

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5046576号
(P5046576)

(45) 発行日 平成24年10月10日(2012.10.10)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 33/00 (2006.01)	B 6 5 D 33/00 C
B 6 5 D 33/25 (2006.01)	B 6 5 D 33/25 A
B 3 1 B 23/02 (2006.01)	B 3 1 B 23/04
B 3 1 B 23/14 (2006.01)	B 3 1 B 23/14
B 3 1 B 23/60 (2006.01)	B 3 1 B 23/64

請求項の数 9 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-186200 (P2006-186200)	(73) 特許権者	000110192 トタニ技研工業株式会社 京都府京都市南区久世中久世町4-4-4
(22) 出願日	平成18年7月6日(2006.7.6)	(74) 代理人	110000475 特許業務法人みのり特許事務所
(65) 公開番号	特開2008-13214 (P2008-13214A)	(72) 発明者	戸谷 幹夫 京都府京都市南区久世中久世町4-4-4 トタニ技研工業株式会社内
(43) 公開日	平成20年1月24日(2008.1.24)	審査官	戸田 耕太郎
審査請求日	平成21年5月18日(2009.5.18)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラスチック袋およびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

チャックが2層に重ね合わされた胴材間に配置され、前記チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、前記胴材の一端縁に平行にのび、前記胴材およびチャックが前記胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が前記雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成され、前記雄および雌部材は前記胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置し、前記雄および雌部材とスカートシール部分間において、前記両層の胴材に弱体化直線が形成され、前記雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行であり、前記各サイドシール部分の近傍位置において、前記両層の胴材に弱体化曲線が形成され、前記弱体化曲線は前記弱体化直線に連続し、前記雄および雌部材を横断しており、前記胴材の一端縁と雄および雌部材間において、前記弱体化曲線が前記サイドシール部分を横断し、前記胴材の両側縁に達しているプラスチック袋であって、

ミシン目が前記弱体化直線に沿って形成され、部分切断処理が前記弱体化曲線に沿って施され、前記ミシン目および部分切断処理によって前記胴材が弱体化され、前記弱体化直線と弱体化曲線が互いに交差し、その交点を越えた位置に両者の先端が形成されていることを特徴とするプラスチック袋。

【請求項2】

前記部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理で、微小接続部分を残す切断処理で

あり、複数の微小接続部分が前記弱体化曲線に沿って間隔を置いて形成され、前記各微小接続部分間において、前記両層の胴材が前記弱体化曲線に沿って切断されていることを特徴とする請求項 1 に記載のプラスチック袋。

【請求項 3】

前記両層の胴材が前記弱体化直線および弱体化曲線に沿って加熱され、加熱処理によってミシン目および切断個所が閉じられていることを特徴とする請求項 2 に記載のプラスチック袋。

【請求項 4】

前記部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理で、胴材をハーフカットする切断処理であり、前記両層の胴材が前記弱体化曲線に沿ってハーフカットされていることを特徴とする請求項 1 に記載のプラスチック袋。

10

【請求項 5】

前記両層の胴材が前記弱体化直線に沿って加熱され、加熱処理によってミシン目が閉じられていることを特徴とする請求項 4 に記載のプラスチック袋。

【請求項 6】

チャックが 2 層に重ね合わされた胴材間に配置され、前記チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、前記胴材の一端縁に平行にのび、前記胴材およびチャックが前記胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が前記雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成され、前記雄および雌部材は前記胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置し、前記雄および雌部材とスカートシール部分間において、前記両層の胴材に弱体化直線が形成され、前記雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行であり、前記各サイドシール部分の近傍位置において、前記両層の胴材に弱体化曲線が形成され、前記弱体化曲線は前記弱体化直線に連続し、前記雄および雌部材を横断しており、前記胴材の一端縁と雄および雌部材間において、前記弱体化曲線が前記サイドシール部分を横断し、前記胴材の両側縁に達しているプラスチック袋の製造方法であって、

20

前記胴材としてその連続体を使用し、広幅の胴材をその長さ方向に連続送りし、2 つ折りし、2 層に重ね合わせ、その後、両層の胴材をその長さ方向に間欠送りする工程と、

前記胴材の連続送り経路において、ミシン目形成刃を連続送りされる胴材に押し付け、ミシン目を前記弱体化直線に沿って形成し、前記ミシン目によって前記胴材を弱体化する工程と、

30

前記胴材の間欠送り経路において、その間欠送り毎に、トムソン刃を前記両層の胴材に押し付け、部分切断処理を前記弱体化曲線に沿って施し、前記部分切断処理によって前記胴材を弱体化する工程と、

前記チャックとしてその連続体を使用し、前記胴材の間欠送り経路において、前記胴材の弱体化後、前記チャックを前記両層の胴材間に挿入する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、縦シールバーによって前記胴材とスカート部分をヒートシールし、前記スカートシール部分を形成する工程と、

40

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、横シールバーによって前記胴材とチャックをヒートシールし、前記サイドシール部分を形成する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、ヒートシール後、前記胴材の間欠送り毎に、カッタによって前記胴材およびチャックを切断し、これによって前記プラスチック袋を製造する工程とからなり、

前記弱体化直線と弱体化曲線を互いに交差させ、その交点を越えた位置に両者の先端を形成することを特徴とするプラスチック袋の製造方法。

【請求項 7】

前記ミシン目形成刃として一对の丸刃を使用し、前記胴材の 2 つ折り前、前記各丸刃を

50

前記広幅の胴材に押し付けることを特徴とする請求項 6 に記載の製造方法。

【請求項 8】

チャックが 2 層に重ね合わされた胴材間に配置され、前記チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、前記胴材の一端縁に平行にのび、前記胴材およびチャックが前記胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が前記雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成され、前記雄および雌部材は前記胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置し、前記雄および雌部材とスカートシール部分間において、前記両層の胴材に弱体化直線が形成され、前記雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行であり、前記各サイドシール部分の近傍位置において、前記両層の胴材に弱体化曲線が形成され、前記弱体化曲線は前記弱体化直線に連続し、前記雄および雌部材を横断しており、前記胴材の一端縁と雄および雌部材間において、前記弱体化曲線が前記サイドシール部分を横断し、前記胴材の両側縁に達しているプラスチック袋の製造方法であって、

10

前記胴材としてその連続体を使用し、2 層に重ね合わせた胴材をその長さ方向に連続送りし、その後、両層の胴材をその長さ方向に間欠送りする工程と、

前記胴材の連続送り経路において、ミシン目形成刃を前記両層の胴材に押し付け、ミシン目を前記弱体化直線に沿って形成し、前記ミシン目によって前記胴材を弱体化する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、その間欠送り毎に、トムソン刃を前記両層の胴材に押し付け、部分切断処理を前記弱体化曲線に沿って施し、前記部分切断処理によって前記胴材を弱体化する工程と、

20

前記チャックとしてその連続体を使用し、前記胴材の間欠送り経路において、前記胴材の弱体化後、前記チャックを前記両層の胴材間に挿入する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、縦シールバーによって前記胴材とスカート部分をヒートシールし、前記スカートシール部分を形成する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、横シールバーによって前記胴材とチャックをヒートシールし、前記サイドシール部分を形成する工程と、

30

前記胴材の間欠送り経路において、ヒートシール後、前記胴材の間欠送り毎に、カッタによって前記胴材およびチャックを切断し、これによって前記プラスチック袋を製造する工程とからなり、

前記弱体化直線と弱体化曲線を互いに交差させ、その交点を越えた位置に両者の先端を形成することを特徴とするプラスチック袋の製造方法。

【請求項 9】

チャックが 2 層に重ね合わされた胴材間に配置され、前記チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、前記胴材の一端縁に平行にのび、前記胴材およびチャックが前記胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が前記雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成され、前記雄および雌部材は前記胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置し、前記雄および雌部材とスカートシール部分間において、前記両層の胴材に弱体化直線が形成され、前記雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行であり、前記各サイドシール部分の近傍位置において、前記両層の胴材に弱体化曲線が形成され、前記弱体化曲線は前記弱体化直線に連続し、前記雄および雌部材を横断しており、前記胴材の一端縁と雄および雌部材間において、前記弱体化曲線が前記サイドシール部分を横断し、前記胴材の両側縁に達しているプラスチック袋の製造方法であって、

40

前記胴材としてその連続体を使用し、2 層に重ね合わせた胴材をその長さ方向に間欠送りする工程と、

50

前記胴材の間欠送り経路において、ミシン目形成刃を両層の胴材に押し付け、ミシン目を前記弱体化直線に沿って形成し、前記ミシン目によって前記胴材を弱体化する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、その間欠送り毎に、トムソン刃を前記両層の胴材に押し付け、部分切断処理を前記弱体化曲線に沿って施し、前記部分切断処理によって前記胴材を弱体化する工程と、

前記チャックとしてその連続体を使用し、前記胴材の間欠送り経路において、前記胴材の弱体化後、前記チャックを前記両層の胴材間に挿入する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、縦シールバーによって前記胴材とスカート部分をヒートシールし、前記スカートシール部分を形成する工程と、

10

前記胴材の間欠送り経路において、前記チャックの挿入後、前記胴材の間欠送り毎に、横シールバーによって前記胴材とチャックをヒートシールし、前記サイドシール部分を形成する工程と、

前記胴材の間欠送り経路において、ヒートシール後、前記胴材の間欠送り毎に、カッタによって前記胴材およびチャックを切断し、これによって前記プラスチック袋を製造する工程とからなり、

前記弱体化直線と弱体化曲線を互いに交差させ、その交点を越えた位置に両者の先端を形成することを特徴とするプラスチック袋の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

この発明は、プラスチック袋およびその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

プラスチック袋としてチャックを組み込んだものが使用されている。たとえば、米国特許第6,360,513号明細書(特許文献1)に記載されているものがそれである。

【0003】

同特許明細書のプラスチック袋では、チャックが2層に重ね合わされた胴材間に配置される。チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、胴材の一端縁に平行にのびる。さらに、胴材およびチャックが胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成される。雄および雌部材は胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置する。さらに、雄および雌部材とスカートシール部分間において、両層の胴材に弱体化直線が形成される。雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行である。さらに、各サイドシール部分の近傍位置において、両層の胴材に弱体化曲線が形成され、弱体化曲線は弱体化直線に連続し、雄および雌部材を横断する。さらに、胴材の一端縁と雄および雌部材間において、弱体化曲線がサイドシール部分を横断し、胴材の両側縁に達する。

30

【0004】

したがって、胴材の両側縁に達する弱体化曲線のうち、一方の曲線に対応する位置において、両層の胴材をその一側縁から引き裂くことができる。さらに、両層の胴材を一方の曲線に沿って引き裂き、弱体化直線に沿って引き裂き、他方の曲線に沿って引き裂き、胴材の他側縁まで引き裂くことができ、これによって雄および雌部材を露出させることができる。さらに、その後、雄および雌部材を互いに離脱させることができ、互いにはめ合わすこともでき、雄および雌部材によってプラスチック袋を開くことができ、閉じることもできる。

40

【0005】

ところで、同特許明細書のものでは、レーザスコアリングによって胴材が弱体化され、弱体化直線および弱体化曲線が形成される。しかしながら、レーザスコアリングの場合、その装置が複雑であり、コストが高いという問題がある。オペレータがレーザを受け、負

50

傷することも考えられ、特に、目にレーザーを受けると、失明のおそれがあり、安全性の問題もある。さらに、胴材に可燃性のプラスチックフィルムが使用されることが多いが、レーザーコアリングによって胴材が加熱されることはさけられず、防火上の問題もある。

【0006】

したがって、この発明は、2層に重ね合わされた胴材にチャックが組み込まれ、両層の胴材に弱体化直線および弱体化曲線が形成され、チャックの雄および雌部材を随時露出させることができるチャック露出式プラスチック袋において、コストを低下させること、および安全性および防火上の問題がないようにすることを目的としてなされたものである。

【特許文献1】米国特許第6,360,513号明細書

【発明の開示】

10

【0007】

この発明によれば、米国特許第6,360,513号明細書のプラスチック袋と同様、チャックが2層に重ね合わされた胴材間に配置される。チャックは雄および雌部材およびそのスカート部分を有し、胴材の一端縁に平行にのびる。さらに、胴材およびチャックが胴材の両側縁に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分が形成され、各サイドシール部分間において、両層の胴材が雄および雌部材のスカート部分にヒートシールされ、これによってスカートシール部分が形成される。雄および雌部材は胴材の一端縁とスカートシール部分間に位置する。さらに、雄および雌部材とスカートシール部分間において、両層の胴材に弱体化直線が形成される。雄および雌部材、弱体化直線およびスカートシール部分は互いに平行である。さらに、各サイドシール部分の近傍位置において、両層の胴材に弱体化曲線が形成され、弱体化曲線は弱体化直線に連続し、雄および雌部材を横断する。さらに、胴材の一端縁と雄および雌部材間において、弱体化曲線がサイドシール部分を横断し、胴材の両側縁に達する。

20

【0008】

さらに、この発明によれば、特別の構成のプラスチック袋が新たに提供される。そのプラスチック袋では、ミシン目が弱体化直線に沿って形成され、部分切断処理が弱体化曲線に沿って施され、ミシン目および部分切断処理によって胴材が弱体化され、弱体化直線と弱体化曲線が互いに交差し、その交点を越えた位置に両者の先端が形成される。

【0009】

さらに、好ましい実施例では、部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理であり、微小接続部分を残す切断処理である。そして、複数の微小接続部分が弱体化曲線に沿って間隔を置いて形成され、各微小接続部分間において、両層の胴材が弱体化曲線に沿って切断される。

30

【0010】

さらに、両層の胴材が弱体化直線および弱体化曲線に沿って加熱され、加熱処理によってミシン目および完全切断箇所が閉じられる。

【0011】

部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理であり、胴材をハーフカットする切断処理であってもよい。この場合、両層の胴材が弱体化曲線に沿ってハーフカットされる。

【0012】

40

ハーフカットする切断処理の場合、両層の胴材を弱体化直線に沿って加熱し、加熱処理によってミシン目を閉じてよい。

【0013】

さらに、プラスチック袋の製造方法が新たに提供され、その製造方法では、胴材としてその連続体を使用され、広幅の胴材がその長さ方向に連続送りされ、2つ折りされ、2層に重ね合わされ、その後、両層の胴材がその長さ方向に間欠送りされる。さらに、胴材の連続送り経路において、ミシン目形成刃が連続送りされる胴材に押し付けられ、ミシン目が弱体化直線に沿って形成され、ミシン目によって胴材が弱体化される。さらに、胴材の間欠送り経路において、その間欠送り毎に、トムソン刃が胴材に押し付けられ、部分切断処理が弱体化曲線に沿って施され、部分切断処理によって胴材が弱体化される。さらに、

50

チャックとしてその連続体が使用され、胴材の間欠送り経路において、胴材の弱体化後、チャックが両層の胴材間に挿入される。さらに、胴材の間欠送り経路において、チャックの挿入後、胴材の間欠送り毎に、縦シールバーによって胴材とスカート部分がヒートシールされ、スカートシール部分が形成される。さらに、胴材の間欠送り毎に、横シールバーによって胴材とチャックがヒートシールされ、サイドシール部分が形成され、ヒートシール後、胴材の間欠送り毎に、カッタによって胴材およびチャックが切断され、これによってプラスチック袋が製造される。そして、弱体化直線と弱体化曲線が互いに交差し、その交点を越えた位置に両者の先端が形成される。

【 0 0 1 4 】

ミシン目形成刃として一对の丸刃を使用し、胴材の2つ折り前、各丸刃を広幅の胴材に押し付けることが好ましい。

10

【 0 0 1 5 】

2層に重ね合わせた胴材をその長さ方向に連続送りし、その後、両層の胴材をその長さ方向に間欠送りする。そして、胴材の連続送り経路において、ミシン目形成刃を両層の胴材に押し付けてもよい。

【 0 0 1 6 】

2層に重ね合わせた胴材をその長さ方向に間欠送りし、その間欠送り経路において、ミシン目形成刃を両層の胴材に押し付けてもよい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、この発明の実施例を説明する。

20

【 0 0 1 8 】

図1はこの発明にかかるプラスチック袋を示す。このプラスチック袋では、米国特許第6,360,513号明細書のものと同様、チャック1が2層に重ね合わされた胴材2間に配置されている。胴材2はプラスチックフィルムからなる。図2に示すように、チャック1はプラスチック製のもので、雄および雌部材3およびそのスカート部分4を有し、胴材2の一端縁5に平行にのびる。雄および雌部材3は互いに離脱させることができ、互いにはめ合わすこともできる。この実施例では、同特許明細書のものと同様、チャック1はスライダ式のもので、スライダ6を有し、雄および雌部材3は雄および雌トラックからなり、スライダ6は雄および雌トラック3に係合する。したがって、スライダ6を雄および雌トラック3に沿って移動させ、スライダ6によって雄および雌トラック3を離脱させることができ、はめ合わすこともできる。

30

【 0 0 1 9 】

さらに、この実施例では、広幅の胴材2が2つ折りされ、2層に重ね合わされ、その折り目によって一端縁5が形成されている。他端縁7は開口縁である。さらに、胴材2およびチャック1が胴材2の両側縁8に沿ってヒートシールされ、これによってサイドシール部分9が形成されており、チャック1の位置では、各サイドシール部分9において、両層の胴材2が雄および雌トラック3およびそのスカート部分4にヒートシールされ、雄および雌トラック3およびそのスカート部分4が互いにヒートシールされている。他の位置では、各サイドシール部分9において、両層の胴材2が互いにヒートシールされている。

40

【 0 0 2 0 】

さらに、同特許明細書のものと同様、各サイドシール部分9間において、両層の胴材2が雄および雌トラック3のスカート部分4にヒートシールされ、これによってスカートシール部分10が形成されている。スカートシール部分10は直線状であり、雄および雌トラック3は胴材2の一端縁5とスカートシール部分10間に位置する。さらに、雄および雌トラック3とスカートシール部分10間において、両層の胴材2に弱体化直線11が形成されている。雄および雌トラック3、弱体化直線11およびスカートシール部分10は互いに平行である。さらに、各サイドシール部分9の近傍位置において、両層の胴材2に弱体化曲線12が形成されており、弱体化曲線12は弱体化直線11に連続し、円弧状に湾曲し、雄および雌トラック3を横断する。さらに、胴材2の一端縁5と雄および雌トラ

50

ック3間において、弱体化曲線12が円弧状に湾曲し、サイドシール部分9を横断しており、胴材1の両側縁8に達する。

【0021】

さらに、このプラスチック袋では、ミシン目が弱体化直線11に沿って形成され、ミシン目によって胴材2が弱体化され、弱体化直線11が形成されている。ミシン目はミシン目形成刃で形成されたものである。

【0022】

さらに、部分切断処理が弱体化曲線12に沿って施され、部分切断処理によって胴材2が弱体化され、弱体化曲線12が形成されている。図3に示すように、部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理であり、微小接続部分13を残す切断処理である。そして、複数の微小接続部分13が弱体化曲線12に沿って間隔を置いて形成され、各微小接続部分13間において、両層の胴材2が弱体化曲線12に沿って切断されている。微小接続部分13はマイクロジョイントと呼ばれているところのもので、便宜上誇張した状態で示されているが、0.2mm程度の大きさのものであり、きわめて小さい。

【0023】

なお、弱体化曲線12は弱体化直線11に連続することは前述したとおりであるが、必ずしも両者の先端を合致させる必要はない。弱体化曲線12を弱体化直線11に交差させてもよい。さらに、弱体化直線11がサイドシール部分9および胴材2の両側縁8に達しないようにしてもよく、図4に示すように、弱体化直線11がサイドシール部分9を横切り、胴材2の両側縁8に達するようにしてもよい。

【0024】

図5に示すように、胴材2の両側縁8にノッチ14を形成し、弱体化曲線12を胴材2のノッチ14まで形成し、弱体化曲線12およびノッチ14が胴材2の両側縁8に達するようにしてもよい。

【0025】

さらに、この実施例では、両層の胴材2が弱体化直線11および弱体化曲線12に沿って加熱され、加熱処理によってミシン目および切断個所が閉じられている。したがって、ミシン目および切断個所から外気が流入することはない。

【0026】

したがって、このプラスチック袋において、胴材2の開口縁7から内容物を充填する。その後、両層の胴材2をその開口縁7に沿ってヒートシールし、これによって開口縁7を閉じることができる。

【0027】

さらに、プラスチック袋から内容物を取り出すとき、米国特許第6,360,513号明細書のプラスチック袋と同様、胴材2の両側縁8に達する弱体化曲線12のうち、一方の曲線12に対応する位置において、両層の胴材2をその一側縁8から引き裂くことができる。さらに、両層の胴材2を一方の曲線12に沿って引き裂き、弱体化直線11に沿って引き裂き、他方の曲線12に沿って引き裂き、胴材2の他側縁8まで引き裂くことができ、これによってスライダ6および雄および雌トラック3を露出させることができる。

【0028】

その後、スライダ6を雄および雌トラック3に沿ってスライドさせ、スライダ6によって雄および雌トラック3を離脱させ、プラスチック袋を開き、内容物を取り出すことができる。スライダ6を雄および雌トラック3に沿ってスライドさせ、スライダ6によって雄および雌トラック3をはめ合わせ、雄および雌トラック3によってプラスチック袋を閉じることができる。

【0029】

図6は図1のプラスチック袋を製造する製袋機を示す。この製袋機では、図10に示すように、胴材2としてその連続体を使用され、広幅の胴材2がその長さ方向に連続送りされ、2つ折りされ、2層に重ね合わされ、その後、両層の胴材2がその長さ方向に間欠送りされる。たとえば、広幅の胴材2が原反15から供給され、三角部材16および送り口

10

20

30

40

50

ーラ 17 に導かれ、送りローラ 17 によって胴材 2 が連続送りされる。さらに、三角部材 16 によって胴材 2 が案内され、広幅の胴材 2 が 2 つ折りされ、2 層に重ね合わされる。したがって、胴材 2 の折り目によって一端縁 5 が形成され、両側縁によって開口縁 7 が形成される。さらに、両層の胴材 2 がダンサローラ 18 および送りローラ 19, 20 に導かれ、送りローラ 19, 20 によって胴材 2 が間欠送りされ、ダンサローラ 18 によって送り量が吸収される。胴材 2 は水平面に沿って間欠送りされる。

【0030】

さらに、この製袋機では、胴材 2 の連続送り経路において、ミシン目形成刃 21 が連続送りされる胴材 2 に押し付けられ、ミシン目が弱体化直線 11 に沿って形成され、ミシン目によって胴材 2 が弱体化される。たとえば、ミシン目形成刃 21 として一对の丸刃が使用され、広幅の胴材 2 が 2 つ折りされる前、それがガイドローラ 22 に導かれ、ガイドローラ 22 上において、各丸刃 21 が広幅の胴材 2 に押し付けられ、各丸刃 21 によってミシン目が形成される。ガイドローラ 22 は垂直方向にのびる。丸刃 21 は胴材 2 の長さ方向中心線の両側に対称的に配置され、ミシン目は胴材 2 の長さ方向中心線の両側に対称的に形成される。その位置は弱体化直線 11 に対応する。したがって、その後、広幅の胴材 2 が 2 つ折りされたとき、中心線の両側のミシン目が互いに整合し、ミシン目によって胴材 2 が弱体化され、弱体化直線 11 が形成されるものである。

【0031】

丸刃 11 の構造については、図 11 に示すように、丸刃 21 のエッジにおいて、複数の微小くぼみ 23 が間隔を置いて形成されている。さらに、そのエッジが広幅の胴材 2 に押し付けられ、広幅の胴材 2 が丸刃 21 とガイドローラ 22 間に挟み付けられる。したがって、胴材 2 が連続送りされているとき、丸刃 11 が胴材 2 およびガイドローラ 22 に連動し、回転し、各微小くぼみ 23 間において、エッジによって胴材 2 が切断される。これによってミシン目が形成されるものである。丸刃 21 をその半径方向に移動させ、エッジと胴材 2 を周期的に離し、これによって弱体化直線 11 を不連続化することもできる。

【0032】

さらに、図 7 に示すように、トムソン刃 24 がその支持台 25 に設けられており、胴材 2 の間欠送り経路において、その間欠送り毎に、トムソン刃 24 が両層の胴材 2 に押し付けられ、部分切断処理が弱体化曲線 12 に沿って施され、部分切断処理によって胴材 2 が弱体化される。図 8 に示すように、トムソン刃 24 は一对の曲線刃からなり、各曲線刃 24 が胴材 2 の長さ方向に間隔を置いて配置され、その形状および位置は弱体化曲線 12 に対応する。したがって、部分切断処理によって胴材 2 が弱体化され、弱体化曲線 12 が形成されるものである。

【0033】

トムソン刃 24 の構造については、トムソン刃 24 のエッジにおいて、複数の微小くぼみが互いに間隔を置いて形成されている。したがって、トムソン刃 24 が両層の胴材 2 に押し付けられたとき、各微小くぼみによって微小接続部分 13 が残され、複数の微小接続部分 13 が弱体化曲線 12 に沿って間隔を置いて形成され、各微小接続部分 13 間において、トムソン刃 24 によって胴材 2 が切断される。さらに、この実施例では、両層の胴材 2 がトムソン刃 24 と受け台 26 間に通され、トムソン刃 24 が両層の胴材 2 に押し付けられたとき、両層の胴材 2 がトムソン刃 24 と受け台 26 間に挟まれる。したがって、両層の胴材 2 を確実に切断することができる。

【0034】

なお、図 12 に示すように、受け板 27 を胴材 2 の開口縁 7 に通し、両層の胴材 2 間に挿入する。そして、胴材 2 の上下両側において、それぞれトムソン刃 24 を配置し、胴材 2 の間欠送り毎に、トムソン刃 24 を両層の胴材 2 に押し付け、両層の胴材 2 をトムソン刃 24 と受け板 27 間に挟むようにしてもよい。これによって部分切断処理を施すこともできる。

【0035】

その後、ヒータ 28 によって胴材 2 が加熱される。この実施例では、受け板 29 が胴材

10

20

30

40

50

2の開口縁7に通され、両層の胴材2間に挿入される。さらに、胴材2の上下両側において、それぞれヒータ28が配置され、胴材2の間欠送り毎に、ヒータ28が両層の胴材2に押し付けられ、両層の胴材2がヒータ28と受け板29間に挟まれる。その位置は弱体化直線11および弱体化曲線12に対応する。したがって、両層の胴材2が弱体化直線11および弱体化曲線12に沿って加熱され、加熱処理によってミシン目および切断個所が閉じられる。

【0036】

さらに、この製袋機では、チャック1としてその連続体を使用され、胴材2の間欠送り経路において、胴材2の弱体化後、チャック1が両層の胴材2間に挿入される。この実施例では、チャック1が胴材2の幅方向に供給され、その開口縁7に通され、両層の胴材2間に挿入される。チャック1はスライダ式のもので、スライダ6、雄および雌トラック3およびそのスカート部分4を有する。

10

【0037】

さらに、胴材2の送り経路において、チャック1の挿入後、胴材2の間欠送り毎に、縦シールバー30が胴材2およびスカート部分4に押し付けられ、縦シールバー30によって胴材2とスカート部分4がヒートシールされ、スカートシール部分10が形成される。縦シールバー30は直線状のもので、胴材2の長さ方向にのびる。したがって、胴材2とスカート部分4が胴材2の長さ方向にヒートシールされ、スカートシール部分10は直線状であり、胴材2の長さ方向にのびる。スライダ6および雄および雌トラック3は胴材2の一端縁5とスカートシール部分10間に位置する。

20

【0038】

さらに、この実施例では、受け板31が胴材2の開口縁7に通され、両層の胴材2間に挿入され、雄および雌トラック3のスカート部分4間に挿入される。さらに、図9に示すように、胴材2の上下両側において、それぞれ縦シールバー30が配置され、胴材2の間欠送り毎に、縦シールバー30が胴材2およびスカート部分4に押し付けられ、胴材2およびスカート部分4が縦シールバー30と受け板31間に挟まれる。したがって、両層の胴材2が雄および雌トラック3のスカート部分4にヒートシールされるが、雄および雌トラック3のスカートシール部分4が互いにヒートシールされることはない。

【0039】

その後、胴材2が再度間欠送りされる時、胴材2およびスカートシール部分10によってチャック1が引っ張られ、間欠送りされる。したがって、チャック1が両層の胴材2間に挿入され、受け板31によってそれが案内され、チャック1が胴材2の長さ方向に配置される。そして、胴材2の間欠送り毎に、縦シールバー30によって胴材2とスカート部分4がヒートシールされ、スカートシール部分10が胴材2の長さ方向に形成されるものである。

30

【0040】

さらに、ヒートシール後、胴材2の間欠送り毎に、冷却バー32が胴材2およびスカート部分4に押し付けられ、冷却バー32によってスカートシール部分10が冷却される。縦シールバー30と同様、冷却バー32も胴材2の長さ方向にのびる。さらに、胴材2の上下両側において、それぞれ冷却バー32が配置され、胴材2の間欠送り毎に、冷却バー32が胴材2およびスカート部分4に押し付けられ、胴材2およびスカート部分4が冷却バー32と受け板31間に挟まれる。これによってスカートシール部分10が冷却されるものである。

40

【0041】

さらに、その後、胴材2の間欠送り毎に、横シールバー33が胴材2およびチャック1に押し付けられ、横シールバー33によって胴材2とチャック1がヒートシールされ、サイドシール部分9が形成される。この実施例では、横シールバー33が胴材2およびチャック2に押し付けられ、胴材2およびチャック1が横シールバー33と受け台34間に挟まれる。横シールバー33は直線状のもので、胴材2の幅方向にのびる。したがって、胴材2とチャック1が胴材2の幅方向にヒートシールされ、サイドシール部分9は直線状で

50

あり、胴材 2 の幅方向にのびる。さらに、チャック 1 の位置では、横シールバー 3 3 が胴材 2 およびチャック 1 に押し付けられ、両層の胴材 2 が雄および雌トラック 3 およびそのスカート部分 4 にヒートシールされ、雄および雌トラック 3 およびそのスカート部分 4 が互いにヒートシールされる。他の位置では、横シールバー 3 3 が両層の胴材 2 に押し付けられ、両層の胴材 2 が互いにヒートシールされる。これによってサイドシール部分 9 が形成されるものである。ポイントシールバーによってサイドシール部分 9 のチャック 1 を押しつぶすようにしてもよい。

【 0 0 4 2 】

さらに、胴材 2 の間欠送り経路において、ヒートシール後、胴材 2 の間欠送り毎に、カッタ 3 5 によって胴材 2 およびチャック 1 が切断される。胴材 2 およびチャック 1 は胴材 2 の幅方向に切断され、その位置はサイドシール部分 9 の中央位置である。これによってプラスチック袋が製造される。

10

【 0 0 4 3 】

したがって、このプラスチック袋の場合、米国特許第 6, 3 6 0, 5 1 3 号明細書のプラスチック袋のように、レーザスコアリングによって弱体化直線 1 1 および弱体化曲線 1 2 を形成する必要はない。ミシン目形成刃 2 1 を両層の胴材 2 に押し付け、ミシン目を弱体化直線 1 1 に沿って形成し、ミシン目によって胴材 2 を弱体化すればよく、弱体化直線 1 1 を容易に形成することができる。さらに、トムソン刃 2 4 を胴材 2 に押し付け、部分切断処理を弱体化曲線 1 2 に沿って施し、部分切断処理によって弱体化曲線 1 2 を形成すればよく、弱体化曲線 1 2 を容易に形成することができる。

20

【 0 0 4 4 】

したがって、同特許明細書のプラスチック袋と異なり、ミシン目形成刃 2 1 およびトムソン刃 2 4 を両層の胴材 2 に押し付けるだけでよく、コストは低い。オペレータがレーザを受けることもなく、安全性の問題もない。胴材 2 に可燃性のプラスチックフィルムが使用されることが多いが、同特許明細書のもののように、レーザスコアリングによって胴材 2 が加熱されることもなく、防火上の問題もない。

【 0 0 4 5 】

さらに、プラスチック袋のサイズを変更するには、送りローラ 1 9, 2 0 によって胴材 2 を間欠送りするとき、制御装置によって送りローラ 1 9, 2 0 を制御し、その送り長さを調節すればよい。これと同時に、トムソン刃 2 4 を胴材 2 の長さ方向に移動させ、その位置を弱体化曲線 1 2 に対応させると、トムソン刃 2 4 によって弱体化曲線 1 2 を形成することができる。したがって、プラスチック袋のサイズを変更するとき、それに容易に対処することができる。

30

【 0 0 4 6 】

なお、部分切断処理はトムソン刃を使用する切断処理であり、胴材 2 をハーフカットする切断処理であってもよい。この場合、両層の胴材 2 が弱体化曲線 1 2 に沿ってハーフカットされる。

【 0 0 4 7 】

ハーフカットする切断処理の場合、そのハーフカット個所から外気が流入するおそれはない。したがって、両層の胴材 2 を弱体化直線 1 1 に沿って加熱し、加熱処理によってミシン目を閉じればよく、両層の胴材 2 を弱体化曲線 1 2 に沿って加熱する必要はない。

40

【 0 0 4 8 】

この他、2 層に重ね合わせた胴材 2 をその長さ方向に連続送りし、その後、両層の胴材 2 をその長さ方向に間欠送りする。そして、ミシン目形成刃 2 1 として単一の丸刃を使用し、胴材 2 の連続送り経路において、ミシン目形成刃 2 1 を両層の胴材 2 に押し付け、ミシン目を弱体化直線 1 1 に沿って形成してもよい。

【 0 0 4 9 】

2 層に重ね合わせた胴材 2 をその長さ方向に間欠送りし、その間欠送り経路において、ミシン目形成刃 2 1 を両層の胴材 2 に押し付けてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

50

【 0 0 5 0 】

【図 1】この発明の実施例を示す説明図である。

【図 2】図 1 のプラスチック袋の断面図である。

【図 3】図 1 の弱体化直線および弱体化曲線の拡大図である。

【図 4】他の実施例を示す拡大図である。

【図 5】他の実施例を示す拡大図である。

【図 6】図 1 のプラスチック袋を製造する製袋機を示す平面図である。

【図 7】図 6 の製袋機の側面図である。

【図 8】図 6 のトムソン刃の底面図である。

【図 9】図 6 の縦シールバーの正面図である。

10

【図 10】図 6 の製袋機の斜視図である。

【図 11】図 10 のミシン目形成刃の説明図である。

【図 12】他の実施例を示す側面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

1 チャック

2 胴材

3 雄および雌部材

4 スカート部分

5 一端縁

20

8 両側縁

9 サイドシール部分

10 スカートシール部分

11 弱体化直線

12 弱体化曲線

13 微小接続部分

21 ミシン目形成刃

24 トムソン刃

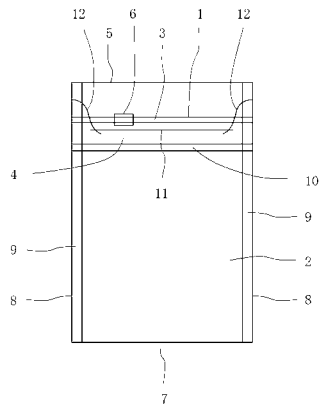
30 縦シールバー

33 横シールバー

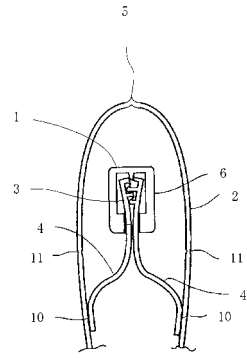
30

35 カッタ

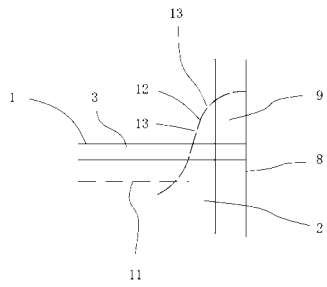
【 図 1 】



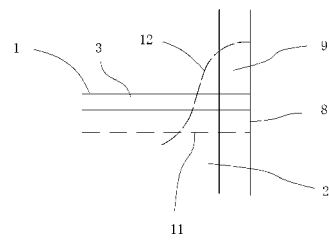
【 図 2 】



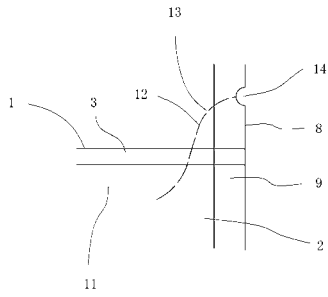
【 図 3 】



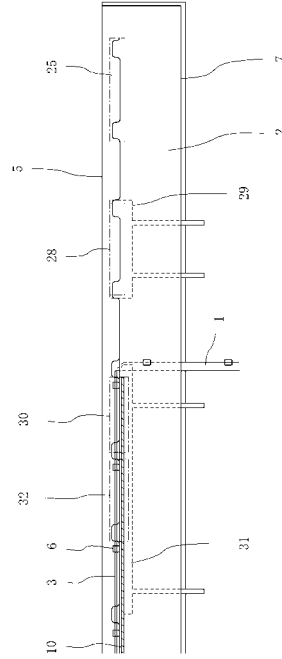
【 図 4 】



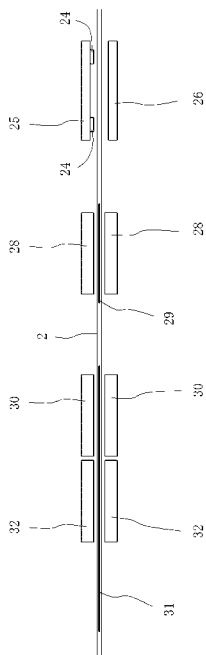
【図 5】



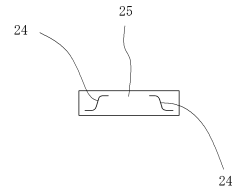
【図 6】



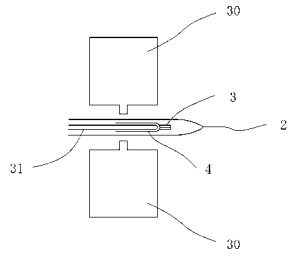
【図 7】



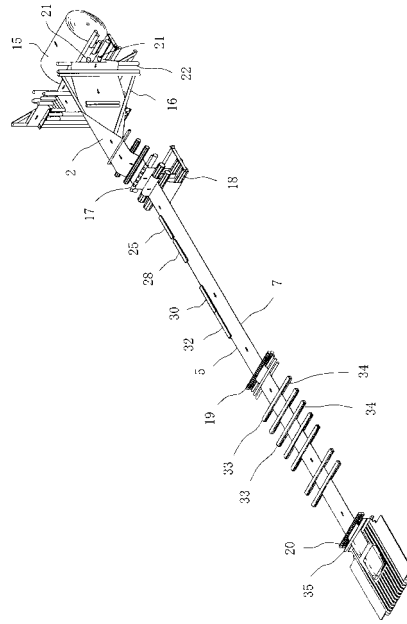
【図 8】



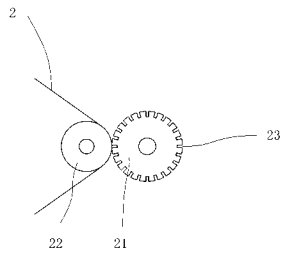
【図 9】



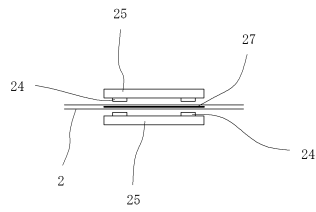
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 3 1 B 23/74 (2006.01) B 3 1 B 23/90

(56)参考文献 特表2004-521030(JP,A)
米国特許第06360513(US,B1)
特開2005-145502(JP,A)
特開2006-008218(JP,A)
特開2002-068311(JP,A)
特開2004-244113(JP,A)
特開2003-300538(JP,A)
実開平04-035544(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 6 5 D 3 3 / 0 0
B 3 1 B 2 3 / 0 2
B 3 1 B 2 3 / 1 4
B 3 1 B 2 3 / 6 0
B 3 1 B 2 3 / 7 4
B 6 5 D 3 3 / 2 5