

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6640748号
(P6640748)

(45) 発行日 令和2年2月5日 (2020. 2. 5)

(24) 登録日 令和2年1月7日 (2020. 1. 7)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 M 27/00 (2006. 01)

A 6 1 F 13/00 (2006. 01)

A 6 1 M 27/00

A 6 1 F 13/00 3 O 1 J

A 6 1 F 13/00 3 O 1 Z

請求項の数 35 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-570333 (P2016-570333)	(73) 特許権者	508268713
(86) (22) 出願日	平成27年6月4日 (2015. 6. 4)		ケーシーアイ ライセンシング インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2017-518105 (P2017-518105A)		アメリカ合衆国 テキサス州 7 8 2 6 5
(43) 公表日	平成29年7月6日 (2017. 7. 6)		ー 9 5 0 8, サンアントニオ, ビー. オー
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/034289		. ボックス 6 5 9 5 0 8, リーガルデパ
(87) 国際公開番号	W02015/188003		ートメントーインテレクチュアルプロパテ
(87) 国際公開日	平成27年12月10日 (2015. 12. 10)		イー
審査請求日	平成30年4月27日 (2018. 4. 27)	(74) 代理人	110001302
(31) 優先権主張番号	62/008, 395		特許業務法人北青山インターナショナル
(32) 優先日	平成26年6月5日 (2014. 6. 5)	(72) 発明者	クルサード, リチャード ダニエル, ジョ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		ン
			イギリス ドーセット州 ビーエイチ3 1
			6エルエル, ヴァーウッド, エイコーン
			ウェイ 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体獲得および分配特徴を備えるドレッシング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

組織部位を治療するためのシステムにおいて、
前記組織部位に隣接して配置されるように適合されたマニホールドと；
前記組織部位および前記マニホールドを覆って、前記組織部位において流体シールをもたらしように適合されたシール部材と；
前記マニホールドと前記シール部材との間に位置決めされるように適合されたパウチであって、
親水性側面および疎水性側面を有する上流層、
親水性側面および疎水性側面を有する下流層、ならびに
前記上流層と前記下流層との間に囲まれた吸収部材であって、前記上流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に対面して位置決めされ、および前記下流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に対面して位置決めされている、吸収部材を含む、パウチと；
前記シール部材を通して前記マニホールドと流体連通して位置決めされるように適合された減圧源と
を含み、前記上流層の前記疎水性側面は、前記マニホールドから前記上流層に向けて流れる流体が前記吸収部材によって吸収される前に、前記上流層の前記疎水性側面に沿って流体を横方向に分配するよう構成されることを特徴とする、システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層が第 1 の厚さを有し、および前記下流層が第 2 の厚さを有し、前記第 2 の厚さは前記第 1 の厚さを上回ることを特徴とする、システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層の物質密度が約 80 g/s/m であることを特徴とする、システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記下流層の物質密度が約 150 g/s/m であることを特徴とする、システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、さらに、前記上流層と前記組織部位との間に位置決めされるように適合された非接着層を含むことを特徴とする、システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のシステムにおいて、前記非接着層が、穴あきシリコンシートを含むことを特徴とする、システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のシステムにおいて、前記穴あきシリコンシートが、前記組織部位に対面するように適合されたアクリル接着剤によってパターンコーティングされていることを特徴とする、システム。

【請求項 8】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、さらに、前記シール部材に結合されかつ前記減圧源を前記マニホールドに流体的に結合するように適合されたコネクタを含むことを特徴とする、システム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のシステムにおいて、さらに、前記減圧源と前記コネクタとの間で流体的に結合されたチューブを含むことを特徴とする、システム。

【請求項 10】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層の前記親水性側面が、前記上流層の前記疎水性側面と対向しており、および前記下流層の前記親水性側面が、前記下流層の前記疎水性側面と対向していることを特徴とする、システム。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記下流層が、前記吸収部材と前記シール部材との間に位置決めされるように適合されていることを特徴とする、システム。

【請求項 12】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層および前記下流層が、それぞれ、前記吸収部材を越えて延在する周辺部分を含み、前記上流層の前記周辺部分が、前記下流層の前記周辺部分に結合され、かつ前記吸収部材を封入していることを特徴とする、システム。

【請求項 13】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記シール部材が前記下流層に結合されていることを特徴とする、システム。

【請求項 14】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層の前記疎水性側面および前記下流層の前記疎水性側面が、前記パウチの外面の少なくとも一部分を画成し、前記パウチの前記外面は、前記流体が前記吸収部材によって吸収される前に、流体を前記外面に沿って横方向に分配するように適合されていることを特徴とする、システム。

【請求項 15】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記上流層が、前記吸収部材と前記マニホールドとの間に位置決めされるように適合されていることを特徴とする、システム。

【請求項 16】

10

20

30

40

50

組織部位から流体を収集するための装置において、前記装置は、
親水性側面および疎水性側面を有する上流層と；
親水性側面および疎水性側面を有する下流層と；

前記上流層と前記下流層との間に位置決めされた吸収部材であって、前記上流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に隣接しかつそれに対面して位置決めされて、前記上流層の前記疎水性側面が、前記装置の外側部の一部分を形成するようにし、および前記下流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に隣接しかつそれに対面して位置決めされて、前記下流層の前記疎水性側面が、前記装置の前記外側部の別の部分を形成するようにしている、吸収部材と；

を含み、

10

前記装置の前記外側部は、前記流体が前記吸収部材によって吸収される前に、前記外側部に沿って流体を横方向に分配するように適合されていることを特徴とする、装置。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の装置において、前記上流層が第 1 の厚さを有し、および前記下流層が第 2 の厚さを有し、前記第 2 の厚さは、前記第 1 の厚さを上回ることを特徴とする、装置。

【請求項 18】

請求項 16 に記載の装置において、前記上流層の物質密度が約 80 g/s/m であることを特徴とする、装置。

【請求項 19】

20

請求項 16 に記載の装置において、前記上流層および前記下流層が、それぞれ、前記吸収部材を越えて延在する周辺部分を含み、前記上流層の前記周辺部分は、前記下流層の前記周辺部分に結合され、かつ前記吸収部材を封入することを特徴とする、装置。

【請求項 20】

請求項 16 に記載の装置において、前記下流層の物質密度が約 150 g/s/m であることを特徴とする、装置。

【請求項 21】

請求項 16 に記載の装置において、前記上流層が、前記組織部位に隣接して位置決めされるように適合されていることを特徴とする、装置。

【請求項 22】

30

請求項 16 に記載の装置において、前記上流層および前記下流層が抗菌材を含むことを特徴とする、装置。

【請求項 23】

請求項 22 に記載の装置において、前記抗菌材が、ポリヘキサニドまたはポリヘキサメチレンピグアニド (PHMB) を含むことを特徴とする、装置。

【請求項 24】

請求項 16 に記載の装置において、さらに、前記下流層に結合されたシール部材を含むことを特徴とする、装置。

【請求項 25】

請求項 16 に記載の装置において、さらに、前記上流層にボンディングされたコラーゲンまたはコラーゲン酸化再生セルロース (ORC) を含むことを特徴とする、装置。

40

【請求項 26】

請求項 16 に記載の装置において、さらに、前記上流層に結合されたシール部材を含むことを特徴とする、装置。

【請求項 27】

組織部位から流体を収集するための装置において、
親水性側面および疎水性側面を有する上流層と；

前記組織部位と前記上流層とを覆うように適合されたシール部材であって、前記シール部材は、前記上流層にボンディングされており、前記上流層の前記親水性側面は、前記シール部材に対面して位置決めされている、シール部材と；

50

前記上流層と前記シール部材との間に位置決めされた吸収部材とを含み、

前記上流層の前記疎水性側面が、前記上流層に沿って流体を分配するよう構成されることを特徴とする、装置。

【請求項 28】

組織部位から流体を収集するための装置において、前記装置は：

親水性側面および疎水性側面を有する上流層と；

親水性側面および疎水性側面を有する下流層と；

前記上流層と前記下流層との間に位置決めされた吸収部材であって、前記上流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に対面して位置決めされ、および前記下流層の前記親水性側面は、前記吸収部材に対面して位置決めされている、吸収部材と；

前記下流層に隣接して位置決めされたシール部材と；

前記上流層と前記組織部位との間に位置決めされるように適合された非接着性インターフェースと

を含み、

前記上流層の前記疎水性側面は、流体が前記吸収部材によって吸収される前に、前記上流層の前記疎水性側面に沿って流体を横方向に分配するよう構成されており、

前記シール部材は、第 1 の熱融解ポリエステル材料によって前記下流層にボンディングされ、および前記非接着性インターフェースは、第 2 の熱融解ポリエステル材料によって前記上流層にボンディングされていることを特徴とする、装置。

【請求項 29】

請求項 28 に記載の装置において、前記非接着性インターフェースが親水性発泡体を含むことを特徴とする、装置。

【請求項 30】

流体貯留装置の製造方法において、

親水性側面および疎水性側面を有する第 1 の層を提供するステップと；

前記第 1 の層の前記親水性側面に隣接して吸収部材を位置決めするステップと；

親水性側面および疎水性側面を有する第 2 の層を提供するステップと；

前記吸収部材に隣接して前記第 2 の層の前記親水性側面を位置決めするステップであって、前記第 2 の層は、前記第 1 の層から前記吸収部材の反対側に位置決めされている、ステップと；

前記第 1 の層と前記第 2 の層の周辺部分を結合して、前記吸収部材を前記第 1 の層と前記第 2 の層との間に囲むステップと

を含み、

前記第 1 の層の前記疎水性側面は、前記第 1 の層に向かって流れる流体が前記吸収部材によって吸収される前に、前記第 1 の層の前記疎水性側面に沿って流体を横方向に分配するよう構成されていることを特徴とする、方法。

【請求項 31】

請求項 30 に記載の方法において、前記第 1 の層と前記第 2 の層の周辺部分を結合するステップが、前記第 1 の層と前記第 2 の層の前記周辺部分を互いに溶接することを含むことを特徴とする、方法。

【請求項 32】

請求項 30 に記載の方法において、前記第 1 の層と前記第 2 の層の周辺部分を結合するステップが、前記第 1 の層と前記第 2 の層の前記周辺部分を互いにボンディングすることを含むことを特徴とする、方法。

【請求項 33】

請求項 30 に記載の方法において、前記第 1 の層と前記第 2 の層の周辺部分を結合するステップが、前記第 1 の層と前記第 2 の層の前記周辺部分を互いに折り畳むことを含むことを特徴とする、方法。

【請求項 34】

請求項30に記載の方法において、前記第1の層の物質密度が約80 g/s mであることを特徴とする、方法。

【請求項35】

請求項30に記載の方法において、前記第2の層の物質密度が約150 g/s mであることを特徴とする、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、米国特許法第119条(e)に基づいて、2014年6月5日出願の米国仮特許出願第62/008,395号(「Dressing With Fluid Acquisition And Distribution Characteristics」)の利益を主張し、これを、あらゆる点において本願明細書に援用する。

【0002】

本開示は、概して、組織部位を治療しかつ流体を処理するための治療システムに関する。より詳細には、限定されるものではないが、本開示は、ドレッシング内の流体を横方向および垂直方向に分配できるドレッシングに関する。ドレッシングは、組織部位を治療するために、減圧を用いて、または用いずに、使用され得る。

【背景技術】

【0003】

臨床試験および診療から、組織部位に近接して減圧を行うことによって、組織部位における新しい組織の成長を増強および加速することが示されている。この現象の適用例は多数あるが、創傷の治療に特に有利であることが分かっている。外傷、手術、または別の原因であるかなどの創傷の病因に関わらず、創傷を適切にケアすることが、結果に対し重要である。減圧による創傷の治療は、一般に「減圧創傷療法」と称し得るが、例えば「陰圧療法」、「陰圧閉鎖療法」、および「真空療法」を含む他の名称によっても知られている。減圧療法はいくつもの利点を提供し、それら利点には、上皮組織および皮下組織の移動、血流の改善、および創傷部位における組織の微小変形が含まれ得る。同時に、これらの利点により、肉芽組織の発生を増やし、および治癒にかかる時間を短縮することができる。

【0004】

減圧療法の臨床的利点は広く知られているものの、減圧療法のコストおよび複雑さは、その適用の制限要因となり得る。減圧システム、その構成要素、およびプロセスの開発および操作が、製造者、ヘルスケア提供者、および患者に重大な課題を突き付け続けている。特に、組織部位に近接して位置決めされた吸収部材を含む減圧ドレッシングは、吸収材の損失または不十分な吸収を経験することがあり、これらは、組織部位に減圧療法を施すための減圧システムの能力に悪影響を及ぼす。

【発明の概要】

【0005】

説明のための実施形態によれば、組織部位を治療するためのシステムは、マニホールド、シール部材、パウチ、および減圧源を含み得る。マニホールドは、組織部位に隣接して配置されるように適合され得る。シール部材は、組織部位とマニホールドとを覆って、組織部位において流体シールをもたらすように適合され得る。パウチは、マニホールドとシール部材との間に位置決めされるためのものとし得る。パウチは、親水性側面および疎水性側面を有する上流層と、親水性側面および疎水性側面を有する下流層とを含み得る。パウチはまた、上流層と下流層との間に囲まれた吸収部材を含み得る。上流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ、および下流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ得る。減圧源は、シール部材を通してマニホールドと流体連通し得る。

【0006】

別の説明のための実施形態によれば、組織部位から流体を収集するための装置は、上流

10

20

30

40

50

層、下流層、および吸収部材を含み得る。上流層は、親水性側面および疎水性側面を有し、および下流層は、親水性側面および疎水性側面を有し得る。吸収部材は、上流層と下流層との間に位置決めされ得る。上流層の疎水性側面は、装置の外側部の一部分を形成し得るように、上流層の親水性側面は、吸収部材に隣接しかつそれに対面して位置決めされ得る。下流層の親水性側面は、吸収部材に隣接しかつそれに対面して位置決めされ得るため、下流層の疎水性側面は、装置の外側部の別の部分を形成し得る。装置の外側部に当たる流体は、吸収部材によって吸収される前に、装置の外側部に沿って横方向に分配され得る。

【 0 0 0 7 】

さらに別の説明のための実施形態によれば、組織部位から流体を収集するための装置は、上流層、シール部材、および吸収部材を含み得る。上流層は、親水性側面および疎水性側面を有し得る。シール部材は、組織部位および上流層を覆うように適合され、およびシール部材は、上流層にボンディングされ得る。上流層の親水性側面は、シール部材に対面して位置決めされ得る。吸収部材は、上流層とシール部材との間に位置決めされ得る。

【 0 0 0 8 】

さらに別の説明のための実施形態によれば、組織部位から流体を収集するための装置は、上流層、下流層、吸収部材、シール部材、および非接着性インターフェースを含み得る。上流層は、親水性側面および疎水性側面を有し、および下流層は、親水性側面および疎水性側面を有し得る。吸収部材は、上流層と下流層との間に位置決めされ得る。上流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ、および下流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ得る。シール部材は、下流層に隣接して位置決めされ得る。非接着性インターフェースは、上流層と組織部位との間に位置決めされるように適合され得る。シール部材は、下流層に、第1のホットメルトウェブ層によってボンディングされ、および非接着性インターフェースは、上流層に、第2のホットメルトウェブ層によってボンディングされ得る。

【 0 0 0 9 】

さらに別の説明のための実施形態によれば、組織部位の治療方法は、組織部位に隣接してマニホールドを位置決めするステップと、パウチを提供するステップと、マニホールドに隣接してパウチを位置決めするステップと、マニホールドおよびパウチをシール部材によって覆うステップと、組織部位から流体を抜き取るステップと、パウチの外側部に沿って流体を分配するステップとを含む。パウチは、親水性側面および疎水性側面を有する上流層と、親水性側面および疎水性側面を有する下流層と、上流層と下流層との間に囲まれた吸収部材とを有し得る。上流層の疎水性側面は、パウチの外側部の一部分を形成し得る。上流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ得る。下流層の親水性側面は、吸収部材に対面して位置決めされ得る。方法は、上流層の疎水性側面がマニホールドに隣接し得る。方法はまた、組織部位から流体を抜き取るステップと、貯留用の吸収部材内に流体が吸収される前に、パウチの外側部に沿って横方向に流体を分配するステップとを含み得る。

【 0 0 1 0 】

別の説明のための実施形態によれば、流体貯留装置の製造方法は、親水性側面および疎水性側面を有する第1の層を提供するステップと、第1の層の親水性側面に隣接して吸収部材を位置決めするステップと、親水性側面および疎水性側面を有する第2の層を提供するステップと、吸収部材に隣接して第2の層の親水性側面を位置決めするステップとを含み得る。第2の層は、第1の層から、吸収部材の反対側に位置決めされ得る。方法はまた、第1の層と第2の層の周辺部分を結合して、吸収部材を囲むステップを含み得る。

【 0 0 1 1 】

説明のための実施形態の他の態様、特徴、および利点は、以下の図面および詳細な説明を参照することにより、明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は、例示的な実施形態による減圧療法システムを示す断面図である。

【図2】図2は、図1の減圧療法システムに示す創傷ドレッシングに関連付けられるパウチの説明のための実施形態の断面図である。

【図3】図3は、図2のパウチの分解断面図である。

【図4】図4は、創傷ドレッシングの別の説明のための実施形態を示す断面図である。

【図5】図5は、創傷ドレッシングの別の説明のための実施形態を示す断面図である。

【図6】図6は、本開示による創傷ドレッシングに関連付けられた吸収性能の改善を示すグラフである。

10

【発明を実施するための形態】

【0013】

非限定的な説明のための実施形態の以下の詳細な説明において、本明細書の一部をなす添付図面を参照する。添付の特許請求の範囲から逸脱せずに、他の実施形態を使用し得、および論理的な、構造的な、機械的な、電気的な、および化学的な変更がなされ得る。当業者が、本明細書で説明する実施形態を実施できるようにするのに必要ではない詳細に関する説明を避けるために、当業者に公知の特定の情報に関する説明を省略し得る。以下の詳細な説明は、非限定的であり、説明のための実施形態の範囲は、添付の特許請求の範囲によって定義される。本明細書では、別段の指示がない限り、「または」は相互排他性ではない。

20

【0014】

減圧療法を行うことに関連して、例示的な実施形態も本明細書において説明され得るが、特徴および利点の多くは、他の環境および産業にも容易に適用可能である。例えば、例示的な実施形態は、減圧療法と一緒にまたはそれを用いずに、使用され得る。

【0015】

図1を参照して説明すると、治療システム100は、組織部位106と流体連通するドレッシング102と、減圧源104に流体的に結合されたチューブ120に減圧をもたらすための任意選択的な減圧源104と、チューブ120をドレッシング102に流体的に結合するコネクタ122とを含む。

【0016】

用語「組織部位」は、骨組織、脂肪組織、筋組織、神経組織、皮膚組織、脈管組織、結合組織、軟骨、腱、または靭帯を含むがこれらに限定されない組織にあるかまたはその内部の、創傷または欠損を指し得る。組織部位は、例えば、慢性の、急性の、外傷性の、亜急性の、および離開した創傷、中間層熱傷、潰瘍（例えば糖尿病潰瘍、圧迫潰瘍、または静脈不全潰瘍）、弁（flap）、およびグラフトを含み得る。用語「組織部位」はまた、必ずしも傷ついても欠損してもいない、いずれかの組織領域を指し得るが、その代わりに、追加的な組織の成長を支援または促進することが望ましいとし得る領域である。例えば、いくつかの組織領域において減圧を使用して、追加的な組織を成長させ、それら組織を採取し、別の組織の箇所に移植してもよい。

30

【0017】

減圧源104などの減圧源は、減圧での空気の溜め部としてもよいし、または密封された体積部内を減圧できる手動または電動の装置、例えば真空ポンプ、吸引ポンプ、多くの医療機関で利用できる壁面吸い込みポート、またはマイクロポンプなどとしてもよい。減圧源は、減圧療法をさらに容易にするセンサー、処理装置、アラームインジケータ、メモリ、データベース、ソフトウェア、表示装置、またはユーザインターフェースなどの他の構成要素内に収容され得るか、またはそれらと一緒に使用される。組織部位に適用される減圧の量および性質は、治療条件に従って変化し得るが、圧力は、約 - 5 mm Hg (- 667 Pa) ~ 約 - 500 mm Hg (- 66.7 kPa) とし得る。いくつかの実施形態では、圧力は、約 - 75 mm Hg (- 9.9 kPa) ~ 約 - 300 mm Hg (- 39.9 kPa) とし得る。

40

50

【 0 0 1 8 】

概して、滲出液および他の流体は、流体経路に沿って、より低い圧力の方へ流れ得る。さらに、流体は、材料の中でも、親水性または吸水性が増大する経路に沿って、透水性材料を通して流れるように引き付けられ得る。それゆえ、用語「下流」は、「上流」と呼ばれ得る構成要素よりも流体経路に沿ってさらに離れている構成要素を指し得る。

【 0 0 1 9 】

「減圧」は、密閉された治療環境の外側にある局所環境における周囲圧力などの、局所的な周囲圧力を下回る圧力を指し得る。局所的な周囲圧力は、患者がいる場所の大気圧とし得る。さらに、圧力は、組織部位における組織に関連する静水圧を下回り得る。別段の指示がない限り、本明細書で述べる圧力の値はゲージ圧である。同様に、減圧の上昇の言及は、一般に絶対圧の低下を指す一方、減圧の低下は、一般に絶対圧の上昇を指す。

10

【 0 0 2 0 】

治療システム 1 0 0 の構成要素は、直接または間接的に結合され得る。構成要素は互いに流体的に結合されて、構成要素間で流体（例えば、液体および/または気体）を伝達する経路を提供し得る。いくつかの例示的な実施形態では、構成要素は、例えばチューブ 1 2 0 などの導管に流体的に結合され得る。本明細書では「チューブ」は、パイプ、ホース、導管、または 2 つの端部間で流体を運ぶように適合された 1 つ以上のルーメンを備える細長い構造を指し得る。いくつかの例示的な実施形態では、それに加えてまたはその代わりに、構成要素は、単一の構造体に一体化されているかまたは同じ材料部片から形成されている物理的近接手段によって、結合され得る。結合はまた、いくつかの状況において、機械的、熱的、電気的、または化学的な結合（ケミカルボンドなど）を含み得る。

20

【 0 0 2 1 】

減圧源 1 0 4 によって生じた減圧は、チューブ 1 2 0 を通ってコネクタ 1 2 2 まで送達され得る。コネクタ 1 2 2 は、減圧源 1 0 4 をドレッシング 1 0 2 に流体的に結合するように構成された装置とし得る。例えば、減圧は、コネクタ 1 2 2 に配置されたポートを通して、ドレッシング 1 0 2 にもたらされ得る。いくつかの例示的な実施形態では、コネクタ 1 2 2 は、コネクタ 1 2 2 をドレッシング 1 0 2 に固定するために、ドレッシング 1 0 2 に結合するフランジ部分 1 2 3 を含み得る。コネクタ 1 2 2 はまた、ドレッシング 1 0 2 とコネクタ 1 2 2 との間を流体連通するように位置決めされた一次フィルター 1 2 1 を含み得る。一次フィルター 1 2 1 は、コネクタ 1 2 2 を通ってチューブ 1 2 0 へ至る液体の通過を制限するように適合されている疎水性材料を含み得る。例示的な一実施形態では、コネクタ 1 2 2 は、Kinetic Concepts, Inc. (San Antonio, Texas) から入手可能な T. R. A. C. (登録商標) Pad または Sensa T. R. A. C. (登録商標) Pad とし得る。他の例示的な実施形態では、コネクタ 1 2 2 はまた、ドレッシング 1 0 2 に挿入された導管とし得る。

30

【 0 0 2 2 】

ドレッシング 1 0 2 は、組織部位 1 0 6 と流体連通するように適合された任意選択的なマニホールド 1 1 0 と、組織部位 1 0 6 またはマニホールド 1 1 0 とコネクタ 1 2 2 との間で流体連通するように適合されたパウチ 1 1 2 と、組織部位 1 0 6 にある任意選択的なマニホールド 1 1 0 およびパウチ 1 1 2 を覆うドレープ 1 0 8 とを含み得る。マニホールド 1 1 0 は、組織部位 1 0 6 内に、その上側を覆うように、その上に、または他の方法でそれに近接して、配置され得る。パウチ 1 1 2 は、マニホールド 1 1 0 に隣接して配置され得、およびドレープ 1 0 8 は、マニホールド 1 1 0 の上側を覆うように配置され、かつ組織部位 1 0 6 の近くで組織に対し密封され得る。組織部位 1 0 6 に近接した組織は、組織部位 1 0 6 の周辺にある無傷の表皮とし得る。それゆえ、ドレッシング 1 0 2 は、組織部位 1 0 6 に近接して、外部の環境から組織部位 1 0 6 を実質的に隔離する、密閉された治療環境を提供できる。減圧源 1 0 4 は、密閉された治療環境内の圧力を低下させることができる。マニホールド 1 1 0 を通して、密閉された治療環境に均一に適用された減圧は、組織部位 1 0 6 においてマクロ歪みおよび微小歪みを誘発でき、ならびに組織部位 1 0 6 から滲出液および他の流体を除去でき、それらをパウチ 1 1 2 に収集して適切に廃棄で

40

50

きる。

【0023】

図1に示す例示的な実施形態では、マニホールド110は、組織部位106と接触し得る。マニホールド110は、組織部位106と部分的にまたは全体的に接触し得る。例えば、組織部位106が組織表面から組織内へ延在する場合、マニホールド110は、組織部位106を部分的にまたは完全に塞いでもよい。他の例示的な実施形態では、マニホールド110は、組織部位106の上側を覆って配置されてもよい。マニホールド110は多くの形態をとってもよく、および様々な要因、例えば、施されている治療のタイプ、または組織部位106の性質およびサイズなどに依存して、多くのサイズ、形状、または厚さを有し得る。例えば、マニホールド110のサイズおよび形状は、深くて不規則な形状の組織部位の輪郭に適合され得る。

10

【0024】

マニホールド110は、組織部位に減圧を分配するか、組織部位から流体を除去するか、または組織部位へ減圧を分配しかつ組織部位から流体を除去するように適合された物体または構造体を含み得る。いくつかの例示的な実施形態では、例えば、流体経路を逆にする場合、または副流体経路が設けられる場合、マニホールド110はまた、組織部位に流体を送達するのを促し得る。マニホールド110は、マニホールド110の周りの組織部位にもたらされかつそこから排除される流体を分配する流路または流れ経路を含み得る。例示的な一実施形態では、流路または流れ経路は相互に接続されて、組織部位へもたらされるまたはそこから排除される流体の分配を改善し得る。例えば、気泡質の発泡体、連続気泡発泡体、多孔性組織集合体、およびガーゼまたはフェルトのマットなどの他の多孔質材は、一般的に、流路を形成するように配置された構造要素を含み得る。液体、ゲル、および他の発泡体はまた、流路を含み得るか、または硬化して流路を含み得る。

20

【0025】

例示的な一実施形態では、マニホールド110は、組織部位106に実質的に均一に減圧を分配するように適合された連続気泡または細孔を有する多孔質の発泡材料とし得る。発泡材料は、疎水性としてもまたは親水性としてもよい。非限定的な一例では、マニホールド110は、連続気泡の網状ポリウレタン発泡体、例えばKinetic Concepts, Inc. (San Antonio, Texas) から入手可能なGranuFoam (登録商標) ドレッシングとし得る。

30

【0026】

マニホールド110が親水性材料から作製され得る例では、マニホールド110はまた、組織部位106に減圧を分配し続ける間に、組織部位106から流体を吸い上げ得る。マニホールド110の吸い上げ特性は、毛細管流動または他の吸い上げ機構によって、組織部位106から流体を引き出し得る。親水性発泡体の例は、ポリビニルアルコール製の連続気泡発泡体、例えばKinetic Concepts, Inc. (San Antonio, Texas) から入手可能なV.A.C. White Foam (登録商標) ドレッシングである。他の親水性発泡体は、ポリエーテルから作製されたものを含み得る。親水性を示し得る他の発泡体は、親水性をもたらすように処理または被覆された疎水性発泡体を含む。

40

【0027】

マニホールド110は、さらに、密閉された治療環境内の圧力が低下すると、組織部位106における肉芽形成を促進させ得る。例えば、マニホールド110の表面のいずれかの部分または全ては、凸凹した、粗い、またはギザギザしたプロファイルを有してもよく、これにより、減圧がマニホールド110を通じて組織部位106へ適用される場合、組織部位106において微小歪みおよび応力を誘発し得る。

【0028】

例示的な一実施形態では、マニホールド110は、生体再吸収性材料から構成され得る。好適な生体再吸収性材料は、限定されるものではないが、ポリ乳酸 (PLA) とポリグリコール酸 (PGA) のポリマーブレンドを含み得る。ポリマーブレンドはまた、限定さ

50

れるものではないが、ポリカーボネート、ポリマレート、およびカプララクトン (caprolactones) を含み得る。マニホールド 110 は、新しい細胞増殖のための足場としての機能をさらに果たしてもよいし、または細胞増殖を促進するためにマニホールド 110 と足場材料と一緒に使用されてもよい。足場は、一般的に、細胞増殖または組織形成を増進させるまたは促進するのに使用される物体または構造体であり、例えば、細胞増殖のテンプレートを提供する三次元の多孔質構造体とし得る。足場材料の説明のための例は、リン酸カルシウム、コラーゲン、PLA/PGA、コーラルヒドロキシアパタイト (coral hydroxy apatite)、カーボネート、または加工された同種移植片材料を含み得る。

【0029】

ドレープ 108 またはシール部材は、2つの構成要素間または2つの環境間、例えば密閉された治療環境と局所的な周囲環境との間に流体シールをもたらし得る材料から構成され得る。ドレープ 108 は、例えば、所与の減圧源に関して組織部位において減圧を維持するのに適切なシールをもたらし得る不透過性または半透過性のエラストマー材料とし得る。半透過性材料に関し、透過性は、一般的に、所望の減圧が維持され得るように十分に低い一方で、水蒸気は通過できるようにする必要がある。ドレープ 108 は、さらに、ドレープ 108 を取付面、例えば無傷の表皮、ガスケット、または別のシール部材に取り付けるために使用され得る取付装置を含み得る。取付装置は、多くの形態をとり得る。例えば、取付装置は、ドレープ 108 の周辺、一部分、または全体に延在する医学的に容認できる感圧接着剤とし得る。取付装置の他の例示的な実施形態は、両面テープ、糊、親水コロイド、ヒドロゲル、シリコングエル、オルガノゲル、またはアクリル接着剤を含み得る。

【0030】

図 2 を参照して説明すると、パウチ 112 は、吸収部材 124 と、上流層 126 などの第 1 の外側層と、下流層 128 などの第 2 の外側層とを含み得る。上流層 126 および下流層 128 は、吸収部材 124 を包むかまたは囲む。吸収部材 124 は、例えば、上流層 126 を通して伝達される流体を吸収し得る。

【0031】

吸収部材 124 は、吸収材で形成され得るかまたはそれを含み得る。吸収材は、組織部位 106 から収集され得る流体を保持、安定化、および/または凝固し得る。吸収材は、「ヒドロゲル」、「超吸収剤」、または「親水コロイド」と呼ばれるタイプのものとし得る。吸収材は、減圧を多岐に分岐する (manifolding) ことができる繊維または球体を含み得る。繊維または球体間の空間またはボイドは、ドレッシング 102 に供給される減圧を、吸収部材 124 内へおよびそれを通して、マニホールド 110 および組織部位 106 まで伝えることができるようにし得る。いくつかの例示的な実施形態では、吸収材は、1 平方メートル当たり 800 グラム (gsm) の密度の材料を有する Texsus FP2325、または Texsus CCBSL130LL とし得る。他の例示的な実施形態では、吸収材は、BASFLuqua fleece 402C、Technical Absorbents (www.techabsorbents.com) から入手可能な Technical Absorbents 2317、ポリアクリル酸ナトリウム超吸収剤、セルロース系材料 (カルボキシメチルセルロースおよび CMC ナトリウムなどの塩)、またはアルギン酸塩とし得る。

【0032】

いくつかの例示的な実施形態では、上流層 126 および下流層 128 の外周寸法は、吸収部材 124 の外周寸法よりも大きい場合、吸収部材 124 が上流層 126 と下流層 128 との間に位置決めされるとき、上流層 126 および下流層 128 は、吸収部材 124 の外周を越えて延在する。いくつかの例示的な実施形態では、上流層 126 および下流層 128 は、吸収部材 124 を取り囲む。上流層 126 と下流層 128 の周辺部分は結合され得るため、上流層 126 および下流層 128 は吸収部材 124 を囲む。上流層 126 および下流層 128 は、例えば、高周波溶接、超音波溶接、熱溶接、またはインパルス溶接に

10

20

30

40

50

よって結合され得る。他の例示的な実施形態では、上流層 126 および下流層 128 は、例えば、ボンディングまたは折り畳み加工によって結合され得る。

【0033】

図2および図3を参照して説明すると、上流層 126 は、疎水性側面 130 などの第1の側面と、親水性側面 132 などの第2の側面とを含み得る。親水性側面 132 は、吸収部材 124 に隣接しかつそれに対面して位置決めされ得る。疎水性側面 130 は、組織部位 106 に対面して位置決めされ得る。このようにして、上流層 126 の疎水性側面 130 は、パウチ 112 の上流側面とし得る。上流層 126 は、厚さ 138 を有する不織材料で形成され得る。いくつかの例示的な実施形態では、上流層 126 は、ポリエステル製の繊維状多孔質構造を有し得る。上流層 126 は、穿孔されていなくてもよい。いくつかの実施形態では、上流層 126 は、Libeltext TDL2 または Libeltext TL4 で形成されてもよく、および約 80 gsm ~ 約 150 gsm の物質密度を有し得る。他の例示的な実施形態では、物質密度は、パウチ 112 の特定の適用例に依存して、それよりも低くてもまたは高くてもよい。さらに、いくつかの実施形態では、複数の材料層を使用して、上流層 126 に所望の厚さを達成し得る。

【0034】

疎水性側面 130 は、パウチ 112 の上流側面に沿って流体を分配するように構成され得る。疎水性側面 130 はまた、吸い上げ側面、吸い上げ面、分配面、分配側面、または流体分配面と呼ばれ得る。疎水性側面 130 は、滑らかな分配面とし得、流体を、上流層 126 を通って上流層 126 の列理 (grain) に沿って移動させ、上流層 126 の全体にわたって流体を分配するように構成されている。親水性側面 132 は、疎水性側面 130 から流体を獲得し、流体を吸収部材 124 へと動かすのを支援するように構成され得る。親水性側面 132 はまた、流体獲得面、流体獲得側面、親水性獲得面、または親水性獲得側面と呼ばれ得る。親水性側面 132 は、繊維状面としてもよく、および流体を上流層 126 に引き入れるように構成され得る。図3には別個の構成要素として示すが、上流層 126 の親水性側面 132 および疎水性側面 130 は、上流層 126 の対向側面であり、および記載した例示的な実施形態の説明を助けるために、別個の構成要素として示される。

【0035】

下流層 128 は、吸収部材 124 に隣接しかつそれに対面し得る親水性側面 134 などの第1の側面と、疎水性側面 136 などの第2の側面とを含み得る。下流層 128 の疎水性側面 136 はまた、パウチ 112 の下流側面とし得る。下流層 128 は、厚さ 140 を有する不織材料で形成され得る。いくつかの例示的な実施形態では、下流層 128 は、ポリエステル製の繊維状多孔質構造で形成され得る。下流層 128 は、穿孔されていなくてもよい。いくつかの実施形態では、下流層 128 は、Libeltext TDL2 または Libeltext TL4 で形成されてもよく、および約 80 gsm ~ 約 150 gsm の物質密度を有し得る。他の例示的な実施形態では、物質密度は、パウチ 112 の特定の適用例に依存して、それよりも低くてもまたは高くてもよい。下流層 128 の物質密度は、上流層 126 の物質密度よりも高いとし得る。さらに、いくつかの実施形態では、複数の材料層を使用して、下流層 128 に所望の厚さを達成し得る。いくつかの実施形態では、下流層 128 の厚さ 140 は、上流層 126 の厚さ 138 を上回り得る。図2および図3に示す例示的な実施形態では、例えば、厚さ 140 は、厚さ 138 の約3倍とし得る。

【0036】

いくつかの実施形態では、上流層 126 および / または下流層 128 は、抗菌材で部分的に形成され得る。そのような例示的な実施形態では、上流層 126 および / または下流層 128 は、構造体内にポリヘキサニドまたはポリヘキサメチレンピグアニド (PHMB) 抗菌剤を含んで、ドレッシングの寿命をより長くし得る。他の材料は、上流層 126 および / または下流層 128 に組み込まれ得る。例えば、コラーゲンまたはコラーゲン ORC (酸化再生セルロース) が、上流層 126 または下流層 128 のいずれかにボンディングされて、組織部位 106 においてマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) を変調

し得る。コラーゲンORCは、慢性創傷における再上皮形成時間を改善することが示されている。

【0037】

下流層128の親水性側面134は、吸収部材124の、上流層126の親水性側面132とは反対側の吸収部材124に隣接しかつそれに対面して配置され得る。下流層128の親水性側面134は、吸収部材124によって吸収されない過剰な流体を獲得するように構成され得る。下流層128の親水性側面134はまた、流体獲得面、流体獲得側面、親水性獲得面、または親水性獲得側面と呼ばれ得る。下流層128の親水性側面134は、繊維状面としてもよく、および下流層128に流体を引き入れるように構成され得る。下流層128の疎水性側面136は、吸収部材124と下流層128の親水性側面134とによって含まれなかった流体を分配するように構成され得る。疎水性側面136はまた、吸い上げ側面、吸い上げ面、分配面、分配側面、または流体分配面と呼ばれ得る。疎水性側面136は、滑らかな分配面とし得、流体を、下流層128を通して下流層128の列理に沿って動かし、流体を下流層128の全体にわたって分配するように構成されている。図3には別個の構成要素として示すが、親水性側面134および疎水性側面136は、下流層128の対向側面であり、および記載の例示的な実施形態の説明を助けるために別個の構成要素として示される。

10

【0038】

流体が吸収されるとき、いくつかの吸収材は、吸収部材自体に流体が入る時点で飽和され得る。吸収材が、1つの領域において、他の領域の吸収材の飽和の前に飽和されると、吸収材は、流入点から、飽和されていない吸収材の複数の領域へと流体を動かす能力が、低下し得る。さらに、減圧が適用される場合、組織部位に分配された減圧の量が低下され、減圧を使用する治療的有効性を低下させ得る。吸水性および流体管理が上述の通り低下されると、より頻繁にドレッシングを交換する必要がある、それにより、コストが増大する。

20

【0039】

本明細書で開示するように、治療システム100は、これらのおよび他の欠点を克服し得る。例えば、組織部位106に対面する上流層126の疎水性側面130を、マニホールド110に隣接して配置することによって、疎水性側面130の疎水性により、流体を、疎水性側面130の列理（図示せず）に沿って横方向に、上流層126の幅に沿って動かし得る。このようにして、流体は、マニホールド110および組織部位106に対して平行に動き得る。流体の横方向の動きは、組織部位106から離れてドレープ108の方に向かう流体の垂直方向または下流方向への動きに対して、実質的に垂直とし得る。この吸い上げ作用は、組織部位106から引き出された流体を、流体が親水性側面132および吸収部材124に流入する前に、より幅広の領域にわたって横方向に広げ得る。流体が上流層126を通して疎水性側面130から吸収部材124の方へ動くにつれて、親水性側面132は流体によって濡れて、流体が吸収部材124に引き入れられるようにする。親水性または吸水性の勾配は、疎水性側面130から親水性側面132へと大きくなり、それゆえ、流体は、組織部位106から離れて吸収部材124の方へ、下流へ動く。ドレッシング102への減圧の適用は、さらに、流体の下流への動きを促進し得る。

30

40

【0040】

動作中、下流層128の厚さ140を厚くしかつ物質密度を高くすることによって、上流層126およびマニホールド110への減圧の分配を支援し得る。例示的な一実施形態では、上流層126は約80 g s mの密度を有し、および下流層128は約150 g s mの密度を有し得るため、下流層128対上流層126の相対的な厚さは、約1.875である。他の例示的な実施形態では、下流層128対上流層126の相対的な厚さは、他の適用例では、約1.5～約3.0の範囲内に入り得る。下流層128による減圧の分配は、上流層126の疎水性側面130の吸い上げ作用を支援し得るため、組織部位106から引き出された流体は、ドレッシング102内でより均一に分配され得る。今度は、組織部位106から引き出された流体のより均一な分配は、吸収部材124をより効率的に使

50

用できるようにし、ドレッシング 102 を取り換えるまでの時間を長くし、かつ同じ量の流体を吸収するために必要とされるドレッシングがより少数となるため、コストを削減し得る。

【0041】

パウチ 112 の最上の側面に疎水性側面 136 を備えるように下流層 128 を構成することによって、ドレッシング 102 は、吸収部材 124 が 1 つの領域において飽和されるかまたはゲルで遮断されると、吸収部材 124 から自由な流体を獲得し得る。その後、ドレッシング 102 は、ドレッシング 102 の最上部にわたって流体を吸い上げて再分配して、流体の吸い上げがパウチ 112 の両側で発生するようにする。例えば、吸収材 124 の一領域が飽和されると、下流層 128 の親水性側面 134 は、吸収材 124 から親水性側面 134 の隣接部分へ過剰な流体を引き出しかつ獲得し得る。その後、この過剰な流体は、下流層 128 の疎水性側面 136 へ移動し得る。疎水性側面 136 の疎水性は、流体を、疎水性側面 136 の列理（図示せず）に沿って横方向に、下流層 128 の幅に沿って動かし得る。流体が、下流層 128 の下部の親水性側面 134 および吸収部材 124 の飽和していない個所に到達すると、流体は、疎水性側面 136 の外面から親水性側面 134 および吸収部材 124 まで下方へ引き戻され得る。疎水性側面 136 から親水性側面 134 へ、およびさらに吸収部材 124 へと親水性の勾配が大きくなるため、流体は、吸収部材 124 の方へ、現在は飽和されていない吸収部材 124 の領域まで、上流へ引き戻される。これは、パウチ 112 での最適な流体の分配および吸収をもたらす、およびさらに、吸収材 124 の早すぎる飽和またはゲルによる遮断を防止し得る。

【0042】

本明細書で説明されているように、上流層 126 および下流層 128 の位置決めは、上流層 126 および下流層 128 の列理を、吸収部材 124 の効率的な使用を高めるように方向を合わせ得る。吸い上げ機能をもたらす材料を使用することによって、利用可能な吸収材の効率的な使用が改善され得る。

【0043】

流体を吸い上げかつ減圧を多岐に分岐する層を使用することによって、利用可能な吸収材の制御式の使用を可能にする。上述のように配置された層は、流体がパウチの吸収部材へより均一に分配されるように減圧を分配しており、その結果、流体を分配するためにより多くの流体経路が使用されるゆえに、吸収部材の吸収材を飽和するのに必要な合計時間を長くし得る。親水性が異なる構造体を備えるパウチを形成するために層を使用することによって、パウチの吸収部材に流入する流体をより良好に制御できるようにする。被膜重量 (coat weights) が異なる層を使用することによって、パウチの特性を、技術的に良好かつコスト効果的な解決法における適用例に適合させることができる。開示した解決法は、追加的な吸収材を必要とすることなく、容量に達成する前に、吸収レベルを大きくし得る。

【0044】

図 4 を参照すると、治療システム 100 と一緒に使用するのに好適なドレッシング 400 の別の説明のための実施形態が示されている。ドレッシング 400 は、上流層 126、吸収部材 124、およびドレープ 108 を含み得る。図 2 ~ 3 の実施形態と同様に、上流層 126 は、疎水性側面 130 および親水性側面 132 を含み得る。親水性側面 132 は、吸収部材 124 に隣接しかつそれに対面して位置決めされており、上流層 126 の疎水性側面 130 がまた、ドレッシング 400 の上流側面上にあるようにし得る。このようにして、図 1 に示すように、疎水性側面 130 は、組織部位 106 およびマニホールド 110 に対面して位置決めされるように適合され得る。図 1 ~ 3 の実施形態に類似して、疎水性側面 130 は、上流層 126 に沿って流体を分配するように構成され得る一方、親水性側面 132 は、疎水性側面 130 から流体を獲得しかつ流体を吸収部材 124 へ動かすのを支援するように構成され得る。上流層 126 は、厚さ 138 を有する不織材料で形成され得る。いくつかの例示的な実施形態では、上流層 126 は、ポリエステル製の繊維状多孔質構造を有し得る。上流層 126 は、穿孔されていなくてもよい。いくつかの実施形態

では、上流層 126 は、Libellex TDL2 または Libellex TL4 で形成されてもよく、および約 80 gsm ~ 約 150 gsm の物質密度を有してもよい。他の例示的な実施形態では、物質密度は、パウチ 112 の特定の適用例に依存して、それよりも低くてもまたは高くてもよい。

【0045】

引き続き図 4 を参照して説明すると、ドレッシング 400 のドレープ 108 は、上流層 126 および吸収部材 124 の双方を覆い得る。ドレープ 108 は、吸収部材 124 に隣接して配置され、かつ吸収部材 124 の縁を越えて延在して、上流層 126 に付着し得る。ドレープ 108 は、さらに、ドレープ 108 を上流層 126 の表面に取り付けるために使用され得る取付装置を含み得る。このようにして、吸収部材 124 は、ドレープ 108 およびドレッシング 400 の上流層 126 の内側に封入され得るかまたはそれらによって取り囲まれ得る。

10

【0046】

図 5 を参照すると、治療システム 100 と一緒に使用するのに好適なドレッシング 500 の別の説明のための実施形態が示されている。図 2 ~ 3 に示す実施形態と同様に、ドレッシング 500 は、パウチ 112 およびドレープ 108 を含み得る。パウチ 112 は、上流層 126、吸収部材 124、および下流層 128 を含み得る。図 2 ~ 3 に示すように、パウチ 112 の上流層 126 は、疎水性側面 130 および親水性側面 132 を含み得る。親水性側面 132 は、吸収部材 124 に隣接しかつそれに対面して位置決めされ得る。疎水性側面 130 は、組織部位 106 およびマニホールド 110 に対面するように適合され得る。疎水性側面 130 は、上流層 126 に沿って流体を分配するように構成され得る一方、親水性側面 132 は、疎水性側面 130 から流体を獲得しかつ流体を吸収部材 124 へ動かすのを支援するように構成され得る。

20

【0047】

パウチ 112 の下流層 128 は、吸収部材 124 に隣接して対面する親水性側面 134 を含み得る。上述の通り、下流層 128 の疎水性側面 136 は、パウチ 112 の下流側面とし得る。下流層 128 の親水性側面 134 は、吸収部材 124 の、上流層 126 の親水性側面 132 とは反対側に、吸収部材 124 に隣接して配置され得る。先の実施形態と類似して、親水性側面 134 は、吸収部材 124 に含まれていない流体を獲得して、下流層 128 の疎水性側面 136 によって分配するように構成され得る。疎水性側面 136 は、吸収部材 124 によって吸収されるように、下流層 128 の列理に沿って流体を横方向に動かすように構成され得る。

30

【0048】

引き続き図 5 を参照して説明すると、ドレッシング 500 は、さらに、任意選択的な非接着層 502 を含み得る。非接着層 502 は、上流層 126 の疎水性側面 130 に隣接して位置決めされ得る。非接着層 502 は、上流層 126 の疎水性側面 130 と組織部位 106 との間に配置され、かつ組織部位 106 の上流層 126 への接着を防止するように適合され得る。非接着層 502 はまた、組織部位 106 に対してドレッシング 500 を適所に保持するように機能し得る。非接着層 502 は、アクリル接着剤が「ドット」状に配列された、穴あきシリコンシートまたはパターンコーティングされたシリコンシートとし得る。例えば、穿孔 504 は、組織部位 106 とパウチ 112 との間に流体連通をもたらす。アクリル接着剤は、仙骨の創傷に関連付けられるもののような剪断応力下で、ドレッシング 500 が動かないようにし得る。

40

【0049】

別の説明のための実施形態（図示せず）では、本開示によるドレッシングの構成要素は、境界のないラミネート構造として構成され得る。例えば、図 1 ~ 3 の実施形態に言及すると、ドレープ 108、下流層 128、吸収部材 124、および上流層 126 の隣接する面は、ラミネートされ得るかまたは連結され得る。熱融解ポリエステル材料または他のボンディング剤が、例えば、これらの構成要素の隣接面間に位置決めされて、ラミネート構造として構成要素を連結し得る。ドレッシングの構成要素の隣接面を互いに結合すること

50

によって、縁が露出した、境界のない構造を提供し得る。このようにして、構成要素の周辺部分は、互いに結合されていなくてもよく、構成要素のそれぞれが、露出した縁を有することができるようにする。いくつかの実施形態では、親水性発泡体インターフェースは、非接着性インターフェースとして、組織部位に隣接して位置決めするように、ラミネート内に含まれ得る。

【0050】

図6は、本開示による、ドレッシングに関連付けられた吸収および吸い上げ性能の改善を示す。吸収性比較プロット600は、プロット602で特定される本開示によるドレッシングと、プロット604および606で特定される従来技術のドレッシングとによって、50mlの食塩溶液が送達されかつ吸収される時間を比較している。吸収性比較プロット600は、プロット602のドレッシングが、プロット604および606の従来技術のドレッシングよりも、4インチの流体ヘッドにおいて0.9%の食塩溶液の獲得および吸収において、より良好な成績であることを示す。

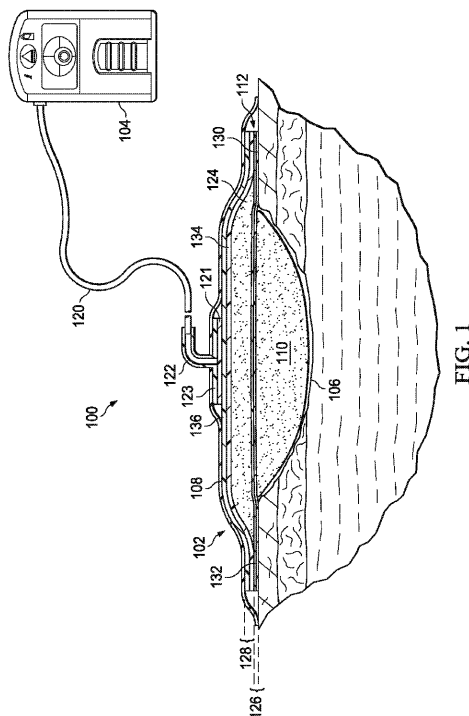
【0051】

本明細書で説明するシステムおよび方法は著しい利点をもたらし、それら利点のうちのいくつかについて、既に述べた。例えば、治療システムは、効率を高め、コストを削減し、および減圧をさらに多岐に分岐させ得る。開示の例示的な実施形態はまた、インラインキャニスター、例えば、ドレッシングの外部に配置された流体吸収パウチまたは流体吸収キャニスターと一緒に使用され得る。

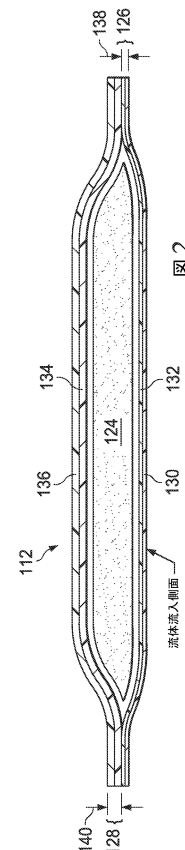
【0052】

いくつかの説明のための非限定的な例示的な実施形態を提示したが、添付の特許請求の範囲から逸脱せずに、様々な変更、代替、置換、および修正をなし得る。いずれか一つの例示的な実施形態に関連して説明された任意の特徴はまた、任意の他の例示的な実施形態にも適用可能とし得る。さらに、本明細書で説明した方法のステップは、任意の好適な順序で、または適切な場合には同時に実施し得る。

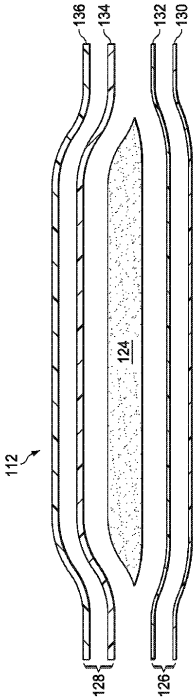
【図1】



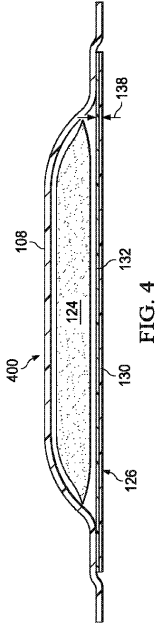
【図2】



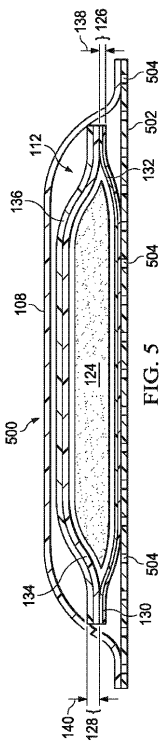
【図 3】



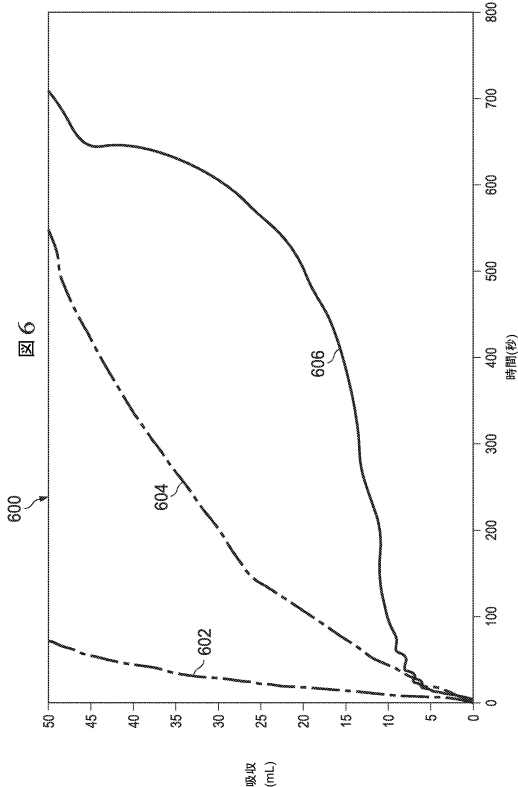
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 ロビンソン，ティモシー，マーク
イギリス ハンプシャー州 アールジー 23 8エイチエイチ，ベイジングストーク，ウェリントンテラス 27
- (72)発明者 ロック，クリストファー，ブライアン
イギリス ドーセット州 ビーエイチ9 3エスディー，ボーンマス，ボスワースミューズ 6

審査官 川島 徹

- (56)参考文献 国際公開第2014/022400(WO, A1)
特開2005-205120(JP, A)
特表2003-534466(JP, A)
特表2012-508621(JP, A)
特表2012-502745(JP, A)
特表2005-509468(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 27/00
A61F 13/00