

(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2011-515173

(P2011-515173A)

(43) 公表日 平成23年5月19日(2011.5.19)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 6 1 F 5/02 (2006.01) A 6 1 F 5/02 N 4 C 0 9 8

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-501262 (P2011-501262)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成21年3月25日 (2009. 3. 25)</p> <p>(85) 翻訳文提出日 平成22年11月29日 (2010. 11. 29)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/FR2009/000324</p> <p>(87) 国際公開番号 W02009/133256</p> <p>(87) 国際公開日 平成21年11月5日 (2009. 11. 5)</p> <p>(31) 優先権主張番号 0801692</p> <p>(32) 優先日 平成20年3月28日 (2008. 3. 28)</p> <p>(33) 優先権主張国 フランス (FR)</p>	<p>(71) 出願人 510258359 イノテラ トピック インターナショナル フランス, エフ-9 4 1 1 1 アルケイユ セデックス, 2 2 アヴェニュー アリ ステ プリアンド</p> <p>(74) 代理人 100094112 弁理士 岡部 譲</p> <p>(74) 代理人 100064447 弁理士 岡部 正夫</p> <p>(74) 代理人 100096943 弁理士 白井 伸一</p> <p>(74) 代理人 100102808 弁理士 高梨 憲通</p> <p>(74) 代理人 100128646 弁理士 小林 恒夫</p>
--	--

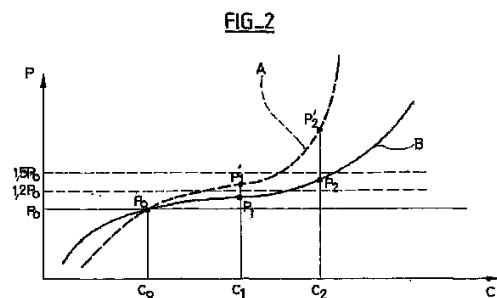
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 装着しやすい弾性静脈圧迫ストッキング

(57) 【要約】

本圧迫ストッキングは圧迫部分を備え、該圧迫部分の足首部分が、着用時に、足首周囲 C_0 に対して名目上の織物圧力 P_0 を加える。足首部分は、足の甲領域を通過することができるように伸張するとき、適用時に足の甲周囲 C_1 に対して名目上の織物圧力 P_1 に相当する外周方向への弾性回復力を加える。以下のパラメータ：編み糸及びよこ糸に使用されるコア糸の性質、糸のシース (sheathing)、及び糸の編成の少なくとも1つが、 $C_1 = 1.38 C_0$ の場合、適用時に名目上の織物圧力 P_1 が着用時の名目上の織物圧力 P_0 の120%以下であるように選択される。これにより、いかなる付属品にも頼ることなく単にストッキングの固有の特性によって、患者にとってストッキングの着脱が容易になる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

編み糸とよこ糸とを編むことによって得られるストッキング、ソックス又はタイツの形態の下肢圧迫性装具であって、該装具(10)は、上方に延在すると共に、該装具を下肢の所定位置に装着すると、治療的圧力レベルで下肢の圧迫をもたらすように外周方向へ弾性回復力を加えるのに好適である、圧迫性部分(12)を含み、該圧迫性部分(12)は、以下の状態：

- ・足首部分(16)が弾性変形していない自由状態；
- ・該装具を下肢の所定位置に装着する間に足の甲領域を通過する際の名目上の伸張状態であって、該状態では、前記足首部分(16)は下肢の足の甲(h)の外周(C_1)に弾性変形すると共に、名目上の装着時織物圧力(P_1)に相当する外周方向への弾性回復力を加える、伸張状態；
- ・治療的圧力レベルで下肢に圧迫をもたらすように該装具が下肢の所定位置にある着用状態であって、該状態では、前記足首部分(16)は下肢の足首(b)の外周(C_0)に弾性変形すると共に、名目上の着用時織物圧力(P_0)を生成する外周方向への弾性回復力を加える、着用状態；

を連続してとるのに好適な前記足首部分を含み、

該装具は、

前記編み糸及び前記よこ糸に使用されるコア糸の性質；

前記糸のいずれものカバー；及び

前記糸の編成から選択されるパラメータの少なくとも1つが、 $C_1 = 1.38 C_0$ の場合、前記名目上の装着時織物圧力(P_1)が前記名目上の着用時圧力(P_0)の120%以下であるように選択されることを特徴とする装具。

【請求項 2】

前記足首の外周(C_0)及び前記足の甲の外周(C_1)は、フランスの規格 NF G 30 - 102 b、付録 B によって規定される脚モデル又はドイツの基準 RAL - GZ 387 に従う Hohens tein 型の脚モデルの外周である請求項 1 に記載の装具。

【請求項 3】

前記足首部分(16)はまた、以下の状態：

- ・前記装具を下肢の所定位置に装着する間の、前記足の甲領域を通過する際の最大伸張状態であって、該状態では、前記足首部分は下肢の前記足の甲(h)の前記外周(C_1)よりも大きい外周(C_2)に弾性変形すると共に、最大装着時織物圧力(P_2)に相当する外周方向への弾性回復力を加える、最大伸張状態をとることができ、

前記編み糸及び前記よこ糸に使用されるコア糸の性質；

前記糸のいずれものカバー；及び

前記糸の編成から選択される少なくとも1つのパラメータが、 $C_2 = 1.79 C_0$ の場合、前記最大装着時織物圧力(P_2)が前記名目上の着用時織物圧力(P_0)の140%以下であるように選択される請求項 1 に記載の装具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、下肢の静脈不全の様々な臨床症状において望ましい(indicated)弾性静脈圧迫(EVC)装具に関する。

【0002】

「圧迫ストッキング」又は「圧迫ソックス」として既知であるそのような装具は、治療目的を有する医療装置ではない「サポートストッキング」(又は「塞栓症予防ストッキング」)又は「脚疲労防止(aching-leg)ストッキング」及び「ファッションストッキング」とは対照的に、下肢(lower members)に圧迫勾配を印加することによって治療効果をもたらす医療用織物装置である。

【0003】

10

20

30

40

50

EVC 装具は、足首において測定した場合に 10 mmHg (水銀柱ミリメートル) から 36 mmHg 超の範囲 (すなわち 13 hPa (ヘクトパスカル) ~ 48 hPa、それでもなお、静脈学及び医療用圧迫の分野で圧力を測定するために一般的に使用される単位は mmHg であると理解されている) にある圧力 P_0 によって、程度の差はあるが下肢を圧迫することによって治療効果をもたらすように設計されている。これらの装具は、フランスの ASQUAL 基準を適用して 4 つの織物クラス、すなわち、クラス I (足首において 13 hPa ~ 20 hPa、すなわち P_0 10 mmHg ~ 15 mmHg)、クラス II (20 hPa ~ 27 hPa、すなわち P_0 15 mmHg ~ 20 mmHg)、クラス III (27 hPa ~ 48 hPa、すなわち P_0 20 mmHg ~ 36 mmHg)、及びクラス IV (48 hPa 超、すなわち P_0 が 36 mmHg 超) に細分される。

10

【0004】

これらの装具は一般的に、偶然にも特許文献 1 (Couzan et al.) によって示されるように、足首の上部に位置する部分において上方に向かうにつれて減少する圧迫を提供する。これは時々、特許文献 2 (Innothera Topic International) に記載されるような、足首の上部で最大圧力がずらされるように特別に適合されているプロファイルを有する。

【0005】

この種類の製品の機能を変えることなく圧迫クラスを別様に特定する他の基準 (例えばドイツの RAL GZ 387) 又は他の慣例も存在することが分かるであろう。

【0006】

下肢において高レベルの圧迫を可能にするために、そのような装具は、程度の差はあれ、概ねスパンデックスで覆われた弾性よこ糸を組み込んで堅固に作製される織物を有する編み込んだ編目 (stitch) から作製される。これらはまた、弾性による所望の程度の圧力及び圧力プロファイルを得るように、患者の下肢に応じた綿密な寸法をとる。

20

【0007】

このことは特に、特に装具の織物クラスが高い場合に、特に足の甲及び踵の領域において、装具を装着及び脱着する際に問題を生じる。

【0008】

一般的に、装着する際のこの問題は、そのような装具が、高齢の、不自由な、場合によっては運動にハンディキャップのある、手足が変形する関節症等を患う患者、すなわち一般的に運動性が限られている患者が患う静脈の疾患を治療するために処方されることによってさらに深刻なものとなる。

30

【0009】

圧迫装具を装着する際のこの問題は、患者及び介護人には既知である障害であり、この目的のために多くの種類の付属品が提案されてきた。

【0010】

そのような付属品は一般的に、装具を伸張させるように装具に最初に係合することによって患者の足及び足首を挿入しやすくする金属構造体の形態である。それにもかかわらず、付属品は全て多かれ少なかれ使いにくく、このことは、患者による使用の成功が少ないことを説明している。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0011】

【特許文献 1】フランス特許第 2 7 5 5 0 0 6 号

【特許文献 2】国際公開第 2 0 0 6 / 1 3 4 2 5 0 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明の目的の 1 つは、これらの問題を軽減し、いかなる伸張用の付属品にも頼ることなく単にその固有の特性によって患者が着脱しやすい圧迫性装具を提案することである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 1 3 】

本発明の出発点は、装具が最大限に伸張したとき、すなわち患者が、足の甲と踵との間に位置する領域（以下では「足の甲領域」と称され、この場合、足の甲は、足が湾曲している領域に位置する前側上部として定義される）の上に装具を通す必要があるときに問題が主に生じることの観察である。具体的には、装具に関して、

・第1に、装具の外周が最も小さく（この理由は、形態学的に、下肢が最も細い（narrowest）のは足首のレベルにおいてであるためである）、且つ

第2に、装具が一般的に、その最大の圧力を加える（圧力が逡減することを要件とする）のがその足首部分においてであり、下肢に関して、最大の外周を有する横断面を呈するのは足の甲領域である。

10

【 0 0 1 4 】

換言すると、装具を、装着する間に足の甲領域を越えて移動させることができるためには、装具が、最も細く、且つ最大の圧迫を印加するその部分（足首部分）において非常に強力に伸張される必要がある。

【 0 0 1 5 】

本発明は、装具を装着しやすくするために、この足首部分において装具のレオロジー、すなわちその弾性特性（圧力/外周特性）を変更することを提案する。

【 0 0 1 6 】

基本的に、本発明は、過剰な圧力を全く必要とすることなく、又はいかなる付属品も用いることなく、この部分が（装具の同じ状態を保った、すなわち「着用」構成に相当する足首の外周よりもはるかに大きい）足の甲の外周と同じくらいの大きさである外周に伸張することができるように、このレオロジーを変更することを提案する。

20

【 0 0 1 7 】

より正確には、本発明の装具は、装具を下肢の所定位置に装着すると、治療的圧力レベルで下肢の圧迫をもたらすのに好適な外周方向への弾性回復力（return force）を加える、上方に延在する圧迫性部分を含む。この圧迫性部分は、以下の状態を連続的にとり得る足首部分を含む：

・足首部分が弾性変形していない自由状態；

・装具を下肢の所定位置に装着する間に足の甲領域を通過する際の名目上の伸張状態であって、該状態では、足首部分は下肢の足の甲の外周 C_1 に弾性変形すると共に、名目上の装着時織物圧力 P_1 に相当する外周方向への弾性回復力を加える、伸張状態；

30

・治療的圧力レベルで下肢に圧迫をもたらすように装具が下肢の所定位置にある着用状態であって、該状態では、足首部分は下肢の足首の外周 C_0 に弾性変形すると共に、名目上の着用時織物圧力 P_0 を生成する外周方向への弾性回復力を加える、着用状態。

【 0 0 1 8 】

本発明の特徴的な方法において、上記編み系及び上記よこ系に使用されるコア系の性質；上記系のいずれものカバー；及び上記系の編成（knitting）から選択されるパラメータの少なくとも1つが、 $C_1 = 1.38 C_0$ の場合、上記名目上の装着時織物圧力 P_1 が上記名目上の着用時圧力 P_0 の120%以下であるように選択される。

【 0 0 1 9 】

換言すると、これらのパラメータは、伸張状態において生成される弾性圧力を、従来のEVC装具において生じる値をはるかに下回る値に保つように選択される。

40

【 0 0 2 0 】

特に、足首の外周 C_0 及び足の甲の外周 C_1 は、フランスの規格NF G 30 - 10 2 b、付録Bによって規定される脚モデル又はドイツの基準RAL - GZ 387に従うHohens tein型の脚モデルの外周である。

【 0 0 2 1 】

足首部分はまた、装具を下肢の所定位置に装着する間に足の甲領域を通過する際に最大伸張状態をとることができ、この状態では、足首部分は下肢の足の甲の外周 C_1 よりも大きい外周 C_2 に弾性変形すると共に、最大装着時織物圧力 P_2 に相当する外周方向への弾

50

性回復力を加える。そのような状況下では、上記編み系及び上記よこ系に使用されるコア系の性質；上記系のいずれものカバー；及び上記系の編成から選択される少なくとも1つのパラメータが、 $C_2 = 1.79 C_0$ の場合、上記最大装着時織物圧力 P_2 が上記名目上の着用時織物圧力 P_0 の140%以下であるように選択される。

【0022】

以下、添付の図面を参照して本発明の装置の実施態様を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の装具の弾性プロファイルと関係する様々なゾーンを示す線図である。

【図2】本発明の装具の弾性特性（圧力/外周）をプロットする。

10

【発明を実施するための形態】

【0024】

図1は、示される例において、足を覆う閉じた底部端を有する装具、例えばソックス、ストッキング又はタイツである装具10の底部の様々な部分を示す（しかし、本発明は例えばつま先の開いた（open-footed）タイツにも同様に適用可能である）。

【0025】

これらの様々な部分は、足首から上方に延在する脚部分12と、踝領域からつま先領域へ延在する隣接する足部分14とを含む。

【0026】

脚部分12は、編目構造と、装具を下肢の所定位置に装着すると脚に治療的圧力を印加するように選択される寸法とを有する圧迫性部分である。

20

【0027】

伸縮性の織物は、下肢の所定位置に装着されていることの効果によって、材料を構成する弾性繊維からの回復力と、これらの弾性回復力を加えることとに起因する圧迫効果を所与の地点において輪郭（outline）の周囲に加える。ラプラスヤングの式を当てはめると、これにより、輪郭の上記地点の曲率半径に反比例する局所的な圧力が生じる。この圧力は、フランスの規格NF G 30 - 102 bの意味において定義及び計算されるような「織物圧力」である。

【0028】

本明細書では、「外周」という用語は、上記輪郭の周囲を指すのに使用される。

30

【0029】

サイストッキング又はタイツの場合、選択される編目及び系、並びに編目の列の寸法どりは、太腿の上部までの、例えば足首の高さ、脛脛の始点、脛脛上、膝窩等の脚の異なる高さにおいて所定の圧力を印加するように決められている。これらの様々な圧力は、フランスの規格NF G 30 - 102 b、付録Bによって規定される脚モデル又はドイツの基準RAL - GZ 387に従うHohens tein型の脚モデルのような測定テンプレート参照して各圧迫クラスに関して決められる。

【0030】

以下のような様々な対応する高度が従来から言及されている：b（足首）、b1（脛脛の始点）、c（脛脛）、d（膝窩）...

40

【0031】

本発明との関連では、重要なパラメータは、下肢のレベルb、すなわち足首の最小周囲において加えられる圧力である。この領域では、装具は、患者の脚を表すと想定される脚モデルの足首の周囲の外周 C_0 の基準に照らした圧力 P_0 を加える。

【0032】

装具を所定位置に装着する場合、又はこれを取り外す場合、装具の足首部分16は、足の甲18と踵20との間に位置する下肢の領域（以下では「足の甲領域」と称される）、すなわち、より大きいサイズの横断面（断面h-h）を表す足の領域上を装具が通過可能であるように、その名目上の外周 C_0 を越えて伸張する必要がある。この断面の周囲は外周の寸法 C_1 に相当し、通常、 $C_1 = 1.38 C_0$ （医療用の織物を検査する場合のドイ

50

ツの基準RAL - GZ 387から採用した係数)である。

【0033】

装具を所定位置に装着する実際的な状況を考慮すると、外周 C_2 も規定され、通常は $C_2 = 1.79C_0$ であり、これは、装具を所定位置に装着するか又はこれを取り外す間に両手を用いて踵を通過させることを特徴付けるために、2本の親指の幅によって長くなる楕円形の長径の外周 C_1 に相当する。

【0034】

図2は、足首部分16(レベルb - b)において測定した装具の弾性特性を示す。

【0035】

この特性は、装具の伸張(その外周の値によって測定した伸張)に応じて、対応する織物圧力を与える。したがってこの曲線は、踵部分16において検討した場合の装具のレオロジーを示す。

【0036】

特性Aは、従来の装具において測定した場合の典型的な弾性プロファイルを示す。名目上の外周 C_0 に関して、対応する圧力は、特に装具の圧迫クラスを規定する着用時の圧力又は名目上の圧力 P_0 である。外周 C_1 (足の甲領域を通過させることに対応する)又は C_2 (2本の指の幅に相当するさらなる伸張を有する)に関しては、加えられる圧力は、装具のレオロジー的非線形性によって非常に迅速に増大し、特性Aの対応する値は P'_1 及び P'_2 と言及される。

【0037】

装具の着脱を容易にするために、本発明は、足首部分におけるそのレオロジー特性を変更し、それによって、着用している間の同じ名目上の圧力 P_0 を保持しながらも、装具が伸張するとき上記領域が加える圧力を大幅に低減することを提案する。

【0038】

装着(及び脱着)の問題は、多くが、装具の足首ゾーンと対応する編み込み部分を足の甲のレベルを通過させるために加える必要がある力と関連する。この問題は、足首における圧力が高い場合、すなわち最も高い織物圧力クラスの場合にさらに深刻になる。

【0039】

より正確には、

- ・外周 P_1 に対応する織物圧力 C_1 が通常、名目上の着用時圧力 P_0 の120%以下であり(すなわち換言すると $P_1 = 1.2P_0$)、
- ・予測される最大伸張に相当する外周 C_2 に加わる織物圧力が通常、名目上の着用時圧力 P_0 の140%以下である(すなわち換言すると $P_2 = 1.4P_0$)ことが適切である。

【0040】

図2において、曲線Bは、上記基準を満たす例示的な値 P_1 及び P_2 を有する本発明の装具において測定した相当する弾性プロファイルを示す(P'_1 及び P'_2 はこれらの基準を満たさない従来の装具の対応する値である)。

【0041】

名目上の着用時圧力 P_0 は本発明の装具及び従来の装具に関して同一であることが分かり、この理由は、これが、選択される圧迫織物クラスに応じて装具が具体的に期待される治療効果をもたらすように規格が要求する特性であるためである。

【0042】

したがって、 $P_0 > 20 \text{ mmHg}$ (フランスのクラスIII及びIV)である長ソックス、すなわち着用時に最も重大な問題が生じる長ソックスに関して、以下の特性を呈するEVC装具が作製されている：

- ・非弾性系によって覆われているよこ糸から作製されるストッキング： $P_1 / P_0 = 1.1$ 及び $P_2 / P_0 = 1.2$ ；
- ・非弾性系によって覆われているよこ糸から作製されるソックス： $P_1 / P_0 = 1.2$ 及び $P_2 / P_0 = 1.4$ ；

10

20

30

40

50

・弾性系によって覆われているよこ糸又は覆われていないよこ糸から作製されるストッキング： $P_1 / P_0 = 1.1$ 及び $P_2 / P_0 = 1.2$ 、並びに

・弾性系によって覆われているよこ糸又は覆われていないよこ糸から作製されるソックス： $P_1 / P_0 = 1.1$ 及び $P_2 / P_0 = 1.2$ 。

【0043】

本発明に従って変更される弾性プロファイルは、装具の編み糸及び／又はよこ糸に使用される繊維、上記糸の特定のカバー、特定の編成パラメータ、又は実際にはこれらの様々な可能性の組み合わせを選択することによって様々な方法で得ることができる。

【0044】

より正確には、従来の装具を検討する場合、これらの装具は、以下の結果であると述べることができる：

・コア X A 並びにカバー系 Z A 及び S A (ここで、S 及び Z はコア上のカバーの回転方向を特徴付ける) から構成されるよこ糸 T ; 並びに

・コア X M 並びにカバー系 Z M 及び S M から構成される編み糸 M ;

・これらの糸は所定の編成パラメータ P のセットによって規定されるスキームの適用において組み合わせられる。

【0045】

そのような従来の装具は、図 2 の特性 A によって表されるような弾性プロファイルを足首において与える。

【0046】

図 2 において B で示されるような弾性特性を得るために、幾つかの方法：

a) 異なるカバーパラメータのセット及び同じ編成パラメータ P のセットを用いて、同じよこ糸 T (コア X A 並びにカバー Z A 及び S A) を使用すると共に、このよこ糸 T と、M とは異なり、X M であるコア X M' と、Z M である Z M' 及び S M = S M' であるカバーとから構成される編み糸 M' とを組み合わせること、

b) P とは異なる編成パラメータ P' のセットを用いて、同じよこ糸 T (コア X A 並びにカバー Z A 及び S A) を使用すると共に、このよこ糸 T と、同じ編み糸 M (コア X M 並びにカバー Z M 及び S M) とを組み合わせること；

c) 同じ編成パラメータ P' のセットを用いて、同じよこ糸 T (コア X A 並びにカバー Z A 及び S A) を使用すると共に、このよこ糸 T と、同じコア X M を有するが、カバーは Z M 及び S M とは異なる Z' M 及び S' M である、M とは異なる編み糸 M' とを組み合わせること、

によって開始することが可能である。

【0047】

これらの例は限定的なものではなく、特によこ糸を変更することによって、変形又は追加として、期待するプロファイルを得る他の方法を想定することができる。

【0048】

使用される様々な材料は特に以下のものであり得る： $X A = 570 \text{ decitex (dtextex)}$ スパンデックス、 $S A = Ne 94 / 1$ 綿、 $X M = 44 \text{ dtextex}$ スパンデックス、 $Z M = S M = 33 \text{ dtextex}$ ポリアミド、 $X' M = 17 \text{ dtextex}$ スパンデックス、 $Z' M = 60 \text{ dtextex}$ ポリアミド、及び $S' M = Nm 1 / 186$ 綿。

【0049】

編成パラメータに関して： $P' = 50\%$ 増した編目高さ、及び 10% 減ったよこ糸張力； $P'' =$ 二倍のスピンドル速度、 50% 増した伸張である。

【0050】

上記値及び選択は、単に指し示すために与えられているものであり、様々な調整及び適合が必要であり得るが、これらは当業者の力量に委ねられることが分かるであろう。本発明の目的は、装具を装着するとき(装具の足首部分が足の甲の通過を可能にするほど伸張するとき)に伴う圧力が、期待する治療効果を決定する着用時圧力を変更することなく、着用時圧力よりもわずかに大きいように、装具のレオロジー特性を得ると共にこれを変更

10

20

30

40

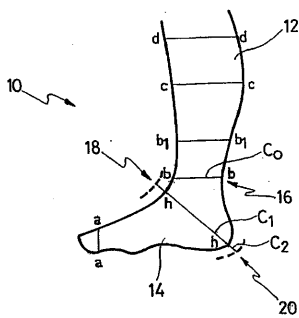
50

することである。

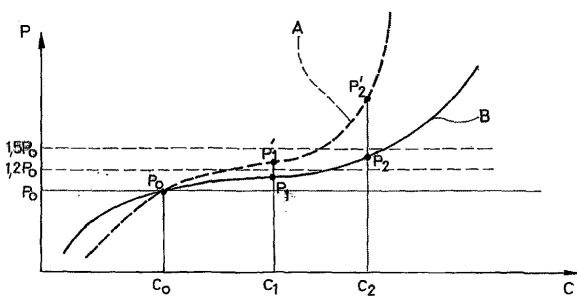
【0051】

好ましくは、よこ糸又は編み糸を変更する場合、この変更は足首部分のみにではなく装具全体に適用され、そのため、製品は、足首レベルにおいて不連続部を全く有することなく、その高さ全体にわたって同じ外観及び感触を呈する。

【図1】



【図2】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/000324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61F13/08		
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) 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/134250 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]; BECKER FRANCOIS [FR]; CROS FRANCOIS [FR] 21 December 2006 (2006-12-21) page 4, lines 8-28	1-3
X	FR 2 755 006 A (COUZAN SERGE [FR]) 30 April 1998 (1998-04-30) page 4, lines 4-15	1
A	FR 2 805 459 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]) 31 August 2001 (2001-08-31) page 3, lines 8-18	1-3
A	FR 2 882 172 A (INNOTHERA SOC PAR ACTIONS SIMP [FR]) 18 August 2006 (2006-08-18) the whole document	1-3
-/-		
<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		*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
E earlier document but published on or after the international filing date		*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
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)		*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
26 août 2009	02/09/2009	
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 Laniel, Geneviève	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/000324

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/19955 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]; GARDON MOLLARD CHRISTIAN [FR]) 14 March 2002 (2002-03-14) page 2, line 26 - page 3, line 15	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/000324

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date		
WO 2006134250 A	21-12-2006	AU 2006258936 A1	21-12-2006		
		CA 2612210 A1	21-12-2006		
		CN 101227877 A	23-07-2008		
		EA 200800063 A1	30-06-2008		
		EP 1922041 A2	21-05-2008		
		FR 2887141 A1	22-12-2006		
		JP 2008543404 T	04-12-2008		
		KR 20080036581 A	28-04-2008		
		FR 2755006 A	30-04-1998	AT 202689 T	15-07-2001
AU 4950497 A	22-05-1998				
CA 2268813 A1	07-05-1998				
DE 69705530 D1	09-08-2001				
DE 69705530 T2	25-10-2001				
DK 934043 T3	15-10-2001				
EP 0934043 A1	11-08-1999				
ES 2159124 T3	16-09-2001				
WO 9818418 A1	07-05-1998				
JP 2001502946 T	06-03-2001				
PT 934043 E	30-11-2001				
US 6216495 B1	17-04-2001				
FR 2805459 A	31-08-2001			AT 314033 T	15-01-2006
				AU 3750401 A	12-09-2001
		AU 2001237504 B2	16-06-2005		
		BR 0108824 A	10-12-2002		
		CA 2401300 A1	07-09-2001		
		CN 1426293 A	25-06-2003		
		DE 60116274 T2	21-09-2006		
		DK 1267768 T3	08-05-2006		
		EP 1267768 A1	02-01-2003		
		ES 2256206 T3	16-07-2006		
		WO 0164152 A1	07-09-2001		
		HK 1055668 A1	03-02-2006		
		JP 2003524509 T	19-08-2003		
		PL 365160 A1	27-12-2004		
		PT 1267768 E	31-05-2006		
		US 2003125655 A1	03-07-2003		
FR 2882172 A	18-08-2006	AU 2006215487 A1	24-08-2006		
		CA 2597744 A1	24-08-2006		
		CN 101194259 A	04-06-2008		
		EP 1849111 A1	31-10-2007		
		WO 2006087442 A1	24-08-2006		
		JP 2008529699 T	07-08-2008		
		KR 20070120957 A	26-12-2007		
		US 2009055148 A1	26-02-2009		
		WO 0219955 A	14-03-2002	AU 782619 B2	11-08-2005
AU 8410701 A	22-03-2002				
BR 0107033 A	23-07-2002				
CA 2389734 A1	14-03-2002				
CN 1388752 A	01-01-2003				
EP 1278497 A1	29-01-2003				
FR 2813523 A1	08-03-2002				
JP 2004508101 T	18-03-2004				
OA 12205 A	09-05-2006				
PL 354988 A1	22-03-2004				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/000324

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0219955	A	US 2003060845 A1	27-03-2003
		US 2005267393 A1	01-12-2005

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000324

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61F13/08		
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) 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 cela est 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
X	WO 2006/134250 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]; BECKER FRANCOIS [FR]; CROS FRANCOIS [FR] 21 décembre 2006 (2006-12-21) page 4, ligne 8-28	1-3
X	FR 2 755 006 A (COUZAN SERGE [FR]) 30 avril 1998 (1998-04-30) page 4, ligne 4-15	1
A	FR 2 805 459 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]) 31 août 2001 (2001-08-31) page 3, ligne 8-18	1-3
A	FR 2 882 172 A (INNOTHERA SOC PAR ACTIONS SIMP [FR]) 18 août 2006 (2006-08-18) le document en entier	1-3
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 *&* document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
26 août 2009		02/09/2009
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patatlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Lanniel, Geneviève

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/000324

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	WO 02/19955 A (INNOTHERA TOPIC INTERNAT [FR]; GARDON MOLLARD CHRISTIAN [FR]) 14 mars 2002 (2002-03-14) page 2, ligne 26 - page 3, ligne 15	1-3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000324

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006134250	A	21-12-2006	AU 2006258936	A1 21-12-2006
			CA 2612210	A1 21-12-2006
			CN 101227877	A 23-07-2008
			EA 200800063	A1 30-06-2008
			EP 1922041	A2 21-05-2008
			FR 2887141	A1 22-12-2006
			JP 2008543404	T 04-12-2008
			KR 20080036581	A 28-04-2008
FR 2755006	A	30-04-1998	AT 202689	T 15-07-2001
			AU 4950497	A 22-05-1998
			CA 2268813	A1 07-05-1998
			DE 69705530	D1 09-08-2001
			DE 69705530	T2 25-10-2001
			DK 934043	T3 15-10-2001
			EP 0934043	A1 11-08-1999
			ES 2159124	T3 16-09-2001
			WO 9818418	A1 07-05-1998
			JP 2001502946	T 06-03-2001
			PT 934043	E 30-11-2001
			US 6216495	B1 17-04-2001
			FR 2805459	A
AU 3750401	A 12-09-2001			
AU 2001237504	B2 16-06-2005			
BR 0108824	A 10-12-2002			
CA 2401300	A1 07-09-2001			
CN 1426293	A 25-06-2003			
DE 60116274	T2 21-09-2006			
DK 1267768	T3 08-05-2006			
EP 1267768	A1 02-01-2003			
ES 2256206	T3 16-07-2006			
WO 0164152	A1 07-09-2001			
HK 1055668	A1 03-02-2006			
JP 2003524509	T 19-08-2003			
PL 365160	A1 27-12-2004			
PT 1267768	E 31-05-2006			
US 2003125655	A1 03-07-2003			
FR 2882172	A	18-08-2006	AU 2006215487	A1 24-08-2006
			CA 2597744	A1 24-08-2006
			CN 101194259	A 04-06-2008
			EP 1849111	A1 31-10-2007
			WO 2006087442	A1 24-08-2006
			JP 2008529699	T 07-08-2008
			KR 20070120957	A 26-12-2007
			US 2009055148	A1 26-02-2009
WO 0219955	A	14-03-2002	AU 782619	B2 11-08-2005
			AU 8410701	A 22-03-2002
			BR 0107033	A 23-07-2002
			CA 2389734	A1 14-03-2002
			CN 1388752	A 01-01-2003
			EP 1278497	A1 29-01-2003
			FR 2813523	A1 08-03-2002
			JP 2004508101	T 18-03-2004
			OA 12205	A 09-05-2006
			PL 354988	A1 22-03-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000324

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0219955 A		US 2003060845 A1 US 2005267393 A1	27-03-2003 01-12-2005

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 クロス, フランソイス

フランス, エフ - 9 4 2 0 0 イヴリ スル セーヌ, ル ユレス フェリー 1 2

Fターム(参考) 4C098 AA01 BB11 BB12 BC03 BC18 DD08