

(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2007-505015

(P2007-505015A)

(43) 公表日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 85/62 (2006.01)	B 6 5 D 85/62	3 E 0 2 8
B 6 5 B 25/14 (2006.01)	B 6 5 B 25/14	3 E 0 3 7
B 6 5 D 85/66 (2006.01)	B 6 5 D 85/66	3 E 0 5 6
B 6 5 D 85/16 (2006.01)	B 6 5 D 85/16	3 E 0 6 7
B 6 5 D 75/38 (2006.01)	B 6 5 D 75/38	3 E 0 6 8
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 22 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2006-530203 (P2006-530203)
 (86) (22) 出願日 平成16年5月18日 (2004.5.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年11月21日 (2005.11.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2004/050835
 (87) 国際公開番号 W02004/103821
 (87) 国際公開日 平成16年12月2日 (2004.12.2)
 (31) 優先権主張番号 2003/0297
 (32) 優先日 平成15年5月22日 (2003.5.22)
 (33) 優先権主張国 ベルギー (BE)

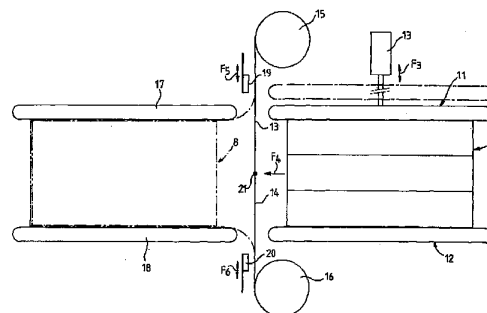
(71) 出願人 505431271
 クナウフ インシュレーション エスエイ
 ベルギー国 ビー - 4 6 0 0 ヴィー
 ゼ、リュ ドゥ マエシュトリヒト、9
 5
 (74) 代理人 100066692
 弁理士 浅村 皓
 (74) 代理人 100072040
 弁理士 浅村 肇
 (74) 代理人 100128886
 弁理士 横田 裕弘
 (74) 代理人 100087217
 弁理士 吉田 裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロールのバンドル及びその生成方法

(57) 【要約】

本発明は、繊維材料の断熱ストリップから作成されたロールのバンドル8に関する。バンドルは、いくつかの重ね合わされた層において軸に平行に並んで構成され、巻き膜が、ロールの軸に垂直な第1方向において圧縮状態にある各層を巻き付ける、いくつかのロールと、ロールの軸に垂直であり、且つ第1方向に垂直な第2方向F3において、層が互いに圧縮される状態にある重ね合わされた層を閉鎖し、バンドルのロールの第1端部及び第2端部を覆うスリーブとを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

初期密度を有する繊維製品で作成された断熱ストリップ（24）で形成されるロール（1）のバンドル（8）が、

それぞれが、軸（2）、周囲表面（3）、並びに第1端部及び第2端部（4、5）を有し、いくつかの重ね合わされた行（6）において軸に平行に互いに隣接して構成される、いくつかの上述されたロール（1）と、

それ自体の上に巻き付けられるとき、前記初期密度より大きい密度を有する前記断熱ストリップの各ロールの少なくとも前記周囲表面（3）を覆う包装膜（25）と、

前記ロールの前記軸（2）に垂直な第1方向（F1）においてロールが互いに圧縮された状態において、いくつかのロールの各行（6）を巻き付け、且つ前記行の前記ロールの前記周期表面（3）の少なくとも一部を覆う巻き膜（7）と、

を含む前記ロール（1）の前記バンドル（8）であって、

前記ロールの前記軸（2）に垂直であり、且つ前記第1方向（F1）に垂直な第2方向（F2）において、前記行の互いに圧縮された状態において、巻き付けられて重ね合わされたロール（1）の行（6）を閉鎖し、また、前記バンドルの前記ロールの前記第1端部及び前記第2端部（4、5）、及び前記バンドル（8）の前記重ね合わされた行の上部行及び底部行の前記ロールの前記周囲表面（3）の少なくとも一部を覆うスリーブ（10）とをさらに備え、

このように形成されるバンドルが、前記初期密度より大きい前記密度が少なくとも90%、好ましくは95%に等しい最終密度を有することを特徴とするバンドル（8）。

【請求項 2】

バンドルの前記最終密度が、前記初期密度より大きい前記密度以上であることを特徴とする、請求項1に記載のバンドル。

【請求項 3】

バンドルにおいて、前記ロールが、コーナにおいて丸い正方向断面を有することを特徴とする、請求項1及び2のどちらかに記載のバンドル。

【請求項 4】

前記巻き膜（7）が、前記巻き膜（7）が覆う前記ロールの前記周囲表面の前記少なくとも一部の上において、前記ロールの前記第1端部（4）から前記第2端部（5）まで延在することを特徴とする、請求項1から3までのいずれか一項に記載のバンドル。

【請求項 5】

前記スリーブ（10）が、バンドルの前記ロール（1）のすべての前記第1端部及び前記第2端部（4、5）のすべてにわたって延在することを特徴とする、請求項1から4までのいずれか一項に記載のバンドル。

【請求項 6】

前記包装膜（25）、前記巻き膜（7）、及び/又は前記スリーブ（10）が、非伸張性プラスチック材料で作成されることを特徴とする、請求項1から5までのいずれか一項に記載のバンドル。

【請求項 7】

請求項1から6までのいずれか一項に記載のロール（1）の少なくとも2つのバンドル（8）の層（21）。

【請求項 8】

各バンドル（8）の前記ロール（1）が、垂直位置に軸（2）を有して構成され、層が、上述されたスリーブ（10）によって覆われる底面及び上面を有する、請求項7に記載の層。

【請求項 9】

前記少なくとも2つの層バンドルを囲むカバー（22）を備えることを特徴とする、請求項7及び8のどちらか一項に記載の層。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

初期密度を有する繊維材料で作成された断熱ストリップを巻き付けて、前記初期密度より大きい密度を有するロールを形成するステップと、

少なくとも上述された周囲表面を覆う包装膜で各ロールを第 1 巻き付けするステップと

、
行を形成するように、軸と平行に互いに隣接するいくつかの上述されたロールを構成するステップと、

前記ロールの前記軸に垂直な第 1 方向において各行の前記ロールを互いに第 1 圧縮するステップと、

前記行の前記ロールの前記周囲表面の少なくとも一部を覆うように、前記第 1 圧縮による圧縮状態において、いくつかのロールの各行を巻き膜で第 2 巻き付けするステップと、

そのように巻かれたロールのいくつかの行を重ね合わせるステップと、

前記ロールの前記軸に垂直であり、且つ前記第 1 方向に垂直な第 2 方向において、巻き付けられて重ね合わされたロールの行を互いに第 2 圧縮するステップとを備え、

前記バンドルの前記ロールの 2 つの端部、並びに前記バンドルの前記重ね合わされた行の上部行及び底部行の前記ロールの前記周囲表面の少なくとも一部を覆うように、前記第 2 圧縮による圧縮状態において、ロールの前記巻き付けられて重ね合わされた行をスリーブで第 3 巻き付けすることをさらに備え、そのように形成されるバンドルが、前記初期密度より大きい少なくとも 90 %、好ましくは 95 % に等しい最終密度を有することを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載のロールのバンドルを生産する方法。

【請求項 11】

前記第 3 巻き付けが、ロールの前記巻き付けられて重ね合わされた行を、前記ロールの前記軸に平行である進行方向において進行させることを備えることを特徴とする、請求項 10 に記載の生成方法。

【請求項 12】

この進行中、前記重ね合わされた行の前記ロールの前記端部の一方を、端部から端部まで封止された包装材料の 2 つのストリップに押し付けて、前記ロールの前記端部の前記一方、したがって前記上部行及び前記底部行の前記ロールの前記周囲表面の少なくとも一部を、これらのストリップで覆うステップと、

前記重ね合わされた行の前記ロールの前記端部の他方に沿って前記 2 つのストリップを前記ストリップを共に封止して備えることによって、前記 2 つのストリップを接合するステップと、

一方では、ロールの前記重ね合わされた行を覆うスリーブ、他方では再び、端部から端部まで封止される包装材料の 2 つのストリップを形成するように、前記封止ストリップを切断するステップとを備えることを特徴とする、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 3 巻き付けが、前記スリーブを形成するように、ロールの前記バンドルの回りの包装材料のストリップを、前記ロールの前記軸に平行である進行方向において進行させることを備えることを特徴とする、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記上述された進行方向が、水平方向であり、前記第 3 巻き付け後、前記ロールの前記軸が垂直に構成されて、各バンドルが、前記上述されたスリーブによって覆われる底面及び上面を有するように、バンドルを直立して設定することをさらに備えることを特徴とする、請求項 11 から 13 までの一項に記載の方法。

【請求項 15】

上述されたスリーブによって覆われる底面及び上面を有する層を形成するように、ロールの少なくとも 2 つのバンドルを層状にすることをさらに備えることを特徴とする、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

ロールのバンドルの前記層を覆うことをさらに備えることを特徴とする、請求項 15 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 17】

前記第2圧縮中、前記ロールが、コーナが丸い正方形断面を得ることを特徴とする、請求項11から16までのいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、初期密度を有する繊維製品で作成された断熱ストリップ (insulation strip) で形成されるロールのバンドルに関し、前記バンドルは、

それぞれが、軸、周囲表面、並びに第1端部及び第2端部を有し、また、いくつかの重ね合わされた行において軸と平行に互いに隣接して構成される、いくつかの上述されたロールと、

それ自体の上に巻き付けられるとき、前記初期密度より大きい密度を有する断熱ストリップの各ロールの少なくとも前記周囲表面を覆う包装膜と、

ロールの軸に垂直な第1方向において、ロールが互いに圧縮された状態でいくつかのロールの各行を巻き付け、行のロールの周囲表面の少なくとも一部を覆う巻き膜とを備える。

【背景技術】

【0002】

これらのバンドルは、様々な車両において貯蔵及び輸送されることを考慮して、層状にされ、次いで覆われることを具体的には意図する。ロールの繊維製品は、例えば、ガラス・ウール又はミネラルウールとすることが可能である。これらは、低密度を有し、したがって、使用される条件において大容積を占める製品であり、これは、貯蔵及び輸送に関して問題を呈示する。

【0003】

このようなバンドルは、長期にわたり既知であり、これらは、例えばEP-B-0220980及びEP-B-0524062において記載されている。

【0004】

しかし、これらの既知のバンドルは、圧縮効果がロールの中心に集中するために、ロールの行がディアボロの形状 (diabolo shape) を有するという欠点を有する。したがって、バンドルが垂直位置において直立して設定されると、前記バンドルは、より大きな貯蔵表面積を必要とする。さらに、バンドルが層状にされるとき、層状バンドルの伸張巻付けが実施されなければならない、この伸張巻付けは、バンドルのそれぞれにすでに備えられている巻き膜の上に重ね合わされ、このために使用されるストリップは、伸張巻付け動作中にそれ自体と部分的に重なり、これは、包装材料の過剰使用を含む。

【0005】

最後に、繊維材料のストリップがそれ自体の上に巻かれた後、ロールは、ロールの直径及びウールの品質の関数として決定される密度値を有する。品質は、ロールが巻かれた後、ある物理的特性を満たさなければならない。バンドルが生成された後、ロールが層状の行に構成されるとき、行間に空き空間が形成されるときと、バンドルの全密度は、ロールが巻かれる際に得られた製品の密度に関して、かなりの損失を示す。輸送及び貯蔵のための標準的な容積を有するバンドルを得るために、ロールの直径によって表されるパラメータに関して調節を実施することはできない。その理由は、これは固定パラメータでなければならないからである。

【0006】

また、この形態でバンドル化される円筒の巻かれた物品のバンドルが既知である。紙、繊維など、これらの物品がベースとする材料の密度は、バンドルの形成中に修正することができず、物品の円筒形状は、プロセスを通じて維持される (例えば、US-A-5129211及びUS-A-6021890参照)。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、上述された問題を克服し、機械的に耐久性があり、且つ安定で標準的な寸法を有する繊維製品で作成された断熱ストリップで形成されるロールのバンドル、及びそのようなバンドルを生産することを可能にする簡単で安価な生産方法を開発することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

このために、本発明は、導入部で記述されたロールのバンドルを提供する。これは、ロールの軸に垂直で、且つ前記第 1 方向に垂直である第 2 方向において、行が互いに圧縮された状態で巻かれて重ね合わされたロールの行を包み、バンドルのロールの第 1 端部及び第 2 端部、並びにバンドルの前記重ね合わされた行の上部行及び底部行のロールの周囲表面の少なくとも一部を覆うスリーブを、さらに備える。このように形成されるバンドルは、初期密度より大きい前記密度が少なくとも 90 %、好ましくは 95 % に等しい最終密度を有する。

10

【 0 0 0 9 】

このバンドルの非常に特有な利点は、ロールが、周囲だけでなく、全長にわたっても巻かれ、それにより、端部が、スリーブによって圧縮されて維持され、また、ロールが、より大きいパレット表面積、したがって、より大きい貯蔵及び輸送表面積を必要とするディンボロを呈しないということである。巻き膜及びスリーブが互いにより交差すると、ロールは、長さ方向においてより耐久性が向上し、包装は、より良好でより一様になる。

20

【 0 0 1 0 】

2 つの垂直方向における 2 つの連続圧縮は、バンドル製品において、ロールの巻付け中に得られる密度を維持する効果を有する。

【 0 0 1 1 】

2 つの連続圧縮によって、ロールは、コーナにおいて丸い正方形断面を得ることが有利であり、これにより、ロール間の空間は厳密な最小限まで低減される。ロールは、圧縮によって変形される周囲表面のほぼすべてにわたって、互いに押し付けられる。

【 0 0 1 2 】

現在、ロールの行の層状化は、生産されたバンドルが、層状ロール間にできる空き空間のために、密度の大部分を失うことを意味するが、本発明によるバンドルは、2 つの相互に垂直な方向において圧縮され、且つこの圧縮状態において維持され、この密度の損失を償う。得られるバンドルは、標準的な容積であり、ロールの直径、したがって、巻かれるストリップの長さからほぼ独立である。

30

【 0 0 1 3 】

本発明の 1 つの有利な実施例によれば、スリーブは、バンドルのロールのすべての第 1 端部及び第 2 端部のすべてにわたって延在する。

【 0 0 1 4 】

このようにして、バンドルが直立して設定され、それにより、ロールが、いくつかのバンドルを層状にするために垂直に構成されるとき、ロールは、基板、具体的にはフロア、又は上面の外部大気と接触することができない。したがって、ロールは、ウールが汚れ又は湿気と接触する結果として損傷される危険性を冒さない。

40

【 0 0 1 5 】

本発明の 1 つの改善された実施例によれば、包装膜、巻き膜、及び/又はスリーブは、非伸張性のプラスチック材料で作成される。したがって、ロールの行及びバンドルの圧縮は、単一の巻き膜及びそれぞれの単一スリーブによって得て、維持することができる。例えば、高密度ポリエチレンが使用されることが好ましい。

【 0 0 1 6 】

本発明は、本発明によるロールの一つのバンドルだけでなく、通常は 2 つであるが、それ以上であることもある、そのようなバンドルの層にも関する。

【 0 0 1 7 】

50

本発明は、そのようなバンドル又はバンドルの層の生産方法にも関する。

【0018】

このために、本発明は、本発明によるロールのバンドルを生産する方法を提供し、初期密度を有する繊維製品で作成され、前記初期密度より大きい密度を有するロールを形成するように、断熱ストリップを巻き上げるステップと、少なくとも上述された周囲表面を覆う包装膜で各ロールを第1巻き付けするステップと

、行を形成するように、軸と平行に互いに隣接するいくつかの上述されたロールを構成するステップと、

ロールの軸に垂直な第1方向において、各行のロールを互いに第1圧縮するステップと 10

、行のロールの周囲表面の少なくとも一部を覆うように、第1圧縮による圧縮状態において、巻き膜でいくつかのロールの各行を第2巻き付けするステップと、

そのように巻き付けられたロールのいくつかの行を重ね合わせるステップと、

ロールの軸に垂直であり、且つ前記第1方向に垂直である第2方向において、巻き付けられて重ね合わされたロールの行を互いに第2圧縮するステップとを備え、

前記方法は、

バンドルのロールの2つの端部、及びバンドルの前記重ね合わされた行の上部行及び低部行のロールの周囲表面の少なくとも一部を覆うように、第2圧縮による圧縮状態において、巻き付けられて重ね合わされたロールの行をスリーブで第3巻き付けするステップと 20
をさらに備え、このようにして形成されるバンドルは、初期密度より大きい前記密度が少なくとも90%、好ましくは95%に等しい最終密度を有する。

【0019】

本発明によるバンドル及びバンドルの層の他の実施例が、本発明による方法の他の実施例と共に、添付の請求項において与えられる。

【0020】

本発明の他の詳細及び特徴が、非限定的な例として、添付の図面を参照して以下において与えられる記述から明らかになるであろう。

【0021】

様々な図面において、同一又は同様の要素は、同じ符号を有する。 30

【実施例】

【0022】

図1は、ガラス・ウール又は金属ウールなど、圧縮可能繊維製品で作成された断熱ストリップ(24)で形成される既知のロール1を概略的に示す。このロールは、軸2、周囲表面3、並びに2つの端部表面4及び5を有する。ロールの巻付け中、繊維材料は、巻き付けられていない状態においてウールが有さなければならない物理的特性の関数として決定される圧縮を受ける。周囲表面3は、包装膜(25)でそれ自体既知の態様で巻き付けられている。このように形成されるロールは、所与の第1密度及び端部表面の所与の直径dを有する。示される実施例では、上述された直径dは、例えば、380から500mmまで変化することが可能であり、ロールは、例えば1200mmの幅1を有することが可能である。この幅は、当然、要件の関数として変化することが可能である。 40

【0023】

このように形成されるロール1は、ロール6の行を形成するように、軸と平行に互いに隣接して構成される(図2参照)。示される実施例では、行の長さL1は、例えば、1400から2000mmである。当然、ロール1の端部表面4及び5の直径に応じて、好ましくは3又は4である任意の適切な数のロールが、図示されるように、行に構成されることが可能であることが理解されるだろう。

【0024】

図3に示されるように、ロール1のこの行6は、ロールの軸2に垂直である矢印F1によって示される方向において、ロールが互いに圧縮された後、巻き膜7に巻かれる。例え 50

ば約 1.5 トンの圧縮力に続いて、ロールは、楕円の断面を有し、圧縮された行の長さ L_2 は、示される実施例では、1330 mm になる。巻き膜 7 は、巻き膜が行 6 のロールを圧縮状態に維持するように、高密度ポリエチレンなど、非伸張性のプラスチック材料で作成されたストリップで形成されることが好ましい。膜 7 は、周囲表 3 面の一部の上において、ロールの一端から他端まで延在して、ロールの端部表面 4 及び 5 を自由にするのが非常に有利である。

【0025】

次いで、本発明によるバンドルにおいて、図 3 に示されるロールのいくつかの行は、図 4 に示されるように層状にされる。図示されるように 3 つの行など、ロール 6 の圧縮されて巻き付けられた任意の適切な数の行の層状化を提供することが可能である。このようにして、示されるバンドル 8 において 12 のロールが得られ、例えば、各行が 3 つのロールのみを備える場合、9 つのロールが得られる。図 4 に示される状態では、バンドルは、示される実施例では、1200 mm の幅 1、1330 mm の長さ L_2 、及び 1600 mm の高さ h_1 を有する。

10

【0026】

図 4 に示されるバンドルの形成に関するすべての生産ステップが、従来の技術の非常に一般的な方式において既知である。例として、EP-B-0220980 をより具体的に参照することが可能である。当然、例えば層状にされて圧縮された行を事前形成シースの開口の中に押し込むことによって、そのようなバンドルを形成する他の方式を構想することも可能である。

20

【0027】

この段階において、ロールとバンドルのロールの行との間に空き空間 9 が存在するために、行は、単に巻き付けられたロールの密度と比較して、30%、時にはそれ以上の密度の損失を呈示することに留意しなければならない。

【0028】

また、垂直圧縮が行われない従来の技術によるバンドルでは、ほぼ同じ容積を常に有するバンドルを得ることが望ましい場合、ロールの直径は常に最初に固定されなければならないことにも留意しなければならない。これは、例えば各ロールのストリップの長さについて、使用者の様々な要件を満たさなければならないとき、不利な制限となる。

【0029】

図 6 に示されるように、本発明によるバンドルは、矢印 F2 によって示される方向において、ロールが互いに圧縮された状態において層状にされるロールの行を備える。例えば、約 2 トンの圧縮力を加えられ得る。方向 F2 は、ロール 1 の軸 2 に垂直であるだけでなく、図 3 の矢印 F1 によって示される第 1 圧縮方向にも垂直である。この第 2 圧縮は、ロールの楕円化を排除し、コーナが丸い正方形断面をロールに与えることによって、空き空間 9 をほとんど排除する効果をも有する（図 6 参照）。

30

【0030】

図 7 に示されるように、スリーブ 10 が、そのように得られる圧縮状態において巻き付けられて重ね合わされたロールの行を覆う。このスリーブは、好ましくはロールの端部表面 4 及び 5 の全表面にわたって延在することによって、ロールの端部表面 4 及び 5 を覆う。このスリーブは、高密度ポリエチレンなどの非伸張性プラスチック材料で作成されることが有利であり、第 2 圧縮後に得られる圧縮状態においてロールを維持する。図示される実施例では、図 7 に示される本発明によるバンドルは、1200 mm の幅 1、1330 mm の長さ L_2 、及び 1200 mm の高さ h_2 を有する。バンドルの得られる容積は、使用されるロールの直径、したがって各ロールのストリップの長さが可変である場合でも、標準的である。さらに、本発明によるバンドルは、再び、ロールの巻付け後に得られる密度と等価である密度を有する。密度の損失は、通常 5% を超えず、密度は、ロールの巻付け後に得られる密度以上とすることさえ可能である。

40

【0031】

有利には、ストリップ 1 の幅は、本発明による方法を修正することを必要とせず、可

50

変とすることが可能である。その理由は、スリーブが、ロールの全長にわたって備えられるからである。

【 0 0 3 2 】

図 4 に示される既知のバンドルから、図 5 に示される本発明によるバンドルを生産するために、平均的な当業者にはそれ自体既知の様々な適切な手段を使用することが可能である。

【 0 0 3 3 】

例として、この目的で、図 5 に概略的に示される装置を使用することができる。図 4 に示されるロールのバンドルは、2つのコンベヤ 1 1 と 1 2 との間に導入される。コンベヤ 1 1 は、モータ/ラック、水圧又は空気圧ラムなどからなるタイプの制御要素 1 3 によって、両矢印 F 3 の方向において上下に変位することができるシャシの回りに回転するベルトで形成される。バンドルは、コンベヤ 1 1 が破線で示される高部位置にある間に導入される。ロールの軸 2 は、矢印 F 4 によって示される進行方向に平行に構成される。バンドルが2つのコンベヤ 1 1 と 1 2 との間に完全に位置した後、上部コンベヤ 1 1 は、バンドルの所望の高さの値をバンドルが得るまで、バンドルを圧縮するように下方に変位する。

【 0 0 3 4 】

図示される実施例では、2 1 において端部から端部まで封止される包装材料 1 3 及び 1 4 の2つのストリップが、コンベヤ 1 1 及び 1 2 の出口の前において延びる。ロールの1側面における端部表面（まだ覆われていない）は、これらのストリップ 1 3 及び 1 4 に押し付けられ、進行方向 F 4 においてリール 1 5 及び 1 6 からストリップ 1 3 及び 1 4 を同伴する。この時間中、バンドルは、2つの新たなコンベヤ 1 7 と 1 8 との間を進行し、コンベヤ 1 7 及び 1 8 は、コンベヤ 1 1 が低部位置にあるときのコンベヤ 1 1 及び 1 2 と同じ距離だけ離れている。次いで、バンドル 8 は、破線で示されるように、2つのコンベヤ 1 7 と 1 8 との間に完全に進む。この時点において、両矢印 F 5 及び F 6 によって示される方向において前後に移動することができるクランプ 1 9 及び 2 0 が、ストリップ 1 3 及び 1 4 を互いに押し付けてつかむ。図示される実施例では、クランプ位置にあるこれらのクランプによりスリーブを閉鎖するように、互いに近接し且つ互いに平行である。2つの水平封止を形成することが可能になり、同時に、後続のバンドルについて端部から端部まで2つのストリップ 1 3 及び 1 4 を封止する。これらのクランプは、2つの封止要素間に、2つの封止間において弾性材料を切断して、バンドルを取り外す手段をも有し、例えば横方向に変位する電氣的に加熱されたワイヤ又はナイフである。したがって、スリーブは、コンベヤ 1 7 及び 1 8 から出るときでさえ、第2圧縮の効果を維持する。

【 0 0 3 5 】

当業者なら、他の適切な手段が、この圧縮及びこの巻付けを実施することを可能にすることを理解するであろう。例えば、唯一のリール及び唯一のストリップを提供することが可能である。ストリップ 1 3 及び 1 4 を封止する他の方法を構想することができる。バンドルが進行する方向は、斜め又は垂直とすることさえできる。

【 0 0 3 6 】

図 7 に示される巻付けを得るように、バンドルに関してストリップを進行させることを構想することも可能である。

【 0 0 3 7 】

次いで、本発明によるバンドルは、ロールの軸 2 が垂直に構成されるように、それ自体既知の方式で直立して設定される。図 8 において見るように、ロールの底部端表面も上部端表面も、この段階では地面又は周囲環境と直接接触しておらず、これは、汚れ及び湿気に対するロールの保護について、顕著な改善を示す。

【 0 0 3 8 】

図 9 は、2つのバンドル 8 のそれ自体既知な層状化を示す。このように形成される層 2 は、高度に耐久性があり、天気の状態及び汚れに対して、すべての面について保護される。最後に、図 1 0 に示されるように、層全体を覆うカバー 2 3 が提供されることも可能

10

20

30

40

50

である。

【 0 0 3 9 】

試験が、様々なロールを使用して実施された。

【 0 0 4 0 】

本発明による実施例 1 から 8 において、上記で記述されたように、ロールは、行に構成され、各行は、圧縮されて巻き付けられ、次いで層状にされ、層状にされた行は、追加の圧縮及びスリーブの巻付けの動作を受ける。

【 0 0 4 1 】

試験の結果は、以下の表に示されている。

【 0 0 4 2 】

【表 1】

Ex	ストリップ			ロール			バンドル					
	厚さ	長さ	幅	直径	巻付け前の 密度	巻付け後の 密度	行あたり のロール	バンドル あたりの行	長さ	高さ	幅	密度
1	200	5000	1200	424	11.5	81.34	4	3	1330	1200	1200	86.47
2	200	6500	1200	484	11.5	81.34	3	3	1330	1200	1200	84.30
3	180	4500	1200	472	21	97.22	3	3	1330	1200	1200	95.92
4	180	3500	1200	416	21	97.22	4	3	1330	1200	1200	99.47
5	140	5500	1200	467	15	67.51	3	3	1330	1200	1200	65.13
6	140	4250	1200	410	15	67.51	4	3	1330	1200	1200	67.11
7	100	12500	1200	474	10.5	74.27	3	3	1330	1200	1200	74.01
8	100	9500	1200	414	10.5	74.27	4	3	1330	1200	1200	75.00

この表は、一方では、本発明によるバンドルについて、巻き付けられるストリップの長さに関する極度に高い柔軟性を示し、他方では、バンドルの寸法は依然として完全に標準的であるが、密度のあらゆる損失がないことを示す。

【 0 0 4 4 】

本発明は、上記において与えられた実施例に限定されるものではなく、添付の請求項の範囲から逸脱せずに、多くの修正を実施することが可能であることを理解しなければならない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 図 1 】 ロールの行の層状化について、本発明によるバンドルを形成する方法のステップの斜視図である。 10

【 図 2 】 ロールの行の層状化について、本発明によるバンドルを形成する方法のステップの斜視図である。

【 図 3 】 ロールの行の層状化について、本発明によるバンドルを形成する方法のステップの斜視図である。

【 図 4 】 ロールの行の層状化について、本発明によるバンドルを形成する方法のステップの斜視図である。

【 図 5 】 ロールの行の層のスリーブによる圧縮及び巻付けの概略側面図である。

【 図 6 】 圧縮状態にあるロールの行の層の斜視図である。

【 図 7 】 本発明によるロールの最終バンドルの斜視図である。 20

【 図 8 】 本発明によるバンドルを直立して設定するステップの斜視図である。

【 図 9 】 本発明によるバンドルを層状にするステップの斜視図である。

【 図 1 0 】 本発明による層状にされたバンドルを覆うステップの斜視図である。

【 図 1 】

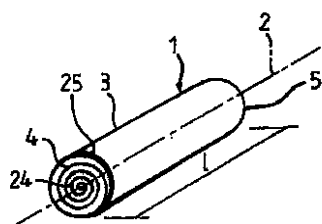


Fig. 1

【 図 3 】

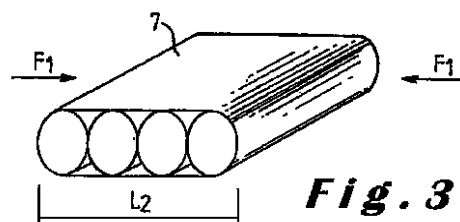


Fig. 3

【 図 2 】

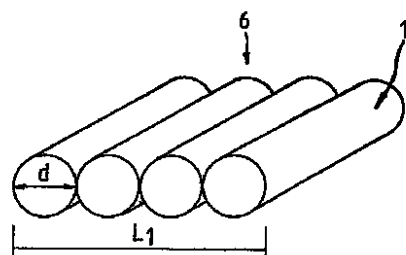


Fig. 2

【 図 4 】

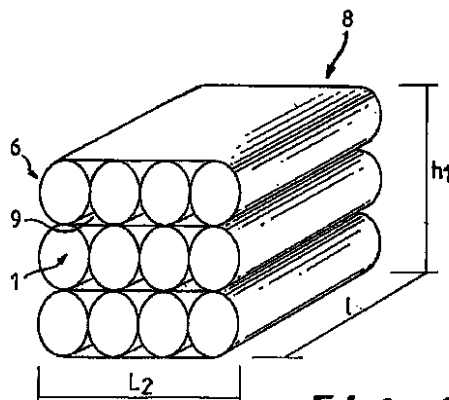
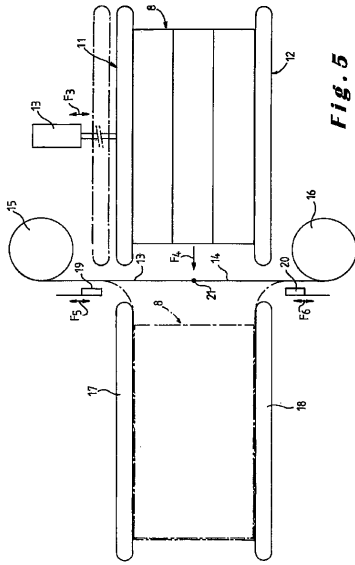
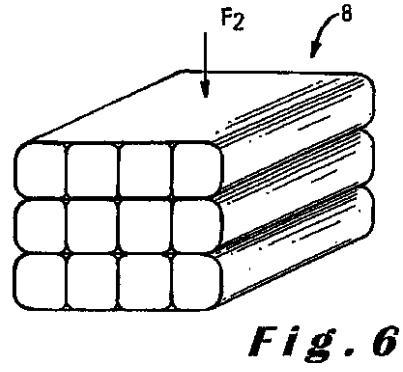


Fig. 4

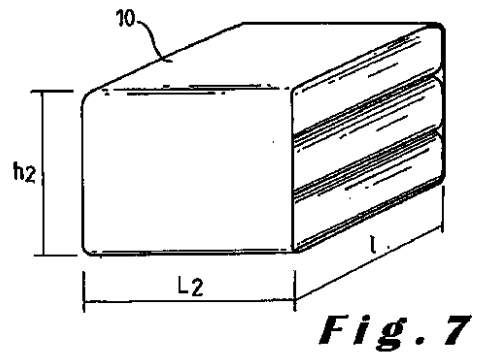
【 図 5 】



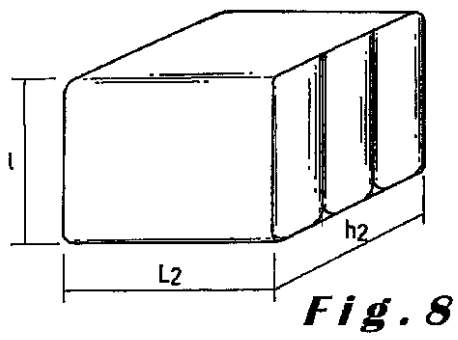
【 図 6 】



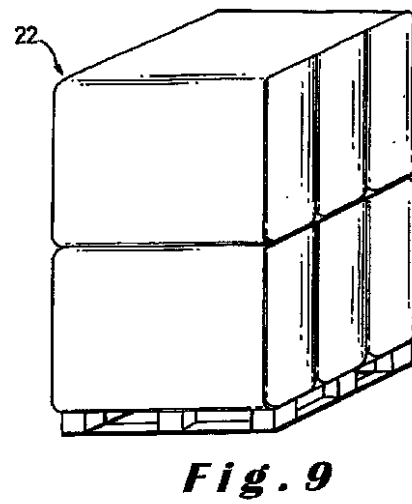
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】

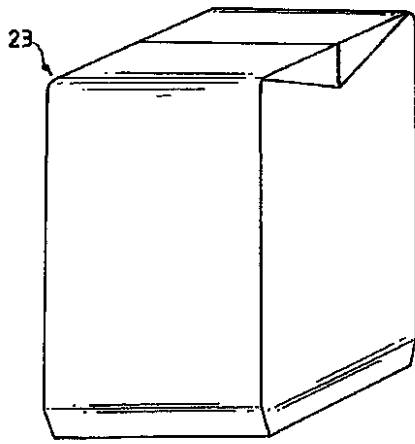


Fig. 10

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/EP2004/050835
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65B25/14 B65B11/58 B65D85/16 B65D75/38		
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) IPC 7 B65B B65D		
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 practical, 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.
A	EP 0 220 980 A (SAINT GOBAIN ISOVER) 6 May 1987 (1987-05-06) cited in the application the whole document	1,10
A	EP 0 524 062 A (SAINT GOBAIN ISOVER) 20 January 1993 (1993-01-20) cited in the application the whole document	1,10
A	US 5 129 211 A (ANDERSSON CLAES-GOERAN) 14 July 1992 (1992-07-14) cited in the application column 2, line 15 - column 4, line 65; figures	1,10
----- -/--		
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in 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 document 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. *G* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 October 2004		Date of mailing of the international search report 09/11/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Grentzius, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/050835

G.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 021 890 A (FOCKE HEINZ ET AL) 8 February 2000 (2000-02-08) cited in the application column 3, line 26 - column 6, line 7; figures 4-16	1,10
A	US 2002/059779 A1 (GAMBERINI GIANLUIGI) 23 May 2002 (2002-05-23)	
A	US 4 535 587 A (RIAS JEAN-CLAUDE) 20 August 1985 (1985-08-20)	
A	EP 0 679 579 A (TICTOR SA) 2 November 1995 (1995-11-02)	
A	FR 2 658 786 A (KAYSERSBERG SA) 30 August 1991 (1991-08-30)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/050835

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0220980	A	06-05-1987	FR 2587682 A1	27-03-1987
			DE 3667044 D1	28-12-1989
			EP 0220980 A1	06-05-1987
			IE 60164 B1	15-06-1994
			TR 22637 A	29-01-1988
EP 0524062	A	20-01-1993	FR 2679200 A1	22-01-1993
			AT 131122 T	15-12-1995
			DE 69206506 D1	18-01-1996
			DE 69206506 T2	18-07-1996
			EP 0524062 A1	20-01-1993
			ES 2083121 T3	01-04-1996
			FI 923230 A ,B,	16-01-1993
			NO 922773 A	18-01-1993
			TR 27366 A	17-01-1995
US 5129211	A	14-07-1992	SE 468711 B	08-03-1993
			AT 101572 T	15-03-1994
			AU 1157788 A	27-07-1988
			DE 3789113 D1	24-03-1994
			DE 3789113 T2	25-08-1994
			DK 486688 A	28-10-1988
			EP 0330677 A1	06-09-1989
			NO 883911 A	28-10-1988
			SE 8700071 A	03-07-1988
			WO 8805016 A1	14-07-1988
US 6021890	A	08-02-2000	DE 19616153 A1	30-10-1997
			AT 249373 T	15-09-2003
			DE 59710708 D1	16-10-2003
			EP 0803446 A2	29-10-1997
US 2002059779	A1	23-05-2002	IT B020000688 A1	23-05-2002
			BR 0105349 A	09-07-2002
			DE 10157992 A1	29-05-2002
US 4535587	A	20-08-1985	FR 2460862 A1	30-01-1981
			FR 2491889 A2	16-04-1982
			AT 6846 T	15-04-1984
			AU 540917 B2	06-12-1984
			AU 6057380 A	03-02-1981
			BR 8008728 A	28-04-1981
			CA 1150684 A1	26-07-1983
			DE 3067253 D1	03-05-1984
			DK 72381 A	18-02-1981
			EP 0022417 A1	14-01-1981
			ES 252430 Y	16-10-1982
			ES 8106259 A1	16-10-1981
			WO 8100091 A1	22-01-1981
			GR 68740 A1	11-02-1982
			IE 50003 B1	22-01-1986
			IN 153203 A1	16-06-1984
			JP 56500804 T	18-06-1981
			MA 18903 A1	01-04-1981
			NO 810640 A ,B,	25-02-1981
			OA 6576 A	31-08-1981
			PT 71526 A	01-08-1980
			RO 81754 A1	21-06-1984

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/050835

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4535587	A	TR 21382 A	20-07-1984
		US 4444311 A	24-04-1984
		AU 7625581 A	22-04-1982
		BR 8106560 A	29-06-1982
		DK 452281 A	11-04-1982
		EP 0050078 A1	21-04-1982
		ES 506165 A2	01-09-1982
		FI 813137 A	11-04-1982
		GR 75107 A1	13-07-1984
		IE 53335 B1	26-10-1988
		IL 64064 A	31-08-1984
		IN 154259 A1	13-10-1984
		JP 57096967 A	16-06-1982
		MX 154102 A	08-05-1987
		NO 813416 A ,B,	13-04-1982
		NZ 198615 A	31-07-1985
		OA 6921 A	31-05-1983
		PL 233414 A1	02-08-1982
		RO 85017 A1	17-08-1984
		TR 21333 A	01-03-1984
		YU 244181 A1	29-02-1984
EP 0679579	A	02-11-1995	FR 2719282 A1
			DE 69500718 D1
			DE 69500718 T2
			EP 0679579 A1
			ES 2108542 T3
FR 2658786	A	30-08-1991	FR 2658786 A1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/EP2004/050835

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 B65B25/14 B65B11/58 B65D85/16 B65D75/38		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 B65B B65D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 220 980 A (SAINT GOBAIN ISOVER) 6 mai 1987 (1987-05-06) cité dans la demande le document en entier	1,10
A	EP 0 524 062 A (SAINT GOBAIN ISOVER) 20 janvier 1993 (1993-01-20) cité dans la demande le document en entier	1,10
A	US 5 129 211 A (ANDERSSON CLAES-GOERAN) 14 juillet 1992 (1992-07-14) cité dans la demande colonne 2, ligne 15 - colonne 4, ligne 65; figures	1,10
----- -/--		
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "G" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 25 octobre 2004		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 09/11/2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Grentzius, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No PCT/EP2004/050835
--

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 021 890 A (FOCKE HEINZ ET AL) 8 février 2000 (2000-02-08) cité dans la demande colonne 3, ligne 26 - colonne 6, ligne 7; figures 4-16 -----	1,10
A	US 2002/059779 A1 (GAMBERINI GIANLUIGI) 23 mai 2002 (2002-05-23) -----	
A	US 4 535 587 A (RIAS JEAN-CLAUDE) 20 août 1985 (1985-08-20) -----	
A	EP 0 679 579 A (TICTOR SA) 2 novembre 1995 (1995-11-02) -----	
A	FR 2 658 786 A (KAYSERSBERG SA) 30 août 1991 (1991-08-30) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/EP2004/050835

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0220980 A	06-05-1987	FR 2587682 A1	27-03-1987
		DE 3667044 D1	28-12-1989
		EP 0220980 A1	06-05-1987
		IE 60164 B1	15-06-1994
		TR 22637 A	29-01-1988
EP 0524062 A	20-01-1993	FR 2679200 A1	22-01-1993
		AT 131122 T	15-12-1995
		DE 69206506 D1	18-01-1996
		DE 69206506 T2	18-07-1996
		EP 0524062 A1	20-01-1993
		ES 2083121 T3	01-04-1996
		FI 923230 A ,B,	16-01-1993
		NO 922773 A	18-01-1993
		TR 27366 A	17-01-1995
US 5129211 A	14-07-1992	SE 468711 B	08-03-1993
		AT 101572 T	15-03-1994
		AU 1157788 A	27-07-1988
		DE 3789113 D1	24-03-1994
		DE 3789113 T2	25-08-1994
		DK 486688 A	28-10-1988
		EP 0330677 A1	06-09-1989
		NO 883911 A	28-10-1988
		SE 8700071 A	03-07-1988
		WO 8805016 A1	14-07-1988
US 6021890 A	08-02-2000	DE 19616153 A1	30-10-1997
		AT 249373 T	15-09-2003
		DE 59710708 D1	16-10-2003
		EP 0803446 A2	29-10-1997
US 2002059779 A1	23-05-2002	IT 8020000688 A1	23-05-2002
		BR 0105349 A	09-07-2002
		DE 10157992 A1	29-05-2002
US 4535587 A	20-08-1985	FR 2460862 A1	30-01-1981
		FR 2491889 A2	16-04-1982
		AT 6846 T	15-04-1984
		AU 540917 B2	06-12-1984
		AU 6057380 A	03-02-1981
		BR 8008728 A	28-04-1981
		CA 1150684 A1	26-07-1983
		DE 3067253 D1	03-05-1984
		DK 72381 A	18-02-1981
		EP 0022417 A1	14-01-1981
		ES 252430 Y	16-10-1982
		ES 8106259 A1	16-10-1981
		WO 8100091 A1	22-01-1981
		GR 68740 A1	11-02-1982
		IE 50003 B1	22-01-1986
		IN 153203 A1	16-06-1984
		JP 56500804 T	18-06-1981
		MA 18903 A1	01-04-1981
		NO 810640 A ,B,	25-02-1981
		OA 6576 A	31-08-1981
		PT 71526 A	01-08-1980
		RO 81754 A1	21-06-1984

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/EP2004/050835

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4535587 A		TR 21382 A	20-07-1984
		US 4444311 A	24-04-1984
		AU 7625581 A	22-04-1982
		BR 8106560 A	29-06-1982
		DK 452281 A	11-04-1982
		EP 0050078 A1	21-04-1982
		ES 506165 A2	01-09-1982
		FI 813137 A	11-04-1982
		GR 75107 A1	13-07-1984
		IE 53335 B1	26-10-1988
		IL 64064 A	31-08-1984
		IN 154259 A1	13-10-1984
		JP 57096967 A	16-06-1982
		MX 154102 A	08-05-1987
		NO 813416 A ,B,	13-04-1982
		NZ 198615 A	31-07-1985
		OA 6921 A	31-05-1983
		PL 233414 A1	02-08-1982
		RO 85017 A1	17-08-1984
		TR 21333 A	01-03-1984
		YU 244181 A1	29-02-1984
EP 0679579 A	02-11-1995	FR 2719282 A1	03-11-1995
		DE 69500718 D1	23-10-1997
		DE 69500718 T2	26-02-1998
		EP 0679579 A1	02-11-1995
		ES 2108542 T3	16-12-1997
FR 2658786 A	30-08-1991	FR 2658786 A1	30-08-1991

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

B 6 5 B 63/02 (2006.01)

B 6 5 B 63/02

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ファンティルト、ピエール

ベルギー国、トンジェレン、メムブルッゲルヴェク、5 1

Fターム(参考) 3E028 AB01 BB04 EA02 HA03

3E037 AA01 BA09 BB20

3E056 AA02 BA13 CA15 DA03 DA05 FF02 FG01

3E067 AA22 AB99 AC14 BA27B BA27C BB24B BB24C EA06 EE50 FA03

3E068 AA24 AB02 AB09 AC02 BB06 BB09 CC25 CE03 EE10 EE31

EE40