



(21) 申請案號：104135806 (22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 18 日

(51) Int. Cl. : **A44B11/00 (2006.01)** **A44B18/00 (2006.01)**
B65D63/00 (2006.01)

(30) 優先權：2010/07/16 美國 61/364,996
2010/07/19 美國 61/365,724
2010/07/23 美國 61/367,197

(71) 申請人：羅恰 傑拉爾德 F (美國) ROCHA, GERALD F. (US)
美國

(72) 發明人：羅恰 傑拉爾德 F ROCHA, GERALD F. (US)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：36 項 圖式數：22 共 62 頁

(54) 名稱

向度可撓接觸扣件條帶

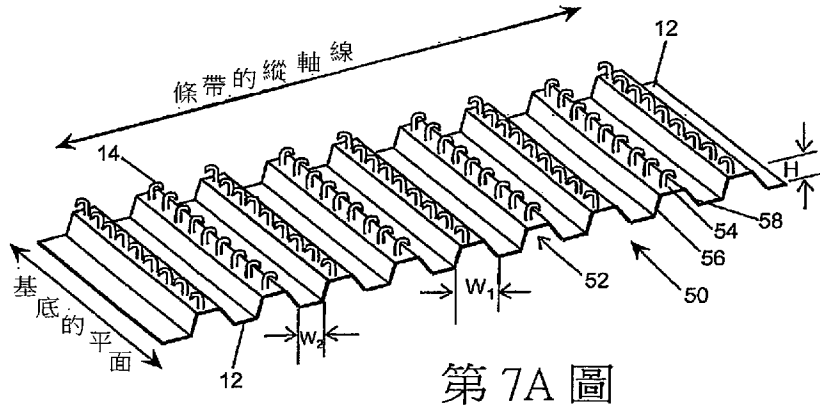
DIMENSIONALLY FLEXIBLE TOUCH FASTENER STRIP

(57) 摘要

本發明係提供一用於接觸扣件的扣緊條帶，其包括一波褶狀部分暨扣緊元件。波褶狀部分係容許條帶在一正交暨平行於條帶縱軸線的平面中被彎折，使其可被施加至彎曲狀表面並保持實質地扁平。諸如鉤、圈、蕈形、球泡狀及雙鉤等扣緊元件係可被包括在條帶的兩側上及用於形成波褶之通路的壁上暨波褶之間。波褶狀扣緊條帶可使用於汽車座位及尿布應用。本發明亦揭露用於形成波褶狀扣緊條帶區域之方法。

A fastening strip for touch fasteners is provided which includes a corrugated portion as well as fastening elements. The corrugated portion allows the strip to be bent in a plane perpendicular as well as parallel with the longitudinal axis of the strip such that it may be applied to curved surfaces and remain substantially flat. Fastening elements such as hooks, loops, mushroom-shaped, bulbous and double hooks may be included on both sides of the strip and on the walls of the channels that form the corrugations as well as between the corrugations. The corrugated fastening strips may be useful for automotive seating and diaper applications. Processes for forming the corrugated fastening strip area also disclosed.

指定代表圖：



符號簡單說明：

12 . . . 扁平基底

14 . . . 鈎形扣件

50 . . . 波摺狀接觸
扣緊條帶

52 . . . 通路

54 . . . 頂壁

56,58 . . . 側壁

H . . . 振幅

W1 . . . 通路的寬度

W2 . . . 通路之間的
寬度

發明摘要

※ 申請案號：104135806

※ 申請日：100年07月18日

※IPC 分類：~~A44B~~ 11/00 (2006.01)

A44B 18/00 (2006.01)

B65D 63/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

向度可撓接觸扣件條帶

DIMENSIONALLY FLEXIBLE TOUCH FASTENER STRIP

【中文】

本發明係提供一用於接觸扣件的扣緊條帶，其包括一波褶狀部分暨扣緊元件。波褶狀部分係容許條帶在一正交暨平行於條帶縱軸線的平面中被彎折，使其可被施加至彎曲狀表面並保持實質地扁平。諸如鉤、圈、蕈形、球泡狀及雙鉤等扣緊元件係可被包括在條帶的兩側上及用於形成波褶之通路的壁上暨波褶之間。波褶狀扣緊條帶可使用於汽車座位及尿布應用。本發明亦揭露用於形成波褶狀扣緊條帶區域之方法。

【英文】

A fastening strip for touch fasteners is provided which includes a corrugated portion as well as fastening elements. The corrugated portion allows the strip to be bent in a plane perpendicular as well as parallel with the longitudinal axis of the strip such that it may be applied to curved surfaces and remain substantially flat. Fastening elements such as hooks, loops, mushroom-shaped, bulbous and double hooks may be included on both sides of the strip and on the walls of the channels that form the corrugations as well as between the corrugations. The corrugated fastening strips may be useful for automotive seating and diaper applications. Processes for forming the corrugated fastening strip area also disclosed.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 7A ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

12…扁平基底

14…鉤形扣件

50…波摺狀接觸扣緊條帶

52…通路

54…頂壁

56,58…側壁

H…振幅

W1…通路的寬度

W2…通路之間的寬度

【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】(中文/英文)

向度可撓接觸扣件條帶

DIMENSIONALLY FLEXIBLE TOUCH FASTENER
STRIP

【技術領域】

[0001]本申請案係對於2010年7月16日提申的美國臨時申請案61/364,996及2010年7月19日提申的美國臨時申請案61/365,724及2010年7月23日提申的美國臨時申請案61/367,197作權利主張。

[0002]本揭示係有關於接觸扣件、特別是“鉤及圈”扣件之領域，且更特別有關於一可容易在不只單一平面中被彎折藉以擴充用途超越實質扁平表面之向度可撓接觸扣件條帶，及一用於製造該等物件之方法。

【先前技術】

[0003]接觸扣件(亦即，Velcro®、Scotchmate®、Tri-Hook®等)原先係利用紡織技術產生。如同此文件之兩種最常見類型接觸扣件係為鉤及圈扣件以及葷件與圈扣件。

[0004]鉤及圈型扣件在原先發展及商業化時係由一對紡織物條帶所組成。可使這些紡織物條帶形成一可回收閉合件；對接件的一者係為紡織物布料的一條帶，其具有許多單絲扣緊元件，類似鉤狀，從一表面突起，而另一對接件係為一紡織物條帶，其具有複絲扣緊元件，織入一表面

上的圈形突部內。當這些條帶的對接表面被壓合時，一條帶上的許多鉤形元件係被相對條帶上的圈元件所誘補，而生成一暫時可回收式結合。隨著條帶被剝開，鉤元件係變形而導致與圈元件分離，而容許扣件被多次重新使用。

[0005] 蕈件及圈扣件的案例中，鉤型對接條帶係以一含有許多具有蕈形頭的單絲突部之條帶所取代。利用加熱直線狀單絲突部的梢端直到一球泡狀“蕈頭”形成於各突部上，藉以形成蕈形頭。隨著條帶被剝開，蕈形元件一般係撓曲並釋放圈元件，然而，蕈頭時常會折斷並破壞圈元件，故降低了扣件可重新使用的次數。

[0006] 最近，使用用於製造接觸扣件之熱塑性擠製/模製方法已經變得普遍。在鉤及圈扣件的案例中，鉤條帶此時可被擠製/模製，同時圈條帶仍可利用織造、針織或非織造布料技術產生。在蕈件及圈扣件的案例中，蕈條帶可藉由擠製/模製具有銷狀突部的一條帶材料然後將球泡狀蕈狀頭後置形成於銷狀突部上所產生；圈條帶仍利用織造、針織或非織造技術所產生。

[0007] 部分案例中，蕈狀頭或球泡的兩對接表面係可接合以形成一扣件。

[0008] 利用用於產生鉤型及蕈型接觸扣件的擠製/模製技術，已經顯著地降低製造成本並改良接觸扣件的效能及美觀，故容許其使用於大量應用中，諸如可棄式尿布上的籤片閉合件或者用於將裝璜布料附接在自動型座位中。

[0009] 紡織物及模製式接觸扣件一般皆由一扁平或平

面性基底(條帶)以及從條帶頂及/或底表面散發的許多突部或圈(扣緊元件)所產生。這些扣件條帶一般可以條帶狀或綵帶狀形式銷售，如第1A圖及第1B圖中的10、10A所描繪。

[0010]第1A圖中，扣件條帶10係顯示成概呈平面性並包括一具有從一表面散發的複數個鉤狀14或蕈形(未圖示)突部之扁平基底12。

[0011]第1B圖顯示對接條帶10A，對接條帶10A係概呈平面性並包含一具有從一表面散發的複數個圈16之扁平基底12A。藉由將條帶10倒置並將突部表面接合於條帶10A的圈表面，係形成一接觸扣件。

[0012]典型扣件條帶的各不同橫剖面係描繪於下列第1C圖至第1H圖中。

[0013]第1C圖顯示基底12的一表面，鉤形扣件14從其突起。

[0014]第1D圖顯示基底12A的一表面，圈16從其散發。

[0015]第1E圖顯示從基底12的兩表面突起之鉤形扣件14。

[0016]第1F圖顯示從基底12A的兩表面散發之圈16。

[0017]第1G圖顯示基底12(或12A)的一表面，鉤形扣件14從其突起且圈16從相對表面散發。

[0018]第1H圖顯示基底12的一表面，蕈形扣件18從其突起。

[0019]第11圖顯示基底12的一表面，球泡形扣件19從其突起。

[0020]雖然先前技藝扣緊條帶中典型之條帶的平面性形式容許扣緊條帶如第2A圖所描繪在一概括正交於基底表面之方向被彎折時具有可撓性或順應性，其一般並不容許如第2B圖所描繪在一概呈共面方向中(或平行於基底平面)具有順應性或撓屈。

[0021]第2A圖顯示條帶10能夠在一概括正交(箭頭A)於條帶10任一表面之平面中彎折。

[0022]第2B圖顯示條帶10實質無法在一平行(箭頭B)於條帶10表面之平面中彎折。

[0023]當想要將扣件條帶結合或模製至一扁平物體的表面時，扣件條帶10或10A在一共面或平行於條帶的幾何結構中彎折之能力係特別重要。接觸扣件時常被結合、或以其他方式附接至諸如房間牆壁、玩具、汽車座位緩衝件等物體。受結合表面時常概呈扁平或平面性本質。由於條帶不必顯著地變形以貼附於所想要的形狀，將扣件的一直線狀條帶結合至一扁平表面作為一簡單直線狀條帶係可能相對較為直率。欲將一扣件條帶以一彎曲狀或其他非直線狀幾何結構附接至一概呈扁平表面時，扣件條帶一般被切成小塊件並間歇地附接，藉以生成一逼近於所想要的曲線或幾何結構之形式。扣件的彎曲狀形狀可從大片的扣件產品作切割，但這時常會浪費且需要訂製、額外庫存及先進的規畫以獲得所想要的各種不同幾何結構。

[0024] 為了容許一接觸扣件條帶被彎折成一彎曲狀幾何結構，可時常藉由沿著一或兩側間歇地切割條帶狀產品因此產生如第3A圖所描繪的一脊骨狀結構而使接觸扣件製成具有順應性。這容許產品如第3B圖所描繪依需要被彎折(箭頭C)成一仍具有一扁平表面的彎曲狀形狀。第3A及3B圖中，從條帶10B表面的突起物可能係為鉤14、圈16或釐頭18或其他扣緊元件。

[0025] 接觸扣件有時可被切割成一系列的離散塊件20並與一被加入將塊件接合且提供如第4A圖所描繪的產品10C之可撓中心脊柱22重新接合在一起。這容許產品被彎折及形成(箭頭C)為如第4B圖所描繪依需要位於單一平面中的不同形狀。亦可想見其中使離散塊件及脊柱被一體模製合併產生一條帶之此種設計的變異。

[0026] 另一種提供一可撓條帶10D之方法係可包括開縫或開孔24，其可被切割成扣件條帶10D的基底12以使條帶更具順應性，如第5A圖所描繪。這容許產品依需要被彎折(箭頭C)，如第5B圖所描繪。

[0027] 紡織物扣件可時常以被織造至條帶內的彈性體纖維所產生，以容許綵帶狀條帶依應用所需要被拉伸、撓屈或彎折。

[0028] 雖然一扣件條帶的邊緣之間歇切割可容許其更具順應性，當應用需要一使扣緊元件沿其長度作更均勻分佈之連續性扣件時，這時常是不良的方式。一種從此獲益的典型應用係將使用特別具侵略性且強力的扣件以將裝璜

布料扣緊在汽車座位緩衝件上，如第6A圖所描繪。第6A圖中，一用於汽車的座位100係可包括一泡綿座位緩衝件102及處於一直立組態的一泡綿座位背件104，其中複數個扣件條帶10或10A係安裝至泡綿座位表面以將一座位覆蓋件200穩固地扣緊至泡綿緩衝件102、104。

[0029]此應用中，扣緊元件的一者(譬如鉤側10)係被模製在一胺基甲酸酯座位緩衝件102的外表面內或結合在外表面上。座位覆蓋件200係在覆蓋件200組裝至胺基甲酸酯緩衝件102、104期間在對接於含鉤條帶10的適當區位中以對接材料所製備(例如圈側10A)。第6B圖顯示一座位緩衝件的一橫剖面，其描繪處於一鋪覆位置中就緒可供接合(箭頭D)之鉤10及圈10A扣件條帶。扣緊條帶可被施加至胺基甲酸酯緩衝件成為直線狀條帶(第6A圖)，或可以彎曲狀條帶施加以包涵美觀性及功能性需求，如第6C圖所描繪。

[0030]常藉由在液體胺基甲酸酯前驅物傾倒入發泡模具內之前將扣件插入模具內，藉以令這些汽車座位應用所使用的扣件條帶在胺基甲酸酯座位緩衝件鑄造期間被模製就位。扣件條帶可概括具有不可滲透性，以防止液體胺基甲酸酯材料穿透經過扣緊條帶的基底並污染扣緊元件。

[0031]汽車座位所使用的扣緊條帶閉合件亦受到終端使用者所施加之高使用負荷。當一終端使用者坐在一座位中或移動於其座位時的施力係可能造成扣緊條帶脫離或撕離胺基甲酸酯泡綿座位緩衝件表面。因此欲將這些負荷分佈於胺基甲酸酯泡綿座位緩衝件表面的一大部分，以免在

使用期間將扣件條帶撕離胺基甲酸酯緩衝件。亦欲對於座位緩衝件使用最少量扣件條帶而具有一高的扣緊力，以容許具有設計彈性並降低成本。利用間歇性或凹口狀扣件條帶則可能不容許此等高的扣緊力。這可能是因為凹口狀扣件條帶之顯著的表面量值、亦即扣緊條帶中的間隙空間不含有扣緊元件所致。條帶的間隙或間歇性本質因為減小了與胺基甲酸酯泡綿的結合面積、故降低了泡綿對於扣件結合的強度，而可能益加不良。

[0032]具有非順應性或不良地順應於被結合表面之扣件條帶係可使座位緩衝件在扣件條帶的局部區中具有勁性。此勁度(stiffness)時常傳遞過座位覆蓋物因此使座位令終端使用者不舒服。因此欲使扣件條帶在多重平面中具有順應性，以盡量減少或消除座位成品中之勁性或硬性區塊。

[0033]為此，仍需要一在多重平面中可撓但可維持所需的扣緊效能之合乎成本效益的接觸扣件條帶。下列揭示係描述此等扣件條帶及其製造方法。雖然“卷帶”或“條帶”用語使用遍及下列揭示中，本發明並不限於這些用於接觸扣件之組態。雖然下文使用鉤及圈扣件以及條帶用語，本文係想見能夠作機械扣緊之任何扣件。

【發明內容】

[0034]第一實施例中，本揭示係有關一接觸扣緊條帶，其包含一具有兩側之基底部分，其中基底被連接到形成從基底的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁。條

帶亦包括一被連接至相對側壁之頂部分及被定位於基底的一側上或頂部分上之扣緊元件，其中該條帶係包括通路中的一或更多個開口。

[0035]第二實施例中，本揭示係有關一接觸扣緊條帶，其包含一具有兩側之平面性基底，其中基底被連接到形成從基底的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁。扣緊條帶亦包括一被連接至相對側壁之平面性頂壁以及被定位於基底的一側上或頂壁上之扣緊元件，其中相對側壁隨著被連接至平面性頂壁而界定 45° 至 179° 的一角度。

[0036]第三實施例中，本揭示係有關一用以形成一接觸扣緊條帶之方法，其包含將聚合物材料供應至一具有一包括扣件腔穴的波摺狀表面之模製輥、與一互補裝置之間的輥隙內，及迫使聚合物材料進入波摺狀表面及扣件腔穴內以及形成一扣件條帶。此扣緊條帶係包含一具有二側之基底部分，其中基底被連接到形成從基底的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁，一被連接至相對側壁之頂部分，及被定位於基底部分的一側上或頂部分上之扣緊元件。

[0037]第四實施例中，本揭示係有關一用於形成一接觸扣緊條帶之方法，其包含供應一含有扣件之扣件條帶以及饋送條帶於互補滾子之間，其中滾子係包括突起齒，其中齒使扣件條帶變形並提供一扣緊條帶。扣緊條帶係包含一具有二側之基底部分，其中基底部分被連接到形成從基底的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁，一被連接

至相對側壁之頂部分以及被定位於基底的一側上或頂部分上之扣緊元件。

[0038]第五實施例中，本揭示係有關一用於形成一接觸扣緊條帶之方法，其包含供應一含有扣件之扣件條帶以及饋送條帶至一具有一波摺狀表面之模具內，其中施加真空及/或壓力至條帶以形成一扣件條帶。扣件條帶係包含一具有二側之基底部分，其中基底部分被連接到形成從基底部分的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁，一被連接至相對側部分之頂部分以及被定位於基底的一側上或頂部分上之扣緊元件。

[0039]第六實施例中，本揭示係有關一用於形成一接觸扣緊條帶之方法，其包含供應一含有扣件之扣件條帶以及饋送條帶至一具有一波摺狀表面之滾子上，其中施加真空至條帶以形成一扣件條帶。扣緊條帶係包含一具有二側之基底部分，其中基底部分被連接到形成從基底部分的一側延伸之複數個通路之至少二相對側壁，一被連接至相對側壁之頂部分以及被定位於基底的一側上或頂部分上之扣緊元件。

【圖式簡單說明】

[0040]可連同附圖從較佳實施例的下文詳細描述更加瞭解本發明的特徵構造、操作及優點，其中：

第 1A 圖是用於一接觸扣件系統之一先前技藝扣件條帶的立體圖；

第 1B 圖是用於一接觸扣件系統之一對接先前技藝條

帶的立體圖；

第 1C 圖以橫剖面顯示第 1A 圖的扣件條帶，其中鉤形扣件從一表面突起；

第 1D 圖以橫剖面顯示第 1B 圖的扣件條帶，其中圈從一表面散發；

第 1E 圖以橫剖面顯示第 1A 圖的扣件條帶，其中鉤形扣件從基底的兩表面突起；

第 1F 圖以橫剖面顯示第 1B 圖的扣件條帶，其中圈從基底的兩表面散發；

第 1G 圖以橫剖面顯示第 1A 圖的扣件條帶，其中鉤形扣件從一表面突起且圈從相對表面散發；

第 1H 圖以橫剖面顯示第 1A 圖的扣件條帶，其中蕈形扣件從一表面突起；

第 1I 圖以橫剖面顯示第 1A 圖的扣件條帶，其中球泡形扣件從一表面突起；

第 2A 圖是第 1A 圖的條帶之立體圖，其能夠在一概括正交於條帶任一表面的平面中彎折；

第 2B 圖是第 1A 圖的條帶之立體圖，其實質不能在一概括平行於條帶表面的平面中彎折；

第 3A 圖是一先前技藝脊骨狀結構的俯視圖，其用於提供一可在一概括平行於條帶基底的平面中彎折之條帶；

第 3B 圖是第 3A 圖的結構之俯視圖，其被彎折成一彎曲狀形狀且仍有一相對較扁平表面；

第 4A 圖是提供一可沿著基底結構的平面被彎折之結

構之另一先前技藝部件的俯視圖；

第 4B 圖顯示第 4A 圖的結構之經彎折形狀；

第 5A 圖是提供一可沿著基底結構的平面被彎折之結構之另一先前技藝部件的俯視圖；

第 5B 圖顯示第 5A 圖的結構之經彎折形狀；

第 6A 圖是一示範性汽車座位及接觸扣件條帶使用於一汽車泡綿座位中之立體圖；

第 6B 圖是使用接觸扣件條帶以組裝一座位覆蓋件至第 6A 圖的座位之橫剖視圖；

第 6C 圖顯示在一泡綿座位中使用具有一彎曲狀組態之接觸扣件條帶；

第 7A 圖是根據本揭示形成有複數個通路之一示範性波摺狀接觸扣緊條帶的立體圖；

第 7B-7I 圖顯示第 7A 圖的波摺狀扣件條帶之橫剖視圖，其具有位於波摺狀條帶上的不同位置中之鉤型元件、蕈型元件、及圈式元件；

第 8A-8I 圖是根據本揭示的示範性波摺狀條帶之橫剖視圖及/或俯視圖；

第 9A-9C 圖顯示使用根據本揭示的示範性波摺狀扣緊條帶作為手腕或腳用之一醫療包繞件或一醫療包繞件的一部分；

第 10A 及 10B 圖分別以俯視圖及前視圖顯示根據本揭示的示範性波摺狀扣件條帶，作為一用於尿布之閉合件籤片，其中扣緊元件只位於閉合件籤片的端點；

第 10C 及 10D 圖分別以俯視圖及前視圖顯示根據本揭示的示範性波摺狀扣件條帶，作為一用於尿布之閉合件簾片，其中扣緊元件位於通路的頂壁上；

第 10E 及 10F 圖分別以俯視圖及前視圖顯示根據本揭示的示範性波摺狀扣件條帶，作為一用於尿布之閉合件簾片，其中扣緊元件位於通路之間；

第 11A 及 11B 圖是根據本揭示的示範性波摺狀扣件條帶之橫剖視圖，顯示基底或通路的的不同部分具有比相鄰壁厚度更大的一壁厚度；

第 12 圖以橫剖面顯示根據本揭示包括有鉤扣件之高密度的波褶；

第 13 圖以橫剖面顯示根據本揭示使用一用於扣緊元件之保護覆蓋件；

第 14A 及 14B 圖以橫剖面顯示根據本揭示之一圈扣件條帶附接至一包括有鉤元件的波摺狀條帶，其中需要一用於接合之力；

第 15A 及 15B 圖以橫剖面顯示彈性體纖維或膜可被整合至本申請案的示範性波摺狀扣件條帶內或上；

第 16 圖是根據本揭示之一用於形成波摺狀扣件條帶之示範性裝備的側視圖；

第 17 圖是根據本揭示之另一用於形成波摺狀扣件條帶之示範性裝備的側視圖；

第 18A 圖是根據本揭示之另一用於形成波摺狀扣件條帶之示範性裝備的側視圖；

第 18B 圖是根據本揭示之一用於形成波摺狀扣件條帶之示範性裝備的側視圖；

第 19A-D 圖是根據本揭示之波摺狀扣件條帶的橫剖視圖，其包括一用於扣緊元件之保護順應性材料；

第 20A 圖是根據本揭示之一示範性波摺狀接觸扣緊條帶的立體圖，其形成有複數個通路上之開孔及凹口；

第 21 圖是根據本揭示之一示範性波摺狀接觸扣緊條帶的另一立體圖，其形成有複數個通路上之開孔及凹口；

第 22A-D 圖是根據本揭示的波摺狀扣件條帶之額外剖視圖，其包括一用於扣緊元件之保護順應性材料。

【實施方式】

[0041] 熟習該技術者將易於從顯示及描述本揭示的較佳實施例之下文詳細描述得知本揭示的其他目的及優點。將瞭解該揭示能夠具有其他及不同的實施例，且其數項細節能夠在不同方面作修改，而不脫離本揭示。為此，該描述係被視為示範性而非限制性本質。

[0042] 對於本揭示的不同實施例共通之元件，實施例之間保持固定的編號，但以既有編號的英數字元作區分。易言之，譬如，在第一實施例中標為10的一元件係在後續實施例中對應地標為10A、10B、且依此類推。因此，若一實施例使用一編號代表一元件，該編號係以英數字元區分而同樣適用於該元件共通的其他實施例。

[0043] 若欲具有一可撓接觸扣件產品(條帶或卷帶)，扣緊條帶10、10A的基底12、12A可以一波摺型拓樸結構

被定形。第7A圖描繪一種此示範性拓樸結構。

[0044]第7A圖是一示範性波摺狀接觸扣緊條帶50之立體圖，其形成有從基底12的一側延伸之複數個通路52。通路52進一步包括從通路52的頂壁54突起之鉤元件14。如第7B-7I圖的橫剖面所示，該技藝已知的其他扣緊元件一包括但不限於圈16及蕈形18—係亦可使用於基底12上並從基底及/或通路的任何表面突起。

[0045]基底12可利用本文所描述的不同方法被織造、模製或後置形成成為波摺狀形狀50。扣緊元件(蕈件，鉤，圈等，或其組合)可依意願沿著全部或部份波摺狀表面出現。第7B至7I圖中描繪具有從其突起的扣緊元件之數個可能組態。

[0046]本文所用的“波摺狀”係指條帶50的基底12形成至可從基底的一或兩側往外延伸之複數個通路52內(請見第7A圖)。此等通路可較佳形成為正交於條帶的縱軸線。然而，可想見複數個通路可形成為與條帶縱軸線呈任何角度，包括平行、正交及位於其間的所有角度(譬如具1度增量而從1度至90度)。為此，波褶可延伸於一或更多方向中，諸如機器方向、交叉機器方向、與機器方向呈角度狀或其任何組合。尚且，通路可在長度方向為間歇性或不連續性，亦即其可在一給定條帶上沿其長度開始及停止。

[0047]較佳地，複數個通路如第7A圖所示實質地彼此平行，但可想見通路亦可彼此呈銳角(<90度)。通路亦可從一者至下一者改變高度及寬度，以提供額外的可撓性。本

文所用的“通路”係指形成至一基底片內之一長形形狀，其中該形狀係包括兩相對側壁56、58及選用性包括一位居側壁之間的頂54或底壁12。請見第7A圖。若只具有兩壁，通路將類似一“打褶”；若出現有一頂或底壁，則通路將類似一“U”形。可想見側壁可彼此平行或彼此呈側向及/或縱向角度狀。頂或底壁可為扁平、彎曲狀或多側狀(例如，具有二或更多個直線狀或彎曲狀元件)。基底12係延伸於予以互連的通路52之間。

[0048]易言之，通路52可形成於扣件條帶的全部或僅一部分中。其可為連續性或間歇性本質。其可在單一扣件條帶50內改變間距、高度、密度、角度或形狀或其任何組合。

[0049]用於構成波褶之通路52可介於從振幅(H)約0.001”或更小到大於0.500”之間以准許具有所需要的可撓性，使得條帶可易於在一概括平行於條帶表面的平面中被彎折。請見第8B圖。振幅H可因此位於0.001”至2.0吋的範圍中。通路的寬度(W_1)及通路之間的寬度(W_2)可以0.001”增量在從約0.005”至約2.50”作變動，諸如為0.006”、0.007”、0.008”等。請見第7A圖。

[0050]扣緊元件(蕈件，鉤，圈等，或其組合)可被定位於波摺狀扣件條帶之通路的一或兩表面上或是通路之間，或者其可依意願被定位於特定區域中。

[0051]第7B至7I圖描繪示範性波摺狀扣件，其具有位於波摺狀條帶上的不同位置中之鉤型元件14、蕈型元件18

及圈式元件16。這些扣緊元件、或提供機械接合之其他扣緊元件係可以一連續圖案或間歇方式被製作於一或兩面上。

[0052]例如，第7B圖顯示一波摺狀條帶50，其具有只從通路52頂壁突起之雙鉤15。第7C圖顯示一波摺狀條帶50，其具有從通路52的側及頂壁暨從基底12突起之鉤14。

[0053]第7D圖顯示一波摺狀條帶50，其具有在一方向從通路52頂部突起且在相對方向於通路之間從基底12另一側突起而未從通路壁突起之蕈形元件18。

[0054]第7E圖顯示一波摺狀條帶50，其具有在相同方向從通路52頂壁突起且在通路之間從基底12突起之蕈形元件18。第7F圖顯示一波摺狀條帶50，其具有只從通路52的頂壁突起之圈16。

[0055]第7G圖顯示一波摺狀條帶50，其具有從通路52的頂及側壁突起暨在通路內與通路之間從基底12突起之圈16。第7H圖顯示一波摺狀條帶50，其具有只在通路52之間從基底突起之蕈形元件18。第7I圖顯示一波摺狀條帶50，其具有只在通路52之間從基底12突起之雙鉤15。

[0056]波褶係容許產品在一概括平行於基底12平面的平面中被彎折及/或拉伸，並藉此提供一可被彎折且仍保持扁平的扣緊條帶。波褶係容許扣緊條帶當如第8A圖所示在一概括正交於基底的方向暨如第8B圖所示在概括共面方向被彎折時呈現可撓性或可順應性。波褶亦容許產品如第8C圖所示沿著基底的縱軸線被拉伸。

[0057]第8A圖是具有鉤14之波摺狀條帶50的側視圖，並顯示可容易在概括正交於基底12平面的任一方向中彎折條帶(箭頭A)。

[0058]第8B圖是具有鉤14之波摺狀條帶50的俯視圖，並顯示可容易在概括平行於基底12平面的任一方向中彎折條帶(箭頭B)。

[0059]第8C圖是處於一未拉伸狀況之具有鉤14的波摺狀條帶50之俯視圖，而第8D圖以橫剖視圖顯示未拉伸的條帶50。第8E圖是在一實質平行於條帶50縱軸線的方向伸長或被拉伸(箭頭F)之具有鉤14的波摺狀條帶50之俯視圖。第8F圖以橫剖視圖顯示在一實質平行於條帶50縱軸線的方向中伸長或被拉伸(箭頭F)之條帶。

[0060]波褶的上述彎折可如第8G及8H圖所示被方便地界定。如第8G圖所示，包括具有側56與58及頂壁54的基底12之波摺狀扣緊條帶係可界定基底12與側壁(56或58)之間的一角度 α 。如第8G圖所示，此角度可具有 90° 的數值，且如第8H圖所示，當波褶被拉伸時，角度數值可增加至 180° 數值(完全拉伸位置)。為此，角度 α 數值可具有 90° 至 180° 的數值。

[0061]接著如第8I圖所示，角度 α 可具有小於 90° 的數值，且可具有低達 45° 的數值。為此，平面性頂壁12與平面性側壁56或58交會所形成的角度 α 係可介於從 45° 至 180° (完全拉伸位置)之間。當然可瞭解：處於形成現狀的扣件中之角度 α 值愈高，將提供一隨後降低其拉伸能力之

扣件(亦即， α 的較高數值係更改扣件的幾何結構，故可發生較小拉伸)。為此，未拉伸狀況中，本文的 α 值可落在 45° 至 179° 的範圍中。

[0062]此外，本文所提到的基底12、側壁56或58、及頂壁54可個別或集體地呈現平面性之特徵構造，係可被瞭解身為一相對較扁平的壁部分、且其對於其表面的至少一部分在兩向度中呈現直線狀。

[0063]亦可如第8I圖得知：在這些情形中， α 值小於 90° ，當產品處於未拉伸狀況時，含有扣緊元件14之扣件的表面54此時可提供扣緊元件之一相對較連續的表面。為此，本文中形成有平面狀頂壁54及平面狀側壁56及58之扣件係可組構成使得平面狀頂壁54組構成提供扣緊元件的一幾近連續性表面。亦即，第8I圖中標為55之如同通路52之間的平面狀頂壁之間的距離係可為0.001至0.5吋的級數、更佳位於0.001至0.25吋的範圍中。

[0064]亦可注意到：對於用來形成第8I圖所示的扣件組態之材料，且如本文進一步討論，該等材料係充分可撓而可從可用來連續形成扣件的裝備將其移除。請見第16圖。此脈絡中，較佳可採用具有小於或等於400,000psi撓屈模數之聚合材料。更佳地，材料的撓屈模數可位於75,000psi至225,000psi的範圍中。

[0065]應注意：用以使扣件延伸、拉伸或以其他方式變形的力係顯著地小於該技藝習知的其他扣件(例如，美國公告No. 2005/0161851中的正弦形扣件)。利用平面性側

壁56及58，由於平面性側壁相對較容易彎折，係降低了使扣件延伸、拉伸或以其他方式變形所需力量的量值。正弦形扣件相較於本文扣件之電腦模型模擬係展現：對於一給定施力而言，扣件的延伸相較於正弦形設計具有約20%增幅。

[0066]本文扣件之平面狀頂表面12亦顯著地增加可供用來對接一相對的扣緊條帶之扣緊元件數量。如該技藝中所報告(亦請見美國公告2005/0161851)，由於頂表面的曲率，正弦形扣件上具有相對較少個扣緊元件可供用來接合於相對的扣件條帶。

[0067]如上文討論，當欲將扣件條帶結合或模製至汽車座位緩衝件的表面或其他非扁平表面時，以概括共面於條帶50的幾何結構暨其他自由度被彎折之能力係特別重要。當使用者坐在一座位中時，波摺狀扣件條帶50藉由在多重平面中具可撓性而容許扣件條帶連同泡綿座位圓件作拉伸或伸長，藉此降低或消除座位中的局部化勁度或硬性區塊。藉由對於通路選擇一適當間距(高度、寬度、間隔等)，扣件強度可維持在所想要的位準。

[0068]波摺狀條帶50可依意願設有或不設有開孔或其他切割，藉以維持對於諸如扣緊製程中所遭遇的液體或氣體等污染物之一障壁。若波摺狀產品使用在諸如上述汽車座位應用等應用中藉以降低或消除胺基甲酸酯在模製操作期間滲透入條帶50的扣緊元件區域內，可能證實這是有益的方式。

[0069]如本文所揭露使用一波摺狀基底，亦可容許整個扣件(例如鉤及基底)依意願由一高模數材料製成，藉此維持強力閉合件效能同時容許產品成為可撓。這可簡化製造暨降低成本。為此，本文的波摺狀扣件條帶可由具有最高到500,000psi的撓屈模數值之材料製成。

[0070]可利用波摺狀扣件條帶來扣緊用於支撐扭傷手腕、腳踝等之醫療包繞件。第9A圖描繪一項此範例。波摺狀扣件條帶50的可撓性及可拉伸性係可提供較高的使用者舒適度。波摺狀扣件條帶可依意願設有開孔以容許扣件得以呼吸。亦可想見包繞件的全部或只一部分可以連續及/或間歇方式呈現波摺狀且包繞件的全部或只有一部分可含有扣緊元件。

[0071]第9A圖示意性顯示一用於一手腕70之醫療包繞件60，其包括本揭示的波摺狀扣件條帶50。第9B圖顯示一用於一手腕70之醫療包繞件60A，其包含一在一側上具有鉤(未圖示)且在另一側上具有圈16之波摺狀扣件條帶50，故使條帶50可黏著至自身。第9C圖顯示一用於一腳80之醫療包繞件60B，其包含一在一側上具有鉤(未圖示)且在另一側上具有圈之波摺狀扣件條帶50，故使條帶50可黏著至自身。一由於波摺狀構造所導致的螺旋包繞件60B係可在一方向提供一可撓、可拉伸材料，同時在另一方向提供支撐或結構性勁度。如上述，扣緊元件的不同組合可使用在條帶的任一側或兩側上。波摺狀扣件條帶及/或包繞件可依意願設有開孔(請見第10D圖)，以容許條帶/包繞件得以

呼吸。

[0072]當使用於諸如嬰兒尿布或成人失禁產品等應用中時，接觸扣件可被附接至一由消費者用來將尿布固接至嬰兒或成人之“側籤片”閉合件。這些應用中，一波摺狀扣緊卷帶的可撓性及/或可拉伸性係可消除或減輕使用者的不適。該技藝所揭露的扣緊卷帶一般並未拉伸且因此可與彈性體布料合併被附接至可棄式衣物以增強閉合件的可撓性。如本文所揭露，在扣件條帶的基底中使用波褶係可能不再需將彈性體布料或其他材料添加至可棄式衣物，或可用來補充彈性體布料或其他材料的使用。扣緊卷帶的部份或全部可如本文所描述呈現波摺狀。第10A-F圖描繪波摺狀尿布籤片的部分範例。部分案例中，波摺狀條帶50係可包括開孔94或以其他方式對於諸如這些應用等應用製成可呼吸性。亦預期：與扣件相鄰之尿布的一部分亦可為波摺狀，並可在波摺狀區域中或鄰近處含有扣緊元件。

[0073]第10A及B圖以俯視圖及前視圖顯示一包括一閉合件籤片92之尿布90，閉合件籤片92係由如本文所揭露的一波摺狀條帶50構成，該條帶只在基底12的端部分包括有鉤元件14(或其他扣緊元件)，在通路52上則否。

[0074]第10C及D圖以俯視圖及前視圖顯示一包括一閉合件籤片92之尿布90，閉合件籤片92係由如本文所揭露的一波摺狀扣件條帶50構成，該條帶在通路的底部及基底12的端部分處包括有鉤元件14(或其他扣緊元件)。

[0075]第10E及F圖以俯視圖及前視圖顯示一包括一閉

合件籤片92之尿布90，閉合件籤片92係由如本文所揭露的一波摺狀條帶50構成，其中扣緊元件只位於通路內的通路52之間以容許一觸覺平順的表面。附接時，施加至籤片或拉伸籤片的力(箭頭G)將提供扣緊元件以附接至一對接表面。

[0076]如第11A及11B圖所示，波褶狀區中之通路52的頂54(或底或側)壁的厚度係可小於、等於、或大於條帶其餘部分中之基底的厚度。第11A圖顯示一波摺狀條帶50，其具有一基底12以及包含比側壁或基底更厚的一頂壁54之通路52，及從較厚壁54突起之雙鉤15。第11B圖顯示一波摺狀條帶50，其具有一基底12及包含比通路壁更厚的基底之通路52，以及從基底12突起之雙鉤15。

[0077]藉由將側壁56及58的相對厚度調整成為相對更薄於基底12或頂壁54，可增高本文的扣件之可撓性，同時可維持扣緊元件附接至基底或頂壁處之介面的強度。當一負荷被施加至扣緊元件時，基底材料常撓曲因此造成扣件過早從對接元件退耦。藉由將其中設有扣緊元件之基底或頂壁維持相對較厚，此時可提供一相對較強固的扣件同時容許降低製造扣件所需要的材料量(亦即，相對較薄的側壁段56及58中使用較少材料)。

[0078]第12圖以橫剖面顯示可維持高密度的扣緊元件，其中通路52佔用相鄰扣緊元件15之間的空間。

[0079]另一示範性實施例中，可將一膜或其他保護材料96施加至波摺狀扣件條帶50，其可暫時地屏蔽或保護扣

緊元件15。第13圖描繪一此種組態。用於汽車座位應用中之接觸扣件產品(請見第6A-6C圖)可在用於座位緩衝件的泡綿模製操作期間從保護覆蓋件96獲益。覆蓋件96可在胺基甲酸酯前驅物傾倒至發泡模具中及擴張期間保護扣緊元件15不受污染。可提供手段以將保護覆蓋件96的邊緣暨端點密封至扣件條帶，藉此提供保護在一模製操作期間於多個方向不受到污染。波摺狀條帶的邊緣可為扁平、波摺狀或具有其他形狀以提供一暫時屏蔽。

[0080]保護材料可對於一聚合膜材料以添加或取代方式包含黏劑、泡綿、墊片、塗覆物或其他材料。若使用的話，保護膜96可在模製操作後被移除，融化或以其他方式變成無效以容許扣緊元件可供用來對接於一互補扣件條帶。此外，可想見通路52之間的空間52a可充填有一順應性材料，該順應性材料係可在接合於另一對接條帶之前被移除或可被壓縮以曝露出扣緊元件的頭以容許作接合。

[0081]如第19A圖所示，一保護材料可包括一順應性材料70，順應性材料70可以部份或完全地包封且類似地保護扣件元件15但確實顯著地穿透入且接觸於扣件元件之間的基底之方式設置於沿著波摺狀條帶50的頂部。易言之，波摺狀條帶50可例如在通路52的頂表面54上具有扣緊元件15，且順應性材料70可部份或完全地包封這些扣緊元件15以保護其在一模製或其他組裝操作期間不受到污染。扣件元件的一部分可突出經過順應性材料藉以容許扣件得以運作，在該例中，順應性材料不需被移除。如上述，順應性

材料例如可為一層軟泡綿，該層軟泡綿係可被壓抵至波摺狀條帶上並容許扣緊元件穿透且受到保護。

[0082]如第6A-C圖的汽車座位之案例中，模製材料(部分案例中係為胺基甲酸酯泡綿)可從側邊(且亦經過通路中的任何開孔，其可幫助條帶錨固至模製產品，第20A圖)穿透入通路內。如第19B圖所示，當順應性材料70後續在模製操作(泡綿座位102)之後從扣緊元件15被剝除時，在經模製座位102的表面上可看見許多個鉤15'。扣緊元件可出現於通路中及/或通路之下以輔助錨固，但較佳只有扣緊元件15'的頂部位準(可供用來接合者)被包封或以其他方式被屏蔽而在模製期間不受污染。第19C及D圖顯示將一片72的繃料、波摺狀或其他可變形材料添加至順應性材料層70的頂表面來增添強度以供從扣緊元件15剝除該層。

[0083]順應性材料70可包括但不限於一發泡熱塑性塑膠諸如PVC，或熱固性泡綿材料諸如胺基甲酸酯泡綿。順應性材料70可含有金屬粉末或可容許順應性材料製成對磁力具吸引力之其他材料。此材料可含有磁性材料或可隨後被磁化使得順應性材料對於其他磁性材料或諸如鐵等可吸引材料具有吸引力。這可用來將條帶50設置至一金屬發泡模具，使得條帶可被發泡就位。該層順應性材料可能充分夠厚恰可覆蓋住扣緊元件，例如約0.050吋厚。

[0084]第20A圖顯示波摺狀條帶50可包括開口諸如凹口93及/或開孔94以提供對於諸如汽車座位緩衝件等彎曲狀表面的額外貼附性，並進一步可容許液體擴張泡綿團塊

以將通路錨固至一座位表面。開孔及凹口可位於任何或全部的壁(52, 54, 56)或基底12或12A中。

[0085]可以容許順應性條帶後續以一或多塊件從波摺狀條帶被移除之方式將順應性材料施加至波摺狀條帶(第19B及D圖)。可施加順應性材料藉以充填通路52之間的空間且亦生成一層順應性材料於通路52頂部上方，藉此生成可容許順應性材料以一或多個連續條帶被移除之順應性材料的一連續表面。

[0086]波摺狀條帶可組構成具有被施加至波摺狀條帶頂部分之順應性材料，藉以包封住位居通路頂部上但未顯著穿透入通路內之扣緊元件，因此使通路之間的空間保持大致開啟(第19A及C圖)。在波摺狀條帶可被埋入模製之應用中，通路52之間的空間可用來容許模製材料流入藉以將條帶錨固或輔助錨固至模製部份。如上述，通路可為凹口狀或為其他開孔狀及/或可含有扣件元件或具有其他材料諸如圈布料、非織造物等等，藉由可用來增強波摺狀條帶錨固入一模製物體內的某方式將其層疊或附接。

[0087]一可撓、波摺狀或具其他順應性的材料可以輔助移除順應性材料或維持順應性材料從波摺狀條帶被移除時的完整性之方式被層疊至、嵌入、或以其他方式設置於順應性材料下方、頂上或內側(第19C圖)。請見第19D圖。可預期任何的保護覆蓋件或順應性材料皆可含有金屬粉末或可容許順應性材料製成對於磁力具吸引力之其他材料。此材料可包括磁性材料或可隨後被磁化使得順應性材料對

於其他磁性材料或諸如鐵等可吸引材料具吸引力之材料。

[0088]請注意類似於第20A圖之第21圖，其特徵構造係使得扣緊條帶50此時較佳包括有如同壁部分56及58之間的彎曲狀部分54a及12a。為此，彎曲狀部分54a及12a可包括實質連續性曲率。可因此瞭解此扣緊條帶較佳係具有一連續正弦型幾何結構，其特徵係在於隨後沿著扣件條帶縱軸線重覆之一正弦波。如圖所示，此扣件可再度具有上文在第20A、19A、19B、19C及19D圖所顯示及描述的全部特徵構造。這包括一亦可部份或完全地包封及保護扣緊元件14或15之保護順應性材料70的特徵構造。其亦包括開口諸如凹口93及/或開孔94。尚且，彎曲狀頂部分54a及/或彎曲狀底部分12a可相較於如上文在第11A及11B圖所顯示及描述的側壁56及58而言具有差異性厚度。

[0089]此外，一拉取籤片中，一壓模切割或其他特徵構造可被併入或添加至順應性材料以利於順應性材料的後續移除。

[0090]可在波摺狀條帶形成至一所想要形狀例如彎曲狀形狀之後使一膜或塗覆物或其他材料施加至波摺狀條帶，藉以輔助保持該所想要形狀。譬如，一直線形波摺狀條帶可被彎折成一彎曲狀形狀(第8A及8B圖)，且一膜、塗覆物或其他材料可被施加至一或多個表面以容許條帶保持新的彎曲狀形狀。或者，可採用黏劑、熱量、超音波、機械樁接或以所想要形狀來固接波摺狀條帶之其他手段。亦應瞭解：相對較扁平的基底12可提供一有效結合表面以利

用黏劑、超音波或熟習該技術者已知的其他方法將一經彎折的波摺狀條帶附接至一基材。

[0091]順應性材料的組成物可被修改藉以在其他型埋入模製或層疊操作諸如壓縮模製、射出成型、反應射出成型、擠製塗覆、鑄造等期間准許順應性材料保護扣緊元件。雖然此揭示中討論用於汽車座位之應用，可預期：利用本文所揭露的本發明暨利用本文所揭露的不同保護技術係可使用在汽車座位領域以內及以外的其他應用。

[0092]扣緊元件可被定位於波摺內以部份或完全地屏蔽住扣件以免過早接合於一對接的扣件產品。第14A圖以橫剖面顯示一波摺狀扣件條帶50，其具有位居通路52之間的雙鉤型扣緊元件15。第14A圖進一步顯示一圈16式扁平扣緊條帶10A，其被定位為與波摺狀鉤型扣件條帶50相鄰。藉由將鉤式扣緊元件15定位於通路52之間，圈式元件16受限制而不接合於鉤式元件15。藉由將鉤式元件15定位在波摺內，亦可用來部份或完全地屏蔽鉤式扣緊元件15以免不良地接合或阻撓可能易與鉤式元件接合之其他材料。對於使用在一衣服的部分常會在洗衣期間或隨意接觸於扣緊元件期間意外阻撓一鉤式扣件之衣物上而言，這可能係為有益。當使用者欲產生一附接或令波摺狀扣件對接於一互補扣件時，使用者僅簡單諸如如第14B圖所示從一手指110施加壓力(箭頭E)至閉合件，藉此使通路52局部地變形，而令鉤接元件15曝露於對接的扣件元件，在此例中為圈16。第14B圖顯示一圈式扁平扣件條帶10A被局部地變

形且波褶52被壓縮以容許鉤接元件15接合於圈元件16。拉伸條帶亦將使得扣緊元件更可供用來接合。

[0093]在可易於被生產或形成為一波摺狀形狀之扣件案例中，可在製造或形成製程期間或之前將諸如黏劑、塗覆物、膜、聚合物等額外材料添加至扣件卷帶，以增強完成產品中保持波褶的作用。可添加彈性體材料以增高產品的韌性(resilience)或另外提供所想要的性質。

[0094]可將彈性體纖維、紗線或其他元件添加或織造至波摺狀結構50內，以提供或增強彈性體性質或以其他方式更改波摺狀條帶的機械性質。第15A圖顯示一紡織物型波摺狀扣件條帶50A，其中一彈性體纖維98或條帶已與結構50被一體織造。第15B圖顯示一波摺狀扣件條帶50，其中一層的例如彈性體膜或一非織造物96已被附接至波摺狀條帶50的底表面。在沒有限制下，可想見：可利用彈性體纖維、線、非織造物、膜、及其他基材對於波摺狀扣件條帶50提供彈性體增強。

[0095]如本文所描述的波摺可在其製造期間被模製或織造至一扣件條帶50內，或者波褶可在扣件條帶產生之後被形成、或被形成為其部份。第16圖顯示一其中可藉由迫使來自一擠製機202或類似饋送裝置的融化聚合物200進入一具有一波摺狀表面206及扣件腔穴208的模製輥204與一互補輥210之間的一輥隙212內而在對於一包括扣件元件的條帶之模製操作期間一體形成波摺狀扣件條帶之示範性方法。此範例中，互補滾子210可包括一順應性外表面214，

其可用來迫使聚合物200進入波摺狀表面206及扣件腔穴208內並與形成鉤14或其他扣緊元件同時地將基底條帶形成於通路52內。亦可取代順應性滾子使用一具有一互補波摺狀外表面之對接的滾子或其他提供壓力的連續或間歇性方法，以驅迫聚合物成為所想要的幾何結構並形成一包括通路52及扣緊元件14等之基底12。為此，當採用一具有公部分的互補滾子時在輥隙處施加間歇性壓力以形成波褶之作用，係可容許相對較深的抽引及相對較精密的幾何結構。模製輥及互補輥可在機器方向、交叉機器方向或諸如鯊骨圖案等處於角度組合的任何角度中具有波褶。模製輥及/或互補輥可利用一系列的堆積圈或板所構成，如美國專利案No. 3,312,583；4,775,310或3,752,619等所揭露。扣件腔穴可部份或完全地切割經過層疊板並可利用習見機械加工、EDM(電性放電機械加工)、化學蝕刻、雷射、電積成形等技術所形成。

[0096]亦可使用各種不同其他方法與扣件條帶一體地模製通路。亦可在上述模製操作期間或之前導入共同擠製及各種不同網膜狀材料或膜狀材料或彈性體材料。可想見熱塑性塑膠、塑溶膠(plastisols)、熱固性塑膠暨可交聯材料及接觸扣件生產中所使用的其他材料。波褶狀拓樸結構及/或扣緊元件可採用或不用熱量被形成、並可利用現今可取得或熟習該技術者已知的任何機械或化學手段被形成。

[0097]如參照第16圖可瞭解，如本文所形成的波摺狀

扣件—由於拉伸導致形成平面狀側壁56及58—將隨著壁56及58形成而在該等壁中導致聚合物定向程度的增加。這則導致扣件的整體抗拉強度之增加，特別是在側壁區位處。當本文的扣件使用在諸如汽車座位或其他埋入模製操作等模鑄(molded-in)應用中時，此強度增高係提供扣件對於所選擇基材之錨固強度的增高。

[0098]可如第17圖所示使一已經形成的扁平扣件條帶10從一饋送輥218穿過一組互補的“齒輪狀”滾子220、222，藉以形成一包括通路52之波摺狀扣件條帶50。滾子220、222上的突起齒224係使條帶10變形並形成條帶50中的通路52。扣緊條帶10A、及/或滾子220、222可依意願被加熱(例如在230)以利於形成波褶。諸如膜、纖維、箔、黏劑、聚合物等額外材料可依意願在形成期間被導入“齒輪狀”滾子220、222的輥隙區域232內。部分案例中，一金屬條帶可在波褶期間被導入並可結合至扣件條帶。一金屬條帶附接至波摺狀扣件的作用係可准許波摺狀扣件被彎折成一所想要形狀並保持該形狀。金屬條帶亦可用來容許將波摺狀扣件條帶製成具磁吸引力。對於其中常利用預先裝設在模具表面中的磁鐵將扣緊條帶暫時附裝於一座位緩衝件中之諸如汽車座位等應用而言，這可能為有益。

[0099]波摺狀扣件條帶50可藉由將通路52熱成形(或真空成形)至一扁平扣件條帶10A內所形成。第18A圖顯示一用於形成通路52之間歇方法的一範例，而第18B圖顯示一用於形成通路於一扁平條帶10A中之示範性連續方法。第

18A圖中，一扁平扣件條帶10A可從一饋送輥218供應且進入一具有一波摺狀表面242的小孔狀模具240內，其中可施加一真空(及/或壓力)至條帶以迫使條帶貼附至模具的波摺狀表面並形成條帶中之通路52。結果譬如係為一包括扣件元件14之波摺狀扣件條帶50。扣件條帶10A可在形成前或在形成於波摺狀模具中期間被加熱(230)，並以真空或一壓差或熟習該技術者已知的其他方法作為輔助。

[00100]第18B圖中，顯示一用於形成的連續方法，其中可從一饋送輥218且在一具有一波摺狀外表面246且包括用於在滾子244上抽引一真空的部件(多孔性、小孔性等)之滾子244上方供應一扁平扣件條帶10A。真空(或壓力)可施加至條帶以迫使條帶貼附至模具的波摺狀表面並形成條帶中之通路52。結果譬如係為一包括扣件元件14之波摺狀扣件條帶50。扣件條帶10A可在形成前或在形成於波摺狀模具中期間被加熱(230)。

[00101]本揭示進一步想見且包括使用2010年1月20日提申的共同擁有之美國申請案No. 12/690,700，其教導被整體合併於本文以供參考且該申請案附錄至本文。

[00102]上述所有實施例暨本揭示所想見的其他組態中，可想見扣件條帶50可具有包含或不含扣緊元件之波摺狀區域。進一步可想見：扣件條帶的全部或只有一部分可為波摺狀，波摺可為均勻或不均勻本質，且扣件條帶可為直線狀或彎曲狀或其任何組合，扣件條帶可當變形時保持一形狀或者可略具韌性並可在暫時變形之後回到一較佳形

狀。

[00103]雖然已經顯示及描述本揭示的特定實施例，熟習該技術者將明瞭可作出各種不同其他變化及修改而不脫離本揭示的精神與範圍。因此預定在申請專利範圍中涵蓋位於本揭示範圍內的全部此等變化及修改。

【符號說明】

10,10A...扣件條帶	52a...通路52之間的空間
10B...條帶	54...頂壁
10C...產品	54a...彎曲狀頂部分
10D...可撓條帶	56,58...側壁
12,12A...扁平基底	60,60A,60B...醫療包繞件
12a...彎曲狀底部分	70...手腕(第9A圖)
14...鉤形扣件	70...順應性材料(第19A圖)片
15...雙鉤	72...片片
15'...鉤	80...腳
16...圈	90...尿布
18...蕈形扣件	92...閉合件籤片
19...球泡形扣件	93...凹口
20...離散塊件	94...開孔
22...可撓中心脊柱	96...膜或其他保護材料
24...開縫或開孔	98...彈性體纖維
50...波摺狀接觸扣緊條帶	100...用於汽車的座位
50A...紡織物型波摺狀扣件條帶	102...泡綿座位緩衝件
52...通路	104...泡綿座位背件

110...手指	224...突起齒
200...座位覆蓋件(第6A圖)	230...加熱
200...融化聚合物(第16圖)	232...輥隙區域
202...擠製機	240...小孔狀模具
204...模製輥	244...滾子
206,242...波摺狀表面	246...波摺狀外表面
208...扣件腔穴	A,B,C,D,E,F,G...箭頭
210...互補輥	H...振幅
212...輥隙	W ₁ ...通路的寬度
214...順應性外表面	W ₂ ...通路之間的寬度
218...饋送輥	α ...基底12與側壁(56或58)之間的角度
220,222...“齒輪狀”滾子	

申請專利範圍

1. 一種用於形成接觸扣緊條帶之方法，包含：
 - 相鄰於一波褶狀表面置放一材料；
 - 迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成一波褶狀條帶，該波褶狀條帶界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面，該波褶狀條帶界定一平面，該波褶狀條帶係形成為在該平面之內及之外為可彎曲的，使得當該波褶狀條帶在該平面之內彎曲時，該波褶狀條帶仍保持在該平面中；以及
 - 提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起。
2. 如請求項 1 之方法，其中相鄰於一波褶狀表面置放一材料包含將該材料置放於第一及第二表面之間，該等第一表面及第二表面中之至少一者具有該波褶狀表面。
3. 如請求項 1 之方法，更包含穿過該波褶狀條帶在該基底部分內形成一或多個開口。
4. 如請求項 1 之方法，其中相鄰於一波褶狀表面置放一材料包含置放具有穿過其間之一或多個開口之相鄰於該波褶狀表面之一材料條帶。
5. 如請求項 1 之方法，其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含在

- 迫使該材料抵靠該波褶狀表面期間形成扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起。
6. 如請求項 1 之方法，其中相鄰於一波褶狀表面置放一材料包含相鄰於該波褶狀表面置放一條帶材料。
 7. 如請求項 1 之方法，其中相鄰於一波褶狀表面置放一材料包含相鄰於該波褶狀表面置放具有扣緊元件於其上之一頂表面之至少部分上且自其突起之一條帶材料。
 8. 如請求項 2 之方法，其中於第一及第二表面之間置放一材料包含置放一熔融材料於第一及第二表面之間。
 9. 如請求項 2 之方法，其中於第一及第二表面之間置放一材料包含將聚合物材料供應至一輥隙內，該輥隙係介於具有一波褶狀表面及扣件腔穴之一模製輥與一互補裝置之間，且其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含迫使該聚合物材料進入該等扣件腔穴以形成該等扣緊元件。
 10. 如請求項 1 之方法，其中相鄰於一波褶狀表面置放一材料包含相鄰於該波褶狀表面置放含有扣緊元件之一接觸扣緊條帶，且其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面包含施加真空及/或壓力予該接觸扣緊條帶以迫使該接觸扣緊條帶抵靠該波褶狀表

面，以形成一波褶狀接觸扣緊條帶。

11. 如請求項 2 之方法，其中於第一及第二表面之間置放該材料包含將含有扣緊元件之一接觸扣緊條帶置放於具有一波褶狀表面之一滾子上。
12. 如請求項 1 之方法，其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含施加一可移除保護材料至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件。
13. 如請求項 1 之方法，其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含提供一可移除保護材料至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件。
14. 如請求項 13 之方法，其中提供一可移除保護材料至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供並未於該基底部分與該波褶狀條帶之一頂表面接觸之一可移除保護材料。
15. 如請求項 13 之方法，其中提供一可移除保護材料至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供包封該等扣緊元件之至少一部分以暫時地屏蔽該等扣緊元件之一可移除保護材料。
16. 如請求項 1 之方法，其更包含施加一保護材料以屏蔽該等扣緊元件。
17. 如請求項 13 之方法，其中提供一可移除保護材料

至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供包含一金屬材料的一可移除保護材料。

18. 如請求項 1 之方法，其更包含提供與該波褶狀條帶配合之一金屬材料。
19. 如請求項 18 之方法，其更包含將該金屬材料抵靠該波褶狀表面導入以形成具有該金屬材料之該波褶狀條帶。
20. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含形成該等複數個通道以跨越該該波褶狀條帶之一寬度延伸。
21. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成一波褶狀條帶，該波褶狀條帶具有形成有一平面性頂壁及連接至該平面性頂壁之一第一平面側壁及連接至該平面性頂壁之一相對的第二側壁之該等通路中之至少部分。
22. 如請求項 1 之方法，其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含提供扣緊元件於該等通路之頂表面及該基底部分之一頂表面之至少部分上且自其突起。

23. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含迫使該材料之一部分抵靠該波褶狀表面以形成一波褶狀條帶。
24. 如請求項 1 之方法，其更包含施加熱至該材料及該波褶狀表面中之至少一者以幫助該波褶狀條帶之形成。
25. 如請求項 2 之方法，其更包含施加熱至該材料、該第一表面及該第二表面中之至少一者以幫助該波褶狀條帶之形成。
26. 如請求項 1 之方法，其更包含將該波褶狀條帶施加至一尿布籤片。
27. 如請求項 1 之方法，其更包含將該波褶狀條帶施加至一汽車座位緩衝件。
28. 一種用於將汽車座位覆蓋件固接至座位緩衝件之方法，包含：

將一波褶狀扣件條帶置放於一座位緩衝件模具中，該波褶狀條帶界定一波褶狀表面，該波褶狀表面具有複數個通到及介於相鄰通路間之一基底部分，該波褶狀條帶界定一平面，該波褶狀條帶係形成來在該平面之內及之外為可彎曲的，使得當該波褶狀條帶在該平面之內彎曲時，該波褶狀條帶仍保持在該平面中，該波褶狀條帶具有扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且

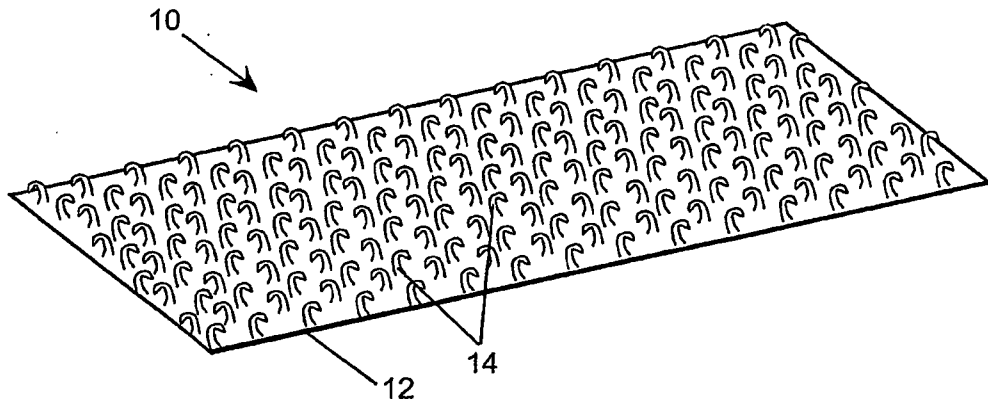
自其突起；

將一發泡材料置放於該座位緩衝件模具中，以產生該波褶狀條帶變為係埋置於泡綿中之該座位緩衝件；以及

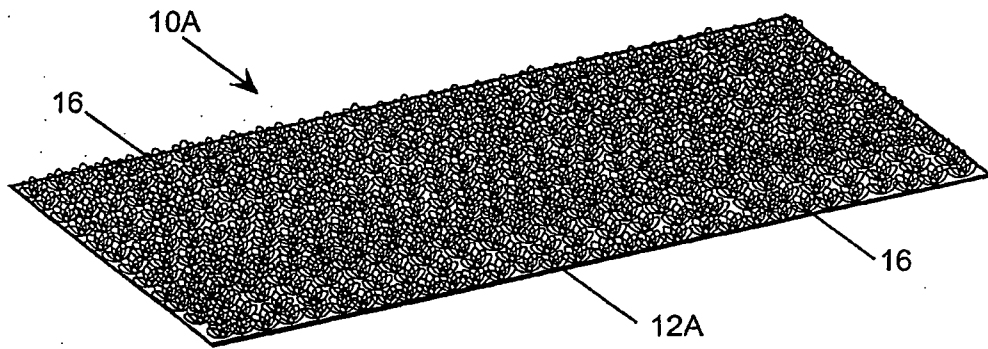
將設置於該座位覆蓋件上之一對接扣件固接於該波褶狀扣件條帶，以將該座位覆蓋件固接於該座位緩衝件。

29. 如請求項 28 之方法，其中將一波褶狀扣件條帶置放於一座位緩衝件模具包含將具有穿過該基底部分之一或多個開口之一波褶狀扣件條帶置放於該材料置放於一座位緩衝件模具中。
30. 如請求項 28 之方法，其更包含彎曲該平面之內之該波褶狀條帶，且其中將一發泡材料置放於該座位緩衝件模具中，以產生該波褶狀條帶變為係埋置於泡綿中之該座位緩衝件包含將該發泡材料置放於該座位緩衝件模具中以產生該座位緩衝件，其中該波褶狀條帶變為係以其彎曲組態埋置於該泡綿中。
31. 如請求項 28 之方法，其更包含提供一可移除保護材料以暫時地屏蔽該等扣緊元件。
32. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供一可移除保護材料至該等扣緊元件中之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件且並未接觸該基底部分之該波褶狀條帶之一頂表面的可移除保護材料。

33. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料至該等扣緊元件中之至少一部分以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供包封該等扣緊元件之至少一部分以暫時地屏蔽該等扣緊元件之一可移除保護材料。
34. 如請求項 28 之方法，其更包含施加一保護材料以屏蔽該等扣緊元件。
35. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料包含提供一可移除保護材料，該可移除保護材料包含一金屬材料。
36. 如請求項 28 之方法，其更包含提供與該波褶狀條帶配合之一金屬材料。



第 1A 圖



第 1B 圖

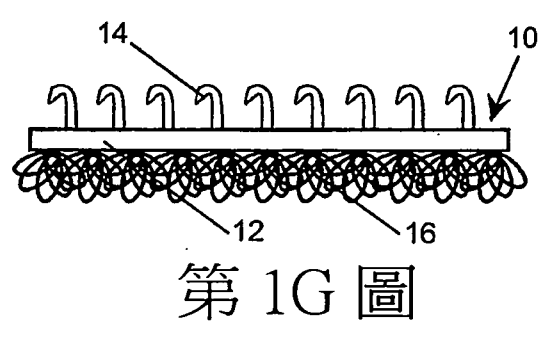
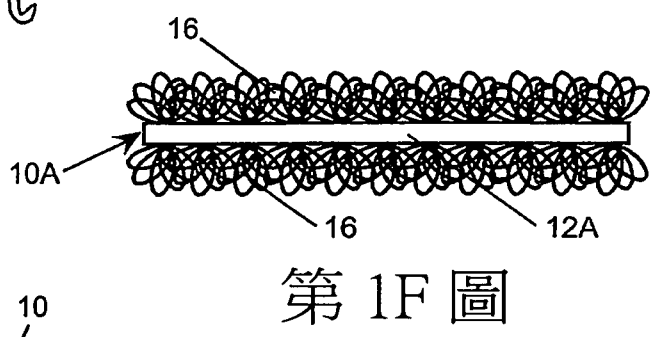
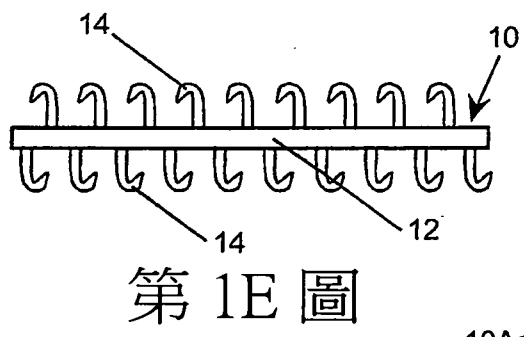
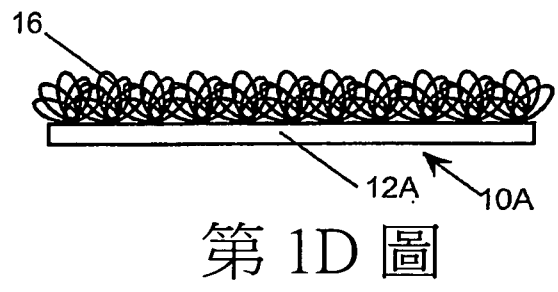
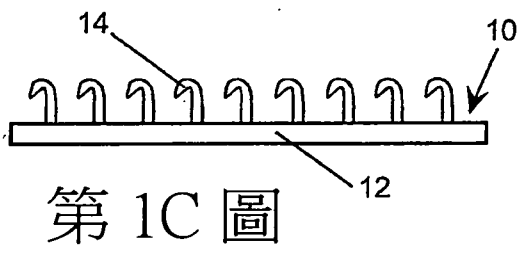
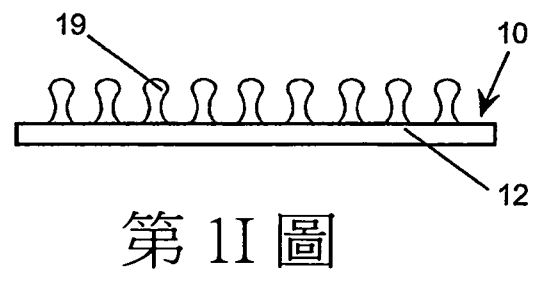
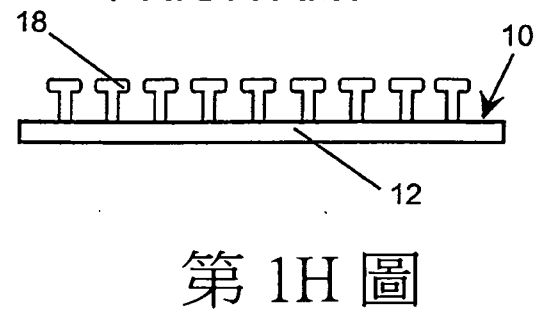
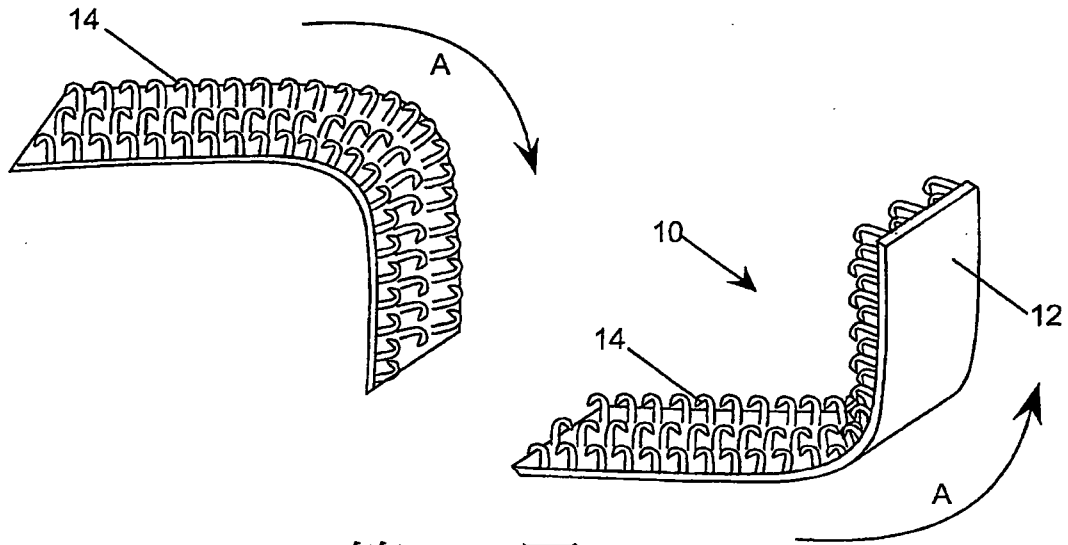
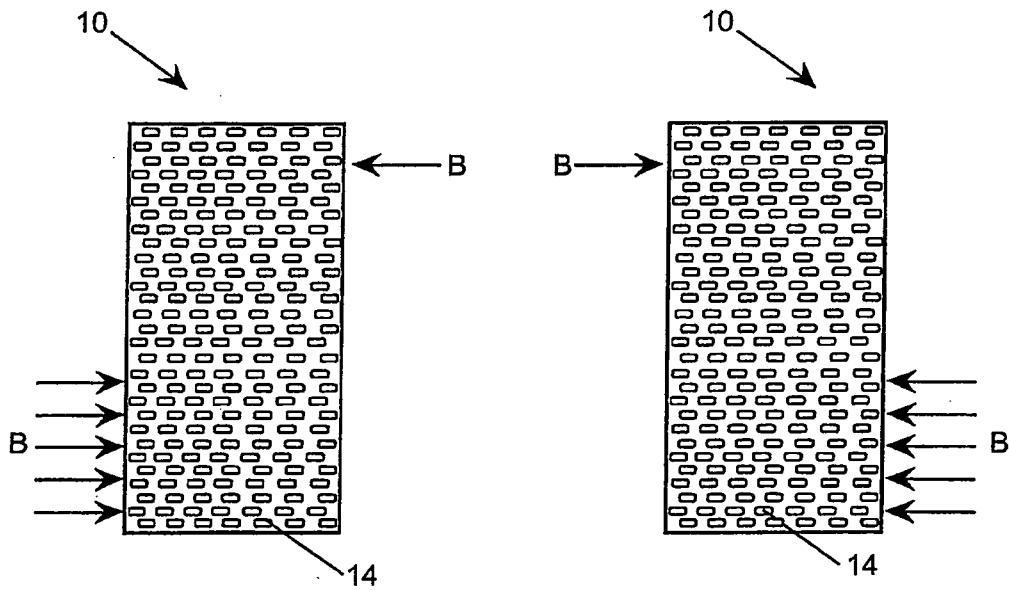


FIG. 1H
PRIOR ART

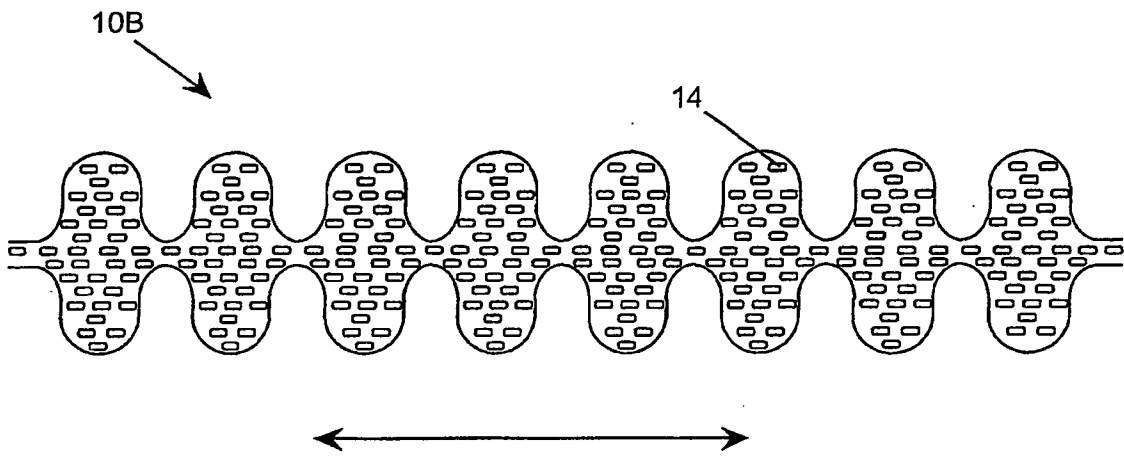




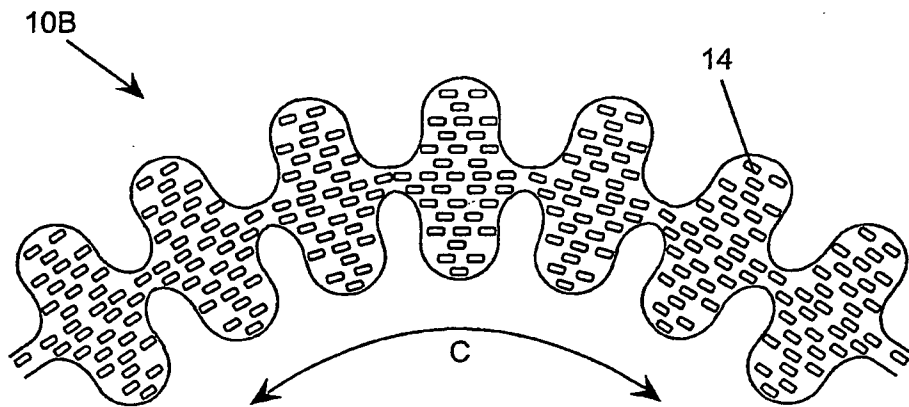
第 2A 圖



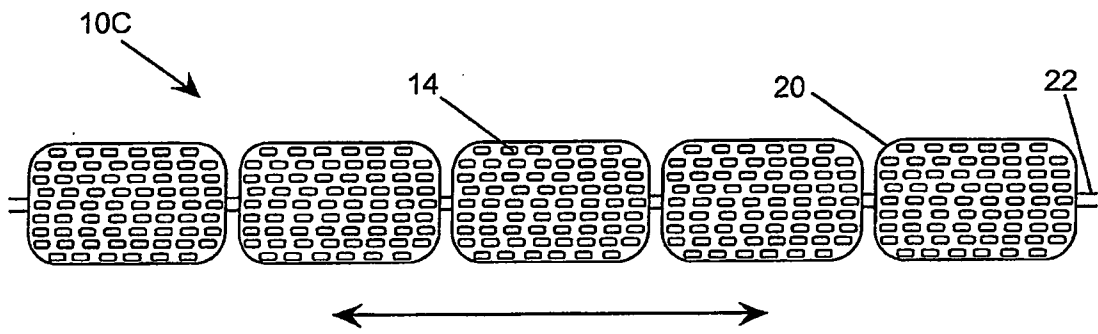
第 2B 圖



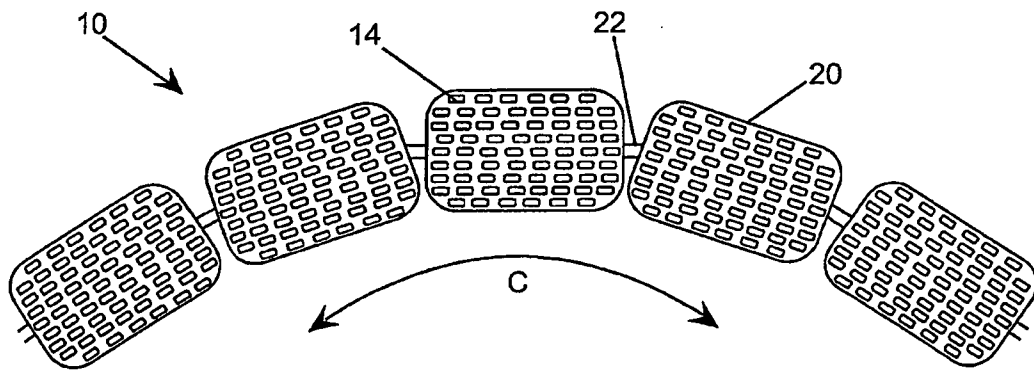
第 3A 圖



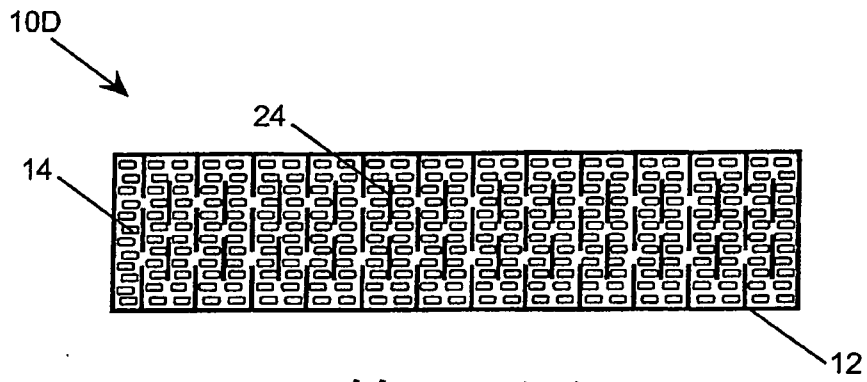
第 3B 圖



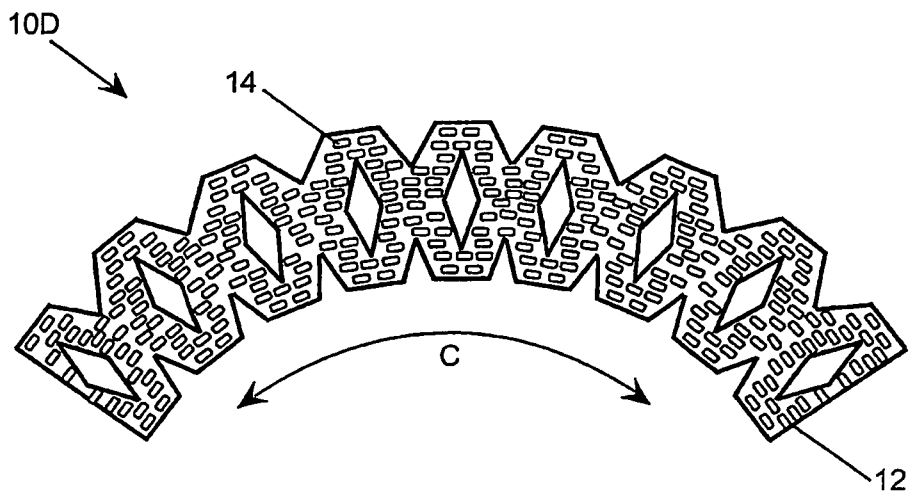
第 4A 圖



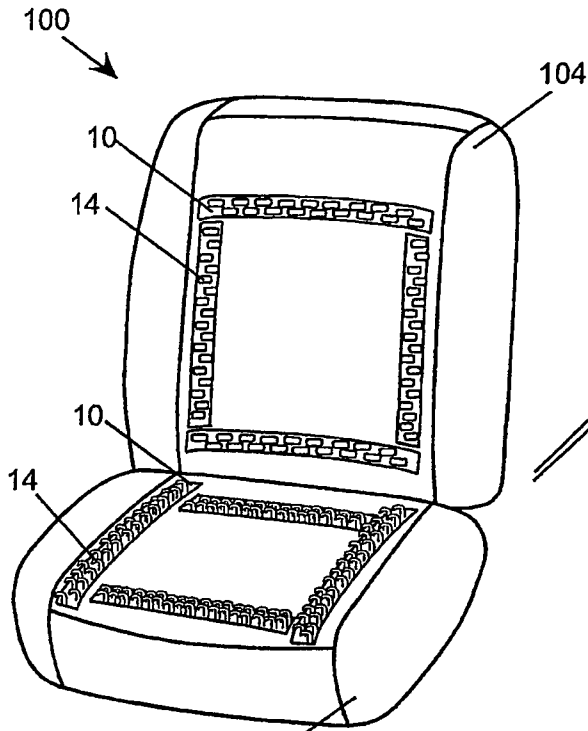
第 4B 圖



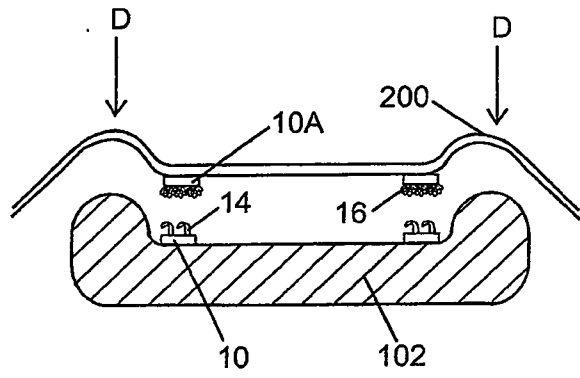
第 5A 圖



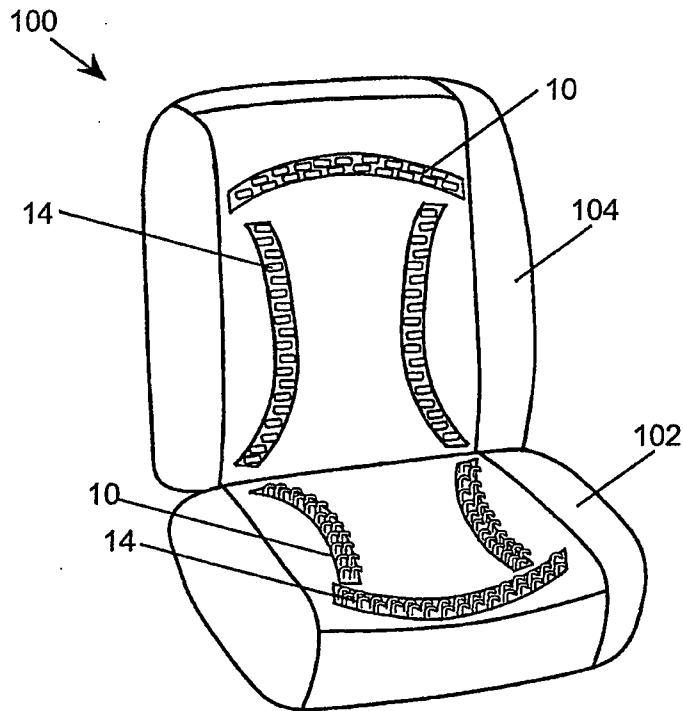
第 5B 圖



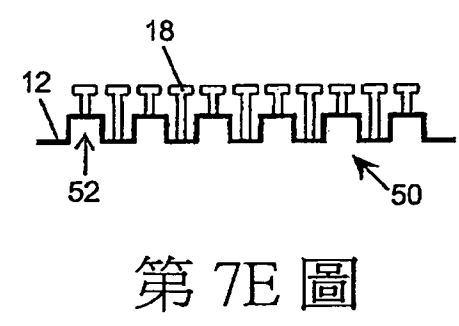
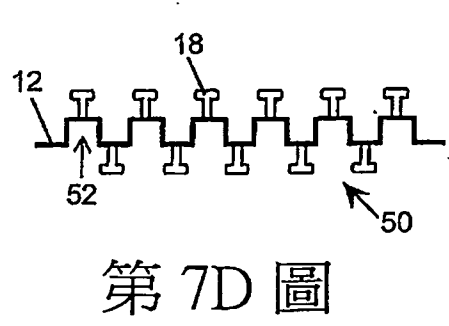
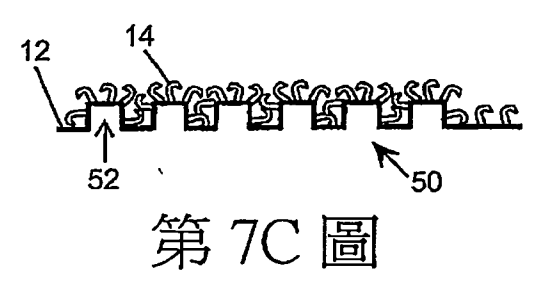
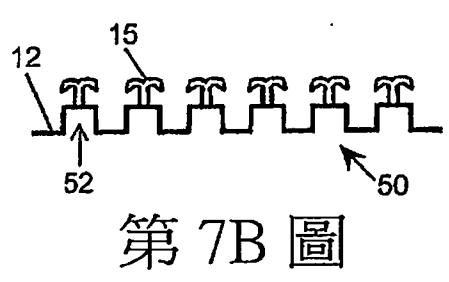
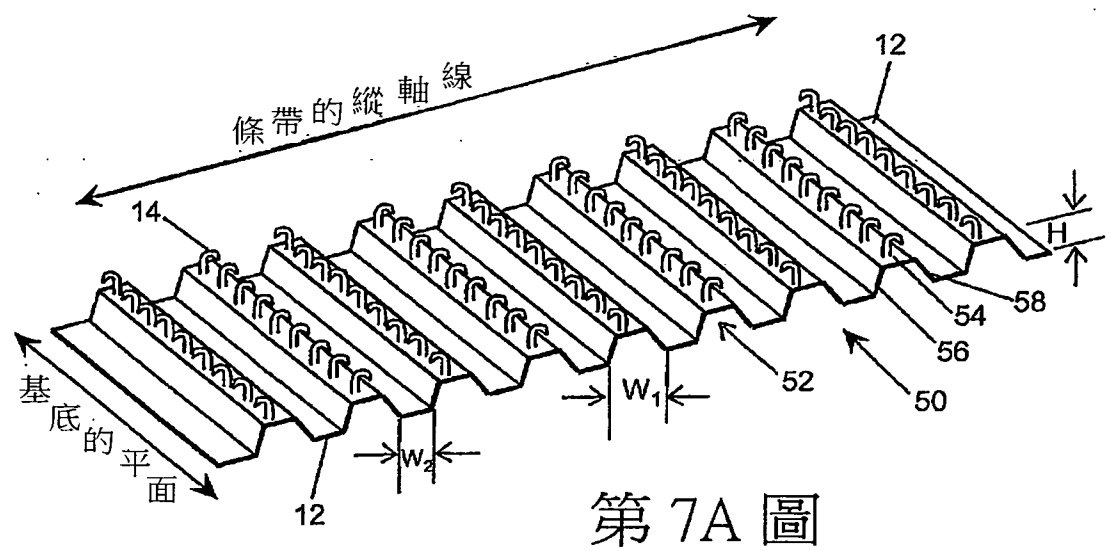
第 6A 圖

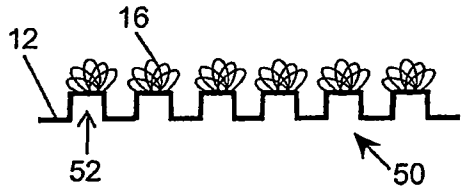


第 6B 圖

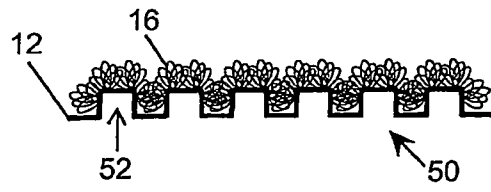


第 6C 圖

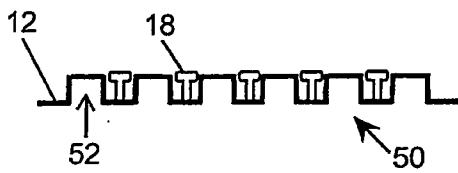




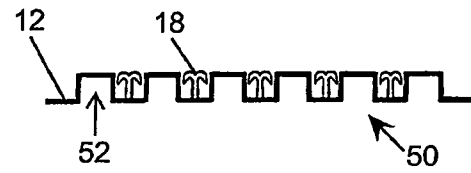
第 7F 圖



第 7G 圖

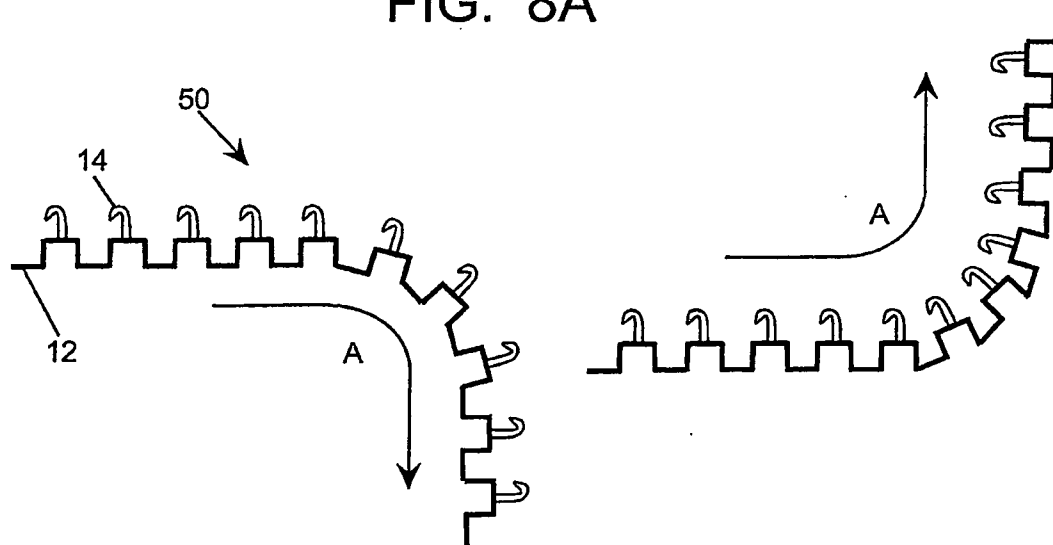


第 7H 圖

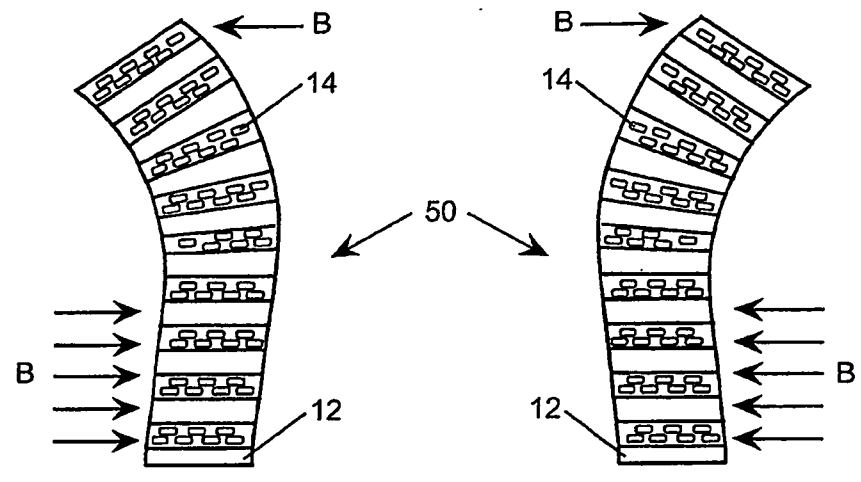


第 7I 圖

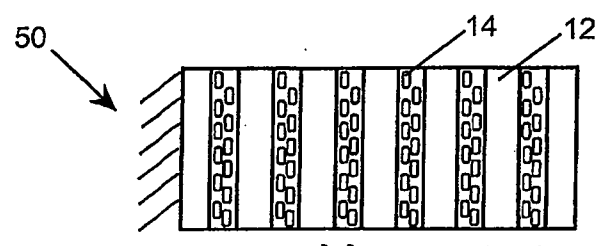
FIG. 8A



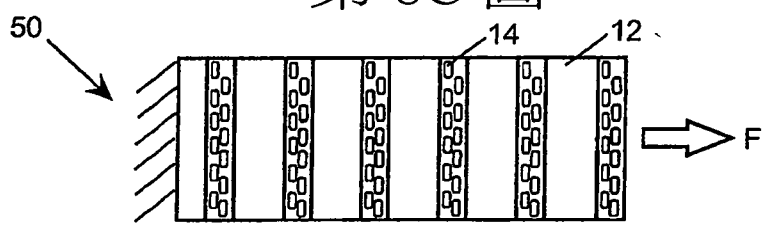
第 8A 圖



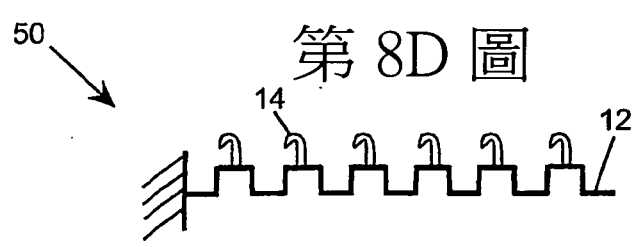
第 8B 圖



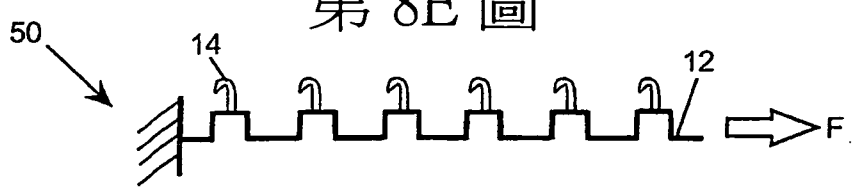
第 8C 圖



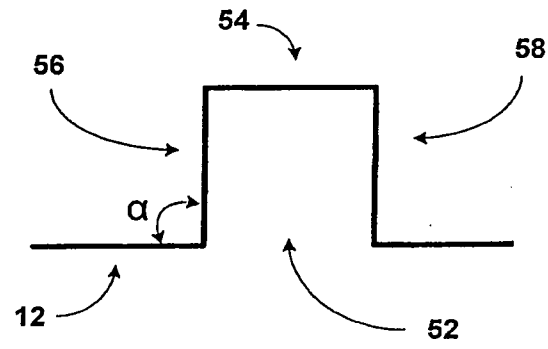
第 8D 圖



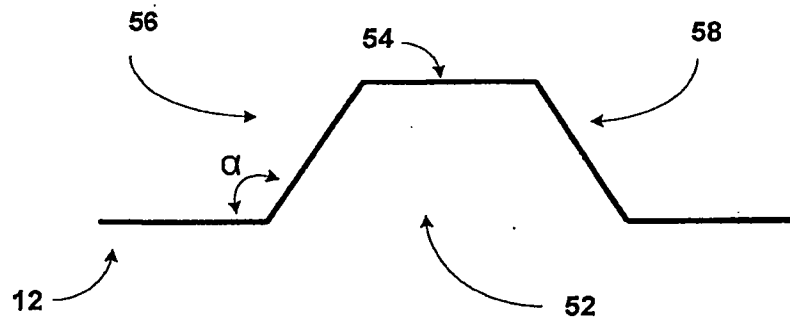
第 8E 圖



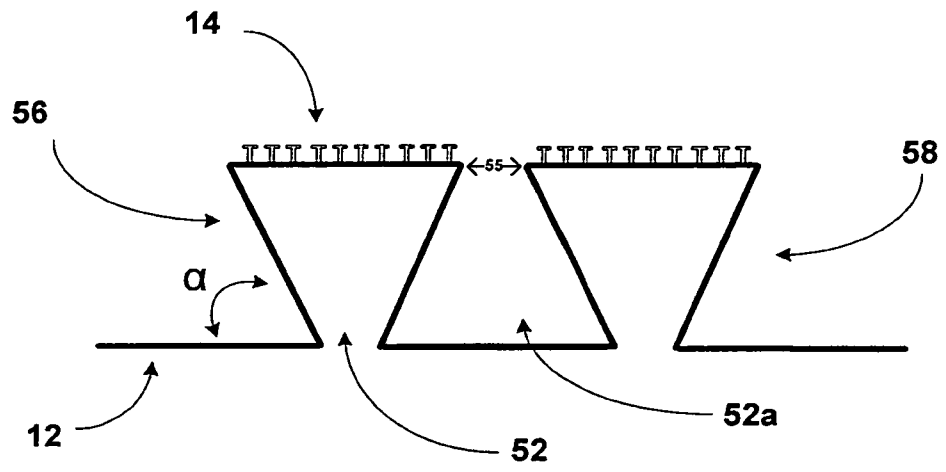
第 8F 圖



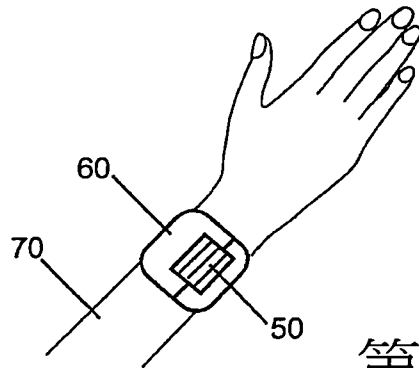
第 8G 圖



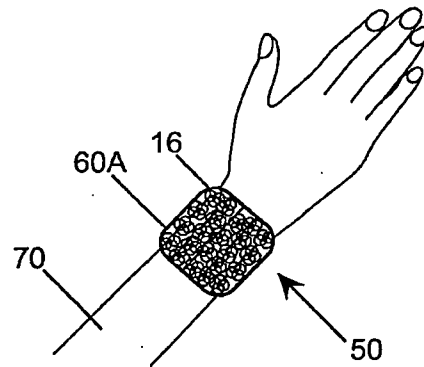
第 8H 圖



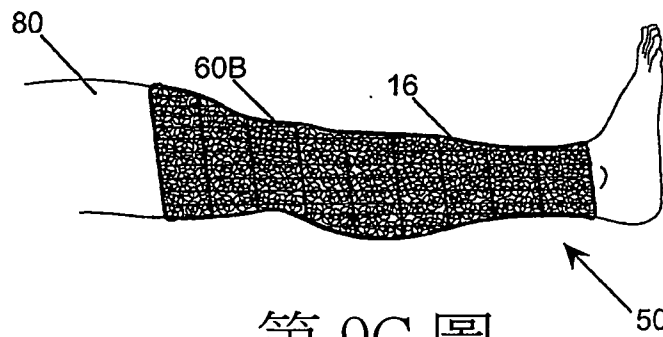
第 8I 圖



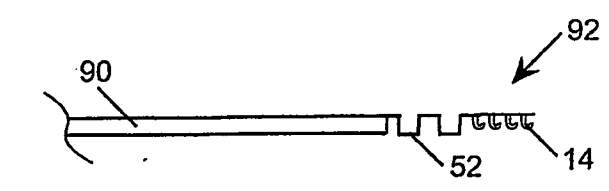
第 9A 圖



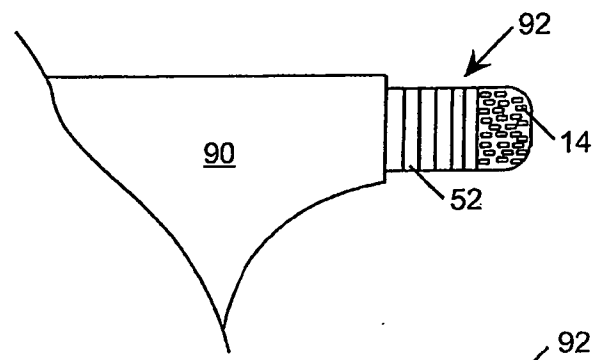
第 9B 圖



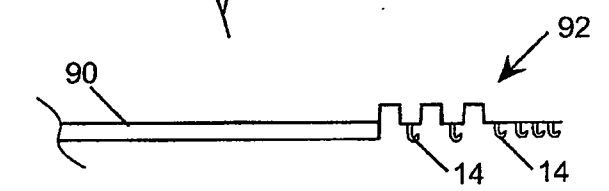
第 9C 圖



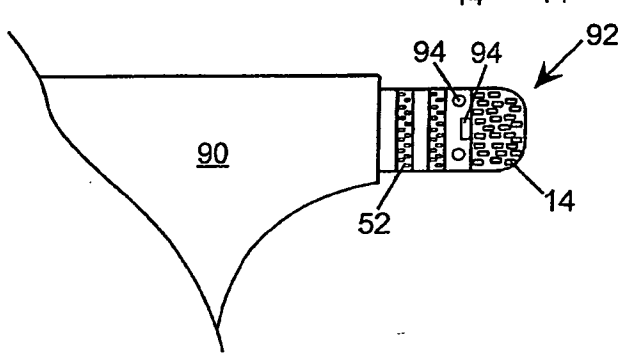
第 10A 圖



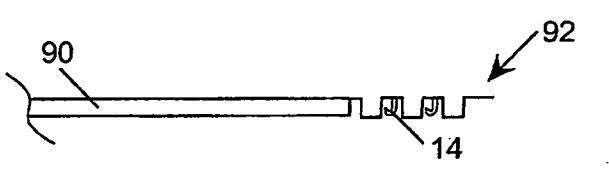
第 10B 圖



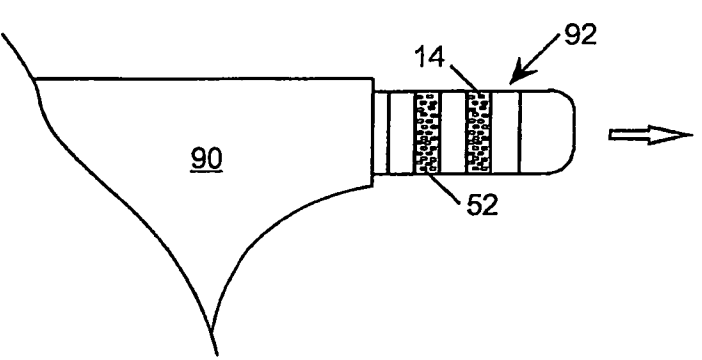
第 10C 圖



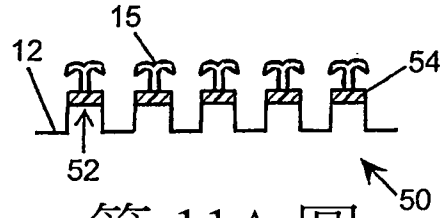
第 10D 圖



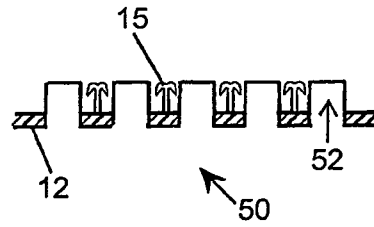
第 10E 圖



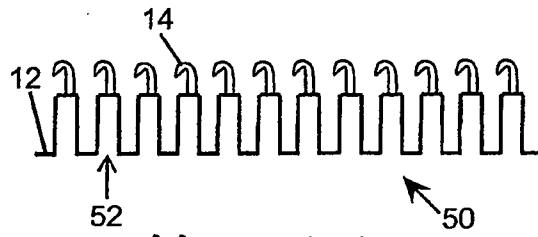
第 10F 圖



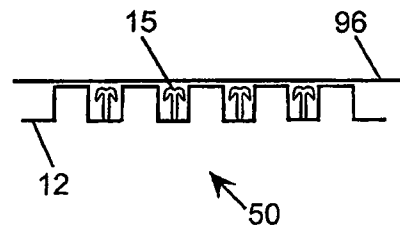
第 11A 圖



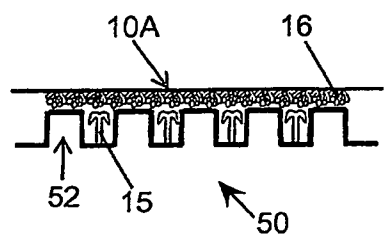
第 11B 圖



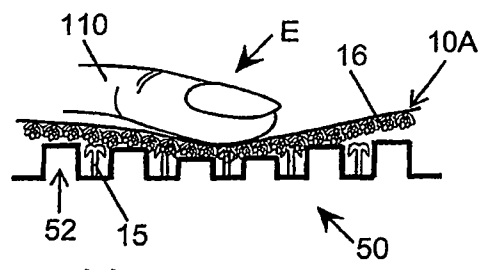
第 12 圖



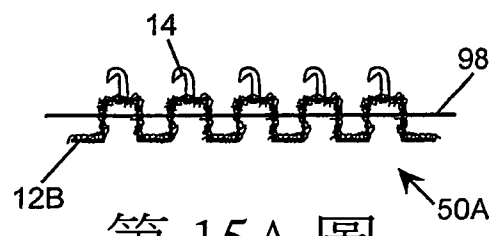
第 13 圖



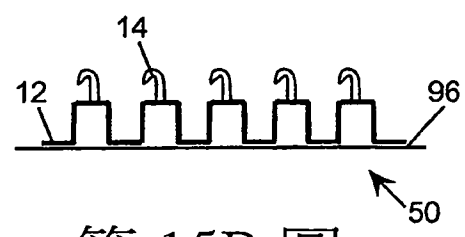
第 14A 圖



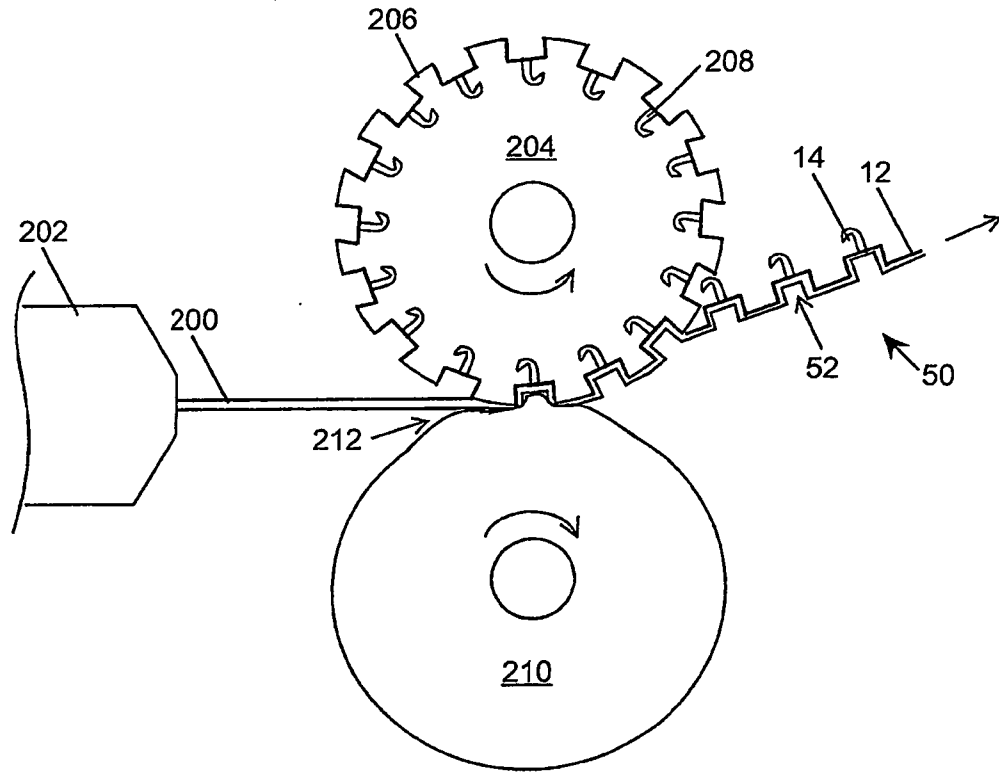
第 14B 圖



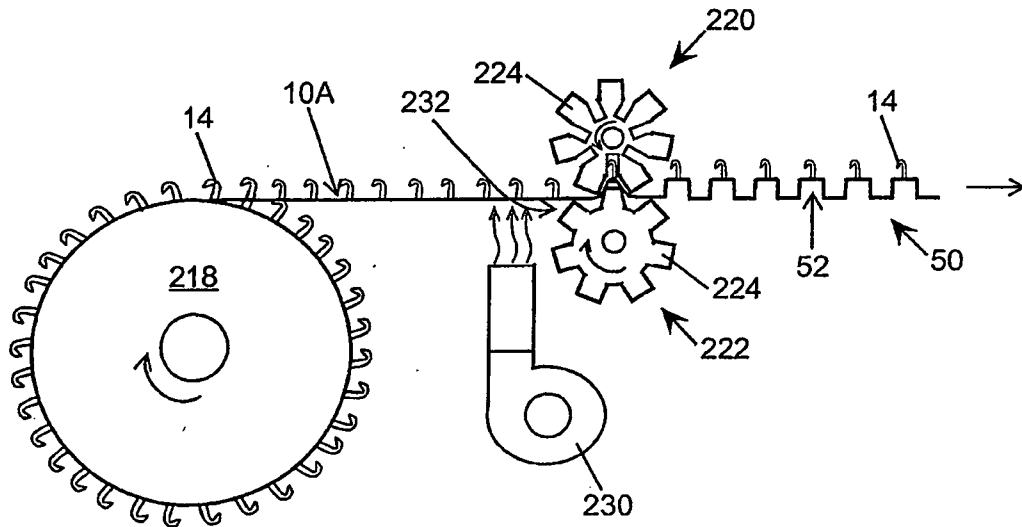
第 15A 圖



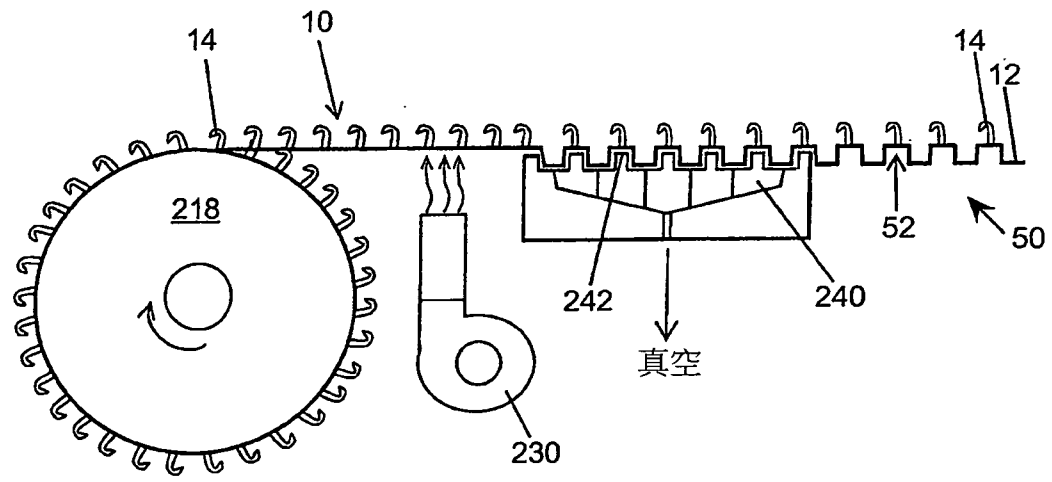
第 15B 圖



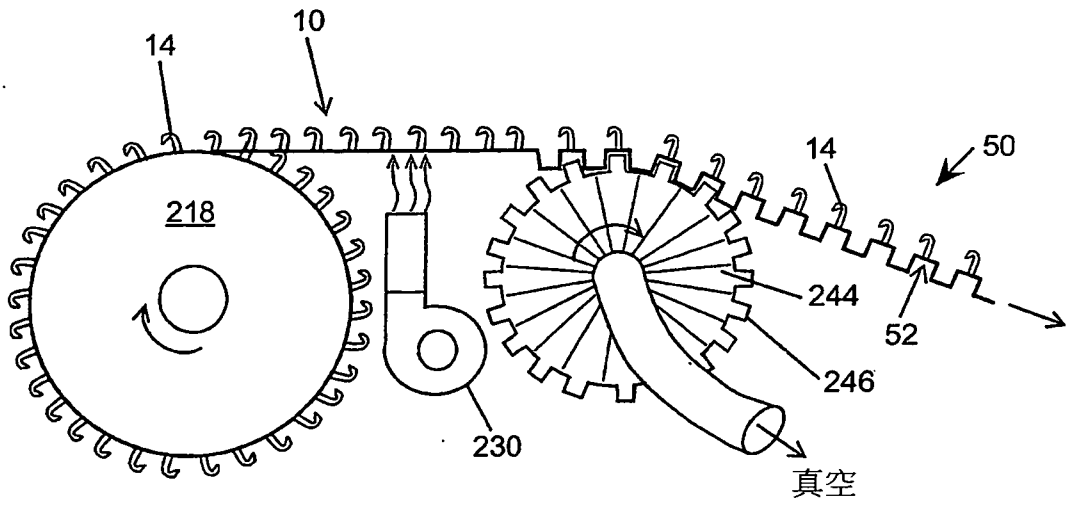
第 16 圖



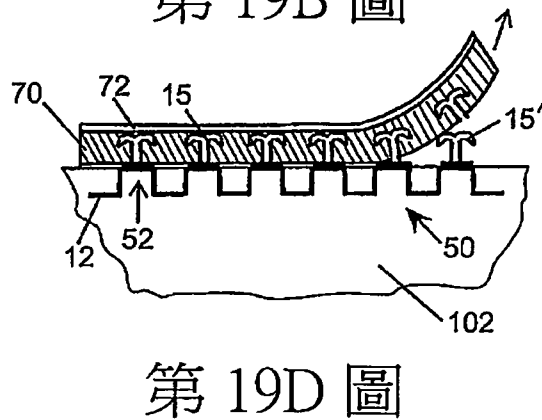
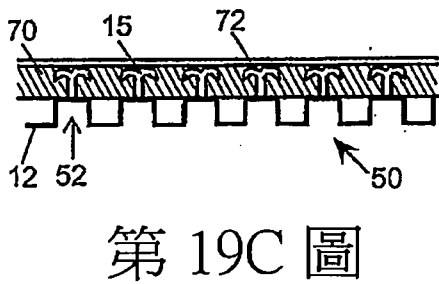
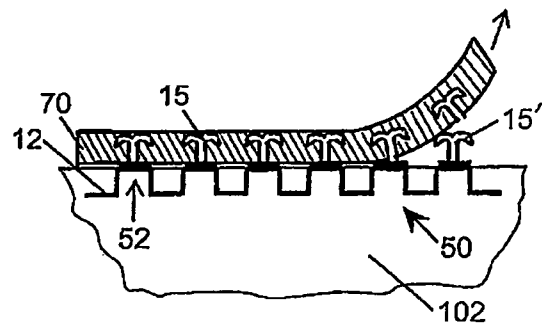
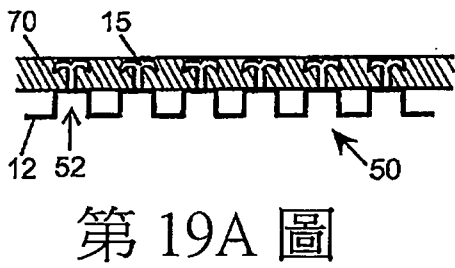
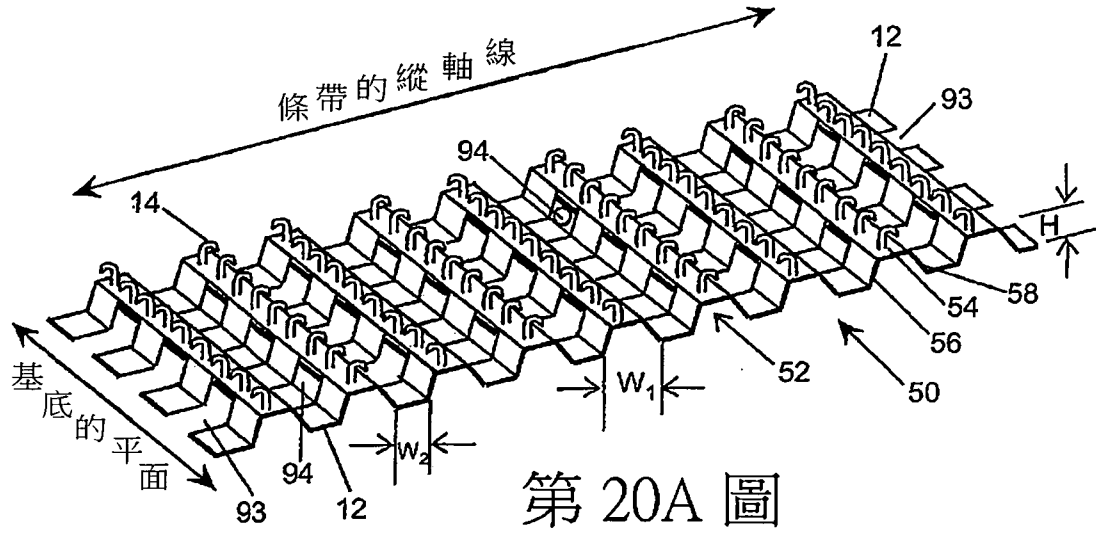
第 17 圖

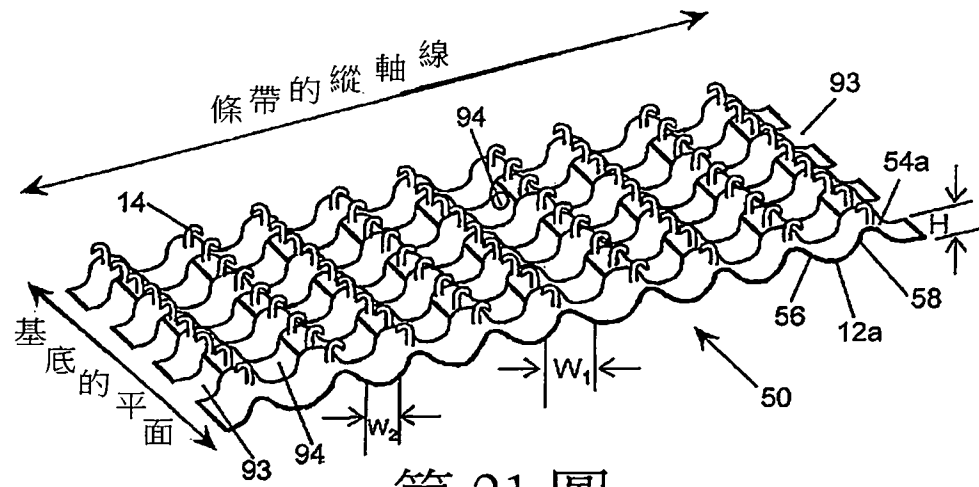


第 18A 圖

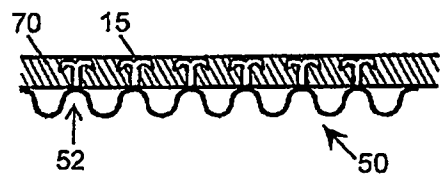


第 18B 圖

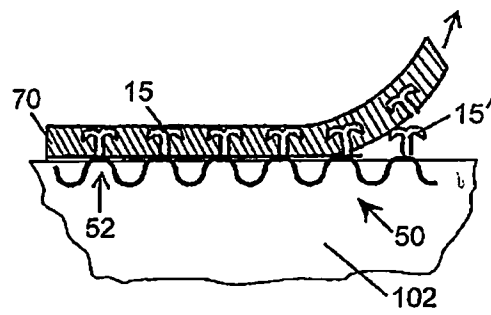




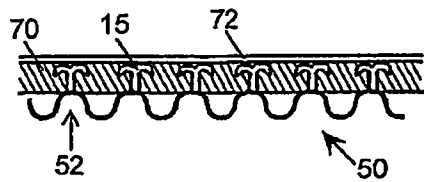
第 21 圖



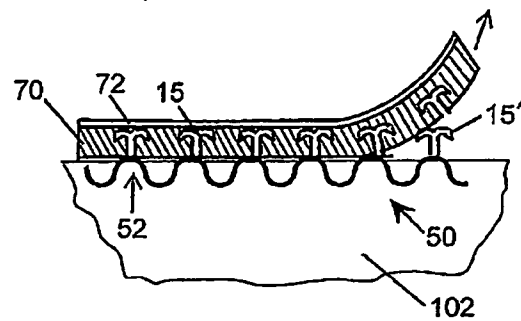
第 22A 圖



第 22B 圖



第 22C 圖



第 22D 圖

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 110...手指 | 224...突起齒 |
| 200...座位覆蓋件(第6A圖) | 230...加熱 |
| 200...融化聚合物(第16圖) | 232...輥隙區域 |
| 202...擠製機 | 240...小孔狀模具 |
| 204...模製輥 | 244...滾子 |
| 206,242...波摺狀表面 | 246...波摺狀外表面 |
| 208...扣件腔穴 | A,B,C,D,E,F,G...箭頭 |
| 210...互補輥 | H...振幅 |
| 212...輥隙 | W ₁ ...通路的寬度 |
| 214...順應性外表面 | W ₂ ...通路之間的寬度 |
| 218...饋送輥 | α ...基底12與側壁(56或58)之間 |
| 220,222...“齒輪狀”滾子 | 的角度 |

申請專利範圍

1. 一種用於形成接觸扣緊條帶之方法，包含：

相鄰於一波褶狀表面置放一材料；

迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成一波褶狀條帶，該波褶狀條帶界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面，該波褶狀條帶界定一平面，該波褶狀條帶係形成為在該平面之內及之外為可彎曲的，使得當該波褶狀條帶在該平面之內彎曲時，該波褶狀條帶仍保持在該平面中；以及

提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起。

- 第 104135806 號申請案申請專利範圍修正頁 修正日期：105.05.02.
- 至該等扣緊元件之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供包含一金屬材料的一可移除保護材料。
18. 如請求項 1 之方法，其更包含提供與該波褶狀條帶配合之一金屬材料。
 19. 如請求項 18 之方法，其更包含將該金屬材料抵靠該波褶狀表面導入以形成具有該金屬材料之該波褶狀條帶。
 20. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含形成該等複數個通道以跨越該該波褶狀條帶之一寬度延伸。
 21. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成一波褶狀條帶，該波褶狀條帶具有形成有一平面性頂壁及連接至該平面性頂壁之一第一平面側壁及連接至該平面性頂壁之一相對的第二平面側壁之該等通路中之至少部分。
 22. 如請求項 1 之方法，其中提供扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且自其突起包含提供扣緊元件於該等通路之頂表面及該基底部分之一頂表面上且自其突起。

23. 如請求項 1 之方法，其中迫使該材料抵靠該波褶狀表面以形成界定具有複數個通路及介於相鄰通路間之一基底部分之一波褶狀表面的一波褶狀條帶包含迫使該材料之一部分抵靠該波褶狀表面以形成一部分波褶狀條帶。
24. 如請求項 1 之方法，其更包含施加熱至該材料及該波褶狀表面中之至少一者以幫助該波褶狀條帶之形成。
25. 如請求項 2 之方法，其更包含施加熱至該材料、該第一表面及該第二表面中之至少一者以幫助該波褶狀條帶之形成。
26. 如請求項 1 之方法，其更包含將該波褶狀條帶施加至一尿布籤片。
27. 如請求項 1 之方法，其更包含將該波褶狀條帶施加至一汽車座位緩衝件。
28. 一種用於將汽車座位覆蓋件固接至座位緩衝件之方法，包含：

將一波褶狀扣件條帶置放於一座位緩衝件模具中，該波褶狀條帶界定一波褶狀表面，該波褶狀表面具有複數個通到及介於相鄰通路間之一基底部分，該波褶狀條帶界定一平面，該波褶狀條帶係形成來在該平面之內及之外為可彎曲的，使得當該波褶狀條帶在該平面之內彎曲時，該波褶狀條帶仍保持在該平面中，該波褶狀條帶具有扣緊元件於該波褶狀表面之一頂部之至少部分上且

自其突起；

將一發泡材料置放於該座位緩衝件模具中，以產生該波褶狀條帶變為係埋置於泡綿中之該座位緩衝件；以及

將設置於該座位覆蓋件上之一對接扣件固接於該波褶狀扣件條帶，以將該座位覆蓋件固接於該座位緩衝件。

29. 如請求項 28 之方法，其中將一波褶狀扣件條帶置放於一座位緩衝件模具包含將具有穿過該基底部分之一或多個開口之一波褶狀扣件條帶置放於一座位緩衝件模具中。
30. 如請求項 28 之方法，其更包含彎曲該平面之內之該波褶狀條帶，且其中將一發泡材料置放於該座位緩衝件模具中，以產生該波褶狀條帶變為係埋置於泡綿中之該座位緩衝件包含將該發泡材料置放於該座位緩衝件模具中以產生該座位緩衝件，其中該波褶狀條帶變為係以其彎曲組態埋置於該泡綿中。
31. 如請求項 28 之方法，其更包含提供一可移除保護材料以暫時地屏蔽該等扣緊元件。
32. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供一可移除保護材料至該等扣緊元件中之至少一部分，以暫時地屏蔽該等扣緊元件且並未接觸該基底部分之該波褶狀條帶之一頂表面的可移除保護材料。

第 104135806 號申請案申請專利範圍修正頁 修正日期：105.05.02.

33. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料至該等扣緊元件中之至少一部分以暫時地屏蔽該等扣緊元件包含提供包封該等扣緊元件之至少一部分以暫時地屏蔽該等扣緊元件之一可移除保護材料。
34. 如請求項 28 之方法，其更包含施加一保護材料以屏蔽該等扣緊元件。
35. 如請求項 31 之方法，其中提供一可移除保護材料包含提供一可移除保護材料，該可移除保護材料包含一金屬材料。
36. 如請求項 28 之方法，其更包含提供與該波褶狀條帶配合之一金屬材料。