

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-87775

(P2008-87775A)

(43) 公開日 平成20年4月17日(2008.4.17)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**B 6 5 D 5/66 (2006.01)** B 6 5 D 5/66 3 2 1 B 3 E 0 6 0  
 B 6 5 D 5/66 3 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-267331 (P2006-267331)  
 (22) 出願日 平成18年9月29日 (2006. 9. 29)

(71) 出願人 000000228  
 江崎グリコ株式会社  
 大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目6番5号  
 (71) 出願人 000002897  
 大日本印刷株式会社  
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
 (74) 代理人 100062144  
 弁理士 青山 稜  
 (74) 代理人 100079245  
 弁理士 伊藤 晃  
 (72) 発明者 谷口 電太  
 大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目6番5号  
 江崎グリコ株式会社内

最終頁に続く

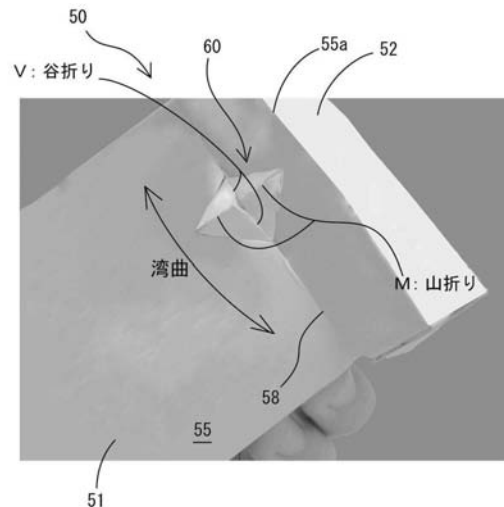
(54) 【発明の名称】 スムーズに開く 包装箱

(57) 【要約】

【課題】 箱体の壁面が外方に膨出するように湾曲している場合であっても、回転式の蓋をスムーズに開けることができる包装箱を提供する。

【解決手段】 背面壁の一端縁55aから一定距離を置いた位置に回転中心としての折目58を設け、当該折目58を中心として回転する蓋52を備えた包装箱。背面壁上の折目58の中央位置近傍に、応力解放座屈変形領域60を設ける。領域60に含まれる座屈線において背面壁55が座屈することで、蓋52を開ける際に背面壁55に生じる応力が解放され、蓋52をスムーズに回転させて開けることができる。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

背面壁の一端縁（55a）から一定距離を置いた位置に回動中心としての折目（58）を設け、当該折目（58）を中心として回動する蓋（52）を備えた包装箱であって、

上記背面壁上の折目（58）の中央位置近傍に、座屈することで、蓋を開ける際に背面壁に生じる応力を解放する座屈線を含む応力解放座屈変形領域（60）を設けたことを特徴とする、包装箱。

**【請求項 2】**

上記座屈線は、貫通切目と折罫とで構成されることを特徴とする、請求項 1 記載の包装箱。

10

**【請求項 3】**

上記座屈線は、

上記折目（58）上で向かい合い、中央部（71a、72a）が互いに遠ざかっている 1 組の横くの字貫通切目（71、72）と、

上記折目（58）に直交する方向に向かい合い、中央部（81a、82a）が互いに遠ざかっている 1 組の縦くの字貫通切目（81、82）と、

上記各貫通切目に囲まれていて、横の腕（91）を上記折目に重ね、縦の腕（92）をこれに直交させて延在する十字貫通切目（90）と、を含むことを特徴とする、請求項 2 記載の包装箱。

20

**【請求項 4】**

上記座屈線に含まれる貫通切目は、箱体の内部に向かって陥没した溝（75）の底部に沿って形成されていることを特徴とする、請求項 2 または 3 記載の包装箱。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、菓子、医薬品、その他を包装する包装箱に関する。さらに詳しくは、回動する蓋を備えていて、包装箱本体の壁面が湾曲した場合でも、当該蓋をスムーズに回動させて開けることのできる包装箱に関する。

**【背景技術】****【0002】**

一度開封した後で再度閉止状態を維持できる、リクローズ性を備えた包装箱は、従来から知られている。

30

図 1 は、特許文献 1 に開示された包装箱を示している。箱体の上端に回動式の蓋 10 が形成されており、箱本体の前面上端に設けた係止フラップ 11 と、蓋の内面側に設けた係止フラップ 12 とが係合することで、リクローズ性を実現している。

**【0003】**

一般的に、シート状のブランク紙を組み立てて、図 1 のような包装箱を作る場合、“紙の目”を図 1 中、矢印 A の方向（蓋 10 の回動軸 R と直交する方向）に合わせることが好ましい。これにより、リクローズ時にフラップ同士が係合するときのカチッという節度音が大きくなり、操作感が良くなるからである。

40

**【0004】**

矢印 A と直交する矢印 B の方向に“紙の目”を合わせた場合には、フラップの折目と“紙の目”の方向とが一致するため、節度音が小さくなるので好ましくない。

また、蓋 10 を最初を開ける場合には、ミシン目等の破断線を破って箱本体と蓋 10 とを分断するが、この破断線の形状によっては、破断の際に、箱体の壁面が“紙の目”に沿って不用意に横方向に（ほぼ矢印 B に沿う方向に）破れてしまうこともある。

**【0005】**

以上のような理由から、“紙の目”は図 1 中、矢印 A の方向に合わせることが好ましい。しかしながら、その場合には、回動式の蓋 10 をスムーズに開けることができないという別の問題が生じる。これを図 2 を参照して説明する。

50

## 【 0 0 0 6 】

図 2 ( a ) は、箱体の高さ方向中程において水平に切断して模式的に示した斜視図である。“紙の目”を矢印 A の方向に合わせると、これが原因で、箱体の壁面が外方へ膨出するよう湾曲するクセを有する（なお、図示を明瞭にするため、湾曲度合いは、実際よりも誇張して描いている）。

## 【 0 0 0 7 】

このように壁面が湾曲した箱体においては、蓋 1 0 を回動させて開けようとする場合、図 2 ( b ) に示したように、回動中心に沿って折目 1 5 が設けられていても、背面壁の湾曲に起因した抵抗により、蓋 1 0 をスムーズに開けることができない。

その場合に無理に開けると、蓄積した応力を逃がすために、箱の一部（コーナ部等の応力が集中し易い箇所）が不用意にちぎれたり、壁面が折れ曲がったりすることもある。

## 【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開平 1 0 - 2 3 0 9 7 0 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 0 9 】

したがって、本発明の目的は、箱体の壁面が外方に膨出するように湾曲している場合であっても、蓋をスムーズに開けることができる包装箱を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 0 】

本発明は、上記課題を有効に解決すべく創案されたものであって、以下の特徴を備えた包装箱を提供する。

## 【 0 0 1 1 】

本発明の包装箱は、背面壁の一端縁から一定距離を置いた位置に回動中心としての折目を設け、当該折目を中心として回動する蓋を備えている。そして、背面壁上の折目の中央位置近傍に「座屈することで、蓋を開ける際に背面壁に生じる応力を解放する座屈線を含む応力解放座屈変形領域」を設けたことを特徴としている。

## 【 0 0 1 2 】

「座屈線」とは、この線に沿って背面壁が座屈することで応力を逃がすもので、例えば折罫だけで構成することもできるが、座屈が容易に生じるように、「座屈線」を「貫通切目」と「折罫」で構成するのが好ましい。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 3 】

回動式の蓋を開ける際に、回動中心となる折目を含む背面壁が外方に湾曲している場合、一般には、当該湾曲に起因した抵抗により蓋を回動させ難くなる。これを無理に回動させると、箱の一部がちぎれたり、箱の壁面が折れ曲がる等の不都合が生じる。

しかし、上記構成を有する本発明の包装箱では、「応力解放座屈変形領域」に含まれる座屈線において座屈が生じ、これにより応力が解放されるので、箱の一部が不用意にちぎれる、壁面が折れ曲がる等の不都合を有効に防止できる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 4 】

本発明の実施形態を添付の図面を参照して以下に詳細に説明する。図 3 は、本発明の一実施形態に係る包装箱 5 0 を背面側から示す斜視図である。

## 【 0 0 1 5 】

## 箱の全体構成

本発明の包装箱は、箱の全体的な基本構成は、図 2 ( b ) に示したものと同様で、箱の本体 5 1 と、これに対して回動する蓋 5 2 とを備えている。

箱の背面壁 5 5 上には、上端縁 5 5 a から一定距離を置いた位置に折目 5 8 が形成されていて、これを回動中心として、蓋 5 2 が回動する。

なお、「折目」とは、このラインに沿って背面壁を折り畳むことができ、それにより蓋

10

20

30

40

50

が回転すれば足りるものであって、単に折っただけの折罫や、貫通切目を含むミシン目、その他適宜の構成を採用できる。

#### 【0016】

##### 応力解放座屈変形領域の意味

本発明の包装箱は、以下に説明する応力解放座屈変形領域60を背面壁55上に備えている点において、従来例と異なる。応力解放座屈変形領域60が存在しない場合、包装箱は、図2(b)で説明した従来例と同様に、背面壁55に生じる湾曲に起因して、蓋52をスムーズに開けることができず、無理に開けると、箱の一部がちぎれたり、折れ曲がったりする。

その原因は、背面壁内に生じた応力の逃げ場が無く、結局は、「ちぎれ」や「折れ」によって応力が逃がされるから、と考えられる。

#### 【0017】

本発明では、蓄積した応力をうまく逃がして、箱体の「ちぎれ」や「折れ」を回避するために、応力解放座屈変形領域60を設けている。これは、応力を解放するために、この領域60自身が座屈変形するという意味である。

#### 【0018】

##### 応力解放座屈変形領域の構成

まず、応力解放座屈変形領域60の構成を説明する。図4は、本発明の包装箱を構成するブランク70であって、図5は、その中の応力解放座屈変形領域60の部分を拡大して示したものである。図5中のA方向は、図4中のA方向に対応している。

図示した応力解放座屈変形領域60は、次の3種類の貫通切目を含んでいる。

(1) 折目58上で向かい合い、中央部71a、72aが互いに遠ざかっている1組の「横くの字貫通切目71、72」。

(2) 折目58に直交する方向に向かい合い、中央部81a、82aが互いに遠ざかっている1組の「縦くの字貫通切目81、82」。

(3) 上記各貫通切目に囲まれていて、横の腕91を折目58に重ね、縦の腕92をこれに直交させて延在する十字貫通切目90。

#### 【0019】

以上の各貫通切目は、折罫によって直線状に連結されている。図5では、貫通切目71と82を連結する折罫100のみを図示しているが、他の部分も同様に折罫で連結されていて、これらの「貫通切目」と「折罫」とで「座屈線」を構成している。なお、「座屈線」とは、後述するように、この線に沿って座屈が生じることを意味している。

#### 【0020】

##### 応力解放座屈変形領域の作用

図3は、蓋52を開けつつある状態における応力解放座屈変形領域60を拡大して示している。

#### 【0021】

図3に示したように、背面壁55が湾曲した状態で蓋52を開けていくと、菱形の応力解放座屈変形領域60内の一部(M)が山折りとなって隆起し、一部(V)が谷折りとなって陥没している。これは、上述した各「貫通切目」および「折罫」で構成される「座屈線」において座屈が生じているためである。そして、これにより、背面壁に生じた応力を逃がしている。

#### 【0022】

##### 応力解放座屈変形領域の他の構成

応力解放座屈変形領域における「貫通切目」や「折罫」の具体的な幾何学形状(配列)は、図示のものに限られない。例えば、「くの字」の形状に代えて、「円弧」、「楕円弧」、「その他の変形曲線」を採用することもできるし、中央の十字貫通切目90を省略することも可能である。また、図示の例のように、「縦くの字」、「横くの字」を構成する切目は、必ずしも、向かい合って一対存在する必要はなく、片方のみでも、2つが同じ向きを向いていてもよい。

10

20

30

40

50

その他、座屈して応力を解放できる態様であれば足り、折罫だけで座屈線を構成することも可能である。

#### 【0023】

いわゆるリード罫を利用した座屈線

図6は、「座屈線」に含まれる「貫通切目」の態様を説明する断面図である。「貫通切目」は、図6(a)に示したように、平坦なブランク70の全厚を貫通させて形成した単純なものであってもよいが、図6(b)に示した、いわゆる「リード罫」と呼ばれる構成を採用することが好ましい。なお、図6(b)中、ブランク70の下面が包装箱の内部空間に対応する面である。

「リード罫」とは、陥没した溝75の底部に沿って、ブランク全厚を貫通する切目が形成されたものである。包装箱の背面壁で折目58に沿って設けられる応力解放座屈変形領域60近傍では、主として図6(b)中に矢印Dで示した方向に折曲力が作用するので、リード罫を利用することによって、当該折り曲げが容易となり、応力を簡単に逃がすことができる。結果として、蓋52をよりスムーズに回動させることができる。

#### 【0024】

リクローズ性を有する包装箱への適用

応力解放座屈変形領域60は、リクローズ性のない包装箱に対して適用することも当然に可能である。しかし、図7に示すようなリクローズ性のある包装箱に対して、これを設けることが特に有益である。包装箱170は、図4のブランク70を組み立てて得られるものである。

#### 【0025】

包装箱170の正面壁の上端両側には、前方に折れ曲がった2つの係止フラップ177a、177aが存在する。一方、これらに対応する係止フラップ177b、177bが蓋の内面側に存在する。

蓋52を手前側に回動させて閉じると、箱体の両サイドにおいて、係止フラップ177aと177bとが係合して、パチッという節度音と共に閉止状態が維持される。蓋52を開く方向に力を入れると、係止フラップ177a、177aが撓む(弾性変形)ことで、係合が外れる。

#### 【0026】

図7において、蓋52の内面側に残ったブランク片175(このブランク片175の両側サイドが前述の係止フラップ177b、177bを構成している)は、図4において、略字状の破断線178に沿って破り取られた部分である。

すなわち、ブランク70を組み立てて包装箱170を組み立てた後、最初に包装箱を開ける際には、この略字状破断線178を破って分断させる必要がある。

#### 【0027】

しかし、略字状の破断線178はこれに沿う道のりが長く、このような破断線178を破り開けるためには、矢印F方向の比較的大きな力を蓋52に作用させる必要がある。しかも、“紙の目”は、矢印A方向に走っているので、これを横断して延在する破断線178を破るといった観点からも、大きな力がF方向に作用することとなる。

このような大きな力がF方向に作用しても、応力解放座屈変形領域60により蓋52の回動がスムーズに移動できるようになっているので、F方向の力は、蓋52の回動に伴ってスムーズに旋回して、蓋52は図7の開位置にくる。

#### 【0028】

仮に、応力解放座屈変形領域60が存在しなければ、蓋52の回動に対する抵抗が大きいため、F方向の力は良好に旋回できず、その結果、蓋52が不用意に(図7中上方に)ちぎれ取れる等の不都合が生じる可能性がある。ちぎれ取れるとまでは行かなくても、折目58の部分が破れてしまうことは十分に考えられる。

#### 【0029】

本発明の応力解放座屈変形領域60を設けておくことで、そのような不都合を有効に回避できる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】従来の包装箱を示す斜視図。

【図2】従来の包装箱を示す斜視図。

【図3】本発明の一実施形態に係る包装箱を説明する要部斜視図。

【図4】本発明の包装箱を構成するブランクの一例を示す展開図。

【図5】図4中の応力解放座屈変形領域の部分を拡大して示す図。

【図6】貫通切目とリード罫を説明する断面図。

【図7】図4のブランクを組み立てて得られた包装箱を、蓋を開けた状態で示す斜視図。

【符号の説明】

10

【0031】

10 蓋

11、12 係止フラップ

15 折目

50 包装箱

51 箱本体

52 蓋

55 背面壁

58 折目

60 応力解放座屈変形領域

20

70 ブランク

71、72 横くの字貫通切目

75 溝

81、82 縦くの字貫通切目

90 十字貫通切目

91 十字貫通切目の横腕

92 十字貫通切目の縦腕

100 折罫

170 包装箱

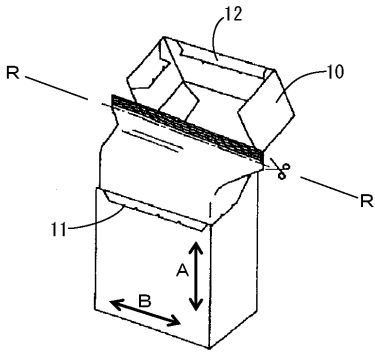
175 ブランク片

30

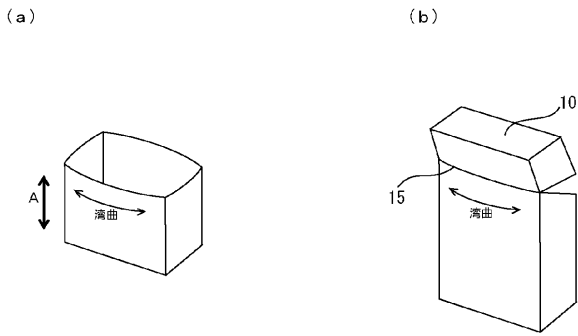
177 a、177 b 係止フラップ

178 略 字状破断線

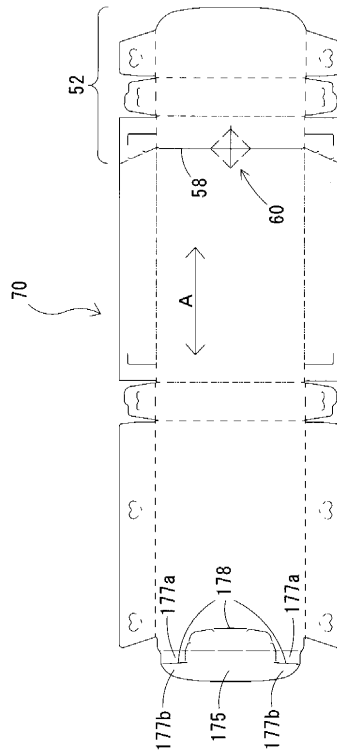
【図1】



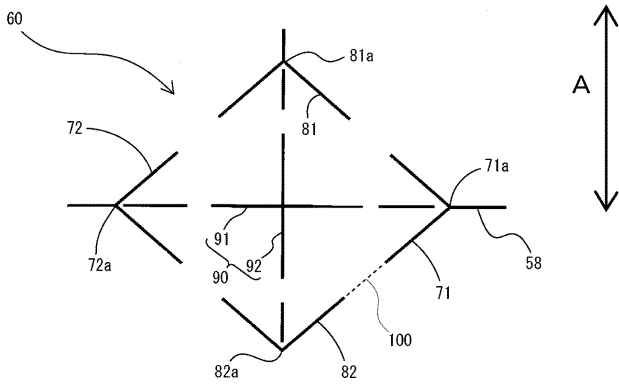
【図2】



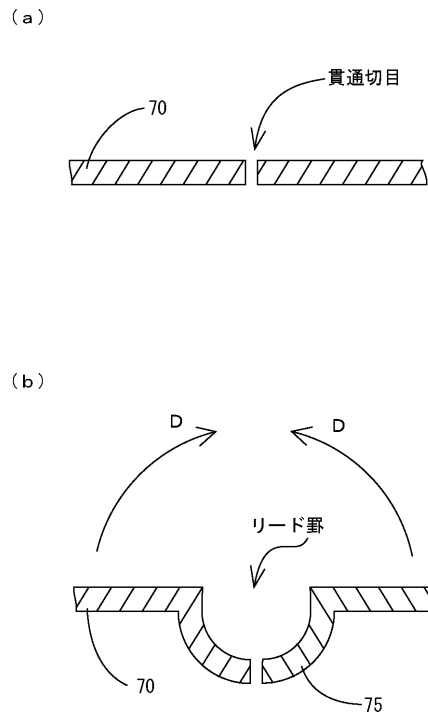
【図4】



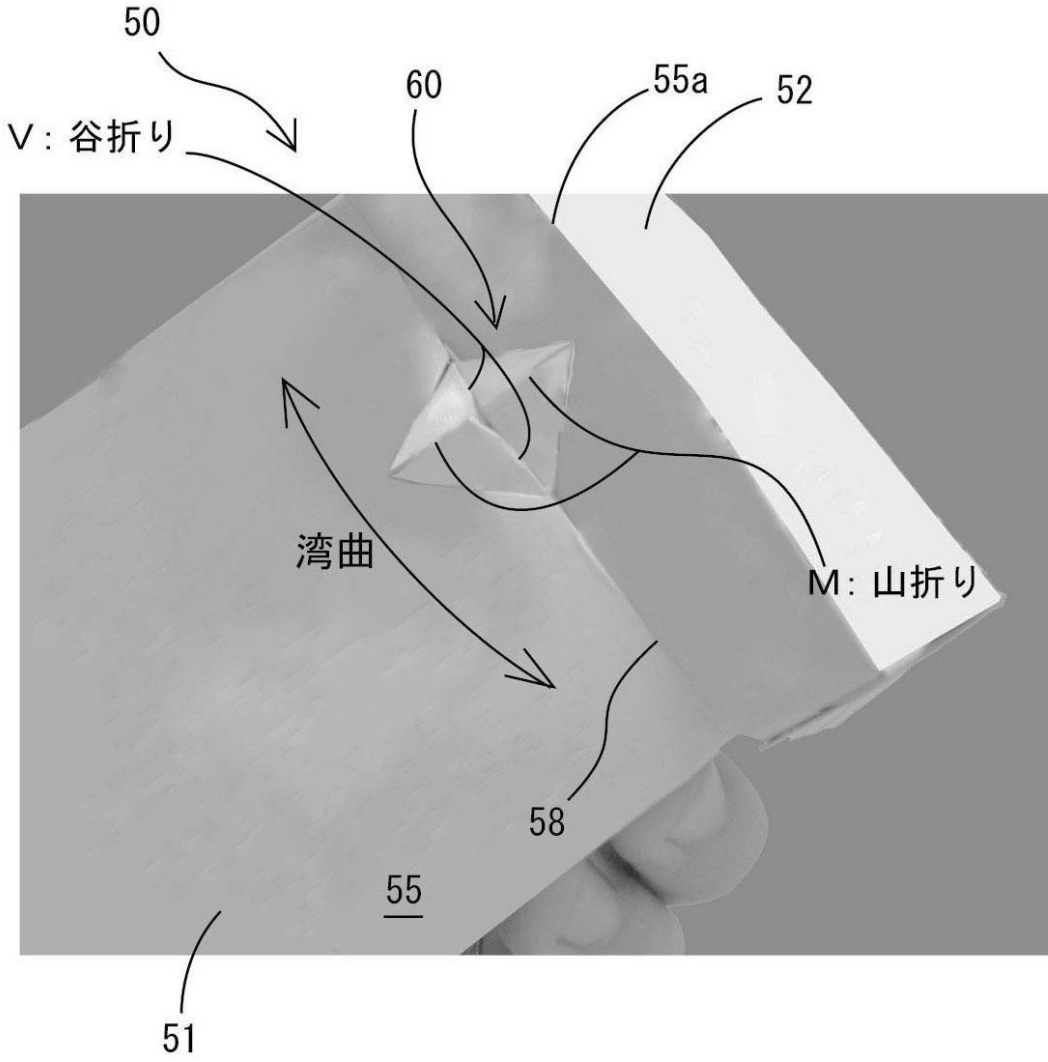
【図5】



【図6】

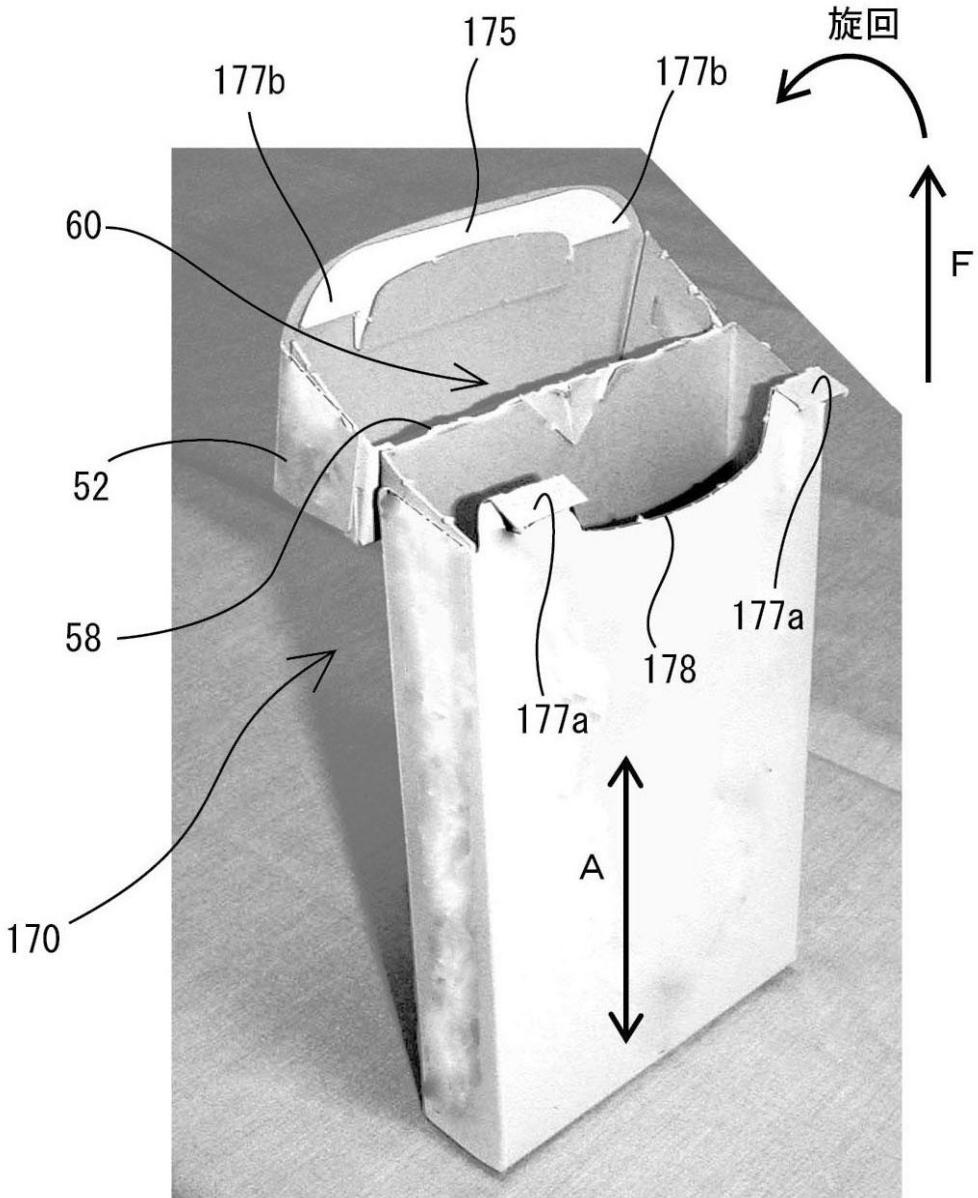


【図3】





【 図 7 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 池上 岳  
大阪府大阪市西淀川区歌島4丁目6番5号 江崎グリコ株式会社内
- (72)発明者 辻本 隆亮  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 尾上 輝昭  
京都府京都市右京区太秦上刑部町10番地 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 田中 裕三  
京都府京都市右京区太秦上刑部町10番地 大日本印刷株式会社内
- Fターム(参考) 3E060 AA03 AB05 AB23 BA14 BC04 DA14 EA06