

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4097875号
(P4097875)

(45) 発行日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(24) 登録日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 5 D 85/48	(2006.01)	B 6 5 D 85/48	
B 6 5 D 25/10	(2006.01)	B 6 5 D 25/10	
B 6 5 D 81/113	(2006.01)	B 6 5 D 81/06	Z
B 6 5 D 85/00	(2006.01)	B 6 5 D 85/00	F

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-82070 (P2000-82070)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成12年3月23日(2000.3.23)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2001-270581 (P2001-270581A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成13年10月2日(2001.10.2)	(74) 代理人	100064746
審査請求日	平成14年7月12日(2002.7.12)		弁理士 深見 久郎
審判番号	不服2006-7996 (P2006-7996/J1)	(74) 代理人	100085132
審判請求日	平成18年4月26日(2006.4.26)		弁理士 森田 俊雄
		(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登
		(74) 代理人	100109162
			弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装用支持体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子機器部品を収納する合成樹脂で形成された包装用支持体であって、
 前記電子部品を下から支持する底板と、
 前記底板の両側に設けられ、外側に向かって延び、内側に起こされて、前記電子機器部品を横から支える支持部材となる第1の側板と第2の側板と、を備え、
 前記底板の両端面は、それぞれ、第1の角度で傾斜する第1の斜面になっており、
 前記第1および第2の側板の、前記底板側のそれぞれの端面は、第2の角度で傾斜する第2の斜面になっており、
 前記第1の角度および前記第2の角度は、前記第1および第2の側板が、前記第1の斜面と前記第2の斜面が当接するように、内側に起こされたとき、前記第1および第2の側板が90°以上内側に折れ曲がらないように選ばれており、
 前記第1の側板の外側の端面は第3の斜面となっており、
 前記第2の側板の外側の端面は第4の斜面となっており、
 当該包装用支持体は、前記第1の側板と前記第2の側板が内側に起こされた状態で、上から蓋をする天板をさらに備え、
 前記天板は、前記第3の斜面と当接する第5の斜面と、前記第4の斜面と当接する第6の斜面とを有しており、
 前記第3の斜面と前記第5の斜面は、それぞれに分かれて設けられた1対の凹部と凸部が嵌り合うことにより、接続され、

10

20

前記第4の斜面と前記第6の斜面は、それぞれに分かれて設けられた1対の凹部と凸部が嵌り合うことにより、接続され、

前記底板、前記第1の側板、前記第2の側板、および前記天板のそれぞれには、包装対象物を収納する溝が設けられており、

前記包装対象物を収納する溝と前記凹部および前記凸部のいずれかとは、交互に並ぶように設けられている、包装用支持体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、一般に、包装用支持体に関するものであり、より特定的には、液晶モジュール等の電子機器部品を収納、保管および運搬するために使用される包装用支持体に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

合成樹脂発泡シートより成形した包装用支持体の従来の技術としては、たとえば、特開平8-175582号公報および特開平9-226867号公報に開示されているように、支持枠すなわち、包装用支持体として起立した両側板を、所定の起立状態に確実に保持させ、底板および両側板の一部に形成されたスリット状の差込溝に、包装対象物を収納する支持枠を、用いるものが提案されている。

【0003】

20

【発明が解決しようとする課題】

主に液晶モジュールを包装する場合、従来は、合成樹脂発泡シートにて成形された底板とその左右の相対向両側縁にヒンジを介して折り曲げ起立可能に延設された側板とを有し、底板および両側板の各々にヒンジ部延在方向に物品収納部に相当する間隔を置き、仕切り用凸部が併設されている包装用支持体を用いていた。

【0004】

しかしながら、その構造上、両側板が90度以上内側に折れ曲がるため、落下に対する強度や緩衝性が不十分であり、包装対象物に付加される衝撃が大きくなる。液晶モジュール等の電子機器のような特に高い緩衝性や安全性が要求される物品の包装材としては不適であった。

30

【0005】

従来方式では、底板と両側板を有した包装用支持体における通常の支持状態において、包装対象物が当接する両側板と天板の横移動や落込みを規制する機能がなく、落下時、包装対象物の両側板で保持している部分と天板が独立して衝撃を緩和するため、局部的に高い衝撃が包装対象物に伝達される。

【0006】

また、特に、端数の包装対象物を包装箱に収納する場合においては、包装対象物の固定性能について効果がなく、液晶モジュール等電子機器の特に高い緩衝性や固定性が要求される物品の包装材としては不適である。

【0007】

40

本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、包装対象物を包装箱に収納し、梱包した包装体の落下による包装対象物への衝撃伝達を低下させるべく、包装支持体の強度を向上させながら、緩衝性を低下させることなく、高い緩衝性や安全性を確保できるように改良された包装用支持体を提供することを目的とする。

【0008】

この発明の他の目的は、包装作業を容易に行ないやすくし、かつ包装用支持体からの発塵対策を施すことができるように改良された包装用支持体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の包装用支持体は、電子機器部品を収納する合成樹脂で形成された包装用支持体

50

であって、電子部品を下から支持する底板と、底板の両側に設けられ、外側に向かって延び、内側に起こされて、電子機器部品を横から支える支持部材となる第1の側板と第2の側板と、を備え、底板の両端面は、それぞれ、第1の角度で傾斜する第1の斜面になっており、第1および第2の側板の、底板側のそれぞれの端面は、第2の角度で傾斜する第2の斜面になっており、第1の角度および第2の角度は、第1および第2の側板が、第1の斜面と第2の斜面が当接するように、内側に起こされたとき、第1および第2の側板が90°以上内側に折れ曲がらないように選ばれており、第1の側板の外側の端面は第3の斜面となっており、第2の側板の外側の端面は第4の斜面となっている。

【0010】

また、前述の本発明の包装用支持体は、第1の側板と第2の側板が内側に起こされた状態で、上から蓋をする天板をさらに備え、天板は、第3の斜面と当接する第5の斜面と、第4の斜面と当接する第6の斜面とを有しており、第3の斜面と第5の斜面は、それぞれに分かれて設けられた1対の凹部と凸部が嵌り合うことにより、接続され、第4の斜面と第6の斜面は、それぞれに分かれて設けられた1対の凹部と凸部が嵌り合うことにより、接続され、底板、第1の側板、第2の側板、および天板のそれぞれには、包装対象物を収納する溝が設けられており、包装対象物を収納する溝と凹部および前記凸部のいずれかと交互に並ぶように設けられている。

10

【0011】**【発明の実施の形態】**

実施の形態1に係る包装用支持体は、ポリスチレン系、ポリプロピレンやポリエチレンテレフタレート等のポリオレフィン系樹脂およびその他適度の強性および弾性を有し、比較的腰のある合成樹脂ソリッドシートならびに合成樹脂発泡シートより成形される。底板両端面に、それぞれ底板とその左右の相対する両側縁の罫線を介して、折り曲げ起立状態において、90度以上内側に折り曲がらないように、ストッパー機能を有している。包装状態での落下において、包装対象物に衝撃が伝達されない構造になっており、緩衝および底突きを防止することができる。

20

【0012】

実施の形態2に係る包装用支持体は、底板と両側板を有した包装用支持体の通常支持状態における包装対象物が、当接する両側板には凹部を、天板には凸部を設け、ストッパー機能を有することにより、天板と両側板とを一体化し、横移動や落込みを規制し、包装対象物への落下衝撃伝達を抑制する。

30

【0013】

上記した本発明の実施の形態に係る包装用支持体は、たとえば、液晶モジュール等の電子機器の包装に際し、それぞれ底板および両側板には、両側板が罫線を介して、90度内側に折り曲げた状態で、底板両端面と側板端面が正接し、90度以上内側に折り曲がらない組立構成状態で、包装箱内に収納される。この状態で、包装対象物を相対向する両側板の各一部に形成されたスリット状の差込溝に包装対象物を収納し、天板凸部を包装対象物が当接する両側板の凹部に嵌合させればよい。

【0014】

実施の形態1に係る包装用支持体によれば、側板両端面とその左右の相対向する両側端面が正接し、包装体の落下に対し、包装対象物への衝撃伝達を抑制する強固な構造となる。ひいては、包装体の落下緩衝作用を果たすとともに、繰返し落下の場合にも、十分な受け支持強度を保ち、包装対象物への過度の衝撃伝達を抑制する。

40

【0015】

実施の形態2に係る包装用支持体によれば、底板と両側板を有した包装用支持体における通常の支持状態において、包装対象物が当接する両側板に凹部を設け、天板に凸部を設けることにより、天板と両側板とを一体化することにより、包装体の落下による衝撃を包装用支持体全体で平均的に吸収し、包装対象物への局所的な衝撃伝達を抑制する。

【0016】**【実施例】**

50

以下、この発明の実施例を、図面に基づいて説明する。

【0017】

図1は、実施例に係る包装用支持体の展開した状態の平面図である。

包装用支持体は、ポリスチレン系、ポリプロピレンやポリエチレンテレフタレート等のポリオレフィン系樹脂およびその他適度の合成および弾性を有し、比較的腰のある合成樹脂ソリッドシートから一体的に形成される。図2は、図1におけるA-A線に沿う断面図と、B-B線に沿う断面図を表している。図3は、図1におけるC-C線に沿う断面図を表している。図4は、図2における、丸で囲ったD部分の拡大図である。図5は、包装用支持体の斜視図である。

【0018】

これらの図を参照して、包装用支持体は、電子機器部品（図示せず）を下から支持する底板2を備える。底板2の両側に、外側に向かって延び、内側に起こされて電子機器部品を横から支える支持部材となる第1の側板1と第2の側板1が設けられている。底板2の両端面4は、それぞれ、第1の角度で傾斜する第1の斜面になっている。第1および第2の側板1、1の、底板2側のそれぞれの端面5、5は、第2の角度で傾斜する第2の斜面になっている。

【0019】

上記第1の角度および第2の角度は、第1および第2の側板1、1が第1の斜面4と第2の斜面5が当接するように、内側に起こされたとき、第1および第2の側板1、1が90度以上内側に折れ曲がらないよう選ばれている。

【0020】

なお、底板2および1対の側板1、1には、包装対象物を収納する溝6が設けられている。

【0021】

この包装用支持体は、両側板1、1の両端面5、5を罫線3を介して、90度手前側に折り曲げた状態で、底板の両端面4、4と正接し、90度以上内側に折れ曲がらない組立て構成状態で、包装箱内に、包装対象物を収納し、セットする。

【0022】

図6は、第1の側板1と第2の側板2を、内側に起こしている途中の状態を示す、斜視図である。

【0023】

図7は、包装用支持体の組立てた状態を示す斜視図である。この発明によれば、包装用支持体の底板2の両端面4、4とその左右の相対向する両側板1、1の端面5、5が互いに正接し、包装体の落下に対し、底板2と側板1、1で形成される空間を形成する。この構造は、包装対象物への衝撃伝達を抑制する強固な構造となり、包装体の落下に対する緩衝保持性能を有するとともに、繰返し落下の場合にも、十分な受け支持強度が得られる。

【0024】

包装対象物の収納は、両側板1、1を罫線3を介して、90度手前側に折り曲げた状態で、底板2の両端面と相対向する両側板1、1に形成されたスリット状の差込溝6に包装対象物を挿入することによって行なわれる。したがって、保形性および作業性が一層良好となる。

【0025】

図8は、本発明において使用する天板の平面図と、そのA-A線に沿う断面図と、B-B線に沿う断面図を表している。図9は、天板の斜視図である。

【0026】

図2と図7と図8を参照して、第1の側板1の外側の端面5aは第3の斜面となっている。第2の側板1の外側の端面5bは第4の斜面となっている。天板9は、第1の側板1と第2の側板1が内側に起こされた状態で、上から蓋をするものである。天板9は、第1の側板の第3の斜面5aと当接する第5の斜面9aと、第2の側板の第4の斜面5bと当接する第6の斜面9bを有している。

10

20

30

40

50

【0027】

第5の斜面9 a、および第6の斜面9 bには、それぞれ凸部8が設けられている。一方、第1の側板1の第3の斜面5 aには、凹部7が設けられている。第2の側板の第4の斜面5 bには、凹部7が設けられている。

【0028】

図10を参照して、包装対象物11を、溝6に嵌め込んで、天板9で上から蓋をする。このとき、第3の斜面5 aと第5の斜面9 aは、凸部8と凹部7が嵌り合うことにより、接続固定される。第4の斜面5 bと第6の斜面9 bは、凸部8と凹部7が嵌り合うことにより、接続固定される。

【0029】

実施の形態に係る包装用支持体によれば、天板9が、両側板1から横方向にずれることはない。また、両側板1, 1の斜面より下に、天板9が落ち込むことはない。また、天板9と両側板1, 1が一体化され、良好にこれらが固定される。

【0030】

図11(a)は、最終組立て状態における、図10のE-E線に沿う断面図である。図11(b)は、最終組立て状態における、図10のF-F線に沿う断面図である。図11(c)は、図11(a)における、丸で囲ったD部分の詳細図である。図11(d)は、図11(a)における丸で囲ったE部分における拡大図である。

【0031】

これらの図を参照して、包装対象物11が、溝部6に差込まれ、保持されている。また、天板9に設けられた凸部8, 8が、側板1, 1に設けられた凹部7, 7に嵌り込んでい

【0032】

る。また、底板2の第1の斜面4, 4が、側板1の第2の斜面5, 5に正接している状態が明らかにされる。

【0033】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0034】

【発明の効果】

本発明に係る包装用支持体によれば、底板と起立したその左右の両側板を容易に連結状態に保持でき、包装物品の収納ならびに取出しを容易に、かつ安全に行なうことができる。

【0035】

また、底板と側板が連結され、一体化されているために、部品点数が少なく、かつ互いに重ねて収納できることから、包装材料の輸送費用の低減に適しているだけでなく、包装空間容積率についても、コンパクトに設定することができ、収納効率を高めることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例に係る包装用支持体の展開された状態の平面図である。

【図2】 図1におけるA-A線に沿う断面図と、B-B線に沿う断面図である。

【図3】 図1におけるC-C線に沿う断面図である。

【図4】 図2におけるD部分の拡大図である。

【図5】 実施例に係る包装用支持体の斜視図である。

【図6】 展開状に成形された包装用支持体の組立ての様子を示す途中の肯定を表わす図である。

【図7】 展開状に成形された包装用支持体の組立て図である。

【図8】 天板の平面図と正面断面図および側面断面図である。

10

20

30

40

50

【図9】 天板の斜視図である。

【図10】 本発明に係る包装用支持体の分解斜視図である。

【図11】 本発明に係る包装用支持体の完成状態における断面図である。

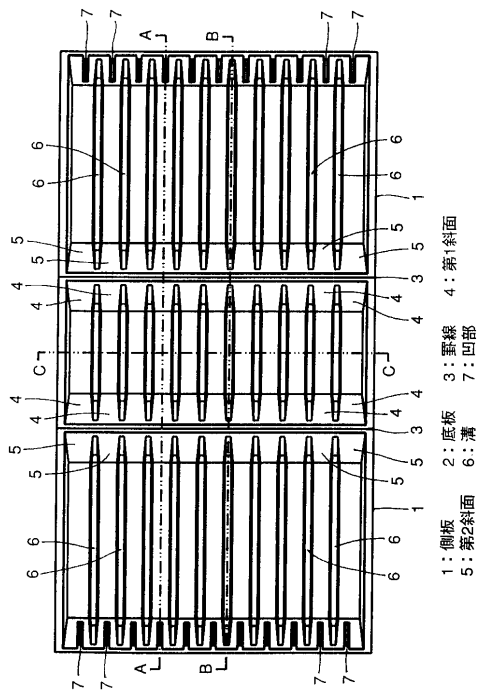
【図12】 本発明に用いられる天板の斜視図である。

【図13】 本発明に用いられる天板の展開図である。

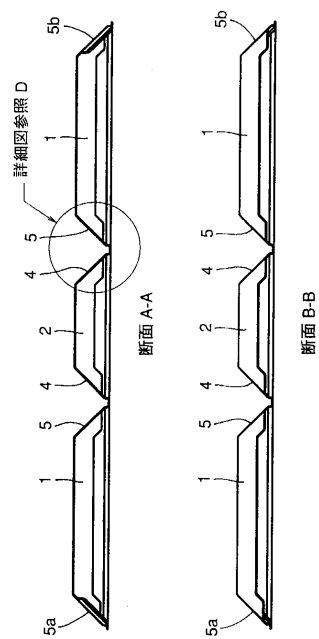
【符号の説明】

- 1 側板、2 底板、3 罫線、4 第1の斜面、5 第2の斜面、6 溝、7 凹部、8 凸部、5 a 第3の斜面、5 b 第4の斜面、9 a 第5の斜面、9 b 第6の斜面。

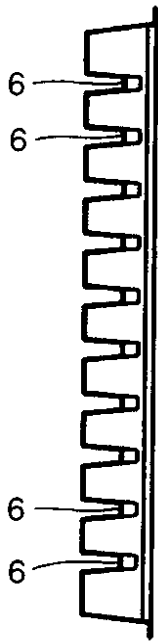
【図1】



【図2】

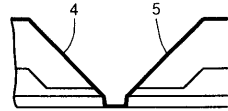


【図3】



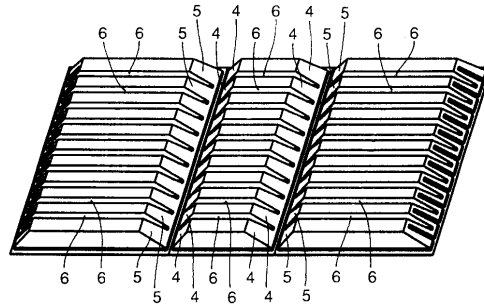
断面 C-C

【図4】

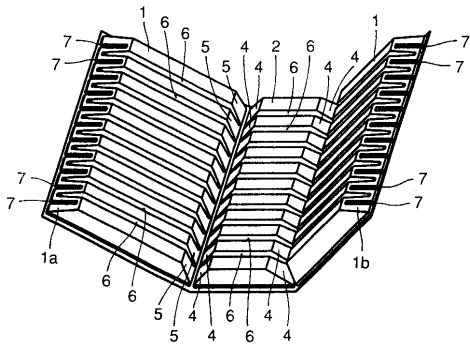


詳細図 D
スケール 0.500

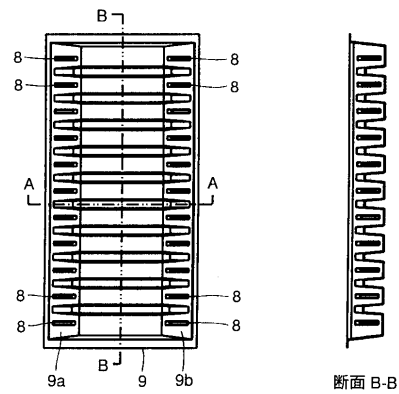
【図5】



【図6】

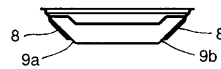


【図8】



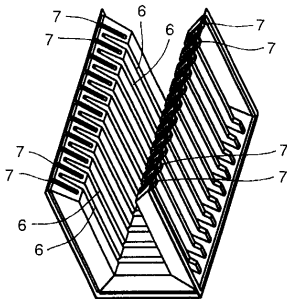
断面 B-B

8: 凸部

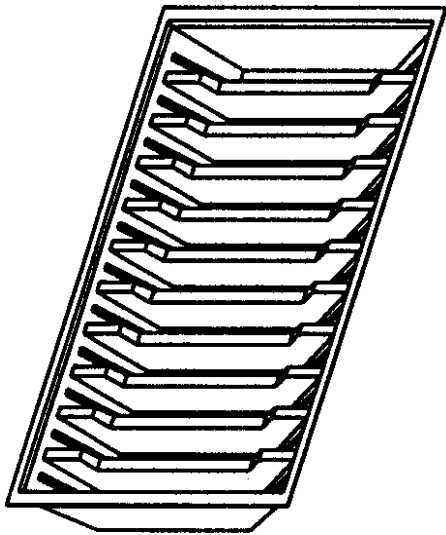


断面 A-A

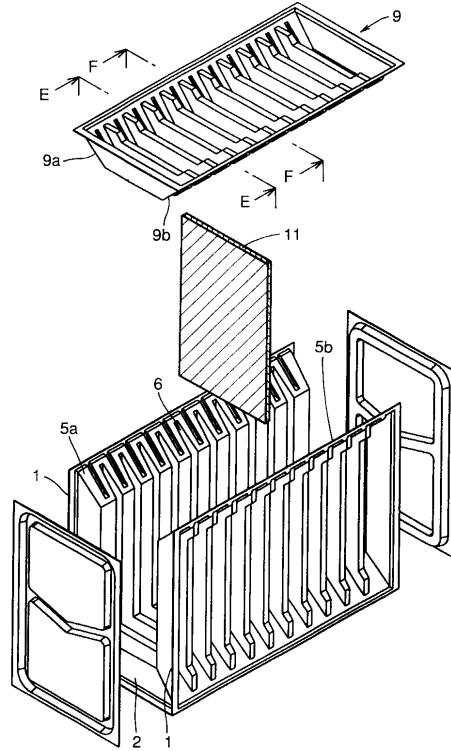
【図7】



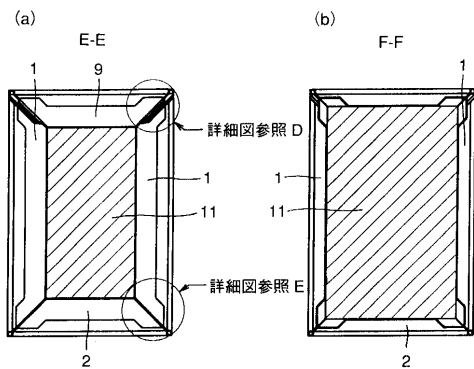
【図 9】



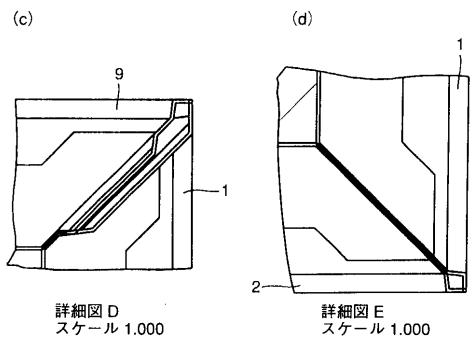
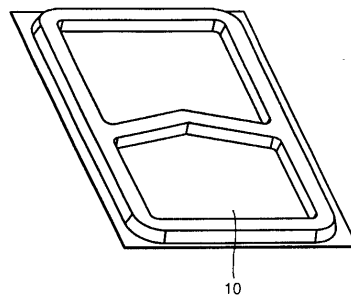
【図 10】



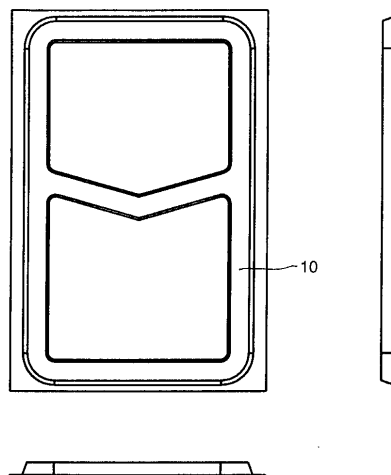
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (72)発明者 藤川 尚資
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 米田 陽紀
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内

合議体

審判長 松縄 正登

審判官 関 信之

審判官 田中 玲子

- (56)参考文献 実開昭62-105175(JP,U)
実開昭58-130925(JP,U)
実開平6-47126(JP,U)
特開平8-175582(JP,A)
実開平7-26373(JP,U)
実開平7-26374(JP,U)
実開昭63-52743(JP,U)
実開昭60-106912(JP,U)
実開昭55-149873(JP,U)
特開昭58-90066(JP,A)
実公昭38-12886(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D85/48, B65D25/10, B65D81/06, B65D85/00