示一種製作一鞋面之方法，該鞋面經組態以連接至一

鞋底結構且經組態以被穿著在一腳部上。該方法包含編織一編織組件，其具有經組態以被安置為鄰近鞋底結構之一基部。基部界定編織組件之一內表面及一外表面。基部界定內表面與外表面之間之一基部通道。該方法亦包含使一拉力股線延伸穿過基部通道。

此外，揭示一種鞋類物件，其包含一鞋底結構及一鞋面。鞋面包含具有單一編織構造之一編織組件。編織組件亦包含經組態以被安置為鄰近鞋底結構之一基部。基部界定編織組件之一內表面及一外表面。基部亦界定內表面與外表面之間之一基部通道。此外，鞋類物件包含延伸穿過基部通道之一拉力股線。

將從本文提供之描述瞭解進一步適用領域。本概述中之描述及特定實例僅旨在用於闡釋之目的且不在限制本揭示內容之範疇。

【圖式簡單說明】

本文中描述之圖式係僅用於闡釋所選實施例而非所有可能實施方案之目的且不在限制本揭示內容之範疇。

圖1係根據本揭示內容之例示性實施例之一鞋類物件之一透視圖；

圖2係圖1之鞋類物件之一透視圖，其中一閉合構件被移除；

圖3係圖2之鞋類物件之一分解透視圖；

圖4係具有圖1之鞋類物件之嵌入股線之一編織組件之一透視圖；

圖5係圖4之編織組件之一俯視圖；

圖6係具有虛線所示之腳印之圖4之編織組件之一仰視圖；

圖7係沿著圖6之線7-7取得之編織組件之一截面圖；

圖8係從圖5之線8-8之視角取得之編織組件之一腳跟部分之一示意圖；

圖9係從圖6取得之編織組件之一部分之一詳圖；

圖10及圖11係編織組件之仰視圖，其中圖10展示未固定位置中之閉合構件且圖11展示固定位置中之閉合構件；

圖12係根據本揭示內容之額外實施例之具有嵌入股線之一編織組件之一仰視圖；

圖13及圖14係具有嵌入股線之一單一編織構造之示意圖；及

圖15至圖23係形成具有一嵌入股線之一單一編織構造期間所示之一橫編機之部分之透視示意圖。

在圖式之數個圖中，相應參考數字指示相應部分。

【實施方式】

現將參考附圖更完整描述例示性實施例、

鞋類物件之概論

首先參考圖1至圖3，根據例示性實施例繪示一鞋類物件100。鞋類100可大致包含一鞋底結構110及一鞋面120。

鞋底結構110被固定至鞋面120且當鞋類100被穿著時在腳部與地面之間延伸。鞋底結構110可包含彼此層壓之一中底112及一外底114。中底112可包含一可彈性壓縮材料、流體填充囊及類似物。因而，中底112可緩衝穿著者之腳部並在跑步、跳躍及類似運動時減弱撞擊及其他力。外底114可被固定至中底112且可包含一耐磨材料，諸如橡膠及類似材料。外底114亦可包含踏底及其他牽引力增強特徵。

此外，鞋面120可界定收納穿著者之一腳部之一空間122。換言之，鞋面120可界定一內表面121，其界定空間122，且鞋面120可界定一外表面123，其面向與內表面121相反的方向。當穿著者之腳部被收納在空間122內時，鞋面120可至少部分圍封及囊封穿著者之腳部。

舉例而言，許多習知鞋類鞋面係由透過縫合或結合而接合之多個材料元件形成(例如，織物、聚合物泡沫體、聚合物片、皮革、合成皮革)。相比之下，鞋面120之至少一部分係由具有一單一編織構造

之一編織組件116形成。編織組件116之外邊界可由圖5及圖6中所示之一周緣199界定。如將討論，編織組件116可界定鞋面120內之空間之至少一部分。此外，編織組件116可界定鞋面120之外表面123及/或內表面121之至少一部分。

在一些實施例中，編織組件116可界定鞋面120之絕大部分。減少用於形成鞋面120之材料元件之數目可減少廢料，同時亦增大鞋面120之製造效率及可回收性。如下文中更詳細討論，本揭示內容之鞋面120之編織組件116可減少廢料且增大製造效率及可回收性。此外，鞋面120之編織組件116可設置較少數目之縫線或其他不連續體，藉此提高鞋類100之總體舒適度。

編織組件116在由相同股線、紗線(或紗線類型)形成或形成有類似編織結構時亦可具有相同性質。舉例而言，在編織組件116之各種部分中使用相同紗線可賦予類似耐用性、強度、拉伸度、耐磨性、可生物降解性、熱及疏水性質。除物理性質外，在編織組件116之多個部分中使用相同股線可賦予相同美感或觸覺性質，諸如色彩、光澤及質地。跨編織組件116之不同部分使用相同編織結構亦可賦予相同物理性質及美感性質。

編織組件組態

圖4至圖6繪示可以與圖1至圖3之例示性實施例類似之方式被設置至鞋類物件中之編織組件116之各種實施例。圖4至圖6中繪示之編織組件116被描繪為與鞋類100之其餘部分分開。但是，應瞭解本文中描述之編織組件116之實施例之各者可與上述鞋類100之元件組合以形成設置編織組件116之一鞋類物件100。

編織組件116可為「單一編織構造」。如本文中定義及如申請專利範圍中使用，術語「單一編織構造」意指編織組件116透過一編織製程形成為一單件元件。即，編織製程實質形成編織組件116之各種特

徵及結構，而無需大量額外製造步驟或製程。一單一編織構造可用於形成一編織組件，其具有包含紗線或其他編織材料之一或多個緯圈之結構或元件，該一或多個緯圈被接合，使得結構或元件共同包含至少一緯圈(即，共用一共同股線或共同紗線)及/或包含在編織組件116之各部分之間實質連續之緯圈。使用此配置，提供單一編織構造之一單件元件。

雖然編織組件116之部分可在編制製程之後接合至彼此，但是編織組件116仍由單一編織構造形成，此係因為其形成為一單件編織元件。此外，當在編制製程之後添加其他元件(例如，一嵌入股線、一閉合元件、標誌、商標、帶護理指示及材料資訊之標牌及其他結構元件)時，編織組件116仍由單一編織構造形成。

圖4至圖6將編織組件116之例示性實施例繪示為界定鞋類物件100之鞋面120之絕大部分。如所示，鞋面120之編織組件116可包含一基部124或斯特羅貝爾(strobel)部分或腳下部分。此外，編織組件116可包含一或多個側部126。基部124可組態以被安置為鄰近鞋底結構110。舉例而言，基部124可直接或間接附接至鞋底結構110，使得基部124位於鞋底結構110上方。在額外實施例中，基部124之一或多個部分(例如，基部124之一周邊)可在其他部分仍折離或脫離時附接至鞋底結構110。此外，基部124可經組態以在穿著者之腳部下方延伸。(該等)側部126可從基部124延伸且可經組態以至少部分覆蓋在穿著者之腳部上方。此外，基部124及(該等)側部126可協作以界定收納穿著者之腳部之一空間122。再次，基部124及(該等)側部126可如上文討論由一單一編織構造形成。

如所繪示之實施例中所示，編織組件116之側部126可包含一腳跟部分128、一外側部分130、一內側部分132、一前腳部分134及一鞋舌部分136，其等之各者係由與基部124相同之單一編織構造形成。因

此，編織組件116可緊密配合及符合至穿著者之腳部。此外，由於此構造，編織組件116可相對較快形成以增大製造效率。

此外，如圖6中所示及如將詳細討論，編織組件116可包含結合編織組件116之單一編織構造設置之一或多根拉力股線158。舉例而言，股線158可如將討論嵌入編織組件116之緯圈及/或經圈內。此外，股線158可被附接至編織組件116之內表面及/或外表面。

(該等)股線158可被安置在鞋面中以跨側面及/或在穿著者之腳部下方延伸。此外，(該等)股線158可以可操作地耦合至一閉合構件154，諸如一鞋帶155。因此，張緊鞋帶155可接著張緊(該等)股線158。因此，(該等)股線158可為穿著者之腳部提供支撐以獲得更大舒適度及更好配合。

鞋面120及鞋類100之所繪示實施例經組態以被穿著在穿著者之左腳上。但是，應瞭解鞋類100可經組態以被穿著在右腳上且可包含與所繪示之實施例類似之特徵。

鞋類100亦可組態為一跑步鞋。但是，鞋類100亦可適用於多種其他運動鞋類類型，舉例而言，包含棒球鞋、籃球鞋、騎行鞋、橄欖球鞋、網球鞋、足球鞋、訓練鞋、步行鞋及登山靴。此概念亦可適用於通常被視作非運動的鞋類類型，包含禮鞋、平底便鞋、涼鞋及工作靴。因此，針對鞋類100揭示之概念適用於多種鞋類類型。

編織組件之例示性特徵

在圖13中示意繪示之例示性實施例中，編織組件116之主要元件可由至少一紗線1138或另一股線形成，其被操縱(例如，結合一編織機)以形成界定多種緯圈及經圈之複數個互相嚙合線圈。雖然紗線1138在此組態中形成緯圈及經圈之各者，但是額外紗線可形成緯圈及/或經圈之一者或多者。

特定類型之紗線將為一編織組件之一區域賦予之性質部分取決

於形成紗線內之各種絲及纖維之材料。舉例而言，棉提供柔軟手感、天然美感及可生物降解性。彈性及拉伸聚酯各提供大量拉伸性及恢復性，其中拉伸聚酯亦提供可回收性。人造絲提供強光澤及吸濕性。毛料除絕緣性質及可生物降解性外亦提供高吸濕性。尼龍係一種具有相對高強度之耐用及耐磨材料。聚酯係一種提供相對高耐用性之疏水材料。

編織組件116之一部分之一適當組態之額外實例描繪於圖14中。在此組態中，編織組件116包含紗線1138及另一紗線1139(即，複數根股線)。紗線1138及1139經添紗且協作形成界定多個水平緯圈及垂直經圈之複數個互相嚙合線圈。即，紗線1138及1139平行於彼此延伸。此組態之一優點在於紗線1138及1139之各者之性質可存在於編織組件1130之此區域中。舉例而言，紗線1138及1139可具有不同色彩，其中紗線1138之色彩主要存在於編織元件1131中之各種針跡之一面上且紗線1139之色彩主要存在於編織元件1131中之各種針跡之一反面上。作為另一實例，紗線1139可由針對腳部比紗線1138更柔軟且更舒適之一紗線形成，其中紗線1138主要存在於第一表面1136上且紗線1139主要存在於第二表面1137上。

此外，如圖13及圖14中所示，一股線1132可被設置至單一編織構造中之編織組件116。股線1132可為一拉力股線元件，其為編織組件116提供支撐。換言之，股線1132內之張力可允許編織組件116抵抗變形、拉伸、或另外在跑步、跳躍或穿著者之腳部之其他移動期間為穿著者之腳部提供支撐。此外，應瞭解，圖6之股線158(上述及下文詳細描述)可類似於圖13及圖14之股線1132被設置至編織組件116中。

如將討論，股線1132可被設置至或嵌入單一編織構造中之編織組件116，使得股線1132可在編織機上之編織製程期間被設置。舉例而言，股線1132可被嵌入單一編織構造內，使得股線1132沿著如圖13及

圖14中所示之緯圈及/或編織組件116之經圈之一者延伸。如圖13及圖14中所示，股線1132可在位於(a)由紗線1138形成之線圈後方與(b)由紗線1138形成之線圈前方之間交替。實際上，嵌入股線1132穿梭於單一編織構造之編織元件1131。

編織組件亦可包含一或多根股線或紗線，其等由熱固性聚合物材料及天然纖維(例如，棉、毛、絲)之至少一者形成。其他紗線或股線可由一熱塑性聚合物材料形成。一般而言，一熱塑性聚合物材料在被加熱時熔化且在被冷卻時恢復固態。更特定言之，熱塑性聚合物材料在遭受充分加熱時從固態轉變為軟化或液態且隨後在被充分冷卻時從軟化或液態轉變為固態。因而，熱塑性聚合物材料通常用於將兩個物體或元件接合在一起。在此情況中，舉例而言，紗線可用於(a)將紗線之一部分接合至紗線之另一部分，(b)將紗線及嵌入股線接合至彼此，或(c)將另一元件(例如，標誌、商標及帶護理指示及材料資訊之標牌)接合至編織組件。因而，在假設紗線可用於將編織組件之部分熔合或另外接合至彼此的情況下，紗線可被視為一可熔紗線。此外，在假設紗線非由大致能夠將編織組件之部分熔合或另外接合至彼此的材料形成的情況下，紗線可被視為一非可熔紗線。即，紗線可為一非可熔紗線，而另一(其他)紗線可為一可熔紗線。在編織組件之一些組態中，紗線(即，非可熔紗線)可實質由一熱固性聚酯材料形成且紗線(即，可熔紗線)可至少部分由一熱塑性聚酯材料形成。

添紗紗線之使用可為編織組件賦予優點。當紗線被加熱且熔合至紗線及嵌入股線時，此製程可具有硬化或僵化編織組件之結構之效果。此外，(a)將紗線之一部分接合至紗線之另一部分或(b)將紗線及嵌入股線接合至彼此具有固定或鎖定紗線及嵌入股線之相對位置之效果，藉此賦予抗拉伸性及硬度。即，紗線之部分在與紗線熔合時無法相對於彼此滑動，藉此防止編織元件歸因於編織結構之相對移動而翹

曲或永久拉伸。另一好處涉及在編織組件之一部分變得受損或紗線之一者被切斷的情況下，限制拆散。因此，編織組件之區域可得益於在編織元件內使用可熔及非可熔紗線兩者。

此外，應瞭解，編織組件可具有變化的區域，其等共同形成單一編織構造。舉例而言，編織組件可包含以下至少兩者之一組合：一橫編區、一筒狀編織區、一1x1網眼編織區、一2x2網眼編織區、一3x2網眼編織區、一1x1假網眼編織區、一2x2假網眼編織區、一2x2混合編織區、一全尺寸編織區、一1/2尺寸編織區及類似區。因此，編織組件116及鞋面120可根據美國專利公開案第2012/0233882號之教示構建，其於2012年9月20日公開且其全文以引用的方式併入本文中。

鞋面及編織組件之實施例

現將更詳細討論鞋面120及編織組件116之各種實施例。如所示，鞋面120可界定一縱向方向125、一橫向方向127及一垂直方向129，其等將用於在下文討論中引用鞋面120之不同特徵。

如上所述，鞋面120之編織組件116可包含一基部124，其經組態以被安置在穿著者之腳部下方。穿著者之腳部之一輪廓展示在圖6中，使得至少相對於穿著者之腳部大致界定基部124。因此，基部124可在腳跟、腳掌、腳趾、腳弓及/或穿著者之腳部之其他內表面下方連續延伸。在額外實施例中，基部124可包含開口且因此得以在穿著者之腳部下部分或不連續地延伸。

編織組件116亦可包含各種側部126，其等從基部124週邊延伸。側部126可經組態以覆蓋在穿著者之腳部之至少一部分上方且抵靠穿著者之腳部之至少一部分。在所繪示之實施例中，編織組件116之側部126可實質包圍基部124。此外，應瞭解，基部124及側部126可共同界定編織組件116之內表面121以及編織組件116之外表面123。

舉例而言，側部126可包含一腳跟部分128，其被安置在基部124

之一末端上。如圖4中所示，腳跟部分128亦可在垂直方向129上從基部124向上延伸。腳跟部分128可經組態以覆蓋在穿著者之腳部之一腳跟及/或一腳踝區域上方。

編織組件116之側部126亦可包含一外側部分130，其被安置在相對於腳跟部分128之前方且其可如圖4中所示從基部124之一外側向上延伸。外側部分130可經組態以覆蓋在穿著者之腳部之一外側區域上方且抵靠穿著者之腳部之該外側區域。

此外，編織組件116之側部126可包含一內側部分132，其被安置在基部124相對於外側部分130之相對側上且在腳跟部分128前方。如圖4中所示，內側部分132可進一步在垂直方向129上從基部124向上延伸。內側部分132可被安置在橫向方向127上之基部124之一相對側上。內側部分132可經組態以覆蓋在穿著者之腳部之一內側區域或腳背上方且抵靠穿著者之腳部之該內側區域或腳背。

腳跟部分128、外側部分130及內側部分132可共同界定鞋面120之一馬蹄形鞋領133。鞋領133可提供出入鞋面120之空間122。此外，外側部分130之一外邊緣135及內側部分132之一內邊緣137可共同界定鞋面120之一喉部131。喉部131可實質平行於縱向方向125延伸，或喉部131可被安置為相對於縱向方向125之一角度。此外，雖然在圖4之實施例中，喉部131在基部124上方實質居中，但是喉部131可在橫向方向127上安置至相對於基部124之一側。如將討論，可藉由閉合構件154選擇性改變喉部131之寬度以使外邊緣135及內邊緣137朝向及遠離彼此移動。因此，鞋類100可選擇性在穿著者之腳部上鬆緊。

此外，編織組件116之側部126可包含一前腳部分134。前腳部分134可如圖1所示被安置在基部124相對於腳跟部分128之一相對末端上，及縱向方向125上之外側部分130及內側部分132之前方。此外，前腳部分134可整合連接至外側部分130或內側部分132且前腳部分134

可與另一者隔開。舉例而言，在所示實施例中，前腳部分134整合連接至外側部分130且與內側部分132隔開。因此，當鞋面120如圖4中所示處於拆離狀態中時，一間隔139可被界定在前腳部分134與內側部分132之間。

更進一步，編織組件116之側部126可包含一鞋舌部分136。如圖4中所示，鞋舌部分136可包含一彎曲區域143及一縱向區域145。當鞋面120如圖4中所示被拆離時，鞋舌部分136可大致從基部124向前延伸，且彎曲區域143可被安置在內側部分與前腳部分之間之間隙139內。如圖4中所示，彎曲區域143亦可彎曲使得縱向區域145相對於內側部分132大致向後且按一角度143延伸。可藉由具有如圖5中所示實質從一共同區域151輻射之編織緯圈而達成彎曲區域143之曲率。共同區域151可為在如所示之鞋舌部分136與內側部分132之間與彎曲區域143之周邊隔開之一虛點或共同區域151可被安置在其他位置。此外，當鞋面120被組裝時，彎曲區域143可向上卷以至少部分填充間隙139且鞋舌部分136之縱向區域145可被安置在鞋面之喉部131內以在外側部分130與內側部分132之間覆蓋在穿著者之腳部上方。此外，當鞋面120被組裝時，鞋舌部分136之縱向區域145可如圖3中所示從外側部分130及/或內側部分132拆離及脫離。

如圖4、圖5及圖6中所示，基部124及腳跟部分128可界定一腳跟腔148，其經組態以收納穿著者之腳部之腳跟(見圖6)。腳跟腔148可具有內表面及/或外表面，其等具有三維曲率。此外，腳跟腔148可具有一凸狀外表面。因此，當腳跟部分128在垂直方向129上從基部124延伸時，腳跟部分128可在縱向方向125上稍微向前彎曲。此外，當腳跟部分128在橫向方向127上延伸時，腳跟部分128之兩側可在縱向方向125上向前彎曲以接合至外側部分130及內側部分132。因此，腳跟腔148可符合且大致對應於穿著者之腳跟及腳踝之形狀。

此外，如圖4、圖5及圖6中所示，基部124及前腳部分134可界定一前腳腔150，其經組態以收納穿著者之腳部之腳趾及其他前腳區域(見圖6)。前腳腔150可具有內表面及/或外表面，其等具有三維曲率。此外，前腳腔150可具有一凸狀外表面。因此，當前腳部分134在垂直方向129上從基部124延伸時，前腳部分134可在縱向方向125上向後彎曲。此外，當前腳部分134在橫向方向127上延伸時，前腳部分134可在縱向方向125上向後彎曲以接合至外側部分130。

腳跟腔148及/或前腳腔150之三維曲率可歸因於編織組件116之單一編織構造而形成。舉例而言，如圖8中所示，腳跟部分128可包含至少兩個錐形區域170、171。錐形區域170、171可具有邊界173，其等大致在如虛線所示之橫向方向127上漸縮。錐形區域170、171各具有複數個緯圈或針跡列；但是，連續緯圈可具有不同長度以藉此提供錐形形狀之邊界173。因此，錐形區域170、171可具有一眼形、一雙點橢圓形、一雙凸面形或一月牙形。

此外，錐形區域170之邊界173在單一編織構造中接合至錐形區域171之邊界173以提供具有三維曲率之編織組件116。此可產生沿著接合邊界173之一視覺明顯變形。變形可為沿著編織組件116中之接合邊界173延伸之一所謂收放針花。

在圖8之實施例中，存在沿著各自邊界接合，使得錐形區域從鞋領133延伸至基部124之複數個錐形區域且腳跟部分128之絕大部分包含此等錐形區域。因此，腳跟部分128之絕大部分可具有三維曲率。但是，應瞭解，編織組件116可包含編織組件116之任意部分上之任意數目之錐形區域170、171以為編織組件116提供三維曲率。此外，錐形區域170、171可在編織組件116上定向為任意適當方向。舉例而言，前腳部分134可類似地包含錐形區域；但是，在例示性實施例中，此等錐形區域可在垂直方向129上漸縮。

鞋舌部分136之彎曲區域143亦可包含複數個錐形區域，其等提供具有曲率之彎曲區域143。舉例而言，彎曲區域143可包含錐形區域193、195，其等被整合編織在一起且沿著邊界197接合。此可產生沿著接合邊界197之一視覺明顯變形。變形可為沿著編織組件116中之接合邊界197延伸之一所謂收放針花。此外，如上所述，彎曲區域143內之緯圈可從共同區域151輻射以提供二維曲率。

此外，在一些實施例中，前腳部分134可包含複數個開口152，其等經配置以協助前腳部分134之增大曲率。在所繪示之實施例中，複數個開口152可包含一系列或多列通孔。由於開口152減少前腳部分134之該等區域上之編織材料量，故前腳部分134可易於朝向腳跟部分128向後彎曲。

編織組件116亦可包含至少兩個邊緣部分140、142，其等經組態以在組裝鞋面120時接合在一起。應瞭解，第一邊緣部分140可為圖5及圖6中所示之編織組件116之較大周緣199之一第一縱向截面。亦應瞭解，第二邊緣部分142可為周緣199之一第二縱向截面。邊緣部分140、142可界定在沿著周緣199之任意適當位置上及/或編織組件116之任意位置。如圖5及圖6中所示，第一邊緣部分140可沿著鞋舌部分136之彎曲區域143延伸且亦可在橫向方向127上鄰近前腳部分134部分延伸穿過基部124。第二邊緣部分142可大致在橫向方向127上沿著前腳部分134彎曲且可在垂直方向129上沿著前腳部分134向下延伸以部分界定間隙139。第一邊緣140及第二邊緣142亦可在如圖4中所示界定於基部124內之一切口141上相接。

如上所述，鞋類100亦可包含一閉合構件154，其繪示在圖1中。閉合構件154可選擇性地將鞋面120固定至穿著者之腳部且選擇性地將鞋面120從穿著者之腳部釋放。

如圖1中所示，閉合構件154可為一鞋帶155。因而，外側部分

130可包含一或多個外側閉合開口156，諸如被安置為沿著外邊緣135延伸之一列之通孔。內側部分132可包含類似內側閉合開口157，其等被安置為沿著內邊緣137延伸之一列。開口156、157可收納鞋帶155，使得鞋帶155可在外側部分130及內側部分132之間交叉、成Z字形及交替。

應瞭解，開口156、157可與圖1所示之通孔不同地組態。舉例而言，開口156、157可由環、索眼、鉤及其他適當特徵界定，其等經組態以收納一閉合構件且整合至編織組件116中或可移除地附接至編織組件116。

此外，應瞭解，閉合構件154可包含除鞋帶155外之結構，而不脫離本揭示內容之範疇。舉例而言，閉合構件154可為一帶、一扣、絨面帶或其他適當閉合構件。

更進一步，如圖6中所示，鞋面120可包含至少一拉力股線158，其被耦合至基部124及/或側部126。股線158可被耦合至基部124及/或側部126之任意部分。此外，股線158可以任何適當方式被耦合至基部124及/或側部126。舉例而言，如將討論，股線158可嵌入單一編織構造之基部124及側部126之緯圈及/或經圈內。因此，股線153可對應於上述及圖13及圖14中所示之股線1132。股線158亦可被黏合、緊固、刺穿或另外耦合至基部124及/或側部126之內表面121或外表面123。

股線158、編織組件116及鞋面120可併入以下一或多個之教示：Dua等人共同擁有之美國專利申請案第12/338,726號，其標題為「Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component」，於2008年12月18日申請且於2010年6月24日公開為美國專利申請公開案第2010/0154256號；及Huffa等人之美國專利申請案第13/048,514號，其標題為「Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component」，於2011年3月15日申請且於2012

年9月20日公開為美國專利申請公開案第2012/0233882號，兩個申請案之全文以引用的方式併入本文中(在本文中共同稱作「嵌入股線案例」)。

股線158可為長形且可撓。此外，股線158可包含至少一紗線、纜繩、細線、細繩、繩索、絲、纖維、線、繩及類似物。此外，股線158可由人造絲、尼龍、聚酯、壓克力、絲、棉、碳、玻璃、芳香族聚醯胺(例如，對芳香族聚醯胺纖維及間位芳香族聚醯胺纖維)、超高分子量聚乙烯、液晶聚合物、銅、鋁、鋼或其他適當材料形成。股線158中利用之一個別絲可由單種材料(即，單組分絲)或由多種材料(即，雙組分絲)形成。類似地，不同絲可由不同材料形成。作為一實例，用作股線158之紗線可包含各由一共同材料形成之絲，可包含各由兩種或更多種不同材料形成之絲或可包含各由兩種或更多種不同材料形成之絲。類似概念亦適用於線、纜繩、繩等。舉例而言，股線158之厚度(直徑)可在從大約0.03毫米至5毫米之範圍內。此外，股線158可具有一實質圓形橫截面、一卵形橫截面或任意其他適當形狀之一橫截面。

作為一實例，股線158可由具有3.1千克之一斷裂或拉力強度及45特克斯(tex)之重量之一接合尼龍6.6形成。股線158亦可由具有6.2千克之斷裂或拉力強度及45特克斯之一接合尼龍6.6形成。作為進一步實例，股線158可具有套住且保護一內核心之一外護套。

在一些實施例中，股線158可具有一固定長度(例如，可為非可延伸的)。此外，在一些實施例中，股線158可彈性延伸。

此外，在一些實施例中，股線158可包含一熱塑性材料，其經組態以黏合、結合或熔合至鞋面120之基部124及/或側部126。舉例而言，選擇性施加熱可導致股線158中之材料熔合至基部124及/或側部126之材料。因此，根據美國專利公開案第2012/0233882號可包含股

線158，該公開案於2012年9月20日公開且其全文以引用的方式併入本文中。

如圖6之實施例中所示，鞋面120可包含一單根股線158，其在內側部分132、基部124與外側部分130之間連續延伸。此外，股線158可包含一或多個捲繞圈159、160。捲繞圈159、160可為180度捲繞圈或更大。具體言之，股線158可包括複數個外側捲繞圈159，其等被配置為沿著外邊緣135之一列，且股線158可包含複數個內側捲繞圈，其等被配置為沿著內邊緣137之一列。股線158亦可在捲繞圈對159、160之間線性延伸。此外，股線158可包含被安置為鄰近腳跟部分128之一第一終端164，且股線158可包含被安置為鄰近前腳部分134之一第二終端166。股線158亦可在外側部分130與內側部分132之間交替延伸及成Z字形。

此外，如圖6及圖7中所示，編織組件116可在內表面121與外表面123之間界定一通道162。通道162可以任意適當方式界定。舉例而言，在股線158嵌入編織組件116內之實施例中，通道162可被界定為穿過編織組件116之一或多個緯圈或經圈。此外，在一些實施例中，內表面121可由一層編織材料界定且外表面123可由一單獨層之編織材料界定且複數根股線、絲或單絲可在此等層之間延伸且提供此等層之間之間隔(例如，一所謂「間隔編織材料」)。在此等實施例中，通道162可被界定在編織材料層之間及複數根間隔股線之中。在額外實施例中，內表面121及外表面123可為互連縫合表面且通道162可被界定在此等表面之間。

通道162可跨鞋面120之任意部分延伸。舉例而言，如圖6中之虛線所示，鞋面120可界定複數個通道162且各通道162可在外側部分130、基部124與內側部分132之間連續延伸。在所示實施例中，各通道162部分跨外側部分130延伸(外側通道)、部分跨基部124延伸(基部

通道)及部分跨內側部分132延伸(內側通道)，使得通道162在外側部分130、基部124與內側部分132之間係連續的。但是，應瞭解，一或多個通道162可定位及獨立在鞋面120之任意部分上。

如圖7中所示，股線158可被收納在一或多個通道162內且可在其內縱向延伸以在外側部分130、基部124與內側部分132之間延伸。此外，股線158之捲繞圈159、160可從通道162暴露。

外側捲繞圈159可至少部分圍繞外側閉合開口156之各自一者延伸且內側捲繞圈160可至少部分圍繞內側閉合開口157之各自一者延伸。此外，如圖1中所示，鞋帶155可被收納在各自對之外側閉合開口156及外側捲繞圈159內且鞋帶155亦可被收納在各自對之內側閉合開口157及內側捲繞圈160內。換言之，各對外側捲繞圈159與外側閉合開口156可協作地收納及支撐鞋帶155且各對內側捲繞圈160及內側閉合開口157亦可收納及支撐鞋帶155。

在一些實施例中，股線158可被鬆散及可移動地收納在各自通道162內。舉例而言，股線158可縱向滑動穿過通道162。因此，如圖9中所示，捲繞圈159、160可被拉至更靠近各自閉合開口156、157。在額外實施例中，股線158之第一終端164及/或第二終端166可被固定(例如，熔合)至基部124，而股線158之其餘部分可保持可相對於基部124、外側部分130及內側部分132移動。在更額外實施例中，終端164、166之間之股線158之部分可被熔合或另外固定至基部124、外側部分130及內側部分132。

因此，張緊鞋帶155可接著增大股線158中之張力。舉例而言，如圖10中所示，當鞋帶155鬆散且處於未固定位置中時，股線158中之張力可能相對較低，藉此允許鞋面120圍繞穿著者之腳部鬆散地配合。但是，當鞋帶155如箭頭174、175所示被拉或張緊時，鞋帶155可拉扯捲繞圈159、160以增大股線158中之張力。因此，股線158可如圖

11中之箭頭176、177、178、179所示將鞋面120緊密拉至穿著者之腳部且使其緊密符合穿著者之腳部。

應瞭解，在圖10及圖11所示之實施例中，股線158可為穿著者之腳部之底部上之各種區域提供支撐。舉例而言，股線158可被安置在一腳弓區域164上，其經組態以被安置在穿著者之腳部之腳弓下方。因此，腳弓區域164內之股線158可支撐穿著者之腳弓，尤其在股線158被鞋帶155張緊時。

亦應瞭解，在所繪示之實施例中，鞋面120可僅包含用於為腳部提供此支撐之一連續股線158。因此，鞋面120之部分計數可能相對低，且鞋面120可以高效方式構造。

鞋類之組裝

現將根據例示性實施例討論鞋類100、編織組件116及鞋面120之組裝。為簡明起見，應假設編織組件116及股線158已形成為圖5及圖6中所示之拆離狀態。

為了開始鞋面120之組裝之例示性實施例，可優先將外側部分130及內側部分132移動(摺疊)至圖4中所示之位置。隨後，可優先捲起鞋舌部分136，使得彎曲區域143實質填充間隙139且縱向區域145實質填充喉部131。因而，第一邊緣部分140及第二邊緣部分142可被安置為直接鄰近彼此。隨後，第一邊緣部分140及第二邊緣部分142可被接合在一縫線144上。

第一邊緣部分140及第二邊緣部分142可以任意適當方式被接合在縫線144上。舉例而言，第一邊緣部分140及第二邊緣部分142可使用縫合、黏合劑、膠帶、結合、焊接、緊固件或任意其他適當附接裝置接合。

如圖1至圖3中所示，在一些實施例中，可藉由用針跡146將邊緣部分140、142縫合在一起而形成縫線144。如上所述，鞋面120可為具

有複數個針跡之一編織元件；但是，應瞭解，針跡146可獨立於編織組件116之針跡。換言之，可使用在編織組件116已被編織之後附接之一或多根線、紗線、纜繩或其他股線形成針跡146。針跡146亦可為一Z字形針跡或其他適當針跡。此外，邊緣部分140、142可鄰接在縫線144上。舉例而言，邊緣部分140、142可形成一對接接頭或邊緣部分140、142可部分重疊以形成縫線144。此外，可用縫線144上之邊緣部分140與142之間之一滴黏合劑或其他材料使邊緣部分140、142在縫線144上稍微間隔開。

此外，縫線144可跨編織組件116之任意適當部分延伸。舉例而言，在圖3之實施例中，縫線144可包含被安置在基部124中，鄰近前腳部分134之一第一終端147。縫線144亦可包含外邊緣135、前腳部分134及鞋舌部分136之接合處上之一第二終端149。此外，在一些實施例中，縫線144可在第一終端147與第二終端149之間連續延伸。舉例而言，縫線144可包含大致在橫向方向127上從第一終端147朝向內側部分132延伸之一第一部分181。縫線144亦可包含一第二部分183，其大致在垂直方向129上跨內側部分132且鄰近前腳部分134延伸。縫線144可進一步包含一第三部分185，其大致在橫向方向上朝向外側130延伸且向後朝向第二終端149彎曲。因此，縫線144可在末端147與149之間連續延伸以從穿著者之腳部下方、圍繞穿著者之前腳之一內側區域延伸至穿著者之前腳上方之一區域。

此外，可能存在編織組件116之任意數目之縫線144。舉例而言，如圖3之實施例中所示，可能僅存在一根單獨縫線144，其係為鞋面120之編織組件116賦予圖1至圖3中之三維形狀所需的。此可促進製造且縮短鞋面120之組裝時間。

此外，縫線144可與腳跟部分128間隔，使得腳跟部分128係無縫的。因此，即使腳跟部分128在穿著者之腳跟上移位，相對光滑且無

縫的腳跟部分128仍不太可能摩擦穿著者之腳跟及給穿著者帶來不舒適。

隨後，鞋帶155可如上所述穿過外側開口156及內側開口157以及外側捲繞圈159及內側捲繞圈160。接下來，可將鞋底結構110附接至鞋面120。具體言之，中底112可被附接至基部124之外表面123且外底114可被附接至中底112。在額外實施例中，一額外鞋墊可被插入至基部124之內表面121上方及/或附接至其上。

編織組件及鞋面之額外實施例

鞋面220之編織組件116之額外實施例繪示在圖12中。編織組件116及鞋面220可實質類似於上述編織組件116及鞋面120，如所討論的除外。

類似於上述實施例，鞋面220可包含一股線258，其跨內側部分232、基部224及外側部分230交替延伸。股線258亦可延伸穿過一或多個通道262。但是，通道262可被界定在內側部分132及外側部分130上，且通道262可與基部224隔開。

因此，跨基部224延伸之股線258之縱向部分可從通道262暴露。此外，股線258之此等部分可從基部224拆離及脫離。因此，在一些實施例中，股線258之此等部分可自由地被直接附接至鞋底結構110。

此外，如圖12中所示，在一些實施例中，通道262可為V形，使得股線258之捲繞圈被嵌入及圍封在通道262內，其不像上文在圖1至圖6中所示之暴露捲繞圈159、160。

用於形成編織組件及鞋面之例示性編織製程

編織組件116可在任意適當方向上編織。舉例而言，編織組件116可在鞋領133上從腳跟部分128形成且編織組件116可形成以大致在縱向方向125上朝向前腳部分134擴展。前腳腔150可在鞋舌部分136之前形成。隨後，鞋舌部分136可隨之形成。亦應瞭解，編織組件116之三

維彎曲腔及二維彎曲部分(諸如腳跟腔148、前腳腔150、彎曲區域143及/或其他區域)可在編織製程期間單獨形成。具體言之，邊界173、197上之針跡可在添加針跡之後續緯圈時由各自針固持且邊界173、197上之固持針跡可跨邊界173、197被編織至各自針跡。此外，股線158可在此編織製程期間嵌入。此外，此製程可在任意適當機器(諸如橫編機)上完成。

現參考圖15至圖23，將討論用股線158形成編織組件116之例示性自動化編織製程。為了討論的目的，將討論橫編製程及橫編機，但是編織組件116及股線158可另外形成而不脫離本揭示內容之範疇。因此，編織組件116及股線158可根據美國專利公開案第2012/0233882號之教示形成，該公開案於2012年9月20日公開且其全文以引用的方式併入本文中。

參考圖15，描繪編織機1200之一部分，其包含各種針1202、軌1203、標準紗嘴1204及複合紗嘴1220。雖然複合紗嘴1220被固定至軌1203之一前側，但是標準紗嘴1204被固定至軌1203之一後側。紗線1206穿過複合紗嘴1220且紗線1206之一末端從餵紗頭1246向外延伸。雖然描繪紗線1206，但是任意其他股線(例如，絲、線、繩、織帶、纜繩、鏈或紗線)可穿過複合紗嘴1220。另一紗線1211穿過標準紗嘴1204且形成一編織組件1260之一部分且形成編織組件1260中之一最上方緯圈之紗線1211之線圈由定位在針1202之末端上之鉤固持。

本文中討論之編織製程係關於編織組件1260或編織組件1260之部分之形成。因此，編織組件1260之部分可對應於上文參考圖1至圖6討論之基部124、腳跟部分128、外側部分130、內側部分132、前腳部分134及/或鞋舌部分136。為了討論的目的，在圖式中僅展示編織組件1260之一相對較小區段以允許繪示編織結構。此外，可提高編織機1200及編織組件1260之各種元件之尺度或比例以更好地繪示編織製

程。

現參考圖16，標準紗嘴1204沿著軌1203移動且在編織組件1260中從紗線1211形成一新的緯圈。更特定言之，針1202牽引紗線1211之區段穿過先前緯圈之線圈，藉此形成新的緯圈。因此，可藉由沿著針1202移動標準紗嘴1204而將緯圈添加至編織組件1260，藉此允許針1202操縱紗線1211及從紗線1211形成額外線圈。

繼續編織製程，如圖17中描繪，餵紗臂1240現從回縮位置平移至伸展位置。在伸展位置中，餵紗臂1240從托架1230向下延伸以將餵紗頭1246定位在以下位置：即(a)在針1202之間居中，及(b)在針床相交處下方。

現參考圖18，複合紗嘴1220沿著軌1203移動且紗線1206被放置在編織組件1260之線圈之間。即，紗線1206以交替方式定位在一些線圈前方及其他線圈後方。此外，紗線1206被放置在由來自一針床1201之針固持之線圈前方，且紗線1206被放置在由來自另一針床之針1202固持之線圈後方。注意，餵紗臂1240保持在伸展位置中以將紗線1206嵌入針床相交處下方之區域中。此有效將紗線1206放置在由圖16中之標準紗嘴1204最新形成之緯圈內。

為了完成將紗線1206嵌入編織組件1260，如圖19中描繪，標準紗嘴1204沿著軌1203移動以從紗線1211形成一新的緯圈。藉由形成新的緯圈，紗線1206被有效編織在編織組件1260之結構內或另外整合至其中。在此階段中，餵紗臂1240亦可伸展位置平移至回縮位置。

圖18及圖19展示紗嘴1204及1220沿著軌1203之單獨移動。即，圖18展示複合紗嘴1220沿著軌1203之一第一移動，且圖19展示標準紗嘴1204沿著軌1203之一第二及後續移動。在許多編織製程中，紗嘴1204及1220可有效地同時移動以嵌入紗線1206及從紗線1211形成新的緯圈。但是，複合紗嘴1220在標準紗嘴1204前頭或前方移動以在從紗

線1211形成新的緯圈之前定位紗線1206。

在上文討論中概述之一般編織製程提供圖1至圖6之股線158可定位在鞋面120之基部124、外側部分130及/或內側部分132中之方式之一實例。更特定言之，由於餵紗臂1240之往復動作，股線158可在一个新的緯圈形成之前定位在一先前形成之緯圈內。

繼續編織製程，如圖20中描繪，餵紗臂1240現從回縮位置平移至伸展位置。如圖21中描繪，複合紗嘴1220隨後沿著軌1203移動且紗線1206被放置在編織組件1260之線圈之間。此有效地將紗線1206放置在由圖19中之標準紗嘴1204形成之緯圈內。為了完成將紗線1206嵌入編織組件1260，如圖22中描繪，標準紗嘴1204沿著軌1203移動以從紗線1211形成一新的緯圈。藉由形成新的緯圈，紗線1206被有效編織在編織組件1260之結構內或另外整合至其中。在此階段中，餵紗臂1240亦可從伸展位置平移至回縮位置。

參考圖22，紗線1206在兩個嵌入區段之間形成一線圈1214。在圖1至圖6之捲繞圈159、160之討論中，應注意股線158離開通道162且隨後進入另一通道162，藉此形成捲繞圈159、160。線圈1214可以類似方式形成。即，可形成線圈1214，其中紗線1206離開編織組件1260之編織結構且隨後再進入編織結構。

參考圖23，複合紗嘴1220在處於回縮位置的同時沿著軌1203移動且在處於回縮位置的同時形成編織組件1260之一緯圈。因此，藉由在回縮位置與伸展位置之間往復餵紗臂1240，複合紗嘴1220可為了編織、集圈、浮線及嵌入之目的而供應紗線1206。

下文討論及附圖揭示有關編織組件及編織組件之製造之多種概念。雖然編織組件可用在多種產品中，但是下文揭示設置編織組件之一者之一鞋類物件作為一實例。

已為了闡釋及描述之目的提供實施例之上述描述。其不旨在詳

盡或限制本揭示內容。一特定實施例之個別元件或特徵通常不限於特定實施例，但是在適用的情況下係可互換的且可用在一所選實施例中，即使未具體展示或描述。其亦可以許多方式變化。此等變化不得被視為偏離本揭示內容，且所有此等修改旨在包含在本揭示內容之範疇內。

【符號說明】

100	鞋類物件
110	鞋底結構
112	鞋面
114	外底
116	編織組件
120	鞋面
121	內表面
122	空間
123	外表面
124	基部
125	縱向方向
126	側部
127	橫向方向
128	腳跟部分
129	垂直方向
130	外側部分
131	喉部
132	內側部分
133	鞋領
134	前腳部分

135	外邊緣
136	鞋舌部分
137	內邊緣
139	間隙
140	第一邊緣
141	切口
142	第二邊緣
143	彎曲區域
144	縫線
145	縱向區域
146	針跡
147	第一終端
148	腳跟腔
149	第二終端
150	前腳腔
151	共同區域
152	開口
154	閉合構件
155	鞋帶
156	外側閉合開口
157	內側閉合開口
158	股線
159	捲繞圈
160	捲繞圈
162	通道
164	第一終端/腳弓區域

166	第二終端
170	錐形區域
171	錐形區域
173	邊界
174	箭頭
175	箭頭
176	箭頭
177	箭頭
178	箭頭
179	箭頭
181	第一部分
183	第二部分
185	第三部分
193	錐形區域
195	錐形區域
197	接合邊界
199	周緣
220	鞋面
224	基部
230	外側部分
232	內側部分
258	股線
262	通道
316	編織組件
320	鞋面
321	內表面

323	外表面
324	基部
325	縱向方向
326	側部
327	橫向方向
328	腳跟部分
329	部分
330	外側部分
331	部分
332	內側部分
333	縫線
334	前腳部分
335	縫線
337	縫線
358	拉力股線
362	通道
381	第一層
383	第二層
385	間隔股線
397	開口
1130	編織組件
1132	股線
1138	紗線
1139	紗線
1200	編織機
1202	針

1203	軌
1204	標準紗嘴
1206	紗線
1211	紗線
1214	線圈
1220	複合紗嘴
1240	餵紗臂
1246	餵紗頭
1260	編織組件

申請專利範圍

1. 一種用於一鞋類物件之鞋面，其經組態以連接至一鞋底結構且經組態以收納一腳部，該鞋面包括：
 - 一編織組件，其具有單一編織構造且包括：
 - 一基部，其經組態以被安置為鄰近該鞋底結構，
 - 一腳跟部分及一前腳部分，其等從該基部之相對末端延伸，
 - 一內側部分及一外側部分，其等從該基部之相對側延伸，該內側部分及該外側部分協作以在該內側部分與該外側部分之間界定一喉部區域，及
 - 一鞋舌部分，其經組態以被安置在該喉部區域中，該鞋舌部分從該內側部分及該外側部分之至少一者脫離；
 - 該編織組件之一第一邊緣；
 - 及
 - 該編織組件之一第二邊緣，其經組態以在一縫線上耦合至該第一邊緣，導致該基部、該腳跟部分、該前腳部分、該內側部分及該外側部分協作地界定經組態以收納該腳部之一空間；其中該編織組件包含具有一第一錐形邊界之一第一錐形區域及具有一第二錐形邊界之一第二錐形區域，該第一錐形邊界接合至該第二錐形邊界以為該編織組件提供一三維輪廓表面。
2. 如請求項1之鞋面，其中該腳跟部分及該基部協作以界定具有三維曲率之一腳跟腔之一表面。
 3. 如請求項1之鞋面，其中該前腳部分及該基部協作以界定具有三維曲率之前腳腔之一表面。
 4. 如請求項1之鞋面，其中該鞋舌部分從該基部延伸。

5. 如請求項4之鞋面，其中一間隙被界定於該前腳部分與該內側部分及該外側部分之一者之間，該鞋舌部分從該基部延伸且被安置在該間隙內。
6. 如請求項1之鞋面，其中該鞋舌部分包含一彎曲區域，其具有從一共同區域輻射以為該彎曲區域提供曲率之複數個編織緯圈。
7. 如請求項1之鞋面，其進一步包括被設置至該單一編織構造中之一拉力股線，該拉力股線跨該基部、該內側部分及該外側部分之至少一者延伸。
8. 如請求項7之鞋面，其中該拉力股線在該基部與該內側部分及該外側部分之一者之間連續延伸。
9. 如請求項8之鞋面，其中該拉力股線從該內側部分連續延伸穿過該基部至該外側部分。
10. 如請求項9之鞋面，其中該拉力股線在該內側部分與該外側部分之間交替延伸，該拉力股線在該股線於該內側部分與該外側部分之間交替時延伸穿過該基部。
11. 如請求項7之鞋面，其中該拉力股線包含一捲繞圈，其經組態以收納及支撐選擇性地將該鞋面固定至該腳部之一閉合元件。
12. 如請求項11之鞋面，其中該內側部分及該外側部分之一者包含一開口且該捲繞圈至少部分圍繞該開口延伸，該開口及該捲繞圈經組態以協作地收納及支撐該閉合元件。
13. 如請求項12之鞋面，其中該捲繞圈從該內側部分及該外側部分之一者暴露。
14. 如請求項12之鞋面，其中該捲繞圈被圍封在該內側部分及該外側部分之該一者之一外表面與一內表面之間。
15. 如請求項7之鞋面，其中該基部界定該編織組件之一內表面及該編織組件之一外表面，一通道被界定於該內表面與該外表面之

間，且其中該拉力股線延伸穿過該通道。

16. 如請求項15之鞋面，其中該拉力股線之一第一縱向部分被安置在該通道內且該拉力股線之一第二縱向部分從該通道暴露。
17. 如請求項1之鞋面，其中該第一邊緣及該第二邊緣係由該縫線接合。
18. 如請求項17之鞋面，其中該第一邊緣及該第二邊緣鄰接在該縫線上。
19. 如請求項18之鞋面，其中該縫線包含獨立於該單一編織構造之針跡之針跡。
20. 如請求項19之鞋面，其中該縫線從該基部延伸至該內側部分、該外側部分及該前腳部分之至少一者。
21. 如請求項20之鞋面，其中該縫線與該腳跟部分隔開，使得該腳跟部分係無縫的。
22. 如請求項18之鞋面，其中該縫線為該鞋面之僅有縫線。
23. 一種製作用於一鞋類物件之一編織組件之方法，該編織組件經組態以連接至一鞋底結構，該方法包括：

將該編織組件編織為具有：

一基部，其經組態以被安置為鄰近該鞋底結構，

一腳跟部分及一前腳部分，其等從該基部之相對末端延伸，

一內側部分及一外側部分，其等從該基部之相對側延伸，該內側部分及該外側部分協作以在該內側部分與該外側部分之間界定一喉部區域，及

一鞋舌部分，其經組態以被安置在該喉部區域中，該鞋舌部分從該內側部分及該外側部分之至少一者脫離；及

將該編織組件之一第一邊緣及該編織組件之一第二邊緣耦合

在一縫線上，導致該基部、該腳跟部分、該前腳部分、該內側部分及該外側部分協作地界定經組態以收納該腳部之一空間；

其中編織該編織組件包含：編織具有一第一錐形邊界之一第一錐形區域及具有一第二錐形邊界之一第二錐形區域，該第一錐形邊界接合至該第二錐形邊界以為該編織組件提供一三維輪廓表面。

24. 如請求項23之方法，其中編織該編織組件包含：形成具有三維曲率之一腔之一表面。
25. 如請求項23之方法，其中將該第一邊緣及該第二邊緣耦合在一起包含：用針跡將該第一邊緣及該第二邊緣縫合在一起。
26. 如請求項23之方法，其進一步包括使一拉力股線跨該基部、該內側部分及該外側部分之至少一者延伸。
27. 如請求項26之方法，其中延伸該拉力股線包含：使該拉力股線從該內側部分連續延伸穿過該基部至該外側部分。
28. 如請求項27之方法，其中延伸該股線包含：在該內側部分與該外側部分之間交替延伸該股線。
29. 如請求項26之方法，其中該基部界定該編織組件之一內表面及該編織組件之一外表面，一通道被界定於該內表面與該外表面之間，且其中延伸該拉力股線包含使該股線延伸穿過該通道。
30. 如請求項23之方法，其中編織該編織組件包含：將該鞋舌部分編織為包含一彎曲區域，其具有從一共同區域輻射以為該彎曲區域提供曲率之複數個編織緯圈。
31. 一種用於一鞋類物件之鞋面，其經組態以連接至一鞋底結構且經組態以收納一腳部，該鞋面包括：

一編織組件，其具有經組態以被安置為鄰近鞋底結構之一基部，該基部界定該編織組件之一內表面及一外表面，該基部界

定該內表面與該外表面之間之一基部通道；及

一拉力股線，其延伸穿過該基部通道。

32. 如請求項31之鞋面，其中該編織組件亦包含一側部，其亦界定該編織組件之該內表面及該外表面，該側部界定該內表面與該外表面之間之一側通道，該拉力股線在該基部通道與該側通道兩者之間連續延伸且被收納於其中。
33. 如請求項32之鞋面，其中該基部通道及該側通道彼此連通，使得該拉力股線在該股線在該基部通道與該側通道之間連續延伸時，被嵌入該基部通道內及該側通道內。
34. 如請求項32之鞋面，其中該側部包含一內側部分及一外側部分，其等從該基部之相對側延伸，該拉力股線從該內側部分連續延伸穿過該基部至該外側部分。
35. 如請求項34之鞋面，其中該拉力股線在該內側部分與該外側部分之間交替延伸。
36. 如請求項32之鞋面，其中該拉力股線包含一捲繞圈，其經組態以收納及支撐選擇性地將該鞋面固定至該腳部之一閉合元件。
37. 如請求項36之鞋面，其中該側部包含一開口且該捲繞圈至少部分圍繞該開口延伸，該開口及該捲繞圈經組態以協作地收納及支撐該閉合元件。
38. 如請求項32之鞋面，其中該側部係由結合該基部之一單一編織構造形成。
39. 如請求項31之鞋面，其中該拉力股線被可滑動地收納在該基部通道內。
40. 如請求項31之鞋面，其中該拉力股線被固定地附接至該基部。
41. 如請求項40之鞋面，其中該拉力股線係一可熔股線，其經組態以被熔合至該基部。

42. 如請求項31之鞋面，其中該基部包含一腳弓支撐區域，其經組態以在該腳部之一腳弓下方延伸，且其中該拉力股線跨該腳弓支撐區域延伸。
43. 一種製作一鞋面之方法，該鞋面經組態以連接至一鞋底結構且經組態以被穿著在一腳部上，該方法包括：

將一編織組件編織為具有經組態以被安置為鄰近該鞋底結構之一基部，該基部界定該編織組件之一內表面及一外表面，該基部界定該內表面與該外表面之間之一基部通道；及

使一拉力股線延伸穿過該基部通道。
44. 如請求項43之方法，其中編織該編織組件包含編織一側部，其亦界定該編織組件之該內表面及該外表面，該側部界定該內表面與該外表面之間之一側通道，且其中延伸該拉力股線包含使該股線連續延伸穿過該基部通道及該側通道兩者。
45. 如請求項44之方法，其中該基部通道及該側通道彼此連通，且其中延伸該拉力股線包含當該拉力股線連續延伸穿過該基部通道及該側通道兩者時，將該拉力股線嵌入該基部通道及該側通道內。
46. 如請求項44之方法，其中該側部包含一內側部分及一外側部分，其等從該基部之相對側延伸，且其中延伸該拉力股線包含使該拉力股線從該內側部分連續延伸穿過該基部至該外側部分。
47. 如請求項46之方法，其中延伸該拉力股線包含使該拉力股線在該內側部分與該外側部分之間交替延伸。
48. 如請求項47之方法，其進一步包括在該拉力股線中形成一捲繞圈，該捲繞圈經組態以收納及支撐選擇性地將該鞋面固定至該腳部之一閉合元件。

49. 如請求項48之方法，其中該側部包含一開口，且其中形成該捲繞圈包含使該拉力股線至少部分圍繞該開口延伸，該開口及該捲繞圈經組態以協作地收納及支撐該閉合元件。
50. 如請求項43之方法，其中編織該編織組件包含將該側部提供為具有結合該基部之一單一編織構造。
51. 如請求項43之方法，其進一步包括使該拉力股線縱向滑動穿過該基部通道。
52. 如請求項43之方法，其進一步包括將該拉力股線固定附接至該基部。
53. 一種鞋類物件，其包括：
 - 一鞋底結構；及
 - 一鞋面，其包括：
 - 一編織組件，其具有單一編織構造且具有經組態以被安置為鄰近該鞋底結構之一基部，該基部界定該編織組件之一內表面及一外表面，該基部界定該內表面與該外表面之間之一基部通道；及
 - 一拉力股線，其延伸穿過該基部通道。
54. 如請求項53之鞋類物件，其中該編織組件亦包含從該基部延伸一側部，該側部亦界定該內表面及該外表面之至少一者，該內表面及該外表面之至少一者具有三維輪廓以界定該編織組件中之一腔。
55. 如請求項54之鞋類物件，其中該側部界定該內表面與該外表面之間之一側通道，該拉力股線在該基部通道與該側通道兩者之間連續延伸且被收納在其中。
56. 如請求項55之鞋類物件，其中該側部包含一內側部分及一外側部分，且其中該拉力股線在該基部、該內側部分與該外側部分

之間連續延伸。

57. 如請求項54之鞋類物件，其中該編織組件亦包含一第一邊緣及經組態以在一縫線上耦合至該第一邊緣之一第二邊緣，導致該基部及該側部協作地界定經組態以收納一腳部之一空間。
58. 如請求項57之鞋類物件，其中該側部包含：一腳跟部分及一前腳部分，其等從該基部之相對末端延伸；一內側部分及一外側部分，其等從該基部之相對側延伸；及一鞋舌部分，其經組態以被安置在界定於該內側與該外側之間之一喉部中。

圖式

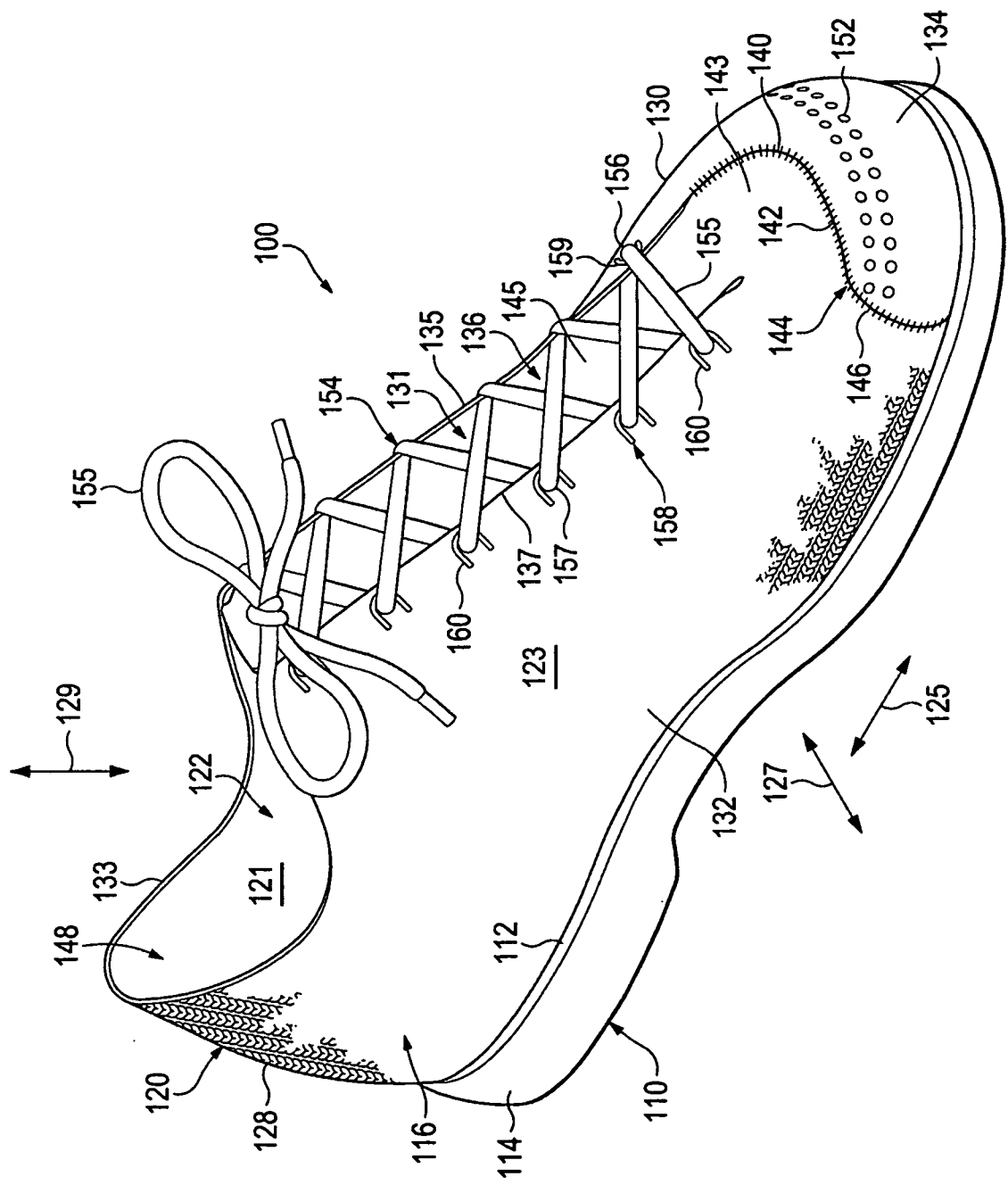


圖 1

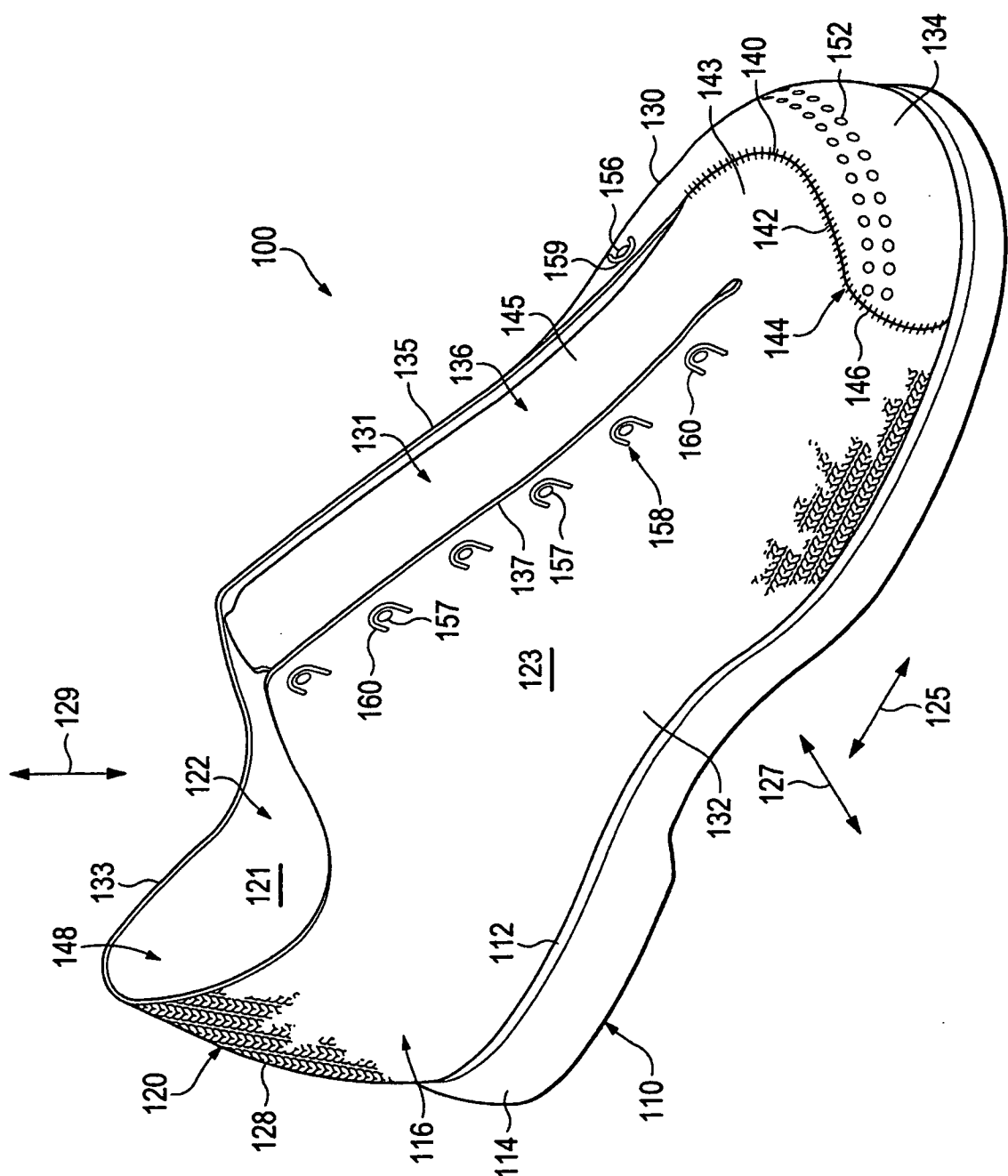


圖 2

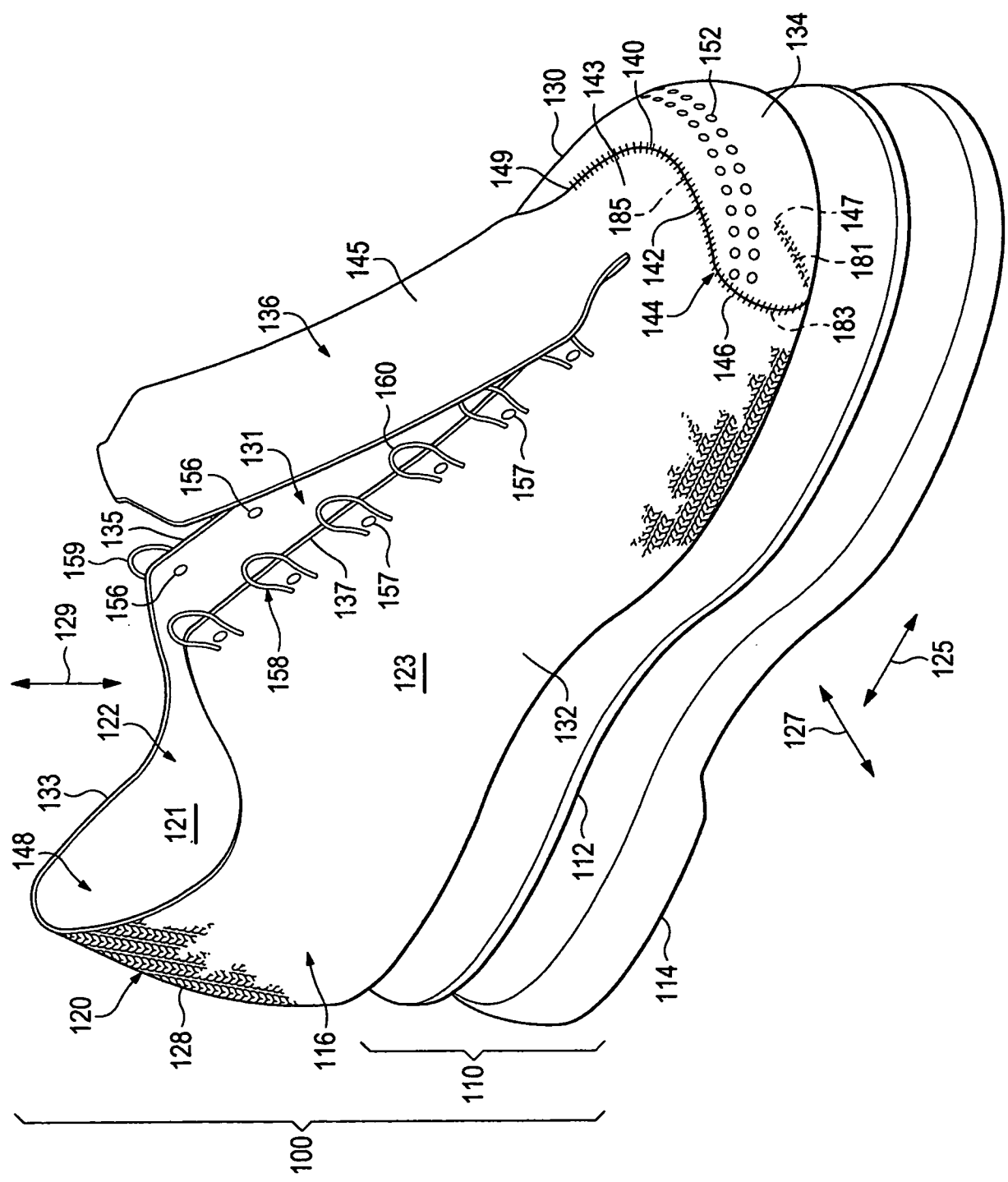


圖 3

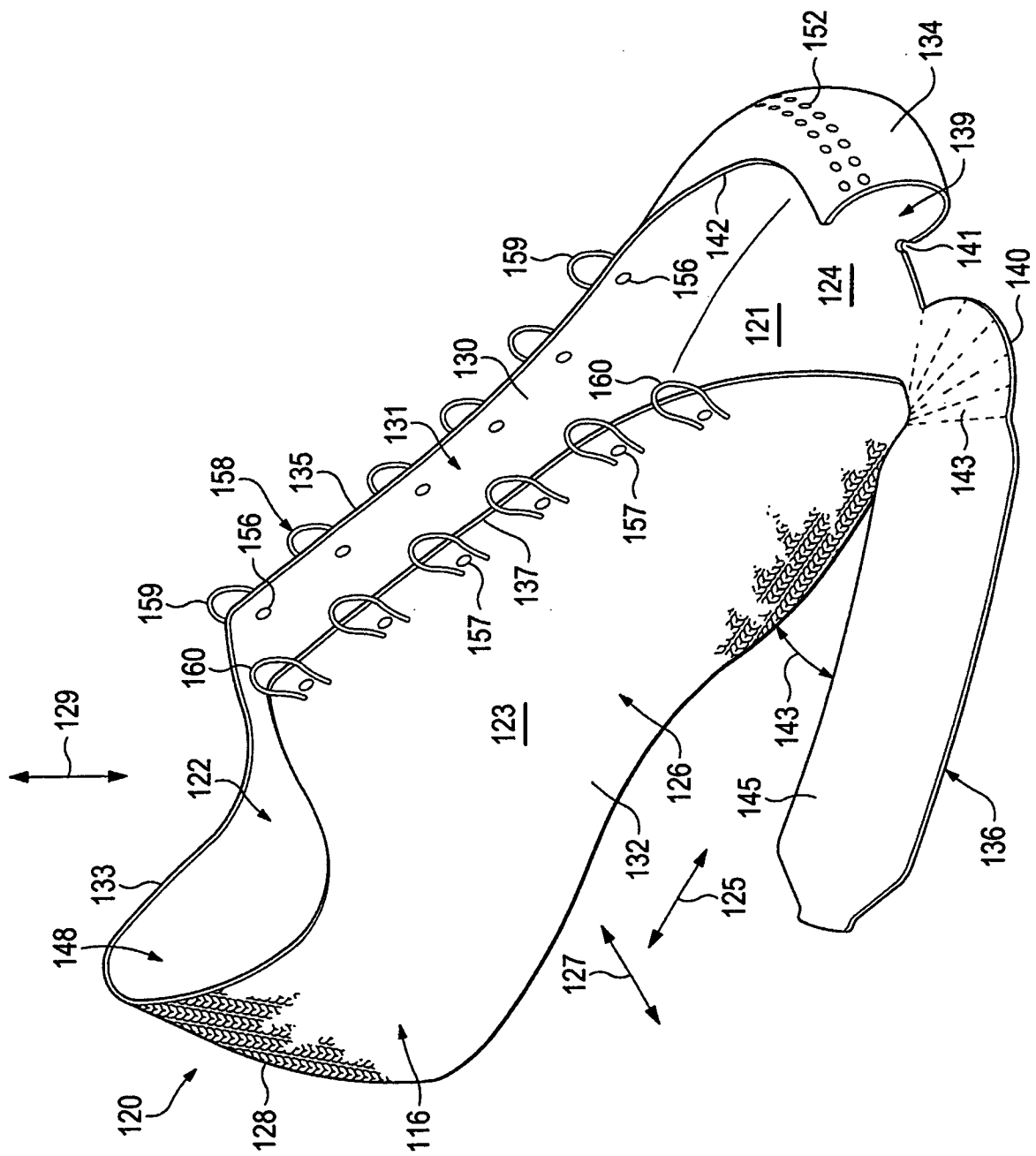


圖 4

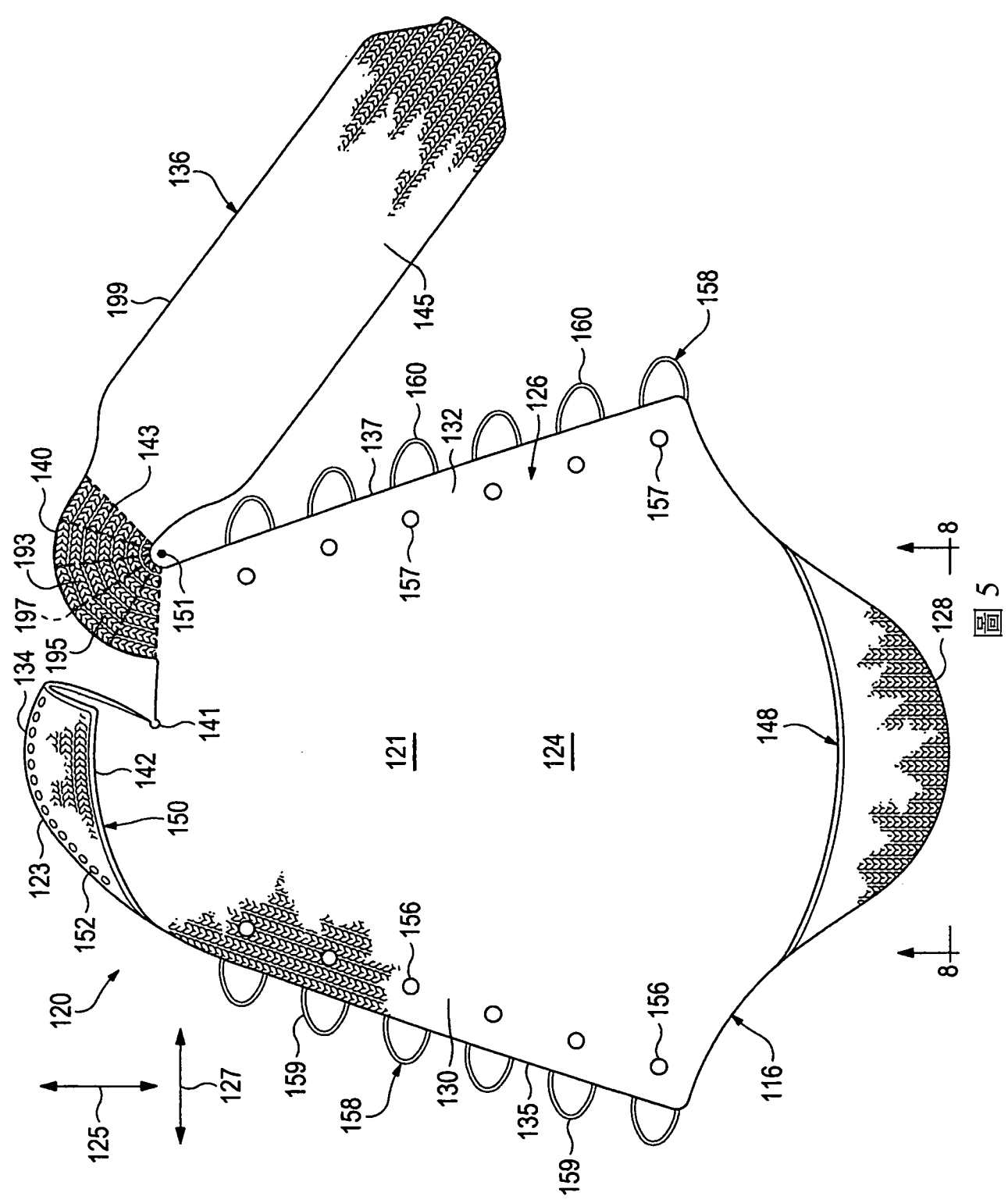


圖 5

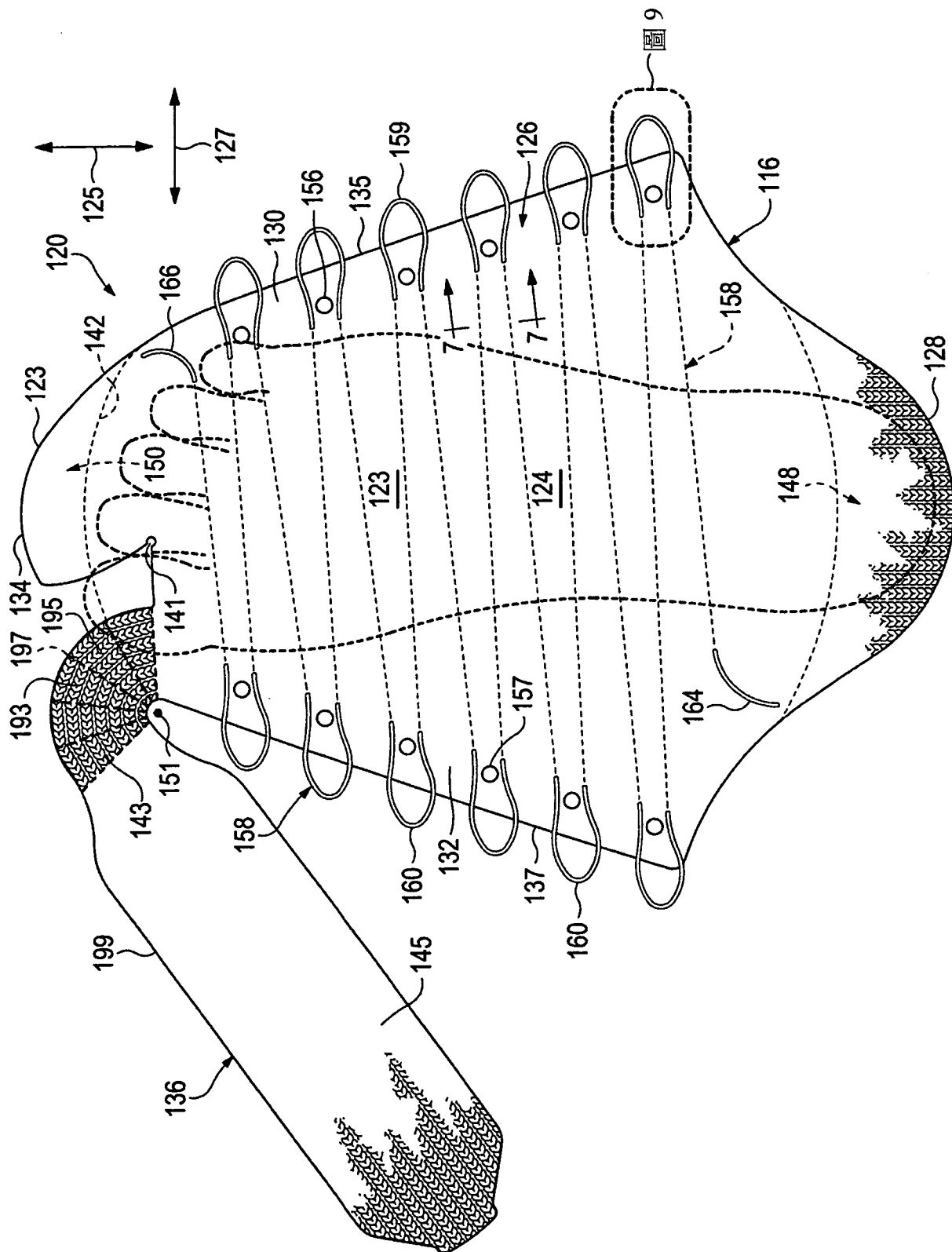


圖 6

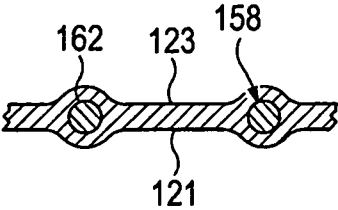


圖 7

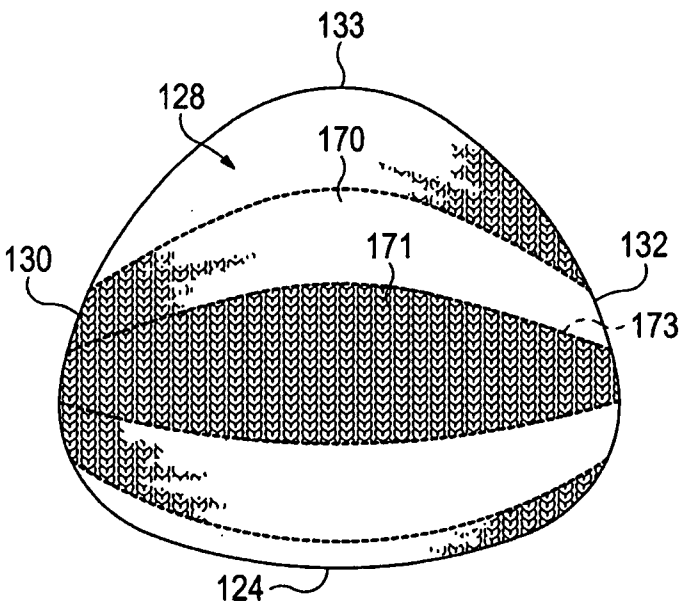


圖 8

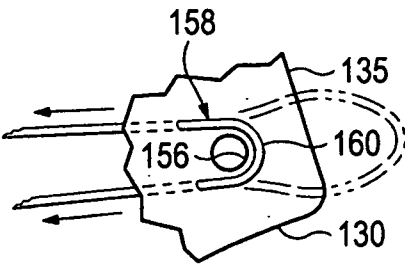


圖 9

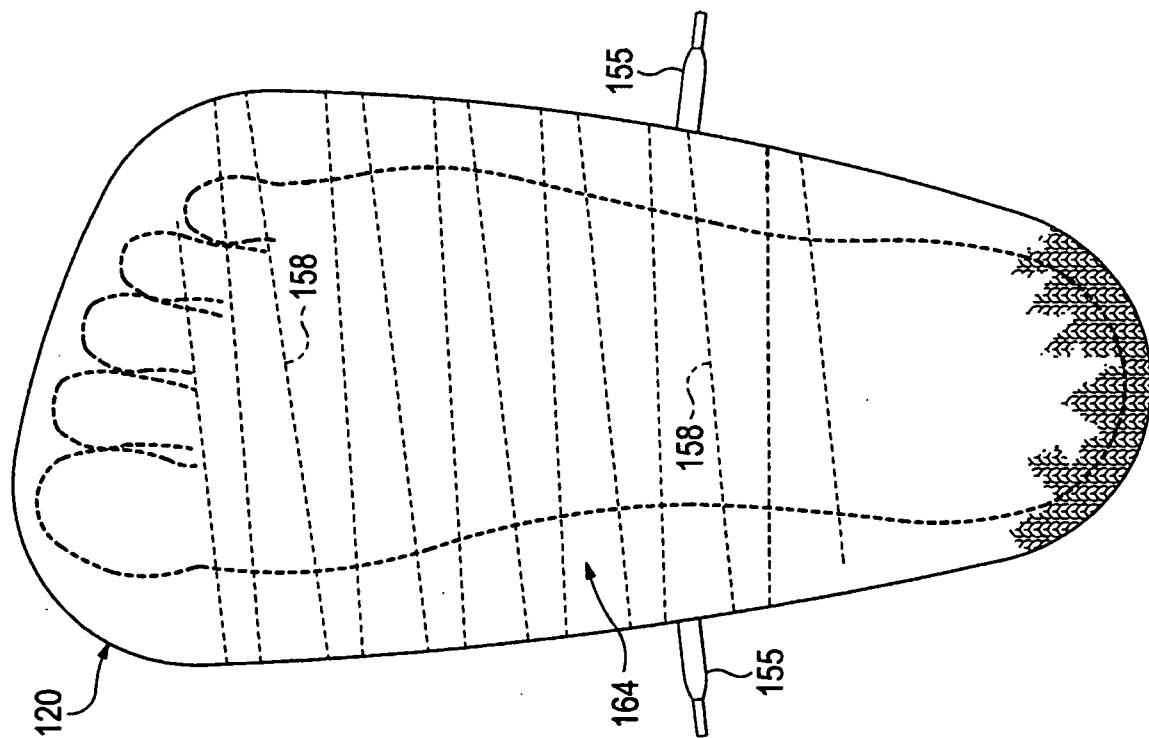


圖 10

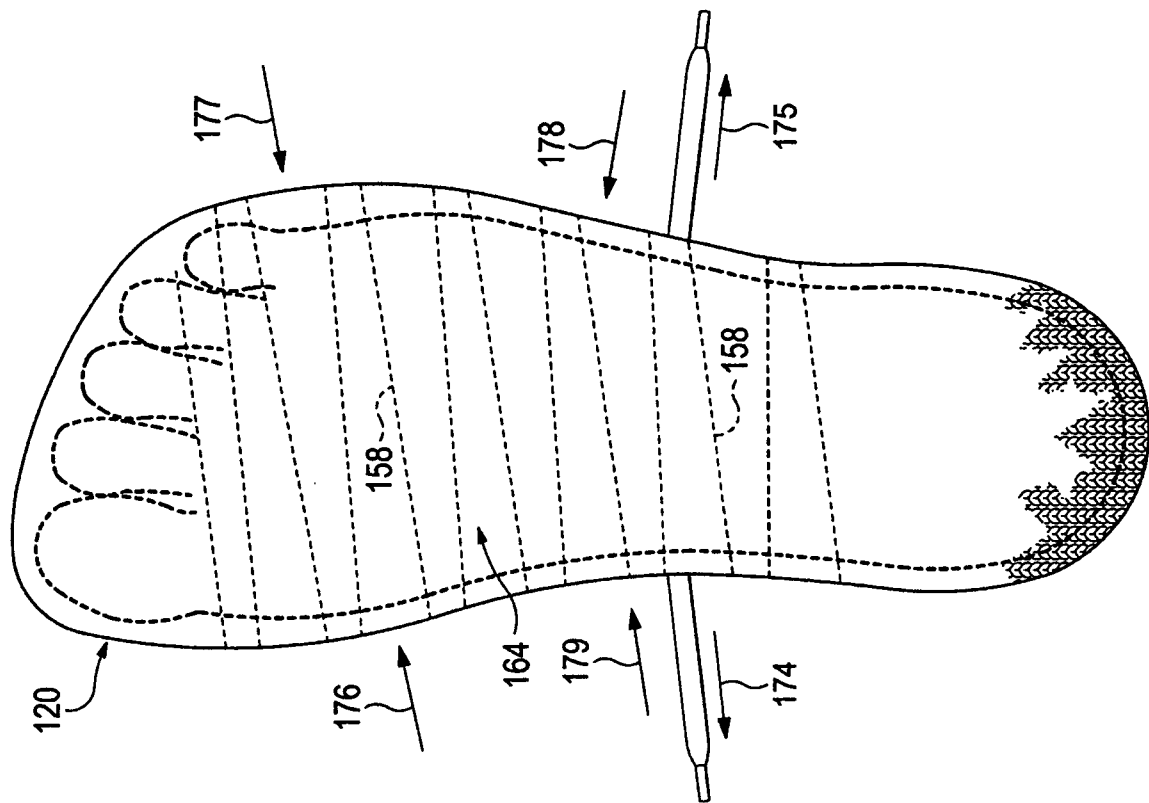


圖 11

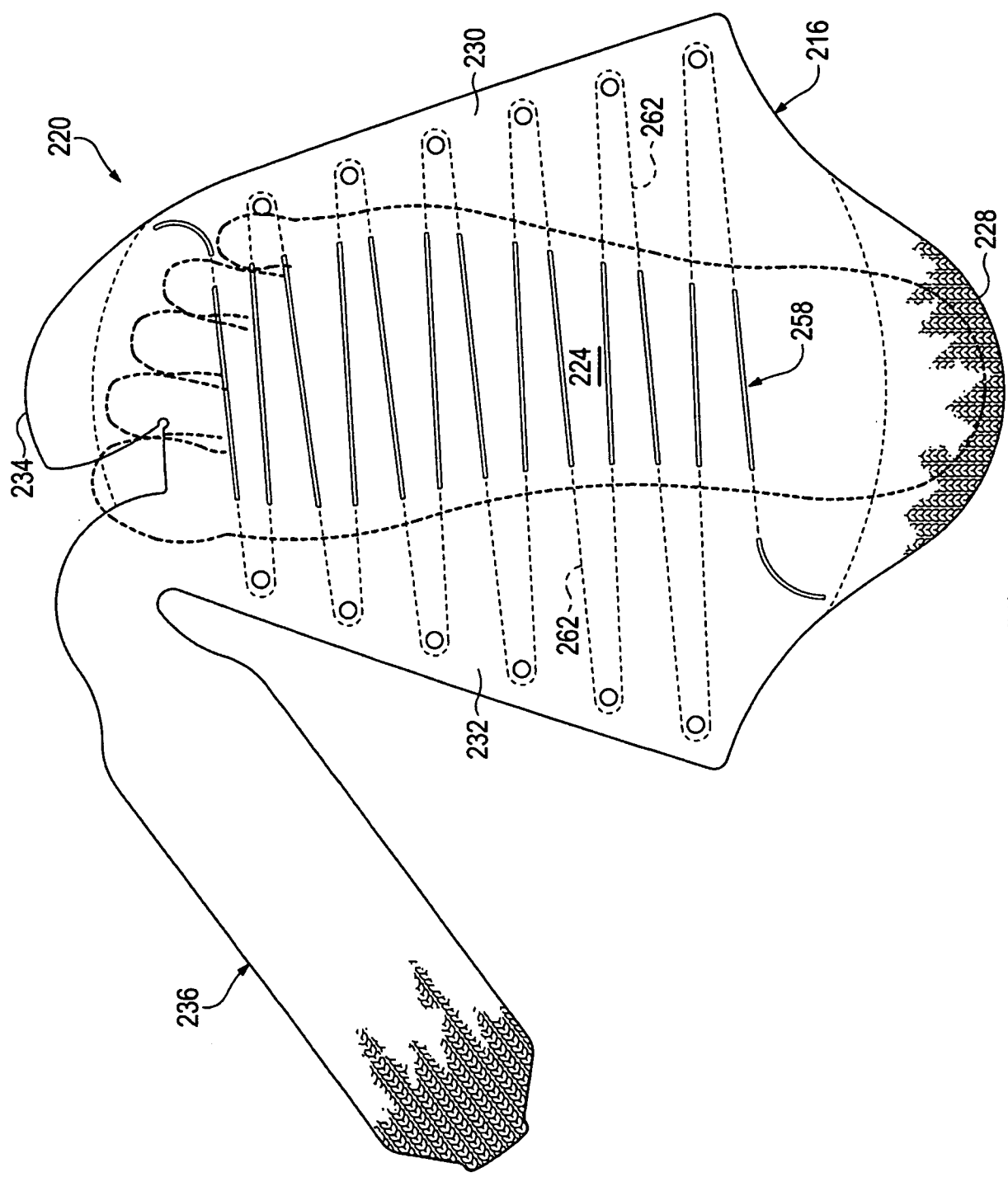


圖 12

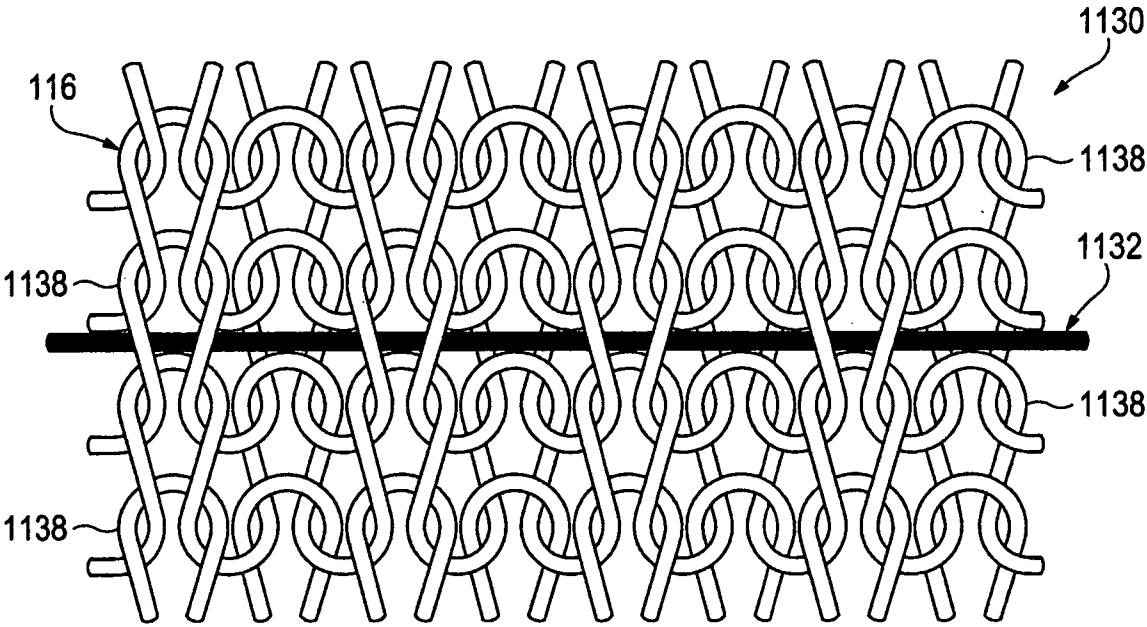


圖 13

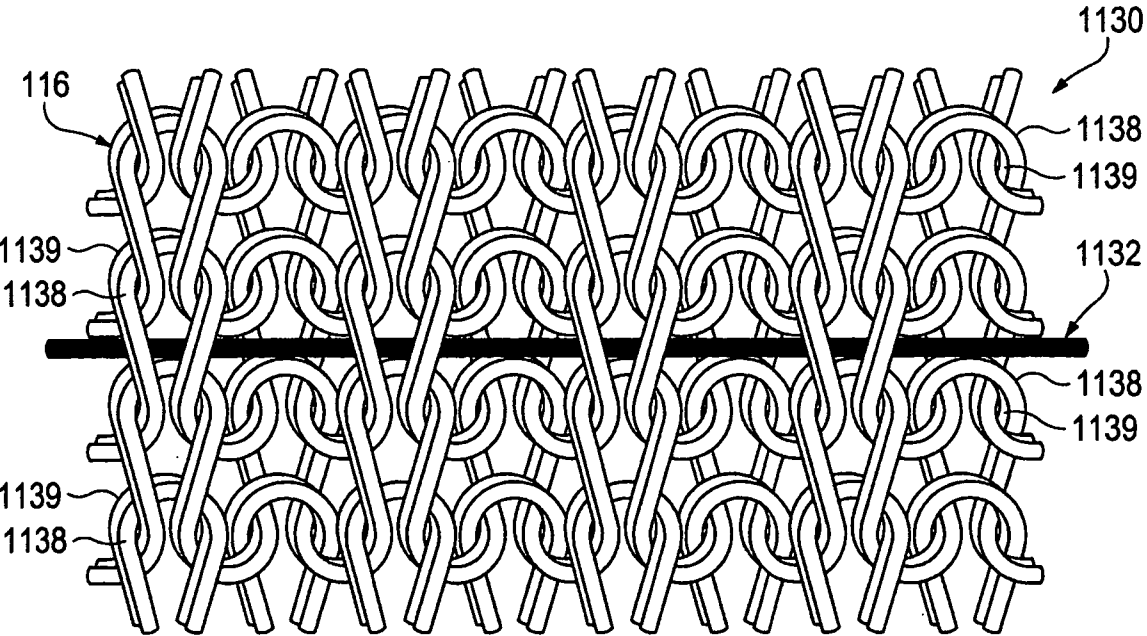


圖 14

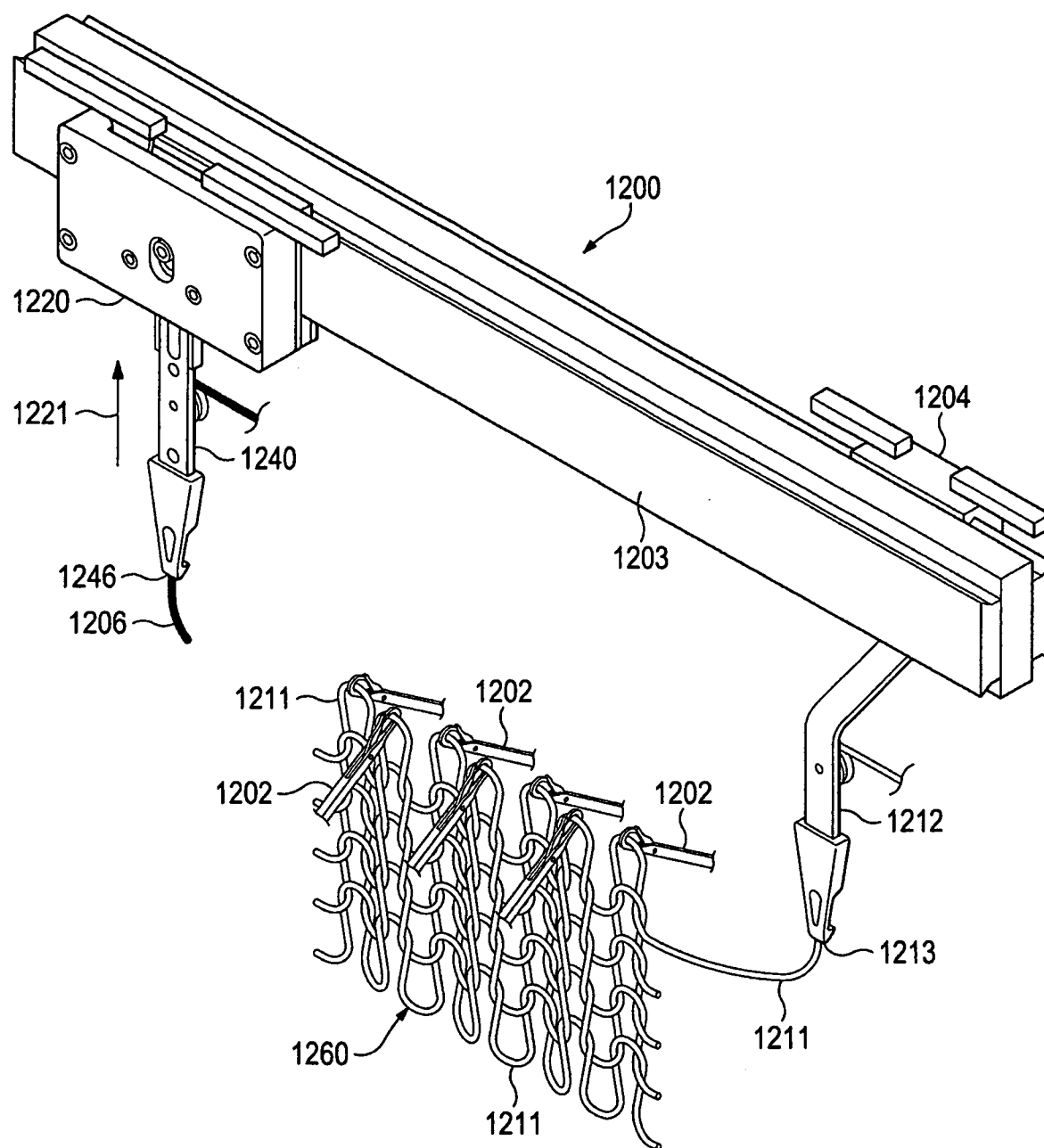


圖 15

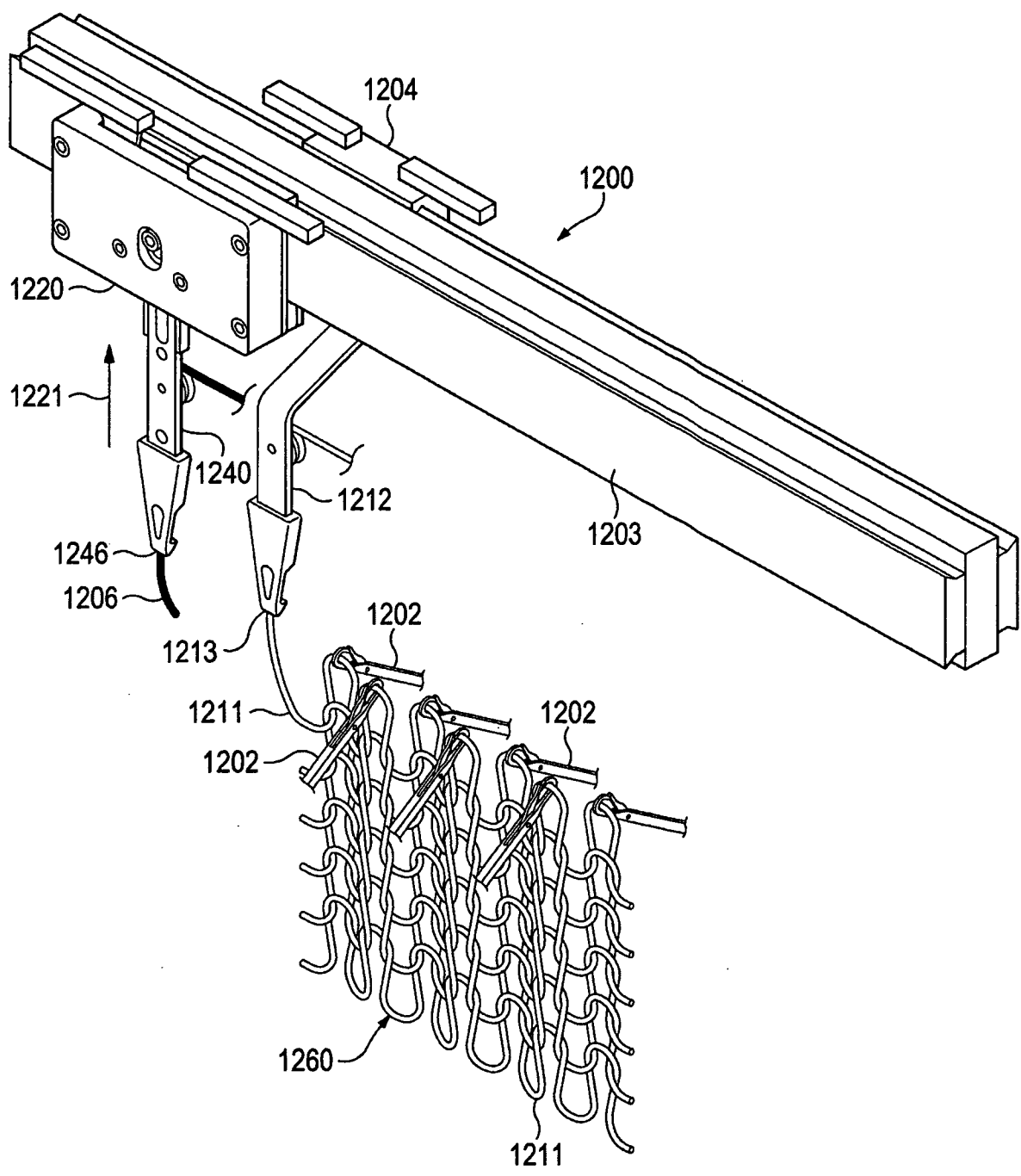


圖 16

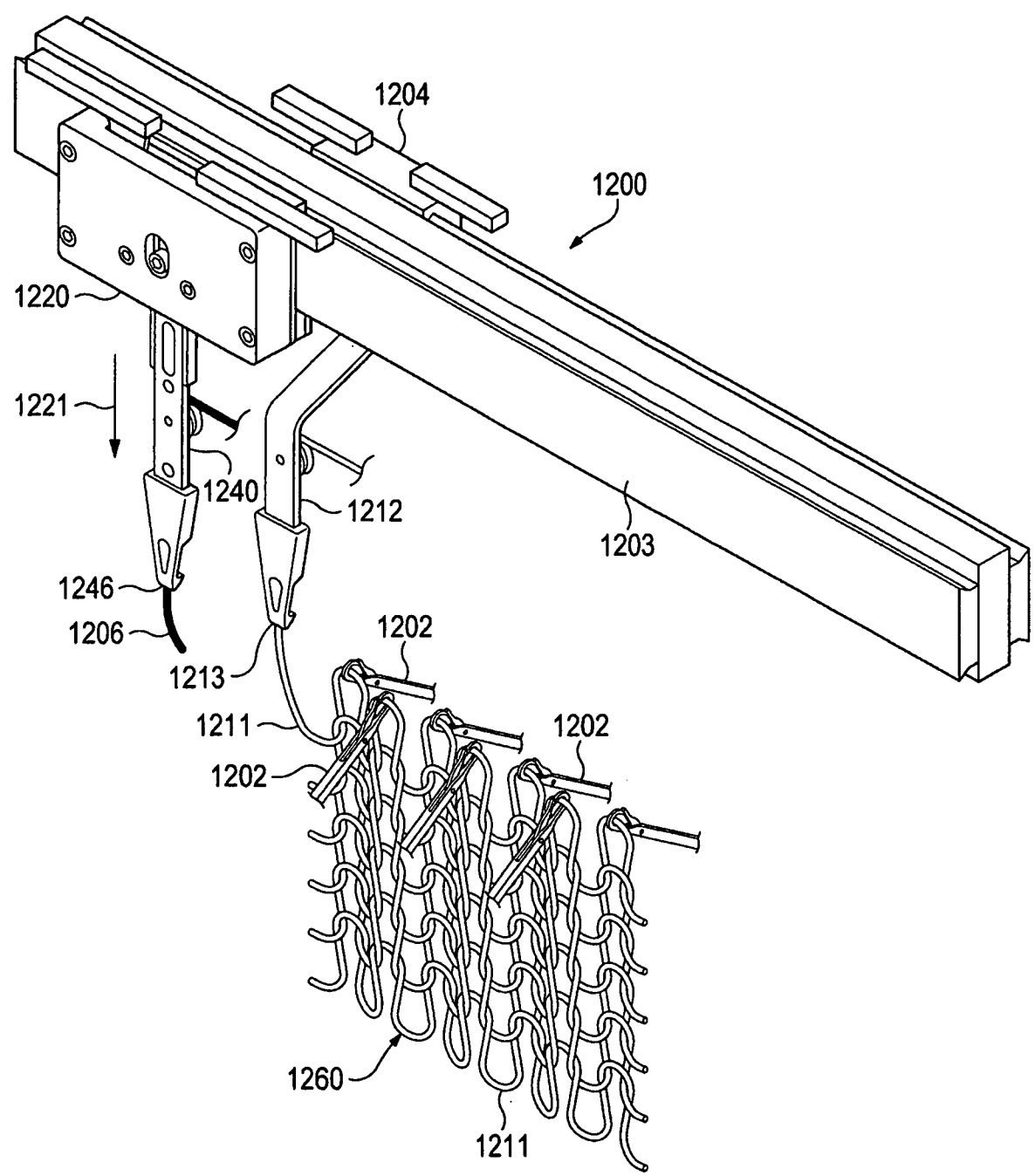


圖 17

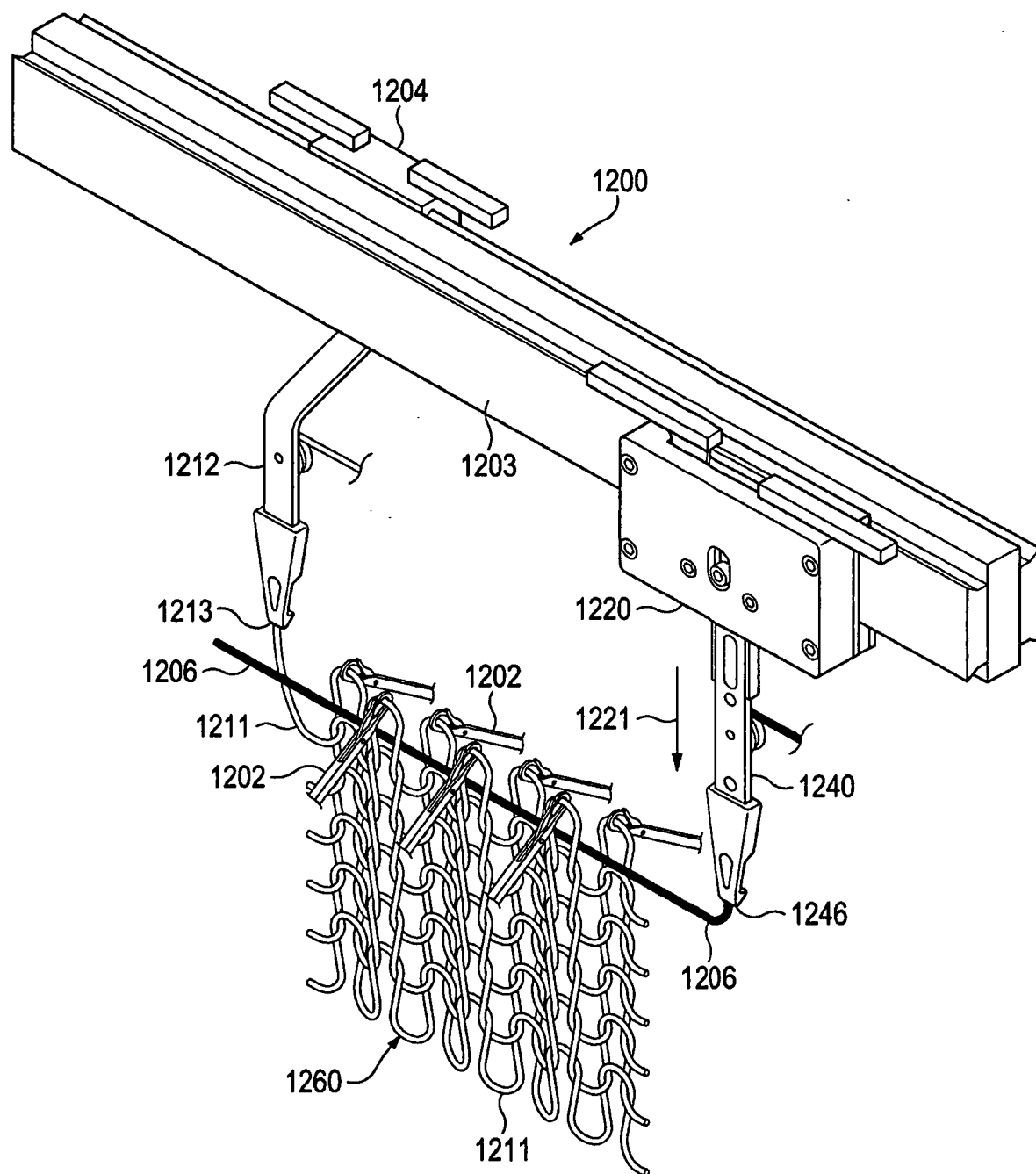


圖 18

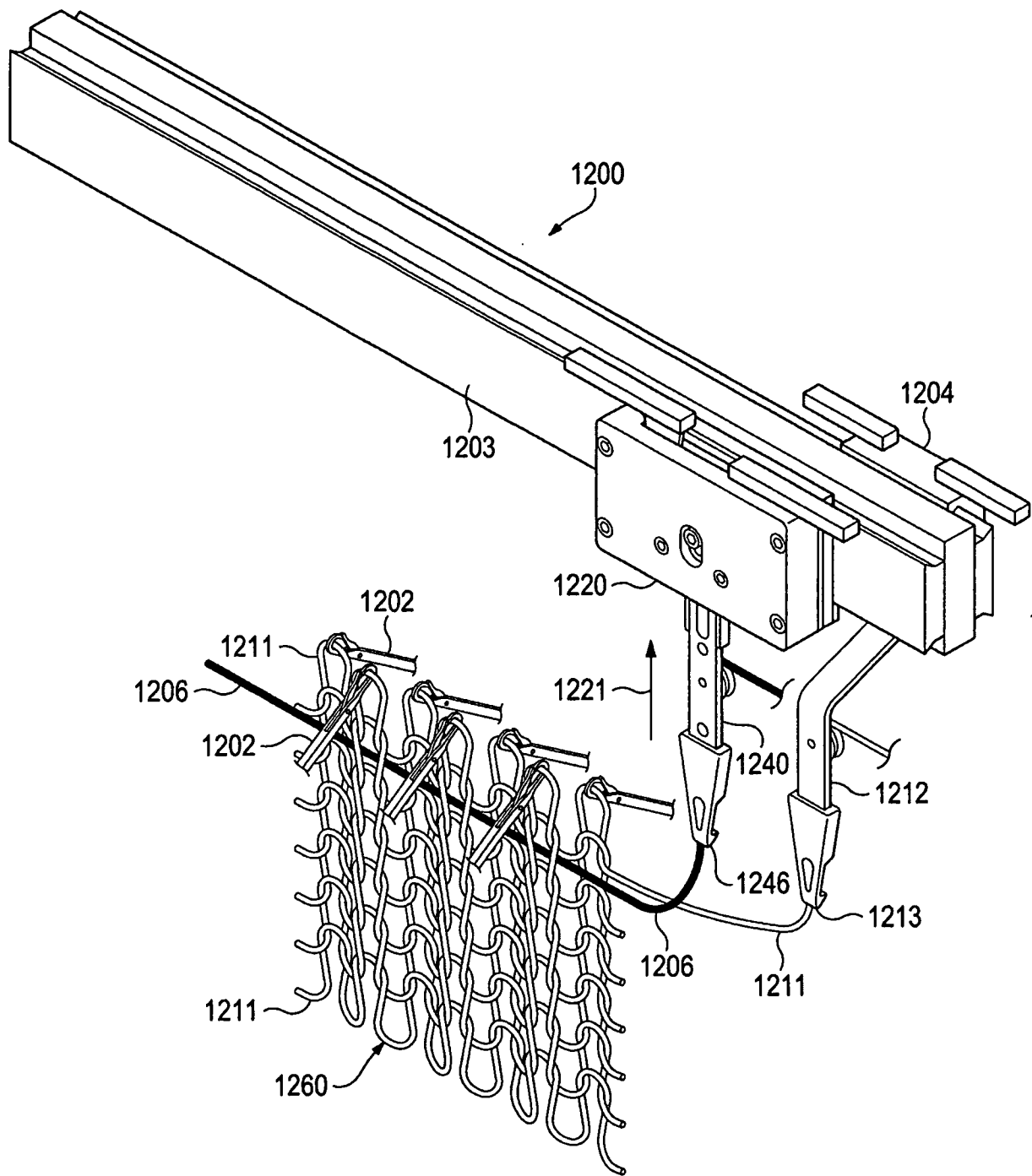


圖 19

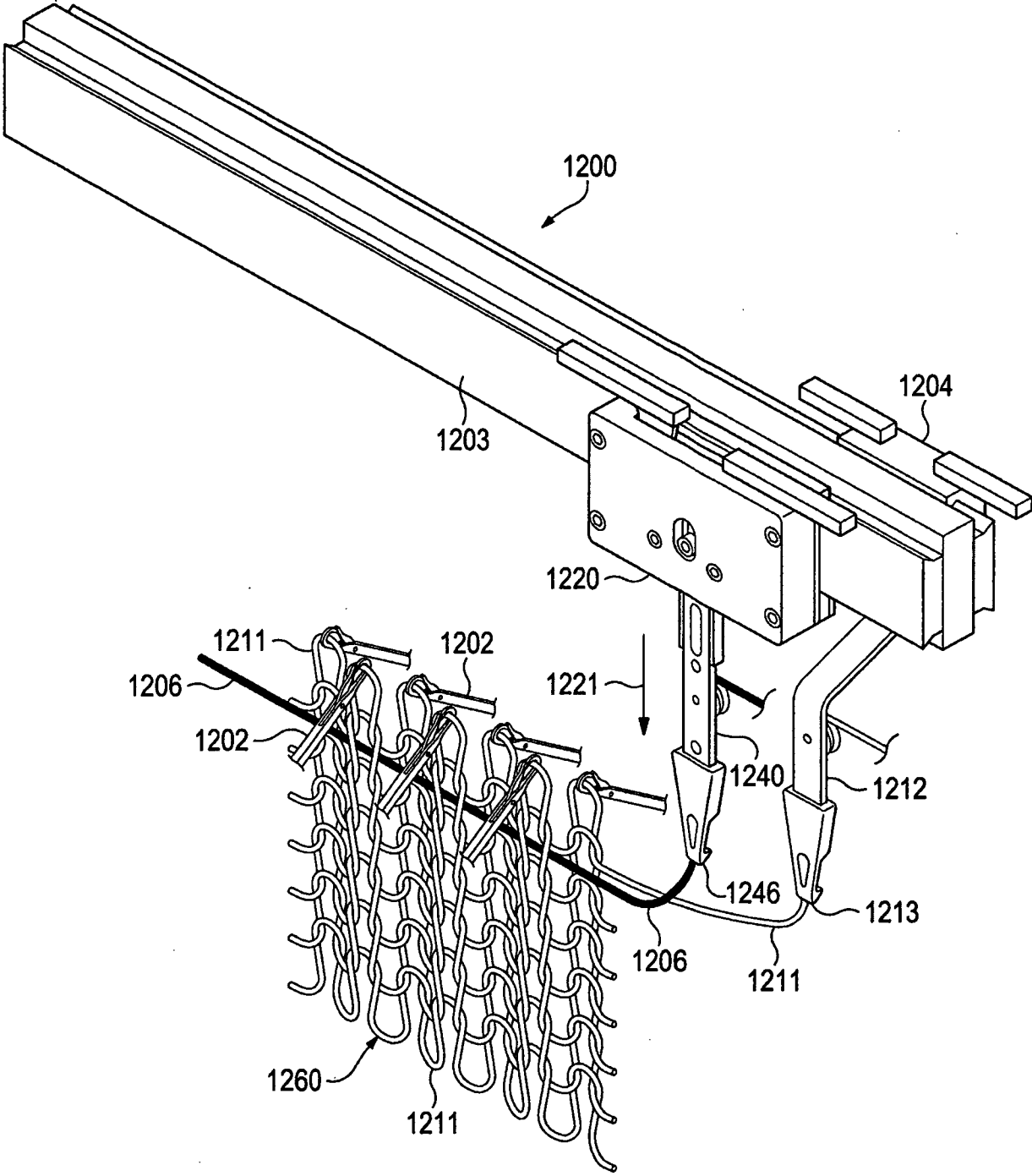


圖 20

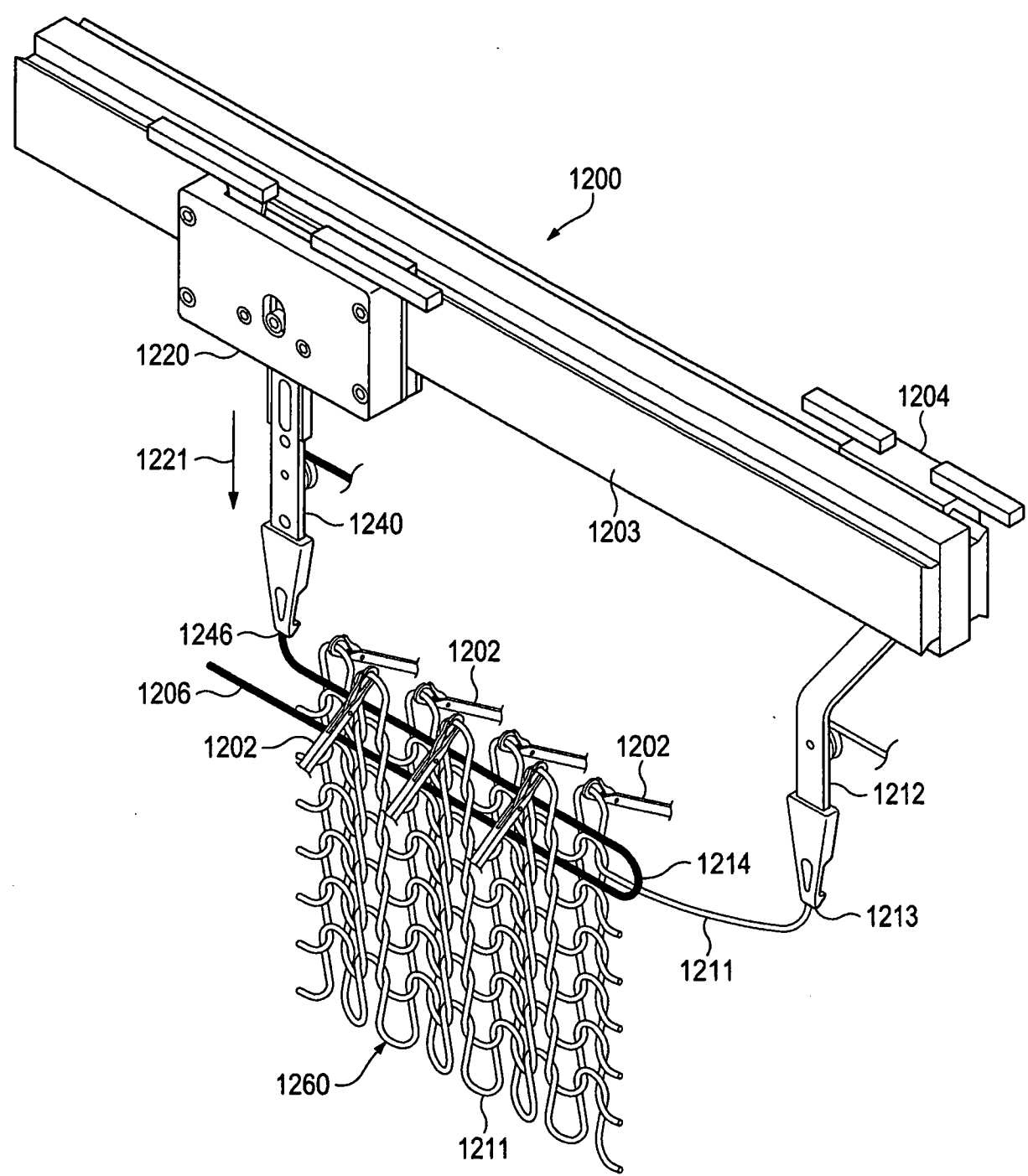
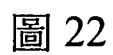


圖 21



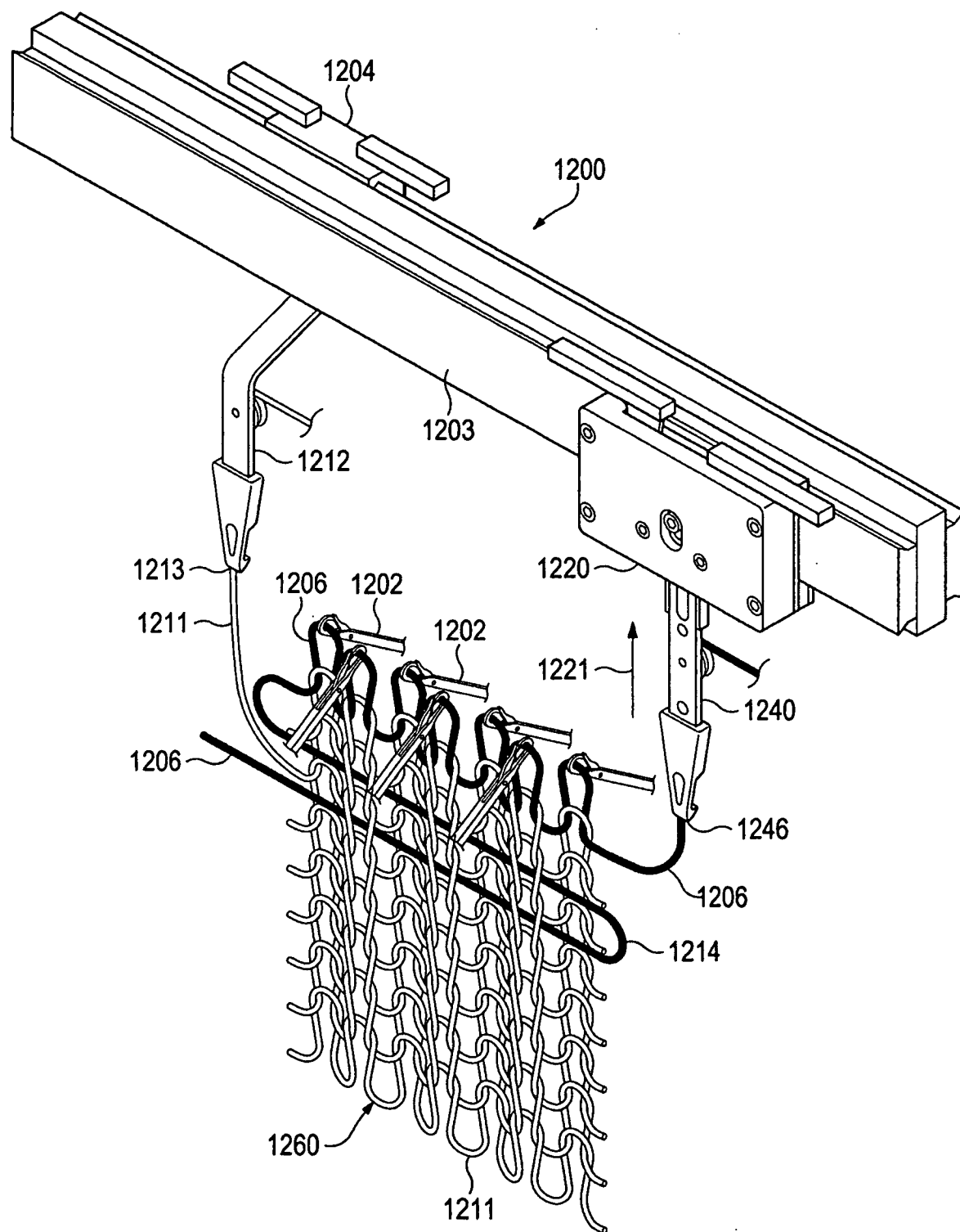


圖 23