

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-502885

(P2017-502885A)

(43) 公表日 平成29年1月26日(2017.1.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 5 D 7 5 / 6 2</b> (2006.01)	B 6 5 D 7 5 / 6 2	A 3 E 0 3 5
<b>B 6 5 D 8 5 / 5 0</b> (2006.01)	B 6 5 D 7 5 / 6 2	B 3 E 0 6 7
<b>B 3 1 B 7 0 / 1 4</b> (2017.01)	B 6 5 D 8 5 / 5 0	A 3 E 0 7 5
	B 3 1 B 2 1 / 1 4	
	B 3 1 B 1 / 1 4	3 2 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2016-538508 (P2016-538508)  
 (86) (22) 出願日 平成26年12月8日 (2014.12.8)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年7月25日 (2016.7.25)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/069041  
 (87) 国際公開番号 W02015/088955  
 (87) 国際公開日 平成27年6月18日 (2015.6.18)  
 (31) 優先権主張番号 61/963,624  
 (32) 優先日 平成25年12月10日 (2013.12.10)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 504075588  
 グラフィック パッケージング インター  
 ナショナル インコーポレイテッド  
 Graphic Packaging I  
 nternational, Inc.  
 アメリカ合衆国 30328 ジョージア  
 , アトランタ, リヴァレッジ パーク  
 ウェイ 1500, 스위트 100  
 1500 Riveredge Park  
 way, Suite 100 Atlan  
 ta GA 30328 United  
 States of America  
 (74) 代理人 100094112  
 弁理士 岡部 譲

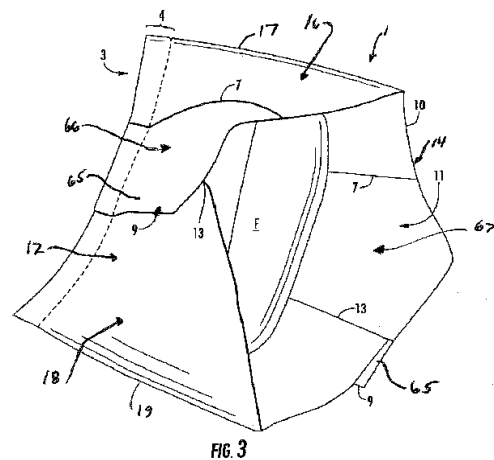
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 開封機能部を有するパッケージ

(57) 【要約】

食品を保持するパッケージが本願に開示される。パッケージは、パッケージの第1の側面を形成する第1の部分及びパッケージの第2の側面を形成する第2の部分を含む可撓性材料と、第1の閉鎖端と、第2の閉鎖端とを有する。第1の部分と第2の部分とは、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端のそれぞれにおいて対面接触状態にあり、第1の部分と第2の部分とが離間することにより内部空間が形成される。除去可能な部分が、開封機能部によってベース部分に除去可能に取り付けられる。開封機能部は、第1の部分及び第2の部分のうちの少なくとも一方にある少なくとも1つの弱化線を含む。少なくとも1つの弱化線は、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端と、内部空間を画定する第1の部分及び第2の部分のうちの少なくとも一方とを横切って延びる。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

食品を保持するパッケージであって、該パッケージは、  
該パッケージの第 1 の側面を形成する第 1 の部分及び該パッケージの第 2 の側面を形成する第 2 の部分を含む可撓性材料と、

第 1 の閉鎖端及び第 2 の閉鎖端であって、前記第 1 の部分と前記第 2 の部分とは、該第 1 の閉鎖端及び該第 2 の閉鎖端のそれぞれにおいて対面接触状態にある、第 1 の閉鎖端及び第 2 の閉鎖端と、

前記第 1 の閉鎖端と前記第 2 の閉鎖端との間で食品を収納する内部空間であって、前記第 1 の部分と前記第 2 の部分とが離間することにより該内部空間が画定される、内部空間と、

開封機能部によってベース部分に除去可能に取り付けられる除去可能な部分であって、前記開封機能部は、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分のうち少なくとも一方にある少なくとも 1 つの弱化線を含み、該少なくとも 1 つの弱化線は、前記第 1 の閉鎖端及び前記第 2 の閉鎖端と、前記内部空間を画定する前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分のうちの前記少なくとも一方とを横切って延びる、除去可能な部分と、  
を有する、パッケージ。

**【請求項 2】**

前記開封機能部は、前記第 1 の部分にある第 1 の弱化線及び前記第 2 の部分にある第 2 の弱化線を含む、請求項 1 に記載のパッケージ。

**【請求項 3】**

前記開封機能部は、前記第 1 の閉鎖端及び前記第 2 の閉鎖端のうち少なくとも一方にノッチを有する、請求項 2 に記載のパッケージ。

**【請求項 4】**

前記少なくとも 1 つのノッチは、前記第 1 の閉鎖端にある第 1 のノッチ及び前記第 2 の閉鎖端にある第 2 のノッチを含む、請求項 3 に記載のパッケージ。

**【請求項 5】**

前記可撓性材料は、外層及び内層を含む、請求項 2 に記載のパッケージ。

**【請求項 6】**

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線は、前記外層にある、請求項 5 に記載のパッケージ。

**【請求項 7】**

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線は、前記内層にある、請求項 5 に記載のパッケージ。

**【請求項 8】**

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線は、前記外層及び前記内層のうち一方にある、請求項 5 に記載のパッケージ。

**【請求項 9】**

前記外層は紙を含み、前記内層はポリマーフィルムを含む、請求項 5 に記載のパッケージ。

**【請求項 10】**

前記外層は紙を含み、前記内層は、前記食品を電子レンジ内で加熱するのに用いる金属化材料を含む、請求項 5 に記載のパッケージ。

**【請求項 11】**

前記第 1 の弱化線は、前記第 2 の弱化線と位置合わせされる、請求項 2 に記載のパッケージ。

**【請求項 12】**

前記第 1 の弱化線は、前記第 2 の弱化線からオフセットされる、請求項 2 に記載のパッケージ。

**【請求項 13】**

10

20

30

40

50

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線のうちの少なくとも一方はスリットである、請求項 2 に記載のパッケージ。

【請求項 1 4】

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線のうちの少なくとも一方はミシン目である、請求項 2 に記載のパッケージ。

【請求項 1 5】

前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線のうちの少なくとも一方は、前記パッケージの加熱時に前記可撓性材料を弱化させる、金属化材料のストリップを含む、請求項 2 に記載のパッケージ。

【請求項 1 6】

前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分のうちの少なくとも一方は、少なくとも 1 つのシームを含み、該少なくとも 1 つのシームは、材料の縁の重なり合った部分を含む、請求項 2 に記載のパッケージ。

【請求項 1 7】

前記シームは、前記第 1 の部分にある第 1 のシーム及び前記第 2 の部分にある第 2 のシームを含む、請求項 1 6 に記載のパッケージ。

【請求項 1 8】

食品を保持するパッケージを形成する方法であって、該方法は、第 1 の部分及び第 2 の部分を含む可撓性材料を得るステップと、内部空間を形成するように前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分を配置するステップと、第 1 の閉鎖端及び第 2 の閉鎖端を形成するステップであって、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分は、該第 1 の閉鎖端及び該第 2 の閉鎖端のそれぞれにおいて対面接触状態にある、第 1 の閉鎖端及び第 2 の閉鎖端を形成するステップと、

前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分のうちの少なくとも一方にある少なくとも 1 つの弱化線を含む開封機能部を形成するステップであって、前記少なくとも 1 つの弱化線は、前記第 1 の閉鎖端及び前記第 2 の閉鎖端と、前記内部空間を画定する前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分のうちの前記少なくとも一方とを横切って延びる、開封機能部を形成するステップと、

を含む、方法。

【請求項 1 9】

前記可撓性材料は、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分を含む材料ウェブを含み、前記第 1 の部分及び前記第 2 の部分を配置するステップは、前記材料ウェブを折り曲げるとともに、前記材料ウェブの前記自由縁に隣接してシームを形成するステップを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記可撓性材料は、第 1 の材料ウェブ及び第 2 の材料ウェブを含み、前記方法は、前記第 1 の材料ウェブを前記第 2 の材料ウェブに接合して第 1 のシーム及び第 2 のシームを形成するステップを含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記弱化線は、前記第 1 の部分にある第 1 の弱化線及び前記第 2 の部分にある第 2 の弱化線を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記可撓性材料を得るステップは、外層及び内層を含む積層体を形成するステップを含む、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記積層体を形成するステップは、前記外層に前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線を形成するステップを含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記積層体を形成するステップは、前記内層に前記第 1 の弱化線及び前記第 2 の弱化線を形成するステップを含む、請求項 2 2 に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 25】

前記積層体を形成するステップは、前記外層及び前記内層のうち的一方に前記第1の弱化線及び前記第2の弱化線を形成するステップを含む、請求項22に記載の方法。

## 【請求項 26】

前記外層は紙を含み、前記内層はポリマーフィルムを含む、請求項22に記載の方法。

## 【請求項 27】

前記外層は紙を含み、前記内層は、前記食品を電子レンジ内で加熱するのに用いる金属化材料を含む、請求項22に記載の方法。

## 【請求項 28】

前記第1の弱化線は、前記第2の弱化線と位置合わせされる、請求項21に記載の方法。

10

## 【請求項 29】

前記第1の弱化線は、前記第2の弱化線からオフセットされる、請求項21に記載の方法。

## 【請求項 30】

前記第1の弱化線及び前記第2の弱化線のうち少なくとも一方はスリットである、請求項21に記載の方法。

## 【請求項 31】

前記第1の弱化線及び前記第2の弱化線のうち少なくとも一方はミシン目である、請求項21に記載の方法。

20

## 【請求項 32】

前記第1の弱化線及び前記第2の弱化線のうち少なくとも一方は、金属化材料のストリップを含み、前記開封機能部を形成するステップは、前記パッケージを加熱して、前記金属化材料を活性化するとともに前記可撓性材料を弱化させるステップを含む、請求項21に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

[関連出願の相互参照]

本願は、2013年12月10日に提出された米国仮特許出願第61/963624号の利益を主張する。

30

## 【0002】

[参照による援用]

2013年12月10日に提出された米国仮特許出願第61/963624号の開示は、その全体が本明細書に提示されているかのように、全ての目的で引用することにより本明細書の一部をなす。

## 【0003】

本開示は、包括的には、製品を保持するパッケージに関する。本開示は、より詳細には、パッケージの内部への比較的容易なアクセスを可能にする開封機能部 (opening features) を有するパッケージに関する。

40

## 【発明の概要】

## 【0004】

1つの態様において、本開示は、包括的には、食品を保持するパッケージに関する。本パッケージは、パッケージの第1の側面を形成する第1の部分及びパッケージの第2の側面を形成する第2の部分を含む可撓性材料と、第1の閉鎖端と、第2の閉鎖端とを有する。第1の部分と第2の部分とは、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端のそれぞれにおいて対面接触状態にある。内部空間は、第1の閉鎖端と第2の閉鎖端との間で食品を収納するものである。第1の部分と第2の部分とが離間することにより内部空間が画定される。除去可能な部分が、開封機能部によってベース部分に除去可能に取り付けられる。開封機能部は、第1の部分及び第2の部分のうち少なくとも一方にある少なくとも1つの弱化線を含

50

む。少なくとも1つの弱化線は、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端と、内部空間を画定する第1の部分及び第2の部分のうち少なくとも一方とを横切って延びる。

【0005】

別の態様において、本開示は、包括的には、食品を保持するパッケージを形成する方法に関する。本方法は、第1の部分及び第2の部分を含む可撓性材料を得るステップと、内部空間を形成するように第1の部分及び第2の部分を配置するステップと、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端を形成するステップとを含む。第1の部分及び第2の部分は、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端のそれぞれにおいて対面接触状態にある。本方法は、第1の部分及び第2の部分のうち少なくとも一方にある少なくとも1つの弱化線を含む開封機能部を形成するステップを含む。少なくとも1つの弱化線は、第1の閉鎖端及び第2の閉鎖端と、内部空間を画定する第1の部分及び第2の部分のうち少なくとも一方とを横切って延びる。

10

【0006】

別の態様において、本開示は、包括的には、パッケージに関する。本パッケージは、閉鎖端と、製品を保持する内部空間とを有するバッグを備える。バッグは、少なくとも2つの材料層から形成される。少なくとも2つの材料層のうち少なくとも1つの材料層には、開封機能部が配置される。開封機能部は、閉鎖端間の材料を除去して、内部空間及び製品にアクセスすることを可能にする。

【0007】

本発明の更なる態様、特徴、及び利点は、以下の説明及び添付の図面から明らかになる。

20

【0008】

当業者は、添付図面を参照して実施形態の以下の詳細な説明を読むことによって、上記の利点、並びに種々の更なる実施形態の他の利点及び利益を理解するであろう。個々に、また様々な組合せで与えられる上述の態様が本開示の範囲内にある。

【0009】

慣例によれば、以下で説明する図面の種々の特徴は、必ずしも一定の縮尺比で描かれているとは限らない。図面における種々の特徴及び要素の寸法は、本開示の実施形態をより明確に示すために拡大又は縮小されている場合がある。

【図面の簡単な説明】

30

【0010】

【図1】本開示の一実施形態に係る開封機能部を有するパッケージを示す図である。

【図2】食品を収容する内部空間へのアクセスを可能にする開口端を有する図1のパッケージを示す図である。

【図3】食品が内部に配置されている図1のパッケージを示す図である。

【図4】図1のパッケージの閉鎖端の拡大図である。

【図5】開封機能部を使用して材料の一部を除去した、図1のパッケージを示す図である。

【図6】本開示の一実施形態に係る開封機能部を有するパッケージを組み立てる材料ウェブを形成するシステムの概略図である。

40

【図7】本開示の一実施形態に係る開封機能部を有するパッケージを組み立てる材料ウェブを形成するシステムの概略図である。

【図8】図1のパッケージを組み立てる材料の2つの部分の平面図である。

【図9】図1のパッケージを組み立てる方法の一部の斜視図である。

【図10】図1のパッケージを組み立てる方法の一部の立面図である。

【図11】組み立てられた図1のパッケージの平面図である。

【図12】図1のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図13】図1のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

50

【図 1 4】図 1 のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図 1 5】図 1 のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図 1 6】図 1 のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図 1 7】図 1 のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図 1 8】図 1 のパッケージと同様のパッケージを組み立てる材料ウェブの一実施形態を示す図である。

【図 1 9】本開示の別の実施形態に係る開封機能部を有するパッケージを示す図である。

【図 2 0】食品を収容する内部空間へのアクセスを可能にする開口端を有する図 1 9 のパッケージを示す図である。

【図 2 1】開封機能部を使用して材料の一部を取り除いた、図 1 9 のパッケージを示す図である。

【図 2 2】図 1 9 のパッケージを組み立てる材料ブランクの平面図である。

【図 2 3】図 1 9 のパッケージを組み立てる方法の一部の斜視図である。

【図 2 4】図 1 9 のパッケージを組み立てる方法の一部の立面図である。

【図 2 5】組み立てられた図 1 9 のパッケージの平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

対応する部分は、図面を通して対応する参照符号によって示されている。

【0012】

本開示は、包括的には、食品又は他の物品等の製品を保持するパッケージに関する。本開示に係るパッケージは、いかなる形状の物品にも対応することができる。1つの実施形態において、パッケージは、1人分の食品（例えば、サンドイッチ、朝食サンドイッチ、ブリトー等）を保持及び/又は（例えば、電子レンジ内で）加熱するものであるが、パッケージは、本開示から逸脱することなく、他の食品を収容することができる。1つの実施形態において、パッケージは、本開示から逸脱することなく、複数の層又は単一の層を有することができる可撓性材料を含む。

【0013】

図 1 乃至図 5 は、全体として 1 で示す、本開示の第 1 の実施形態に係るパッケージを示している。パッケージ 1 は、パッケージの第 1 の側面（前面）を形成する第 1 の部分 1 2 と、パッケージの第 2 の側面（後面）を形成する第 2 の部分 1 4（図 3）とを有する。パッケージ 1 は、シール端部 4 によって画定される第 1 の閉鎖端 3 を有する。パッケージ 1 は、シール端部 6 によって画定される第 2 の閉鎖端 5 を有する。第 1 の部分 1 2 と第 2 の部分 1 4 とは、それぞれの閉鎖端 3、5 を形成するシール端部 4、6 のそれぞれにおいて対面接触状態にある。第 1 の部分 1 2 と第 2 の部分 1 4 との間には、食品 F（図 2）を収納する内部空間 1 1 が形成される。また、パッケージ 1 は、パッケージ 1 の外面 6 6 又は内面 6 7 のうちの少なくとも一方に、開封機能部 7 が画定される。1つの実施形態において、開封機能部 7 は、第 1 の部分 1 2 及び第 2 の部分 1 4 において、パッケージ 1 の除去可能な部分 1 6 を形成する弱化線（例えば、引裂線、切れ目、スリット等）を有する。除去可能な部分 1 6 は、ベース部分 1 8 に除去可能に取り付けられる。図 1 に示すように、パッケージは、どちらも閉鎖端 3、5 間に延びる上縁 1 7 及び下縁 1 9 を有する。1つの実施形態において、上縁 1 7 及び下縁 1 9 は、第 1 の部分と第 2 の部分との接合部を形成する可撓性材料の折り重なった部分であるが、パッケージは、本開示から逸脱することなく、別様の形状、構成、及び/又は形態とすることができる。1つの実施形態において、パッケージ 1 は、第 1 の部分 1 2 及び第 2 の部分 1 4 において概ね第 1 の閉鎖端 3 と第 2 の閉鎖端 5 との間に延びるクロージャー 9 を有する。図 3 に示すように、クロージャー 9 はシーム 1 3 を含み、シーム 1 3 は、第 1 の部分 1 2 及び第 2 の部分 1 4 を形成するよう

10

20

30

40

50

に接着される２つの材料ウェブの縁の重なり合った部分を含む。各クロージャ－９は、第１の部分１２及び第２の部分１４においてシーム１３から延びるフラップ６５を含む。代替的な実施形態において以下で更に論じるように、パッケージ１は、第１の部分１２と第２の部分１４とが単一の材料ウェブから形成され、パッケージが第１の部分又は第２の部分のうちの一方に１つのみのシーム１３を有するように、別様に形成することができる。さらに、パッケージ１は、本開示から逸脱することなく、別様の形状、構成、及び／又は形態とすることができる。

#### 【００１４】

図２は、端５におけるシール端部６を形成する前であって、食品Ｆを内部空間１１に挿入する前のパッケージ１を示している。図２に示すように、パッケージ１は開口端１０を有する。開口端１０において、第１の部分１２と第２の部分１４とは互いに接着しておらず、食品Ｆを保持する内部空間１１へのアクセス及び内部空間１１の形成を可能にする。図示のように、パッケージ１は、シール端部４によって画定される第１の閉鎖端３を有するが、閉鎖端５は存在しない。したがって、図示の構成は、部分的に閉鎖された筒状形態である。開口端１０にアクセスして、第１の部分１２と第２の部分１４との間の間隔を増大させることにより、例えば食品を挿入して内部空間１１を形成又は増大させることにより、内部空間１１の容積を増大させることができる。

10

#### 【００１５】

図３は、食品Ｆが内部空間１１に配置されている図２に示すパッケージ１を示している。図３に示すように、パッケージ１は、外面６６及び食品Ｆに接触する内面６７を有する。図３に示すように、部分的に閉鎖された筒状形態が明らかであり、内部空間１１が見えている。同様に図示のように、クロージャ－９は、シーム１３と、シームから延びるフラップ６５とを含み、シーム１３及びフラップ６５は、パッケージの前後双方において別個の材料ウェブを係合させることにより形成される（以下でより完全に論じる）。さらに、開封機能部７は、パッケージ１の（例えば第１の部分１２及び第２の部分１４の双方における）２つの側面に存在し、それにより、除去可能な部分１６と材料の一部とをパッケージ１から引き裂くことにより、内部空間１１への容易なアクセスを可能にする（以下でより完全に論じる）。１つの実施形態において、開封機能部７を形成する弱化線は、可撓性材料の第１の部分１２及び第２の部分１４の双方を通して延び、開封機能部７は、パッケージの外面６６及び内面に存在するようになっている。以下で更に論じるように、開封機能部は、本開示から逸脱することなく、可撓性材料の第１の部分１２及び第２の部分１４のうちの一方にのみ存在することができる。さらに、開封機能部７は、本開示から逸脱することなく、可撓性材料の第１の部分１２及び／又は第２の部分１４を部分的にのみ通して延びることができる。

20

30

#### 【００１６】

図４は、パッケージ１の閉鎖端３の拡大図を示している。図示のように、パッケージ１は、パッケージ１の一部を引き裂くのを補助するように、開封機能部７に隣接して及び／又は位置合わせしてノッチ１５を有してもよい。１つの実施形態において、ノッチ１５は、閉鎖端３、５のうちの一方又は双方に形成される。ノッチ１５は、本開示から逸脱することなく、別様の形状、構成、形態とすることができ、及び／又は省略することができる。図５は、（例えば、電子レンジ内でのパッケージの調理又は加熱後に）食品Ｆにアクセスするために、開封機能部７において除去可能な部分１６がベース部分１８から引き裂かれた、すなわち分離されたパッケージ１を示している。図示のように、パッケージ１の内部空間１１はアクセスされ、食品Ｆの取出しを可能にしている。さらに、閉鎖端３、５の少なくとも一部及び関連するシール端部４、６は、ベース部分１８においては完全な（intact）ままである。したがって、ベース部分１８は、食品Ｆにアクセスするのに用いるキャリア、及び／又は食品Ｆの温度によっては食品Ｆを喫食するのに用いる保護スリーブとして用いてもよい。

40

#### 【００１７】

本開示から逸脱することなく、パッケージ１は上述の記載から変更することができ、機

50

能部は省略、改変するか、又は別様の形態とすることができる。

【 0 0 1 8 】

以下、複数の異なる材料形態からパッケージ（パッケージ 1 等）を形成する方法の説明を詳細に記載する。

【 0 0 1 9 】

図 6 は、本開示の一実施形態に係る、開封機能部 7 を有するパッケージ 1 を組み立てる可撓性材料ウェブ 6 0 を形成するシステム 3 0 の概略図である。システム 3 0 は、第 1 の材料ロール 3 2 及び第 2 の材料ロール 3 3 を備える。一般に、第 1 の材料ロール 3 2 は、パッケージ 1 の外面 6 6 として組み込まれる紙又は紙状材料とすることができる。少なくとも 1 つの実施形態によれば、第 1 の材料ロール 3 2 は、漂白紙又は無漂白紙である。別の実施形態によれば、第 1 の材料ロール 3 2 は、漂白された 3 5 1 b 白色紙である。第 2 の材料ロール 3 3 は、パッケージ 1 の内面 6 7 として組み込まれるフィルム又はプラスチックフィルムとすることができる。少なくとも 1 つの実施形態によれば、第 2 の材料ロール 3 3 はプラスチックフィルムである。少なくとも 1 つの実施形態によれば、第 2 の材料ロール 3 3 は、ポリエチレンテレフタレート（PET）フィルムである。少なくとも 1 つの実施形態によれば、第 2 の材料ロール 3 3 は、4 8 g a P E T フィルムである。更に別の実施形態によれば、第 2 の材料ロール 3 3 は、金属化されるか若しくは少なくとも部分的に金属化される、第 2 の材料ロール上に画定される部分、パターン、ストリップ、ライン、及び / 又はセクション、又は、食品 F を（例えば電子レンジ内で）加熱するための任意の他の好適な材料を含む。一般に、材料ロール 3 3 は、任意の好適な不浸透性材料、実質的に不浸透性の材料、可撓性材料、可塑性材料、及び / 又は耐油性材料を含むことができる。さらに、材料ロール 3 2、3 3 は、本開示から逸脱することなく改変することができる。

10

20

【 0 0 2 0 】

図示のように、ロール 3 2 からの材料 3 5 及びロール 3 3 からの材料 3 7 は、それぞれ処理方向（machine directions）A 1 及び A 2 に進む。支持部材 4 2 上でガイドされるスリッター、パーフォレーター、又は他の切断装置 3 9、4 1 が、それぞれ材料 3 5、3 7 に切り込みを入れ及び / 又は穿孔し、ミシン目 / スリット 5 1、5 2 を形成する。更なるローラー 4 7 が、加工された材料 3 5 を積層用ローラー 5 6 に向かってガイドする。同様に、ガイドローラー 5 4 が、加工された材料 3 7 を方向 A 3 に積層用ローラー 5 6 に向かって送る。積層用ローラー 5 6 は、材料 3 5 及び 3 7 に係合して材料 3 5 及び 3 7 を積層し、材料ウェブ 6 0 を形成する。材料ウェブ 6 0 は、更に裁断してパッケージとして組み立てることができる。図示のように、ミシン目 / スリット 5 1、5 2 は、 $d_1$  だけ離間してもよい。1 つの実施形態によれば、距離  $d_1$  はゼロである。1 つの実施形態によれば、距離  $d_1$  は、約 1 / 8 インチである。1 つの実施形態において、ミシン目 / スリット 5 1、5 2 は、材料ウェブ 6 0 から組み立てられるパッケージ 1 における弱化線 7 を形成することができる。

30

【 0 0 2 1 】

システム 3 0 及び関連する積層プロセスは、任意の好適な方法で変更してもよい。さらに、本開示から逸脱することなく、様々な切断装置、ローラー、又は材料供給源を実装することができる。

40

【 0 0 2 2 】

図 7 は、本開示の一実施形態に係る、開封機能部 7 を有するパッケージ 1 を組み立てる材料ウェブ 6 1 を形成するシステム 3 1 の概略図である。システム 3 1 はシステム 3 0 と略同様であるが、図示のように、切断装置 3 9 及び材料 3 5 の関連するミシン目 / スリット 5 1 は省略されている。このようにして、材料ウェブ 6 1 は、2 つの材料層にわたってではなく、1 つのみの材料層に開封機能部を有して形成することができる（例えば、開封機能部 7 は、パッケージ 1 の外面 6 6 のみ又は内面 6 7 のみに形成される）。同様に、全体的にミシン目 / スリットが存在せず、図 5 に示すパッケージ 1 の底部 1 8 を少なくとも部分的に形成する更なる材料ウェブを作成することができる。このような積層材料ウェブ

50

を形成するシステムは、切断装置 39、41 を調整及び / 又は除去することでシステム 30、31 と略同様とすることができる。1 つの実施形態において、2 つの材料ウェブ ( 材料ウェブ 60 又は 61 の一部を含む 1 つのウェブ、及び、開封機能部 7 又は弱化線が存在しない材料を含む 1 つのウェブ ) をともに接合してパッケージを形成することができる。

#### 【 0023 】

以下、本発明の実施形態に係るパッケージを組み立てる方法を詳細に記載する。図 8 は、パッケージを組み立てる 2 つの材料ウェブ部分 80、93 の平面図を示している。2 つの部分 80、93 は、上記のように 2 つ以上の紙及び / 又はフィルムの層を含む積層材料ウェブからできたものとしてすることができる。図示のように、材料の第 1 の部分 80 は、部分 80 を折り曲げるための折曲線 81 を有し、折曲線 81 から略等距離だけ離れた 2 つの開封機能部、ミシン目、及び / 又はスリット 87 を更に有する。そのため、第 1 の部分 80 は、開封機能部 87 を形成する 1 つ又は複数の弱化線 51、52 を有する上述のウェブ 60、61 のいずれかから切り出すことができる。1 つの実施形態において、第 2 の部分 93 は、パッケージ 1 の開封機能部 7 を形成する弱化線が存在しない材料ウェブから切り出すことができる。第 2 の部分 93 は、部分 93 を折り曲げるための折曲線 94 を有する。通常、部分 80 の頂縁 89 は、部分 93 の底縁 98 と位置合わせして、図 1 乃至図 5 の実施形態の上述のパッケージ 1 のクロージャー 9 を形成することができる。同様に、部分 80 の底縁は、部分 93 の頂縁 96 と位置合わせして、パッケージ 1 の第 1 のクロージャーの反対側に更なるクロージャー 9 を形成することができる。図 9 に示すように、折曲線 81、94 は、縁 89、98 がクロージャー 9 を形成するように配置される場合、パッケージの頂縁 17 及び底縁 19 を形成する。図 9 に示すように、部分 80 及び 93 は、それぞれパッケージ 1 のクロージャー 9 を形成するようにそれぞれ関連する頂縁 89、96 及び底縁 91、98 を位置合わせしながら、矢印 A5 及び A6 の方向に折り曲げることができる。このようにして、部分 80、93 は協働して、図 1 乃至図 5 に示すパッケージ 1 の可撓性材料の第 1 の部分 ( 前方部分 ) 12 及びパッケージの第 2 の部分 ( 後方部分 ) 14 を形成する。

10

20

#### 【 0024 】

図 10 に示すように、内部空間 105 に例えば食品 F を配置するためにアクセスすることを可能にしながら、部分的に組み立てられたパッケージ 104 の第 1 の閉鎖端 103 を形成するように、シール端領域 101 を画定することができる。食品 F を内部空間 105 に挿入した後、完全に組み立てられたパッケージ 106 の第 2 の閉鎖端 109 を形成するように、シール端領域 107 を画定することができる。シール端領域 101、107 は、パッケージの 2 つの部分 12、14 を対面接触状態にするとともに、これらの 2 つの部分 をシール端領域の範囲において接着剤で固定することにより形成される。ウェブ部分 80、93 を含むパッケージの 2 つの部分 12、14 は、シール端領域 101、107 の間の範囲では互いに接着していない。1 つの実施形態において、シール端領域 101、107 は、図 1 乃至図 5 の実施形態のパッケージ 1 のシール端部 4、6 に対応し、内部空間 105 は、図 1 乃至図 5 の実施形態の内部空間 11 に対応する。パッケージ 1 は、本開示から逸脱することなく、他の形成ステップ及び他の材料によって形成することができる。

30

40

#### 【 0025 】

図 12 乃至図 18 は、図 1 のパッケージ 1、図 11 のパッケージ 106、及び図 19 のパッケージ 301 と同様のパッケージを組み立てる例示的な可撓性材料ウェブの複数の異なる実施形態を示している。例示的な可撓性材料ウェブは、本開示から逸脱することなく、本開示の種々の実施形態のパッケージ 1、106、301 及び他の好適な実施形態の他の図示していないパッケージに形成することができる。

#### 【 0026 】

図 12 に示すように、材料 200 は、長手方向のスリット 201 を有するように加工することができる。材料 200 は、フィルム又はプラスチック状材料とすることができる。さらに、材料 203 は、長手方向のミシン目 204 を有するように加工することができる。材料 203 は、紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料 200、203 をと

50

もに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ206を形成することができる。この実施形態によれば、スリット201及びミシン目204を位置合わせすることができる。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料200に形成される)内面67のスリット201及び(材料203に形成される)外面66のミシン目204を含むことができる。スリット201とミシン目204とは、位置合わせされて開封機能部の弱化線7を形成する。

**【0027】**

図13に示すように、材料210は、長手方向のスリット211を有するように加工することができる。材料210は、フィルム又はプラスチック状材料とすることができる。さらに、材料213は、長手方向のミシン目214を有するように加工することができる。材料213は、紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料210、213とともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ216を形成することができる。この実施形態によれば、スリット211とミシン目214とは、距離 $d_2$ だけオフセットされる。1つの実施形態によれば、距離 $d_2$ はゼロである。別の実施形態によれば、距離 $d_2$ は約1/8インチである。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料210に形成される)内面67のスリット211及び(材料213に形成される)外面66のミシン目214を含むことができる。スリット211とミシン目214とは、距離 $d_2$ だけオフセットされて開封機能部の弱化線7を形成する。

10

**【0028】**

図14に示すように、材料220は、スリット又はミシン目が存在しないフィルム又はプラスチック状材料とすることができる。対照的に、材料223は、長手方向のスリット224を有するように加工することができる。材料223は、紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料220、223とともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ226を形成することができる。この実施形態によれば、スリット224は、組み立てられたパッケージの開封機能部を形成することができる。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料223に形成される)外面66のスリット224を含むことができ、その一方、(材料220に形成される)内面67には、開封機能部の弱化線7を形成する弱化線が存在しない。

20

**【0029】**

図15に示すように、材料230は、長手方向のスリット231を有するように加工することができる。材料230は、フィルム又はプラスチック状材料とすることができる。対照的に、材料233は、スリット又はミシン目が存在しない紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料230、233とともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ236を形成することができる。この実施形態によれば、スリット231は、組み立てられたパッケージの開封機能部を形成することができる。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料230に形成される)内面67のスリット231を含むことができ、その一方、(材料233から形成される)外面66には、開封機能部の弱化線7を形成する弱化線が存在しない。

30

**【0030】**

図16に示すように、材料240は、長手方向のスリット241を有するように加工することができる。材料240は、フィルム又はプラスチック状材料とすることができる。さらに、材料243は、長手方向のスリット244を有するように加工することができる。材料243は、紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料240、243とともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ246を形成することができる。この実施形態によれば、スリット241、244は、距離 $d_3$ だけオフセットされる。1つの実施形態によれば、距離 $d_3$ はゼロである。別の実施形態によれば、距離 $d_3$ は約1/8インチである。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料240に形成される)内面67のスリット241及び(材料243に形成される)外面66のスリット244を含むことができる。スリット241とスリット244とは、距離 $d_3$ だけオフセットされて開封機能部の弱化線7を形成する。

40

50

## 【0031】

図17に示すように、材料250は、スリット又はミシン目が存在しないフィルム又はプラスチック状材料とすることができる。さらに、材料253は、スリット又はミシン目が存在しない紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料250、253をともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ256を形成することができる。積層材料256は、長手方向のミシン目254を形成するように更に加工することができる。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、長手方向のミシン目254を含むことができる。ミシン目254は、(材料250に形成される)内面67及び(材料253に形成される)外面66のうち的一方又は双方を通過して開封機能部の弱化線7を形成することができる。

10

## 【0032】

図18に示すように、材料260は、長手方向のスリット261と、長手方向のスリット261から距離 $d_4$ だけ離間する、金属化材料262の長手方向のストリップとを有するように加工することができる。別の実施形態によれば、距離 $d_4$ は約1/8インチである。金属化材料262は、電子レンジ内で活性化し、金属化材料262に近接するエリア(例えば、長手方向のスリット261)を加熱することができる。材料260は、フィルム又はプラスチック状材料とすることができるのと同時に、金属化材料262を、真空蒸着プロセスを含む任意の好適なプロセスを用いて材料260上に堆積することができる。対照的に、材料263は、スリット又はミシン目が存在しない紙又は紙状材料とすることができる。その後、材料260、263をともに積層し、パッケージを形成する材料ウェブ266を形成することができる。この実施形態によれば、スリット261は、組み立てられたパッケージの開封機能部の一部を形成することができる。組み立てられたパッケージを電子レンジ内で加熱した後、金属化材料262は、材料262に隣接する材料263を弱化させ、それにより、開封機能部の形態の長手方向の弱化線を形成することができる。少なくとも1つの実施形態によれば、長手方向のスリット261を省略し、金属化材料262が材料260及び材料263の双方において長手方向の弱化線を生じさせることを可能にする。さらに、他の実施形態によれば、加熱パターン、トーストパターン、又は、材料ウェブ266から形成されるパッケージの加熱特性を向上させる任意の他の好適な金属材料パターン等の他の金属化部分を、材料260に形成することができる。1つの例において、パッケージ1の弱化線7は、(材料260に形成される)内面67に存在することができる、長手方向のスリット261及び金属化材料262のストリップを含むことができ、(材料263に形成される)外面66には、開封機能部の弱化線7を形成する弱化形態部が存在しないことができる。上述のように、パッケージ1は、本開示から逸脱することなく、別様の形状、構成、及び/又は形態である開封機能部7を有することができる。

20

30

## 【0033】

概して、本明細書に記載のように、バッグ及びパッケージは、積層素材ウェブから形成することができるが、種々の他のバッグ材料を用いることもでき、また所望の材料によって裏打ち若しくは被覆することができ、及び/又は任意の所望の形態の金属要素を含むことができる。2つのクローザー9であって、それぞれのクローザーがパッケージの第1の部分12及び第2の部分14のうちそれぞれの一方にある、2つのクローザー9を有するものとして具体的に上述したが、このことは、パッケージを形成する材料ウェブの利用可能な幅に応じて変更してもよいことが理解されるべきである。例えば、単一の材料ウェブを折り曲げて、単一のクローザー及び2つのシール端部を有するパッケージに形成してもよい。

40

## 【0034】

図19は、全体として301で示す、本開示の第2の実施形態に係るパッケージを示している。パッケージ301は、第1の実施形態のパッケージ1と略同様であり、類似又は同様の参照符号は、類似又は同様の特徴を指すように用いられている。パッケージ301は、パッケージの第1の側面を形成する第1の部分312と、パッケージの第2の側面を

50

形成する第2の部分314とを有する。パッケージ301は、シール端部304によって画定される第1の閉鎖端303を有する。パッケージ301は、シール端部306によって画定される第2の閉鎖端305を有する。第1の部分312と第2の部分314の間には、食品Fを収納する内部空間311が形成される。1つの実施形態において、開封機能部307は、第1の部分312及び第2の部分314にある弱化線（例えば、引裂線、切れ目、スリット等）を含み、この弱化線は、ベース部分318に除去可能に取り付けられるパッケージ1の除去可能な部分316を形成する。図19に示すように、パッケージは、どちらも閉鎖端303、305間に延びる上縁317及び下縁319を有する。1つの実施形態において、上縁317及び下縁319は、第1の部分312と第2の部分314との接合部を形成する可撓性材料の折り重なった部分であるが、パッケージは、本開示から逸脱することなく、別様の形状、構成、及び/又は形態とすることができる。1つの実施形態において、パッケージ301は、第1の部分312において概ね第1の閉鎖端303と第2の閉鎖端305との間に延びるクロージャー309を有する。図20に示すように、クロージャー309はシーム313を含み、シーム313は、パッケージ301を形成する材料ウェブの縁の重なり合った部分を含む。材料ウェブの縁は、第1の部分312及び第2の部分314を形成するように接着される。1つの実施形態において、シーム313からフラップ365が延びるが、シーム及びパッケージ301は、本開示から逸脱することなく、別様に形成することができる。

10

**【0035】**

図20は、端305においてシール端部306を形成する前であって、食品Fを内部空間311に挿入した後のパッケージ301を示している。図示のように、パッケージ301は開口端310を有し、内部空間311が見えており、第1の部分312が第2の部分314から離間して食品Fを保持する内部空間を形成しているのを示している。

20

**【0036】**

図21は、内部空間311にある食品Fにアクセスするために、開封機能部307に沿って引き裂くことにより除去可能な部分316をベース部分318から分離したパッケージ301を示している。図示のように、内部空間311はアクセスされ、食品Fの取出しを可能にしている。さらに、閉鎖端303、305の少なくとも一部及び関連するシール端部304、306は、ベース部分318においては完全なままである。したがって、ベース部分318は、食品Fにアクセスするのに用いるキャリア、及び/又は食品Fの温度によっては食品Fを喫食するのに用いる保護スリーブとして用いてもよい。

30

**【0037】**

本開示から逸脱することなく、パッケージ301は上述の記載から変更することができる。機能部は省略、変更するか、又は別様の形態とすることができる。

**【0038】**

以下、本発明の実施形態に係るパッケージ（例えば、パッケージ301）を組み立てる方法を詳細に記載する。図22は、パッケージを組み立てる材料ウェブ部分350の平面図を示している。ウェブ部分350は、前述の実施形態のいずれかにおいて上述したように、2つ以上の紙及び/又はフィルムの層を有する積層材料としてもよいし、別様に好適な2つ以上の層を有してもよい。図示のように、ウェブ部分350は、ブランク350を折り曲げてスリーブ形態にするための折曲線381、394を有し、また、折曲線381から略等距離だけ離れた2つの開封機能部、ミシン目、及び/又はスリット387を更に有する。通常、頂縁389は、パッケージ301の単一のクロージャー309を形成するように底縁398と位置合わせすることができる。これは、ブランク350を折曲線381、394において折り曲げることによって容易にすることができる。パッケージ301の頂縁317は、折曲線381に対応し、パッケージの底縁319は、材料ウェブ350の折曲線394に対応する。図示のように、ブランク350は、パッケージのクロージャーを形成するように関連する頂縁389及び底縁398を位置合わせしながら、矢印A8の方向及びA9の方向に折り曲げることができる。

40

**【0039】**

50

図 2 4 に示すように、内部空間 3 1 1 に例えば食品を配置するためにアクセスすることを可能にしながら、部分的に組み立てられたパッケージ 3 5 4 の第 1 の閉鎖端 3 0 3 を形成するように、シール端領域 3 0 4 を画定することができる。その後、図 2 5 に示すように、図 1 9 のパッケージ 3 0 1 と略同様の完全に組み立てられたパッケージ 3 5 5 の第 2 の閉鎖端 3 0 5 を形成するように、シール端領域 3 0 6 を画定することができる。パッケージ 3 0 1 の開封機能部 3 0 7 は、ミシン目 3 8 7 に対応する。ミシン目 3 8 7 は、本開示から逸脱することなく、他の弱化形態部とすることができる。図 2 2 乃至図 2 4 に示すように、パッケージ 3 0 1 は、単一の材料ウェブ 3 5 0 から形成することができる。材料ウェブ 3 5 0 は、前述の実施形態に記載の内層及び外層を積層することを含む任意の好適な方法で、又は、単一又は複数の材料層を有する可撓性材料を形成する任意の他の好適な方法で形成することができる。

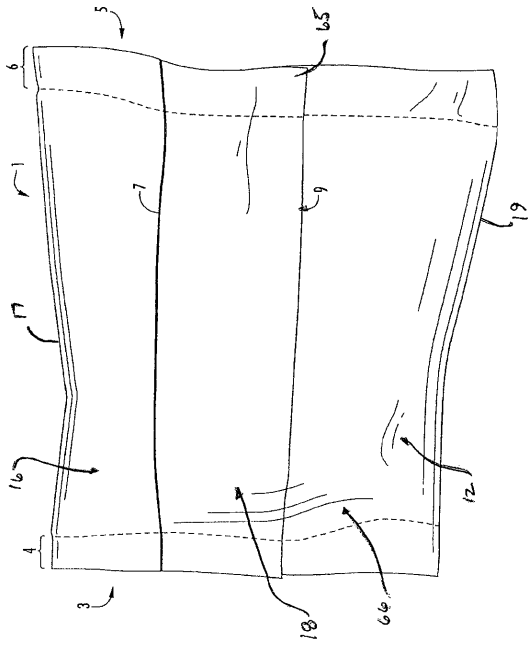
10

#### 【 0 0 4 0 】

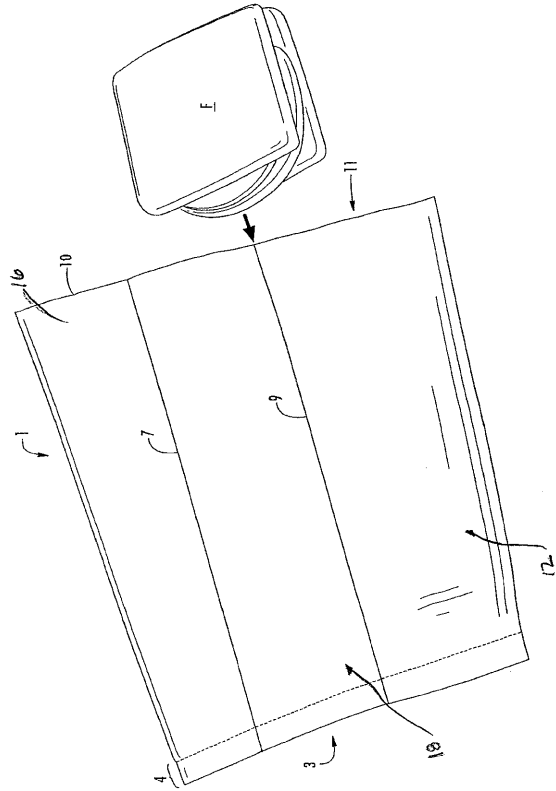
本発明は、本明細書中において特定の態様及び実施形態に関して詳細に説明されているが、この詳細な説明は、本発明を説明及び例示するものに過ぎず、単に本発明の十分かつ実施可能な開示を提供する目的で、また本発明がなされた時点で本発明者らが知っていた本発明を実施するための最良の形態を記載するためになされていることを理解すべきである。本明細書に記載される詳細な説明は、例示的なものに過ぎず、本発明を限定するか、又はそうでなくとも本発明の任意のそのような他の実施形態、適合形態、変形形態、変更形態、及び均等な構成を除外する意図はなく、またそのように解釈すべきでもない。全ての方向に関する言及（例えば上側、下側、上方、下方、左、右、左側、右側、頂、底、上、下、垂直、水平、時計回り、及び反時計回り）は、本発明の種々の実施形態を読み手が理解することを助けるために識別する目的で使用されるに過ぎず、特許請求の範囲において具体的に記載されない限り、特に本発明の位置、向き、又は使用に関して限定するものではない。接合に関する言及（例えば接合される、取り付けられる、結合される、接続される等）は、広範に解釈すべきであり、要素と要素とを接続する中間部材、及び要素間の相対的な移動を含み得る。したがって、接合に関する言及は、必ずしも 2 つの要素が直接接続されて互いに固定関係にあることを示唆するものではない。さらに、種々の実施形態を参照して説明された種々の要素を入れ替えて、本発明の範囲内にある全く新しい実施形態を作り出すことができる。

20

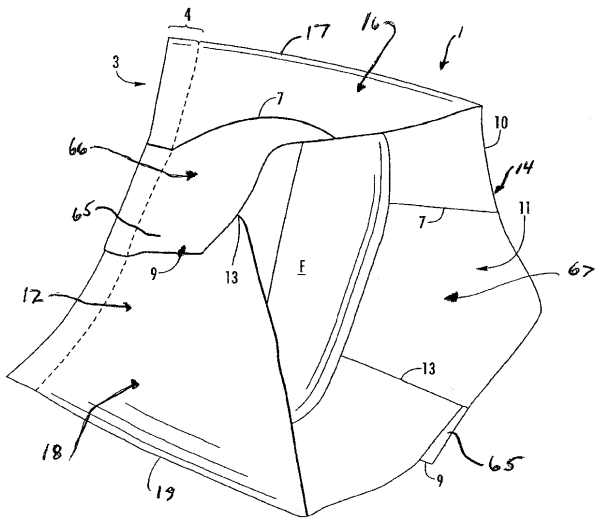
【図 1】



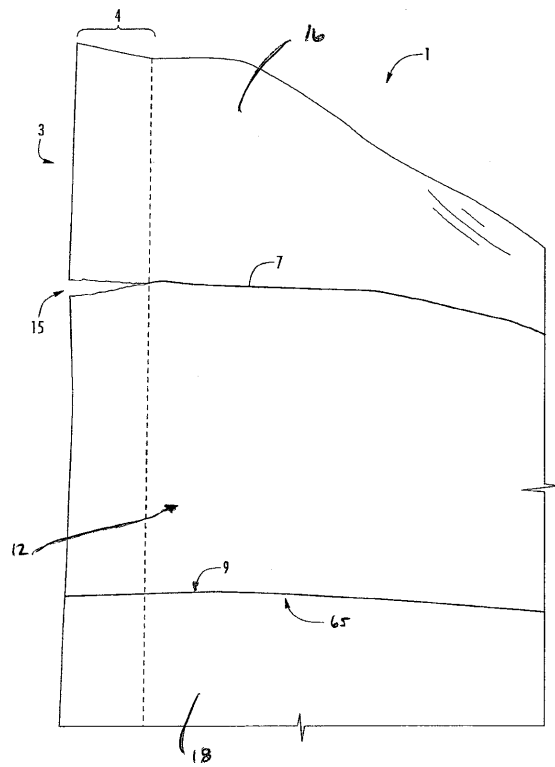
【図 2】



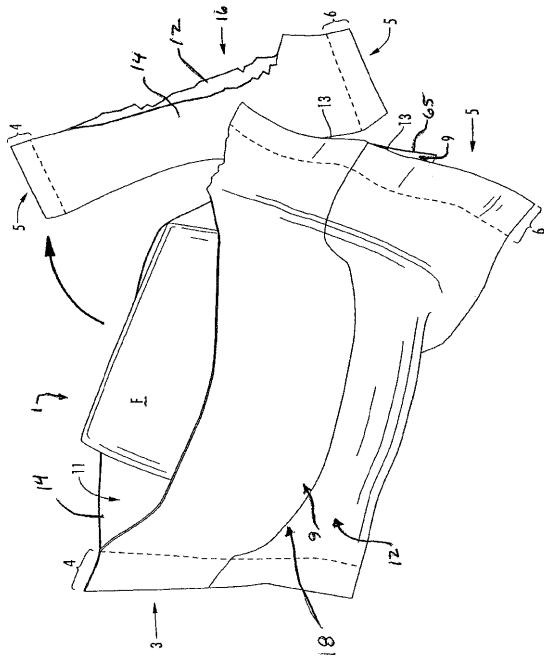
【図 3】



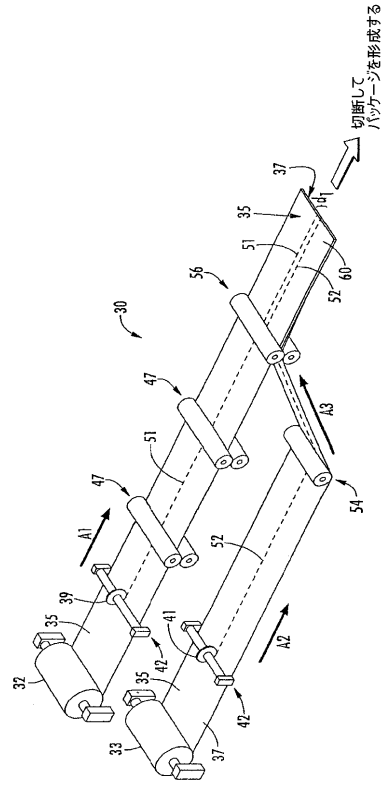
【図 4】



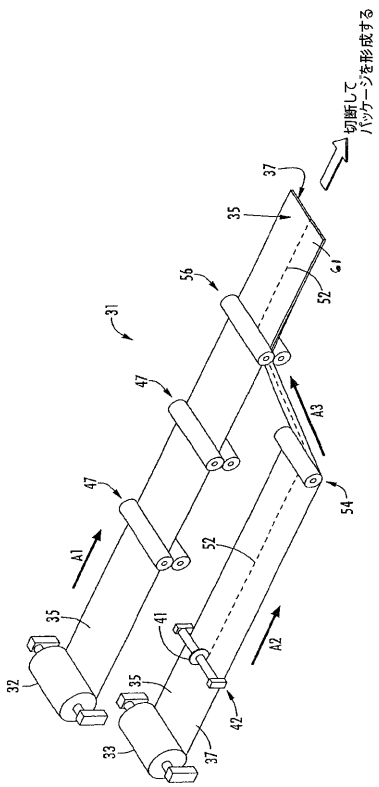
【図5】



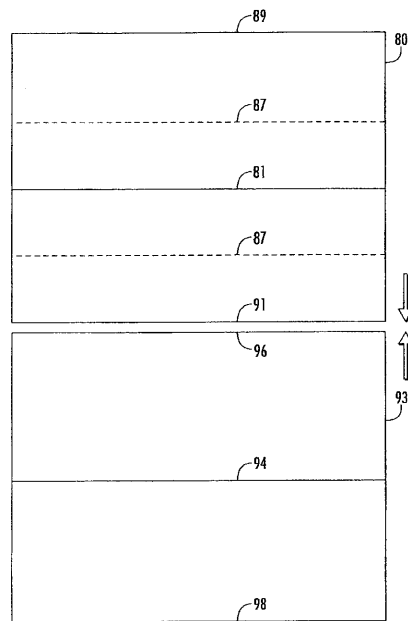
【図6】



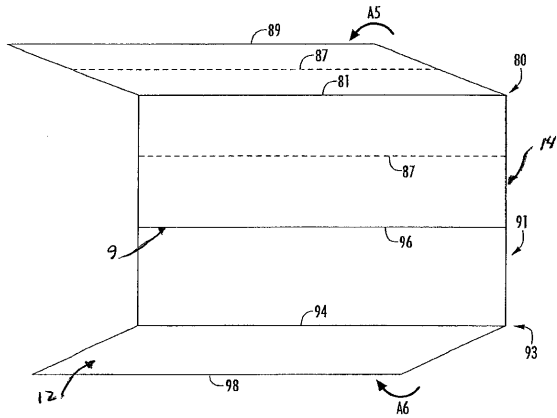
【図7】



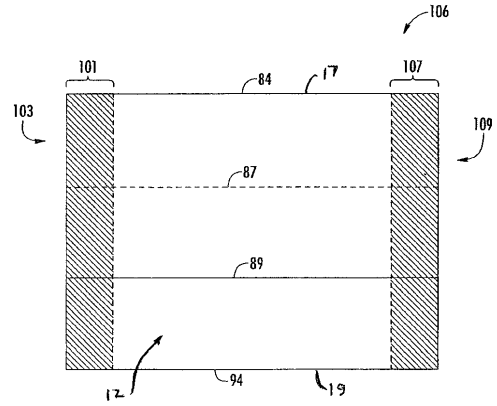
【図8】



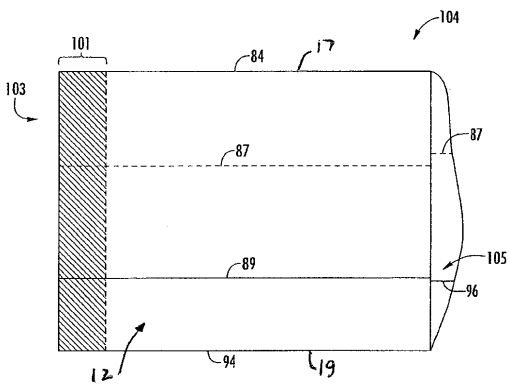
【 図 9 】



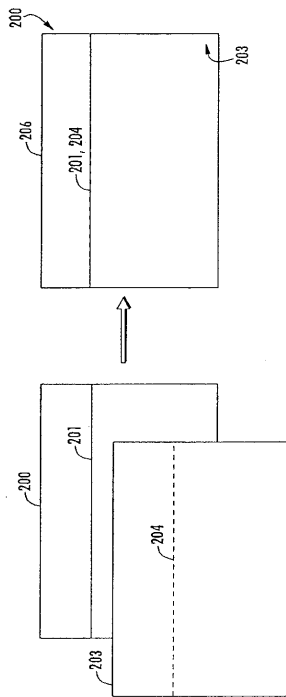
【 図 1 1 】



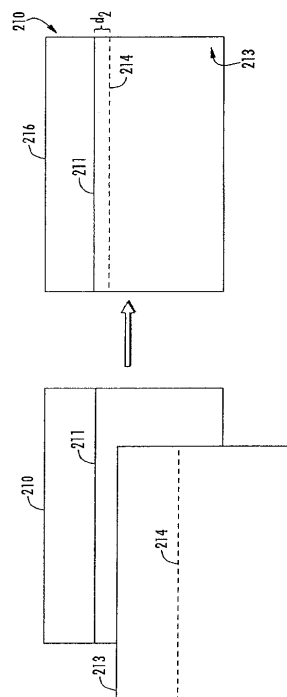
【 図 1 0 】



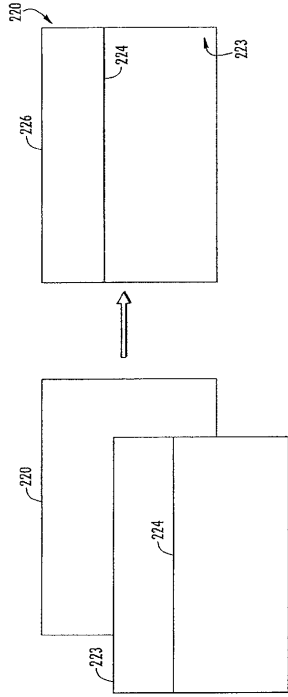
【 図 1 2 】



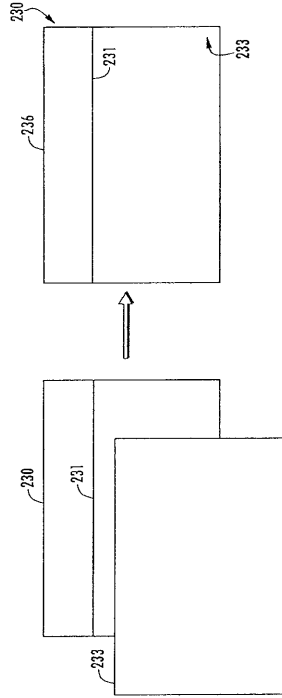
【 図 1 3 】



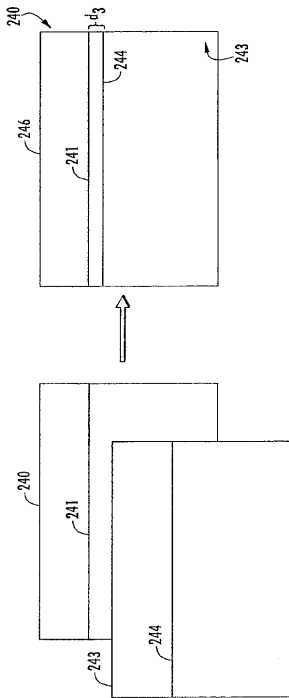
【 図 1 4 】



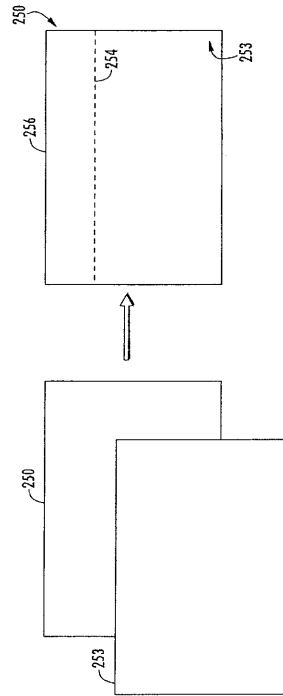
【 図 1 5 】



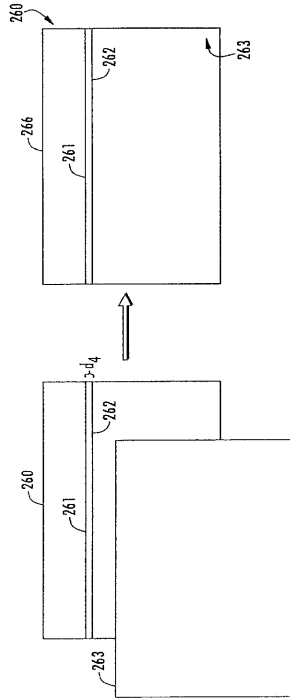
【 図 1 6 】



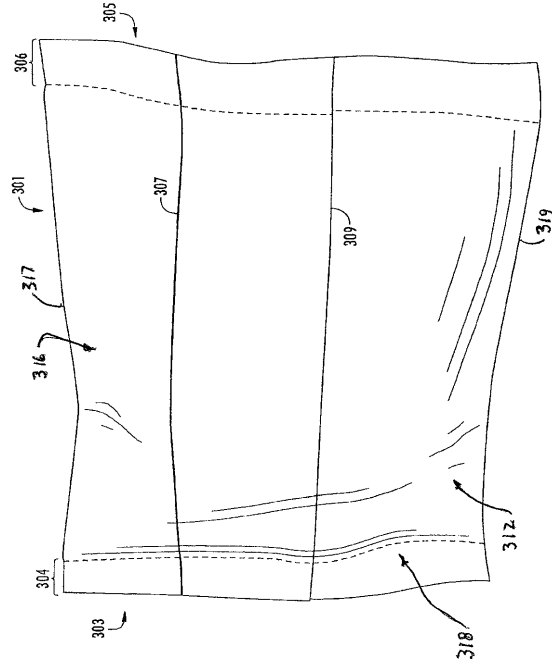
【 図 1 7 】



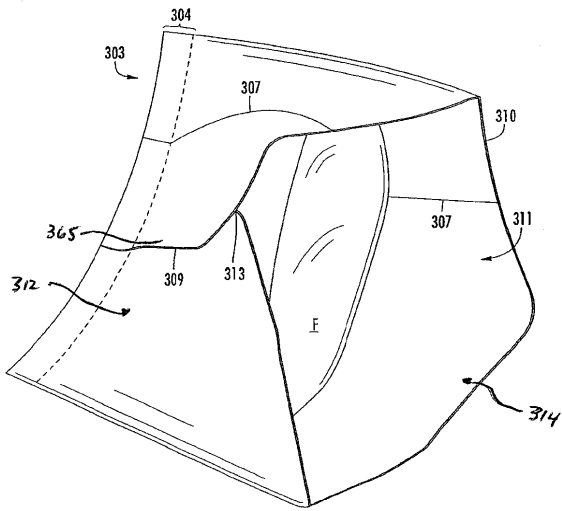
【 図 18 】



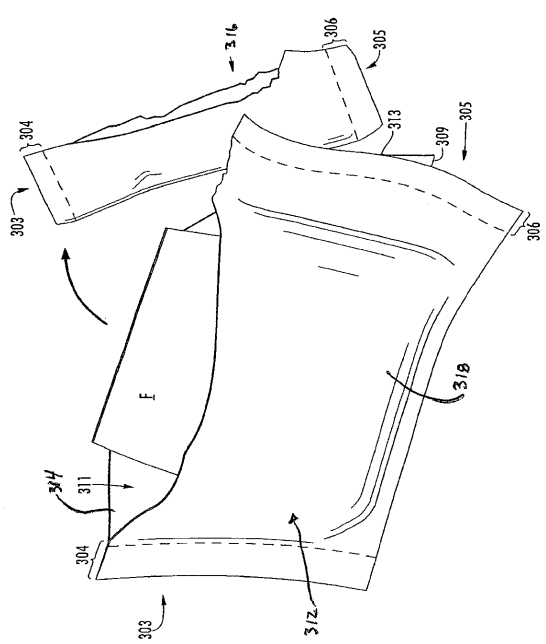
【 図 19 】



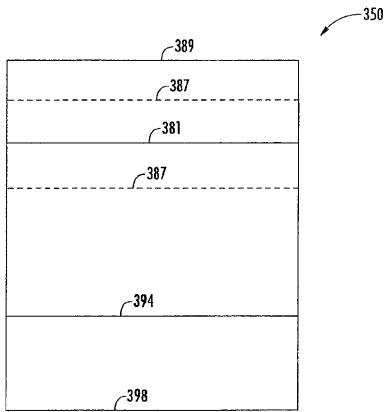
【 図 20 】



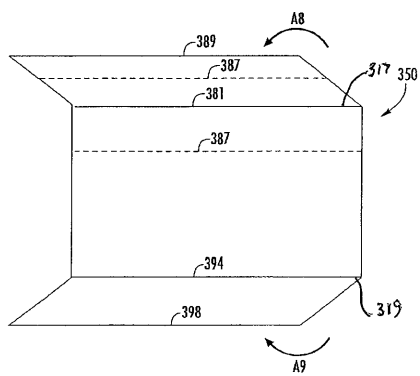
【 図 21 】



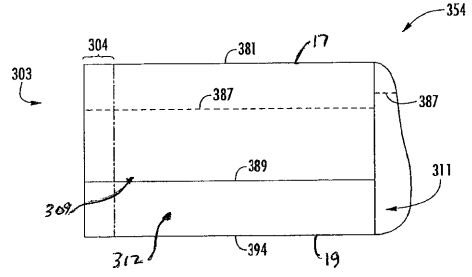
【 図 2 2 】



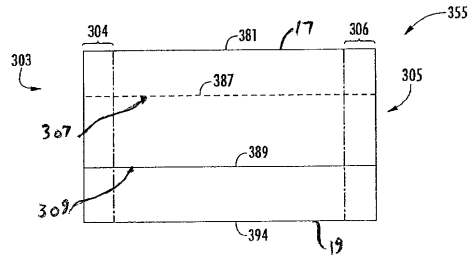
【 図 2 3 】





【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2014/069041
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
B65D 75/60(2006.01)i, B65D 75/62(2006.01)i, B65D 81/34(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D 75/60; B65D 75/62; B65D 65/28; B65D 65/26; B65D 75/58; B65D 81/34		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & keywords: package, holding, food product, weaken, opening, flexible material, slit and perforation		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5445454 A (BARKHORN, GERALD) 29 August 1995 See column 3, line 59 - column 4, line 41; claims 1,2 and figures 1,2.	1-32
A	US 2013-0094790 A1 (GARAVAGLIA et al.) 18 April 2013 See paragraphs [0079]-[0088]; claims 1-3,15,16,19 and figures 4,5.	1-32
A	US 2008-0037912 A1 (MARTUCH, THOMAS J.) 14 February 2008 See paragraphs [0025]-[0033] and figures 3,7.	1-32
A	WO 2006-045542 A1 (AMCOR FLEXIBLES EUROPE et al.) 04 May 2006 See page 3, line 16 - page 4, line 6 and figures 1,2.	1-32
A	WO 2013-064375 A1 (NESTEC S.A.) 10 May 2013 See page 10, line 1 - page 12, line 19 and figure 1.	1-32
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 30 March 2015 (30.03.2015)		Date of mailing of the international search report <b>31 March 2015 (31.03.2015)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. ++82 42 472 7140		Authorized officer HWANG, Chan Yoon Telephone No. +82-42-481-3347 

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/US2014/069041**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5445454 A	29/08/1995	EP 0577615 A1 EP 0577615 B1 WO 92-16431 A1	12/01/1994 04/01/1995 01/10/1992
US 2013-0094790 A1	18/04/2013	AU 2012-322857 A1 CA 2851508 A1 EP 2766276 A1 US 8794836 B2 WO 2013-055848 A1	01/05/2014 18/04/2013 20/08/2014 05/08/2014 18/04/2013
US 2008-0037912 A1	14/02/2008	US 2008-037913 A1 US 7967510 B2 US 8408793 B2 WO 2008-019385 A1 WO 2008-019387 A1	14/02/2008 28/06/2011 02/04/2013 14/02/2008 14/02/2008
WO 2006-045542 A1	04/05/2006	AT 512086 T DK 1650137 T3 EP 1650137 A1 EP 1650137 B1 EP 2284096 A1 ES 2370892 T3 PL 1650137 T3	15/06/2011 04/07/2011 26/04/2006 08/06/2011 16/02/2011 23/12/2011 31/01/2012
WO 2013-064375 A1	10/05/2013	AR 088650 A1 AU 2012-331377 A1 CA 2854400 A1 CL 2014001159 A1 CN 104024125 A DK 2589547 T3 EP 2589547 A1 EP 2589547 B1 EP 2773573 A1 ES 2523566 T3 IL 232314 D0 MX 2014005385 A PT 2589547 E US 2014-0287106 A1	25/06/2014 15/05/2014 10/05/2013 22/09/2014 03/09/2014 24/11/2014 08/05/2013 13/08/2014 10/09/2014 27/11/2014 30/06/2014 28/07/2014 14/11/2014 25/09/2014

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100107401

弁理士 高橋 誠一郎

(74)代理人 100120064

弁理士 松井 孝夫

(74)代理人 100154162

弁理士 内田 浩輔

(74)代理人 100182257

弁理士 川内 英主

(74)代理人 100202119

弁理士 岩附 秀幸

(72)発明者 ウォルシュ, ヨセフ, シー.

アメリカ合衆国 80301 コロラド, ボールダー, ラプラタ サークル 5532

Fターム(参考) 3E035 AA04 AA20 BA08 BC02 BD06 BD10

3E067 AA17 AA24 AB01 AB04 AB05 AC01 BA13A BB14A CA15 CA17

CA24 EA07 EB03 EB07 EB11 EE59 FA01 FB07 FC01

3E075 AA07 BA42 BB14 CA01 DA14 DB02 DB19 DD02 DD42 DE12

GA02