

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-141662

(P2004-141662A)

(43) 公開日 平成16年5月20日(2004.5.20)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>**A61F 13/02****A61L 15/58**

F 1

A 61 F 13/02

A 61 F 13/02

A 61 L 15/06

31 O D

31 O M

テーマコード(参考)

4 C 0 8 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-362300 (P2003-362300)  
 (22) 出願日 平成15年10月22日 (2003.10.22)  
 (31) 優先権主張番号 279044  
 (32) 優先日 平成14年10月23日 (2002.10.23)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 598039367  
 ジョンソン・アンド・ジョンソン・コンシ  
 ューマー・カンパニーズ・インコーポレイ  
 テッド  
 Johnson & Johnson C  
 onsumer Companies, I  
 nc.  
 アメリカ合衆国、08558 ニュージャ  
 ージー州、スキルマン、グランドビュー・  
 ロード(番地なし)  
 Grandview Road, Skill  
 man, New Jersey 085  
 58, United States of  
 America

最終頁に続く

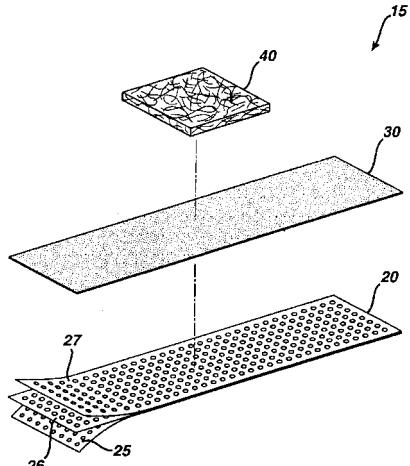
(54) 【発明の名称】 改良された支持材料を有する接着性包帯

## (57) 【要約】

【課題】 一定の支持材料、当該支持材料に供給されて  
 いる一定の接着剤、および当該接着剤に供給されている  
 一定の傷接触用パッドを有する一定の接着性包帯を提供  
 する。

【解決手段】 上記の支持材料は一定の熱可塑性ポリマーを含む第1の外側層、一定の弾性ポリマーを含む一定の内側層、および一定の熱可塑性ポリマーを含む第2の外側層を有している。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

一定の接着性包帯において、  
一定の支持材料、  
前記支持材料に対して供給される一定の接着剤、および  
前記接着剤に対して供給される一定の傷接触用パッドを備えており、  
前記支持材料が一定の熱可塑性ポリマーを含む第1の外側層、一定の弾性ポリマーを含む一定の内側層、および一定の熱可塑性ポリマーを含む第2の外側層を有している接着性包帯。

**【発明の詳細な説明】**

10

**【技術分野】****【0001】**

本発明は皮膚の傷、刺激、擦過傷、挫傷等に適用するための接着性包帯に関連している。特に、本発明は一定の改良された支持材料を含む接着性包帯に関連している。この支持材料は2個の非弹性的なポリマー外層および1個の弹性的なポリマー内層により作成されている一定の柔軟な高分子フィルムである。

**【背景技術】****【0002】**

多年にわたり、皮膚に対する種々の切り傷、挫傷、擦過傷および類似の外傷の治療および/または保護における補助的目的のために種々の接着性包帯が販売されている。これらの包帯は一定の傷が治癒するまでその傷を被覆して保護する。このような包帯は一定の支持材料を有しており、この材料の一方の主面部は一定の接着剤が塗布されている。使用時に一定の傷に重ねられる一定の傷接触用のパッドは接着性の組成物の一部分によりその支持材料の表面（常にではないが、通常的に、その概ね中央の領域）に固定される。さらに、この接着性の組成物の残りの部分は使用中において一定の傷の部位の周囲における皮膚にその包帯を接着するように作用する。

20

**【0003】**

ポリエチレンおよびポリ塩化ビニル等のような種々のポリマーにより作成されている種々の支持材料が当業界において知られている。これらの支持材料は液体の透過性の所望の特性を有している。一方、これらの支持材料は酸素および水蒸気等のようなガスに対して不透過性である。水蒸気が一定の支持材料の下の皮膚から蒸散できなければ、その皮膚は浸軟して不快感を覚えるようになる。それゆえ、液体に対して不透過性であり水蒸気に対しても不透過性の支持材料は一般的に皮膚からの水蒸気の蒸散を可能にするために、すなわち、皮膚が「呼吸する（breathe）」ことを可能にするために、孔あけ処理されている。

30

**【0004】**

種々の指等のような屈曲する領域において使用するために、良好な柔軟性を有する種々の支持材料が特に有用である。一定の支持材料の柔軟性は一般的にインストロン（Instron）等のような一定の器具において材料を延伸することにより測定される。柔軟性における2種類の測定値が重要である。第1の測定値は一定の支持材料をその正常な長さを超えて延伸するために必要なグラム単位における力の量である。種々の支持材料を延伸するために利用されている試験は「応力/歪」試験として知られている。

40

**【0005】**

種々の指の関節、膝および肘等のような屈曲する身体の領域はこれらの関節部分が曲がる時における皮膚の伸びの程度を決定するために適している。さらに、これらの領域における皮膚が50%またはそれ以下の程度で延伸することが分かっている。それゆえ、「曲がる（flexing）」または「屈曲する（bending）」種々の身体部分に適用することが目的とされている種々の接着性の包帯において使用するための支持材料は、例えば、50%の伸びにおける、それぞれの永久歪/歪特性等を試験する必要があることが結論付けられている。

50

**【 0 0 0 6 】**

柔軟性の第2の測定値は延伸後の支持材料に対する永久歪の量である。このことは「永久歪(permanent set)」試験として知られている。

**【 0 0 0 7 】**

種々のポリエチレン・フィルム支持材料は一般的に上記の応力／歪試験に合格するが、永久歪試験には合格せず、それゆえ、その包帯が快適でなくなるために、屈曲する種々の領域における使用において理想的ではない。一方、ポリ塩化ビニルおよびポリウレタン・フィルムの支持材料は一般的に応力／歪試験および永久歪試験に合格し、それゆえ、屈曲する種々の領域における使用に理想的であると考えられてきた。

**【 0 0 0 8 】**

しかしながら、ポリ塩化ビニル・フィルムの製造における残留モノマーに関する環境問題が存在している。加えて、ポリ塩化ビニルの支持材料は幾分に高価である。それゆえ、柔軟性がポリ塩化ビニル・フィルムの支持材料により作成されている種々の接着性包帯の柔軟性に類似しているが、比較的に安価であり、潜在的な環境問題を引き起こさない一定の接着性の包帯に対する要望が存在している。

**【 0 0 0 9 】**

特許文献1は種々のアクリル、ガラス、金属、およびセラミックを含む支持体を保護するために使用する一定の改良されたマスキング・フィルムを教示している。このマスキング・フィルムは一方の面が艶消仕上げされており、上記支持体に対する接着のために一定の接着剤を使用していない。さらに、このフィルムは同時押出成形されていて、種々のコポリマー、コモノマー、およびこれらの混合物を用いている。

**【 特許文献1】米国特許第6,326,081号****【 発明の開示】****【 発明が解決しようとする課題】****【 0 0 1 0 】**

上記のような従来技術の開示にかかわらず、ポリ塩化ビニルにより作成されている包帯と同様の柔軟性を有するが、比較的に安価であり、毒性の問題を有していない一定の包帯に対する継続した要望が存在している。

**【 課題を解決するための手段】****【 0 0 1 1 】**

本発明の第1の実施形態によれば、一定の接着性包帯が一定の支持材料、当該支持材料に対して適用されている一定の接着剤、および当該接着剤に対して適用されている一定の傷接觸用パッドを備えており、この支持材料が一定の熱可塑性ポリマーを含む第1の外側層、一定の弾性ポリマーを含む一定の内側層、および一定の熱可塑性ポリマーを含む第2の外側層を有している。上記の接着剤、好ましくは、一定の皮膚相容性で医療的に許容可能な感圧接着剤は上記支持フィルムの下層部分に上記傷接觸用パッドを接着するために上記支持材料の一方の主面部に適用されて当該主面部により担持されている。周知のように、上記接着剤の残りの部分は使用中に上記包帯を皮膚に対して固定するために作用する。

**【 発明の効果】****【 0 0 1 2 】**

従って、本発明によれば、ポリ塩化ビニルにより作成されている包帯と同様の柔軟性を有するが、比較的に安価であり、毒性の問題を有していない一定の包帯が提供できる。

**【 発明を実施するための最良の形態】****【 0 0 1 3 】**

本発明の実施における支持材料として有用な高分子フィルムが米国特許第6,326,081号において教示されており、この開示の全体が本明細書に参考文献として含まれる。さらに、上記の高分子フィルムを作成するための方法もこの米国特許第6,326,081号特許において教示されている。

**【 0 0 1 4 】**

上記支持材料は第1の外側層および第2の外側層を有しており、それぞれの外側層は一

定の熱可塑性のポリマーを含む。これら第1の熱可塑性ポリマー層および第2の熱可塑性ポリマー層は同一のポリマーまたは異なるポリマーのいずれによっても作成可能である。上記外側層に対して適当なポリマーは低密度ポリエチレンおよび線形低密度ポリエチレン等のようなポリオレフィン類、ポリビニル・アルコール、ナイロン、ポリエステル、ポリスチレン、ポリメチルベンテン、ポリオキシメチレン、これらのコポリマー、およびこれらの混合物を含むがこれらに限らない。さらに、低密度ポリエチレンおよび線形低密度ポリエチレンの混合物が本発明の実施における上記支持フィルムの外側層としての使用において好ましい。

#### 【0015】

上記支持材料は一定の弾性ポリマーを含有している一定の内部高分子層も含む。この内側層において適当な弾性ポリマーはオクテン、ヘキセン、およびブテンから成る群から選択される一定のコモノマーを伴うエチレンの一定のメタロセン触媒反応型コポリマー、エチレン・プロピレン・ジエン・モノマー、スチレン・ブタジエン・スチレンおよびスチレン・エチレン・ブチレン・スチレンのコポリマー等のようなスチレン・コポリマー類、エチレン・メチル・アクリレート・コポリマー、エチレン・ビニル・アセテートおよびこれらの混合物を含むがこれらに限らない。さらに、上記ポリエチレン・コポリマーにおけるコモノマーがオクテンである一定のメタロセン触媒反応型ポリエチレン・コポリマー、および一定のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマーの混合物が本発明の実施における上記支持材料の内側層としての使用において好ましい。

#### 【0016】

本発明の支持材料は一般的に同時押出成形により作成されているが、望まれる場合には、別のある方法も使用できる。上記支持材料の基本重量は約30g/m<sup>2</sup>乃至約120g/m<sup>2</sup>、好ましくは約50g/m<sup>2</sup>乃至約90g/m<sup>2</sup>の範囲とすることができます。また、この支持材料の厚さは約0.03mm至約3mm、好ましくは約0.05mm乃至0.5mmの範囲にできる。

#### 【0017】

好ましくは、上記支持材料はエンボス加工されていて、一方の面が平滑であり、他方の面が艶消し仕上げを有している。

#### 【0018】

本発明において使用するための適当な支持材料は約15%以下の一定の永久歪を有している。なお、約15%を超える永久歪を有する支持材料により作成した接着性の包帯は一定の身体部分が日常の種々の行動の過程において繰り返した折り曲げを行なった後にこれらの包帯が供給される身体部分に対して継続的に一致しないことが分かっている。また、この支持材料が伸びた後に回復する能力がなければ、その包帯とこの包帯が供給される身体部分との間に「隙間(gapping)」が生じやすくなる。本発明における使用に適当している支持材料はさらに約800g/25.4mmサンプル幅と1500g/25.4mmサンプル幅との間の50%の伸び率における一定の応力/歪の関係を有している。

#### 【0019】

当業界において知られているように、一定の接着性包帯における上記の傷接触用パッドは汚れによる汚染から傷を保護する。この吸収性のパッドはレーヨン纖維、綿および木材パルプ纖維を含むがこれらに限らない天然纖維、およびポリエステル、ポリアミド、およびポリオレフィン纖維を含むがこれらに限らない合成纖維を含む種々の材料により作成できる。さらに、2種類以上のポリマーを含む合成纖維が使用可能である。また、種々の纖維の混合物も使用可能である。これらの纖維は2成分系の纖維とすることもできる。例えば、これらの纖維が一定のポリマーのコア部分およびこれと異なる一定のポリマーのシース部分を有することが可能である。上記傷接触用パッドを構成しているこれらの纖維のデニール値は限定されないが、一般的に約1デニール乃至10デニールの範囲である。

#### 【0020】

上記傷接触用パッドの基本重量は限定されないが、一般的に0.003g/cm<sup>2</sup>乃至0.015g/cm<sup>2</sup>の範囲である。また、この傷接触用パッドの寸法はその包帯の寸法

10

20

30

40

50

および／または保護または治療する傷の寸法により変更可能である。

【0021】

一般的に、上記傷接触用パッドを上記支持材料に接着すること、およびその接着性包帯をその使用者の皮膚に接着することのために一定の接着剤が用いられる。この接着剤は一定の水性または溶媒系の接着材でもよく、あるいは、望まれる場合に、一定のホット・マルト型の接着剤とすることもできる。適当な接着剤の例は H B - フラー社 (HB-Fuller Co.) (ミネソタ州、セントポール) から入手可能な H L - 1491、A T O - フィンドレイ (ATO-Findley) (ウィスコンシン州、ワウタウサ) から入手可能な H - 2543、およびナショナル・スター・アンド・ケミカル・カンパニー社 (National Starch & Chemical Company) (ニュージャージー州、ブリッジウォーター) から入手可能なレジン 34-5534 (Resyn 34-5534) 等のようなスチレン系ブロック・コポリマーおよび粘着性樹脂に基く材料を含むがこれらに限らない。さらに、種々のエチレン・ビニル・アセテート・コポリマーを含むエチレン・コポリマーもまた上記の接着剤として有用である。

【0022】

適当な接着剤はまたアクリル系、デキストリン系、およびウレタン系の種々の接着剤ならびに天然および合成の種々のエラストマーも含む。これらの接着剤はまた H B フラー社 (HB Fuller) から入手可能な H L - 1308 またはハンツマン (Huntsman) 社 (テキサス州、オデッサ) から入手可能なレキスタッカ RT 2373 (Rextac RT 2373) 等のような非晶質ポリプロピレンを含む非晶質ポリオレフィンも含むことができる。さらに、上記の接着剤はクラトン (Kraton) (登録商標) と言う銘柄の合成エラストマーまたは天然ゴムに基く材料も可能である。また、上記の接着剤は当業界において知られているような種々の粘着性賦与剤、酸化防止剤、プロセス・オイル等も含むことができる。

【0023】

上記の接着剤は、例えば、噴霧、スクリーン印刷またはスロット・ダイ・コーティングによる等の任意の所望の様式で供給できる。また、この接着剤の供給量は一般的に当業界において周知である。一般に、この接着剤の塗布重量は約 20 グラム / 平方メートル ('gsm') 乃至約 100 gsm の範囲で変化する。

【0024】

本発明による包帯は正方形、長方形、円形、卵形、または三角形の形状にすることができる。また、この包帯の寸法はその包帯の形状およびこの包帯により被覆される意味での傷の寸法に応じて決まる。一般に、正方形の包帯は 2 cm × 2 cm 乃至 15 cm × 15 cm の寸法の範囲にできる。また、長方形の包帯の長さは 5 cm 乃至 15 cm、好ましくは 7.5 cm 乃至 12.5 cm の範囲にできる。さらに、この長方形の包帯の幅は 0.5 cm 乃至 5 cm、好ましくは 1 cm 乃至 3 cm の範囲にできる。また、本発明の包帯の厚さはその用途に応じて変わるが、一般に 0.25 mm 乃至 5 mm、好ましくは 1 mm 乃至 3 mm、さらには 1 mm 乃至 2 mm の範囲にできる。

【0025】

次に、添付図面において、図 1 乃至 図 3 は本発明による一定の接着性包帯の一例の実施形態を示している図である。この接着性包帯 15 は一定の支持材料 20、接着剤 30、および一定の傷接触用パッド 40 を備えている。望まれる場合に、例えば、一定の多孔質ポリエチレン・ネット材等のような、一定の傷剥離層を包帯の使用時に傷に対向する傷接触用パッド 40 の表面に対して固定できる。この傷剥離層は下層の傷部位に対する傷接触用パッドの望ましくない付着を防止する。さらに、傷接触用パッド 40 およびこれに隣接している接着剤の露出部分をその包帯を包装する前に保護用の剥離シート（各図面において示されていない）により被覆できる。

【0026】

図 1 乃至 図 3 の実施形態において、支持材料 20 は約 3 ミル (0.076 mm) の厚さを有しており、第 1 の主面部 22 および第 2 の主面部 23 を有している。さらに、この支持材料 20 は第 1 の外側高分子層 25 および第 2 の外側高分子層 27 を有している。これらの外側層は低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス (CHEVRON PHILLIPS) L D

10

20

20

30

40

50

P E 1 0 1 7 コーティング樹脂) および線形低密度ポリエチレン(ダウ・ケミカル社(DOW CHEMICAL)からのダウレックス(Dowlex)2517)の50:50混合物(重量部)により作成されている。この支持材料20はさらに上記外側層25,27と共に延在している一定の内側弹性高分子層26を有している。このポリマー層26は58重量%のメタロセン触媒反応型の超低密度ポリエチレン・コポリマー(ダウ・ケミカル社(DOW CHEMICAL)からのアフィニティ(AFFINITY)(登録商標)PL1280)および42重量%のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマー(エクソン・ケミカル・カンパニー社(EXXON CHEMICAL COMPANY)からのTC120)の一定の混合物により作成されている。また、上記支持材料20の厚さは0.03mm乃至約3mm、好ましくは0.05mm乃至0.5mm、さらには0.07mm乃至0.15mmの範囲にできる。

10

#### 【0027】

上記支持材料の第1の主面部22は一定の感圧接着剤を担持している。この接着剤は図1および図2における支持材料20の第1の主面部22における点彩により、さらに図3における符号30により示されている。この接着剤は1平方メートルの支持材料当たりに約50グラムの接着剤(50gsm)の量で上記支持材料にスロット・ダイ・コーティング処理することにより供給されている。

#### 【0028】

傷接触用パッド40は10重量%のレーヨン繊維および90%のポリプロピレン繊維の混合物により構成されていて、接着剤30により3層型の支持フィルム20に固定されている。この傷接触用パッド40の基本重量は3.7オンス/平方ヤードである。この傷接触用パッド40の物理的な構造の完全性はこれを構成している種々の繊維の摩擦係合またはこれらの繊維の混合により達成される。さらに、必要であるか望まれる場合に、この傷接触用パッドの物理的な構造の完全性は当該パッドへの当業界において知られている一定の結合剤の供給により高めることができる。

20

#### 【0029】

本発明の必要な特性ではないが、上記傷接触用パッド40の上面部を一定の傷剥離手段により被覆することが好ましい。当業界において知られているように、例えば、ポリエチレン等により作成されている材料等のような一定の孔あけ処理したプラスチック・フィルムまたはネット材が上記のような傷剥離手段として作用できる。このような傷接触用パッドを被覆するために適している孔あけ処理したプラスチック・フィルムは、例えば、米国、デラウェア州19709、ミドルタウンのアプライド・エクストルージョン・テクノロジー社(Applied Extrusion Technology)から市場において入手可能である。

30

#### 【0030】

以下は図1乃至図3において示されている種類の一例の典型的な接着性包帯の構造的な部品の諸寸法である。支持材料20の長さ=7.5cm、支持材料20の幅=2.5cm、傷接触用パッド40の長さ=1.8cm、傷接触用パッド40の幅=1.8cm。

#### 【0031】

##### 包帯の調製

本発明による包帯は以下のように作成できる。所望の寸法を有する一片の支持材料を一定の作業面上に配置して、選択された接着剤をその一方の主面部に供給する。その後、傷接触用パッドをこの接着剤に固定する。この傷接触用パッドは、要望に応じて、支持材料の端部から端部までの中心に位置決めしてもよく、一方の端部に向けてずらすことも可能である。さらに、使用する場合に、上記の傷剥離層を傷接触用パッドの上面部に固定する。例えば、シリコン処理した紙等のような剥離片が使用前の包帯を保護するために接着剤および傷接触用パッドの露出部分の上に配置される。その後、この包帯は、例えば、2層のヒート・シール可能な紙の間にこれを封入してこれらの2層の周縁部をヒート・シール処理することによる等のような任意の好都合な様式で包装される。その後、この包装された包帯は、必要であれば、当業界において周知の種々の技法により滅菌処理される。なお、これらの包帯は手作業により、あるいは、市販の包帯作成設備において作成できる。

40

#### 【0032】

50

以下の実施例は本発明の接着性包帯をさらに説明するために記載されている。なお、特許請求の範囲における各請求項はこの実施例の詳細に限定されているものとして構成されていると考えるべきではない。

### 【0033】

#### 実施例1

以下の支持材料は同時押出成形処理により調製されている。

### 【0034】

支持材料1：第1の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウ・ケミカル社（DOW CHEMICAL）からのダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物、内側弹性高分子層 - 58重量%のメタロセン触媒反応型の超低密度ポリエチレン・コポリマー（ダウ・ケミカル社（DOW CHEMICAL）からのアフィニティ（AFFINITY）（登録商標）PL1280）および42重量%のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマー（エクソン・ケミカル・カンパニー社（EXXON CHEMICAL COMPANY）からのオプテマ（OPTEMA）（登録商標）TC120）の一定の混合物、第2の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物。この支持材料1の基本重量は70g/m<sup>2</sup>であった。なお、上記メタロセン触媒反応型の超低密度ポリエチレン・コポリマーにおけるコモノマーはオクテンである。

10

20

30

40

50

### 【0035】

支持材料2：第1の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物、内側弹性高分子層 - 5.1重量%のフレッシュトーン・カラー濃縮物（アンパセット・コーポレーション社（AMPACET CORPORATION）、52.9重量%のメタロセン触媒反応型の超低密度ポリエチレン・コポリマー（ダウ・ケミカル社（DOW CHEMICAL）からのPL1280）および42重量%のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマー（エクソン・ケミカル社（EXXON CHEMICAL）からのオプテマ（OPTEMA）（登録商標）TC120）の一定の混合物、第2の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物。この支持材料2の基本重量は70g/m<sup>2</sup>であった。

### 【0036】

#### 支持材料3：

第1の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物、内側弹性高分子層 - 6重量%の白色濃縮物（アンパセット・コーポレーション社（AMPACET CORPORATION）-エチレン・メチル・アクリレート中における70%白色顔料）、55重量%のメタロセン触媒反応型ポリエチレン・コポリマー（ダウ・ケミカル社（DOW CHEMICAL）からのPL1280）および39重量%のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマー（エクソン・ケミカル社（EXXON CHEMICAL）からのTC120）の一定の混合物、第2の外側高分子層 - 50重量%の低密度ポリエチレン（シェブロン・フィリップス（CHEVRON PHILLIPS）LDPE1017コーティング樹脂）および50重量%の線形低密度ポリエチレン（ダウレックス（Dowlex）2517）の一定の混合物。この支持材料3の基本重量は70g/m<sup>2</sup>であった。

### 【0037】

上記の各支持材料1, 2および3をユニバーサル・テスティング・マシン（Universal Testing Machine）（エミック社（Emic Company））において試験した。25.4mmの

一定の幅および約80mmの一定の長さを有するそれぞれのサンプルを試験のために調製した。その後、この試験を受けるサンプルを上記試験機のサンプル・グリップの中に挟んでゆるみを無くすと共に張力をかけないようにした。このあごの速度は試験の手順を通して127mm/分であった。また、双方のサンプル・グリップの間の距離は50mmであった。最初の工程を開始して、各サンプル・グリップをこれらの間の距離が75mmになるように拡張して、試験を受けてサンプルを50%だけ伸ばした。この伸ばした段階で60秒待ってから、各サンプル・グリップをそれぞれの初期的な間隔の50mmに戻した。その後、30秒間待機してから、次の工程を始めた。この場合の永久歪は各グリップの間の初期的な距離、すなわち、50mmで割った工程中に材料を伸ばすための力がゼロを超えた時点における距離（すなわち、双方のサンプル・グリップの間の距離）として定められている。この工程を4回繰り返して（全体で5回の工程）、各工程2, 3, 4および5においてその永久歪を記録した。各サンプルについての上記5回の工程中におけるパーセント（%）での永久歪の結果が以下の表1においてそれぞれ示されている。さらに、50%の伸びにおける応力の値も表1に示されている。

【表1】

| サンプル | 永久歪（%） | 50%の伸びにおける応力@<br>(g/25.4mmサンプル幅) |
|------|--------|----------------------------------|
| 1    | 11     | 1172                             |
| 2    | 11     | 1052                             |
| 3    | 11     | 1024                             |

## 【0038】

上記のデータは本発明の支持材料が一定の接着性包帯において望ましい特性を有していることを示している。従って、本発明の接着性包帯は指の上等のような屈曲する種々の領域において装着した場合に快適感を感じることができる。

## 【0039】

本発明の具体的な実施態様は以下のとおりである。

(1) 前記第1の外側層および第2の外側層が同一の熱可塑性ポリマーを含む請求項1に記載の接着性包帯。

(2) 前記第1の外側層および第2の外側層が異なる熱可塑性ポリマーを含む請求項1に記載の接着性包帯。

(3) 前記第1の外側層および第2の外側層が低密度ポリエチレン、線形低密度ポリエチレン、ポリビニル・アルコール、ナイロン、ポリエステル、ポリスチレン、ポリメチルペンテン、ポリオキシメチレン、これらのコポリマー、およびこれらの混合物から成る群から選択される熱可塑性ポリマーを含む請求項1に記載の接着性包帯。

(4) 前記内側層がオクテン、ヘキセン、およびブチレンから成る群から選択される一定のコモノマーを伴うエチレンのメタロセン触媒反応型コポリマー、エチレン・プロピレン・ジエン・モノマー、スチレン・コポリマー、エチレン・メチル・アクリレート・コポリマー、エチレン・ビニル・アセテート・コポリマーおよびこれらの混合物から成る群から選択される一定の弾性ポリマーを含む請求項1に記載の接着性包帯。

(5) 前記支持材料が50%の伸びにおいて15%以下の一定の永久歪を有する請求項1に記載の接着性包帯。

## 【0040】

(6) 前記支持材料が約800g/25.4mm幅と約1500g/25.4mm幅との間の50%の伸びにおける一定の応力を有する請求項1に記載の接着性包帯。

(7) 前記外側層が低密度ポリエチレンおよび線形低密度ポリエチレンの一定の混合物を含む実施態様(6)に記載の接着性包帯。

(8) 前記内側層が一定のメタロセン触媒反応型のポリエチレン・コポリマーおよび一

10

20

40

50

定のエチレン・メチル・アクリレート・コポリマーの一一定の混合物を含む実施態様(7)に記載の接着性包帯。

【図面の簡単な説明】

【0041】

本発明は以下の添付図面を参照することによりさらに明らかに理解できる。

【図1】本発明による一定の接着性包帯の一例の実施形態の一部分が折り曲げられている分解斜視図である。

【図2】図1の包帯の斜視図である。

【図3】図2の線3-3に沿う拡大された長手方向に沿う断面図である。

【符号の説明】

【0042】

15 接着性包帯

20 支持材料

22 第1の主面部

23 第2の主面部

25 第1の外側層

26 ポリマー層

27 第2の外側層

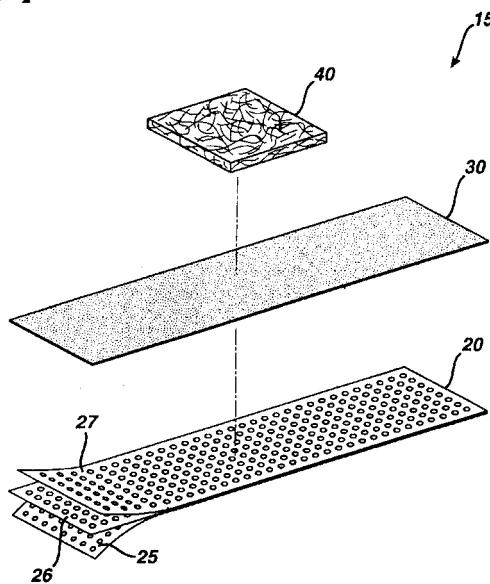
30 接着剤

40 傷接触用パッド

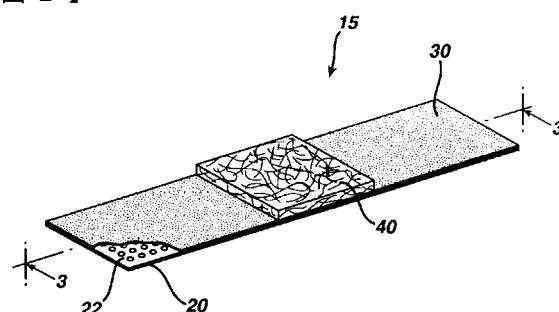
10

20

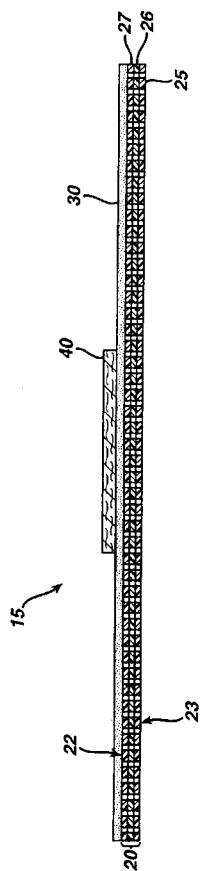
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100066474  
弁理士 田澤 博昭

(74)代理人 100088605  
弁理士 加藤 公延

(74)代理人 100123434  
弁理士 田澤 英昭

(74)代理人 100101133  
弁理士 濱田 初音

(72)発明者 ファビオ・エデュアルド・フランカ  
ブラジル国、12242-903 サン・ホセ・ドス・カンポス - エスピー、アフト・53ビー、  
アベニュー・サン・ジョアン 241

(72)発明者 シャイレッシュ・シー・ペイテル  
アメリカ合衆国、47802 インディアナ州、テレ・ホート、サウスリッジ・ロード 237

(72)発明者 マリア・アパレシダ・デ・カルバルホ・カミラ・アレド  
ブラジル国、12242-040 サン・ホセ・ドス・カンポス - エスピー、ルア・ビスコンデ・  
デ・オウロ・プレト 237

(72)発明者 カール・ダグラス・レイ  
アメリカ合衆国、47805 インディアナ州、テレ・ホート、イースト・ノースウッド・アベニ  
ュー 2539

F ターム(参考) 4C081 AA03 AA12 BA11 BB02 BB07 BB08 BC02 CA021 CA081 CB011  
CC01 DA02 DB07 DC02 DC03 DC04

【外國語明細書】

2004141662000001.pdf