

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6227004号
(P6227004)

(45) 発行日 平成29年11月8日(2017.11.8)

(24) 登録日 平成29年10月20日(2017.10.20)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 5 G 15/58 (2006.01)

B 6 5 G 15/58

B

B 6 5 G 15/32 (2006.01)

B 6 5 G 15/32

請求項の数 16 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-550011 (P2015-550011)
 (86) (22) 出願日 平成25年12月19日(2013.12.19)
 (65) 公表番号 特表2016-501803 (P2016-501803A)
 (43) 公表日 平成28年1月21日(2016.1.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2013/003866
 (87) 国際公開番号 W02014/101993
 (87) 国際公開日 平成26年7月3日(2014.7.3)
 審査請求日 平成27年8月25日(2015.8.25)
 (31) 優先権主張番号 1262946
 (32) 優先日 平成24年12月28日(2012.12.28)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

前置審査

(73) 特許権者 514053077
 ボブスト リヨン
 フランス エフー 6 9 1 0 0 ヴィルール
 バンヌ リュー ドゥコンブルス 2 2
 (74) 代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100103610
 弁理士 ▲吉▼田 和彦
 (74) 代理人 100095898
 弁理士 松下 満
 (74) 代理人 100098475
 弁理士 倉澤 伊知郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プレート要素のためのコンベヤベルト、及びこのようなベルトを備えた加工機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プレート要素(3)を加工するための機械(51)において前記要素を搬送するためのコンベヤベルト(1)であって、

長手方向端部(4、6)、接合端部(8、10)、及び前記要素(3)を支持するように成形された支持面(2.1)を有するベルト本体(2)と、

前記接合端部(8、10)を接合するように構成された、前記長手方向(Y4.6)に対して傾斜した組み立て方向(X12)に延びる少なくとも1つの組み立て部材(12)と、

を備え、前記ベルト本体(2)は、前記要素(3)を固定するように前記支持面(2.1)上に真空を得るための複数の打ち抜き穴(21)を有し、前記複数の打ち抜き穴(21)は、前記接合端部(8)の一方に形成された1つの打ち抜き穴と前記接合端部(10)の他方に形成された別の打ち抜き穴との間の最短距離が、前記ベルト本体(2)に形成された2つの打ち抜き穴の間の最短距離に実質的に等しくなるように、前記組み立て部材(12)の直近に設けられ、

前記打ち抜き穴(21)は、高密度な打ち抜き穴(21)を有する中央区域(22a)、及び前記中央区域(22a)の両側に設けられるとともに低密度な打ち抜き穴(21)を有する2つの横区域(22b)という3つの区域(22a, 22b)にわたって分布する、

ことを特徴とするベルト。

10

20

【請求項 2】

プレート要素(3)を加工するための機械(51)において前記要素を搬送するためのコンベヤベルト(1)であって、

長手方向端部(4、6)、接合端部(8、10)、及び前記要素(3)を支持するように成形された支持面(2.1)を有するベルト本体(2)と、

前記接合端部(8、10)を接合するように構成された、前記長手方向(Y4.6)に対して傾斜した組み立て方向(X12)に延びる少なくとも1つの組み立て部材(12)と、

を備え、前記ベルト本体(2)は、前記要素(3)を固定するように前記支持面(2.1)上に真空を得るための複数の打抜き穴(21)を有し、前記複数の打ち抜き穴(21)は、高密度な打ち抜き穴(21)を有する中央区域(22a)、及び前記中央区域(22a)の両側に設けられるとともに低密度な打ち抜き穴(21)を有する2つの横区域(22b)という3つの区域(22a, 22b)にわたって分布する、

ことを特徴とするベルト。

【請求項 3】

前記打抜き穴(21)は、前記接合端部(8)の一方に形成された1つの打抜き穴と、前記接合端部(10)の他方に形成された別の打抜き穴との間の最短距離が、前記ベルト本体(2)に形成された2つの打抜き穴間の最短距離に実質的に等しくなるように、前記組み立て部材(12)の直近に設けられる、

ことを特徴とする請求項2に記載のベルト。

【請求項 4】

前記組み立て方向(X12)及び前記長手方向(Y4.6)は、これらの方向間に実質的に75°~88°の鋭角の組み立て角(A12)を成す、

ことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 5】

前記組み立て方向(X12)及び前記長手方向(Y4.6)は、これらの方向間に実質的に85°~87°の鋭角の組み立て角(A12)を成す、

ことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 6】

前記組み立て方向(X12)及び前記長手方向(Y4.6)は、これらの方向間に実質的に86°に等しい鋭角の組み立て角(A12)を成す、

ことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 7】

前記組み立て方向(X12)は真っ直ぐである、

ことを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 8】

前記打抜き穴(21)は、複数の線(11、110、1n-1、1n)の形で分布する、

ことを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 9】

前記線(11、110、1n-1)は、前記組み立て方向(X12)と実質的に平行である、

ことを特徴とする請求項8に記載のベルト。

【請求項 10】

前記打抜き穴(21)は、前記長手方向端部(4、6)間に広がるとともに前記ベルト本体(2)の幅(W1)の30%~70%を表す、前記長手方向端部(4、6)と垂直に測定した幅(W22)を有する中央領域(22)内に分布する、

ことを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項 11】

前記ベルト本体(2)は、それぞれの長手方向端部(4、6)の近傍に位置する少なく

10

20

30

40

50

とも2つの孔(24)を有し、各孔(24)は、前記組み立て部材(12)の組み立て中に前記ベルト本体(2)を適所に保持するためのピンが挿入されるように設計される、ことを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項12】

前記ベルト本体(2)は、前記コンベヤベルト(1)を駆動するように駆動部材と相互作用するよう設計された転がり面(2.2)を有し、前記組み立て部材(12)は、前記支持面(2.1)と前記転がり面(2.2)との間に、前記支持面(2.1)及び前記転がり面(2.2)から引っ込んで前記転がり面(2.2)を形成するように位置する、ことを特徴とする請求項1から11のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項13】

前記ベルト本体(2)は、ポリマー及び/又はエラストマで構成される、ことを特徴とする請求項1から12のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項14】

前記ベルト本体(2)は、ポリウレタン被覆を有するポリエステル織地で作製される、ことを特徴とする請求項1から12のいずれか1項に記載のベルト。

【請求項15】

要素を加工するための機械(51)であって、請求項1から14のいずれか1項に記載の少なくとも1つのコンベヤベルト(1)を備え、前記支持面(2.1)上に真空を生成できるチャンバの周囲に取り付けられる、ことを特徴とする機械。

【請求項16】

前記機械は、印刷機である、

ことを特徴とする請求項15に記載の機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プレート要素を加工するための機械において前記プレート要素を搬送するためのコンベヤベルトに関する。本発明は、少なくとも1つのこのようなコンベヤベルトを含む、印刷、折り畳み及び糊付け機などの加工機械に関する。

【背景技術】

【0002】

本発明は、プレート形の厚紙、すなわち厚紙シートを加工して梱包箱又は梱包ケースを製造する分野に適用される。加工機械には、厚紙シートの形のプレート要素が次々に挿入され、移動方向に連続移動する。これらのプレート要素は、フレキソ印刷によって自動的に印刷され、切断され、折り目を付けられ、折り曲げられ、糊付けによって組み立てられてケースが形成される。

【0003】

本出願において、「プレート要素」という用語は、紙、厚紙又はポリマーなどの、梱包容器を形成するために印刷して使用することができる、少なくとも1つの材料から成る概ね平坦な製品を意味する。従って、「プレート要素」という用語は、厚紙シート、段ボール、積層段ボール、板状厚紙、並びにポリエチレン(PE)、ポリエチレンテレフタレート(PET)及び二軸延伸ポリプロピレン(BOPP)などの軟質プラスチックを意味する。

【0004】

上記加工機械は、加工機械内で板状厚紙を搬送するための幅広いエンドレスコンベヤベルトを含む。このベルトの幅は、約2mである。このようなコンベヤベルトは、可撓性ベルト本体を含み、2つの長手方向端部及び2つの接合端部を有する。接合端部は、接着剤によって互いに接合される。このベルトは、接合端部を接着剤で接合すると閉ループの形を取り、加工機械の駆動部材によってエンドレスループの形で駆動することができる。

【0005】

一般に、加工機械は、しばしば1日24時間などの長時間にわたって連続動作する。ベルトは、厚紙による磨耗及び機械的特性の喪失に起因して、約1～2年の耐用年数を有する。ベルトの耐用年数は、ベルトが破損前に交換を予定されているかどうか、或いは予期せず破損するかどうかによって、計画的に終了することも、或いは非計画的に終了することもある。

【0006】

しかしながら、先行技術のベルトは、交換のために閉ループの形で、すなわち既に接合端部が互いに接着剤で接合された状態で提供される。新たなベルトを取り付けるには、加工機械の多くの部品、特にベルト駆動シャフトを解体する必要がある。その後新たなベルトを取り付け、予め解体した部品を再び組み立てる。

10

【0007】

従って、先行技術のベルトの交換には約48時間を要し、このことは長期の製造中断を意味する。このような長期の製造中断は、特にベルトが予期せず破損した時に混乱を生じる。

【0008】

特開2003-156102号公報、独国特許第202012008090号、国際公開第19990/010165号、及び欧州特許第1477704号から、2つの接合端部と組み立て部材とを有するコンベヤベルトが知られている。これらの接合端部及び部材は、長手方向に対して傾斜している。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2003-156102号公報

【特許文献2】独国特許第202012008090号明細書

【特許文献3】国際公開第19990/010165号

【特許文献4】欧州特許第1477704号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、このようなコンベヤベルトは、プレート要素をベルトに当接させてしっかりと正確に適所に保持しなければならない加工機械では使用することができない。

30

【0011】

本発明の主な目的は、取り付け及び解体を容易に行えるコンベヤベルトを提供することである。本発明は、特に上述の問題点を完全に又は部分的に解決することを目的とする。さらに別の目的は、プレート要素を加工するための機械にコンベヤベルトを取り付けることである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

プレート要素を加工するための機械において、このプレート要素を搬送するようにコンベヤベルトを設計する。このコンベヤベルトは、ベルト本体を含む。ベルト本体は、長手方向端部と、接合端部と、要素を支持するように成形された支持面とを有する。コンベヤベルトは、接合端部を接合するように構成された、長手方向に対して傾斜した組み立て方向に延びる少なくとも1つの組み立て部材を含む。

40

【0013】

このベルトは、プレート要素を支持面上に固定するように、ベルト本体が、支持面上に真空を得るための複数の打抜き穴を有することを特徴とする。

【0014】

長手方向は、加工機械における、コンベヤベルトによる中央長手方向軸に沿ったプレート要素の駆動方向又は移動方向を基準にして定められる。

【0015】

50

「レジスタ」という用語は、加工機械に含まれる加工装置に対するプレート要素の位置を示す。特に、４色印刷機の場合、レジスタは、プレート要素に適用される４つの色が正確に重なり合わなければならないことを意味する。

【００１６】

従って、このようなコンベヤベルトでは、組み立て部材を用いてベルトが接合されるという事実に起因して、コンベヤベルトの交換に必要な時間が大幅に短縮されるので、正しいレジスタを維持しながら加工機械の生産性が向上する。

【００１７】

具体的には、コンベヤベルトが、展開された状態、すなわち接合端部が未だ組み立てられていないため自由な状態で供給される。従って、本発明によるコンベヤベルトを加工機械内に取り付けるために、加工機械のわずかな数の部品しか解体しなくてよい。通常、本発明によるコンベヤベルトを交換するために必要な時間は、先行技術のベルトでは４８時間であったのに対し、約２時間になり得る。この時間は、計画的介入及び非計画的介入のいずれの場合にも短縮される。

【００１８】

打抜き穴は、プレート要素をベルト本体にしっかりと押し付けた状態に保つ。従って、傾斜した組立体が、駆動されたベルト本体の横向きの動きを減少させること、及び上記プレート要素に作用する加工装置に対して真空がプレート要素を適所に保つことによってレジスタが保証される。

【００１９】

本発明のさらに別の態様によれば、印刷機などの、プレート要素を加工するための機械が、ベルト本体の支持面上に真空を生成できるチャンバの周囲に取り付けられた、以下で説明して特許請求する１又はそれ以上の技術的特徴を有する少なくとも１つのコンベヤベルトを備える。

【００２０】

従って、このような加工機械では、コンベヤベルトを交換するために製造を中断する時間が短縮されるので、製造時間を増加させてコスト効率を高めることができる。低圧又は真空チャンバによってレジスタが維持される。

【００２１】

添付図面を参照しながら単に非限定的な例として行う以下の説明から、本発明がより良く理解されるとともに、その利点も明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明による、コンベヤベルトを備えた加工機械の部分的斜視図である。

【図２】図１の加工機械内に取り付けられたコンベヤベルトの斜視図である。

【図３】展開されたコンベヤベルトの平面図である。

【図４】図３のセグメントⅣに沿った断面図である。

【図５】接合端部の拡大図である。

【図６】組み立て時におけるベルトの両接合端部の拡大図である。

【図７】ベルトを組み立てていない状態の組み立て部材の一部を示す拡大斜視図である。

【図８】ベルトを組み立てた状態の図７の組み立て部材を示す図である。

【図９】組み立て前の図３コンベヤベルトの一部を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

図１及び図２に示すように、加工機械５１は、コンベヤベルト１を含む。この例では、加工機械５１が、特にプレート要素、すなわち板状厚紙３に色パターンを印刷するための４色印刷機である。厚紙３は、ベルト１（図２では矢印Ｆ）によって長手方向Ｙ４．６に搬送される。印刷機５１は、フレキソ印刷用プレートシリンダなどの連続印刷シリンダ５を含む。

【００２４】

機械 5 1 は、ベルト 1 を駆動して引張状態に保つための一連の駆動ローラ、返送ローラ及び引張ローラ 5 2 を含む。これらのローラ 5 2 は、軸受及びサイドフレーム 5 3 によって回転自在に保持される。フレーム 5 3 の間のベルト 1 の下方には、真空チャンバ、又は低圧を生成できるチャンバが取り付けられる。

【 0 0 2 5 】

図 3 に示すように、コンベヤベルト 1 は、この例では 3 層になったベルト本体 2 を含む。コンベヤベルト 1 は、2 つの長手方向端部 4 及び 6 と、2 つの「接合」端部 8 及び 1 0 とを有する。図 3 ~ 図 9 の例では、長手方向端部 4 及び 6、並びに接合端部 8 及び 1 0 が真っ直ぐである。長手方向端部 4 及び 6 は、長手方向 Y 4 . 6 と平行に延びる。動作時には、長手方向 Y 4 . 6 が、加工機械 5 1 内の厚紙 3 の移動方向に平行であって、この方向
10

【 0 0 2 6 】

この例では、ベルト本体 2 が、ポリウレタン被覆されたポリエステル織地で作製される。ベルト本体 2 は、その摩擦係数が厚紙 3 を適所に保つので、厚紙 3 を搬送するのに適する。コンベヤベルト 1 は、長手方向 Y 4 . 6 に垂直な約 2 m の幅 W 1 を有する。展開時のコンベヤベルト 1 の長さ L 1 は、長手方向 Y 4 . 6 に約 1 0 . 5 m である。

【 0 0 2 7 】

さらに、コンベヤベルト 1 は、この例では締結部材 1 2 である組み立て部材（図 7 及び図 8 を参照）を含む。締結部材 1 2 は、締結ロッド 1 2 . 1 と、2 組のバックル 1 2 . 2 とを含む。各バックル 1 2 . 2 の組は、一方の接合端部 8 又は 1 0 に繋がっている。締結部材 1 2 は、接合端部 8 及び 1 0 を接合するように構成される。この例では、締結部材 1 2 が、ポリエステル織地及びポリアミッドバックルで構成される。従って、締結部材 1 2 は、低重量及び低コストの割に高い機械的強度を有する。
20

【 0 0 2 8 】

図 4 に示すように、ベルト本体 2 は、厚紙 3 を支持するように成形された支持面 2 . 1 と、加工機械 5 1 の駆動部材と協働するように設計された転がり面 2 . 2 とを有する。締結部材 1 2 は、支持面 2 . 1 と転がり面 2 . 2 の間に、支持面 2 . 1 から転がり面 2 . 2 から引込むように位置付けられる。締結部材 1 2 は、ストリップ 1 の動きを妨げないように、支持面 2 . 1 上にも転がり面 2 . 2 上にも突出しない。
30

【 0 0 2 9 】

ベルト本体 2 は、例えば約 3 . 7 mm の厚み E 2 を有する。ベルト本体 2 は、締結ロッド 1 2 . 1 と同じ深さ P 2 . 3 に位置付けられた中立繊維 2 . 3 を有する。

【 0 0 3 0 】

換言すれば、締結部材 1 2 は、コンベヤベルト 1 の厚みに埋め込まれる。従って、締結部材 1 2 は、接合端部 8 及び 1 0 において、コンベヤベルト 1 の特に摩擦係数に関する特性が途切れないことを確実にする。

【 0 0 3 1 】

コンベヤベルト 1 は、締結部材 1 2 によって接合端部 8 及び 1 0 が接合された後には閉ループになり、ローラ 5 2 によってエンドレス回転の形で駆動することが可能になる。

【 0 0 3 2 】

図 2、図 6 及び図 8 に示すように、コンベヤベルト 1 を組み立てた場合、締結ロッド 1 2 . 1 は、長手方向 Y 4 . 6 に対して傾斜した組み立て方向 X 1 2 に延びる。この例では、組み立て方向 X 1 2 が真っ直ぐであり、接合端部 8 及び 1 0 の容易な製造、並びにコンベヤベルト 1 内の締結部材 1 2 の素早い組み立てを可能にしている。
40

【 0 0 3 3 】

組み立て方向 X 1 2 及び長手方向 Y 4 . 6 は、これらの間に 8 6 ° に等しい鋭角の締結角 A 1 2 を成す。これに対応して、組み立て方向 X 1 2 及び長手方向 Y 4 . 6 は、これらの間に締結角 A 1 2 の補角である 9 4 ° に等しい鈍角を成す。従って、締結角 A 1 2 は、レジスタの質とコンベヤベルト 1 の横滑りとの間の比率を最適化する。

【 0 0 3 4 】

10

20

30

40

50

ベルト本体 2 は、長手方向端部 4 と 6 の間に延びる中央領域 2 2 にわたって分布する複数の打抜き穴 2 1 を有する。これらの打抜き穴を通じ、厚紙 3 をコンベヤベルト 1 に押し付けて適所に保持するように、支持面 2 . 1 上に真空が得られる。この例では、中央領域 2 2 が、長手方向 Y 4 . 6 に垂直な約 1 . 1 m の幅 W 2 2 を有し、この幅はコンベヤベルト 1 の幅 W 1 の約 5 0 % を意味する。

【 0 0 3 5 】

打抜き穴 2 1 は、長手方向端部 4 と 6 の間に広がる中央領域 2 2 内に分布することが好ましい。中央領域は、長手方向端部 4 及び 6 に対して垂直に測定した幅 W 2 2 を有し、この幅はベルト本体 2 の幅 W 1 の 3 0 % ~ 7 0 % を意味する。

【 0 0 3 6 】

打抜き穴 2 1 は、中央領域 2 2 を 3 つの縦方向に分割した 3 つの長手方向区域にわたって分布する。この 3 つの区域は、中央長手方向区域 2 2 a と、2 つの横長手方向区域 2 2 b である。2 つの横区域 2 2 b は、中央区域 2 2 a の両側に位置する。

【 0 0 3 7 】

中央区域 2 2 a は、高密度の打抜き穴 2 1 を有する。2 つの横区域 2 2 b は、低密度の打抜き穴 2 1 を有する。この密度差は、厚紙 3 が均一に適所に保持されることを意味する。中央区域 2 2 a のみを覆う小さな幅の厚紙 3 では、打抜き穴 2 1 を介して得られる真空が一定である。中央区域 2 2 a と横区域 2 2 b の両方を覆うより大きな幅の厚紙 3 では、打抜き穴 2 1 を介して得られる真空が一定かつ均一である。

【 0 0 3 8 】

打抜き穴 2 1 は、規則的なパターンを形成してベルト 1 の準備を容易にするように、複数の連続線 1 1 ~ 1 n の形で分布する。打抜き穴 2 1 の線 1 1 ~ 1 n は、互いに実質的に平行であり、組み立て方向 X 1 2 に対して実質的に平行であることが好ましい。打抜き穴 2 1 は、規則的なパターンを形成するように複数の連続列 c 1 ~ c n の形で分布する。打抜き穴 2 1 の列 c 1 ~ c n は、実質的に互いに長手方向に平行であり、長手方向 Y 4 . 6 に対して平行であり、従って実質的に長手方向端部 4 及び 6 に対して平行である。この互いに関連する線 1 1 ~ 1 n と列 c 1 ~ c n の配列により、支持面 2 . 1 上に均一な真空を得られるようになる。

【 0 0 3 9 】

打抜き穴 2 1 は、締結部材 1 2 の直近に設けられることが有利である。換言すれば、ベルト本体 2 は、接合端部 8 の一方の直近にまで打抜き穴の線 1 1 を有する。他方の接合端部 1 0 についても同様である。接合端部 8 及び 1 0 の近傍に打抜き穴 2 1 を有することにより、締結によるベルト 1 の組み立て時に真空が途切れることがない。従って、接合端部 8 及び 1 0 の継ぎ目上に位置付けられた厚紙 3 が、ベルト 1 の本体の支持面 2 . 1 上の異なる場所に位置付けられた厚紙 3 と同様に、真空によって適所に保持されるようになる。

【 0 0 4 0 】

打抜き穴 2 1 は、接合端部 8 の一方に設けられた 1 つの打抜き穴 2 1 と、接合端部 1 0 の他方に設けられた別の隣接する打抜き穴 2 1 との間の最短距離が、ベルト本体 2 内に設けられた他の 2 つの隣接する打抜き穴 2 1 間の最短距離に実質的に等しくなるように位置付けられる。同様に、接合端部 8 の一方に最も近い打抜き穴の線 1 1 と、他方の接合端部 1 0 に最も近い打抜き穴の線 1 1 0 との間の距離は、2 つの隣接する線 1 n - 1 と 1 n の間の距離と実質的に等しい（図 6 を参照）。

【 0 0 4 1 】

ベルト本体 2 は、各々が長手方向端部 4 及び 6 の近傍に位置する 4 つの孔 2 4 を有する（図 5 及び図 6 を参照）。各孔 2 4 は貫通孔であり、すなわち支持面 2 . 1 上及び転がり面 2 . 2 上で開口する。各孔 2 4 は、締結部材 1 2 の組み立て中にベルト本体 2 を適所に保持するための図示していないピンが挿入されるように成形される。

【 0 0 4 2 】

従って、締結部材 1 2 によって接合されることにより、コンベヤベルト 1 を交換するのに必要な時間が大幅に減少するので、コンベヤベルト 1 は、加工機械 5 1 の生産性を高め

10

20

30

40

50

る。この例では、コンベヤベルト 1 の交換に必要な時間が約 2 h である。

【 0 0 4 3 】

損傷したコンベヤベルトを交換するには、コンベヤベルト 1 を展開して接合端部 8 及び 10 を自由な状態で供給する。加工機械のほんのわずかな部品を解体しただけで、コンベヤベルト 1 の取り付けが可能になる。

【 0 0 4 4 】

コンベヤベルト 1 を取り付ける手順は、後述するステップを含む。コンベヤベルト 1 は、展開された状態で、すなわち接合端部 8 及び 10 が互いに接合されていない状態で供給される。

【 0 0 4 5 】

接合端部 8 及び 10 は、図 9 で確認できる、接合端部 8 及び 10 に取り付けられた保持ストリップ 30 によって個別に保護される。各保持ストリップ 30 は、コンベヤベルト 1 と同じ幅 W1 を有する。各保持ストリップ 30 は、コンベヤベルト 1 の締結部材 12 と同様の図示しない締結部材を備えた接合端部を有する。

【 0 0 4 6 】

保持ストリップ 30 は、加工機械 51 内に取り付けるのに必要なストラップのための接続点をもたらすように切断される。保持ストリップ 30 は、1 m ~ 3 m の幅 W1 を有するコンベヤベルト 1 において締結ロッド 12 . 1 を容易に取り付けるのに不可欠な保護手段も構成する。

【 0 0 4 7 】

コンベヤベルト 1 は、2 つの保持ストリップ 30 と共に加工機械 51 内に配置される。その後、2 つの保持ストリップ 30 を除去することにより、接合端部 8 及び 10 が解放されてコンベヤベルト 1 の組み立てが可能になる。

【 0 0 4 8 】

本発明は、説明し図示した実施形態に限定されるものではない。特許請求の範囲によって定められる範囲を超えることなく多くの修正を行うことができる。

10

20

【図 1】

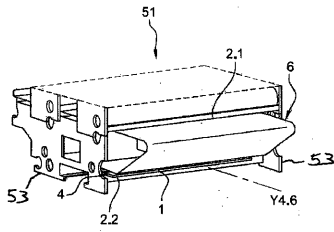


Fig. 1

【図 2】

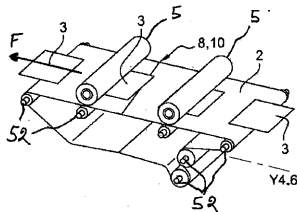


Fig. 2

【図 3】

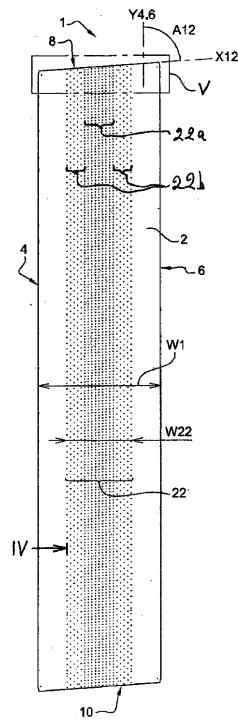


Fig. 3

【図 4】

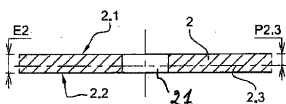


Fig. 4

【図 7】

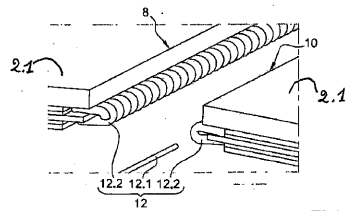


Fig. 7

【図 5】

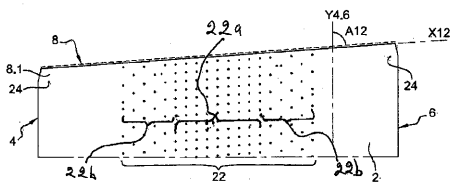


Fig. 5

【図 8】

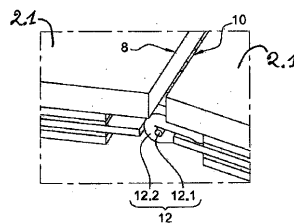


Fig. 8

【図 6】

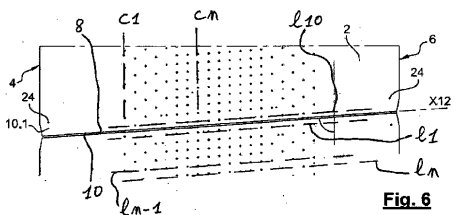


Fig. 6

【図 9】

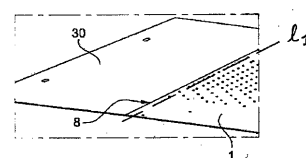


Fig. 9

フロントページの続き

(74)代理人 100130937

弁理士 山本 泰史

(74)代理人 100144451

弁理士 鈴木 博子

(72)発明者 キュザン マルク

フランス エフ - 6 9 2 9 0 サン ジュニ レ ソリエール リュー デ ゴット ル ヴァル
フォンテーヌ

審査官 八板 直人

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 1 5 6 1 0 2 (J P , A)

実開平 0 4 - 0 8 4 2 1 3 (J P , U)

特開昭 5 9 - 0 5 7 8 0 5 (J P , A)

特開 2 0 1 2 - 0 2 6 5 0 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 5 G 1 5 / 3 0 - 1 5 / 5 8

F 1 6 G 3 / 0 2 - 3 / 0 4