(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2008 年2 月14 日 (14.02.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/018533 A1

(51) 国際特許分類:
B65D 5/54 (2006.01) *B31B 1/90* (2006.01)
B31B 1/22 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/065592

(22) 国際出願日: 2007 年8 月9 日 (09.08.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-216646 2006 年8 月9 日 (09.08.2006) JP
特願2007-054369 2007 年3 月5 日 (05.03.2007) JP
特願2007-190775 2007 年7 月23 日 (23.07.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本ダイスチール株式会社 (NIPPON DIE STEEL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5610807 大阪府豊中市原田中１丁目１６番６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): 橋本 勝治 (HASHIMOTO, Katsuji) [JP/JP]; 〒5610807 大阪府豊中市原田中１丁目１６番６号 日本ダイスチール株式会社内 Osaka (JP). 竹内 孝之 (TAKEUCHI, Takayuki) [JP/JP]; 〒5610807 大阪府豊中市原田中１丁目１６番６号 日本ダイスチール株式会社内 Osaka (JP).

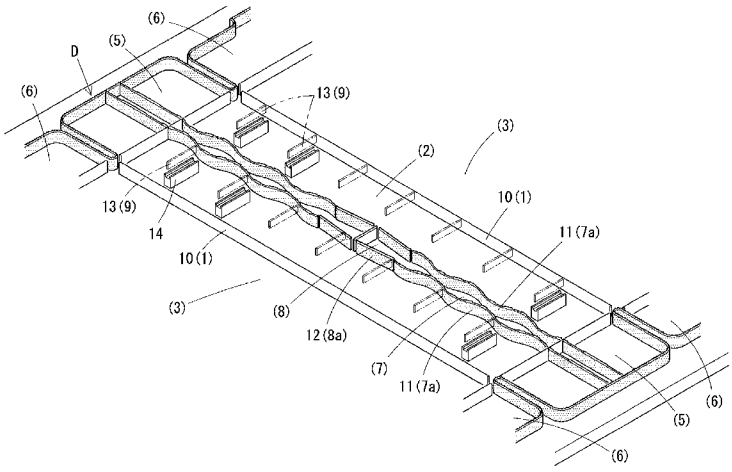
(74) 代理人: 鎌田 文二, 外(KAMADA, Bunji et al.); 〒5420073 大阪府大阪市中央区日本橋１丁目１８番１２号 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

[続葉有]

(54) Title: PUNCH DIE FOR CARDBOARD BOX WITH TEAR STRIP

(54) 発明の名称: 引裂帯付き段ボール箱の抜型



(57) Abstract: Punch die for making a cardboard box easy to unseal by a tear strip without causing inferior box-making. A die cutter-use punch die for making a cardboard box in such ways that a vertical surface plate (2) and a horizontal surface plate (3) are provided continuously via a ridge rule (1), an unsealing tear strip (7) and its starting part (8) parallel to the ridge rule (1) are provided, the tear strip (7) is formed of a wave-form cut line (7a), this cut line (7a) is used as a lead rule where full cut portions penetrating through the front and rear surfaces of the cardboard and a half cut portions cutting the cardboard from the rear surface side to the middle in its thickness direction are alternately formed intermittently, and the vertical surface plate (2) and the horizontal surface plate (3) are folded along the ridge rule (1) to make a box, wherein in order to form the wave-form cut line (7a) of the tear strip (7) along with a pressing member (10) in which a ridge rule (1) is scored, a wave-form lead rule blade (11) in which high blade portions and low blade portions are formed alternately is provided, and subsequently a full cutting blade (12) for forming the cut line (8a) of the staring part (8) is provided.

(57) 要約: 製箱不良が発生せず、引裂帯による開封も容易な段ボール箱を製造する抜型を提供する。 稜部罫線１を介して立面板２と平面板３とを連設し、稜部罫線１と並行する開封用の引裂帯７及びその切始部８を設け、引裂帯７を波状切目線７ａにより形成し、この切目線７ａを、段ボールの表裏に貫通する全切部と、段ボールが裏側から厚さ方向の途中まで切り込まれた半切部とが交互に断続するリード罫とし、立面板２と平面板３とを稜部罫線１沿いに折り曲げて製箱する段ボール箱を製

[続葉有]

WO 2008/018533 A1

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

造するダイカッタ用の抜型において、稜部罫線１を入れる押圧部材１０とともに、引裂帯７の波状切目線７ａを入れるため、高刃部と低刃部とが交互に形成された波状のリード罫刃１１を設け、これに続いて、切始部８の切目８ａを入れる全切刃１２を設ける。

明 細 書

引裂帯付き段ボール箱の抜型

技術分野

[0001] この発明は、開封用引裂帯を有する段ボール箱を製造するダイカッタ用の抜型に関するものである。

背景技術

[0002] 一般に、飲料缶を包装するラップラウンド式段ボール箱として、図24に示すように、稜部罫線50を介して連設した各一対の立面板51と平面板52とを折り曲げ、集積した缶Cを包み込んで、継代片53での接合により周壁を形成し、立面板51及び平面板52からそれぞれ延びる端板54，55を貼り合わせて封緘するものが使用されている。

[0003] この段ボール箱の立面板51には、稜部罫線50に並行する開封用引裂帯56が設けられ、これに連続して、端板54にも引裂帯56が設けられている。また、立面板51の中央部には、開封時に引裂帯56の端部を摘む切始部57が設けられている。

[0004] ここで、引裂帯56は、対向する2本の直線状切目線56aにより形成され、この切目線56aは、材料の段ボールをコルゲータで製造する際、裏側のライナを切断するライナカットにより入れられる。

[0005] また、切始部57を形成する切目57aは、段ボールを抜型で打ち抜いてブランクを製造する際、抜型に設けた全切刃により、段ボールを表裏に貫通するように入れられる。

[0006] この段ボール箱を開封する際には、切始部57を押し込んで摘み、引裂帯56を引っ張って立面板51及び端板54の段ボールを切断し、段ボール箱の上部を除去して、トレー状となった段ボール箱の下部から缶Cを露出させる。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、上記のような段ボール箱では、製造時に引裂帯56の切目線56aと切始部57の切目57aとの位置関係がずれて、開封に支障を来たすことがあり、また、切

込が浅いライナカットの切目線56aに沿って段ボールを切断できないことがある。

[0008] その対策として、切目線56aを、抜型に設けた半切刃によりブランクの打抜時に入れて、半切線とすることが考えられるが、この場合、製箱時に段ボールが稜部罫線50ではなく、切目線56aで折れ曲がってしまい、製箱不良が発生するおそれがある。

[0009] また、包装状態で複数個積み上げて、下段側の段ボール箱に上段側の段ボール箱の荷重が作用すると、立面板51に胴膨れが生じ、陳列販売時の美観が損なわれることがある。

[0010] そこで、この発明は、製箱時に引裂帯の切目線で折れ曲がる現象を防止でき、引裂帯による開封が容易で、積み上げ時に胴膨れしにくい段ボール箱を製造する抜型を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0011] 上記課題を解決するため、この発明は、稜部罫線を介して立面板と平面板とを連設し、稜部罫線と並行する開封用の引裂帯及びその切始部を設け、前記引裂帯を波状切目線により形成し、この切目線を、段ボールの表裏に貫通する全切部と、段ボールが裏側から厚さ方向の途中まで切り込まれた半切部とが交互に断続するリード罫とし、立面板と平面板とを稜部罫線沿いに折り曲げて製箱する段ボール箱を製造することとし、そのダイカッタ用の抜型において、前記稜部罫線を入れる押圧部材とともに、引裂帯の波状切目線を入れるため、高刃部と低刃部とが交互に形成された波状のリード罫刃を設け、これに続いて、切始部の切目を入れる全切刃を設けたのである。

[0012] また、前記リード罫刃では、低刃部の刃先縁に勾配を設け、高刃部の刃先から低刃部の刃先を刃厚方向にずらしたのである。

発明の効果

[0013] このような抜型で製造した段ボール箱では、引裂帯の切目線を波状とし、切目線の全切部間に亘る半切部を段ボールの裏側から入れていることから、製箱に際し、切目線はヒンジとして作用せず、段ボールが引裂帯の切目線で内側へ折れ曲がりにくくなり、立面板と平面板の稜部罫線に沿って正確に折れ曲がり、製箱不良の発生が生じにくくなる。

[0014] また、製造時に、引裂帯の切目線と切始部の切目を同一の抜型で入れることから、引裂帯の切目線と切始部の切目の位置関係がずれることがなく、開封に際して、引裂帯を切始部から引っ張ると、半切部に沿って全切部が繋がるように段ボールが切断され、容易に開封することができる。

[0015] さらに、立面板に入れた切目線を波状としたこと及び段ボールの表側から押圧してリブを設けたことにより、積み上げ時の胴膨れが防止され、陳列時の美観が保たれる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]この発明の第1実施形態に係る段ボール箱のブランクを示す裏面図

[図2]同上の抜型の要部を示す斜視図

[図3]同上のリード罫刃と切込の対応を示す拡大斜視図

[図4]同上のリード罫刃による切込状態を示す概略断面図

[図5]同上の押圧部材及び受止部材による押圧状態を示す概略断面図

[図6]同上のリブでの折曲可能な方向を示す図

[図7]同上の段ボール箱の組立封緘状態を示す斜視図

[図8]同上の製箱過程を示す部分斜視図

[図9]この発明の第2実施形態に係る段ボール箱の組立封緘状態を示す斜視図

[図10]この発明の第3実施形態に係る段ボール箱の組立封緘状態を示す斜視図

[図11]リード罫刃の諸形態を示す側面図

[図12]低刃部がずれたリード罫刃の概略断面図

[図13]半切部がずれた切目線の概略図

[図14]波状切目線の基本形態を示す拡大詳細図

[図15]波状切目線の他の形態を示す立面板の拡大詳細図

[図16]波状切目線の他の形態を示す拡大詳細図

[図17]波状切目線の他の形態を示す拡大詳細図

[図18]波状切目線の他の形態を示すブランクの部分裏面図

[図19]引裂帯の他の形態を示すブランクの部分裏面図

[図20]罫線リブの他の形態を示すブランクの部分裏面図

[図21]段潰しリブの一形態を示すブランクの部分裏面図

[図22]段潰しリブの他の形態を示すブランクの部分裏面図

[図23]段潰し用の抜型を示す概略断面図

[図24]従来の段ボール箱の組立封緘状態を示す斜視図

符号の説明

[0017] 1 稜部罫線

2 立面板

3 平面板

4 継代片

5, 6 端板

7 引裂帯

7a 切目線

7b 全切部

7c 半切部

7d 繋部

8 切始部

8a 切目

9 リブ

10 押圧部材

11 リード罫刃

11a 高刃部

11b 低刃部

11c 凹部

12 全切刃

13 押圧部材

14 受止部材

15 支持材

16 カッティングプレート

17 切刃

18 押圧部材

D 抜型

U 面板

S シート

発明を実施するための最良の形態

[0018] 以下、この発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

[0019] この段ボール箱は、24本の飲料缶を6本ずつ4列に並べて包装するラップラウンド式のものであり、図1に示すブランクから形成される。このブランクでは、稜部罫線1を介して各一対の立面板2及び平面板3が交互に連設され、一方の立面板2に稜部罫線1を介して継代片4が連設されている。立面板2及び平面板3の両端には端板5，6がそれぞれ連設されている。

[0020] 立面板2には、稜部罫線1に並行する開封用の引裂帯7が設けられ、引裂帯7は、端板5の端縁まで達している。立面板2の中央部には、開封時に引裂帯7の端部を摘む切始部8が設けられている。

[0021] ここで、立面板2における引裂帯7は、周期的に湾曲して対称形状となった2本の波状切目線7aにより形成され、各切目線7aは、段ボールの表裏に貫通する全切部7bと、段ボールが裏側から厚さ方向の途中まで切り込まれた半切部7cとが交互に断続し、全切部7bと半切部7cの間に切り込みのない繋部7dが設けられたリード罫とされている。

[0022] また、図14に示すように、引裂帯7の幅が広く切目線7aが稜部罫線1に最も接近した頂部と、引裂帯7の幅が狭く切目線7aが稜部罫線1から最も離れる頂部には、全切部7bが位置している。また、全切部7bは、半切部7cよりも長くなっている。

[0023] なお、箱のサイズや材質に応じて、切目線7aの波長Aは、40mm～80mmとし、缶の直径に合わせておくことが望ましい。また、波高Bは、5mm～15mmとし、引裂帯7の最も幅が狭い部分の幅Cは、10mm～20mmとしておくのがよい。また、一周期ごとに、波長A、波高B及び幅Cが変化するようにしてもよい。

[0024] また、図1のブランクに示すように、立面板2と端板5の稜部における引裂帯7の切

目線は、全切線とされ、端板5における引裂帯7の切目線は、段ボールの裏側からの半切の直線に、全切線を適宜組み合わせたものとされている。

[0025] 切始部8は、段ボールの表裏に貫通する全切の切目8aを波形にほぼ対応する変形H字状に入れることにより形成されている。

[0026] そのほか、立面板2には、段ボールの表側から押圧して裏側へ膨出させることにより、稜部罫線1と直交する段目方向のリブ9が複数本間隔をあけて平行に入れられている。リブ9は、切目線7aが稜部罫線1に最も接近する頂部に対応して、引裂帯7の外部に配置されている。

[0027] この段ボール箱を製造するダイカッタ用の抜型Dには、図2に示すように、立面板2と平面板3の稜部罫線1を入れる直線帯状の押圧部材10に並行して、引裂帯7の波状切目線7aを入れる波状のリード罫刃11を設け、これに続いて、切始部8の切目8aを入れる全切刃12を設ける。

[0028] また、図2及び図5に示すように、打抜時にブランクのシートSを表側から受け止める面板Uには、リブ9を入れる直線帯状の押圧部材13を、抜型Dの押圧部材10に直交する方向に設け、リード罫刃11が押圧部材10に最も接近する頂部に対応して配置し、抜型Dには、押圧部材13の先端部が遊嵌される溝を備えた受止部材14を設ける。

[0029] ここで、リード罫刃11には、図3に示すように、その刃先部分において、高刃部11aと低刃部11bとが交互に形成され、高刃部11aと低刃部11bの間に凹部11cが設けられている。

[0030] このような抜型でブランクのシートSを打ち抜く際、図3及び図4に示すように、リード罫刃11では、高刃部11aがコルク等の支持材15で支持されたシートSを裏側から表側へ貫通し、低刃部11bがシートSを裏側から厚さ方向の途中まで切り込み、切目線7aの全切部7bと半切部7cとが入れられる。

[0031] また、凹部11cは、シートSを切り込むことがなく、全切部7bと半切部7cの間に切り込みのない繋部7dが設けられ、これにより、切目線7aにおけるシートSの座屈強度の低下が防止される。

[0032] さらに、この打ち抜きに際して、図5に示すように、シートSには、受止部材14で裏

側を支持された状態で、押圧部材13が表側から押し付けられて、表側が凹み、裏側へ膨出したリブ9が形成される。

[0033] このようにリブ9を入れたシートSは、段ボールの特性上、図6に示すように、表側でリブ9が谷となる方向へは折れ曲がりやすいが、その逆方向、すなわち表側でリブ9が山となる方向へは折れ曲がりにくいものとなる。

[0034] ここで、上記のように波状切目線7aやリブ9を入れる抜型は、平板ダイカッタ用としてだけでなく、ロータリーダイカッタ用に製作することもできる。

[0035] 上記のように打ち抜いたブランクを組み立てて飲料缶を包装する際には、ラップラウンドケーサーを用いて、図7に示すように、稜部罫線1に沿って各一対の立面板2及び平面板3を折り曲げ、集積した缶Cを包み込んで、継代片4での接合により周壁を形成し、端板5，6を貼り合わせて封緘する。

[0036] この製箱に際して、上記段ボール箱では、図8に示すように、引裂帯7の切目線7aを波状とし、全切部7b間に亘る半切部7cを段ボールの裏側から入れていることから、切目線7aはヒンジとして作用せず、段ボールが引裂帯7の切目線7aで内側へ折れ曲がりにくくなり、立面板2と平面板3の稜部罫線1に沿って正確に折れ曲がるので、製箱不良の発生を防止することができる。

[0037] また、上記段ボール箱の製造時には、引裂帯7の切目線7aと切始部8の切目8aとを同一の抜型で入れることから、これらの位置関係がずれることがなく、従来のコルゲータでのライナカット後にダイカッタで切目8aを入れる製造方法に比べて、不良率を大幅に低下させることができる。

[0038] そして、開封に際し、引裂帯7を切始部8から引っ張ると、ライナカットで切目線を入れたもののように千切れて開封不能となることなく、半切部7cに沿って全切部7bが繋がるように段ボールが切断され、容易に開封することができる。

[0039] このように開封した状態では、立面板2が切目線7aに沿って不規則に破れることなく切断されて、波状の切断縁が視覚的に優美な印象を与え、美観に優れたものとなる。

[0040] 一方、物流過程において、商品を包装した状態で複数個の段ボール箱を積み上げる際、下段側の段ボール箱には、上段側の段ボール箱の荷重が作用するが、立面

板2には、段ボールの表側から裏側へ膨出させることにより、リブ9が稜部罫線1に対し垂直となる方向に入れられているので、立面板2が膨出側へ折れ曲がりにくくなり、下段側段ボール箱の胴膨れを防止することができる。

[0041] また、引裂帯7が対称な2本の波状切目線7aにより形成されていることも、上述の製箱時と同様、立面板2の折れ曲りを抑制するので、胴膨れ防止に寄与する。

[0042] ところで、上記実施形態では、製箱時に波状切目線7aで折れ曲ることを効果的に防止するため、リブ9は、切目線7aが稜部罫線1に最も接近する頂部に対応して入れているが、図9に示すように、リブ9を、切目線7aが稜部罫線1から最も離れる頂部に対応して入れると、リブ9が長くなるので、胴膨れ防止効果が向上する。

[0043] また、図10に示すように、リブ9は、稜部罫線1と平行な方向に向けて、引裂帯7の外部に入れても、立面板2の水平線に沿った外側への屈曲が防止され、内側への屈曲のみが許容されることから、胴膨れ防止効果が向上する。

[0044] なお、胴膨れ防止効果を向上させるため、リブ9を引裂帯7の外部に加えて内部に設けてもよいが、この場合、引裂帯7が開封時にリブ9で屈曲して、引っ張りにくくなることがあるので、開封性を重視する場合には、省略するほうがよい。また、強度に優れた厚手の段ボールを使用する場合等には、全てのリブ9を省略してもよい。

[0045] そのほか、上記各実施形態の段ボール箱に引裂帯7の切目線7aを入れるに際し、図2に示すような抜型のリード罫刃11として、図11に示すように、低刃部11bの刃先縁に勾配を設けたものを使用すると、低刃部11bは、刃先の高い部分から段ボールへ順次切り込まれるので、段ボールが強く押圧されて潰れることがなく、製箱時の所定位置以外での折れ曲がりや、積み上げ時の胴膨れを防止する効果が向上する。

[0046] ここで、低刃部11bの刃先縁は、図11(a)に示すように、中央部が高い凸状や、図11(b)に示すように、中央部が低い凹状とすればよい。また、図11(c)に示すように、一側から他側へ傾斜した形状や、図11(d)に示すように、複数の凸部や凹部を有するものとしてもよい。さらに、弧状や波状に湾曲させてもよく、繋部7dが不要の場合には、凹部11cを省略してもよい。

[0047] また、図12に示すように、リード罫刃11において、高刃部11aの刃先から低刃部11bの刃先を刃厚方向にずらしてもよい。

[0048] このようなリード罫刃11を用いると、図13に示すように、切目線7aにおいて、全切部7bの線上から半切部7cがずれるので、繋部7dを長めに確保して、折れ曲りに対する強度を向上させたり、裂目が逸脱しやすい方向に半切部7cをずらして、切目線7aを途切れることなく確実に切断できるようにすることができる。

[0049] また、図15に示すように、開封陳列時における美観を向上させるため、上下の切目線7a及び切始部8を、収納する缶に対応させて連続的な正弦波状とし、下方の切目線7aにおいて、引裂帯7の内側へ向かう部分が引裂時に外側へ逸れて破断しないように、全切部7bを他の部分よりも長くしておくと、トレー状に残存する下方部分の切断縁が美しくなる。また、この部分で全切部7bが半切部7cを介することなく繋部を介して断続するようにしてもよい。

[0050] なお、上記各実施形態では、切目線7aが正弦波状に湾曲したものを例示したが、切目線7aは、図16に示すように、傾斜部分が直線となった三角波状のものとしてもよく、図17に示すように、頂部に僅かに平坦部分を有する台形状のものとしてもよい。この場合、引裂帯7の引裂性を確保するため、波形の頂部には、必ず全切部7bを位置させ、この全切部7bを、両側の半切部7cに滑らかに繋がるように湾曲させておくとよい。

[0051] また、上下の切目線7aが同種のものを例示したが、これらは必ずしも同種のものとする必要はなく、正弦波状のもの、三角波状のもの、台形状のものを組み合わせて引裂帯7を形成してもよい。

[0052] また、引裂帯7の幅が広狭交互に変動するものを例示したが、図18に示すように、上下の切目線7aを位相が揃った平行な波形とし、引裂帯7の幅が一定となるようにしてもよい。

[0053] さらに、引裂帯7の上下の切目線7aが共に波状となったものを例示したが、図19に示すように、開封陳列時に残存する下方のみを波状の切目線7aとし、引裂帯7の上方の切目線7eは、切始部8から傾斜して上方の稜部罫線1沿いに延びるものとしてもよい。この場合、切目線7eは、鉤形の切目が断続するジッパや半切線とするとよい。

[0054] そのほか、胴膨れを防止するリブ9として、垂直な罫線を入れたものを例示したが、図20に示すように、リブ9は、傾斜部分を有するものとし、例えば、缶の輪郭をイメー

ジさせるようにしてもよい。

[0055] また、罫線のリブ9に代えて、図21及び図22に示すように、段ボールの中芯を面状に押し潰す段潰しにより、一定範囲の面積を有するリブ9を設け、例えば、缶の収納状態をイメージさせるようにしてもよい。

[0056] このブランクの製造に際しては、図23に示すように、面板Uに固定されたカッティングプレート16に、硬質のプラスチックや金属等から成る平板状の押圧部材13を取り付け、抜型Dに、全切線を入れる切刃17と補助罫用の押圧部材18とを取り付け、押圧部材18の内側に、押圧部材13に対応する受圧面を備えたコルク等の若干の弾性を有する受止部材14を設け、段ボールのシートSを、押圧部材13と受止部材14の間に挟み込んで圧縮すると、鮮明にリブ9を形成できる。

[0057] また、リブ9を段潰しにより形成するだけでなく、図22に示すように、段潰し部分の中に強く罫線を入れるようにしてもよい。

[0058] ところで、上記各実施形態では、稜部がそれぞれ直角に折り曲げられた直方体状の段ボール箱を例示したが、これらの稜部に面取状の斜面を形成した八角筒状の周壁を有する段ボール箱においても、同様の構成を適用できる。

[0059] また、立面板2に引裂帯7を有する段ボール箱について例示したが、平面板3に引裂帯7を有する段ボール箱についても、同様の構成を適用できる。

[0060] また、ラップラウンド式の段ボール箱を例示したが、隣接する立面板の上下から延びる平面板を重ね合わせて封緘する溝切型段ボール箱においても、立面板に上記と同様の引裂帯やリブを入れると、同様の効果を得ることができる。この場合、立面板の高さ方向に複数本の引裂帯を並行させて設け、多段階に開封できるようにしてもよい。

請求の範囲

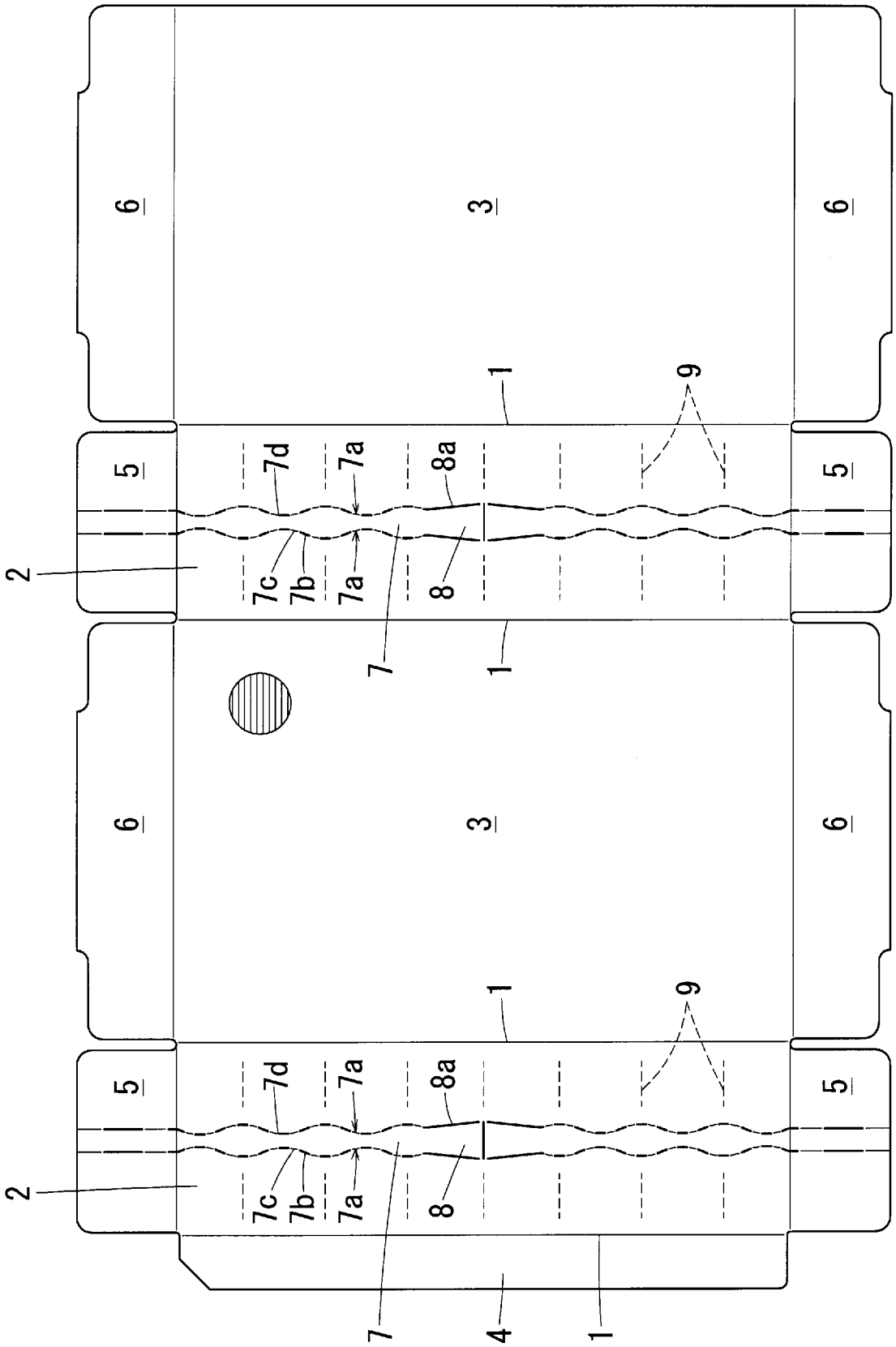
[1] 稜部罫線(1)を介して立面板(2)と平面板(3)とを連設し、稜部罫線(1)と並行する開封用の引裂帯(7)及びその切始部(8)を設け、前記引裂帯(7)を波状切目線(7a)により形成し、この切目線(7a)を、段ボールの表裏に貫通する全切部(7b)と、段ボールが裏側から厚さ方向の途中まで切り込まれた半切部(7c)とが交互に断続するリード罫とし、立面板(2)と平面板(3)とを稜部罫線(1)沿いに折り曲げて製箱する段ボール箱を製造するダイカッタ用の抜型において、

前記稜部罫線(1)を入れる押圧部材(10)とともに、引裂帯(7)の波状切目線(7a)を入れるため、高刃部(11a)と低刃部(11b)とが交互に形成された波状のリード罫刃(11)を設け、これに続いて、切始部(8)の切目(8a)を入れる全切刃(12)を設けたことを特徴とする段ボール箱の抜型。

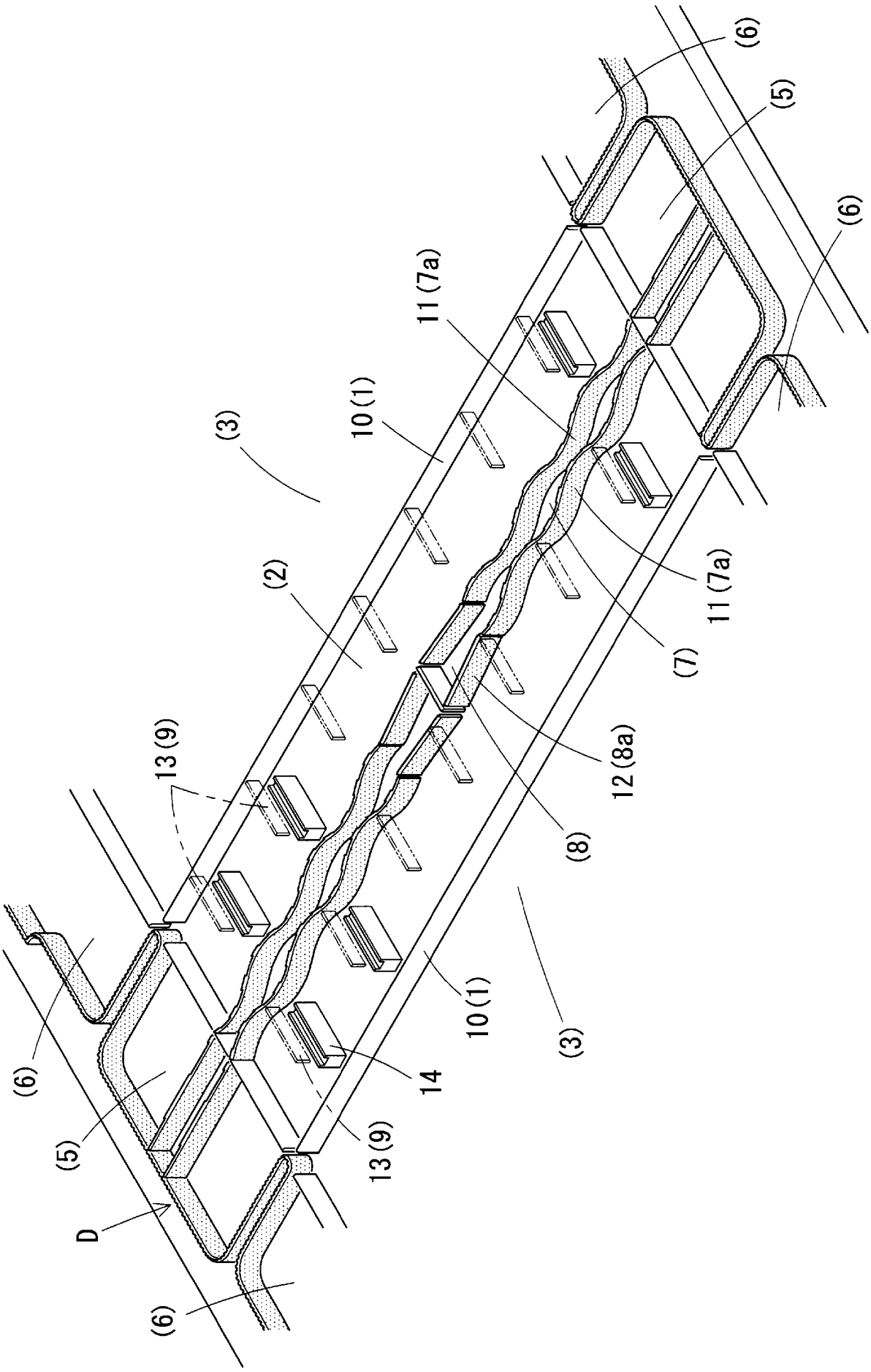
[2] 前記リード罫刃(11)では、低刃部(11b)の刃先縁に勾配を設けたことを特徴とする請求項1に記載の段ボール箱の抜型。

[3] 前記リード罫刃(11)では、高刃部(11a)の刃先から低刃部(11b)の刃先を刃厚方向にずらしたことを特徴とする請求項1又は2に記載の段ボール箱の抜型。

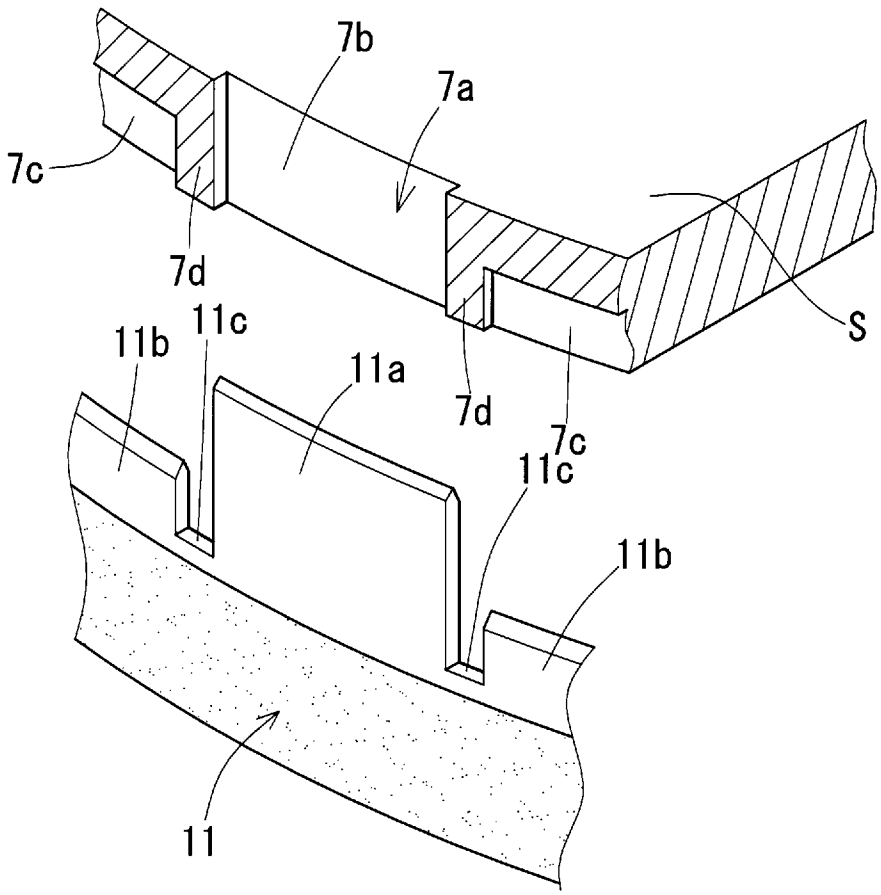
[図1]



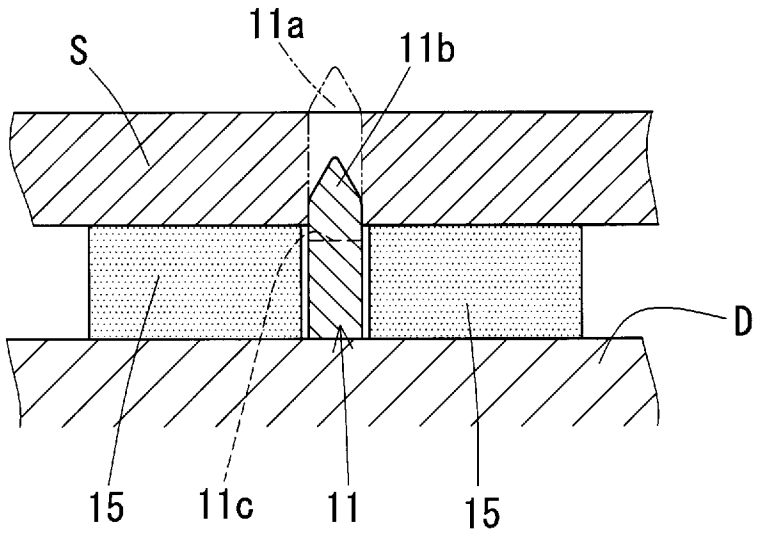
[図2]



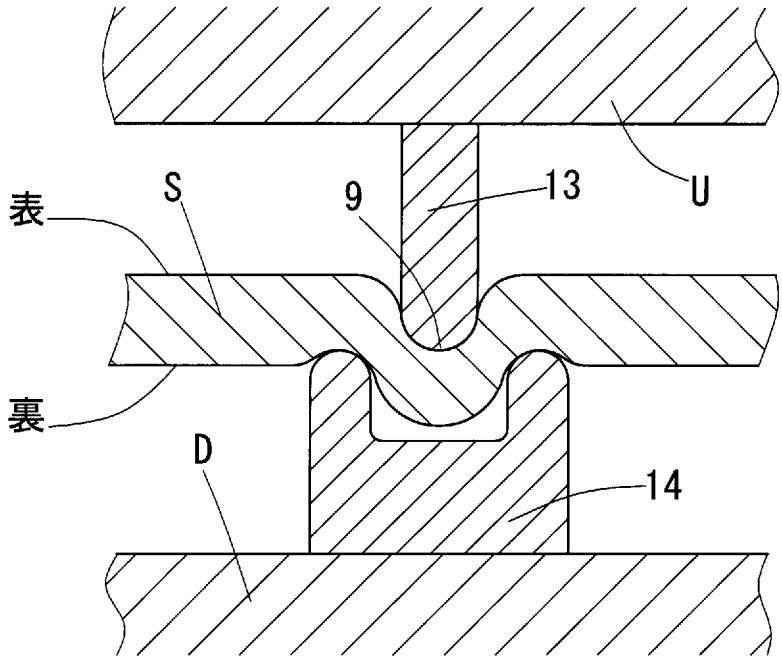
[図3]



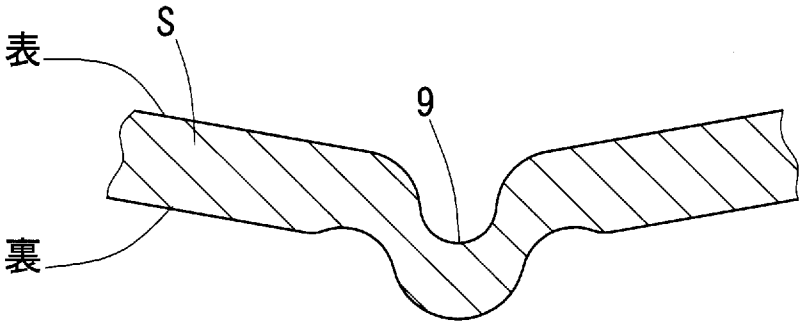
[図4]



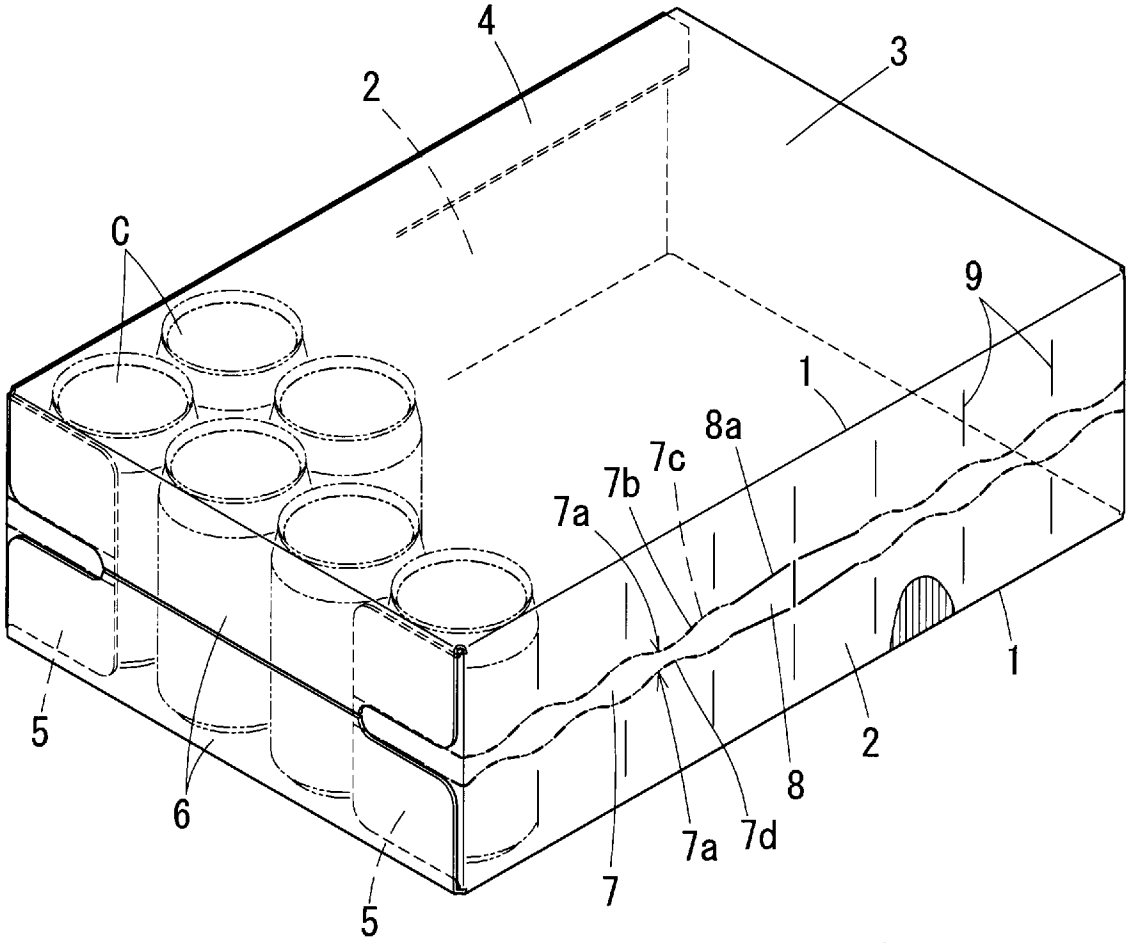
[図5]



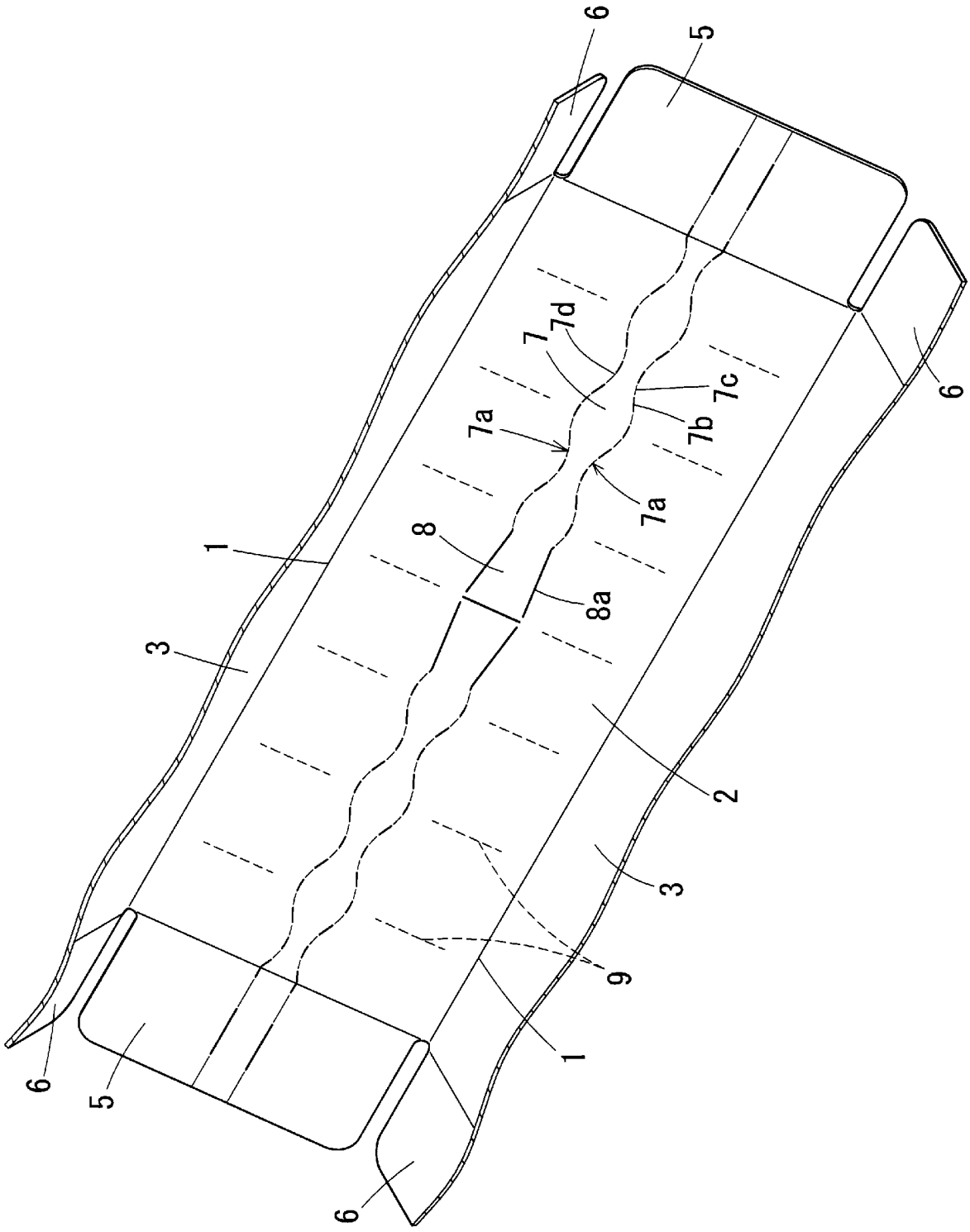
[図6]



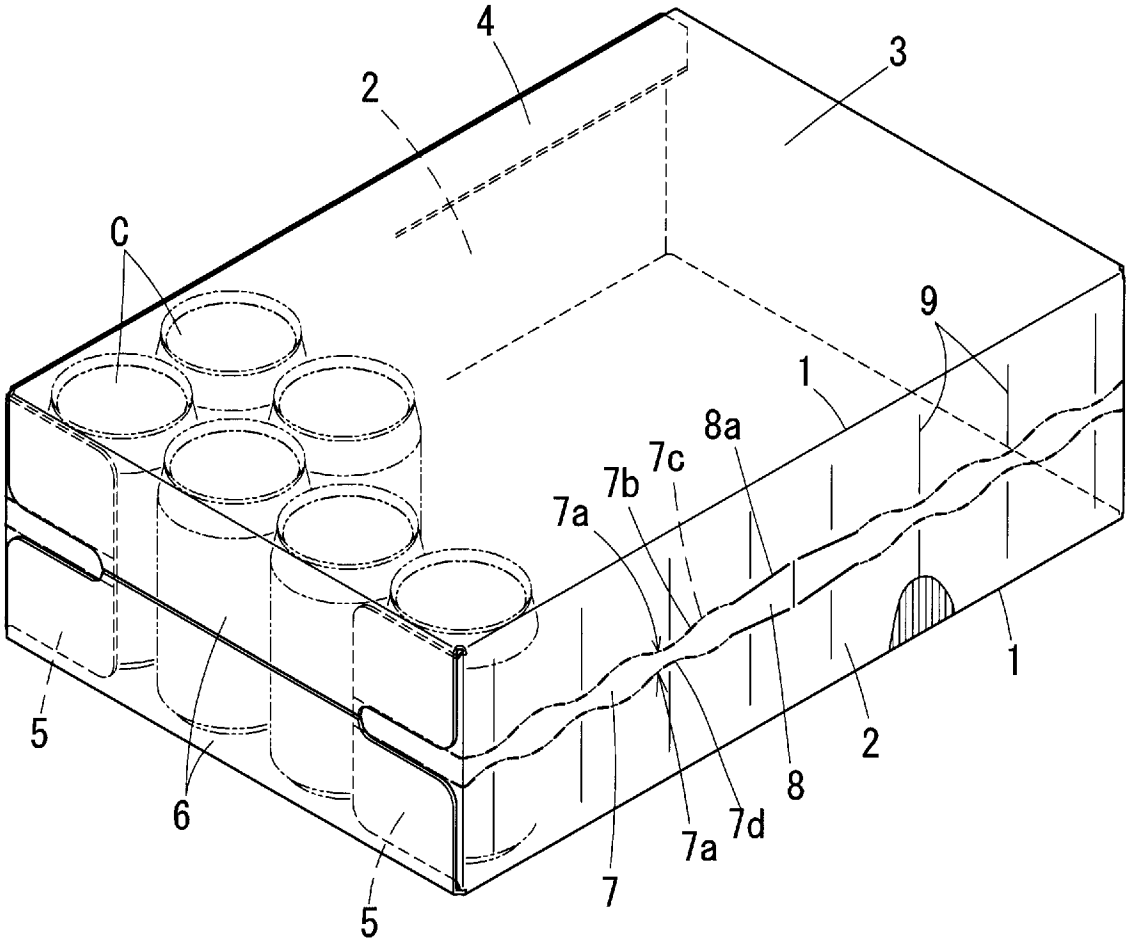
[図7]



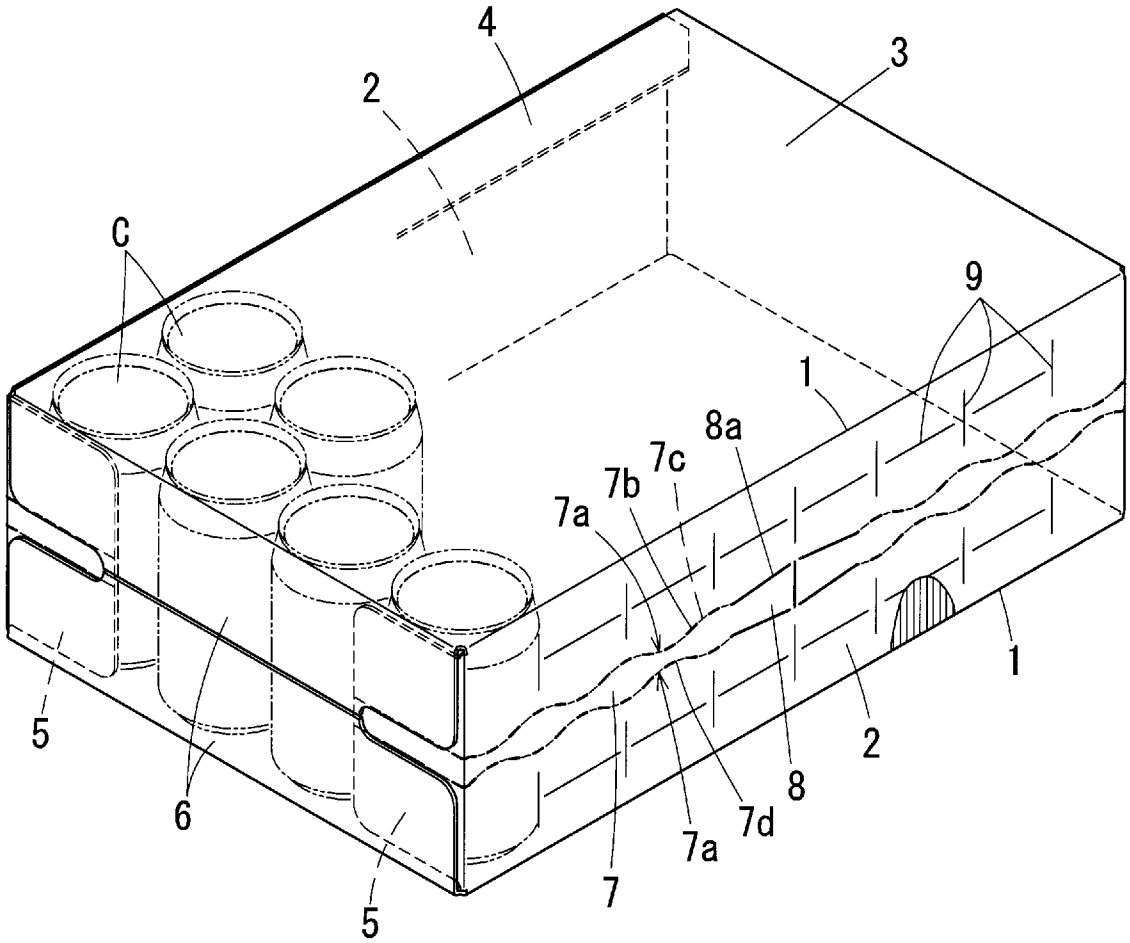
[図8]



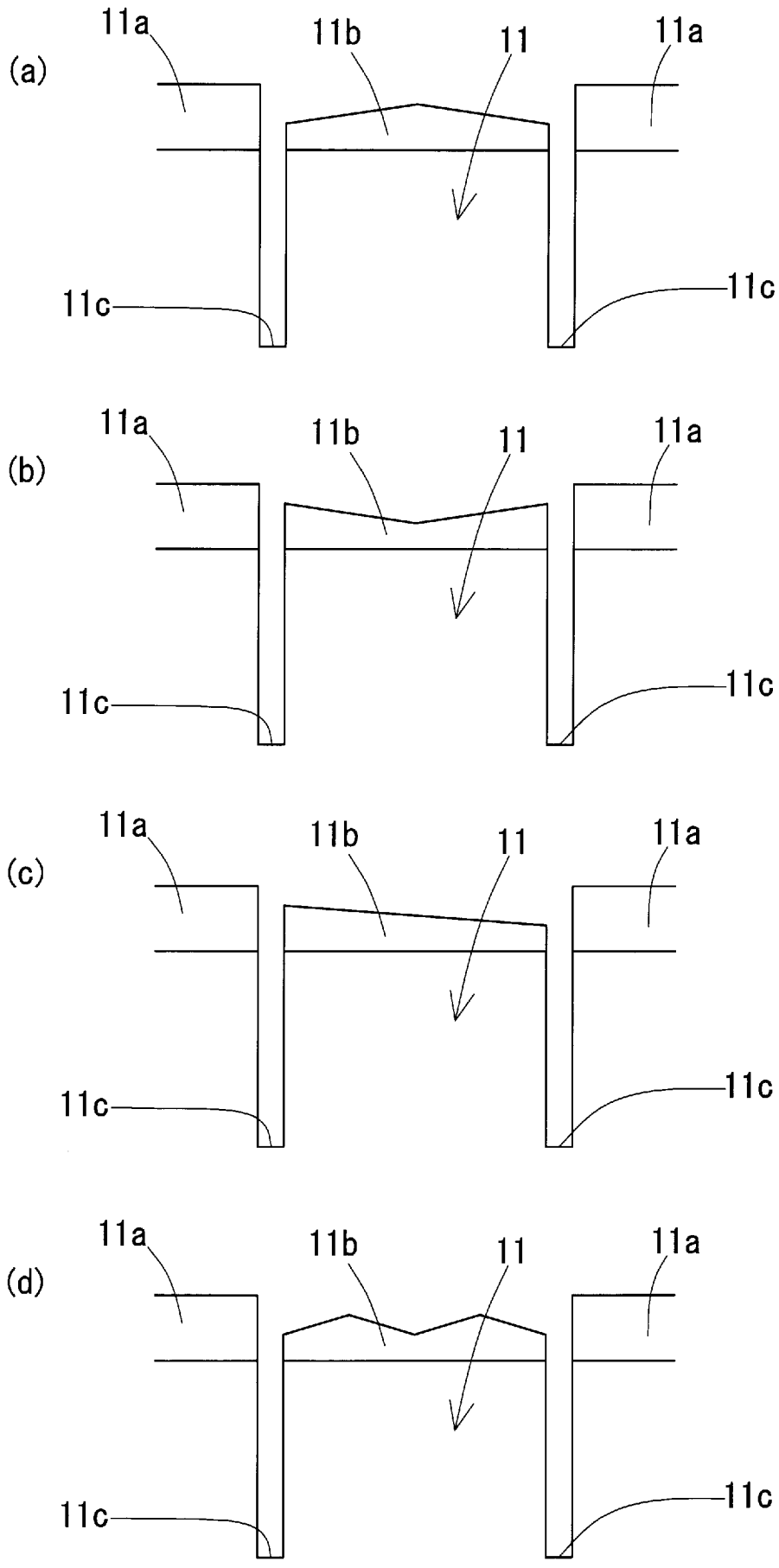
[図9]



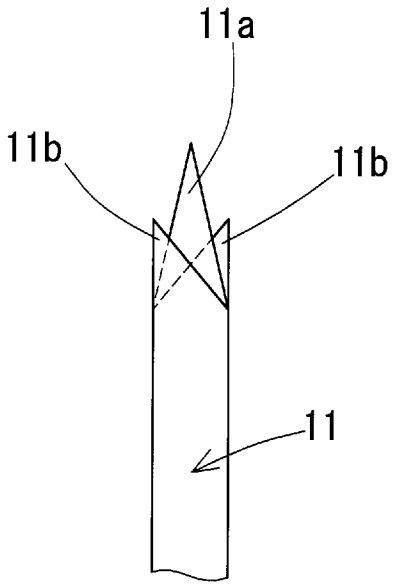
[図10]



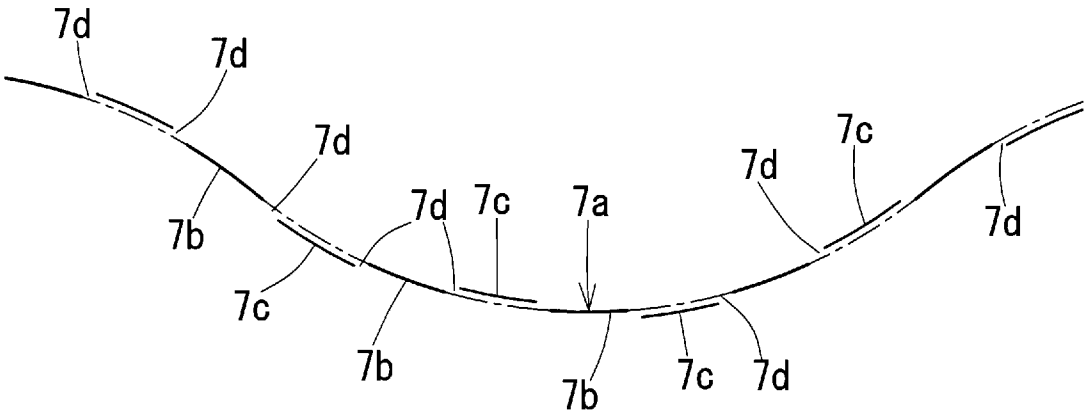
[図11]


(a)
11a
11b
11
11a
11c
11c
(b)
11a
11b
11
11a
11c
11c
(c)
11a
11b
11
11a
11c
11c
(d)
11a
11b
11
11a
11c
11c

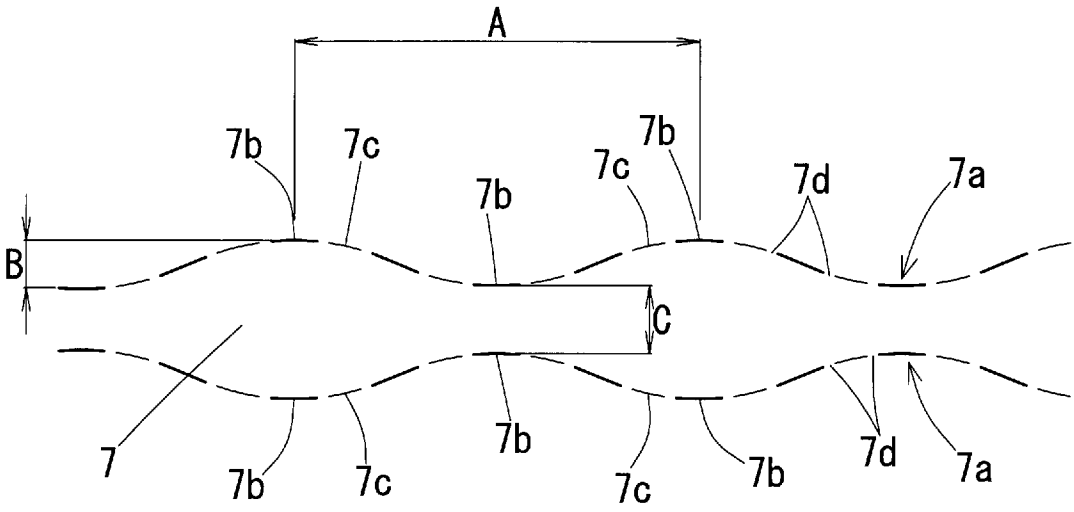
[図12]


11a
11b
11b
11

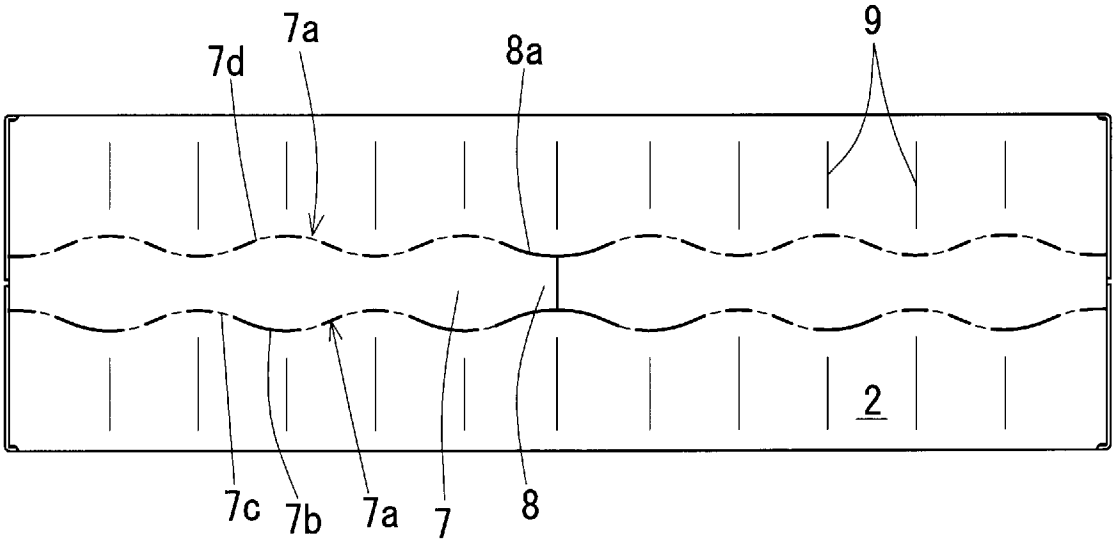
[図13]


7d
7d
7d
7b
7d
7c
7a
7d
7c
7d
7c
7b
7b
7c
7d

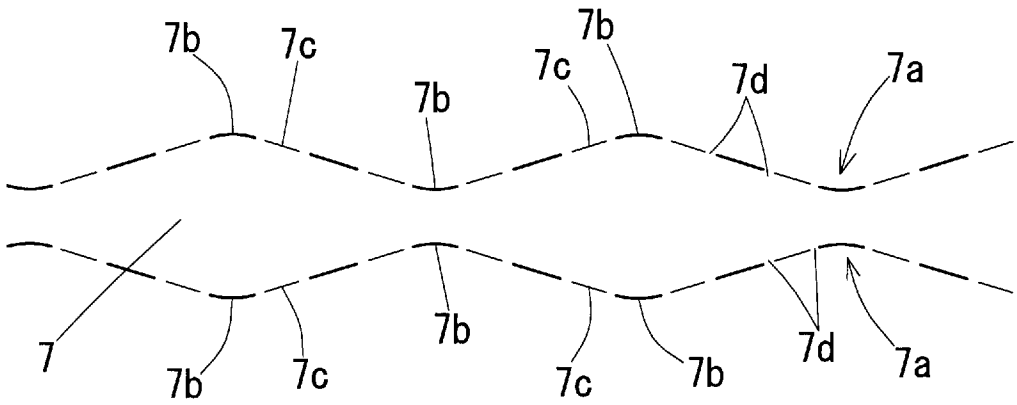
[図14]


A
7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a
B
C
7
7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a

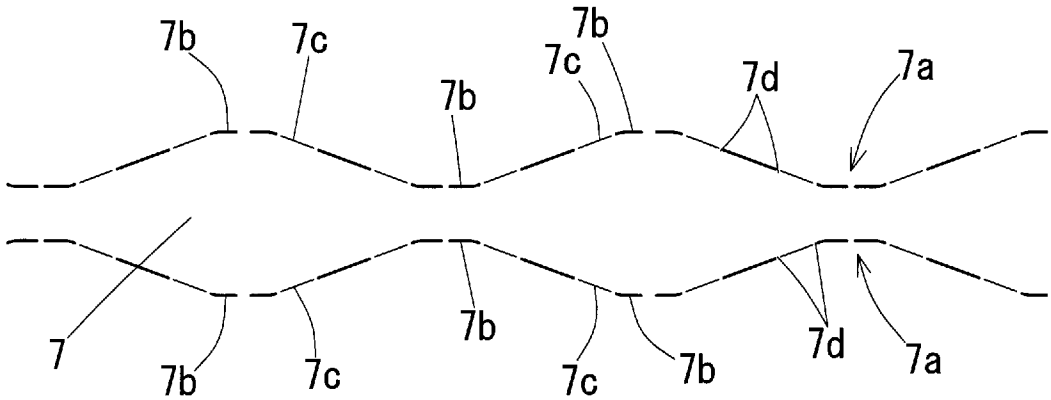
[図15]


7d
7a
8a
9
2
7c
7b
7a
7
8

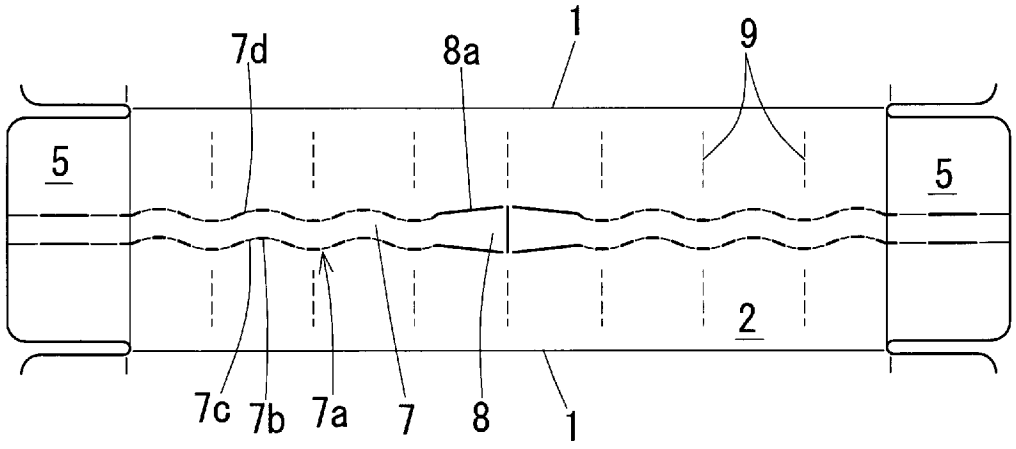
[図16]


7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a
7
7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a

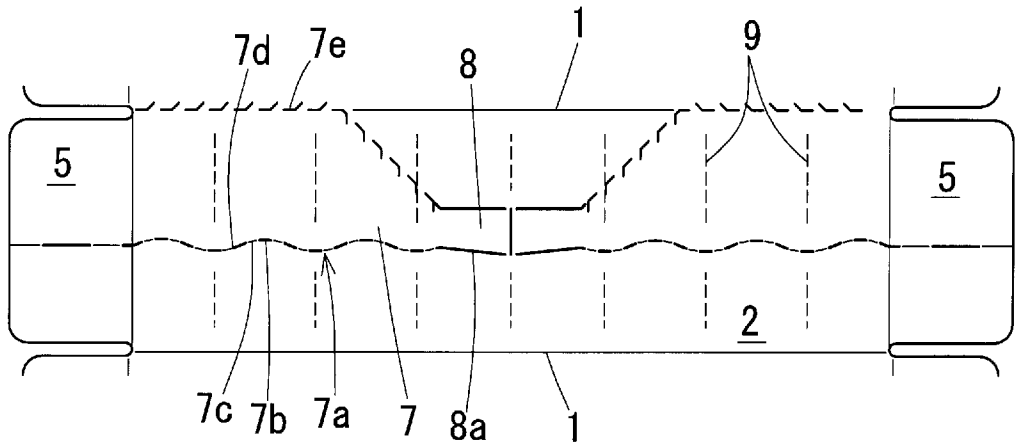
[図17]


7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a
7
7b
7c
7b
7c
7b
7d
7a

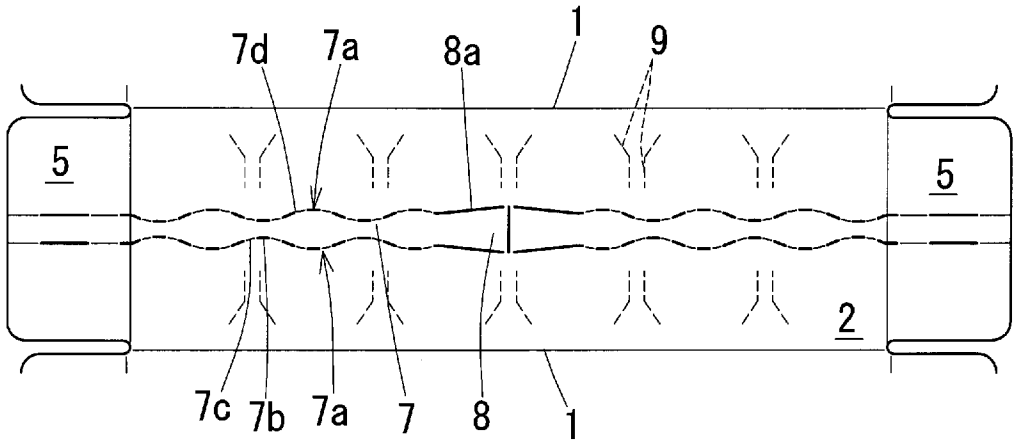
[図18]


7d
8a
1
9
5
5
2
7c
7b
7a
7
8
1

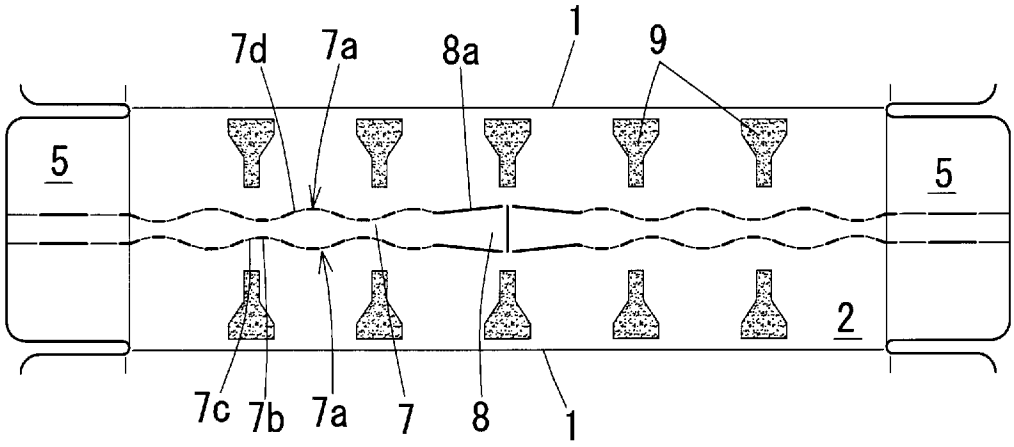
[図19]


7d
7e
8
1
9
5
5
2
7c
7b
7a
7
8a
1

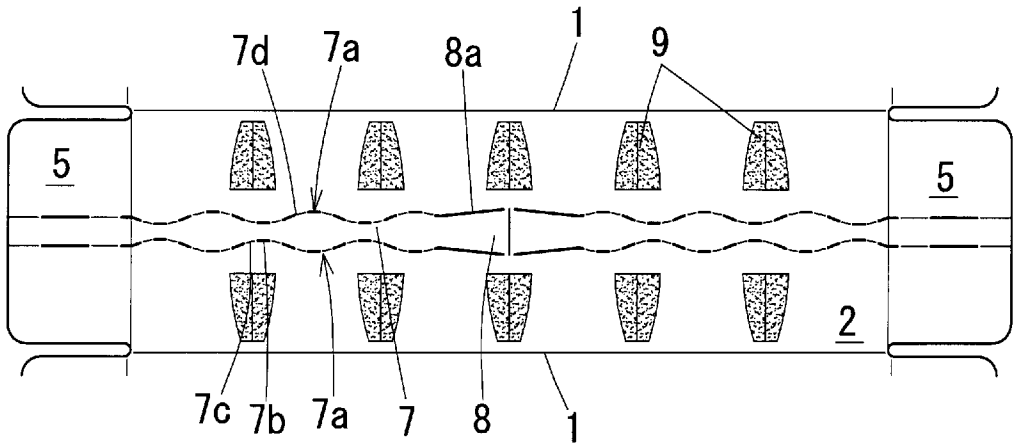
[図20]


7d
7a
8a
1
9
5
5
2
7c
7b
7a
7
8
1

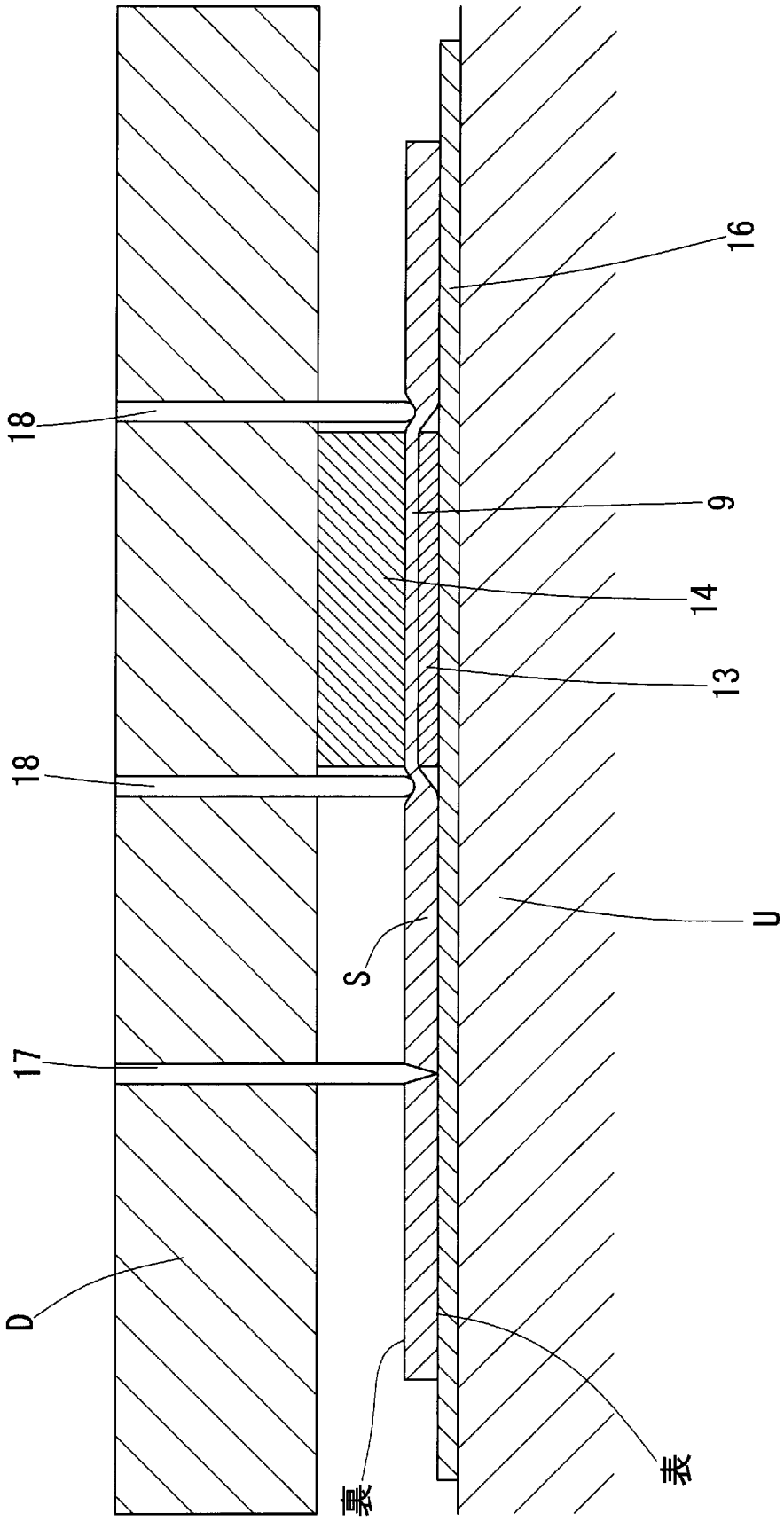
[図21]



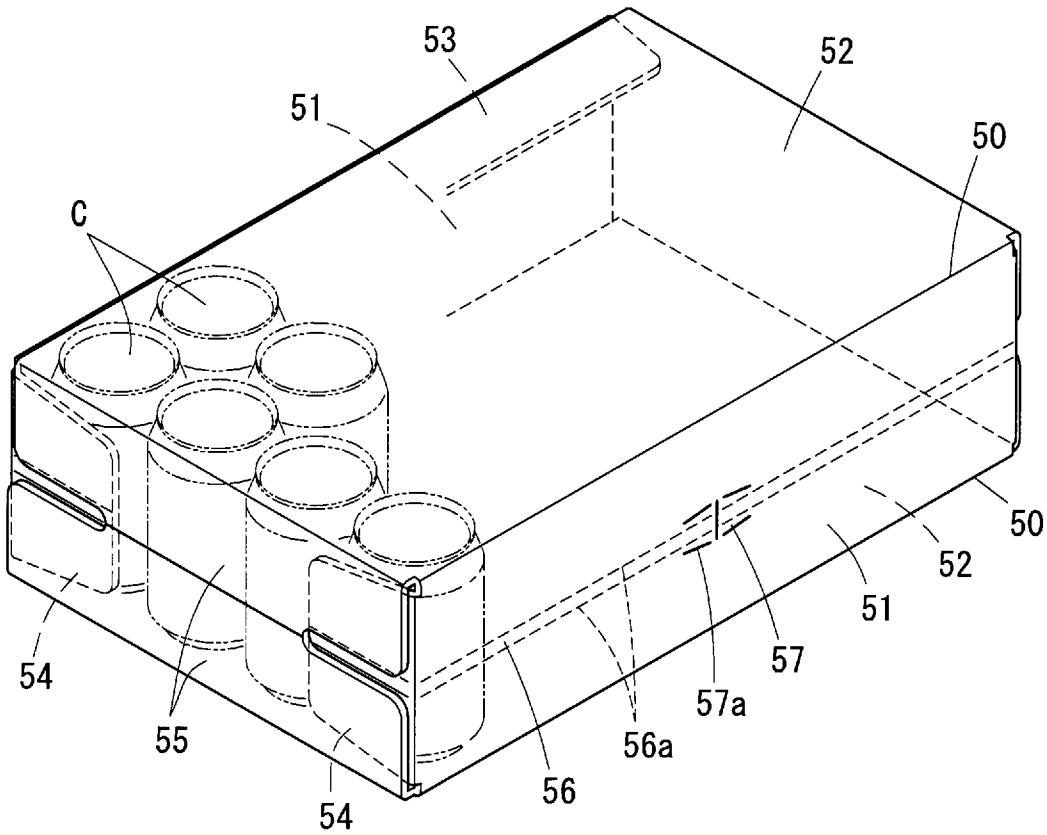
[図22]



[図23]



[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/065592

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B65D5/54(2006.01)i, *B31B1/22*(2006.01)i, *B31B1/90*(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D5/54, B31B1/22, B31B1/90

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-246320 A (Rengo Co., Ltd.), 02 September, 2003 (02.09.03), Par. Nos. [0022], [0039]; Figs. 5, 10 (Family: none)	1-3
A	JP 2005-118900 A (Tsukatani Hamono Mfg. Co., Ltd.), 12 May, 2005 (12.05.05), Par. Nos. [0010], [0030], [0068]; Figs. 1, 16 (Family: none)	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent 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 when the document is taken alone
"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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 November, 2007 (02.11.07)	13 November, 2007 (13.11.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０６５５９２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B65D5/54(2006.01)i，B31B1/22(2006.01)i，B31B1/90(2006.01)n

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B65D5/54，B31B1/22，B31B1/90

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

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	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2003-246320 A（レンゴー株式会社）2003.09.02，段落【００２２】、段落【００３９】、第５図、第10図　（ファミリーなし）	1-3
A	JP 2005-118900 A（株式会社塚谷刃物製作所）2005.05.12，段落【００１０】、段落【００３０】、段落【００６８】、第１図、第16図　（ファミリーなし）	1-3

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　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」国際出願日前の出願または特許であるが、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文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０２．１１．２００７	１３．１１．２００７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｎ　３７４３
高橋　裕一
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６１