

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-531098

(P2016-531098A)

(43) 公表日 平成28年10月6日(2016.10.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 9/70 (2006.01)	A 6 1 K 9/70 4 0 1	4 C 0 7 6
A 6 1 L 15/44 (2006.01)	A 6 1 L 15/44 1 0 0	4 C 0 8 1
A 6 1 K 47/38 (2006.01)	A 6 1 K 47/38	4 C 0 8 6
A 6 1 K 47/34 (2006.01)	A 6 1 K 47/34	4 C 0 8 7
A 6 1 P 17/02 (2006.01)	A 6 1 P 17/02	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-525321 (P2016-525321)
 (86) (22) 出願日 平成26年7月9日 (2014.7.9)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年2月23日 (2016.2.23)
 (86) 国際出願番号 PCT/NZ2014/000139
 (87) 国際公開番号 W02015/005803
 (87) 国際公開日 平成27年1月15日 (2015.1.15)
 (31) 優先権主張番号 613058
 (32) 優先日 平成25年7月9日 (2013.7.9)
 (33) 優先権主張国 ニュージーランド (NZ)

(71) 出願人 512076900
 マヌカメッド リミテッド
 ニュージーランド国、5 8 1 0 マスター
 トン、エドウィン ファイスト プレイス
 1 7
 (74) 代理人 100083116
 弁理士 松浦 憲三
 (72) 発明者 デニス エリク ワトソン
 ニュージーランド国、5 8 8 0 マスター
 トン、ミキミキ ロード 8 1 4 A
 Fターム(参考) 4C076 AA72 BB31 CC19 DD38 DD46
 EE05A EE09A EE22A EE23 EE27A
 EE32A FF21 FF70 GG50

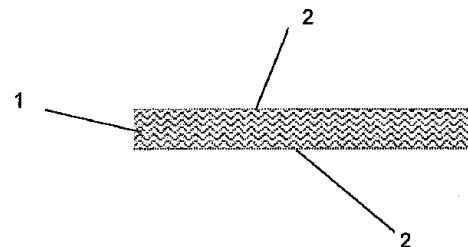
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 創傷被覆材

(57) 【要約】

本発明は、外膜オーバーレイ層を有する含浸創傷被覆材およびその製造方法に関する。特に、被覆材は、ハチミツなどの創傷治癒剤が含浸されたコア層と外膜オーバーレイ層とを含む。

Figure 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

創傷治癒剤が含浸されたコア層と少なくとも 1 層の外膜オーバーレイ層とを含む創傷被覆材。

【請求項 2】

オーバーレイ膜層が、硬化カルボキシメチルセルロース層、シリコンを含む層、ポリテトラフルオロエチレンを含む層、シリコンおよびポリテトラフルオロエチレンを含む層、ならびに架橋ポリウレタン層、またはこれらの組合せから選択される、請求項 1 に記載の創傷被覆材。

【請求項 3】

膜オーバーレイ層が、硬化カルボキシメチルセルロース層を含む、請求項 1 に記載の創傷被覆材。

【請求項 4】

カルボキシメチルセルロースが、カルボキシメチルセルロースナトリウムである、請求項 2 または 3 に記載の創傷被覆材。

【請求項 5】

膜オーバーレイ層が、シリコンおよびポリテトラフルオロエチレンのブレンド層を含む、請求項 1 に記載の創傷被覆材。

【請求項 6】

創傷治癒剤が、銀を含む薬剤またはハチミツを含む薬剤から選択される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の創傷被覆材。

【請求項 7】

創傷治癒剤が、レストスベルマム種由来のハチミツを含む、請求項 6 に記載の創傷被覆材。

【請求項 8】

創傷治癒剤が、レストスベルマム・スコバリウム由来のハチミツを含む、請求項 7 に記載の創傷被覆材。

【請求項 9】

膜オーバーレイ層が、可塑剤をさらに含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の創傷被覆材。

【請求項 10】

可塑剤が、グリセリン、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、モノアセチン、トリアセチン、クエン酸トリエチル、ソルビトール、1,3-ブタンジオール、D-グルコノ-1,5-ラクトン、およびこれらの組合せから選択される、請求項 9 に記載の創傷被覆材。

【請求項 11】

可塑剤が、グリセリンである、請求項 10 に記載の創傷被覆材。

【請求項 12】

コア層が、アルギン酸塩または超吸収性材料から選択される、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の創傷被覆材。

【請求項 13】

コア層が、ポリアクリレート超吸収性ポリマー繊維を含む、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の創傷被覆材。

【請求項 14】

膜オーバーレイ層が、コア層に含浸された創傷治癒剤のいずれも吸収しない、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の創傷被覆材。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の創傷被覆材を製造する方法であって、コア層に創傷治癒剤を含浸させるステップと、次いで、含浸済みコア層の少なくとも 1 つの面にオーバーレイ層をオーバーレイするステップとを含む、方法。

10

20

30

40

50

【請求項 16】

膜オーバーレイ層の穴開けまたは貫通のさらなるステップを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

創傷を治療する方法であって、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の創傷被覆材を創傷上に配置して、創傷の治癒を促進するステップを含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外膜オーバーレイ層を有する含浸創傷被覆材およびその製造方法に関する。特に、被覆材は、ハチミツなどの創傷治癒剤が含浸されたコア層と外膜オーバーレイ層を含む。

10

【背景技術】

【0002】

創傷は、多くの人々の生命に影響を及ぼすものである。一部の人は、潰瘍、感染性創傷、炎症性創傷などの非治癒性創傷に苦しんでいる。創傷被覆材は、このような創傷をさらなる感染症から保護するのに必要である。いくつかの創傷は、水分または液体を浸出（滲出）し、このような創傷では、創傷被覆材は、この創傷被覆材が生体位（*in situ*）にある間、滲出物を含有させるために吸収性である必要がある。

【0003】

20

創傷被覆材には、創傷の治癒を促進するまたは感染の可能性を低減する薬剤をしばしば含浸または被覆される。このような薬剤として、銀製品、抗生物質もしくはハチミツもしくはハチミツ抽出物などの抗菌製品、または抗炎症剤もしくは製品が挙げられるが、これらだけに限らない。

【0004】

被覆材を施用する主な理由は、病変の治癒の促進および加速、悪臭の防止、疼痛の最小化、感染の防止および中和、滲出物の吸収、ならびに瘢痕組織の低減である。

【0005】

クリームまたはハチミツのようなものを含浸している創傷被覆材は、性質としてねばねばまたはべとべととしてすることがあり、包装から被覆材を取り出し、創傷に配置する際に取り扱いが難しい場合がある。乾燥した感触であり、滲出物を被覆材に流入させるが創傷床に付着せず、製造および包装が容易であり、創傷への施用が困難でない含浸創傷被覆材を提供する必要がある。

30

【0006】

本出願人は、国際出願 PCT / GB 2009 / 001407 に記載されるハチミツ含浸創傷被覆材を製造し、この内容の全体を本明細書に組み込む。国際出願 PCT / GB 2009 / 001407 に記載される好ましい製造実施形態は、含浸済みコア層にカルボキシメチルセルロース（CMC）層をダスティングするステップを含む。製造プロセスに含まれるダスティングステップ中、含浸済みコア層にダスティングされる CMC の薄層の均一化が実現困難な場合があることが分かった。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、上述の難点を克服する創傷被覆材を提供すること、または有用な代替案を公衆に少なくとも提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

第 1 の態様では、本発明は、創傷治癒剤が含浸されたコア層と少なくとも 1 層の外膜オーバーレイ層とを含む創傷被覆材を提供する。

【0009】

50

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロース層、シリコーンを含む層、ポリテトラフルオロエチレンを含む層、シリコーンおよびポリテトラフルオロエチレンを含む層、ならびに架橋ポリウレタン層、またはこれらの組合せから選択される。

【0010】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロース層を含む。

【0011】

一実施形態では、カルボキシメチルセルロースは、カルボキシメチルセルロースナトリウムである。

【0012】

一実施形態では、膜オーバーレイ層はさらに、可塑剤を含む。

【0013】

別の態様では、上記で定義した創傷被覆材を製造する方法であって、コア層に創傷治癒剤を含浸させるステップと、次いで、含浸済みコア層の少なくとも1つの面に膜オーバーレイ層をオーバーレイするステップとを含む、方法がある。

【0014】

一態様では、上記で定義した膜オーバーレイ層を有する創傷被覆材を創傷上に配置して、この創傷の治癒を促進するステップを含む、創傷を治療する方法がある。

【0015】

本発明の別の態様および実施形態は、以下の説明および図面から明らかである。
定義

本明細書で使用する用語「膜オーバーレイ層」は、膜オーバーレイ層が施される創傷被覆材のコア層間の境界として作用する柔軟なシート状構造を意味すると理解されたい。

【0016】

本明細書で使用する用語「創傷治癒剤」は、コア層に含浸可能であり、創傷治癒を促進または創傷閉鎖を促進するハチミツ、銀製品のゲル剤もしくは液剤、抗生物質もしくはハチミツもしくはハチミツ抽出物などの抗菌製品、または抗炎症剤もしくは製品を含む液剤、クリーム剤、またはゲル剤を意味すると理解されたい。

【0017】

次に、本発明を、図面を参照して例としてのみ説明する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】コア層が2層の膜オーバーレイ層の間に挟まっている、創傷治癒剤が含浸されたコア層を有する本発明の創傷被覆材の断面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1を参照して、第1の態様では、本発明は、創傷治癒剤が含浸されたコア層1と少なくとも1層の外膜オーバーレイ層2とを含む創傷被覆材を提供する。説明する実施形態では、コア層1は、2層の膜オーバーレイ層2の間に挟まっている。

【0020】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロース層、シリコーンを含む層、ポリテトラフルオロエチレンを含む層、シリコーンおよびポリテトラフルオロエチレンを含む層、ならびに架橋ポリウレタン層、またはこれらの組合せから選択される。

【0021】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロース層を含む。一実施形態では、カルボキシメチルセルロースは、カルボキシメチルセルロースナトリウムである。

【0022】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、可塑剤をさらに含む。一実施形態では、可塑剤

10

20

30

40

50

は、グリセリン、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、モノアセチン、トリアセチン、クエン酸トリエチル、ソルビトール、1,3-ブタンジオール、D-グルコノ-1,5-ラクトン、およびこれらの組合せから選択される。

【0023】

一実施形態では、可塑剤は、グリセリンである。

【0024】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロース-グリセリン層を含む。

【0025】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、硬化カルボキシメチルセルロースナトリウム-グリセリン層を含む。

10

【0026】

別の一実施形態では、膜オーバーレイ層は、シリコーンとポリテトラフルオロエチレンとのブレンドを含む。

【0027】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、厚さが約0.1 μm ~ 2.0 mmである。別の一実施形態では、オーバーレイ層は、厚さが約0.5 μm ~ 1.0 mmである。

【0028】

一実施形態では、膜オーバーレイ層は、コア層に含浸された創傷治癒剤のいずれも吸収しない。

20

【0029】

一実施形態では、コア層は、超吸収性材料である。別の一実施形態では、超吸収性材料は、Oasis SAF (商標) またはSAF (商標) として販売される架橋ポリアクリレート繊維などの超吸収性ポリマー繊維である。

【0030】

一実施形態では、コア層は、アルギン酸塩を含む。表1のアルギン酸塩被覆材のいずれか1つに、ハチミツなどの創傷治癒剤が含浸され、次いで、硬化カルボキシメチルセルロース層などの少なくとも1層の膜オーバーレイ層が被覆され得ることが理解されよう。

【0031】

【表 1】

製造元	商標名	被覆材
ConvaTec	AQUACEL(登録商標)	アルギン酸塩吸収性被覆材
ConvaTec	AQUACEL(登録商標)Ag Burn	アルギン酸塩吸収性被覆材
ConvaTec	AQUACEL(登録商標)Extra	2層のHydrofiber(登録商標)技術を含む被覆材
3M (商標)	Tegaderm(商標)	アルギン酸銀吸収性被覆材
3M Health Care	Tegaderm(商標)High gelling Alginate dressing	アルギン酸塩創傷被覆材
3M Health Care	Tegaderm(商標)High Integrity Alginate dressing	アルギン酸塩創傷被覆材
Derma Sciences, Inc.	AlgiCell(登録商標)	アルギン酸塩創傷被覆材
Smith & Nephew, Inc.	ALGISITE(登録商標)	アルギン酸カルシウム創傷被覆材
Coloplast Corp	Biatain(登録商標)Alginate Ag Dressing	銀を含むアルギン酸塩被覆材
Coloplast Corp	Biatain(登録商標)Soft Alginate Dressing	アルギン酸塩被覆材
McKesson MedicalSurgical		アルギン酸カルシウムロープ被覆材 アルギン酸カルシウムシート被覆材
DermaRite Industries, LLC	DermaGinate(商標)12"Rope DermaGinate(商標)Dressing	
MPM Medical, Inc	ExcelGinate(商標)	不織布のアルギン酸カルシウム被覆材
Gentell Wound and Skin Care	Gentell(登録商標)Calcium Alginate	アルギン酸カルシウム被覆材
DeRoyal	Kalginat(商標)	太繊維のアルギン酸塩被覆材
ConvaTec	KALTOSTAT(登録商標) KALTOSTAT(登録商標)Rope	吸収性ゲル繊維
Covidien	Kendall(商標)Calcium Alginate Dressing	アルギン酸カルシウム被覆材
Covidien	Kendall(商標)Calcium-Zinc Alginate Dressing	アルギン酸カルシウム-亜鉛被覆材
Medline Industries, Inc.	Maxorb(登録商標)II	100%アルギン酸塩被覆材
Medline Industries, Inc.	Maxorb(登録商標)Extra Calcium Alginate	アルギン酸カルシウムおよびカルボキシメチルセルロースナトリウムの繊維
Medline Industries, Inc.	Opticell	アルギン酸塩被覆材
MediPurpose(登録商標), Inc.	MediPlus(商標)Alginate Dressing	海草由来のカルシウム含有被覆材
Mölnlycke Health Care US, LLC	Melgisorb(登録商標)Calcium Alginate Dressing	アルギン酸カルシウム被覆材
Hollister Wound Care	Restore(登録商標)Calcium Alginate Dressing	アルギン酸カルシウム被覆材
Hartmann USA, Inc.	Sorbalgon(登録商標)	吸収性アルギン酸カルシウム被覆材
Mylan Bertek Pharmaceuticals, Inc.	Sorbsan(登録商標)	アルギン酸カルシウム被覆材

10

20

30

40

【 0 0 3 2 】

また、膜オーバーレイ層は、シリコンを含む層、ポリテトラフルオロエチレンを含む層、シリコンおよびポリテトラフルオロエチレンを含む層、架橋ポリウレタン層、また

50

はこれらの組合せを含み得ることが理解されよう。膜オーバーレイ層は、好ましくは、創傷被覆材用途では非接着性であり、滅菌されている。場合によっては、膜オーバーレイ層に穴を開けて、または穿孔して、使用時に、コア層から創傷に創傷治癒剤が放出できるようにし、創傷床に接する膜オーバーレイ層から滲出物が流出できるようにするのが適当である。膜オーバーレイ層が含浸済みコア層を覆った状態にある場合、創傷被覆材の製造プロセスにおいてこのような穴開けまたは穿孔が行われることになる。オーバーレイ層としての使用にも適している製品の一例は、BioMed Sciencesから商業的に製造されているSilon（商標）である。Silon（商標）は、シリコンとポリテトラフルオロエチレンとのブレンドを含む。Silon（商標）は、容易に穴開け、穿孔、またはスライスして、膜層の完全性を妨げることができる。

10

【0033】

一実施形態では、創傷治癒剤は、ハチミツ、銀薬剤、抗菌剤、またはこれらの混合物から選択される。

【0034】

一実施形態では、創傷治癒剤は、レストスペルマム（Leptospermum）属由来のハチミツである。一実施形態では、創傷治癒剤は、レストスペルマム・スコパリウム（Leptospermum scoparium）由来のハチミツである。

【0035】

別の態様では、上記で定義した創傷被覆材を製造する方法であって、コア層に創傷治癒剤を含浸させるステップと、次いで、含浸済みコア層の少なくとも1つの面に膜オーバーレイ層をオーバーレイするステップとを含む、方法がある。

20

【0036】

一実施形態では、この方法は、創傷被覆材を保護ライナー間に包装するステップを含む。

【0037】

さらなる一実施形態では、この方法は、創傷被覆材を封可能な小袋包装に包装するステップを含む。

【0038】

一実施形態では、この方法は、被覆材を滅菌するさらなるステップを含む。一実施形態では、滅菌ステップは、線照射によって達成される。

30

【0039】

一態様では、上記で定義した創傷被覆材を創傷上に配置して、この創傷の治癒を促進するステップを含む、創傷を治療する方法がある。

【0040】

本明細書に記載の実施例は、本発明の特定の実施形態を説明するために提供され、本発明をいかなる意味でも限定するものではない。本発明の範囲から逸脱することなく、変形および改変を行い得ることを理解されたい。当業者なら、本明細書の開示および教示を利用して、不必要な実験を行うことなく、他の実施形態および変形を提示することができる。さらに、特定の特徴に対して既知の均等物が存在する場合、こうした均等物は、具体的に言及されている場合と同じ程度に本明細書に組み込まれる。このような実施形態、変形、および均等物はすべて、本発明の一部であると考えられる。

40

実施例 - 被覆材の製造

【実施例1】

【0041】

コア層は、Leptospermum由来のハチミツが含浸されたOASIS SAF（登録商標）である。

【0042】

国際出願PCT/GB2009/001407に記載されるように、Technical AbsorbentsによるOASIS SAF（登録商標）の製造は、水中で重合させ、続いて、ポリマー水溶液を熱気流中に押し出して、ポリマーを乾燥、硬化させ、そ

50

れにより、不溶性ポリマー繊維を生成することを含む。原材料からポリマーへの非常に高い転化率が達成される。繊維に水分を添加して、処理を促進することができ、これらの繊維は、ある範囲の繊維長に正確に切断される。また、O A S I S Super Absorbent 技術を使用して、フィラメント系 (O A S I S - F I L) およびポリマー溶液 (O A S I S - P S) を生成することができ、そのどちらも本発明において使用することができる。典型的には、シート形状時の S A F 層の厚さは、0.25 mm ~ 10 mm の範囲にあり、例えば、シートは、0.5 mm、1 mm、1.5 mm、2 mm、2.5 mm、3 mm、3.5 mm、4 mm、4.5 mm、5 mm、5.5 mm、6 mm、6.5 mm、7 mm、7.5 mm、8 mm、8.5 mm、9 mm、9.5 mm、または 10 mm の厚さであり得る。好ましくは、シートは、5 mm、4 mm、または 3 mm 未満の厚さであり、より好ましくは、2 mm 未満の厚さである。

10

【0043】

次いで、O A S I S S A F 繊維製品にハチミツを含浸させる。ハチミツは、連続 (ロールからロールへの) ディップコーティングによって含浸させることができる。この方法では、所望の幅に予め切断した超吸収性シートのロールを、温かいハチミツ (通常、35 ~ 50、例えば、35 ~ 45 の間) の浸漬タンクを介して、通常、一定速度で引き出し、その後、それを巻いてロール状にする。含浸させるシートは、ハチミツのタンクにおいて表面の真下にありさえすればよいことが理解されよう。過剰なハチミツを除去するためのブレードを、ニップローラーと組み合わせて、タンクの出口点における圧力を一定にする。ハチミツのシートへの含浸度合いは、浸漬時間およびローラー圧下時間によって決定される。したがって、タンク中のハチミツレベルおよびローラー圧下時間の調節が重要である。タンク中のハチミツレベルは、レベルが減少したとき、さらにハチミツを槽に送り込むことによって維持される。ハチミツタンク中の典型的な滞留時間は、含浸させる材料に応じて 2 ~ 6 秒の範囲である。速度は、材料の長さに沿った引張強度によって決定される。タンクから離れ、ニップローラーを通過した後、含浸シートを乾燥させ、その後、ロール形状に巻く。ロールはさらに、創傷被覆材として使用する長さに切断する処理がされる。例えば出現のパッチプロセスなどの含浸の他の方法も使用し得ることが理解されよう。

20

【0044】

ハチミツが超吸収性材料を飽和させず、それにより、病変の液体成分を吸収する能力が残されるように、超吸収性材料にハチミツを含浸させることが好ましい。いずれにせよ、ハチミツが超吸収性材料の液体吸収能力のすべてを利用しないように、超吸収性材料にハチミツを含浸させることが理解されよう。ハチミツは毛細管作用により超吸収性繊維材料に保持されると考えられている。ハチミツの pH は、通常、約 3.9 ~ 4.3 であり、本出願人は、ハチミツの典型的な pH では超吸収性繊維の吸収能力が妨げられ、繊維がハチミツ中の自由水を少しも吸収しないと考えている。一方、ハチミツが超吸収性材料 (例えば、繊維) を被覆し、繊維の吸収速度を低下させると考えられ、さらに、ハチミツが創傷滲出物によって希釈されるにつれて、ハチミツの pH が増大するので、繊維の吸収能力は回復されると考えられる。

30

【0045】

好ましくは、超吸収性材料が、水中の場合、その乾燥重量の少なくとも 10 倍、より好ましくは、その乾燥重量の少なくとも 20、30、40、または 50 倍を吸収することができるよう、超吸収性材料にハチミツを含浸させる。例えば、超吸収性材料にハチミツを 4 : 1 の重量比で含浸させた場合、超吸収性材料は、通常、水中の場合、その乾燥重量の 10 倍を吸収する。

40

【0046】

超吸収性材料がその構造内にハチミツを保持する能力は、使用する吸収性材料の質量、密度、およびタイプ、ならびに用いられる含浸方法に依存する。飽和をまねかないハチミツの典型的な用量は、0.2 g / cm² であり、そのため、5 cm x 5 cm のシートでは、用量はハチミツ 5 g であり、10 cm x 10 cm のシートでは、用量はハチミツ 20 g

50

である。したがって、シートは、 $0.1 \text{ g/cm}^2 \sim 0.3 \text{ g/cm}^2$ の間、例えば、 $0.15 \text{ g/cm}^2 \sim 3 \text{ g/cm}^2$ の間などを含有し得る。しかし、使用する超吸収性材料およびシートの厚さに応じて、この範囲以外の他の用量も使用することができ、それによって、要求される吸収能力の利用がもたらされることが理解されよう。

【0047】

膜オーバーレイ層は、ポリエステル（PET）担持フィルムを用意し、このフィルムにカルボキシメチルセルロースナトリウム（NaCMC）（99～90%）およびグリセリン（最大で10%）の層を被覆することによって作製される。適切なナトリウムCMCは、Hercules, Inc.（Wilmington, DE）からAQUALONの商標で市販されている。

10

【0048】

被覆は、PET担持フィルム上にNaCMC/グリセリン混合物を噴霧することによりなされる。他の被覆系、例えば、Meyer-Bar技術を使用し得ることが理解されよう。次いで、PETフィルムをNaCMC-グリセリン層の「担持」に使用する。というのは、PETフィルムおよびNaCMC-グリセリン層は赤外線放射されると、NaCMC-グリセリン層が硬化されて、ポリマー層が形成され、後でPET担持フィルムから取り外すことができるCMC硬化フィルムが作製されるからである。次いで、分離されたNaCMC-グリセリン硬化層を、上述のハチミツ含浸OASIS SAFコア層の少なくとも1つの面にローラーで付けて、本発明の創傷被覆材のロールを製造する。次いで、創傷被覆材のロールを切断して、所望の形状およびサイズの創傷被覆材を製造することができる。次いで、創傷被覆材をライナー層の間に置き、袋状にして、個々の創傷被覆材を製造することができる。次いで、創傷被覆材を線照射などの処理によって滅菌する。

20

【実施例2】

【0049】

コア層は、Leptospermum由来のハチミツが含浸され、Silon（商標）被膜を有するOASIS SAF（登録商標）である。

【0050】

Oasis SAFのコア層を準備し、Leptospermum由来のハチミツを含浸させた。

【0051】

膜オーバーレイ層をBioMed Sciencesから調達し、次いで、上述のハチミツ含浸OASIS SAFコア層の少なくとも1つの面にSilon（商標）層をローラーで付けて、本発明の創傷被覆材のロールを製造した。Silon（商標）は、シリコンと、Teflon（商標）としても知られているポリテトラフルオロエチレン（PTFE）と、の両方のブレンドを含む組合せ製品の例である。次いで、創傷被覆材を、切断具を介して搬送することによって被覆材に穴を開けて、Silon（商標）層にスリットを入れ、部分的にコアのOASIS SAF層にスリットを入れた。また、複数の針を被覆材に圧入するニードルプレスにより被覆材を通過させて外膜層を穿孔するなど、膜層を穿孔する他の手段が可能であろうことが理解されよう。次いで、創傷被覆材を切断して、所望の形状およびサイズの創傷被覆材を製造する。次いで、任意選択で、創傷被覆材をライナー層の間に置き、次いで、袋状にして、個々の創傷被覆材を製造することができる。次いで、創傷被覆材を線照射などの処理によって滅菌する。

30

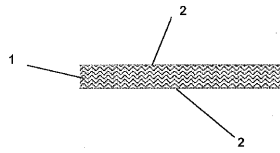
40

【0052】

本発明およびその実施形態を詳細に説明してきた。しかし、本発明の範囲は、本明細書に記載した本発明の特定の実施形態を限定することを意図するものではない。本発明の本質的特性から逸脱することなく、開示した材料に様々な改変、代替、および変形を施すことができる。したがって、本明細書に記載の実施形態と実質上同じ機能を実行する、または同じ結果を実現する今後の改変、代替、および/または変形を、本発明のこのような関連する実施形態によって利用し得ることが当業者なら開示から容易に理解されよう。

【 図 1 】

Figure 1



【国際調査報告】

61600420005



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/NZ2014/000139

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - A61F 13/00 (2014.01)

CPC - A61F 2013/00089 (2014.10)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC(B) - A61K 9/00, 13/00, 15/00; A61L 15/00, 15/16, 15/44, 15/60 (2014.01)

CPC - A61F 13/0203, 2013/00089, 2013/00727, 2013/00748, 2013/0091; A61L 15/44, 2300/404 (2014.10)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC - 424/443, 445, 448; 604/304 (keyword delimited)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatBase, Google Patents, Google Scholar, Google

Search terms used: carboxymethylcellulose, wound, dressing, bandage, membrane, layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0033213 A1 (BRAY et al) 10 February 2005 (10.02.2005) entire document	1-4
Y		5
Y	US 5,156,601 A (LORENZ et al) 20 October 1992 (20.10.1992) entire document	5
A	US 2012/0269879 A1 (WATSON) 25 October 2012 (25.10.2012) entire document	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 October 2014

Date of mailing of the international search report

13 NOV 2014

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Blaine R. Copenheaver

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OSP: 571-272-7774

23. 6. 2016

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/NZ2014/000139

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☒ Claims Nos.: 6-17
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 33/38 (2006.01)		A 6 1 L 15/44	
A 6 1 K 35/644 (2015.01)		A 6 1 K 33/38	
A 6 1 K 47/10 (2006.01)		A 6 1 K 35/644	
A 6 1 K 47/14 (2006.01)		A 6 1 K 47/10	
A 6 1 K 47/36 (2006.01)		A 6 1 K 47/14	
A 6 1 K 47/32 (2006.01)		A 6 1 K 47/36	
A 6 1 F 13/00 (2006.01)		A 6 1 K 47/32	
		A 6 1 F 13/00	3 0 1 C
		A 6 1 F 13/00	3 0 1 M
		A 6 1 F 13/00	3 0 1 Z
		A 6 1 F 13/00	T

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

Fターム(参考) 4C081 AA03 AA12 BA17 BB06 BC02 CA081 CA132 CA212 CA272 CD022
CE02 CE07 DA02 DC03
4C086 AA01 AA02 HA01 MA02 MA03 MA05 MA07 MA32 MA63 NA20
ZA89
4C087 AA01 AA02 BB22 MA05 MA32 MA63 NA20 ZA89