

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7376357号  
(P7376357)

(45)発行日 令和5年11月8日(2023.11.8)

(24)登録日 令和5年10月30日(2023.10.30)

(51)国際特許分類 F I  
A 6 1 M 27/00 (2006.01) A 6 1 M 27/00

請求項の数 21 (全24頁)

(21)出願番号	特願2019-543383(P2019-543383)	(73)特許権者	505005049
(86)(22)出願日	平成30年2月13日(2018.2.13)		スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー
(65)公表番号	特表2020-506015(P2020-506015 A)		アメリカ合衆国, ミネソタ州 5 5 1 3 3 - 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 3 3 4 2 7, スリーエム センター
(43)公表日	令和2年2月27日(2020.2.27)	(74)代理人	110001302
(86)国際出願番号	PCT/US2018/018054		弁理士法人北青山インターナショナル
(87)国際公開番号	WO2018/152127	(72)発明者	キルバディ, ディーバック, ヴイ .
(87)国際公開日	平成30年8月23日(2018.8.23)		アメリカ合衆国 テキサス州 7 8 2 4 9 , サンアントニオ, ジェイドメド 6 5 2 7
審査請求日	令和3年2月8日(2021.2.8)	合議体	
審査番号	不服2022-17643(P2022-17643/J 1)	審判長	佐々木 一浩
審判請求日	令和4年11月2日(2022.11.2)		
(31)優先権主張番号	62/458,916		
(32)優先日	平成29年2月14日(2017.2.14)		
(33)優先権主張国・地域又は機関			
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 可変収縮ゾーンを備えたドレッシング

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

組織部位を治療するように構成されたドレッシングアセンブリにおいて、  
前記組織部位に減圧を分配するように構成されたマニホールドであって、第 1 の側面と、前記第 1 の側面と反対側の第 2 の側面と、前記第 1 の側面と前記第 2 の側面との間の厚さを備え、前記第 2 の側面が前記組織部位に面するように構成されるマニホールドと、  
前記第 1 の側面から、前記マニホールドの前記厚さ内に、前記第 2 の側面に向かって延びる第 1 の収縮ゾーンであって、当該第 1 の収縮ゾーンが第 1 の複数の細孔を有し、第 1 の量だけ収縮するように構成される第 1 の収縮ゾーンと、  
前記第 1 の収縮ゾーンから、前記マニホールドの前記厚さ内に、前記第 2 の側面に向か  
って延びる第 2 の収縮ゾーンであって、当該第 2 の収縮ゾーンが第 2 の複数の細孔を有し、  
当該第 2 の複数の細孔が前記第 1 の複数の細孔よりも大きいことにより、前記マニホールドに減圧が加えられたときに前記第 1 の量よりも大きな第 2 の量だけ収縮するように構成された第 2 の収縮ゾーンと  
を備え、  
前記第 1 の収縮ゾーンが前記第 1 の量だけ収縮し、かつ前記第 2 の収縮ゾーンが前記第 2 の量だけ収縮したときに、前記マニホールドの第 2 の側面が、前記組織部位に面する凹形状を形成するように構成されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記マニホールドの前記第 2 の側

面と前記組織部位との間に位置決めされるように構成されたインターフェース層を更に備えることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記インターフェース層が、織布材料、不織布材料、ポリエステル製編地材料、および有窓フィルムからなる群から選択されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記インターフェース層が抗菌材料を含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記マニホールドを覆い、前記組織部位に対する密封空間を作り出すように構成された密封部材を更に備えることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記密封部材が液不透過性フィルムを含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 2 の収縮ゾーンの少なくとも一部分が前記マニホールドの前記第 2 の側面に位置決めされることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 8】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 2 の収縮ゾーンが、前記第 1 の収縮ゾーンと前記組織部位との間に位置決めされるように構成されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 9】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンおよび前記第 2 の収縮ゾーンが各々、異なる機械的特性を有するように構成された前記マニホールドの一部を含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 10】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンおよび前記第 2 の収縮ゾーンが等量の前記減圧にさらされたときに、前記第 1 の収縮ゾーンが前記第 1 の量だけ収縮するように構成され、かつ前記第 2 の収縮ゾーンが前記第 2 の量だけ収縮するように構成されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンおよび前記第 2 の収縮ゾーンが、前記マニホールドの幅にわたって延びることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 12】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記マニホールドが発泡体を含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 13】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記マニホールドが単一層を備えることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 14】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンが前記マニホールドの第 1 の層を含み、かつ前記第 2 の収縮ゾーンが前記マニホールドの第 2 の層を含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

【請求項 15】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンが前記第 2 の収縮ゾーンよりも大きな剛性を有することを特徴とするドレッシングアセンブリ。

10

20

30

40

50

## 【請求項 16】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 2 の収縮ゾーンが前記第 1 の収縮ゾーンの深さよりも大きな深さまで前記マニホールドの前記厚さ内に延びることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

## 【請求項 17】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンおよび前記第 2 の収縮ゾーンが発泡体を含むことを特徴とするドレッシングアセンブリ。

## 【請求項 18】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記組織部位の表面に実質的に平行な面において、前記第 1 の収縮ゾーンが前記第 1 の量だけ収縮するように構成され、かつ前記第 2 の収縮ゾーンが前記第 2 の量だけ収縮するように構成されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

10

## 【請求項 19】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記組織部位の表面に実質的に垂直な方向に、前記第 1 の収縮ゾーンが前記第 1 の量だけ収縮するように構成され、かつ前記第 2 の収縮ゾーンが前記第 2 の量だけ収縮するように構成されることを特徴とするドレッシングアセンブリ。

## 【請求項 20】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリにおいて、前記第 1 の収縮ゾーンの前記第 1 の収缩量および前記第 2 の収縮ゾーンの前記第 2 の収缩量が、前記組織部位の表面に実質的に平行な面において前記マニホールドの寸法を低減することを特徴とするドレッシングアセンブリ。

20

## 【請求項 21】

請求項 1 に記載のドレッシングアセンブリを備える、組織部位を治療するための治療システムにおいて、

前記マニホールドの前記第 2 の側面と前記組織部位との間に位置決めされるように構成されたインターフェース層と、

前記マニホールドを覆い、前記組織部位に対する密封空間を作り出すように構成された密封部材と、

前記密封空間と流体連通して結合され、前記密封空間に前記減圧をもたらすように構成された減圧源と

30

を更に備え、

前記減圧が前記マニホールドに対する圧縮力を生成することを特徴とする治療システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

関連出願の相互参照

本発明は、2017年2月14日に出願された、米国仮特許出願第62/458,916号明細書の出願の利益を米国特許法第119条(e)に基づいて主張するものであり、この出願の開示内容は、全体が参照によって本明細書に組み込まれる。

40

## 【0002】

本開示は、概して医療治療システムに関し、より詳細には、限定するものではないが、組織部位を治療するための減圧ドレッシング、システム、および方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0003】

臨床研究および診療は、組織部位の近傍での減圧が組織部位における新たな組織の増殖を高め加速させることができることを示している。この現象の適用例は数多くあるが、この現象は、特に創傷の治療に有利であることが証明されている。外傷、手術、または別の原因であれ、創傷の原因に関わらず、創傷の適切なケアが結果に対して重要である。減圧

50

による創傷または他の組織の治療は、一般的に「減圧療法」と称されることがある。しかしながら、そのような治療は、例えば、「陰圧療法」、「陰圧創傷療法」、「真空療法」、「真空補助閉鎖」、および「局所陰圧」を含む、他の名称でも知られている場合がある。減圧療法は、上皮組織および皮下組織の移動、改善された血流、ならびに組織部位における組織の微細な変形を含む、開放創傷と切開創傷の両方に対して数多くの利益をもたらすことができる。これらの利点は、相まって、肉芽組織の発達を高めるとともに治癒時間を短縮することができる。切開部の管理のために、切開面の並置、または縫合糸などの、切開閉鎖装置の取り外しによって、成果が改善され得る。

#### 【 0 0 0 4 】

コストおよび複雑さによって減圧治療システムの適用が制限される可能性がある。治療システム、構成要素、および工程の開発および運用は、製造業者、医療提供者、および患者に利益をもたらす得る。

10

#### 【発明の概要】

#### 【 0 0 0 5 】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するように構成されたドレッシングは、マニホールドと、第1の収縮ゾーンと、第2の収縮ゾーンとを含み得る。マニホールドは、組織部位に減圧を分配するように構成されてもよい。マニホールドは、第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面と、第1の側面と第2の側面との間の厚さを含み得る。マニホールドの第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。第1の収縮ゾーンは、マニホールドの第1の側面から、マニホールドの厚さ内に、マニホールドの第2の側面に向かって延びてもよい。第1の収縮ゾーンは、第1の量だけ収縮するように構成されてもよい。第2の収縮ゾーンは、マニホールドの第1の収縮ゾーンから、マニホールドの厚さ内に、マニホールドの第2の側面に向かって延びてもよい。第2の収縮ゾーンは、マニホールドに減圧が加えられたときに第1の量よりも大きなまたは第1の量と異なる第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。

20

#### 【 0 0 0 6 】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するためのシステムは、ドレッシングボルスタと、快適層と、密封部材とを含み得る。ドレッシングボルスタは、第1の側面と第2の側面とを含み得る。ドレッシングボルスタの第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。更に、ドレッシングボルスタは、減圧にさらされたときに組織部位に対して横方向に第1の量だけ収縮するように構成されてもよい。快適層は、第1の側面と第2の側面とを含み得る。快適層の第1の側面は、ドレッシングボルスタの第2の側面上に位置決めされてもよい。快適層は、減圧にさらされたときに組織部位に対して横方向に第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。快適層の第2の収縮量は、ドレッシングボルスタの第1の収縮量よりも大きくてもよい。密封部材は、ドレッシングボルスタを覆い、組織部位に対する密封空間を作り出すように構成されてもよい。

30

#### 【 0 0 0 7 】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するように構成されたドレッシングは、マニホールドと補強部材とを含み得る。マニホールドは、収縮し、組織部位に減圧を分配するように構成された多孔質材料を含み得る。更に、マニホールドは、第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面と、第1の側面と第2の側面との間の厚さを含み得る。マニホールドの第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。補強部材は、マニホールドの第1の側面に結合されてもよく、かつ、マニホールドが減圧にさらされたときにマニホールドの第2の側面が第1の側面よりも大きな量だけ収縮するように構成されるようにマニホールドの第1の側面を支持するように構成されてもよい。

40

#### 【 0 0 0 8 】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するように構成されたドレッシングは、マニホールドと補強部材とを含み得る。マニホールドは、発泡体を含み得、かつ収縮し、組織部位に減圧を分配するように構成されてもよい。更に、マニホールドは、第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面と、第1の側面と第2の側面との間の厚さ

50

とを含み得る。マニホールドの第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。補強部材は、マニホールドが減圧にさらされたときにマニホールドの第2の側面がマニホールドの第1の側面よりも大きな量だけ収縮するように構成されるようにマニホールドを支持するように構成されてもよい。

【0009】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するように構成されたドレッシングは、マニホールドと補強部材とを含み得る。マニホールドは、収縮し、組織部位に減圧を分配するように構成されてもよい。更に、マニホールドは、第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面とを含み得る。第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。補強部材は、マニホールドが減圧にさらされたときにマニホールドの第2の側面がマニホールドの第1の側面よりも大きな量だけ収縮するように構成されるようにマニホールドを支持するように構成されてもよい。

10

【0010】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位に減圧を分配するように構成されたマニホールドは、第1の量だけ収縮するように構成された第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面とを含み得る。マニホールドの第2の側面は、マニホールドが減圧にさらされたときに第1の量よりも大きな第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。

【0011】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するように構成されたドレッシングは、マニホールドと補強部材とを含み得る。マニホールドは、マニホールドの第1の側面および第2の側面に近接する複数の相互接続された細孔を含む可撓性発泡体を含み得る。マニホールドの第1の側面は、第2の側面と反対側に位置決めされてもよく、かつマニホールドの厚さによって第2の側面から離隔されてもよい。第2の側面は、組織部位に面するように構成されてもよい。補強部材は、マニホールドが減圧にさらされたときにマニホールドの第2の側面に近接する相互接続された細孔がマニホールドの第1の側面に近接する相互接続された細孔よりも大きさが低減するように、マニホールドを支持するように構成されてもよい。

20

【0012】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するための方法は、第1の側面と、第1の側面と反対側の第2の側面と、第1の側面と第2の側面との間の厚さを備えるマニホールドを準備することを含み得る。更に、方法は、マニホールドの第2の側面を組織部位に近接して位置決めすることと、密封部材と組織部位との間に密封空間を作り出すために組織部位におけるマニホールドを密封部材で密封することとを含み得る。更に、方法は、マニホールドを密封空間内で減圧にさらすことによってマニホールドの少なくとも一部分を収縮させることを含み得る。更に、方法は、マニホールドの第2の側面がマニホールドの第1の側面よりも大きく収縮するように補強部材でマニホールドを支持することを含み得る。

30

【0013】

いくつかの非限定的な例示的な例では、組織部位を治療するための方法は、第1の収縮ゾーンと第2の収縮ゾーンとを備えるマニホールドを準備することを含み得る。更に、方法は、第2の収縮ゾーンを組織部位に近接して位置決めすることと、密封部材と組織部位との間に密封空間を作り出すために組織部位におけるマニホールドを密封部材で密封することとを含み得る。更に、方法は、減圧源から密封空間に減圧を送達することと、マニホールドを介して組織部位に減圧を分配することとを含み得る。更に、方法は、第1の収縮ゾーンよりも大きな量だけ第2の収縮ゾーンを収縮させることを含み得る。

40

【0014】

例示的な実施形態の他の特徴および利点は、以下の図面および詳細な説明を参照して明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0015】

50

【図 1】図 1 は、組織部位を治療するためのシステムおよびドレッシングアセンブリの例示的な例の斜視図である。

【図 2 A】図 2 A は、図 1 の線 2 A - 2 A に沿って切った、ドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の断面図である。

【図 2 B】図 2 B は、図 1 の線 2 B - 2 B に沿って切った、ドレッシングアセンブリの別の例示的な例の一部分の断面図である。

【図 2 C】図 2 C は、図 1 の線 2 C - 2 C に沿って切った、ドレッシングアセンブリの別の例示的な例の一部分の断面図である。

【図 3 A】図 3 A は、組織部位で展開された組織部位を治療するためのドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の斜視断面図である。

10

【図 3 B】図 3 B は、組織部位で展開された組織部位を治療するためのドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の斜視断面図である。

【図 3 C】図 3 C は、組織部位で展開された組織部位を治療するためのドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の斜視断面図である。

【図 4 A】図 4 A は、減圧を作用させるまたは加える前の弛緩状態にあるドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の断面図を描いた図である。

【図 4 B】図 4 B は、減圧を作用させているまたは加えている間の収縮状態にあるドレッシングアセンブリの例示的な例の一部分の断面図を描いた図である。

【図 5 A】図 5 A は、ドレッシングアセンブリの例示的な例の試験中の切開部の幅を測定するために使用される切開部に沿った複数の位置を描いた図である。

20

【図 5 B】図 5 B は、ベースラインドレッシングと比較してドレッシングアセンブリの試験中の定められた時間および位置における切開部幅の減少の改善を図示する表である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

例示的な実施形態の以下の詳細な説明では、その一部をなす、添付図面が参照される。例示的な実施形態は、当業者が本開示の主題を実施できるように十分に詳細に説明される。他の実施形態が利用されてもよく、本開示の範囲から逸脱することなく、論理的、構造的、機械的、電氣的、および化学的変更がなされてもよい。本明細書で説明する実施形態を当業者が実施できるようにするのに必要でない詳細を避けるために、本説明は、当業者に知られているある特定の情報を省略する場合がある。それゆえ、以下の詳細な説明は非限定的なものであり、例示的な実施形態の範囲は添付の特許請求の範囲によって定義される。

30

【0017】

図 1 および図 2 A を参照すると、線状創傷または切開部 104 などの、組織部位 102 を治療するための治療システム 100 の例示的で非限定的な実施形態が提示されている。表皮 106、真皮 108、および皮下組織 110 を通って延びるまたはそれらを含む切開部 104 が示されている。治療システム 100 はまた、他の組織部位で使用されてもよく、かつ減圧下でまたは減圧せずに使用されてもよい。

【0018】

治療システム 100 は、ドレッシングアセンブリ 112 を含み得る。ドレッシングアセンブリ 112 は、限定されるものではないが、ドレッシングボルスタ 114 を含み得る。いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ 114 は、マニホールド 114 であってもよい。更に、ドレッシングボルスタ 114 の要素は、マニホールド 114 に適用可能であってもよく、かつドレッシングボルスタ 114 は、本明細書では交換可能にマニホールド 114 と称されることがある。ドレッシングアセンブリ 112 に加えて、治療システム 100 は、密封部材 116 と減圧サブシステム 118 とを含み得る。治療システム 100 が、切開部 104 を覆う減圧ドレッシングとの関係において示されているが、治療システム 100 は、開放創傷を含む、他の組織部位で使用されてもよい。

40

【0019】

いくつかの実施形態では、密封部材 116 はドレープ 116 であってもよく、かつ密封

50

部材 1 1 6 または ドレープ 1 1 6 は、ドレッシングアセンブリ 1 1 2 の一部を形成し得る。密封部材 1 1 6 は、ドレッシングボルスタ 1 1 4 を覆って、例えば、密封部材 1 1 6 と組織部位 1 0 2 との間に組織部位 1 0 2 に対する密封空間 1 2 0 を作り出すように構成されてもよい。更に、密封部材 1 1 6 は、密封部材 1 1 6 と組織部位 1 0 2 との間に密封空間 1 2 0 を提供するために、組織部位 1 0 2 周囲のまたは組織部位 1 0 2 を取り囲む、表皮 1 0 6 の一部分などの、他の組織を覆ってもよい。ドレッシングボルスタ 1 1 4 は、密封空間 1 2 0 内に位置決めされてもよい。

#### 【 0 0 2 0 】

密封部材 1 1 6 は、周縁部 1 2 2 と中央領域 1 2 4 とを有し得る。いくつかの実施形態では、密封部材 1 1 6 の周縁部 1 2 2 の一部分は、ドレッシングボルスタ 1 1 4 の周縁部 1 2 6 を越えて、組織部位 1 0 2 を取り囲む組織に直接接触して延びてもよい。更に、いくつかの実施形態では、密封部材 1 1 6 は、ドレッシングボルスタ 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 の少なくとも一部分を覆ってドレッシングボルスタ 1 1 4 の周縁部 1 2 6 を越えて延びるように構成されてもよい。

10

#### 【 0 0 2 1 】

密封部材 1 1 6 は、流体シールを可能にする任意の材料から形成され得る。流体シールは、特定の減圧源または関連のサブシステムによって与えられた減圧を所望の部位において維持するのに適したシールであってもよい。密封部材 1 1 6 は、例えば、以下の材料の 1 つまたは複数、すなわち、親水性ポリウレタン、セルロース、親水性ポリアミド、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、親水性アクリル、親水性シリコーンエラストマー、例えば 2 4 時間当たり  $1 4 4 0 0 \text{ g / m}^2$  の MVTR (反転カップ技術) および約 3 0 ミクロンの厚さを有する、Wrexham, United Kingdom の Expopack Advanced Coatings からの INSPIRE 2301 材料、薄くてコーティングされていないポリマードレープ、天然ゴム、ポリイソプレン、スチレンブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ポリブタジエン、ニトリルゴム、ブチルゴム、エチレンプロピレンゴム、エチレンプロピレンジエンモノマー、クロロスルホン化ポリエチレン、多硫化ゴム、ポリウレタン (PU)、EVA フィルム、コポリエステル、シリコーン、シリコーンドレープ、3M Tegaderm (登録商標) ドレープ、Pasadena, California の Avery Dennison Corporation から入手可能なものなどのポリウレタン (PU) ドレープ、例えば、Arkema, France からのポリエーテルブロックポリアミドコポリマー (PEBAX)、Expopack 2327、または他の適切な材料を含み得る。

20

30

#### 【 0 0 2 2 】

密封部材 1 1 6 は、蒸気透過性でありかつ液不透過性であってもよく、それによって、蒸気が密封空間 1 2 0 から流出することを可能にしかつ液体が密封空間 1 2 0 から流出するのを阻止する。いくつかの実施形態では、密封部材 1 1 6 は、例えば、2 4 時間当たり少なくとも約  $3 0 0 \text{ g / m}^2$  の高い水蒸気透過率 (MVTR) を有する、可撓性で通気性のフィルム、膜、またはシートであってもよい。他の実施形態では、蒸気移動が低いまたは全くないドレープが使用されてもよい。密封部材 1 1 6 は、約 1 5 ミクロン ( $\mu\text{m}$ ) ~ 約 5 0 ミクロン ( $\mu\text{m}$ ) の厚さを有する、ある範囲の医学的に好適なフィルムを含み得る。

40

#### 【 0 0 2 3 】

接着剤 1 3 6 は、少なくとも密封部材 1 1 6 の周縁部 1 2 2 と、組織部位 1 0 2 を取り囲む、表皮 1 0 6 などの、組織との間に位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、接着剤 1 3 6 は、組織部位 1 0 2 に面するようになされた密封部材 1 1 6 の表面上に配置されてもよい。接着剤 1 3 6 は、医学的に許容される接着剤であってもよい。接着剤 1 3 6 はまた、流動性であってもよい。例えば、接着剤 1 3 6 は、アクリル系接着剤、ゴム系接着剤、高粘性シリコーン系接着剤、ポリウレタン、または他の接着性物質を含み得る。いくつかの実施形態では、接着剤 1 3 6 は、 $1 5 \text{ g / m}^2$  ( $\text{gsm}$ ) ~  $7 0 \text{ g / m}^2$  ( $\text{gsm}$ ) のコーティング重量を有するアクリル系接着剤を含む感圧接着剤であってもよい。いくつかの実施形態では、接着剤 1 3 6 は連続層であってもよい。他の実施

50

形態では、接着剤 1 3 6 は不連続であってもよい。例えば、接着剤 1 3 6 は、例えば、表皮 1 0 6 に面するようになされた密封部材 1 1 6 の側面などの、支持層上のパターン化されたコーティングであってもよい。接着剤 1 3 6 の不連続部はまた、ドレッシングアセンブリ 1 1 2 の水蒸気透過率 (M V T R) を高めるような大きさとされてもよい。

#### 【 0 0 2 4 】

減圧サブシステム 1 1 8 は、減圧源 1 4 2 を含み得る。減圧源 1 4 2 は、治療システム 1 0 0 の一部として減圧をもたらしてもよく、かつ密封空間 1 2 0 に減圧をもたらすために密封空間 1 2 0 と流体連通して結合されるように構成されてもよい。例えば、減圧源 1 4 2 は、送達導管 1 4 6 によって導管インターフェース 1 4 4 に流体的に結合されてもよい。開口 (図示せず) は、導管インターフェース 1 4 4 および送達導管 1 4 6 を介して密封空間 1 2 0 と減圧源 1 4 2 との流体連通を可能にするように密封部材 1 1 6 の一部分に形成され得る。

10

#### 【 0 0 2 5 】

本明細書で使用される場合、「減圧」とは、組織部位 1 0 2 などの、治療を受ける組織部位における周囲圧力よりも低い圧力を指すことがある。減圧は、大気圧よりも低い圧力であってもよい。減圧はまた、組織部位における静水圧よりも低い圧力であってもよい。別段の指定がない限り、本明細書で述べる圧力の定量値はゲージ圧である。

#### 【 0 0 2 6 】

密封空間 1 2 0 およびドレッシングボルスタ 1 1 4 に送達される減圧は、一定であってもまたは変化しても、パターン化されてもまたはランダムであってもよく、かつ連続的または間欠的に送達されてもよい。「真空」および「陰圧」という用語は組織部位に加えられる圧力を説明するために使用され得るが、組織部位に加えられる実際の圧力は、完全真空に通常伴う圧力よりも大きくなることがある。本明細書における使用と一致するように、別段の指定がない限り、減圧または真空圧の増加とは、絶対圧の相対的な低下を指すことがある。

20

#### 【 0 0 2 7 】

減圧源 1 4 2 は、リザーバ領域 1 4 8、またはキャニスタ領域を含み得る。疎水性または疎油性フィルタなどの、挿入膜フィルタ (図示せず) を減圧送達導管 1 4 6 と減圧源 1 4 2 との間に散在させてもよい。代表的な装置 1 5 0 などの、1 つまたは複数の装置は、減圧送達導管 1 4 6 に流体的に結合されてもよい。代表的な装置 1 5 0 は、例えば、別の流体リザーバ、除去された滲出液および他の流体を保持するための収集部材、圧力フィードバック装置、容量検出システム、血液検出システム、感染検出システム、流れ監視システム、または温度監視システムであってもよい。複数の代表的な装置 1 5 0 が含まれてもよい。代表的な装置 1 5 0 の 1 つまたは複数は、減圧源 1 4 2 と一体に形成され得る。

30

#### 【 0 0 2 8 】

減圧源 1 4 2 は、真空ポンプ、壁面吸引、または他の源などの、減圧を供給するための任意の装置であってもよい。組織部位に加えられる減圧の量および性質は用途に応じて異なり得るが、減圧は、例えば、約 - 5 mm H g ( - 6 6 7 P a ) ~ 約 - 5 0 0 mm H g ( - 約 6 6 . 7 k P a ) であってもよい。いくつかの実施形態では、減圧は、約 - 7 5 mm H g ( - 9 . 9 k P a ) ~ 約 - 3 0 0 mm H g ( - 3 9 . 9 k P a ) であってもよい。

40

#### 【 0 0 2 9 】

減圧源 1 4 2 によって発生した減圧は、送達導管 1 4 6 を介して導管インターフェース 1 4 4 に送達されてもよい。導管インターフェース 1 4 4 は、密封部材 1 1 6 を介してドレッシングボルスタ 1 1 4 に減圧が送達されることを可能してもよい。いくつかの実施形態では、導管インターフェース 1 4 4 は、減圧を加えることなく密封部材 1 1 6 の外部に流体連通をもたらしてもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

図 2 A ~ 図 2 C を参照すると、ドレッシングボルスタ 1 1 4 は、第 1 の側面 1 2 8 と、周縁部 1 2 6 と、第 2 の側面 1 5 2 とを含み得る。ドレッシングボルスタ 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 は、組織部位 1 0 2 に面するように構成されてもよい。ドレッシングボルスタ

50

114の第1の側面128は、第1の側面128が組織部位102の外方にまたは組織部位102から離れる方向に面するように構成され得るように第2の側面152と反対側であってもよい。ドレッシングボルスタ114は、第1の側面128と第2の側面152との間の厚さ154を有し得る。ドレッシングボルスタ114の厚さ154は、ドレッシングアセンブリ112の厚さの少なくとも一部分を画定してもよい。ドレッシングボルスタ114の周縁部126は、ドレッシングボルスタ114の外側境界または横方向境界と、ドレッシングボルスタ114の第1の側面128および第2の側面152とを画定してもよい。

#### 【0031】

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114の周縁部126は、ドレッシングボルスタ114の縁部126であってもよい。ドレッシングボルスタ114の縁部126は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152に対して垂直に位置決めされた側縁部であってもよい。ドレッシングボルスタ114の縁部126はまた、傾斜縁部または角度付き縁部を有し得る。角度付きまたは傾斜縁部は、ドレッシングボルスタ114と患者の表皮106との間で剪断応力を分散させるのに役立ち得る。

10

#### 【0032】

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114は、切り欠き156などの、1つもしくは複数の切り欠き、窪み、または切り込みを含み得る。例えば、切り欠き156は、ドレッシングボルスタ114における第1の側面128上の横方向または長手方向切り込みであってもよい。切り欠き156は、ドレッシングボルスタ114の可撓性を高め

20

#### 【0033】

ドレッシングボルスタ114は、真空空間または治療空間を提供することが可能な任意のボルスタ材料またはマニホールド材料から形成され得る。例えば、ドレッシングボルスタ114は、透過性発泡体または発泡体様材料などの多孔質材料、可撓性発泡体、経路を備えて形成された部材、移植片、ガーゼ、またはこれらの任意の組み合わせから形成され得る。ドレッシングボルスタ114に加えられる減圧によって、ドレッシングボルスタ114の透過性が高められてもよい。いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114は、減圧を加えずにまたは減圧を加えてドレッシングボルスタ114を通じて流体を吸収するかまたは流体を連通させるように構成されたウィッキング材料で形成され得るかまたはウィッキング材料を含み得る。

30

#### 【0034】

本明細書で使用される「マニホールド」という用語は、組織部位に減圧を加えるかもしくは組織部位に減圧を分配するのを、組織部位に流体を送達するのを、または組織部位から流体を除去するのを補助し得る物質または構造を指すことがある。マニホールドは、複数の流路または経路を含み得る。複数の流路は、マニホールド周囲の組織の領域に提供されかつこの領域から除去される流体の分配を改善するために相互接続されてもよい。マニホールドの例としては、限定されるものではないが、流路を形成するように配設された構造要素を有する装置、連続気泡発泡体などの気泡質発泡体、多孔質組織集合体、ならびに流路を含むかまたは流路を含ように硬化する液体、ゲル、および発泡体が挙げられ得る。

40

#### 【0035】

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114は、ドレッシングボルスタ114の第1の側面128および第2の側面152に近接する複数の相互接続された細孔158を含み得る。いくつかの実施形態では、相互接続された細孔158は、1つまたは複数の相互接続された小さな細孔158aと、1つまたは複数の相互接続された大きな細孔158bとを含む異なる大きさを有し得る。例えば、ドレッシングボルスタ114は、流体透過性であり得る網状の連続気泡ポリウレタンまたはポリエーテル発泡体であってもよい。1つのそのような発泡材料は、San Antonio, TexasのKinetic

50

Concepts, Inc. (KCI (商標)) から入手可能な V.A.C. (商標) GRANUFOAM (商標) 材料であってもよい。GRANUFOAM (商標) 材料の網状細孔は、マニホールド機能を果たすのに役立つが、上で述べたように、他の材料が利用されてもよい。いくつかの実施形態では、GRANUFOAM (商標) 材料よりも高密度または低密度の材料が望ましい場合がある。この材料は、例えば、GRANUFOAM (商標) 材料よりも小さな孔径を有し得る。考えられる多くの材料の中で、以下のもの、すなわち、GRANUFOAM (商標) 材料、FXI 技術発泡体 (www.fxicom)、ガーゼ、可撓性の流路含有部材、移植片、および他の同様の材料が使用されてもよい。いくつかの実施形態では、イオン性銀が、例えば、マイクロボンディング工程などによって、材料に加えられてもよい。抗菌剤などの他の物質も材料に加えられてもよい。

10

【0036】

いくつかの実施形態では、治療システム 100 または ドレッシングアセンブリ 112 は、第 1 の側面 162 と 周縁部 164 と 第 2 の側面 166 とを有する 快適層 160 を含み得る。いくつかの実施形態では、快適層 160 は、インターフェース層 160 であってもよい。更に、快適層 160 の要素は、インターフェース層 160 に適用可能であってもよく、かつ 快適層 160 は、本明細書では交換可能にインターフェース層 160 と称されることがある。

【0037】

快適層 160 は、ドレッシングボルスタ 114 の第 2 の側面 152 と 組織部位 102 との間に位置決めされるように構成されてもよい。快適層 160 の第 2 の側面 166 は、組織部位 102 に面するように構成されてもよい。快適層 160 の第 1 の側面 162 は、第 1 の側面 162 が 組織部位 102 の外方に または 組織部位 102 から 離れる方向に面するように構成され得るように 快適層 160 の第 2 の側面 166 と 反対側であってもよい。快適層 160 の周縁部 164 は、快適層 160 の外側境界 または 横方向境界 と、快適層 160 の第 1 の側面 162 および 第 2 の側面 166 とを 画定してもよい。快適層 160 の周縁部 164 は、快適層 160 の少なくとも 1 つの縁部 164 であってもよい。

20

【0038】

快適層 160 の第 1 の側面 162 は、ドレッシングボルスタ 114 の第 2 の側面 152 上に位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、快適層 160 の第 1 の側面 162 は、例えば、熱接着または他の好適な技術によって、ドレッシングボルスタ 114 の第 2 の側面 152 に結合されてもよい。快適層 160 がドレッシングボルスタ 114 に結合されることに加えて または その代わりに、密封部材 116 は、例えば、快適層 160 の周縁部 164 などの、快適層 160 の一部分に直接 または 間接的に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、快適層 160 の周縁部 164 は、ドレッシングボルスタ 114 の周縁部 126 と 実質的に一致するか または 周縁部 126 と 実質的に整合されてもよい。いくつかの実施形態では、快適層 160 の周縁部 164 または 少なくとも 1 つの縁部 164 は、ドレッシングボルスタ 114 に結合されなくてもよく、またはドレッシングボルスタ 114 への接続部を有さなくてもよい。更に、快適層 160 の他の部分または 快適層 160 全体は、ドレッシングボルスタ 114 に結合されなくてもよい。快適層 160 の少なくとも一部分は、ドレッシングボルスタ 114 から独立して移動可能であってもよい。例えば、快適層 160 は、ドレッシングボルスタ 114 の長手方向軸線または正中線に沿ってドレッシングボルスタ 114 に長手方向に結合されてもよく、かつ 快適層 160 の少なくとも 1 つの縁部 164 は、少なくとも 1 つの縁部 164 がドレッシングボルスタ 114 に対して移動可能であるようにドレッシングボルスタ 114 に結合されなくてもよい。快適層 160 は、ドレッシングボルスタ 114 が患者の表皮 106 に隣接しているときに患者の快適性を高めてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、快適層 160 の第 2 の側面 166 の少なくとも一部分は、組織部位 102 に直接接触するように構成されてもよい。

30

40

【0039】

快適層 160 は、快適層 160 を通る流体の透過を可能にしながら皮膚の刺激および不快感を防止するのに好適な任意の材料であってもよい。非限定的な例として、織布材料、

50

弾性材料、ウィッキング材料、ポリエステル製編織物基材、不織布材料、または有窓フィルムが利用されてもよい。別の非限定的な例として、Spartanburg, South CarolinaのMilliken & Company, Inc.の部門であるMilliken ChemicalからのINTERDRY(商標)織物材料が使用されてもよい。いくつかの実施形態では、快適層160は、銀などの、抗菌材料または抗菌物質を含み得る。

#### 【0040】

いくつかの実施形態では、治療システム100またはドレッシングアセンブリ112は、任意選択のインターフェースシール168を含み得る。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、密封リング168であってもよい。インターフェースシール168の要素は、密封リング168に適用可能であってもよく、かつインターフェースシール168は、本明細書では交換可能に密封リング168と称されることがある。インターフェースシール168は、切開部104などの組織部位102におけるまたは組織部位102周囲の流体シールを強化するかまたは組織部位102にまたは組織部位102周囲に流体シールを別様にもたらしてもよい。例えば、表皮106の表面は、漏出を生じさせ得る、窪み、割れ目、しわ、または他の不連続部を有し得る。その上、漏出を生じさせる可能性がある、折れ目、歪み、しわ、または他の不連続部が、密封部材116に生じ得る。インターフェースシール168は、組織部位102におけるまたは組織部位102周囲のそのような皮膚または密封部材のいかなる不連続部も密封するのに役立ち得る。更に、インターフェースシール168はまた、例えば、切開部104を閉鎖するための、または別様に組織部位102における組織の部分の互いに向けて移動させるための、並置力を組織部位102に付与するドレッシングアセンブリ112の能力を高めてもよい。

#### 【0041】

インターフェースシール168は、ドレッシングアセンブリ112と組織部位102または表皮106との間にシールをもたらし得る両面ガasketとして機能してもよい。例えば、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114、快適層160、または密封部材116と、組織部位102または表皮106との間にシールをもたらし得る。インターフェースシール168はまた、組織部位102から汗または他の流体を吸収してもよい。更に、インターフェースシール168は、例えば、ドレッシングボルスタ114と組織部位102または表皮106とのインターフェースに減圧を加えることによって生じた剪断力を分散させてもよい。

#### 【0042】

インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114と組織部位102との間に位置決めされるように構成されてもよい。例えば、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152と組織部位102との間に位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152に結合されてもよい。

#### 【0043】

いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114の周縁部126に位置決めされるか、またはドレッシングボルスタ114の周縁部126に結合されてもよい。更に、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114と、表皮106などの、組織部位102における組織または組織部位102周囲の組織との間に位置決めされてもよい。したがって、いくつかの実施形態では、インターフェースシール168の少なくとも一部分は、ドレッシングボルスタ114の周縁部126および組織部位102の周縁部の周囲に位置決めされてもよい。更に、いくつかの実施形態では、インターフェースシール168の少なくとも一部分は、ドレッシングボルスタ114の周縁部126および組織部位102の周縁部を実質的に取り囲んでもよい。

#### 【0044】

いくつかの実施形態では、快適層160などの、他の層または要素が、ドレッシングアセンブリ112に含まれ、かつドレッシングボルスタ114とインターフェースシール1

68との間に位置決めされもよい。そのような実施形態では、ドレッシングボスタ114の第2の側面152および/または快適層160の第2の側面166の少なくとも一部分は、インターフェースシール168を有さず、かつ組織部位102と流体連通して位置決めされるように構成されてもよい。

【0045】

インターフェースシール168は、例示的な例として、ドレッシングボスタ114に密封材料を適用または接着することによって形成され得る。インターフェースシール168に使用され得る密封材料は、親水コロイド、ヒドロゲル、シリコーンポリマー（架橋ゲルと未架橋ゲルの両方）、および天然ガム（キサントラン、グアー、セルロース）を含み得る。密封材料は、例えば、ポリウレタン、ポリオレフィンゲル、およびアクリルを基材とするものなどの、他の軟質ポリマーゲルを含み得る。

10

【0046】

インターフェースシール168は、約20のショア00硬さ~約90のショア00硬さの、材料軟らかさまたは硬さなどの、デュロメータ硬さを有し得る。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168のデュロメータ硬さは、約70のショア00硬さ~約80のショア00硬さであってもよい。更に、インターフェースシール168は、密封部材116の弾性率と組織部位102および/または表皮106の弾性率との間に収まる弾性率を有し得る。

【0047】

インターフェースシール168は、約10ミリメートル~約30ミリメートルの幅を有し得る。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168の幅は、約20ミリメートルであってもよい。インターフェースシール168の幅は、組織部位102の表面に沿って位置決めされるように向けられ、配向され、またはなされてもよい。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168の幅は、ドレッシングボスタ114の縁部126を越えて約10ミリメートル延び、また、ドレッシングボスタ114の第2の側面152に約10ミリメートル重なってもよい。したがって、インターフェースシール168は、ドレッシングボスタ114の縁部または周縁部126を跨ぐかまたは別様にドレッシングボスタ114の周縁部126を越えて延びてもよい。他の実施形態（図示せず）では、ドレッシングボスタ114は、全体がインターフェースシール168に重なってもよい。

20

30

【0048】

インターフェースシール168は、約0.3ミリメートル~約2.5ミリメートルの厚さを有し得る。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168の厚さは、約0.7ミリメートル~約1.25ミリメートルであってもよい。インターフェースシール168の厚さは、インターフェースシール168および組織部位102の幅に垂直であってもよい。インターフェースシール168の他の寸法も可能である。

【0049】

インターフェースシール168は、組織部位102へのドレッシングアセンブリ112の適用前に、手で展開されるかまたはシリンジなどのアプリケーションから押し出されてもよい。押し出しによる適用に好適な他の密封材料は、キサントラン、グアー、またはセルロースなどの水溶性ガム、およびシリコーンなどの濃厚なグリースを含み得る。他の実施形態では、インターフェースシール168は、製造中に任意の好適な方式で、例えば、熱接着などによって、ドレッシングアセンブリ112に接着されてもよい。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、リング状または環状形状を有し得る。他の実施形態では、インターフェースシール168は、線状であってもよい。更に、いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、リング状または環状形状に形成され得る、線状部材を含む、1つまたは複数の別個の部材を含み得る。

40

【0050】

インターフェースシール168は、ドレッシングアセンブリ112上に位置決めされるかもしくはドレッシングアセンブリ112に直接結合されるか、またはアクリル系接着剤

50

、セメント、もしくは他の結合装置などの、取付装置と結合されてもよい。いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152上に位置決めされるかもしくは第2の側面152に結合されかつ/または快適層160の第2の側面166などの、隣接層に結合されてもよい。更に、いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、快適層160と組織部位102および/または、表皮106などの、組織部位102周囲の組織との間に位置決めされるようになされてもよい。したがって、いくつかの実施形態では、快適層160は、ドレッシングボルスタ114とインターフェースシール168との間に結合されてもよい。

#### 【0051】

いくつかの実施形態では、インターフェースシール168は、吸収剤を含み得る。例えば、インターフェースシール168は、カルボキシメチルセルロース(CMC)などの、吸収剤を含む親水コロイドであってもよい。吸収剤は、インターフェースシール168が組織部位102の周囲の流体シールを強化することに加えて組織部位102から流体を吸収することを可能にしてもよい。吸収剤を含むインターフェースシール168は、組織部位102を乾燥状態に保つために、流体を管理し組織部位102から離れる方向に誘導するドレッシングアセンブリ112の能力を高めてもよい。インターフェース168は、上で説明したように、ドレッシングアセンブリ112と組織部位102との間に、かつ組織部位102の外周、周縁、周縁部の周囲にまたは組織部位102の外周、周縁、周縁部を取り囲むように位置決めされるようになされてもよい。

#### 【0052】

ドレッシングアセンブリ112に対して、インターフェースシール168は、例えば、ドレッシングボルスタ114の縁部もしくは周縁部126周囲に、縁部もしくは周縁部126上に、または縁部もしくは周縁部126に、あるいは快適層160の縁部もしくは周縁部164周囲に、縁部もしくは周縁部164上に、または縁部もしくは周縁部164に位置決めされてもよい。更に、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114もしくは快適層160の外周の周囲にまたはドレッシングボルスタ114もしくは快適層160の外周を取り囲むように位置決めされてもよい。更に、インターフェースシール168は、組織部位102に対して直接位置決めされるかまたは組織部位102に直接接触して位置決めされるように構成されるドレッシングボルスタ114または快適層160の少なくとも一部分の周囲に位置決めされてもよい。ドレッシングボルスタ114または快適層160の少なくとも一部分は、インターフェースシール168がドレッシングアセンブリ112上に位置決めされたときに、露出されるとともに、組織部位102に対して直接位置決めされるように構成されてもよい。更に、そのような実施形態では、インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114または快適層160の露出部分を取り囲んでもよい。

#### 【0053】

インターフェースシール168における吸収剤は、インターフェースシール168での吸収のためにドレッシングボルスタ114の厚さ154に垂直に、ドレッシングボルスタ114の縁部または周縁部126に向けて、ドレッシングアセンブリ112内で流体を横方向に吸収するかまたは引き込んでもよい。したがって、組織部位102からの流体は、組織部位102の表面に沿って横方向にドレッシングボルスタ114の縁部または周縁部126に向かってインターフェースシール168に吸収されるかまたは別様に引き込まれてもよい。更に、組織部位102からの流体はまた、上で説明した、ドレッシングボルスタ114を備える少なくともマニホールド材料の動作によって、ドレッシングアセンブリ112およびドレッシングボルスタ114の厚さ154を流れてもよい。

#### 【0054】

図2Aを参照すると、いくつかの非限定的な例示的な例では、ドレッシングアセンブリ112は、第1の収縮ゾーン170と第2の収縮ゾーン172とを含み得る。第1の収縮ゾーン170は、ドレッシングボルスタ114の第1の側面128から、ドレッシングボルスタ114の厚さ154内に、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152に向か

10

20

30

40

50

って延びてもよい。第1の収縮ゾーン170は、第1の量だけ収縮するように構成されてもよい。第1の収縮ゾーン170は、ドレッシングボルスタ114の第1の側面128が第1の量だけ収縮するように構成されるようにドレッシングボルスタ114の第1の側面128の少なくとも一部分を含むかまたは形成し得る。いくつかの実施形態では、第1の収縮ゾーン170は、ドレッシングボルスタ114の幅にわたってまたは幅全体に延びる平面形状を有し得る。第2の収縮ゾーン172は、第1の収縮ゾーン170から、ドレッシングボルスタ114の厚さ154内に、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152に向かって延びてもよい。いくつかの実施形態では、第2の収縮ゾーン172は、ドレッシングボルスタ114の幅にわたってまたは幅全体に延びる平面形状を有し得る。第2の収縮ゾーン172は、ドレッシングボルスタ114に圧縮力が加えられたときに第1の量よりも大きな第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。第2の収縮ゾーン172は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152が第2の量だけ収縮するように構成されるようにドレッシングボルスタ114の第2の側面152の少なくとも一部分を含むかまたは形成し得る。いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114に加えられる圧縮力は、減圧によって生成され得る。

10

**【0055】**

ドレッシングボルスタ114の厚さ154に実質的に垂直な方向に、第1の収縮ゾーン170は第1の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第2の収縮ゾーン172は第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。更に、組織部位102に対しておよびドレッシングボルスタ114の長手方向軸線または正中線に対して横方向に、第1の収縮ゾーン170は第1の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第2の収縮ゾーン172は第2の量だけ収縮するように構成されてもよい。第1の収縮ゾーン170における第1の収缩量および第2の収縮ゾーン172における第2の収缩量は、ドレッシングボルスタ114の厚さ154に実質的に垂直な方向にドレッシングボルスタ114の寸法を低減してもよい。

20

**【0056】**

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152は、第1の収縮ゾーン170が第1の量だけ収縮しかつ第2の収縮ゾーン172が第2の量だけ収縮したときに組織部位102に面する凹形状を形成するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、第2の収縮ゾーン172の少なくとも一部分は、ドレッシングボルスタ114の第2の側面152に位置決めされてもよい。第2の収縮ゾーン172は、第1の収縮ゾーン170と組織部位102との間に位置決めされるように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、第2の収縮ゾーン172は、第1の収縮ゾーン170の深さよりも大きな深さまでドレッシングボルスタ114の厚さ154内に延び得る。

30

**【0057】**

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ114またはドレッシングアセンブリ112の第1の収縮ゾーン170および第2の収縮ゾーン172は、本明細書で説明するように結合または位置決めされた複数の層を含み得るかまたは複数の層で形成され得る。他の実施形態では、ドレッシングボルスタ114は、第1の収縮ゾーン170において第1の量だけかつ第2の収縮ゾーン172において第2の量だけ収縮するように構成された単一層または単一体であってもよい。例えば、いくつかの実施形態では、第1の収縮ゾーン170は、第2の収縮ゾーン172よりも大きな剛性または剛直性を有し得る。そのような実施形態では、第1の収縮ゾーン170および第2の収縮ゾーン172は各々、異なる機械的特性を有するように構成され、処理され、または修正されたマニホールドまたはドレッシングボルスタ114の一部を含み得る。

40

**【0058】**

更に、いくつかの実施形態では、第1の収縮ゾーン170および第2の収縮ゾーン172は、第1の収縮ゾーン170における発泡体の多孔率よりも大きな多孔率を第2の収縮ゾーン172に有する発泡体を含み得る。更に、いくつかの実施形態では、発泡体は、第1の収縮ゾーン170および第2の収縮ゾーン172の少なくとも一方に複数の相互接続

50

された細孔 158 を有し得る。いくつかの実施形態では、第 2 の収縮ゾーン 172 における複数の相互接続された細孔 158 は、ドレッシングボルスタ 114 が弛緩状態にあるときに、ドレッシングボルスタ 114 の第 1 の収縮ゾーン 170 における複数の相互接続された細孔 158 よりも大きさが大きくてもよい。比較的大きな大きさを有する相互接続された細孔 158 は、同じ量またはレベルの減圧などの、同じ圧縮力にさらされたときに、比較的小さな大きさを有する相互接続された細孔 158 よりも大きな割合で大きさまたは容積が減少し得る。相互接続された大きな細孔 158 b などの、比較的大きな大きさを有する相互接続された細孔 158 は、限定されるものではないが、相互接続された小さな細孔 158 a と比較して、大きな容積、大きな開口部、または流体の流れに対する少ない抵抗を有し得る。更に、相互接続された細孔 158 が比較的大きいドレッシングボルスタ 114 の一部分は、相互接続された細孔 158 が比較的小さいドレッシングボルスタ 114 の別の部分よりも低い密度を有し得る。

10

**【0059】**

いくつかの実施形態では、ドレッシングボルスタ 114 が減圧にさらされたときに、第 1 の収縮ゾーン 170 は第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第 2 の収縮ゾーン 172 は第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、第 1 の収縮ゾーン 170 および第 2 の収縮ゾーン 172 が等量の減圧にさらされたときに、第 1 の収縮ゾーン 170 は第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第 2 の収縮ゾーン 172 は第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、電荷に応答してまたは機械力に応答して、第 1 の収縮ゾーン 170 は第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第 2 の収縮ゾーン 172 は第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。機械的または電氣的構成要素を使用する実施形態は、限定されるものではないが、ばね、ソレノイド、または直接もしくは間接的な電気入力に応答して位置エネルギーを放出するかもしくは長さを異なるように変化させることが可能な他の好適な構成要素を含み得る。

20

**【0060】**

図 2 B を参照すると、いくつかの実施形態では、第 1 の収縮ゾーン 170 はドレッシングアセンブリ 112 の第 1 の層 170 a であってもよく、かつ第 2 の収縮ゾーン 172 はドレッシングアセンブリ 112 の第 2 の層 172 a であってもよい。いくつかの実施形態では、第 1 の層 170 a はドレッシングボルスタ 114 であってもよく、かつ第 2 の層 172 b は快適層 160 であってもよい。ドレッシングボルスタ 114 は、例えば、減圧などの圧縮力にさらされたときに組織部位 102 に対して横方向に第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよい。更に、快適層 160 は、圧縮力にさらされたときに組織部位 102 に対して横方向に第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。快適層 160 の第 2 の収缩量は、ドレッシングボルスタ 114 の第 1 の収缩量よりも大きくてもよい。

30

**【0061】**

ドレッシングボルスタ 114 は、ドレッシングボルスタ 114 の厚さ 154 に実質的に垂直な方向に、またはドレッシングボルスタ 114 の長手方向軸線もしくは正中線に対して横方向、垂直方向、もしくは直交方向に第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよい。更に、快適層 160 は、快適層 160 の厚さもしくはドレッシングボルスタ 114 の厚さ 154 に実質的に垂直な方向に、または快適層 160 もしくはドレッシングボルスタ 114 の長手方向軸線もしくは正中線に対して横方向、垂直方向、もしくは直交方向に第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。ドレッシングボルスタ 114 における第 1 の収缩量および快適層 160 における第 2 の収缩量は、ドレッシングボルスタ 114 の厚さ 154 または快適層 160 の厚さに実質的に垂直な方向に、またはドレッシングボルスタ 114 もしくは快適層 160 の長手方向軸線もしくは正中線に対して横方向、垂直方向、もしくは直交方向にドレッシングボルスタ 114 および快適層 160 の寸法を低減してもよい。いくつかの実施形態において、快適層 160 の第 2 の側面 166 は、ドレッシングボルスタ 114 が第 1 の量だけ収縮しかつ快適層 160 が第 2 の量だけ収縮したときに凹形状を形成するように構成されてもよい。

40

50

## 【 0 0 6 2 】

図 2 C を参照すると、いくつかの実施形態では、ドレッシングアセンブリ 1 1 2 は、マニホールド 1 1 4 を支持するように構成された補強部材 1 7 8 を含み得る。補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 が圧縮力にさらされたときにマニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 がマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 よりも大きな量だけ収縮するように構成されるようにマニホールド 1 1 4 を支持してもよい。圧縮力は、例えば、減圧であってもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 に結合され、かつマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 を支持するように構成されてもよい。例えば、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 と比較してマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 における収縮量を低減するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 における収縮を妨げるように構成されてもよい。

10

## 【 0 0 6 3 】

いくつかの実施形態では、マニホールド 1 1 4 の少なくとも一部分は、補強部材 1 7 8 と組織部位 1 0 2 との間に位置決めされるように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 の少なくとも一部分を覆うように位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 にわたって位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 の周縁部 1 2 6 に位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の少なくとも一部分に組み込まれてもよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の剛性、硬さ、または剛直性よりも大きな剛性、硬さ、または剛直性を備え得る。補強部材 1 7 8 がマニホールド 1 1 4 よりも大きな剛性、硬さ、または剛直性を有し得るが、いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、特定の組織部位における困難な解剖学的表面に適切に適合するのに十分な可撓性を保持してもよい。

20

## 【 0 0 6 4 】

マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 および第 2 の側面 1 5 2 は、マニホールド 1 1 4 が減圧にさらされたときにマニホールド 1 1 4 の厚さ 1 5 4 に実質的に垂直な方向に大きさが低減するように構成されてもよい。同様に、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 および第 2 の側面 1 5 2 は、組織部位 1 0 2 に対して横方向に大きさが低減するように構成されてもよい。マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 よりも大きさが低減するように構成されてもよい。マニホールド 1 1 4 は、圧縮力、例えば、減圧などにさらされたときに大きさが低減してもよい。

30

## 【 0 0 6 5 】

いくつかの実施形態では、マニホールド 1 1 4 は、可撓性であってもよく、かつ複数の相互接続された細孔 1 5 8 を含み得る。複数の相互接続された細孔 1 5 8 は、マニホールド 1 1 4 が減圧にさらされたときに大きさが低減するように構成されてもよい。複数の相互接続された細孔 1 5 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 および第 2 の側面 1 5 2 に近接して位置決めされてもよい。いくつかの実施形態では、マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 に近接する複数の相互接続された細孔 1 5 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 に近接する複数の相互接続された細孔 1 5 8 よりも大きさが低減してもよい。

40

## 【 0 0 6 6 】

例えば、いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、第 2 の側面 1 5 2 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 が第 1 の側面 1 2 8 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 よりも大きさが低減するように、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 を支持するように構成されてもよい。例えば、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 5 2 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 の少なくとも一部分の大きさの変形または変化を実質的に妨げてよい。いくつかの実施形態では、補強部材 1 7 8 は、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 に近接する相互接続された細孔 1 5

50

8の少なくとも一部分を塞いでもよい。いくつかの実施形態では、補強部材178は、上で説明したようにマニホール114を支持するのに好適なコーティング、ストリップ、層、またはフレームであってもよい。

【0067】

図3A～図3Cは、切開部104などの、組織部位102において段階的にドレッシングアセンブリ112を組み立てるための方法の例示的な実施形態を提供する。図3Aでは、例えば、縫合糸504などの、閉鎖装置502は、切開部104を閉鎖し得る。切開部104を閉鎖するために、エポキシ樹脂またはステーブルなどの、他の閉鎖装置502が利用されてもよい。組織部位102は、第1の部分180と第2の部分182とを含み得る。組織部位102の第1の部分180は、組織部位102の第2の部分182とは切開部104の反対側に位置決めされてもよい。

10

【0068】

図3Bを参照すると、上で説明したように切開部104が閉鎖または準備された後に、ドレッシングアセンブリ112が切開部104に近接して配置されてもよい。例えば、ドレッシングアセンブリ112のドレッシングボルスタ114は、組織部位102の第1の部分180と第2の部分182との間の切開部104にわたって位置決めされてもよい。具備される場合、快適層160は、ドレッシングボルスタ114と組織部位102との間に組織部位102に接触して位置決めされてもよい。ドレッシングボルスタ114は、快適層160を介して組織部位102と流体連通してもよい。インターフェースシール168は、ドレッシングボルスタ114の周縁部126にかつドレッシングボルスタ114と組織部位102との間に位置決めされてもよい。インターフェースシール168は、組織部位102に直接接触して位置決めされた快適層160の一部分の周囲に位置決めされてもよい。組織部位102に直接接触する快適層160の部分は、快適層160を介してドレッシングボルスタ114への流体連通が可能となるようにインターフェースシール168を有さなくてもよい。他の実施形態では、要素は所望により追加または省略されてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、快適層160は省略されてもよく、かつドレッシングボルスタ114は、本明細書で説明するように組織部位102に位置決めされてもよい。

20

【0069】

図3Cを参照すると、密封部材116は、密封部材116と切開部104との間に密封空間120を形成するようにドレッシングボルスタ114および表皮106の一部分の上にまたはこれらを覆って配置されてもよい。密封部材116および接着剤136は、アセンブリまたはキットとして組織部位102において一緒に展開されてもよい。開口(図示せず)は、例えば、図1で先に紹介した導管インターフェース144および送達導管146などを介して密封空間120と減圧源142との流体連通をもたらすように密封部材116に形成または予め形成され得る。

30

【0070】

動作時に、組織部位102に減圧が加えられてもよく、かつ組織部位102からドレッシングアセンブリ112中に流体が抽出されてもよい。組織部位102からの流体の一部は、インターフェースシール168内に吸収されてもよい。更に、組織部位102からの流体は、ドレッシングアセンブリ112内でインターフェースシール168に向かって横方向に吸収されるかまたは別様に連通されてもよい。

40

【0071】

図4A、図4Bを参照すると、図4Aは、減圧を作用させるまたは加える前に組織部位102に位置決めされた弛緩状態にあるドレッシングアセンブリ112の例示的な実施形態を描いている。図4Bは、密封空間120に対して減圧を作用させているまたは加えている間の収縮状態にあるドレッシングアセンブリ112を描いている。図4A、図4Bのドレッシングアセンブリ112が快適層160と共に示されている。しかしながら、快適層160を使用しない実施形態を含む、本開示の範囲内の任意の実施形態が、同様に、好適、適用可能、置換可能、または動作可能であり得る。

50

## 【 0 0 7 2 】

図 4 B の動作中に、ドレッシングボルス 1 1 4 は、ドレッシングボルス 1 1 4 の長手方向軸線を中心に収縮、湾曲、またはカールして、ドレッシングボルス 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 における凸形状と、組織部位 1 0 2 に面するドレッシングボルス 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 における凹形状とをもたらしてもよい。ドレッシングボルス 1 1 4 の長手方向軸線は、図 4 A、図 4 B に示す図においてページ内に延び、例えば、切開部 1 0 4 の上のドレッシングボルス 1 1 4 の長さに沿って中心が位置してもよい。ドレッシングアセンブリ 1 1 2 が組織部位 1 0 2 上に位置決めされた状態で、図 4 B は、動作中のドレッシングボルス 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 の凹形状を図示していない。しかしながら、図 4 B の収縮力ベクトル ( A、B ) は、動作中にドレッシングアセンブリ 1 1 2 によって加えられ得る力の方向を図示している。例えば、収縮力ベクトル ( A ) は、ドレッシングボルス 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 によって組織部位 1 0 2 に加えられ得る力の方向を図示している。収縮力ベクトル ( B ) は、密封部材 1 1 6 によって、例えば、組織部位 1 0 2 周囲の表皮 1 0 6 に結合された密封部材 1 1 6 の周縁部 1 2 2 によって組織部位 1 0 2 に加えられ得る力の方向を図示している。ドレッシングボルス 1 1 4 の収縮によって、ドレッシングボルス 1 1 4 の縁部 1 2 6 の少なくとも一方が互いに向かってまたは接近移動し得る。ドレッシングボルス 1 1 4 の収縮によって、収縮力ベクトル ( A、B ) で示すように組織部位 1 0 2 の第 1 の部分 1 8 0 を組織部位 1 0 2 の第 2 の部分 1 8 2 に向けて移動させ得る内向きの力または並置力をドレッシングアセンブリ 1 1 2 が組織部位 1 0 2 に付与することが可能となり得る。第 2 の部分 1 8 2 に向かうまたは接近する第 1 の部分 1 8 0 の移動によって、組織部位 1 0 2 における切開部 1 0 4 の閉鎖がもたらされ得る。

10

20

## 【 0 0 7 3 】

いくつかの例示的な実施形態では、組織部位 1 0 2 を治療するための方法は、第 1 の側面 1 2 8 と、第 1 の側面 1 2 8 と反対側の第 2 の側面 1 5 2 と、第 1 の側面 1 2 8 と第 2 の側面 1 5 2 との間の厚さ 1 5 4 とを含むマニホールド 1 1 4 を準備することを含み得る。更に、方法は、マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 を組織部位 1 0 2 に近接して位置決めすることを含み得る。更に、方法は、密封部材 1 1 6 と組織部位 1 0 2 との間に密封空間 1 2 0 を作り出すために組織部位 1 0 2 におけるマニホールド 1 1 4 を密封部材 1 1 6 で覆うことを含み得る。更に、方法は、マニホールド 1 1 4 を密封空間 1 2 0 内で減圧にさらすことによってマニホールド 1 1 4 の少なくとも一部分を収縮させることを含み得る。更に、方法は、マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 がマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 よりも大きく収縮するように補強部材 1 7 8 でマニホールド 1 1 4 を支持することを含み得る。

30

## 【 0 0 7 4 】

いくつかの実施形態では、マニホールド 1 1 4 は、可撓性であってもよく、かつマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 および第 2 の側面 1 5 2 に近接する複数の相互接続された細孔 1 5 8 を含み得る。マニホールド 1 1 4 の少なくとも一部分を収縮させることは、例えば、相互接続された細孔 1 5 8 の少なくとも一部分から流体を排出することなどによって複数の相互接続された細孔 1 5 8 の少なくとも一部分の大きさを低減させることを含み得る。

40

## 【 0 0 7 5 】

いくつかの実施形態では、マニホールド 1 1 4 を支持することは、マニホールド 1 1 4 の第 2 の側面 1 5 2 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 がマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 よりも大きさが低減するように、相互接続された細孔 1 5 8 を支持することを含み得る。マニホールド 1 1 4 を支持することは、マニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 2 8 またはマニホールド 1 1 4 の第 1 の側面 1 5 2 に近接する相互接続された細孔 1 5 8 を支持することを含み得る。

## 【 0 0 7 6 】

いくつかの例示的な実施形態では、組織部位 1 0 2 を治療するための方法は、第 1 の収

50

縮ゾーン 170 と第 2 の収縮ゾーン 172 とを含むマニホールド 114 を準備することを  
含み得る。更に、方法は、第 2 の収縮ゾーン 172 を組織部位 102 に近接して位置決め  
することを含み得る。更に、方法は、密封部材 116 と組織部位 102 との間に密封空間  
120 を作り出すために組織部位 102 におけるマニホールド 114 を密封部材 116 で  
覆うことを含み得る。更に、方法は、減圧源 142 から密封空間 120 に減圧を送達する  
ことを含み得る。更に、方法は、マニホールド 114 を介して組織部位 102 に減圧を分  
配することを含み得る。

【0077】

更に、方法は、第 1 の収縮ゾーン 170 よりも大きな量だけ第 2 の収縮ゾーン 172 を  
収縮させることを含み得る。例えば、密封空間 120 に減圧が送達されたときに、第 1 の  
収縮ゾーン 170 は第 1 の量だけ収縮するように構成されてもよく、かつ第 2 の収縮ゾ  
ーン 172 は第 2 の量だけ収縮するように構成されてもよい。第 2 の収縮量は第 1 の収縮量  
よりも大きくてもよい。第 2 の収縮ゾーン 172 を収縮させることによって、組織部位 1  
02 に力が付与され得る。

10

【0078】

いくつかの実施形態では、方法は、マニホールド 114 と組織部位 102 との間にイン  
ターフェース層 160 を位置決めすることを含み得る。更に、いくつかの実施形態では、  
第 2 の収縮ゾーン 172 は、第 1 の収縮ゾーン 170 と組織部位 102 との間に位置決め  
されてもよい。更に、いくつかの実施形態では、マニホールド 114 は、発泡体を含み得  
るかまたは発泡体で形成され得る。

20

【0079】

図 5 A、図 5 B を参照すると、本開示によるドレッシングアセンブリ 112 の試験結果  
が与えられている。試験は、ベースライン比較を行うために使用される従来のドレッシン  
グと比較して、ドレッシングアセンブリ 112 が切開部 104 などの切開部の閉鎖を 40  
% ~ 100% 改善し得ることを表している。本開示による組織部位における切開部の特性  
を再現するために、ポリマー薄膜表面を有する 3 ミリメートルの厚さのゲルシートに 6 ミ  
リメートルの幅で 36 インチの長さの模擬切開部を形成した。試験用に選択されたゲルシ  
ートは、DERMASOL DS-302 という商品名で入手可能である。

【0080】

試験中に、本明細書で説明したのと類似の方法でドレッシングアセンブリ 112 をゲル  
シートに適用した。動作前に、動作開始直後に、および動作開始から 1 時間後に、図 5 A  
に図示する複数の位置における切開部幅を監視し測定した。図 5 A は、位置 - 4、- 3、  
- 2、- 1、0、1、2、3、および 4 としてドレッシングアセンブリ 112 に対する切  
開部 104 に沿った測定位置を示している。比較のために従来のベースラインドレッシン  
グに対して同じ試験を行った。ドレッシングアセンブリ 112 およびベースラインドレッシ  
ングについての測定データが図 5 B で表にされ定められた時間と位置において比較され  
ている。図 5 B は、各々定められた時間と位置におけるベースラインドレッシングに対す  
る 6 つの測定データ点 (n = 6) の試料大きさについてのならびにドレッシングアセンブ  
リ 112 に対する 3 つの測定データ点の試料大きさ (n = 3) についての平均値および標  
準誤差 (SE) を提供している。ベースラインドレッシングの試料の平均に対するドレッ  
シングアセンブリ 112 の試料の平均の比率も提供されている。動作開始から 1 時間後に  
、図 5 B は、ドレッシングアセンブリ 112 を使用した切開部幅の閉鎖または減少におけ  
る 40% ~ 100% の改善に相当する、1.4 ~ 2.0 の範囲の平均比を図示している。

30

40

【0081】

本開示の主題はある特定の例示的で非限定的な実施形態との関連で例として提供されて  
いるが、添付の特許請求の範囲によって定義される本開示の範囲から逸脱することなく、  
種々の変更、置換、並べ替え、および改変を行うことができる。任意の一実施形態に関連  
して説明した任意の特徴は、他の任意の実施形態にも適用可能である場合がある。そのよ  
うなものとして、上で説明した利益および利点は、一実施形態に関するものであっても、  
またはいくつかの実施形態に関するものであってもよい。更に、本明細書で説明した方法

50

のステップは、任意の好適な順序で、または必要に応じて同時に実行されてもよい。

【図面】

【図 1】

【図 2 A】

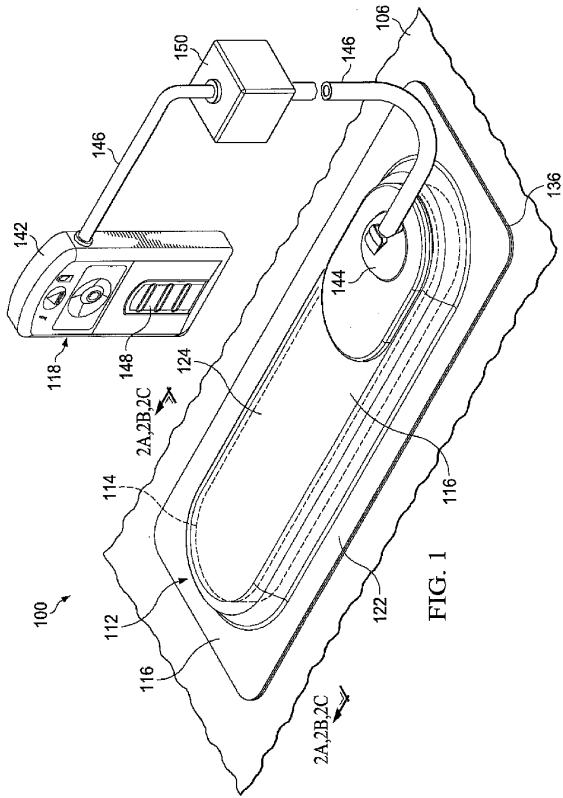


FIG. 1

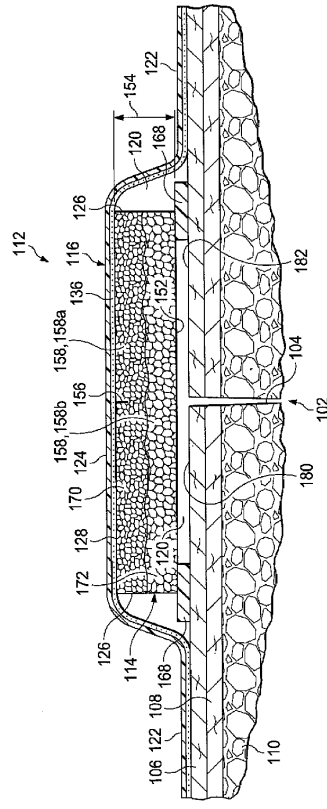


FIG. 2A

10

20

30

40

50

【 2 B 】

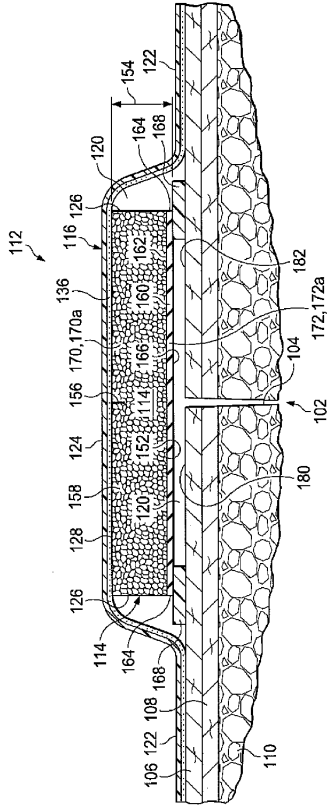


FIG. 2B

【 2 C 】

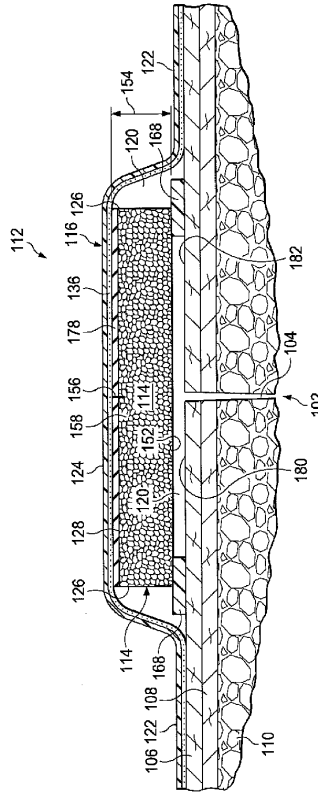


FIG. 2C

【 3 A 】

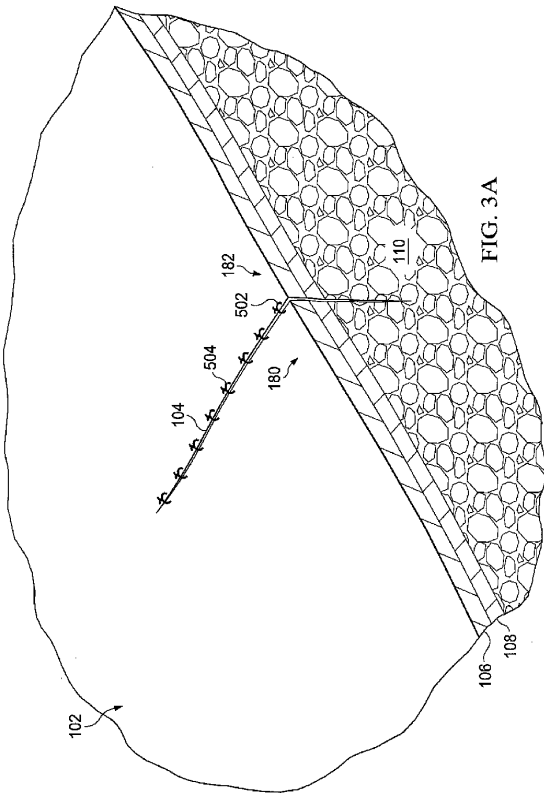


FIG. 3A

【 3 B 】

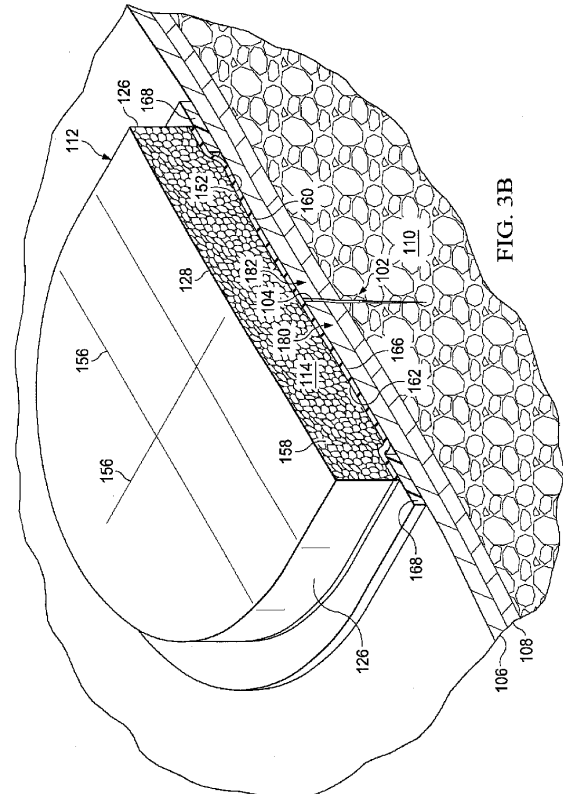


FIG. 3B

10

20

30

40

50

【 3 C 】

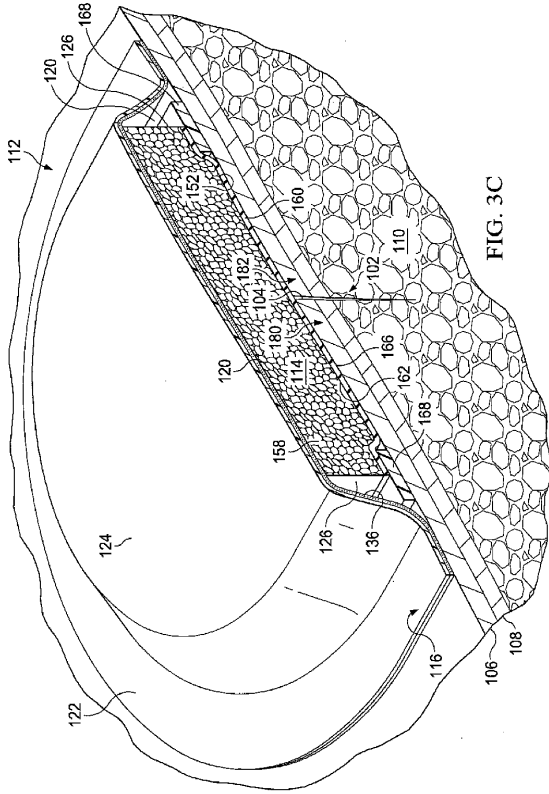


FIG. 3C

【 4 A 】

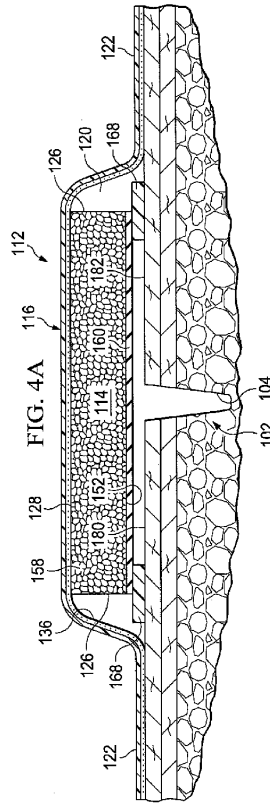


FIG. 4A

10

20

【 4 B 】

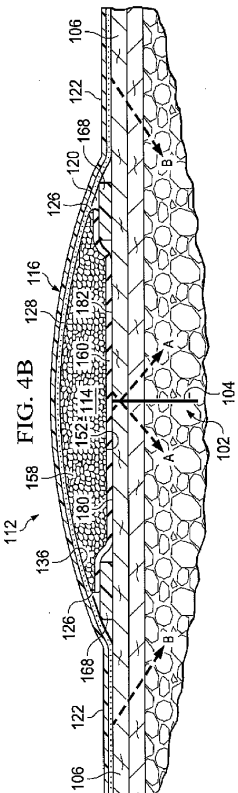


FIG. 4B

【 5 A 】

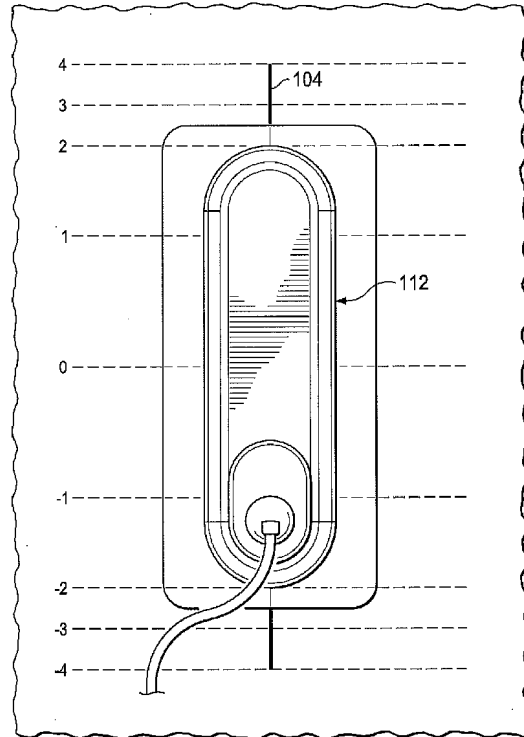


FIG. 5A

30

40

50

【 5 B 】

測定時間	測定位置 (図5A)	図5Aの切開部に沿った以下の位置における切開部幅の減少%								
		ドレッシングホルスタの線部			ドレッシングホルスタの外側					
		1 切開部幅の線部	2 ドレッシングホルスタの線部	3 ドレッシングホルスタの外側	4 切開部幅の線部	5 ドレッシングホルスタの外側	6 切開部幅の線部	7 ドレッシングホルスタの外側		
動作開始直後	ベースラインドレッシング (n=6)、平均	18.9	32.5	38.4	49.2	53.9	47.8	43	36.2	26.5
	ベースラインドレッシング (n=6)、標準偏差	3	3.6	2.9	3.8	2.4	2.7	4	4.1	4
	ドレッシングアセンブリ 112(n=3)、平均	25.1	56.1	80.1	83.0	79.5	74.8	73.2	57.7	31.3
	ドレッシングアセンブリ 112(n=3)、標準偏差	0.8	2.7	0.2	0.4	0.5	1.2	1.2	2.7	5.4
	平均比ドレッシング アセンブリ112	1.3	1.7	2.1	1.7	1.5	1.6	1.7	1.6	1.3
	ベースラインドレッシング (n=6)、平均	20.9	37	43.9	56.8	60.6	51.2	47.4	36.4	24.5
動作開始から1時間後	ベースラインドレッシング (n=6)、標準偏差	3.1	4.2	2.8	3.8	2.6	3.2	3.5	4.1	3.6
	ドレッシングアセンブリ 112(n=3)、平均	31.9	62.8	86.4	86.8	82.1	78.8	78.2	70.1	42.3
	ドレッシングアセンブリ 112(n=3)、標準偏差	2.8	1.6	2.1	0.6	0.1	0.6	1.0	0.9	3.4
	平均比 ドレッシングアセンブリ112/ ベースラインドレッシング	1.5	1.7	2.0	1.5	1.4	1.6	1.7	1.8	1.7

図5B

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

米国(US)

審判官 倉橋 紀夫

審判官 村上 哲

(56)参考文献 特表2011-521737(JP,A)

特表2015-524700(JP,A)

特表2014-510570(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A61M 27/00