

(21)申請案號：098116475

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 18 日

(51)Int. Cl.：

A61M1/00

(2006.01)

A61M27/00

(2006.01)

(30)優先權：2008/10/29 美國 61/109,410

2008/10/29 美國 61/109,390

2008/10/29 美國 61/109,448

2008/10/29 美國 61/109,486

(71)申請人：K C I 特許公司 (美國) KCI LICENSING, INC. (US)

美國

(72)發明人：希頓 凱西 派翠克 HEATON, KEITH PATRICK (GB)；哈德曼 艾恩 詹姆士

HARDMAN, IAN JAMES (GB)；可爾德 克里斯多夫 蓋 COWARD,

CHRISTOPHER GUY (GB)；霍 柯林 約翰 HALL, COLIN JOHN (GB)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：6 共 46 頁

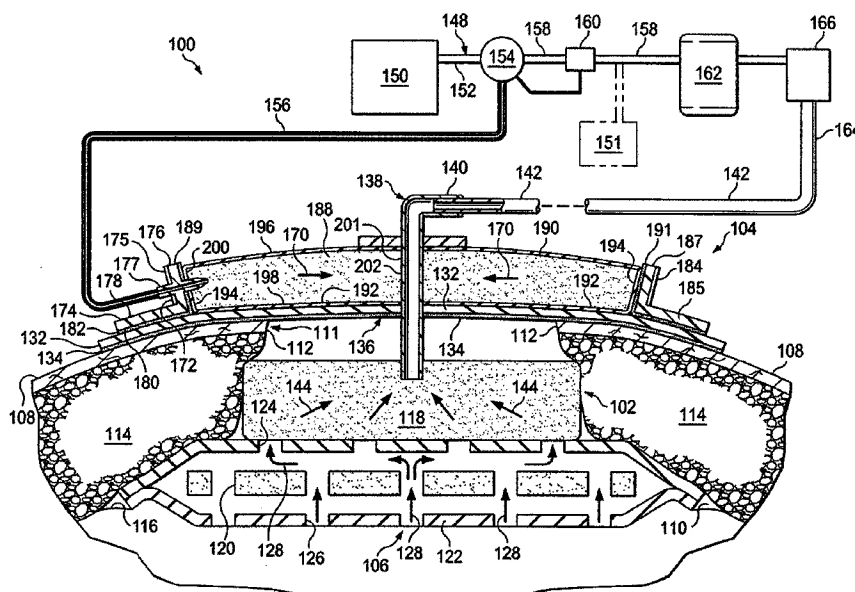
(54)名稱

模組式減壓、傷口閉合系統及方法

MODULAR, REDUCED-PRESSURE, WOUND-CLOSURE SYSTEMS AND METHODS

(57)摘要

一種用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統係包括一密封收縮構件、複數個附接基部構件及複數個連接構件。該複數個附接基部構件及該複數個連接構件之組合係形成一圍繞該表面傷口之圓周壁部。該密封收縮構件係可操作以被安置在一由該圓周壁部所界定之內部空間中且被耦接至該圓周壁部之至少一部分。當減壓被提供至該密封收縮構件時，該密封收縮構件會收縮且該圓周壁部會輸送一閉合力。本發明亦揭示其他的系統及方法。



100：減壓、傷口閉合及治療系統

102：減壓治療子系統

104：傷口閉合子系統

106：組織部位

108：表皮

110：腹腔

111：表面傷口

112：傷口邊緣

114：皮下組織

116：腹部內容物

118：歧管

120：歧管構件

122：非黏性封套
124：孔隙
126：孔隙
128：箭頭
132：密封構件
134：黏膠
136：附接裝置
138：第一減壓界面
140：減壓埠口
142：第一減壓輸送導管
144：箭頭
148：減壓子系統
150：第一減壓單元
151：第二減壓單元
152：導管
154：三通閥
156：第二減壓輸送導管
158：減壓導管
160：減壓反饋單元
162：罐子
164：中間部分
166：代表性裝置
170：箭頭
172：第一附接基部構件
174：第一基部
175：可動連接構件
176：第一壁部
177：第二減壓界面
178：第一側
180：第二、面向內側
182：第一黏膠
184：第二附接基部構件
185：基部
187：壁部

188：密封收縮構件

190：第一側

191：黏膠

192：第二、面內(面向組織)側

194：周緣邊緣

196：第一密封構件

198：第二密封構件

200：周緣密封構件

201：開口

202：延伸部分

(21)申請案號：098116475

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 18 日

(51)Int. Cl.：

A61M1/00

(2006.01)

A61M27/00

(2006.01)

(30)優先權：2008/10/29 美國 61/109,410

2008/10/29 美國 61/109,390

2008/10/29 美國 61/109,448

2008/10/29 美國 61/109,486

(71)申請人：K C I 特許公司 (美國) KCI LICENSING, INC. (US)

美國

(72)發明人：希頓 凱西 派翠克 HEATON, KEITH PATRICK (GB)；哈德曼 艾恩 詹姆士

HARDMAN, IAN JAMES (GB)；可爾德 克里斯多夫 蓋 COWARD,

CHRISTOPHER GUY (GB)；霍 柯林 約翰 HALL, COLIN JOHN (GB)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：6 共 46 頁

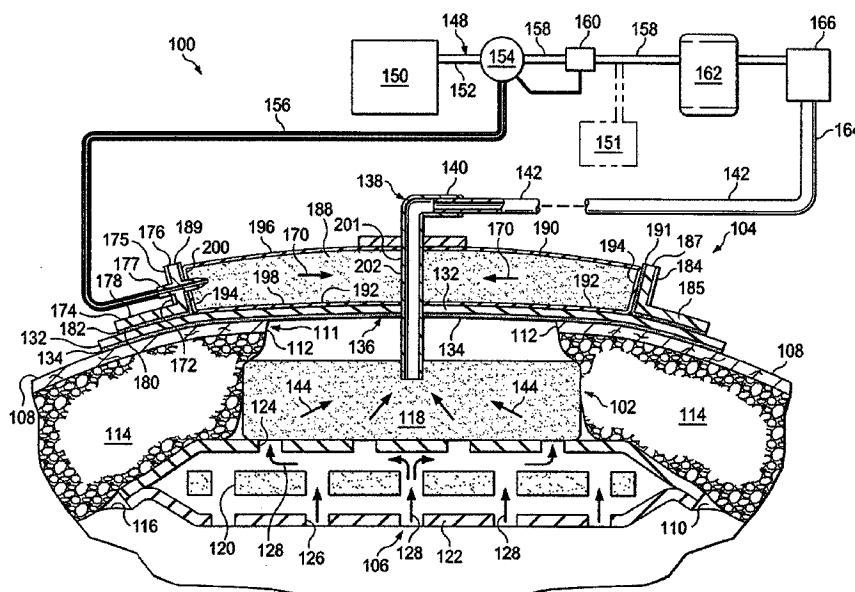
(54)名稱

模組式減壓、傷口閉合系統及方法

MODULAR, REDUCED-PRESSURE, WOUND-CLOSURE SYSTEMS AND METHODS

(57)摘要

一種用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統係包括一密封收縮構件、複數個附接基部構件及複數個連接構件。該複數個附接基部構件及該複數個連接構件之組合係形成一圍繞該表面傷口之圓周壁部。該密封收縮構件係可操作以被安置在一由該圓周壁部所界定之內部空間中且被耦接至該圓周壁部之至少一部分。當減壓被提供至該密封收縮構件時，該密封收縮構件會收縮且該圓周壁部會輸送一閉合力。本發明亦揭示其他的系統及方法。



100：減壓、傷口閉合及治療系統

102：減壓治療子系統

104：傷口閉合子系統

106：組織部位

108：表皮

110：腹腔

111：表面傷口

112：傷口邊緣

114：皮下組織

116：腹部內容物

118：歧管

120：歧管構件

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明整體而言係關於醫療治療系統，且更特定而言係關於減壓、傷口閉合及治療系統與方法。

本發明根據美國專利法35 U.S.C. § 119(e)規定主張2008年10月29日申請之名稱為「Reduced-Pressure, Wound-Closure System and Method」之美國臨時專利申請案第61/109,410號；2008年10月29日申請之名稱為「Reduced-Pressure, Abdominal Treatment System and Method」之美國臨時專利申請案第61/109,486號；名稱為「Open-Cavity, Reduced-Pressure Wound Dressing and System」之美國臨時專利申請案第61/109,390號；及2008年10月29日申請之名稱為「Reduced-Pressure, Deep-Tissue Closure System and Method」之美國臨時專利申請案第61/109,448號之權益。所有該等臨時申請案皆出於所有目的以引用方式併入本文中。

【先前技術】

不論一傷口或組織受損區域之病原為外傷、外科手術或其他原因，適當的照護該傷口對最後結果係很重要的。當該傷口牽涉到諸如腹膜腔且更一般而言係腹腔之需要再進入之位置時，便存在特別的挑戰。很多時候，當外科手術或外傷牽涉到腹腔時，建立一有助於再進入之傷口管理系統係可使照護更完善且更容易，並且有助於改善諸如腹膜炎、腹室併發症(ACS)以及可能會妨礙到傷口及內部器官

最終痊癒之感染等情況。在提供此照護時，最好可從該腔移除不當的流體，有助於接近筋膜及其他組織，或者最後有助於在傷口本身上面於表皮層處提供閉合力。除非另有指明，否則在本文中所用之「或」字並不一定表示互斥性。

目前，在表皮上之一腹部開口可利用縫合線、U形釘、夾具及其他機械裝置來使得皮膚可被固定及拉開。此等裝置通常會造成刺破性傷口或造成其他傷口。再者，若發生嚴重浮腫，則在該閉合裝置上會形成巨大的壓力且該壓力可能會造成傷害。例如，若該壓力由於浮腫而上升，則可能造成縫合線斷裂。

針對可允許再進入至腹腔之整體系統，已有發展出許多技術。一種手段係將毛巾置入至該腔中且然後利用諸如上血鉗之夾具來將皮膚密合於該等毛巾上。雖然簡單且快速，但其結果係被視為非完美的。另一手段係所謂的「Bogota袋」。就此手段而言，一袋係被縫合至定位以覆蓋敞開的腹部來提供一屏障。有時被稱之為「vac pack」之另一手段係將毛巾塞入傷口且然後將一引流管置入腹部中並以一敷巾覆蓋該腹部。最後，已有採用一減壓手段。此一手段係揭示在Hunt等人讓渡給美國德州聖安東尼奧內之KCI Licensing公司之美國專利第7,381,859號中。該美國專利第7,381,859號出於所有目的以引用方式併入本文中。

【發明內容】

既有之傷口閉合裝置及減壓治療系統所存在的問題係可

藉由在本文中所述之說明性實施例的系統、設備及方法來予以解決。依照一說明性實施例，一模組式減壓、傷口閉合系統包括一密封收縮構件、複數個附接基部構件及複數個連接構件。該複數個附接基部構件係可移動地耦接至該複數個連接構件以形成一界定一內部空間之圓周壁部。該收縮構件係可操作以被安置在該內部空間中。

依照另一說明性實施例，一種製造一用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統之方法係包括形成一密封收縮構件、形成複數個附接基部構件且形成複數個連接構件之步驟。該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係可操作以可移動地耦接來形成一界定一內部空間之圓周壁部。

依照另一說明性實施例，一種用以提供一閉合力於一患者之一表面傷口上之方法係包括提供一密封收縮構件及提供複數個附接基部構件之步驟。每一附接基部構件具有一基部及一第一壁部，該第一壁部具有一第一端部及一第二端部。該第一壁部之第一端部包括一第一可動連接構件且該第二端部包括一第二可動連接構件。每一附接基部構件係用於可釋放地附接至一患者的表皮之一部分且用於耦接至該密封收縮構件。該用以產生一閉合力之方法進一步包括提供複數個連接構件。該複數個連接構件之每一連接構件包括一第二壁部，該第二壁部具有一第一端部及一第二端部。該第二壁部之該第一端部具有一第三可動連接構件且該第二壁部之該第二端部具有一第四可動連接構件。每

一連接構件係用於可移動地耦接至該複數個附接基部構件中之兩個。該用以產生一閉合力之方法係進一步包括提供減壓至該密封收縮構件。該提供一閉合力之方法進一步包括可移動地耦接該複數個附接基部構件及該複數個連接構件以形成一界定一內部空間之圓周壁部。該提供一閉合力之方法係進一步包括將該密封收縮構件安置在該內部空間中且供應減壓至該收縮構件，藉此產生一力量來將該等附接基部構件向內拉攏以在該表面傷口上產生一閉合力。

依照另一說明性實施例，一種用以提供一閉合力於一患者之一表面傷口上且用以輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統係包括一傷口閉合子系統及一減壓治療子系統。

參照圖式及以下實施方式之說明，將可對該等說明性實施例之其他目的、特徵及優點有更深入之瞭解。

【實施方式】

在說明性實施例之以下實施方式中，參照形成其一部分之附圖。為使得熟習此項技術者能夠實踐本發明而足夠詳細地描述此等實施例，且應理解，可利用其他實施例且可作出邏輯結構性、機械性、電氣及化學改變，而不背離本發明之精神或範疇。為避免為使得熟習此項技術者能夠實踐本文中所述實施例所不需要之細節，本描述可省略熟習此項技術者已知之某一資訊。因此，不應將以下實施方式視為具有限制意義，且該等說明性實施例之範疇僅由隨附申請專利範圍界定。

請參考圖1-2，且首先參考圖1，其中顯示一減壓、傷口閉合及治療系統100之一說明性實施例。該減壓、傷口閉合及治療系統100可包括一減壓治療子系統102及一傷口閉合子系統104。該減壓治療子系統102可用於以減壓來治療一組織部位106。該組織部位106可以係任何人類、動物或其他生物之身體組織，包括骨骼組織、脂肪組織、肌肉組織、真皮組織、血管組織、結締組織、軟骨、肌腱、韌帶或任何其他組織。該組織部位106可位在一體腔中，諸如一腹腔110，且可包括各種不同組織層，包括在表皮108中之一傷口。藉由減壓治療子系統102之治療可包括移除流體，諸如腹水或分泌物、輸送減壓或提供一保護性屏障。

在該說明性實施例中，該減壓、傷口閉合及治療系統100係以該腹腔110及一具有傷口邊緣112之表面傷口111的內容來呈現。其他的皮下組織114亦可被打開，諸如脂肪組織、肌肉、筋膜等等。該腹腔110如圖所示係具有腹部內容物116，其形成一表面或支撐件。

該減壓、傷口閉合及治療系統100之減壓治療子系統102有助於將減壓輸送至該組織部位106及該腹腔110。該減壓治療子系統102包括一被安置在該腹腔110中之歧管118以分佈該腹腔110內之減壓且接收流體。該歧管118可包括一歧管構件120或與該歧管構件相聯結，或者在一非黏性封套122中之第二歧管。該非黏性封套122具有位在一第一側上之孔隙124及位在一第二、面向內(面向組織)側上之孔隙126。該等孔隙124及126有助於使流體如箭頭128所示般流

動。該等孔隙124及126可採用任何形狀，諸如長方形開口、圓形開口、多邊形、狹縫(長形凹槽)等等。該非黏性封套122可由可撓性薄膜所形成，諸如一聚胺基甲酸酯薄膜、一敷巾材料或任何非黏性材料。

減壓可藉由該減壓治療子系統102而供應至該腹腔110及該組織部位106以有助於促進分泌物、腹水或其他液體、細菌、纖維蛋白、壞死組織、毒素、殘留血液等等之移除。減壓亦可在特定情況中來使用以刺激額外組織之生長。在該組織部位106處具有一傷口的情況下，粒狀組織之生長及分泌物與細菌之移除係有助於促進傷口之痊癒。在一非傷口性或非缺陷性組織的情況中，減壓可用以促進可被收成且移植至其他組織部位之組織的生長。在其他情況中，流體移除可能係施加減壓之最主要理由。

在本文中所用之「減壓」泛指小於在該組織部位106處之周圍壓力的壓力。在大部分情況中，該減壓係小於患者所在位置處之大氣壓力。或者，該減壓可小於該組織部位106之流體靜力壓力。除非另有指明，否則在本文中所陳述之壓力值係計示壓力。

該歧管118與歧管構件120被安置在腹腔110中且可被安置在或靠近於該組織部位106。典型而言，容納該歧管構件120之該非黏性封套122係被安置成抵靠該組織部位106，且詳言之，係靠近該腹部內容物116。該歧管118被安置成相鄰於該非黏性封套122。該歧管118及該歧管構件120可採用許多形式。在本文中所用之術語「歧管」係指

一被提供用以輔助施加減壓至、輸送流體至一組織部位(諸如該組織部位106)或自該組織部位移除流體之物質或結構。該歧管118及該歧管構件120一般包括複數個流動通道或通路，其等係互連以增進被提供至靠近該歧管118及歧管構件120處之區域或欲自該區域移除之流體的分佈。該歧管118及歧管構件120可由一生物相容性材料來形成，該材料係可被放置成與組織相接觸且可分佈減壓。歧管之實例可包括(但不限於)具有經配置以形成流動通道之結構性元件的裝置、諸如開放氣室發泡體之多孔性發泡體、多孔性組織集合，以及包括或固化以包括流動通道之液體、凝膠及發泡體。

該歧管118及該歧管構件120可以係多孔性且可由發泡體、薄紗、氈製墊或適於一特定生物應用之任何其他材料。在一實施例中，該歧管118及歧管構件120係由一多孔性發泡體所製成，其包括複數個用以作為流動通道之互連氣室或細孔。該多孔性發泡體可以係一聚胺基甲酸酯、開放氣室、網狀發泡體，諸如由美國德州聖安東尼奧市之Kinetic Concepts公司所製造之GranuFoam®材料。其他實施例可包括在特定位置處「封閉氣室」以有助於導引流動。在某些情況中，該歧管118、歧管構件120及非黏性封套122可用以分佈流體(諸如藥物、抗菌劑、生長因子及其他溶液)至該組織部位106。其他層體可被包括作為該歧管118或歧管構件120之部分，諸如吸收性材料、毛細作用材料、疏水性材料及親水性材料。

一密封構件132可放置在表皮108中之表面傷口上，且詳言之，其係經製造用以覆蓋該傷口邊緣112以提供一氣動式密封。因此，該密封構件132在歧管118及非黏性封套122上提供一密封。該密封構件132可以係一罩蓋，其用以將歧管118與非黏性封套122牢固於該組織部位106。雖然該密封構件132可以係不滲透性或半滲透性，然而該密封構件132可在將密封構件132安裝在該歧管118上之後於該組織部位106處維持一減壓。該密封構件132可以係一可撓性上覆式敷巾或薄膜，其係由聚矽氧基化合物、丙烯酸、水凝膠或水凝膠構成材料或者係包括不滲透性或針對特定組織部位所需要之滲透性特性之任何其他生物相容性材料所製成。

該密封構件132可進一步包括一用以將該密封構件132牢固至該患者的表皮108之附接裝置136。該附接裝置136可採用任何形式；例如，可使用一密封帶或一黏膠134可沿該密封構件132之一周邊或該密封構件132之任何部分而定位以提供一氣動式密封。該黏膠134亦可預先施加且覆蓋一在施加後可被移除之可釋放構件(未圖示)。

一第一減壓界面138或治療減壓界面(諸如一埠口140或連接器)可用以將減壓從一第一減壓輸送導管142輸送至該歧管118且至該第一減壓界面138。該歧管118亦可將任何分泌物、腹水或其他流體從該第一減壓輸送導管142輸送至該歧管118。在該箭頭144中之減壓將該流體沿第一減壓輸送導管142所示之方向拉引至該第一減壓界面138。該歧

管 118 允許流體從該第一減壓輸送導管 142 通往組織部位 106。例如，利用該歧管 118 所收集來自於該歧管構件 120 之流體係可經由該第一減壓界面 138 而進入第一減壓輸送導管 142。在另一實施例中，該減壓治療子系統 102 可排除該第一減壓界面 138，且該第一減壓輸送導管 142 可直接插入至該密封構件 132 及該歧管 118 中。該第一減壓輸送導管 142 可以係一醫療導管、多內腔式構件、管件或用以輸送一減壓之任何其他構件。

一減壓子系統 148 可用以供應被輸送至該第一減壓輸送導管 142 之減壓。該減壓子系統 148 可包括一第一減壓單元或源 150，其輸送減壓至一導管 152，該供應導管則係輸送減壓至一三通閥 154。該減壓之一部分可經由一第二減壓輸送導管 156 而離開該三通閥 154。該減壓之另一部分則可經由一減壓導管 158 而離開該三通閥 154。許多裝置(諸如一減壓反饋單元 160)被定位在該減壓導管 158 上，其可例如給予該三通閥 154 有關於在該減壓導管 158 中之該減壓之調節有關的反饋。該減壓導管 158 輸送該減壓至一罐子 162，該罐子係可操作以容置從該組織部位 106 被輸送至該罐子 162 之任何流體。離開該罐子 162 之減壓被輸送至該第一減壓輸送導管 142。該第一減壓輸送導管 142 可被指稱為輸送一第二減壓或治療減壓，因為其中之該減壓已藉由該減壓子系統 148 而處在用於在該組織部位 106 處之減壓治療時使用之適當壓力及之條件下。被輸送至該第一減壓輸送導管 142 之減壓通常係經選擇而在該組織部位處為 -50 mm

Hg至 -500 mm Hg的範圍內，且更典型地為 -100 mm Hg及 -300 mm Hg之間。

許多個不同的裝置，例如代表性裝置166，可被增添至該第一減壓輸送導管142之一中間部分164。該代表性裝置166可以係一壓力反饋裝置、一體積偵測系統、一血液偵測系統、一感染偵測系統、一流動監視系統、一溫度監視系統等等。這些裝置之某些可與其他部分一體成形；例如，該罐子162可包括一或多個過濾器，例如一用以防止液體離開之疏水性過濾器。

已有許多方法來形成可使用於該減壓、傷口閉合及治療系統100之減壓。在如圖所示之說明性實施例中，該第一減壓單元150係可兼用於傷口閉合及減壓治療之應用。在一替代形式之實施例中，其適當地使用該第一減壓單元150作為用於該第二減壓輸送導管156之源且具有一第二減壓單元151(以虛線表示)以輸送減壓至該減壓導管158。

作為該減壓、傷口閉合及治療系統100之一態樣，其最好有助於提供一閉合力至該表面傷口111，且更具體而言，係施加一閉合力於該等傷口邊緣112之間。如圖1所示，該傷口閉合子系統104可用於此一目的。該傷口閉合子系統104形成一由箭頭170所表示之閉合力。該閉合力係傳達至該表皮108且使該等傷口邊緣112朝向彼此趨合。該傷口閉合子系統104可以係一用於閉合任何表面傷口之獨立系統或可用以作為一較大系統(例如該減壓、傷口閉合及治療系統100)之一部分。

該傷口閉合子系統104可包括複數個附接基部構件，例如一第一附接基部構件172及一第二附接基部構件184。該等附接基部構件之每一者可移動地耦接一連接構件(類似於以下圖3中之第一連接構件326)以形成一具有一內部空間(類似於以下圖5A中之內部空間381)之圓周壁部(類似於以下圖5A中之圓周壁部380)。一密封收縮構件188被安置在內部空間中且耦接至該等附接基部構件之至少兩個，例如第一附接基部構件172及第二附接基部構件184。該圓周壁部係可操作以隨著該密封收縮構件188收縮而撓曲或移動。

該第一附接基部構件172具有一第一基部174及一第一壁部176。該第一基部174具有一第一側178及一第二、面向內側180。該第一基部174及第一壁部176可由多種材料所製成，但最好係可提供可撓性之材料；例如，形成有該第一基部174及該第一壁部176之該第一附接基部構件172可以由聚丙烯或一硬質聚矽氧等等所製成。一第一黏膠182可被施加至第一基部174之第二、面向內側180，以使得該第一基部174係可釋放地直接附接至該患者的表皮108之一部分或者若一聚胺基甲酸酯薄膜或另一密封構件132先被置放在該表皮108上則便間接地附接。除了第一黏膠182以外，U形釘或縫合線，或者其他侵入性手段在某些情況中可用以將該第一基部174附接至完好的表皮組織。該第一附接基部構件172可直接施加在表皮108之頂部或密封構件132之頂部，使得被施加在該第一附接基部構件172上之閉

合力都可被直接或間接地傳送至該表皮108。所謂施加該第一附接基部構件172至表皮108應視為包括施加在該密封構件132上。該第一附接基部構件174可包括一可動連接構件175，其經定大小且經構形以與另一可動連接構件(例如在圖3中之第三可動連接構件334)相配接，及一第二減壓界面177(或閉合減壓界面)，其有助於減壓輸送至該密封收縮構件188。

該第二附接基部構件184係類似於第一附接基部構件172，除了該第二附接基部構件184並未包括該第二減壓界面177。該第二附接基部構件184具有一基部185及一壁部187。雖然該傷口閉合子系統104在圖中僅顯示兩個附接基部構件172、184，但其他的附接構件能以在其間具有連接構件之間隔方式散佈於表面傷口111周圍，以圍繞該表面傷口111形成該圓周壁部。該附接基部構件(例如附接基部構件172、184)結合該密封收縮構件188係允許由箭頭170所表示之該閉合力可橫越該表面傷口111之不同形狀來產生。

該等附接基部構件之一或多個(例如，附接基部構件172)具有用以接收來自於該第二減壓輸送導管156之減壓的第二減壓界面177。經由第二減壓界面177所輸送之減壓係用以產生該閉合力。在該第二減壓輸送導管156中之該減壓(或閉合減壓)可經選擇而落在-100 mm Hg至-1000 mm Hg的範圍中。

該傷口閉合子系統104包括用以產生該閉合力之密封收

縮構件188。該密封收縮構件188可由一收縮歧管材料或構件所形成，其可以與該歧管118為相同類型的材料。或者，其可適當地使用一收縮歧管材料，其具有比用於歧管118之材料還要少的孔隙或細孔。此外，可適當地具有一材料，其在垂直方向(針對圖1所示之定向)具有較少的收縮性且在水平或橫向平面(針對圖1所示之定向)具有較多的收縮性，亦即，一異向性材料。該密封收縮構件188具有一第一側190及一第二、面內(面向組織)側192。

該密封收縮構件188亦具有一周緣邊緣194。該密封收縮構件188可藉由使一第一密封構件196施加至該密封收縮構件188之該第一側190且使一第二密封構件198施加至該第二、面內(面向組織)側192而被密封。該密封收縮構件188之周緣邊緣194可藉由一周緣密封構件200予以密封。替代地或額外地，該第一壁部構件176亦可用以作為該周緣密封構件以密封周緣邊緣194或者可使用其他的密封材料件。同樣地，該第二、面內(面向組織)側192亦可藉由置靠於密封構件132或患者的表皮108上而被予密封。該密封收縮構件188亦可藉由塗覆一不透氣材料而被密封。該密封收縮構件188可藉由第一及第二密封構件196、198予以密封，該等密封構件係由一聚胺基甲酸酯薄膜或聚矽氧所形成。該第一及第二密封構件196、198可在其兩端部予以超音波熔接或RF熔接以覆蓋該周緣邊緣194。當減壓被供應至該密封收縮構件188時，該密封收縮構件188會收縮以產生一由箭頭170所表示之閉合力。該密封收縮構件188在該

密封收縮構件188之一部分上可形成有一開口201，以接收該第一減壓界面138之一延伸部分202。該延伸部分202可延伸通過該密封收縮構件188且進入至該歧管118中。

在操作時，該減壓傷口閉合及治療系統100可藉由首先施加一歧管材料在該腹部內容物116上而使用在一體腔中，例如腹腔110。例如，具有非黏性封套122之歧管構件120可放置在該腹部內容物116上且該歧管118被安置成靠近該非黏性封套122。該表面傷口111之傷口邊緣112係儘可能的程度攏合在一起，且然後該密封構件132被放置在表皮108上以在表面傷口111上提供一氣動式密封。該第一附接構件172可利用第一黏膠182而施加至患者的表皮108上或在密封構件132上。然後，連接構件及附接構件可被安置於該表面傷口111之周圍。該附接構件(例如，第一及第二附接基部構件172、184)係耦接至該患者的表皮108(或密封構件)且該密封收縮構件188被耦接至該附接構件(例如，第一及第二附接基部構件172、184)。在附接構件(例如，第一及第二附接基部構件172、184)與該密封收縮構件188之間的此一耦接係能以多種不同方式來達成，諸如藉由使用黏膠189及191。

可以作為該減壓埠口140之第一減壓界面138可被應用而使得一延伸部分202伸入至該歧管118中。該第一減壓輸送導管142可被耦接至該第一減壓界面138以提供與該第一減壓單元150(或一可選擇的第二減壓單元151)之一流體式耦接。該第二減壓輸送導管156可流體式地耦接至該第二減

壓界面 177。

該減壓、傷口閉合系統 100 被啟動而使得第一減壓單元 150 輸送減壓通過該三通閥 154，該三通閥準備好欲被輸送至該第一減壓輸送導管 142 之治療減壓，以及欲被輸送至該第二減壓輸送導管 156 之一閉合減壓。治療減壓係經由該第一減壓輸送導管 142 而被輸送且在該歧管 118 處被實現，該歧管係拉引由箭頭 144 及 128 所標示之流體且分佈減壓於該腹腔 110 中。在此同時，經由第二減壓輸送導管 156 所輸送之該閉合減壓係經由密封收縮構件 188 所實現，其造成密封收縮構件 188 收縮而產生由箭頭 170 所表示之該閉合力。該閉合力將第一及第二附接基部構件 172、184 朝向彼此拉攏在一起且藉此拉攏該等傷口邊緣 112。在某些應用中，該減壓、傷口閉合治療系統 100 可單獨使用以閉合一傷口。

現請參考圖 2 至 5B，其中顯示一模組式減壓、傷口閉合系統 300 之一部分。該模組式減壓、傷口閉合系統 300 係使用許多模組式組件，其等被可移動地耦接在一起以配合各種不同傷口之大小及形狀且用以提供一指向該傷口之一中心之閉合力，亦即將該等傷口邊緣推靠在一起之閉合力。使用模組式組件允許適用於多種表面傷口之大小及形狀而不需要大量不同大小及形狀之傷口敷料或裝置的庫存。

首先請參考圖 2，可使用複數個附接基部構件，諸如第一附接基部構件 302。每一附接基部構件 302 具有一基部 304，其具有一第一側 306 及一第二、面內（面向組織）側

308。該基部304之第二、面內(面向組織)側308可具有一黏膠(未詳細顯示)以將第一附接基部構件302附接至一患者的表皮(或附接至患者的表皮上之一密封構件)。在一替代形式之實施例中，機械裝置(例如，縫合線)亦可用以將第一附接基部構件302牢固至患者的表皮。在第二、面向內側308上之黏膠一開始可被覆蓋一可撕除之襯背材料，在施用至患者的表皮之前可移除該襯背材料。該第一附接基部構件302亦包括一被耦接(例如，附接或與該基部304一體成形)至該基部304之壁部310。壁部310具有一第一端部312及一第二端部314。該第一端部312可形成有一第一可動連接構件316，該第一可動連接構件係經形成為該壁部310之一整體部分或附接至該壁部。該第二端部314可形成有一第二可動連接構件318，該第二可動連接構件係經形成為該壁部310之一整體部分或附接至該壁部。一鉤狀構件320(如以下將進一步說明)可用以刺穿、抓持或固持一密封收縮構件322。該鉤狀構件320可經形成為壁部310或基部304之一整體部分或附接至該壁部或該基部。

現請參考圖3，複數個連接構件(諸如第一連接構件326)可用以作為該模組式減壓、傷口閉合系統300之部件。每一連接構件326具有一第二壁部328，該第二壁部具有一第一端部330及第二端部332。該第二壁部328可經塑形以具有一拱形構形或者可為平直狀。該第一端部330可形成有或被耦接至該第一端部330之一第三可動連接構件334。同樣地，該第二端部332可形成有或被耦接至該第二端部332

之一第四可動連接構件336。該等可動連接構件334及336經定大小且經構形而以一協調方式與該等可動連接構件316及318協同作用，其允許在每一附接基部構件302與每一相鄰的耦接連接構件326之間相對移動，諸如樞轉移動。在此一說明性實施例中，該等可動連接構件334及336係被圖示為針狀構件，其等經定大小且經構形以滑入至第一及第二可動連接構件316及318中，該等連接構件係插口，其經定大小且經構形以接收可動連接構件334及336之針狀形狀。當然，該等針狀構件及插口亦可配置成彼此相反或混合且相匹配。

雖然一減壓導管(諸如圖1中之第二減壓輸送導管156)可直接被施加通過該壁部310，然而可在第一附接基部構件302之壁部310上使用一減壓界面342。例如，該第一附接基部構件302可經修改以形成一如圖4所示之減壓界面構件340。除了已增添該減壓界面342外，該減壓界面構件340係類似於第一附接基部構件302。該減壓界面342可以係一延伸穿過一壁部346之埠口344。或者，一減壓界面可形成有一被安置成穿過該連接構件326之埠口(例如，埠口344)。

先前所述之模組式組件，亦即，該第一附接基部構件302、該第一連接構件326及該減壓界面構件340係可經組合以形成各種不同形狀且藉此可配合不同大小及形狀之傷口。在圖5A及5B中顯示一實例。該等經組合之構件係在一表面傷口301上形成該模組式減壓、傷口閉合系統300。

請特別參考圖 5A，圖示之模組式減壓、傷口閉合系統 300 係具有複數個附接基部構件：該第一附接基部構件 302、一第二附接基部構件 350 及一第三附接基部構件 352。圖中亦顯示一第四附接基部構件，但經修改以形成具有該減壓界面 342 之減壓界面構件 340。一減壓導管 354 可流體式地耦接至該減壓界面 342。

複數個連接構件係用以連接該等複數個附接基部構件 302、350、352、340(界面)之每一者。因此，在此一說明性實施例中，該第一附接基部構件 302 係以該第一端部 312 被耦接至該第一連接構件 326，其該耦接係在該第一連接構件 326 之第二端部 332 處。同樣地，該第二附接基部構件 350 被耦接至一第二連接構件 356。該第二連接構件 356 亦被耦接至第三附接基部構件 352。該第三附接基部構件 352 被耦接至一第三連接構件 358，而該第三連接構件亦被耦接至該減壓界面構件 340。該減壓界面構件 340 被耦接至一第四連接構件 360。以此方式，該複數個附接基部構件及複數個連接構件形成一界定一內部空間 381 之圓周壁部 380，且一密封收縮構件 322 係被安置於該內部空間中。該密封收縮構件 383 可藉由鉤部(例如，位在該第一附接基部構件 302 上之鉤部 320)或者藉由黏膠、結合、熔接或其他附接裝置而被固持靠近該附接基部構件。該密封收縮構件 322 亦可附接至該圓周壁部 380 之全部或一部分。

應瞭解，該複數個附接基部構件與複數個連接構件之該等交替構件係針對可以移動之連接部而提供。當該模組式

減壓、傷口閉合系統300從圖5A之非收縮位置變成圖5B所示之收縮位置時，此移動係有幫助的。亦應瞭解，雖然在此一說明中僅顯示四個連接構件及四個附接基部構件，然而可以使用任意數量的這些組件以形成較大或較小的系統。例如，在圖6中之一模組式減壓傷口閉合系統400係顯示一較大的系統構形。

在此一說明性實施例中之模組式減壓、傷口閉合系統400係包括複數個附接基部構件，其具有七個附接基部構件402且另一個則經修改以形成一減壓界面404。該模組式減壓、傷口閉合系統400亦包括複數個連接構件，在此一說明性實施例中係包括八個連接構件406。該複數個附接基部構件402及複數個連接構件406係可移動地耦接以形成一界定一內部空間410之圓周壁部408。一密封收縮構件412係被放置在該內部空間410中且被耦接至少該複數個附接基部構件402。該密封收縮構件412能以一類似於圖2之鉤部320或其他附接裝置之方式利用該複數個附接基部構件402上之鉤部來予以耦接。當減壓經由一減壓界面414被供應在該減壓界面構件404上時，該減壓造成該密封收縮構件412收縮且將複數個附接基部構件402之每一者向內拉攏且因此提供一閉合力。

雖然已在某些說明性、非限制性實施例之背景中揭示了本發明及其優點，但應瞭解，仍可實施各種改變、替代、變換及變更，而不背離由隨附申請專利範圍界定之本發明之範疇。

【圖式簡單說明】

圖1係一減壓、傷口閉合及治療系統之一說明性實施例之一概要橫截面視圖，其中一部分係以一方塊示意圖顯示；

圖2係一附接基部構件之一說明性實施例的概要立體視圖，該附接基部構件係用以作為一減壓、傷口閉合系統之一說明性實施例的部分；

圖3係一連接構件之一說明性實施例的概要立體視圖，該連接構件係用以作為一減壓、傷口閉合系統之一說明性實施例的部分；

圖4係一減壓界面構件之一說明性實施例的概要立體視圖，該減壓界面構件係用以作為一減壓、傷口閉合系統之一說明性實施例的部分；

圖5A及5B係一減壓、傷口閉合系統處在一非收縮位置(圖5A)與一收縮位置(圖5B)之一說明性實施例的概要、平面視圖；及

圖6係一減壓、傷口閉合系統之一說明性實施例的概要、立體視圖。

【主要元件符號說明】

100	減壓、傷口閉合及治療系統
102	減壓治療子系統
104	傷口閉合子系統
106	組織部位
108	表皮

110	腹腔
111	表面傷口
112	傷口邊緣
114	皮下組織
116	腹部內容物
118	歧管
120	歧管構件
122	非黏性封套
124	孔隙
126	孔隙
128	箭頭
132	密封構件
134	黏膠
136	附接裝置
138	第一減壓界面
140	減壓埠口
142	第一減壓輸送導管
144	箭頭
148	減壓子系統
150	第一減壓單元
151	第二減壓單元
152	導管
154	三通閥
156	第二減壓輸送導管

158	減壓導管
160	減壓反饋單元
162	罐子
164	中間部分
166	代表性裝置
170	箭頭
172	第一附接基部構件
174	第一基部
175	可動連接構件
176	第一壁部
177	第二減壓界面
178	第一側
180	第二、面向內側
182	第一黏膠
184	第二附接基部構件
185	基部
187	壁部
188	密封收縮構件
190	第一側
191	黏膠
192	第二、面內(面向組織)側
194	周緣邊緣
196	第一密封構件
198	第二密封構件

200	周緣密封構件
201	開口
202	延伸部分
300	模組式減壓、傷口閉合系統
301	表面傷口
302	第一附接基部構件
304	基部
306	第一側
308	第二、面向內側
310	壁部
312	第一端部
314	第二端部
316	第一可動連接構件
318	第二可動連接構件
320	鉤部
322	密封收縮構件
326	第一連接構件
328	第二壁部
330	第一端部
332	第二端部
334	第三可動連接構件
336	第四可動連接構件
340	減壓界面構件
342	減壓界面

344	埠口
346	壁部
350	第二附接基部構件
352	第三附接基部構件
354	減壓導管
356	第二連接構件
358	第三連接構件
360	第四連接構件
380	圓周壁部
381	內部空間
383	密封收縮構件
400	模組式減壓、傷口閉合系統
402	附接基部構件
404	減壓界面
406	連接構件
408	圓周壁部
410	內部空間
412	密封收縮構件
414	減壓界面

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98116475

※申請日：98.5.18

※IPC 分類：A61M1/00(2006.01)
A61M27/02(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

模組式減壓、傷口閉合系統及方法

MODULAR, REDUCED-PRESSURE, WOUND-CLOSURE SYSTEMS
AND METHODS

二、中文發明摘要：

一種用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統係包括一密封收縮構件、複數個附接基部構件及複數個連接構件。該複數個附接基部構件及該複數個連接構件之組合係形成一圍繞該表面傷口之圓周壁部。該密封收縮構件係可操作以被安置在一由該圓周壁部所界定之內部空間中且被耦接至該圓周壁部之至少一部分。當減壓被提供至該密封收縮構件時，該密封收縮構件會收縮且該圓周壁部會輸送一閉合力。本發明亦揭示其他的系統及方法。

三、英文發明摘要：

A modular, reduced-pressure, wound-closure system for generating a closing force on a surface wound on a patient includes a sealed contracting member, a plurality of attachment base members, and a plurality of connecting members. The combination of the plurality of attachment base members and plurality of connecting members forms a circumferential wall around the surface wound. The sealed contracting member is operable to be disposed within an interior space defined by the circumferential wall and coupled to at least a portion of the circumferential wall. When reduced pressure is provided to the sealed contracting member, the sealed contracting member contracts and the circumferential wall delivers a closing force. Other systems and methods are presented.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統，該系統包含：

一密封收縮構件，該密封收縮構件係可操作以當處在減壓作用時會收縮；

複數個附接基部構件，每一附接基部構件具有一基部及一第一壁部，該第一壁部具有一第一端部及一第二端部，該第一壁部之該第一端部具有一第一可動連接構件且該第一壁部之該第二端部具有一第二可動連接構件，每一附接基部構件係用於可釋放地附接至一患者的表皮之一部分且用於耦接至該密封收縮構件；

複數個連接構件，每一連接構件具有一第二壁部，該第二壁部具有一第一端部及一第二端部，該第二壁部之該第一端部具有一第三可動連接構件且該第二壁部之該第二端部具有一第四可動連接構件，每一連接構件係用於可移動地耦接至該複數個附接基部構件之一者；

一第一減壓界面，其係流體式地耦接至該密封收縮構件，該第一減壓界面係可操作以輸送減壓至該密封收縮構件；且

其中該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係可操作以可移動地耦接來形成一界定一內部空間之圓周壁部且其中該密封收縮構件係可操作以被安置且被耦接在該內部空間中。

2. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其中該複數

個附接基部構件之每一者之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件係包含針狀構件且其中該複數個連接構件之每一者之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件係包含插口，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接。

3. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其中該複數個附接基部構件係藉由一第一黏膠而被耦接至該密封收縮構件且該複數個連接構件係藉由一第二黏膠而被耦接至該密封收縮構件。
4. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其中該減壓界面包含一形成在該圓周壁部上之埠口。
5. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其中該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係包含一可撓性材料。
6. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其進一步包含一被耦接至該複數個附接基部構件之至少一者之一部分的鉤狀構件且其中該鉤狀構件係可操作以牢固該密封收縮構件之至少一部分。
7. 如請求項1之模組式減壓、傷口閉合系統，其進一步包含一被耦接至該複數個附接基部構件之至少一者之一部分的鉤狀構件且其中該鉤狀構件係可操作以牢固該密封收縮構件之至少一部分；且其中：

該複數個附接基部構件之每一者之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件係包含一針狀構件；

該複數個連接構件之每一者之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件係包含插口，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接；且

該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係包含一可撓性材料。

8. 一種製造一用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之模組式減壓、傷口閉合系統之方法，該方法包含以下之步驟：

形成一密封收縮構件，該密封收縮構件係可操作以當受到減壓作用時會收縮；

形成複數個附接基部構件，每一附接基部構件具有一基部及一第一壁部，該第一壁部具有一第一端部及一第二端部，該第一壁部之該第一端部具有一第一可動連接構件且該第一壁部之該第二端部具有一第二可動連接構件，每一附接基部構件係用於可釋放地附接至一患者的表皮之一部分且用於耦接至該密封收縮構件；

形成複數個連接構件，每一連接構件具有一第二壁部，該第二壁部具有一第一端部及一第二端部，該第二壁部之該第一端部具有一第三可動連接構件且該第二壁部之該第二端部具有一第四可動連接構件，每一連接構件係用於可移動地耦接至該複數個附接基部構件之至少兩個；且

其中該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係可

操作以可移動地耦接來形成一界定一內部空間之圓周壁部。

9. 如請求項8之一模組式減壓、傷口閉合系統的製造方法，其中形成複數個附接基部構件之該步驟係包含形成該等複數個附接基部構件之每一者具有經形成為針狀構件之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件；且其中形成複數個連接構件之該步驟係包含形成該複數個連接構件之每一者具有經形成為插口之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接。
10. 如請求項8之一模組式減壓、傷口閉合系統的製造方法，其進一步包含耦接該複數個附接基部構件至該密封收縮構件及耦接該複數個連接構件至該密封收縮構件之該等步驟。
11. 如請求項8之一模組式減壓、傷口閉合系統的製造方法，其進一步包含耦接一鉤狀構件至該複數個附接基部構件之至少一者之一部分的該步驟。
12. 如請求項8之一模組式減壓、傷口閉合系統的製造方法，其進一步包含以下之步驟：

耦接一鉤狀構件至該複數個附接基部構件之至少一者的一部分；

其中形成複數個附接基部構件之該步驟包含形成該複數個附接基部構件之每一者具有經形成為針狀構件之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件；且

其中形成複數個連接構件之該步驟係包含形成該複數個連接構件之每一者具有經形成為插口之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接。

13. 一種用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力之方法，該方法包含以下之步驟：

提供一密封收縮構件；

提供複數個附接基部構件，每一附接基部構件具有一基部及一第一壁部，該第一壁部具有一第一端部及一第二端部，該第一壁部之該第一端部具有一第一可動連接構件且該第二端部具有一第二可動連接構件，每一附接基部構件係用於可釋放地附接至一患者的表皮之一部分；

提供複數個連接構件，每一連接構件具有一第二壁部，該第二壁部具有一第一端部及一第二端部，該第二壁部之該第一端部具有一第三可動連接構件且該第二壁部之該第二端部具有一第四可動連接構件，每一連接構件係用於可移動地耦接至該複數個附接基部構件；

可移動地耦接該複數個附接基部構件及該複數個連接構件以形成一界定一內部空間之圓周壁部；

將該密封收縮構件安置在該內部空間中；

耦接該密封收縮構件至該圓周壁部之至少一部分；及

供應減壓至該密封收縮構件，藉此產生一力量來將該

等附接基部構件拉向該表面傷口之一內部以在該表面傷口上產生一閉合力。

14. 如請求項13之用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力的方法，其中提供複數個附接基部構件之該步驟係包含提供複數個附接基部構件，其中該複數個附接基部構件之每一者的該第一可動連接構件及該第二可動連接構件係包含針狀構件；且其中提供複數個連接構件之該步驟係包含提供複數個連接構件，其中該複數個連接構件之每一者之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件係包含插口，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接。
15. 如請求項13之用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力的方法，其中耦接該密封收縮構件至該圓周壁部之至少一部分的該步驟係包含耦接該複數個附接基部構件至該密封收縮構件。
16. 如請求項13之用於在一患者之一表面傷口上產生一閉合力的方法，其進一步包含在該圓周壁部之一部分上形成一減壓界面之步驟且其中供應減壓至該密封收縮構件之該步驟係包含供應減壓至該減壓界面。
17. 一種用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口且用於輸送減壓至一組織部位的減壓、傷口閉合及治療系統，該系統包含：

一傷口閉合子系統，包含：

一密封收縮構件，該密封收縮構件係可操作以當處

在減壓作用下會收縮，

複數個附接基部構件，每一附接基部構件具有一基部及一第一壁部，該第一壁部具有一第一端部及一第二端部，該第一壁部之該第一端部具有一第一可動連接構件且該第一壁部之該第二端部具有一第二可動連接構件，每一附接基部構件係用於可釋放地附接至一患者的表皮之一部分且用於耦接至該密封收縮構件，

複數個連接構件，每一連接構件具有一第二壁部，該第二壁部具有一第一端部及一第二端部，該第二壁部之該第一端部具有一第三可動連接構件且該第二壁部之該第二端部具有一第四可動連接構件，每一連接構件係用於可移動地耦接至該複數個附接基部構件，

一閉合減壓界面，其係流體式地耦接至該密封收縮構件，該第一減壓界面係可操作以輸送減壓至該密封收縮構件，

其中該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係可操作以可移動地耦接來形成一界定一內部空間之圓周壁部且其中該密封收縮構件係可操作以被安置且被耦接在該內部空間中，及

一減壓治療子系統，包含：

一歧管，其用於安置在靠近該組織部位處，該歧管係可操作以分佈減壓且用以接收流體，

一密封構件，其用於放置在該患者的表皮上且可操作以在該歧管上形成一氣動式密封，及

一治療減壓界面，其係流體式地耦接至該歧管，該

治療減壓界面係可操作以輸送一第二減壓至該歧管。

18. 如請求項17之用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口且用於輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統，其中該複數個附接基部構件之每一者之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件係包含針狀構件且其中該複數個連接構件之每一者之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件係包含插口，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接。
19. 如請求項17之用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口且用於輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統，其中該複數個附接基部構件係藉由一黏膠而被耦接至該密封收縮構件。
20. 如請求項17之用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口且用於輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統，其中該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係包含一可撓性材料。
21. 如請求項17之用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口且用於輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統，其進一步包含一被耦接至該複數個附接基部構件之至少一者之一部分的鉤狀構件且其中該鉤狀構件係可操作以牢固該密封收縮構件之至少一部分。
22. 如請求項17之用於提供一閉合力至一患者之一表面傷口

且用於輸送減壓至一組織部位之減壓、傷口閉合及治療系統，其進一步包含一被耦接至該複數個附接基部構件之至少一者之一部分的鉤狀構件且其中該鉤狀構件係可操作以牢固該密封收縮構件之至少一部分；且其中：

該複數個附接基部構件之每一者之該第一可動連接構件及該第二可動連接構件係包含針狀構件；

該複數個連接構件之每一者之該第三可動連接構件及該第四可動連接構件係包含插口，該等插口係經定大小且經構形以與該複數個附接基部構件之該等針狀構件相配接；且

該複數個附接基部構件及該複數個連接構件係包含一可撓性材料。

八、圖式：

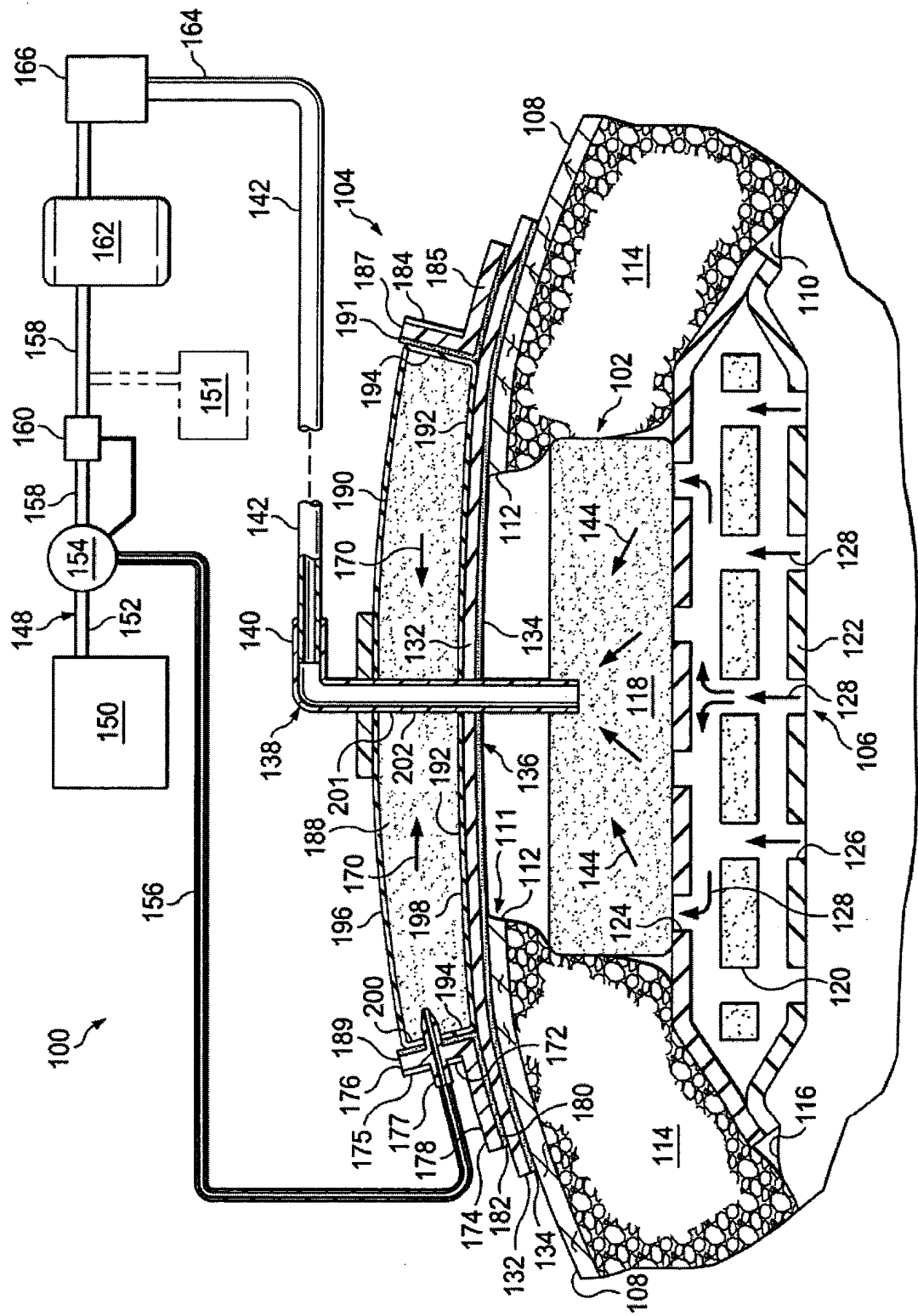


圖 1

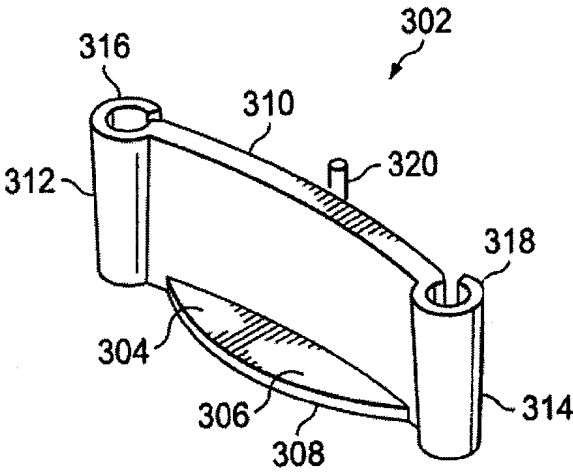


圖 2

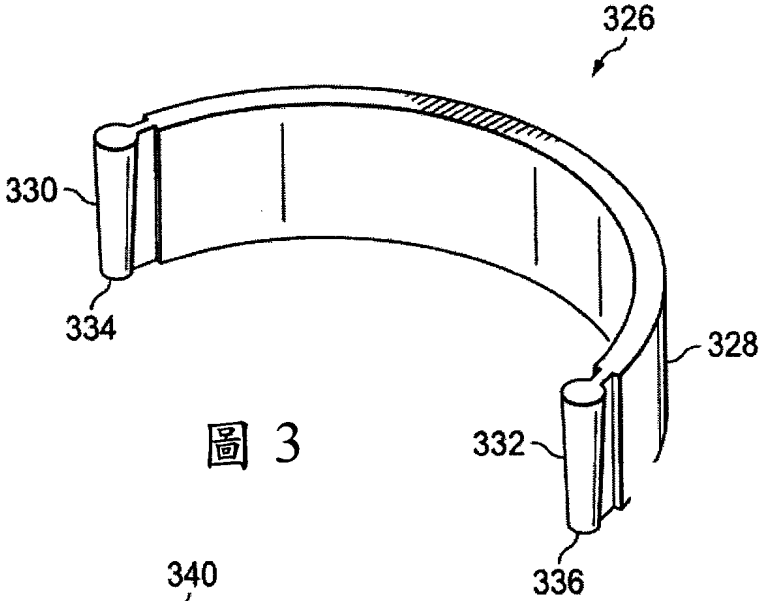


圖 3

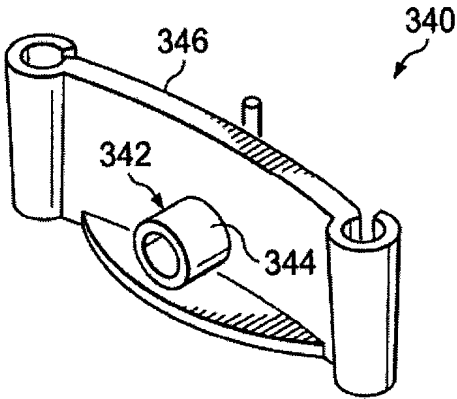


圖 4

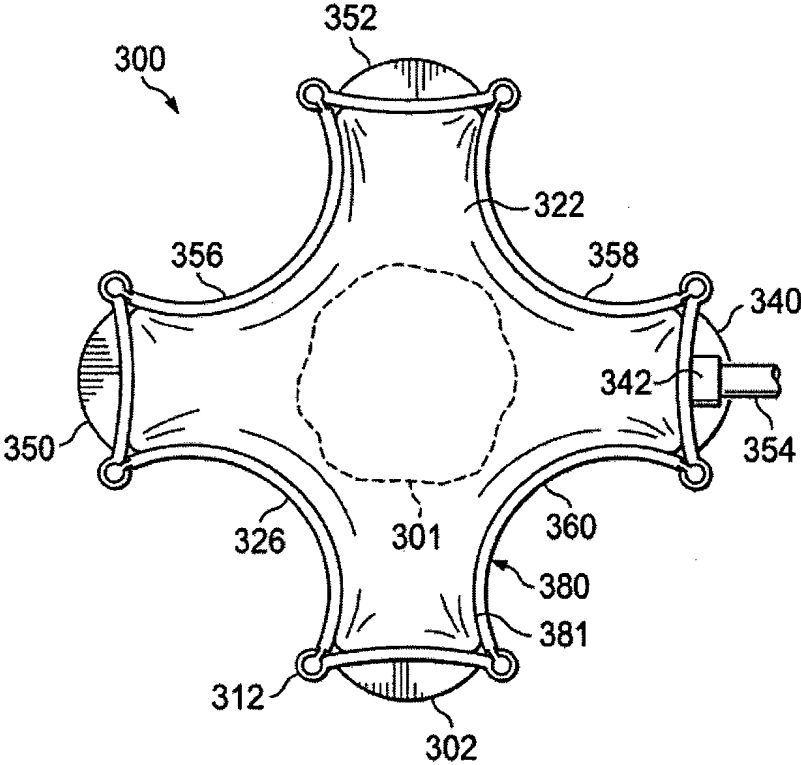


圖 5A

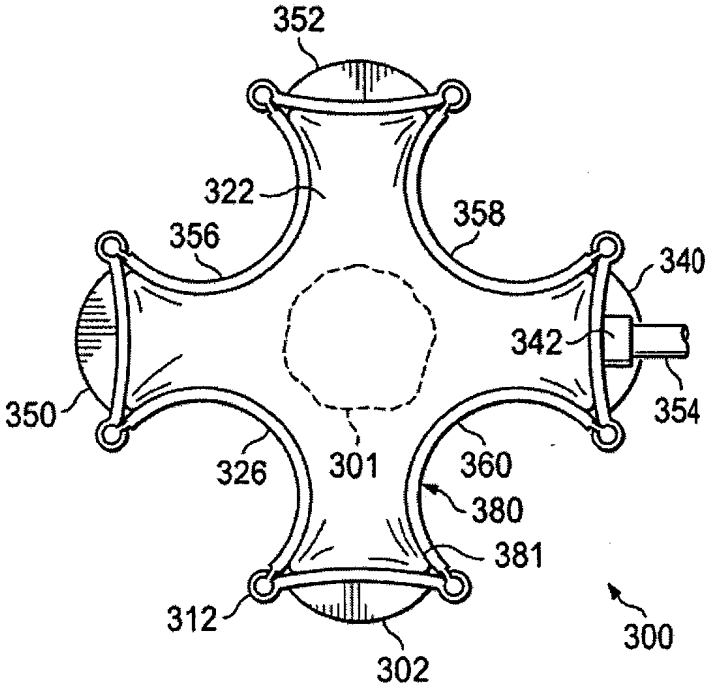


圖 5B

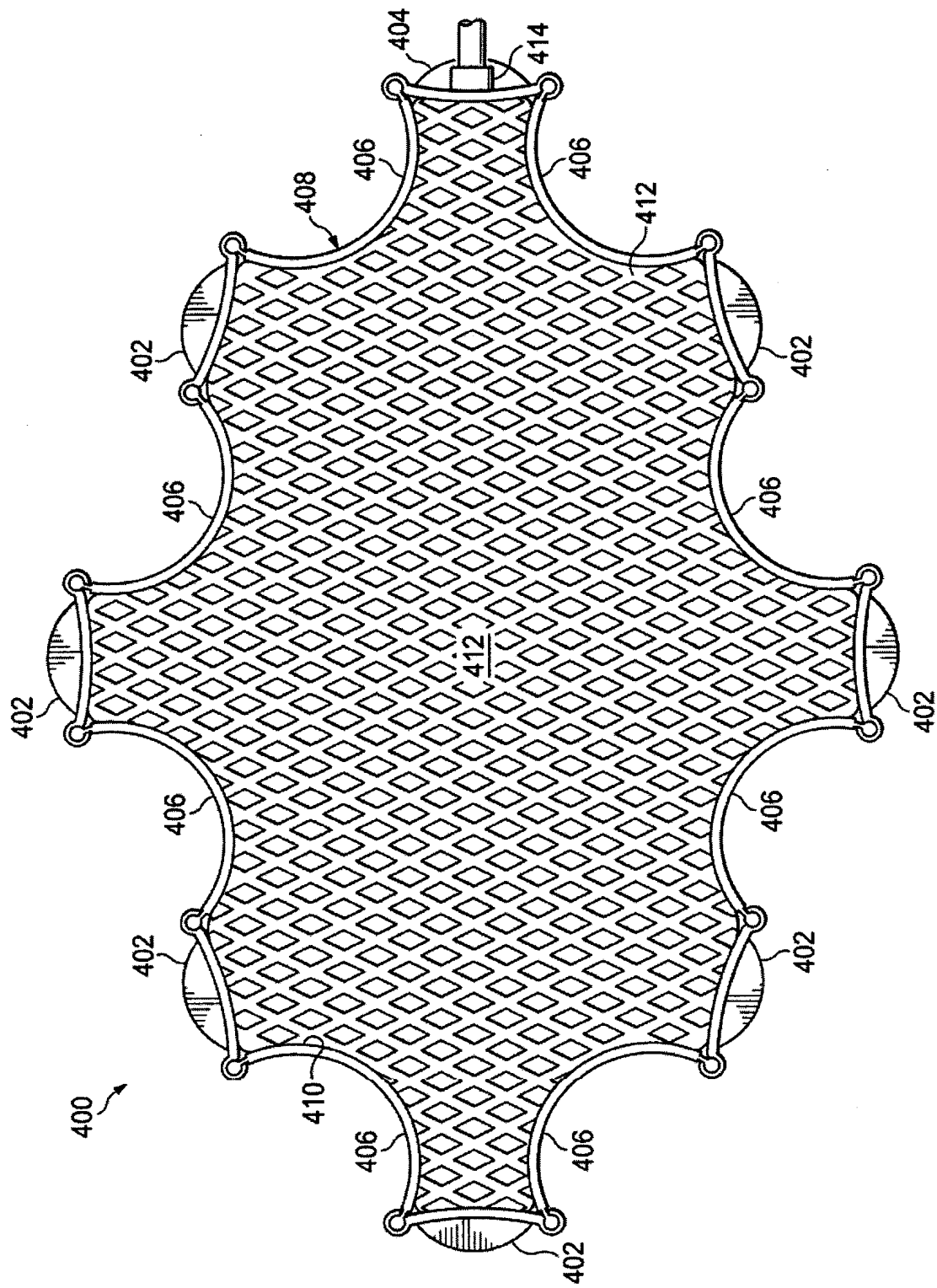


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	減壓、傷口閉合及治療系統
102	減壓治療子系統
104	傷口閉合子系統
106	組織部位
108	表皮
110	腹腔
111	表面傷口
112	傷口邊緣
114	皮下組織
116	腹部內容物
118	歧管
120	歧管構件
122	非黏性封套
124	孔隙
126	孔隙
128	箭頭
132	密封構件
134	黏膠
136	附接裝置
138	第一減壓界面
140	減壓埠口

142	第一減壓輸送導管
144	箭頭
148	減壓子系統
150	第一減壓單元
151	第二減壓單元
152	導管
154	三通閥
156	第二減壓輸送導管
158	減壓導管
160	減壓反饋單元
162	罐子
164	中間部分
166	代表性裝置
170	箭頭
172	第一附接基部構件
174	第一基部
175	可動連接構件
176	第一壁部
177	第二減壓界面
178	第一側
180	第二、面向內側
182	第一黏膠
184	第二附接基部構件
185	基部

187	壁部
188	密封收縮構件
190	第一側
191	黏膠
192	第二、面內(面向組織)側
194	周緣邊緣
196	第一密封構件
198	第二密封構件
200	周緣密封構件
201	開口
202	延伸部分

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)