

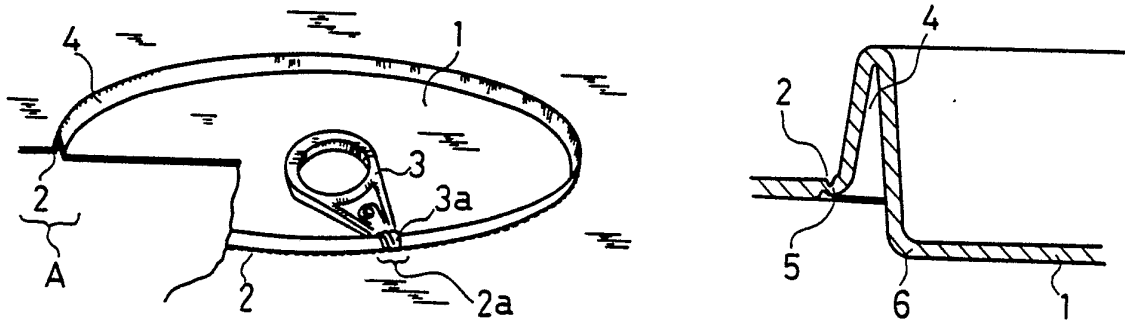


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類<sup>4</sup> B65D 17/40, 17/28</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 87/ 01359</p> <p>(43) 国際公開日 1987年3月12日 (12.03.87)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP86/00453                  (22) 国際出願日 1986年9月8日 (08. 09. 86)                  (31) 優先権主張番号 特願昭60-198569                  (32) 優先日 1985年9月10日 (10. 09. 85)                  (33) 優先権主張国 JP                  (71) 出願人: および                  (72) 発明者                  谷内啓二 (TANIUCHI, Keiji) (JP/JP)                  〒144 東京都大田区西糀谷2丁目6番7号 Tokyo, (JP)                  (74) 代理人                  弁理士 永井利和 (NAGAI, Toshikazu)                  〒107 東京都港区赤坂8丁目13番16号 板倉マンション402                  Tokyo, (JP)                  (81) 指定国                  DE, DE (補助的実用新案), GB, US.                  添付公開書類 国際調査報告書</p>		

(54) Title: CAN LID WITH SAFETY OPENING EDGE

(54) 発明の名称 開口片縁の安全な容器蓋



(57) Abstract

A can lid with a safety opening edge, and belongs to the technical field of manufacturing a can having a tabbed lid which can be opened by tearing. Protuberances (4, 9, 15, 16, 21) are formed at the peripheral portion of an openable lid member (1, 10, 19, 20, 22) by folding a plate material. Accordingly, when the can lid is opened by tearing, the opened portions (7a, 7b, 8a, 8b, 17a, 18a) prove to be harmless. Moreover, the power required to open the can lid can be saved.

(57) 要約

本願発明は開口片縁の安全な容器蓋に係り、製缶技術におけるタブを用いる裂開式蓋に関する技術分野に属し、開口片部（1, 10, 19, 20, 22）の周縁に素材板を折曲せしめた隆起壁（4, 9, 15, 16, 21）を形成せしめることにより、裂開された後にその裂開部（7a, 7b, 8a, 8b, 17a, 18a）が安全で、且つ裂開に要する力を低くすることができるものである。

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

- 1 -

## 1 明 細 書

## 開口片縁の安全な容器蓋

## 技 術 分 野

本願発明は、金属素材板に形成されている裂開案内線に沿って  
5 開口片部分をタブにより引き裂いて開口する容器蓋に関する。特  
に、引き裂かれた後の開口片の周縁が安全に構成される容器蓋に  
関するものである。

## 背 景 技 術

タブを用いて開口する容器蓋は従来から清涼飲料缶等に利用さ  
10 れてきているが、最近ではフルオープンされる缶詰等の食缶にも  
広範に利用されるようになってきている。そして、タブを用いて  
開口するこのような缶蓋は、従来の缶切り具を用いて開口する手  
段に比較してその簡便性や安全性に特徴があるとされるが、開口  
後の開口縁部分に裂開案内線を引き裂いた鋭利な部分が残し、開  
15 口時やその後に指や手を傷付けるという危険性が指摘されている。

このような問題点について、開口縁部分を如何に安全に構成す  
るかについては種々の技術的解決が図られており、開口後の缶本  
体側に残る開口縁部分を安全に構成する手段に関しては特公昭  
47-44077（発明の名称：金属製蓋及びその製造方法）や  
20 特願昭59-60993（発明の名称：開口縁の安全な容器蓋）  
等の発明が開発されている。

一方、開口後に切り離されてしまう開口片の外周縁をも安全に  
構成する手段としては、特願昭54-500805（国際公開番  
号：WO80/02410）（発明の名称：簡易開口容器蓋）の  
25 発明があるが、開示されている技術は開口片部の周囲に形成され

- 2 -

1 ている溝に硬質の小片を挿入して開口片を引き起して開口するものであり、タブにより開口片を裂開するものではない。また、この発明は比較的延展性に富んだ素材板を用いる場合には構成することが可能であるが、鉄の薄板が用いられるような場合には製造  
5 上困難である。

本願発明は裂開案内線に沿って開口片を裂開し、開口する容器蓋において、開口片の外周縁を安全に構成した容器蓋を提供することを主要な目的とする。

また、本願発明はタブを引き起して開口片部分を裂開案内線  
10 沿って裂開してゆく作業時に要する力であるポップ値及びティア一値を低くすることにより、極めて円滑且つ安全に開口片部分を裂開してゆくことができる容器蓋を提供するものでもある。

#### 発 明 の 開 示

本願発明の基本的概念は第1図及び第2図に示される。第1図  
15 は本願発明の容器蓋の開口片部分の斜視図を示し、その要部を切断して断面を示してある。同図において、1は開口片部であり、裂開案内線2によりその周囲を区画されている。この開口片部1に対してはタブ3が取り付けられており、タブ3の先端部3aが裂開案内線2の上に載設されている。

20 容器蓋の裂開案内線2の付近Aの拡大断面図は第2図に示され、本願発明の特徴とするところはこの部分の構成にある。即ち、開口片部1の周縁に蓋素材板を折曲せしめた隆起壁4を外周側立上り部5を内周側立上り部6より上位に位置せしめて形成し、その隆起壁4の外周側立上り部5に裂開案内線2を形成したことを特  
25 徴とする。

1 尚、タブ3の先端部3aは隆起壁4を越えて裂開案内線2の上  
に載設されねばならなくなるため、第1図に示すように隆起壁4  
の形状に対応して折曲せしめられるが、後記の実施例において説  
明するように(第10図)、隆起壁の不連続部分にタブの先端部  
5を載設するようにすると、タブの先端部は通常のものであっても  
よい。

次に本願発明の容器蓋の裂開時の態様を説明する。

この容器蓋の開口片部1を裂開するには、第1図におけるタブ  
3を引き起して裂開案内線2の局部2aを裂開する。この裂開は  
10 裂開案内線2の局部2aの内側の隆起壁4を下側へ押し下げるこ  
とにより行なわれる。この場合、隆起壁4は蓋素材を折曲させて  
構成されているため、平板状態にあるときより押し下げ部分の剛  
性が大きく、タブ3の引き起しによる剪断力を裂開案内線2の局  
部2aに効率的に生じせしめることができ、裂開当初のポップ値  
15を低く押えることを可能にする。

このようにして局部2aの裂開がなされるとタブ3が引き上げ  
られて、裂開案内線2に沿って裂開を進行させて開口片部1の全  
体を取り除くことになるが、この状態における裂開案内線2の付  
近の拡大断面図は第3図に示される。

20 この裂開進行状態においては、開口片部1の引き上げにしたが  
って裂開が伝搬してゆくことになるため、一般的にそのティア  
値はポップ値に比較して低いものとなるが、この状態においても  
隆起壁4が裂開案内線2の外周側立上り部5に形成されており、  
且つ隆起壁4は素材板を折曲させて形成されたものであり加工硬  
25 化を程して硬くなっているため、隆起壁4が形成されていない場

1 合に比較してより低いティア値で円滑に裂開させてゆくことを可能とする。

そして、第3図に示されるように、開口片部1の周縁にできる裂開案内線2の裂開部7aは隆起壁4の頂上の折曲部4aと内周5側立上り部6の間に位置することになる。何故なら、隆起壁4の外周側立上り部5は内周側立上り部6より上位に位置せしめられていたからである。

このように、鋭利部分である裂開部7aが安全な曲面である折曲部4aと内周側立上り部6の間に密接して位置せしめられながら開口片部1が裂開されるため、開口する者の指や手を傷付けることがなく、また裂開されて引き離された後にも安全性が確保されることになる。

尚、開口片部1を裂開してゆくときには、隆起壁4の折曲部4aは更に折曲げられるような力を受けることになるが、これにより裂開部7aが更に隆起壁4の内周側壁4bに密接してより安全な構成になる。

本願発明は裂開案内線によって区画された開口片部分をタブにより裂開案内線に沿って裂開して開口する容器蓋において、鋭利部分である裂開部が安全な曲面である隆起部の折曲部と内周側立上り部6の間に密接して位置せしめられるため、裂開後の開口片の縁をより安全な構成とすることができる。これにより、開口する者等が開口片縁により指や手を傷付けることを防止できる。

また、本願発明は隆起壁を形成することにより、裂開案内線への応力集中をより有効にできるため、開口片の裂開時の作業に要する力であるポップ値やティア値をより低く押えることが可能

1 になる。

更に後述の実施例に示すように、次のような技術的な効果をも併有している。

- ① 隆起壁の外周立上り部の外周部に斜め上方に傾斜した傾斜部を設けたものについては、容器側に残る裂開部が容器の収納空間側に向くため、同裂開部についても安全性が確保される。
- ② 隆起壁全体を外周側に傾斜させたものについては、開口片の裂開時に裂開部が隆起壁の下側に位置することになるため、更に安全性の向上を図ることができる。
- ③ 開口片の外周に構成される隆起壁に不連続部分を設けたものについては、タブの先端を折曲する必要がないためタブの製造が容易になり、またタブの開口片への取り付けが容易になる。

#### 図面の簡単な説明。

第1図はこの発明の容器蓋の開口片部分の斜視図（要部を切断面  
15 面で示す）、第2図は第1図における要部拡大断面図、第3図は開口片部の裂開時の要部拡大断面図、第4図は実施例に係る要部拡大断面図、第5図は同実施例における裂開時の要部拡大断面図、第6図及び第7図は実施例に係る要部拡大断面図、第8図及び第9図はそれぞれ第6図及び第7図で示した実施例における裂開時  
20 の要部拡大断面図、第10図は実施例に係る開口片部分の斜視図、第11図は同実施例における裂開時の開口片部分の斜視図を示す。

各図において、1は開口片部、2は裂開案内線、2aは裂開案内線の局部、3はタブ、3aはタブの先端部、4は隆起壁、4aは折曲部、4bは内周側壁、5は外周側立上り部、6は内周側立  
25 上り部、7a及び7bは裂開部、8は裂開案内線、8a及び8b

1 は裂開部、9 は隆起壁、9 a は折曲部、10 は開口片部、11 は外周側立上り部、12 は傾斜部、13 は容器本体、13 a は巻締部、14 は内周側立上り部、15 及び16 は隆起壁、17 及び18 は裂開案内線、17 a 及び18 a は裂開部、19 及び20 は開口片部、21 は隆起壁、22 は開口片部、23 はタブ、23 a はタブの先端部、24 は不連続部分、25 は裂開案内線を示す。

#### 発明を実施するための最良の形態

次に本願発明の実施例を第4図から第11図までを用いて説明する。

10 第4図の要部断面図に示した実施例は、前記の開口片縁の安全な容器蓋に対して裂開案内線8より内側にある隆起壁9を含む開口片部10の構成は同様であるが、隆起壁9の外周側立上り部11から斜め上方に傾斜した傾斜部12を形成したものである。尚、この実施例においては容器蓋が容器本体13に対して巻締部15 13 aを構成することにより取り付けられている。

この実施例に係る容器蓋の裂開時の状態は第5図に示される。裂開状態における開口片部10側の裂開部8 aが隆起壁9の折曲部9 aと内周側立上り部14の間に密接して位置せしめられるため安全性が確保されることは前記に説明したと同様であるが、20の実施例においては傾斜部12が設けられているため、裂開時に裂開案内線8に応力が集中しやすくなり、また傾斜部12は水平に構成されているときより剛性が大きくなっており、更に加工硬化を生じているためポップ値及びティア値をより低くすることができる。更に、傾斜部12を形成しておくことにより、第3図25に示されたように外側の裂開部7 bが水平に位置するのと異なり、

1 容器本体 1 3 側に残る裂開部 8 b を容器の収納空間側に向けることができるため、開口片縁だけでなく容器本体 1 3 側の開口縁の安全性をも確保できることになる。

第 2 の実施例及び第 3 の実施例はそれぞれ第 6 図及び第 7 図に 5 示される。

これらの実施例は、第 2 図及び第 4 図において示したものに対して隆起壁 1 5、1 6 全体をそれぞれ外周側に傾斜させた構成を採用している点に特徴がある。従って、それらの容器蓋の裂開案内線 1 7、1 8 は容器蓋の上側から見ると隆起壁 1 5、1 6 により覆われたようになるが、開口片部 1 9、2 0 を裂開してゆくときは第 8 図及び第 9 図に示すようにその開口片縁の裂開部 1 7 a、1 8 a がそれぞれ傾斜している隆起壁 1 5、1 6 の下側に位置することになり、開口する者にとってより安全性が確保される。また、隆起壁 1 5、1 6 全体の傾斜角を適当に選択することにより、開口片部 1 9、2 0 の周囲の曲げ剛性を調整でき、裂開時のティア値を重くもなく、逆に軽くもなく開口する者に操作し易い値にすることができ、滑らかな且つ安全な開口を可能とする。

第 4 の実施例は第 1 0 図に示される。

この実施例は上記の各実施例と異なり、隆起壁 2 1 を開口片部 2 2 の全周に構成せず、タブ 2 3 の先端部 2 3 a の載設部分については隆起壁 2 1 を形成しない不連続部分 2 4 とし、裂開案内線 2 5 のみを形成したものである。但し、第 4 図及び第 7 図に示したように、裂開案内線 2 5 の施される隆起壁 2 1 の外周側立上り部から傾斜部を形成するか否かは任意である。

25 このように隆起壁 2 1 に不連続部分 2 4 を設ける必要性はタブ

1 2 3 の取り付けとの関連にある。即ち、隆起壁 2 1 を開口片部  
2 2 の全周に形成しておくこと、第 1 図に示したようにタブの先  
端部を隆起壁の形状に対応して折曲せしめる必要が生じ、タブ  
の製造及び取り付け工程が面倒になるが、不連続部分 2 4 を設  
5 けておくことにより、それらの工程が従来と同様の工程ででき  
るため都合がよい。

一方、不連続部分 2 4 を設けると、同部分 2 4 の裂開を行な  
うと従来の容器蓋の場合と同様に鋭利な裂開部が開口片縁にそ  
のまま構成されてしまうことになるが、この不連続部分 2 4 は  
10 第 1 1 図に示すようにタブ 2 3 を引き起すと、その先端部 2 3  
a により容器の収納空間側へ折り曲げられてしまうため、裂開  
時の安全性を損なうことはない。隆起壁 2 1 が形成されている  
部分については安全性が確保されていることは、前記の実施例  
と同様で当然である。

#### 15 産業上の利用可能性

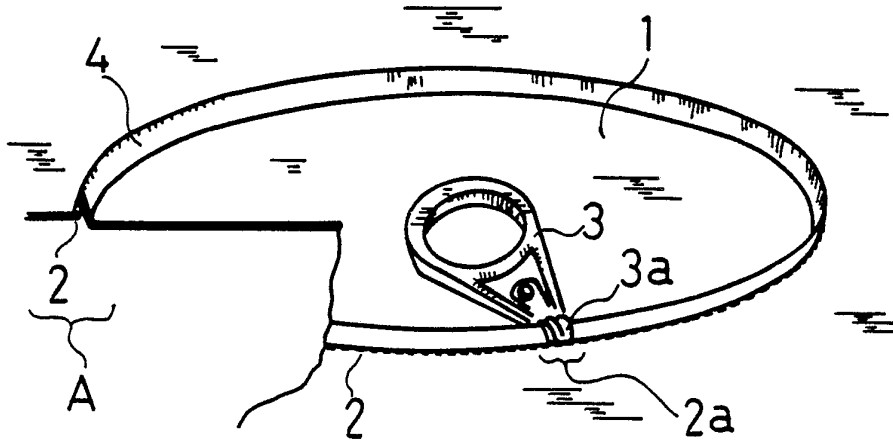
本願発明は開口片が引き裂かれた後においても、その開口片  
の周縁が安全に構成される容器蓋に係るものであり、食缶、清  
涼飲料缶その他の容器に広範に利用され得る。

## 1 請 求 の 範 囲

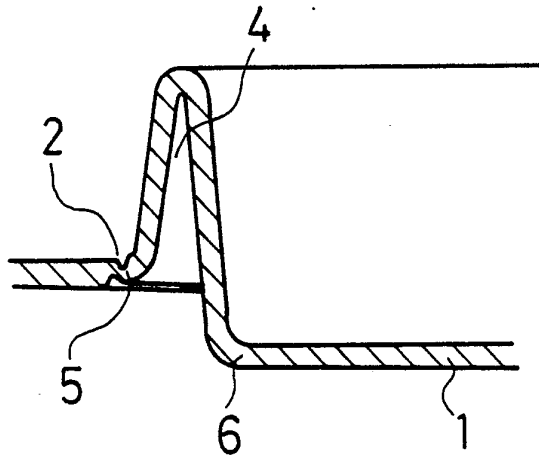
- (1) 裂開案内線により周囲を区画された開口片部を有し、同開口片部に対してタブをその先端部が裂開案内線の上に載設されるように取り付ける容器蓋において、開口片部の周縁に蓋素材板を折曲せしめた隆起壁を外周側立上り部を内周側立上り部より上位に位置せしめて形成すると共に外周側立上り部に裂開案内線を形成したことを特徴とする開口片縁の安全な容器蓋。
- (2) 隆起壁の外周側立上り部の外周部に同立上り部から斜め上方に傾斜した部分を形成した特許請求の範囲第(1)項記載の開口片縁の安全な容器蓋。
- (3) 隆起壁全体を外周側に傾斜させた特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項記載の開口片縁の安全な容器蓋。
- (4) タブの先端部が載設される部分について隆起壁を形成しないようにした特許請求の範囲第(1)項、第(2)項又は第(3)記載の開口片縁の安全な容器蓋。

1/6

第 1 図 ✓

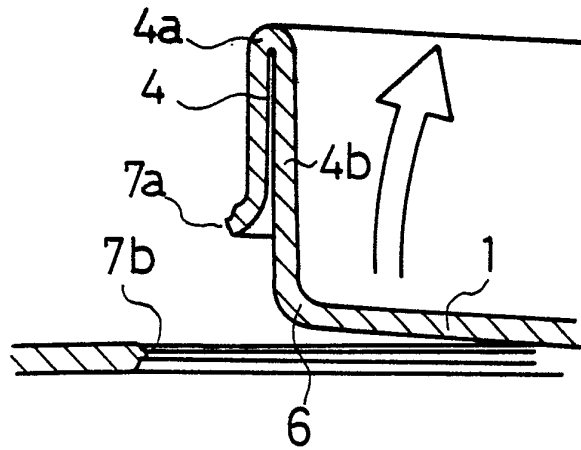


第 2 図 ✓

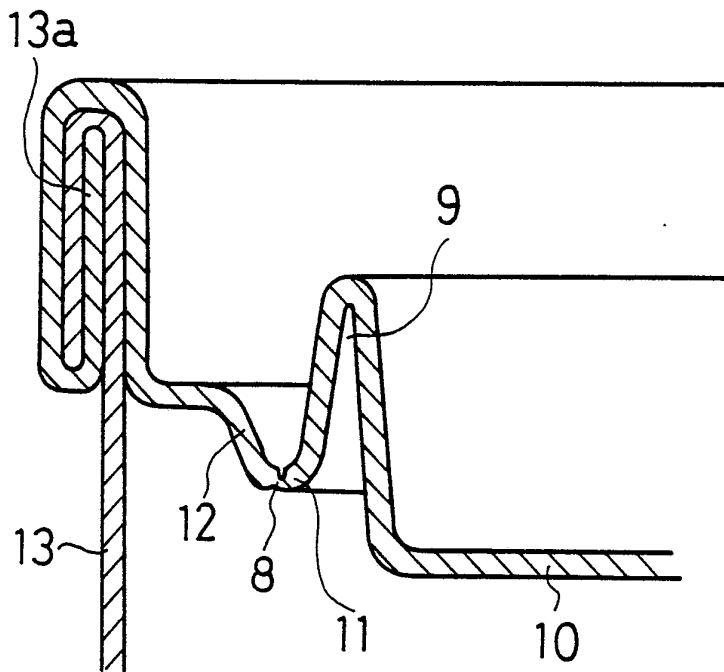


2/6

第 3 図



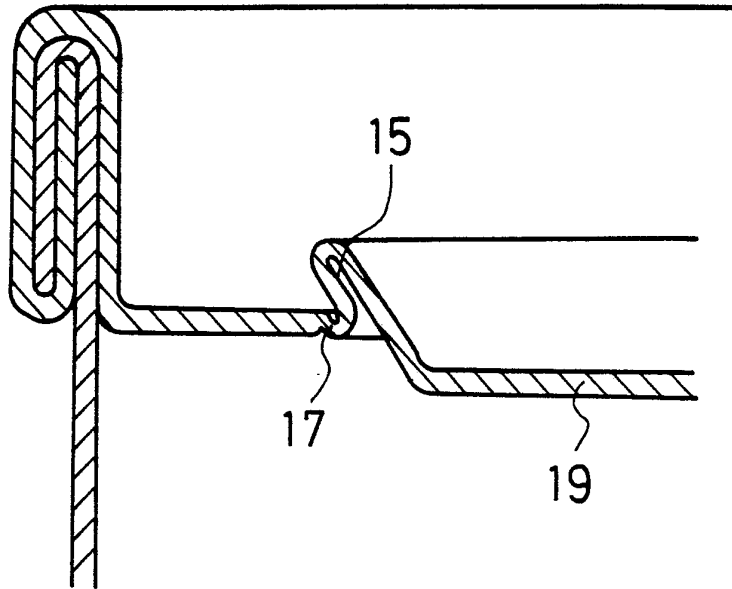
第 4 図



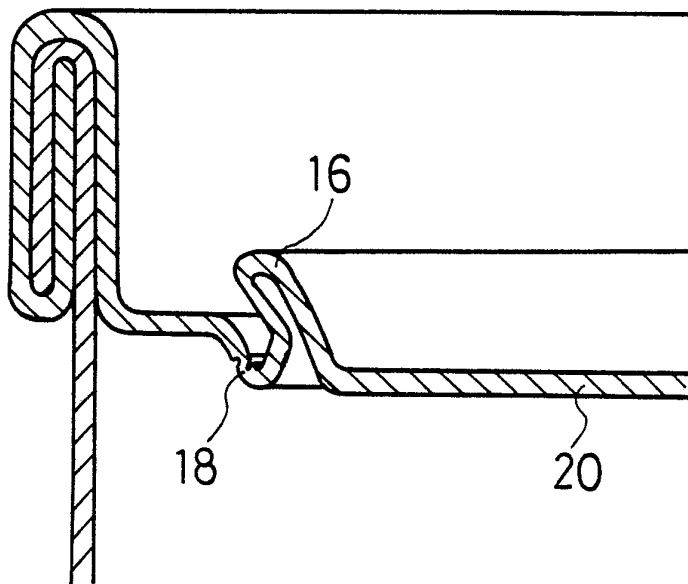


4/6

第 6 図

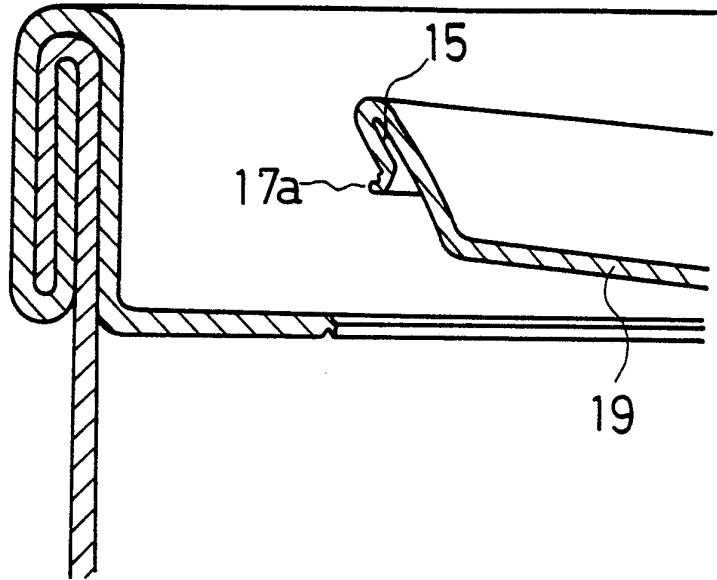


第 7 図

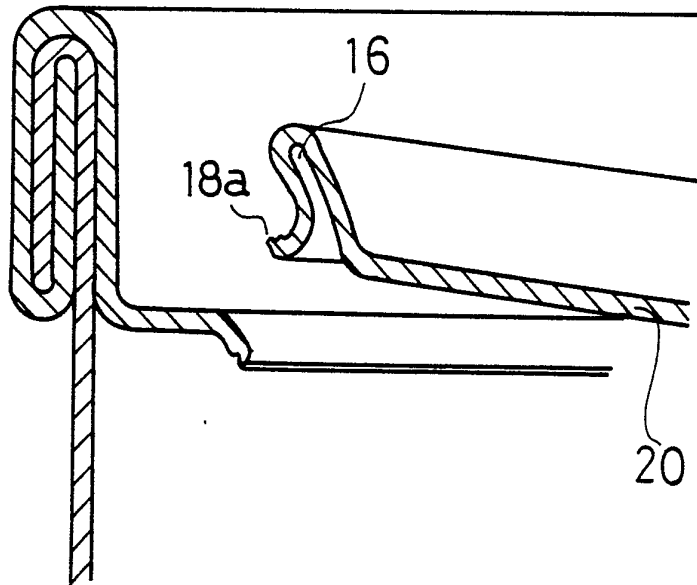


5/6

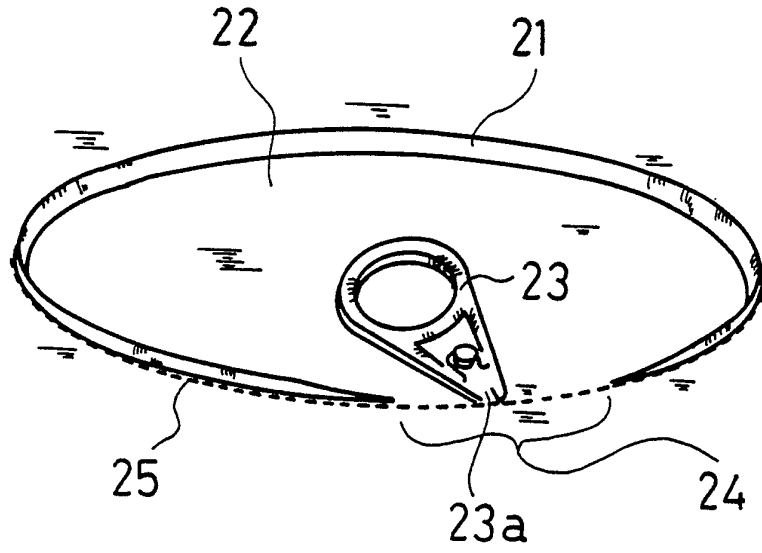
第 8 図



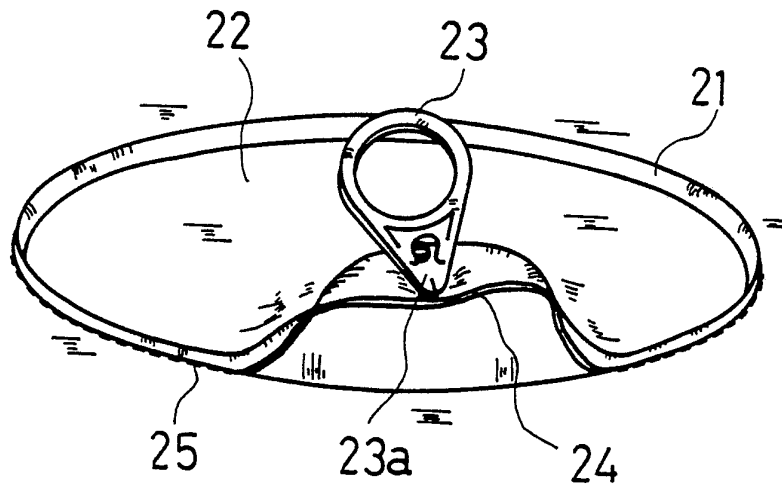
第 9 図



第 10 図



第 11 図



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP86/00453

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>3</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl <sup>4</sup>	B65D17/40, 17/28	
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>4</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	B65D17/00-17/52	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>5</sup>		
	Jitsuyo Shinan Koho	1936 - 1986
	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1986
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>14</sup></b>		
Category <sup>*</sup>	Citation of Document, <sup>16</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No. <sup>18</sup>
P	JP, A, 61-69551 (Nippon Steel Corp.) 10 April 1986 (10. 04. 86) (Family: none)	1, 2, 3, 4
A	JP, A, 48-49589 (Aluminum Company of America) 12 July 1973 (12. 07. 73) (Family: none)	1, 2, 3, 4
A	JP, A, 52-80988 (The Continental Group Inc.) 7 July 1977 (07. 07. 77) & FR, B1, 2335409 & DE, C2, 2655019	1, 2, 3, 4
A	JP, U, 57-177927 (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.) 11 November 1982 (11. 11. 82) (Family: none)	1, 2, 3, 4
<p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>15</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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</p> <p>"G" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search <sup>2</sup>	Date of Mailing of this International Search Report <sup>2</sup>	
November 4, 1986 (04. 11. 86)	November 25, 1986 (25. 11. 86)	
International Searching Authority <sup>1</sup>	Signature of Authorized Officer <sup>20</sup>	
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. B 65 D 17 / 40, 17 / 28		
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 65 D 17 / 00 - 17 / 52	
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 1936-1986年		
日本国公開実用新案公報 1971-1986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
P	JP, A, 61-69551 (新日本製鉄株式会社) 10. 4月. 1986 (10. 04. 86) (ファミリーなし)	1, 2, 3, 4
A	JP, A, 48-49589 (アルミニウム・コンパニー・ オブ・アメリカ) 12. 7月. 1973 (12. 07. 73) (ファミリーなし)	1, 2, 3, 4
A	JP, A, 52-80988 (ザ・コンチネンタル・グルー プ・インコーポレーテッド) 7. 7月. 1977 (07. 07. 77) & FR, B1, 2335409 & DE, C2, 2655019	1, 2, 3, 4
A	JP, U, 57-177927 (東洋製罐株式会社) 11. 11月. 1982 (11. 11. 82) (ファミリーなし)	1, 2, 3, 4
※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	
04. 11. 86	25. 11. 86	
国際調査機関	権限のある職員	3 E 6 9 2 7
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	水 谷 誠 