

(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2016-68962  
(P2016-68962A)

(43) 公開日 平成28年5月9日(2016.5.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 5 D 33/38 (2006.01)</b>	B 6 5 D 33/38	3 E 0 6 4
<b>B 6 5 D 30/20 (2006.01)</b>	B 6 5 D 30/20	A 3 E 0 6 7
<b>B 6 5 D 75/58 (2006.01)</b>	B 6 5 D 75/58	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-197470 (P2014-197470)	(71) 出願人	000238005 株式会社フジシールインターナショナル 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号
(22) 出願日	平成26年9月26日 (2014.9.26)	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
		(74) 代理人	110001210 特許業務法人Y K I 国際特許事務所
		(72) 発明者	鈴木 将仁 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号 株式会社フジフレックス内
		(72) 発明者	大出 秀樹 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号 株式会社フジアステック内

最終頁に続く

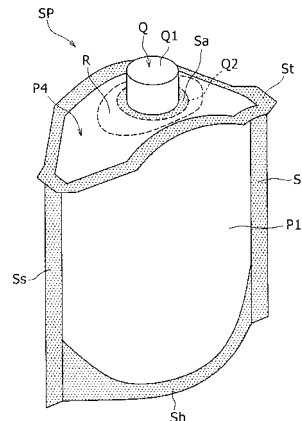
(54) 【発明の名称】 スパウト付きパウチ容器およびスパウト付きパウチ容器包装体

(57) 【要約】

【課題】スパウト付きパウチ容器の天ガセットの周縁に形成されるヒートシール部を美しく仕上げる。

【解決手段】1枚以上のシート材を折り重ねて周縁をヒートシールすることにより形成されるスパウト付きパウチ容器SPは、貫通孔が形成された天ガセットP4と、両側縁が互いにヒートシールされるとともに各々の上縁が天ガセットP4の周縁にそれぞれヒートシールされる胴部前面P1および胴部後面と、筒部Q1とフランジ部Q2とを有して天ガセットP4の貫通孔に容器内側から筒部が挿入された状態でフランジ部Q2の上面に天ガセットP4がヒートシールされるスパウトQとを備える。そして、天ガセットPの貫通孔の周縁には、容器外側へ向かって隆起し、スパウトQのフランジ部Q2の厚みの少なくとも一部を収容できる高さを有する凸状部Rが形成されている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1枚以上のシート材を折り畳んで周縁をヒートシールすることにより形成されるスパウト付きパウチ容器であって、

少なくとも、貫通孔が形成された天ガセットと、両側縁が互いにヒートシールされるとともに各々の上縁が前記天ガセットの周縁にそれぞれヒートシールされる胴部一方向および胴部他方向と、筒部とフランジ部とを有して前記天ガセットの貫通孔に容器内側から筒部が挿入された状態でフランジ部の上面に前記天ガセットがヒートシールされるスパウトと、を備え、

前記天ガセットの貫通孔の周縁には容器外側へ向かって隆起し、前記スパウトのフランジ部の厚みの少なくとも一部を収容できる高さを有する凸状部が形成されている、スパウト付きパウチ容器。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のスパウト付きパウチ容器において、

前記スパウトは、前記フランジ部に含まれる平行な 2 辺部が前記天ガセットの両側周縁のヒートシール部に沿って装着されている、スパウト付きパウチ容器。

**【請求項 3】**

請求項 1 または 2 に記載のスパウト付きパウチ容器と、前記スパウト付きパウチ容器に封入された内容物と、を備えるスパウト付きパウチ容器包装体。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スパウト付きパウチ容器およびスパウト付きパウチ容器包装体に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、例えば特許文献 1 にスパウト付きパウチ容器の製造装置が記載されている。この製造装置では、連続的に送出される 1 枚のシート材を折り畳んでパウチ容器中間体とし、このパウチ容器中間体の天シート部（パウチ容器の天ガセットになる部分）に形成された貫通孔にスパウトを装着し、その後、パウチ容器中間体に所定形状のヒータ又はシールバーを押し当ててヒートシール部を形成し、そして、シート材をヒートシール部において所定間隔で切断することによりスパウト付きパウチ容器が製造されることが記載されている。

30

**【0003】**

上記スパウト付きパウチ容器の天ガセットには、筒部とフランジ部とを有するスパウトが装着され、容器内側に位置するスパウトのフランジ部に天ガセットの内面がヒートシールされた構成となっている。この状態で、スパウトの筒部から容器に内容物が充填されたのち、例えばねじ式の有底筒状のキャップがスパウトの筒部外周に取り付けられることでパウチ容器が密封される。

**【先行技術文献】****【特許文献】**

40

**【0004】**

【特許文献 1】特開 2011 - 46082 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記のようなスパウト付きパウチ容器を構成するシール材には、可撓性を有する複層の樹脂フィルム材が用いられることが多い。しかしながら、安定して内容物を充填し、或いは注出するためには、スパウトが装着された天シート部、特にスパウト装着部近傍の剛性を高める必要が生じ得る。

**【0006】**

50

これに対処するためには、天シート部にヒートシールされているスパウトのフランジ部の剛性を高くし、フランジ部の高い剛性によって天シート部全体の剛性を担保することが考えられる。

【0007】

スパウトのフランジ部の剛性を高めるための一手法として、フランジ部をより厚く形成するのが簡易である。しかしながら、そうした場合、上記特許文献1に記載されるように1枚のシート材から天ガセットを構成する天シート部と容器胴部の一方側面シート部とがつながっているため、シールユニットにおいて天シート部の周縁と容器胴部の他方側面シート部の上縁とをヒートシールするとき、スパウトのフランジ部の厚みが増したことで天シート部が引っ張られた状態で容器胴部の他方側面シート部にヒートシールされることがある。また、個々のパウチ容器に切断されるまで各パウチ容器の天シート部はシート材の長手方向に連なっているため、天シート部周縁をヒートシールするときにはシート材の長手方向にも引っ張り力が作用することになる。そのため、天シート部に引張応力が残留することによってヒートシール部が波打った状態となり、パウチ容器の外観が見映えの良くないものになるという新たな課題が生じる。

10

【0008】

本発明の目的は、スパウト付きパウチ容器およびスパウト付きパウチ容器包装体において、スパウトのフランジ部が厚くなった場合でも天ガセット周縁のヒートシール部を美しく形成することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0009】

本発明の一態様であるスパウト付きパウチ容器は、1枚以上のシート材を折り畳んで周縁をヒートシールすることにより形成されるスパウト付きパウチ容器であって、少なくとも、貫通孔が形成された天ガセットと、両側縁が互いにヒートシールされるとともに各々の上縁が前記天ガセットの周縁にそれぞれヒートシールされる胴部一方面および胴部他方面と、筒部とフランジ部とを有して前記天ガセットの貫通孔に容器内側から筒部が挿入された状態でフランジ部の上面に前記天ガセットがヒートシールされるスパウトと、を備え、前記天ガセットの貫通孔の周縁には容器外側へ向かって隆起し、前記スパウトのフランジ部の厚みの少なくとも一部を収容できる高さを有する凸状部が形成されているものである。

30

【0010】

本発明に係るスパウト付きパウチ容器において、前記スパウトのフランジ部に含まれる平行な2辺部が前記天ガセットの両側縁のヒートシール部に沿う向きに装着されているのが好ましい。

【0011】

本発明の別の態様であるスパウト付きパウチ容器包装体は、前記いずれかの構成のスパウト付きパウチ容器と、前記スパウト付きパウチ容器に封入された内容物とを備えるものである。

【発明の効果】

【0012】

40

本発明に係るスパウト付きパウチ容器およびスパウト付きパウチ容器包装体によれば、天ガセットを構成する天シート部に形成されたスパウト挿入用の貫通孔の周縁に凸状部が形成され、この凸状部によってスパウトのフランジ部の厚みの少なくとも一部を吸収することができる。したがって、天シート部の周縁が胴部他方面の上縁にヒートシールされるときに天シート部に作用する引っ張り力を緩和でき、その結果、天ガセット周縁のヒートシール部を美しく仕上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態のスパウト付きパウチ容器の斜視図である。

【図2】図1のスパウト付きパウチ容器の(a)上面図、(b)正面図、および(c)図

50

2 ( b ) の X - X 断面図である。

【図 3】スパウトのフランジ部の変形例を示す図である。

【図 4】スパウトのフランジ部の別の変形例を示す図である。

【図 5】本実施形態のスパウト付きパウチ容器を製造する製造装置の全体構成を示す正面図である。

【図 6】罫線形成ユニット、凸状部形成ユニット、および、パンチングユニットの処理内容を示す、シート材の平面図である。

【図 7】凸状部形成ユニットにおける処理内容を示す図である。

【図 8】パンチングユニットの処理内容を示す図である。

【図 9】折り畳みユニットおよびスパウト装着ユニットの処理内容を示す図である。

10

【図 10】解除機構の一例を示す図である。

【図 11】第 1 シールユニットに設けられた加熱機構の正面図である。

【図 12】第 1 シールユニットを通過したシート材の上面図および側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明に係る実施形態について添付図面を参照しながら詳細に説明する。この説明において、具体的な形状、材料、数値、方向等は、本発明の理解を容易にするための例示であって、用途、目的、仕様等にあわせて適宜変更することができる。また、以下において複数の実施形態や変形例などが含まれる場合、それらの特徴部分を適宜に組み合わせることは当初から想定されている。

20

【0015】

以下においては、本実施形態のスパウト付きパウチ容器が胴部前面と胴部後面との間の下部に底ガセットが設けられた自立型のパウチ容器である例について説明するが、これに限定されるものではなく、本発明は底ガセットを有しない非自立型のスパウト付きパウチ容器に適用されてもよい。

【0016】

図 1 は本実施形態のパウチ容器 S P の斜視図であり、図 2 は図 1 に示すパウチ容器 S P の ( a ) 上面図、( b ) 正面図、および ( c ) 図 2 ( b ) の X - X 断面図である。図 1 および図 2 ( 図 5 および図 1 2 も同様 ) において、ハッチングを施した箇所は、シート材同士が熱により接合されたヒートシール部である。

30

【0017】

図 1 に示すように、本実施形態のスパウト付きパウチ容器 S P は、自立型の容器 ( いわゆるスタンディングパウチ ) である。パウチ容器 S P は、シート材を袋状に貼り合わせて形成される容器で、液体や粉体など様々な内容物の収容に用いられる。このパウチ容器 S P に用いられるシート材としては、片面にヒートシール性を備え、適度な可撓性を備えているのであれば、その材質や肉厚は特に限定されない。したがって、例えば、ヒートシール性に富むポリエチレンやエチレン - プロピレン共重合体などからなる内層と、印刷性やガス遮蔽性に富むポリアミドやポリエステルなどからなる外層と、を積層した複合フィルムなどを用いることができる。なお、この材質は、あくまで一例であり、パウチ容器 S P として要求される強度や、パウチ容器 S P 内に収容する内容物の性質などに応じて、適宜、異なる材質、肉厚のシート材が選択されてもよい。

40

【0018】

パウチ容器 S P は、互いに対向する胴部前面 ( 胴部一方向 ) P 1 および胴部後面 ( 胴部他方向 ) P 2 と、胴部前面 P 1 および胴部後面 P 2 の上縁に接合された天ガセット P 4 、胴部前面 P 1 および胴部後面 P 2 の下縁に接合された底ガセット P 3 、および、天ガセット P 4 の略中央に接合されたスパウト Q を備えている。

【0019】

スパウト Q は、円筒状の筒部 Q 1 および円環板状のフランジ部 Q 2 を備える。筒部 Q 1 およびフランジ部 Q 2 は、樹脂一体成形によって形成されている。筒部 Q 1 は、内容物の充填および取り出し口となる部分である。パウチ容器 S P に内容物が充填された後に、例

50

えばねじ式のキャップによってスパウトQが密封される。これにより、内容物が封入されたスパウト付きパウチ容器包装体となる。フランジ部Q2は、スパウトQをパウチ容器SPに固定する部分である。筒部Q1が天ガセットP4の貫通孔に挿入された状態で、フランジ部Q2の上面に天ガセットP4の内面がヒートシールされている。なお、このスパウトQのフランジ部Q2と天ガセットP4とのヒートシール部を、以下では「スパウトシール部Sa」と呼ぶ。

#### 【0020】

本実施形態のパウチ容器SPでは、図2(c)に示されるスパウトQのフランジ部Q2の厚みtが例えば2~5mm程度と、従来比で厚く形成されている。これにより、フランジ部Q2の剛性が高くなり、天ガセットP4の剛性も高くなる。よって、例えば内容物を注出するとき内容物の重量が天ガセットP4にかかったとしても天ガセットP4の形状が歪みにくくなり、安定して注出することが可能になる。

10

#### 【0021】

胴部前面P1および胴部後面P2は、その両側縁が互いに接合され、サイドシール部Ssが形成されている。天ガセットP4は、上面視略八角形をしており、その中央にはスパウトQの挿通を許容する貫通孔が形成されている。この天ガセットP4の周縁は、胴部前面P1および胴部後面P2の上縁に接合され、トップシール部Stを形成している。

#### 【0022】

底ガセットP3は、内側に二つ折りにされた状態で、胴部前面P1および胴部後面P2の下部に挟持される部位である。この底ガセットP3の周縁は、胴部前面P1および胴部後面P2の下縁に接合され、略舟形のボトムシール部Sbを形成する。また、この底ガセットP3には、二つ折りにした状態で相互に一致する略半円状の切欠部cが形成されている。かかる切欠部cが形成されることにより、当該箇所において、胴部前面P1および胴部後面P2が、直接、接触することが可能となる。そして、この切欠部c、換言すれば、胴部前面P1および胴部後面P2の接触部を介して、胴部前面P1および胴部後面P2の下部の両側縁が接合される。

20

#### 【0023】

図1および図2に示すように、天ガセットP4においてスパウト装着用の貫通孔の周縁には、パウチ容器SPの外側(図2中では上側)に隆起した凸状部Rが形成されている。凸状部Rは、フランジ部Q2の外周を取り囲むように形成されている。本実施形態では、円形のフランジ部Q2を取り囲む略楕円状の外形輪郭を有して形成されている。また、凸状部Rの容器外側への突出高さは、フランジ部Q2の厚みtの少なくとも一部を吸収できる程度に形成されている。凸状部Rの高さは、図2中の天ガセットP4における凸状部形領域以外の部位からの突出寸法に相当し、上記フランジ部Q2の厚みtと同等程度に形成されるのが好ましい。

30

#### 【0024】

ここで、スパウトQのフランジ部Q2の形状および構造、ならびに、凸状部Rの形状については、種々の変形が可能である。上記ではスパウトQのフランジ部Q2が図3(a)に示すように円環状の板部として形成される例について説明したが、これに限定されるものではなく、フランジ部Q2の剛性を高めるために他の形状としてよい。例えば、図3(b)に示すようにフランジ部Q2の外周縁から突出する円環状の壁部を有する形状としてもよい。

40

#### 【0025】

また、フランジ部Q2の輪郭形状は、図1および図2に示すような円形状に限定されるものではなく、他の形状であってもよい。例えば、フランジ部Q2は、図4(a)に示すように角部をR面(またはC面)とした四角形状であってもよいし、図4(b)に示すような角部をR面(またはC面)とした六角形状等の多角形状であってもよいし、あるいは、楕円形状等の他の形状であってもよい。このようにフランジ部Q2が平行な2辺部を含む角形形状である場合、上記平行な2辺部が天ガセットP4の両側周縁に形成される胴部前面P1および胴部後面P2とのヒートシール部であるトップシール部Stに沿って装着

50

されているのが好ましい。これにより、パウチ容器 S P の開封時に天ガセット P 4 の上からフランジ部 Q 2 を指で掴みやすくすることができる。

【 0 0 2 6 】

さらに、フランジ部 Q 2 の周囲に形成される凸状部 R は、フランジ部 Q 2 と相似形状であってもよいし、異なる形状であってもよい。例えば、図 4 ( a ) に示すように、四角形のフランジ部 Q 2 の周囲を取り囲む略四角形状の凸状部 R が形成されてもよいし、あるいは、図 4 ( b ) に示すように略六角形をなすフランジ部 Q 2 の周囲にトラック状または楕円状の凸状部 R が形成されてもよい。

【 0 0 2 7 】

上記のような構成を備える本実施形態のスバウト付きパウチ容器 S P によれば、各パウチ容器が連なった状態で製造されるときに天ガセット P 4 を構成することとなる天シート部に形成された凸状部 R によって、スバウト Q のフランジ部 Q 2 の厚みの少なくとも一部を吸収することができる。したがって、パウチ容器 S P の製造過程において天シート部の周縁が胴部後面 P 2 の上縁にヒートシールされるときに天シート部に作用する引っ張り力を緩和でき、その結果、スバウト Q のフランジ部 Q 2 が厚くなった場合でも天ガセット P 4 の周縁のトップシール部 S t を美しく仕上げることができる。

【 0 0 2 8 】

次に、図 5 ~ 図 1 2 を参照して、上記スバウト付きパウチ容器 S P の製造装置 1 について説明する。図 5 に示すように、製造装置 1 には、パウチ容器 S P の材料となるシート材 M をロール状に巻回したシートロール S R がセットされており、図示しない送出機構により、シート材 M が連続的に送出される。

【 0 0 2 9 】

送出されたシート材 M には、罫線形成ユニット 1 0、凸状部形成ユニット 1 2、パンチングユニット 1 4、折り畳みユニット 1 6、スバウト装着ユニット 1 8、第 1 シールユニット 2 0、切除ユニット 2 2、第 2 シールユニット 2 4 により、順次、所定の処理が施される。そして、複数の処理が施されたシート材 M は、最終的には、切断ユニット 2 6 により所定幅間隔で切断され、分離した個々のパウチ容器 S P として出力される。

【 0 0 3 0 】

続いて、各ユニットでの処理内容について説明する。図 6 は、罫線形成ユニット 1 0、凸状部形成ユニット 1 2 およびパンチングユニット 1 4 の処理内容を示す図である。罫線形成ユニット 1 0 は、送出されてきたシート材 M に、複数本の罫線 L 1 ~ L 8 を連続的に形成するユニットである。この罫線は、下流での折り畳み作業を容易にするために形成されるもので、例えば、シート材 M に細幅のローラを当接させることで形成できる。

【 0 0 3 1 】

本実施形態では、シート材 M の幅方向に間隔を空けて、8本の罫線 L 1 ~ L 8 を形成している。後述する折り畳みユニット 1 6 等では、この罫線 L 1 ~ L 8 に沿って、シート材 M が折り曲げられる。なお、シート材 M のうち、一端から第 1 罫線 L 1 までの範囲が、最終的に天ガセット P 4 を構成する。以下では、この天ガセット P 4 を構成する部分を、「天シート部 p 4」と呼ぶ。同様に、最終的に胴部前面 P 1 を構成する第 1 罫線 L 1 から第 4 罫線 L 4 までの範囲を「前シート部 p 1」、最終的に底ガセット P 3 を構成する第 4 罫線 L 4 から第 6 罫線 L 6 までの範囲を「底シート部 p 3」、最終的に胴部後面 P 2 を構成する第 6 罫線 L 6 からシート材 M の他端までの範囲を「後シート部 p 2」と呼ぶ。

【 0 0 3 2 】

なお、製造装置 1 では、シート材の折り畳み処理を容易にするためにシート材に罫線を形成する例を示したが、折り畳み処理が容易にできる場合は罫線の形成を全て又は部分的に省略しても良い。具体的には、例えば、本実施形態における罫線 L 3、L 7 の形成を省略することができる。これにより、パウチ容器の胴部の美観を向上させることができる。

【 0 0 3 3 】

凸状部形成ユニット 1 2 は、天ガセット P 4 を構成することとなる天シート部 p 4 のスバウト孔形成予定位置を含む領域に凸状部 R を形成するユニットである。凸状部形成ユニ

10

20

30

40

50

ット12は、図7に示すように、上方に配置された凸状の雄型K1と凹状の雌型K2とでシート材Mを挟持することで、シート材Mが局部的に引き伸ばされて図4の紙面奥側へ突出した凸状部Rを形成することができる。

#### 【0034】

パンチングユニット14は、天シート部p4にスパウト孔Hを形成するとともに、底シート部p3に一对の接合孔hを形成するユニットである。パンチングユニット14は、図8に示すように、シート材Mにおいて既に形成された凸状部Rの略中央に例えば円柱状のパンチK3を打ち込むことによって、スパウト孔Hを形成する。このスパウト孔Hは、天シート部p4にパウチ容器幅W相当の間隔を空けて順次形成される。一对の接合孔hは、最終的に切欠部cを形成する孔である。この一对の接合孔hは、底シート部p3のうち第

10

#### 【0035】

図9は、折り畳みユニット16およびスパウト装着ユニット18の処理内容を示す図である。折り畳みユニット16は、上流側から送られてきたシート材Mを、罫線L1~L8に沿って、シート材Mの幅方向に折り曲げる。具体的には、第五罫線L5に沿って内側に二つ折りにされた底シート部p3が、互いに対向する前シート部p1および後シート部p2の下部に挟持されるように折り曲げる。また、第1罫線L1、第2罫線L2、第八罫線L8に沿っても折り曲げ、前後シート部p1、p2の上部と、天シート部p4と、が重なるように折り曲げる。ここで、図9は、前後シート部p1、p2の上部に天シート部p4を重ねた後、当該天シート部p4が略水平となるように展開した状態を図示している。また、天シート部p4に形成された凸状部Rは、前後シート部p1、p2の上部に重なるように折り曲げられると、上方(すなわち容器外側)へ隆起または膨出した隆起部として現れる。

20

#### 【0036】

スパウト装着ユニット18は、天シート部p4に形成されたスパウト孔Hに、スパウトQの筒部Q1を挿入するとともに、当該筒部Q1の端部から外側に張り出したフランジ部Q2を天シート部p4にヒートシールする。すなわち、スパウト装着ユニット18は、スパウト孔Hが形成された天シート部p4を略水平姿勢にした後、筒部Q1が外側に突出し、かつ、フランジ部Q2が天シート部p4の凸状部Rの内面に当たるように、スパウトQをスパウト孔Hに挿入する。そして、図9に示すように展開した天シート部p4を前後シート部p1、p2の上部と重なるように折り曲げた後、フランジ部Q2を天シート部p4におけるスパウト孔Hの周縁にヒートシールし、スパウトQをシート材Mに装着する。

30

#### 【0037】

スパウトQが装着されたシート材Mは、その後、第1シールユニット20に送出される。第1シールユニット20は、送出されてきたシート材Mに対して、ヒートシール処理を施し、ボトムシール部Sb、サイドシール部Ss、トップシール部Stを形成する部位である。この第1シールユニット20は、折り畳み解除機構や、接着機構、冷却機構などを備えている。

40

#### 【0038】

折り畳み解除機構は、シート材Mを、底シート部p3の折り畳みを解除して広げた折り畳み解除状態にする機構である。折り畳み解除機構としては、例えば、図10に示すように、平面状の上面を備えた板材28を用いてもよい。この場合、シート材Mの先端が、底シート部p3が当該板材28の上面に接するように底シート部p3を広げた状態でシート材Mをセットしておけば、後続するシート材Mも自然と、当該板材28付近で折り畳み解除される。かかる折り畳み解除機構により、シート材Mは、正面視において、略I字形状となる。

#### 【0039】

折り畳み解除されたシート材Mは、その状態で加熱機構へと送出される。加熱機構は、

50

シート材 M の各部を挟持加圧しつつ、加熱することでシート材 M をヒートシールする機構である。図 1 1 は、この加熱機構の正面図である。

【 0 0 4 0 】

加熱機構は、上下に対向配置されたトップブロック 3 0 およびボトムブロック 3 4 と、当該トップブロック 3 0 およびボトムブロック 3 4 の間において左右に対向配置された一对のサイドブロック 3 2 と、これら複数のブロックを移動させる移動機構と、を備えている。

【 0 0 4 1 】

加熱機構では、次のようにしてヒートシール処理が行われる。折り畳み解除された状態で送出されてきたシート材 M は、図 1 1 に示すように、正面視略 I 字状となっている。このとき、トップブロック 3 0 およびボトムブロック 3 4 は、いずれも、このシート材 M から離間した位置で待機している。また、サイドブロック 3 2 は、前シート部 p 1 および後シート部 p 2 から離間しつつも、その対向距離が底シート部 p 3 や天シート部 p 4 の幅以下となる位置で待機している。したがって、この状態において、底シート部 p 3 および天シート部 p 4 の先端は、僅かに、サイドブロック 3 2 の底面および上面に重なっている。

【 0 0 4 2 】

続いて、トップブロック 3 0 を下降させ、天シート部 p 4 および前後シート部 p 1 , p 2 の上縁を、サイドブロック 3 2 の上面に押し当てる。この押し当てにより、シート材 M の高さ位置が規定位置に調整される。

【 0 0 4 3 】

続いて、一对のサイドブロック 3 2 を、互いに近接する方向に移動させ、当該一对のサイドブロック 3 2 で前後シート部 p 1 , p 2 を挟持加圧する。そして、その状態で、側面に設けられた突起 4 8 の加熱を開始する。この加熱により、シート材 M のうち、当該突起 4 8 に接触する部分、すなわち、サイドシール部 S s に相当する部分がヒートシールされる。

【 0 0 4 4 】

その後、ボトムブロック 3 4 を上昇させ、サイドブロック 3 2 の底面と協働して、底シート部 p 3 の周縁および前後シート部 p 1 , p 2 の下縁を挟持加圧させる。また、トップブロック 3 0 も、さらに、下降させ、サイドブロック 3 2 の上面と協働して天シート部 p 4 の周縁および前後シート部 p 1 , p 2 の上縁を挟持加圧させる。そして、その状態になれば、ボトムブロック 3 4 およびトップブロック 3 0 の突起 4 0 , 5 6 の加熱も開始する。この加熱により、シート材 M のうち、これら突起 4 0 , 5 6 に接触する部分、すなわち、トップシール部 S t に相当する部分およびボトムシール部 S b に相当する部分がヒートシールされる。

【 0 0 4 5 】

そして、一定時間の加熱ができれば、図 1 1 に示すように、全てのブロックをシート材 M から離間させ、当該シート材 M を第 1 シールユニット 2 0 から冷却装置へ送出する。冷却装置で冷却された後、シート材 M の底シート部 p 3 は、再び、二つに折り畳まれる。

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は、第 1 シールユニット 2 0 を通過したシート材 M の上面図および側面図である。この図 1 2 に示すように、第 1 シールユニット 2 0 を通過したシート材 M は、トップシール部 S t、サイドシール部 S s、ボトムシール部 S b が形成された状態となる。

【 0 0 4 7 】

上記のように第 1 シールユニット 2 0 においてトップシール部 S t が形成されるとき、パウチ容器 S P の天ガセット P 4 ( 図 1 参照 ) となる天シート部 p 4 は前シート部 p 1 とつながった状態にあり、かつ、シート材 M は個々のパウチ容器 S P に切断されるまでは天シート部 p 4 がシート材 M の長手方向につながった状態になっている。そのため、天シート部 p 4 に凸状部 R が形成されていない場合、スパウト Q のフランジ部 Q 2 に厚み t がある分、天シート部 p 4 がトップシール部 S t の位置からスパウト Q の装着位置へ向かう方向に引っ張り力が作用する。その結果、パウチ容器 S P として切断形成されたときに、天

10

20

30

40

50

ガセット P 4 に引張応力が残留することによってトップシール部 S t が波打った状態となり、パウチ容器 S P の外観が悪くなることがある。

【0048】

これに対し、本実施形態では、天シート部 p 4 に形成された凸状部 R にスパウト Q のフランジ部 Q 2 が厚み方向の全て又は一部が収容される。そのため、天シート部 p 4 に上記のような引っ張り力が作用するのを緩和または解消できる。その結果、スパウト Q のフランジ部 Q 2 が厚くなった場合でも天ガセット P 4 の周縁のトップシール部 S t を美しく仕上げる事ができる。

【0049】

第 1 シールユニット 2 0 から送出されて冷却されたシート材 M は、続いて、切除ユニット 2 2 ( 図 5 参照 ) に送られる。切除ユニット 2 2 では、天ガセット P 4 に相当する部分が略八角形になるように、不要部分が切除される。具体的には、図 1 2 において、太線で囲まれた略三角形部分 n が切除される。その後、このシート材 M は、底シート部 p 3 が折り畳まれた状態で、第 2 シールユニット 2 4 ( 図 5 参照 ) に送られる。

【0050】

第 2 シールユニット 2 4 では、接合孔 h 付近が、ヒータを内蔵したブロック体で挟持されつつ加熱される。そして、これにより、当該接合孔 h を介して前シート部 p 1 と後シート部 p 2 とがヒートシールされる。第 2 シールユニット 2 4 を通過すれば、最後に、シート材 M は、切断ユニット 2 6 ( 図 5 参照 ) に送られる。切断ユニット 2 6 では、連続したシート材 M を、パウチ容器 S P のおける胴部の側縁に相当する位置、より具体的には、サイドシール部 S s の中央位置 ( 図 1 2 において一点鎖線で示した位置 ) において切断する。この切断により、互いに分離した個別のパウチ容器 S P が形成される。

【0051】

以上のようにして製造装置 1 によって本実施形態のパウチ容器 S P が製造される。

【0052】

上述したように、製造装置 1 によれば、スパウト Q のフランジ部 Q 2 が厚くなった場合でも天ガセット P 4 の周縁のトップシール部 S t が波打つことなく美しく仕上げられたパウチ容器 S P を製造することができる。

【0053】

なお、上記の製造装置 1 においては、シート材 M の天シート部 p 4 に先に凸状部 R を形成した後にスパウト孔 H を穿設する例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、スパウト孔 H を先に形成してからその周縁部に凸状部 R を形成するように、凸状部形成ユニット 1 2 とパンチングユニット 1 4 とを入れ替えてもよい。あるいは、1 つのユニットで凸状部 R およびスパウト孔 H の形成を一工程で同時に行ってもよい。これにより、製造装置および製造方法を簡素化することができ、装置を小型化できるとともにコスト低減を図ることができる。

【0054】

また、上記の製造装置 1 においては、パウチ容器 S P の天ガセット P 4 と胴部前面 P 1 とが 1 枚の連続したシート材で形成される場合について説明したが、これに限定されるものではなく、天ガセット P 4 が胴部前面 P 1 および胴部後面 P 2 の何れからも分離した別のシート材によって形成される場合にも本発明を適用することができる。この場合、天ガセットは容器分離前までは長手方向に連なっているため、天ガセットの周縁にヒートシールするとき作用する長手方向の引っ張り力が少なくとも発生することから、この場合にも天シート部に凸状部が形成されることで、この長手方向の引っ張り力を緩和して、天ガセット周縁のヒートシール部を美しく仕上げる効果が見込める。

【符号の説明】

【0055】

1 スパウト付きパウチ容器の製造装置、10 罫線形成ユニット、12 凸状部形成ユニット、14 パンチングユニット、16 折り畳みユニット、18 スパウト装着ユニット、20 第 1 シールユニット、22 切除ユニット、24 第 2 シールユニット、

10

20

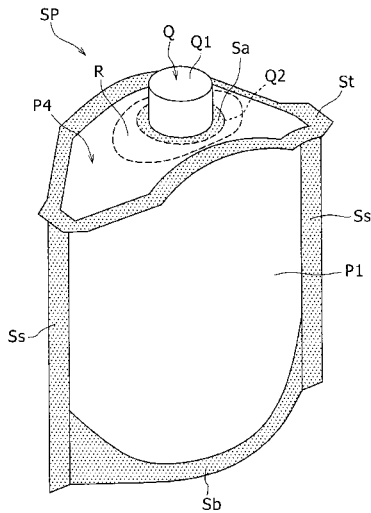
30

40

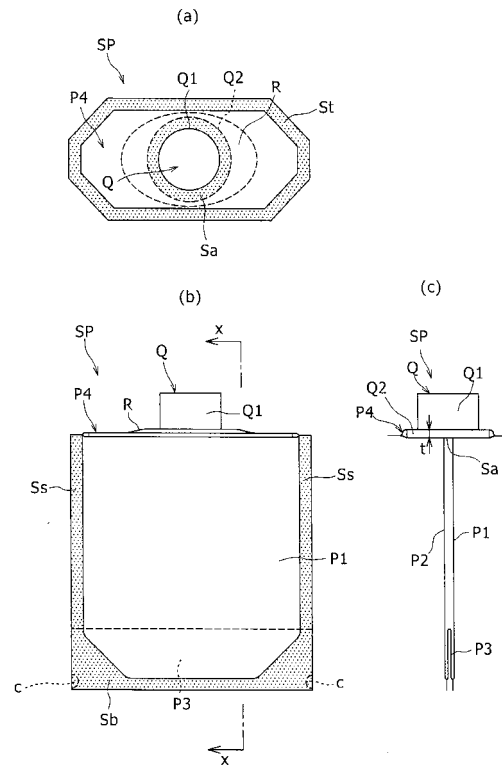
50

26 切断ユニット、28 板材、30 トップブロック、32 サイドブロック、34 ボトムブロック、40, 48, 50, 52, 56 突起、42 逃がし孔、c 切欠部、H スパウト孔、h 接合孔、K1 雄型、K2 雌型、K3 パンチ、L1~L8 罫線、M シート材、n 略三角形部分、p1 前シート部、P1 胴部前面(胴部一方向)、p2 後シート部、P2 胴部後面、P3 底ガセット、p3 底シート部、P4 天ガセット、p4 天シート部、Q スパウト、Q1 筒部、Q2 フランジ部、R 凸状部、Sa スパウトシール部、Sb ボトムシール部、SP スパウト付きパウチ容器、SR シートロール、Ss サイドシール部、St トップシール部、W パウチ容器幅。

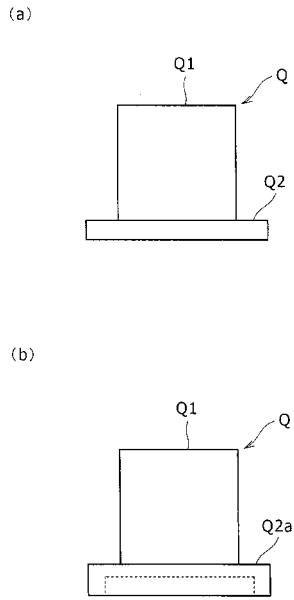
【図1】



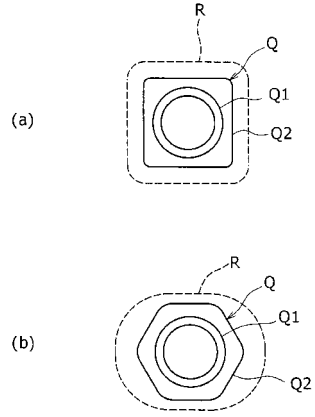
【図2】



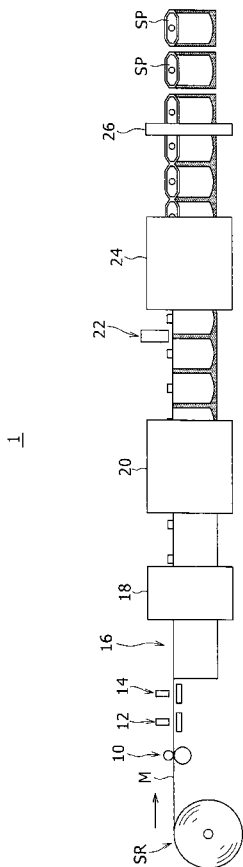
【 図 3 】



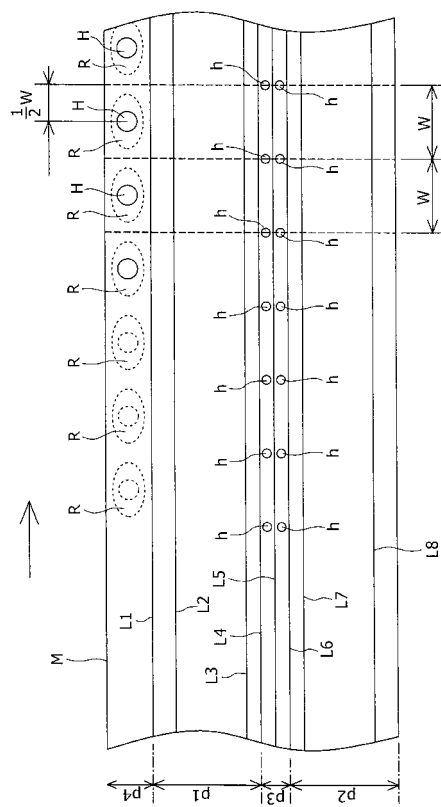
【 図 4 】



【 図 5 】

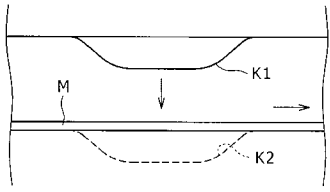


【 図 6 】

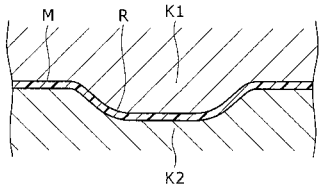


【 図 7 】

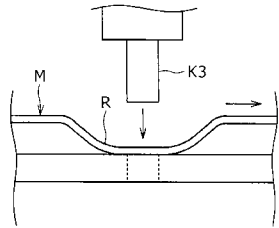
(a)



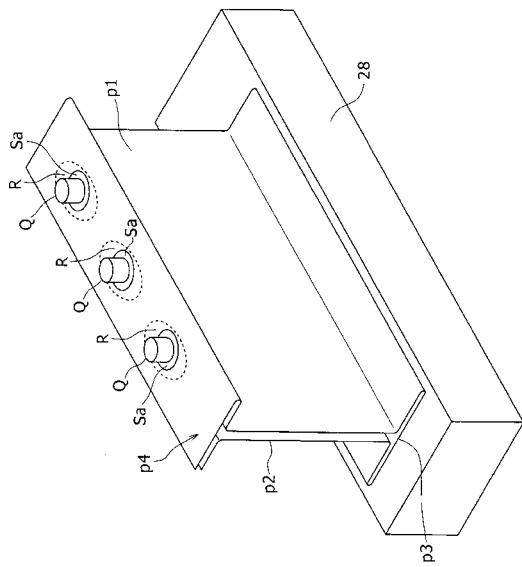
(b)



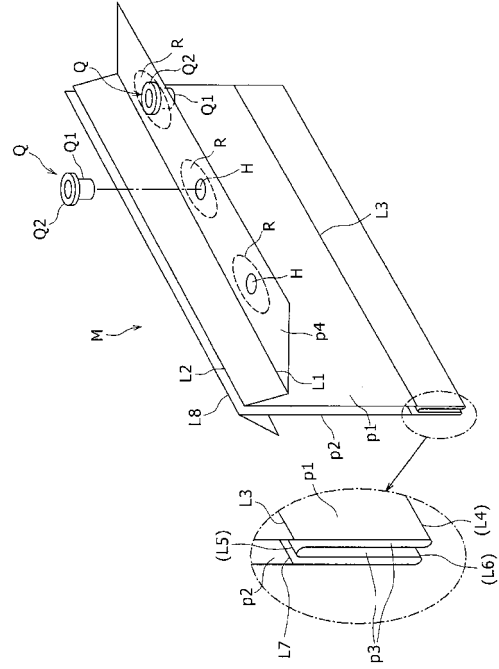
【 図 8 】



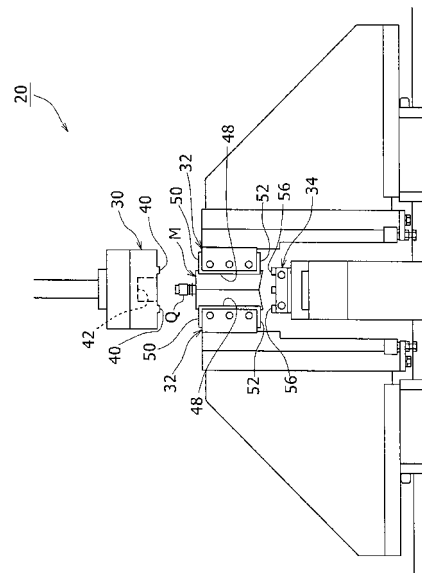
【 図 10 】



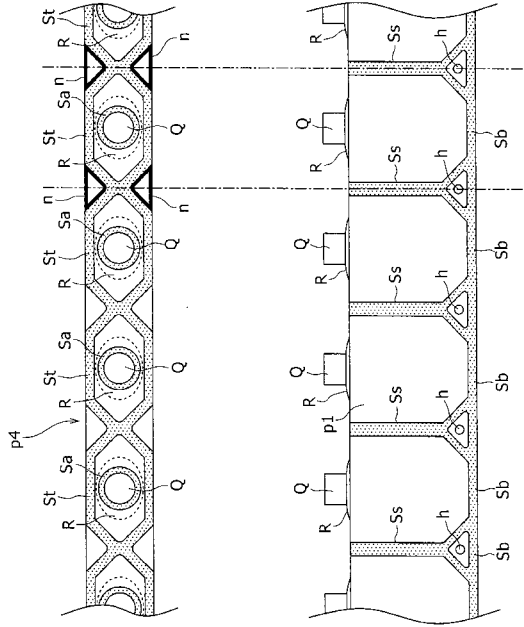
【 図 9 】



【 図 11 】



【図 12】



---

フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 真司

東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 3E064 AA11 AB11 AB23 BA25 BA36 BA54 BB03 BC18 EA05 FA03  
GA02 HM01 HN05 HS04  
3E067 AA03 AA05 AC01 BA12A BB14A BB15A BB16A CA05 CA07 CA24  
EA06 EB15 EB32 EE02 EE59 FA01 FC01 GD05 GD07