

(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2007-537810****(P2007-537810A)**

(43) 公表日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int.Cl.

**A 4 4 B 18/00 (2006.01)**

F I

A 4 4 B 18/00

テーマコード (参考)

3 B 1 0 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-517341 (P2007-517341)  
 (86) (22) 出願日 平成17年5月20日 (2005.5.20)  
 (85) 翻訳文提出日 平成18年11月21日 (2006.11.21)  
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2005/001269  
 (87) 国際公開番号 W02005/122816  
 (87) 国際公開日 平成17年12月29日 (2005.12.29)  
 (31) 優先権主張番号 0405513  
 (32) 優先日 平成16年5月21日 (2004.5.21)  
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

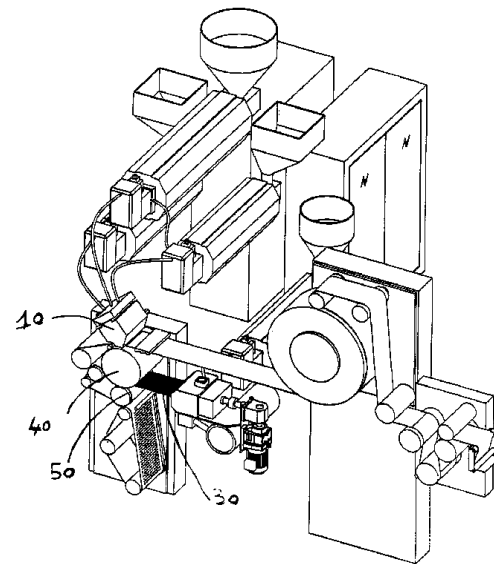
(71) 出願人 596170996  
 アプリックス  
 A P L I X  
 フランス国、75008 パリ、アヴェニ  
 ュー ドゥ メッシーヌ、19  
 (74) 代理人 100077481  
 弁理士 谷 義一  
 (74) 代理人 100088915  
 弁理士 阿部 和夫  
 (72) 発明者 ジャン・ピエール デュコシュイ  
 フランス エフ・44100 ナント リ  
 ュ デュ プロフェッサー デュビゾン  
 2 テール  
 Fターム(参考) 3B100 DA01 DA06 DB01

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固定された個々のフィラメントを含むフィルム

## (57) 【要約】

本発明は、固定された個々のフィラメントを含むフィルムに関する。より具体的には本発明は、プラスチックフィルムと、フィルムの片面に固定された独立したフィラメントとを含む自己付着性の面支持体 (hook-and-loop support) の雌型部分に関する。本発明は、それぞれのフィラメントの長さの一部がプラスチックフィルムに固定されており、その残り部分が、例えばループを形成するために、フィルムからある距離を置いて配置されていることを特徴とする。本発明によれば、フィルムは非弾性非熱収縮性材料から製作され、フィラメントの番手は10デシテックス未満、好ましくは7.7デシテックス以下、例えば2から5デシテックスである。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

プラスチック材料からなるフィルムと、前記フィルムの片面に固定された互いから独立した複数のフィラメントとによって構成された雌型部分であって、フィラメントはそれぞれ、その長さの一部分にわたって前記プラスチック材料のフィルムに固定されており、他の複数の部分においては複数のループを形成するために前記フィルムからある距離を置いて配置されており、

前記フィルムは、少なくとも前記フィラメントの長手方向に沿って非弾性非熱収縮性材料であり、前記フィラメントの複数のループを形成する前記複数の部分は互いから独立している

10

ことを特徴とする雌型部分。

## 【請求項 2】

前記フィラメントのタイターは 10 デシテックス未満、好ましくは 7.7 デシテックス以下、とりわけ 2.2 から 5.5 デシテックスであることを特徴とする請求項 1 に記載の雌型部分。

## 【請求項 3】

前記ループは前記フィルムから突き出しており、複数の列として配置されており、それによって前記複数の列は、少なくとも 0.05 mm、とりわけ 0.15 mm 以上の列間距離によって互いから離隔されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の雌型部分。

20

## 【請求項 4】

前記複数のフィラメントは前記フィルム上に単一の層として配置されており、それぞれのフィラメントはその上に他のフィラメントがなく前記フィルムの上に単独で存在することを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の雌型部分。

## 【請求項 5】

前記フィルムの厚さは、前記フィルムが印刷されるときに 10 から 20 または 30  $\mu\text{m}$ 、印刷されないときに 5 から 15  $\mu\text{m}$  であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の雌型部分。

## 【請求項 6】

前記固定部分 (3) は長さ 0.2 から 1.5 mm、例えば長さ 0.8 mm にわたって延び、前記ループの長さは 0.5 mm から 2.5 mm、例えば 1.6 mm であり、前記ループの高さは約 1 mm であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の雌型部分。

30

## 【請求項 7】

前記フィラメントは、クリンプ加工または型押加工されたフィラメントであることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の雌型部分。

## 【請求項 8】

前記フィラメントは多葉、とりわけ 3 葉または 4 葉であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の雌型部分。

## 【請求項 9】

プラスチック材料からなるフィルムと、複数のループを形成するために前記フィルムの片面に固定された互いから独立した複数のフィラメントとを含む前記請求項のいずれかに記載の雌型ファスナ部分を製造する方法であって、

40

プラスチック材料フィルムを押出し成形によって成形するステップと、

ベルトまたはプレスローラと成形ローラの間にフィラメントカーテンを、それぞれのフィラメントに凹/凸構成を与えるような方法で通すステップと、

前記フィラメントの前記凸部がループを形成し前記凹部が前記プラスチック材料に固定されるように、静電界の印加によって、軟化したプラスチック材料からなる前記フィルムの前記材料に前記フィラメントを静電圧力によって固定するために、凹/凸構成の前記複数のフィラメントを、押出し成形後の前記フィルムの軟化したプラスチック材料の表面と

50

接触させるステップと  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

前記フィラメントのタイターは 10 デシテックス未満、とりわけ 7.7 デシテックス未満、とりわけ 2.2 から 5.5 デシテックスであることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記プラスチック材料フィルムは非弾性非熱収縮性材料を含むことを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の方法。

【請求項 12】

フィラメントカーテン (30) がダイ (31) から押し出され、成形ローラ (40) とベルトまたは切欠き付きローラとの間に導かれ、それによって、前記成形ローラ (40) は自体に複数のスロットを有し、前記ベルトまたは切欠き付きローラ (50) は、前記ローラ (40) の外面に形成された複数のリブ (41) と相補的な形態の複数の溝 (51) を含み、

前記リブ (41) の間に形成されたくりぬき領域 (42) と相補的な形態の複数のポイント (52) が前記くりぬき領域 (42) の底に、前記溝 (51) の間に形成され、前記ローラ (40) と前記ベルト (50) の間を通過する前記カーテン (30) の前記フィラメントの、吸引によるプレーティングを可能にする吸引口 (43) が提供されている

ことを特徴とする請求項 9、10 または 11 に記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 から 8 のいずれかに記載の雌型部分を含むことを特徴とするトレーニングパンツ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、セルフグリップ式 (self-gripping) 面ファスナ (hook and loop fastening) 用の雌型ループ部分 (female loop section)、とりわけトレーニングパンツ (training pant) を留めるために使用することが意図されたセルフグリップ式面ファスナ用の雌型ループ部分に関する。本発明はさらに、このタイプの雌型ループ部分を製造する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

面ファスナ用の雌型ループ部分に関する特許、とりわけトレーニングパンツ分野の特許には、多くの装置および方法が記載されている。製造上の要請を考慮すれば、費用効果ができるだけ高い雌型ループ部分を利用できるようにすることが望ましく、可能な最大製造速度で雌型ループ部分を製造できることが望ましい。例えば Procter & Gamble Company 社名義の特許文献 1 は、弾性材料からなるフィルムと、あるソルダーリング (soldering) パターンに従ってこのフィルムにソルダーリングされたフィラメントとによって構成された雌型ループ部分を開示している。このソルダーリングは、このフィラメントによって、フィラメント自体とフィルムの間にループが形成されるような方法で実施される。これを達成するためには、熱収縮性の弾性材料からなるフィルムを使用する必要がある。これらの雌型部分の製造方法は実施が複雑であり、これはとりわけ、ループを形成するためにソルダーリング段階とフィルム収縮段階とが使用されるためである。したがって得られる雌型部分はとりわけ高価になる。実際、一方で、弾性材料 (熱収縮性材料について言っているのではない) は高価な材料であり、他方で、フィラメントは、さまざまな操作 (ソルダーリングおよびストレッチング (stretching)) に耐えるために大径のフィラメント、とりわけ 10 デシテックス (decitex) 超のフィラメントであり、したがって費用が高くなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】欧州特許第 0 2 8 9 1 9 8 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

本発明は、ファスナの雌型部分を製造する方法であって、一方では雌型ファスナ部分を非常に安い費用で得ることができ、他方では雌型ファスナ部分を高速に製造することができる方法に関する。その上、細いフィラメントの使用は非常にソフトな手触りを可能にする。これは、押出し成形された細いフィラメントは、優れたしなやかさと柔らかさを可能にする弱い配向の材料状態にあるからである。さらに、フィルムの下に印刷することができ 10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明によれば、プラスチック材料からなるフィルムと、複数のループを形成するためにフィルムの片面に固定された複数のフィラメントとを含む雌型ファスナ部分の製造方法は、

- プラスチック材料からなるフィルムを押出し成形によって成形するステップと、
  - ベルトまたはプレスローラと成形ローラの間にフィラメントカーテンを、それぞれのフィラメントに凹 / 凸形態を与えるような方法で通すステップと、
  - フィラメントの凸部がループを形成し、凹部がプラスチック材料に固定されるように 20
- 、静電界の印加によって、軟化したプラスチックフィルムの材料にフィラメントを静電圧力によって固定するために、凹部と凸部の形態の複数のフィラメントを、押出し成形後のフィルムの軟化したプラスチック材料の表面と接触させるステップと
- を含むことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

したがってこの製造方法はとりわけ迅速であり、ファスナの雌型ループ部分、とりわけトレーニングパンツ分野のファスナの雌型ループ部分の大量生産を可能にする。

【 0 0 0 7 】

好ましい一実施形態によれば、フィラメントのタイターは 1 0 デシテックス未満、とりわけ 7 . 7 デシテックス未満、とりわけ 2 . 2 から 5 . 5 デシテックスであることが好ま 30

【 0 0 0 8 】

プラスチック材料からなるフィルムの厚さは、フィルムが印刷されるときに 1 0 から 2 0  $\mu\text{m}$  または 3 0  $\mu\text{m}$ 、印刷されないときに 5 から 1 5  $\mu\text{m}$  であることが好ましい。

【 0 0 0 9 】

本発明の好ましい一実施形態によれば、プラスチック材料フィルムは、少なくともフィラメントの方向（フィルムの走行方向）に非弾性（non-elastic）の材料を含み、プラスチック材料フィルムはさらに非熱収縮性（non-thermo-retractable）である。

【 0 0 1 0 】

弾性材料は、静止して前記方向にその最初の寸法の 1 2 0 % を超える任意の方向の伸長 40

を経験したときに、（すなわち、とりわけその最初の寸法の 1 0 5 % 未満の寸法を有する形状に戻ったときに）変形していないその最初の形状を実質的に取り戻す材料であると理解される。

【 0 0 1 1 】

非熱収縮性材料は、熱にさらされたときに、とりわけ 1 4 0 ° 以上の温度に少なくとも 1 0 秒間さらされたときに、1 0 % を超えて収縮しない材料であると理解される。

【 0 0 1 2 】

本発明はさらに、面ファスナ用の雌型ループ部分、とりわけトレーニングパンツの面ファスナ用の雌型ループ部分であって、本発明に基づく方法によって得られる雌型ループ部分に関する。

## 【0013】

本発明によれば、プラスチック材料フィルムと、フィルムの片面に固定された互いから独立した複数のフィラメントとによって構成されたこの雌型部分は、フィラメントがそれぞれ、その長さの一部分にわたってプラスチック材料のフィルムに固定されており、他の複数の部分においては複数のループを形成するためにフィルムからある距離を置いて配置されており、

- フィルムが、少なくともフィラメントの長手方向に沿って非弾性非熱収縮性材料であり、フィラメントの複数のループを形成する複数の部分が互いから独立していることを特徴とする。

## 【0014】

10

本発明では、互いから独立したフィラメントまたはフィラメントのループ部分が、隣接したフィラメントまたはフィラメントのループ部分に接続されて例えばシートを形成していないフィラメントまたはフィラメントのループ部分であると理解される。本発明によれば、フィラメントは、プラスチック材料フィルムだけによって互いに接続され、直接には接続されない。ただし、最終製品においてあるフィラメントが他のフィラメントのループ形成部分と接触する可能性はある。しかし、この接触領域では固定されてはならず、フィラメントがシートとして形成されているときとは違い、フィラメントは互いから離隔することができる。

## 【0015】

20

一実施形態によれば、

- フィラメントのタイターは10デシテックス未満、好ましくは7.7デシテックス以下、とりわけ2.2から5.5デシテックスである。

## 【0016】

本発明の好ましい一実施形態によれば、ループはフィルムから突き出しており、その基部は複数の列として配置されており、列は、少なくとも0.05mm、とりわけ0.15mm以上の列間距離によって互いから離隔されている。

## 【0017】

好ましい一実施形態によれば、フィラメントはフィルム上に単一の層として配置されており、すなわち、それぞれのフィラメントはフィルムの上に単独で存在し、その上に他のフィラメントがない。

30

## 【0018】

フィルムの厚さは、フィルムが印刷されるときに10から20または30μm、印刷されないときに5から15μmであることが好ましい。

## 【0019】

有利な一実施形態によれば、フィラメントは多葉(multilobed)、とりわけ3葉(trilobed)または4葉(quadrilobed)であり、それによって、いくつかの葉を有するクローバー(clover)の形態の非円形の断面は、フィルムの中に複数のフィラメントを同時に囲うために糸材料がより少なくて済むことを意味する。

## 【0020】

有利な一実施形態によれば、フィラメントはクリンプ加工され(crimped)、または型押加工された(textured)フィラメントであり、したがって、フィラメント自体の外面の局所的なリップリング(ripppling)のため、フックの保持が高まる。このようにクリンプ加工または型押加工された各フィラメントはその近傍のフィラメントからより容易に区別される。

40

## 【0021】

本発明に基づく方法の一実施形態、および本発明に基づく方法によって得られるループ部分を、図面を参照して例示的にのみ説明する。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0022】

本発明に基づくループ部分を図2に示す。このループ部分は、非弾性非熱収縮性材料が

50

らなるフィルム 1 によって構成されており、それによってフィルム 1 にはフィラメント 2 が固定されている。フィラメント 2 はフィルム 1 上に複数の列を作って配置されている。それぞれのフィラメント 2 は、凹部と凸部、すなわち凹部ないし固定部 3 と凸部ないしループ形成部 4 の連続によって構成されている。固定部 3 では、フィラメントがフィルムのプラスチック材料内に固定されている。詳細には、フィラメントは、フィルムのプラスチック材料内に部分的に固定されている。このフィラメントのタイター ( t i t r e ) は 5 . 5 デシテックスである。フィラメントのタイターは厳密に 1 0 デシテックス未満であることが好ましい。

#### 【 0 0 2 3 】

この図において長手方向に延びるループ列はそれぞれ、隣接する列から 0 . 1 5 m m 、好ましくは 0 . 1 5 m m 超、とりわけ 0 . 0 5 から 0 . 5 m m の距離を置いて配置される。この列間距離は列ごとに異なることができ、これはとりわけ、あまりに顕著な整列効果を回避するためである。

#### 【 0 0 2 4 】

この図では、示されたループが一行によく整列している。実際には一般に、ループが一方または他方の側に傾き、したがって隣接する列のループと接触することが起こる。したがって、列のより正確な定義は本質的に、常に互いに列として整列するループの基部だけを考慮することにある。

#### 【 0 0 2 5 】

固定部 3 は、例えば長さ 0 . 2 から 1 . 5 m m 、例えば長さ 0 . 8 m m にわたって延び、ループの長さは例えば 0 . 5 m m から 2 . 5 m m 、例えば 1 . 6 m m であり、ループの高さは約 1 m m 、例えば 0 . 2 m m から 1 . 5 m m であってもよい。

#### 【 0 0 2 6 】

単層または多層とすることができるフィルムのプラスチック材料は、ポリプロピレンまたはポリエチレン ( ダイを離れるときの温度は一般に 1 2 0 から 1 8 0 である軟化温度よりも高い ) 、ポリアミドまたはポリエステル ( ダイを離れるときの温度は 1 8 0 から 2 7 0 である軟化温度よりも高い ) 、モディファイドコポリマー ( m o d i f i e d c o p o l y m e r ) ( ダイを離れるときの温度は 8 0 から 1 8 0 である軟化温度よりも高い ) などのポリオレフィンとすることができ、フィラメントは、例えばポリアミド、ポリエステルまたはポリプロピレンとすることができる。

#### 【 0 0 2 7 】

このフィルムは複数の層として形成することもできる。

#### 【 0 0 2 8 】

図 2 に示したループ部分の製造方法は以下の通りである。

#### 【 0 0 2 9 】

最初に、軟化させたプラスチック材料フィルムを、回転する押出しダイ 1 0 から、 3 0 0 m / m n 、好ましくは 2 0 0 から 5 0 0 m / m n の速度で押し出す。

#### 【 0 0 3 0 】

一方で、フィラメントカーテン ( f i l a m e n t c u r t a i n ) 3 0 をダイ 3 1 から押し出し、成形ローラ 4 0 と切欠き付きベルト ( またはローラ ) の間に通す。成形ローラ 4 0 は自体にスロットを有する。切欠き付きベルト 5 0 は、ローラ 4 0 の外面に形成されたリブ ( r i b ) 4 1 と相補的な形状の溝 5 1 を含む。

#### 【 0 0 3 1 】

同様に溝 5 1 の間には、リブ 4 1 の間に形成されたくりぬき領域 ( h o l l o w e d - o u t a r e a ) 4 2 と相補的な形態のブロック 5 2 が形成されている。

#### 【 0 0 3 2 】

くりぬき領域 4 2 の底には、ローラ 4 0 とベルト 5 0 の間を通過するカーテン 3 0 のフィラメントを吸引によってプレーティング ( p l a t i n g ) するための吸引口 4 3 が設けられている。したがって、フィラメントが成形ローラ 4 0 と切欠き付きベルト 5 0 の間でプレスされると、くりぬき領域 4 2 と相補的なブロック 5 2 との間でフィラメントがギャザー

(gather) を作るようにして、フィラメントは変形する。成形ローラおよび切欠き付きベルトから離れたとき、フィラメントは凹／凸構成を有する。

【0033】

したがって、凹部および凸部を有するフィラメントカーテンが、プラスチック材料フィルムの押出し成形直後の軟化したプラスチック材料フィルムと接触する。このフィラメントと軟化したプラスチック材料フィルムの接触位置に、Eltex型の静電装置（静電バ－60）が電界を印加する。移動速度に依存し、とりわけ200から500V/mであることができるこの静電界は静電圧力を加えることを可能にし、この静電圧力は、まだ軟らかいプラスチック材料フィルムにフィラメントの凹部を固定し、フィラメントの凸部をフィルムから離れたままに残し、この静電界のゾーンを出たときに図2に示した雌型部分が得られるようにする。押出し成形後にフィルムとフィラメントとを接触させた後、プラスチック材料を非常に急速に冷却することによって、フィラメントをフィルムに固定する。

10

【0034】

単層フィルム、例えばポリプロピレンからなる単層フィルムの場合、例えばやはりポリプロピレンであるフィラメントに適用されるフィルムの温度は150の範囲である。この温度はポリプロピレンの軟化温度よりも高い。

【0035】

多層フィルム、例えば第1の層がポリプロピレンで第2の層がモディファイドコポリマーである多層フィルムの場合、第1の層の温度は150であり、第2の層を支持し、第2の層は、その融点よりも高い温度（例えば130超）を有し、異なる材料、例えばポリアミドからなるフィラメントとの接続層の役目を果たし、このことは、フィルム材料およびフィラメント材料の全ての可能な組合せの実現を容易にする。

20

【0036】

この製造方法はとりわけ単純かつ迅速である。単一の非弾性非熱収縮性プラスチック材料からフィルムを製造することができ、フィラメントは太いフィラメントである必要がなく、とりわけ、タイターは厳密に10デシテックス未満、好ましくは7.7デシテックス以下、とりわけ2.2から5.5デシテックスであるため、得られる製品はとりわけ費用効果が高い。得られる雌型部分はしたがって、雌型部分を可能な最も低い費用で大量に製造することが必要なトレーニングパンツにおいて使用するのにとりわけ適している。

【図面の簡単な説明】

30

【0037】

【図1】本発明に基づく製造方法を実施するための装置の全体図である。

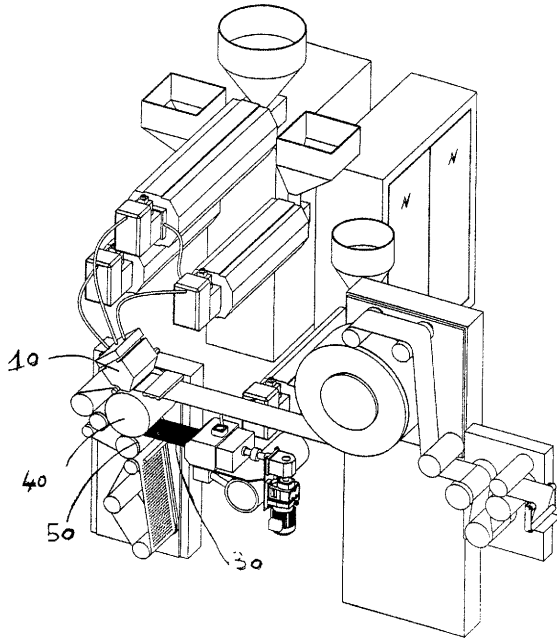
【図2】本発明に基づくループ部分の透視図である。

【図3】図1の装置の一部分の拡大図である。

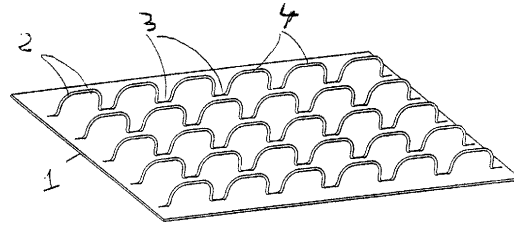
【図4a】図1および3の装置の切欠き付きベルトの一部分の拡大図である。

【図4b】図1および3の装置の成形ローラの一部分の拡大図である。

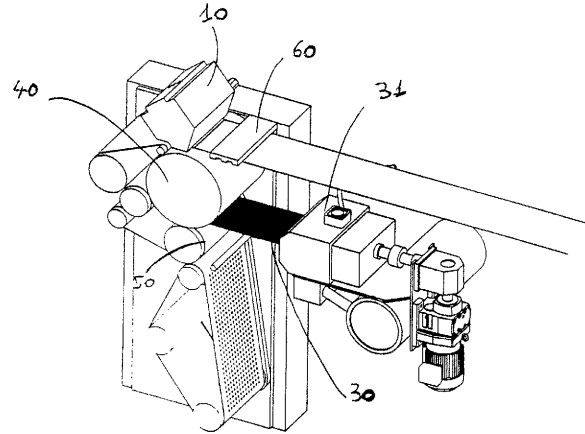
【図 1】



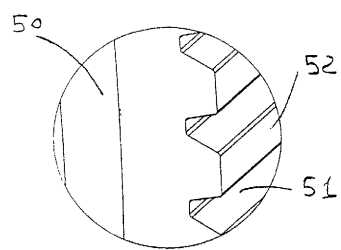
【図 2】



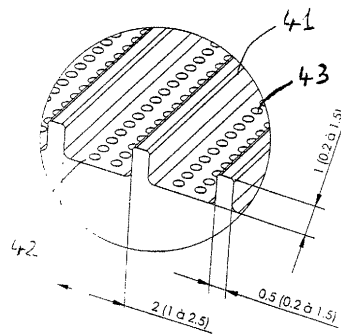
【図 3】



【図 4 a】



【図 4 b】





## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP2005/001269

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 A44B18/00 A61F13/62

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 A44B A61F

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, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 289 198 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 2 November 1988 (1988-11-02) cited in the application abstract; figures 1-3	1-13
A	WO 97/25893 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24 July 1997 (1997-07-24) page 21, line 15 - line 24; figure 6	1, 9, 12, 13
A	US 4 994 054 A (PIGNEUL ET AL) 19 February 1991 (1991-02-19) column 3, line 28 - line 40; figures 1, 3	1, 9, 13
A	WO 01/33989 A1 (MANDZSU, JOZSEF, SEN; MANDZSU, ZOLTAN; MANDZSU, JOZSEF, JR) 17 May 2001 (2001-05-17) page 7, line 11 - line 16; figures 2, 3	1, 9

☐ 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.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2005

Date of mailing of the international search report

28/10/2005

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

Westermayer, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.  
PCT/JP2005/001269

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0289198	A	02-11-1988	AU 616654 B2	07-11-1991
			AU 1510388 A	27-10-1988
			CA 1313028 C	26-01-1993
			DE 3868346 D1	26-03-1992
			DK 222088 A	25-10-1988
			ES 2029014 T3	16-07-1992
			FI 881901 A	25-10-1988
			GR 3003897 T3	16-03-1993
			HK 46794 A	20-05-1994
			IE 60857 B1	24-08-1994
			JP 1032805 A	02-02-1989
			JP 4058323 B	17-09-1992
			KR 9208737 Y1	17-12-1992
			MX 167501 B	25-03-1993
			PT 87317 A	12-05-1989
WO 9725893	A	24-07-1997	AU 1700797 A	11-08-1997
			EP 0874562 A1	04-11-1998
			JP 3258333 B2	18-02-2002
			JP 11502758 T	09-03-1999
US 4994054	A	19-02-1991	AU 605256 B2	10-01-1991
			AU 1292788 A	14-09-1988
			BR 8805259 A	31-10-1989
			CA 1323141 C	19-10-1993
			DE 3866891 D1	30-01-1992
			EP 0278866 A1	17-08-1988
			ES 2027770 T3	16-06-1992
			FI 884616 A	07-10-1988
			FR 2610488 A1	12-08-1988
			WO 8806014 A1	25-08-1988
			GR 3003394 T3	17-02-1993
			JP 1500602 T	01-03-1989
			MC 1892 A	03-02-1989
			PT 86730 A	01-03-1988
WO 0133989	A1	17-05-2001	AT 303735 T	15-09-2005
			AU 1407401 A	06-06-2001
			DE 60022532 D1	13-10-2005
			EP 1227741 A1	07-08-2002

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

 Dem nationale No  
 PC... 005/001269

 A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
 CIB 7 A44B18/00 A61F13/62

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 A44B A61F

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, PAJ, WPI Data

## 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 0 289 198 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 2 novembre 1988 (1988-11-02) cité dans la demande abrégé; figures 1-3	1-13
A	WO 97/25893 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24 juillet 1997 (1997-07-24) page 21, ligne 15 - ligne 24; figure 6	1,9,12, 13
A	US 4 994 054 A (PIGNEUL ET AL) 19 février 1991 (1991-02-19) colonne 3, ligne 28 - ligne 40; figures 1,3	1,9,13
A	WO 01/33989 A1 (MANDZSU, JOZSEF, SEN; MANDZSU, ZOLTAN; MANDZSU, JOZSEF, JR) 17 mai 2001 (2001-05-17) page 7, ligne 11 - ligne 16; figures 2,3	1,9

☐ 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
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 octobre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/10/2005

 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
 Office Européen des Brevets, P.B. 5618 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Westermayer, W

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/JP05/001269

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0289198	A	02-11-1988	AU 616654 B2	07-11-1991
			AU 1510388 A	27-10-1988
			CA 1313028 C	26-01-1993
			DE 3868346 D1	26-03-1992
			DK 222088 A	25-10-1988
			ES 2029014 T3	16-07-1992
			FI 881901 A	25-10-1988
			GR 3003897 T3	16-03-1993
			HK 46794 A	20-05-1994
			IE 60857 B1	24-08-1994
			JP 1032805 A	02-02-1989
			JP 4058323 B	17-09-1992
			KR 9208737 Y1	17-12-1992
			MX 167501 B	25-03-1993
			PT 87317 A	12-05-1989
WO 9725893	A	24-07-1997	AU 1700797 A	11-08-1997
			EP 0874562 A1	04-11-1998
			JP 3258333 B2	18-02-2002
			JP 11502758 T	09-03-1999
US 4994054	A	19-02-1991	AU 605256 B2	10-01-1991
			AU 1292788 A	14-09-1988
			BR 8805259 A	31-10-1989
			CA 1323141 C	19-10-1993
			DE 3866891 D1	30-01-1992
			EP 0278866 A1	17-08-1988
			ES 2027770 T3	16-06-1992
			FI 884616 A	07-10-1988
			FR 2610488 A1	12-08-1988
			WO 8806014 A1	25-08-1988
			GR 3003394 T3	17-02-1993
			JP 1500602 T	01-03-1989
			MC 1892 A	03-02-1989
			PT 86730 A	01-03-1988
WO 0133989	A1	17-05-2001	AT 303735 T	15-09-2005
			AU 1407401 A	06-06-2001
			DE 60022532 D1	13-10-2005
			EP 1227741 A1	07-08-2002

---

フロントページの続き

(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, IS, IT, LT, 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, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW