PCT

世界知的所有権機関
国 際 事 務 局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 [3] B32B 27/32; B65D 65/40	A1	(11) 国際公開番号 (43) 国際公開日	WO 83/ 04388 1983年12月22日 (22. 12. 83)

(21) 国際出願番号 PCT／JP83／00189
(22) 国際出願日 1983年6月8日 (08. 06. 83)
(31) 優先権主張番号 特願昭57－98671
(32) 優先日 1982年6月8日 (08. 06. 82)
(33) 優先権主張国 JP

(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
東洋紡績株式会社
(TOYOBOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP／JP]
〒530 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号 Osaka,(JP)
(72) 発明者；および
(75) 発明者／出願人（米国についてのみ）
井坂 勤 (ISAKA, Tsutomu) [JP／JP]
〒484 愛知県犬山市大字木津字前畑344 Aichi,(JP)
永野 熙 (NAGANO, Hiroshi) [JP／JP]
〒484 愛知県犬山市大字木津字前畑344 Aichi,(JP)
太田三郎 (OHTA, Saburo) [JP／JP]
〒466 愛知県名古屋市昭和区明月町2丁目2の1 Aichi,(JP)
(74) 代理人
弁理士 青山 葆 (AOYAMA, Tamotsu),外
〒541 大阪府大阪市東区本町2－10 本町ビル内
Osaka,(JP)

(81) 指定国
AT (欧州特許),BE (欧州特許),CH (欧州特許),DE (欧州特許),
FR (欧州特許),GB (欧州特許),LU (欧州特許),NL (欧州特許),
SE (欧州特許),US.
添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: LAMINATED FILM FOR WRAPPING USE

(54) 発明の名称 包装用積層フイルム

(57) Abstract

A laminated film for wrapping use prepared by laminating one or both sides of a base layer composed of isotactic polybutene-1 homopolymer or copolymer with a film of propylene homopolymer or copolymer, with the base layer having a thickness of 50 % of that of the whole film, having excellent flexibility and punch hole strength and, in some cases, being oriented uniaxially.

(57) 要約

アイソタクチックポリブテン－1系単独重合体又は共重合体よりなる基層の片面若しくは両面に、プロピレン系単独重合体又は共重合体よりなるフイルムを積層してなり、且つ前記基層の肉厚が全肉厚の50%以上であり、場合により少なくとも1軸方向に延伸された柔軟性とパンチホール強度に優れている包装用積層フイルム。

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のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	LI	リヒテンシュタイン
AU	オーストラリア	LK	スリランカ
BE	ベルギー	LU	ルクセンブルグ
BR	ブラジル	MC	モナコ
CF	中央アフリカ共和国	MG	マダガスカル
CG	コンゴー	MR	モーリタニア
CH	スイス	MW	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フインランド	SE	スウエーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HU	ハンガリー	TO	トーゴ
JP	日本	US	米国
KP	朝鮮民主主義人民共和国		

明　細　書

1. 発明の名称

包装用積層フイルム

2. 発明の詳細な説明

本発明は包装用の複合フイルムに関し、詳細にはアイソタクチツクポリブテン－1系単独重合体又は共重合体と、プロピレン系単独重合体又は共重合体との積層物を少なくとも一軸方向に延伸してなり、包装用フイルムとしての要求特性、殊に柔軟性とパンチホール強度の優れた複合フイルムに関するものである。

包装用フイルムには透明性、引張り強さ、耐ブロツキング性、柔軟性、パンチホール強度等多くの特性が要求されるが、中でも柔軟性及びパンチホール強度についての要望は最近特に厳しくなつている。即ち商品の種類や包装形態が多面化するにつれて、それらのあらゆる商品及び包装形態に適合させる為には「柔軟性」が不可欠の要件となるが、その他遠隔輸送に付する場合においては、輸送時のフイルムの破壊を防止するうえで「パンチホール強度」も極めて重要となる。殊に衣類等の繊維製品や寝具類、インテリア製品等は商品自体が軟質であるからこれらの商品はソフトに包装

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

されなければならず、また取扱い及び輸送時等に外力が作用して孔があき、その開孔部を起点とする破断が進行するのを防止しなければならず、上記2種の特性は極めて重要である。又、被包装物の形状に密着包装出来ることも有用である。

一方包装材料としては、ポリビニルアルコール、ポリブタジエン、エチレン－ビニルアセテート、ポリエチレン、軟質塩化ビニル樹脂、塩化ビニリデン樹脂等多種類の合成樹脂フイルムが知られているが、繊維製品の様な軟質材の包装に最もひろく用いられているのは軟質ポリビニルアルコールである。しかしポリビニルアルコールフイルムは、透明性、帯電防止性及び柔軟性が優れている反面、湿度の変化に弱く且つ乾燥期には柔軟性を失つて硬化するという重大な問題がある。しかもフイルム表面にべたつきがある為に包装時の作業性が悪く、また包装品を積層したときにブロツキングを生じる等、多くの問題が指摘されている。

本発明者等は上記の様な事情に着目し、特に柔軟性、密着包装性及びパンチホール強度の優れたフイルムを提供すべく研究を開始した。そしてまず柔軟性の高いアイソタクチツクポリブテン－1に注目し、これを包

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

装フイルム用に改質しようとした。ところがポリブテンは軟化点が低く表面にべたつきがある他、パンチホール強度が乏しいので、前述の様な包装用フイルムとして実用化することはできない。尚通常の結晶性ポリマーよりなるフイルムでは、延伸処理を施すことによりパンチホール強度が向上することは確認されている。ところがアイソタクチツクポリブテン－１は、若干の結晶性は有するものの延伸処理を行なうことができないので、延伸によるパンチホール強度改善策に期待することもできない。そこでアイソタクチツクポリブテン－１の物性自体を改善するのではなく、これを他のフイルム材料と組合せることによつて前述の欠点を防止することはできないかと考え、更に研究を進めた。

本発明はこうした研究の結果完成されたものであつて、その構成は、ブテン含量が６０～１００重量％であるアイソタクチツクポリブテン－１系単独重合体又は共重合体よりなる基層の片面若しくは両面に、プロピレン含量が７０～１００重量％であるプロピレン系単独重合体又は共重合体よりなるフイルムを積層してなり、且つ前記基層の肉厚が全肉厚の５０％以上を占めたものであるところに要旨が存在する。

BUREAU OMPI INTERNATIONAL

本発明に係る複合フイルムの基層はアイソタクチツクポリブテン－1系の単独重合体又は共重合体であり、ブテン含量が60重量%以上のものでなければならない。その理由は、ブテン含量が60重量%未満では、基層としての柔軟性が乏しくなると共に寒暖差による柔軟性の変化が著しく、更にはフイルムの透明性が乏しくなる。尚共重合成分として最も一般的なものは、ブテン－1と共重合可能なα－オレフイン（C_2～C_{10}、但しC_4は除く）であり、共重合の形態はランダム共重合体及びブロツク共重合体の何れであつてもよいが、透明性を高める上ではランダム共重合体が最適である。一方、パンチホール強度を高めるためにはブロツク共重合体が好ましい。又基層を構成する素材中には、ブテン含量が60%以上という要件を満たす範囲で、1種又は2種以上のα－オレフイン系単独又は共重合体の混合物、ブテンと他のα－オレフインの1種又は2種以上との共重合体や該共重合体の混合物とブレンドすることも可能である。尚この単独若しくは共重合体は、以下に示すプロピレン系単独又は共重合体と積層して複合フイルムとされるが、基層の肉厚は、フイルム全肉厚の50%以上にしなければならない。しかし

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

て基層の肉厚が５０％未満では、上に述べた基層特有の柔軟性が十分に発揮されなくなつて目的を達成することができなくなる。

次に上記基層の片面又は両面に積層されるプロピレン系単独又は共重合体は、複合フイルムに延伸性を与え、主としてパンチホール強度を高める上で極めて重要である。即ち前述の様にアイソタクチツクポリブテン－１系重合体では延伸処理を行なうことが極めて困難であり、延伸によるパンチホール強度の向上は望めないが、これにプロピレン系重合体フイルムを積層すると、複合フイルム全体が延伸可能となり、それによつてパンチホール強度を高めることが可能になる。しかも複合フイルム表面はべたつきのないプロピレン系重合体フイルムで被覆された状態になるので、ブロッキングの問題も解消される。

この様な目的にかなうプロピレン系重合体としては、プロピレン単独重合体あるいはプロピレンとエチレン、ブテン、ヘキセン等のα－オレフイン（好ましくはC_2～C_{10}、但しC_3は除く）との共重合体が使用されるが、少なくともプロピレン含量が７０重量％以上の範囲内で二種以上のモノマーユニツトから構成される

BUREAU OMPI INTERNATIONAL

ものを使用しなければならない。その理由は、プロピレン含量が70重量%未満のものではその特性が満足できず、本発明の様に延伸処理の困難なアイソタクチツクポリブテン－1系重合体フイルムと積層した場合に、複合フイルム全体としての延伸性を十分に高めることができなくなるからである。尚このプロピレン系共重合体はランダム共重合体及びブロツク共重合体の何れであつてもよいが、透明性を高めるうえではランダム共重合体が最適である。

上記アイソタクチツクポリブテン－1系重合体及びプロピレン系重合体の選択に当つては、組合わせる相手方素材の物性等に応じて最適のものを選択して決定すべきであるが、その選択基準についても検討を行なつたところ、両素材の融点の差によつて決めるのが最も実際的であり、基層を形成する主要な重合体の融点が表面層の融点より5～50℃の範囲で低い値の素材を選択することによつて高品質の複合フイルムを得ることができることが分かつた。

上記の様な複合フイルムは、例えば次の様な方法によつて製造することができる。

〔1〕基層と被覆層を個別に溶融押出しした後溶融

BUREAU OF INTELLECTUAL

積層し、あるいは基層を溶融押出ししつつ予め製造しておいた被覆用フイルムに積層し、冷却固化させる。この場合の冷却固化温度は素材の融点にもよるが、－２０～１００℃（好ましくは－２０～７０℃）程度が一般的である。

このような方法で無延伸状態の本発明のフイルムを得ることができる。

一方、上記無延伸フイルムはさらに少なくとも一軸方向に延伸することにより延伸された状態の複合フイルムを得ることができる。即ち、

〔２〕上記で得た未延伸複合フイルムは、次いで常法により少なくとも１軸方向（好ましくは２軸方向）に延伸処理される。延伸倍率等は特に限定されないが、パンチホール強度向上効果を有意に発揮させる為には、縦方向に1.５～２０倍、横方向に1.５～１６倍程度とするのがよく、この場合の最適延伸温度は縦方向延伸の場合３０～１６０℃（より好ましくは６０～１３５℃）、横方向延伸の場合６０～１６０℃（より好ましくは８０～１４０℃）である。この複合フイルムは１軸延伸のみ（一般的には６０～１６０℃で２～２０倍程度

ン であつても十分なパンチホール強度を発揮するが、2軸延伸を行なえばパンチホール強度が更に向上すると共にクリープ特性、透明性、耐ブロッキング性及び帯電防止性等も更に向上するのが好ましい。又、一般の延伸フイルムよりも明らかにホール部分からの引裂けも生じ難い。

上記の様にして得た無延伸ないし延伸フイルムはそのまま巻取つて商品化してもよく、あるいは必要により10～50℃程度でエージング処理し、更にはコロナ放電処理、電子線処理、火炎処理等を施すこともできる。

本発明は概略以上の様に構成されており、柔軟性の優れたアイソタクチツクポリプテン－1系重合体フイルムの片面又は両面にプロピレン系重合体を積層したことにより、包装用フイルムとしての要求特性、殊に柔軟性、密着性及びパンチホール強度を大幅に改善することができた。従つてこの複合フイルムは繊維製品の様な軟質商品の包装用として極めて有用である他、必要に応じて他の熱可塑性プラスチツクフイルムやセロフアン、紙、布、金属箔等を積層することによつて夫々の特性に応じた用途に適用することができる。

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

次に実施例及び比較例を示すが、それに先立つて、後述する各種試験項目の評価方法を説明する。

(1)融　点

パーキン・エルマー社製差動熱量計を使用して20℃／分の昇温で測定した。

(2)ブロッキング

ASTM－D－1893－67に準拠して測定、加熱温度は50℃とした。

(3)摩擦係数

ASTM－D－1894－63法に準じて測定した。

(4)ヘイズ

ASTM－D－1003－52に準じて測定した。

(5)グロス

ASTM－D－523－67により測定した。

(6)表面の凹凸及びさざ波状模様

評　点5：全くなく良好

同　4：僅かに存在するが実用上問題なし

同　3：若干存在するが凹凸も少なく使用可能

同　2：かなり顕著な模様がみられ使用不可

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

同　1：全面に互いにはつきりした凹凸とさざ波が見られ実用は全く不能

(7)パンチホール強度

フイルムに5㎜φの丸孔を開孔し、次いでこの孔にフックを引掛けて引張つたときの破壊強度で測定。

実施例1

アイソタクチツクポリブテン－1－エチレン共重合体（エチレン含量：3.5重量%）80重量%とプロピレン－ブテン－1共重合体10重量%及びプロピレン－エチレン共重合体10重量%からなる混合組成物に、帯電防止剤としてアルキルアミンのエチレンオキサイド付加物1重量%を混合し、基層用フイルム素材（A）とする。また被覆層用フイルム素材（B）としては、プロピレン－ブテン－1共重合体（ブテン含有量12重量%）とプロピレン－エチレン共重合体（エチレン含有量4.5重量%）を夫々50重量%ずつ混合し、この混合物に2酸化珪素（平均粒径3～4μm）0.4重量%を混合したものを使用する。

上記素材（A），（B）を夫々溶融押出しした後、溶融状態で積層した後25℃の冷却ロールで冷却し（

BUREAU OF PATENTS

B）層／（A）層／（B）層の厚み比率が15／75／15である積層未延伸フイルムを得た（全体の肉厚は40μm）。

一方、未延伸状態における肉厚が720μmとなる様に素材（A），（B）を溶融押出しした他は上記と同様にして未延伸フイルムを得た後、125℃にて縦方向へ4.0倍、横方向へ4.5倍の同時2軸延伸を行ない、肉厚が約40μmの2軸延伸フイルムを得た。

上記で得た未延伸又は2軸延伸フイルムの片面にコロナ放電処理を施し、表面濡れ張力が41ダイン／cmとなる様に調整した後、後記第1表に示す物性試験に供した。

比較例1

アイソタクチツクポリプロピレンに実施例1と同じ帯電防止剤1.0重量%を混合した後溶融押出しし、以下実施例1と同様にして厚さ40μmの未延伸フイルム及び2軸延伸フイルムを得、更に同様のコロナ放電処理を施して表面濡れ張力を40ダイン／cmに調整した。

比較例2

ポリプロピレンに代えて低密度ポリエチレン（密度

INTERNATIONAL

0.9155 g／cm^3 ）を使用した他は比較例1と同様にして、表面濡れ張力が40ダイン／cmの未延伸フイルム及び2軸延伸フイルムを得た。

比較例3

比較例1で用いたのと同じアイソタクチツクポリプロピレン（帯電防止剤1.0重量％を含む）を基層用フイルム素材とし、プロピレンーエチレン共重合体（エチレン含量4.0重量％）を被覆層用フイルム素材として使用した他は実施例1と同様にして、表面濡れ張力が40ダイン／cmで厚さ40μmの未延伸フイルム及び2軸延伸フイルムを得た。

比較例4

帯電防止剤1.0重量％を混合したポリブテン－1を基層用フイルム素材とし、比較例2で用いた低密度ポリエチレンを被覆層用フイルム素材として使用した他は実施例1と同様にして、表面濡れ張力が40ダイン／cmで厚さ40μmの未延伸フイルム及び2軸延伸フイルムを得た。

比較例5

実施例1で使用したのと同じアイソタクチツクポリブテン－1を単独で溶融押出しし、厚さ720μmの

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

未延伸シートを得た。この場合、押出しシートがチルロールへ粘着する為製膜は極めて困難であつたが、生産性及び外観等は全く無視し、約0.5m／分の低速で溶融押出しを行なつた。

この未延伸シートを実施例1と同様にして2軸延伸し、厚さ40μmのフイルムを得た。但し125℃では延伸を行なうことができなかつたので、延伸温度は100℃とした。次いで片面にコロナ放電処理を施して表面濡れ張力を41ダイン／cmに調整した。

上記実施例及び比較例で得た各未延伸フイルム及び2軸延伸フイルムの特性を第1表に一括して示す。

BUREAU
OMPI
WIPO
INTERNATIONAL

差換え

第　　1　　表

特　性	実施例1		比較例1		比較例2	比較例3	比較例4		比較例5	
	未延伸物	2軸延伸物	未延伸物	2軸延伸物	未延伸物	2軸延伸物	未延伸物	2軸延伸物	未延伸物	2軸延伸物
ヘイズ	1.0	1.5	1.8	2.5	1.7	3.6	3.8	12.5	4.9	16.8
グロス	160	180	135	145	130	138	125	110	115	98
ブロツキング										
処理面	21	10	16	6	69	8	75	45	剥離不能	同　左
非処理面	15	7	10	5	45	21	67	30	160	120
摩擦係数										
処理面	1.2	0.85	0.75	0.52	1.95	0.50	1.52	1.10	2.53	2.82
非処理面	1.1	0.65	0.65	0.58	1.53	0.68	0.95	0.78	1.50	2.03
表面性状										
(凹凸、さざ波)	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
パンチホール強度(g)	1150	1800	520	180	680	195	1085	570	985	520
ヤング率　MD	6.3	10.2	41.0	195	20.5	170	5.9	9.8	4.2	7.2
TD	5.8	12.0	38.5	259	16.5	230	5.0	10.3	4.5	8.5
F20　MD	2.0	2.7	3.5	8.2	2.1	7.1	2.0	2.4	1.8	2.4
TD	1.5	3.1	3.4	8.0	2.0	7.5	1.3	2.8	1.2	2.6
袋の友ずれ※1	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×
袋の積上げ高さ※2	○	○	×	×	○	×	○	×	○	○

※1：袋を40℃で10日間積上げて放置した後1袋ずつはがしたときの取り易さ

※2：カツターシヤツを内装して70cmの高さに積上げたときの積載安定性（荷崩れを起こしたものが×）

BUREAU INTERNATIONAL

第1表からも明らかな様に、実施例1の未延伸フイルム及び2軸延伸フイルム（本発明フイルム）は、比較例1～5の未延伸又は2軸延伸フイルム（何れも比較フイルム）に比べて卓越したパンチホール強度を有している。又その他の諸特性においても本発明フイルムは比較フイルムに比べて総合的に優れた値を示しており、特に柔軟性の目安となるヤング率はアイソタクチックポリブテン－1の単独フイルムに比べて遜色のない値を示すと共に、ブロッキング及び摩擦係数の値はポリプロピレン単独フイルムに比べて遜色のない値を示している。即ち本発明の複合フイルムは、アイソタクチックポリブテン－1の特長とポリプロピレンの特長を兼備すると共に、パンチホール強度の大幅に改善されたフイルムと言える。

実施例2

実施例1のフイルムを用いて、溶断シール機（Side welding machine）により製袋し、且つ袋開口部にボタン式のフックを取付けた。この結果強いシール強度とボタンの開閉によるフイルムの破断は生じなかつた。

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

	実施例－1	比較例－1	2	3	4	5
溶断シール強度	g／cm 1800	1800	1100	1650	1200	900
ホツク開閉耐性（100回繰返し）	良　好	3回で破　断	3回で袋変形5回で破　断	2回で破　断	3回で変形20回で破断	15回で破断

実施例3

実施例1のフイルムを用いて、変形ビンにフイルムを伸張変形させて被覆し密着包装出来た。又、引続き該包装部に190℃の熱風を5秒間吹付けて収縮させたところ美しい密着包装体が出来た。

比較例－3，4，5は密着度が悪く、異形部分でタルミを生じ、加熱収縮後も、クレーター状のタルミを生じ、密着包装体は得られなかつた。

実施例4

実施例1の基層をアイソタクテイツクポリブテン－1－エチレン－プロピレン三元共重合体（エチレン：3.5重量%，プロピレン8.5重量%）を用い、被覆層にプロピレン－エチレン共重合体（エチレン含有量4.0重量%）を用いた以外は同様にして製造した。

得られたフイルムの代表特性値はヘイズ1.3、グロ

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

ス185を示しパンチホール強度も2065gを示し、又、溶断シール強度は1900g／cm、ホツク開閉耐性も実施例－1同様良好であつた。

実施例5

実施例1で得られた未延伸物（40μ）を用いてSide welding machineで溶断シールして製袋した。該袋のシール強度は920g／cmで延伸物に比べ低くなつたものの、破断する迄に至るシールエネルギーは高く、衝撃的な外力に対し良好な耐久力を示した。又、ホツク開閉耐性も100回の繰返しテストで一部分少し変形が認められたが耐久性は良好であつた。

実施例6

変形ピンにフイルムを伸張変形させて被覆したところ、極めて良好な密着包装体を得た。

該フイルムは塩化ビニリデンや、ポリブタジエン、EVA等の柔軟フイルムよりも優れた弾性回復性を示し、伸張包装に優れ、又、自動包装に必要な滑性も他の柔軟フイルムよりも優れていた。これは表－1の比較例の未延伸物の摩擦係数、ブロツキング性能からも理解しうる。

なお、本発明の積層未延伸フイルムは、公知のポリ

BUREAU OMPI INTERNATIONAL

エチレン、ポリプロピレン、ポリブテン－1、ポリ塩化ビニル、ポリビニルアセテートなどの未延伸フイルムとは異なり、高いパンチホール強度と溶断シールエネルギー、くりかえしホック開閉耐性および優れた弾性回復性を示し、伸張包装にも適する。さらに自動包装機による高速連続包装に必要なすべり性、アンチブロッキング性をも有している。

以　上

請求の範囲

（1）ブテン含量が60～100重量%であるアイソタクチツクポリブテン－1系単独重合体又は共重合体よりなる基層の片面若しくは両面に、プロピレン含量が70～100重量%であるプロピレン系単独重合体又は共重合体よりなるフイルムを積層してなり、且つ前記基層の肉厚が全肉厚の50%以上であることを特徴とする複合フイルム。

（2）ブテン含量が60～100重量%であるアイソタクチツクポリブテン－1系単独重合体又は共重合体よりなる基層の片面若しくは両面に、プロピレン含量が70～100重量%であるプロピレン系単独重合体又は共重合体よりなるフイルムを積層してなり、且つ前記基層の肉厚が全肉厚の50%以上で少なくとも1軸方向に延伸されたものであることを特徴とする複合フイルム。

BUREAU OMPI INTERNATIONAL

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP83/00189

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [3]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl[3] B32B27/32, B65D65/40

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [4]

Classification System	Classification Symbols
IPC	B32B27/32

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [5]

Jitsuyo Shinan Koho 1964 - 1983
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1983

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [14]

Category*	Citation of Document, [16] with indication, where appropriate, of the relevant passages [17]	Relevant to Claim No. [18]
X	JP, A, 50-128781 (Imperial Chemical Industries, Ltd.) 11. October. 1975 (11.10.75) & US, A, 4,252,851	
X	JP, A, 55-82648 (Asahi-Dow Ltd.) 21. June. 1980 (21.06.80)	
A	JP, B1, 46-35513 (Continental Can Co., Inc.) 18. October. 1971 (18.10.71)	

* Special categories of cited documents: [15]

"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

"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

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search [2]	Date of Mailing of this International Search Report [2]
August 30, 1983 (30.08.83)	September 12, 1983 (12.09.83)
International Searching Authority [1]	**Signature of Authorized Officer [20]**
Japanese Patent Office	

国際出願番号 PCT/JP 83/00189

I. 発明の属する分野の分類

国際特許分類(IPC)

Int. Cl³ B32B27/32, B65D65/40

II. 国際調査を行った分野

調査を行った最小限資料

分類体系	分類記号
IPC	B32B27/32

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

日本国実用新案公報 1964～1983年

日本国公開実用新案公報 1971～1983年

III. 関連する技術に関する文献

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	請求の範囲の番号
X	JP, A, 50-128781 (インペリアル・ケミカル・インダストリーズ・リミテイド) 11. 10月. 1975 (11. 10. 75) &US, A, 4,252,851	
X	JP, A, 55-82648 (旭ダウ株式会社) 21. 6月. 1980 (21. 06. 80)	
A	JP, B1, 46-35513 (コンチネンタル・キヤン・カンパニー・インコーポレイテツド) 18. 10月. 1971 (18. 10. 71)	

*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の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の文献

IV. 認 証

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
30. 08. 83	12.09.83

国際調査機関	権限のある職員
日本国特許庁 (ISA/JP)	4F6921 特許庁審査官 喜納稔