

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4498689号
(P4498689)

(45) 発行日 平成22年7月7日(2010.7.7)

(24) 登録日 平成22年4月23日(2010.4.23)

(51) Int.Cl. F 1
B 3 1 F 5/00 (2006.01) B 3 1 F 5/00

請求項の数 5 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-151091 (P2003-151091) (22) 出願日 平成15年5月28日 (2003.5.28) (65) 公開番号 特開2004-50826 (P2004-50826A) (43) 公開日 平成16年2月19日 (2004.2.19) 審査請求日 平成18年1月4日 (2006.1.4) (31) 優先権主張番号 10230850.0 (32) 優先日 平成14年7月4日 (2002.7.4) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 506110597 ビーティーエム・パッケージング・ツールズ・マシネリー・ビーティーイー・リミテッド シンガポール国、シンガポール 079903、インターナショナル プラザ ナンバー09-24、アンソン ロード 10</p> <p>(74) 代理人 100103816 弁理士 風早 信昭</p> <p>(74) 代理人 100120927 弁理士 浅野 典子</p> <p>(72) 発明者 ベルトホルト・ミュラー ドイツ連邦共和国73079 スツェン、ヴィースゲルテンシュトラッセ 36</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 帯状カートンの切断端縁を被覆する方法を実施するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

両表面にシール可能な保護層を備えた帯状カートンの切断端縁を、切断端縁を中心に折り畳み可能かつ加熱と押圧によって帯状カートンの表面と結合可能な被覆細片によって被覆する方法であって、前記被覆細片はシール可能な帯状細片として、合体箇所において連続的に供給される帯状カートンの切断端縁にその平らな面が接するように案内され、次に保護すべき切断端縁に対して平行に案内され、その場合に折り畳まれて、次に圧接され、帯状カートンは、被覆すべき切断端縁の領域において両方の表面を、合体箇所に達する前にシール温度に加熱され、帯状細片は合体箇所に達した場合に、折り畳む前に、切断端縁に貼り付けられる、切断端縁を被覆する方法を実施するための装置において、

帯状カートンを連続的に移送するためのフィードローラの対と、
 シール可能な帯状細片として供給すべき被覆細片のためのストックローラと、
 合体箇所において帯状細片の平らな面を切断端縁に接するように案内するガイドローラと、
 帯状カートンをシール温度に加熱するための加熱装置と、
 帯状細片を切断端縁を中心にして折り畳むための折り畳み装置と、
 折り畳まれた帯状細片を帯状カートンの表面へ圧接するための押圧装置と、
 を有し、

加熱装置(15)は、帯状カートン(1)の移送方向(A)において、合体箇所(11)の前に設けられていること、ガイドローラ(13)は、合体箇所(11)に設けられた

、帯状細片(9)を方向変換させる方向変換ローラとして形成されていること、及びガイドローラ(13)に、帯状細片(9)のための側方のリングカラー(19、20)と、帯状カートン(1)の切断端縁(7)のための周溝(21)が設けられていることを特徴とする装置。

【請求項2】

帯状カートン(1)の、切断端縁(7)の領域の両表面(3、4)のために、熱風ノズル(16)が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

折り畳み装置(14)は、固定的に配置された成形薄板(22)と回転可能な成形ローラ(23)からなることを特徴とする請求項1または2に記載の装置。

10

【請求項4】

成形薄板(22)に、ほぼV字状の折り畳み面(24、25)が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】

成形ローラ(23)に、平行な壁(28、29)を有する狭い折り畳みスリット(30)が設けられていることを特徴とする請求項3または4に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、両表面にシール可能な保護層を備えた帯状カートンの切断端縁を、切断端縁を中心にして折り畳み可能で加熱と圧接によって帯状カートンの表面と結合可能な被覆細片によって被覆する方法に関し、その方法では、その被覆細片はシール可能な帯状細片として合体箇所において、その平らな面を連続的に供給される帯状カートンの切断端縁に接するように案内されて、次に保護すべき切断端縁に対して平行に案内されて、その場合に折り返されて、次に圧接される。

20

【0002】

本発明は、さらに、同方法を実施する装置に関する。

【0003】

【従来の技術】

好ましくは液状の充填材料を充填される、組立て式ボール箱またはボックス状の容器においては、切断端縁、特に内側の切断端縁の表面が保護されていない、という問題が生じる。開放した切断端縁を通して充填材料がカートン内へ浸入する。この理由から、冒頭で挙げた種類(ドイツ公開公報2102001)の公知の方法と公知の装置においては、少なくとも後に内側となる切断端縁のために、端縁保護が取り付けられる。その場合に端縁保護として曲げやすく、不透明な材料からなる帯状細片が用いられ、その帯状細片は保護すべき切断端縁を中心にして折り畳まれて、切断端縁を有する帯状カートンの両方の表面と密に結合される。この公知の方法においては、帯状細片はストックローラから引き出されて、帯状カートンの保護すべき切断端縁に対して平行に案内されて、その際に折り畳まれる。その場合に、帯状カートンと帯状細片は折り畳まれた後に一緒に加熱されて、次に圧接される。この公知の方法と公知の装置における欠点は、帯状細片は、加熱と圧接が行われる前に、開放された切断端縁を中心にある程度ルーズに折り畳まれていることである。

30

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、被覆細片を保護すべき切断端縁に、それがもはやずれることのないようにしっかりと添接させることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この課題は、帯状カートンの、被覆すべき切断端縁の領域における両表面が、合体箇所へ達する前にシール温度に加熱され、帯状細片は合体箇所へ達した場合に、まだ折り畳む前に、切断端縁に貼り付けられることによって、解決される。

50

【0006】

処理ステップの、本発明に基づく順序によって、帯状細片は折り畳む前にすでに、保護すべき切断端縁に確実に固定される。従って帯状細片は、折り畳む前にすでに、そしてその後も常に切断端縁に確実に添接している。

【0007】

帯状細片が上述した処理ステップにおいて合体箇所では切断端縁に圧接されると、効果的である。このことは、たとえば合体箇所において帯状細片を方向変換させる方向変換ローラのリング溝によって行うことができ、そのリング溝内へ切断端縁が所定の圧力で「進入」する。それによって同時に、合体箇所において帯状細片を切断端縁へ向けることが可能となる。それによって被覆細片は常に所望の方法で、たとえば中央で、切断端縁に対して案内される。

10

【0008】

本発明の形態においては、帯状細片は貼り付けられた後に、まずV字状に、そして次にU字状に折り畳まれて、その後帯状カートンの表面と圧接される。この種の多段階の折り畳みが、プロセスを均一化させる。

【0009】

発明の他の利点と特徴は、従属請求項、特に装置請求項および概略的に示される実施例についての以下の説明から明らかにされる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に基づく方法を実施するための、本発明に基づく装置を示す上面図であり、図1Aは、図1の切断面I A - I Aに沿って拡大して示す部分断面図である。

20

図2は本発明に基づく装置を図1の矢印II方向に示している。

図3は図2の切断面I I I - I I Iに沿って、著しく拡大して示す部分断面図である。

図4は図2の切断面I V - I Vに沿って、同様に著しく拡大して示す部分断面図である。

図5は図2の切断面V - Vに沿って、同様に著しく拡大して示す部分断面図である。

図6は図2の切断面V I - V Iに沿って、保護された帯状カートンを示す部分断面図である。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1と2に示す、連続的に供給される帯状カートン1は、フィードローラの対2によって移送方向Aに移送される。

30

【0011】

図1Aに示す拡大された断面表示から明らかなように、裁断された帯状カートン1には、互いに対して平行に延びる2つの表面3と4が設けられており、それら表面はそれぞれシール可能な保護層5ないし6を有している。これら保護層5と6は、ポリエステルからなる層とすることができる。しかし、側方の切断端縁7は、帯状カートン1を裁断した後に、保護層5、6は設けられていないので、何らかの形式の容器を形成した後に、この切断端縁7は保護されおらず、従って場合によっては充填材料がこの切断端縁7を通して容器材料内へ浸入する可能性がある。

【0012】

40

この理由から、保護されていない切断端縁7を被覆細片8によって - 後述する図6も参照 - 被覆して、それによって保護することが、一般的である。この種の被覆細片8は、図1と2に示すように、そしてすでに冒頭で説明した従来技術から知られているように、帯状細片9としてストックローラ10から引き出し方向Bに引き出されて、次に保護すべき切断端縁7を中心に、後述する方法で折り畳まれる。この帯状細片9は、液体を通さない、極めてフレキシブルで、極めて薄い材料であって、その材料は切断端縁7を保護した後に、帯状カートン1の材厚を目立つほど変化させることはない。被覆細片8は、薄肉であるにもかかわらず、多数の材料層、たとえば2つのポリエステル層からなることができ、その間にポリエステル挿入片が設けられており、それが帯状細片9の取扱いに用いられる。しかし、もちろん1つの材料からなる帯状細片9も可能である。

50

【 0 0 1 3 】

帯状細片 9 は、合体箇所 1 1 においてその平らな面 1 2 が帯状カートン 1 の切断端縁 7 に接するように案内される。これは、駆動方向 C に回転するガイドローラ 1 3 によって行われ、このガイドローラについては後に詳しく説明する。合体箇所 1 1 から切断端縁 7 に対して平行に案内される帯状細片 9 は、次に折り畳み装置 1 4 によって切断端縁 7 を中心に折り畳まれる。被覆細片 8 を帯状カートン 1 の保護層 5 および 6 としっかりと結合することができるようにするために、合体箇所 1 1 の前にさらに加熱装置 1 5 が設けられており、その場合に熱風ノズル 1 6 が帯状カートン 1 の、切断端縁 7 の領域の両方の表面 3 と 4 へ向けられている。それによって帯状カートン 1 のシール可能な保護層 5 と 6 は、合体箇所 1 1 の前ですでにシール温度にされる。帯状細片 9 は、機能部材の選択されている順序に基づいて合体箇所 1 1 においてすでに、折り畳み装置 1 4 によって折り畳まれてその後 2 つの圧接ローラ 1 8 を有するプレス装置 1 7 によって帯状カートン 1 の表面 3 と 4 に圧接される前に、その平らな面 1 2 が切断端縁 7 に中央で貼り付けられる。それによって帯状細片 9 は、折り畳みプロセスの間、もはやずれることはなく、さらに、被覆細片 8 は保護すべき切断端縁 7 にしっかりと添接する。

10

【 0 0 1 4 】

特に図 1 から明らかなように、ガイドローラ 1 3 は帯状細片 9 を方向変換させる方向変換ローラとして形成されている。それによって帯状細片 9 は切断端縁 7 に添接されて、同時に切断端縁 7 へ向けられる。ガイドローラ 1 3 は、そのために、側方のリングカラー 1 9 と 2 0 を有しており、そのリングカラーの間で帯状細片 9 が案内されている。帯状カートン 1 の切断端縁 7 は、ガイドローラ 1 3 の周溝 2 1 内で案内されている。従って帯状カートン 1 は、所定の圧力で周溝 2 1 内へ進入して、その場合に帯状細片 9 を切断端縁 7 に固定する。

20

【 0 0 1 5 】

折り畳み装置 1 4 は、切断端縁 7 を中心に帯状細片 9 を二段階で折り畳み、その場合にまず、帯状細片 9 は固定的に配置されている成形薄板 2 2 内で V 字状に、そして後段の、回転駆動される成形ローラ 2 3 内で U 字状に折り畳まれる。これについては、後に図 4 と 5 を用いて詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

次に、著しく拡大して示す図 3 から 5 を用いて、個々の機能部材を詳細に説明する。

30

【 0 0 1 7 】

図 3 に示すように、被覆細片 8 のために設けられている帯状細片 9 が、ガイドローラ 1 3 によって帯状カートン 1 の切断端縁 7 に中央で押圧されて、貼り付けられる。というのは、帯状カートン 1 の表面 3 と 4 の保護層 5 と 6 は、前もって加熱装置 1 5 においてシール温度にされているからである。図 3 には、ガイドローラ 1 3 の側方のリングカラー 1 9 と 2 0 が示されており、それによって帯状細片 9 は側方を案内されて、従って切断端縁 7 へ向けられる。さらに、どのように帯状カートン 1 の切断端縁 7 がガイドローラ 1 3 の周溝 2 1 内へ進入して、それによって帯状細片 9 を切断端縁 7 へ押圧するか、が示されている。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、固定的な成形薄板 2 2 の、ほぼ V 字状の折り畳み面 2 4 と 2 5 を示しており、その場合にスリットの底だけは切断端縁 7 に適合させるために、理想的な V 形状からずれている。従って被覆細片 8 は、V 字状に予め折り畳まれて、それによって表面 3 と 4 に近接する。

40

【 0 0 1 9 】

折り畳み面 2 4 と 2 5 の前に小さい舌片 2 6 と 2 7 が設けられており、それら舌片は二等辺の成形に用いられる。

【 0 0 2 0 】

図 5 に示す、回転する成形ローラ 2 3 は、壁 2 8 と 2 9 を有しており、それらの壁は適切な進入斜面で始まって、次に幅の狭い折り畳みスリット 3 0 内で互いに平行に延びている

50

。それによって被覆細片 8 ないし帯状細片 9 は、保護すべき切断端縁 7 を中心に U 字状に折り畳まれる。結果が、図 6 に示されている。帯状カートン 1 の保護層 5 と 6 の加熱は、押圧ローラ 1 8 まで影響を及ぼすので、被覆細片 8 の自由な辺は帯状カートン 1 の表面 3 と 4 にしっかりと圧着することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明に基づく方法を実施するための、本発明に基づく装置を示す上面図であり、図 1 A は、図 1 の切断面 I A - I A に沿って拡大して示す部分断面図である。

【図 2】本発明に基づく装置を図 1 の矢印 II 方向に示している。

【図 3】図 2 の切断面 I I I - I I I に沿って、著しく拡大して示す部分断面図である。

【図 4】図 2 の切断面 I V - I V に沿って、同様に著しく拡大して示す部分断面図である

10

。【図 5】図 2 の切断面 V - V に沿って、同様に著しく拡大して示す部分断面図である。

【図 6】図 2 の切断面 V I - V I に沿って、保護された帯状カートンを示す部分断面図である。

【符号の説明】

1 . 帯状カートン

3 . 両表面

4 . 両表面

7 . 切断端縁

1 1 . 合体箇所

20

1 3 . ガイドローラ

1 4 . 折り畳み装置

1 5 . 加熱装置

1 6 . 熱風ノズル

1 9 . リングカラー

2 0 . リングカラー

2 1 . 周溝

2 2 . 成形薄板

2 3 . 成形ローラ

2 4 . 折り畳み面

30

2 5 . 折り畳み面

2 8 . 平行な壁

2 9 . 平行な壁

3 0 . 折り畳みスリット

【 図 1 】

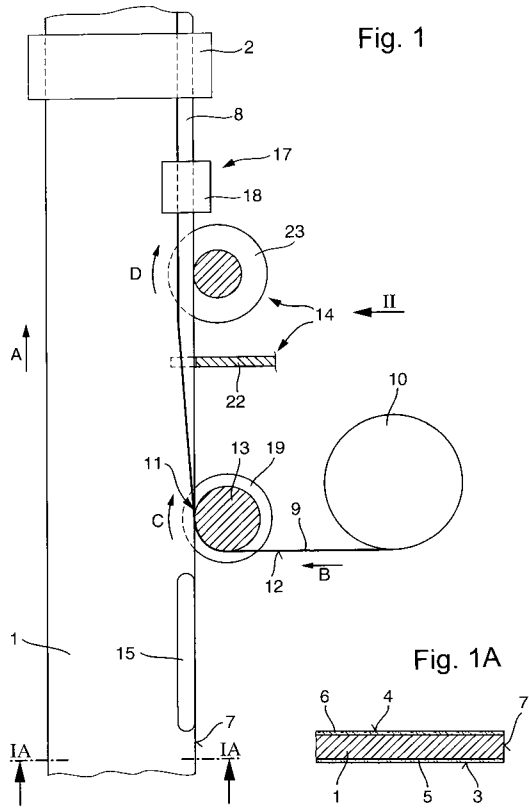


Fig. 1

Fig. 1A

【 図 2 】

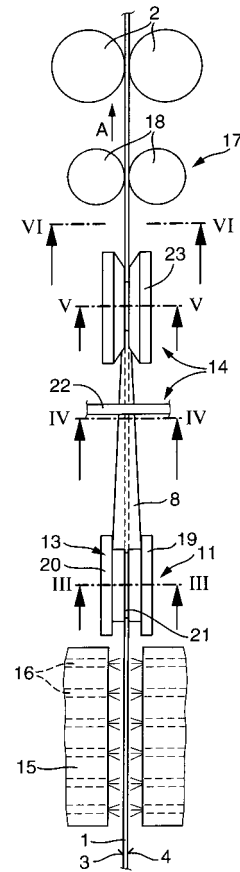


Fig. 2

【 図 3 】

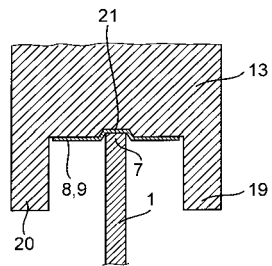


Fig. 3

【 図 5 】

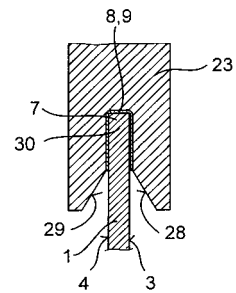


Fig. 5

【 図 4 】

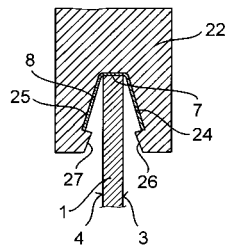


Fig. 4

【 図 6 】

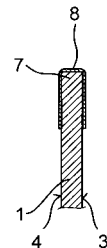


Fig. 6

フロントページの続き

審査官 白川 敬寛

- (56)参考文献 特公昭42-025784(JP, B1)
米国特許第05605596(US, A)
特開昭60-044332(JP, A)
独国特許出願公開第02102001(DE, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B31F 1/00- 7/02

B31B 1/00-49/04

B31C 1/00-99/00

B31D 1/00-99/00