

(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2015-506242  
(P2015-506242A)

(43) 公表日 平成27年3月2日(2015.3.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 M</b> 5/162 (2006.01)	A 6 1 M 5/162	4 C 0 4 7
<b>A 6 1 J</b> 1/05 (2006.01)	A 6 1 J 1/00 3 1 3 N	4 C 0 6 6

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2014-553769 (P2014-553769)  
 (86) (22) 出願日 平成25年1月25日 (2013.1.25)  
 (85) 翻訳文提出日 平成26年7月29日 (2014.7.29)  
 (86) 国際出願番号 PCT/ES2013/000017  
 (87) 国際公開番号 W02013/113956  
 (87) 国際公開日 平成25年8月8日 (2013.8.8)  
 (31) 優先権主張番号 P201200084  
 (32) 優先日 平成24年1月30日 (2012.1.30)  
 (33) 優先権主張国 スペイン (ES)

(71) 出願人 507267023  
 バイオテクノロジー インスティテュート  
 、アイ エムエーエス ディー、 エス、  
 エル、  
 スペイン国 エー - 01005 アラ  
 バ ヴィトリア、サン アントニオ 15  
 、キント  
 (74) 代理人 110000855  
 特許業務法人浅村特許事務所  
 (72) 発明者 アニトゥア アルデコア、エデュアルド  
 スペイン国、ヴィトリア、サン アント  
 ニオ 15、キント  
 Fターム(参考) 4C047 AA01 CC01 GG15 HH03  
 4C066 CC01 EE06 FF07 GG03 GG05  
 GG19 KK08 LL16  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 少なくとも1つの容器から血液成分を抽出又は移転するプロセスにおいて細菌汚染の可能性を低下させる又は排除するためのアダプタ・デバイス

(57) 【要約】

少なくとも1つの容器3から受血者又は任意の適切な移動先に血液成分を抽出又は移転するプロセスにおいて細菌汚染の可能性を低下させる又は排除することにより、ユーザの安全性を高めるための、アダプタ・デバイス1であって、少なくとも1つの容器3に接近する又は装着されるように設計された少なくとも1つの第1のエリア2 a、及び外部にアクセス可能な状態に留まるように設計された少なくとも1つの第2のエリア2 bを備える、本体2と、各第1のエリア2 aから突出し、容器3の穿刺可能エリア3 aを穿刺し得る、少なくとも1つの針7とを備える、アダプタ・デバイス1。針7は、本体2の内方チューブ9と連通する内方チューブ8を有し、内方チューブ9は、さらに第2のエリア2 b中の開口4に続き、さらに針7は、本体2の各内方チューブ9を閉じた状態に維持する少なくとも1つの可撓性部分10を備える。

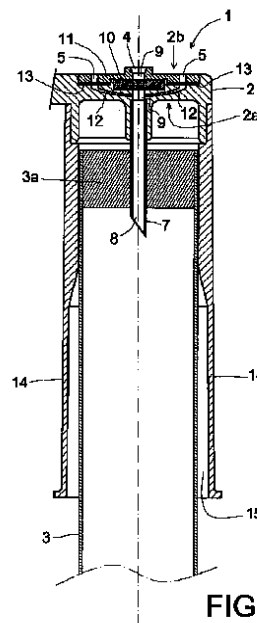


FIG.3

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも1つの容器(3)から受血者又は任意の適切な移動先に血液成分を抽出又は移転するプロセスにおいて細菌汚染の可能性を低下させる又は排除するためのアダプタ・デバイス(1)であって、前記容器(3)は、穿刺可能エリア(3a)を備える、アダプタ・デバイス(1)において、

少なくとも1つの容器(3)に接近し得る又は装着され得る少なくとも1つの第1のエリア(2a)、及び外部にアクセス可能な状態に留まり得る少なくとも1つの第2のエリア(2b)を備える、本体(2)と、

各第1のエリア(2a)から突出し、容器(3)の前記穿刺可能エリア(3a)を穿刺するように設計された、少なくとも1つの針(7)であって、前記針(7)は、前記本体(2)の内方チューブ(9)と連通する内方チューブ(8)を有し、前記内方チューブ(9)は、さらに前記第2のエリア(2b)中の開口(4)に続く、少なくとも1つの針(7)と、

前記本体(2)の各内方チューブ(9)を閉じた状態に維持する少なくとも1つの可撓性部分(10)と

を備えることを特徴とする、アダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 2】

少なくとも1つの可撓性部分(10)を部分的に隠す少なくとも1つの脱着可能カバー(11)を備え、前記可撓性部分(10)は、前記カバー(11)が除去されると可視状態になり、前記カバー(11)は、開口(4)を備えることを特徴とする、請求項1に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 3】

前記外部から前記本体(2)の内方チューブ(9)に空気を通過させ得る少なくとも1つの空気流エリア(5、12)をさらに備え、前記空気流エリア(5、12)内には、前記内方チューブ(9)の方向に流れる空気をろ過するための多孔性要素(13)が配置されることを特徴とする、請求項1に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 4】

前記多孔性要素(13)は、前記可撓性部分(10)の周囲に配置されることを特徴とする、請求項3に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 5】

少なくとも1つの多孔性要素(13)を隠す少なくとも1つの脱着可能カバー(11)を備え、前記多孔性要素(13)は、前記カバー(11)が除去されると可視状態になり、前記カバー(11)は、前記多孔性要素(13)に向かう少なくとも1つの空気流エリア(5)を備えることを特徴とする、請求項3に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 6】

前記カバー(11)は、少なくとも1つの可撓性部分(10)をさらに隠すことを特徴とする、請求項5に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 7】

容器(3)を受けると設計された内方空間(15)を画成する少なくとも1つの側壁部(14)を備え、少なくとも1つの針(7)が、前記内方空間(15)の内部に配置されることを特徴とする、請求項1に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【請求項 8】

各容器(3)の前記穿刺可能エリア(3a)を穿刺するように設計された前記針(7)は、2つ以上の容器(3)への前記アダプタ・デバイス(1)の連結を容易化するための可変長さを有することを特徴とする、請求項1に記載のアダプタ・デバイス(1)。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、少なくとも1つの容器から受血者又は任意の適切な移動先に対して血液成分

10

20

30

40

50

を抽出又は移転するプロセスにおいて細菌汚染の可能性を低下させる又は排除するためのアダプタ・デバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば特許文献1に開示される方法などのような、所望の生物学的特性を有する血液成分を調製するための方法は、血液が患者から抽出される第1のステップ及び/又は最終的な血液複合物を患者に対して投与する後のステップを通常伴うため、患者に対して一定の感染リスクを有する。この汚染リスクは、前記方法の段階の一部が細菌汚染から免れていない点から引き起こされる。細菌汚染は、様々な理由によって、すなわち、敗血症により血管の流れ中に微生物が送られることによって（これは、初期段階で患者から血液を抽出する必要がある場合に若しくは患者が最終血液複合物で治療される場合に引き起こされ得る）、静脈の穿刺時に皮膚の消毒が不十分であることによって（患者からの血液抽出を必要とする方法の場合）、又は、方法が実施されている最中に血液及び後の複合物を操作しなければならないことによって、発生し得る。

10

【0003】

血液成分の操作に関して、細菌汚染のリスク要因は、これらの方法が、開状態の容器において、すなわち気密状態にない又は真空封止されていない容器においてしばしば実施されるという点である。したがって、これらの方法においては、血液成分は、周囲の空気と接触状態になる（「開放回路（open circuit）」方法として知られている方法）。他の実例においては、この方法は、閉鎖容器において基本的には実施されるが、ある時点においては血液成分を収容する容器を開くことが必要となり、したがって前記血液成分の細菌汚染リスクが結果的にもたらされるということが生じ得る。このタイプの状況の一実例としては、方法が、閉鎖容器において実施されるが、所与の時点において、その容器から別の容器へと一部又はすべてを移転するために容器を開くことが必要となるというものがある。これは、例えば、特許文献2、特許文献3、又は特許文献4に記載されるような、通常はシリンジの形態である市販の抽出デバイスを使用して容器から血液成分を抽出する場合などに、発生する。これらのデバイスを使用するためには、一般的には、デバイスを導入して血液成分の容易な抽出を可能にするために、容器を開くことが必要となる。

20

【0004】

収容している血液成分の一部又はすべてを受血者又は任意の他の適切な移動先へと抽出するために容器を開くことが必要となる場合には、血液成分の細菌汚染の可能性に関してより安全な代替的な実施方法が公知である。この方法は、適切な環境（例えば、層流室、滅菌環境、又は手術室など）において抽出を実施させることを基礎とする。残念ながら、適切な環境を作り出すための特殊な設備を設置することにより、この方法を実施し得るように医療設備を適合化することに関連して、多くの場合ユーザに対して高コストが課せられる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

40

【特許文献1】米国特許第6569204号明細書

【特許文献2】スペイン特許第2364733号明細書

【特許文献3】米国特許第3906947号明細書

【特許文献4】米国特許第7077826号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、容器から受血者又は任意の適切な移動先（例えば、別の容器、シリンジ本体、若しくは任意の他の抽出デバイス）に血液成分を抽出又は移転させるプロセスにおいて細菌汚染を軽減するための、費用対効果の高いデバイスを提供することである。

50

## 【 0 0 0 7 】

本発明の別の目的は、容器からの抽出又は移転を実施するユーザの最適な安全性を確保することである。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 8 】

先述の目的の少なくとも1つを達成するために、穿刺可能エリアを備える少なくとも1つの容器から受血者又は任意の適切な移動先に血液成分を抽出又は移転するプロセスにおいて細菌汚染の可能性を低下させる又は排除するためのアダプタ・デバイスが、提案される。このデバイスは、少なくとも1つの容器に接近する又は装着されるように設計された少なくとも1つの第1のエリアと、外部にアクセス可能な状態に留まるように設計された少なくとも1つの第2のエリアとを備える、本体を備える。少なくとも1つの針が、容器の穿刺エリアを穿刺するように設計された各第1のエリアから突出する。針は、本体の内方チューブと連通する内方チューブを有し、後者の内方チューブは、さらに第2のエリア中の開口に続く。また、アダプタ・デバイスは、本体の各内方チューブを閉じた状態に維持する少なくとも1つの可撓性部分を備える。

10

## 【 0 0 0 9 】

これは、本発明によるアダプタ・デバイスが、少なくとも1つの針により各容器の穿刺可能エリアが穿刺されるような様式で、1つ又は複数の容器に対して連結され得ることを意味する。したがって、針の内方チューブと、アダプタ・デバイスの本体の対応する内方チューブと介して、容器の内部は、可撓性部分により連通が閉状態に維持される場合を除いては、外部と連通可能になされる。

20

## 【 0 0 1 0 】

受血者又は任意の適切な移動先に対して容器の又は複数の容器の内容物の一部又はすべてを抽出又は移転するための第1のステップは、少なくとも1つの針により各容器の各穿刺可能エリアが穿刺されるような様式で、デバイスに対して容器を連結することである。デバイスの可撓性部分が、内方チューブを閉じた状態に維持することにより、容器は、密封状態に維持され（以下において説明されるようなオプションの通気システムの場合を除く）、汚染を招く恐れのある空気は、一切進入することが不可能となる。次に、各容器の内容物の一部又はすべてを抽出又は移転するために、ユーザは、単に、デバイスの内方チューブ内に移転媒体又は抽出媒体を案内し、容器の内部に到達するまで針の内方チューブにそれを通すだけでよい。

30

## 【 0 0 1 1 】

したがって、抽出デバイスが、尖鋭先端部を有することは不要となり、代わりに、その先端部が可撓性部分に貫通可能であることで十分となる。これにより、移転デバイス又は抽出デバイスの先端部により刺し傷を負うリスクが皆無となるため、デバイスの取扱い時のユーザの安全性が保証される。

## 【 0 0 1 2 】

さらに、証明されるように、本発明により、容器を開ける必要を伴わずに容器から成分を移転又は抽出することが可能となり、したがって永久封止が保証され、これにより、他の利点の中でもとりわけ、医療スタッフが、容器内部の血液成分と接触状態になることが防止され、したがって、前記医療スタッフが汚染を被るリスクが低下する。さらなる利点は、アダプタ・デバイスからの抽出ステップが、シリンジ又は他の市販の抽出デバイスを使用することによって実施することが可能となり、専用の抽出デバイスの使用が不要となる点である。

40

## 【 0 0 1 3 】

アダプタは、単一の容器に対して又は同時に複数の容器に対して連結するように製造されてもよい。

## 【 0 0 1 4 】

例示的且つ非限定的となるように意図された添付の図面に、本発明の詳細を図示する。

## 【 図面の簡単な説明 】

50

## 【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 2つの容器に対して連結された、本発明によるアダプタ・デバイスの第1の実施例の斜視図である。

【 図 2 】 先述の図に示すアセンブリの異なる斜視図である。

【 図 3 】 先述の図に示すアセンブリの一部の断面図である。

【 図 4 】 3つの容器に対して連結されつつある、本発明によるアダプタ・デバイスの第2の実施例の非常に概略的な正面図である。

【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 6 】

図1及び図2は、本発明によるアダプタ・デバイスの第1の実施例の2つの斜視図を示し、このアダプタ・デバイスは、この実施例においては、2つの容器に対して連結され得る。図示するように、アダプタ・デバイス(1)は、2つの容器(3)に対して装着された本体(2)を備え、これらの2つの容器(3)は、この実施例においては、アダプタ・デバイス(1)内に部分的に隠れた状態に留められる。外部エリアは、開口(4)を備え、これらの開口(4)により、以下で説明するように容器(3)の内部にアクセス可能となる抽出媒体又は移転媒体の挿入が可能となる。また、この外部エリアは、以下でその機能が説明される空気流エリア(5)を有する。

10

## 【 0 0 1 7 】

図3は、容器(3)の長手方向軸(6)を含む断面に従った、先述の図に示されるアセンブリの一部の断面図を示す。図示するように、アダプタ・デバイス(1)の本体(2)は、この実施例では2つの容器である少なくとも1つの容器(3)に対して接近する又は装着されるように設計された少なくとも1つの第1のエリア(2a)と、外部に対してアクセス可能な状態に留まるように設計された少なくとも1つの第2のエリア(2b)とを備える。また、アダプタ・デバイス(1)は、各第1のエリア(2a)から突出し、容器(3)の穿刺可能エリア(3a)を穿刺するように設計された、少なくとも1つの針(7)を備える。針(7)は、本体(2)の内方チューブ(9)と連通する内方チューブ(8)を有し、内方チューブ(9)は、さらに、第2のエリア(2b)中の開口(4)へと続くことにより、容器の内部は、両チューブ(8、9)によって外部と連通状態におかれる。さらに、アダプタ・デバイス(1)は、本体(2)の各内方チューブ(9)を閉じるように構成された、少なくとも1つの可撓性部分(10)を備える。この可撓性部分(10)により、前記容器(3)がアダプタ・デバイス(1)の対応する針(7)に対して装着された場合に、容器(3)内部の血液成分が汚染されるのが防止される。

20

30

## 【 0 0 1 8 】

したがって、アダプタ・デバイス(1)に対して予め装着されている容器(3)の内部から血液成分を抽出することが必要となる場合には、抽出デバイスの針(例えばシリンジの針)が、開口(4)を通して及び可撓性部分(10)を通して挿入され、前記開口(4)が、抽出デバイスの針を非常に単純な様式でアダプタ・デバイス(1)の針(7)の内方チューブ(8)の方向へと案内する。この抽出デバイスの挿入プロセスにおいて、可撓性部分(10)は、抽出デバイスの針の形状の周囲に完全に適合し、したがって汚染された空気が容器(3)内に進入するのを防止し、このようにしてアダプタ・デバイス(1)の封止状態の維持を確保する。

40

## 【 0 0 1 9 】

任意には、アダプタ・デバイス(1)は、少なくとも1つの可撓性部分(10)を隠す少なくとも1つの脱着可能カバー(11)を備える。実施例としては、図1及び図2に示す実施例は、各可撓性部分(10)を隠す、それぞれ各容器(3)用の2つのカバー(11)を備える。各可撓性部分(10)は、対応するカバー(11)が除去されると、可視状態になる。これにより、可撓性部分(10)の取付け及び必要な場合にはそれらの交換が容易化される。各カバー(11)は、アダプタ・デバイス(1)の本体(2)の内方チューブ(9)の出口開口(4)を備える。

## 【 0 0 2 0 】

50

任意には、アダプタ・デバイス(1)は、通気システムを備える。より具体的には、アダプタ・デバイス(1)は、外部から本体(2)の内方チューブ(9)へと空気を通過させ得る少なくとも1つの空気流エリア(5、12)を備える。多孔性要素(13)が、内方チューブ(9)の方向に流れる空気をろ過するために、前記空気流エリア(5、12)に配置される。この通気システムにより、汚染されていない空気が、内方チューブ(9)へと進入することが可能となることによって、前記内方チューブ(9)内部及び容器(3)内部の大気圧が維持され、したがって、容器(3)の内部からの血液成分の移転が、前記内部の減圧の結果として阻止される。

#### 【0021】

示されるこの実施例においては、多孔性要素(13)は、可撓性部分(10)の周囲に、より具体的には周囲リングとして配置される。これは、針(7)ごとに複数の空気流エリア(5)を提供するための単純且つ効果的な建設的解決策を構成する。

10

#### 【0022】

多孔性要素(13)が可撓性部分(10)の周囲に配置されるこの実例においては、アダプタ・デバイス(1)は、1つ又は複数の多孔性要素(13)を隠す脱着可能カバー(11)を備えてもよく、この1つ又は複数の多孔性要素(13)は、カバー(11)が除去されると、可視状態になる。これにより、多孔性要素(13)の取付け及び必要な場合にはその交換が容易化される。カバー(11)は、多孔性要素(13)に向かって配置された少なくとも1つの空気流エリア(5)を備え、これにより、外部空気は、多孔性要素(13)により実施されるろ過によって細菌汚染から免れた状態で、容器(3)の内部に進入することが可能となる。

20

#### 【0023】

示されるこの実施例においては、同一のカバー(11)が、各容器(3)に対応する可撓性部分(10)及び多孔性要素(13)を共に隠す。これにより、アダプタ・デバイス(1)を構成する構成要素又は部分の個数を最適化することが可能となる。

#### 【0024】

さらに、アダプタ・デバイス(1)は、各容器(3)を受けようとして設計された内方空間(15)を画成する少なくとも側壁部(14)を備えることが好ましい。針(7)は、前記内方空間(15)の内部に配置された状態に留まる。容器(3)を挿入及び収容するための前記内方空間(15)を画成する側壁部(14)が使用できる場合には、アダプタ・デバイス(1)のより直観的な使用が可能となる。さらに、針(7)が前記内方空間(15)内部に配置されることにより、針(7)による刺し傷を負うリスクが低下するために、ユーザの安全性を高めることが可能となる。

30

#### 【0025】

アダプタ・デバイス(1)が、2つ以上の容器に対して連結されるように構成される場合には、各容器(3)の穿刺可能エリア(3a)を穿刺するように設計された針(7)は、アダプタ・デバイス(1)の連結を容易化するための可変長さを任意に有してもよい。図4は、この技術的オプションの図を示す。前記の図は、3つの容器(3)に対して連結されるように3つの内方空間(15)及び3つの各針(7)を備えるアダプタ・デバイス(1)を示す。図示される実施例においては、各針(7)の長さは、漸減的に短くなされており、これにより、容器セット(3)が挿入された場合に、すなわち3つの容器(3)のすべてが同時に挿入された場合に、容器(3)の穿刺可能エリア(3a)が同時にではなく連続的に穿刺される。これにより、容器(3)を穿刺するためにアダプタ・デバイス(1)に対してユーザが印加する力が軽減される。

40

#### 【0026】

さらに、アダプタ・デバイス(1)が、2つ以上の容器に対して連結されるように構成される場合には、同一の多孔性要素(13)が、2つ以上の容器(3)によって共有され得ることにより、同一の多孔性要素(13)によって、空気が、外部から各針(7)に連通する1つ又は複数の内方チューブ(9)へと流れることが可能となる。この実例においては、空気流エリア(12)は、各内方チューブ(9)から供給される多孔性要素(13)

50



【 図 4 】

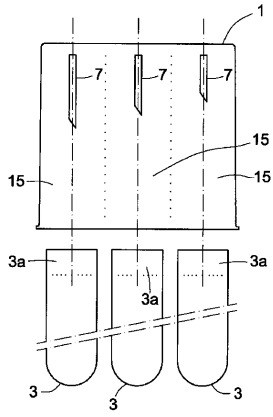


FIG.4



## 【国際調査報告】

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL		Solicitud internacional N° PCT/ES2013/000017
<b>A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD</b> A61M5/162      A61M5/24      A61M5/28      A61M5/31      A61J1/14 A61J1/20      A61B5/15 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.		
<b>B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA</b>		
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación) A61B A61M A61J		
Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda		
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES</b>		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	US 2003/236497 A1 (FREMING NIELS [DK] ET AL) 25 Diciembre 2003 (2003-12-25) figuras 1-3 párrafos [0004], [0011], [0013], [0024], [0025], [0027], [0040], [0049], [0060], [0061], [0085], [0086] -----	1-8
X	US 2009/216212 A1 (FANGROW JR THOMAS F [US]) 27 Agosto 2009 (2009-08-27) figuras párrafos [0069] - [0073], [0109], [0110] -----	1,3,4,7
A	US 4 834 152 A (HOWSON DAVID C [US] ET AL) 30 Mayo 1989 (1989-05-30) figuras 7, 8 columna5, línea 37 - columna 6, línea 59 -----	1-8
<input type="checkbox"/> En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos		<input checked="" type="checkbox"/> Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo
* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 17 Julio 2013	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 05/08/2013	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado López García, Mónica	
N° de fax	N° de teléfono	

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional Nº

PCT/ES2013/000017

US 2003236497	A1	25-12-2003	EP	1549385	A1	06-07-2005
			JP	4229908	B2	25-02-2009
			JP	2005532096	A	27-10-2005
			US	2003236497	A1	25-12-2003
			US	2011144593	A1	16-06-2011
			WO	2004000412	A1	31-12-2003
-----						
US 2009216212	A1	27-08-2009	AU	2009215610	A1	27-08-2009
			CA	2715894	A1	27-08-2009
			DK	2254542	T3	15-10-2012
			EP	2254542	A1	01-12-2010
			ES	2389687	T3	30-10-2012
			JP	2011512205	A	21-04-2011
			US	2009216212	A1	27-08-2009
			WO	2009105489	A1	27-08-2009
-----						
US 4834152	A	30-05-1989	AU	630074	B2	22-10-1992
			AU	2316588	A	01-03-1989
			EP	0371071	A1	06-06-1990
			JP	H03500608	A	14-02-1991
			US	4834152	A	30-05-1989
			WO	8900836	A1	09-02-1989
-----						

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/ES2013/000017
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
INV.	A61M5/162 A61J1/20	A61M5/24 A61B5/15
	A61M5/28	A61M5/31
		A61J1/14
ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B A61M A61J		
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, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/236497 A1 (FREMMING NIELS [DK] ET AL) 25 December 2003 (2003-12-25) figures 1-3 paragraphs [0004], [0011], [0013], [0024], [0025], [0027], [0040], [0049], [0060], [0061], [0085], [0086] -----	1-8
X	US 2009/216212 A1 (FANGROW JR THOMAS F [US]) 27 August 2009 (2009-08-27) figures paragraphs [0069] - [0073], [0109], [0110] -----	1,3,4,7
A	US 4 834 152 A (HOWSON DAVID C [US] ET AL) 30 May 1989 (1989-05-30) figures 7, 8 column 5, line 37 - column 6, line 59 -----	1-8
<input 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  17 July 2013		Date of mailing of the international search report  05/08/2013
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  López García, Mónica

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2013/000017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003236497 A1	25-12-2003	EP 1549385 A1	06-07-2005
		JP 4229908 B2	25-02-2009
		JP 2005532096 A	27-10-2005
		US 2003236497 A1	25-12-2003
		US 2011144593 A1	16-06-2011
		WO 2004000412 A1	31-12-2003
		-----	
US 2009216212 A1	27-08-2009	AU 2009215610 A1	27-08-2009
		CA 2715894 A1	27-08-2009
		DK 2254542 T3	15-10-2012
		EP 2254542 A1	01-12-2010
		ES 2389687 T3	30-10-2012
		JP 2011512205 A	21-04-2011
		US 2009216212 A1	27-08-2009
		WO 2009105489 A1	27-08-2009
-----			
US 4834152 A	30-05-1989	AU 630074 B2	22-10-1992
		AU 2316588 A	01-03-1989
		EP 0371071 A1	06-06-1990
		JP H03500608 A	14-02-1991
		US 4834152 A	30-05-1989
		WO 8900836 A1	09-02-1989
-----			

---

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, 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, PA, 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