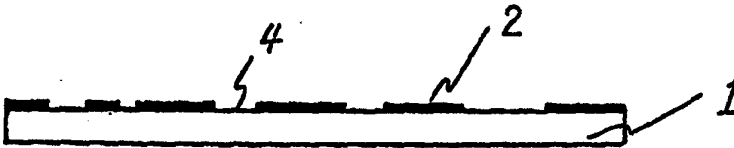




<p>(51) 国際特許分類6 B32B 7/06, 27/00, C09J 7/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/06947</p> <p>(43) 国際公開日 1997年2月27日(27.02.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/02329</p> <p>(22) 国際出願日 1996年8月20日(20.08.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/211651 1995年8月21日(21.08.95) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日東電工株式会社(NITTO DENKO CORPORATION)[JP/JP] 〒567 大阪府茨木市下穂積一丁目1番2号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者: および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 荒川正章(ARAKAWA, Masaaki)[JP/JP] 鈴木喜八(SUZUKI, Kihachi)[JP/JP] 後藤和仁(GOTO, Kazuhito)[JP/JP] 〒567 大阪府茨木市下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 萩野 平, 外(HAGINO, Taira et al.) 〒107 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CN, JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54) Title: PACKING MATERIAL, BASE MATERIAL FOR ADHESIVE TAPE, OR SEPARATOR</p> <p>(54) 発明の名称 包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(57) Abstract A packing material, a base material for adhesive tape, or a separator, comprising a base film that has a discontinuous coating of parting agent on at least one surface in such a manner that the surface is exposed in part. Alternatively, the base film has a coating of parting agent on at least one surface, and the coating is cracked to expose the surface of the base film. Such materials can be joined with their cracked coating in contact to provide a heat-sealing structure.</p>		

(57) 要約

本発明は、フィルム状支持体の少なくとも片面に、支持体の一部が露出するように不連続化させることが可能な離型剤層を形成していることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターに関する。

また本発明は、フィルム状支持体の少なくとも片面に設けた離型剤層が亀裂を有し、亀裂部から下地である支持体表面が露出していることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターに関する。

さらに本発明は、上記包装用材料等の亀裂部を有する離型剤層表面同士をヒートシール加工してなるシール部の構造に関する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド
AM	アルメニア	DK	デンマーク	LC	セントルシア	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AZ	アゼルバイジャン	FI	フィンランド	LS	レソト	SD	スーダン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	FR	フランス	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
BB	バルバドス	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
BE	ベルギー	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア
BF	ブルキナ・ファソ	GE	グルジア	MC	モナコ	SK	スロバキア
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MD	モルドヴァ共和国	SN	セネガル
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MG	マダガスカル	SR	スリナム
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	SZ	スワジランド
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド		ヴァニア共和国	TD	チャド
CA	カナダ	IL	イスラエル	ML	マリ	TG	トーゴ
CC	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	MN	モンゴル	TJ	タジキスタン
CG	コンゴ	IT	イタリア	MR	モーリタニア	TM	トルクメニスタン
CH	スイス	JP	日本	MW	マラウイ	TR	トルコ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	MX	メキシコ	TT	トリニダード・トバゴ
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NL	オランダ	UG	ウガンダ
CU	キューバ	KR	大韓民国	NO	ノルウェー	US	アメリカ合衆国
CZ	チェッコ共和国	KZ	カザフスタン	NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン
						VN	ベトナム

明 細 書

包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター

5 技術分野

本発明は、例えば生理用ナプキンや使い捨てオムツなどの衛生用品の包装用に用いられる包装用材料であって、特に生理用ナプキンの個装用の包装用材料として使用され、さらに、例えば医療用や表面保護用等の粘着テープ用の基材として、あるいは、粘着シート、（両面）テープ、タックなどの粘着性物品や
10 紙オムツ、ナプキンなどの使い捨て物品用のセパレーターとしても好適に使用される。

背景技術

従来、例えば生理用ナプキンや使い捨てオムツなどの使い捨て物品における
15 粘着剤層を保護するためのセパレーターや、生理用ナプキンなどの衛生用品の包装用材料として、柔軟なプラスチックフィルムからなる支持体に離型剤層を有する剝離テープや包装用材料が提案されている。

しかし、従来の離型機能を有する包装用材料では、例えば、下着等に固定させてズレを防止するための粘着剤層が設けられた生理用ナプキンを、このよう
20 な包装用材料で直接包装しようとする場合、包装用材料をプレス方式やヒートシール方式で密封させようとする、接着面同士が離型剤を塗布した面（離型剤層表面）同士である場合には、シール加工（接着加工）は不可能であった。

また、プレス方式やヒートシール方式で、離型機能を有する包装用材料の接着を可能とするために、離型剤の塗布を生理用ナプキンの粘着剤層部と接する
25 部分のみとなるようにして塗工し、シール部には離型剤を塗布しない包装用材料も提案されているが、製造工程の複雑化や製品歩留り等の点からコスト高になるという問題があった。

発明の開示

本発明者らは上記の問題点を解決するために鋭意研究した結果、フィルム状支持体表面に、支持体の一部が露出するように不連続化させることが可能な離型剤層を形成させることにより、離型剤層表面同士であっても、プレス方式やヒートシール方式でシール加工が可能な、上記問題点の解消された極めて実用的な包装用材料等を提供できることを見いだし、本発明に至ったものである。

即ち本発明は、フィルム状支持体の少なくとも片面に、支持体の一部が露出するように不連続化させることが可能な離型剤層を形成していることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターに関する。

また本発明は、フィルム状支持体の少なくとも片面に設けた離型剤層が亀裂を有し、亀裂部から下地である支持体表面が露出していることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターに関する。

さらに本発明は、上記包装用材料等の亀裂部を有する離型剤層表面同士をヒートシール加工してなるシール部の構造に関する。

15 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の包装用材料等の实例を示す断面図である。

第2図は、本発明の包装用材料等の实例を示す断面図である。

第3図は、本発明の包装用材料をナプキンの包装に用いた場合の概略図である。

20 第4図は、本発明の包装材料等の離型剤層を延伸処理にて不連続化した後の離型剤層形状を示す拡大平面図である。

第5図は、本発明の包装材料等のシール強度測定用サンプルの概略図である。

発明を実施するための最良の形態

25 以下、本発明を添付図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の包装用材料の实例を示す断面図であり、熱可塑性プラスチックフィルムからなる支持体1の片面に、支持体の一部を露出するように不連続化させることが可能な離型剤層2が設けられている。

本発明において、フィルム状支持体の少なくとも片面に形成する離型剤層が

支持体の一部を露出するように不連続化させることが可能であるというという文言の意味は以下の通りである。

すなわち、本発明における上記文言は、離型剤をフィルム状支持体に塗布し、硬化又は乾燥処理を行って離型剤層を形成させた後、後述する離型剤層の不連続処理を施すことによって、離型剤層の任意の部分に微細な亀裂を生じさせ、かかる亀裂部分から下地である支持体を露出させる機能を有する離型剤層を意味するものである。従って、本発明における上記文言は、あらかじめ離型剤を支持体表面に部分的（粘着剤層と接する部分のみ）に塗布し、離型剤未塗布部から支持体表面を露出させる公知の手法を意味するものではない。

10 図2は、離型剤層を不連続処理した後の本発明の包装材料等の拡大断面図を示すものであり、離型剤層2に亀裂を生じさせ、かかる亀裂部分4から下地である支持体1が露出していることがわかる。同じく図4は、離型剤層を不連続処理した後の離型剤層表面を走査型電子顕微鏡で観察したときの状態（倍率2000倍）を示す拡大平面図である。図4からも、延伸処理によって離型剤層
15 2に亀裂が生じ、亀裂部分4から下地である支持体1が露出している様子がわかる。

本発明の包装用材料等は、例えば離型剤層表面同士をシール加工する場合には、シール加工を行う部分の離型剤層に不連続処理を行い、離型剤層の亀裂部分から支持体を露出させ、露出した支持体を利用することによりシール加工を行うものである。この時、例えば支持体が熱可塑性樹脂を主成分とするプラスチックフィルムである場合には、ヒートシールのような熱溶着によるシール加工を行うことができる。

図3は、本発明の包装用材料を生理用ナプキンの個装袋として使用した場合における、離型剤層表面同士をシール加工したときのシール部の構造を示す断面図である。図示されるように、ナプキンBの包装用材料Aは、そのシール部
25 Cの離型剤層2のみを不連続処理し、離型剤層2の亀裂部分から露出した支持体1を利用してヒートシール処理を行っている。

本発明におけるシール部の構造とは、例えば上記の如く、亀裂部を有する離型剤層表面同士を重ね合わせ、離型剤層の亀裂部分から露出した支持体をヒ-

トシールにより熱溶着させた構成を有するものである。さらに本発明のシール部の構造は、離型剤層に亀裂部を有する包装用材料等と離型剤層が形成されていない熱溶着可能なシートとの組み合わせから構成することもできる。

また本発明の包装用材料は、シール加工を行う部分にのみ離型剤層を不連続
5 処理するだけでなく、離型剤層全体に不連続処理を行っても良い。このような形態の場合でも、離型剤層の亀裂部分は微細な面積であるため、包装用材料に要求される離型性能を著しく低下させることがなく、離型性とシール性を両立させることができる。

本発明の包装用材料等に使用される、離型剤層を形成する離型剤としては、
10 前述した機能を有する限りその材料は特に限定されるものではなく、例えば熱硬化型、紫外線硬化型、電子線硬化型などのシリコン系離型剤や長鎖アルキル系離型剤などを適宜選択して使用することができる。中でも支持体が熱可塑性プラスチックフィルムから構成される場合には、離型剤皮膜形成時に加熱処理が不要である紫外線硬化型や電子線硬化型のシリコン系離型処理剤を使用
15 することが好ましい。

また、本発明の包装用材料等に使用される離型剤としては、離型剤層を不連続処理する場合に、離型剤層に亀裂を生じさせ易くする為に、特定の皮膜強度物性を有していることが好ましく、具体的には後述する方法で測定された離型剤皮膜の破断強度が3.0 kg/cm²乃至30 kg/cm²及び/又はヤング率が2.
20 2 kg/cm²乃至500 kg/cm²、好ましくは破断強度が6.0 kg/cm²乃至20 kg/cm²及び/又はヤング率が3.0 kg/cm²乃至300 kg/cm²の物性を有していることが望ましい。

離型剤皮膜強度が上記物性の範囲よりも小さければ、皮膜形成後、離型剤層を不連続処理するときに、離型剤層に要求される硬さ（脆さ）が不十分となり、
25 離型剤層を不連続化させて支持体層を露出させることが困難になる場合がある。また、上記物性の範囲よりも大きければ、離型剤層が脆くなりすぎて、離型剤層が支持体から容易に脱落し易くなる傾向がある。

支持体表面に形成する離型剤層の厚さは、離型剤層を不連続処理したときに離型機能を保持しているものであれば特に限定されるものではないが、通常、

0.05～4.0 μmが好ましく、0.3～1.5 μmがより好ましい。

離型剤層は支持体の片面または両面のいずれにも設けることができる。

本発明の包装用材料等は、支持体表面に離型剤層を形成した後、支持体の一部が露出するように離型剤層を不連続処理するための工程が必要となる。離型剤層の不連続処理は、必要に応じて、離型剤層全面あるいは、シール接着を行う部分の離型剤層のみを部分的に不連続処理することができる。離型剤層の不連続処理工程としては、例えば支持体を延伸することができる場合は、支持体表面に離型剤層を形成後、支持体を延伸して離型剤層全面又は、離型剤層を部分的に不連続処理する方法がある。

10 延伸方法は特に限定されるものではなく、ロール間での延伸、テンターによる延伸等、支持体を延伸することができる各種の手段を利用することができる。

このとき延伸倍率は、支持体のTD及び／又はMD方向に1.1倍以上、好ましくは1.2倍～8倍であることが望ましい。延伸倍率が1.1倍未満であると、離型剤層を不連続層とするための効果が小さく、支持体層の露出が少な

15 いため十分なシール性が得られない場合がある。

また、離型剤層を不連続処理するための他の方法として、支持体表面に離型剤層を形成した後、離型剤層表面を針状の突起で刺して透孔を設けても良い。これにより、ヒートシール時の熱と圧力によって、支持体層の厚さ方向の断面が露出し、シールが可能になる。

20 さらに、別の方法としては離型剤層をサンドブラスト法など他の物質との摩擦によって擦り落として不連続にする方法がある。

本発明の包装用材料等は、離型剤層の不連続処理を行った後の剝離力が不連続処理前の剝離力に対して、1.1倍以上、好ましくは1.2倍乃至10.0倍の剝離力上昇性を有するものであることが望ましい。離型剤層不連続処理後
25 の剝離力上昇性が1.1倍未満の場合、本発明の包装材料等の離型剤層表面同士をヒートシール方式でシール加工するとき十分なシール強度が得られないことがある。

この剝離力上昇性は、延伸により剝離剤層を不連続処理する場合には延伸倍率を変化させることにより、また透孔を設けて剝離剤層を不連続処理する場合

には透孔の個数（密度）を変化させることにより、またサンドブラスト法により剝離剤層を不連続処理する場合には研磨剤の種類や研磨剤の吹きつけ圧等の条件を変化させることにより、適宜コントロールすることができる。従って、不連続処理の種類に応じて、剝離力上昇性が上記の好ましい範囲となるように

5 各々の処理条件が設定される。

なお、本発明において規定する剝離力上昇性とは後述の測定方法に準じて測定された値のことをいう。

図5は、本発明の包装用材料等のシール強度測定用サンプルの概略図であり、離型剤層2を不連続化させた本発明のサンプル片Dを2枚、離型剤層表面同士
10 を互いに向かい合わせた状態で重ね合わせ、その一端（C部）をシール加工している。

本発明の包装用材料等は、離型剤層不連続処理後、離型剤層表面同士をヒートシールやプレスシールで接着させた時のシール部分の接着力を表すシール強度が、 $2\text{ g}/25\text{ mm}$ 以上で、上限が支持体の破断強度以下、好ましくはシール強度が、 $5\text{ g}/25\text{ mm}\sim 1000\text{ g}/25\text{ mm}$ であることが望ましい。ここで、支持体の破断強度とは、シール強度を測定する際、シール部分より剝離せずに、支持体が破れる場合の強度を指し、シール部分の接着強度が非常に強い状態をいう。シール強度が $2\text{ g}/25\text{ mm}$ よりも小さくなるとシール部分が容易に剝離するようになり、例えば包装用途に使用した場合、内容物の密封保持性が悪くなる傾向
20 がある。

本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターの支持体としては、プレス方式やヒートシール方式で接着させることができるものであれば特に限定されないが、例えば、ポリオレフィン系の熱可塑性樹脂を主成分とするプラスチックフィルムからなることが好ましい。

25 かかるポリオレフィン系の熱可塑性樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリブテン、ポリヘキセン、ポリオクテンなどの単独あるいは混合物を用いることができるが、特にポリエチレンが好ましく用いられる。このポリエチレンとしては、超低密度、低密度、線状低密度、中密度、高密度の単独品又はブレンド品のいずれのものも使用でき、特に好ましくは、線状低密度ポリエチレン

及び／又は低密度ポリエチレンの含有量が15重量%以上もの、あるいは、高密度ポリエチレンの含有量が80重量%以下のものである。また必要に応じて、超低密度、低密度ポリエチレンよりも融点が高い材料を添加して、耐熱性を向上させることもできる。かかる材料としては、融点が185℃以下、好ましく

5 は110℃～180℃のものである。

また、例えばスチレン系、ポリオレフィン系、ポリエステル系等のエラストマー成分を、好ましくは40重量%以下で添加して、しなやかさを向上させることもできる。

ここで熱可塑性プラスチックフィルムを構成するポリマーの具体例としては、
10 例えば、超低密度、低密度、線状低密度、中密度、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸メチル共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸エチル共重合体、ポリエチレン-プロピレン共重合体、オレフィン系エラストマー、スチレン系エラストマー、ポリイソブチレン、ブチルゴムよ
15 り選択される単独あるいは2種以上の複合樹脂からなる。

ここでオレフィン系エラストマーとしては、エチレン-プロピレンゴム(EPT)、エチレン-プロピレン-ジエンゴム(EPDM)、エチレン-プロピレン系やエチレン-ブテン系のエラストマーなど、スチレン系エラストマーとしては、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体(SIS)、スチ
20 レン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体(SBS)など、もしくはこれらの水添物が挙げられる。

本発明においては、上記のように支持体が単層構造のものでも良いが、例えば、少なくとも2層以上から構成され、一層の片側もしくは両側に、該層に比べ融点が5℃以上低いヒートシール層を有することが、ヒートシールが簡便かつ
25 確実にできるという点で好ましく、特に、本材料を袋状とするときや固定するときには好適である。

即ち、ヒートシールする際、単層では熱が強いとシートに穴があくおそれがあり、そのコントロールが難しいが、2層以上では専用のヒートシール層があるため、ヒートシールの条件を容易に出し得るという効果がある。

かかる支持体として例えば、ヒートシール層として、低密度ポリエチレン（融点100℃）からなる層と、高密度ポリエチレン（融点120℃）等からなる2層以上の支持体などを挙げるができる。この場合、離型剤層はヒートシール層である低密度ポリエチレン側に設けられる。

- 5 さらに本発明の支持体としては、熱可塑性プラスチックフィルムと不織布、織布との積層体も好ましい。

また本発明においては、上記ポリマーをブレンドとすることにより、支持体の表面を梨地面もしくはエンボス面の如く荒らすこともでき、これにより外観上の光沢がなくなり高級感を出すことができる、又、動摩擦係数が小さくなることでラインの走行性を向上させることができるという効果が得られる。かかるブレンドにより、相溶性の良くないもの同士の場合、溶解時の界面張力の差により互いに分離する形で混合され、表面部分ではそのため均一混合が得られず、平滑にならず面が荒れてくるため、その表面が梨地面もしくはエンボス面となると考えられる。この面の粗さは、通常0.2～30μm、好ましくは2

10 ～5μmであるが、後述するロール等でエンボスもしくは梨地を形成する場合は、フィルムの1/2の厚さ以内とすることが好ましい。また異なる特性のポリマーをブレンドすることにより、互いの長所のみを具備するようなブレンドが可能となり、新しい機能、例えば柔らかさと腰の良さとの両立などの機能を有するポリマーを得ることができるという効果がある。

- 20 また、上記の如く比較的柔らかいポリマーやエラストマーをブレンドすることにより、剝離などの使用の際、その剝離音を小さくでき、他人にその使用を気づかれないという効果もある。

さらに積極的な梨地面もしくはエンボス面の形成方法としては、上記ポリマーブレンド法以外に、そのフィルム製造時の例えばTダイ押出後に接触するロール面によって形成させることもできる。本発明においてエンボス面を形成する場合は、後者の方法がより好ましい。

25

また、本発明の支持体としては、少なくとも2層以上から構成される多層熱可塑性プラスチックフィルムの少なくとも片面を、前記ポリマーブレンドからなる梨地面もしくはエンボス面とすることもできる。このように多層とすること

により、ポリマーブレンドのように、個々の層のポリマーフィルムの特性を複
合化でき、新しい機能付加、例えば前記のヒートシール性や引き裂き強度の向
上と風合いの良さとの両立などの機能付加が可能となるという利点がある。

本発明の支持体の他の具体的態様としては、例えば熱可塑性プラスチックフ
5 フィルムの少なくとも片面を、例えばフィルム厚さの1/2程度以下の表面粗さ
(Ra)を有する梨地面もしくはエンボス面とし、他面に離型剤層を設けるこ
ともでき、かかる構造により、触ったときのやわらかさ、見た目の高級感、ラ
インの走行性改良(動摩擦係数の減少)などの効果がある。

また他の態様としては、熱可塑性プラスチックフィルムの少なくとも片面が、
10 フィルム厚さの1/2以下の表面粗さ(Ra)を有する梨地面もしくはエンボ
ス面であり、該面上に離型剤層を設けることもできる。

この場合、離型処理された梨地面もしくはエンボス面の静摩擦係数が1.5
未満、好ましくは0.2~1.0、動摩擦係数が1.2未満、好ましくは0.
1~1.0であるのが望ましい。この範囲とすることにより、ラインでの走行
15 性を良くすることができ、ロールとの接触時にシワ、蛇行、切断などが発生し
にくいという効果がある。

上記支持体の厚さは、特に限定されず、通常1mm以下であるが、ソフト性、
しなやかさの点からは10~50 μ m、特に20~40 μ mが好ましい。

また本発明においては、該支持体フィルムのライン上の搬送の点から、ある
20 程度の強度が必要で、通常、支持体のMD方向の引っ張り強度が300gf/10
mm以上、特に300~1000gf/10mm、TD方向の引っ張り強度が200gf
/10mm以上、特に300~1000gf/10mmが好ましい。

本発明を粘着テープ用基材として用いる場合には、支持体の片面に離型剤層
を設け、その反対面に粘着剤層が設けられる。粘着剤層を構成する粘着剤とし
25 ては、その種類は何ら限定されず、通常のアクリル系、ゴム系などの粘着剤を、
ラミネート方式にて転写する方法や、直写の場合は熱のかからないカーテンブ
ロー、メルトブロー方式にて基材に塗工することが好ましい。

本発明を実施例及び比較例によりさらに詳細に説明する。

(実施例1)

厚さ 30 μm の低密度ポリエチレンフィルムの片面に、カチオン重合型の UV 硬化型シリコーン離型剤 100 重量部とオニウム塩光開始剤 2 重量部にて調製した離型剤を厚さ 0.7 μm となるように塗工し、UV 光を照射して硬化皮膜を形成した後、シートを延伸させて本発明の包装用材料、粘着テープ用基材
5 もしくはセパレーターを得た。ここで延伸方法（離型剤層不連続処理条件）としては、延伸機を使用し、シート MD 方向、TD 方向に延伸倍率 1.2 倍で延伸処理を行った。

（実施例 2）

離型剤を、付加反応型熱硬化型シリコーン離型剤 100 重量部と白金系硬化
10 触媒 2 重量部にて調製し、硬化条件として熱風乾燥機で硬化皮膜を形成した以外は、実施例 1 と同様にして、本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターを得た。

（実施例 3）

離型剤として、ラジカル重合型のアクリル変性電子線硬化型シリコーン離
15 剤を使用し、硬化条件として電子線照射にて硬化皮膜を形成した以外は、実施例 1 と同様にして、本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターを得た。

（比較例 1）

離型剤を、カチオン重合型の UV 硬化型シリコーン離型剤 100 重量部とオ
20 ニウム塩光開始剤 0.5 重量部にて調製した以外は、実施例 1 と同様にして、本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターを得た。

尚、この条件で作製されたサンプルは、延伸処理によって離型剤層が不連続化せず、支持体層を露出させることができなかった。

（比較例 2）

25 離型剤を、ラジカル重合型の UV 硬化型シリコーン離型剤 100 重量部と光開裂型開始剤 2 重量部にて調製した以外は、実施例 1 と同様にして、本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターを得た。

尚、この条件で作製されたサンプルは、延伸処理によって離型剤層が不連続化せず、支持体層を露出させることができなかった。

使用したシリコーン離型剤皮膜の破断強度、ヤング率の測定結果、及び、得られたサンプルのシール性評価結果を表1に示した。

〔離型剤皮膜の作成〕

実施例及び比較例で使用した離型剤を、表面に離型処理を施したポリエステルフィルム（PETセパレータ）上へアプリケーションを使用して塗布し、離型剤の種類に応じて以下の硬化処理を行い、厚さ150 μ mの離型剤皮膜を作成した。

・カチオン重合型のUV硬化型シリコーン離型剤の硬化条件

紫外線ランプ：FUSION社製、F-450（Hバルブ）

10 紫外線光量：120W/cm

ラインスピード：5m/分

紫外線照射雰囲気：空气中

・ラジカル重合型のUV硬化型シリコーン離型剤の硬化条件

紫外線ランプ：FUSION社製、F-450（Hバルブ）

15 紫外線光量：120W/cm

ラインスピード：5m/分

紫外線照射雰囲気：窒素置換により酸素濃度を50ppm以下に調整

・電子線硬化型シリコーン離型剤の硬化条件

電子線照射装置：ESI社製、CB-150 ELECTROCURTAIN

20 電子線線量：3Mrad

ラインスピード：5m/分

電子線照射雰囲気：窒素置換により酸素濃度を50ppm以下に調整

・熱硬化型シリコーン離型剤の硬化条件

熱風オープンを使用して設定温度110 $^{\circ}$ Cで3分間硬化処理を行った。

25 〔離型剤皮膜の破断強度及びヤング率の測定条件〕

上記の条件にて作成した離型剤皮膜を幅15mmに切断後、引っ張り試験機を使用して、チャック間30mm、引っ張り速度30mm/分の条件で測定した。

〔剝離力上昇性〕

離型剤層を不連続化させたサンプル（延伸後サンプル）の離型剤面に50mm

幅の粘着テープ（商品名：No 500，日東電工社製）を室温下で2 kgローラーを1往復させて貼付し、30分後、引っ張り試験機を使用して引っ張り速度300 mm/min、剝離角度180°にて剝離力を測定し、同様の方法にて測定した延伸前（離型剤層不連続処理前）サンプルの剝離力との比（剝離力上昇性）

5 を以下の式により求めた。

剝離力上昇性（倍）＝延伸後サンプルの剝離力／延伸前サンプルの剝離力
〔シール強度、接着性〕

離型剤層を不連続化させた2枚のサンプル片（25 mm幅）の離型剤層表面同士を重ね合わせ、その一端を、以下に示した2種類のシール方法にてシール幅
10 5 mmで接着させてシール強度測定用サンプルを作成した（図5参照）。引っ張り試験機を使用して引っ張り速度300 mm/min、T型剝離試験にてシール強度を測定した。

又、同様の方法にて作製したシール強度測定用サンプルのシール部分を手で剝離させて接着性を評価した。接着性は、以下に示す5段階で評価を行った。

- 15 ◎ とても強い
 ○ 強い
 △ 丁度良い
 × 弱い
 ×× とても弱い

20 〔シール方法〕

1. ヒートシール法

サンプルの離型剤層表面同士をヒートシール機を使用して、130℃×2秒の条件でヒートシールを行った。

2. プレスシール法

25 サンプルの離型剤層表面同士をプレスシール機を使用して、プレスシール圧力10 kg/cm²のかみこみロールでシールを行った。

表 1

	離型剤皮膜強度(kg/cm ²)		剥離力上昇性(倍)		ヒートシール		プレスシール	
	破断強度	ヤング率	MD	TD	シール強度	接着性	シール強度	接着性
実施例 1	6	3	1.2	1.2	10	○	5	△
実施例 2	8	6	1.4	1.5	30	◎	10	○
実施例 3	16	241	1.5	1.6	40	◎	25	○
比較例 1	1	0.1	1	1	0	××	0	××
比較例 2	2	2	1.05	1.06	1	×	0	××

*シール強度の単位は (g/25mm)

産業上の利用可能性

10 本発明の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターは、上述した構成を有するので、シール部が離型剤層表面同士であっても、ヒートシールやプレスシールでの接着が可能となる。又、離型剤層を不連続処理した後も離型剤層表面は、粘着性物品に対する離型性を保持することができる。

15 以上の結果、例えば、粘着剤層が設けられた生理用ナプキン等の様に粘着部を有する物品を直接包装する際の包装用材料として使用する場合において、従来の離型機能を有する包装用材料では成しえなかった、離型剤層表面同士のシール加工を可能にすることができる為、離型機能を有する包装用材料を使用した包装工程の自動化が容易になるという効果を有する。

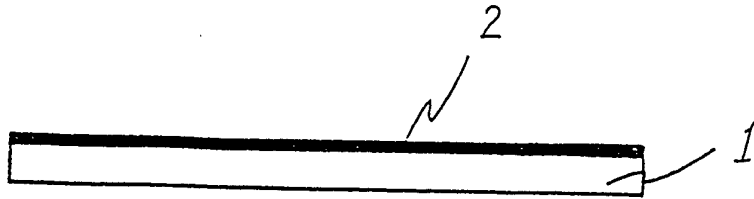
20

25

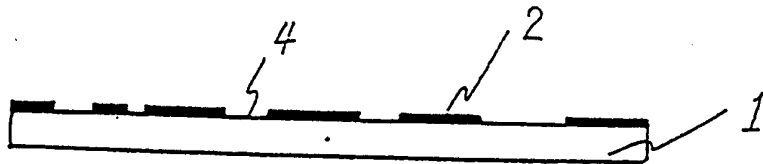
請 求 の 範 囲

1. フィルム状支持体の少なくとも片面に離型剤層を有する包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターであって、前記離型剤層が支持体の一部を露出するように不連続化させることが可能な離型剤皮膜から構成されていることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター。
2. フィルム状支持体の少なくとも片面に離型剤層を有する包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターであって、離型剤層が亀裂を有し、亀裂部からフィルム状支持体表面が露出していることを特徴とする包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター。
3. 離型剤層を構成する離型剤皮膜の破断強度が 3.0 kg/cm^2 乃至 30 kg/cm^2 及び/又はヤング率が 2.2 kg/cm^2 乃至 500 kg/cm^2 である請求項1又は2記載の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター。
4. 離型剤層不連続処理後の剝離力上昇性が1.1倍以上である請求項2記載の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター。
5. 離型剤層不連続処理後の離型剤層表面同士のシール強度が、 2 g/25mm 以上で、上限が支持体の破断強度以下である請求項2記載の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーター。
6. 生理用ナプキンの個装シートとして用いられる請求項1～5いずれかに記載の離型機能を有する包装用材料。
7. 請求項2記載の包装用材料、粘着テープ用基材もしくはセパレーターの亀裂部を有する離型剤層表面同士をヒートシール加工してなるシール部の構造。

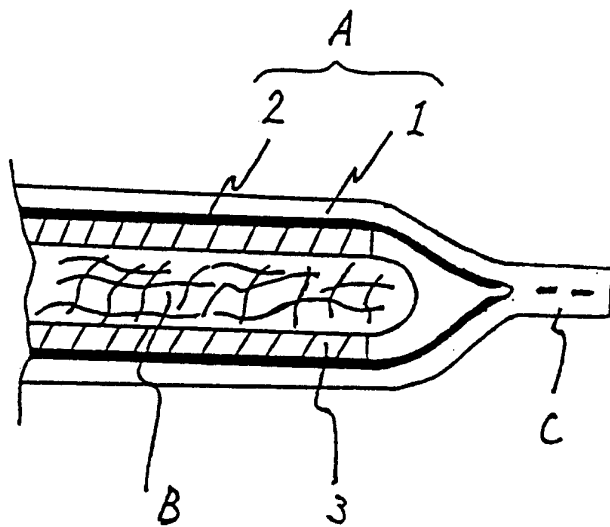
第1図



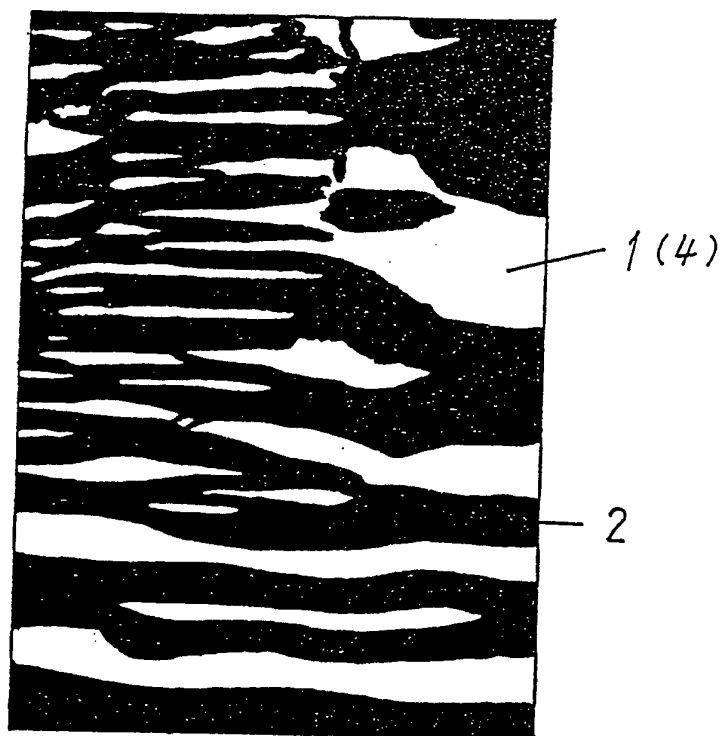
第2図



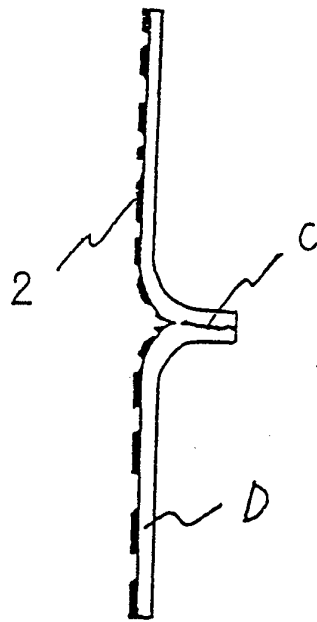
第3図



第4図



第5図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/02329

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ B32B7/06, B32B27/00, C09J7/02

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)

Int. Cl⁶ B32B7/06, B32B27/00, C09J7/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1996

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1996

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 3-184543, A (Dainippon Printing Co., Ltd.), August 12, 1991 (12. 08. 91), Claim 2; Fig. 2 (Family: none)	1 - 7
A	JP, 6-503587, A (Minnesota Mining & Mfg. Co.), April 21, 1994 (21. 04. 94), Claim & WO, 9007560, A1 & EP, 452368, B1	1 - 7

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* 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 document 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

September 9, 1996 (09. 09. 96)

Date of mailing of the international search report

September 17, 1996 (17. 09. 96)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁴ B32B7/06, B32B27/00, C09J7/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁴ B32B7/06, B32B27/00, C09J7/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1996年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 3-184543, A (大日本印刷株式会社), 12. 8月. 1991 (12. 08. 91), 請求項2, 第2図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP, 6-503587, A (ミネソタ マイニング アンド マニュファクチャリング カンパニー), 21. 4月. 1994 (21. 04. 94), 特許請求の範囲 &WO, 9007560, A1&EP, 452368, B1	1-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 09. 96

国際調査報告の発送日

17.09.96

国際調査機関の名称及びびあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川端 康之 印

4F | 9349

電話番号 03-3581-1101 内線 3430