

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4080536号
(P4080536)

(45) 発行日 平成20年4月23日(2008.4.23)

(24) 登録日 平成20年2月15日(2008.2.15)

(51) Int.Cl.
A61B 19/08 (2006.01)

F I
A61B 19/08

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-540872	(73) 特許権者	590000422
(86) (22) 出願日	平成9年4月7日(1997.4.7)		スリーエム カンパニー
(65) 公表番号	特表2000-510018(P2000-510018A)		アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-
(43) 公表日	平成12年8月8日(2000.8.8)		1000, セント ポール, スリーエム
(86) 国際出願番号	PCT/US1997/006276		センター
(87) 国際公開番号	W01997/042902	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成9年11月20日(1997.11.20)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成16年4月7日(2004.4.7)	(74) 代理人	100092624
(31) 優先権主張番号	08/648, 903		弁理士 鶴田 準一
(32) 優先日	平成8年5月16日(1996.5.16)	(74) 代理人	100102819
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 島田 哲郎
(31) 優先権主張番号	08/724, 744	(74) 代理人	100110489
(32) 優先日	平成8年10月2日(1996.10.2)		弁理士 篠崎 正海
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ライナーのない手術ドレーブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一方の主面の少なくとも大部分に感圧接着剤が塗布され、対向主面の少なくとも大部分に低粘着性バックサイズが塗布された実質的に透明な可撓性フィルムを有する手術ドレーブを備えていて、前記ドレーブが、前記ドレーブの縁部を超えて延在する筒状のコアの周囲に巻かれているライナーのない手術ドレーブ。

【請求項 2】

前記ドレーブが、前記巻かれた構成において前記ドレーブの縁部が付着するのを実質的に防ぐように処理された、請求項 1 記載のライナーのない手術ドレーブ。

【請求項 3】

比較的剛性のハンドル部分が前記コアの反対側である前記ドレーブの端部から延在する、請求項 2 記載のライナーのない手術ドレーブ。

【請求項 4】

前記コアが前記ドレーブに取外し自在に取り付けられている、請求項 1 記載のライナーのない手術ドレーブ。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、手術に使用するのに適する手術ドレーブに関する。特に、ライナーのない手術ドレーブは、ポリマーフィルムの片面に感圧接着剤 (PSA) コーティングと、このフィルムの対向面に低粘着性バックサイズ (LAB) コーティングとを備える。こうした構成は、

ドレーブをコア周囲に巻いて容易に送り出すことを可能にする。したがって、本発明の手術ドレーブは、ライナーの使用をなくすことにより、原料コストが著しく削減され、生じる無駄がはるかに少なくなる。

背景技術

今日の手術の多くでは、手術ドレーブを使用する。手術用材料は、一般に透明ポリマーフィルムであり、その片面には接着剤が塗布され、剥離ライナーで覆われている。手術用材料のメーカー2社は、Minnesota Mining and Manufacturing CompanyとT.J.Smith and Nephew Ltd.である。手術用材料の例は、単なる例として米国特許第4,310,509号、第4,323,57号、第4,452,845号、第Re.31,886号、第Re.31,887号に記載されている。典型的な手術用材料の殆どは、手術領域をできるだけ清潔かつ無菌状態に保ち、手術部位に感染する危険性を減らすのに役立つように、タオルまたは手術ドレーブに関連して使用される。患者の手術部位を洗浄して抗菌薬で処置した後、手術部位は、切開を予想するサイズより大きいサイズの開口部を有する無菌タオルおよび手術ドレーブを使用して正方形に仕切る。次に、手術用材料を使用して、タオルによって暴露された状態の患者の皮膚全体または一部、つまり手術ドレーブまたはメインシートの開口部を覆う。手術用材料を使用する1つの目的は、原基および細菌が切開部位に移動するのを減少させることである。これは、皮膚が清潔であっても、皮膚汗腺の微少な開口部はさらに原基および細菌を含み、これらの原基および細菌は、手術の最中に皮膚が運動し、処置される際に表面に移動する可能性がある。皮膚を手術用材料で覆うことにより、手術部位の感染が生じる可能性は少なくなる

10

20

ことが分かった。一般的な慣習は、折りたたんだ無菌手術ドレーブをたとえばポリエチレン製の使い捨て式保護袋から取り出し、無菌状態で無菌領域に供給することである。このドレーブのサイズは一般に、小さいものは13×18cm(5×7in)から大きいものは90×120cm(36×48in)以上である。従来の手術ドレーブは、一般に、寸法がフィルムに等しいシリコン塗布紙剥離ライナーの1枚のシートで覆われて接着剤を保護する抗菌フィルム手術用材料から成る。一般的な慣習では、二人が手術台の対向側に立ち、各々、無菌の手袋を付けて無菌領域内にいる。一人は、接着剤が付着していない10~15cm(4~6in)のフィルムの余白部分であるドレーブのハンドル部分を掴み、もう一人は、紙ライナーを手にして、接着剤が露出している下側から引き出し、ドレーブを広げる。次に、ドレーブを患者の手術部位に施用して均し、無菌タオルを使って患者の上に圧迫する。ライナー部分は、ドレーブまたは患者の汚染を防ぐように正確に取り除き、正しく廃棄しなければならない。

30

時には、ドレーブを施用する際に剥離ライナーが破れ、ドレーブの供給が複雑になり、場合によってはドレーブに皺がよって使用できなくなることがある。さらに、ライナーの使用および廃棄によって追加の経費がかかるほかに、ライナーが破片を無菌領域に導入し、患者に害を及ぼす可能性がある。

現在の手術ドレーブは、一般に大きく、取り扱う際に皺をよせず、かつドレーブどうしが付着しない状態で広げて患者に施用するのは厄介である。従来の手術ドレーブは、手術ドレーブを施用する当業者にとっても苛立たしくなる可能性がある。ドレーブは、皮膚の輪郭に非常に馴染みやすいように薄っぺらであり、皮膚に付着させるための強力感圧接着剤を備えている。これらの2つの品質特性は、無菌ドレーブのサイズの大きさと結びつくと、皺のよったドレーブを施用する結果になる場合が多い。

40

手術ドレーブは、特に切開部位に直接施用した後に皺がないということは、外科医が清潔に外科的切開を行うことができるという点で欠かせない。医師は、ドレーブに皺があると、皮膚を見通しにくくなり(透明性および可視性は重要である)、さらに重要なことだが、皺があるドレーブは、滑らかなドレーブほど皮膚上の細菌を吸収しない。手術による創傷に感染する可能性を防ぐために、切開部位の表面を無菌状態に保つことは最も重要である。創傷の感染は、重大な細菌感染の原因になり、致命的になる場合すらある。こうした感染は、処置するのが非常に高く付き、病院にとっては多額のコストがかかることになる。1995年9月発行のHager, K.S., Treston-Aurand, J. "A Comparison of Two Skin Preps Used in Cardiac Surgical Procedures", AORN Journal, Vol. 62, No.3参照。

50

皺を生じない状態で患者に効果的に施用することができ、感染の可能性を最小限にし、かつフィルムを通しての可視性が改善された手術ドレープに対するニーズがあることは明らかである。

発明の開示

本発明は、比較的 low コストであり、かつ施用しやすく、手術に有用な接着剤塗布手術ドレープに関する。本発明の手術ドレープは、本質的にライナーがないという点で先行技術の手術ドレープと著しく異なる。本発明の手術ドレープは、皮膚科学的に許容可能な感圧接着剤 (PSA) を片面に、低粘着性バックサイズ (LAB) を対向面に塗布された可撓性フィルム基材から成る。好適な実施例では、ドレープの少なくとも2つの縁部には、接着剤を塗布されず、ドレープの施用と除去を容易にするのに役立つ「ハンドル」が取り付けられている。ハンドルの少なくとも一方は、ドレープが後で巻かれるコアとして使用される。ハンドルは、断面円形のコア (板紙またはプラスチックなど) から構成して良いが、低粘着性シート材料を巻いた部分であることが好ましい。この方法では、手術ドレープは二人で施用し、一人はコアを持ち (コアの両方の端部に指またはロッドを挿入するか、またはコアが接着剤塗布フィルムを超えて延在する実施例の場合、コアは突出端部の外側で保持することができる)、もう一人は、ロール外側のドレープの対向端部から突出するハンドルを引っ張ってドレープを巻き出す。

10

本出願の出願人は、巻いた形態で提供される本発明の手術ドレープは、1) 個別のライナーを使用してドレープの接着部分を保護する必要がなく、ドレープのコストを削減し、無駄をなくす; 2) 施用の際に生じるドレープの皺の量が減少する; 3) ドレープの施用しやすさが向上することを発見した。

20

【図面の簡単な説明】

本発明の好適な実施例の図面を参照するが、各々の図面では、類似の参照符号は類似部品を指す。

図1は、本発明の実施例の平面図であり、各々の部品を破断して様々な層を示している。

図2は、図1の線2-2に沿って切った拡大断面図であるが、一定の率で拡大していない。

図3は、部分的に巻かれた本発明の代替実施例の側面図である。

図4は、図3に示した実施例をさらに巻いた側面図である。

図5は、患者に対するドレープの施用を示す斜視図である。

図6は、ロッドを含む図1のドレープの部分斜視図である。

30

図7は、本発明の代替実施例の平面図である。

図8は、本発明の代替実施例の平面図である。

図9は、本発明の代替実施例の平面図である。

図10は、本発明の代替実施例の平面図である。

発明を実施するための最良の形態

図1は、本発明のライナーのない手術ドレープ10を広げた状態で示す。図2を参照すると、ドレープ10は、片面に感圧接着剤14を塗布されたフィルム基材12から構成される。フィルム基材12の対向面には、低粘着性のバックサイズ (LAB) 16が塗布される。図3および4に示すように、ドレープは、接着面が円筒状コア18の周囲の内側になり、ハンドル20がロールの終端部から延在するように巻かれている。ハンドル20は接着剤未塗布部分から成り、この部分は、接着剤塗布部分14を超えて延在する単にフィルム基材12であるか、またはフィルム基材12の縁部22に接着された第2の材料である。図示はしないが、ドレープ10は、接着面を外側にして巻いても良い。この場合、ハンドル20は、ドレープを巻いた際に、ハンドル20が外面の周囲に巻き付き、他の場合には露出することになる感圧接着剤の部分を覆うように、接着剤が接触する表面に低粘着性バックサイズを含むことが好ましい。

40

図1および4を参照すると、ハンドル20は、ロールを巻き出す手段を設けることにより、巻かれたドレープを施用しやすくすることができる。好適な実施例では、ハンドルは、フィルム基材12に比べて剛性であり、ドレープを巻き出すときに生じる皺を減少させるのに役立つ。ハンドル20はさらに、手術が完了した後に手術ドレープを患者から取り除くことを容易にする。また、ハンドル20は、ロール自体を超えて延在することができ、ハンドル20

50

が比較的剛性の材料から成る場合、ハンドル20は、ロールを配置した無菌領域からロールが転がって離れるのを防ぐことができる。最後に、ハンドル20には、使用上の指示およびドレープに関する情報を印刷することができる。ハンドル20は、接着剤を塗布したドレープに永久的に取り付けるか、または除去可能な接着性付属品、穿孔または類似の手段を使用することにより取り外すことができる。コア18は、たとえばハンドル20に対向するドレープ10の縁部26に1枚の低粘着性シート材料24を接着して構成することができる。

シート材料24は、図3および4に示すように巻かれてコア18を形成し、このコア18は、施用した後にドレープに取り付けたままにしておき、手術後にドレープを容易に除去するための第2のハンドルとして使用することができる。あるいは、別個の円筒状コアを使用しても良い。何れの場合にも、コア18は、接着剤塗布ドレープの縁部を超えて延在することが好ましい。この場合、コアの突出端部は、ヘルスケアワーカーがドレープを巻き出して施用する際に軽く保持する施用ハンドルになる。これらのコアハンドルは各々、接着剤塗布ドレープを超えて少なくとも2cm延在することが好ましく、少なくとも3cm延在すればさらに好ましい。あるいは、図6に示すようにロッド30をコア18内に挿入すると施用しやすくなる。さらに他の実施例では、コアの直径が十分に大きければ、ドレープを施用する一方の施用者が指をコア18の対向する両方の端部に挿入することができる。

コア18を形成するシート材料24は、ドレープ10に永久的に接着するか、または接着剤により、もしくは図1に示す穿孔28を使用して剥離可能な状態で接着することができる。

図3および4に示す好適な実施例では、シート材料24は、ドレープ10の逆方向に巻かれている。本出願の出願人は、シート24をドレープ10と同じ方向に巻くと、ドレープを巻き出して施用する際に、巻かれたシート24がロッドまたは施用者の指の周囲で締まり、さらに巻き出すことを妨げることを発見した。こうした締付けを「縮径」と言う。しかし、シート24をドレープの反対方向に巻くと、縮径はなくなる。その代わりに、またはさらに、巻いた後にコア18を平らにするか、または巻いたシート材料24をシート材料24自体に仮縫いしても、縮径を防ぐのに役立つ。

図5および6に示すように、図5のライナーのない手術ドレープは、無菌手袋を付けた一方の施用者がハンドル20部分を掴み、他方の施用者がたとえばコア18をロッド30部分で保持する。一般に、ドレープの一部をコア18から巻き出し（ドレープの長さの約2/3だけ巻き出すことが好ましい）、接着剤14を下側にして患者の切開部位に施用する。ドレープは、巻き出してから引き続き患者に施用する。あるいは、ドレープは、巻き出しながら患者に施用しても良い。この場合、接着剤の側を外にしてドレープを巻くと、患者に施用しながらドレープを巻き出すの容易になり、特に有利である。ドレープをこうして供給すると、非常に滑らかで皺のない状態でドレープを施用することができる。手足など、身体の特定期間に施用する場合、本発明のロールの供給により、臨床医は、螺旋状に巻かれた状態など、重複する状態でドレープを巻くことができる。したがって、施用の際に生じる皺の量は著しく少なくなる。

コア18を形成するシート材料24は、以下の低粘着性バックサイズ (LAB) コーティングなどの希少剥離コーティングを片面に塗布した紙製ライナー、プラスチックまたは複合ラミネートライナーで良い。シート24は、コアとして使用するには、ドレープを巻き出す作業を持続するのに十分な剛性を有することが重要である。紙材料は、基本重量が少なくとも100g/m²以上であることが好ましく、少なくとも150g/m²であればさらに好ましく、厚さは約4mil (0.1mm) を超えることが好ましい。プラスチックシートは、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリウレタンおよびポリアミドから構成することができるが、ポリエチレンもしくはポリプロピレンなどのポリオレフィン、またはポリエチレンテレフタレートなどのポリエステルであることが好ましい。プラスチックシートの厚さは、少なくとも2mil (0.05mm) であることが好ましい。厚紙、板紙、プラスチックなどから成る従来の円筒状コアを使用することも可能である。従来のコアを使用する場合、コアは、手術ドレープを施用した後に手術ドレープから容易に取り外すことができることが好ましい。コアの直径は一般に4.0cm未満であるが、約2.5cm未満であれば好ましい。コアは、ドレープを施用した後、ドレープ内に穿孔を形成するかまたはドレープが剥離自在に取り付けられたコアを

10

20

30

40

50

使用するなど、様々な手段で取り外すことができる。ドレープは、剥離コーティングをコアに塗布するか、または本質的に低表面エネルギーであって取り外すことが可能なポリオレフィンまたは弗素化ポリオレフィンなどのコアを使用することにより、コアに剥離自在に取り付けることができる。ドレープが剥離自在にコアに取り付けられる実施例では、ドレープをコアから取り外すのに必要な力は、ロールを巻き出すのに必要な力より少なくとも15%大きいことが好ましく、少なくとも25%大きければさらに好ましく、少なくとも40%大きければ最も好ましい。こうして、ロールは、コア部分における自然の「停止位置」に達するまで巻き出すことができ、したがって臨床医がドレープを制御できないという状態を避けることができる。こうした巻出張力の差がない場合、ドレープは完全に巻き出されてコアから滑り落ち、皺になる。ドレープを施用した後、コアは、ドレープを剥離可能に取り外すよりも大きい力でコアを引っ張ることにより取り外すことができる。

図1および2を参照すると、シート材料24の一部を巻いてコア18を形成する場合、好ましくは穿孔28を使用してコア18をフィルム12に任意に剥離自在に取り付ける。接着剤および熱的結合剤など、シート材料24を剥離自在に取り付けるその他の方法を使用しても良い。本発明のその他の実施例では、シート材料24および/またはハンドル20は、パウチ15（または複数のパウチ）を任意に備えることができる。その代わりに、またはさらに、シート材料24は、管類形成体、焼灼器ホルスタ、機器保持具、液体収集パウチなど、その他の付属品を備えることができる。パウチ15は、1枚のプラスチックフィルム、紙、または織物、編物および不織布もしくはそのラミネートなどその他の織物をシート材料24の表面に密閉して形成することができる。密閉手段としては、転写接着剤、熱溶融型接着剤、両面塗付テープ、溶封、超音波シールなどがある。パウチは、熱可塑性フィルムをシート材料24に直接溶封して形成することが好ましい。パウチの3つの主な縁部は開口部を画定し、この開口部は、大きいパウチの場合は液体収集手段として使用し、小さいパウチの場合は外科用品および器具を保管するために使用することができる。こうして形成されたパウチの開口部は、液体がパウチ内に排出されるように、パウチを「開」に保つ手段をさらに備えることができる。たとえば、1枚の網状フォームを使用することができる。さらに、開口部を画定するパウチの縁部は、フィルム自体を後ろに折り曲げて形成し、開口部を補強することができる。

さらに、シート材料24を取り外した場合、接着部分17を使用して再度接着することにより、患者の他の領域、器具などを覆うために使用することができる。通常、接着部分17は、先行技術で周知のように1枚の剥離ライナー13により保護される。

手術ドレープのフィルム12は、実質的に透明かまたは半透明の可撓性ポリマー材料から形成され、この材料は、長時間の手術中にフィルムから水分が蒸発できることが好ましい。適切な材料としては、ポリエステルまたはポリエーテルポリウレタンなどの低密度ポリエチレン、ポリウレタンなどのようなポリオレフィン（オハイオ州、クリーブランドのB.F. Goodrichが市販する「Estane[®]熱可塑性ポリウレタン」）、ポリエーテルポリエステルなどのポリエステル（デラウェア州、ウィルミントンのDu Pont Co.が市販する「Hytrel[®]ポリエステルエラストマー」）、およびポリエーテルポリアミドなどのポリアミド（ペンシルバニア州、フィラデルフィアのELF Atochem, North America, Inc.が市販する「Pebax[®] Resins」）がある。さらに、フィルムは、馴染みやすさを改善するために多少エラストマー系であることが好ましい。したがって、好適なフィルムはポリウレタン、ポリエーテルポリエステル、およびポリエーテルポリアミドである。フィルムの厚さは一般に200 μ 未満であるが、約6~130 μ であれば好ましく、約13~52 μ であれば最も好ましい。

フィルム上の接着剤は、室温において粘着性で皮膚に強力に付着する感圧接着剤であることが好ましい。皮膚表面に対する付着が良好であることは、手術領域を無菌状態に保つ上で重要である。創傷の退縮の結果として手術中に手術ドレープに加わる応力、暖かく湿った環境、器具が創傷の内外で移動する際に外科医の手の部分に生じるドレープの摩擦の点で、強力接着剤が好適である。適切な接着剤としては、アクリル接着剤、天然ゴム、ポリイソブチレン、ブチレンゴムなどをベースとしたものなど、ゴムベースの接着剤、ポリウレタン接着剤、ポリビニルエチルエーテル、およびこれらのコポリマーまたは配合物があ

10

20

30

40

50

る。接着剤は、沃素、三沃化物錯体、ポビドン-沃素などのラクタム-三沃化物錯体、クロルヘキシジングルコネートおよびクロルヘキシジンアセテートなどのクロルヘキシジン塩、ヘキサクロロフェン、パラクロロメタキシレノール(PCM_X)、フェノール、Lauricidin(グリセロールモノラウレート)、第四界面活性剤、銀、塩化銀、酸化銀、銀などの銀塩、過酸化水素などの抗微生物剤をさらに含むことが好ましい。接着剤は、米国特許第4,323,557号、第4,931,282号、第4,701,509号、第4,732,808号、第5,156,911号、第5,017,625号および第5,204,110号に記載されている何れかであることが好ましく、これらの特許は、引用することにより本明細書に包含する。当業者は、上記のタイプの接着剤は、安定性、粘度、粘着性などの物理的特性を改善するため、粘着付与剤、架橋剤、安定剤、開始剤など、様々な化学的変性剤をさらに含む場合があることが分かるであろう。こうした接着剤は、連続コーティングでも良いし、米国特許第4,798,201号および第5,290,615号に記載されているようにパターン塗布しても良い。接着剤は、フィルム基材12の面積の少なくとも50%塗布することが好ましく、80%であればさらに好ましく、90%であればさらになお好ましく、100%であれば最も好ましい。

上記のとおり、フィルム12は、非常に薄くかつ馴染みやすく、接着剤14は、皮膚に強力に付着するように非常に強力である。「薄っぺらな」フィルムと強力接着剤を組み合わせると、一般に、接着面をコアに対して内側または外側にしてドレーブを巻くかどうかに関わらず、巻かれた製品の隣接層がロールの縁部において付着することが分かった。隣接する層が付着すると、不可能ではないにしてもドレーブを巻き出すのが難しくなり、ドレーブが裂けるほどの力が必要になる場合もある。したがって、巻かれた製品の縁部の付着を防ぐように手術ドレーブの縁部を処理すると有利であることが分かった。たとえば、微細粒子を外側縁部に塗布して接着剤を覆い隠し、縁部の付着を防ぐことは有用であることが実証された。ロールの形態にする前に、粒子材料を塗布すると有利であることが分かった。この方法では、一番外側の0.1~1.0cmの縁部に粒子を塗布すると、粘着を防止することができる。有機および無機粉末、塵、泡など、細かく分割された固体は、縁部の粘着を防止するのに役立つ。粒子の例としては、珪素、ガラス、泡、粘土、タルク、ポリマー微細粉末などがある。粉末タイプの材料を使用する場合、付着していない残留粒子がドレーブの他の部分を汚染し、その結果、手術によって生じた創傷の外面または内部に残留粒子が付着しないように注意しなければならない。あるいは、幅が狭く接着剤を塗布していないストリップ40を図7に示すように、感圧接着剤14を使って手術ドレーブの外側縁部に塗布しても良い。このストリップ40は、図8に示すように接着剤塗布ドレーブ10の外側縁部を超えて延在するか、または図9のように縁部に正確にもしくは縁部に対してわずかに入り込んだ状態で接着する。こうして、ストリップは、縁部の付着を防ぐのに役立つ。ストリップを使用すると、製造の際に有利である。なぜなら、ストリップは、細断の直前または直後に製品に塗被または塗布する際に連続して塗布することができるからである。ストリップの幅は約4cm未満であるが、2cm未満であればさらに好ましく、約1.5cm未満であれば最も好ましい。ハンドルとコアの何れかまたは両方を取り外した場合など、特定の実施例によっては、縁部のストリップ40は、ドレーブを掴んで除去することを容易にする手段になる。これらの実施例では、縁部のストリップの幅は広く、5~7.5cm以上で良い。ストリップの厚さは、ドレーブの馴染みやすさに悪影響を及ぼさず、ドレーブを施用する際にこれらの縁部に皺が生じるのを防ぐのに実際に役立つように調節する。したがって、ストリップの厚さは約10~100 μ であることが好ましく、20~80 μ 厚であればさらに好ましい。ストリップは紙、ポリマーフィルムまたは不織布で良い。フィルムおよび不織布は、比較的強靱な熱可塑性または熱硬化性材料から構成するが、ポリオレフィン、エチレンビニルアセテート、ポリビニルアセテート/アルコール、エチレンアクリレートコポリマーなどのビニル系コポリマー(テキサス州、ヒューストンのChevron Chemical Company, Specialty Polymers Groupのエチレンメタクリレート、EMACTMおよびエチレン/ブチルアクリレート、EBACTM製品)、ポリエステル、ポリウレタン、ポリアミド、およびこれらの材料のラミネートなどが好ましい。流延または吹込みフィルムを使用しても良い。レーヨン、綿およびその他の天然繊維などの非熱可塑性繊維から製造した不織布も適している。紙製スト

10

20

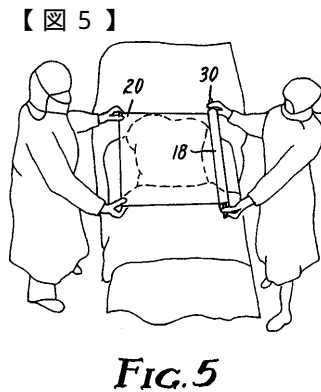
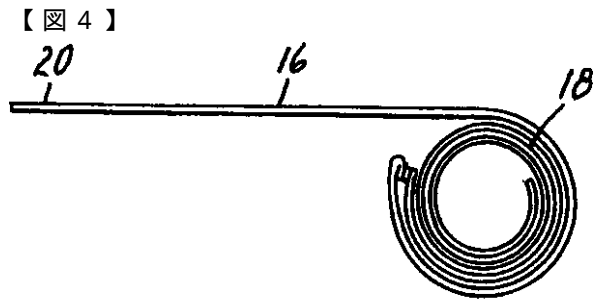
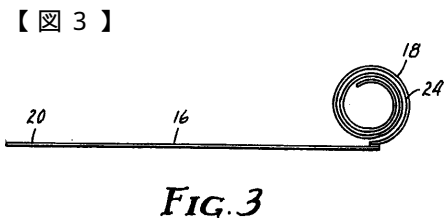
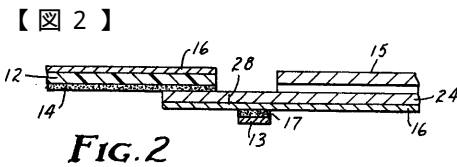
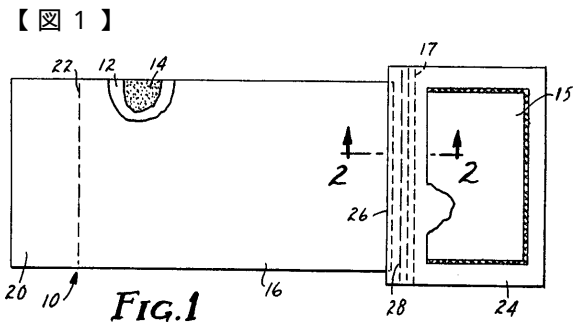
30

40

50

リップとしては、紙/フィルムラミネートと同じく結合剤および剥離コーティングを塗布した紙など、公知の紙がある。好適なストリップは、ポリエチレンまたはポリエステル等の低価格のフィルムである。ポリオレフィンなどの比較的伸長性の材料も好適であり、身体に施用する前のドレープの巻出しに関連する手順によりドレープの施用を容易にする。伸長性材料をストリップ40として使用すると、ドレープの巻出しおよび施用の際にドレープが望ましくない程度まで伸長することが少なくなる。

巻いた製品の縁部を著しく付着させないための別の方法は、フィルム12に接着剤14を「区画」塗布し、図10に示す外側縁部に未塗布フィルム14の区画41を残すことである。このコーティングは、コーティングダイを遮断する何らかの方法で行うか、またはフィルム12にオーバーレイストリップを塗布し、塗布後に実質的に除去して未塗布部分41を残す方法で行うことができる。これらの未塗布縁部は、縁部ストリップ40に類似するドレープの除去を容易にするのにさらに役立つ。



【 図 6 】

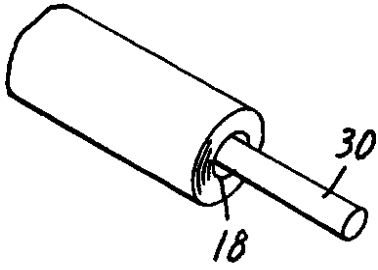


FIG. 6

【 図 8 】

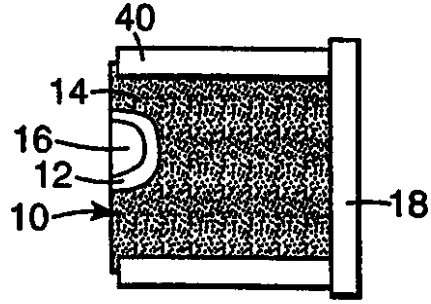


FIG. 8

【 図 7 】

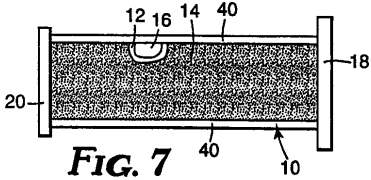


FIG. 7

【 図 9 】

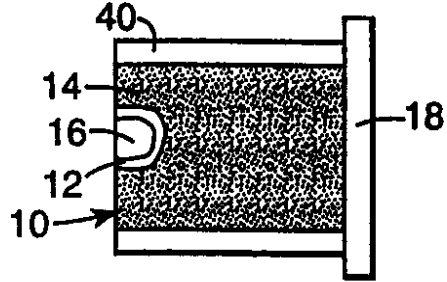


FIG. 9

【 図 10 】

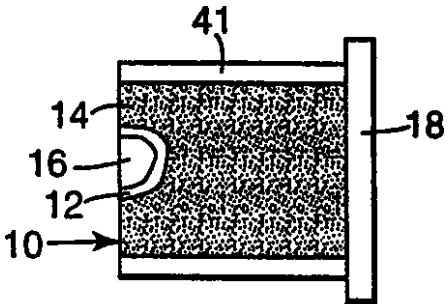


FIG. 10

フロントページの続き

- (72)発明者 スコルズ, マシュー ティー .
アメリカ合衆国, ミネソタ 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
- (72)発明者 ストックホルム, アンドリュー ジェイ .
アメリカ合衆国, ミネソタ 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
- (72)発明者 コンストック, クリスティン エル .
アメリカ合衆国, ミネソタ 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
- (72)発明者 ブルーノ, ジョン イー .
アメリカ合衆国, ミネソタ 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
- (72)発明者 シュレイ, ディートマー
アメリカ合衆国, ミネソタ 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

審査官 内藤 真徳

- (56)参考文献 米国特許第03349765 (US, A)
国際公開第95/006450 (WO, A1)
特開平4 - 236285 (JP, A)
特開平7 - 313545 (JP, A)
実開昭59 - 53020 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 19/08