

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5788638号
(P5788638)

(45) 発行日 平成27年10月7日 (2015. 10. 7)

(24) 登録日 平成27年8月7日 (2015. 8. 7)

(51) Int. Cl.

F I

C O 9 J 7/02 (2006. 01)
 B 3 2 B 27/00 (2006. 01)
 B 3 2 B 27/42 (2006. 01)
 C O 9 J 201/00 (2006. 01)

C O 9 J 7/02 Z
 B 3 2 B 27/00 L
 B 3 2 B 27/42
 C O 9 J 201/00

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-552884 (P2009-552884)
 (86) (22) 出願日 平成20年3月6日 (2008. 3. 6)
 (65) 公表番号 特表2010-520941 (P2010-520941A)
 (43) 公表日 平成22年6月17日 (2010. 6. 17)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/056021
 (87) 国際公開番号 W02008/109733
 (87) 国際公開日 平成20年9月12日 (2008. 9. 12)
 審査請求日 平成23年3月4日 (2011. 3. 4)
 (31) 優先権主張番号 60/893, 565
 (32) 優先日 平成19年3月7日 (2007. 3. 7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 505005049
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国, ミネソタ州 55133
 -3427, セント ポール, ポスト オ
 フィス ボックス 33427, スリーエ
 ム センター
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敬
 (74) 代理人 100087413
 弁理士 古賀 哲次
 (74) 代理人 100111903
 弁理士 永坂 友康

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接着剤裏材付き高分子フィルムの保管方法及びアセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリであって、前記アセンブリが、
 裏面及び前面を有し、前記裏面に付着した接着剤を有する、少なくとも6 MPaの引
 張応力に付されると少なくとも3%伸びるポリウレタンフィルムであって、二次元形状の
 表面領域と前記表面領域の前記二次元形状を画定する周辺端部とを有し、且つ前記二次元
 形状が基材の対応する領域を覆うように設計されている、ポリウレタンフィルムと、
 外表面及び前記接着剤と剥離可能に付着された内表面を有する剥離ライナーと
 を含み、

前記アセンブリが、前記剥離ライナーの前記外表面を外側に向け及び前記ポリウレタン
 フィルムの前記前面を内側に向けた状態でロールに巻き取られている、
 前記アセンブリ。

【請求項 2】

前記ポリウレタンフィルムが、複数のディスクリート (discreet) 接着剤裏材付きポリ
 ウレタンフィルム類を含み、前記ディスクリート (discreet) フィルム類それぞれの前記
 裏面上の前記接着剤が前記剥離ライナーの内表面と剥離可能に付着しており、前記ディス
 クリート (discreet) フィルム類それぞれが所望の二次元形状の表面領域および前記表面
 領域の前記二次元形状を画定する周辺端部とを有し、且つ前記ポリウレタンフィルムが基
 材の対応する領域を覆うように前記二次元形状の各々が設計されている、請求項 1 に記載
 のアセンブリ。

10

20

【請求項 3】

各基材が乗り物の少なくとも 1 つの車体部品であり、且つ前記二次元形状の各々が対応する車体部品の表面領域を覆うように設計されている、請求項 1 または 2 に記載のアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接着剤裏材を保護する剥離ライナーを有する接着剤裏材付き保護用及び／又は装飾用の高分子フィルム類であって、特に、高分子フィルムが比較的低い弾性率を示すかかるアセンブリ類、及び更には、かかる接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリ類の保管方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

1 層以上のポリウレタン材料層を包含するフィルム類は既知である。これらフィルム類の一部は、米国特許第 6,607,831 号、同第 5,405,675 号、同第 5,468,532 号、及び同第 6,383,644 号 (United States Patents Nos. 6,607,831, 5,405,675, 5,468,532 and 6,383,644)、米国特許出願公開第 2006/0127666 号 (United States Patent Publication No. US 2006/0127666)、並びに国際 (PCT) 特許出願番号 PCT/EP93/01294 (International (PCT) Patent Application No. PCT/EP93/01294) (すなわち、国際公開第 93/24551 号) 及び PCT/US2006/015699 (すなわち、国際公開第 2006/118883 号) に開示されている。これらのフィルム類の一部は、表面保護の用途に使用されている。例えば、選択された車体部品の塗面を保護するために使用されてきた実際のフィルム製品類としては、ミネソタ州セント・ポール (St. Paul) の 3M 社 (3M Company) から製品名スコッチカル (Scotchcal) (商標) 高機能保護フィルム PUL0612、PUL1212、及び PUL1212DC として製造されている多層フィルム類が挙げられる。

20

【0003】

多くの場合、これら高分子フィルム類には、その裏面に汎用の剥離ライナーで保護された感圧接着剤が裏打ちされている。かかるフィルムアセンブリ類は、高分子フィルムの前面を外側へ向け及び剥離ライナーの表面を内側に向けた状態でロールに巻かれることが多い。加えて、かかる接着剤裏材付きフィルムのディスクリート (discreet) 断片はこのようなロール状に巻いたフィルムアセンブリから、各部分が、所望の二次元形状の表面領域とその表面領域の二次元形状を画定する周辺端部とを有するように、多くの場合は打抜かれる。フィルムのこれらディスクリート (discreet) 断片を、通常は剥離ライナーから剥がして基材表面の所望の位置に別々に適用する。

30

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

かかるフィルムアセンブリのこのようなディスクリート (discreet) 断片は、容認可能な許容範囲内で所望の形状に切り取ることが可能であるが、接着剤裏材付きフィルムの部分のうちの 1 つをライナーから剥がして、それを基材に適用しようとするときには、部分のフィルムの寸法が既に許容範囲外であることが見出された。常套法を用いてロールに巻かれた、上記高分子フィルムアセンブリの一部分を包含する接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリは、高分子フィルムを剥離ライナーから剥がした際にその長さが著しく増大又は伸長し、更には幅も顕著に増大する又は伸びる場合があることが観察された。多少のこのような伸びは、一部の用途では容認できる許容範囲内である場合があるが、かかるフィルムアセンブリ類の二次元寸法 (すなわち、幅及び／又は長さ) の 0.4% 以上の伸び、又は 0.3% 程度の小さい増加でも、典型的には、容認できる許容度から外れていることが観察された。このことによって、その意図された用途には適さない、接着剤裏材付きフィルムの部分がもたらされる可能性がある。この問題は、かかる接着剤裏材付き高分子

40

50

フィルムアセンブリを標準的技法とは対照的なやり方で巻き取ることによって回避できることが見出された。すなわち、本発明は、剥離ライナーの外表面を外側に向け及び高分子フィルムの前面を内側に向けるように、かかるフィルムアセンブリを巻き取ることを伴う。

【0005】

したがって、本発明の一態様によれば、1つの層又は複数の層、裏面、及び前面と共に、裏面に付着した接着剤をも有する高分子フィルムと、外表面及び接着剤と剥離可能に付着した、内表面を有する剥離ライナーと、を含む、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリであって、アセンブリが、剥離ライナーの外表面を外側に向けた状態で、及び高分子フィルムの前面を内側に向けた状態でロールに巻き取られているアセンブリが提供される。

10

【0006】

高分子フィルムは、当該高分子フィルムの総重量に対して0～10%までのポリ尿素を含むことができる。高分子フィルムが、ポリウレタンを含むことが望ましいことが見出された。

【0007】

本発明を実施するのに好適な高分子フィルムは、少なくとも4MPaの適用引張応力に付されると、少なくとも3%伸びるものである。少なくとも5MPaの適用引張応力に付されると少なくとも3%伸びる高分子フィルム類もまた、本発明の実施に好適な可能性がある。加えて、少なくとも6MPaの適用引張応力に付されると少なくとも3%伸びる高分子フィルム類もまた、本発明の実施に好適な場合がある。

20

【0008】

高分子フィルムは、透明又は少なくとも半透明の塗料保護フィルムであって、接着剤が感圧接着剤であることも可能である。高分子フィルムはまた、不透明な装飾用フィルムであって、接着剤が感圧接着剤であることも可能である。加えて、高分子フィルムは、不透明で着色された塗料代替フィルムであることも可能であり、接着剤は、感圧接着剤であることもできるが、必ずしも感圧接着剤である必要はない。

【0009】

高分子フィルムは、所望の二次元形状の表面領域と、この表面領域の二次元形状を画定する周辺端部と、を有することができる。高分子フィルムは更に、複数のディスクリート(discreet)接着剤裏材付き高分子フィルム類を含むこともでき、これらディスクリート(discreet)フィルム類それぞれの裏面には接着剤が付いており、その接着剤は単一の剥離ライナーの内表面と剥離可能に付着しており、及びこれらディスクリート(discreet)フィルム類のそれぞれは、所望の二次元形状の表面領域と、この表面領域の二次元形状を画定する周辺端部と、を有することができる。各フィルムの周辺端部で画定される二次元形状は、基材の対応する面積を覆うように設計することができる。かかる基材類としては、例えば、乗り物(例えば、自動車、航空機、船舶等)の少なくとも1つの車体部品を挙げることができる。

30

【0010】

本発明の別の態様によれば、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの保管方法であって、接着剤裏材付き高分子フィルムと剥離ライナーを前述のアセンブリ形態で供給する工程と、アセンブリを剥離ライナーの外表面を外側に向け及び高分子フィルムの前面を内側に向けた状態でロールに巻き取る工程と、を含む方法が提供される。

40

【0011】

本方法は、更に、高分子フィルムの所望の二次元形状を有する表面領域を画定する、周辺端部を形成する工程を含むこともできる。本方法はまた、高分子フィルムから複数のディスクリート(discreet)フィルム類を形成する工程を含むこともでき、これらディスクリート(discreet)フィルム類はそれぞれ、所望の二次元形状を有する表面領域と、この表面領域の二次元形状を画定する周辺端部と、を有する。

【0012】

50

本発明の更なる態様によれば、剥離ライナーを剥がして、少なくとも１つの接着剤裏材付き高分子フィルムを基材に適用する工程を含む、前述のように保管されている接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの利用方法が提供される。かかる基材は、乗り物（例えば、自動車、航空機、船舶等）の少なくとも１つの車体部品であり得る。

【００１３】

以下の図面及び「発明を実施するための形態」は、単に例示目的であって、本明細書の範囲を不当に制限するように解釈されるべきではないと解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

添付の図面において：

【図１】本発明の原理に従ってロールに巻き取られた、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの斜視図。

【図２】フィルムアセンブリのディスクリート（discreet）断片が本発明に従って打抜かれた、図１のフィルムアセンブリ全長の平面図。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

本発明の好ましい実施形態を説明する際、明瞭化のために特定の述語が使用される。ただし、本発明は、そのように選択された特定の用語に限定されることを意図するものではなく、そのように選択された各用語は、同様に作用する全ての技術的等価物を包含する。

【００１６】

本発明の実施では、図１を参照すると、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリ１０であって、１つの層又は複数の層、裏面及び前面１４と共に、裏面に恒久的に付着した感圧接着剤１６を有する高分子フィルム１２と、外表面２０、及び接着剤と剥離可能に付着した内表面を有する剥離ライナー１８と、を含み、このアセンブリが、剥離ライナー１８の外表面２０を外側に向け及び高分子フィルム１２の前面１４を内側に向けた状態で直径Ｄのコアの周りに巻き取られてロールを形成している、アセンブリが提供される。

【００１７】

高分子フィルムは、当該高分子フィルムの総重量に対して０～１０％までのポリ尿素を含むことができる。高分子フィルムは、ポリウレタン高分子材料を含むのが望ましいことが分かった。これら高分子材料類としては、これらポリウレタン材料類、及び、例えば、自動車又は他の車両本体の塗面等の塗面の保護用の接着剤裏材付きフィルム類を製造する際に利用される他のポリマー類を挙げることができる。

【００１８】

本発明を実施するのに好適な高分子フィルムは、少なくとも約４ＭＰａの適用引張応力に付されると少なくとも約３％伸びるものであって、これはフィルム弾性率約１３３ＭＰａに相当する。少なくとも約５ＭＰａの適用引張応力に付されると少なくとも約３％伸びる高分子フィルム類も、本発明の実施に適している可能性があり、これはフィルム弾性率約１６７ＭＰａに相当する。加えて、少なくとも約６ＭＰａの適用引張応力に付されると少なくとも約３％伸びる高分子フィルム類もまた、本発明の実施には好適である場合があるが、これはフィルム弾性率約２００ＭＰａに相当する。

【００１９】

高分子フィルムは、透明又は少なくとも半透明の塗料保護フィルムであって、接着剤が感圧接着剤であることも可能である。高分子フィルムはまた、不透明な装飾用フィルム（すなわち、基材の塗面又は非塗面に適用するのに有効に適したフィルム）であって、接着剤が感圧接着剤であることも可能である。加えて、高分子フィルムは、不透明及び着色された塗料代替フィルム（すなわち、基材を塗装する際に用いられる従来の液体塗料と置き換えるのに有効に適したフィルム）であることが可能であり、並びに接着剤は感圧接着剤であることができるが、必ずしも感圧接着剤である必要はない。

【００２０】

図２を参照すると、高分子フィルム１２は、所望の二次元形状の表面領域と、表面領域

10

20

30

40

50

の二次元形状を画定する周辺端部 22 と、を有することができる。高分子フィルム 12 は更に、複数のディスクリート (discreet) 接着剤裏材付き高分子フィルム類 24 を含むこともでき、各ディスクリート (discreet) フィルム類 24 の裏面には接着剤が付いており、その接着剤は単一の剥離ライナー 18 の内表面と剥離可能に付着しており、及び、各ディスクリート (discreet) フィルム類 24 は、所望の二次元形状の表面領域と、この表面領域の二次元形状を画定する周辺端部 22 と、を有することができる。各フィルム 24 の周辺端部 22 で画定される二次元形状は、基材の対応する面積を覆うように設計することができる。かかる基材類としては、例えば、乗り物、例えば、車両 (例えば、自動車、トラック、バス、パン、列車、オートバイ、自転車等)、航空機、船舶等の少なくとも 1 つの車体部品を挙げることができる。

10

【0021】

本発明の実施では、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの保管方法であって、接着剤裏材付き高分子フィルムと剥離ライナーとを前述のようにアセンブリの形態で提供する工程と、アセンブリを剥離ライナーの外表面を外側に向けた状態及び高分子フィルムの前面を内側に向けた状態でロールに巻き取る工程と、を含む方法が提供される。

【0022】

本方法は更に、高分子フィルムの所望の二次元形状を有する表面領域を画定する、周辺端部を形成する工程、を含むこともできる。本方法は、高分子フィルムから複数のディスクリート (discreet) フィルム類を形成する工程を更に含むことができ、各ディスクリート (discreet) フィルム類は、所望の二次元形状の表面領域と、この表面領域の二次元形状を画定する周辺端部と、を有している。

20

【0023】

本発明の実施では、前述のように保管されている接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの利用方法であって、剥離ライナーを剥がして少なくとも 1 つの接着剤裏材付き高分子フィルムを基材に適用する工程を含む、方法が提供される。かかる基材は、乗り物 (例えば、自動車、航空機、船舶等) の少なくとも 1 つの車体部品であり得る。

【実施例】

【0024】

(実施例 1)

試験試料は、ロール状の塗料保護フィルム (ミネソタ州セント・ポール (St. Paul) の 3M から入手可能な、スコッチガード (SCOTCHGARD) (商標) ペイント・プロテクション・フィルム (Paint Protection Film) S G H 6) から入手した。各試験は、3 枚又は 4 枚のストリップを用いて行い、各ストリップからの測定値の平均を求めた。このフィルム構造は、熱可塑性ポリウレタン上のクリアコート (クリアコートとポリウレタンの厚さは合わせて 0.015 cm (0.006 インチ) であった) と、クリアコートとは反対側にコーティングされた 0.005 cm (0.002 インチ) 厚の接着剤と、を有していた。この感圧接着剤は、接着剤を保護するために、0.017 cm (0.0067 インチ) 厚の紙製の剥離ライナーで被覆した。標準的なロールは、寸法が 36.6 m (40 ヤード) × 30.5 cm (12 インチ) であり、直径 7.6 cm (3 インチ) の厚紙コアに、ライナーを内側に及びフィルムを外側にして巻き取った。このフィルムロールを、周囲条件下 (約 20) で約 1 ヶ月間保管した。30.5 cm (12 インチ) × 3.2 cm (1.25 インチ) の大きさの試料ストリップ類を、30.5 cm (12 インチ) 寸法が縦方向になるようにロールから切り取った。切り取った直後に、接着剤被覆されたフィルム類の一部をライナーから剥がして、寸法を測定した。フィルムをライナーから剥がしてから約 10 分で、ストリップ類は、フィルム緩和の結果として、及びそれが既に接着剤によってライナー上の所定の位置に保持されていないことから、平均して 0.36% (約 30.589 cm (12.043 インチ) まで) 伸びた。

30

40

【0025】

(実施例 2)

ストリップ類を、実施例 1 の記載と同様にしてロールから切り取った。接着剤被覆され

50

及びライナーが付いたストリップ類を、室内の平坦な表面上に周囲温度（約 20 ）で 3 日間放置した。ストリップ類をライナーから剥がして、寸法を測定した。これらは、平均して 0.31% まで回復又は縮小した（30.574 cm（12.037 インチ））。

【0026】

（実施例 3）

ストリップ類を、実施例 1 の記載と同様にしてロールから切り取った。接着剤被覆され剥離ライナーで保護されたストリップ類をそれぞれ、内径 3.8 cm（1.5 インチ）のチューブに、フィルムを外側にして巻き取った。コアは用いなかった。チューブは、直径を 3.8 cm（1.5 インチ）に保持するために、ゴムバンドを用いて固定した。周囲温度で 30 分後、フィルムをライナーから剥がして、寸法を測定した。フィルムは更に 0.8% まで伸びた（30.724 cm（12.096 インチ））。

10

【0027】

（実施例 4）

実施例 3 の記載と同様にしてライナーを外側にして試料類を調製し、そして周囲温度に 30 分間放置した。次いで、試料を巻戻し、直径 3.8 cm（1.5 インチ）のチューブにフィルムを内側にして巻き直してゴムバンドで固定し、10 分放置した。10 分後、フィルム類をライナーから剥がして、寸法を測定した。フィルムは、0.23% まで回復した（30.551 cm（12.028 インチ））。

【0028】

（実施例 5）

フィルムを内側にしてロールに巻き直した後で、それらを周囲温度で 20 分間放置したこと以外は、実施例 4 の記載と同様にして試料を調製した。20 分後、フィルム類をライナーから剥がして、寸法を測定した。フィルムは、0.17% まで回復した（30.5318 cm（12.0204 インチ））。

20

【0029】

（実施例 6）

実施例 1 の記載と同様にして、ストリップ類をロールから切り取った。接着剤被覆され及びライナーが付いたストリップ類を、平坦な表面上に周囲温度で 30 分間放置し、その後、それらを直径 3.8 cm（1.5 インチ）のチューブに、フィルムを内側にし、ライナーを外側にしてロール状に巻いた。コアは用いず、チューブはゴムバンドで固定した。周囲温度で 10 分後に、フィルムをライナーから剥がして、寸法を測定した。ロールに巻いて 10 分後のストリップ類の平均長さが 30.5 cm（12 インチ）であったことから、フィルムの伸びは 0% であることが分かった。

30

【0030】

（実施例 7）

剥離ライナーで保護され及び接着剤被覆された実施例 1 のフィルム 36.6 m（40 ヤード）を、直径 7.6 cm（3 インチ）のコアに、フィルムを内側にし及びライナーを外側にして巻き取ることにより、ストックロールを調製した。フィルム幅は、30.5 cm（12 インチ）であった。周囲温度で 2 週間エージングした後、寸法 30.5 cm（12 インチ）× 3.18 cm（1.25 インチ）のストリップ類を切り取り、ライナーから剥がして、寸法を測定した。約 10 分後のストリップ類の平均長さが 30.5 cm（12 インチ）であったことから、フィルムの伸びは 0% であった。

40

【0031】

（実施例 8）

直径 3.8 cm（1.5 インチ）のチューブに、実施例 3 の記載と同様にしてフィルムを内側にし及びライナーを外側にしてロール状に巻いたフィルム試料を調製した。試料を、以下に挙げる様々な条件でエージングして、フィルムのライナーからの剥がれ（popping off）について観察した。試験期間中、フィルム類はライナーと接着したままであり、そして試験後、どの試料にも剥がれ（pop-off）は観察されなかった。

【0032】

50

一連のロール状の試料についての試験条件は以下の通りであった：

- ・試験条件 1 - 25 で 12 日間
- ・試験条件 2 - 50 で 12 日間
- ・試験条件 3 - -30 で 12 日間
- ・試験条件 4 - 12 日間の熱サイクル (50 で 4 日間、-30 で 4 日間、25

で 4 日間)

(実施例 9)

チューブ直径が 5.1 cm (2 インチ) であったこと以外は、実施例 8 の記載と同様にしてフィルム試料ロール類を調製して試験した。試験後、どのフィルム類にも、ライナーからのフィルムの剥がれ (pop-off) は観察されなかった。

10

【0033】

実施例 1 ~ 9 は、フィルムを内側にしてライナー付きエラストマーフィルムを巻き取ることが、フィルム上への応力に起因するフィルムの伸びを如何に有利に防ぐかを表している。実施例 1 ~ 7 のフィルムの伸び%を表 1 に記す。

【0034】

【表 1】

表 1

実施例	フィルム条件	30.5cm (12インチ) 長の ストリップからのフィルムの伸び%
実施例 1	標準SGH6の7.6cm (3インチ) コア付きロール	0.36%
実施例 2	平坦に30分放置	0.31%
実施例 3	3.8cm (1.5インチ) チューブにロール状に巻いて30分	0.80%
実施例 4	3.8cm (1.5インチ) チューブにロール状に巻いて30分+ 3.8cm (1.5インチ) チューブに裏返しにロール状に巻いて10分	0.23%
実施例 5	3.8cm (1.5インチ) チューブにロール状に巻いて30分+ 3.8cm (1.5インチ) チューブに裏返しにロール状に巻いて20分	0.17%
実施例 6	3.8cm (1.5インチ) チューブにロール状に巻いて30分+ 3.8cm (1.5インチ) チューブに裏返しにロール状に巻いて30分	0.0%
実施例 7	7.6cm (3インチ) コア付きロールに裏返しにロール状に巻いたSGH6	0.0%

【0035】

(実施例10～15)

フィルムストリップ類は、内径3.8cm (1.5インチ) のチューブに、フィルムを外側にし及びライナーを内側にしてロール状に巻かれた。チューブを30分間保持した後、フィルムをライナーから剥がして、フィルムの伸びを測定した。フィルムの伸び%を表2に記す。全てのフィルム類は、3.8cm (1.5インチ) ロールに30分間巻かれた

10

20

30

40

50

後に著しく伸びた。

【 0 0 3 6 】

【 表 2 】

表 2. 30. 5 cm (12 インチ) 長のストリップを基準としたフィルムの伸び%

実施例	フィルム	フィルムの伸び%
実施例 3	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の SGH6	0.80%
実施例 10	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の 8592	0.69%
実施例 11	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の ベンチャーテープ (Venture Tape)	0.80%
実施例 12	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の 透明化エーブリー (Cleared Avery)	0.79%
実施例 13	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の クリアシールド (Clearshield)	0.85%
実施例 14	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の PUL612	0.75%
実施例 15	ID 3.8 cm (1.5 インチ) にロール状に巻いて 30 分の ルーマー (Lumar)	0.64%

【 0 0 3 7 】

(実施例 16 ~ 21)

実施例 10 ~ 15 で使用したフィルム類を 30 分間、内径 3.8 cm (1.5 インチ) のロールにフィルムを外側にしてロール状に巻いた。次いで、これらを内径 3.8 cm (1.5 インチ) にフィルムを内側にして、裏返しにロール状に巻いた。ロール類を 30 分間保持した。フィルム類を巻戻して、フィルム長を測定した。フィルム類はいずれも、フ

10

20

30

40

50

ィルムの伸びが約 0 % で回復した。

【 0 0 3 8 】

本出願では、以下の態様が提供される。

- 1 . 接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリであって、前記アセンブリが、裏面及び前面と共に、前記裏面に付着した接着剤をも有する高分子フィルムと、外表面及び前記接着剤と剥離可能に付着された内表面を有する剥離ライナーと、を含み、前記アセンブリが、前記剥離ライナーの前記外表面を外側に向け及び前記高分子フィルムの前記前面を内側に向けた状態でロールに巻き取られている、前記アセンブリ。
- 2 . 前記高分子フィルムがポリ尿素を含む、態様 1 に記載のアセンブリ。
- 3 . 前記高分子フィルムが、当該高分子フィルムの総重量に対して 1 0 % までのポリ尿素を含む、態様 2 に記載のアセンブリ。
- 4 . 前記高分子フィルムがポリウレタンを含む、態様 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 5 . 前記高分子フィルムが、少なくとも 6 M P a の適用引張応力に付されると少なくとも 3 % 伸びる、態様 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 6 . 前記高分子フィルムが、少なくとも 5 M P a の適用引張応力に付されると少なくとも 3 % 伸びる、態様 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 7 . 前記高分子フィルムが、少なくとも 4 M P a の適用引張応力に付されると少なくとも 3 % 伸びる、態様 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 8 . 前記高分子フィルムが透明な塗料保護フィルムであり、及び、前記接着剤が感圧接着剤である、態様 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 9 . 前記高分子フィルムが不透明な装飾用フィルムであり、及び、前記接着剤が感圧接着剤である、態様 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 1 0 . 前記高分子フィルムが不透明で及び着色された塗料代替フィルムである、態様 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 1 1 . 前記接着剤が感圧接着剤である、態様 1 0 に記載のアセンブリ。
- 1 2 . 前記高分子フィルムが、所望の二次元形状の表面領域と、前記表面領域の前記二次元形状を画定する周辺端部と、を有する、態様 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 1 3 . 前記高分子フィルムが、複数のディスクリート (discreet) 接着剤裏材付き高分子フィルム類を含み、前記ディスクリート (discreet) フィルム類それぞれの前記裏面上の前記接着剤が前記剥離ライナーの内表面と剥離可能に付着しており、及び前記ディスクリート (discreet) フィルム類それぞれが、所望の二次元形状の表面領域と、前記表面領域の前記二次元形状を画定する周辺端部と、を有する、態様 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 1 4 . 前記高分子フィルムが、二次元形状の表面領域と前記表面領域の前記二次元形状を画定する周辺端部とを有し、及び前記二次元形状が、基材の対応する領域を覆うように設計されている、態様 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。
- 1 5 . 前記基材が、乗り物 (例えば、自動車、航空機、船舶等) の少なくとも 1 つの車体部品である、態様 1 4 に記載のアセンブリ。
- 1 6 . 接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの保管方法であって、前記方法が、接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリを提供する工程であって、前記アセンブリが、裏面及び前面と共に、前記裏面に付着した接着剤をも有する高分子フィルムと、外表面及び前記接着剤と剥離可能に付着された内表面を有する剥離ライナーと、を含むことと、前記アセンブリを、前記剥離ライナーの外表面を外側に向け及び前記高分子フィルムの前記前面を内側に向けた状態でロールに巻き取る工程と、を含む、前記方法。
- 1 7 . 前記高分子フィルムの所望の二次元形状を有する表面領域を画定する、周辺端部を形成する工程、を更に含む、態様 1 6 に記載の方法。
- 1 8 . 前記高分子フィルムから複数のディスクリート (discreet) フィルム類を形成する工程であって、前記ディスクリートフィルム類がそれぞれ、所望の二次元形状の表面領

10

20

30

40

50

域と、前記表面領域の前記二次元形状を画定する周辺端部と、を有すること、を更に含む、態様 16 に記載の方法。

19. 態様 16 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法に従って保管されている前記接着剤裏材付き高分子フィルムアセンブリの利用方法であって、前記方法が、前記剥離ライナーを剥がして、少なくとも 1 つの接着剤裏材付き高分子フィルムを基材に適用する工程、を含む、前記方法。

20. 前記基材が、乗り物（例えば、自動車、航空機、船舶等）の少なくとも 1 つの車体部品である、態様 19 に記載の方法。

本発明は、その趣旨及び範囲から逸脱することなく、様々な修正及び変更を成すことができる。したがって、本発明は、上記に限定されないが、以下の「特許請求の範囲」に詳述する制限及び全てのそのいずれかの等価物によって規制される。

10

【0039】

「背景技術」の項に記載したものを包含する、上記に引用した全ての特許及び特許出願の全てを、参照により本明細書に組み込む。

【図 1】

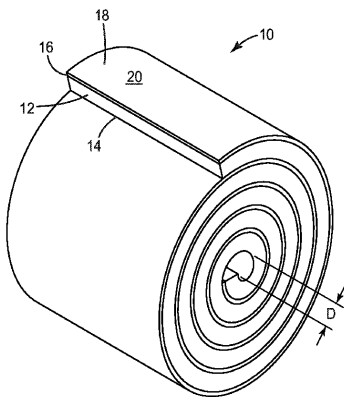


FIG. 1

【図 2】

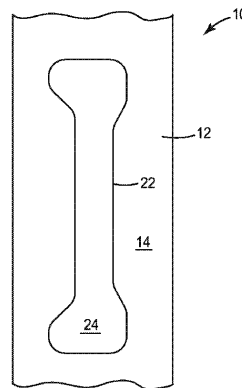


FIG. 2

フロントページの続き

(74)代理人 100102990

弁理士 小林 良博

(74)代理人 100098486

弁理士 加藤 憲一

(72)発明者 ホー, チャーリー シー.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター

(72)発明者 スターク, スティーブン エム.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター

(72)発明者 ハルフォード, ケネス ジェイ.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター

(72)発明者 スチュワート, デール アール.

アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター

審査官 吉 澤 英一

(56)参考文献 特表平06-508389(JP, A)

特開平09-111205(JP, A)

特表平09-508929(JP, A)

特開2002-173649(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C09J 7/02

B32B 27/00

B32B 27/42

C09J 201/00