

(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2005-343473
(P2005-343473A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 B 9/10	B 6 5 B 9/10	3 E 0 5 0
B 6 5 B 51/10	B 6 5 B 51/10	A 3 E 0 5 6
B 6 5 B 61/16	B 6 5 B 51/10	W 3 E 0 9 4
B 6 5 B 61/18	B 6 5 B 61/16	
	B 6 5 B 61/18	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-161642 (P2004-161642)	(71) 出願人	000151461 株式会社東京自働機械製作所 東京都千代田区岩本町3丁目10番7号
(22) 出願日	平成16年5月31日(2004.5.31)	(74) 代理人	100101867 弁理士 山本 寿武
		(72) 発明者	竹内 嘉章 千葉県流山市駒木台149番地 株式会社 東京自働機械製作所研究所内
		Fターム(参考)	3E050 AA02 AB02 CA02 CB01 DC02 DC08 DD05 DE01 DF03 DF09 FA01 FB01 FB07 GA07 GA08 GB06 GB09 GB10 3E056 AA05 CA02 DA05 EA03 EA05 FA03 FB03 FC07 FD04 3E094 AA13 CA06 CA12 DA08 EA03 FA14 HA20

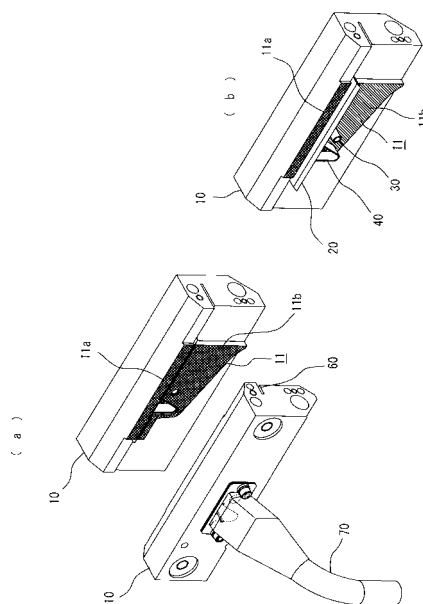
(54) 【発明の名称】 縦形製袋充填包装機

(57) 【要約】

【課題】 包材Fの横シール部に封止以外の付加機能をもたせることができる縦形製袋充填包装機を提供する。

【解決手段】 横シールブロック10の一方に、横シール部の中間領域を横方向に切断する上下分離カッター20を組み込む。一対の横シールブロック10は、筒状の包材Fに対して、上下分離カッター20による切断部よりも上側に下端横シール部110を形成するとともに、当該切断部よりも下側に、包材Fの封止機能に加え所要の付加機能を有する上端横シール部120を形成するシール面11を備える。さらに、横シールブロック10の一方又は他方に、上端横シール部120の一部を切断し、当該上端横シール部120の付加機能を向上させる機能向上カッター40を組み込む。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

帯状の包材の両側縁を重合して縦方向に延びる筒状とし、その重合部分を一对の縦シールブロックにより挟んで縦シールするとともに、当該筒状に形成された包材を一对の横シールブロックにより挟んで横シールする構成を備え、密封された製品入りの包装袋を製造する縦形製袋充填包装機において、

前記横シールブロックの一方に、前記横シール部の中間領域を横方向に切断する上下分離カッターを組み込み、

且つ、前記一对の横シールブロックは、前記筒状の包材に対して、前記上下分離カッターによる切断部よりも上側に下端横シール部を形成するとともに、当該切断部よりも下側に、包材の封止機能に加え所要の付加機能を有する上端横シール部を形成するシール面を備えることを特徴とする縦形製袋充填包装機。

10

【請求項 2】

請求項 1 の縦形製袋充填包装機において、

前記横シールブロックの一方又は他方に、包装袋の吊下げ孔を形成するポンチを組み込んだことを特徴とする縦形製袋充填包装機。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 の縦形製袋充填包装機において、

前記横シールブロックの一方又は他方に、前記上端横シール部の一部を切断し、当該上端横シール部の付加機能を向上させる機能向上カッターを組み込んだことを特徴とする縦形製袋充填包装機。

20

【請求項 4】

請求項 3 の縦形製袋充填包装機において、

前記横シールブロックにより形成される前記上端横シール部の付加機能は、包装袋の注ぎ口である縦形製袋充填包装機。

【請求項 5】

請求項 4 の縦形製袋充填包装機において、

前記機能向上カッターは、前記上端横シール部の注ぎ口部分を他の部分から分断させる切欠き又は切り込みを形成する形状であることを特徴とする縦形製袋充填包装機

【請求項 6】

請求項 3 乃至 5 のいずれか一項に記載の縦形製袋充填包装機において、

前記機能向上カッターによって前記包材から切り取られた切屑を収集する切屑収集手段を備えたことを特徴とする縦形製袋充填包装機。

30

【請求項 7】

請求項 6 の縦形製袋充填包装機において、

前記切屑収集手段は、エア通路と、切屑移送通路とを含み、これら各通路の開口部を前記機能向上カッターによって切り取られる包材部分を挟んで互いに対向させるとともに、これら各通路内の空気を流動させて切屑を前記切屑移送通路内に送り込む構成であることを特徴とする縦形製袋充填包装機。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

この発明は、帯状の包材の両側端を重合して縦方向に延びる筒状とし、その重合部分を一对の縦シールブロックにより挟んで縦シールするとともに、当該筒状に形成された包材を一对の横シールブロックにより挟んで横シールする構成を備え、密封された製品入りの包装袋を製造する縦形製袋充填包装機に関する。

【背景技術】**【0002】**

縦形製袋充填包装機は、製品入りの密封包装袋を連続して製造する包装機として、その基本構造は従来から知られている（例えば、特許文献 1 の図 1 参照）。

50

従来の縦形製袋充填包装機は、筒状に形成された包材に対し、横シールブロックが一定幅の帯状に横シール部を形成する構成となっている。また、横シールブロックには、横シール部の中間領域を横方向に切断するカッターが組み込まれており、このカッターにより密封された製品入りの包装袋が包材から分離させられる。さらに、横シール部に包装袋の吊下げ孔を形成するためのカッターを組み込んだものも、既に公知である（特許文献2参照）

【特許文献1】特開2000-313415号公報

【特許文献2】特開2002-205717号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

上述したように、従来、包材の横シール部は、包装袋の上下端部を封止するためのみに形成される。しかし、横シール部に封止以外の付加機能をもたせることができれば、包装袋がいっそう扱いやすくなることは確実である。

本発明は、このような視点から開発されたもので、包材の横シール部に封止以外の付加機能をもたせることができる縦形製袋充填包装機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために、本発明は、帯状の包材の両側縁を重合して縦方向に延びる筒状とし、その重合部分を一对の縦シールブロックにより挟んで縦シールするとともに、当該筒状に形成された包材を一对の横シールブロックにより挟んで横シールする構成を備え、密封された製品入りの包装袋を製造する縦形製袋充填包装機において、

20

横シールブロックの一方に、横シール部の中間領域を横方向に切断する上下分離カッターを組み込み、

且つ、一对の横シールブロックは、筒状の包材に対して、上下分離カッターによる切断部よりも上側に下端横シール部を形成するとともに、当該切断部よりも下側に、包材の封止機能に加え所要の付加機能を有する上端横シール部を形成するシール面を備えることを特徴とする。

上述したように、横シールブロックを改良して、包材に所要の付加機能を有する上端横シール部を形成する構成としたので、いっそう扱いやすい包装袋を製造することができる

30

【0005】

ここで、横シールブロックの一方又は他方には、包装袋の吊下げ孔を形成するポンチを組み込むことができる。

【0006】

さらに、横シールブロックの一方又は他方に、上端横シール部の一部を切断し、当該上端横シール部の付加機能を向上させる機能向上カッターを組み込めば、さらに扱いやすい包装袋の製造を実現できる。

【0007】

例えば、横シールブロックにより包装袋の注ぎ口を付加機能として上端横シール部に形成することができる。この場合、機能向上カッターは、上端横シール部の注ぎ口部分を他の部分から分離させる切欠き又は切り込みを形成する形状であることが好ましい。

40

【0008】

また、機能向上カッターによって包材から切り取られた切屑が発生するときは、その切屑を収集する切屑収集手段を備えることが好ましい。切屑収集手段は、例えば、エア通路と、切屑移送通路とを含み、これら各通路の開口部を機能向上カッターによって切り取られる包材部分を挟んで互いに対向させるとともに、これら各通路内の空気を流動させて切屑を切屑移送通路内に送り込むように構成することができる。

このように構成すれば、切屑の散乱や包装袋内への切屑の混入を防止することができる

50

【0009】

同様に、吊下げ孔を形成するポンチによって包材から切り取られた切屑が発生するとき、その切屑を収集する切屑収集手段を備えることが好ましい。ここでも切屑収集手段は、例えば、エア通路と、切屑移送通路とを含み、これら各通路の開口部をポンチによって切り取られる包材部分を挟んで互いに対向させるとともに、これら各通路内の空気を流動させて切屑を切屑移送通路内に送り込むように構成することができる。

【発明の効果】

【0010】

以上説明したように、横シールブロックを改良して、包材に所要の付加機能を有する上端横シール部を形成する構成としたので、いっそう扱いやすい包装袋を製造することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、この発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

図1は縦形製袋充填包装機の全体構造を示す斜視図である。まず、同図を参照して縦形製袋充填包装機の全体構造を説明する。

縦形製袋充填包装機は、垂直な充填チューブ1を備え、その上端にはホッパ2が装着されている。製品はホッパ2内に供給され、ホッパ2から充填チューブ1へと定量充填される。

【0012】

20

充填チューブ1の上端部はフォーマ3によって囲われている。このフォーマ3は、帯状の包材Fを、充填チューブ2の外周に導き、その両側縁を重ね合わせて円筒状に成形する機能を有している。ここで、包材Fは熱溶着可能なフィルムからなるウェブである。

【0013】

充填チューブ1の外周には、繰出しベルト4が設けてあり、この繰出しベルト4によって包材Fが充填チューブ1に沿って下方（縦方向）へ移送されていく。充填チューブ1の外周に導かれ円筒状に成形された包材Fは、この移動過程で両側縁の重ね合せ部分が一對の縦シールブロック5に挟まれて熱融着される。

【0014】

充填チューブ1の下方には、一對の横シールブロック10が設けてある。横シールブロック10は、包材Fの繰出しに連動して動作し、縦シール後の包材Fを所定の間隔毎に横シール（熱融着）する。その後、後述するように横シールブロック10に組み込まれた上下分離カッターにより、横シール部の中間領域を切断し、個々の包装袋Pを製造する。ここで、包材Fの横シールおよび切断は、充填チューブ1内（すなわち、包材F内）への製品の投入と交互に実施され、これにより個々の包装袋P内に製品が充填される。

30

【0015】

なお、図示しないが、横シールブロック10の下方には、シュートを介してベルトコンベアが配置されており、上下分離カッターにより切断されて落下した包装袋Pはこのベルトコンベアによって箱詰め機へと搬送されていく。

【0016】

40

さて、本実施形態に係る縦形製袋充填包装機は、図4に示すような包装袋P1を成形できる構成を、横シールブロック10に備えている。同図に示す包装袋P1は、帯状の包材の両側縁を重ね合わせて縦方向に延びる筒状とし、その重ね合わせ部分を縦シールするとともに、上下端部を横シールすることで密封した構成となっている。縦シール部100は、既述した縦シールブロック5によって形成される。また、上下端の横シール部は、横シールブロック10により同時に形成される。すなわち、図5に示すように、連続した筒状の包材Fを、横シールブロック10によって横シールし、その中間領域を上下分離カッターにより横方向に切断することで、その切断部Aよりも上側に、次サイクルで製品が充填される包材Fの下端横シール部110が形成されるとともに、切断部Aよりも下側に上端横シール部120が形成される。

50

【0017】

下端横シール部110は、一定幅の帯状に形成されている。一方、上端横シール部120は、隅部に封止された注ぎ口121（付加機能）が形成されている。この注ぎ口121の横にはV字形の切欠き122が形成しており、この切欠き122によって注ぎ口121は他の部分から分断されている。しかも、切欠き122に接する注ぎ口121の外縁には、ノッチ123が切り込まれている。したがって、このノッチ123から包材を引き裂くようにして、容易に注ぎ口121を開封することができる。

さらに、上端横シール部120の内縁は、注ぎ口121の形成された隅部に向かって昇り勾配124（付加機能）がつけられている。注ぎ口121が斜め下方位置となるように包装袋P1を傾けると、内部に充填された製品が、上記勾配124に沿って注ぎ口121へ移動し、滞留することなく注ぎ口121から排出することが可能である。

10

【0018】

加えて、上端横シール部120には、幅方向中央部に吊下げ孔125が穿設されている。この吊下げ孔125は、製品入りの包装袋P1を、陳列用のハンガーに引っ掛けて店頭で陳列するためのものである。

【0019】

これに類似した形状の上端横シール部120を有する包装袋は、従来にも存在する（例えば、特開平11-70947号公報参照）。しかし、従来のこの種の包装袋は、あらかじめ製袋機（製袋充填包装機とは異なる）により製作されるもので、包装袋の製作工程と製品の挿入工程とがまったく分かれている。すなわち、あらかじめ製作された包装袋の開口部から製品を挿入し、その後、開口部を封止する構成となっている。

20

これに対し、本発明の縦形製袋充填包装機は、包装袋の成形と製品の挿入とを一連の工程で行う。そのため、横シールブロックに、次のような構成要素が組み込まれている。

【0020】

図2は横シールブロックとそれに組み込まれた構成要素を示す斜視図である。

一对の横シールブロック10は、互いにシール面11を対向して配設され、筒状の包材Fを協働して挟み込み、内蔵するヒータの熱によって包材Fを熱融着する構成となっている。横シールブロック10のシール面11は、上述した形状の下端横シール部110と上端横シール部120とを同時に形成するような特殊形状に加工されている。

【0021】

さらに、一方の横シールブロック10には、上下分離カッター20、ポンチ30、および機能向上カッター40が組み込んである。上下分離カッター20は、横シール部の中間部を切断するための刃物である。また、ポンチ30は、吊下げ孔125を上端横シール部120に形成する刃物である。さらに、機能向上カッター40は、既述した切欠き122を上端横シール部120に形成するための刃物である。

30

【0022】

上下分離カッター20は、包装袋P1の下端横シール部110を形成するシール面11aと、上端横シール部120を形成するシール面11bとの間から出没自在となっている。同様に、ポンチ30および機能向上カッター40も、一方の横シールブロック10のシール面11から出没自在となっている。これら上下分離カッター20、ポンチ30、および機能向上カッター40は、図示しない駆動シリンダによって一体に駆動される。これにより、駆動制御が容易となり、しかも構造の簡素化とともに小形化を図ることができる。

40

【0023】

図3は上下分離カッターと機能向上カッターを示す図である。各カッター20, 40は一体化されている。また、上下分離カッター20は、鋸歯状の刃を有しており、その刃面20aは上側に配置してある。この刃面20aには包装袋P1の下端横シール部110の下端縁が接触するため、当該下端縁は鋸歯状の歯形に合わせて、僅かながらギザギザとなる。しかし、上端横シール部120には、鋸歯状の刃面が接触しないので、その端縁はギザギザとならず、直線的で美しい切断縁となる。

【0024】

50

また、包装袋 P 1 に切欠き 1 2 2 を形成する際、切り取られる包材 F 部分に対向して、機能向上カッター 4 0 の内側には、エア通路 5 0 を形成するパイプが装着してある（図 3 参照）。このパイプは、機能向上カッター 4 0 によって切り取られる包材 F の部分と対向する位置に開口している。さらに、ポンチ 3 0 は中空となっており、この中空部がエア通路を形成している（図 2（b）参照）。

【0025】

他方の横シールブロック 1 0 には、上下分離カッター 2 0、ポンチ 3 0、および機能向上カッター 4 0 の受け溝 6 0 がそれらの刃物と対向して形成してある。他方の横シールブロック 1 0 には、エア通路 5 0 と対向して切屑移送通路 7 0 が形成されている。これらエア通路 5 0 および機能向上カッター 4 0 は、切屑収集手段を構成している。すなわち、エア通路 5 0 は図示しない圧縮エア供給ユニットに連通しており、同ユニットから送られてきた圧縮エアを、切屑移送通路 7 0 へ向かって吹き出す構成となっている。

10

機能向上カッター 4 0 により切り取られた包装袋 P 1 の切屑は、圧縮エアにより切屑移送通路 7 0 内に送り込まれる。切屑移送通路 7 0 は、図示しない切屑収集部に連通しており、送り込まれてきた切屑を一括して切屑収集部へ排出する機能を有している。したがって、切屑の散乱や包装袋 P 1 内への切屑の混入を防止することができる。

【0026】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではない。

例えば、図 6 に示すように、切欠き 1 2 2 のない形状の上端横シール部 1 2 0 を有する包装袋 P 2 を形成する場合には、機能向上カッター 4 0 を省略することもできる。また、包装袋 P 3 の上端横シール部 1 2 0 を形状変更して、切欠き 1 2 2 の代わりに図 7 に示すような切り込み 1 2 6 を形成することも可能である。この場合、切り込み 1 2 6 の形成部分から切屑がでることがないので、切屑収集手段は省略又は簡素化することが可能となる。

20

さらに、既述した実施形態において、例えば、上下分離カッター 2 0 とポンチ 3 0 とを一方の横シールブロック 1 0 に組み込み、機能向上カッター 4 0 は他方の横シールブロック 1 0 にを組み込んでよい。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】縦形製袋充填包装機の全体構造を示す斜視図である。

30

【図 2】横シールブロックとそれに組み込まれた構成要素を示す斜視図で、（a）は各カッターおよびポンチがシール面から後退した状態、（b）は各カッターおよびポンチがシール面から突き出した状態を示している。

【図 3】上下分離カッターと機能向上カッターを示す図で、（a）は正面図、（b）は平面図、（c）は側面図である。

【図 4】包装袋の構成例を示す正面図である。

【図 5】下端横シール部と上端横シール部の配置関係を示す正面図である。

【図 6】包装袋の他の構成例を示す正面図である。

【図 7】包装袋の更に他の構成例を示す正面図である。

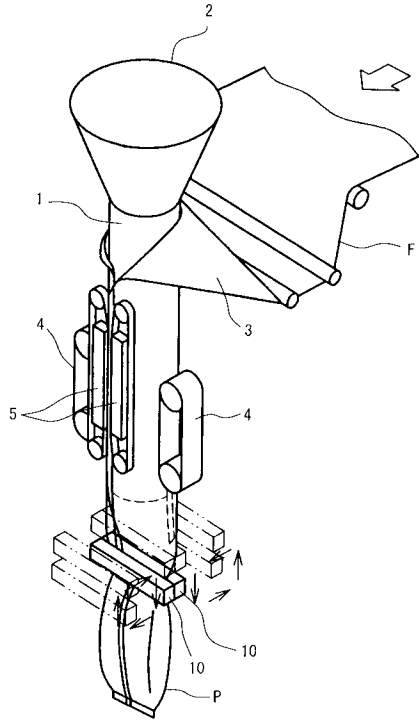
40

【符号の説明】

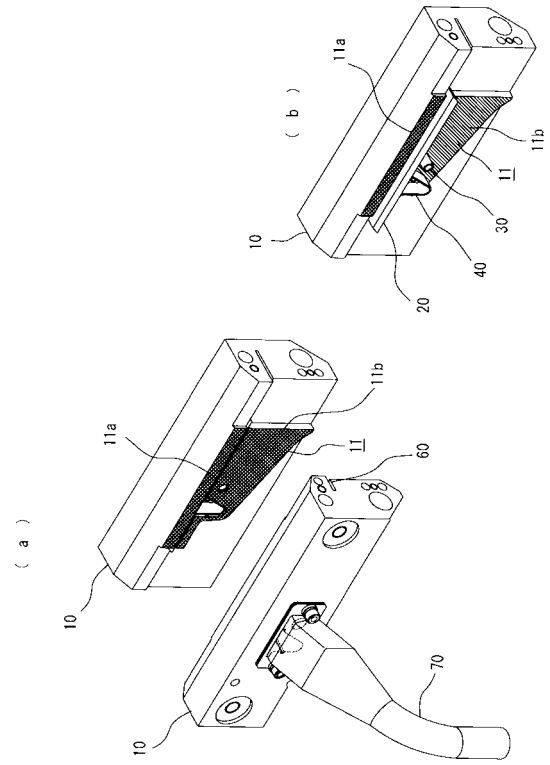
【0028】

1：充填チューブ、2：ホッパ、3：フォーマ、4：繰出しベルト、5：縦シールブロック、10：横シールブロック、11：シール面、20：上下分離カッター、30：ポンチ、40：機能向上カッター、50：エア通路、60：受け溝、70：切屑移送通路、100：縦シール部、110：下端横シール部、120：上端横シール部、121：注ぎ口、122：切欠き、123：ノッチ、124：勾配、125：吊下げ孔

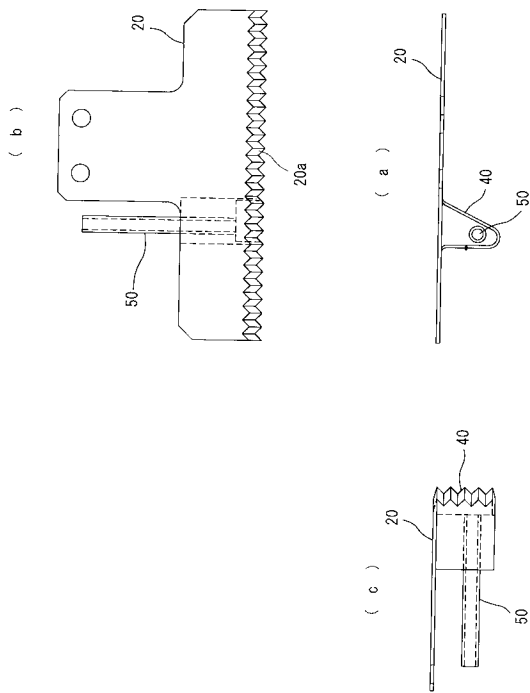
【 図 1 】



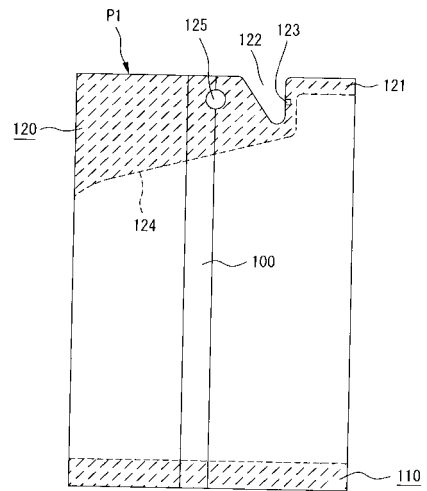
【 図 2 】



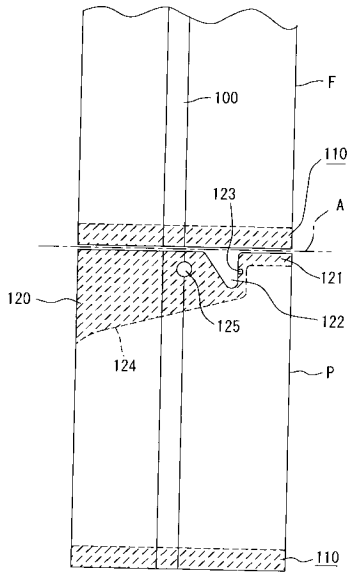
【 図 3 】



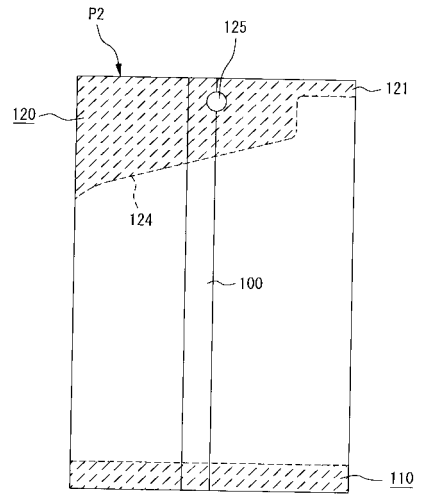
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

