

(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2005-330010

(P2005-330010A)

(43) 公開日 平成17年12月2日(2005.12.2)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 B 61/06

// B 6 5 B 9/04

F I

B 6 5 B 61/06

B 6 5 B 9/04

テーマコード (参考)

3 E 0 5 0

3 E 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-142557 (P2005-142557)
 (22) 出願日 平成17年5月16日 (2005.5.16)
 (31) 優先権主張番号 102004024358.1
 (32) 優先日 平成16年5月17日 (2004.5.17)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 504225828
 ミュルティフェク セップ ヘーゲンミュ
 ーラー ゲーエムペーハー ウント コー
 . カーゲー
 ドイツ連邦共和国 8 7 7 8 7 ヴォルフ
 ァートシュヴェンデン ペーンホフシュト
 ラーセ 4
 (74) 代理人 100091409
 弁理士 伊藤 英彦
 (74) 代理人 100096792
 弁理士 森下 八郎
 (74) 代理人 100091395
 弁理士 吉田 博由

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装機および包装物を切断するための方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 包装物を切断するための方法、および包装機を提供する。

【解決手段】 容器(4)はウェブ状フィルム(1)から形成され、固定サイクルで、包装機のワークステーションを通して搬送される。充填および密封した後、容器(4)を備えるウェブ状フィルム(1)は、第1切断ステーション(9)で搬送方向(12)に交差して切断され、続く第2切断ステーション(10)で搬送方向に切断され、単一の包装物が生じる。第2切断ステーション(10)は固定サイクルで断続的に操作され、好ましくは穴開け器として構成される。これにより、続く処理のための包装物の正確な搬送が可能となる。

【選択図】 図2

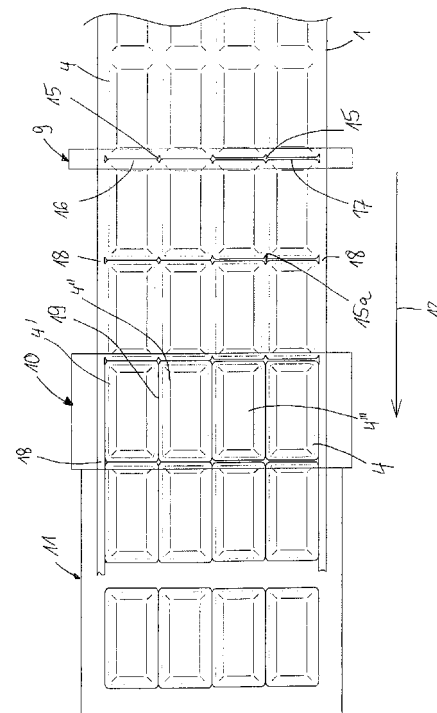


Fig. 2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウェブ状フィルム(1)で包装物を生成するための包装機であって、
固定サイクルで、供給側から排出側にウェブ状フィルム(1)を搬送するための搬送装置(2)と、

ウェブ状フィルムの第1方向に第1の切断を行なうための第1切断装置(9)と、

ウェブ状フィルムの第2方向に第2の切断を行なうために、第1切断装置の後に、搬送方向(12)に配置される第2切断装置(10)とを備え、

搬送装置(2)が2つの進行段階で静止しているとき、第1切断装置(9)と第2切断装置(10)は各々、固定サイクルで断続的に切断する、包装機。

10

【請求項 2】

第2切断装置(10)は穴開け器として構成されている、請求項1に記載の、ウェブ状フィルム(1)で包装物を生成するための包装機。

【請求項 3】

第2切断装置(10)は、搬送方向(12)にウェブ状フィルム(1)を切断する縦方向の切断装置である、請求項1または2に記載の包装機。

【請求項 4】

第1切断装置(9)は、搬送方向(12)に交差してウェブ状フィルム(1)を切断する横方向の切断装置である、請求項1から3の1つに記載の包装機。

【請求項 5】

切断装置(9、10)の少なくとも1つは、包装物の角(4c)に湾曲部を作るように構成される、請求項1から4の1つに記載の包装機。

20

【請求項 6】

切断装置(9、10)の少なくとも1つは、ウェブ状フィルム(1)から細長片(17、19)を切るように構成される、請求項1から5の1つに記載の包装機。

【請求項 7】

切断装置(9、10)の1つは、ウェブ状フィルムの縦の端を廃物なしに切断する縦方向の切断装置である、請求項1から6の1つに記載の包装機。

【請求項 8】

包装機は深絞り機である、請求項1から7の1つに記載の包装機。

30

【請求項 9】

包装機で包装物を切断するための方法であって、包装物はウェブ状フィルム(1)で生成され、固定サイクルで、包装機の供給側から排出側へ搬送され、

ウェブ状フィルムの第1方向に第1の切断を行なうステップと、

続いてウェブ状フィルム上の第2方向に第2の切断を行なうステップを含み、

ウェブ状フィルムが2つの進行段階で静止しているとき、第1および第2の切断が、固定サイクルで断続的に行われる、方法。

【請求項 10】

第2切断は穴開け器(10)によって行なわれる、請求項9に記載の、包装機における包装物を切断するための方法。

40

【請求項 11】

第2切断は、ウェブ状フィルムの縦方向(12)に実行される、請求項9もしくは10の1つに記載の方法。

【請求項 12】

第1切断は、ウェブ状フィルムに交差する方向に実行される、請求項9から11の1つに記載の方法。

【請求項 13】

ステップの少なくとも1つで、湾曲部が包装物の角(4c)に形成される、請求項9から12の1つに記載の方法。

【請求項 14】

50

ステップの少なくとも１つで、細長片（１７、１９；１８、２０）が切り取られる、請求項９から１３の１つに記載の方法。

【請求項１５】

縦方向の端の切断は、廃物なしに実行される、請求項９から１４の１つに記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は包装機、および包装物を切断するための方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

DE 38 41 250 A1から、クレーム１の前文に従う包装機が公知である。この包装機は横方向の切断装置、および続いて配置された縦方向の切断装置を備えている。縦方向の切断装置は、回転刃によってウェブの縦方向に包装物を切断する。この装置は定期的な維持と調整操作を要する。さらに、刃の耐用年数には限界があり、切断の質は、高品質の包装物にとっては十分ではない。縦方向の切断装置は包装物が進行している間絶えず作動している。

【０００３】

DE 25 06 446から、包装物の分離もまた２段階で実行される包装機が公知である。まず、ウェブが横方向に切断され、複数の包装物からなるストリップが構成され、その後、さらなる装置でストリップから単一の包装物に切離される。包装物は各々別々に切離されるので、従って容量には限界がある。

【０００４】

DE 31 18 946 A1で、包装物をウェブ状フィルムから切抜く装置が提案され、そこでは包装物の外形が１つの動作段階で切断される。この装置は、強力なプレス、そして包装物の数、大きさおよび外形に個々に適応される切断ツールを備える複雑な装置から成る。この装置から包装物を取出すことは困難である。

【発明の開示】

【０００５】

この発明の目的は、包装機、および包装物を切断するための方法を提供することである。この発明により、包装物は高品質に切断され、高い生産性が達成され、包装物はさらなる処理のために容易に入手しやすい方法で提供される。

【０００６】

この目的は請求項１に記載の包装機、および請求項９に記載の包装物を切断するための方法によって達成される。

【０００７】

特に、この発明の利点は、上記から、切断した包装物の受継ぎが、上から、高精度に実行され得ることである。さらに、第１および第２の切断に、動作段階を分けることで、特定の用途においてより高い柔軟性が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

図１に見られ得るように、包装機は、供給側に、第１のウェブ状フィルム１からなる一巻のフィルムを備えており、フィルムは、その両端を搬送装置２で保持され、排出側に搬送される。形成ステーション３で、ウェブ状フィルム１から形成される容器４が生成される。図２および３から見られ得るように、複数の容器４がウェブ状フィルム１の幅方向に１列に配置される。選択的に、充填ステーション５が提供され、そこで容器４に製品６を充填する。それに続いて、第２のウェブ状フィルム７が供給され、フィルム７で容器４は密封ステーション８において覆われ密封される。さらに、第１切断ステーション９が提供され、そこで容器を含むウェブ状フィルムが、容器の向いあった２辺の第１方向に切断される。第１切断ステーション９の下流の搬送方向１２に、第２切断ステーション１０が設けられ、そこでウェブ状フィルム１は容器の向いあった辺の第２方向に切断される。第２

10

20

30

40

50

切断ステーション 10 の後に、搬送装置 11 が設けられ、第 2 切断ステーション 10 から来た、完全に切離された容器を、搬送ステーション（図示なし）まで運搬する。搬送装置 2 は、ウェブ状フィルムを固定サイクルとして進めるように構成されており、搬送装置が動作サイクルにおいて静止している時間の長さは、最長操作時間を有するステーションが動作処理に必要とする時間に少なくとも一致する。

【0009】

図 1 から 3 に示される実施例において、第 1 切断ステーション 9 は横方向のカッターとして構成され、好ましくは穴開け器であり、搬送方向 12 に交差して延び、ウェブ状フィルムの下に配置される穴開けナイフ 13 を備える。穴開け器は、ウェブ状フィルム上に配置される側壁に対して、ウェブ状フィルム 1 を押す。このとき、穴開け器は、ウェブ状フィルムを通して穴を開ける、いずれにしても、穴開けナイフ 13 がウェブ状フィルムの上に、側壁が下に位置する反対の配置も同様に可能である。さらに、断続的な固定サイクルで搬送装置 2 の固定サイクルの進行に従って、第 1 切断装置 9 を操作する制御が提供される。このサイクルにおいては、搬送装置が進行の 2 段階の間で静止しているときに、搬送方向 12 に交差してウェブ状フィルムの切断が実行される。

10

【0010】

図 2 および 5 で示されている、穴開けナイフ 13 の形状の第 1 実施例で、第 1 切断ステーション 9 の穴開けナイフ 13 は、容器 4 の間に、内側に向けられた、湾曲部 15 a を有する、星型の切抜き 15 を切るように構成され、図 5 に見られ得るように、切抜かれた容器の丸まった角 4 c を後に形成する。図 2 の上半分に見られ得るように、第 1 例の穴開けナイフ 13 は、線状の切目 16 が搬送方向 12 に交差して、容器 4 の間に作られるように構成されてもよい。図 2 の下半分に見られ得るように、第 2 例では、穴開けナイフ 13 は、細長い型の切抜き 17 が星型の切抜き 15 の間に作られるように構成されてもよい。さらに、穴開けナイフ 13 はウェブ状フィルム 1 の幅全体を覆っては延びない。従って、細長片 18 はウェブ状フィルム 1 の両側にそれぞれ残る。細長片はウェブ状フィルムの進行に役立つ。

20

【0011】

図 1 から 3、および 7 に見られ得るように、第 2 切断ステーション 10 は縦方向のカッターとして、そして好ましくは穴開け器として構成され、搬送方向 12 に延びる切断端を備え、ウェブ状フィルム 1 上に位置する側壁 14 a を押す、ウェブ状フィルム 1 の下に配置される複数の穴開けナイフ 14 を備える。側壁を押すときに、ウェブ状フィルムに穴を開ける。ここで、穴開けナイフ 14 がウェブ状フィルムの上に位置し、側壁が下にある、逆の配置も可能である。図 5 に示されるように、穴開けナイフ 14 の間の間隔 B は、予め形成された容器 4 のくぼみ 4 a の幅よりも広い。その結果、完全に切離された後、容器 4 は縁 4 b を備え、全体幅 B が生成される。穴開けナイフの数は、横列に搬送方向 12 に交差して並んで配置される容器 4 の数よりも 1 つ多い。穴開けナイフの長さは、図 5 に示される容器の長さ L に一致する。図 2 に示されるように、穴開けナイフ 14 の形状の第 1 実施例で、これらは、線状の切目 19 は搬送方向 12 に作られるように構成される。相互に関係する 2 つの最も外の穴開けナイフの間隔は、ウェブ状フィルム 1 の幅よりも狭く、第 1 切断ステーションの穴開けナイフ 13 の長さと同じである。その結果、廃物を構成する縁部分 18 が切断後に残る。

30

40

【0012】

さらに、断続的な固定サイクルで搬送装置の固定サイクルに従って、第 2 切断ステーション 10 を操作する制御が提供される。搬送装置が 2 段の進行の間に停止しているとき、搬送方向の切断が実行される。そして切断が実行されるときは、上から容器へ近づくことができるように、穴開けナイフと側壁は、ウェブ状フィルムから離れる。

【0013】

操作の間、まずウェブ状フィルム 1 が、固定サイクルで、搬送装置 2 を通って形成ステーション 3 へ供給される。容器 4 は形成ステーション 3 で深絞りされる。そして選択的に、容器は充填ステーション 5 で製品 6 を充填し、上フィルム 7 で閉じられ、密封ステーション

50

ョン 8 で密封される。このように結合された容器は、搬送装置 2 によって固定サイクルで搬送され、第 1 切断ステーション 9 へ提供される。第 1 切断ステーション 9 は、図 2 に示されるように、固定サイクルで、断続的に搬送方向 1 2 に交差する方向への切断を行い、その間、切断ステーション 9 の前後の容器の横列は各々、静止している。縁部分 1 8 が残るので、ウェブ状フィルム 1 はさらにそこに保持され、搬送され得る。容器の横列が第 2 切断ステーション 1 0 に達するとすぐに、穴開けナイフ 1 4 はそこで操作され、複数の縦方向の切目 1 9 が形成され、それが開いて星型の切抜き 1 5 になり、そうして、完全に容器 4 は相互に切離される。

【 0 0 1 4 】

各段階の後、穴開けナイフ 1 4 と側壁 1 4 a はウェブ状フィルムから離れ、切離された容器は、搬送装置 1 1 上を搬送されている間、自由に上から入手できる。これにより、さらなる処理のために高精度の搬送が可能になる。なぜならば、容器は相互に関連した規定された間隔を有するからである。

【 0 0 1 5 】

図 5 に示されるように、切抜かれた容器は丸まった角 4 c を備え、その曲率は星型の切抜き 1 5 で作られる。容器の丸まった角 4 c と縦方向の辺 4 d との間に、小さな角 4 e が存在するのは、第 2 切断ステーション 1 0 の穴開けナイフ 1 4 の間隔が、第 1 切断ステーションによって打抜かれた星型部分 1 5 a の屈曲部に正確に調整されていないという事実による。角は、後に容器 4 を開けるときに、上フィルム 7 を剥ぐ補助として役立ってもよい。

【 0 0 1 6 】

図 2 に見られ得るように、上部の容器 4 '、4 ' ' は短辺に切断廃物なしで形成され、下部の容器 4 および 4 ' ' ' は短辺に切断廃物を有して形成される。これは、第 1 切断ステーションで切欠き 1 7 を打抜くことに起因する。

【 0 0 1 7 】

図 3 に示されるように、第 2 切断ステーション 1 0 の穴開けナイフの形状の第 2 実施例で、穴開けナイフは、中間に、そして各容器 4 の縦の辺の端に、縦の細長片 2 0 を打抜くように構成される。このことにより、図 6 に示されるような包装物 4 0 が生成される。細長片 2 0 が切抜かれるため、角 4 e が存在せず、段のない丸まった端 4 0 c は縦の辺 4 0 d に同化するという点で、包装物 4 0 は図 5 に示される包装物 4 とは異なる。

【 0 0 1 8 】

穴開けナイフの形状は、包装材料、および容器の切断した端の質に対する要求によって選択される。

【 0 0 1 9 】

図 4 の平面図に模式的に示されている包装機の修正された実施例において、第 1 切断ステーション 9 0 は、縦方向の切断ステーションとして構成され、そこで縦方向に切目 9 1 が包装物の間に形成される。第 2 切断ステーション 1 0 0 は横方向の切断装置として構成され、そこで搬送方向 1 2 に交差する一以上の切目が作られる。ここで同様に、断続的に操作する第 2 切断ステーション 1 0 0 によって、正確な搬送が、例えば、上からの操作器具によって可能である。

【 0 0 2 0 】

上述の実施例の修正が可能である。例えば、第 1 切断ステーション 9、9 0 は、穴開け器として必ずしも構成されなくてもよく、ナイフで単に切断してもよい。穴開けナイフの形状は要求に応じて適応される。星型の打抜きは必ずしも存在しなくてもよい。もし存在しないなら、尖った角を有する包装物が作られる。

【 0 0 2 1 】

縦方向のカッターもまた、縦方向の端が廃物なしで切断されるように、刈り込み刃として構成されてもよい。

【 0 0 2 2 】

搬送方向に 1 列に複数の容器を同時に、深絞りし、充填し、密封し、そして切断するこ

10

20

30

40

50

ともまた可能である。この場合、横方向のカッターとして形成される切断装置は、複数の平行した切断刃を備える。

【 0 0 2 3 】

さらに、この発明は深絞り機の形をした包装機に限定されないが、容器を包装するための形成機にもまた適応されてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

この発明のさらなる特徴および利点が、添付の図面を参照して、実施例の記載から現れるであろう。

【 図 1 】 第 1 実施例に従う包装機の概要図であり、正面のカバーは省略している。

10

【 図 2 】 第 1 実施例に従う横方向および縦方向の切断領域における、図 1 に従う包装機の包装用ウェブの平面図である。

【 図 3 】 第 2 実施例に従う包装用ウェブの平面図である。

【 図 4 】 第 3 実施例に従う包装用ウェブの平面図である。

【 図 5 】 図 2 に従う実施例で製造される包装物の平面図である。

【 図 6 】 図 3 に従う実施例に従って製造される包装物の平面図である。

【 図 7 】 図 3 に従う切断ステーションの線 A - A に沿った断面図である。

【 図 1 】

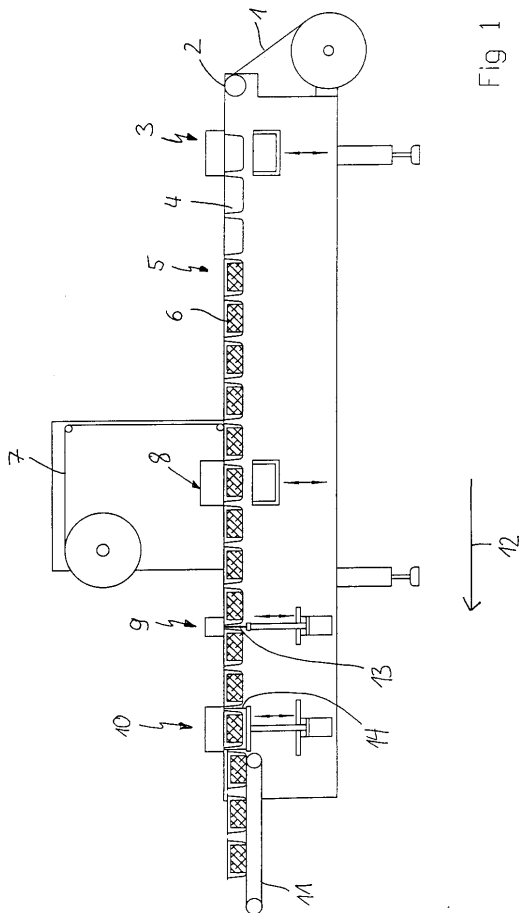


Fig. 1

【 図 2 】

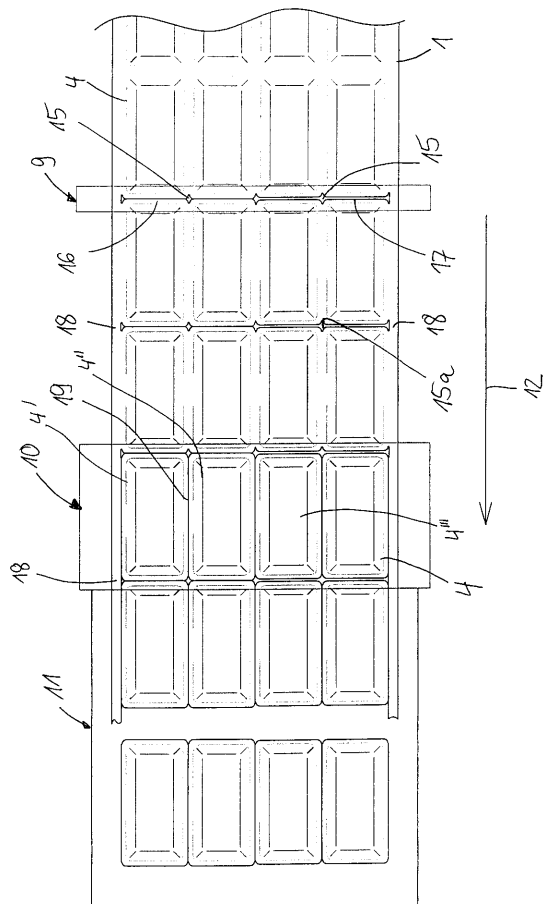


Fig. 2

Fig. 3

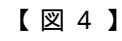


Fig. 4

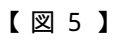


Fig. 5

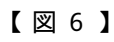
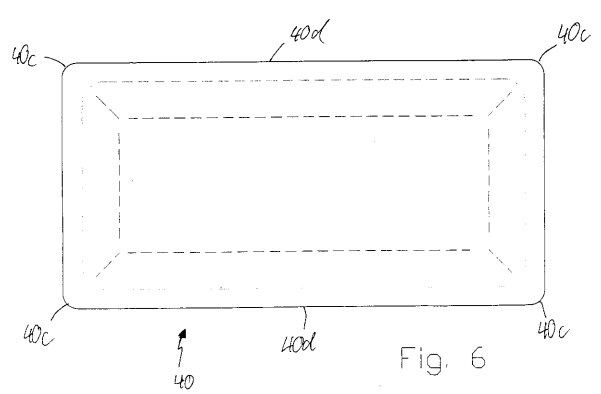


Fig. 6



フロントページの続き

(72)発明者 ヨーエン ネットラー

ドイツ連邦共和国 8 7 7 6 4 レガウ レーマーヴェーク 6

F ターム(参考) 3E050 AB02 AB05 AB08 CA01 CB03 DA06 DF07 FB01 FB08 GB02

GC02 GC07

3E056 AA02 AA06 CA11 DA05 EA08 FB01