

(21)申請案號：102116266

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 07 日

(51)Int. Cl. : **A61H9/00 (2006.01)**

(30)優先權：2012/06/06 美國 13/489,910

(71)申請人：柯惠有限合夥公司(美國) COVIDIEN LP (US)
美國

(72)發明人：馬爾希 阿南茲 MALHI, ARNAZ (IN)；雷葛 理查 REGO, RICHARD (US)；德許潘 曼尼須 DESHPANDE, MANISH (US)；伯登 大衛 BORDEN, DAVID (US)；拉潔西 茱蒂 LARGESSE, JUDY (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：14 共 35 頁

(54)名稱

包含具有縮小之可充氣體積之囊袋之加壓衣服

COMPRESSION GARMENT INCLUDING BLADDER HAVING REDUCED INFLATABLE VOLUME

(57)摘要

本發明揭示一種加壓衣服，其包含具有一縮小之可充氣體積之一囊袋。定位於該囊袋之一可充氣室內部之連接器元件限制該囊袋之膨脹以限制使該囊袋完全充氣或膨脹所需之一流體體積。一控制器使該可充氣室充氣及放氣以對其上穿戴該衣服之一身體部分賦予加壓治療。該可充氣室之該縮小之充氣體積減少對該控制器之一泵之需求。

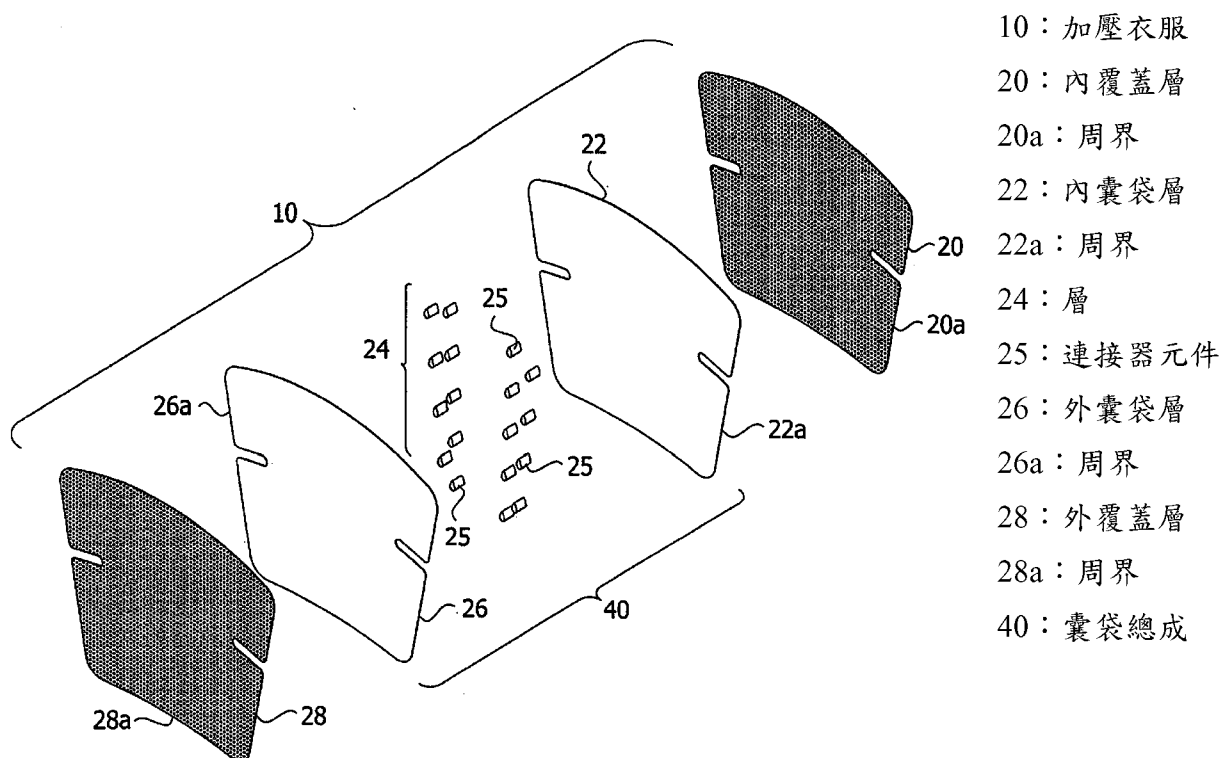


圖 3

(21) 申請案號：102116266

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 07 日

(51) Int. Cl. : **A61H9/00 (2006.01)**

(30) 優先權：2012/06/06 美國 13/489,910

(71) 申請人：柯惠有限合夥公司 (美國) COVIDIEN LP (US)
美國

(72) 發明人：馬爾希 阿南茲 MALHI, ARNAZ (IN)；雷葛 理查 REGO, RICHARD (US)；德
許潘 曼尼須 DESHPANDE, MANISH (US)；伯登 大衛 BORDEN, DAVID
(US)；拉潔西 茱蒂 LARGESSE, JUDY (US)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：14 共 35 頁

(54) 名稱

包含具有縮小之可充氣體積之囊袋之加壓衣服

COMPRESSION GARMENT INCLUDING BLADDER HAVING REDUCED INFLATABLE VOLUME

(57) 摘要

本發明揭示一種加壓衣服，其包含具有一縮小之可充氣體積之一囊袋。定位於該囊袋之一可充氣室內部之連接器元件限制該囊袋之膨脹以限制使該囊袋完全充氣或膨脹所需之一流體體積。一控制器使該可充氣室充氣及放氣以對其上穿戴該衣服之一身體部分賦予加壓治療。該可充氣室之該縮小之充氣體積減少對該控制器之一泵之需求。

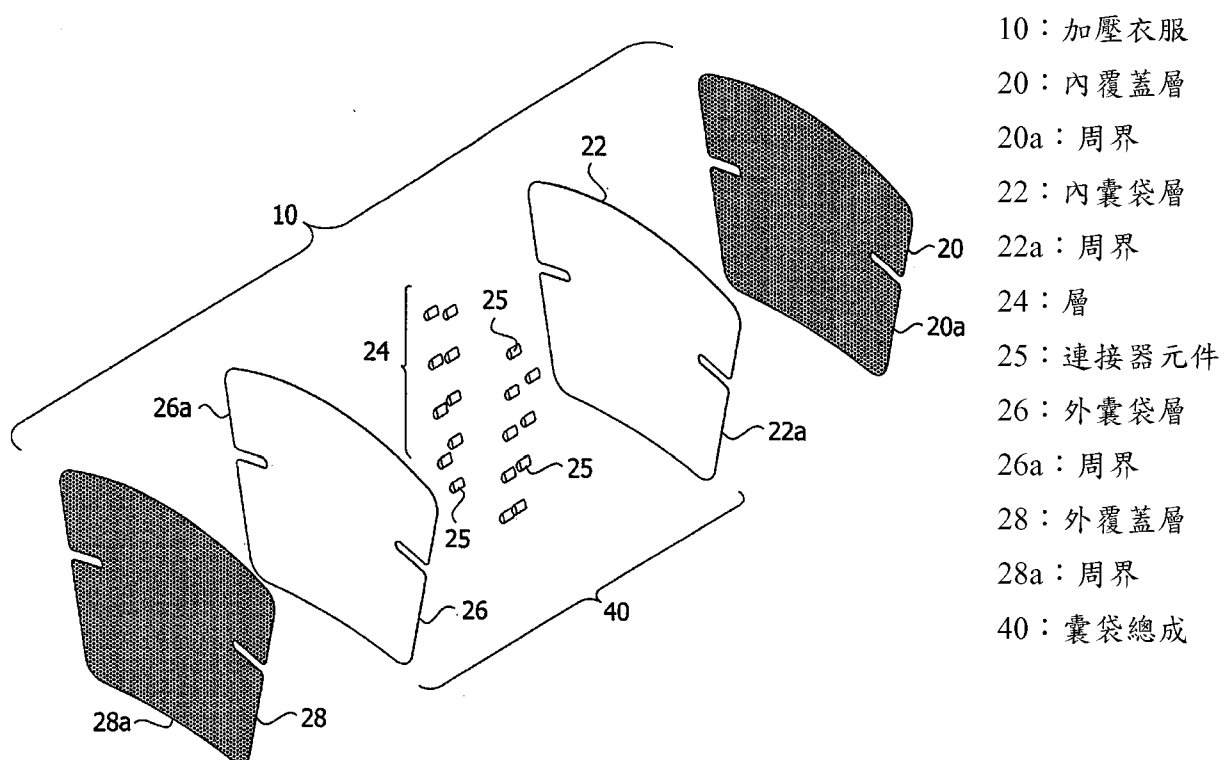


圖 3

發明摘要

※ 申請案號：102116266

※ 申請日：102.5.7

※IPC 分類：A61H 9/00 (2006.01)

【發明名稱】

包含具有縮小之可充氣體積之囊袋之加壓衣服

COMPRESSION GARMENT INCLUDING BLADDER HAVING
REDUCED INFLATABLE VOLUME

【中文】

本發明揭示一種加壓衣服，其包含具有一縮小之可充氣體積之一囊袋。定位於該囊袋之一可充氣室內部之連接器元件限制該囊袋之膨脹以限制使該囊袋完全充氣或膨脹所需之一流體體積。一控制器使該可充氣室充氣及放氣以對其上穿戴該衣服之一身體部分賦予加壓治療。該可充氣室之該縮小之充氣體積減少對該控制器之一泵之需求。

【英文】

A compression garment including a bladder having a reduced inflatable volume.

Connector elements positioned inside an inflatable chamber of the bladder limit expansion of the bladder for limiting a fluid volume required for fully inflating or expanding the bladder. A controller inflates and deflates the inflatable chamber for imparting compression therapy on a body part on which the garment is worn. The reduced inflation volume of the inflatable chamber reduces the demand on a pump of the controller.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|-----|-------|
| 10 | 加壓衣服 |
| 20 | 內覆蓋層 |
| 20a | 周界 |
| 22 | 內囊袋層 |
| 22a | 周界 |
| 24 | 層 |
| 25 | 連接器元件 |
| 26 | 外囊袋層 |
| 26a | 周界 |
| 28 | 外覆蓋層 |
| 28a | 周界 |
| 40 | 囊袋總成 |

【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】

包含具有縮小之可充氣體積之囊袋之加壓衣服

COMPRESSION GARMENT INCLUDING BLADDER HAVING
REDUCED INFLATABLE VOLUME

【技術領域】

本發明概言之係關於一種用於對一穿戴者之一身體部分施加加壓治療之加壓衣服，且更特定而言係關於一種包含具有一縮小之可充氣體積之一囊袋之加壓衣服。

【先前技術】

對於通常不能移動的人員之關注點之一係形成諸如深部靜脈栓塞(DVT)及周圍水腫之血凝塊之醫療條件。此類患者及人員包含經歷外科手術、麻醉及延長之臥床休息週期之彼等患者及人員。此等血凝固條件通常出現在下肢及/或骨盒之深部靜脈中。諸如髻、股動脈、臑靜脈及脛骨靜脈之靜脈將缺氧血液傳回至心臟。當此等靜脈中之血液循環因疾病、損傷或靜止不動而受阻時，存在血液累積或鬱積之一傾向。一靜態血泊可導致可干擾心血管循環之一血凝塊。更嚴重的是，該血凝塊可掙脫並遷移。可威脅到生命之一肺栓塞可在該血凝塊阻塞一肺動脈之情況下形成。

習用血管加壓系統包含流體連接至一控制器之一加壓衣服，該控制器週期地使該加壓衣服在一患者之一肢周圍(諸如在一腿周圍)充氣。該加壓衣服之循環充氣增強血液循環且降低DVT之可能性。一導管系統將該加壓衣服連接至該控制器。較新血管加壓衣服具有更小且可安裝於該等加壓衣服上從而使得患者能夠在不首先移除該加壓衣服

或將該加壓衣服與其控制器中斷連接之情況下自由地走來走去之可攜式控制器。此等較新加壓衣服可在一患者不動或走動時穿戴且據信因使用方便而增強患者依從性。理想的情況係，該等可攜式控制器儘可能地小以增強該等控制器之可攜性及該等控制器於該衣服上或該穿戴者上的其他地方之可安裝性。

然而，較小之可攜式控制器需要較輕、較小之組件以使該加壓衣服充氣。較小之組件(例如用以提供流體流動之一泵或產生器)可能不提供足夠的壓力或體積以在該衣服中提供一臨床有效壓力。因此，需要減少對加壓衣服內之囊袋之要求。

【發明內容】

在一項態樣中，本發明係關於一種用於對一患者之一選定身體部分施加加壓治療之加壓衣服，該衣服通常包括經調適以用於充氣以對該選定身體部分施壓之一囊袋。該囊袋包括具有一內部面及與該內部面相對之一外部面之一內流體不可滲透囊袋層以及具有一內部面及與該內部面相對之一外部面之一外流體不可滲透囊袋層。該外囊袋層沿著一室邊界接合至該內囊袋層以使得該等各別內部面呈對置關係且至少部分地界定一不透流體室，該不透流體室可藉由將流體引入至該室中選擇性地膨脹。具有接合至該內囊袋層之該內部面之一內部分及接合至該外囊袋層之該外部面之一外部分之一連接器元件限制該內囊袋層之該內部面與該外囊袋層之該內部面之間的一對應距離從而限制使該室完全膨脹所需之一流體體積。一扣件可以操作方式連接至該囊袋以將該衣服緊固就位於該患者之該選定身體部分上。

在另一態樣中，本發明係關於一種用於對一穿戴者之一腿之一小腿之一選定部分施加加壓治療之加壓衣服，該衣服通常包括經定大小且經定形以用於至少部分地覆蓋該穿戴者之該小腿之該選定部分之一內覆蓋層且接合至該內覆蓋層之一外覆蓋層與該內覆蓋層一起形成

一可膨脹內部腔。一扣件可附裝至該等內及外覆蓋層中之至少一者以將該等內及外覆蓋層扣緊就位於該穿戴者之該小腿之該選定部分上。定位於該等內及外覆蓋層之間的該可膨脹內部腔中之一囊袋通常包括：一內囊袋層，其由氣體不可滲透薄片材料形成具有一內部面及與該內部面相對之一外部面，該內囊袋層其中具有開口；及一外囊袋層，其由氣體不可滲透薄片材料形成具有一內部面及與該內部面相對之一外部面。該外囊袋層其中具有開口且沿著一室邊界接合至該內囊袋層以使得該等各別內部面呈對置關係且界定一可充氣不透氣室，該可充氣不透氣室可藉由將氣體引入至該室中選擇性地充氣。將該等內及外囊袋層接合於該室邊界內部之複數個連接器元件限制該室可充氣至的一最大體積。

在又一態樣中，本發明係關於一種用於對一穿戴者之一腿之一小腿之一選定部分施加加壓治療之加壓衣服，該衣服通常包括經定大小且經定形以用於至少部分地覆蓋該穿戴者之該小腿之該選定部分之一內覆蓋層且接合至該內覆蓋層之一外覆蓋層與該內覆蓋層一起形成一可膨脹內部腔。一扣件可附裝至該等內及外覆蓋層中之至少一者以將該等內及外覆蓋層扣緊就位於該穿戴者之該小腿之該選定部分上。定位於該等內及外覆蓋層之間的該可膨脹內部腔中之一囊袋包括由不透氣薄片材料形成具有一內部面及與該內部面相對之一外部面之一內囊袋層及由氣體不可滲透薄片材料形成具有一內部面及與該內部面相對之一外部面之一外囊袋層。該外囊袋層沿著一室邊界接合至該內囊袋層以使得該等各別內部面呈對置關係，且界定可藉由將氣體引入至該室中選擇性地充氣之一可充氣不透氣室。將該等內及外囊袋層接合於該室邊界內部之複數個連接器元件限制該室可充氣至的一最大體積。該等連接器元件係流體不可滲透的且在形狀上呈管狀並且與該等開口連通，藉此該等開口與該管狀連接器界定貫穿該囊袋之一通路。S

其他特徵將部分地顯見且部分地指出於下文中。

【圖式簡單說明】

圖1係顯示呈一開放、打開組態之本發明之一加壓衣服之一示意外立面圖，衣袖之一外覆蓋層及多個中間層部分地移除以展示下伏層；

圖2係該加壓衣服之一示意內立面圖；

圖3係該加壓衣服之一示意分解透視圖；

圖4係該加壓衣服之一囊袋總成之一示意外立面圖；

圖5係沿圖4中線5--5之平面截取之囊袋總成之一示意剖面圖，其圖解說明呈一完全充氣組態之囊袋總成；

圖6係圖5中所示之剖面圖之一示意透視圖；

圖7係圖5中所示之剖面圖之一部分之一放大圖；

圖8係本發明之一囊袋總成之另一實施例之一示意外立面圖；

圖9係圖8之囊袋總成之一示意分解透視圖；

圖10係沿圖8中線10--10之平面截取之囊袋總成之一示意剖面圖，其圖解說明呈一完全充氣組態之囊袋總成；

圖11係圖10中所示之剖面圖之一示意透視圖；

圖12係圖11中所示之剖面圖之一部分之一放大圖；

圖13係本發明之一囊袋總成之另一實施例之一示意外立面圖；

及

圖14係沿圖13中線14--14之平面截取之囊袋總成之一示意剖面圖，其圖解說明呈一完全充氣組態之囊袋總成。

在該等圖式中，相應之參考符號指示相應之部件。

【實施方式】

現在參見圖式且特定而言圖1及圖2，本發明之一加壓衣服之一項實施例通常由參考編號10指示。加壓衣服10用於對一人之一選定身

體部分(例如，諸如一腿或臂之一肢)施加加壓治療。所圖解說明之加壓衣服10經組態以施加於一腿且具有一「膝蓋長度」大小，從而意味著該加壓衣服通常自踝延伸至膝蓋以下。加壓衣服10經定大小以用於對一患者之一腿之一小腿之一選定部分施加加壓治療。亦可使用其他大小及形狀的衣服(例如，通常自踝延伸至大腿之「大腿長度」)及經組態以用於其他身體部分上之衣服，此並不背離本發明之範疇。

如將看出，加壓衣服10經組態以用於限制使該加壓衣服之一可充氣室完全充氣所需或在該可充氣室中達成一預定所期望循環結束壓力所需之一流體體積。換言之，加壓衣服10經組態以用於使該室可充氣所至之一最大體積最小化。此一組態減少對用於使該室充氣之一泵之需求同時准許該衣服在充氣循環結束時在該室中達成所期望氣體壓力以提供足夠的DVT治療。因此，該泵可在大小及/或重量方面縮減，而此增強該控制器之可攜性及該控制器於該加壓衣服上之可安裝性。本發明之特徵提供此等及其他優點而不降低加壓衣服10賦予一身體部分之加壓治療之功效。

如圖1及圖3中所示，加壓衣服10具有包括五層之一分層構造。更特定而言，加壓衣服10包含一內覆蓋層20、一內囊袋層22、包含複數個連接器元件25之一層24、一外囊袋層26及一外覆蓋層28。如本文中所使用，術語「內」及「外」係指該等層在包裹於該身體部分周圍時之位置。舉例而言，當加壓衣服10包裹於該肢上時，內覆蓋層20更靠近該肢且外覆蓋層22更遠離該肢。覆蓋層20、28經定大小且經定形以用於至少部分地覆蓋欲對其施加加壓治療之身體部分之選定部分(例如，該小腿之一選定部分)。

加壓衣服10經組態以包裹於一身體部分周圍且包含用於將衣服扣緊就位於該身體部分上之至少一個扣件。舉例而言，該衣服可使用鉤與環扣件來緊固就位。如圖2中所示，鉤織物30之區段提供於內覆

蓋層20上且沿著加壓衣服10之一側邊際(通常由參考編號10b指示)縱向分隔開。衣服10包裹於該身體部分周圍且藉由在該加壓衣服之一相對側邊際(通常由參考編號10c(圖1)指示)處將鉤織物30之區段與外覆蓋層28上之環織物32卡合來緊固就位。熟習此項技術者將瞭解，亦可使用其他類型之扣件來將衣服10緊固就位，此並不背離本發明之範疇。

內及外囊袋層22、26把連接器元件25之層24夾在中間以形成一囊袋總成40(圖3及圖4)，且內及外覆蓋層20、28把該囊袋總成夾在中間，從而將該等層定位呈一堆疊組態。如圖3中所示，覆蓋層20、28及囊袋層22、26具有各別周界20a、28a、22a、26a。如所圖解說明，所有層20、22、26、28具有大體相同大小及形狀。當構造加壓衣服10，周界20a、28a、22a、26a通常彼此配準。該等覆蓋層之周界20a、28a界定該加壓衣服之一周界10a(圖1)。亦可使用更多或更少層，此並不背離本發明之範疇。此外，亦可具有不同大小及形狀之層，此並不背離本發明之範疇。舉例而言，該等覆蓋層及該等囊袋層可具有其他周界大小及形狀且可不彼此配準。

內覆蓋層20接合至外覆蓋層28以形成囊袋總成40定位於其內部之一可膨脹內部腔。舉例而言，內及外覆蓋層20、28可經由囊袋層22、26接合於其周界20a、28a處。覆蓋層20、28可藉由諸如射頻焊接或熔鐸之焊接來接合。亦可使用其他類型之機械及/或化學製程。此外，覆蓋層20、28可彼此接合及/或在其他位置處接合至囊袋層22、26，此並不背離本發明之範疇。

內及外囊袋層22、26係流體不可滲透的。如圖5中所示，囊袋層22、26接合在一起以形成至少一個不透流體室44，該至少一個不透流體室可藉由將流體引入至該室中選擇性地膨脹。更特定而言，囊袋層22、26中之每一者包含一內部面22b、26b及一外部面22c、26c。當內

及外囊袋層22、26接合在一起時，囊袋層22、26之內部面22b、26b定位呈對置關係且至少部分界定可充氣室44。囊袋層22、26在一室邊界或周界44a處接合或密封在一起。囊袋層22、26可使用與對於覆蓋層20、28類似之技術來接合。舉例而言，囊袋層22、26可藉由諸如射頻焊接或熔鐸之焊接接合於室邊界44a處。亦可使用其他類型之機械及/或化學製程。在所圖解說明實施例中，如圖4中所示，囊袋總成40包含一個可充氣室44。亦可使用其他數目個可充氣室(例如，兩個、三個、四個、五個或更多個室)，此並不背離本發明之範疇。

層24之連接器元件25提供用於限制當室44完全充氣時或充氣至諸如用於賦予該身體部分足夠的DVT加壓治療之一所期望預定充氣循環結束壓力時囊袋層22、26之內部表面22a、26a可遠離彼此移動之一距離。因此，連接器元件25限制使室44完全充氣或膨脹所需之一流體體積。換言之，連接器元件25使室44可充氣至的一最大體積最小化。如下文更詳細解釋，連接器元件25可准許內及外囊袋層22、26之某些部分與該等囊袋層之其他部分相比較遠離彼此移動一更大距離。

圖5圖解說明如圖4中所指示之其中可充氣室44呈一完全充氣組態之囊袋總成40之一剖面圖。如圖5中所示，連接器元件25定位於可充氣室44內部。如圖4及圖5中所示，連接器元件25定位於室邊界44a內部或內側且與該室邊界間隔開。在所圖解說明實施例中，18個連接器元件25沿著可充氣室44之高度且在毗鄰可充氣室44之側處提供呈一交替圖案。亦可使用其他數目個連接器元件25(例如，一個、兩個、四個、八個、十個或更多個連接器元件)及呈其他組態之連接器元件。

圖5至圖7展示皆因室44之完全充氣而鼓起之內及外囊袋層22、26。應理解，在使用中，當施加於一身體部分上且完全充氣時，囊袋40將具有不同於所示之一輪廓。舉例而言，外囊袋層26將鼓起少於所

示。應理解，衣服10可以使得外覆蓋層28可限制外囊袋層26自該身體部分向外之鼓起以使得可充氣室44之膨脹主要針對該身體部分以對該身體部分加壓之一方式包裹於該身體部分周圍。此外，亦可提供諸如一囊袋襯裏層(未展示)之其他結構以促進可充氣室44朝向該身體部分之膨脹。

參見圖6及圖7，連接器元件25具有連接或密封至內及外囊袋層22、26之相對端。更特定而言，連接器元件25各自具有位於連接至內囊袋層22之內部表面22b之一內端處之一內邊際25a及位於連接至外囊袋層26之內部表面26b之一外端處之一外邊際25b。內及外邊際25a、25b將該等連接器元件連接至內及外囊袋層22、26之內部表面22b、26b。在一項實施例中，連接器元件25與囊袋層22、26分開形成且隨後在該囊袋總成之製造期間連接至該等囊袋層。連接器元件25可藉由諸如射頻焊接或熔接之焊接接合至內及外囊袋層22、26。亦可使用其他類型之機械及/或化學製程。

在所圖解說明實施例中，連接器元件25通常呈具有呈大體淚珠形或蛋形之一剖面之大體管狀柱。如圖7中所示，每一管狀柱25之一外部表面25c部分地界定可充氣室44，且每一管狀柱之一內部表面25d界定或環繞該連接器元件內部之一空心空間50。空心空間50可由內囊袋層22之內部表面22b封閉於管狀柱25之內端處且由外囊袋層26之內部表面26b封閉於該管狀柱之外端處。亦可使用並非呈管狀或具有其他剖面之連接器元件，此並不背離本發明之範疇。

如圖4至圖7中所示，連接器元件25經組態以准許囊袋層22、26在連接器元件25之位置處或在毗鄰連接器元件25之位置處遠離彼此移動以使得可充氣室44可在室周界44a內部或內側跨可充氣室44之實質整個寬度W1(圖4及圖5)及實質整個高度H1(圖4)膨脹。連接器元件25經組態以使得當室44完全充氣時囊袋層22、26在連接器構件25處或在

毗鄰連接器構件25處彼此不接觸。因此，當可充氣室44完全充氣(至對於賦予足夠的DVT加壓治療所期望之預定充氣循環結束壓力)時，形成室44之內及外囊袋層22、26之內部表面22b、26b之整個部分可在室邊界或周邊44a內部或內側不直接接觸。因此，在使用中室44能夠賦予下伏室44之身體部分之整個部分至少一定程度的加壓。此乃因形成可充氣室44之部分之內囊袋層22之整個部分被准許至少在一定程度上遠離形成可充氣室44之部分之外囊袋層26之部分膨脹。

相比而言，若連接器元件25由囊袋層22、26之內部表面22b、26b之直接連接取代(例如，若囊袋層22、26直接焊接在一起呈內部面對面關係)，則該內囊袋層之隔離部分(亦即，該內囊袋層於該等直接連接處之部分)不朝向該身體部分遠離該外囊袋層膨脹。囊袋層22、26之直接連接不准許該等囊袋層在該等直接連接之位置處遠離彼此之任何移動。在本發明中，由於連接器元件25准許可充氣室44於該等連接器元件之位置處之至少一定膨脹，因而與其中囊袋層22、26直接連接在一起呈內部面對面關係之實施例相比連接器元件25為可充氣室44提供在完全充氣時之一增強輪廓。儘管在室周界44a內側沒有囊袋層22、26之間任何直接連接可能係有利的，但應理解，此等直接連接中之一或多者亦可結合連接器元件25提供，此並不背離本發明之範圍。

連接器元件25可在可充氣室44中配置處於各種位置。在一項實施例中，連接器元件25定位於可充氣室44中以便其不上覆該身體部分之某些重要加壓區。舉例而言，在所圖解說明實施例中，連接器元件25定位於囊袋總成40上，因此在使用中連接器元件25上覆除該小腿之一後側之外的該腿之部分。如圖4及圖5中所示，可充氣室44包含一左側區域44b、一中間區域44c及一右側區域44d。在使用中，中間區域44c上覆該小腿之該後側，且左及右側區域44b、44d上覆該小腿之側。連接器元件25沿著左及右側區域44b、44d之高度提供而不是提供

於中間區域44c上。連接器元件25限制囊袋40之整體膨脹且特定而言限制左及右側區域44b、44d之膨脹。更特定而言，連接器元件25各自限制內囊袋層22遠離外囊袋層26移動至約等於連接器元件25之高度H2(圖7)之一距離。針對其中對該小腿之後側之加壓被認為比對該小腿之側之加壓更重要之施加，中間區域44c被准許膨脹比側面區域44b、44d為多。如上文所解釋，連接器元件25准許形成室44之內囊袋層22之整個部分朝向該身體部分膨脹，但考慮到該等連接器元件之定位，該內囊袋層於室44之中間區域44c處之部分被准許朝向該身體部分膨脹更多。連接器元件25可被說成提供對內囊袋層22於連接器元件25之位置處及在緊鄰連接器元件25處遠離外囊袋層26之移動之「局部化」限制。亦可使用其他配置之連接器元件，此並不背離本發明之範疇。

連接器元件25之高度H2可為約0.1、0.3、0.5或以上英吋，或者介於自約0.05至1.0英吋之範圍。在一項實施例中，該等連接器元件之高度H2為約0.5英吋。連接器元件25限制內囊袋層22於該等連接器元件之位置處遠離外囊袋層26移動至對應於高度H2之一距離。連接器元件25可具有約0.3、0.4、0.5或以上英吋或介於自約0.3至1.0英吋之範圍之一寬度W2。在一項實施例中，連接器元件25之寬度W2為約0.5英吋。連接器元件25之定位、大小及形狀取決於諸如所期望加壓力以及可充氣室44之大小及形狀之幾個變量。在某些實施例中，一或多個連接器元件25之大小及形狀可不同於其他連接器元件25。亦可使用除本文中所述之外的連接器元件之數目、大小及形狀，此並不背離本發明之範疇。

各種合適材料可用於形成該加壓衣服之組件。舉例而言，覆蓋層20、28可包括編織及無紡布或由(舉例而言)聚酯製成之織物。囊袋層22、26可由諸如具有處於自約0.002英吋至約0.020英吋之一範圍內

之一厚度之一柔韌PVC材料之氣體不可滲透薄片材料形成。在一項實施例中，該材料為約0.006英吋厚。連接器元件25亦可包括一柔韌PVC材料。連接器元件25可具有介於自約0.002英吋至約0.010英吋之範圍之一管狀壁厚度。在一項實施例中，該壁厚度為0.060英吋。亦可使用其他材料及厚度，此並不背離本發明之範疇。

重新參見圖1，一控制器(其通常由參考編號60指示)可安裝於加壓衣服10上。控制器60包含用於對該可充氣室供應承壓流體以使該室充氣之一加壓器62(例如，一泵)。控制器60經由一導管64(圖1)與可充氣室44流體連通。控制器60藉由增大及減小可充氣室44中之氣體壓力來調節對其上穿戴衣服10之身體部分所施加之加壓治療。舉例而言，控制器60可經程式化以週期地使室44充氣至用於賦予足夠的DVT加壓治療之一所期望預定循環結束壓力並給可充氣室44放氣以施加如此項技術中所已知之間歇性加壓治療。亦可程式化其他類型之加壓治療，此並不背離本發明之範疇。如上所述，連接器元件25限制使可充氣室44完全充氣或膨脹所需之流體體積。因此，連接器元件25減少對泵62之需求且准許對一更小及/或更輕泵之使用，而此可使控制器60變得更輕且更容易安裝於加壓衣服10上。亦可使用其他類型之控制器(包含該加壓衣服不支援之控制器)，此並不背離本發明之範疇。

在使用中，加壓衣服10包裹於諸如一腿之一身體部分周圍。控制器60經啓用以使可充氣室44充氣並給可充氣室44放氣以賦予該身體部分加壓治療。連接器元件25藉由限制可充氣室44之膨脹來限制使該室完全膨脹所需之一流體體積。因此，可藉助與在不提供連接器元件25之情況下相比將較少流體引入至該室中來達成足夠壓縮壓力。

圖8至圖12圖解說明本發明之囊袋總成140之另一實施例。該囊袋總成實質類似於上文所述之囊袋總成40，且對應部分由對應參考編號加上100指示。如圖8中所示，囊袋總成140具有類似於囊袋總成40

之輪廓之一輪廓及一類似配置之連接器元件125。參見圖9，在此實施例中，內及外囊袋層122、126具有位於對應於連接器元件125之位置之位置處之開口或孔122d、126d。開口122d、126d經定大小且經定形以大體對應於連接器構件125之剖面之大小及形狀(其在所圖解說明情況下呈一淚珠或蛋形狀)。如圖11及圖12中所示，當組裝囊袋總成140時，將管狀連接器元件125之端定位成與囊袋層122、126中之開口122d、126d配準以使得氣體(除加壓氣體之外的)被准許進入連接器元件125內部之空心空間150。應理解，囊袋總成140可由類似於上文所述之覆蓋層20、28之覆蓋層覆蓋，且此等覆蓋層將合意地係氣體可滲透的以使得氣體(舉例而言，周圍空氣)能夠經由每一連接器元件125之空心空間150流動穿過囊袋總成140。換言之，在此實施例中，連接器元件125內部之空心空間150在這兩端中的任一端上不封閉。此一配置可增強空氣至其上穿戴該衣服之身體部分之流通或循環且因此增加穿戴該衣服之人的舒適度。內覆蓋層120可係一排汗層，其能夠將該排汗層內之液體自具有更多液體之區域輸送至具有較少液體之區域。該排汗層將較佳在該衣服被穿戴時毗鄰皮膚。

在一替代實施例(示展示)中，該等囊袋層中之僅一者包含准許氣體進入該連接器元件中之空心空間之開口。舉例而言，該外囊袋層可具有如圖9中所示之開口而該內囊袋層則不具有如圖9中所示之開口。因此，該等連接器元件之該等外端將係敞開的且該等內端將係封閉的。

圖13及圖14圖解說明本發明之囊袋總成240之另一實施例。該囊袋總成實質類似於上文所述之囊袋總成40，且對應部分由對應參考編號加上200指示。如圖13中所示，囊袋總成240具有類似於囊袋總成40之輪廓之一輪廓但具有一不同配置之連接器元件225。在此實施例中，連接器元件225大體一致跨可充氣室244之實質整個高度H3及寬

度W3配置。如圖14中所示，此一配置之連接器元件225限制可充氣室244大體一致跨該可充氣定之實質整個高度H3及寬度W3膨脹。換言之，連接器元件225准許且限制形成可充氣室244之內囊袋層222之部分實質一致跨該可充氣室之高度H3及寬度W3遠離形成該可充氣室之外囊袋層226之部分之移動。應理解，內及/或外囊袋層222、226可包含如同在圖9及圖12中所示之實施例中一樣的開口以便連接器元件225提供流通或該等囊袋層可如同在圖3及圖7中所示之實施例中一樣不包含此等開口。

雖然連接器元件25、125、225已展示呈淚珠形或水滴形，但可以設想，該等囊袋及連接器元件中之開口可呈諸如圓形、卵形、方形或矩形之任一形狀，此並不背離申請專利範圍之範疇。

在介紹本發明之要素或其較佳實施例時，冠詞「一(a)」、「一(an)」、「該(the)」、「及(and)」及「該(said)」旨在表示存在一或多個該等要素。術語「包括」、「包含」、「具有」旨在為包容性且表示可存在除所列舉要素之外的額外要素。

綜上所述可以看出已達成本發明之數個目的，並且獲得了其他有利結果。

可對以上構造、產品及方法作出各種改動，此並不背離本發明之範疇，旨在以上說明書中所含及附圖中所示之所有物件皆應解釋為具說明性而不具限制意味。

【符號說明】

10	加壓衣服
10a	周界
10b	側邊際
10c	相對側邊際
20	內覆蓋層

- 20a 周界
- 22 內囊袋層
- 22a 周界
- 22b 內部面
- 22c 外部面
- 24 層
- 25 連接器元件
- 25a 內邊際
- 25b 外邊際
- 25c 外部表面
- 25d 內部表面
- 26 外囊袋層
- 26a 周界
- 26b 內部面
- 26c 外部面
- 28 外覆蓋層
- 28a 周界
- 30 鉤織物
- 32 環織物
- 40 囊袋總成
- 44 不透流體室/可充氣室
- 44a 室邊界或周界
- 44b 左側區域
- 44c 中間區域
- 44d 右側區域
- 50 空心空間

60	控制器
62	加壓器
64	導管
122	內囊袋層
122d	開口或孔
125	連接器元件/連接器構件
126	外囊袋層
126d	開口或孔
140	囊袋總成
150	空心空間
222	內囊袋層
225	連接器元件
226	外囊袋層
240	囊袋總成
244	可充氣室
H1	高度
H2	高度
H3	高度
W1	寬度
W2	寬度
W3	寬度

申請專利範圍

1. 一種用於對一患者之一選定身體部分施加加壓治療之加壓衣服，該衣服包括：
 - 一囊袋，其經調適以用於充氣以對該選定身體部分施加加壓，該囊袋包括：
 - 一內流體不可滲透囊袋層，其具有一內部面及與該內部面相對之一外部面；
 - 一外流體不可滲透囊袋層，其具有一內部面及與該內部面相對之一外部面，該外囊袋層沿著一室邊界接合至該內囊袋層以使得該等各別內部面呈對置關係且至少部分地界定一不透流體室，該不透流體室可藉由將流體引入至該室中而選擇性地膨脹；及
 - 一連接器元件，其具有接合至該內囊袋層之該內部面之一內部分及接合至該外囊袋層之該內部面之一外部分以限制該內囊袋層之該內部面與該外囊袋層之該內部面之間的一對應距離，從而限制使該室完全膨脹所需之一流體體積。
2. 如請求項1之衣服，其中該連接器元件係由一柔韌材料製成。
3. 如請求項1之衣服，其中該連接器元件呈管狀，該內部分包括該管狀元件之一內邊緣邊際且該外部分包括該管狀元件之一外邊緣邊際。
4. 如請求項3之衣服，其中該連接器元件係流體不可滲透的。
5. 如請求項4之衣服，其中該等內流體不可滲透層及外不可滲透層具有開口，該管狀連接器元件與該等開口連通，藉此該等開口與該管狀連接器界定穿過該囊袋之一通路。
6. 如請求項5之衣服，其中該連接器元件具有一淚珠形剖面。

7. 如請求項1之衣服，其進一步包括一內覆蓋層及一外覆蓋層，該等內及外覆蓋層包封該囊袋。
8. 如請求項1之衣服，其中當該室完全充氣時該內囊袋層與該外囊袋層在毗鄰該連接器元件處彼此不接觸。
9. 如請求項8之衣服，其中該連接器元件係一第一連接器元件且該囊袋包括包含該第一連接器元件之複數個隔開的連接器元件。
10. 如請求項9之衣服，其中該複數個連接器元件中之每一連接器元件具有位於該各別元件之一外端處之一外邊際及位於該各別連接器元件之一內端處之一內邊際，該等外及內邊際連接至該等對應內及外囊袋層之該等內部面。
11. 如請求項10之衣服，其中該等連接器元件配置成間隔開的群組。
12. 如請求項11之衣服，其中該等連接器元件定位於該囊袋上，因此在使用中該等連接器元件上覆除一小腿之一後側之外的該患者之一腿之部分。
13. 如請求項11之衣服，其中該囊袋具有左及右側區域以及介於該等左及右側區域之間的一中間區域，位於該等左及右側區域中之連接器元件之數目大於位於該中間區域中之連接器元件之數目。
14. 如請求項13之衣服，其中該中央部分不含連接器元件。
15. 如請求項9之加壓衣服，其中該等連接器元件經配置以允許該囊袋在該囊袋之不同區域中膨脹不同量。

圖式

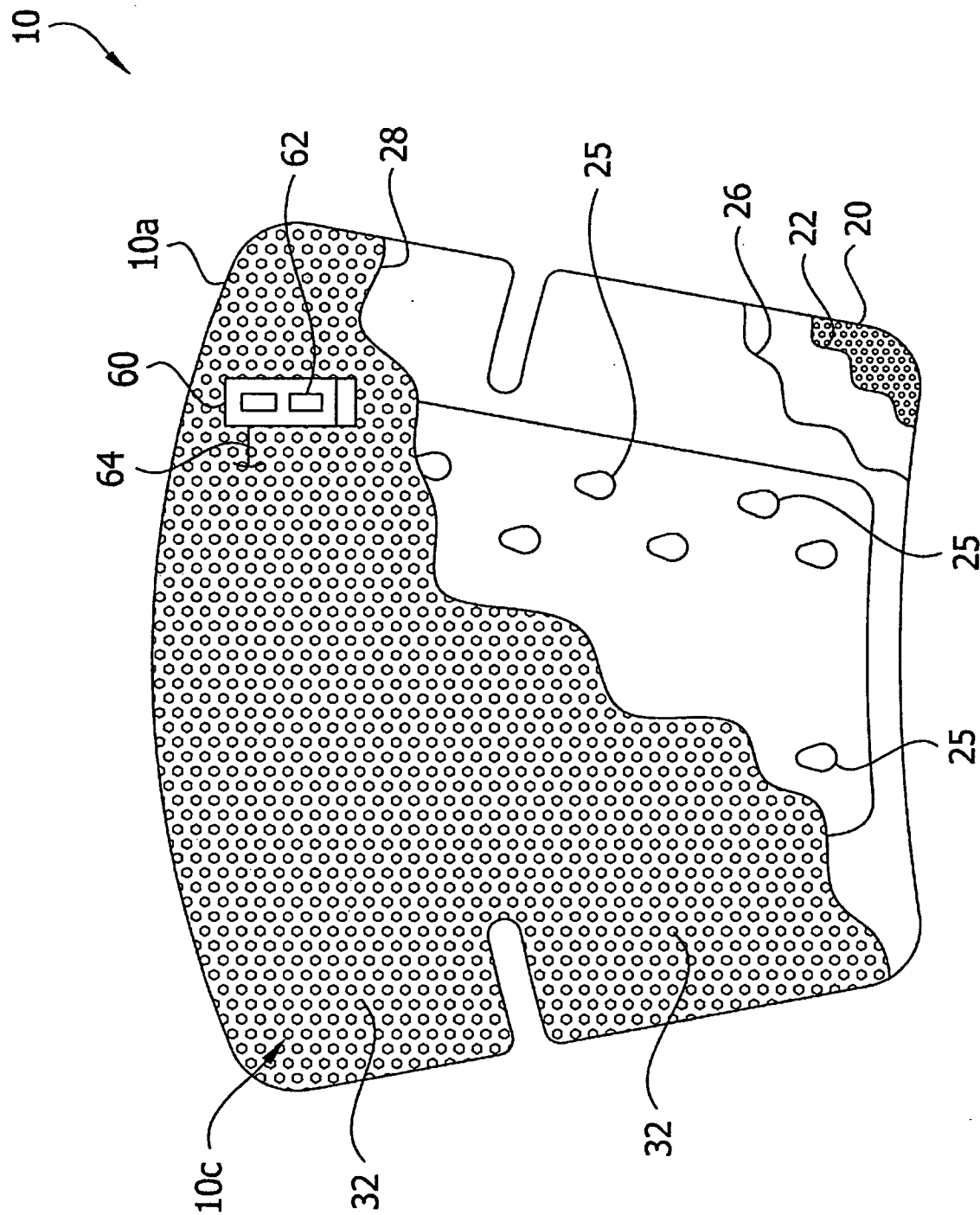


圖 1

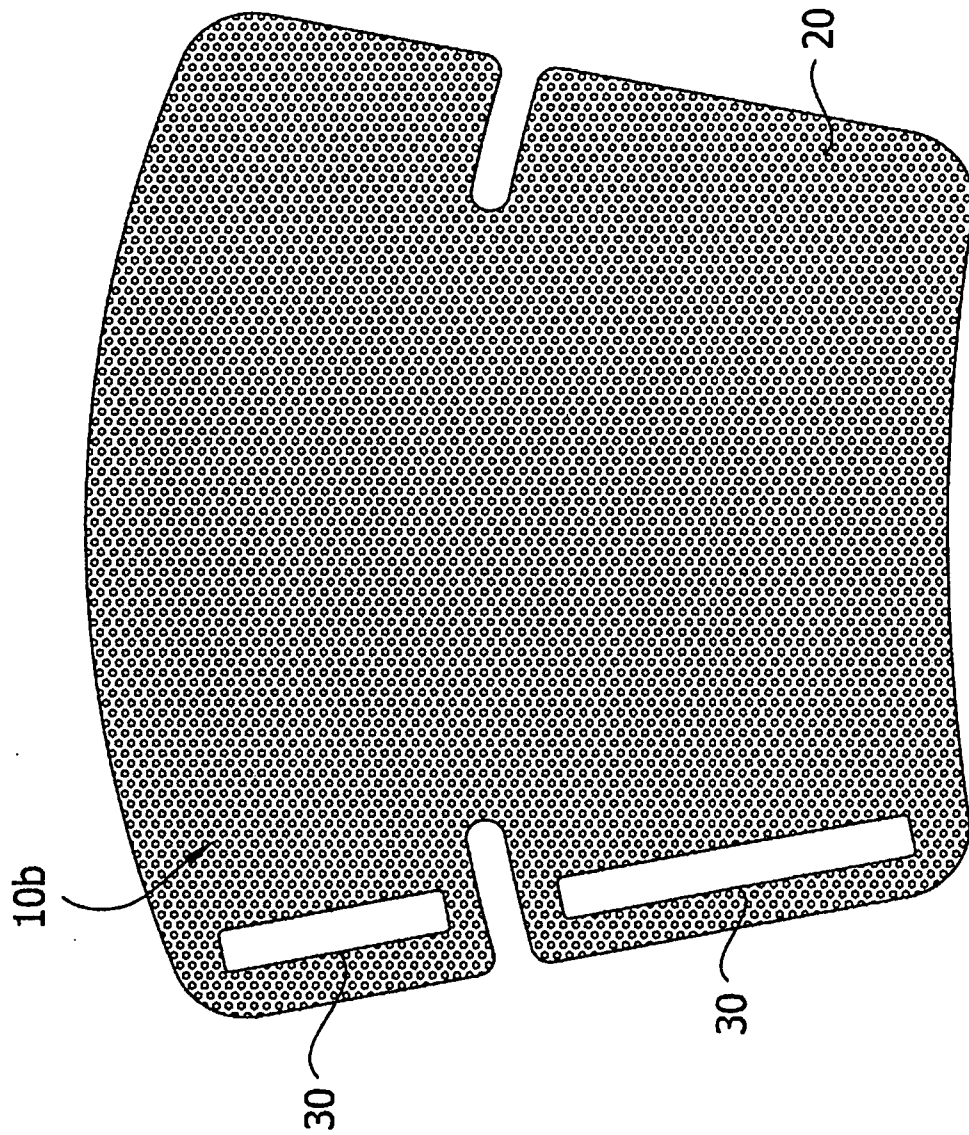


圖 2

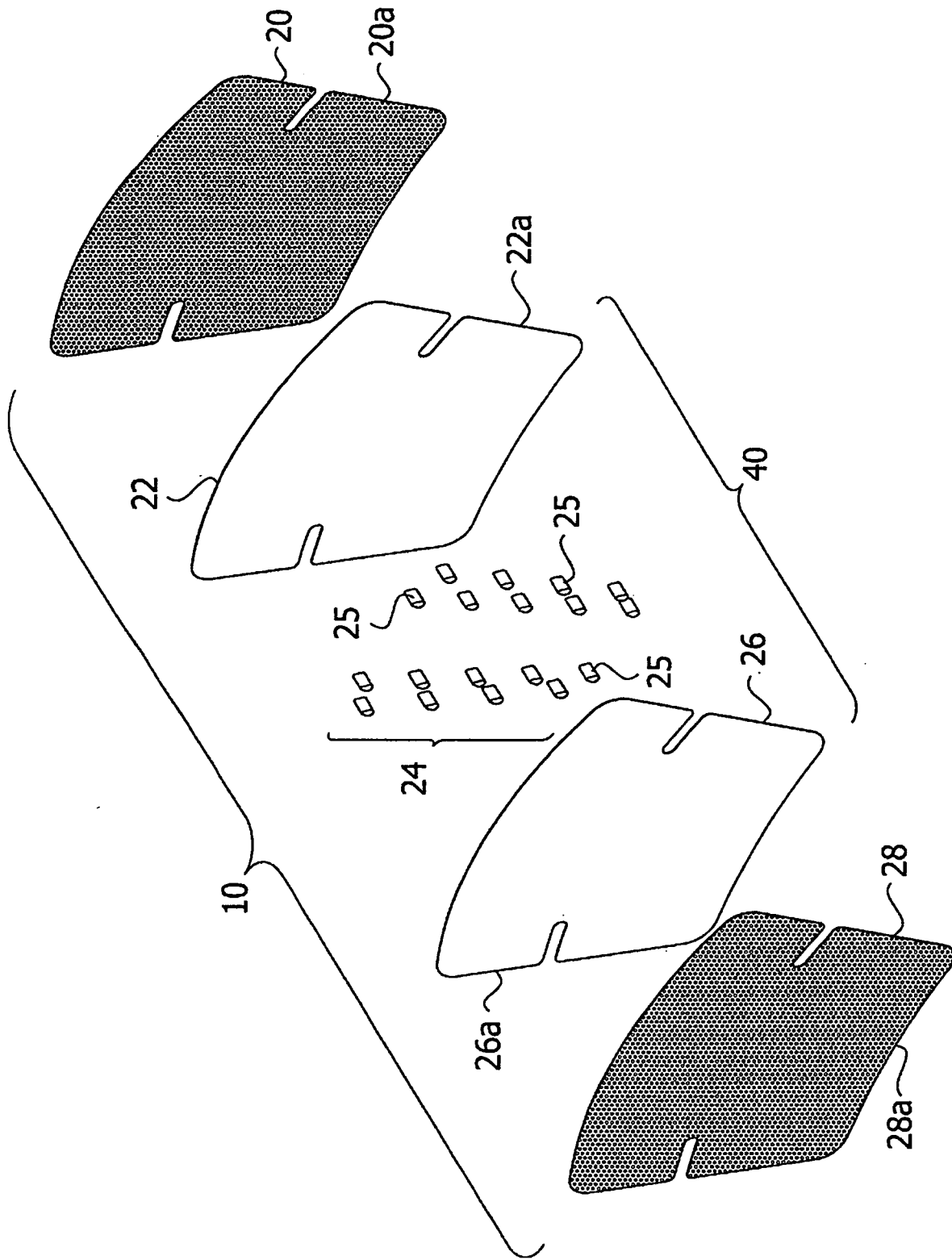


圖 3

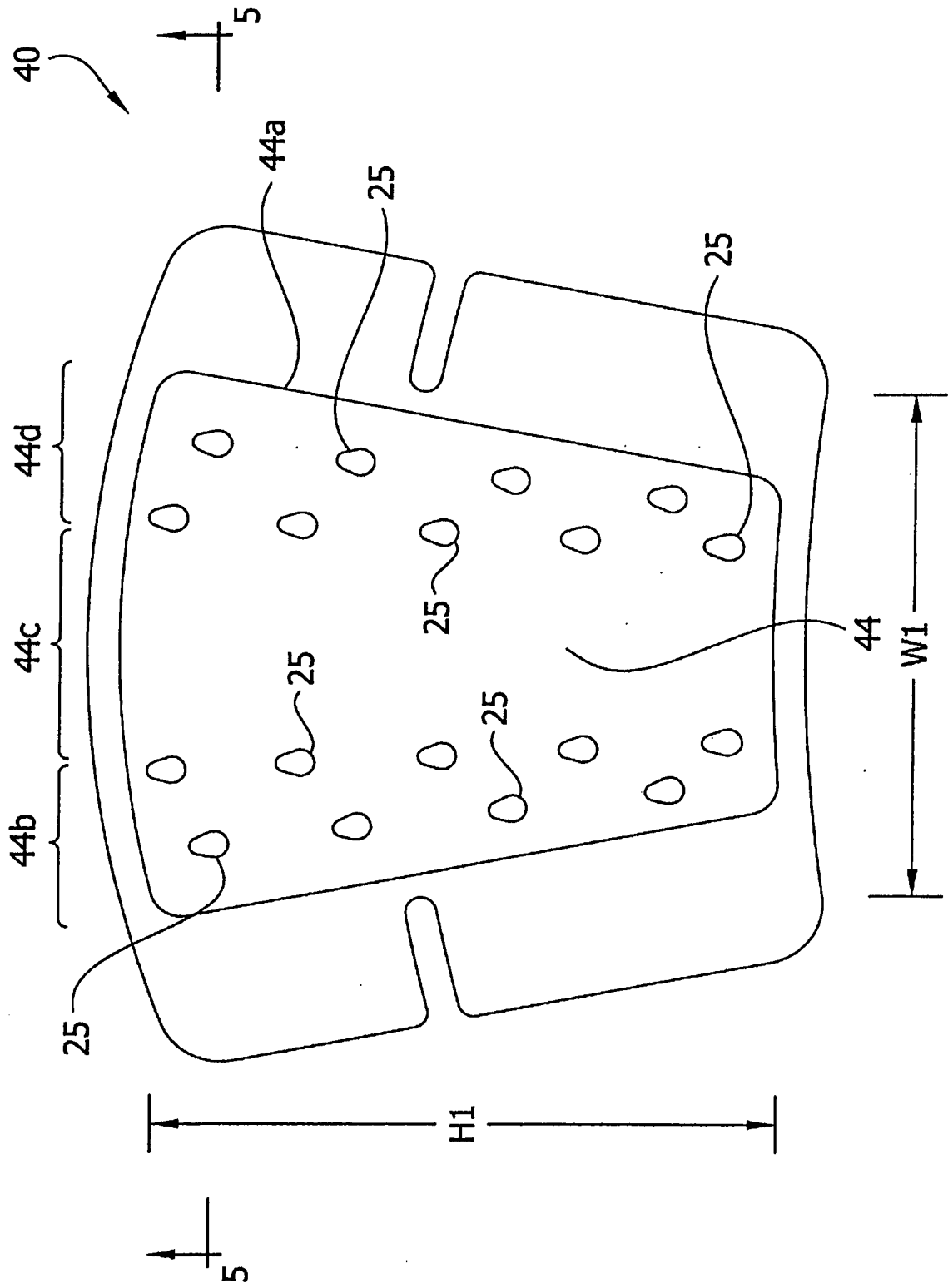


圖 4

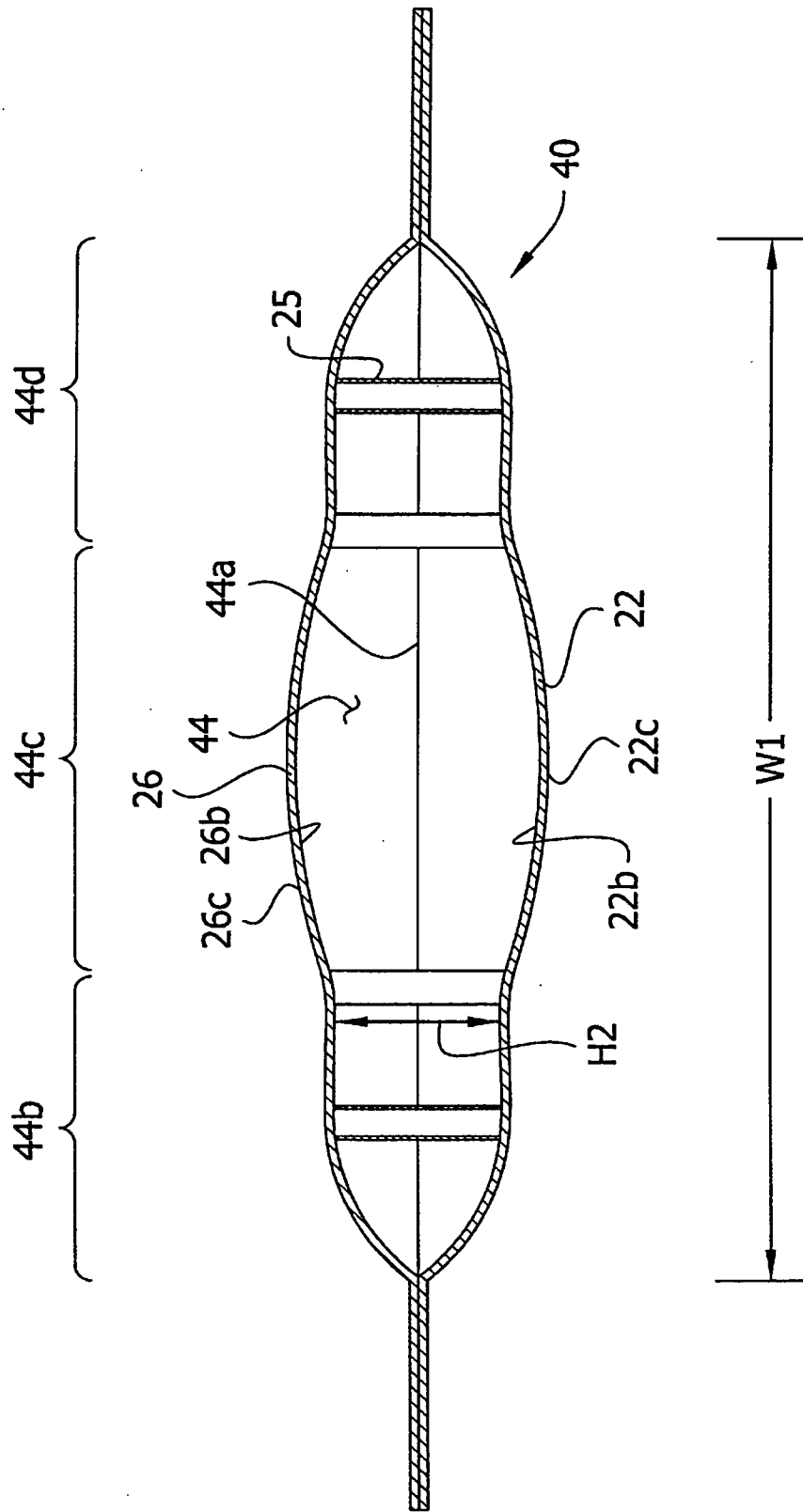
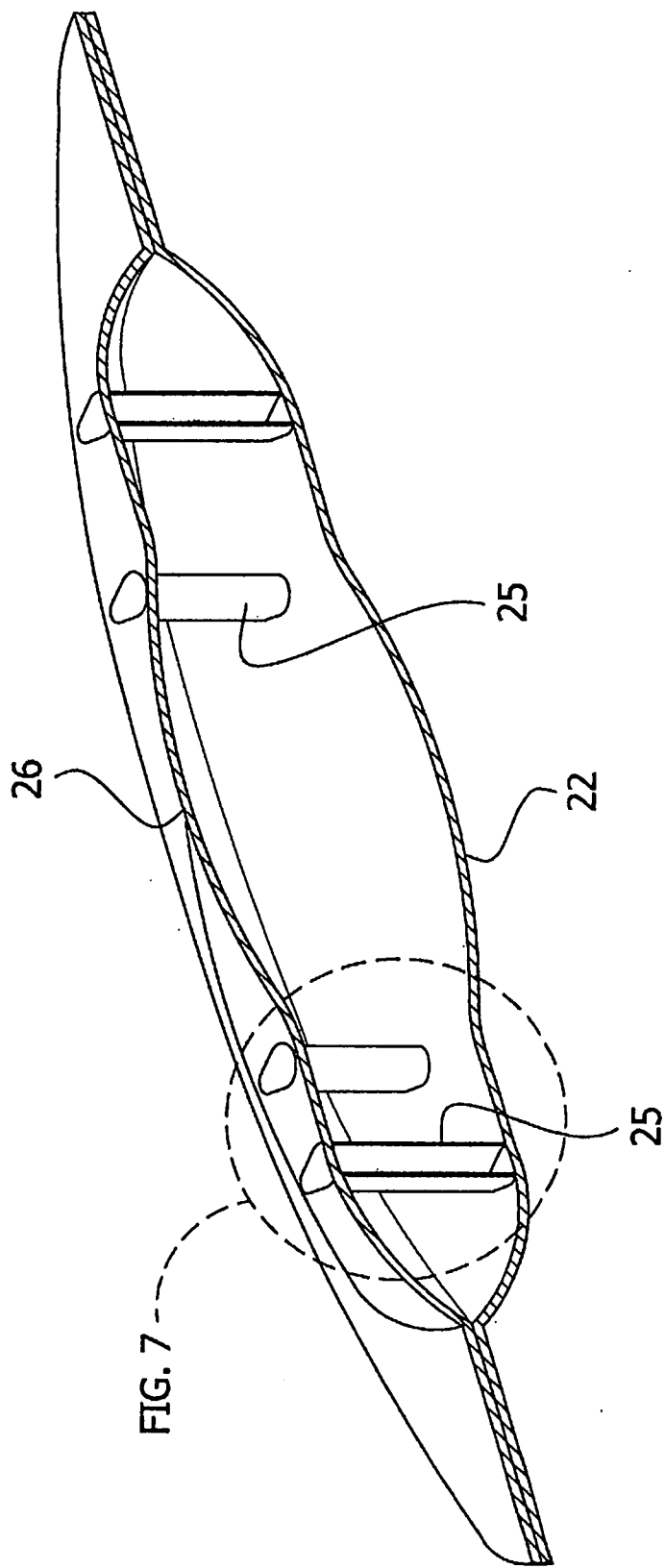


圖 5



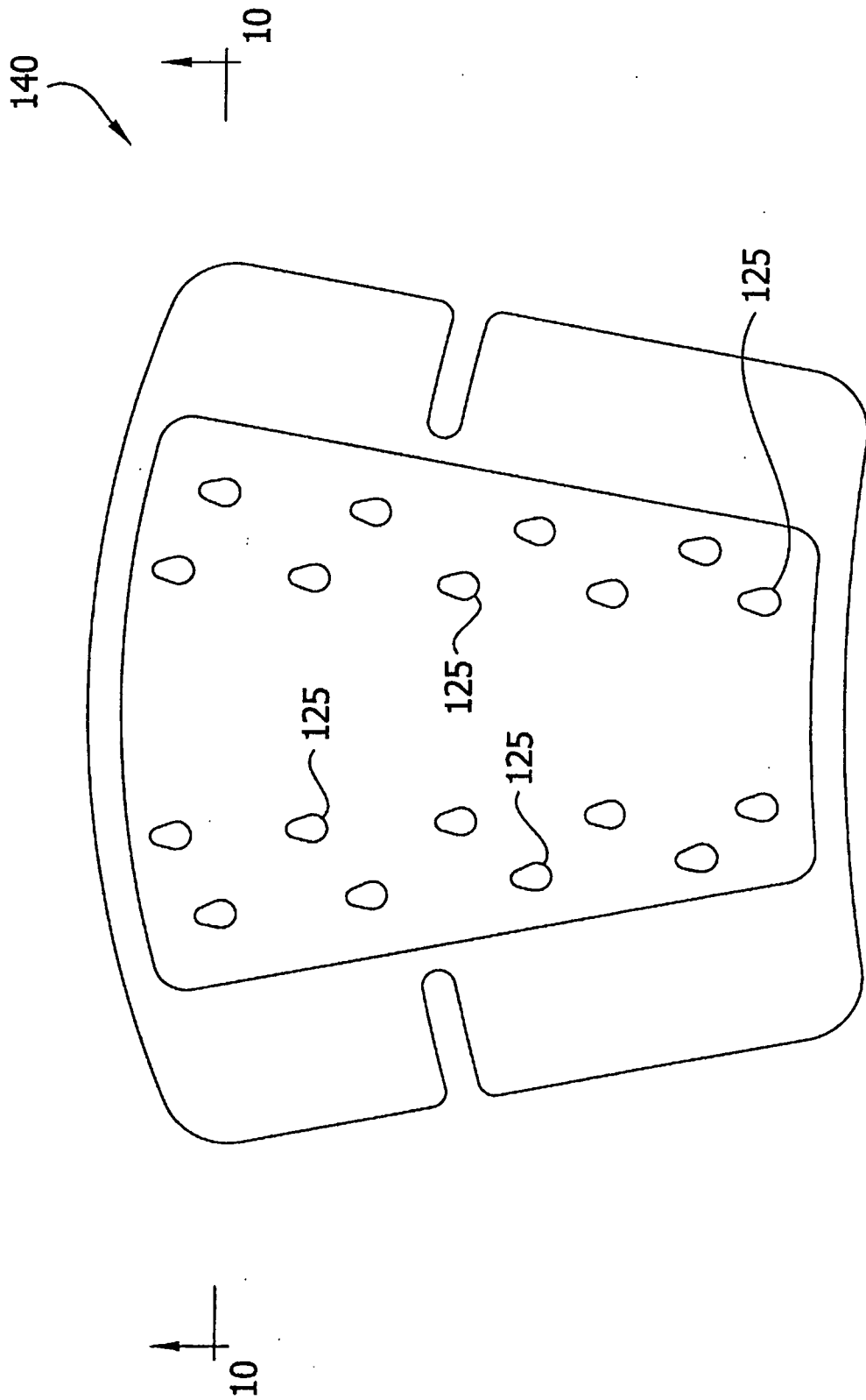


圖 8

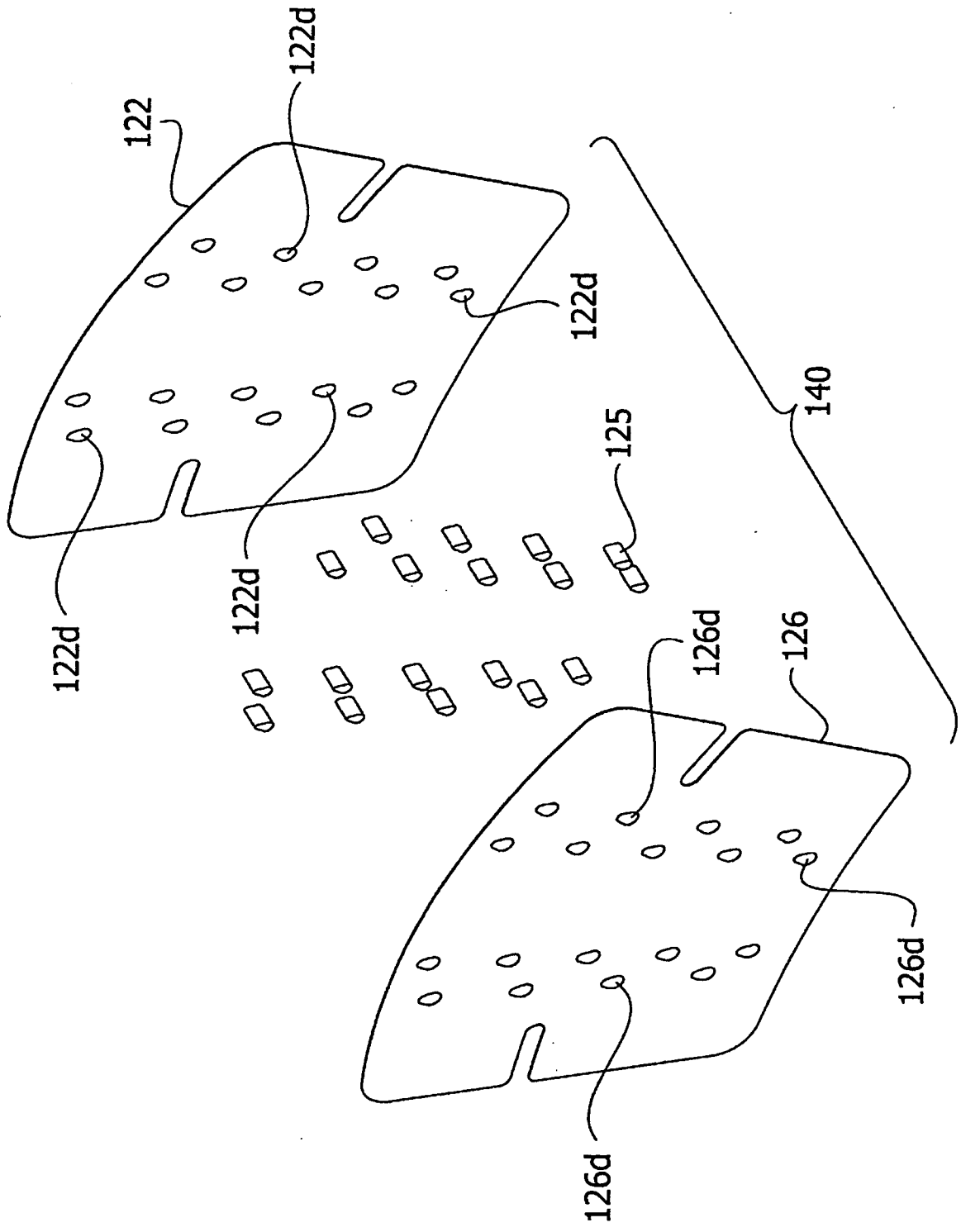


圖 9

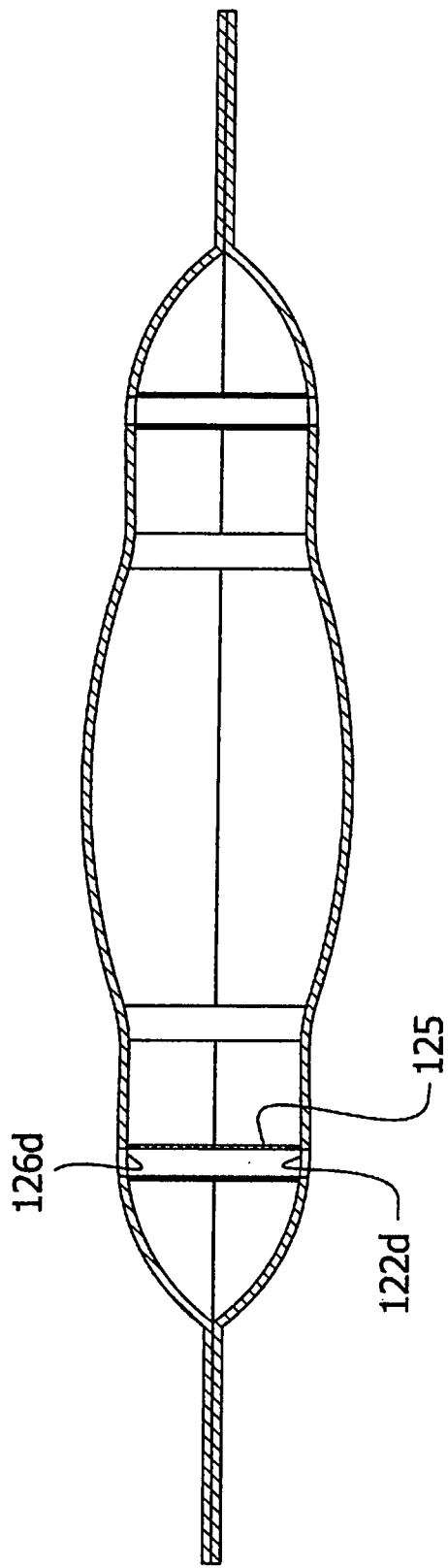


圖 10

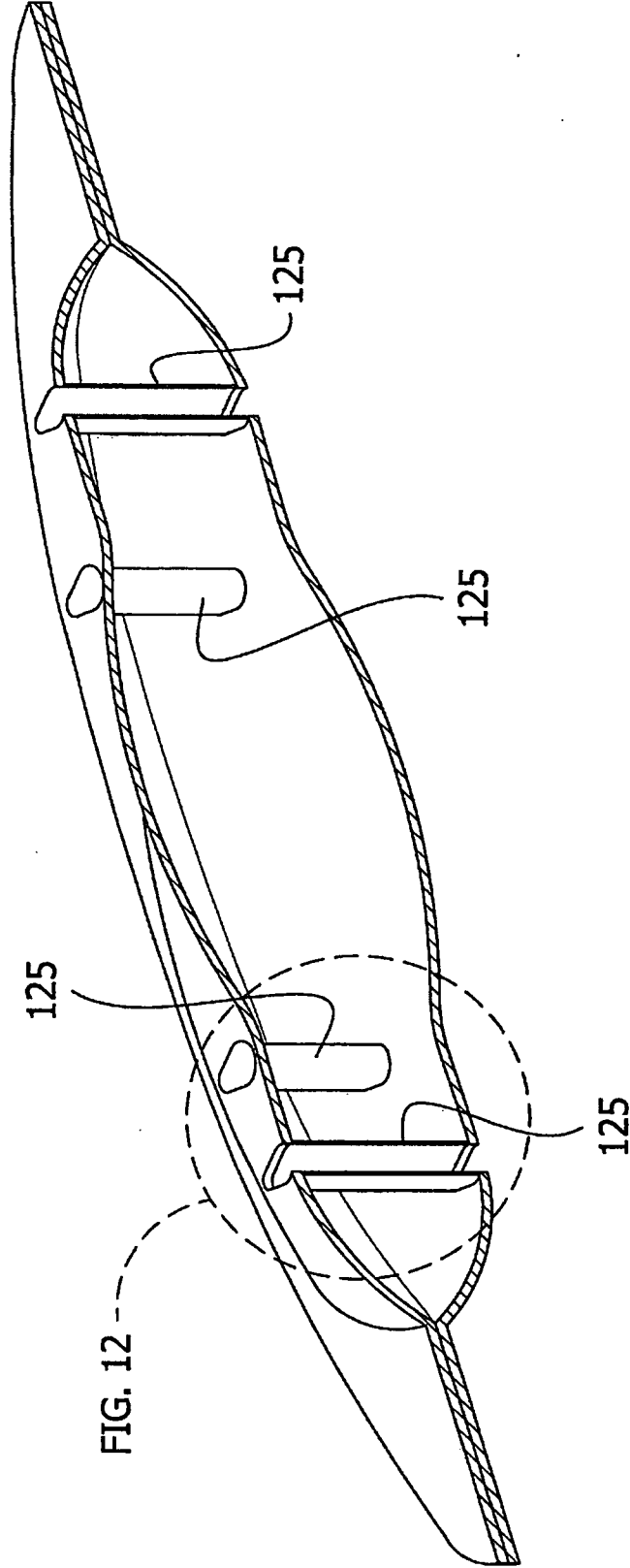


FIG. 12

圖 11

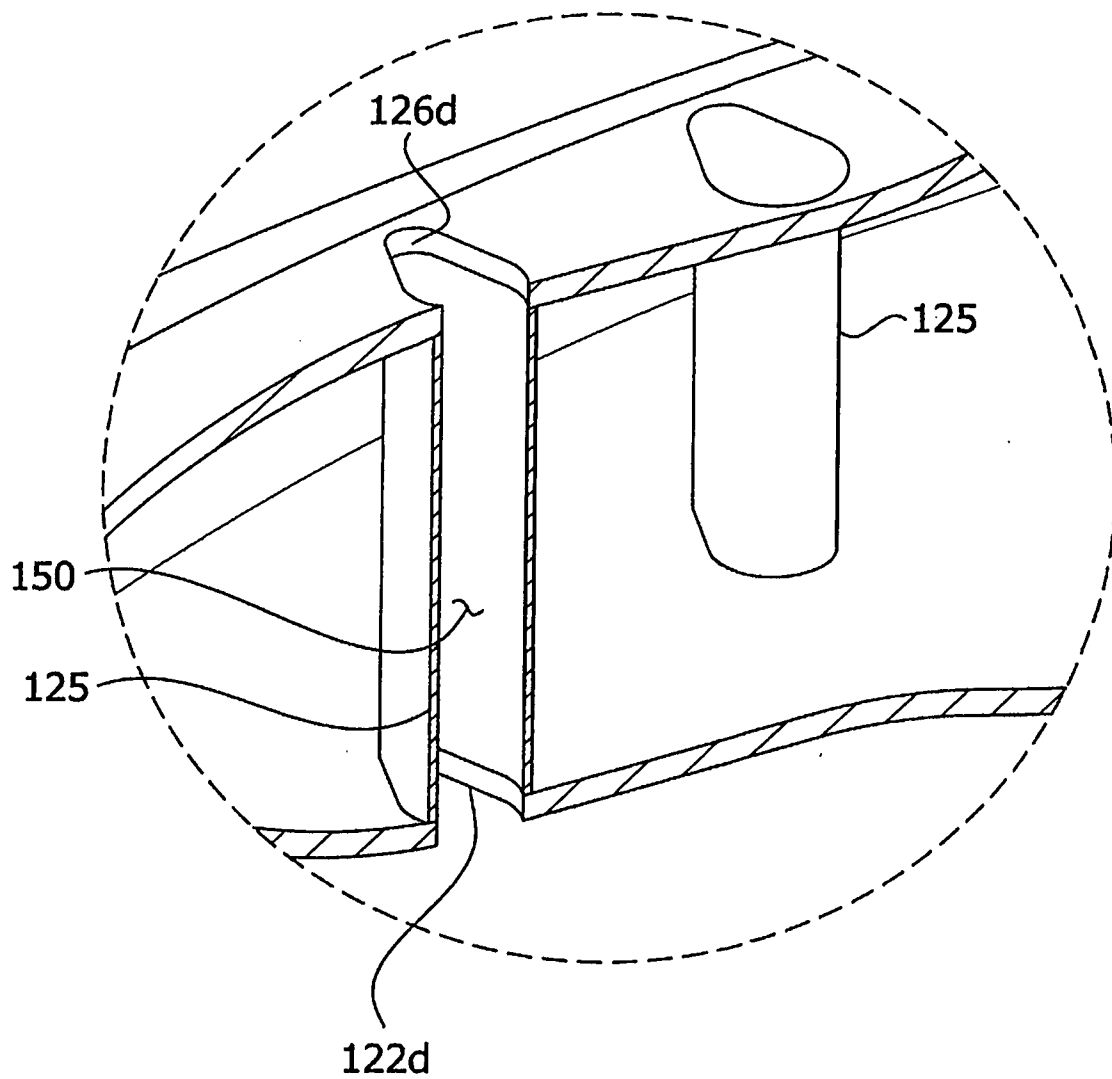


圖 12

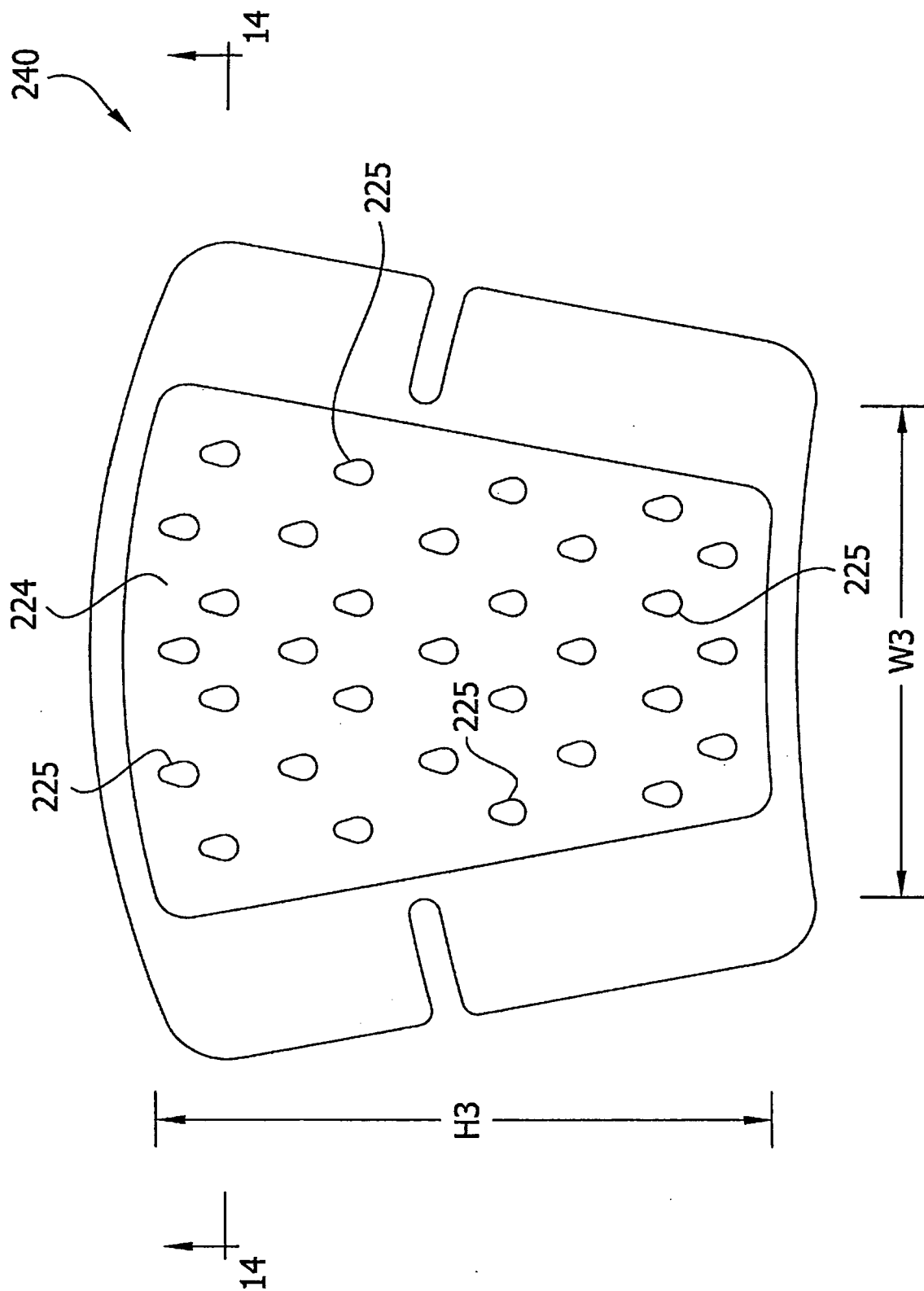


圖 13

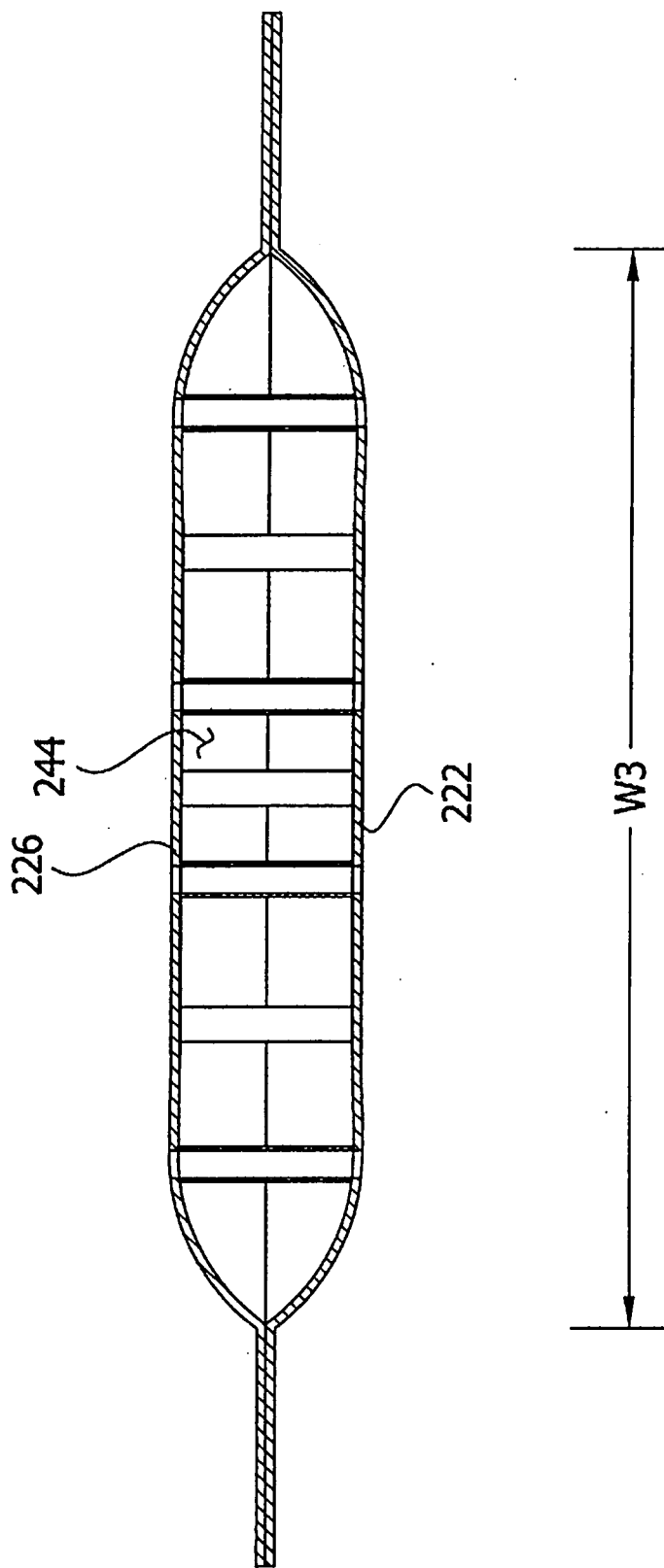


圖 14