

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7052182号

(P7052182)

(45)発行日 令和4年4月12日(2022.4.12)

(24)登録日 令和4年4月4日(2022.4.4)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 88/22 (2006.01)

B 6 5 D

88/22

A

B 6 5 D 90/04 (2006.01)

B 6 5 D

90/04

G

請求項の数 2 (全10頁)

(21)出願番号 特願2021-67386(P2021-67386)

(22)出願日 令和3年2月22日(2021.2.22)

審査請求日 令和3年9月14日(2021.9.14)

早期審査対象出願

(73)特許権者 502265460

アポロ興産株式会社

長崎県島原市下川尻町 6 9 番地

(72)発明者 馬渡 清光

長崎県島原市下川尻町 6 9 番地

審査官 佐藤 正宗

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 収容袋体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1の袋体と前記第1の袋体に内装される第2の袋体とを備える収容袋体において、前記第2の袋体は、底部と開口部と結ぶ第1の折り線に沿って屏風折りされて、更に、前記第1の折り線に直交する第2の折り線に沿って屏風折りされるとともに、前記開口部を前記第1の袋体の開口部に向けた状態で、前記第1の袋体に内装されていることを特徴とする、収容袋体。

【請求項 2】

前記第2の袋体は、ポリエチレンを素材とするとともに、前記第1の袋体の底面積の範囲に収まる大きさに折り畳まれていて、更に、前記開口部の端部に滑り止めのテープが粘着されるか、あるいは前記開口部の近傍に抜き打ちが形成されている、請求項1に記載の収容袋体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は第1の袋体を一般的に使用されているフレキシブルコンテナ（以下、フレコンと省略する。）と想定し、折り畳んだ第2の袋体を内袋と想定した収容袋体に関する。更に詳しくは、本発明の収容袋体はフレコン内にポリエチレン製の内袋（以下、内袋と省略する。）を折り畳んでフレコンの底部に設置する事で、収容袋を使用する際に容易に作業が出来る様にした。この事により、従来と比較して、作業の効率化を図ることができた。

【背景技術】

【0002】

従来、収容袋体はフレコンとして、単独で使用する事が多く、用途によりサイズや形状が異なる。また、収容袋の内袋は収容袋の充填物の種類により、フレコンと一緒に使用される場合がある。一般的に、需要家はフレコンと内袋を別々に購入し、内容物を充填する際に、フレコンと内袋を夫々に組み合わせて使用している。更に内袋はポリエチレン製の場合が多く、製造者は内袋を梱包する場合には10～20枚を一度に重ねて、幾重にも小さく折り畳み、クラフト包装した後、ポリプロピレン製の結束バンドにて封止する。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【文献】特開平11-152183

特開2011-31980

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする課題として、一般的にはフレコンと内袋は個別に購入されていた。しかも充填する場所でフレコンに内袋を装着し、収容袋として使用するのが通例であった。ゆえに、内袋をコンパクトに折り畳み、軽量化と作業性を重視した内袋の商品化を果たした。すなわち、フレコンに内袋を装着する際に、内袋自体を取扱い易い様に、特殊な折り方をし、ロール状に巻き取った。つまり、出来上がりの形状をコンパクトにする事で、作業効率を高めた。その結果、特許第5126180を取得する事が出来た。しかし、当初に予想したほどには評価がされなかった。よって、更に再度、現状の問題点を洗い出した。

20

【0005】

本発明者の発明である特許第5126180は、一部の需要家には好評であったが、従来の方法から切替わるには、別の観点の改良が重要であることが判明した。そこで、それらを解決する方法を発明し、新たな商品を創造する事が可能と成った。

【0006】

特許第5126180で内袋をロール状にコンパクトにしたのは、フレコンに内袋を装着し易い様にする為であった。更に、内袋の厚みを薄くし強度のある樹脂を使用したのも、軽量化を目的として、女性でも高齢者でも大量の内袋を搬送し易くした為である。

30

【0007】

しかし、現行の作業工程では従来の方法を踏襲している現場が多く、根本的な発想の転換を行った。以前の発明で、内袋を縦に複数回折ったのは出来上がり幅を短くし、梱包用の段ボール箱への投入を容易にする為であった。内袋の厚みを薄くし強度のある樹脂を使用した結果、軽量化は図れたが、折筋が多くなり、折筋からの空気漏れの発生を心配する事となった。内袋をロール状にコンパクトにしたので、内袋の装着は一人で出来るのではあるが、やはり2名掛りで装着している。よって、当初の目的である人件費の削減による経費の節減には至っていない。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するために、本発明に係る、予めフレコンの中に内袋を設置したフレコンを作製する事を見出した。但し、内袋は使用時の作業性と開口性、更にフレコン内の内袋の位置決めが大きな要因となる。内袋を折り畳む際、内袋の開口部は、折り畳まれて四角形に成った内袋の、最頂部に位置するように設置する。

【発明の効果】

【0009】

本発明は、上述した内袋を内包したフレコンを供給する事で当初の目的である作業の効率化を図り、人件費の削減による経費の節減を達成する事となる。

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】 本発明の実施例を示すフレコンの底部に折り畳んだ内袋を設置した図である。

【図 2】 一般的に使用されている内袋の平面図である。

【図 3】 本発明の【図 2】内袋に、底シール加工と取っ手用の打ち抜き加工をした場合の縦折位置の平面予想図である。

【図 4】 【図 3】で流れ方向に縦折した内袋を更に横折りにした畳み方を説明した図である。

【図 5】 フレコンの底部に内袋を設置したイメージ図である。

【図 6】 一般的なフレコンの参考図面である。

【図 7】 本発明の【図 3】内袋に、底シール加工と滑り止めテープの粘着加工をした場合の縦折位置の平面予想図である。

【図 8】 本発明の【図 4】内袋に、底シール加工と滑り止めテープの粘着加工をした場合の縦折位置の平面予想図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

本発明に係る実施例につき、図 1 から図 8 を参照して以下説明する。

本発明のフレコン 2 に内袋 1 を設置した図 1 から図 8 に図示するように、従来の製品は充填時に内袋 1 をその都度フレコン 2 に装着していた。一部では開口した状態の内袋 1 をフレコン 2 に装着し、開口した内袋 1 をフレコン 2 に装着して供給するだけのフレコン 2 であった。本発明は図 1 と図 5 に図示するように内袋を開口せずにフレコン 2 の内に容易に設置する事が出来る。更に、図 1 に図示するようにフレコン 2 の内部の底部に内袋 1 を設置する事で充填時にフレコン 2 に内袋 1 を装着する作業が容易になる。つまり従来の作業方法である、1 から 10 までの作業工程が本発明により、4 工程に省略できるのである。これは、底シール加工の平袋の内袋を使用した際の例である。但し、底シール加工無しの場合の一部の作業は異なるが作業工程は省略出来るのである。以下、底シール加工の平袋の内袋を使用した際の例で説明する。

【 0 0 1 2 】

本実施例の内袋 1 は、図 1 から図 8 に図示するようにフレコン 2 に設置する。内袋 2 はフレコン 2 に設置し易い様に折り畳み、フレコン 2 の内部の底部に設置する部分を設ける。設置方法は特に定めない。次に内袋の折り畳み方であるが、図 3 と図 4 に図示するように出来るだけ折り畳む回数を減らし、折り目が付き難い様にする。まずは縦折であるが図 3 に図示するように開口部が開き易い様に数回折る。その際、出来れば屏風折で最小複数回の 2 回折りが望ましい。開口部を上から見ると Z 型になり、開口性が良くなる。次に図 4 に図示するように縦折した内袋 1 を流れ方向に数回折る。これも、出来れば屏風折で折り畳む。この事が内袋 1 のフレコン 2 の内での展開性に繋がる。この様に折り畳まれた内袋 1 をフレコン 2 の内に設置するが、その際、内袋 1 の開口部は図 5 に図示するように折り畳まれた内袋 1 の最頂部に位置するように設置する。1 m³ のフレコン 2 の内袋 1 の一般的な幅のサイズは 1, 900 mm ~ 2, 000 mm が多く、2 回の屏風折の場合は出来上がり幅が 3 分の 1 になる。更に横折の最初の折幅はシール位置より 320 mm 程度に成り、2 回目より 630 mm 程度の折幅の繰り返しになる。内袋 1 の開口部の側面などに図 3 に図示するように内袋 1 を引き上げる為の取手等の打ち抜きを設けるのも作業性の効率に貢献できる。

(作業手順の簡単な説明)

【 0 0 1 3 】

従来の充填手順方法は下記で示す、a から j までの 10 工程である。

- a . クラフトで 20 枚ほど纏めて梱包され、PP バンドで結束されたポリ袋。
- b . 梱包の PP バンドを切除。
- c . クラフト紙の除去。
- d . フレコン内袋の取出し。

10

20

30

40

50

- e . フレコン内袋を広げて竿に掛ける為に移動。
- f . フレコンの設置。
- g . 広げて竿に掛けたフレコン内袋を取りに行く。
- h . フレコンにフレコン内袋を装着。
- i . 充填。
- j . 封止。

今回の充填手順方法は下記で示す、f、h、i、j、の4工程である。

- f . フレコンの設置。
- h . フレコンにフレコン内袋を装着。
- i . 充填。
- j . 封止。

【実施例】

【0014】

本発明に係る一実施例につき、図を参照して以下説明する。

フレコン2が1m³用の場合、一般的なフレコン2の[図1]で示す様に直径2Aは約1,000mm~1,100mmで高さは約1,100mmのサイズが主流である。このフレコン2用の[図2]で示す様にポリエチレン樹脂内袋(以下、内袋と省略する。)1が1m³のフレコン2の内袋である場合、フィルムの厚さは通常50~150μm、好ましくは60~100μmの範囲で選定した。また、[図2]で示す様に内袋1の折径1Aは通常1,900~2,100mm、好ましくは1,800~2,000mm、内袋の長さ1Cは通常2,800~3,500mm、好ましくは2,500~3,300mmの範囲とした。本来、フレコン2が1m³用の場合、フレコン2の円周の長さは3,140mmであり、それに合わせた内袋1の幅である折径は1,570mmあれば、良いのである。しかし、内袋1がフレコン2に対して折径は2,000mmもあり、3割弱も余尺を設けている。更に長さに至っては内袋1がフレコン2に対して斜めにセットされる事もあり、約5割の余尺を設けている。この約5割の余尺は、充填物により比重が変わり、重量換算の場合は容量が変わるのである。それと充填後に内袋1の開口部を封止する為の余尺であるが、必要以上に長くしている。但し、内容物により比重や容量が異なるのでフレコンと内袋のサイズの組み合わせが同一ではない場合があるが、ここでは上記の数値を基準に以下の検証を行った。

【0015】

[図6]で示す様にフレコン2の場合フレコンのサイズは底面の直径2Aが約1,000mm仕様の物が多いが、高さが約1,000mmから大きい物では1,650mmもある物まであり様々である。しかし、そのフレコン2に使用される[図2]で示す様に内袋の折径1Aは2,000mmで内袋の長さ1C3,000mmが主流である。よってフレコン2に前記サイズの内袋1を基準の例として、内包させる条件と解決方法を見出した。

条件として

1 [図1]で示す様に1m³用のフレコン2の底面積とその円周に内接する最大限の四角形が望ましい。

2 内袋1のサイズは幅2,000mm×長さ3,000mmであり、フレコン2内における最大限の折り畳み方が望ましい。

3 [図5]で示す様に1に2を設置し、輸送時に2の位置が1の中で移動するのを防ぐ事も必要である。

【0016】

上記の条件を満たす内袋1の折り畳み方と設置方法により、解決方法を見出した。フレコン2にフレコン2用の内袋1を内包する為にはフレコン2内に収まる大きさに内袋1を折り畳み、しかも使用する際にはフレコン2内で広がり易く、しかもフレコン2の底部に位置する様に設置する必要がある。更に折り皺が出来ない様に折数を極力減らす事も考慮する。フレコン2の底部の直径を1,000mmとした場合、底部の面積は r^2 の数式で求められる785,000mm²(以下、0.785m²とする。)である。この数式で

導かれた 0.785 m^2 内に四角く折り畳まれた内袋 1 を納めなければならない。その為には直径 $1,000\text{ mm}$ の円に内接する四角形を導かねばならない。その導かれた数値はピタゴラスの定理により、 $50,000\text{ mm}^2 = 707\text{ mm}$ となり、最大値の一辺が約 707 mm の四角形になる。よって、1 辺が 707 mm 以内のこの四角形の内に折り畳まれた内袋 1 を納めなければならない。すなわち、 $2,000\text{ mm} \times 3,000\text{ mm}$ の内袋 1 を一辺が約 700 mm 以内の四角形に折り畳むことで 1 m^3 のフレコン 2 に収納できる。

【0017】

内袋 1 をフレコン 2 に内包する為には、フレコン 2 の直径 $2A$ の円周に接する一番大きな四角形は 1 辺が 707 mm の正方形である。例えば計算上では、幅 $2,000\text{ mm} \times$ 長さが $3,000\text{ mm}$ の内袋をシール位置より垂直に折る場合は 707 mm の長さに 2 回折り、残り 486 mm の長さを折り込めば最大の一辺が完成する。出来上がり幅 707 mm で長さが $3,000\text{ mm}$ の内袋を次はシール位置と水平に 707 mm の幅で 3 回折り込むと残りの長さが 172 mm となる。この残りの 172 mm を折り込むと、これで $707\text{ mm} \times 707\text{ mm}$ に折り込まれた $2,000\text{ mm} \times 3,000\text{ mm}$ の内袋が出来る。

【0018】

上記の方法は内袋 1 をフレコン 2 に内包する為の課題の一つではあるが、[図 1] で示す様にフレコン 2 の直径 $2A$ の円周に接する一番大きな四角形に納まる為の、折り畳み幅と折り畳みの長さである。しかも、使用時に重要視されるのは展開性や開口性であるが、従来の方法ではフレコン 2 の直径 $2A$ を基準にした折り畳み方が考慮されていない。発明の目的は作業効率を高め、使い勝手の良いポリ内袋を内包したフレコンの開発であり、只単にフレコン 2 に折り畳まれた内袋 1 を内包させるだけでは本来の目的を達成したとは言えない。

【0019】

要するに、フレコン 2 と共に内袋 1 を使用する際に、内袋 1 を如何にフレコン 2 内で広げやすく、且つ、短時間でフレコン 2 に装着出来る様にする為の方法である。内袋 1 の折径 $1A$ $2,000\text{ mm}$ を 707 mm 以内で均等幅にて屏風折に折り込む事で作業性や折り畳んだ後の安定が増す。その場合は 2 度折りでは内袋の出来上がり幅 $1B$ が約 630 mm に成る。この様に均等幅に折り畳む事で [図 1]、更に [図 3] で示す様に、2 度の屏風折を行うことで横広がり性の展開性を得て、従来の内袋の折径 $1A$ をほぼ 3 分の 1 にし、[図 4] で示す様に、流れ方向に内袋の出来上がり幅 $1B$ を約 630 mm に屏風折にする事により、目的を達成出来る。但し、内袋の出来上がり幅 $1B$ が 707 mm 以下であれば、特に 630 mm に拘る事はない。例えば、内袋の折径 $1A$ $2,000\text{ mm}$ 幅の内袋の出来上がり幅 $1B$ は、[図 2] で図示する内袋の出来上がり幅 $1B$ は約 630 mm になり、更にシールに対して垂直方向に屏風折を 4 回行うと内袋の流れ方向に屏風折りした長さ $1D$ が 600 mm になる。よって縦 600 mm 、横 630 mm に内袋の折径 $1A$ $2,000\text{ mm} \times$ 内袋の長さ $1C$ $3,000\text{ mm}$ の内袋 1 を内包し、充填作業が効率的に出来る様に設置されたフレコン 2 を作製した。一般にフレコン 2 と内袋 1 の関係は充填物の量や比重等により使用されるサイズが決まっている。内袋の折り畳み出来上がりの面積は、以下の数式から導き、その範囲内で折り畳めば良いのである。

【0020】

半径を「 r 」で表すと直径は $2r$ となる。直径 $2r$ の円に内接する正方形の一辺の長さは直径 $2r$ の最大 70.7% の長さである。よって、正方形の一辺の長さが $2r \times 0.7$ 以下になる様に内袋を折り畳めば、直径 $2r$ の円の内に四角形は収まる事と成る。

【0021】

本発明に係る作用・効果をまとめると以下の通りである。

フレコン 2 に内袋 1 を組み込んだ製品は一部あるが、殆どの製品はフレコンに装着された内袋 1 の投入口が既に開口しており、投入口からの小動物や虫等の侵入が危惧される。よって、内袋 1 の投入口は充填される物が投入される直前まで、異物混入の防止と衛生面では閉じられているのが望ましい。

【0022】

- 1 . フレコン 2 内に内袋 1 が内包されているので、充填時の作業効率が良い。
- 2 . フレコン 2 内の内袋 1 を規則正しく折り畳む事で、異物の侵入や混入を防止する。
- 3 . フレコン 2 内の内袋 1 を規則正しく折り畳む事で、展開性と開口性を備えられた。
- 4 . フレコン 2 内の内袋 1 を規則正しく折り畳む事で、コンパクトに設置出来た。
- 5 . フレコン 2 内の底部の中心と内袋 1 底部の中心が重なるように設置するとポリ内袋 1 のフレコン 2 内での位置ずれが解消され、内袋 1 の長さの余尺を短く出来た。
- 6 . フレコン 2 内の内袋 1 の開口部の下に、手先が掛かる内袋の取っ手用打ち抜き穴部 1 E や、C 型カットを設けると内袋 1 を引き上げてフレコン 2 に装着する際に使い勝手が良い。

7 . フレコン 2 内の内袋 1 の開口部を施工する際は底シールの下方をカットして開口部を設けるので、開口部の形状は[図 3]で示すように、2 個の山と 1 個の谷を有する波型の曲線 1 G が望ましい。その山と谷の中心部に内袋の取っ手用打ち抜き穴部 1 E や、C 型カットを施工する。

10

8 . フレコン 2 内の底部に内袋 1 を固定化する際に、内袋 1 の内袋の直線底シール 1 F の下部に設けた、内袋の取っ手用打ち抜き穴部 1 E や C 型カットを介して、内袋 1 に片面が滑り難い滑り止めテープ 1 H 等を用いてフレコン 2 に内袋 1 を付着させるとポリ内袋 1 をフレコン 2 の開口部までに引き上げる事が、更に容易に成る。

9 . 内袋 1 をフレコン 2 の開口部までに引き上げる簡易な方法としては、片面が滑り難い滑り止めテープ 1 H を内袋 1 の開口部の対角線上の 2 カ所程度の縁部を挟み込む様に貼り付ける。その際、内袋に粘着させた片面が滑り難い滑り止めテープ 1 H を半分に折った状態になる様に内袋 1 の開口部である内袋の縁を挟み込む。この方法だと、内袋の直線底シール 1 F となり、作業の手間は掛かるが内袋の波型曲線カットの位置 1 G や内袋の取っ手用打ち抜き穴部 1 E や、C 型カットが不要になる。

20

【符号の説明】

【 0 0 2 3 】

1 内袋

1 A 内袋の折径（袋の折部）

1 B 内袋の出来上がり幅

1 C 内袋の長さ

1 D 内袋の流れ方向に屏風折りした長さ

30

1 E 内袋の取っ手用打ち抜き穴部

1 F 内袋の直線底シール

1 G 内袋の波型曲線カットの位置

1 H 片面が滑り難い滑り止めテープ

2 フレコン

2 A フレコンの直径

40

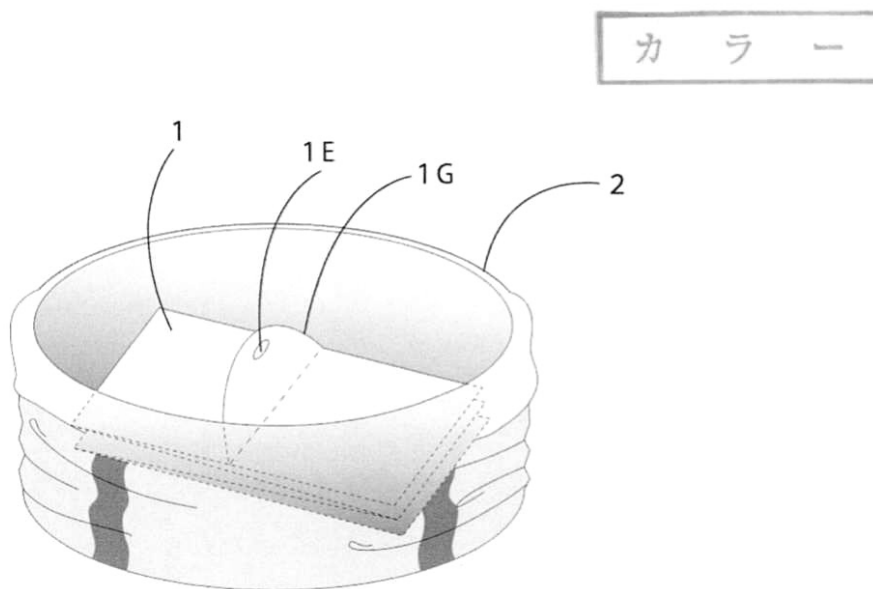
50

【要約】

【課題】従来発明では、フレコンに装着する内袋を如何にコンパクトに折り畳み、取り扱いを容易にするかが課題であった。その結果、充填作業等の効率化を達成し、更なる利便性を考慮した。そこで、フレコンの底面積の広さに合わせて、導かれた数式の数値以内の四角形になる様に、インフレーション時の流れ方向に対し縦方向と更にインフレーション時の流れ方向に対し横方向に複数回折り畳まれた内袋をフレコン内に設置させ、開口部を折り畳まれた第2の袋体の頂上部に位置する事により、労働環境の改善と経費の削減が可能に成った。その結果、展開性と開口性の良い内袋をフレコンに内包し、作業効率を高める為のフレコンと内袋の最良の形態を見出した。

【解決手段】 フレコンに内包させる内袋の最適な折り方を考慮した。更にフレコン内の底部に折り畳んだ内袋を掴みやすく施工して、設置する事でフレコンに内袋の装着が容易に成った。

【選択図】図5



10

20

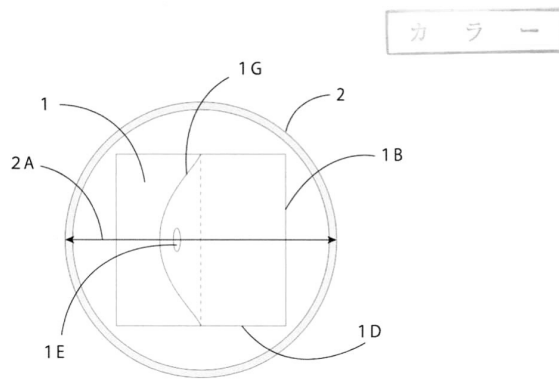
30

40

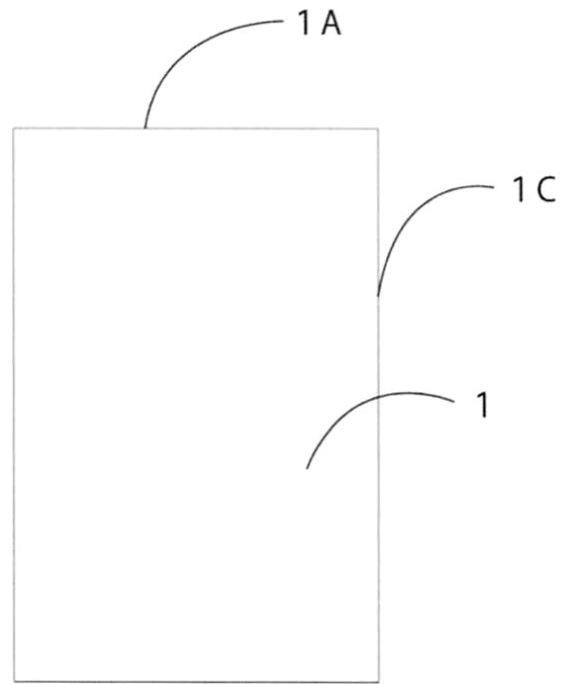
50

【図面】

【図 1】



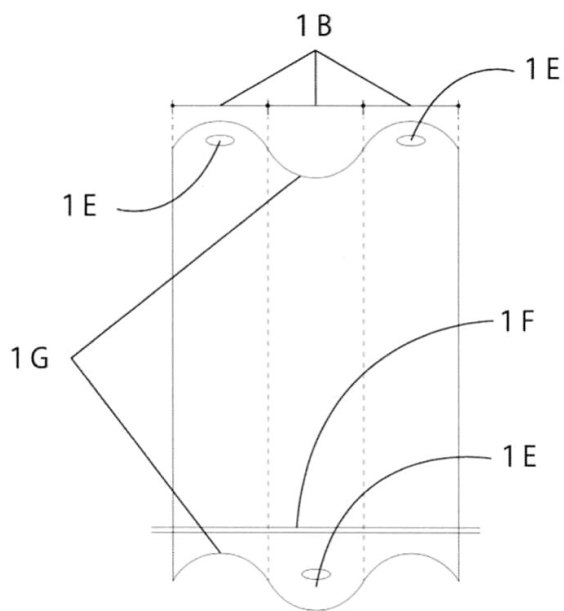
【図 2】



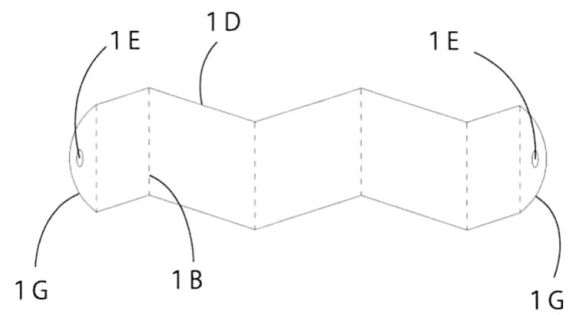
10

20

【図 3】



【図 4】

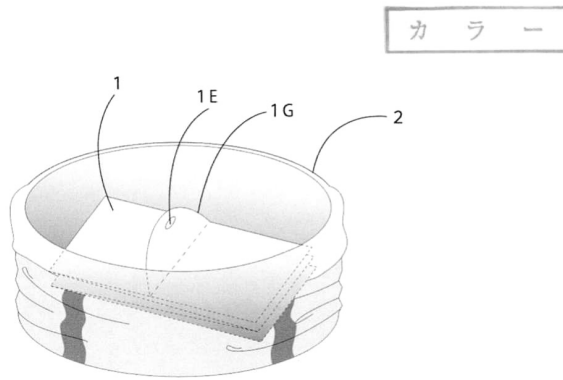


30

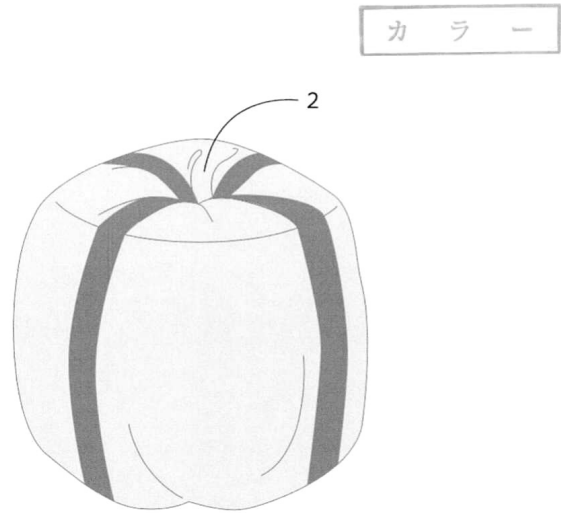
40

50

【図 5】

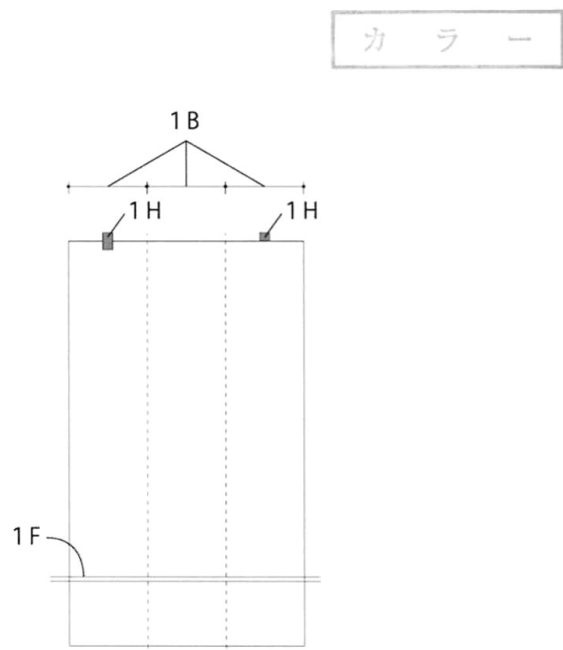


【図 6】

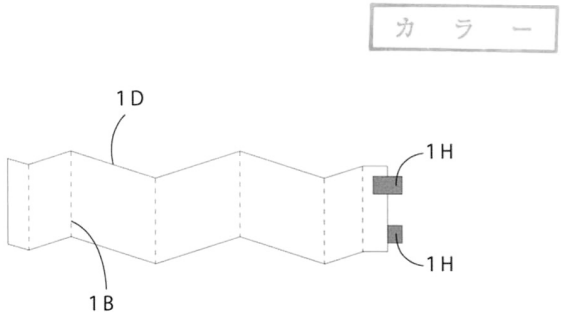


10

【図 7】



【図 8】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 0 3 1 9 8 0 (J P , A)
 特開 2 0 1 0 - 1 2 6 1 6 4 (J P , A)
 特開 2 0 1 6 - 0 6 0 4 9 3 (J P , A)
 特表 2 0 1 6 - 5 2 9 1 6 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- B 6 5 D 8 8 / 2 2
 B 6 5 D 9 0 / 0 4