

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/014434 A1

- (51) 国際特許分類: **B65D 85/00**, 65/38, 81/24
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011583
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 5 日 (05.08.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-288632 2003 年 8 月 7 日 (07.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東亜合成株式会社 (TOAGOSEI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒105-8419 東京都港区西新橋一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安藤 裕史 (ANDO, Yushi) [JP/JP]; 〒933-0195 富山県高岡市伏木二丁目 1 番 3 号 東亜合成株式会社内 Toyama (JP). 柳生 栄之 (YAGYU, Hideyuki) [JP/JP]; 〒455-0026 愛知県名古屋市港区昭和町 1 7 番地の 2 3 東亜合成株式会社内 Aichi (JP). 大橋 吉春 (OHASHI, Yoshiharu) [JP/JP]; 〒455-0027 愛知県名古屋市港区船見町 1 番地の 1 東亜合成株式会社内 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CONTAINER FOR 2-CYANOACRYLATE COMPOSITION

(54) 発明の名称: 2-シアノアクリレート系組成物用容器

(57) Abstract: A novel container for 2-cyanoacrylate compositions which eliminates the following problem of polyethylene and other containers in extensive use as containers for 2-cyanoacrylate compositions. Use of the conventional containers results in poor storage stability because they are air-permeable and hence cause the 2-cyanoacrylate to polymerize by the action of heat or light. The novel container comprises a container main body and a member attached thereto, and is characterized in that those parts of these which are to be in contact with the liquid are made of a cycloolefin polymer.

(57) 要約: 2-シアノアクリレート系組成物用の容器として広く用いられているポリエチレン製の容器の有する問題点、例えば、通気性があり、熱または光により、2-シアノアクリレートが重合を起こすため貯蔵安定性がよくないなどの問題点を解消する新規な容器を提供するもので、容器本体およびその付属部材、特にそれらの接液部の材質をシクロオレフィンポリマーとした容器を、2-シアノアクリレート系組成物用の容器としたことを特徴とするもの。

WO 2005/014434 A1

明 細 書

２－シアノアクリレート系組成物用容器

5 技術分野

この発明は、特に瞬間接着剤として有用な、２－シアノアクリレート系組成物を収納する容器に関するもので、２－シアノアクリレート系組成物を利用する各種技術分野および容器製造技術に属するものである。

10 背景技術

２－シアノアクリレートは、空気中あるいは被接着体の表面の水分と接触するだけでアニオン重合を開始し、急速に硬化するという特性を有しているため、２－シアノアクリレートを主成分とし、安定剤、増粘剤、可塑剤などの添加された

15 塗料、指紋検出剤等として広く使用されている。

かかる２－シアノアクリレート系組成物は、急速に硬化するという特性を有するもので、その特性は、上記用途における欠かせない特性であるが、反面、それは２－シアノアクリレート系組成物の保存や貯蔵に際して、取り扱い性、作業性および保存性などを低下させる特性である。したがって、その特性を維持し、また

20 た生かしながら、取り扱い性、作業性および保存性などを良好にするための検討が種々行われてきている。

その一つとして、保存性などの向上のために、２－シアノアクリレート系組成物を収納する容器についての検討も種々なされている。

たとえば、特開昭５８－１０８１３５号公報（特許請求の範囲第２項及び第１

25 頁右下欄）においては、従来の容器の材質である一般的なポリエチレン、すなわち、種々の樹脂の中でも透湿性が小さく、不純物が比較的少量で、シアノアクリレート耐性も良好であるポリエチレンを用いた容器は通気性を有し、熱または光により、２－シアノアクリレートが重合を起こすため、貯蔵安定性が良くなく、容器表面を白くする（白化現象）、容器表面に印刷ができないという問題がある

と指摘されている。

また、金属容器は、塗布コントロールが難しい、容器に復元性がない、不純物により重合を起こすなどの問題がある上、容器が不透明であるため、液の残量などが見えないことなどの不便さがあると指摘している。

- 5 そして、これを解決する容器の材質として、内層をポリエチレンとし、外層をナイロン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニールなどのプラスチックを用いた容器を提案している。

- また、特開 2 0 0 1 - 8 8 8 1 5 号公報（請求項 1 及び段落番号 0 0 2 6）においては、前記問題を解決するものとして、低密度ポリエチレン層（LD）と、
10 中間密度ポリエチレン層（MD）および高密度ポリエチレン層（HD）の三層からなる多層共押出ブロー成形容器が提案されている。

- また、この文献は、容器材質としてのポリエチレンが有する別の問題点、すなわち、ポリエチレンの特性向上のために添加される紫外線吸収剤や着色剤は、それが微量であっても、2-シアノアクリレート系組成物の安定性を損なう危険が
15 あることを開示している。

- さらに、特開 2 0 0 2 - 2 0 1 4 3 6 号公報（請求項 1、段落番号 0 0 0 4、0 0 1 9 及び 0 0 2 0）においては、前記ポリエチレンなどによる問題点を、2-シアノアクリレート系組成物として、特定の安定剤や添加剤を含有するものとする
20 ことにより解決し、同時に、各種のプラスチック材料が容器の材質として用いられることが開示されている。

発明の開示

- 発明者らは、上記問題点の解決を含め、2-シアノアクリレート系組成物用容器の材質として優れたもの、すなわち、透湿性に優れ、容器自体に、2-シアノ
25 アクリレートの貯蔵安定性に悪影響を及ぼす触媒残渣などの不純物が少なく、また、同じく2-シアノアクリレートの貯蔵安定性を損なう紫外線吸収剤などの安定剤が添加されておらず、2-シアノアクリレートに溶解も膨潤もせず、容器とした時にその外観や取り扱い性に大きな影響を与える透明性に優れ、2-シアノアクリレート系組成物の取り出し（スクイズ性）を容易にする容器の形成が容易

なプラスチック材料を見出し、優れた特性を有する２－シアノアクリレート系組成物用容器を提供すべく検討を行ったのである。

その結果、シクロオレフィン、特にノルボルネン類を重合して得られるシクロオレフィンポリマーが、２－シアノアクリレート系組成物用容器の材質として優
5 れているものであることを見出し、この発明を完成したのである。

すなわち、この発明の請求項１に記載の発明は、容器本体およびその付属部材の素材としてシクロオレフィンポリマーが用いられていることを特徴とする２－シアノアクリレート系組成物用容器である。

また、この発明の他の請求項に記載の発明は、シクロオレフィンポリマーが、
10 不純物であるナトリウム（Na）の含有量が１０ｗｔｐｐｍより少ないことを特徴とする２－シアノアクリレート系組成物用容器である。

また、この発明の更に他の請求項に記載の発明は、シクロオレフィンポリマーが、不純物であるアルミニウム（Al）、カルシウム（Ca）およびチタン（Ti）の含有量が、それぞれ０．１ｗｔｐｐｍより少ないことを特徴とする２－シ
15 アノアクリレート系組成物用容器である。

発明を実施するための最良の形態

この発明では、２－シアノアクリレート系組成物用の容器本体およびその付属部材、特に接液部の素材として、シクロオレフィンポリマーを適用することに特
20 徴を有するものである。

このシクロオレフィンポリマーは、シクロオレフィン類、特にノルボルネン類を重合して得られる、主鎖に脂環構造を有するポリマーであって、既に上市されており、日本ゼオン株式会社のゼオネックス（ZEONEX）、ゼオノア（ZEONOR）、三井化学株式会社のアペル（APEL）、ジェイエスアール株式会
25 社のアートン（ARTON）などが、この発明に用いられる。

これらのポリマーは、一般的な射出成形、ブロー成形で容器を形成することが可能なもので、任意の形態の容器を調製することができ、そのガラス転移温度などの特性に基づく適正な条件で成形される。

シクロオレフィンポリマーは、２－シアノアクリレート系組成物用の容器本体

およびその付属部材の素材として用いられるもので、容器本体およびその付属部材、たとえば、容器本体に嵌合するキャップ、ノズル、刷毛、ヘラなどの塗布機構に必要な各部品、容器本体を収納するケース（すなわち二重容器）およびそのキャップなどの全てに用いられるのが好ましく、特に接液部、すなわち、2-シアノアクリレート系組成物が直接接触する部品は少なくともシクロオレフィンポリマーを素材とするのが好ましい。

しかしながら、部分的に、たとえばキャップ、刷毛などのみをシクロオレフィンポリマーから調製することにより、使用しない場合に比較すれば、用いたことによる効果、すなわち貯蔵安定性の向上という効果が奏されるものである。

10 実施例

実施例 1

各種プラスチック材料が、2-シアノアクリレート系組成物用容器として適正なものか否かを、それらプラスチックペレット（あるいはチップ）をエチル-2-シアノアクリレート中に浸漬し、長期に亘り保管して評価した。

15 保管は、エチル-2-シアノアクリレート20gを110mlガラス容器に入れ、その中に各プラスチックペレット10gを浸漬し、全体を温度60℃の恒温槽内に載置するという条件で行った。

ペレットの外観評価と、エチル-2-シアノアクリレートの性能評価（粘度とPVCの接着におけるセットタイム）を行った結果を、表1に示す（JISK6
20 861に準拠）。

各種プラスチック材料はいずれも市販品で、シクロオレフィンポリマーは、日本ゼオン株式会社製ゼオネックス480R（A）、ゼオノア1020R（B）、三井化学株式会社製アベル5014DP（C）である。

なお、これらのシクロオレフィンポリマーの不純物含有量は、ナトリウム（Na）
25 a）が最大でも5.5ppmであり、他の微量成分では、アルミニウム（Al）が0.16ppm、カルシウム（Ca）が0.42ppm、マグネシウム（Mg）が0.05ppm、カリウム（K）が0.11ppmであり、チタン（Ti）は0.1ppm未満である。

表1に示されるように、シクロオレフィンポリマーの中でもナトリウム含有量

の少ないものは、エチルー 2-シアノアクリレートと接する状態での保管で、外観に何も変化は見られず、エチルー 2-シアノアクリレートの液性状にも影響を与えないものである。

一方、ポリエチレン、ポリプロピレンは、エチルー 2-シアノアクリレートに接することにより膨潤、白濁したり、エチルー 2-シアノアクリレートの液性状に悪影響を及ぼすものも存在する。

また、それ以外のプラスチックについては、エチルー 2-シアノアクリレートの容器としてまったく不適切であることが明白で、2-シアノアクリレートへの耐性がありかつナトリウム等の不純分量の少ないシクロオレフィンポリマーのみが、エチルー 2-シアノアクリレート系組成物用容器に特に適しているものである。

表 1

		ペレット外観	2-シアノアクリレート	
			粘度 (MPa・s)	セットタイム (s)
初 期			2	5
60℃×15日 保管後	シクロオレフィンポリマーA	変化無し	2.7	10
	々 B	変化無し	2.2	10
	々 C	変化無し	2.7	10
	ポリエチレンA	変化無し	2.2	10
	々 B	白濁やや膨潤	15	10
	々 C	はげしく膨潤	固化	
	ポリプロピレンD	変化無し	3.2	10
	々 E	白濁やや膨潤	固化	
	ナイロン	溶解	固化	
	ポリスチレン	溶解	固化	
	ABS	溶解	固化	
	アクリル樹脂	溶解	固化	
	硬質塩化ビニル	溶解	固化	
	PET	白濁膨潤	3.6	10
	PEN	白濁膨潤	4.4	10
	ポリカーボネート	白濁膨潤	7.3	15

実施例 2

前述の実施例より、2-シアノアクリレート耐性が、比較的良好なプラスチック素材であるシクロオレフィンポリマー、ポリエチレンおよびポリプロピレンを用いて容器を成形し、当該容器で保存した2-シアノアクリレート系組成物の性能を評価した結果を表2に示す（J I S K 6 8 6 1に準拠）。

[2-シアノアクリレート系組成物]

2-シアノアクリレート系組成物としては、接着剤用組成物（アロンアルファ # 2 0 1：東亜合成株式会社製）を使用し、後述する容器に、4 g 充填した。

[容 器]

10 実施例1で使用したシクロオレフィンポリマー（B）、（C）、また、比較のためにポリエチレン（A）（比較例1）、ポリプロピレン（D）（比較例2）を使用し、直径Φ16 mm、高さ35 mm、平均肉厚0.8 mmの円筒型容器（容量約5 ml）を成形し試験に使用した。

[試験方法]

15 微量成分含有量：マイクロウェーブ分解装置を使用して分解後、超純水で溶解、I C P 質量分析による定量分析。

透湿度：300 μmフィルム、40℃×90%RH、J I S Z 0 2 0 8

吸水率：23℃×24 Hr 浸漬、A S T M D 5 7 0

外観：目視

20 セットタイム：シアノアクリレートのPVCの接着におけるセットタイムを、J I S K 6 8 6 1（セットタイム測定方法）に準拠

表2から明らかなように、シクロオレフィンポリマーでは、微量成分分析の含有量が少なく、含有している不純物が非常に少ないことが分る。

一方、ポリエチレン、ポリプロピレンでは、それに比較して、含有している不純物の量が相対的に多い。

また、シクロオレフィンポリマーの透湿度は、ポリエチレンやポリプロピレンに比べて低く、保存容器として使用した場合、シアノアクリレート内溶液の水分増加がより少ない。好ましくは、300 μmフィルムで、40℃×90%RHで測定した際の透湿度が0.5 g/m²/24 hr 以下である。

また、粘度の変化に関しても、シクロオレフィンポリマー、特にナトリウム含有量の少ないものを使用した容器が最も変化が少なく、シアノアクリレートの保管容器として適していることが明らかである。

表 2

	定量下限	実施例2			比較例1	比較例2
		シクロオレフィンポリマー			ポリエチレン	ポリプロピレン
		B	C		A	D
微量成分含有量 (ppm)	Al	<0.03	0.11		0.1	10
	Ca	<0.05	0.42		5	36
	Mg	<0.03	0.05		3	—
	K	<0.05	0.11		0.1	—
	Na	<0.05	5.5		1	—
	Ti	<0.10	<0.10		<0.01	3
一般物性	透湿度 (g/m ² /24hr)	0.23~0.29			—	0.9~3
	吸水率(%)	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
	外観	無色透明	無色透明		乳白色	乳白色
	水分量(ppm)	297	297		297	297
	粘度(MPa・s)	2.2	2.2		2.2	2.2
	セットタイム(s)	3	3		3	3
初期性能	水分量(ppm)	1550	—		7500	5500
	50℃×95%RH 30日保管後	2.2	—		4.5	33
		15	—		15	15
	セットタイム(s)	無色透明	無色透明		乳白色	乳白色
	外観	無色透明	無色透明		乳白色	乳白色
	水分量(ppm)	600	630		940	800
容器適性	60℃×DRY 30日保管後	2.5	3.0		3.0	12
		10	15		15	15
	セットタイム(s)					

産業上の利用可能性

シクロオレフィンポリマーは、前述のように、２－シアノアクリレート耐性に優れ、２－シアノアクリレート系組成物に溶解も、２－シアノアクリレート系組成物で膨潤することもなく、溶出成分もない上に、低透湿性であり、なかな

5 高純度なものである。

特に、２－シアノアクリレート系組成物の貯蔵安定性に影響を及ぼすと判断される、不純物としてのナトリウム（Na）の含有量が0.1wtppmより少ないシクロオレフィンポリマーで調製された容器は、２－シアノアクリレート系組成物用の容器として優れた効果を奏するものである。

10 ナトリウム（Na）の含有量は200wtppbより少ないことが好ましく、また、アルミニウム（Al）、カルシウム（Ca）およびチタン（Ti）の量が、それぞれ0.1wtppm以下のシクロオレフィンポリマーで調製された容器は、２－シアノアクリレート系組成物用の容器として優れた作用を奏するものである。

15 この発明の２－シアノアクリレート系組成物用容器は、容器本体およびその付属部材の素材として、上記のような、従来使用されていなかった、シクロオレフィンポリマー、特にノルボルネン誘導体を重合して得られるシクロオレフィンポリマーを用いたので、２－シアノアクリレート系組成物を、従来の容器より大幅に長期保管時の安定性が良好な容器入りの製品として供することが可能で、産業

20 界や家庭での使用、特に接着剤として使用可能性をさらに広め得るものである。

一般に、高純度とされているポリエチレンやポリプロピレンでも、重合触媒や重合停止剤などに由来する金属イオンなどの不純物や紫外線防止剤などの添加剤を含んでいるので、２－シアノアクリレート系組成物用容器として使用するためには、不十分である場合があるのに対し、シクロオレフィン、特に、ノルボルネン誘導体を重合して得られるシクロオレフィンポリマーは、高純度で、低透湿性

25 であることにより、従来の容器より大幅に長期保管安定性が向上した容器を調製することを可能にしたのである。

シクロオレフィンポリマーが低透湿性であることは、長期保管時の容器内部への水分の透過量が大幅に低減されることを意味し、水分の増加が品質劣化に直結

する２－シアノアクリレート系組成物の容器材質としては非常に優れた効果を奏するものである。

また、高純度であることは、容器自体から溶出する微量成分が殆んどないことを表し、ポリエチレンやポリプロピレンと比較して非常に不純物含有量が少ないことと併せて、２－シアノアクリレート系組成物に悪影響を与えることが殆んどないものである。また、それらとの比較から容器中の不純物許容濃度も推定されたのである。

さらに、シクロオレフィンポリマー、特にナトリウム含有量の少ないものが、２－シアノアクリレート系組成物用の容器素材として優れていることは、その優れたシアノアクリレート耐性にあり、この素材が、２－シアノアクリレート系組成物と接触した際にも、２－シアノアクリレート系組成物に溶解したり、膨潤したり、溶出物を出すことがなく、容器として用いられた際、その接液部分において、ひび割れ、膨潤など容器が侵食されることによる問題が起こり難いことを意味している。これは長期保管時の容器外観を維持するために、重要なことである。

また、シクロオレフィンポリマーは、グレード選択によりインジェクション成形、ブロー成形の両方が可能で有り、さまざまな形状の成形が可能であるため、適応可能な容器形状範囲が非常に広いものである。

これらのことの多くは、通常のカタログデータとして示されるポリマーの物性値からは予測できないことで、シクロオレフィンポリマーが２－シアノアクリレート系組成物用の容器素材として優れているということは、一般的に示される特性からは推定されないものである。

この発明の２－シアノアクリレート系組成物用容器は、特に瞬間接着剤として幅広く利用されている２－シアノアクリレート系接着剤を収納する容器として優れたもので、接着剤製造および該接着剤を使用する各種産業で、また、２－シアノアクリレート系組成物を利用する各種産業において、有効にかつ幅広く使用できるものである。

請 求 の 範 囲

1. 容器本体およびその付属部材の素材として、シクロオレフィンポリマーが用いられていることを特徴とする2-シアノアクリレート系組成物用容器。
- 5 2. シクロオレフィンポリマーが、ノルボルネン類を重合して得られるポリマーであることを特徴とする請求項1記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
3. シクロオレフィンポリマーが、不純物であるナトリウム(Na)の含有量が10wtppmより少ないことを特徴とする請求項1に記載の2-シアノ
10 アクリレート系組成物用容器。
4. シクロオレフィンポリマーが、不純物であるナトリウム(Na)の含有量が200wtppbより少ないことを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
5. シクロオレフィンポリマーが、不純物であるアルミニウム(Al)、カル
15 シウム(Ca)およびチタン(Ti)の含有量が、それぞれ0.1wtppmより少ないことを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
6. シクロオレフィンポリマーが、2-シアノアクリレート系組成物用の容器
20 本体およびその付属部材の全てに用いられることを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
7. シクロオレフィンポリマーが、少なくとも2-シアノアクリレート系組成物が直接接触する部品に用いられていることを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
8. シクロオレフィンポリマーが、300 μ mフィルムで、40℃×90%RH
25 Hで測定した際の透湿度が0.5g/m²/24hr以下であることを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
9. 2-シアノアクリレートがエチル-2-シアノアクリレートであることを特徴とする請求項1に記載の2-シアノアクリレート系組成物用容器。
10. 2-シアノアクリレート系組成物が瞬間接着剤であることを特徴とする

請求項 1 に記載の 2-シアノアクリレート系組成物用容器。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011583

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B65D85/00, B65D65/38, B65D81/24

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.Cl.⁷ B65D85/00, B65D65/38, B65D81/24, B65D1/00, B32B27/32

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

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.
Y A	JP 2001-88815 A (Kabushiki Kaisha Alpha Giken), 03 April, 2001 (03.04.01), Full text; Fig. 1 (Family: none)	1, 2, 6, 7, 9, 10 3-5, 8
Y A	JP 2001-64321 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 13 March, 2001 (13.03.01), Par. Nos. [0005] to [0012], [0044], [0088] (Family: none)	1, 2, 6, 7, 9, 10 3-5, 8
A	JP 2003-200983 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 15 July, 2003 (15.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

☐ 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 application or patent 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
28 September, 2004 (28.09.04)Date of mailing of the international search report
12 October, 2004 (12.10.04)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. Cl.⁷ B65D 85/00、B65D 65/38、B65D 81/24

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. Cl.⁷ B65D 85/00、B65D 65/38、B65D 81/24
B65D 1/00、B32B 27/32

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004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
Y	J P 2001-88815 A (株式会社アルファ技研) 2001.04.03, 全文、図1 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 7, 9, 10
A		3-5, 8
Y	J P 2001-64321 A (三井化学株式会社) 2001.03.13, 段落【0005】～【0012】、【0044】、【0088】 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 7, 9, 10
A		3-5, 8

☒ 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」国際出願日前の出願または特許であるが、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

28.09.2004

国際調査報告の発送日

12.10.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
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)

阿部 利英

3N

8409

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き). 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	J P 2003-200983 A (積水化学工業株式会社) 2003.07.15, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10