

(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2004-359302

(P2004-359302A)

(43) 公開日 平成16年12月24日(2004.12.24)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B65D 81/34

B65D 5/44

F I

B65D 81/34

B65D 5/44

W

C

テーマコード(参考)

3E060

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-160522(P2003-160522)  
 (22) 出願日 平成15年6月5日(2003.6.5)

(71) 出願人 502454086  
 株式会社アクリフーズ  
 群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1201番地  
 (74) 代理人 100090893  
 弁理士 渡邊 敏  
 (72) 発明者 浅田 耕平  
 埼玉県所沢市向陽町2005-7-304  
 (72) 発明者 佐々木 敬卓  
 埼玉県狭山市青柳63-14-305  
 (72) 発明者 水上 佳也  
 埼玉県川越市南大塚49-1-202  
 Fターム(参考) 3E060 AA03 AB18 BC04 CB13 DA11  
 DA30 EA06 EA13

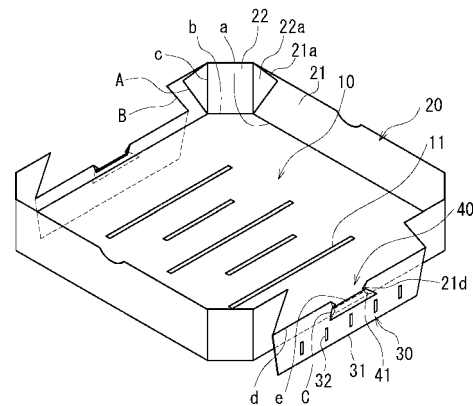
(54) 【発明の名称】 電子レンジ用トレイ及びその食品包装体

(57) 【要約】

【課題】トレイの一部を折るだけで安定した脚部を簡単に形成でき、均一な加熱に寄与する電子レンジ用トレイ、及び、それをを用いた食品包装体を提供すること。

【解決手段】食品を載置して電子レンジでの加熱調理に用いる略平皿状のトレイであって、食品が載置されるトレイの底面と、その底面の周縁部から上方に延伸する側面とを備え、側面には、少なくとも略上下方向に設けられた2本の脚部用切れ目と、その両脚部用切れ目の略下端同士を繋ぐ脚部用折れ目とを有し、脚部用切れ目と脚部用折れ目とで囲まれた側面の一部領域で形成される脚部を、脚部用折れ目を介して外側下方へ折り曲げ、底面より下方に至らせることで、底面を脚部で底上げする。脚部の形態を固定させるロック部を設けてもよい。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

食品を載置して電子レンジでの加熱調理に用いる略平皿状のトレイであって、食品が載置されるトレイの底面と、その底面の周縁部から上方に延伸する側面とを備え、側面には、少なくとも略上下方向に設けられた 2 本の脚部用切れ目と、その両脚部用切れ目の略下端同士を繋ぐ脚部用折れ目とを有し、脚部用切れ目と脚部用折れ目とで囲まれた側面の一部領域で形成される脚部を、脚部用折れ目を介して外側下方へ折り曲げ、底面より下方に至らせることで、底面を脚部で底上げすることを特徴とする電子レンジ用トレイ。

10

## 【請求項 2】

脚部用折れ目の上下両近傍に、脚部用折れ目と略平行な 2 本のロック用折れ目を有すると共に、その両ロック用折れ目の略両端同士を、曲折した形状で繋ぐ 2 本のロック用切れ目とを有し、ロック用切れ目とロック用折れ目とで囲まれた側面の一部領域で形成されるロック部を、ロック用折れ目を介して側方へ折り曲げ、ロック用切れ目に近接するロック部側縁をロック用切れ目に近接する側面に係合させることで、脚部の形態を固定する請求項 1 に記載の電子レンジ用トレイ。

20

## 【請求項 3】

脚部用折れ目の上部近傍に、脚部用折れ目と略平行であり、その一部に下方へ向かって屈曲した屈曲部を備える突状ロック用切れ目を有すると共に、脚部用折れ目の近傍の底面に、突状ロック用切れ目の屈曲部と略同一の長さの孔状ロック用切れ目とを有し、突状ロック用切れ目の屈曲部で部分的に囲まれた側面の一部領域で形成されるロック部を、突状ロック用切れ目を介して内方へ湾曲させ、孔状ロック用切れ目に係合させることで、脚部の形態を固定する請求項 1 に記載の電子レンジ用トレイ。

## 【請求項 4】

脚部に、略上下方向のリブが備わる  
請求項 1 ないし 3 に記載の電子レンジ用トレイ。

30

## 【請求項 5】

脚部が底面より下方に至っている底上げ高さが、約 3 ~ 50 mm である  
請求項 1 ないし 4 に記載の電子レンジ用トレイ。

## 【請求項 6】

脚部用折れ目の長さがトレイ底面の径の約 50 % 以上であり、脚部の下端に形成される接地線部の長さがトレイ底面の径の約 40 % 以上である  
請求項 1 ないし 5 に記載の電子レンジ用トレイ。

## 【請求項 7】

底面に、脚部用折れ目と略平行なりブが備わる  
請求項 1 ないし 6 に記載の電子レンジ用トレイ。

40

## 【請求項 8】

脚部に、その下端から上方に連なる補助脚用折れ目と、その補助脚用折れ目に連なる少なくとも 1 本の補助脚用切れ目とを有し、補助脚用折れ目と補助脚用切れ目とで囲まれた脚部の一部領域で形成される補助脚を、補助脚用折れ目を介して折り曲げることで、補助脚を構成する  
請求項 1 ないし 7 に記載の電子レンジ用トレイ。

## 【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 に記載の電子レンジ用トレイに、加熱により最適化される食品を載置し、包装手段で包装した

50

ことを特徴とする食品包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ピザなどの食品を載置して電子レンジでの加熱調理に用いるトレイ、及び、そのトレイを用いた食品包装体に関する。

【0002】

【従来の技術】

ピザなどの食品を載置して電子レンジでの加熱調理に用いる略平皿状のトレイは公知である。

トレイの底面を電子レンジのテーブル上に直に置いて加熱調理を行うと、加熱ムラが生じて、食品が均一に加熱されにくい。局所的に、過剰に加熱されたり、逆に加熱が不足する部分が発生しやすい。

【0003】

特に、食品の上面部付近は過加熱される傾向があり、例えば、ピザの場合、上面に配置されたチーズやトッピングの吹きこぼれの原因となっている。この吹きこぼれをなくすために、調理時間を短くすると、底部のピザクラストのクリスピー感が喪失してしまう。

【0004】

他方、トレイの底面近くの食品は、加熱が不足する傾向がある。この加熱不足をなくすためには、トレイに脚部を設けて底上げすることが考えられる。

トレイに脚部を設けた従来技術には、

【特許文献1】

特開平8 - 295372号

【特許文献2】

実公平8 - 6743号

などがある。

しかし、いずれの従来技術によっても、トレイを簡単に折るだけで脚部を形成することはできなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、トレイの一部を折るだけで安定した脚部を簡単に形成でき、均一な加熱に寄与する電子レンジ用トレイ、及び、それを用いた食品包装体を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するために、本発明の電子レンジ用トレイは、次の構成を備える。

すなわち、食品を載置して電子レンジでの加熱調理に用いる略平皿状のトレイであって、食品が載置されるトレイの底面と、その底面の周縁部から上方に延伸する側面とを備え、側面には、少なくとも略上下方向に設けられた2本の脚部用切れ目と、その両脚部用切れ目の略下端同士を繋ぐ脚部用折れ目とを有し、脚部用切れ目と脚部用折れ目とで囲まれた側面の一部領域で形成される脚部を、脚部用折れ目を介して外側下方へ折り曲げ、底面より下方に至らせることで、底面を脚部で底上げすることを特徴とする。

【0007】

ここで、脚部用折れ目の上下両近傍に、脚部用折れ目と略平行な2本のロック用折れ目を設けると共に、その両ロック用折れ目の略両端同士を、曲折した形状で繋ぐ2本のロック用切れ目とを設け、ロック用切れ目とロック用折れ目とで囲まれた側面の一部領域で形成されるロック部を、ロック用折れ目を介して側方へ折り曲げ、ロック用切れ目に近接するロック部側縁をロック用切れ目に近接する側面に係合させることで、脚部の形態を固定するようにしてもよい。

【0008】

10

20

30

40

50

同様に、脚部用折れ目の上部近傍に、脚部用折れ目と略平行であり、その一部に下方へ向かって屈曲した屈曲部を備える突状ロック用切れ目を設けると共に、脚部用折れ目の近傍の底面に、突状ロック用切れ目の屈曲部と略同一の長さの孔状ロック用切れ目とを設け、突状ロック用切れ目の屈曲部で部分的に囲まれた側面の一部領域で形成されるロック部を、突状ロック用切れ目を介して内方へ湾曲させ、孔状ロック用切れ目に係合させることで、脚部の形態を固定するようにしてもよい。

【0009】

また、脚部に、略上下方向のリブを設けて、脚部の補強に寄与させてもよい。

【0010】

脚部が底面より下方に至っている底上げ高さを、約3～50mmにして、有効な均一加熱に寄与させてもよい。 10

【0011】

脚部用折れ目の長さをトレイ底面の径の約50%以上にするると共に、脚部の下端に形成される接地線部の長さをトレイ底面の径の約40%以上にして、脚部の強度安定に寄与させてもよい。

【0012】

底面に、脚部用折れ目と略平行なリブを設けて、底面の補強に寄与させてもよい。

【0013】

脚部に、その下端から上方に連なる補助脚用折れ目と、その補助脚用折れ目に連なる少なくとも1本の補助脚用切れ目とを設け、補助脚用折れ目と補助脚用切れ目とで囲まれた脚部の一部領域で形成される補助脚を、補助脚用折れ目を介して折り曲げることで、補助脚を構成して、脚部の補強に寄与させてもよい。 20

【0014】

このような電子レンジ用トレイに、加熱により最適化される食品を載置し、包装手段で包装することで食品包装体を形成してもよい。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態を、図面に示した実施例を基に説明する。ここでは、シュレットチーズがトッピングされたピザを収容する径約20cmの平皿状トレイを例示するが、本発明の電子レンジ用トレイは、加熱により最適化される食品を載置する略平皿状のトレイ一般に適用可能である。 30

【0016】

図1は、本発明によるトレイを形成する厚紙の展開図、図2は、その厚紙を組み立てて形成したトレイの斜視図である。

トレイの材質としては、紙の他には、合成樹脂など、硬度のある薄片状に成形可能で折り曲げることができるものが適宜利用できる。

【0017】

トレイの概形は略平皿状であり、食品が載置される略正方形の底面(10)と、その底面の周縁部から上方に延伸する側面(20)とを備える。

図示の例では、底面(10)は、正方形の角に短い辺が形成されることで、8角形になっている。そのため、側面(20)は、それぞれ4つの大側面部(21)及び小側面部(22)を有する。 40

底面(10)と大側面部(21)及び小側面部(22)との間の皿成形用折れ目(a)(b)と、小側面部(22)に備わる2本の皿成形用折れ目(c)を介して折ると共に、大側面部(21)と小側面部(22)との間の皿成形用切れ目(A)を介して隣接する大側面部(21)の縁(21a)と小側面部(22)の縁(22a)とを接着剤等で接合することによって、側面(20)が底面(10)から上方に延伸した皿状に形成される。

【0018】

対向する2つの大側面部(21)は、略上下方向に設けられた2本の脚部用切れ目(B)(B)と、その両脚部用切れ目(B)(B)の略下端部(21b)(21b)同士を繋ぐ 50

脚部用折れ目 ( d ) とを有する。

脚部用切れ目 ( B ) ( B ) と脚部用折れ目 ( d ) とで囲まれた側面の一部領域で形成される脚部 ( 3 0 ) を、脚部用折れ目 ( d ) を介して外側下方へ折り曲げ、底面 ( 1 0 ) より下方に至らせると、図 2 に示したように、底面 ( 1 0 ) を脚部 ( 3 0 ) によって底上げすることができる。

なお、脚部用切れ目 ( B ) など任意の切れ目に、繋がっている部分を断続的に設けて、輸送時の破損防止に寄与させてもよい。また、逆に、脚部用折れ目 ( d ) など任意の折れ目に、切れ目を断続的に設けて、折り易さの向上に寄与させてもよい。

【 0 0 1 9 】

脚部用切れ目 ( B ) の略下端部 ( 2 1 b ) には、円弧状のスリット ( 2 1 c ) が連っている。 10

これによって、脚部 ( 3 0 ) を折り曲げた際に、大側面部 ( 2 1 ) が脚部用切れ目 ( B ) に連続して過度に切れ込まれてしまうことが防止される。

【 0 0 2 0 】

脚部 ( 3 0 ) が底面 ( 1 0 ) より下方に至っている底上げ高さは、約 1 0 ~ 1 5 m m が最適であるが、高さ 3 ~ 5 0 m m でも直にターンテーブル上にトレイを載置するのに比べ効果が得られる。

このように底面 ( 1 0 ) を底上げすると、電子レンジテーブルとの間に空隙が生じるので、電子レンジテーブルに反射されたマイクロ波を底面 ( 1 0 ) の下面に誘導でき、均一な加熱調理を行えるようになる。また、底面 ( 1 0 ) の熱が電子レンジテーブルに伝わって逃げないため、加熱された食品底部の食感を保持できる。 20

【 0 0 2 1 】

脚部用折れ目 ( d ) の長さが、トレイ底面 ( 1 0 ) の径の約 5 0 % 以上であり、脚部 ( 3 0 ) の下端に形成される接地線部 ( 3 1 ) の長さが、トレイ底面 ( 1 0 ) の径の約 4 0 % 以上であるのが、強度安定のために好適である。

脚部用折れ目 ( d ) は長めの方が、トレイ全体の剛性の点で好ましい。

【 0 0 2 2 】

トレイ全体の剛性増強の点では、底面 ( 1 0 ) に、脚部用折れ目 ( d ) と略平行なリブ ( 1 1 ) を設けることも効果的である。

【 0 0 2 3 】

同様に、脚部 ( 3 0 ) に、略上下方向のリブ ( 3 2 ) を設けて、脚部の剛性を補強してもよい。なお、脚部の補強は、後述の図 5 に示す補助脚 ( 3 3 ) によっても行われる。 30

【 0 0 2 4 】

図 3 は、脚部 ( 3 0 ) 周辺を示す斜視図である。

脚部 ( 3 0 ) には、その形態を固定する次のようなロック部 ( 4 0 ) が備わっている。

脚部用折れ目 ( d ) の上下両近傍に、脚部用折れ目 ( d ) と略平行な 2 本のロック用折れ目 ( e ) ( f ) が設けられ、その両ロック用折れ目 ( e ) ( f ) の略両端同士が、ジグザク状に曲折した形状の 2 本のロック用切れ目 ( C ) ( C ) で繋がっている。

このロック用切れ目 ( C ) ( C ) とロック用折れ目 ( e ) ( f ) とで囲まれた側面の一部領域で形成されるロック部 ( 4 0 ) を、ロック用折れ目 ( e ) ( f ) を介して側方へ折り曲げると、ロック用切れ目 ( C ) に近接して側方へ突出したロック部側縁 ( 4 1 ) を、ロック用切れ目 ( C ) に近接して側方に突出した大側面部舌片 ( 2 1 d ) に係合させることができ、脚部 ( 3 0 ) を折り曲げた形態が保持される。 40

【 0 0 2 5 】

トレイ用紙の厚みを考慮すると、脚部用折れ目 ( d ) とロック用折れ目 ( e ) との間隔を、脚部用折れ目 ( d ) とロック用折れ目 ( f ) との間隔より若干長くした方が、ロック部 ( 4 0 ) の折り曲げ形態の安定に寄与する。

図示の例では、脚部用折れ目 ( d ) とロック用折れ目 ( e ) との間隔を 5 m m、脚部用折れ目 ( d ) とロック用折れ目 ( f ) との間隔を 4 m m としている。

【 0 0 2 6 】

図4は、別実施例の脚部(30)周辺を示す斜視図である。

大側面部(21)において、脚部用切れ目(B)が外周まで達していない点が、前記実施例と異なる。

そのため、両脚部用切れ目(B)(B)の端部同士を繋ぐと共に接地線部として用いられる脚部用切れ目(D)が備わっている。

そして、脚部(30)は、脚部用切れ目(B)(B)と脚部用折れ目(d)と、更に、脚部用切れ目(D)とで囲まれた領域で形成される。

このように、脚部(30)を切り抜き式で用意してもよい。

#### 【0027】

底面(10)の上面或いは下面には、マイクロ波によって発熱する発熱体から成る蒸着フィルム(サセプター)を付設してもよい。加熱されにくい位置に蒸着フィルムを設けることで、均一な加熱調理に寄与する。

なお、蒸着フィルムは、マイクロ波によるスパーク防止のために、合成樹脂等の被覆部材で覆うことが好ましい。

#### 【0028】

以上のような電子レンジ用トレイに、シュレッドチーズ等がトッピングされたピザなどの食品を載置し、フィルムやカートンなどの包装手段で包装すると、流通及び加熱調理に便利な食品包装体として提供できる。

すると、電子レンジで調理後、加熱調理された食品を、外観を損なうことなくそのままの熱い状態で食卓に配膳することができる。

#### 【0029】

図5は、別実施例の脚部(30)周辺を示す斜視図である。

脚部(30)の左右端部に、その下端から上方に連なる補助脚用折れ目(g)と、その補助脚用折れ目(g)に連なる補助脚用切れ目(E)とが設けられている。

補助脚用折れ目(g)と補助脚用切れ目(E)とで囲まれた脚部の一部領域で形成される補助脚(33)を、補助脚用折れ目(g)を介して折り曲げると、1次元的に直線上であった接地線部(31)が折れ曲がり2次元的に接地するようになるので脚部(30)が補強される。

#### 【0030】

脚部(30)の中程に、補助脚(33')を設ける場合は、補助脚用切れ目(F)を増やし、補助脚用折れ目(g)と補助脚用切れ目(E)(F)とで囲まれた脚部の一部領域で補助脚(33')を形成する。

または、1本の補助脚用切れ目(E)を4分円状に形成して、2本の補助脚用切れ目(E)(F)に代替してもよい。

#### 【0031】

図6は、別実施例のトレイを形成する厚紙の展開図、図7は、その厚紙を組み立てて形成したトレイの脚部(30)周辺を示す斜視図である。

上記実施例とは、折り曲げた脚部(30)の形態を固定するためのロック構成が異なっている。

脚部用折れ目(d')の上部近傍に、脚部用折れ目(d')と略平行な突状ロック用切れ目(G)が設けられる。突状ロック用切れ目(G)には、下方へ向かって屈曲した屈曲部(42)が備わる。

一方、脚部用折れ目(d')の近傍の底面(10)には、突状ロック用切れ目(G)の屈曲部(42)と略同一の長さの孔状ロック用切れ目(H)が設けられる。

#### 【0032】

突状ロック用切れ目(G)の屈曲部(42)で部分的に囲まれた側面(20)の一部領域で形成されるロック部(40')を、突状ロック用切れ目(G)を介して内方へ湾曲させると、そのロック部(40')を孔状ロック用切れ目(H)に係合させることができる。

このとき、ロック部(40')を突状ロック用切れ目(G)を介して内方へ湾曲させることによって、脚部用折れ目(d')と突状ロック用切れ目(G)との間に位置する側面(

10

20

30

40

50

20)の一部領域(43)が、脚部用折れ目(d')と皿成形用折れ目(a)との間に位置する側面(20)の一部領域(44)に押圧される。

また、ロック部(40')を孔状ロック用切れ目(H)に係合させることによって、底面(10)が、突状ロック用切れ目(G)に連なる脚部(30)で下から支持される。

これによって、脚部(30)の形態を強固に固定される。

【0033】

なお、図示のロック部(40')及び孔状ロック用切れ目(H)は1対であるが、複数対設けてもよい。

また、図示の脚部用折れ目(d')は、若干緩曲しているが、直線状であってもよい。

【0034】

【発明の効果】

本発明は、以上の構成を備えることによって、次の効果を奏する。

すなわち、請求項1に記載の電子レンジ用トレイによると、側面に、少なくとも略上下方向に設けられた2本の脚部用切れ目と、その両脚部用切れ目の略下端同士を繋ぐ脚部用折れ目とが備わるので、脚部用切れ目と脚部用折れ目とで囲まれた部分を折り曲げるだけで、そこを脚部として底面より下方に至らせることができる。そのため、底面を底上げされ、均一な加熱調理を行うことができる。

【0035】

請求項2に記載の電子レンジ用トレイによると、脚部用折れ目の上下両近傍に、脚部用折れ目と略平行な2本のロック用折れ目が備わり、その両ロック用折れ目の略両端同士が、曲折した形状の2本のロック用切れ目で繋がれるので、ロック用切れ目とロック用折れ目とで囲まれた部分をロック部として折り曲げるだけで、ロック用切れ目に近接するロック部側縁をロック用切れ目に近接する側面に係合させることができる。そのため、脚部の形態が固定され、安定したトレイ形状を保持できる。

【0036】

請求項3に記載の電子レンジ用トレイによると、脚部用折れ目の上部近傍に、屈曲部を有する突状ロック用切れ目が備わり、脚部用折れ目の近傍の底面に、孔状ロック用切れ目が備わり、屈曲部に近接するロック部を、突状ロック用切れ目を介して内方へ湾曲させるだけで、孔状ロック用切れ目に係合させることができる。この係合時、脚部用折れ目と突状ロック用切れ目との間の側面一部領域を、脚部用折れ目と皿成形用折れ目との間の側面一部領域に押圧でき、また、底面を、突状ロック用切れ目に連なる脚部で下から支持できて、脚部の形態が固定され安定したトレイ形状を保持できる。

【0037】

請求項4に記載の電子レンジ用トレイによると、脚部に、略上下方向のリブが備わるので、脚部を補強できる。

【0038】

請求項5に記載の電子レンジ用トレイによると、底面が約3~50mm底上げされるので、有効に均一加熱を行える。

【0039】

請求項6に記載の電子レンジ用トレイによると、脚部用折れ目の長さがトレイ底面の径の約50%以上であり、接地線部はトレイ底面の径の約40%以上に形成されるので、脚部と共にトレイ本体の強度を保持できる。

【0040】

請求項7に記載の電子レンジ用トレイによると、底面に、脚部用折れ目と略平行なりブが備わるので、底面を補強できる。

【0041】

請求項8に記載の電子レンジ用トレイによると、脚部に、補助脚用折れ目と補助脚用切れ目とが備わるので、補助脚用折れ目と補助脚用切れ目とで囲まれた部分を折り曲げることで補助脚を形成し、脚部を補強することができる。

【0042】

10

20

30

40

50

請求項 9 に記載の食品包装体によると、上記電子レンジ用トレイに、食品が載置され、フィルムやカートンなどで包装されているので、輸送の際には食品及びトレイの強度を保持することができる。加熱調理の際には、脚部により底面を安定して底上げでき、調理後には、そのまま外観を損なうことなく熱い状態で食卓に配膳することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】トレイの展開図

【図 2】トレイの斜視図

【図 3】脚部周辺の斜視図

【図 4】別実施例の脚部周辺斜視図

【図 5】別実施例の脚部周辺斜視図

10

【図 6】別実施例のトレイの展開図

【図 7】別実施例の脚部周辺斜視図

【符号の説明】

1 0 底面

1 1 リブ

2 0 側面

2 1 大側面部

2 1 a 縁

2 1 b 下端部

2 1 c スリット

20

2 1 d 舌片

2 2 小側面部

2 2 a 縁

3 0 脚部

3 1 接地線部

3 2 リブ

3 3、3 3' 補助脚

4 0、4 0' ロック部

4 1 側縁

4 2 屈曲部

30

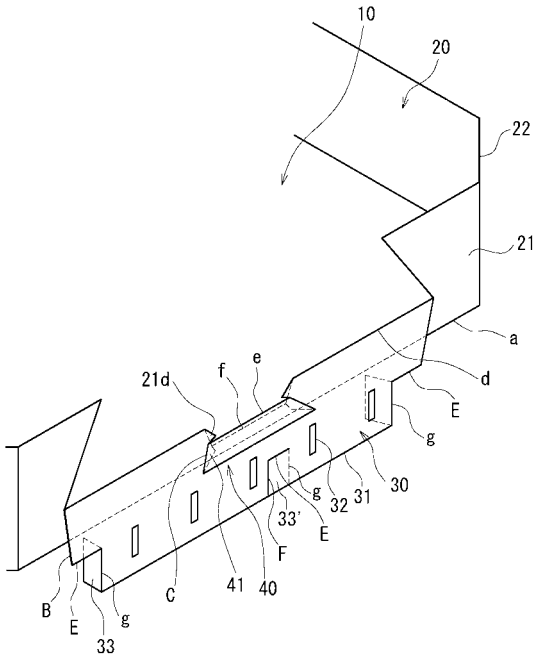
4 3、4 4 側面一部領域

a ~ g 折れ目

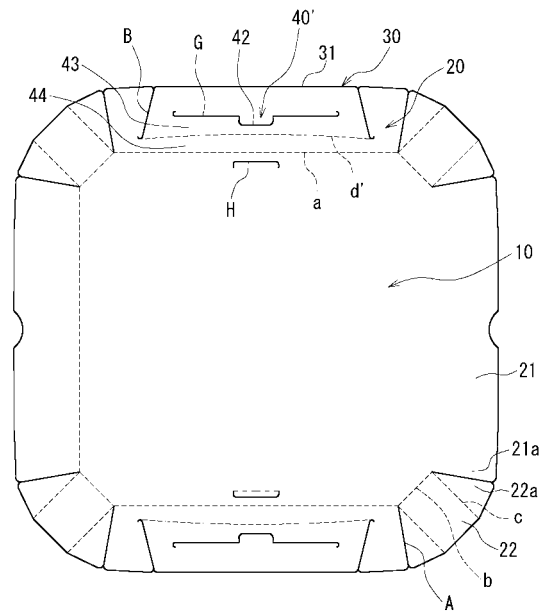
A ~ H 切れ目



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

