

(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2014-529014

(P2014-529014A)

(43) 公表日 平成26年10月30日(2014.10.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
D 2 1 F 1/12 (2006.01)	D 2 1 F 1/12	3 F 0 2 4
B 6 5 G 15/30 (2006.01)	B 6 5 G 15/30	4 L 0 5 5

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2014-524295 (P2014-524295)
 (86) (22) 出願日 平成24年8月1日 (2012.8.1)
 (85) 翻訳文提出日 平成26年4月1日 (2014.4.1)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2012/003270
 (87) 国際公開番号 W02013/020667
 (87) 国際公開日 平成25年2月14日 (2013.2.14)
 (31) 優先権主張番号 102011110019.2
 (32) 優先日 平成23年8月11日 (2011.8.11)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 514035235
 ミューレン ソーン ゲゼルシャフト ミ
 ット ベシュレンクテル ハフツング ウ
 ント コンパニー コマンディトゲゼルシ
 ャフト
 ドイツ連邦共和国, 89134 ブラウシ
 ユタイン, リンデンシュトラッセ 16/
 1
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100123582
 弁理士 三橋 真二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エンドレス布帛ベルト

(57) 【要約】

本発明は、段ボール機内で段ボールウェブを生産するための布帛ベルトに関する。ベルトは、2つの端部で接合されてエンドレスベルトを生成し、段ボールウェブに面する外側紙側と、駆動機構に割当てられた内側負荷側が形成される。ベルト端部を連結するために、連結用部品が具備され、これら連結用部品は、各々の場合に一方の端部でベルトに対して横断方向で、多数のクリップを有し、これらクリップは一定の間隔で互いに隣接して存在し、反対の端部では連結用区分を介して付随するベルト端部で固定される。ベルトの長手方向で、一方の連結用部品のクリップは、他方の連結用部品のクリップと力を伝達する形で相互作用する。簡単に開放できる極めて負荷可能性の高い連結を生成する目的で簡単にベルト端部を合わせて接合するために、連結用部品の連結用区分がベルトの収容用間隙内に保持され、収容用間隙は、ベルト端部から出発して紙側と負荷側の間に延びる。

【選択図】 図 1

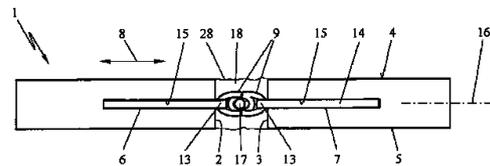


FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

段ボール機内で段ボールウェブを生産するための布帛ベルトにおいて、ベルト(1)がその2つの端部(2、3)において接合されてエンドレスベルトを生成し、段ボールウェブに面する外側紙側(4)と駆動機構に割当てられた内側負荷側(5)とを含み；ベルト端部(2、3)を連結するために連結用部品(6、7)が具備され、前記連結用部品が複数のクリップ(9、9')を含み、これらのクリップは互いに、一方の端部ではベルト(1)に対し横断方向で一定の距離(a)を置いて互いに隣接して存在し、反対の端部では連結用区分(14)を介して付随するベルト端部(2、3)に対して固定されており；ベルト(1)の長手方向(8)において、一方の連結用部品(6)のクリップ(9、9')が、他方の連結用部品(7)のクリップ(9、9')と力を伝達する形で連動している布帛ベルトであって、連結用部品(6、7)の連結用区分(14)がベルト(1)の収容用間隙(15)内に保持されており、収容用間隙(15)が、ベルト端部(2、3)から出発して紙側(4)と負荷側(5)との間に延びていることを特徴とする布帛ベルト。

10

【請求項 2】

収容用間隙(15)が、布帛ベルト(1)の平面(16)に対しておおよそ平行に延びていることを特徴とする請求項1に記載の布帛ベルト。

【請求項 3】

収容用間隙(15)が、紙側(4)と負荷側(5)の間のおおよそ中央に存在することを特徴とする請求項1又は2に記載の布帛ベルト。

20

【請求項 4】

収容用間隙(15)が、負荷側(5)からよりも1つの紙側(4)からの距離の方が大きいところに存在することを特徴とする請求項1又は2に記載の布帛ベルト。

【請求項 5】

ベルト(1)の長手方向(8)で測定した収容用間隙(15)の深さ(T)が、ベルト(1)の幅(B)の一部分又は幅(B)におおよそ対応していることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【請求項 6】

連結用部品(6、7)の基本本体(10)が、長手方向縁部(12)に隣接して配置されているクリップ(9、9')のための締結用ストリップ(13)を含む布帛ストリップ(11)で構成されており、残りの布帛ストリップ(11)が連結用区分(14)を形成することを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

30

【請求項 7】

布帛ストリップ(11)が、ベルト(1)の布帛と同じか又は類似の材料でできていることを特徴とする請求項6に記載の布帛ベルト。

【請求項 8】

収容用間隙(15)内に位置する連結用部品(6、7)の連結用区分(14)が、好ましくはリベット留め、ネジ留め、縫製、接着、溶接などによって、ベルト(1)に機械的に連結されていることを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【請求項 9】

クリップ(9、9')の高さ(H)が、ベルトの厚み(D)以下であることを特徴とする、請求項1～8のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

40

【請求項 10】

クリップ(9、9')が、ベルト(1)の長手方向(8)で測定されたその長さ(L)の一部分にわたり収容用間隙(15)内に存在することを特徴とする請求項9に記載の布帛ベルト。

【請求項 11】

連結用部品(6、7)のクリップ(9、9')がベルトの紙側(4)上でベルト(1)の布帛によって完全に被覆されていることを特徴とする請求項10に記載の布帛ベルト。

【請求項 12】

50

クリップ(9、9')がプラスチックで構成されていることを特徴とする請求項1~11のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【請求項13】

連結用部品(6、9)のクリップ(9)が螺旋(19)で形成されていることを特徴とする、請求項1~12のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【請求項14】

クリップ(9')が、ジッパーの部材(29)として配置されており、ベルト端部(2、3)を連結するために力を伝達する形で互いの中に係合していることを特徴とする請求項1~13のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【請求項15】

ベルトの布帛の撚糸の少なくとも一部分がプラスチック材料、特にポリエステルなどで構成されていることを特徴とする、請求項1~14のいずれか一項に記載の布帛ベルト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前段に係る段ボール機内で段ボールウェブを生産するための布帛ベルトに関する。

【背景技術】

【0002】

このような布帛ベルトは、ある特許文献から公知である(例えば、特許文献1参照。)。
布帛ベルトは、段ボールウェブに面する外側紙側と、ベルト内に駆動力が導入される内側負荷側とを含む。ベルト端部をエンドレスベルトの形に連結するための連結用部品が具備されており、この連結用部品は、連結用クリップを伴う締結用ストリップと、外側布帛ウェブとして締結用ストリップをとり囲む連結用区分とで構成されている。連結用区分の布帛ウェブはベルト端部の上に設置され、締結用ストリップがベルト端部の延長部分となるような形で、その上に緊密に縫製されている。締結用ストリップ内に固定された相対する端部の結合用クリップは、噛合う形で互いの中に係合し、結合ロッドにより力を伝達する形で互いに連結される。

【0003】

布帛ベルトの外側の面上に縫製される連結用区分の布帛ストリップは、ベルトの端部領域において厚みの増大を導く。これは、駆動機構と結びつけられた負荷側と製品を担持する紙側の両方において望ましくない。

【0004】

連結用部品を形成するための厚みが削減されたベルト端部を有する布帛ベルトが、ある特許文献から公知である(例えば、特許文献2参照。)。これらの厚みが削減された端部では、締結用クリップは、互いに力を伝達する形でベルトの長手方向に係合用ロッドを介して公知の要領で固定され連結されている。

【0005】

ベルト連結を生成するためには、ベルト端部を整形する必要があり、クリップを整形された端部内に導入する必要があり、かつ最終的に高さを補償するためにフロックコーティングする必要がある。このタイプの連結は技術的に複雑で、長い生産期間を必要とする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許第1,932,203号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第2,055,831号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、高い負荷に耐え、容易に開放できる連結の形に、布帛ベルトのベルト端部を

10

20

30

40

50

簡単に接合するという目的に基づくものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、請求項1の特徴づけ特徴によって達成される。

【0009】

連結用部品の連結用区分は、布帛ベルトの紙側と負荷側の間に收容用間隙を形成することにより布帛ベルトに対し簡単に連結可能である。この連結は、ベルトの内部に存在し、紙側と負荷側の両方においていかなる摩耗も引裂もほとんど受けない。

【0010】

ベルト端部の互いに相対するクリップの間の力伝達用連結は、さらに単純な形で解除され得、こうしてエンドレスベルトの開放により、段ボール機から単純に取外すことが可能である。

【0011】

收容用間隙は、布帛ベルトの平面に対しておおよそ平行に延び、好ましくは紙側と負荷側の間のおよそ中央に存在する。この対称的配置によって、ベルトの中央、すなわち布帛ベルトの中央平面内に力を導入することが保証される。

【0012】

負荷側からよりも紙側からの方が大きい距離のところに收容用間隙を配置するのが適切であるかもしれない。紙側に高い摩耗および引裂が予想される場合には、收容用間隙を負荷側に向かう方向に移動させて、ベルトの收容用間隙内での連結用区分の締結を損なうことなく紙側に十分な摩耗厚みが得られるようにすることが勧められる。ベルトの長手方向で測定される收容用間隙の深さは、ベルトの幅の一部分から最大でその幅にまでおおよそ対応する。

【0013】

連結用部品の基本本体は適切には、長手方向縁部に隣接して配置されたクリップのための締結用ストリップを含む布帛ストリップ又は類似の構造で構成される。布帛ストリップの残りの部分は、連結用部品の連結用区分を形成することができる。布帛ストリップは好ましくは、ベルト布帛と同じか又は類似の材料で構成され、こうして、例えばベルト布帛と連結用区分の溶接により收容用間隙の中で材料の連結を実施できるようになっている。この目的で、ベルト布帛の一部の撚糸は、プラスチック材料、特にポリアミド、ポリエステルなどで構成されているのが適切である。

【0014】

クリップの高さは、有利にはベルトの厚みより低くなるように配置されており、こうして、クリップとベルトのそれぞれの側の間にはキャピティが存在し、高さ補償のためフロックコーティングなどによりこのキャピティを充填することが可能である。こうして、クリップ自体は紙側および負荷側の両方に対して一定の距離のところに位置することが保証される。

【0015】

ベルトの長手方向で測定したその長さの一部分にわたり收容用間隙内にクリップを置くことも同様に適切であるかもしれない。こうしてクリップはベルトの布帛により被覆される。有利な実施形態においては、連結用部品のクリップは、少なくともベルトの紙側で完全に收容用間隙の内部に位置づけられているか、又は、收容用間隙の布帛壁によって被覆されている。こうして、例えば紙側において、エンドレスベルトの全長にわたり全く中断無く布帛ベルトの紙側が形成されるように保証することができる。

【0016】

本発明のさらなる開発において、クリップは、プラスチックで構成されている。負荷側に摩耗および引裂のそれぞれが発生した場合に、駆動用構成要素とクリップが接触した時でも機械的損傷が防止される。クリップは、有利には、一体型螺旋により形成することができる。

【0017】

10

20

30

40

50

本発明のさらなる開発において、クリップは、ジッパーの部材として配置され、スライダーにより力を伝達する形で互いの中に押し込まれる。ジッパーの互いに係合する部材は、2つのベルト端部間の力伝達連結を形成する。

【0018】

本発明のさらなる特徴は、さらなる請求項、明細書および以下で記述されている発明の実施形態をさらに詳細に示す図面によって提供される。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】ベルトの側面図を示す。

【図2】図1にしたがったベルトの連結領域の上面図を示す。

10

【図3】図2中のラインIII-IIIに沿った断面図を示す。

【図4】収容用間隙内に保持された連結用部品を伴うベルトの端部の図を示す。

【図5】さらなる実施形態におけるベルトの連結領域の斜視図を示す。

【図6】クリップがジッパーの要領で互いの中に係合している状態の、ベルトの連結領域の上面図を示す。

【図7】図6中の矢印7の方向での連結領域の図を示す。

【図8】図6中の矢印8の方向での連結領域の図を示す。

【図9】図6中の連結領域の斜視図を示す。

【図10】図6にしたがった連結領域のさらなる斜視図を示す。

【発明を実施するための形態】

20

【0020】

図1に概略的に示されたベルトは、例えば紙の生産、特に段ボールの生産において使用される通りの、1つ又は複数の布帛層から製織された布帛ベルトである。段ボール機内で段ボールウェブを生産するためのこのような布帛ベルト1は、その2つの端部2、3で、エンドレスベルトの形へと接合されなければならない。こうして、エンドレスベルトは、段ボールウェブに面する外側紙側4とベルトに駆動力が導入される内側負荷側5とを形成する。段ボールウェブなどの製品は、紙側にあり、一方駆動用ドラムは、力を伝達する形で、回転するベルトの負荷側上にある。

【0021】

2つの連結用部品6および7で構成される結合用装置が、ベルト端部2および3を連結するために具備される。

30

【0022】

適切な実施形態において、連結用部品6、7は、布帛11の一片又は1ストリップによって形成されている基本本体10で構成される。布帛ストリップ11は、その一方の長手方向縁部12上に締結用ストリップ13を含み、その中に複数のクリップ9が互いに一定の距離aを置いて隣接して保持されている(図2)。締結用ストリップ13を形成しないストリッパ-布帛11の残りの部分は、連結用部品の連結用区分14となる。本発明の1つの実施形態において、締結用ストリップ13は、ベルト1の幅全体にわたって延びている。その結果、一定の距離aを置いて互いに隣接して位置づけられたクリップ9が、こうして、ベルト1の幅B全体にわたり具備される。

40

【0023】

連結用区分14は適切に、ベルト1の長手方向8に対して横断方向に締結用ストリップ13の幅と対応しており、こうしてこの連結用区分も同様に、ベルト1の幅B全体にわたり前記締結用ストリップのように延びている。

【0024】

図1~4に示されているように、それぞれ1つの収容用間隙15が端部2、3に配置されており、この収容用間隙は連結用部品6、7の連結用区分14を収容するために使用される。収容用間隙15は、有利には、ベルト端部の布帛内の間隙によって形成することができる。収容用間隙15は、紙側4と負荷側5の間で、ベルト端部2、3を起点とするそれぞれの端部2、3内に延びている。こうして収容用間隙15は、適切には、ベルト1の

50

平面 16 (図 1) に対しておおよそ平行に延びている。図 1 ~ 4 に係る実施形態において、収容用間隙は、紙側 4 と負荷側 5 の間のおおよそ中央に存在する。こうして収容用間隙 15 は、ベルト平面 16 に対して対称的に配置され形成される。

【 0 0 2 5 】

連結用部品 6、7 の連結用区分 14 とそれぞれのベルト端部 2、3 の間の優れた連結を達成するために、ベルト 1 の長手方向 8 に測定された収容用間隙 15 の深さ T は、おおよそベルト 1 の幅 B の一部分 (図 4) から最高その幅 B までに対応する。収容用間隙 15 の深さ T は、適切には、ベルト 1 の幅 B のおおよそ 50 % である。

【 0 0 2 6 】

ベルト 1 のベルト端部 2 および 3 をエンドレスベルト内に連結する目的で、各々のベルト端部 2、3 内に連結用部品 6、7 が挿入され、ここで連結用区分 14 は収容用間隙 15 内に固定される。収容用間隙 15 内に位置づけられた連結用区分 14 はベルト 1 に対して、特にリベット留め、ネジ留め、縫製、接着、溶接あるいは他の任意の好適な形で機械的に連結され得る。溶接を目的として、連結用部品 6、7 の布帛ストリップは、好適な、好ましくはベルト 1 の布帛と同じ材料で作られる。一実施形態において、ベルトの布帛の撚系の少なくとも一部分は、プラスチック材料、特にポリアミド、ポリエステルなどで構成される。

【 0 0 2 7 】

連結用区分 14 がベルト端部 2、3 のそれぞれの収容用間隙 15 内に固定されている場合、クリップは、噛合う形で互いの中に滑り込まされ、こうして連結用部品 6 の一つのクリップは連結用部品 7 のクリップ 9 に隣接して、交番する形で位置づけされることになる。(図 3 に示されている通り) このように互いに噛合うクリップ 9 内に結合用ロッド 17 が挿入され、これにより、一方の連結用部品 6 のクリップ 9 は力を伝達する形でもう一方の連結用部品 7 のクリップ 9 と連動する。

【 0 0 2 8 】

図 1 ~ 5 にしたがって例証される実施形態において、連結用区分 6 および 7 のクリップ 9 は、螺旋 19 によって形成される。図 2 に示されている通り、螺旋の個別の巻回は、ベルト 1 の長手方向 8 に対し一定の角度を成して配置されている。

【 0 0 2 9 】

図 1 および 3 に示されているように、クリップ又は螺旋 19 の高さ H は、ベルト 1 の厚み D よりも小さい。

【 0 0 3 0 】

連結用部品 6 および 7 がその連結用区分 14 を介してベルト端部 2 および 3 の収容用間隙 15 内でベルトに固定的に連結され、クリップ 9 又は螺旋 19 が、結合用ロッド 17 を挿入することにより力を伝達する形で互いに連結されている場合、クリップ 9 および螺旋 19 と紙側 4 および負荷側 5 との間にそれぞれ (図 1 および 3 に示されている通り) キャピティ 18 が存在する。このキャピティは、図 1 に概略的に示されているように、ポリエステルフロック又は類似の材料によるフロックコーティング 28 によって、適切に充填される。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示されている変形実施形態においては、布帛壁 26、27 とクリップ 9 又は螺旋 19 とが、少なくともベルトの長手方向 8 で測定されたその長さ L の一部分にわたって重なり合う。図 3 に示されている通り、布帛壁 26 および 27 は、クリップ 9 を被覆するためそれぞれのベルト端部 2、3 から延び、こうして紙側 4 は、ベルト端部 2、3 用の結合用装置の存在にも関わらず、平坦で中断の無い布帛表面で構成されることになる。代替的には、布帛壁を同様に、一つのベルト端部 2、3 の上に具備することができ、この場合それは、連結用部品 6 および 7 の結合部域全体を被覆する。

【 0 0 3 2 】

図 5 にしたがった実施形態においては、ベルト端部 2 および 3 は非対称的に分割される。すなわち、収容用間隙 15 は、ベルト 1 の平面 16 との関係において非対称に存在する

10

20

30

40

50

。図5にしたがった実施形態において、収容用間隙15は平面16の一方の側に存在する。このような配置は、例えば、布帛ベルトの高い摩耗および引裂が紙側4に発生する場合に適切であり得る。ベルトの運動寿命は、収容用間隙を負荷側5方向に移動させることによって延長させることができる。

【0033】

クリップ9又は螺旋19は、ワイヤで作ることができる。クリップ9又は螺旋19は、適切にはプラスチックで構成されている。

【0034】

図6～10にしたがった実施形態において、クリップ9'は、ジッパーの部材29として形成されており、その結果、結合用ロッド17を省略することができる。ジッパーの部材29は、クリップ又は螺旋19にしたがって締結用ストリップ13に固定され、このストリップは、連結用部品6、7を形成する布帛ストリップ11の一部である。布帛ストリップ11上に形成された連結用区分14は、図1～5にしたがった実施形態に記述されているものと同じ要領で、ベルト端部2、3の収容用間隙15内に固定される。

10

【0035】

ジッパーの部材29は、図6～10に示されたスライダ23を介して互いに噛合わさり、こうしてベルト端部の間に力を伝達する連結を作り出す。連結領域21は、図1～図5にしたがった実施形態で概略的に示されているものと同じ要領で、例えば図9に概略的に示されているフロックコーティング28によって、紙側4上において被覆されている。

【0036】

スライダは、ベルトの長手方向に対し横断方向で二重矢印24の方向に移動可能であり、これにより、ジッパーの部材29は、力を伝達する形で互いの中に噛合うか、あるいはベルトを段ボール機から解除するために開放される。

20

【0037】

収容用間隙の形成は、ベルト端部2および3を対称又は非対称に分割することにより、単純な形で達成可能である。連結用区分14を形成する布帛ストリップ11は、その厚みdに関して非常に薄い形で提供されることから、収容用間隙15内への挿入後およびベルトに対する固定後にベルト端部の厚みの拡大を導くことはない。実施形態において、連結用区分14の厚みは、布帛ベルト1の厚みDのおおよそ8%～15%である。ベルト端部は、収容用間隙15内への連結用区分14の挿入後に厚みDまで押圧されることから、ベルト端部2および3の領域内では、厚みの増大は全く発生しない。

30

【 図 1 】

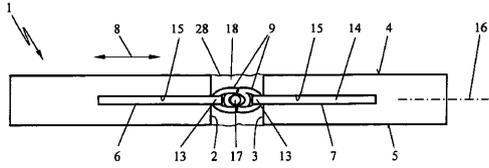


FIG. 1

【 図 2 】

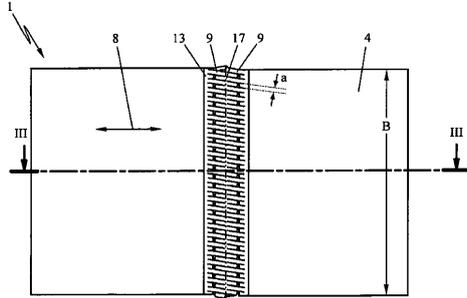


FIG. 2

【 図 3 】

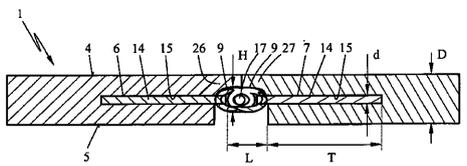


FIG. 3

【 図 6 】

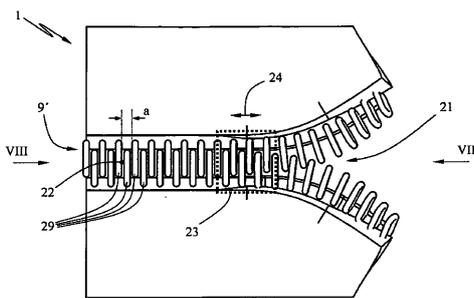


FIG. 6

【 図 7 】

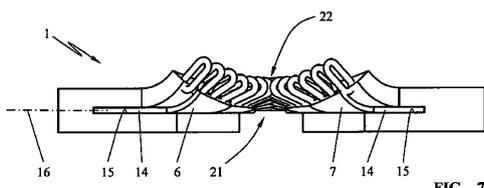


FIG. 7

【 図 8 】

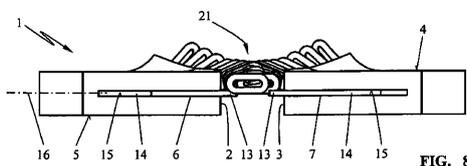


FIG. 8

【 図 4 】

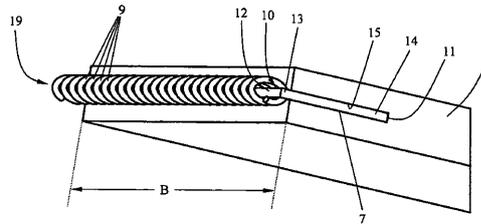


FIG. 4

【 図 5 】

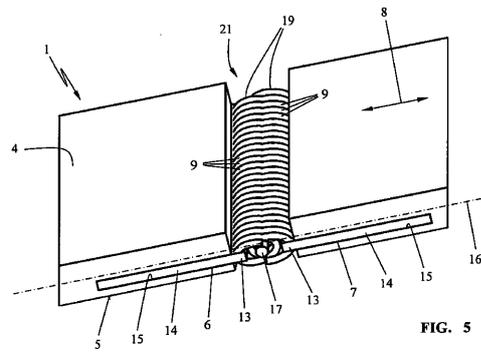


FIG. 5

【 図 9 】

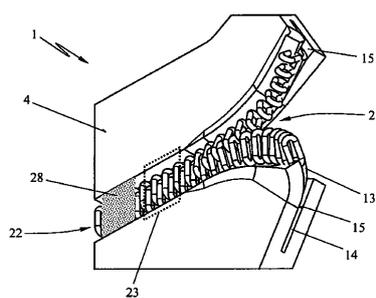


FIG. 9

【 図 10 】

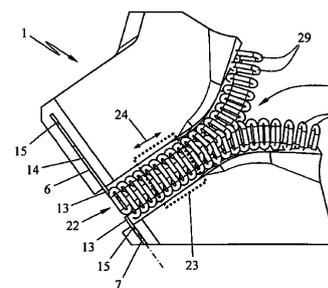


FIG. 10

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/003270

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. D21F1/00 B31F5/00 D03D13/00 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) D21F B31F D03D		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 746 257 A (FRY TED J [US]) 5 May 1998 (1998-05-05) column 2, line 49 - column 3, line 11 column 4, lines 13-49 figures	1-3, 5-13,15
A	EP 2 055 831 A1 (MUEHLEN SOHN GMBH & CO [DE]) 6 May 2009 (2009-05-06) cited in the application abstract; figure 1	4
A	DE 26 23 437 A1 (JWI LTD) 8 December 1977 (1977-12-08) pages 11-14	14
A	DE 195 40 229 C1 (MUEHLEN SOHN GMBH & CO [DE]) 19 December 1996 (1996-12-19) the whole document	1
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 11 October 2012		Date of mailing of the international search report 18/10/2012
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 Pregetter, Mario

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/003270

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 546 054 A (ROSS WILLIAM H) 8 December 1970 (1970-12-08) the whole document -----	1

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/003270

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 5746257	A	05-05-1998	CA 2180500 A1 US 5746257 A	07-01-1997 05-05-1998
EP 2055831	A1	06-05-2009	AT 512251 T CN 101423143 A DK 2055831 T3 EP 2055831 A1 ES 2367816 T3 JP 2009107338 A KR 20090045059 A PT 2055831 E US 2009107574 A1	15-06-2011 06-05-2009 12-09-2011 06-05-2009 08-11-2011 21-05-2009 07-05-2009 01-09-2011 30-04-2009
DE 2623437	A1	08-12-1977	NONE	
DE 19540229	C1	19-12-1996	NONE	
US 3546054	A	08-12-1970	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003270

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. D21F1/00 B31F5/00 D03D13/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) D21F B31F D03D		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 746 257 A (FRY TED J [US]) 5. Mai 1998 (1998-05-05) Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 11 Spalte 4, Zeilen 13-49 Abbildungen	1-3, 5-13,15
A	EP 2 055 831 A1 (MUEHLEN SOHN GMBH & CO [DE]) 6. Mai 2009 (2009-05-06) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung 1	4
A	DE 26 23 437 A1 (JWI LTD) 8. Dezember 1977 (1977-12-08) Seiten 11-14	14
A	DE 195 40 229 C1 (MUEHLEN SOHN GMBH & CO [DE]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) das ganze Dokument	1
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen 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
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"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)		"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
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
11. Oktober 2012	18/10/2012	
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 Pregetter, Mario	

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2006)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2012/003270

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 546 054 A (ROSS WILLIAM H) 8. Dezember 1970 (1970-12-08) das ganze Dokument -----	1

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003270

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 5746257	A	05-05-1998	CA 2180500 A1 US 5746257 A	07-01-1997 05-05-1998
EP 2055831	A1	06-05-2009	AT 512251 T CN 101423143 A DK 2055831 T3 EP 2055831 A1 ES 2367816 T3 JP 2009107338 A KR 20090045059 A PT 2055831 E US 2009107574 A1	15-06-2011 06-05-2009 12-09-2011 06-05-2009 08-11-2011 21-05-2009 07-05-2009 01-09-2011 30-04-2009
DE 2623437	A1	08-12-1977	KEINE	
DE 19540229	C1	19-12-1996	KEINE	
US 3546054	A	08-12-1970	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA

(74)代理人 100171251

弁理士 篠田 拓也

(74)代理人 100141081

弁理士 三橋 庸良

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(72)発明者 ペトラ ミューレン

ドイツ連邦共和国, 8 9 1 3 4 ブラウシュタイン, オベルゲルホフシュトラッセ 2 9

Fターム(参考) 3F024 AA19 BA01 BA02 CA02 CA04

4L055 CE27 CE29 FA22