(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4320353号
(P4320353)

(45)発行日　平成21年8月26日(2009.8.26)　(24)登録日　平成21年6月5日(2009.6.5)

(51)Int.Cl.　　F I
B31B 1/74 (2006.01)　　B31B 1/74 321
B31B 1/90 (2006.01)　　B31B 1/90 321
B31B 37/74 (2006.01)　　B31B 37/74
　　B31B 37/90

請求項の数 8　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2007-258417(P2007-258417)
(22)出願日　平成19年10月2日(2007.10.2)
(65)公開番号　特開2009-83396(P2009-83396A)
(43)公開日　平成21年4月23日(2009.4.23)
審査請求日　平成21年3月25日(2009.3.25)

早期審査対象出願

(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４－４４
(74)代理人　110000475
特許業務法人みのり特許事務所
(72)発明者　戸谷　幹夫
京都府京都市南区久世中久世町４－４４
トタニ技研工業株式会社内

審査官　白川　敬寛

最終頁に続く

(54)【発明の名称】製袋機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

胴部およびサイドガセット部を有するプラスチック袋を製造する製袋機であって、

胴材を２層に重ね合わせ、その長さ方向に送る送り機構と、

複数のサイドガセット材を２つ折りし、供給し、前記各サイドガセット材が前記胴材の長さ方向に配置され、前記胴材の幅方向において、前記各サイドガセット材が間隔を置いて対向し、そのサイドガセット材が両層の胴材間に挿入されるようにするとともに、前記各サイドガセット材を一定長さに分断し、前記胴材の長さ方向において、分断されたサイドガセット材が間隔を置いて配置されるようにするサイドガセット材供給機構と、

前記サイドガセット材の挿入後、前記胴材の長さ方向において、前記胴材とサイドガセット材をヒートシールし、その縦シール部を形成する縦シール装置とからなり、

前記胴材によって前記プラスチック袋の胴部を形成し、前記サイドガセット材によって前記プラスチック袋のサイドガセット部を形成し、前記縦シール部によって前記プラスチック袋の側縁を形成するようにしたことを特徴とする製袋機。

【請求項２】

前記胴材の重ね合わせ前、前記各サイドガセット材を一方の層の胴材に供給し、前記胴材が２層に重ね合わされたとき、前記各サイドガセット材が両層の胴材間に挿入されるようにしたことを特徴とする請求項１に記載の製袋機。

【請求項３】

前記サイドガセット材の供給後、前記各サイドガセット材を一定長さに分断するように

したことを特徴とする請求項２に記載の製袋機。
【請求項４】
前記サイドガセット材の供給前、前記各サイドガセット材を一定長さに分断し、分断したサイドガセット材を前記一方の層の胴材に供給するようにしたことを特徴とする請求項２に記載の製袋機。
【請求項５】
さらに、前記胴材の重ね合わせ前、ジッパ材を前記一方の層の胴材に供給し、前記胴材の幅方向に配置し、前記ジッパ材が分断されたサイドガセット材間に配置され、前記胴材が２層に重ね合わされたとき、前記ジッパ材が両層の胴材間に挿入されるようにするジッパ材供給機構と、
前記サイドガセット材およびジッパ材の挿入後、前記胴材の幅方向において、前記胴材とジッパ材をヒートシールする横シール装置とを備え、
前記ジッパ材によって前記プラスチック袋のジッパ部を形成するようにしたことを特徴とする請求項２に記載の製袋機。
【請求項６】
さらに、前記サイドガセット材およびジッパ材の挿入後、前記胴材の幅方向において、両層の胴材をヒートシールし、その横シール部を形成する横シール装置を備え、
前記横シール部によって前記プラスチック袋の頂縁を形成するようにしたことを特徴とする請求項５に記載の製袋機。
【請求項７】
さらに、底材を両層の胴材間に供給し、挿入し、前記胴材の幅方向に配置し、分断されたサイドガセット材と組み合わせる底材供給機構と、
前記サイドガセット材および底材の挿入後、前記胴材の幅方向において、前記胴材と底材をヒートシールし、その横シール部を形成する横シール装置とを備え、
前記底材によって前記プラスチック袋の底部を形成し、前記横シール部によって前記プラスチック袋の底縁を形成するようにしたことを特徴とする請求項１に記載の製袋機。
【請求項８】
さらに、ヒートシール後、前記胴材の幅方向において、両層の胴材をカットするカッタを備えたことを特徴とする請求項１～７のいずれかに記載の製袋機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、プラスチック袋を製造する製袋機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
プラスチック袋として胴部、サイドガセット部およびジッパ部を有するものが使用されている。これまでにその製袋機も開発され、提案されている。たとえば、特開２００４－０１００５５号公報（特許文献１）に記載されている製袋機がそれである。同公報の製袋機では、胴材が２層に重ね合わされ、その長さ方向に送られる。さらに、サイドガセット材があらかじめ２つ折りされ、胴材の幅方向に配置され、両層の胴材間に挿入され、ジッパ材が胴材の長さ方向に配置され、両層の胴材間に挿入される。さらに、サイドガセット材およびジッパ材の挿入後、胴材の長さ方向において、縦シール装置によって胴材とジッパ材がヒートシールされる。さらに、胴材の長さ方向において、縦シール装置によって両層の胴材がヒートシールされ、その縦シール部が形成され、胴材の幅方向において、横シール装置によって胴材とサイドガセット材がヒートシールされ、その横シール部が形成される。したがって、胴材によってプラスチック袋の胴部が形成され、サイドガセット材によってプラスチック袋のサイドガセット部が形成され、ジッパ材によってプラスチック袋のジッパ部が形成される。さらに、縦シール部によってプラスチック袋の頂縁が形成され、横シール部によってプラスチック袋の側縁が形成される。
【０００３】

プラスチック袋にサイドガセット部および底部をもたせることもできる。たとえば、特開２０００－２５４９８４号公報（特許文献２）に記載されている製袋機では、サイドガセット材が胴材の幅方向に配置され、両層の胴材間に挿入され、底材が胴材の長さ方向に配置され、両層の胴材間に挿入される。さらに、胴材の長さ方向において、縦シール装置によって胴材と底材がヒートシールされ、その縦シール部が形成され、胴材の幅方向において、横シール装置によって胴材とサイドガセット材がヒートシールされ、その横シール部が形成される。したがって、胴材によってプラスチック袋の胴部が形成され、サイドガセット材によってプラスチック袋のサイドガセット部が形成され、底材によってプラスチック袋の底部が形成される。さらに、縦シール部によってプラスチック袋の底縁が形成され、横シール部によってプラスチック袋の側縁が形成される。

【０００４】

ところで、最近、製袋機によって背の高い袋を製造し、その袋にサイドガセット部およびジッパ部または底部をもたせることが要望されているが、上記公報の製袋機では、サイドガセット材が胴材の幅方向に配置されることは前述したとおりである。そして、胴材の幅方向において、横シール装置によって胴材とサイドガセット材がヒートシールされ、その横シール部が形成され、横シール部によってプラスチック袋の側縁が形成される。したがって、胴材の長さ方向ではなく、幅方向がプラスチック袋の高さ方向であり、背の高い袋を製造するには、胴材として大きい幅のものを使用する必要があるが、それは容易ではない。たとえば、胴材をその長さ方向に送るとき、普通、送り機構に送りローラが使用され、送りローラによって胴材が送られ、ガイドローラによってそれが案内されるが、大きい幅の胴材の場合、送りローラおよびガイドローラに胴材の幅に対応する長さのものを使用せねばならず、その剛性に問題がある。

【０００５】

さらに、胴材を２層に重ね合わせるとき、たとえば、特開２００１－１５８０５７号公報（特許文献３）に記載されているように、胴材を単一の原反から引き出し、中心線に沿ってスリットし、分割し、これを２層に重ね合わせることが多い。この場合、原反の胴材に印刷を施すと、スリット後、それを２層に重ね合わせても、印刷柄が互いにずれることはないが、技術上、原反の胴材の幅を増大させることは制限され、この方式を背の高い袋に採用することはできない。このため、胴材を２本の原反から引き出し、２層に重ね合わさねばならず、両層の胴材に伸びの差が生じ、その差が漸次累積され、印刷柄が互いにずれるという問題もある。

【０００６】

したがって、この発明は、胴部およびサイドガセット部を有するプラスチック袋を製造する製袋機において、背の高い袋を製造するとき、胴材として大きい幅のものを使用する必要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】特開２００４－０１００５５号公報
【特許文献２】特開２０００－２５４９８４号公報
【特許文献３】特開２００１－１５８０５７号公報

【発明の開示】

【０００７】

この発明によれば、胴材が２層に重ね合わされ、その長さ方向に送られる。さらに、サイドガセット材供給機構によって複数のサイドガセット材が２つ折りされ、供給され、各サイドガセット材が胴材の長さ方向に配置され、胴材の幅方向において、各サイドガセット材が間隔を置いて対向する。そして、そのサイドガセット材が両層の胴材間に挿入される。さらに、各サイドガセット材が一定長さに分断され、胴材の長さ方向において、分断されたサイドガセット材が間隔を置いて配置される。さらに、サイドガセット材の挿入後、胴材の長さ方向において、縦シール装置によって胴材とサイドガセット材がヒートシールされ、その縦シール部が形成される。したがって、胴材によってプラスチック袋の胴部が形成され、サイドガセット材によってプラスチック袋のサイドガセット部が形成される。さらに、縦シール部によってプラスチック袋の側縁が形成される。

【０００８】
好ましい実施例では、胴材の重ね合わせ前、各サイドガセット材が一方の層の胴材に供給される。そして、胴材が２層に重ね合わされたとき、各サイドガセット材が両層の胴材間に挿入される。
【０００９】
さらに、サイドガセット材の供給後、各サイドガセット材が一定長さに分断される。
【００１０】
サイドガセット材の供給前、各サイドガセット材を一定長さに分断し、分断したサイドガセット材を一方の層の胴材に供給するようにしてもよい。
【００１１】
さらに、胴材の重ね合わせ前、ジッパ材が一方の層の胴材に供給され、胴材の幅方向に配置される。さらに、ジッパ材が分断されたサイドガセット材間に配置され、胴材が２層に重ね合わされたとき、ジッパ材が両層の胴材間に挿入される。さらに、サイドガセット材およびジッパ材の挿入後、胴材の幅方向において、横シール装置によって胴材とジッパ材がヒートシールされる。したがって、ジッパ材によってプラスチック袋のジッパ部が形成される。
【００１２】
さらに、サイドガセット材およびジッパ材の挿入後、胴材の幅方向において、横シール装置によって両層の胴材がヒートシールされ、その横シール部が形成され、横シール部によってプラスチック袋の頂縁が形成される。
【００１３】
ジッパ材ではなく、底材を両層の胴材間に供給し、挿入し、胴材の幅方向に配置し、分断されたサイドガセット材と組み合わせるようにしてもよい。さらに、サイドガセット材および底材の挿入後、胴材の幅方向において、横シール装置によって胴材と底材をヒートシールし、その横シール部を形成してもよい。この場合、底材によってプラスチック袋の底部を形成し、横シール部によってプラスチック袋の底縁を形成することができる。
【００１４】
さらに、ヒートシール後、胴材の幅方向において、カッタによって両層の胴材がカットされる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
以下、この発明の実施例を説明する。
【００１６】
図１はこの発明にかかる製袋機を示す。この製袋機は図６のプラスチック袋を製造するためのものである。図６のプラスチック袋は矩形状のもので、背の高い袋であり、頂縁１、底縁２および側縁３を有する。さらに、このプラスチック袋は特開２００４－０１００５５号公報に記載されているプラスチック袋と同様の構成のもので、胴部４およびサイドガセット部５を有し、胴部４が２層に重ね合わされ、サイドガセット部５はプラスチック袋の両側に配置され、その側縁３に沿ってのび、両層の胴部４間に折り込まれ、２つ折りされている。したがって、図７に示すように、サイドガセット部５は２つ折り内縁６および解放外縁７を有する。さらに、ジッパ部８がそれと組み合わされている。ジッパ部８はプラスチック袋の頂縁１に沿ってのび、両層の胴部４間に配置されている。そして、両層の胴部４が２つ折りされたサイドガセット部５にヒートシールされている。さらに、両層の胴部４が互いにヒートシールされ、そのヒートシール部９がプラスチック袋の側縁３および頂縁１に沿って形成されている。さらに、両層の胴部４がその間のジッパ部８にヒートシールされている。ジッパ部８はチャック部と呼ばれることもあり、それ自体は一般に使用されているところのもので、雄部材にはめ込まれる雌部材を有し、雄部材および雌部材はテープと一体成型されている。そして、両層の胴部４が雄部材および雌部材のテープにヒートシールされる。
【００１７】

なお、胴部４およびサイドガセット部５は基材とシーラントのラミネートフィルムからなる。そして、シーラントによって胴部４の内面が形成され、基材によって胴部４の外面が形成されている。さらに、２つ折りされた状態のサイドガセット部５において、シーラントによってサイドガセット部５の外面が形成され、基材によってサイドガセット部５の内面が形成されていることも特開２００４－０１００５５号公報のものと同様である。

【００１８】

さらに、ジッパ部８の近傍位置において、サイドガセット部５の一端部が２つ折りされたままで斜めに折り曲げられている。その折り曲げ線はサイドガセット部５の一端縁と２つ折り内縁６の交点を頂点とする三角形の底辺からなる。そして、サイドガセット部５の一端部がその折り曲げ線に沿って折り曲げられ、これによってサイドガセット部５の三角フラップ１０が形成されており、胴部４、サイドガセット部５および三角フラップ１０がプラスチック袋の側縁３に沿ってヒートシールされている。この結果、三角フラップ１０によって胴部４とサイドガセット部５が閉じられ、それに大きいシール強度をもたせることができ、サイドガセット部５の一端部に洩れは生じないことも特開２００４－０１００５５号公報のものと同様である。

【００１９】

そして、図６のプラスチック袋の製造工程において、図１の製袋機では、胴材１１が２層に重ね合わされ、その長さ方向に送られる。この実施例では、送り機構に送りローラ１２が使用されており、胴材１１がガイドローラ１３を通り、送りローラ１２に導かれ、２層に重ね合わされ、送りローラ１２によって胴材１１が送られ、ガイドローラ１３によってそれが案内される。送りローラ１２は一定回転数ずつ間欠的に回転し、図２に示すように、胴材１１は一定長さＬずつ間欠的に送られる。そして、その長さＬによってプラスチック袋の高さが決定される。

【００２０】

さらに、サイドガセット材供給機構によって複数のサイドガセット材１４が２つ折りされ、供給され、各サイドガセット材１４が胴材１１の長さ方向に配置され、胴材１１の幅方向において、各サイドガセット材１４が間隔を置いて対向する。そして、そのサイドガセット材１４が両層の胴材１１間に挿入される。さらに、サイドガセット材供給機構にサイドガセット材分断機構が組み込まれており、各サイドガセット材１４が一定長さに分断され、胴材１１の長さ方向において、分断されたサイドガセット材１４が間隔を置いて配置される。

【００２１】

さらに、この実施例では、一対のサイドガセット材１４があらかじめ２つ折りされ、胴材１１の重ね合わせ前、各サイドガセット材１４が一方の層の胴材１１に供給され、サイドガセット材１４の供給後、各サイドガセット材１４が一定長さに分断される。さらに、胴材１１の重ね合わせ前、ジッパ材１５が一方の層の胴材１１に供給され、胴材１１の幅方向に配置される。さらに、ジッパ材１５が分断されたサイドガセット材１４間に配置される。

【００２２】

たとえば、胴材１１が上下に重ね合わされ、その重ね合わせ前、下側の層の胴材１１の両側において、各サイドガセット材１４が胴材１１の幅方向に導かれる。さらに、サイドガセット材供給機構に一対のターンバー１６が使用され、各ターンバー１６が胴材１１の上方に配置され、固定されており、各サイドガセット材１４が各ターンバー１６に係合する。ターンバー１６はサイドガセット材１４に対し４５°の角度をもって傾斜する。したがって、各サイドガセット材１４が各ターンバー１６に案内され、９０°の角度をもって方向変換され、下側の層の胴材１１に供給され、その上面に載置され、胴材１１の長さ方向に配置される。その位置は胴材１１の側縁に対応する位置であり、サイドガセット材１４は胴材１１の側縁に沿ってのびる。したがって、胴材１１の幅方向において、各サイドガセット材１４が間隔を置いて対向するものである。図３に示すように、サイドガセット材１４は内向きに折り込まれた状態に配置される。

【００２３】
さらに、サイドガセット材分断機構にポイントシール装置１７が使用され、サイドガセット材１４の供給後、胴材１１の間欠送り毎に、ポイントシール装置１７によってサイドガセット材１４と胴材１１がヒートシールまたは超音波シールされ、仮止めされる。その位置は胴材１１の側縁に近接した位置である。したがって、その後、胴材１１が送られるとき、胴材１１によってサイドガセット材１４が引っ張られ、送られる。
【００２４】
さらに、胴材１１の両側において、各サイドガセット材１４が胴材１１の幅方向に導かれるとき、胴材１１の間欠送り毎に、ミシン目形成機構１８がサイドガセット材１４に作用し、サイドガセット材１４にミシン目が形成される。ミシン目形成機構１８はトムソン刃からなり、サイドガセット材１４の幅方向にのび、駆動機構によってトムソン刃が下降し、これがサイドガセット材１４に押し付けられ、ミシン目はサイドガセット材１４の幅方向に形成される。ミシン目形成機構１８にロータリナイフを使用し、これをサイドガセット材１４の幅方向に走行させ、ミシン目をサイドガセット材１４の幅方向に形成するようにしてもよい。
【００２５】
さらに、胴材１１によってサイドガセット材１４が引っ張られ、送られ、ミシン目がポイントシール装置１７の位置を通過したとき、ブレーキ機構１９がサイドガセット材１４に作用し、サイドガセット材１４にブレーキ力が加えられる。たとえば、ブレーキ機構１９にピンチローラが使用され、ピンチローラにサイドガセット材１４が挟まれ、その状態でサイドガセット材１４が送られ、ピンチローラにブレーキ力が加えられ、サイドガセット材１４にブレーキ力が加えられ、ブレーキ力によってサイドガセット材１４が停止する。したがって、サイドガセット材１４がミシン目で引きちぎられ、分断される。その後、胴材１１が停止したとき、ポイントシール装置１７によってサイドガセット材１４と胴材１１がヒートシールまたは超音波シールされ、ミシン目が再度形成され、胴材の間欠送り毎に、これが順次繰り返される。したがって、各サイドガセット材１４が一定長さに分断され、分断されたサイドガセット材１４が間隔を置いて配置されるものである。ブレーキ力によってサイドガセット材１４を停止させず、減速させ、速度差によってサイドガセット材１４が引きちぎられ、分断されるようにしてもよい。
【００２６】
さらに、ポイントシール装置１７の下流位置に縦シール装置２０および冷却装置２１が配置されており、胴材１１の間欠送り毎に、縦シール装置２０によってサイドガセット材１４と胴材１１がヒートシールまたは超音波シールされ、仮止めされ、冷却装置２１によってそれが冷却される。その位置も胴材１１の側縁に近接した位置である。縦シール装置２０は上側および下側シールバーからなり、冷却装置２１は上側および下側冷却バーからなる。さらに、エンドレスのテフロン(登録商標)シート２２によって上側シールバーおよび上側冷却バーが被覆され、包囲されている。テフロン(登録商標)シート２２は上側シールバーおよび上側冷却バーとサイドガセット材１４がくっつかないようにするためのものである。さらに、胴材１１およびサイドガセット材１４が送られるとき、サイドガセット材１４との摩擦によってテフロン(登録商標)シート２２が移動し、循環する。テフロン(登録商標)シート２２を強制的に移動させ、循環させるようにしてもよい。さらに、図４に示すように、サイドガセット材１４がミシン目で引きちぎられたとき、その始端はテフロン(登録商標)シート２２と胴材１１間に位置する。したがって、その後、ポイントシール装置１７によってサイドガセット材１４と胴材１１が仮止めされ、胴材１１によってサイドガセット材１４が引っ張られ、送られるとき、テフロン(登録商標)シート２２によってサイドガセット材１４が案内され、サイドガセット材１４が円滑に送られる。
【００２７】
さらに、ターンバー１６よりも上流位置において、ジッパ材１５が下側の層の胴材１１に供給され、その上面に載置され、胴材１１の幅方向に配置される。たとえば、ジッパ材供給機構にオートハンドが使用され、オートハンドによってジッパ材１５が供給される。

ジッパ材１５が供給されたとき、ヒートシール装置または超音波シール装置によってジッパ材１５と胴材１１がヒートシールまたは超音波シールされ、仮止めされるようにしてもよい。ホットメルトまたはパートコートによってジッパ材１５と胴材１１が付着され、仮止めされるようにしてもよい。その後、胴材１１によってジッパ材１５が送られ、サイドガセット材１４がミシン目で引きちぎられ、分断されるものである。そして、ジッパ材１５が分断されたサイドガセット材１４間に配置される。

【００２８】

その後、縦シール装置２０によってサイドガセット材１４と胴材１１がヒートシールまたは超音波シールされ、仮止めされ、ジッパ材１５と胴材１１もヒートシールまたは超音波シールされ、仮止めされる。さらに、その後、胴材１１の間欠送り毎に、たとえば、図５に示すように、ガイド板２３がサイドガセット材１４に重ね合わされ、ガイド板２３によってサイドガセット材１４が押さえられる。さらに、へら２４がサイドガセット材１４と胴材１１間に挿入され、へら２４によってサイドガセット材１４の一端部が持ち上げられ、折り返され、これがガイド板２３に沿って折り曲げられ、これによってサイドガセット材１４の三角フラップ２５が形成される。これは特開２００４－１００５５号公報に記載されているものと同様である。

【００２９】

したがって、この製袋機では、その後、胴材１１が２層に重ね合わされたとき、各サイドガセット材１４が両層の胴材１１間に挿入される。ジッパ材１５も両層の胴材１１間に挿入される。

【００３０】

さらに、この製袋機では、サイドガセット材１４およびジッパ材１５の挿入後、胴材１１の間欠送り毎に、胴材１１の長さ方向において、縦シール装置２６によって胴材１１とサイドガセット材１４がヒートシールされ、その縦シール部２７が形成される。分断されたサイドガセット材１４間では、縦シール装置２６によって両層の胴材１１がヒートシールされ、胴材１１とジッパ材１５がヒートシールされる。その後、胴材１１の間欠送り毎に、胴材１１の長さ方向において、冷却装置２８によってその縦シール部２７が冷却される。さらに、その後、胴材１１の間欠送り毎に、胴材１１の幅方向において、横シール装置２９によって胴材１１とジッパ材１５がヒートシールされる。その後、胴材１１の間欠送り毎に、胴材１１の幅方向において、横シール装置３０によって両層の胴材１１がヒートシールされ、その横シール部が形成される。

【００３１】

なお、縦シール装置２６に胴材送り長さＬの２倍の長さをもたせ、胴材１１とサイドガセット材１４を２回にわたってヒートシールするようにしてもよい。冷却装置２８に胴材送り長さＬの２倍の長さをもたせ、縦シール部２７を２回にわたって冷却するようにしてもよい。さらに、胴材１１の長さ方向において、２つの横シール装置２９を胴材送り長さＬに対応する間隔を置いて配置し、胴材１１とジッパ材１５を２回にわたってヒートシールするようにしてもよい。２つの横シール装置３０を胴材送り長さＬに対応する間隔を置いて配置し、両層の胴材１１を２回にわたってヒートシールするようにしてもよい。

【００３２】

さらに、ヒートシール後、胴材１１の幅方向において、カッタ３１によって両層の胴材１１がカットされる。その位置は横シール部に対応する位置である。

【００３３】

したがって、胴材１１によってプラスチック袋の胴部４が形成され、サイドガセット材１４によってプラスチック袋のサイドガセット部５が形成され、ジッパ材１５によってプラスチック袋のジッパ部８が形成され、三角フラップ２５によってサイドガセット部５の三角フラップ１０が形成される。さらに、縦シール部２７によってプラスチック袋の側縁３が形成され、横シール部によってプラスチック袋の頂縁１が形成される。

【００３４】

この製袋機の場合、サイドガセット材１４が胴材１１の長さ方向に配置されることは前

述したとおりである。そして、胴材１１の長さ方向において、縦シール装置２６によって胴材１１とサイドガセット材１４がヒートシールされ、その縦シール部２７が形成され、縦シール部２７によってプラスチック袋の側縁３が形成される。したがって、胴材１１の長さ方向がプラスチック袋の高さ方向であり、背の高い袋であっても、胴材１１として幅の大きいものを使用する必要はなく、背の高い袋を容易に製造することができる。送り機構に送りローラ１２を使用し、送りローラ１２によって胴材１１を送り、ガイドローラ１３によってそれを案内するとき、送りローラ１２およびガイドローラ１３に胴材１１の幅に対応する長さのものを使用すればよく、その剛性の問題もない。

【００３５】

さらに、胴材１１の幅を増大させる必要がなく、特開２００１－１５８０５７号公報のものと同様、胴材を単一の原反から引き出し、中心線に沿ってスリットし、分割し、これを２層に重ね合わせることができる。したがって、それに印刷を施したとき、印刷柄が互いにずれることもない。

【００３６】

さらに、各サイドガセット材１４が一定長さに分断され、胴材１１の長さ方向において、分断されたサイドガセット材１４が間隔を置いて配置されることも前述したとおりである。したがって、ジッパ材１５を分断されたサイドガセット材１４間に配置することができる。この結果、サイドガセット材１４とジッパ材１５を互いに干渉させず、胴材１１とサイドガセット材１４を的確にヒートシールし、胴材１１とジッパ材１５を的確にヒートシールすることができる。ガイド板２３およびへら２４によってサイドガセット材１４の三角フラップ２５を形成し、縦シール装置２６によって胴材１１、三角フラップ２５およびサイドガセット材１４をヒートシールし、それに大きいシール強度をもたせることもできる。

【００３７】

なお、この発明には種々の変形例が考えられる。たとえば、サイドガセット材１４を２つ折りし、供給すると、その解放外縁が不慮に開くおそれがある。したがって、サイドガセット材１４を２つ折りするとき、パートコートによってサイドガセット材１４の解放外縁を閉じ、開かないようにしてもよい。

【００３８】

この実施例では、サイドガセット材１４の供給後、各サイドガセット材１４が一定長さに分断されるようにしたものを説明したが、サイドガセット材１４の供給前、各サイドガセット材１４を一定長さに分断し、分断したサイドガセット材１４を一方の層の胴材１１に供給し、適宜の手段によってサイドガセット材１４と胴材１１を仮止めするようにしてもよい。サイドガセット材１４の分断後、折り曲げステーションでサイドガセット材１４の三角フラップ２５を形成し、そのサイドガセット材１４を一方の層の胴材１１に供給するようにしてもよい。

【００３９】

図８に示すように、一対のサイドガセット材１４ではなく、それ以上の数のサイドガセット材１４を一方の層の胴材１１に供給し、胴材１１の幅方向において、各サイドガセット材１４が間隔を置いて対向するようにしてもよい。特開２００４－０１００５５号公報のものと同様、サイドガセット材１４として２倍の幅のものを使用し、これを長さ方向中心線の両側で２つ折りしてもよい。この場合、ヒートシール後、胴材１１、サイドガセット材１４およびジッパ材１５をスリット線３２に沿ってスリットし、その後、カッタ３１によって両層の胴材１１をカットすると、複数のプラスチック袋を同時に製造することができる。胴材１１、サイドガセット材１４およびジッパ材１５をトリミング線３３に沿ってトリミングするようにしてもよい。

【００４０】

この製袋機は図９のプラスチック袋を製造することも可能である。図９のプラスチック袋も矩形状のもので、背の高い袋であり、胴部４およびサイドガセット部５を有し、サイドガセット部５は図６のサイドガセット部と同様のものである。さらに、このプラスチッ

ク袋も頂縁１を有するが、このプラスチック袋にジッパ部８はない。したがって、頂縁１と三角フラップ１０が間隔を置いて配置されている。さらに、底部３２がそれと組み合わされ、底部３２はプラスチック袋の底縁２に沿ってのび、両層の胴部４間に折り込まれ、２つ折りされ、２層に重ね合わされている。さらに、図１０に示すように、底部３２の両端に補助ガセット部３３が形成され、補助ガセット部３３は４５°の角度をもって折り返され、両層の底部３２間に折り込まれ、２つ折りされている。そして、プラスチック袋の底縁２において、図１１に示すように、底部３２が両層の胴部３間に挿入され、補助ガセット部３３は底部３２とともに胴部４とサイドガセット部５間に挿入される。さらに、両層の胴部４が両層のサイドガセット部５にヒートシールされ、両層の底部３２にヒートシールされ、頂縁１と三角フラップ１０間において、両層の胴部４が互いにヒートシールされ、そのヒートシール部３４がプラスチック袋の側縁３および底縁２に沿って形成されている。さらに、両層の補助ガセット部３３が両層のサイドガセット部５にヒートシールされ、そのヒートシール部３４がプラスチック袋の底縁２に沿って形成されている。

【００４１】

図９のプラスチック袋を製造するには、底材を底部３２および補助ガセット部３３が形成されるよう２つ折りし、折り返し、これを両層の胴材１１間に供給し、挿入し、胴材１１の幅方向に配置し、分断されたサイドガセット材１４と組み合わせればよい。たとえば、サイドガセット材１４の一端部に三角フラップ２５を形成し、胴材１１の重ね合わせ後、その間欠送り毎に、上側の層の胴材１１をサイドガセット材１４に仮止めし、トムソン刃を上側の層の胴材１１に押し付け、胴材１１の幅方向において、上側の層の胴材１１だけをサイドガセット材１４の他端部の位置でカットし、これによって胴材１１の開口部を形成する。その後、底材を胴材１１の開口部に通し、両層の胴材１１間に挿入し、胴材１１の幅方向に配置し、サイドガセット材１４の他端部において、底材を分断されたサイドガセット材１４と組み合わせる。

【００４２】

さらに、その後、胴材１１の長さ方向において、縦シール装置によって胴材１１とサイドガセット材１４をヒートシールし、その縦シール部２７を形成し、胴材１１の幅方向において、横シール装置によって胴材１１と底材をヒートシールし、その横シール部を形成する。その後、胴材１１の幅方向において、カッタによって両層の胴材１１をカットすればよい。この場合、胴材１１によってプラスチック袋の胴部４が形成され、サイドガセット材１４によってプラスチック袋のサイドガセット部５が形成され、底材によってプラスチック袋の底部３２および補助ガセット部３３が形成される。さらに、縦シール部２７によってプラスチック袋の側縁３が形成され、横シール部によってプラスチック袋の底縁２が形成される。

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】この発明の実施例を示す側面図である。

【図２】図１の製袋機の平面図である。

【図３】図１の胴材およびサイドガセット材の断面図である。

【図４】図１のサイドガセット材とテフロン(登録商標)シートの関係を示す拡大図である。

【図５】図２のサイドガセット材、ガイド板およびへらの関係を示す拡大図である。

【図６】図１の製袋機で製造されるプラスチック袋の正面図である。

【図７】図６のプラスチック袋の分解図である。

【図８】他の実施例を示す平面図である。

【図９】他のプラスチック袋の正面図である。

【図１０】図９のプラスチック袋の分解図である。

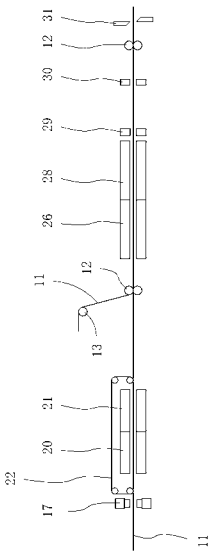
【図１１】図９のプラスチック袋の斜視図である。

【符号の説明】

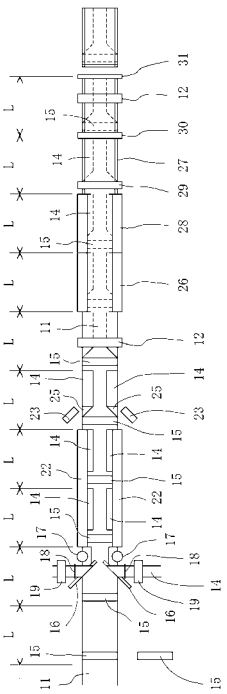
【００４４】

１１　胴材
１２　送りローラ
１４　サイドガセット材
１５　ジッパ材
１６　ターンバー
１７　ポイントシール装置
１８　ミシン目形成機構
１９　ブレーキ機構
２６　縦シール装置
２７　縦シール部
２９，３０　横シール装置
３１　カッタ

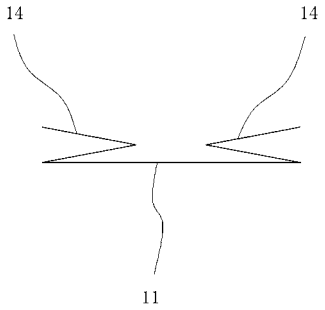
【図１】



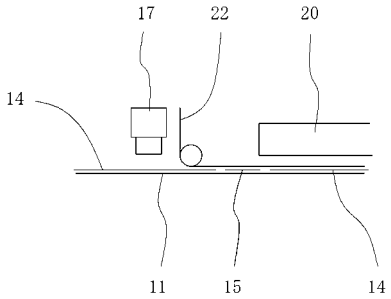
【図２】



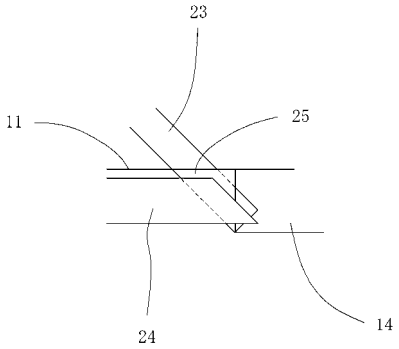
【図３】


14
14
11

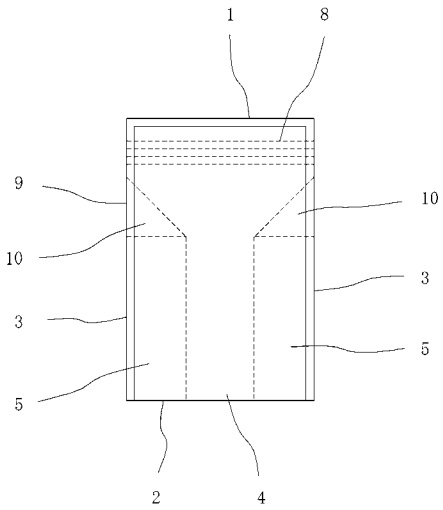
【図４】


17
22
20
14
11
15
14

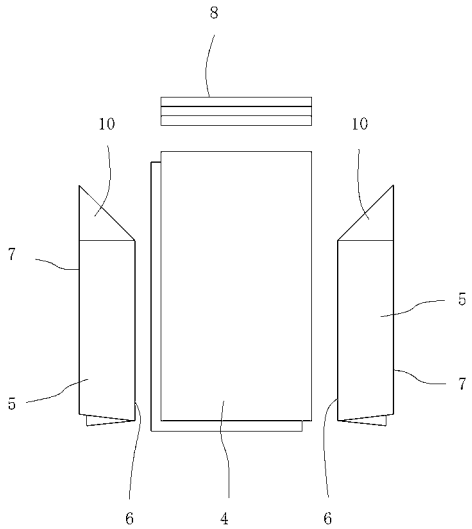
【図５】


23
11
25
24
14

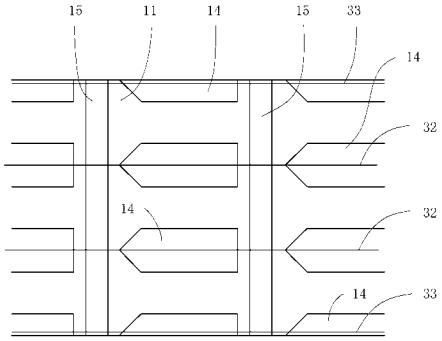
【図６】


1
8
9
10
10
3
3
5
5
2
4

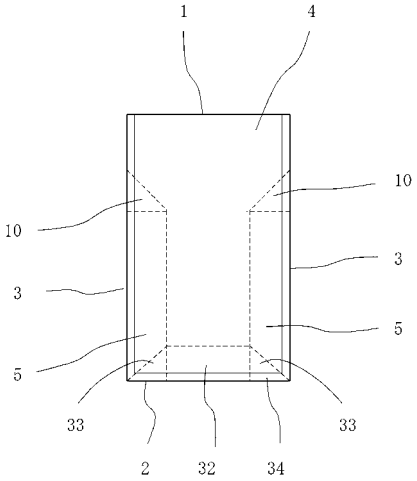
【図７】


8
10
10
7
5
5
7
6
4
6

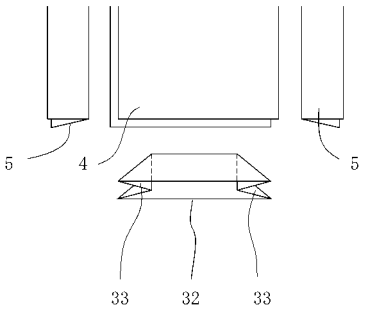
【図８】


15
11
14
15
33
14
32
14
32
14
33

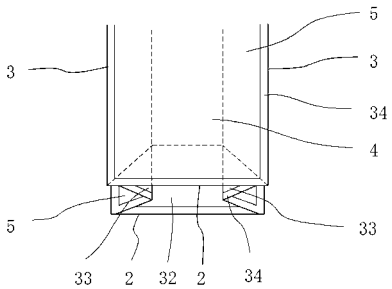
【図９】


1
4
10
10
3
3
5
5
33
33
2
32
34

【図１０】


5
4
5
33
32
33

【図１１】


5
3
3
34
4
5
33
33
2
32
2
34

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－０４６１９７（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０９１０１３（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－０１００５５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－２７１４６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－３５９２９４（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００４／００９３４１（WO，Ａ１）
国際公開第２００６／０６７６１７（WO，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ３１Ｂ　１／００－４９／０４
Ｂ３１Ｃ　１／００－１３／００
Ｂ３１Ｄ　１／００－９９／００
Ｂ６５Ｄ　３０／００－３３／３８