

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7435395号
(P7435395)

(45)発行日 令和6年2月21日(2024.2.21)

(24)登録日 令和6年2月13日(2024.2.13)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 5/36 B

B 6 5 D 5/36 G

請求項の数 1 (全10頁)

(21)出願番号	特願2020-169901(P2020-169901)	(73)特許権者	000122298
(22)出願日	令和2年10月7日(2020.10.7)		王子ホールディングス株式会社
(65)公開番号	特開2022-61762(P2022-61762A)		東京都中央区銀座4丁目7番5号
(43)公開日	令和4年4月19日(2022.4.19)	(74)代理人	110001807
審査請求日	令和5年1月12日(2023.1.12)		弁理士法人磯野国際特許商標事務所
		(72)発明者	夏川 準司
			京都府京都市南区西九条南田町61番地
			森紙業株式会社内
		(72)発明者	中路 哲也
			京都府京都市南区西九条南田町61番地
			森紙業株式会社内
		審査官	家城 雅美

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】

四つの壁板と、隣り合う前記壁板の間に形成された四つの傾斜壁と、を有する筒状の胴部と、前記胴部の下側の開口部に設けられた底板と、を備え、
前記胴部には、前後一对の第一壁板と、左右一对の第二壁板と、前記第一壁板と前記第二壁板との間に形成された第一傾斜壁および第二傾斜壁と、が形成され、二つの前記第一傾斜壁が対角関係に配置されるとともに、二つの前記第二傾斜壁が対角関係に配置されており、
前記底板は、
前記第一壁板の下縁部に連設された第一フラップと、
前記第二壁板の下縁部に連設された第二フラップと、を備え、
前記第一フラップには、
前記第一壁板の下縁部に連設されたフラップ本体と、
前記フラップ本体の前記第一傾斜壁側の側縁部に第一折れ線を介して連設された折り返し部と、が形成され、
前記第一折れ線は、前記第一壁板の下縁部の前記第一傾斜壁側の端部から前記第一フラップの先端部に亘って形成され、
前記折り返し部には、前記第一傾斜壁の下縁部に沿って配置される第一傾斜縁部が形成され、
前記フラップ本体には、前記第二傾斜壁の下縁部に沿って第二傾斜縁部が形成されており、

前記第二フラップには、
前記第二壁板の下縁部に連設された非接合部と、
前記非接合部の先端縁部に第二折れ線を介して連設された接合部と、が形成され、
前記第二折れ線は、前記第二壁板の下縁部から前記第二フラップの前記第一傾斜壁側の側縁部に亘って形成され、

前記第一フラップの前記折り返し部に、前記第二フラップの前記接合部が接合されており、

前記第一壁板の下縁部と前記第一折れ線とのなす角は θ 度に設定され、

前記第一折れ線と前記第一傾斜縁部とのなす角は $\theta + x$ 度に設定され、

前記第二壁板の下縁部と前記第二折れ線とのなす角は、 $x / 2$ 度に設定されており、
前記第一フラップを前記第一折れ線において折り畳むとともに、前記第二フラップを前記第二折れ線において折り曲げることで、前記第一フラップと前記第二フラップとの連結を維持しつつ、前記胴部を折り畳み可能であることを特徴とする包装箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、包装箱に関する。

【背景技術】

【0002】

前後の端壁および左右の側壁を有する筒状の胴部を備えている段ボール製の包装箱として、包装箱を折り畳んだ状態から胴部を筒状に開いたときに、底板が自動的に組み立てられるものがある（例えば、特許文献1参照）。

このような包装箱の底板は、端壁の下縁部に連設された第一フラップと、側壁の下縁部に連設された第二フラップとによって構成されている。第一フラップには、端壁の下縁部に連設されたフラップ本体と、フラップ本体の側縁部に折れ線を介して連設された折り返し部とが形成されており、折り返し部に第二フラップが接合されている。

【0003】

前記した包装箱を折り畳むときには、第一フラップおよび第二フラップを胴部内に入り込ませながら、胴部を折り畳んでいく。このとき、第一フラップは折れ線において折り畳まれ、フラップ本体、折り返し部および第二フラップが重なった状態で胴部内に収まる。

また、折り畳んだ包装箱を箱状に組み立てるときには、胴部を筒状に開いていくに連れて、第一フラップおよび第二フラップが胴部内で展開するため、底板を自動的に組み立てることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】実開平1 - 158419号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

隣り合う端壁と側壁との間に傾斜壁を形成した包装箱では、箱状から折り畳んだときに、傾斜壁によって端壁と側壁との横方向の間隔が変化する。そのため、前記した従来の包装箱のように、第一フラップと第二フラップとを連結しておいて、底板が自動的に組み立てられるように構成することが難しい。

【0006】

本発明は、前記した問題を解決し、隣り合う壁板の間に傾斜壁を形成した構成において、折り畳まれた状態から箱状に組み立てるときに、底板を容易に組み立てることができる包装箱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】

【0007】

前記課題を解決するため、本発明は、包装箱であって、四つの壁板と、隣り合う前記壁板の間に形成された四つの傾斜壁と、を有する筒状の胴部と、前記胴部の下側の開口部に設けられた底板と、を備えている。前記胴部には、前後一对の第一壁板と、左右一对の第二壁板と、前記第一壁板と前記第二壁板との間に形成された第一傾斜壁および第二傾斜壁と、が形成され、二つの前記第一傾斜壁が対角関係に配置されるとともに、二つの前記第二傾斜壁が対角関係に配置されている。前記底板は、前記第一壁板の下縁部に連設された第一フラップと、前記第二壁板の下縁部に連設された第二フラップと、を備えている。前記第一フラップには、前記第一壁板の下縁部に連設されたフラップ本体と、前記フラップ本体の前記第一傾斜壁側の側縁部に第一折れ線を介して連設された折り返し部と、が形成されている。前記第一折れ線は、前記第一壁板の下縁部の前記第一傾斜壁側の端部から前記第一フラップの先端部に亘って形成されている。前記折り返し部には、前記第一傾斜壁の下縁部に沿って配置される第一傾斜縁部が形成されている。前記フラップ本体には、前記第二傾斜壁の下縁部に沿って第二傾斜縁部が形成されている。前記第二フラップには、前記第二壁板の下縁部に連設された非接合部と、前記非接合部の先端縁部に第二折れ線を介して連設された接合部と、が形成されている。前記第二折れ線は、前記第二壁板の下縁部から前記第二フラップの前記第一傾斜壁側の側縁部に亘って形成されている。前記第一フラップの前記折り返し部に、前記第二フラップの前記接合部が接合されている。前記第一壁板の下縁部と前記第一折れ線とのなす角は θ 度に設定されている。前記第一折れ線と前記第一傾斜縁部とのなす角は $\theta + x$ 度に設定されている。前記第二壁板の下縁部と前記第二折れ線とのなす角は、 $x / 2$ 度に設定されている。前記第一フラップを前記第一折れ線において折り畳むとともに、前記第二フラップを前記第二折れ線において折り曲げることで、前記第一フラップと前記第二フラップとの連結を維持しつつ、前記胴部を折り畳み可能である。

【0008】

本発明の包装箱を折り畳むときには、第一フラップおよび第二フラップを胴部内に入り込ませながら胴部を折り畳む。このようにすると、第一フラップは第一折れ線において折れ曲がり、胴部内で折り畳まれる。

また、第二フラップは、第一フラップの折り返し部に引き込まれて、第二折れ線において折れ曲がる。第二折れ線は、第二壁板の下縁部に対して傾斜しているため、第二フラップの接合部（先端側の部位）は、第二壁板の下縁部に対して傾いて折り曲げられる。

これにより、隣り合う壁板の間に傾斜壁を形成した構成でも、包装箱を折り畳むときに、第一フラップと第二フラップとの連結を維持できる。

そして、折り畳んだ包装箱を箱状に組み立てるときには、胴部を筒状に開いていくに連れて、第一フラップおよび第二フラップが胴部内で展開するため、底板を自動的に組み立てることができる。

【0009】

前記した包装箱において、前記胴部には、前後一对の前記第一壁板と、左右一对の前記第二壁板と、対角の関係にある二つの前記第一傾斜壁と、対角の関係にある二つの第二傾斜壁と、を形成してもよい。この場合には、前記第一フラップには、前記第二傾斜壁の下縁部に沿って第二傾斜縁部を形成する。

この構成では、八角形の胴部を有する包装箱を折り畳んだ状態から箱状に組み立てるときに、底板を自動的に組み立てることができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明では、隣り合う壁板の間に傾斜壁を形成した胴部を有する包装箱を、折り畳んだ状態から箱状に組み立てるときに、底板を容易に組み立てることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態に係る包装箱を前方右下から見た斜視図である。

【図2】本発明の実施形態に係る包装箱のプランクシートを示した図である。

10

20

30

40

50

【図 3】本発明の実施形態に係る包装箱のブランクシートにおいて第一フラップおよび第二フラップの構成を示した説明図である。

【図 4】本発明の実施形態に係る包装箱を示した底面図である。

【図 5】本発明の実施形態に係る包装箱を折り畳んだ状態を示した側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。

以下の説明において、前後左右方向とは、本実施形態の包装箱を説明する上で便宜上設定したものであり、包装箱の構成や使用状態を限定するものではない。

【0013】

本実施形態の包装箱 1 は、図 1 に示すように、八角形の角筒状に形成された胴部 10 と、胴部 10 の下側の開口部を閉塞している底板 20 と、胴部 10 の上側の開口部を閉塞している頂板 30 と、を備えている。

【0014】

本実施形態の包装箱 1 は、段ボール製のシートを切り抜いたブランクシート S（図 2 参照）を各折れ線において山折りまたは谷折りすることで形成される。図 2 に示すブランクシート S は内面側が見えるように配置されている。

ブランクシート S の折れ線は、ブランクシート S の表面を線状に押し込んで形成された罫線（押罫）である。なお、罫線に断続的な切れ込みを形成してもよい。このようにすると、折れ線においてブランクシート S を折り曲げ易くなる。

また、シートの表面のみを切断したハーフカットの切れ込みやシートを貫通した切れ込みを断続させて線状に形成することで折れ線を構成してもよい。

【0015】

胴部 10 は、図 1 に示すように、前後一对の第一壁板 11、11 と、左右一对の第二壁板 12、12 と、左前と右後の対角の関係にある二つの第一傾斜壁 14、14（図 2 参照）と、右前と左後の対角の関係にある二つの第二傾斜壁 15、15 と、を備えている。

本実施形態では、第一壁板 11、第二壁板 12、第一傾斜壁 14 および第二傾斜壁 15 は、四角形に形成されている。胴部 10 の上面および下面には、八角形の開口部が形成されている。

【0016】

二つの第一傾斜壁 14、14 は、図 4 に示すように、胴部 10 の左前の角部および右後の角部に形成されている。第一傾斜壁 14 は、隣り合う第一壁板 11 と第二壁板 12 との間に形成されている。第一傾斜壁 14 の一方の側縁部には、第一壁板 11 の側縁部が折れ線を介して連設され、他方の側縁部には、第二壁板 12 の側縁部が折れ線を介して連設されている。第一傾斜壁 14 は、第一壁板 11 および第二壁板 12 に対して傾斜している。

【0017】

二つの第二傾斜壁 15、15 は、胴部 10 の右前の角部および左後の角部に形成されている。第二傾斜壁 15 は、隣り合う第一壁板 11 と第二壁板 12 との間に形成されている。第二傾斜壁 15 の一方の側縁部には、第一壁板 11 の側縁部が折れ線を介して連設され、他方の両側縁部には、第二壁板 12 の側縁部が折れ線を介して連設されている。第二傾斜壁 15 は、第一壁板 11 および第二壁板 12 に対して傾斜している。

【0018】

右前の第二傾斜壁 15 の右縁部には、図 1 に示すように、接合片 13 が連設されている。接合片 13 は、後側の第一壁板 11 の内面に接合されている。

ブランクシート S（図 2 参照）を各折れ線で折り曲げつつ、接合片 13 を後側の第一壁板 11 の内面に接合することで、平面視で八角形の筒状の胴部 10 が形成される。

【0019】

頂板 30 は、図 2 に示す外フラップ 31 および内フラップ 32 によって構成されている。前後の第一壁板 11、11 の上縁部に連設された前後一对の外フラップ 31、31 と、左右の第二壁板 12、12 の上縁部に連設された左右一对の内フラップ 32、32 とを重

10

20

30

40

50

ねることで、図 1 に示す頂板 30 が形成されている。頂板 30 によって胴部 10 の上側の開口部が閉塞されている。

【0020】

底板 20 は、前後の第一壁板 11, 11 の下縁部に連設された前後一对の第一フラップ 21, 21 と、左右の第二壁板 12, 12 の下縁部に連設された左右一对の第二フラップ 22, 22 と、によって形成されている。底板 20 によって胴部 10 の下側の開口部が閉塞されている。

【0021】

前側の第一フラップ 21 の基端縁部 21a は、折れ線を介して前側の第一壁板 11 の下縁部 L1 に連設されている。前側の第一フラップ 21 は、胴部 10 の下側の開口部の前半分を閉塞するものである。前側の第一フラップ 21 の先端縁部 21b の中央部には、図 2 に示すように、凹部 21c が形成されている。

10

【0022】

前側の第一フラップ 21 の左縁部には、図 4 に示すように、左前の第一傾斜壁 14 の下縁部に沿って配置される第一傾斜縁部 21d と、左側の第二壁板 12 の下縁部に沿って配置される第一側縁部 21e と、が形成されている。

前側の第一フラップ 21 の右縁部には、右前の第二傾斜壁 15 の下縁部に沿って配置される第二傾斜縁部 21f と、右側の第二壁板 12 の下縁部に沿って配置される第二側縁部 21g と、が形成されている。

【0023】

20

前側の第一フラップ 21 には、前側の第一壁板 11 の下縁部 L1 に連設されたフラップ本体 23 と、フラップ本体 23 の第一傾斜壁 14 側（左側）の側縁部に第一折れ線 L11 を介して連設された折り返し部 24 と、が形成されている。

【0024】

第一折れ線 L11 は、図 2 に示すように、第一壁板 11 の下縁部 L1（第一フラップ 21 の基端縁部 21a）から第一フラップ 21 の先端縁部 21b に亘って形成されている。

本実施形態では、第一折れ線 L11 の先端部は、第一フラップ 21 の先端縁部 21b に形成された凹部 21c に接続されている。

【0025】

第一フラップ 21 には、第一折れ線 L11 を境界としてフラップ本体 23 と折り返し部 24 とが左右に区画されている。折り返し部 24 に第一傾斜縁部 21d が形成され、フラップ本体 23 に第二傾斜縁部 21f が形成されている。

30

【0026】

第一折れ線 L11 の基端部は、第一壁板 11 の下縁部 L1 の第一傾斜壁 14 側（左側）の端部に接続されている。第一壁板 11 の下縁部 L1 の端部、第一折れ線 L11 の基端部および第一傾斜縁部 21d の基端部が接続されている。

【0027】

図 3 に示すように、第一壁板 11 の下縁部 L1 と第一折れ線 L11 とのなす角は θ 度に設定されている。

第一折れ線 L11 と第一傾斜縁部 21d とのなす角は $\theta + x$ 度に設定されている。第一壁板 11 の下縁部 L1 の左端部から第一フラップ 21 の先端縁部 21b の左端部に亘って仮想線 L15 を設定した場合には、第一折れ線 L11 と仮想線 L15 とのなす角は θ 度であり、仮想線 L15 と第一傾斜縁部 21d とのなす角は x 度となっている。

40

【0028】

後側の第一フラップ 21 の基端縁部 21a は、図 4 に示すように、折れ線を介して後側の第一壁板 11 の下縁部 L1 に連設されており、胴部 10 の下側の開口部の後半分を閉塞するものである。後側の第一フラップ 21 は、前側の第一フラップ 21 を前後反転させるとともに、左右反転させた構成である（図 2 参照）。つまり、後側の第一フラップ 21 では、フラップ本体 23 の右側の側縁部に第一折れ線 L11 を介して折り返し部 24 が連設されている。

50

【 0 0 2 9 】

前後の第一フラップ 2 1 , 2 1 は、前後の第一壁板 1 1 , 1 1 に対して、胴部 1 0 の内側に折り曲げられており、前後の第一フラップ 2 1 , 2 1 の先端部において、凹部 2 1 c , 2 1 c 同士が組み合わされている。そして、前側の第一フラップ 2 1 の先端部の左半分は、後側の第一フラップ 2 1 の先端部の右半分の下面に重ねられている。また、後側の第一フラップ 2 1 の先端部の右半分は、前側の第一フラップ 2 1 の先端部の左半分の下面に重ねられている。このようにして、前後の第一フラップ 2 1 , 2 1 の先端部同士が連結されている。

【 0 0 3 0 】

左側の第二フラップ 2 2 の基端縁部 2 2 a は、折れ線を介して左側の第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 に連設されている（図 2 参照）。左側の第二フラップ 2 2 は、基端縁部 2 2 a から先端部に向かうに連れて横幅が小さくなっている。

10

【 0 0 3 1 】

第二フラップ 2 2 には、図 2 に示すように、第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 に連設された非接合部 2 5 と、非接合部 2 5 の先端縁部に第二折れ線 L 1 2 を介して連設された接合部 2 6 と、が形成されている。

【 0 0 3 2 】

第二折れ線 L 1 2 は、第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 の後端部から第二フラップ 2 2 の第一傾斜壁 1 4 側（後側）の側縁部に亘って形成されている。本実施形態では、ブランクシート S の状態において、第二折れ線 L 1 2 の第一傾斜壁 1 4 側（後側）の端部が、第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 よりも第二壁板 1 2 に入り込んでいる。

20

第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 と第二折れ線 L 1 2 とのなす角は、 $x / 2$ 度に設定されている。

【 0 0 3 3 】

左側の第二フラップ 2 2 の接合部 2 6 は、前側の第一フラップ 2 1 の折り返し部 2 4 の上面に接合されている。なお、接合部 2 6 は、ホットメルト等の接合手段によって折り返し部 2 4 に接合されており、接合部 2 6 全体が折り返し部 2 4 に接合されている必要はない。また、第二フラップ 2 2 の非接合部 2 5 は、折り返し部 2 4 に接合されていない。

【 0 0 3 4 】

右側の第二フラップ 2 2 の基端縁部 2 2 a は、折れ線を介して右側の第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 に連設されている。右側の第二フラップ 2 2 は、左側の第二フラップ 2 2 を左右反転させるとともに、前後反転させた構成である。

30

【 0 0 3 5 】

包装箱 1 を箱状の状態から折り畳むときには、図 1 に示す包装箱 1 の頂板 3 0 を開いた状態で、前側の第一壁板 1 1 と左前の第一傾斜壁 1 4 との間の折れ線および後側の第一壁板 1 1 と左後の第一傾斜壁 1 4 との間の折れ線を折り返し部として胴部 1 0 を折り畳む。

【 0 0 3 6 】

このとき、両第一フラップ 2 1 , 2 1 および両第二フラップ 2 2 , 2 2 を胴部 1 0 内に入り込ませながら胴部を折り畳む。このようにすると、第一フラップ 2 1 は、図 5 に示すように、第一折れ線 L 1 1 において折れ曲がり、胴部 1 0 内で折り畳まれる。

40

【 0 0 3 7 】

また、第二フラップ 2 2 は、第一フラップ 2 1 の折り返し部 2 4 に引き込まれて、第二折れ線 L 1 2 において折れ曲がる。第二折れ線 L 1 2 は、第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 に対して傾斜しているため、第二フラップ 2 2 の接合部 2 6 は、第二壁板 1 2 の下縁部 L 2 に対して第一傾斜壁 1 4 側に傾いて折り曲げられる。

これにより、隣り合う第一壁板 1 1 と第二壁板 1 2 との間に第一傾斜壁 1 4 が形成されていても、包装箱 1 を折り畳んだときに、第一フラップ 2 1 と第二フラップ 2 2 との連結を維持できる。

【 0 0 3 8 】

折り畳んだ包装箱 1 を箱状に組み立てるために、図 1 に示すように、胴部 1 0 を筒状に

50

開いていくと、隣り合う第一壁板 1 1 と第二壁板 1 2 とが開いていくに連れて、第一フラップ 2 1 のフラップ本体 2 3 と折り返し部 2 4 とが胴部 1 0 の底部に展開する。さらに、第一フラップ 2 1 の折り返し部 2 4 に押されて第二フラップ 2 2 も胴部 1 0 の底部に展開する。

このように、折り畳んだ胴部 1 0 を筒状に開くことで、底板 2 0 を自動的に組み立てることができる。

【 0 0 3 9 】

したがって、隣り合う壁板 1 1 , 1 2 の間に傾斜壁 1 4 , 1 5 を形成した八角形の胴部 1 0 を有する包装箱 1 を、容易に折り畳むことができるとともに、折り畳んだ状態から箱状に組み立てるときに、底板 2 0 を容易に組み立てることができる。

10

【 0 0 4 0 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前記実施形態に限定されなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜に変更が可能である。

本実施形態の包装箱 1 は、図 1 に示すように、四つの壁板 1 1 , 1 2 と四つの傾斜壁 1 4 , 1 5 とが形成された八角形の胴部 1 0 を備えているが、本発明の参考例としては、胴部 1 0 には少なくとも一つの第一傾斜壁 1 4 が形成されていればよい。

【 0 0 4 1 】

本実施形態の包装箱 1 では、第一フラップ 2 1 の折り返し部 2 4 の上面に第二フラップ 2 2 の接合部 2 6 が接合されているが、折り返し部 2 4 の下面に接合部 2 6 を接合してもよい。

20

【 0 0 4 2 】

本実施形態の包装箱 1 では、胴部 1 0 の上側の開口部が頂板 3 0 によって閉塞されているが、頂板 3 0 の構成は限定されるものではない。更には、包装箱 1 に頂板 3 0 を設けなくてもよい。

【 0 0 4 3 】

本実施形態の包装箱 1 は段ボール製であるが、各種公知の板紙によって包装箱 1 を形成できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 4 】

- 1 包装箱
- 1 0 胴部
- 1 1 第一壁板
- 1 2 第二壁板
- 1 3 接合片
- 1 4 第一傾斜壁
- 1 5 第二傾斜壁
- 2 0 底板
- 2 1 第一フラップ
- 2 1 a 基端縁部
- 2 1 b 先端縁部
- 2 1 c 凹部
- 2 1 d 第一傾斜縁部
- 2 1 e 第一側縁部
- 2 1 f 第二傾斜縁部
- 2 1 g 第二側縁部
- 2 2 第二フラップ
- 2 2 a 基端縁部
- 2 3 フラップ本体
- 2 4 折り返し部
- 2 5 非接合部

30

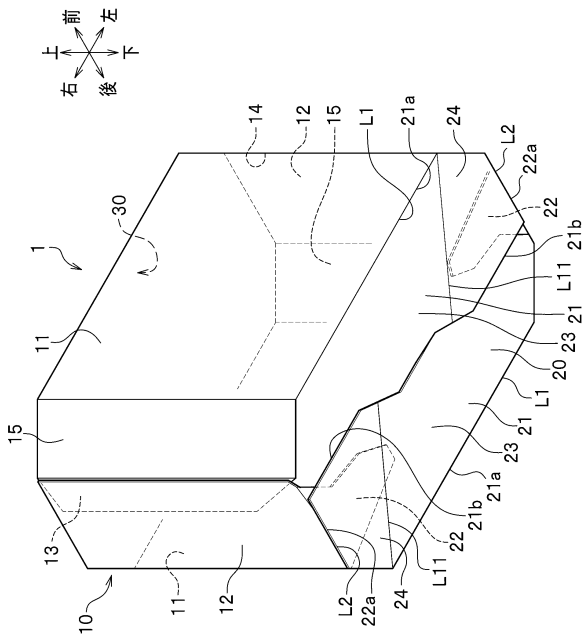
40

50

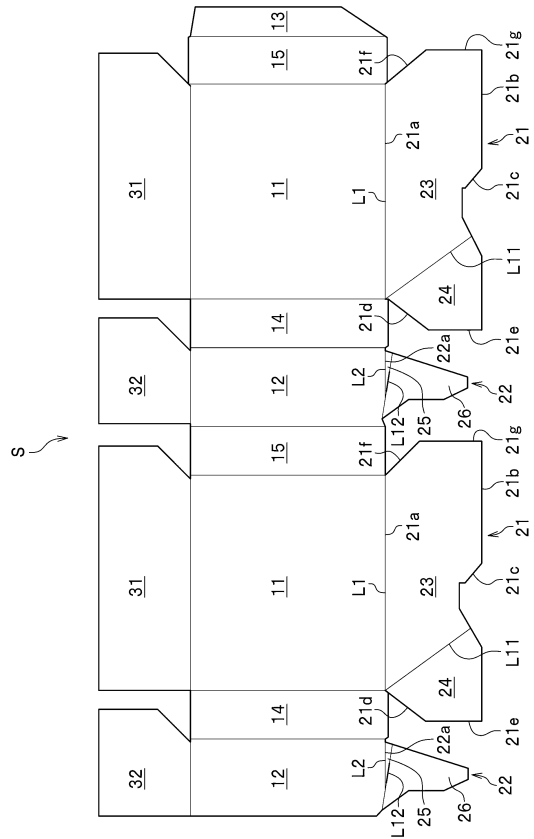
- 2 6 接合部
 3 0 頂板
 3 1 外フラップ
 3 2 内フラップ
 L 1 1 第一折れ線
 L 1 2 第二折れ線
 L 1 5 仮想線
 S ブランクシート

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

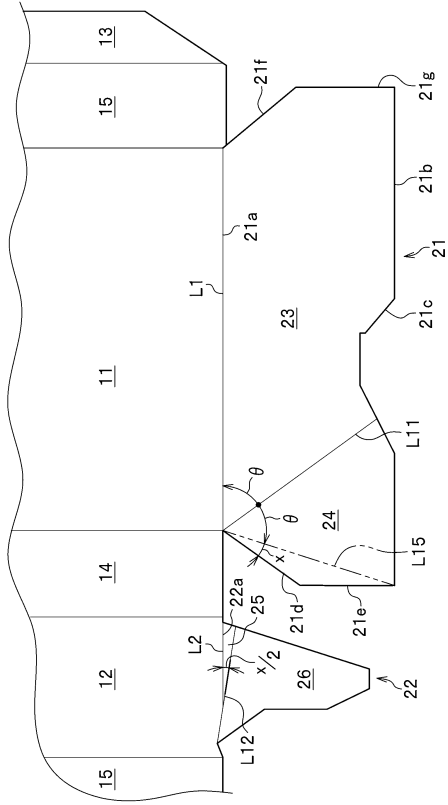
20

30

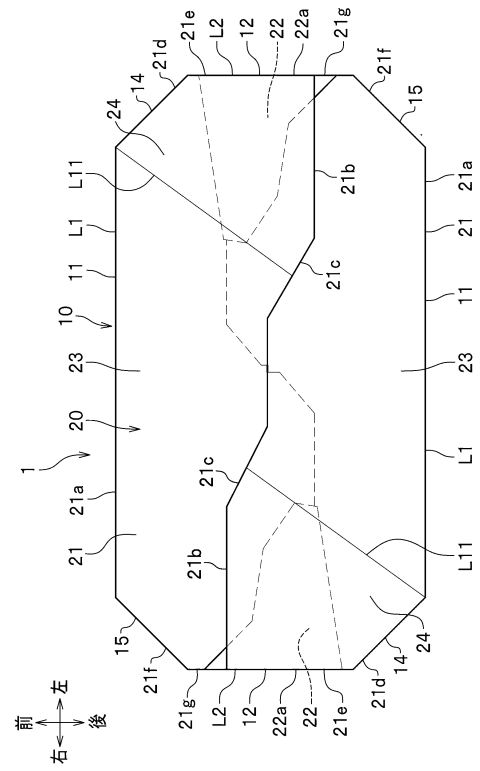
40

50

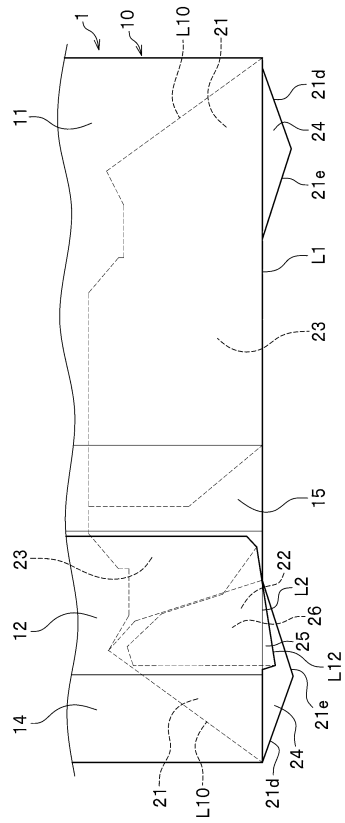
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

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