

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7567752号
(P7567752)

(45)発行日 令和6年10月16日(2024.10.16)

(24)登録日 令和6年10月7日(2024.10.7)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 5/54 (2006.01) B 6 5 D 5/54 3 0 1 L

B 6 5 D 5/02 (2006.01) B 6 5 D 5/02 H

請求項の数 3 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-178674(P2021-178674)	(73)特許権者	000122298
(22)出願日	令和3年11月1日(2021.11.1)		王子ホールディングス株式会社
(65)公開番号	特開2023-67439(P2023-67439A)		東京都中央区銀座4丁目7番5号
(43)公開日	令和5年5月16日(2023.5.16)	(74)代理人	110001243
審査請求日	令和5年12月20日(2023.12.20)		弁理士法人谷・阿部特許事務所
		(72)発明者	平山 佳子
			東京都中央区銀座五丁目12番8号 王子コンテナ株式会社内
		(72)発明者	中山 勝博
			東京都中央区銀座五丁目12番8号 王子コンテナ株式会社内
		審査官	森本 哲也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装箱

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1端面部と、第2端面部と、前記第1端面部と前記第2端面部との間に位置する胴部と、を有する包装箱であって、

前記胴部の周囲には、開封線と前記開封線の両端にその両端がそれぞれ接続されている折り返し線とで構成された陳列支援線が形成され、

前記陳列支援線は、前記開封線を切断し前記折り返し線にて前記胴部の面部を折り返すことで、前記第1端面部および前記第2端面部それぞれを底として陳列可能に構成されており、

前記胴部は互いに対向する二対の矩形状の側面部で構成され、前記包装箱は、それらと互いに対向する一対の矩形状の前記第1端面部および前記第2端面部を合わせて全体として直方体形状を呈するラップアラウンド式の段ボール箱であり、

前記一対の前記第1端面部および前記第2端面部はそれぞれフラップ部で構成され、前記二対の側面部のうち一方の一対の第1側面部および第4側面部並びに前記二対の側面部のうち他方の一対の第2側面部および第3側面部はそれぞれ、平板状であり、

前記折り返し線は、前記第1側面部において、前記第1側面部と前記第1端面部とを接続する第1縁辺および前記第1側面部と前記第2端面部とを接続する第2縁辺と平行な方向に延びるように且つ前記第1縁辺と前記第2縁辺との距離が等しくなるように、その両端が前記第1側面部の対向する両縁辺に至るように形成されており、

前記開封線は、前記第4側面部の対向する両縁辺に至るように形成される第1開封線と

10

20

前記第 2 側面部および前記第 3 側面部それぞれの対向する両縁辺に至るようにそれぞれ形成される一対の第 2 開封線と、を含み、

前記第 1 開封線は、その中間部に破断開始部を含み、

前記一対の第 2 開封線の一方端がそれぞれ前記折り返し線の両端に接続され、前記一対の第 2 開封線の他方端がそれぞれ前記第 1 開封線の両端に接続されており、

前記第 1 開封線は、前記中間部において途切れるとともに、前記中間部を挟むように 2 つに分離されており、

前記破断開始部は、下底に相当する部分をミシン目で形成され、上底に相当する部分を折り曲げ線で形成され、一対の脚に相当する部分を切込み線で形成された台形状の第 1 指入れ穴部および第 2 指入れ穴部を含み、

前記第 1 指入れ穴部および前記第 2 指入れ穴部は、前記第 1 指入れ穴部の台形の上底および前記第 2 指入れ穴部の台形の上底が向く方向が互い違いになるように、且つ、前記第 4 側面部の中心から離れる方向に向くように、また、前記第 1 指入れ穴部の下底および前記第 2 指入れ穴部の下底が前記 2 つに分離された第 1 開封線の両端部を接続する直線に重なるように、配置されていることを特徴とする包装箱。

【請求項 2】

前記第 1 開封線および前記第 2 開封線は、波状に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の包装箱。

【請求項 3】

前記第 1 指入れ穴部および前記第 2 指入れ穴部の下底に相当する部分に形成された前記ミシン目を折り曲げ線に代え、前記第 1 指入れ穴部および前記第 2 指入れ穴部の上底に相当する部分に形成された前記折り曲げ線をミシン目に代えたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の包装箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商品を収容したまま陳列可能な包装箱に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、物品の流通過程において、汚れたり傷ついたりしないように、物品を包装し収容するための段ボール箱などの包装箱（以下、単に包装箱ともいう）が広く使用されている。流通される物品は、商品として店頭陳列され、この陳列は一般に効率良く行われることが要求される。

【0003】

そこで、例えば、破断することで、包装箱を 2 つに分断し、商品が取り出し可能に開口部が形成されるような破断線を設けることによって、商品を包装箱に収容したまま店頭陳列できる結果、商品陳列の効率化を図ったものが特許文献 1 に開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】実用新案公開昭和 54 - 173835 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載の包装箱では、全周に亘って形成された破断線を全て破断する必要があるため、店頭陳列に至るまでに手間や時間が掛かることが考えられる。

【0006】

本発明の目的は、店頭陳列に至るまでに掛かる手間や時間を低減させる包装箱および該包装箱のブランクを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明による包装箱は、第 1 端面部と、第 2 端面部と、前記第 1 端面部と前記第 2 端面部との間に位置する胴部と、を有する包装箱であって、前記胴部の周囲には、開封線と前記開封線の両端にその両端がそれぞれ接続されている折り返し線とで構成された陳列支援線が形成され、前記陳列支援線は、前記開封線を切断し前記折り返し線にて前記胴部の面部を折り返すことで、前記第 1 端面部および前記第 2 端面部それぞれを底として陳列可能に構成されていることを特徴とするものである。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、所定の開封線を切断し、折り返し線にて包装箱の面部を折り返すことで、収容した物品が取り出し可能に開口することが可能なので、迅速に店頭へ陳列することが可能となる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る包装箱の斜視図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態に係る、包装箱に設けられた開封線を切断し、包装箱に設けられた折り返し線において包装箱の面部を折り返す様子について説明するための図である。

【 図 3 】 本発明の一実施形態に係る、開封し分割した後の包装箱を、第 1 端面部および第 2 端面部を底にして店頭へ陳列した様子を表した図である。

【 図 4 】 本発明の一実施形態に係る包装箱を展開したブランクの平面図である。

20

【 図 5 】 図 4 に示す包装箱の破断開始部を拡大した平面図である。

【 図 6 】 本発明の一実施形態の変形例に係る包装箱を展開したブランクの平面図である。

【 図 7 】 図 6 に示す包装箱の破断開始部を拡大した平面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 0 】

以下、図 1 から図 7 を参照しながら本発明を実施するための形態を詳細に説明する。但し、本発明は本形態の態様に限定されるものではない。

【 0 0 1 1 】

なお、本明細書および特許請求の範囲の記載において、「天面」および「底面」とは、包装箱によって画成された面を指すものとして参照される。但し、これらの用語はあくまで便宜上のものであり、重力方向における絶対的な位置を規定するものではないことは勿論である。また、「上」、「下」などの用語についても同様である。「底面部」とは、「底面」に位置している包装箱の実体的な部分を指すものとして参照される。一方、「天面部」とは、天面を覆っている実体的な部分を指すものとして参照される。

30

【 0 0 1 2 】

また、本明細書および特許請求の範囲の記載において、「矩形」とは、長方形、略長方形のほか正方形や略正方形を含むものであり、「直方体」とは、直方体、略直方体のほか立方体や略立方体を含むものであり、「台形」とは、台形、略台形を含むものである。

【 0 0 1 3 】

さらに、本明細書および特許請求の範囲の記載において、「包装体」とは、物品が収容された状態の包装箱、特に包装箱に物品が収容され梱包された後であって且つ開封前のものをいう。

40

【 0 0 1 4 】

本明細書および特許請求の範囲の記載において、「ミシン目」とは、破断を目的とするものに限られず、折り曲げを支援するために設けられるものを含む。

【 0 0 1 5 】

< 包装箱の構成 >

図 1 は本発明の一実施形態に係る包装箱の斜視図であり、図 2 は本実施形態に係る、包装箱に設けられた開封線を切断し、包装箱に設けられた折り返し線において包装箱の面部を折り返す様子について説明するための図であり、図 3 は本実施形態に係る、開封し分割

50

した後の包装箱を、第１端面部および第２端面部を底にして店頭へ陳列した様子を表した図である。図２および図３中、包装箱１００に収容されている物品２００は、説明の便宜上、破線で表している。

【００１６】

本実施形態に係る包装体は、包装箱１００に、物品（本実施形態では、缶飲料を３０本）２００を収容して構成される。しかし、本発明では、物品２００は、本発明の効果が発現される限り、どのような物品であっても良い。

【００１７】

本実施形態に係る包装箱１００は、図１に示すように、第１端面部１Ｅと、第２端面部２Ｅと、第１端面部１Ｅと第２端面部２Ｅとの間に位置する胴部３Ｄと、を有し、胴部３Ｄの周囲には、開封線３１（これに重なるように形成された、後述の継ぎ代１５に形成された開封線３２も含む）と開封線３１の両端にその両端がそれぞれ接続されている折り返し線４１とで構成された陳列支援線が形成され、当該陳列支援線は、開封線３１を切断し折り返し線４１にて胴部３Ｄの面部を折り返すことで、第１端面部１Ｅおよび第２端面部２Ｅそれぞれを底として陳列可能に構成されている。本実施形態では、開封線３１はミシン目で構成され、折り返し線４１はリード罫で構成されている。本発明では、折り返し線４１は、筋押し加工を行わず、ミシン目のみで形成してもよい。

【００１８】

より具体的には、本実施形態では、図１に示すように、胴部３Ｄは互いに対向する二対の矩形形状の側面部で構成され、包装箱１００は、それらと互いに対向する一対の矩形形状の第１端面部１Ｅおよび第２端面部２Ｅを合わせて全体として直方体形状を呈するラップアラウンド式の段ボール箱であり、一対の第１端面部１Ｅおよび第２端面部２Ｅはそれぞれフラップ部で構成され、二対の側面部のうち一方の一対の第１側面部１１および第４側面部１４並びに二対の側面部のうち他方の一対の第２側面部１２および第３側面部１３はそれぞれ、平板状である。

【００１９】

また、本実施形態では、図１や後述の図４に示すように、折り返し線４１は、第１側面部１１において、第１側面部１１と第１端面部１Ｅとを接続する第１縁辺Ｌ３および第１側面部１１と第２端面部２Ｅとを接続する第２縁辺Ｌ４と平行な方向に延びるように且つ第１縁辺Ｌ３と第２縁辺Ｌ４との距離が等しくなるように、その両端が第１側面部１１の対向する両縁辺Ｌ１、Ｌ２に至るように形成されており、開封線３１は、第４側面部１４の対向する縁辺Ｌ７および端縁辺に至るように形成される第１開封線３１１と、第２側面部１２の対向する両縁辺Ｌ１、Ｌ１２および第３側面部１３の対向する両縁辺Ｌ２、Ｌ７に至るようにそれぞれ形成される一対の第２開封線３１２と、を含み、第１開封線３１１は、その中間部に破断開始部５１を含み、一対の第２開封線３１２の一方端がそれぞれ折り返し線４１の両端に接続され、一対の第２開封線３１２の他方端がそれぞれ第１開封線３１１の両端に接続されている。

【００２０】

さらに、本実施形態では、図１ - 図５に示すように、第１開封線３１１および第２開封線３１２は、波状に形成されている。本発明では、第１開封線３１１および第２開封線３１２の形状は、波状に限られず、様々形状が採用されうる。

【００２１】

図４は本実施形態に係る包装箱を展開したブランクの平面図であり、図５は図４に示す包装箱の破断開始部を拡大した平面図である。

【００２２】

本実施形態では、包装箱１００のブランク１００Ｂは、図４に示すように、相互に平行な第１折り曲げ線Ｌ１および第２折り曲げ線Ｌ２と、第１折り曲げ線Ｌ１と直交する相互に平行な第３折り曲げ線Ｌ３および第４折り曲げ線Ｌ４と、を有する矩形の第１面部（第１側面部）１１と、第１折り曲げ線Ｌ１と直交する相互に平行な第５折り曲げ線Ｌ５および第６折り曲げ線Ｌ６を有し、第１面部１１に第１折り曲げ線Ｌ１を介して接続される第

10

20

30

40

50

２面部（第２側面部）１２と、第２折り曲げ線Ｌ２と平行な第７折り曲げ線Ｌ７と、第２折り曲げ線Ｌ２と直交する相互に平行な第８折り曲げ線Ｌ８および第９折り曲げ線Ｌ９と、を有する。

【００２３】

また、本実施形態では、包装箱１００のブランク１００Ｂは、図４に示すように、第１面部１１に第２折り曲げ線Ｌ２を介して接続される矩形の第３面部（第３側面部）１３と、第７折り曲げ線Ｌ７と直交する相互に平行な第１０折り曲げ線Ｌ１０および第１１折り曲げ線Ｌ１１を有し、第３面部１３に第７折り曲げ線Ｌ７を介して接続される第４面部（第４側面部）１４と、第２面部１２に第５折り曲げ線Ｌ５および第６折り曲げ線Ｌ６を介してそれぞれ接続される一対の第１内フラップ部２２１、２２２と、第３面部１３に第８折り曲げ線Ｌ８および第９折り曲げ線Ｌ９を介してそれぞれ接続される一対の第２内フラップ部２３１、２３２と、第１面部１１に第３折り曲げ線Ｌ３および第４折り曲げ線Ｌ４を介してそれぞれ接続される一対の第１外フラップ部２１１、２１２と、第４面部１４に第１０折り曲げ線Ｌ１０および第１１折り曲げ線Ｌ１１を介してそれぞれ接続される一対の第２外フラップ部２４１、２４２と、を備える。加えて、ブランク１００Ｂは、第２面部１２に第１２折り曲げ線Ｌ１２を介して接続される継ぎ代１５を備える。本発明では、継ぎ代１５を備えない態様も許容されうる。

【００２４】

さらに、本実施形態では、図４および図５に示すように、第１面部１１において、第３折り曲げ線Ｌ３および第４折り曲げ線Ｌ４と平行な方向に延びるように且つ第３折り曲げ線Ｌ３と第４折り曲げ線Ｌ４との距離が等しくなるように、その両端が第１面部１１の対向する第１折り曲げ線Ｌ１および第２折り曲げ線Ｌ２に至るように、折り返し線４１が形成されており、第１開封線３１１が、第４面部１４の対向する第７折り曲げ線Ｌ７および端縁辺に至るように形成され、第２開封線３１２が、第２面部１２の対向する第１折り曲げ線Ｌ１および第１２折り曲げ線Ｌ１２に至るように、および、第３面部１３の対向する第２折り曲げ線Ｌ２および第７折り曲げ線Ｌ７に至るように、それぞれ形成されており、第１開封線３１１は、その中間部に破断開始部５１を含み、一対の第２開封線３１２の一方端がそれぞれ折り返し線４１の両端に接続され、一対の第２開封線３１２の他方端がそれぞれ第１開封線３１１の両端に接続されるように配置されている。また、継ぎ代１５には、図４に示すように、開封線３２が第２開封線３１２の他方端に接続されている。

【００２５】

加えて、本実施形態では、図４および図５に示すように、波状の第１開封線３１１は、中間部において途切れるとともに、中間部を挟むように２つに分離されており、破断開始部５１は、下底に相当する部分をミシン目である開封線３１で形成され、上底に相当する部分を折り曲げ線ＦＬで形成され、一対の脚に相当する部分を切込み線ＣＬで形成された台形状の第１指入れ穴部５１１および第２指入れ穴部５１２と、当該２つに分離された第１開封線３１１の両端部の間に在る、第１指入れ穴部５１１の下底、第２指入れ穴部５１２の下底、をそれぞれ接続する開封線３１とで構成され、第１指入れ穴部５１１および第２指入れ穴部５１２は、第１指入れ穴部５１１の台形の上底および第２指入れ穴部５１２の台形の上底が向く方向が互い違いになるように、且つ、第４側面部１４の中心から離れる方向に向くように配置されている。ここで、上記台形の下底は、その上底よりも長いものとする。また、上記台形状の第１指入れ穴部５１１の下底および第２指入れ穴部５１２の下底は、図５に示すように、当該２つに分離された第１開封線３１１の両端部を接続する直線に重なるように配置されている。なお、本発明では、指入れ穴部は台形でなくてよい。

【００２６】

この構成により、第１指入れ穴部５１１および第２指入れ穴部５１２から指を入れて開封する際、上記台形状の第１指入れ穴部５１１の上底および第２指入れ穴部５１２の上底が折り曲げ線ＦＬとなっているため、下底のミシン目３１を破断しても、紙片が第４面部１４から切り離されず折り曲がって紙が二重になる結果、第１開封線３１１を引き裂く

方向に力が掛かりやすくなる。

【 0 0 2 7 】

< 包装箱の開封手順 >

図 1 の状態の包装箱 1 0 0 において、ユーザーが破断開始部 5 1 の第 1 指入れ穴部 5 1 1、第 2 指入れ穴部 5 1 2 に両指を入れ、互いに離れる方向に引っ張ることで、破断開始部 5 1 周辺に形成された第 1 開封線 3 1 1 が切断され、次に、図 2 に示すように、ユーザーが第 1 端面部 1 E および第 2 端面部 2 E 辺りを両手 R H、L H で持ち、折り返し線 4 1 において折り返して、残りの開封線 3 1 を切断することで、包装箱 1 0 0 は図 3 に示す状態に成る。よって、包装箱の全周に亘って開封線を切断する手間がなくなり、迅速に陳列できる状態にすることが可能となっている。

10

【 0 0 2 8 】

従来、物品の流通過程において、汚れたり傷ついたりしないように包装箱が広く使用されているが、流通される物品は、例えば、商品として店頭で陳列され、この陳列は一般に効率良く行われることが要求されることに鑑み、例えば、破断することで、包装箱を 2 つに分断し、商品が取り出し可能な開口部が形成されるような破断線を設けることによって、商品を包装箱に収容したままで店頭で陳列できる結果、商品陳列の効率化を図ったものが特許文献 1 に開示されている。

【 0 0 2 9 】

しかしながら、特許文献 1 に記載の包装箱では、全周に亘って形成された破断線を全て破断しないと、包装箱を 2 つに分断できないので、店頭陳列に至るまでに手間や時間が掛かることが考えられる。

20

【 0 0 3 0 】

本実施形態によれば、所定の開封線 3 1 を切断し、折り返し線 4 1 にて包装箱 1 0 0 の面部 1 1 を折り返すことで、収容した物品が取り出し可能に開口することが可能なので、包装箱の周囲の開封線の全てを切断する必要がなく、少ない力で簡単に開封可能であり、迅速に店頭へ陳列することが可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、本実施形態によれば、折り返して 2 列で陳列することで商品の側面が消費者から視認しやすく、販売促進につながることになる。さらに、そのまま販促什器として使用することも可能となる。

30

【 0 0 3 2 】

加えて、本実施形態によれば、通常（平置き時）に比べ接地面が少ないため横に沢山並べることも可能であるため保管の省スペース化が可能となる。また、陳列作業時にゴミが出にくいため地球環境にも配慮したものとなっている。

【 0 0 3 3 】

さらに、スタッキングが可能なため、仮に繋ぎ（折り返し線 4 1）を残さずに完全に切り離したい場合、リード罫のミシン目に沿って破断して、上下に積み重ね保管も可能なので、例えば家庭内での省スペース保管が可能となっている。

本発明では、折り返し線に形成されたリード罫のミシン目は上述した形態に限られず、破断開始部の構成は上述した形態に限られない。以下、本実施形態の変形例を、包装箱のブランク 1 0 0 B' を用いて説明する。

40

【 0 0 3 4 】

図 6 は本実施形態の変形例に係る包装箱を展開したブランク 1 0 0 B' の平面図であり、図 7 は図 6 に示す包装箱の破断開始部 5 1' を拡大した平面図である。本変形例に係る包装箱を構成する各要素のうち、同様の機能を有するものについては、上記一実施形態と同一の符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 3 5 】

本変形例では、上記一実施形態に係る第 1 指入れ穴部 5 1 1 および第 2 指入れ穴部 5 1 2 の下底に相当する部分に形成されたミシン目 3 1 を折り曲げ線 F L に代え、第 1 指入れ穴部 5 1 1 および第 2 指入れ穴部 5 1 2 の上底に相当する部分に形成された折り曲げ線 F

50

Lをミシン目31に代えた構成になっている(図7の符号511'および512'が指し示す部位を参照)。第1指入れ穴部511'および第2指入れ穴部512'の一对の脚に相当する部分には、上記一実施形態と同様に、切込み線C1が形成されている。

【0036】

また、本変形例では、折り返し線41に形成されたリード部のミシン目について、上記一実施形態と比較して、接続部の長さが短くなっている。この構成により、折り返し線41において切り離したい場合であっても、迅速に切り離すことが可能であるため、速やかに陳列することが可能となっている。

【0037】

加えて、上記一実施形態では、開封線31と、開封線31の両端にその両端がそれぞれ接続されている折り返し線41と、継ぎ代15に形成された開封線32とで構成された陳列支援線が、図4に示すように、包装箱100のブランク100Bを上下に半分にするように横切って(中央を通るように)延びているが、本発明ではこの限りではなく、本発明の効果を奏する限りにおいて、包装箱100のブランク100Bにおいて、どのように延びていてもよい。例えば、本実施形態の別の変形例では、折り返し線41を切り離して使用する場合には、陳列支援線が、中央を通らずに、図4に示される位置を基準にして、下方に配置されてもよい。

【0038】

上記の変形例または別の変形例によれば、上記一実施形態と同様に、包装箱に収容した状態で商品を迅速に店頭へ陳列することが可能となる。

【0039】

<その他>

本発明は、上述した実施形態や、随所に述べた変形例に限られることなく、本発明の技術的思想から逸脱しない範囲で、適宜の変更や変形が可能である。

【0040】

例えば、上記実施形態や変形例に係る包装箱は、いわゆるラップアラウンド式段ボール箱を例示したが、本発明ではこれに限られず、他の形式の段ボール箱についても、同様の構成を適用できる。

【0041】

また、上記実施形態や変形例に係る包装箱およびブランクの材質は、段ボール製であるが、これに限られず、本発明の効果を発揮できるものであれば、どのような素材を使用してもよく、例えば、厚紙やプラスチック製のものであってもよい。

【0042】

さらに、上記実施形態や変形例に係る包装箱は、製函機を用いて物品200を収納して製函されてもよい。

【符号の説明】

【0043】

100、100' 包装箱

1E 第1端面部

2E 第2端面部

3D 胴部

11 第1側面部

12 第2側面部

13 第3側面部

14 第4側面部

15 継ぎ代

221、222 第1内フラップ部

231、232 第2内フラップ部

211、212 第1外フラップ部

241、242 第2外フラップ部

10

20

30

40

50

2 0 0 物品

L 1 第 1 折り曲げ線

L 2 第 2 折り曲げ線

L 3 第 3 折り曲げ線 (第 1 縁辺)

L 4 第 4 折り曲げ線 (第 2 縁辺)

L 5 第 5 折り曲げ線

L 6 第 6 折り曲げ線

L 7 第 7 折り曲げ線

L 8 第 8 折り曲げ線

L 9 第 9 折り曲げ線

L 1 0 第 1 0 折り曲げ線

L 1 1 第 1 1 折り曲げ線

L 1 2 第 1 2 折り曲げ線

3 1 開封線

3 1 1 第 1 開封線

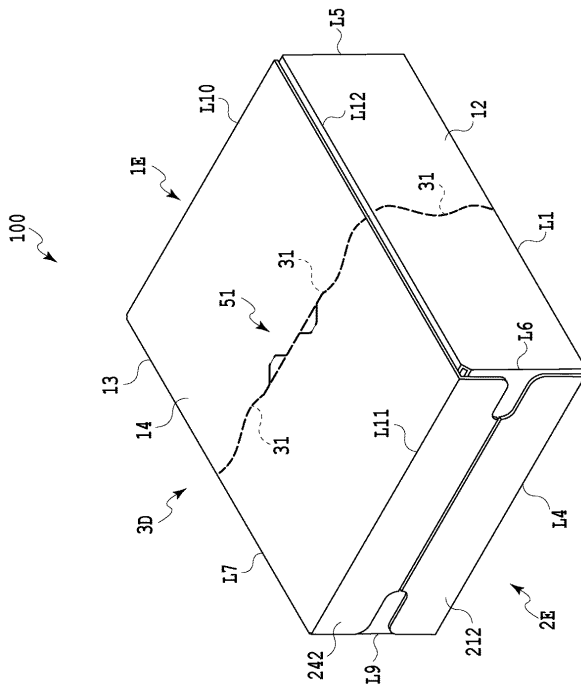
3 1 2 第 2 開封線

4 1 折り返し線

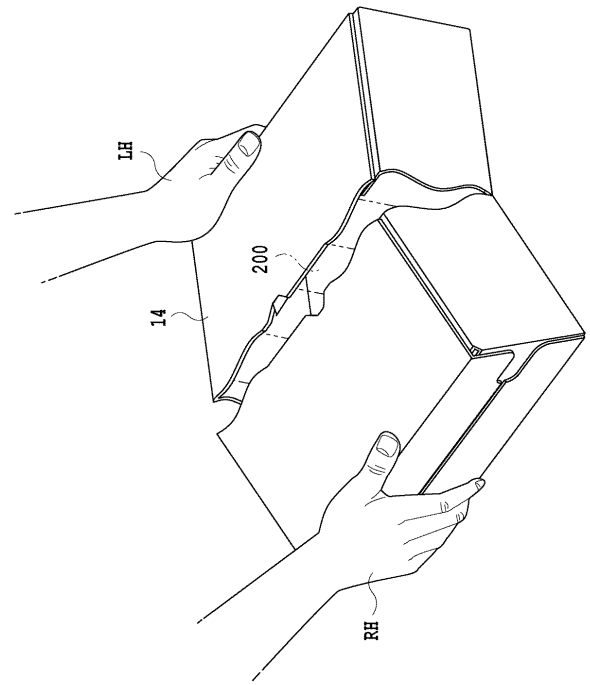
5 1、5 1' 破断開始部

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

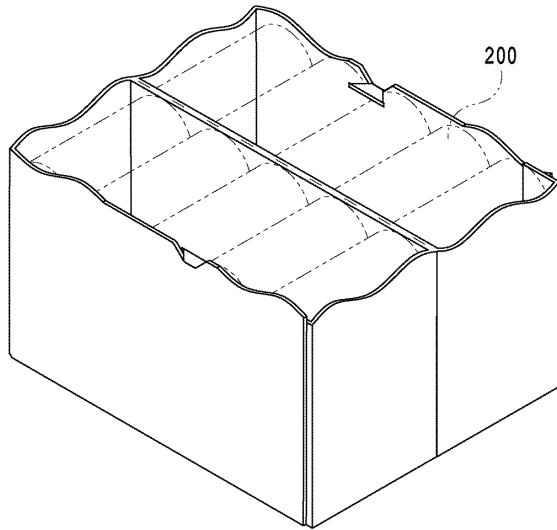
20

30

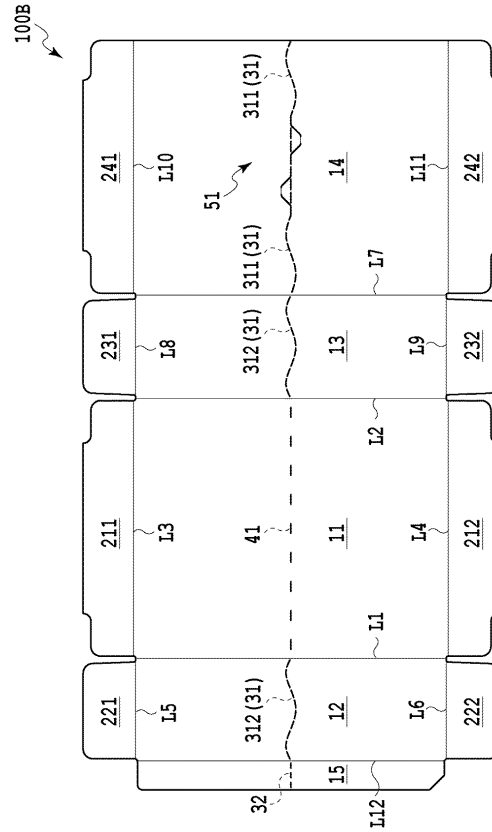
40

50

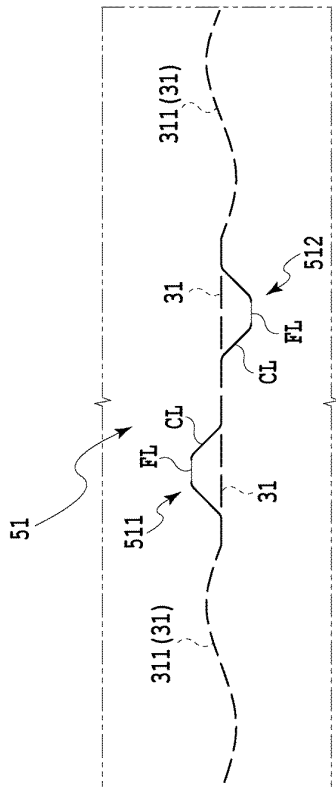
【図 3】



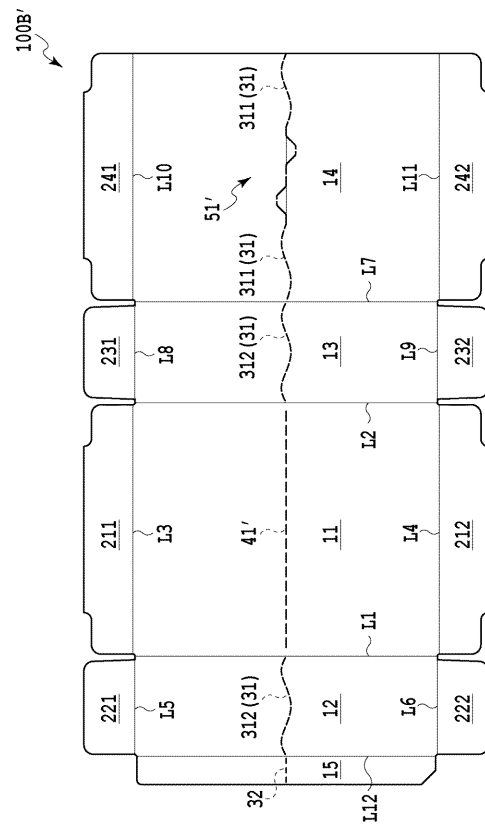
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

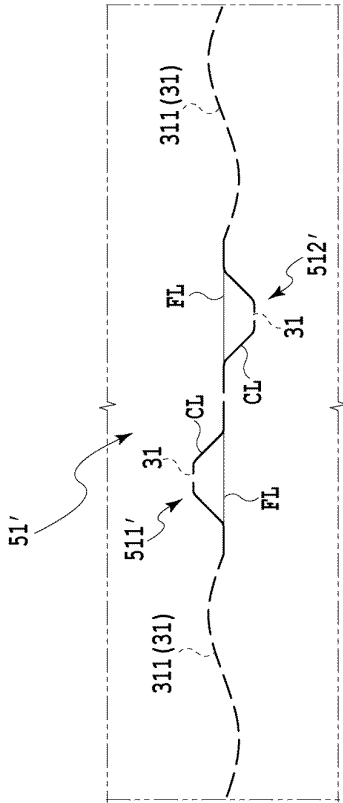
20

30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

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