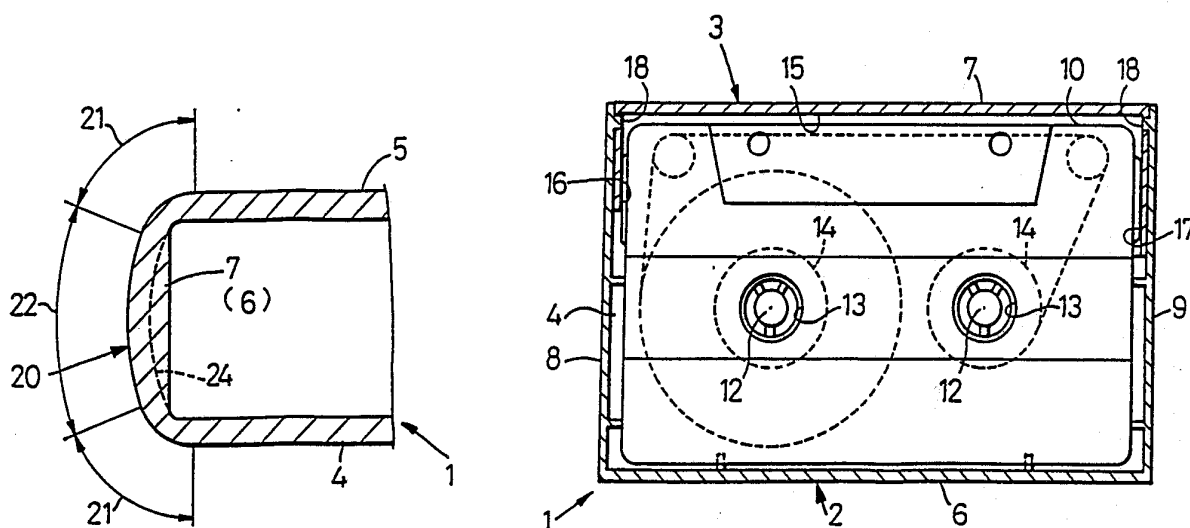




特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類⁵ B65D 85/575	A1	(11) 国際公開番号 WO 91/04927 (43) 国際公開日 1991年4月18日 (18. 04. 1991)
(21) 国際出願番号 PCT/JP90/01274 (22) 国際出願日 1990年10月3日 (03. 10. 90) (30) 優先権データ 実願平1/116929U 1989年10月3日 (03. 10. 89) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日立マクセル株式会社 (HITACHI MAXELL, LTD.) [JP/JP] 〒567 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88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) 加賀野伸一 (KAGANO, Shinichi) [JP/JP] 〒618 京都府乙訓郡大山崎町尻江35-3 Kyoto, (JP) (74) 代理人 弁理士 青山 稔, 外 (AOYAMA, Tamotsu et al.) 〒540 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 ツイン21MIDタワー内 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), DK (欧州特許), ES (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), IT (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: PROTECTIVE CASE FOR TAPE CARTRIDGE**(54) 発明の名称** テープカートリッジの保護ケース**(57) Abstract**

A protective case for a tape cartridge suitable for portable use, which is characterized in that it has front, rear, right and left side walls and the outer surface (20) of at least one of these walls is shaped in an arc form obtained by connecting a plurality of outwardly projecting arcs having different radii of curvature.

(57) 要約

携帯使用に適したテープカートリッジの保護ケースであり、保護ケースは前後左右側壁をもち、前後左右側壁のうち少なくとも一側壁の断面の外面(20)が曲率の異なる複数の外凸状の円弧をつないだ弓形に形成されていることを特徴とする保護ケース。

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ハンフレット第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	ES スペイン	MG マダガスカル
AU オーストラリア	FI フィンランド	ML マリ
BB バルバドス	FR フランス	MR モーリタニア
BE ベルギー	GA ガボン	MW マラウイ
BF ブルキナ・ファソ	GB イギリス	NL オランダ
BG ブルガリア	GR ギリシャ	NO ノルウェー
BJ ベナン	HU ハンガリー	PL ポーランド
BR ブラジル	IT イタリア	RO ルーマニア
CA カナダ	JP 日本	SD スーダン
CF 中央アフリカ共和国	KP 朝鮮民主主義人民共和国	SE スウェーデン
CG コンゴ	KR 大韓民国	SN セネガル
CH スイス	LI リヒテンシュタイン	SU ソビエト連邦
CM カメルーン	LK スリランカ	TD チャード
DE 西ドイツ	LU ルクセンブルグ	TG トーゴ
DK デンマーク	MC モナコ	US 米国

- 1 -

明 細 書

テープカートリッジの保護ケース

〔技術分野〕

この発明は、テープカートリッジの保護ケースに関し、その携帯使用に対応すべくケース形状を改良したものである。

〔背景技術〕

近年、携帯用の小形テーププレイヤーの普及に伴いテープカートリッジをプラスチック製の保護ケースに収納して携帯する機会が多い。しかし、この種の保護ケースは角型のものが大半であり、そのコーナーが角になっているので、ポケットやバック等に入れるときそのコーナーが引っ掛かりやすく、ポケット内面やバックの内装材を損傷、破損することがある。そこで、例えば、第1図に示すように保護ケース1の側壁のコーナーに丸みを付けて角落とししたものである。

しかるに、この種の角落としされた保護ケースは、その角落としに際し、保護ケースの内外寸法を変えずに行う必要があるため、側

- 2 -

壁のコーナのみの外面側にアールを付けているが、そのアールは小さくて他物との引っ掛かりを避けるには不十分である。かと言って、第1図中、破線Fで示すようにアールを大きくつけると、コーナの肉厚が薄くなって強度が低下し、落下衝撃を受けたとき割れを生じやすい。

こうした問題を解消するために、例えば、保護ケース1の側壁の断面を第2図に示すような断面形状として、その側壁のコーナのみならずその外面全体を一つの半円弧状に形成し、その内面側はフラットのままにしてケース内寸を確保することが考えられる。しかし、これでは、ケースの外径寸法がaだけ大きくなり、不使用時の保護ケースを整理用ボックスに納めることができなくなるといった不利がある。

[発明の開示]

この発明はこうした問題を解消するためになされたもので、保護ケースの側壁の外面に対する丸みのつけ方に工夫を凝らすことによ

り、ケース強度の低下や外形寸法の肥大化を伴うことなく携帯に有利な保護ケースを得ることを目的とする。

この発明のテープカートリッジの保護ケースでは、例えば第3図に示すように、角型の保護ケースの前後左右側壁6, 7, 8, 9のうち少なくとも一側壁の断面の外面20を曲率の異なる複数の外凸状の円弧21, 22をつないだ弓形に形成したものである。

その外面20が外凸状の弓形に形成された側壁は、ポケット内面やバックの内装材等に引っ掛かるようなことがないため、保護ケース1はそれらポケットやバック等の中にスムーズに入れられ、また損傷を加えるようなことが無くなる。

また、その弓形の外面20は曲率の異なる複数の円弧21, 22を組み合わせて形成するので、側壁のコーナのみを単に角落としするもののごとくコーナの肉厚を薄くすることなく、しかも側壁の外面全体を同一曲率で描かれる半円弧状に形成するものほど、ケース外寸を肥大化するようなことが無くなる。

[図面の簡単な説明]

第 1 図は従来例の保護ケースの一部の拡大断面図である。

第 2 図は本発明との比較例を示す保護ケースの一部の拡大断面図である。

第 3 図ないし第 7 図はこの発明に係る保護ケースの一実施例を示しており、

第 3 図は要部の拡大断面図、

第 4 図は全体の横断平面図、

第 5 図は全体の縦断側面図、

第 6 図は蓋を開いた状態の斜視図、

第 7 図は蓋を開いた状態の一部破断平面図である。

第 8 図はこの発明の別実施例を示す要部の拡大断面図である。

[発明を実施するための最良の形態]

第 3 図ないし第 7 図はこの発明に係るテープカートリッジの保護ケースの一実施例を示している。

第4図および第6図において、保護ケース1は角型のプラスチック製のケース本体2と、状差し状に形成されたプラスチック製の蓋3とからなり、両者2,3に設けられた3対の側面、即ち蓋3を閉じた状態において互いに対向する下側壁4と上側壁5、前側壁6と後側壁7、および左右側壁8,9で、テープカートリッジ10の収容空間を形成している。

ケース本体2は、下側壁4の前部を構成するケース底壁4aと、これら三方周縁から立設された前側壁6および左右側壁8,9を一体に形成し、ケース底壁4aの内面に左右一对の係止部材12を突設している。係止部材12は、テープカートリッジ10の駆動軸挿入孔13を介してテープ巻取用のハブ14と係合し、収納時におけるハブ14の遊転を阻止する。

蓋3は、ケース本体2の開口上面を塞ぐ上側壁5を有し、その後側縁の内面にテープカートリッジ10が挿入されるポケット15を一体に形成している。ポケット15は、上側壁5の後側縁に直角に

連続する後側壁 7 と、後側壁 7 に直角に連続して下側壁 4 の後部を構成するポケット底壁 4 b と、これらの左右を閉塞するポケット側壁 16, 17 とで形成される。

蓋 3 とケース本体 2 とは、ケース本体 2 の左右側壁 8, 9 とポケット側壁 16, 17 との間に設けられた軸支構造 18 を介して、相互に揺動開閉自在に連結されている。詳しくは、左右側壁 8, 9 の内面に対向状に軸を突設し、これを左右のポケット側壁 16, 17 に通設した軸受穴で軸支している。

このように構成された保護ケース 1 を開閉するときは手がその前後側壁 6, 7 によく掛けられ、またバック等の中には通常その前側壁 6 または後側壁 7 から入れられることが多い。そこで、これら前側壁 6 および後側壁 7 のそれぞれの断面形状は各外面 20 を外凸状の弓形に形成している。

第 3 図および第 5 図に示すように、後側壁 7 の弓形状の外面 20 は下側壁 4 および上側壁 5 にそれぞれ連続するコーナの円弧 21,

2 1 と、これら円弧 2 1, 2 1 どうしを継ぎ目のない状態でつなぐ
中間の円弧 2 2 とで、長径軸に沿って分割された半楕円状に形成さ
れる。この場合、コーナの円弧 2 1 の曲率半径はできるだけ小さく
形成してコーナの肉厚を確保する。この上下の両コーナの円弧 2 1
の曲率半径は上下共に同じにする以外に、異なるものであってもよ
い。中間の円弧 2 2 の曲率半径はコーナの円弧 2 1 の曲率半径の数
倍、例えば 2.5 ないし 3.5 倍に設定して、外面 2 0 が第 2 図に示
すごとくケース外方に大きく突出することを防いでいる。また、そ
のように中間の円弧 2 2 の曲率半径をコーナの円弧 2 1 のそれより
も大きく設定して緩やかな曲面にすることにより、この円弧 2 2 の
最大突出部にパーティングラインを設定する場合も、パーティング
ライン面が安定しやすくなり、金型の短命を防ぐ上でも有利である。

前側壁 6 の弓形状の外面 2 0 も、それと同様にコーナの円弧 2 1
と中間の円弧 2 2 とを組み合わせる半楕円状に形成する。ここで前
後の外面 2 0, 2 0 間の最大前後間隔は、従来ケースの前後寸法と

ほぼ一致させてある。もっとも、前後側壁 6, 7 の内面の前後間隔も、従来ケースのそれと一致させている。

第 3 図では、弓形の外面 2 0 がコーナの円弧 2 1 と中間の円弧 2 2 の組み合わせで形成されるが、曲率の異なる円弧 2 1, 2 2 の組み合わせ数は特に限定されない。また、曲率の異なる円弧 2 1, 2 2 どうしは継ぎ目の無い状態でつなぐことが必要であるが、そのつなぎ方としては、例えば、第 8 図に示すごとく曲率の異なるコーナの円弧 2 1, 2 1 どうしの間を、円弧でなくて直線部 2 3 でつなぐもよい。

また、図示例ではコーナの内側の角にもアールを付けているが、この内側のアールは必ずしも必要としない。第 7 図に示すように、前後側壁 6, 7 の断面形状において、前側壁 6 および後側壁 7 の最大肉厚部において、各内面 6 a, 7 a に肉厚の薄い凹部 2 4 を形成することにより、壁厚の均一化を図って、厚さの不均一により冷却の際生じる収縮差の歪を無くすることができてより好ましい。

— 9 —

次に、別の実施例を説明する。

前後側壁 6, 7 のほかに、左右側壁 8, 9 の断面形状においてもその外面 20 を外凸状の弓形に形成すれば、ケース本体から角を無くすることができる。しかし、本発明は前後左右側壁 6, 7, 8, 9 のいずれか一つの側壁のみをそのような断面形状に形成すればよい。

とくに、上記実施例でポケット 15 に面する後側壁 7 の内面には、インデックスカードのタイトル表示面が折り込まれる。従って、後側壁 7 がこの外面 20 の円弧部によってレンズ作用を働き、タイトル表示を横側方からでも読み取りやすくなり、多数個の保護ケース 1 が収納されているような状況においても、一定位置からより多くのタイトル表示を検索できる点で有利である。

保護ケース 1 としてはケース本体 2 と蓋 3 とを薄肉の一体成形ヒンジでつないで一体に成形するものにも同様に適用できる。

この発明は VHS-C 型のテープカートリッジ等を収納する保護ケースにも同様に適用することができる。

- 1 0 -

以上説明したように、この発明の角型の保護ケースによれば、その前後左右側壁 6, 7, 8, 9 のうち少なくとも一側壁の断面形状において、その外面 20 を外凸状の弓形に形成してあるので、携帯時にポケットやバック等にその外面 20 を有する側壁から入れやすく、またそれらの内装材や他の収容物が保護ケース 1 で傷付けられたりすることを解消できる。しかも、その外面 20 は曲率の異なる複数の円弧 21, 22 を組み合わせて弓形に形成してあるので、コーナの肉厚を確保してケース強度の低下を防止できるとともに、ケース外寸が拡大するのを防ぐこともできて在来の整理ボックス等にも難なく納めることができて有利である。

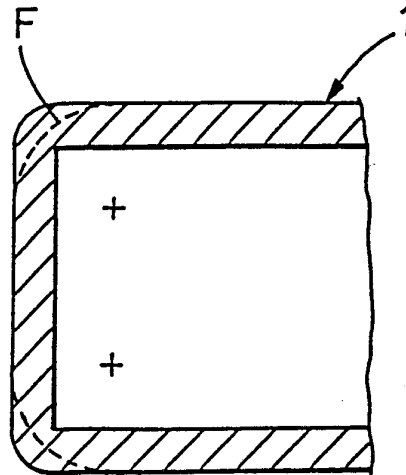
- 1 1 -

請 求 の 範 囲

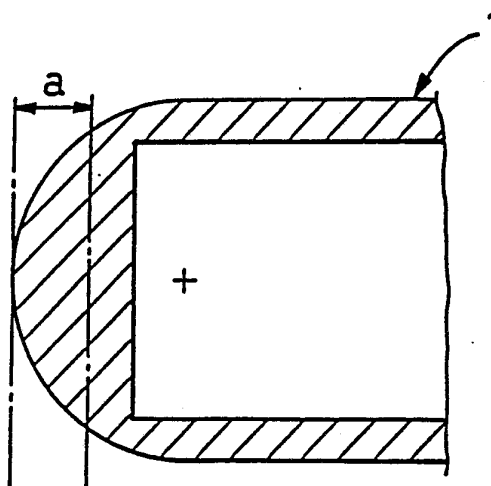
1. 前後左右側壁(6, 7, 8, 9)をもつ角型の保護ケースであって、

前後左右側壁(6, 7, 8, 9)のうち少なくとも一側壁の断面の外
面(20)が曲率の異なる複数の外凸状の円弧(21, 22)をつない
だ弓形に形成されていることを特徴とするテープカートリッジの保
護ケース。

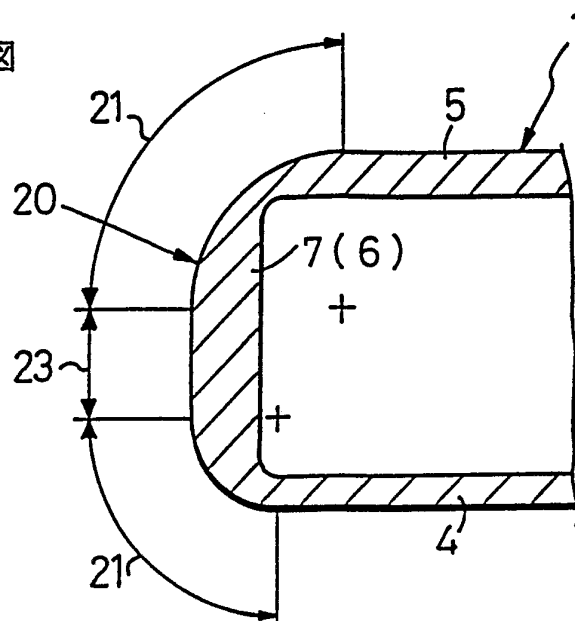
第 1 図



第 2 図

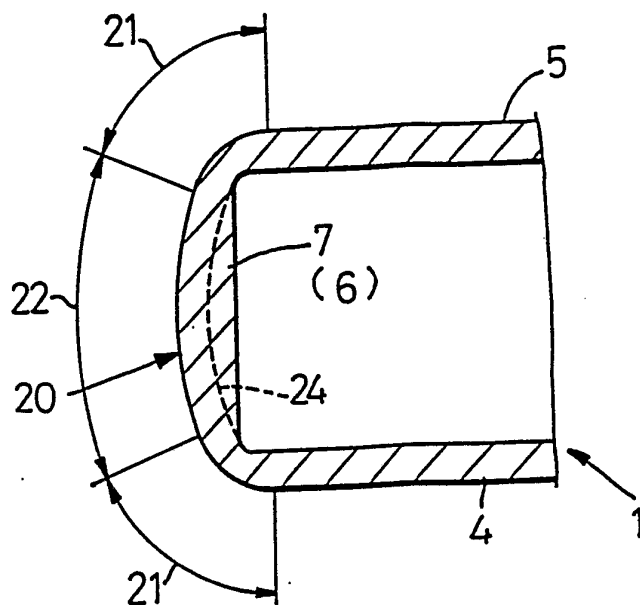


第 8 図

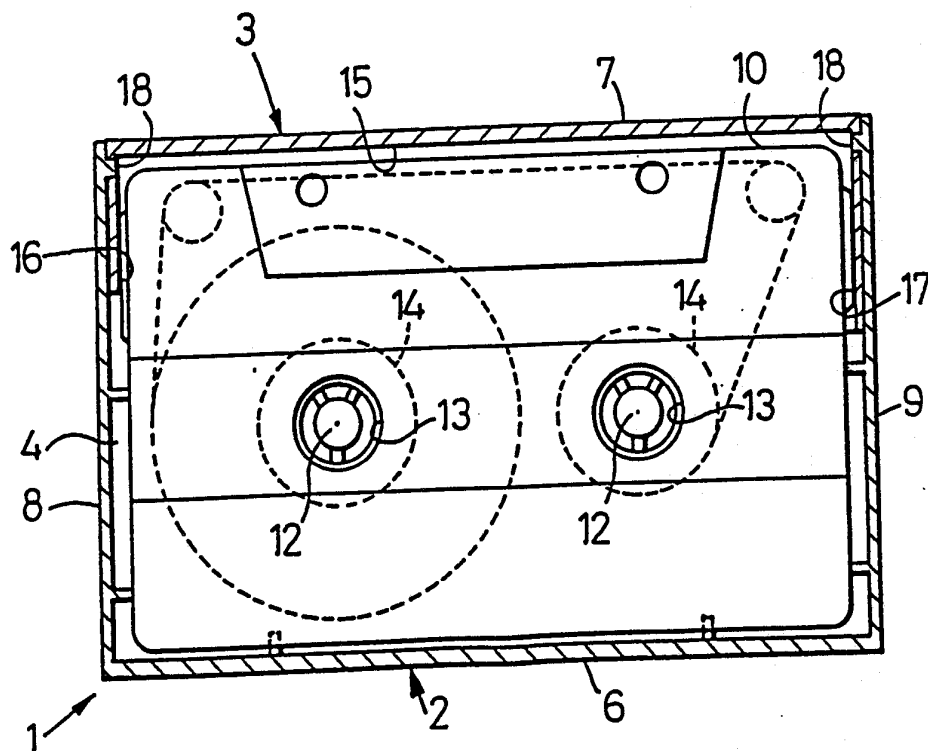


2/4

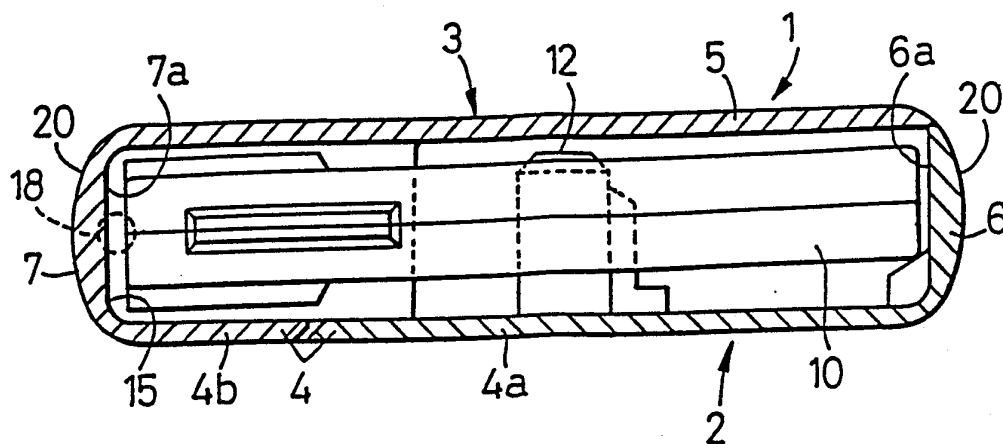
第 3 図



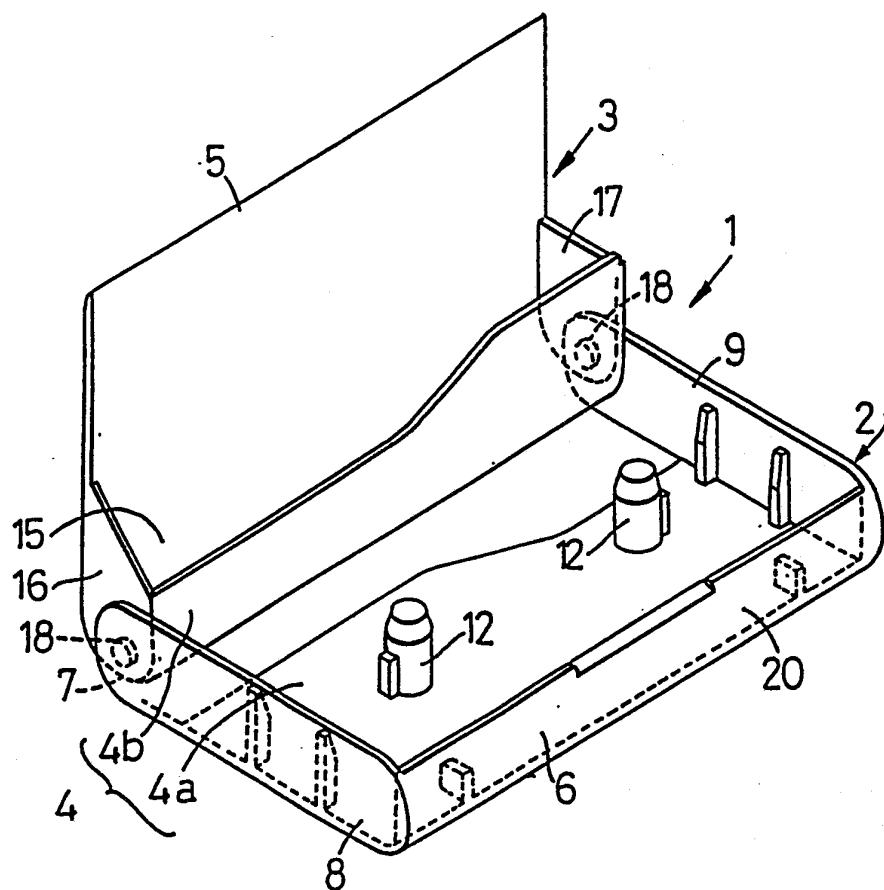
第 4 図



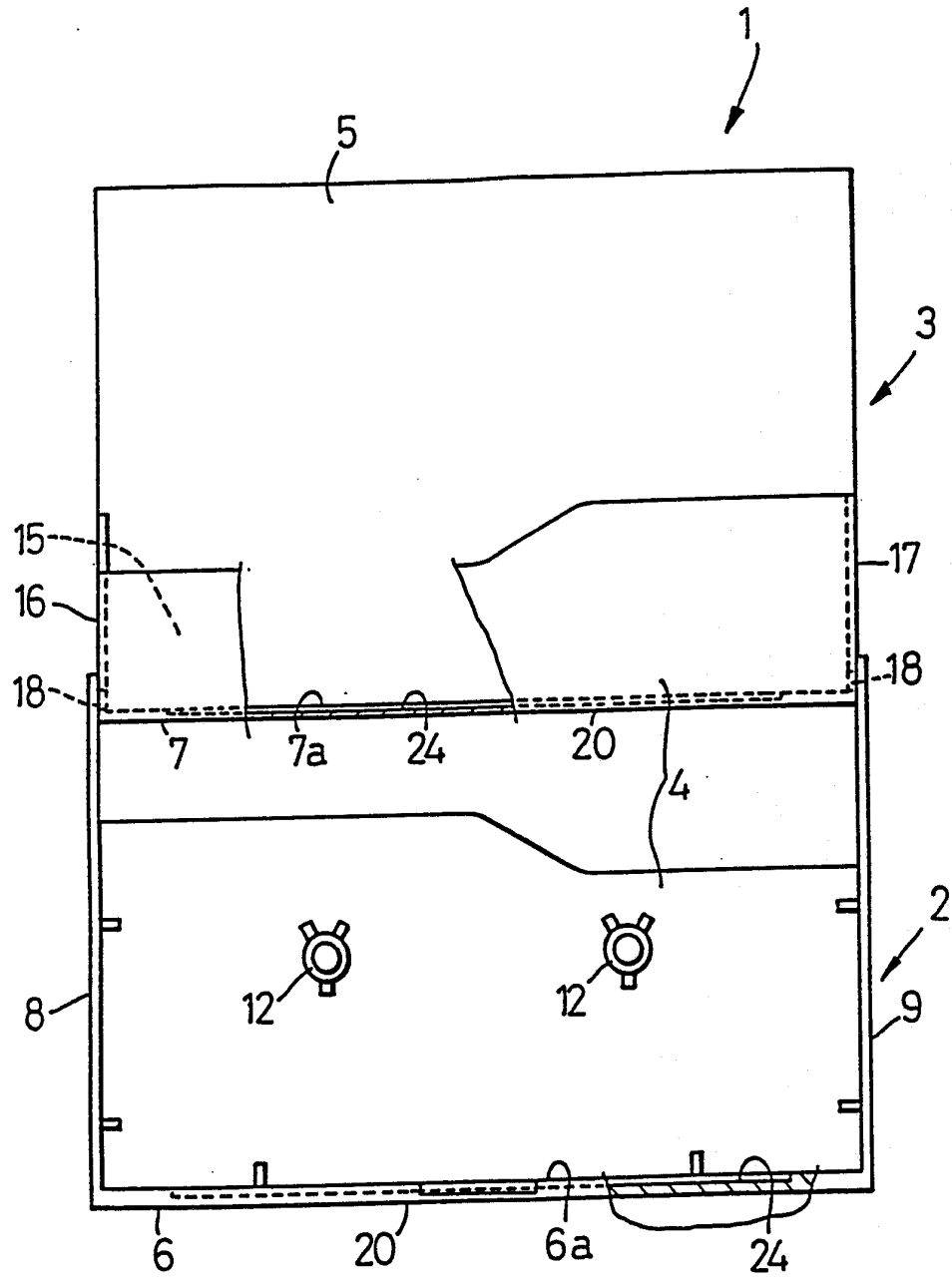
第 5 図



第 6 図



第 7 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/JP90/01274**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int. Cl⁵ B65D85/575											
II. FIELDS SEARCHED Minimum Documentation Searched ⁷ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; border: none;">Classification System</td> <td style="border: none;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center; padding-top: 10px;">IPC</td> <td style="border: none; text-align: center; padding-top: 10px;">B65D85/575</td> </tr> </table> Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸ <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="border: none; text-align: right;">1926 - 1990</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="border: none; text-align: right;">1971 - 1990</td> </tr> </table>			Classification System	Classification Symbols	IPC	B65D85/575	Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1990	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1990	
Classification System	Classification Symbols										
IPC	B65D85/575										
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1990										
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1990										
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; font-size: 0.8em;">Category *</th> <th style="width: 70%; font-size: 0.8em;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 20%; font-size: 0.8em;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, U, 57-22884 (Colombia Magne Products K.K.), February 5, 1982 (05. 02. 82)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">JP, U, 58-69387 (Olympus Optical Co., Ltd.), May 11, 1983 (11. 05. 83)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	Y	JP, U, 57-22884 (Colombia Magne Products K.K.), February 5, 1982 (05. 02. 82)	1	Y	JP, U, 58-69387 (Olympus Optical Co., Ltd.), May 11, 1983 (11. 05. 83)	1
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³									
Y	JP, U, 57-22884 (Colombia Magne Products K.K.), February 5, 1982 (05. 02. 82)	1									
Y	JP, U, 58-69387 (Olympus Optical Co., Ltd.), May 11, 1983 (11. 05. 83)	1									
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Date of the Actual Completion of the International Search December 11, 1990 (11. 12. 90) International Searching Authority Japanese Patent Office </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> Date of Mailing of this International Search Report January 7, 1991 (07. 01. 91) Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search December 11, 1990 (11. 12. 90) International Searching Authority Japanese Patent Office	Date of Mailing of this International Search Report January 7, 1991 (07. 01. 91) Signature of Authorized Officer							
Date of the Actual Completion of the International Search December 11, 1990 (11. 12. 90) International Searching Authority Japanese Patent Office	Date of Mailing of this International Search Report January 7, 1991 (07. 01. 91) Signature of Authorized Officer										

国際調査報告

国際出願番号PCT/JP 90/01274

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl.⁴ B 6 5 D 8 5 / 5 7 5		
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	B 6 5 D 8 5 / 5 7 5	
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 1926-1990年		
日本国公開実用新案公報 1971-1990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
Y	JP, U, 57-22884 (コロムビアマグネプロダクツ株式会社), 5. 2月. 1982 (05. 02. 82)	1
Y	JP, U, 58-69387 (オリンパス光学工業株式会社), 11. 5月. 1983 (11. 05. 83)	1
※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. 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
11. 12. 90	07.01.91	
国際調査機関	権限のある職員	3 E 8 9 2 1
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	北 川 清 伸 ®