

(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
2012 年 10 月 4 日(04.10.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/131834 A1

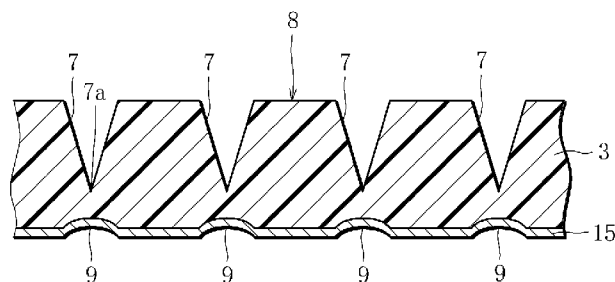
- (51) 国際特許分類:
B31B 1/25 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/057286
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 25 日(25.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本たばこ産業株式会社 (JAPAN TOBACCO INC.) [JP/JP]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 丹保 仁 (TAMBO, Hitoshi) [JP/JP]; 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 今村 俊彦 (IMAMURA, Toshihiko) [JP/JP]; 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 長村 一男 (OSAMURA, Kazuo) [JP/JP]; 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 長門侃二 (NAGATO, Kanji); 〒1050004 東京都港区新橋 5 丁目 8 番 1 号 百楽ビル 5 階 Tokyo (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, 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 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR FORMING RULED LINE ON BLANK, PACKAGE MANUFACTURING METHOD INCORPORATING SAME, AND PACKAGE

(54) 発明の名称: ブランクの罫線形成方法及びこれを用いたパッケージの製造方法及びパッケージ

[図5]



(57) Abstract: This method for forming a ruled line on a blank is provided with: a blank forming step for forming a sheet-shaped resin blank (3) to be folded to form a boxed structure; and a ruled line forming step for forming, in a ruled line forming region (8) of the blank (3) which corresponds to the outer edge of the boxed structure that becomes a folded area, multiple ruled lines (7) along the edge. In the ruled line forming step, by forming the ruled lines (7), grooves (9) along the ruled lines are formed by plastic deformation on the surface opposite from the ruled line forming region (8). With this method, the blank (3) is not subjected to tension from both sides of the groove (9), and warping of the blank (3) overall is prevented. Accordingly, the blank (3) can maintain the shape of a sheet, and can be steadily supplied to a packaging machine.

(57) 要約: 折り曲げられて箱体が形成されるべきシート状且つ樹脂製のブランク (3) を形成するブランク形成工程と、折り曲げ箇所となる前記箱体の外側縁となるべき前記ブランク (3) の罫線形成領域 (8) に対し、前記縁に沿った複数本の罫線 (7) を形成する罫線形成工程とを備え、前記罫線形成工程で、前記罫線 (7) の形成によって、前記罫線形成領域 (8) と反対側の面に塑性変形を生じさせて前記罫線に沿った溝 (9) を形成する。これにより、溝 (9) を境にして両側に引っ張られることはなくなり、ブランク (3) が全体として反ることはない。したがってブランク (3) はシート形状を維持することができる。包装機械に安定して供給することができる。



WO 2012/131834 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

ブランクの罫線形成方法及びこれを用いたパッケージの製造方法及びパッケージ

技術分野

[0001] 本発明は、ブランクの罫線形成方法及びこれを用いたパッケージの製造方法及びパッケージに関する。

背景技術

[0002] この種のパッケージは一般的にヒンジリッドパッケージと称されている。このヒンジリッドパッケージは直方体形状をなし、その長手方向に沿って延びる4つの角縁を有する。このようなパッケージは角縁を有するため、ユーザがその手にパッケージを把持したとき、手に馴染み難い。このようなことから、上述の角縁の代わりに、丸みが付けられた丸み縁を有するパッケージが好ましい。ここで、このような丸み縁を有するパッケージのためのブランク（プラスチックシート）が知られている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] 特許文献1では、上記丸み縁を得るために、刃を押しつけることによりブランクに罫線を形成し、この罫線部分で折り曲げ加工している。

[0004] しかしながら、特許文献1に記載されているような罫線では、罫線が形成された面が押し広げられて、罫線側の面を凸にしてブランクが湾曲してしまう。このように湾曲したブランクは、その後にシガレット等の内容物を包装する際に用いる包装機械にそのまま供給することができない。また、パッケージにしたとしても、罫線で丸み縁とされた箇所における上記反対側の面が戻ろうとし、パッケージ全体の形状が膨らんで変形してしまうため、品質上の問題から商品として使用できるものではない。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2004-98586号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 本発明は、罫線が形成されたブランクが全体として反り返るような変形を防止することができ、したがって包装機械に安定して供給することができ、またパッケージとしたときもその形状が変形することがないブランクの罫線形成方法及びこれを用いた丸み縁を有するシガレットパッケージの製造方法及びシガレットパッケージである。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明では、折り曲げられて箱体が形成されるべきシート状且つ樹脂製のブランクを形成するブランク形成工程と、折り曲げ箇所となる前記箱体の外側縁となるべき前記ブランクの罫線形成領域に対し、前記縁に沿った複数本の罫線を形成する罫線形成工程とを備え、前記罫線形成工程で、前記罫線の形成によって、前記罫線形成領域と反対側の面に塑性変形を生じさせて前記罫線に沿った溝を形成することを特徴とするブランクの罫線形成方法を提供する。
- [0008] 好ましくは、前記箱体は、開口端を有する箱状の容器と、前記開口端にヒンジを介して接続されて前記開口端を開閉する箱状の蓋とを備え、前記ブランクは、一方向に延び且つ前記容器を形成するためのメインセクションと、このメインセクションの一端に前記ヒンジを介して接続されて前記蓋を形成するためのサブセクションとを備え、前記メインセクションは、横折り込み線を介して前記一方向に並び、前記容器の前壁、底壁及び後壁となるべきフロントメインパネル、ボトムパネル及びリアメインパネルと、前記フロントメインパネル及び前記リアメインパネルの両側に接続されて前記容器側壁の外側部分及び内側部分をそれぞれ形成するアウト及びインナサイドメインフラップとを有し、前記サブセクションは、横折り込み線を介して前記一方向に並び、前記蓋の後壁、天壁及び前壁となるべきリアサブパネル、トップパネル及びフロントサブパネルと、前記リアサブパネル及び前記フロントサブパネルの両側に接続されて前記蓋側壁の内側部分及び外側部分をそれぞれ形

成するインナ及びアウトサイドサブフラップとを有し、前記罫線形成領域は、前記フロントメインパネルと前記アウトサイドメインフラップ、前記リアメインパネルと前記インナサイドメインフラップ、前記リアサブパネルと前記インナサイドサブフラップ、前記フロントサブパネルと前記アウトサイドサブフラップとの間に形成されている。

[0009] 好ましくは、前記ブランク形成工程で、前記罫線形成領域が配されている面の反対側の面に、前記箱体に收容される被收容物に関する情報を前記罫線形成領域側に伝達するための印刷層を形成する。

[0010] 好ましくは、前記ブランクは、ポリエチレンテレフタレート製である。

[0011] また、本発明では、前記罫線形成工程の後、前記罫線が形成された側の面を外側にして折り曲げて前記箱体を形成することを特徴とするブランクの罫線形成方法を用いた丸み縁を有するシガレットパッケージの製造方法を提供する。

[0012] 本発明では、前記前記丸み縁を有するシガレットパッケージの製造方法で製造されたシガレットパッケージを提供する。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、折り曲げられて箱体となるべきブランクを形成するブランク形成工程と、折り曲げ箇所となる箱体の外側縁となるべき部分に縁に沿った複数本の罫線を形成する罫線形成工程とを備え、この罫線形成工程で、罫線の形成によって、罫線形成領域と反対側の面に塑性変形を生じさせて罫線に沿った溝を形成する。すなわち、罫線は箱体となったときに外面となるブランクの一方の面にのみ形成され、この一方の面に罫線を形成すると同時に反対側の面に塑性変形を生じさせて溝を自動的に形成する。このため、溝を境にして両側に引っ張られることはなくなり、ブランクが全体として反ることはない。したがってブランクはシート形状を維持することができ、包装機械に安定して供給することができる。また、このような反りを防止することで、パッケージとしたときもその形状が変形することがない。

[0014] また、ブランクがメインセクションとサブセクションとからなるシガレッ

トパッケージ（いわゆるヒンジリッドパッケージ）に適用される形状に形成されていることで、シガレットパッケージとして利用した際に罫線形成領域で折り曲げることで丸み縁を有することになり、手になじみやすい。

[0015] また、ブランク形成工程にて、印刷層は罫線形成領域を有する面の反対側の面に形成されるため、印刷層に直接罫線が形成されることはない。

[0016] また、ブランクをポリエチレンテレフタレート（PET）製とすれば、取り扱い性がよく、罫線加工もしやすい。

[0017] また、罫線形成工程の後、罫線が形成された側の面を外側にして折り曲げて前記箱体を形成し、シガレットパッケージを製造すれば、罫線形成領域にて複数本の罫線に沿って折り曲げられるので、丸み縁を有するシガレットパッケージを得ることができる。このため、手に持ったときに、その手になじみやすい。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明に係るシガレットパッケージの閉状態を示す概略図である。

[図2]図1のパッケージの開状態を示す概略図である。

[図3]本発明に係る罫線形成方法が施されたブランクの概略図である。

[図4]罫線を形成する工程を順番に示す概略図である。

[図5]罫線を形成する工程を順番に示す概略図である。

[図6]本発明に係る罫線形成方法が施された別のブランクの概略図である。

[図7]本発明に係る罫線形成方法が施されたインナフレームの概略図である。

発明を実施するための形態

[0019] 図1のシガレットパッケージ（箱体）1は全体的に略直方体形状をなし、透明な上包みフィルム（不図示）によって覆われている。この上包みフィルムは開封テープを有し、この開封テープに沿って上包みフィルムが開かれたとき、パッケージは部分的に露出される。シガレットパッケージ1は容器2を備えている。この容器2の上端は開口されており、この開口端は蓋6により閉じられている。蓋6は開口端の後縁にヒンジ4を介して接続され、開口端を開閉すべくヒンジ4廻りに回動可能である。より詳しくは、図2から明

らかなように容器 2 は斜めに開口した上縁を有する。さらに、容器 2 は U 形状のインナフレイム 10 をさらに含む。このインナフレイム 10 は容器 2 の上端から部分的に突出し、容器 2 の開口端 12 を形成する。インナフレイム 10 はその前壁にアクセス開口 14 を有する。このアクセス開口 14 は略 U 字形をなす。

[0020] 蓋 6 は箱形状をなし、斜めに開口した下端を有する。蓋 6 はインナフレイム 10 の突出部に被さった状態で、容器 2 の開口端 12 を閉じることができる。この際、蓋 6 の下端は容器 2 の上端に合致する。通常のパッケージの容器 2 はその長手方向に延びる 4 つの角縁を有しているが、本発明の容器 2 は角縁の代わりに丸み縁 16 を有している。これら丸み縁 16 は容器 2 の横断面で見て円弧形状をなしている。また、蓋 6 もまた、各丸み縁 16 に対する同様な丸み縁 18 を有している。蓋 6 が閉じられたとき、図 1 から明らかなように、丸み縁 16 とこの丸み縁 16 に対応する丸み縁 18 とは同一の線上に配置され、パッケージ 1 の一つの縦縁を形成している。なお、後述するように、インナフレイム 10 も二つの丸み縁 24 を有している。

[0021] このような丸み縁を有するシガレットパッケージ 1 を得るために、本発明では以下のような製造方法を提供する。

シガレットパッケージ 1 は、シート形状のブランク 3（図 3 参照）を折り曲げて形成される。このブランク 3 は、折り曲げやすいように予め横折り込み線 5 が複数箇所に形成されている。またブランク 3 は、折り曲げて箱体形状となるように予め切断加工されて所望の形状に形成されている。このようなブランク 3 を形成するためのブランク形成工程は公知の手順で行われる。ここで、ブランク形成工程において、上述した縦縁となるべき折り込み線（いわゆる縦折り込み線）は形成されていない。

[0022] 本発明では、この縦縁となるべき折り込み線の箇所、すなわち折り曲げ箇所となり箱体 1 の縁となるべきブランク 3 の罫線形成領域 8 に対し、縁に沿った複数本の罫線 7 を形成する罫線形成工程を行う。この罫線 7 は、箱体 1 となったときの外面となるべき面に対して形成される。したがって、罫線形

成領域 8 は外面となるべき一方の面にあり、罫線 7 もこの一方の面のみに形成されるものである。

[0023] この罫線形成工程において、罫線 7 の形成によって罫線形成領域 8 と反対側の面に塑性変形を生じさせ、罫線 7 に沿った溝 9 (図 5 参照) が形成される。すなわち、上述したように、罫線 7 は箱体 1 となったときに外面となるブランク 3 の一方の面にのみ形成されるものであるが、この一方の面に罫線 7 を形成すると同時に反対側の面に塑性変形を生じさせて溝 9 を自動的に形成する。この溝 9 の形成は、図 4 に示すような切断装置 11 を用いて行われる。切断装置 11 は、例えば約 0.8 mm 間隔の 10 本の平行した刃 13 を有するロータリーダイカッターである。刃 13 が罫線形成領域 8 を加圧することによって罫線 7 及び溝 9 が形成される。具体的には、刃 13 によって罫線形成領域 8 が加圧されてブランク 3 の一方の面に罫線 7 が形成され、これがある程度深くまで加圧されると罫線 7 を境に両側に引っ張られるように塑性変形が生じ、最終的に罫線 7 の最深部 7a に対応する位置であって罫線形成領域 8 と反対側の面に溝 9 が自動的に形成される。この溝 9 は、上述したように、罫線 7 に沿って延びている。具体的には、溝 9 は、罫線 7 ごとに対応して罫線 7 に沿って形成されている。なお、このような罫線 7 の深さ D は、例えばブランクの厚みが 307.97 μm である場合に、134.74 μm である。このような溝 9 があることにより、ブランク 3 はこの溝 9 を境にして両側に引っ張られることはなくなり、ブランク 3 が全体として反ることはない。したがってブランク 3 はシート形状を維持することができ、包装機械に安定して供給することができる。また、このような反りを防止することで、パッケージ 1 としたときもその形状が変形することがない。

[0024] なお、ブランク形成工程で、罫線形成領域 8 が配されている面の反対側の面に、箱体 1 に收容される被收容物に関する情報を罫線形成領域側に伝達する(すなわち箱体 1 としたときに外面側に情報を伝達する)ための印刷層 15 が形成されている。この印刷層 15 はなるべく切断加工を施したくない箇所であるが、上述したように印刷層 15 は罫線形成領域 8 の反対側の面にあ

るため、この印刷層 15 に直接罫線 7 が形成されることはない。また、ブランク 3 をポリエチレンテレフタレート（PET）製とすれば、取り扱い性がよく、罫線 7 の加工もしやすい。

[0025] シガレットパッケージ 1 に適用するため、ブランク 3 は以下のような形状を有する。

ブランク 3 は、一方向（図 3 の下から上方向）に延び且つ上述した容器 2 を形成するためのメインセクション 19 と、このメインセクション 19 の一端にヒンジ 4 を介して接続されて蓋 6 を形成するためのサブセクション 20 とを備えている。メインセクション 19 は、横折り込み線 5 を介して前記一方向に並び、容器 2 の前壁 21 a、底壁（不図示）及び後壁 23 a となるべきフロントメインパネル 21、ボトムパネル 22 及びリアメインパネル 23 とを有している。また、フロントメインパネル 21 及びリアメインパネル 23 の両側には、容器 2 側壁の外側部分及び内側部分をそれぞれ形成するアウト及びインナサイドメインフラップ 25、26 とが接続されている。これらメインフラップ 25、26 はメインパネル 21、23 に対して上述した罫線形成領域 8 を介して接続されている。なお、各インナサイドメインフラップ 26 には横折り込み線 5 を介してインナボトムフラップ 33 がそれぞれ接続されている。このインナボトムフラップ 33 はボトムパネル 22 の補強部材であり、容器 2 における底壁の内側部分を形成する。

[0026] 一方で、サブセクション 20 は、横折り込み線 5 を介して前記一方向に並び、前記蓋 6 の後壁 27 a、天壁 28 a 及び前壁 29 a となるべきリアサブパネル 27、トップパネル 28 及びフロントサブパネル 29 とを有している。リアサブパネル 27 及びフロントサブパネル 29 の両側には、蓋 6 側壁の内側部分及び外側部分をそれぞれ形成するインナ及びアウトサイドサブフラップ 30、31 が接続されている。これらサブフラップ 30、31 はサブパネル 27、29 に対して上述した罫線形成領域 8 を介して接続されている。なお、各インナサイドサブフラップ 30 には横折り込み線 5 を介してインナトップフラップ 32 がそれぞれ接続されている。このインナトップフラップ

３２はトップパネル２８の補強部材であり、蓋６における上壁の内側部分を形成する。

[0027] 上述したように、罫線形成領域８は、フロントメインパネル２１とアウトサイドメインフラップ２５、リアメインパネル２３とインナサイドメインフラップ２６、リアサブパネル２７とインナサイドサブフラップ３０、フロントサブパネル２９とアウトサイドサブフラップ３１との間に形成されている。すなわち、箱体１となったときの縦縁は全て罫線形成領域８で形成され、上述したようにこの罫線形成領域８には罫線７が形成されるため、ここで折り曲げられることによって箱体１の縦縁は全て丸み縁１６、１８となる。

[0028] このように、罫線形成工程の後、罫線７が形成された側の面を外側にして折り曲げて箱体１を形成すれば、罫線形成領域８にて複数本の罫線７に沿って折り曲げられるので、丸み縁１６、１８を有するシガレットパッケージ１を得ることができる。このため、このパッケージ１を手を持ったときに、持ちやすく、その手になじみやすい。なお、本発明は、図１、図２ではヒンジリッド型パッケージを示したが、タングリッド型パッケージにも同様に適用できる。

[0029] また、図６に示すように、ブランク３を折り曲げて箱体１としたときに折り曲げ部分での反発を考慮して、罫線形成領域８の一部分に罫線７を形成しない非形成領域３４を形成してもよい。例えば、非形成領域３４ａは、具体的には、リアメインパネル２３とインナサイドメインフラップ２６との間の罫線形成領域８であって、ボトムパネル２２側の端部に三角形形状に形成されている。また、例えば、非形成領域３４ｂは、リアサブパネル２７とインナサイドサブフラップ３０との間の罫線形成領域８であって、トップパネル２８側の端部に三角形形状に形成されている。また、例えば、非形成領域３４ｃは、フロントメインパネル２１とアウトサイドメインフラップ２５との間の罫線形成領域８であって、ボトムパネル２２側の端部に長方形形状に形成されている。

[0030] また、図７に示すように、インナフレーム１０にも本発明に係る罫線形成

方法が施される。具体的には、メインパネル 17 とその両側のフラップ 35 間に罫線形成領域 8 を形成し、上述したブランク 3 と同様の方法で罫線 7 が形成される。これにより、上述したような丸み縁 24 を有するインナフレーム 10 を得ることができる。

符号の説明

[0031] 1 シガレットパッケージ（箱体）

2 容器

3 ブランク

4 ヒンジ

5 横折り込み線

6 蓋

7 罫線

8 罫線形成領域

9 溝

10 インナフレーム

11 切断装置

12 開口端

13 刃

14 アクセス開口

15 印刷層

16 丸み縁

17 メインパネル

18 丸み縁

19 メインセクション

20 サブセクション

21 フロントパネル

22 ボトムパネル

23 リアパネル

- 2 4 丸み縁
- 2 5 アウタサイドフラップ
- 2 6 インナサイドフラップ
- 2 7 フロントサブパネル
- 2 8 トップパネル
- 2 9 リアサブパネル
- 3 0 インナサイドサブフラップ
- 3 1 アウタサイドサブフラップ
- 3 2 インナトップフラップ
- 3 3 インナボトムフラップ
- 3 4 非形成領域
- 3 5 フラップ

請求の範囲

- [請求項1] 折り曲げられて箱体が形成されるべきシート状且つ樹脂製のブランクを形成するブランク形成工程と、
- 折り曲げ箇所となる前記箱体の外側縁となるべき前記ブランクの罫線形成領域に対し、前記縁に沿った複数本の罫線を形成する罫線形成工程とを備え、
- 前記罫線形成工程で、前記罫線の形成によって、前記罫線形成領域と反対側の面に塑性変形を生じさせて前記罫線と平行な溝を形成することを特徴とするブランクの罫線形成方法。
- [請求項2] 前記溝は、前記罫線ごとに対応して前記罫線に沿って形成されていることを特徴とする請求項1に記載のブランクの罫線形成方法。
- [請求項3] 前記箱体は、開口端を有する箱状の容器と、前記開口端にヒンジを介して接続されて前記開口端を開閉する箱状の蓋とを備え、
- 前記ブランクは、一方向に延び且つ前記容器を形成するためのメインセクションと、このメインセクションの一端に前記ヒンジを介して接続されて前記蓋を形成するためのサブセクションとを備え、
- 前記メインセクションは、横折り込み線を介して前記一方向に並び、前記容器の前壁、底壁及び後壁となるべきフロントメインパネル、ボトムパネル及びリアメインパネルと、前記フロントメインパネル及び前記リアメインパネルの両側に接続されて前記容器側壁の外側部分及び内側部分をそれぞれ形成するアウト及びインナサイドメインフラップとを有し、
- 前記サブセクションは、横折り込み線を介して前記一方向に並び、前記蓋の後壁、天壁及び前壁となるべきリアサブパネル、トップパネル及びフロントサブパネルと、前記リアサブパネル及び前記フロントサブパネルの両側に接続されて前記蓋側壁の内側部分及び外側部分をそれぞれ形成するインナ及びアウトサイドサブフラップとを有し、
- 前記罫線形成領域は、前記フロントメインパネルと前記アウトサイ

ドメインフラップ、前記リアメインパネルと前記インナサイドメインフラップ、前記リアサブパネルと前記インナサイドサブフラップ、前記フロントサブパネルと前記アウトサイドサブフラップとの間に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のブランクの罫線形成方法。

[請求項4] 前記ブランク形成工程で、前記罫線形成領域が配されている面の反対側の面に、前記箱体に收容される被收容物に関する情報を前記罫線形成領域側に伝達するための印刷層を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のブランクの罫線形成方法。

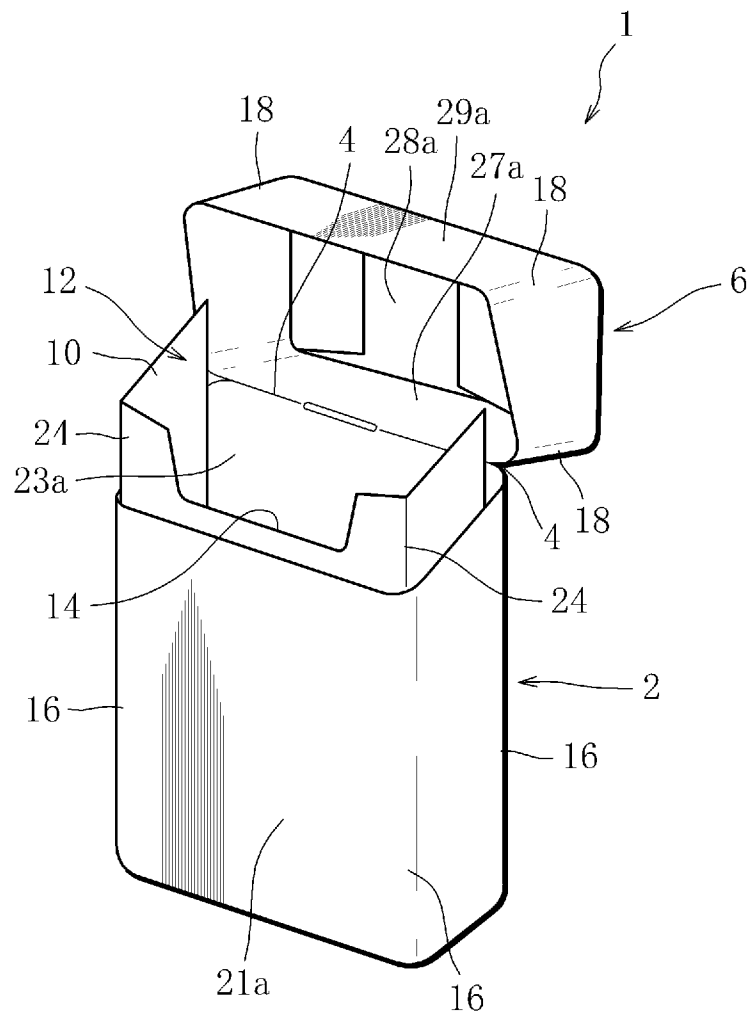
[請求項5] 前記ブランクは、ポリエチレンテレフタレート製であることを特徴とする請求項 1 に記載のブランクの罫線形成方法。

[請求項6] 前記罫線形成工程の後、前記罫線が形成された側の面を外側にして折り曲げて前記箱体を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のブランクの罫線形成方法を用いたパッケージの製造方法。

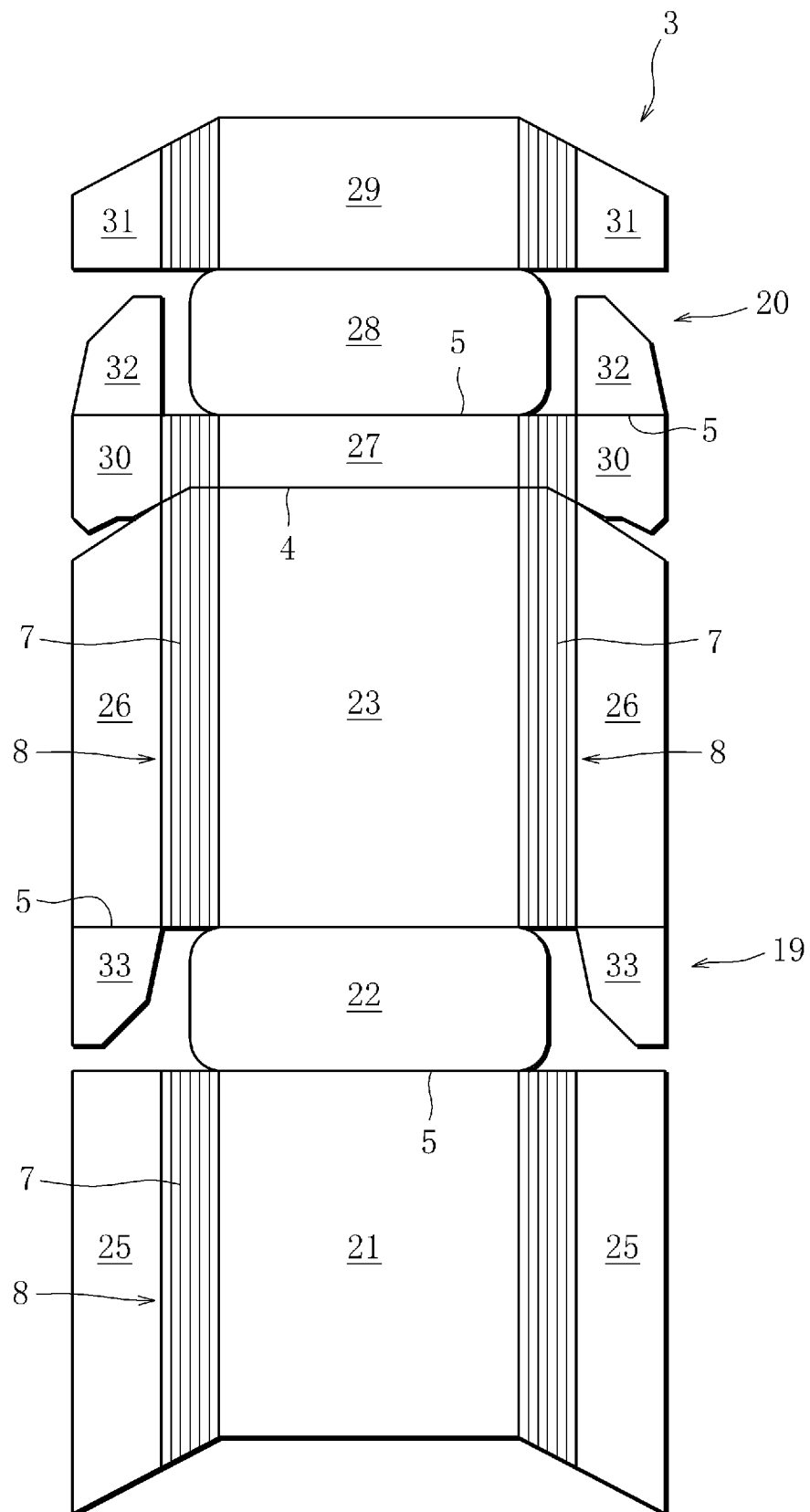
[請求項7] 前記丸み縁を有する請求項 5 のパッケージの製造方法で製造されたパッケージ。

Figure 1 is a perspective view of a rectangular block 1. The block is divided into two horizontal sections. The upper section has a top surface 18 and a side surface 4. The lower section has a side surface 16 and a bottom surface 21a. A vertical dashed line indicates a central axis. The block is labeled with 1 at the top, 6 at the top right, 18 at the top left, 18 at the top right, 4 at the top right, 18 at the top right, 16 at the bottom left, 16 at the bottom right, 16 at the bottom right, and 21a at the bottom left. Arrows 1 and 2 point to the top and side surfaces respectively.

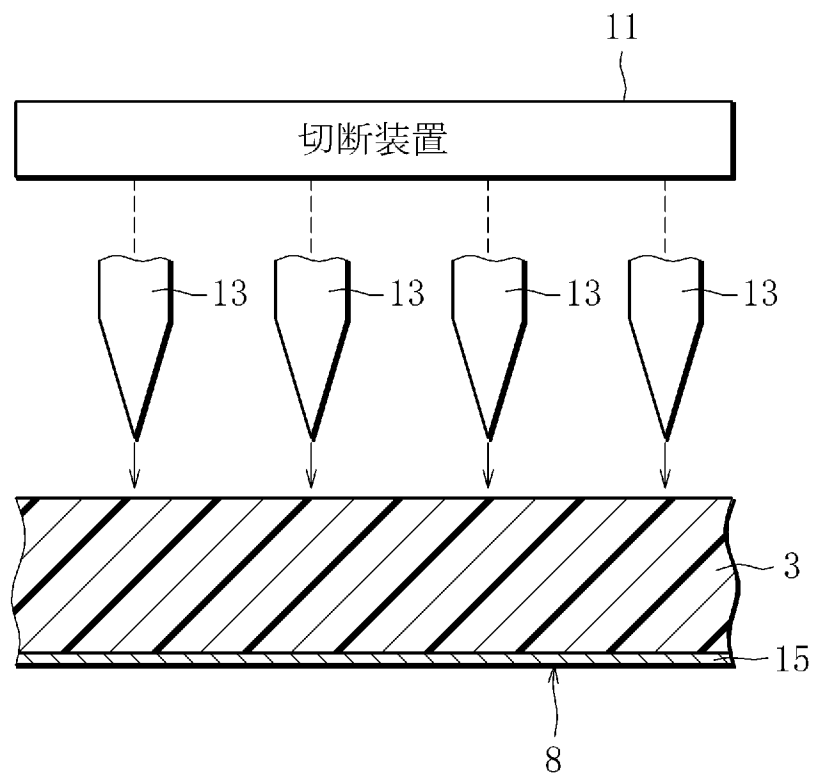
[図2]



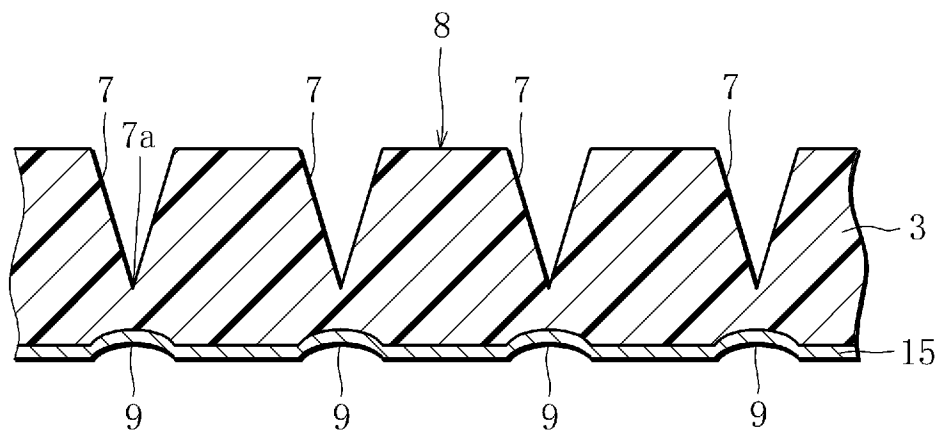
[図3]



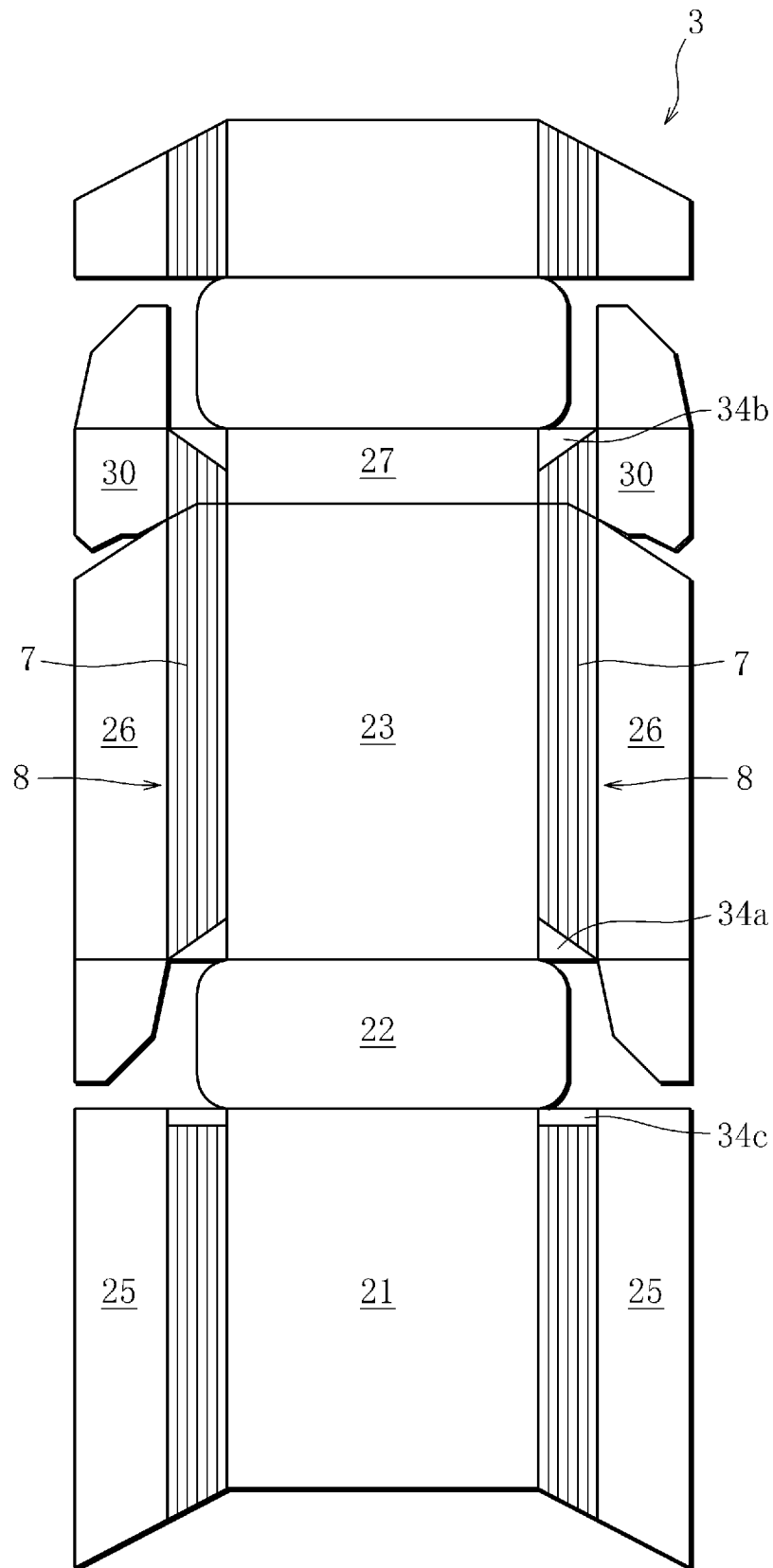
[図4]



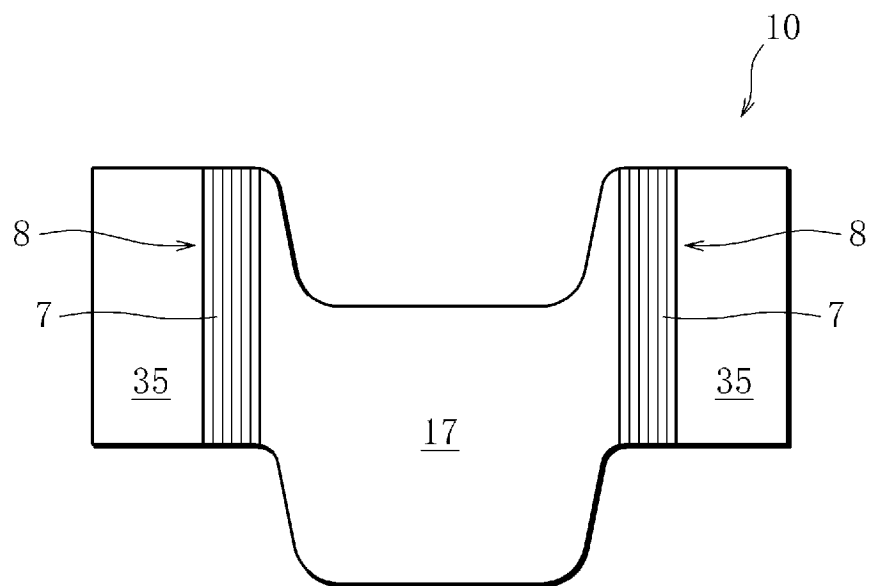
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/057286

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B31B1/25 (2006.01) i

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)

B31B1/25

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
Y	JP 5-8327 A (TDK Corp.), 19 January 1993 (19.01.1993), paragraph [0016] (Family: none)	1-7
Y	JP 6-84048 B2 (Mitsubishi Plastics, Inc.), 26 October 1994 (26.10.1994), column 4, lines 2 to 8; fig. 4 (Family: none)	1-7
Y	JP 4-44351 Y2 (Mitsubishi Plastics, Inc.), 20 October 1992 (20.10.1992), column 4, lines 3 to 12; fig. 3 (Family: none)	1-7

☒ 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
07 April, 2011 (07.04.11)

Date of mailing of the international search report
26 April, 2011 (26.04.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/057286

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 4652766 B2 (G.D S.p.A.), 16 March 2011 (16.03.2011), fig. 1 to 5 & US 7104943 B1 & EP 1522401 A2	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B31B1/25(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. B31B1/25

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 請求項の番号
Y	JP 5-8327 A（ティーディーケー株式会社）1993.01.19, 【0016】 （ファミリーなし）	1-7
Y	JP 6-84048 B2（三菱樹脂株式会社）1994.10.26, 第4欄第2-8行, 第4図（ファミリーなし）	1-7
Y	JP 4-44351 Y2（三菱樹脂株式会社）1992.10.20, 第4欄第3-12行, 第3図（ファミリーなし）	1-7

☒ 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

0 7 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

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）

石田 宏之

3 N

9 2 5 8

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1

C (続き) . 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 請求項の番号
Y	JP 4652766 B2 (ジー. デー ソチエタ ペル アツィオニ) 2011.03.16, 図 1 - 5 & US 7104943 B1 & EP 1522401 A2	1-7