

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3866429号

(P3866429)

(45) 発行日 平成19年1月10日(2007. 1. 10)

(24) 登録日 平成18年10月13日(2006. 10. 13)

(51) Int. Cl.

F I

B 3 1 B 33/60 (2006. 01)

B 3 1 B 33/64

B 2 6 F 1/00 (2006. 01)

B 2 6 F 1/00

F

B 2 6 F 1/44 (2006. 01)

B 2 6 F 1/44

J

B 3 1 B 1/64 (2006. 01)

B 3 1 B 1/64

3 2 1

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-357360
 (22) 出願日 平成10年12月16日(1998.12.16)
 (65) 公開番号 特開2000-177029(P2000-177029A)
 (43) 公開日 平成12年6月27日(2000.6.27)
 審査請求日 平成15年10月15日(2003.10.15)

(73) 特許権者 592015983
 株式会社平野屋物産
 福岡県大野城市瓦田4丁目14番7号
 (74) 代理人 100080160
 弁理士 松尾 憲一郎
 (72) 発明者 谷 可成
 福岡県大野城市大字瓦田字大坪639番地
 株式会社平野屋物産内

審査官 山崎 勝司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 合成樹脂製袋製造方法及びその装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開閉ジッパー、開封糸、合成樹脂製フィルム体からなる底部ガゼットの少なくともいづれか一つを合成樹脂製フィルム体からなる長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体との間に挿入し、長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体とを重合させて一定間隔毎に合成樹脂製袋の形状に熱溶着して形成した溶着フィルム体を、切断部で合成樹脂製袋と残余部分とに打抜切断して、搬出部により合成樹脂製袋を切断部から搬出する合成樹脂製袋の製造方法であって、

切断部には、上面に溶着フィルム体を送給される下台と、この下台上面に送給された溶着フィルム体を上方から押圧して切断する带状切断刃を配設した切断刃保持板を設けるとともに、

切断刃保持板には、带状切断刃の配設面に、带状切断刃の高さよりも厚くした弾性体を貼着し、带状切断刃には不切断部を設け、

搬出部には、切断された合成樹脂製袋を切断部から搬出するベルトコンベアと、打抜切断時に切断部より搬出部側へ突出させた溶着フィルム体を上方からベルトコンベア上面に押圧する押圧体とを設け、

切断部における溶着フィルム体の切断時には、弾性体で切断部部分の溶着フィルム体を下台に押圧しながら带状切断刃により合成樹脂製袋と残余部分とを連結部で連結した切断線を溶着フィルム体に形成するとともに、搬出部に突出させた溶着フィルム体を押圧体でベルトコンベア上面に押しつけることにより、带状切断刃の不切断部によって溶着フィル

10

20

ム体に形成された連結部を引き千切り、残余部分とともに合成樹脂製袋を切断部から搬出することを特徴とする合成樹脂製袋の製造方法。

【請求項 2】

開閉ジッパー、開封糸、合成樹脂製フィルム体からなる底部ガゼットの少なくともいずれか一つを合成樹脂製フィルム体からなる長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体との間に挿入し、長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体とを重合させて一定間隔毎に合成樹脂製袋の形状に熱溶着して形成した溶着フィルム体を、合成樹脂製袋と残余部分とに打抜切断する切断部と、この切断部で切断された合成樹脂製袋を切断部から搬出する搬出部を有し、

切断部における溶着フィルム体の切断時には、溶着フィルム体の一部を切断部から搬出部側へ突出させた状態として切断を行うとともに、突出させた溶着フィルム体を搬出部に設けたベルトコンベア上面に押圧体で押しつけることにより、このベルトコンベアによって合成樹脂製袋を引き出して搬出する合成樹脂製袋製造装置であって、

前記切断部には、上面に溶着フィルム体が送給される下台と、この下台上面に送給された溶着フィルム体を上方から押圧して切断する带状切断刃を配設した切断刃保持板を設けるとともに、

切断刃保持板には、带状切断刃の配設面に、带状切断刃の高さよりも厚くした弾性体を貼着し、带状切断刃には不切断部を設け、

切断部では、弾性体で切断部部分の溶着フィルム体を下台に押圧しながら不切断部を設けた带状切断刃により合成樹脂製袋と残余部分とを連結部で連結した切断線を溶着フィルム体に形成し、搬出部に突出させた溶着フィルム体を押圧体でベルトコンベア上面に押しつけることにより、带状切断刃の不切断部によって溶着フィルム体に形成された連結部を引き千切って残余部分とともに合成樹脂製袋を切断部から搬出していることを特徴とする合成樹脂製袋製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、合成樹脂製袋の製造方法と製造装置に関するものであり、特に長尺状フィルム体に合成樹脂製袋を連続して熱溶着成形した後、各合成樹脂製袋に切離分割する合成樹脂製袋の製造方法と製造装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、合成樹脂製袋の製造においては、通常、図11に概略図で示すような製造装置A'が使用されている。

【0003】

同製造装置A'は、合成樹脂製フィルム体を送給しながら熱溶着を行う成形部Cと、各合成樹脂製袋Bごとに切断分離する切断部D'とより構成されている。

【0004】

成形部Cでは、まず、原反ロール体1として、所用の物性が得られるように各種合成樹脂や紙、あるいはアルミ箔などを適宜積層して形成した長尺合成樹脂フィルム体2が供給される。

【0005】

同長尺合成樹脂フィルム体2は切離重合部5において長尺前後壁フィルム体3, 4に切離されるとともに、同長尺前後壁フィルム体3, 4を互いにずれないように重合させながら送給される。

【0006】

図11中、6は長尺前後壁フィルム体3, 4間に挿入される底部ガゼット供給部であり、長尺合成樹脂フィルム体2と同様の合成樹脂製フィルム体をV字状に折り畳みながら底部ガゼット7とするとともに、同底部ガゼット7を送給している。

【0007】

10

20

30

40

50

図示していないが、長尺前後壁フィルム体 3, 4 間には底部ガゼット 7 以外に開閉ジッパー及び開封糸などを底部ガゼット 7 同様に挿入することもある。

【0008】

底部ガゼット 7 を長尺前後壁フィルム体 3, 4 間の所用の位置に挿入した後、ヒーター 8, 9 により所用形状に熱溶着を行い、合成樹脂製袋 B 形状を形成する。

【0009】

図 11 においては、ヒーター 8, 9 の配設状態を簡略化して示しているが、熱溶着においては、使用する温度、熱溶着の形状に応じて数回の熱溶着工程に分けて行うとともに、溶着場所に応じて様々な形状のヒーター 8, 9 によって長尺前後壁フィルム体 3, 4 を押圧しながら連続熱溶着を行う。

10

【0010】

以下において、合成樹脂製袋 B 形状に連続熱溶着のなされた長尺前後壁フィルム体 3, 4 のことを溶着フィルム体 10 と呼ぶ。

【0011】

合成樹脂製袋 B は、同溶着フィルム体 10 を切断部 D' の切断金型 d' によって打抜切断されることにより溶着フィルム体 10 から切離され、搬出ベルトコンベア 11 などに取り出される。

【0012】

図 11 において、12 は合成樹脂製袋 B の打ち抜かれた溶着フィルム体 10 を巻き取るための巻取ロールである。

20

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した製造装置では、溶着フィルム体から各合成樹脂製袋を打抜切断する際に、溶着フィルム体に打抜圧力に耐えるだけのテンションを加える必要があるが、一定のテンションを加えながら送給ずれ及び切断ずれを生起することなく溶着フィルムを正確に連続送給及び連続切断することは困難であった。

【0014】

また、溶着フィルム体にテンションを加えずに打抜切断する方法として、切断部に雄金型と雌金型を配設し、同金型により打抜切断を行う方法もあるが、金型代が高く、製造コスト低減の大きな障害となっていた。

30

【0015】

そのうえ、切断分離された合成樹脂製袋を切断部より取り出すための装置が必要となり、装置自体が大型化、かつ、複雑化し、メンテナンスが煩雑となっていた。

【0016】

装置の大型化を避けるために、仮切断を行った後に、別途、所用形状に切断する二次切断工程を行う場合には、工程数が増えることによって作業効率が低下するという問題があった。

【0017】

特に、合成樹脂製袋が厚いフィルム体やアルミ箔を含むフィルム体により形成されていたり、合成樹脂製袋にジッパーや開封糸などの内部構造物を配設されていた場合、二次切断時に、合成樹脂製袋を複数枚重ねた状態で切断することが困難であり、1 枚ずつ切断しなければならず、作業効率が非常に悪かった。

40

【0018】

【課題を解決するための手段】

本発明の合成樹脂製袋の製造方法では、開閉ジッパー、開封糸、合成樹脂製フィルム体からなる底部ガゼットの少なくともいずれか一つを合成樹脂製フィルム体からなる長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体との間に挿入し、長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体とを重合させて一定間隔毎に合成樹脂製袋の形状に熱溶着して形成した溶着フィルム体を、切断部で合成樹脂製袋と残余部分とに打抜切断して、搬出部により合成樹脂製袋を切断部から搬出する合成樹脂製袋の製造方法であって、切断部には、上面に溶着フィル

50

ム体を送給される下台と、この下台上面に送給された溶着フィルム体を上方から押圧して切断する帯状切断刃を配設した切断刃保持板を設けるとともに、切断刃保持板には、帯状切断刃の配設面に、帯状切断刃の高さよりも厚くした弾性体を貼着し、帯状切断刃には不切断部を設け、搬出部には、切断された合成樹脂製袋を切断部から搬出するベルトコンベアと、打抜切断時に切断部より搬出部側へ突出させた溶着フィルム体を上方からベルトコンベア上面に押圧する押圧体とを設け、切断部における溶着フィルム体の切断時には、弾性体で切断部部分の溶着フィルム体を下台に押圧しながら帯状切断刃により合成樹脂製袋と残余部分とを連結部で連結した切断線を溶着フィルム体に形成するとともに、搬出部に突出させた溶着フィルム体を押圧体でベルトコンベア上面に押しつけることにより、帯状切断刃の不切断部によって溶着フィルム体に形成された連結部を引き千切り、残余部分とともに合成樹脂製袋を切断部から搬出することとした。

10

【0019】

本発明の合成樹脂製袋の製造装置では、開閉ジッパー、開封糸、合成樹脂製フィルム体からなる底部ガゼットの少なくともいずれか一つを合成樹脂製フィルム体からなる長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体との間に挿入し、長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体とを重合させて一定間隔毎に合成樹脂製袋の形状に熱溶着して形成した溶着フィルム体を、合成樹脂製袋と残余部分とに打抜切断する切断部と、この切断部で切断された合成樹脂製袋を切断部から搬出する搬出部を有し、切断部における溶着フィルム体の切断時には、溶着フィルム体の一部を切断部から搬出部側へ突出させた状態として切断を行うとともに、突出させた溶着フィルム体を搬出部に設けたベルトコンベア上面に押圧体で押しつけることにより、このベルトコンベアによって合成樹脂製袋を引き出して搬出する合成樹脂製袋製造装置であって、前記切断部には、上面に溶着フィルム体を送給される下台と、この下台上面に送給された溶着フィルム体を上方から押圧して切断する帯状切断刃を配設した切断刃保持板を設けるとともに、切断刃保持板には、帯状切断刃の配設面に、帯状切断刃の高さよりも厚くした弾性体を貼着し、帯状切断刃には不切断部を設け、切断部では、弾性体で切断部部分の溶着フィルム体を下台に押圧しながら不切断部を設けた帯状切断刃により合成樹脂製袋と残余部分とを連結部で連結した切断線を溶着フィルム体に形成し、搬出部に突出させた溶着フィルム体を押圧体でベルトコンベア上面に押しつけることにより、帯状切断刃の不切断部によって溶着フィルム体に形成された連結部を引き千切って残余部分とともに合成樹脂製袋を切断部から搬出することとした。

20

30

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明の合成樹脂製袋製造方法及び製造装置は、合成樹脂製袋形状に連続熱溶着のなされた長尺の溶着フィルム体から、各合成樹脂製袋に打抜切断する打抜切断工程に特徴を有するものである。

【0022】

従って、同打抜切断工程前までの工程は、従来の製造方法及び製造工程とほぼ同じである。

【0023】

それらは、従来の技術としても説明したように、まず、合成樹脂製フィルム体からなる長尺前壁フィルム体と長尺後壁フィルム体とを互いに重合させて送行方向に送給するとともに、必要に応じて合成樹脂製フィルム体からなる底部ガゼット、または、開閉ジッパー、開封糸などを長尺前後壁フィルム体間に挿入して一定間隔毎に容器形状に熱溶着することによって、合成樹脂製袋の連続成形された溶着フィルム体とするものである。

40

【0024】

同溶着フィルム体の各合成樹脂製袋間には認識マークが配設されており、同認識マークを認識装置によって認識しながら、切断工程への溶着フィルム体の送給制御を行うべく構成している。

【0025】

切断部は、下台と、切断刃保持板と、同切断刃保持板の取着部と、同取着部を上下動させ

50

る機構部とからなり、下台と、切断刃保持板との間に溶着フィルム体を送給し、機構部の上下動に連動して、下台上面に送給された溶着フィルム体を上方から切断刃保持板で押圧することにより各合成樹脂製袋に切離する。

【0026】

切断刃保持板には切断形状に整形した金属製の帯状切断刃を配設しており、同切断刃保持板を用いて打抜切断可能としたことにより、溶着フィルム体の幅方向だけでなく送行方向にも任意の形状に打抜切断可能とすることができる。

【0027】

また、それぞれの合成樹脂製袋の外形形状に合わせた切断刃保持板に取り替えるだけで、各種形状の合成樹脂製袋に対応することができるとともに、金型による切断刃を用いないことによって切断刃成形のコストを低減させることができ、製造コストを低減することができる。

10

【0028】

切断刃保持板の帯状切断刃を配設した配設面には、配設面に対して突出状となった帯状切断刃の高さより厚みの厚い発泡ウレタンなどの弾性体を貼着しておくことにより、帯状切断刃に合成樹脂製袋がはまり込むことを防止している。

【0029】

切断刃保持板に配設された帯状切断刃には、微小な切欠などからなる不切断部を少なくとも1箇所形成しておき、打抜切断した際に溶着フィルム体と合成樹脂製袋との間に連結部を残存させて切断する。

20

【0030】

連結部を形成しておくことによって、溶着フィルム体の各合成樹脂製袋外の部分である残余部分を、合成樹脂製袋に連設させた状態で合成樹脂製袋ごと切断部より搬出することができる。

【0031】

搬出後、合成樹脂製袋に連設状態となっている溶着フィルム体の残余部分を引き千切ることにより、同残余部分を合成樹脂製袋から切り離し、単体となった合成樹脂製袋を得ることができる。

【0032】

搬出部は、搬出用のベルトコンベアと、ベルトコンベア上方に配設された押圧体とより構成される。このときベルトコンベアは溶着フィルム体の送給速度より早い駆動速度としておく。

30

【0033】

切断部における溶着フィルム体の切断時、送給ローラーによって切断部に送給された溶着フィルム体の一部は、切断部より搬出部側へ突出した状態となる。

【0034】

この状態で溶着フィルム体は各合成樹脂製袋に切離されるとともに、切離のための取着部の上下動に連動して押圧体を上下動させることにより、同押圧体が搬出部側へ突出している溶着フィルム体の一部を上方よりベルトコンベア上面に押圧すべく構成する。

【0035】

ベルトコンベア上面に押圧された合成樹脂製袋は、ベルトコンベアの駆動に引っ張られることにより溶着フィルム体から分離され、そのままベルトコンベアによって搬送されて、載置台に載置される。

40

【0036】

上記切断部及び搬出部の構成とすることによって、溶着フィルム体にテンションを加えなくても切断することができ、切断装置の構造を簡単なものとすることができる。

【0037】

また、押圧体を取着部に配設しておくことによって、押圧体を取着部の上下動に必然的に連動させることができ、別途、押圧体のみを取着部の上下動に連動させる機構部を不要とすることができる。

50

【0038】

また、帯状切断刃に不切断部を設けずに溶着フィルム体から合成樹脂製袋を完全に切離した場合には、残余部分が完全に切離されることによって切断部から同残余部分を引き出すことができず、切断部に取り残されたままとなって連続切断が不可能となるが、帯状切断刃に不切断部を形成し、溶着フィルム体に連結部を残存させながら打抜切断することにより、そのような不都合がなく連続切断をすることができる。

【0039】

【実施例】

まず、本発明の合成樹脂製袋製造装置Aの概要側面図である図1を用いながら、同装置Aの全体構成について詳説する。

10

【0040】

合成樹脂製袋製造装置Aは、合成樹脂製フィルム体を送給しながら熱溶着を行う成形部Cと、各合成樹脂製袋Bごとに切断分離する切断部Dと、切断された合成樹脂製袋Bを搬出する搬出部Eとより構成されている。

【0041】

(成形部Cについて)

成形部Cの構成は従来の合成樹脂製袋製造装置とほぼ同様のものであるが、以下においてやや詳細に成形部Cの構成について説明を行う。

【0042】

図1中、1は長尺合成樹脂フィルム体2をロール状に巻き取った原反ロール体であり、長尺合成樹脂フィルム体2は、所用の物性が得られるように各種合成樹脂や紙、あるいはアルミ箔などを適宜積層して形成したものである。

20

【0043】

同長尺合成樹脂フィルム体2には、おもて面に合成樹脂製袋Bとなった際のデザインが印刷され、うら面にはシーラント加工がなされており、それをロール状に巻き取って原反ロール体1とし、通常、この状態で供給される。

【0044】

長尺合成樹脂フィルム体2になされる印刷は、通常、同長尺合成樹脂フィルム体2の幅方向に合成樹脂製袋Bの前壁図柄と後壁図柄とを並べて印刷しており、切離重合部5において前壁図柄と後壁図柄との間で長尺合成樹脂フィルム体2を2列の帯状フィルム体に切離して、それぞれを長尺前壁フィルム体3と長尺後壁フィルム体4とし、それらを互いにずれないように重合させながら送給している。

30

【0045】

また、底部ガゼット供給部6によって合成樹脂製フィルム体をV字状に折り畳んで底部ガゼット7としながら、同底部ガゼット7を長尺前後壁フィルム体3、4間に挿入している。

【0046】

図示していないが、長尺前後壁フィルム体3、4間には底部ガゼット7以外に開閉ジッパー及び開封糸7' (図6参照)を底部ガゼット7同様に挿入している。

【0047】

長尺前後壁フィルム体3、4間に挿入される構成物は、上述した底部ガゼット7、開閉ジッパー、開封糸7'に限定するものではなく、適宜必要な構成物を挿入してもよい。

40

【0048】

底部ガゼット7、開閉ジッパー及び開封糸7'など所用の構成物を長尺前後壁フィルム体3、4間の所用の位置に挿入した後、ヒーター8、9により所用形状に熱溶着を行っている。

【0049】

図1においては、ヒーター8、9の配設状態を簡略化して示しているが、従来の技術のところでも説明したように、熱溶着においては、使用する温度、熱溶着の形状に応じて数回の熱溶着工程に分けて行うとともに、溶着場所に応じて様々な形状のヒーター8、9によ

50

って長尺前後壁フィルム体 3, 4 を押圧しながら連続熱溶着を行い、溶着フィルム体 10 とする。

【0050】

また、図 1 では省略しているが、ヒーター 8, 9 による合成樹脂製袋形状への熱溶着の前後に、必要に応じて打ち抜きによる穿孔加工工程や裂開線の形成工程を入れてもよい。

【0051】

本実施例の合成樹脂製袋製造装置 A では、図 2 に示すように、あらかじめ溶着フィルム体 10 の送行方向と平行な側縁をそれぞれ側縁切断刃 13, 13 によって切離し、幅方向の寸法を合わせている。

【0052】

図 1 及び図 2 において、14 は切断刃取着部、15 は側縁溶着フィルム体、16 は送給ガイド体、17 は側縁溶着フィルム体 15 を巻き取る巻き取りローラー、F は認識マーク検出器である。

【0053】

認識マーク検出器 F は、溶着フィルム体 10 に配設されている認識マーク P を認識し、切断部 D に送給される溶着フィルム体 10 の送給制御を行うべく構成したものである。

【0054】

認識マーク P は溶着フィルム体 10 に形成された各合成樹脂製袋 B の間であって、溶着フィルム体 10 の幅方向の略中央部に配設されている（図 2 及び図 5 参照）ことによって、送給ずれの発生が少なく、切断部 D での切断ずれの発生を防止することができる。

【0055】

また、図 1 において、R は送給ローラであり、本実施例の合成樹脂製袋製造装置 A では、溶着フィルム体 10 の有する剛性を利用し、送給ローラ R による送り出しによって切断部 D に溶着フィルム体 10 を間欠送給すべく構成している。

【0056】

（切断部 D について）

切断部 D は、図 3 に正面図で示すように、下台 18 と、切断刃保持板 19 と、同切断刃保持板 19 の取着部 20 と、同取着部 20 を上下動させる機構部 21 とから構成されている。

【0057】

切断刃保持板 19 は、図 4 に示すように、取着部 20 への取着が可能な形状とした板体 22 であって、通常、合板からなる木製のものを使用しており、同板体 22 に金属製の帯状切断刃 23 を配設したものである。

【0058】

帯状切断刃 23 は一側縁が刃部 24 となった薄い金属製の帯状平板であって、同帯状切断刃 23 を折曲加工及び湾曲加工することにより切断形状への整形を行い、切断刃保持板 19 に配設している。

【0059】

また、切断刃保持板 19 の帯状切断刃 23 を配設した配設面 25 には、配設面 25 に対して突出状となった帯状切断刃 23 の高さより厚みの厚い発泡ウレタンなどの弾性体 26 を貼着しておき、帯状切断刃 23 によって切断された合成樹脂製袋 B が同帯状切断刃 23 にはまり込むことを防止している。

【0060】

弾性体 26 の材質は発泡ウレタンに限定するものではなく、発泡ポリエステルや天然ゴムなど、弾性を有する材料であれば何を使用してもよい。

【0061】

帯状切断刃 23 の刃部 24 には、図 5 (a) に示すように、微小な切欠 28 による不切断部 27 を少なくとも 1 箇所形成している。

【0062】

不切断部 27 は図 5 (a) の切欠 28 によるものだけでなく、たとえば、図 5 (b) に示

10

20

30

40

50

すように、併設した同帯状切断刃 23, 23 間に隙間 29 を配設することにより形成してもよく、刃部 24 により形成される切断線 30 (図 6 参照) が不連続状態となる構成であればどのようなものであってもよい。

【0063】

図 5 (b) において、31 は帯状切断刃 23 を板体 22 に配設するために帯状切断刃 23 に設けられている帯状切断刃固定釘である。

【0064】

上述した切断刃保持板 19 を取着部 20 に取着し、下台 18 と、切断刃保持板 19 との間に溶着フィルム体 10 を送給し、機構部 21 の上下動に連動して、切断刃保持板 19 で下台 18 上面に送給された溶着フィルム体 10 を上方から押圧することにより各合成樹脂製袋 B に切離すべく構成している。

10

【0065】

ただし、帯状切断刃 23 の刃部 24 には少なくとも 1 個所以上 (本実施例では 2 個所) の不切断部 27 が形成されていることによって、同帯状切断刃 23 による切断後、不切断部 27 に対応する溶着フィルム体 10 の位置に連結部 32 が残存した切断線 30 を形成することができる (図 6 または図 2 参照)。

【0066】

図 2 に示すように、同連結部 32 によって、合成樹脂製袋 B は溶着フィルム体 10 の残余部分 b と連結した状態となっており、合成樹脂製袋 B は残余部分 b を連結した状態のまま搬出部 E に引き出される。

20

【0067】

残余部分 b は、図 6 に示すように、溶着フィルム体 10 に熱溶着形成した合成樹脂製袋 B の溶着しろに相当する部分である。

【0068】

(搬出部 E について)

搬出部 E は、図 2 及び図 3 に示すように、搬出用のベルトコンベア 33 と、同ベルトコンベア 33 上方に配設された押圧体 34 とにより構成されている。

【0069】

本実施例では、押圧体 34 として合成ゴムからなる押圧ローラー 35, 35 を用いており、同押圧ローラー 35, 35 を保持軸 36 に配設している。

30

【0070】

保持軸 36 は、上下動機構部 37 より延設された軸受け 38, 38 によって軸支されており、上下動機構部 37 が切断部 D の機構部 21 による取着部 20 の上下動に連動して保持軸 36 を上下動させることにより、押圧体 34 が上下動すべく構成している。

【0071】

切断部 D での切断のために取着部 20 が上下動する際には、送給ローラ R による溶着フィルム体 10 の送給は止まっており、その状態で切断部 D の溶着フィルム体 10 は切断されるとともに、切断部 D より搬出部 E 側に突出した溶着フィルム体 10 を、押圧体 34 である押圧ローラー 35, 35 によってベルトコンベア 33 上面に軽く押圧する (図 2 参照)。

40

【0072】

図 3 において、M はベルトコンベア 33 を駆動させるための駆動モータであり、ベルトコンベア 33 は送給ローラ R による溶着フィルム体 10 の送給速度より高速で駆動させている。

【0073】

切断部 D において溶着フィルム体 10 より切離された合成樹脂製袋 B は、押圧ローラ 35, 35 によってベルトコンベア 33 上面に押しつけられることにより、同ベルトコンベア 33 の駆動に引っ張られ切断部 D から引き出され、そのまま搬送し、載置台 39 に載置する。

【0074】

50

上述したように切断部D及び搬出部Eを構成することによって、溶着フィルム体10にテンションを加えなくても確実に切断することができ、また、切断部Dから、切断された合成樹脂製袋Bを取り出すことができる。

【0075】

しかし、帯状切断刃23に不切断部27を設けずに、溶着フィルム体10から合成樹脂製袋Bを切離した場合には、切断部Dにおいて残余部分bが完全に切り離されることによって、切断部Dから残余部分bを取り出すことができず、切断部D内に残余部分bが取り残されることとなり、連続切断が不可能であった。

【0076】

そこで、合成樹脂製袋Bと残余部分bとを連結部32で連結しておくことによって、搬出部Eによる合成樹脂製袋Bの引き出しとともに残余部分bもいっしょに取り出し、連続切断を可能としている。

10

【0077】

引き出された合成樹脂製袋Bと残余部分bはベルトコンベア33で搬送され、載置台39に載置されたのち、合成樹脂製袋Bから残余部分bを引き千切ることによって合成樹脂製袋B単体としている。

【0078】

合成樹脂製袋Bと残余部分bとは、1個所あるいは複数個所の微小な連結部32によってのみ連結されているので、残余部分bを合成樹脂製袋Bから容易に引き千切ることができ、それぞれに分離することができる。

20

【0079】

また、搬出部Eの他の実施例として、図7に示すように、送給ローラRによる送給によって切断部Dより押し出された溶着フィルム体10に対して、切断部Dと押圧体34との間に切断線30a、30bが位置するように押圧体34を配設してもよい。

【0080】

切断線30a、30bには、それぞれ連結部32a、32bが配設されていることによって、送給ローラRによる切断部Dからの送り出しが可能となっている。

【0081】

さらに、切断線30a、30bのどちらか一方の連結部32a、32bは、他方の連結部32b、32aより連結の幅を短く形成しておく。本実施例では、2本の切断線30a、30bのうち、切断部D側に位置する切断線30bに形成した連結部32bの方を短く形成している。

30

【0082】

そして、切断部Dの切断刃保持板19で溶着フィルム10を押圧し、溶着フィルム体10に切断線30a、30bを形成する際、切断刃保持板19に配設した弾性体26によって溶着フィルム体10は押圧された状態となり、この状態の時に、押圧体によって合成樹脂製袋Bをベルトコンベア33に押しつけると、ベルトコンベア33の駆動により、切断部Dと押圧体34との間の溶着フィルム体に引っ張り力を作用させることができる。

【0083】

この引っ張り力は、切断線30a、30bに配設された連結部32a、32bに作用し、連結の幅の短い方の連結部32bが先に引き千切れることにより、溶着フィルム体10から各合成樹脂製袋Bを分離することができる。

40

【0084】

連結部32a、32bの連結の幅の違いは、帯状切断刃23に形成される不切断部27の長さによって調整されている。

【0085】

上述したように押圧体34を配設することによって、たとえば、切断間隔が短い場合であっても、合成樹脂製袋製造装置Aを使用することができる。

【0086】

搬出部Eの他の実施例として、上下動機構部37を設けるのではなく、図8(a)の平面

50

図、及び、図 8 (b) の正面図に示すように、切断部 D の取着部 20 に押圧体保持部 40 を設け、同押圧体保持部 40 に保持腕 41 を介して押圧ローラー 35 を連設してもよい。

【0087】

このように押圧ローラー 35 を配設することによって、取着部 20 の上下動に連動して押圧ローラー 35 が上下動し、ベルトコンベア 33 上面に位置する合成樹脂製袋 B を上方より押圧することができ、同合成樹脂製袋 B を引き出すことができる。

【0088】

また、図 9 (a) の平面図、及び、図 9 (b) の正面図に示すように、取着部 20 に板体からなる押圧板 42 を直接延設し、取着部 20 の上下動に連動してベルトコンベア 33 上面に位置する合成樹脂製袋 B を上方より押圧すべく構成してもよい。

10

【0089】

図 8 (b) 及び図 9 (b) において、取着部 20 に取り付けられている切断刃保持板 19 部分は簡略化して描画しており、帯状切断刃 23、23 のみを示している。

【0090】

押圧板 42 に使用する板体は金属製であってもプラスチック製であってもよく、取着部 20 が最下位置に達した際にベルトコンベア 33 上面に位置する合成樹脂製袋 B を上方より押圧するように、成形加工を行っている。

【0091】

切断部 D の取着部 20 に押圧体 34 である押圧ローラー 35 や押圧板 42 を配設することによって、切断部 D の上下動に連動するに上下動機構部 37 を設けなくても、押圧体 34 を切断部 B の上下動に連動させることができ、搬出部 E の構成を簡単にすることができ、メンテナンスを容易とすることができる。

20

【0092】

(その他の実施例)

上述した実施例では、あらかじめ溶着フィルム体 10 の送行方向と平行な側縁溶着フィルム体 15 を切離し、幅方向の寸法合わせを行った後、各合成樹脂製袋 B への切断を行っているが、他の実施例として、図 10 に示すように、切断部 D での一回の切断で一度に合成樹脂製袋 B' の全外周縁の切断線 30' を形成してもよい。

【0093】

同切断線 30' にも連結部 32' による不連続部分を形成しておき、切離された合成樹脂製袋 B' と、同合成樹脂製袋 B' の周囲の残余部分 b' とを連結した状態に切断する。

30

【0094】

そしてさらに、切断刃保持板 19 に切離用帯状切断刃 23' を配設しておき、合成樹脂製袋 B' 形状の切断線 30' の形成された溶着フィルム体 10 を、残余部分 b' で囲まれた各合成樹脂製袋 B' ごとに切離する。

【0095】

本発明の合成樹脂製袋製造装置 A では、溶着フィルム体 10 から合成樹脂製袋 B を切離するために、それぞれの合成樹脂製袋 B の外形形状に合わせた帯状切断刃 23 を有する切断刃保持板 19 による打抜切断で行うため、どのような形状の合成樹脂製袋 B にも対応することができ、合成樹脂製袋製造装置 A の汎用性を高めることができる。

40

【0096】

しかも、切断に使用する切断刃を金型による切断刃ではなく帯状切断刃 23 を有する切断刃保持板 19 を用いることによって、切断刃の作成コストを低減させることができ、少ない設備投資で多品種の合成樹脂製袋 B の製造を行うことができる。

【0097】

また、同合成樹脂製袋製造装置 A では連続切断可能ともなっているため、従来の製造方法と比較して生産性を向上させることもできる。

【0098】

【発明の効果】

本発明によれば次のような効果を得ることができる。

50

【0099】

▲1▼ 溶着フィルム体を切断する際に、合成樹脂製袋と残余部分との間に連結部を残存させながら切断することによって、残余部分も合成樹脂製袋とともに切断部より引き出すことができ、溶着フィルム体にテンションを加えることなく連続切断をすることができる。

【0100】

▲2▼ 溶着フィルム体にテンションを加えるための機構を不要とすることができるので、装置の機構を簡潔にできるとともに、切断部のメンテナンスが容易となり、作業性を向上させることができる。

【0101】

▲3▼ 特に、ジッパーや開封糸などの内部構造を有する合成樹脂製袋や、アルミ箔などの剛性を有するフィルム体を使用した合成樹脂製袋のように、切断のための押圧に強い押圧力を必要とする合成樹脂製袋であっても、溶着フィルム体の成形から切断までを連続して行うべく構成したことによって、各合成樹脂製袋を確実に切離・成形することができ、作業性を向上させることができる。

【0102】

▲4▼ 溶着フィルム体の切断を金属製の帯状切断刃による打抜切断により行うことによって、低コストで切断用金型を準備できるとともに、溶着フィルム体の幅方向だけでなく送行方向においても任意の切断形状とすることができる。

【0103】

▲5▼ 切断部に取着される切断刃保持板を取り替えるだけで各種の容器形状に対応する切断を可能とすることができ、低コストで多品種の製造に対応することができる。

【0104】

▲6▼ 打抜切断時に切断部より搬出部側へ突出した合成樹脂製袋端部を、上方から搬出部のベルトコンベア上面に押圧する押圧体を有することによって、切離された合成樹脂製袋を容易に切断部から取り出すことができる。

【0105】

▲7▼ 切離された合成樹脂製袋を排出するための押圧体が切断部の取着部に配設されていることによって、同押圧体を取着部の上下動に連動して上下動を行うための上下動機構を不要とすることができるので、搬出部の構成を簡潔にでき、さらに、メンテナンスも容易となることから作業性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る合成樹脂製袋製造装置の概略説明図である。

【図2】本発明に係る合成樹脂製袋製造装置の要部説明図である。

【図3】本発明に係る合成樹脂製袋製造装置の切断部と搬出部の正面図である。

【図4】切断刃保持板の斜視図である。

【図5】帯状切断刃に配設された不切断部の説明図である。

【図6】本発明に係る合成樹脂製袋製造装置により切断された合成樹脂製袋の説明図である。

【図7】搬出部の他の実施例の説明図である。

【図8】搬出部の他の実施例の説明図である。

【図9】搬出部の他の実施例の説明図である。

【図10】他の実施例の合成樹脂製袋製造装置の要部説明図である。

【図11】従来の合成樹脂製袋製造装置の概略説明図である。

【符号の説明】

- A 合成樹脂製袋製造装置
- B 合成樹脂製袋
- b 残余部分
- C 成形部
- D 切断部

10

20

30

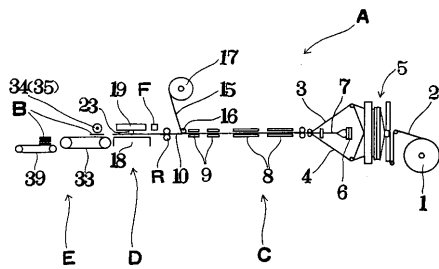
40

50

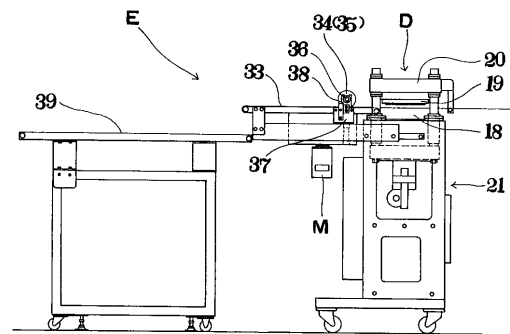
- E 搬出部
- F 認識マーク検出器
- P 認識マーク
- 10 溶着フィルム体
- 13 側縁切断刃
- 14 切断刃取着部
- 15 側縁溶着フィルム体
- 16 送給ガイド体
- 18 下台
- 19 切断刃保持板
- 23 带状切断刃
- 30 切断線
- 32 連結部
- 33 ベルトコンベア
- 34 押圧体
- 35 押圧ローラー
- 36 保持軸
- 38 軸受け

10

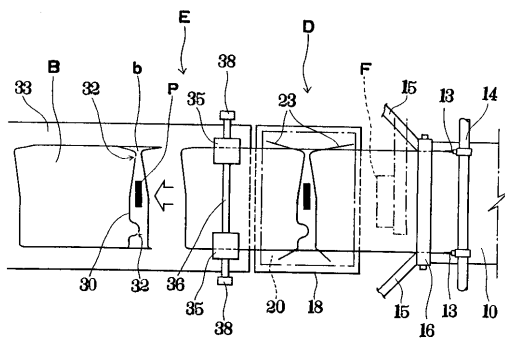
【図1】



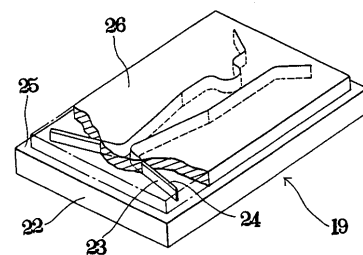
【図3】



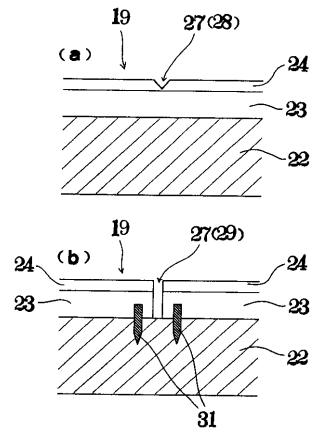
【図2】



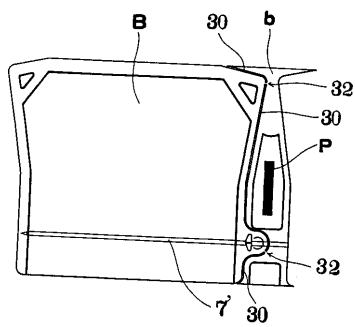
【図4】



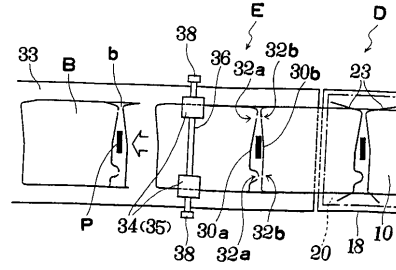
【図 5】



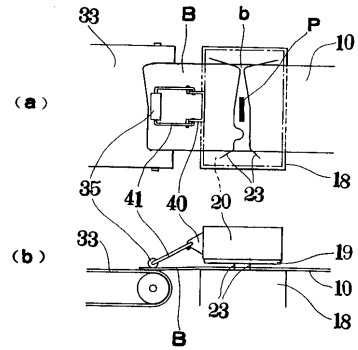
【図 6】



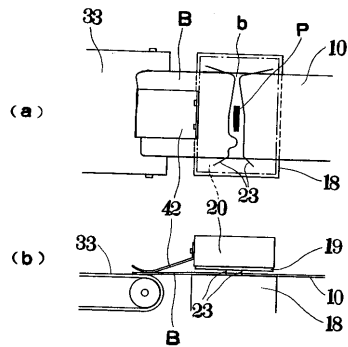
【図 7】



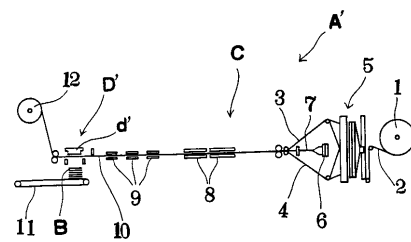
【図 8】



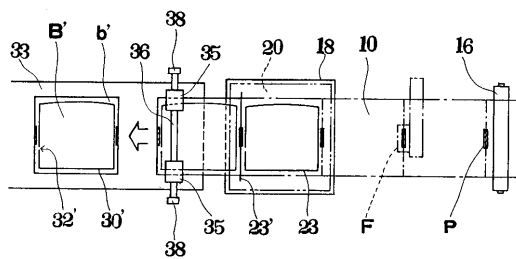
【図 9】



【図 11】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-181722 (JP, A)
米国特許第02800163 (US, A)
特開昭62-101425 (JP, A)
実開昭58-154097 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B31B 33/60

B26F 1/00

B26F 1/44

B31B 1/64