

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-517543

(P2020-517543A)

(43) 公表日 令和2年6月18日(2020.6.18)

(51) Int.Cl.  
B65B 61/20 (2006.01)F I  
B65B 61/20テーマコード (参考)  
3E056

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2019-558506 (P2019-558506)  
 (86) (22) 出願日 平成30年4月23日 (2018. 4. 23)  
 (85) 翻訳文提出日 令和1年12月17日 (2019. 12. 17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2018/060331  
 (87) 国際公開番号 WO2018/197407  
 (87) 国際公開日 平成30年11月1日 (2018. 11. 1)  
 (31) 優先権主張番号 102017109121.1  
 (32) 優先日 平成29年4月27日 (2017. 4. 27)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
ドイツ (DE)  
 (31) 優先権主張番号 17020177.6  
 (32) 優先日 平成29年4月27日 (2017. 4. 27)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 507132710  
 エスアイジー テクノロジー アーゲー  
 SIG Technology AG  
 スイス ツューバー・8212 ノイハウ  
 ゼン アム ラインファル ラウフェンガ  
 ッセ 18  
 Laufengasse 18, CH-8  
 212 Neuhausen am Rh  
 einfall, Switzerland  
 (74) 代理人 100095614  
 弁理士 越川 隆夫  
 (72) 発明者 アンドレアス メンレ  
 ドイツ連邦共和国, 78224 ジンゲン  
 , アレマネンシュトラッセ 36

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 付加的包装材料を貼着するための方法およびデバイス

## (57) 【要約】

提供および記載されるのは、付加的包装材料連続ベルト(5)として供給される付加的包装材料(2)、好ましくは包装されたストロー(3)を包装体(4)に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するためのデバイス(1)であり、このデバイス(1)は、付加的包装材料連続ベルト(5)の付加的包装材料(2)を分離するための分離部材(31)と、付加的包装材料連続ベルト(5)を分離部材(31)に供給し、かつ分離部材(31)によって分離された付加的包装材料(2)をリレーするための供給手段(6)と、分離された付加的包装材料(2)を包装体(4)に貼着するための貼着手段(9)と、包装体(4)を包装体輸送経路(10)に沿って貼着手段(9)まで輸送するための輸送手段(11)とを有する。付加的包装材料の分離および貼着が高品質および信頼性を伴って迅速に行われ得るように、供給手段(6)からリレーされた付加的包装材料(2)を取り上げて、移送される付加的包装材料(2)を貼着手段(9)に適合される速度まで加速するために移送手段(8)が提供されることが提供される。

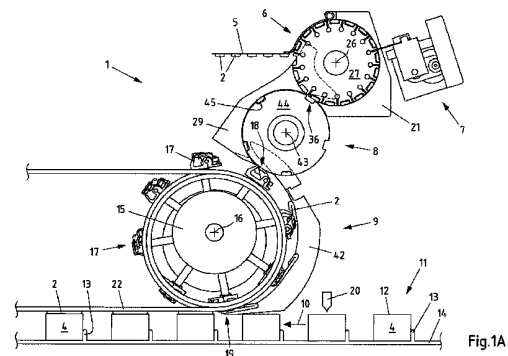


Fig.1A

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

付加的包装材料連続ベルト(5)として供給される付加的包装材料(2)、好ましくは包装されたストロー(3)を包装体(4)に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するためのデバイス(1)であって、前記デバイス(1)は、前記付加的包装材料連続ベルト(5)の前記付加的包装材料(2)を分離するための分離部材(31)と、前記付加的包装材料連続ベルト(5)を前記分離部材(31)に供給し、かつ前記分離部材(31)によって分離された前記付加的包装材料(2)をリレーするための供給手段(6)と、前記分離された付加的包装材料(2)を前記包装体(4)に貼着するための貼着手段(9)と、前記包装体(4)を包装体輸送経路(10)に沿って前記貼着手段(9)まで輸送するための輸送手段(11)とを有し、

10

前記供給手段(6)からリレーされた前記付加的包装材料(2)を取り上げ、かつ前記取り上げられた付加的包装材料(2)を前記貼着手段(9)に適合される速度まで加速するために移送手段(8)が提供されることを特徴とする、デバイス。

**【請求項 2】**

前記付加的包装材料(2)の段階的輸送のための前記供給手段(6)は、周期的に駆動可能であるように設計されることを特徴とする、請求項 1 に記載のデバイス。

**【請求項 3】**

前記分離部材(31)は、特に前記供給手段(6)と同期して周期的に駆動可能であるように設計されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のデバイス。

20

**【請求項 4】**

前記供給手段(6)は、前記付加的包装材料(2)の前記分離部材(7)への前記輸送および前記付加的包装材料(2)のリレーのための、周囲に分散された窪み(28)を有する回転可能なカールセル(27)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のデバイス。

**【請求項 5】**

分離の際に前記分離部材(31)を受け取るために、前記窪み(28)の間に半径方向のノッチ(34)が組み入れられることを特徴とする、請求項 4 に記載のデバイス。

**【請求項 6】**

前記貼着手段(9)は、好ましくは実質的に一定の回転速度で、特に前記包装体(4)の輸送速度に実質的に対応する周速度にて駆動可能な貼着ホイール(15)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載のデバイス。

30

**【請求項 7】**

前記移送手段(8)は、可変速度にて旋回され得る移送構成要素、および/または可変周速度にて回転され得る移送ホイール(44)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のデバイス。

**【請求項 8】**

前記供給手段(6)、特に前記供給手段(6)のカールセル(27)と、前記移送手段(8)、特に前記移送手段(8)の移送ホイール(44)とは、取り上げ位置(36)における前記供給手段(6)および前記移送手段(8)からの少なくともほぼ同じ速度にて前記供給手段(6)から前記移送手段(8)へと前記付加的包装材料(2)を取り上げるために設計されることを特徴とする、請求項 7 に記載のデバイス。

40

**【請求項 9】**

前記輸送手段(11)は、前記包装体輸送経路(10)に沿って前記貼着手段(9)に供給される前記包装体(4)を接着するための少なくとも 1 つの接着剤貼着手段(20)に関連付けられることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載のデバイス。

**【請求項 10】**

好ましくは請求項 1 ~ 9 の何れか一項に記載のデバイスを用いて、付加的包装材料連続ベルト(5)において供給される付加的包装材料(2)、好ましくは包装されたストロー(3)を包装体(4)に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するための方法であって、

50

- 供給手段（６）によって、付加的包装材料連続ベルト（５）を分離部材（３１）に供給するステップと、
  - 分離部材（３１）によって、前記供給手段（６）における前記付加的包装材料連続ベルト（５）の前記付加的包装材料（２）を分離するステップと、
  - 前記供給手段（６）によって、前記分離された付加的包装材料（２）をリレーするステップと、
  - 移送手段（８）によって、前記分離された付加的包装材料（２）を取り上げて、貼着手段（９）に適合される速度まで加速するステップと、
  - 前記加速された付加的包装材料（２）を、前記貼着手段（９）に適合される速度にて前記貼着手段（９）に配送するステップと、
  - 輸送手段（１１）によって包装体輸送経路（１０）に沿って前記貼着手段（９）を通過して動かされる包装体（４）に対して、前記貼着手段（９）によって前記付加的包装材料（２）を貼着するステップと、
- を特徴とする、方法。

10

**【請求項 １１】**

前記供給手段（６）および前記移送手段（８）は周期的に駆動されること、ならびに／または前記貼着手段（９）は連続的に、特に少なくとも実質的に一定の速度で駆動されることを特徴とする、請求項 １０に記載の方法。

**【請求項 １２】**

前記分離部材（３１）を用いて前記付加的包装材料（２）を分離するとき、および／または前記付加的包装材料（２）をリレーするとき、前記供給手段（６）は静止していることを特徴とする、請求項 １０または １１に記載の方法。

20

**【請求項 １３】**

前記移送手段（８）は、前記取り上げ位置（３６）において前記供給手段（６）から前記分離された付加的包装材料（２）を好ましくは直接取り上げ、かつ／もしくは前記分離された付加的包装材料を配送位置（１８）において前記貼着手段（９）に好ましくは直接配送すること、および／または前記付加的包装材料（２）は、前記供給手段（６）のカルーセル（２７）から前記移送手段（８）の移送ホイール（４４）へと特に前記カルーセル（２７）および前記移送ホイール（４４）を回転することによってリレーされ、かつ／もしくは前記移送手段（８）の前記移送ホイール（４４）から前記貼着手段（９）の貼着ホイール（１５）へと特に前記移送ホイール（４４）および前記貼着ホイール（１５）を回転することによってリレーされることを特徴とする、請求項 １０～１２の何れか一項に記載の方法。

30

**【請求項 １４】**

前記貼着手段（９）は、前記付加的包装材料（２）を取り上げて貼着するために少なくとも実質的に一定の速度で回転する貼着ホイール（１５）を有し、前記付加的包装材料（２）は前記移送手段（８）とともに、前記貼着手段（９）への前記付加的包装材料（２）の前記配送までに少なくとも実質的に前記貼着手段（９）の周速度まで加速されることを特徴とする、請求項 １０～１３の何れか一項に記載の方法。

**【請求項 １５】**

前記付加的包装材料（２）は、前記付加的包装材料（２）が前記包装体（４）に貼着されるときに速度、特に周速度に少なくとも実質的に対応する前記速度、特に前記周速度にて前記移送手段（８）から前記貼着手段（９）に配送されることを特徴とする、請求項 １０～１４の何れか一項に記載の方法。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【０００１】**

本発明は、付加的包装材料連続ベルトとして供給される付加的包装材料、好ましくは包装されたストローを包装体に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するためのデバイスに関し、このデバイスは、付加的包装材料連続ベルトの付加的包装材料を分離するための分離

50

部材と、付加的包装材料連続ベルトを分離部材に供給し、かつ分離部材によって分離された付加的包装材料をリレーするための供給手段と、分離された付加的包装材料を包装体に貼着するための貼着手段と、包装体を包装体輸送経路に沿って貼着手段まで輸送するための輸送手段とを有する。本発明は、付加的包装材料連続ベルトとして供給される付加的包装材料、好ましくは包装されたストローを包装体に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するための方法にも関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

包装される品物は、包装体によって包装される。包装される品物と包装とがともに包装体を形成する。たとえば飲料またはその他の食品などの特に流動可能な製品を充填および包装するために、ビンおよび缶に加えて複合包装体も用いられる。複合包装体は、互いに接続された複数の包装材料で形成される。厚紙複合包装体は、厚紙包装材料に加えて、たとえばプラスチック包装材料なども含む。厚紙とプラスチックとは自身の面に沿って互いに接続されて、層構造としてのいわゆる包装ラミネートを形成する。厚紙層は包装体に安定性を与え、プラスチック層に対する担体層の役割をする。プラスチック層は特に液体バリアの役割をすることによって、たとえば飲料などの流動可能な製品などの包装される品物が充填され得るようにし、かつ水分が外側から厚紙層に浸透できないようにする。さらに、プラスチック層は熱可塑性層として密封され得る。たとえば、包装を形成し、かつ包装体を密封するための堅固に結合された密封シームが可能である。包装ラミネートの層構成は、要求によって変わってもよい。たとえば、無菌充填品に対しては、気体および光に対する良好なバリア効果を達成するために、付加的なアルミニウム層が挿入される。シート様の包装ラミネートを折り畳めるようにするため、すなわちそれを機械によって折り畳めるようにするために、包装ラミネートにはしばしば折り目が導入される。折り目は、後の折り畳み線を定める。折り畳みによって包装体の包装端縁を形成し、かつ/または包装体の底部および/もしくは頂部の成形を容易にする。ほとんどの包装ラミネートには装飾も印刷される。

#### 【0003】

常時ではないがしばしば、包装ラミネートは製造中にすでに切断されて包装間隔にされている。こうした半加工品は、さらに加工されていわゆる包装スリーブ半加工品にされてもよい。よって、半加工品は折り畳まれ、長手方向の密封シームによってチューブに接続される。こうした包装スリーブ半加工品は、厚紙複合包装体の実際の包装材料を形成する。代替的に、包装ラミネートは連続的材料として、特にローラとして提供されてもよい。

#### 【0004】

包装の実際の成形および充填ならびに密封して包装体にすることは、特定の包装を形成し、包装を充填し、包装を密封するその主要機能に基づいてしばしば形成/充填/密封機とも呼ばれる包装機において行われる。充填品は主にたとえば飲料、スープ、またはヨーグルトなどの液体食品である。同様に食品であることが好ましい硬化した製品、凝固した製品、ペースト状製品、および塊状の製品、または塊状の部分の有する流動可能な製品も想定できる。飲料の場合、厚紙複合包装体は飲料用カートン複合包装体とも呼ばれる。

#### 【0005】

上述のタイプの包装体には時々、たとえば注ぎ口構成要素および/または飲料ストローとも呼ばれるストローなどの付加的包装材料も提供される。後者は一般的に、必要とされる衛生を確実にするために、密封された外側包装に組み入れられている。付加的包装材料は、たとえば熱接着剤などによって厚紙複合包装体の側壁に接着されてもよい。消費者がストローによって製品を消費したいと望むとき、消費者は最初に包装体、特に厚紙複合包装体の側壁から包装されたストローを取り外し、ストローを外側包装から取り出す。次いで、包装されていないストローの鋭利な端部を包装体、特に厚紙複合包装体の特別に弱くした範囲に押し込むことができ、それによってストローを通じて製品が直接消費され得る。

#### 【0006】

大量生産された製品として、付加的包装材料は連続ベルトとして商業的に入手可能である。付加的包装材料連続ベルトは一般的に、ベルト方向に互いに接続された複数の付加的包装材料から構成され、次にそこから付加的包装材料が分離または切り離され、次いで包装体に貼着される。ストロー連続ベルトの場合、これらの連続ベルトはたとえば、ベルト方向に対して横方向に整列されてフィルム内に収縮包装されたストローによって形成される。よってフィルムはストローのそれぞれの外側包装と、一連の「連続」ベルトとの両方を形成する。

#### 【 0 0 0 7 】

包装されたストローの機械分離および厚紙複合包装体への貼着のために、たとえば特許文献 1 によるデバイスが用いられる。この場合、ストロー連続ベルトは偏向ローラ上の供給ロールから周期的に駆動される供給手段に送られ、ストローを分離して分離されたストローを貼着手段にリレーするために連続ベルトは分離部材に供給される。包装されたストローは供給手段において、双方向に移動可能な切断ブレードによって分離され、貼着地点の方向にさらに送られる。その間に、充填および密封された厚紙複合包装体が線形輸送経路に沿った輸送手段から接着剤とともに提供されて、貼着手段に供給される。貼着手段から、分離されたストローが移送構成要素によって貼着地点で供給された包装体に貼着される。この供給手段のサイクルが、静止しているストローの分離を容易にする。しかし、この周期的手順は、しばしば加工速度を制限する。

#### 【 0 0 0 8 】

特許文献 2 は、厚紙複合包装体に包装されたストローを取り付けるためのデバイスを提案しており、ここでは連続的に回転する供給手段に連続ベルトが供給され、分離手段によって連続ベルトを分離することによって連続ベルトからのストローの分離が完了する。供給手段は、最初に連続ベルトを順に供給し、次いで切断ブレードの形の分離手段によってストローを分離する。駆動手段の回転軸の方向における半径方向の穿孔運動に加えて、切断ブレードは付加的に供給手段の特定の周囲部分にわたる追跡運動を行う。このやり方で分離されたストローは、付加的に連続的に移動する貼着フォークの形の貼着手段の上をリレーされ、そこからストローは、予め接着剤を提供されて輸送手段を介して輸送経路に沿って先導されていた包装体の上に押し付けられる。供給手段の周囲を部分的に走る分離手段は機械的に複雑であり、比較的故障しやすい。加えてそれらはしばしば、たとえば分離バリの突出などの満足できない切断結果を生じる。

#### 【 0 0 0 9 】

したがって本発明の目的は、記載した不利益を克服できるように、最初に言及されて前述されたタイプのデバイスおよび方法を設計および洗練することである。特に、付加的包装材料の分離および貼着は、高品質および信頼性を伴って迅速に行われるべきである。

#### 【 先行技術文献 】

#### 【 特許文献 】

#### 【 0 0 1 0 】

【 特許文献 1 】 独国特許出願公開第 2 9 0 2 8 9 9 ( A 1 ) 号

【 特許文献 2 】 欧州特許第 1 0 4 2 1 7 2 ( B 1 ) 号

#### 【 発明の概要 】

#### 【 課題を解決するための手段 】

#### 【 0 0 1 1 】

この目的は請求項 1 の前提部分によるデバイスによって達成され、ここでは供給手段からリレーされた付加的包装材料を取り上げ、かつ取り上げられた付加的包装材料を貼着手段に適合される速度まで加速するために、移送手段が提供される。

#### 【 0 0 1 2 】

加えて、本発明の目的は請求項 1 0 の前提部分による方法によって達成され、この方法においては次の作業ステップが行われる。

- 供給手段によって、付加的包装材料連続ベルトを分離部材に供給するステップ、
- 分離部材によって、供給手段における付加的包装材料連続ベルトの付加的包装材料を

10

20

30

40

50

分離するステップ、

- 供給手段によって、分離された付加的包装材料のリレーするステップ、
- 移送手段によって、分離された付加的包装材料を取り上げて、貼着手段に適合される速度まで加速するステップ、
- 加速された付加的包装材料を、貼着手段に適合される速度にて貼着手段に配送するステップ、および
- 輸送手段によって包装体輸送経路に沿って貼着手段を通過して動かされる包装体に対して、貼着手段によって付加的包装材料を貼着するステップ。

【0013】

供給および貼着手段の間に置かれた移送手段は、付加的包装材料連続ベルトからの付加的包装材料の分離と、分離された付加的包装材料の包装体への貼着との機能的および構造的な分断を促進する。よって、付加的包装材料の分離と、付加的包装材料の包装体への貼着とは異なる速度で、必要に応じてそれぞれ調整された速度にて行われる。具体的にいうと、このことはたとえば、切断および分離プロセスがより低速で、または付加的包装材料連続ベルトが静止しているときでも行われ得るのに対し、分離された付加的包装材料を包装体に貼着するプロセスはより高速で行われ得ることを意味する。このやり方で速度を適合可能であることは、より安定した、したがってより信頼性の高い作業プロセスおよびより高い仕上げ品質をもたらす。同時に、プロセス全体を加速できる。加えて、橋渡し構成要素としての移送手段は、高い貼着速度においても付加的包装材料の分離地点から貼着地点への安全な移動を促進する。

10

20

【0014】

簡潔さの目的のために、移送手段は分離された付加的包装材料を供給手段から直接取り上げ、かつ/またはそれらを貼着手段に直接配送することができる。よって、供給手段および貼着手段は移送手段を介して直接結合されるため、さらなるモジュールは不要である。加えてこのことは、付加的包装材料が1つの地点、すなわち配送手段の取り上げ位置にて取り上げられ、別の地点、すなわち配送手段の配送位置にて貼着手段へと配送されることを意味してもよい。よって、異なる速度での取り上げおよび配送を実現できるようにするために、取り上げおよび配送は好ましくは順番に、特に交互に行われる。その間に、移送手段全体が加速または減速され得る。代替的には、移送手段の一部分のみが減速されてもよく、必要に応じて移送手段の別の部分が加速され得る。この場合、たとえば、互いに独立して減速および加速され得る、付加的包装材料を受け取るためのキャリアが提供され得る。次いでキャリアは、たとえば付加的包装材料を取り上げる前に減速され、付加的包装材料を配送する前に加速される。もし移送手段が全体的に加速または減速されれば、いわゆる潜在的動作の可能性がある。この場合、移送手段はゆっくり回転するか、または停止することさえあり、ひいては供給手段から付加的包装材料を取り上げることができる。次いで、その付加的包装材料または別の付加的包装材料をより高速で貼着手段に配送するために供給手段を加速でき、その後さらに付加的包装材料を取り上げるために移送手段は再び減速される。

30

【0015】

移送手段の設計によって、付加的包装材料は水平および/または鉛直方向に輸送され得る。このやり方で、付加的包装材料は、たとえば移送手段によって曲線状、円弧形状、または直線状の輸送トラックに沿って動かされ得る。輸送は、たとえばベルト、鎖、個々のキャリア、または移送手段全体の運動などによって達成され得る。

40

【0016】

この方法に関して、供給手段には最初に付加的包装材料連続ベルトが供給され、これは一連の付加的包装材料を含む。供給手段は、付加的包装材料の取り上げの後に付加的包装材料を分離部材に供給し、この分離部材は付加的包装材料連続ベルトを分離し、よって付加的包装材料連続ベルトの個々の付加的包装材料を分離および個別化する。ここで個別の分離された付加的包装材料は、供給手段によって分離部材から離されて移送手段へと輸送される。移送手段は、分離部材から間隔を置かれた位置において、低速または必要であれ

50

ばゼロの速度にて付加的包装材料を取り上げる。付加的包装材料は、次いで移送手段から貼着手段の方向にさらに輸送され、ここでは付加的包装材料を取り上げるときの速度と比べてより高い速度で移送手段から貼着手段に配送されるようにするために、付加的包装材料は貼着手段への配送の前に加速される。このより高い速度は、包装体に付加的包装材料を貼着するために動かされる貼着手段の速度に適合されており、包装体は輸送手段を介して包装体輸送経路に沿って貼着手段を通過して動かされており、その間に分離された付加的包装材料を受け取る。

#### 【 0 0 1 7 】

容易な理解および不必要な繰り返しの回避のために、デバイスおよび方法を以下に一緒に説明しており、各々の場合にデバイスと方法とを詳細に区別していない。しかし文脈を見れば、デバイスおよび方法に関してどの特定の特徴が好ましいかが明らかになるだろう。

10

#### 【 0 0 1 8 】

デバイスの第 1 の特に好ましい実施形態において、供給手段は、付加的包装材料の段階的輸送のために周期的に駆動可能であるように設計される。付加的包装材料連続ベルトにおける個々の付加的包装材料は通常、固定された間隔で続くため、時間間隔を置いて供給を行うことも意味をなす。よって、付加的包装材料に適合された作業サイクルは、さらなる作業プロセスが行われることを可能にする。この方式で、付加的包装材料の非常に正確で再現性のある供給が達成され得る。代替的または付加的に、より簡潔な方式で、連続ベルトまたは供給手段が静止しているか、または低速でしか動いていないときに、付加的包装材料連続ベルトからの付加的包装材料の分離を行い得ることが達成され得る。

20

#### 【 0 0 1 9 】

分離部材が周期的に駆動可能であるように設計されるとき、分離および供給の作業ステップを最適となるように同期させ得る。このやり方で、付加的包装材料の非常に正確で再現性のある分離を達成でき、この分離は必要に応じて、連続ベルトまたは供給手段が停止されるか、または低速でしか動いていないときに行われ得る。このことは付加的包装材料の中断のない分離をもたらすため、動作上の中断が最小限に保たれ得る。分離部材のサイクルは、分離部材が反対方向に後方および前方に繰り返し動かされることで構成されてもよい。しかし、このサイクルは好ましくは、分離部材が短期間にわたり付加的包装材料連続ベルトから間隔を置かれる端部位置に保持されるように行われてもよい。加えて、分離部材が供給手段と同期して周期的に駆動され得ることが、この方法の信頼性および性能にとって特に好都合である。

30

#### 【 0 0 2 0 】

好ましくは供給手段は、付加的包装材料の分離部材への輸送および付加的包装材料のリレーのための、周囲に分散された窪みを有する回転可能なカールセルとして設計されるか、またはそれを含む。回転軸の周りを回転可能なカールセルとも呼ばれるフレームは、付加的包装材料のために周囲に、特に均一に、分散される窪みを提供することを可能にする。よって、窪みは有利には付加的包装材料の形状に対応して設計されることで、窪みが付加的包装材料を噛み合う方式で受け取って好都合に保持できるようにする。カールセルの周囲に貼着される窪みの直径および間隔、すなわち数は、デバイスの性能および機能を改善できるように作業プロセスに適合され得る。さらに、付加的包装材料の輸送は簡潔に信頼性高く促進され得、必要に応じてアセンブリ空間を節約できる。

40

#### 【 0 0 2 1 】

付加的包装材料を分離するときに分離部材を受け取るために、窪みの間に半径方向のノッチを組み入れることが構造的に有利であり、それによって、たとえば切断ブレードの形の分離部材が分離プロセスの際にノッチの中に一時的に入ることができ、よって好ましくは隣り合う付加的包装材料が噛み合う方式で窪みに受け取られている間に付加的包装材料連続ベルトが分離され得る。このやり方で、付加的包装材料連続ベルトが特定のプレテンションを有することも達成でき、このことによって付加的包装材料の分離が簡単になり、かつ分離の品質および安全性が改善される。

50

## 【 0 0 2 2 】

貼着手段は代替的または付加的に、駆動可能な貼着ホイール（独：Applikationrad，英：application wheel）を含み得る。貼着ホイールを用いて、設備コストの増加を必要とせず付加的包装材料を迅速かつ正確に貼着地点に輸送できる。これは特に、貼着ホイールを実質的に一定の回転速度で駆動できる場合である。加えて、貼着ホイールの周速度が少なくとも実質的に貼着地点における輸送経路に沿った包装体の輸送速度に対応するとき、貼着の信頼性が改善される。よって、付加的包装材料の貼着の際に包装体と付加的包装材料との間の低い相対速度を確実にできることで、無駄の少ないよりプロセスの安定した貼着が可能になる。加えて、もし速度ができる限り一定に保たれれば、加速によってもたらされる望ましくない力が最小化される。

10

## 【 0 0 2 3 】

本発明のさらなる有利な実施形態において、移送手段は、可変速度にて旋回され得る移送構成要素、および／または可変周速度にて回転され得る移送ホイールを含む。状況に適合して移送手段の速度を変動させることは、特に移送手段によって付加的包装材料を取り上げて配送するときにも、プロセスの堅牢性を改善する。最後に、たとえばプロセス全体を最適化するために、付加的包装材料の取り上げを移送手段の好適な速度にて行うことができ、付加的包装材料の配送を移送手段の別の好適な速度にて行うことができる。よって特に有利には、カールセルから移送手段に付加的包装材料を配送するために、カールセルおよび移送手段が少なくとも多少静止するか、または低速でしか動かないようにカールセルおよび移送手段が設計される。こうした構成は、付加的包装材料を取り上げるときのプロセス信頼性を増加させて、中断を防ぐ。

20

## 【 0 0 2 4 】

代替的または付加的に、輸送手段は、包装体輸送経路に沿って貼着手段に供給される包装体を接着するための少なくとも1つの接着剤貼着手段に関連付けられ得る。もし接着剤が別個の方法ステップにおいて直接包装体に貼着されれば、機能的な構成要素およびアセンブリの望ましくない貼り付きが防がれて、デバイスの安定した動作が達成される。

## 【 0 0 2 5 】

この方法の第1の特に好ましい実施形態において、供給手段および移送手段は周期的に駆動される。このことは、供給手段および移送手段の各々が類似の運動サイクルに従うことを意味する。供給手段に関して、付加的包装材料連続ベルトからの別の付加的包装材料の分離をもたらすために、供給手段は規則的な間隔で停止されてもよい。付加的包装材料の取り上げが静止時に移送手段によって行われるとき、移送手段にも同じことが当てはまってよい。別様に、移送手段を停止させることなく移送手段の速度を周期的に増加させて再び低減することができる。代替的または付加的に、貼着手段は好ましくは連続的に、特に少なくとも実質的に一定の速度で動く。この速度も、包装体の大きいスループットを可能にするために好ましくはかなり速い。もし貼着手段を2つの貼着の間で毎回減速および加速する必要がなければ、このことは簡単かつ信頼性高く可能になる。

30

## 【 0 0 2 6 】

付加的包装材料の分離部材による分離の間、および／または付加的包装材料をリレーするときに、もし供給手段が静止していれば、好ましくは付加的包装材料の分離は供給手段の少なくとも1つの静止スタンド、特に供給手段のすべての静止スタンドにおいて行われる。移送手段からの付加的包装材料の取り上げが供給手段の低速運動の間に行われるとき、付加的包装材料のリレーは供給手段の静止スタンドの直前または直後にそれぞれ行われることができ、この時間の供給手段の速度はいずれにせよ遅い。よって各々の場合に動作は簡略化され、供給手段は頻繁に停止される必要がなくなる。

40

## 【 0 0 2 7 】

移送手段は、リレーされた分離された付加的包装材料を供給手段から直接的または間接的に受け取ってもよい。前者の方が構成的に達成が簡単であり、すべての付加的包装材料に対して同じであってもよい取り上げ位置にて行われ得る。言い換えると、供給手段は分離された付加的包装材料を移送手段に配送してもよく、この配送は供給手段および移送手

50



段が動いているとき、特に回転しているときに行われてもよい。この場合、運動の簡潔さのために、回転は回転軸の周りの運動とみなされ得る。しかし、回転は閉じたトラックに沿った動きと考えられてもよく、このトラックは円形であってもよいが、そうである必要はない。

【 0 0 2 8 】

構成および手順が簡潔である場合において、供給手段はカルーセルによって形成されるか、または供給手段は中央の回転軸の周りを周期的に変動する速度で回転するカルーセルを含む。代替的または付加的に、移送手段は移送ホイールとして設計されるか、または移送ホイールを含んでもよい。次いで移送ホイールは、好ましくは周期的に変動する速度で中央の回転軸の周りを回転する。回転運動を統一するために、回転軸は互いに平行に整列される。付加的包装材料のリレーを信頼性高く行い得るように、付加的包装材料を取り上げるときにカルーセルと移送ホイールとは少なくとも実質的に同じ周速度で動かされることで、リレーの際に付加的包装材料が少なくとも実質的に一定の速度を有するようになる。

10

【 0 0 2 9 】

代替的または付加的に、貼着手段は貼着ホイールであるか、またはそれを含んでもよい。よって、貼着ホイールを一定の回転に設定することによって、貼着手段が問題なく一定の速度で動かされ得る。よって貼着ホイールの回転または周速度は、簡潔なやり方で、付加的包装材料を取り上げるときと付加的包装材料を貼着するときとで少なくとも実質的に同じとなる。よって、必要に応じて付加的包装材料は、付加的包装材料の取り上げ地点から貼着地点まで貼着ホイールによって一定の速度で動かされる。このことを容易に達成するために、供給手段から付加的包装材料を取り上げた後に、移送ホイールは貼着ホイールの周速度まで加速される。次いで、少なくとも実質的に速度を変えることなく、移送ホイールから貼着ホイールに付加的包装材料をリレーできる。

20

【 0 0 3 0 】

本質的に、移送手段および貼着手段のタイプとは独立して、付加的包装材料は、付加的包装材料が包装体に貼着されるときに速度、特に周速度に少なくとも実質的に対応する速度、特に周速度にて移送手段から貼着手段に配送されることが提供され得る。このことは簡潔に信頼性高く可能である。

30

【 0 0 3 1 】

例示的实施形態を示す図面を参照して、以下に本発明をより詳細に説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 2 】

【 図 1 A 】 本発明によるデバイスを示す上面図である。

【 図 1 B 】 デバイスによる加工のための付加的包装材料連続ベルトの一部を示す側面図である。

【 図 1 C 】 デバイスによって包装体に貼着された付加的包装材料を有する包装体を示す側面図である。

【 図 2 】 分離部材を含む図 1 A のデバイスの供給手段を示す上面図である。

【 図 3 】 図 1 A のデバイスの貼着手段の詳細を示す上面図である。

40

【 図 4 】 移送手段の取り上げ位置の領域における図 1 A のデバイスの詳細を示す斜視図である。

【 図 5 】 移送手段の配送位置の領域における図 1 A のデバイスの詳細を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 3 】

図 1 A は、包装されたストロー 3 の形の付加的包装材料 2 を、ここでは飲料用カートン複合包装体として設計されている厚紙複合包装体の形の予め充填および密封された包装体 4 に貼着するためのデバイス 1 を示す。付加的包装材料 2 は、付加的包装材料連続ベルト 5 の形で供給手段 6 からデバイス 1 に引き込まれ、このデバイスは付加的包装材料連続ベ

50

ルト 5 を分離デバイス 7 に供給する。分離デバイス 7 は、付加的包装材料連続ベルト 5 を個別の付加的包装材料 2 に分離し、それらの付加的包装材料 2 は供給手段 6 から移送手段 8 にさらに輸送され、そこから付加的包装材料 2 は個別に順番に取り上げられる。この付加的包装材料 2 の取り上げは、低速の移送手段 8 または付加的包装材料 2 において行われる。他の地点で、付加的包装材料 2 は移送手段 8 から貼着手段 9 に配送され、ここで移送手段 8 が断続的に加速されることで、貼着手段 9 への付加的包装材料 2 の配送が顕著により高速で行われる。

#### 【 0 0 3 4 】

貼着手段 9 は、移送手段 8 から貼着手段 9 にリレーされた付加的包装材料 2 を、貼着位置 1 9 において貼着位置 1 9 を通過して輸送される包装体 4 に順に貼着する。包装体輸送経路 1 0 に沿って貼着手段 9 を通過する包装体 4 の輸送は、輸送手段 1 1 を用いて行われる。よって、包装体 4 は輸送手段 1 1 によって一定の速度で輸送されて貼着手段 9、特に貼着位置 1 9 を通過する。この目的のために、示される好ましい輸送手段 1 1 は、包装体 4 の輸送方向に延在するカム 1 3 を設けられた輸送ベルト 1 4 を有する。個々のカム 1 3 は包装体 4 と噛み合っており、定められた間隔および定められた速度にて包装体 4 を貼着手段 9 に沿って動かす。

#### 【 0 0 3 5 】

示される好ましい実施形態において、貼着手段 9 は貼着ホイール 1 として設計され、これは貼着ホイール 1 5 の回転軸 1 6 の周りを回転する貼着ホイール 1 5 の周囲に均一に分散された複数の貼着器 1 7 を有する。貼着器 1 7 はそれぞれ配送位置 1 8 において付加的包装材料 2 を取り上げ、それを貼着位置 1 9 に運んでそこで輸送されてきた包装体 4 に貼着させる。

#### 【 0 0 3 6 】

付加的包装材料 2 と包装体 4 との接続は、示される例示的实施形態においては接着剤によって達成されるが、他の接続も想定され得る。特に包装体輸送経路 1 0 上に配置された接着剤貼着ノズルの形の接着剤貼着手段 2 0 によって、包装体 4 の側面 1 2 に点状に貼着される接着剤として、熱接着剤が用いられる。貼着位置 1 9 において、付加的包装材料 2 はそれぞれ熱接着剤の点に押し付けられる。このやり方で貼着される付加的包装材料 2 を所定の位置に保持し、かつ熱接着剤に特定の硬化時間を提供するために、包装体 4 がさらに輸送される間に、圧力ベルト 2 2 が新たに貼着された付加的包装材料 2 を貼着位置 1 9 の直後から特定の距離にわたって包装体 4 に押し付ける。

#### 【 0 0 3 7 】

付加的包装材料 2 は、図 1 B に部分的により詳細に示されている付加的包装材料連続ベルト 5 の形でデバイス 1 に供給され、分離後に包装体 4 に貼着される。付加的包装材料 2 は、ストロー 3 と 2 つのフィルム 2 3 とで構成される。ストロー 3 にはさまざまな異なる形が存在するが、特に少なくとも部分的に U 形状または I 形状のストロー 3 が言及される。示される好ましい付加的包装材料連続ベルト 5 は、U 形状のストロー 3 を含む。フィルム 2 3 はそれらの端縁 2 4 において密封されてその間に小袋 2 5 を形成し、その中にストロー 3 が受け取られる。言い換えると、ストロー 3 はフィルム 2 3 に包装される。付加的包装材料連続ベルト 5 は連続した付加的包装材料 2 によって形成されており、隣接する付加的包装材料 2 のフィルムはそれぞれ互いに接続されている。示される好ましい付加的包装材料連続ベルト 5 において、ストロー 3 は、付加的包装材料連続ベルト 5 全体に沿って延在する 2 つのフィルムの間に受け取られている。言い換えると、付加的包装材料連続ベルト 5 は「連続的な」一連の付加的包装材料ユニットである。付加的包装材料連続ベルト 5 から分離されて貼着された付加的包装材料 2 を有する包装体 4 を、一例として図 1 C に示す。付加的包装材料 2 は包装体 4 の関連する側面 1 2 に幾分斜めに貼着されているが、必ずこうしなければならないわけではない。

#### 【 0 0 3 8 】

示される好ましい包装体 4 は、流動可能な食品、特に飲料を含む。加えて、包装体 4 は厚紙複合包装体、すなわち飲料用カートン複合包装体である。包装は包装ラミネートで形

10

20

30

40

50

成され、包装ラミネートは異なる包装材料、具体的には少なくとも厚紙およびプラスチックでできた層を含む。プラスチック層は包装ラミネートの外側に提供され、熱可塑性材料、特にポリエチレン（PE）によって形成される。包装ラミネートを折り畳んで密封することによって、包装体４が形成されて密封される。必要に応じて、包装ラミネートの１つの側面には装飾が印刷される。

#### 【００３９】

供給手段６を含む図１Ａのデバイス１の詳細が図２に示される。供給手段６は、中央の回転軸２６の周りを時計方向に回転するカルーセル２７を含み、このカルーセルは付加的包装材料２を部分的に受け取る２８のためにその周囲に分散された窪み２８を有する。窪み２８はストロー３の形状に合わされているため、ストロー３および付加的包装材料２は窪み２８の中に噛み合う方式で保持される。付加的包装材料２が窪み２８の中にとどまるように、固定された側壁２１が周囲に提供される。付加的包装材料連続ベルト５の供給手段６からの入口の区域に、ねじれバネ荷重クランピングプレート３０が提供されており、これは付加的包装材料連続ベルト５を円周方向に案内してカルーセル２７および窪み２８に押し付ける。クランピングプレート３０は、付加的包装材料連続ベルト５の輸送方向に見て側壁２１と合併している。新たな付加的包装材料連続ベルト５が挿入されるとき、付加的包装材料連続ベルト５の挿入を容易にするために、クランピングプレート３０は外向きに旋回されてロックされ得る。示される好ましい供給手段６は、窪み２８を有するカルーセル２７と、側壁２１と、クランピングプレート３０とによって形成される。

#### 【００４０】

供給手段６は、分離部材３１を用いて付加的包装材料連続ベルト５から付加的包装材料２を分離するための分離デバイス７に関連付けられる。示される好ましいデバイス１において、分離部材３１は駆動機構３２によって、両矢印によって示されるとおりに少なくとも実質的にカルーセル２７の回転軸２６の方向に後方および前方に半径方向に動かされる。分離部材３１は、付加的包装材料連続ベルト５に関連付けられる端縁３３において鋭利な切断ブレードとして設計され、２つの連続する付加的包装材料２の接続区域において付加的包装材料連続ベルト５を切断し、それによって付加的包装材料連続ベルト５の付加的包装材料２は順に互いから分離または個別化される。この場合、分離部材３１は、カルーセル２７の周囲に沿って付加的包装材料２に対する窪み２８の間に配置されたノッチ３４に少なくとも部分的に係合する。

#### 【００４１】

カルーセル２７は周期的動作で作業しており、この周期的動作においてカルーセル２７はサイクル中に停止され、付加的包装材料２の幅に対応する円周セグメントの周りでさらに回転される。この目的のために、カルーセル２７は分離デバイス７の駆動機構３２と同期されるので、カルーセル２７が静止しているときに分離部材３１がカルーセル２７の回転軸２６の方向に前方および後方に動かされて開始位置になる。分離部材３１を前方に動かすとき、分離部材３１は関連ノッチ３４の領域において付加的包装材料連続ベルト５を分離する。分離部材３１が再びノッチ３４との係合から外れて、特に再び開始位置に戻ると、カルーセル２７は別のサイクルで回転して次の位置になり、それによって分離部材３１は次のノッチ３４に面し、前方への動きによって付加的包装材料連続ベルト５から次の付加的包装材料２が分離され得る。分離デバイス７は供給手段６に固定されて配置され、分離部材３１のみが前方および後方に、線形にカルーセル２７の半径方向運動に関して動く。円周方向における分離部材３１の周期的運動は、示される好ましい分離部材３１では起こらない。

#### 【００４２】

たとえば切断バリなどのより小さい切断残留物の受け取りおよび／もしくは除去、または十分な換気および／もしくは通気の提供を可能にするために、ノッチ３４は鉛直に延在する排出チャネル３５内で半径方向に終端しており、この排出チャネル３５は排出チャネル３５に隣接するノッチ３４の幅よりも大きい断面を有する。記載されるやり方で分離された付加的包装材料２は、供給手段６の各々のさらなるサイクルによって取り上げ位置３

6 の方向にさらに輸送され、そこから付加的包装材料 2 は移送手段 8 に配送されて、移送手段 8 から取り上げられる。

【 0 0 4 3 】

貼着器 1 7 を含む貼着手段 9 の詳細が図 3 に示される。付加的包装材料 2 を配送位置 1 8 から貼着位置 1 9 に動かす貼着器 1 7 の外側部分は、貼着フィンガー 3 7 および案内フィンガー 3 8 を含む。貼着フィンガー 3 7 は、前側に付加的包装材料 2、特にストロー 3 の形状に対応する 2 つの溝 3 9 を含む。2 つの溝 3 9 は、ストロー 3 と共に付加的包装材料に破線によって示されるとおりに、U 形状のストロー 3 の 2 つの脚部 4 0 を保持するために用いられる。真っ直ぐの、すなわち I 形状のストロー 3 を用いるときは、一般的に 1 つの溝 3 9 で十分であろう。貼着フィンガー 3 7 はバネ 4 1 のスプリング力に逆らってわずかに旋回でき、付加的包装材料 2 が貼着フィンガー 3 7 と、案内フィンガー 3 8 と、貼着ホイール 1 5 の周囲に提供された側部ベルト 4 2 との間でクランプされて、配送位置 1 8 と貼着位置 1 9 との間を確実に案内されるように構成される。よって案内フィンガー 3 8 は、付加的包装材料 2 が円周方向において貼着フィンガー 3 7 から外れることを防ぐ。

【 0 0 4 4 】

図 1 A に示されるとおり、側部ベルト 4 2 は貼着位置 1 9 のすぐ前で終わることで、付加的包装材料 2 はバネ 4 1 のスプリング力によって、通過する包装体 4 の熱接着剤に押し付けられる。示される貼着ホイール 1 5 は運動機構（本明細書では詳細に説明されない）も有し、この運動機構は付加的包装材料 2 を配送位置 1 8 と貼着位置 1 9 との間で放射軸の周りに旋回させることによって、付加的包装材料 2 が配送位置 1 8 において貼着ホイール 1 5 の回転軸 1 6 に対して平行に取り上げられて、図 1 C に示されるとおり、関連する包装体 4 の関連する側面 1 2 に対して斜めに貼着され得るようにする。

【 0 0 4 5 】

示される好ましい例示的实施形態において、付加的包装材料 2 または貼着器 1 7 が貼着位置 1 9 の前側において、貼着位置 1 9 における包装体 4 の速度に少なくともほぼ対応する大きさおよび方向の周速度を有するように、貼着ホイール 1 5 は一定の角速度または周速度にて回転する。こうした動作は、貼着の際に包装体 4 と付加的包装材料 2 との相対速度を最小化する。

【 0 0 4 6 】

図 4 に詳細に示されるとおり、回転軸 4 3 の周りを回転可能な移送ホイール 4 4 と、周囲に提供されたさらなる側壁 2 9 とを有する移送手段 8 は、貼着手段 9 と供給手段 6 との間に提供される。移送ホイール 4 4 は、移送ホイール 4 4 の周囲に均一に分散された、付加的包装材料 2 を受け取るための伸長した受け取り溝 4 5 を含む。しかし、明瞭さを改善するために、付加的包装材料 2 および付加的包装材料連続ベルト 5 は示されていない。付加的包装材料 2 は移送ホイール 4 4 と、固定されたさらなる側壁 2 9 との間を案内されて、受け取り溝 4 5 と付加的包装材料 2 との噛み合いによって円周方向に輸送される。取り上げ位置 3 6 において、移送手段 8 はカルーセル 2 7 からリレーされた付加的包装材料 2 を取り上げ、取り上げ位置 3 6 と配送位置 1 8 との間で付加的包装材料 2 を貼着ホイール 1 5 に適合される速度まで加速し、配送位置 1 8 において付加的包装材料 2 を貼着ホイール 1 5 の貼着器 1 7 に配送する。

【 0 0 4 7 】

供給手段 6 に加えて、カルーセル 2 7 から移送手段 8 の移送ホイール 4 4 への付加的包装材料 2 の取り上げ位置 3 6 の領域に位置する移送手段 8 の部分が示される。カルーセル 2 7 は複数の積み重ねられて間隔を置かれたプレート構成要素 4 6 によって形成されるため、プレート構成要素 4 6 の間に複数の中間レベル 4 7 が形成される。複数の固定されたコーミング薄板 4 8 が、さらなる側壁 2 1 の延長としてこれらの中間レベル 3 5 の中に突出する。組み合わされたコーミング薄板 4 8 は、付加的包装材料 2 をカルーセル 2 7 の窪み 2 8 の外に案内するときの部分的ガイドを形成することで、このさらなる側壁 2 1 によって、カルーセル 2 7 の窪み 2 から移送ホイール 4 4 の受け取り溝 4 5 への付加的包装材料 2 の取り上げの際に、付加的包装材料 2 が連続的に案内される。

## 【 0 0 4 8 】

付加的包装材料 2 の配送の際に、移送ホイール 4 4 は受け取り溝 4 5 の領域において、カルーセル 2 7 の窪み 2 8 の領域とほぼ等しいが低い周速度を有することで、付加的包装材料 2 は供給手段 6 から移送手段 8 まで少なくとも実質的に加速されることなくリレーされ得る。移送ホイール 4 4 はさらに回転され、特に付加的包装材料 2 が取り上げられて移送ホイール 4 4 とさらなる側壁 2 9 との間を案内される時点から加速される。

## 【 0 0 4 9 】

図 5 において、ここでも明瞭さの目的のために付加的包装材料 2 は示されておらず、配送位置 1 8 の領域における移送手段 8 と貼着手段 9 とが示される。移送ホイール 4 4 はカルーセル 2 7 と類似のやり方で、具体的には複数のプレート構成要素 4 6 から構築され、これらのプレート構成要素 4 6 も中間レベル 4 7 を形成し、その中に複数のコーミング薄板 4 9 が側部ベルト 4 2 の連続として突出する。これによって、配送位置 1 8 の領域における移送ホイール 4 4 の受け取り溝 4 5 からの付加的包装材料 2 のコーミングが促進される。

## 【 0 0 5 0 】

移送手段 8 から貼着手段 9 に付加的包装材料 2 を配送するとき、移送ホイール 4 4 と貼着器ホイール（独：Applikatorrad，英：applicator wheel）1 5 とは少なくともほぼ同じ周速度を有する。配送後、付加的包装材料 2 は貼着フィンガー 3 7 および案内フィンガー 3 8 によって保持される。貼着器ホイールのさらなる回転の際に、付加的包装材料 2 はコーミング薄板 4 9 によって受け取り溝 4 5 から完全に取り除かれ、さらなる回転の際に付加的包装材料 2 は側部ベルト 4 2 によって案内され、かつ側部ベルト 4 2 に押し付けられる。付加的包装材料 2 は、貼着器ホイール 1 5 によって配送位置 1 8 から貼着位置 1 9 まで一定の速度で、ひいては放射軸の周りを旋回して輸送される。貼着位置 1 9 において、次いで付加的包装材料 2 は、通過して輸送される包装体 4 に対して斜めに貼着される。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 1 】

- 1 デバイス
- 2 付加的包装材料
- 3 ストロー
- 4 包装体
- 5 付加的包装材料連続ベルト
- 6 供給手段
- 7 分離デバイス
- 8 移送手段
- 9 貼着手段
- 1 0 包装体輸送経路
- 1 1 輸送手段
- 1 2 包装体側面
- 1 3 カム
- 1 4 輸送ベルト
- 1 5 貼着ホイール
- 1 6 回転軸
- 1 7 貼着器
- 1 8 配送位置
- 1 9 貼着位置
- 2 0 接着剤貼着手段
- 2 1 側壁
- 2 2 圧力ベルト
- 2 3 フィルム
- 2 4 端縁

10

20

30

40

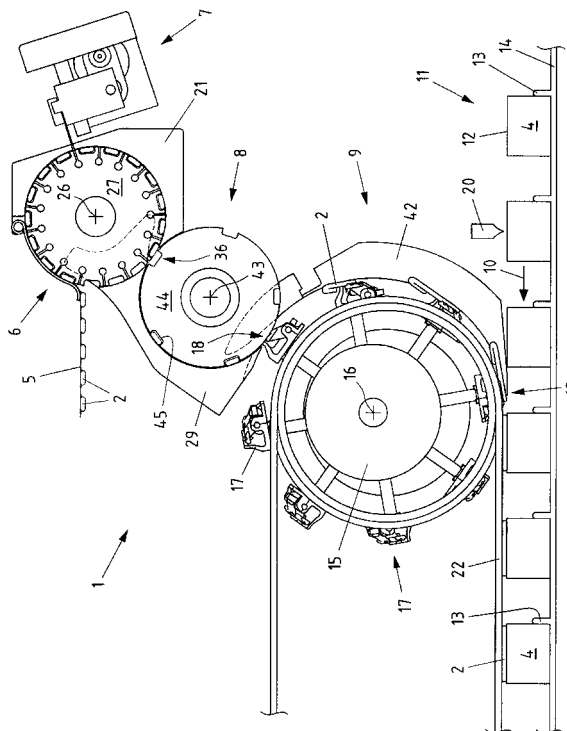
50

- 2 5 小袋
- 2 6 回転軸
- 2 7 カルーセル
- 2 8 窪み
- 2 9 側壁
- 3 0 クランピングプレート
- 3 1 分離部材
- 3 2 駆動機構
- 3 3 端縁
- 3 4 ノッチ
- 3 5 排出チャネル
- 3 6 取り上げ位置
- 3 7 貼着フィンガー
- 3 8 案内フィンガー
- 3 9 溝
- 4 0 脚部
- 4 1 バネ
- 4 2 側部ベルト
- 4 3 回転軸
- 4 4 移送ホイール
- 4 5 受け取り溝
- 4 6 プレート構成要素
- 4 7 中間レベル
- 4 8 コーミング薄板
- 4 9 コーミング薄板

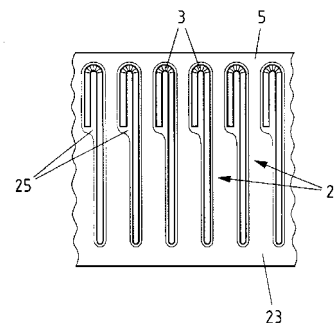
10

20

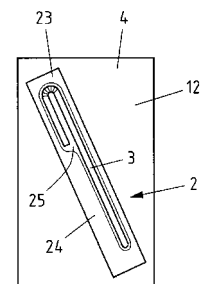
【図 1 A】



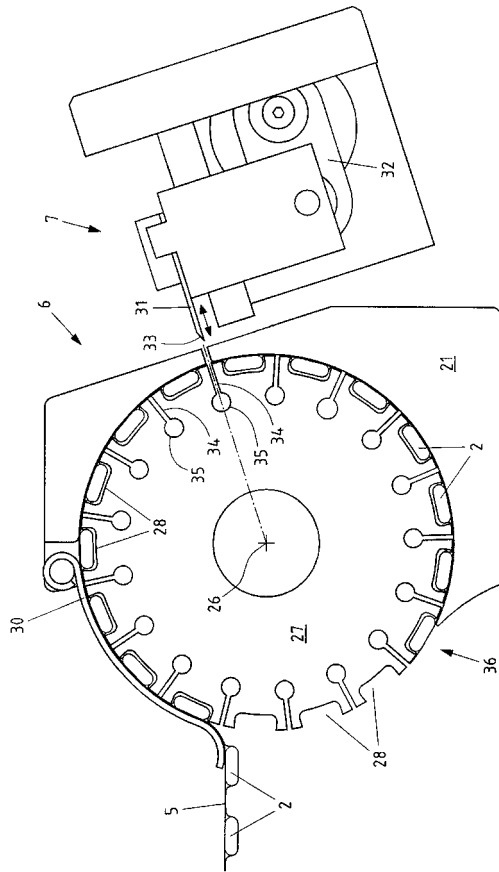
【図 1 B】



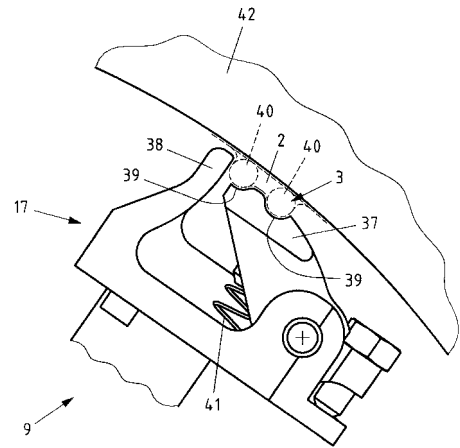
【図 1 C】



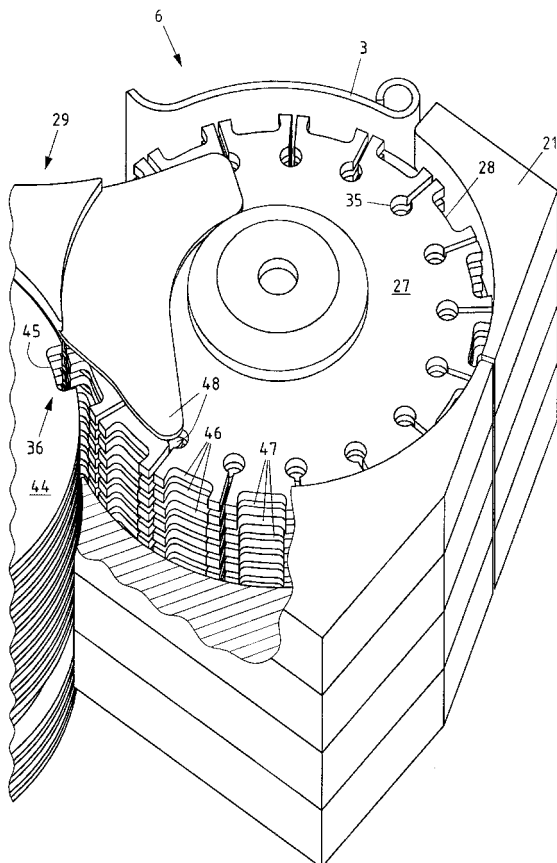
【図 2】



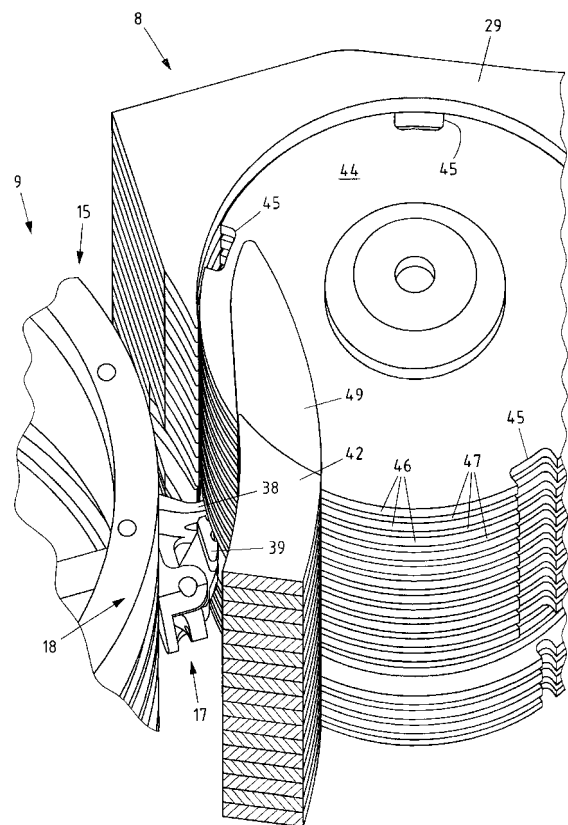
【図 3】



【図 4】



【図 5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成31年2月26日(2019.2.26)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

付加的包装材料連続ベルト(5)として供給される付加的包装材料(2)、好ましくは包装されたストロー(3)を包装体(4)に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するためのデバイス(1)であって、前記デバイス(1)は、前記付加的包装材料連続ベルト(5)の前記付加的包装材料(2)を分離するための分離部材(31)と、前記付加的包装材料連続ベルト(5)を前記分離部材(31)に供給し、かつ前記分離部材(31)によって分離された前記付加的包装材料(2)をリレーするための供給手段(6)と、前記分離された付加的包装材料(2)を前記包装体(4)に貼着するための貼着手段(9)と、前記包装体(4)を包装体輸送経路(10)に沿って前記貼着手段(9)まで輸送するための輸送手段(11)とを有し、

前記供給手段(6)からリレーされた前記付加的包装材料(2)を取り上げ、かつ前記取り上げられた付加的包装材料(2)を前記貼着手段(9)に適合される速度まで加速するために移送手段(8)が提供されることによって、前記移送手段(8)は、前記付加的包装材料(2)が前記包装体(4)に貼着されるときの前記速度に少なくとも実質的に対応する周速度にて前記付加的包装材料(2)を前記貼着手段(9)に配送することを特徴とする、デバイス。

【請求項 2】

前記付加的包装材料(2)の段階的輸送のための前記供給手段(6)は、周期的に駆動可能であるように設計されることを特徴とする、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記分離部材(31)は、特に前記供給手段(6)と同期して周期的に駆動可能であるように設計されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記供給手段(6)は、前記付加的包装材料(2)の前記分離部材(7)への前記輸送および前記付加的包装材料(2)のリレーのための、周囲に分散された窪み(28)を有する回転可能なカールセル(27)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 5】

分離の際に前記分離部材(31)を受け取るために、前記窪み(28)の間に半径方向のノッチ(34)が組み入れられることを特徴とする、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記貼着手段(9)は、好ましくは少なくとも実質的に一定の回転速度で、特に前記包装体(4)の輸送速度に少なくとも実質的に対応する周速度にて駆動可能な貼着ホイール(15)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記移送手段(8)は、可変速度にて旋回され得る移送構成要素、および/または可変周速度にて回転され得る移送ホイール(44)を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記供給手段(6)、特に前記供給手段(6)のカールセル(27)と、前記移送手段(8)、特に前記移送手段(8)の移送ホイール(44)とは、取り上げ位置(36)における前記供給手段(6)および前記移送手段(8)からの少なくともほぼ同じ速度にて



前記供給手段（６）から前記移送手段（８）へと前記付加的包装材料（２）を取り上げるために設計されることを特徴とする、請求項７に記載のデバイス。

【請求項９】

前記輸送手段（１１）は、前記包装体輸送経路（１０）に沿って前記貼着手段（９）に供給される前記包装体（４）を接着するための少なくとも１つの接着剤貼着手段（２０）に関連付けられることを特徴とする、請求項１～８の何れか一項に記載のデバイス。

【請求項１０】

好ましくは請求項１～９の何れか一項に記載のデバイスを用いて、付加的包装材料連続ベルト（５）において供給される付加的包装材料（２）、好ましくは包装されたストロー（３）を包装体（４）に、特に厚紙複合包装体に個別に貼着するための方法であって、

- 供給手段（６）によって、付加的包装材料連続ベルト（５）を分離部材（３１）に供給するステップと、

- 分離部材（３１）によって、前記供給手段（６）における前記付加的包装材料連続ベルト（５）の前記付加的包装材料（２）を分離するステップと、

- 前記供給手段（６）によって、前記分離された付加的包装材料（２）をリレーするステップと、

- 移送手段（８）によって、前記分離された付加的包装材料（２）を取り上げて、貼着手段（９）に適合される速度まで加速するステップと、

- 前記加速された付加的包装材料（２）を、前記貼着手段（９）に適合される速度にて前記貼着手段（９）に配送するステップと、

- 前記加速された付加的包装材料（２）を、前記付加的包装材料（２）が前記包装体（４）に貼着されるときの前記速度に少なくとも実質的に対応する周速度にて前記移送手段（８）から前記貼着手段（９）に配送するステップと、

- 輸送手段（１１）によって包装体輸送経路（１０）に沿って前記貼着手段（９）を通過して動かされる包装体（４）に対して、前記貼着手段（９）によって前記付加的包装材料（２）を貼着するステップと、

を特徴とする、方法。

【請求項１１】

前記供給手段（６）および前記移送手段（８）は周期的に駆動されること、ならびに／または前記貼着手段（９）は連続的に、特に少なくとも実質的に一定の速度で駆動されることを特徴とする、請求項１０に記載の方法。

【請求項１２】

前記分離部材（３１）を用いて前記付加的包装材料（２）を分離するとき、および／または前記付加的包装材料（２）をリレーするとき、前記供給手段（６）は静止していることを特徴とする、請求項１０または１１に記載の方法。

【請求項１３】

前記移送手段（８）は、前記取り上げ位置（３６）において前記供給手段（６）から前記分離された付加的包装材料（２）を好ましくは直接取り上げ、かつ／もしくは前記分離された付加的包装材料を配送位置（１８）において前記貼着手段（９）に好ましくは直接配送すること、および／または前記付加的包装材料（２）は、前記供給手段（６）のカルーセル（２７）から前記移送手段（８）の移送ホイール（４４）へと特に前記カルーセル（２７）および前記移送ホイール（４４）を回転することによってリレーされ、かつ／もしくは前記移送手段（８）の前記移送ホイール（４４）から前記貼着手段（９）の貼着ホイール（１５）へと特に前記移送ホイール（４４）および前記貼着ホイール（１５）を回転することによってリレーされることを特徴とする、請求項１０～１２の何れか一項に記載の方法。

【請求項１４】

前記貼着手段（９）は、前記付加的包装材料（２）を取り上げて貼着するために少なくとも実質的に一定の速度で回転する貼着ホイール（１５）を有し、前記付加的包装材料（２）は前記移送手段（８）とともに、前記貼着手段（９）への前記付加的包装材料（２）

の前記配送までに少なくとも実質的に前記貼着手段（９）の周速度まで加速されることを特徴とする、請求項１０～１３の何れか一項に記載の方法。

【請求項１５】

前記付加的包装材料（２）は、前記付加的包装材料（２）が前記包装体（４）に貼着されるときの周速度に少なくとも実質的に対応する前記周速度にて前記移送手段（８）から前記貼着手段（９）に配送されることを特徴とする、請求項１０～１４の何れか一項に記載の方法。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2018/060331

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65B61/20  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 350 590 A1 (TETRA ALFA HOLDINGS [CH]) 17 January 1990 (1990-01-17)	1-15
Y	the whole document	9
Y	----- DE 41 14 191 C1 (OSTMA MASCHINENBAU GMBH) 23 April 1992 (1992-04-23)	9
A	column 2, line 49 - line 67; figure 1 -----	1-8, 10-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier application or patent but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 July 2018

Date of mailing of the international search report

20/07/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Paetzke, Uwe

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/060331

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0350590	A1	17-01-1990	AU 625597 B2 16-07-1992
			CA 1327438 C 08-03-1994
			DE 3824013 A1 18-01-1990
			EP 0350590 A1 17-01-1990
			ES 2047602 T3 01-03-1994
			JP 2775300 B2 16-07-1998
			JP H0257534 A 27-02-1990
			RU 2046738 C1 27-10-1995
			US 4969308 A 13-11-1990
-----			
DE 4114191	C1	23-04-1992	NONE
-----			

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/060331

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65B61/20  
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B65B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 350 590 A1 (TETRA ALFA HOLDINGS [CH]) 17. Januar 1990 (1990-01-17)	1-15
Y	das ganze Dokument -----	9
Y	DE 41 14 191 C1 (OSTMA MASCHINENBAU GMBH) 23. April 1992 (1992-04-23)	9
A	Spalte 2, Zeile 49 - Zeile 67; Abbildung 1 -----	1-8, 10-15

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Juli 2018

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

20/07/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Paetzke, Uwe

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/060331

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0350590	A1	17-01-1990	AU 625597 B2 16-07-1992
			CA 1327438 C 08-03-1994
			DE 3824013 A1 18-01-1990
			EP 0350590 A1 17-01-1990
			ES 2047602 T3 01-03-1994
			JP 2775300 B2 16-07-1998
			JP H0257534 A 27-02-1990
			RU 2046738 C1 27-10-1995
			US 4969308 A 13-11-1990
-----			
DE 4114191	C1	23-04-1992	KEINE
-----			

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72)発明者 ダニエル ヒルト

ドイツ連邦共和国, 7 9 7 7 1 クレートガウ, シュネッケンヴェーク 3

(72)発明者 ヨアヒム ビュラー

ドイツ連邦共和国, 7 9 7 8 0 シュテューリンゲン, ヘレンガッセ マルクトプラッツ 2 0

Fターム(参考) 3E056 AA06 BA01 BA14 DA05 EA05 FE17

【要約の続き】

【選択図】図 1 A