

(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2007-508917

(P2007-508917A)

(43) 公表日 平成19年4月12日(2007.4.12)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 M 16/06 (2006.01)	A 6 1 M 16/06	Z
	A 6 1 M 16/06	A

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

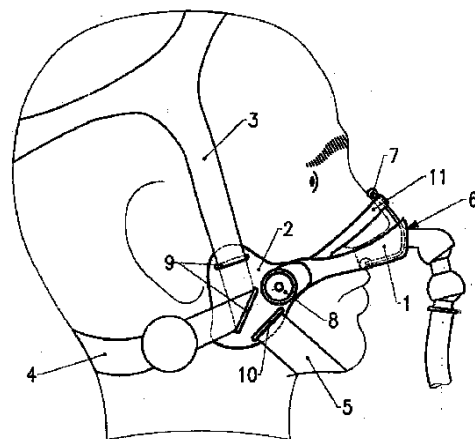
(21) 出願番号	特願2006-540504 (P2006-540504)	(71) 出願人	506172469
(86) (22) 出願日	平成16年10月22日 (2004.10.22)		エキップモン メディコー エ モワイヤ
(85) 翻訳文提出日	平成18年6月13日 (2006.6.13)		ン アヴァンスーイー. 2. エム. エー (
(86) 国際出願番号	PCT/FR2004/002710		エスエー)
(87) 国際公開番号	W02005/039680		フランス国、ラ クロワ サン ウーアン
(87) 国際公開日	平成17年5月6日 (2005.5.6)		F-60610、メルシエール オー
(31) 優先権主張番号	0312418	(74) 代理人	100096275
(32) 優先日	平成15年10月23日 (2003.10.23)		弁理士 草野 浩一
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	マルク、ピエール・ルイ
			フランス国、ボン・セント・マクザンス
			F-60700、リュ ロベール エッシ
			ェル、490

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 呼吸マスク保定装置

(57) 【要約】

本発明は呼吸マスク用保定装置に関する。前記装置は、呼吸マスクのシェルに着脱可能なように固定されるハブ(1)を含み、さらにハブの各々の側面にフィン(2)を固定できるようにする2個の側方部材を含む。前記フィン(2)は、頭部の周囲に配置されるハーネスのストラップ(3, 4)を締結するためと、患者の顎を閉じた位置で保持するためのストラップ(5)を任意に締結するための開口部を含む。本発明は、一般にガス発生装置による気道の非侵襲的機械的換気、又は本装置を使用可能なその他何らかの医療用又は非医療用用途に関連するがこれに限定されない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

呼吸器の非侵襲的機械的換気分野で主として使用されることを目的として、病院、住居又はその他あらゆる場所で前記非侵襲的機械的換気が実施され、又は医療用及び非医療用のその他全ての用途で使用される呼吸マスク保定装置であって、前記装置は、マスクのシェル(7)を受け入れるハブ(1, 1')を特に含み、

一方で、前記ハブ(1, 1')は、その両側端の各々に簡便かつ迅速に嵌め込みを外すことができる押しボタン型固定要素(8)を含み、平衡点のある屈曲が得られ、当該点に側方の2個のフィン(2)が着脱自在にクリップ止めされ、前記フィンには、頭部の周囲に配置されたハーネスのストラップ(3, 4)ならびに患者の顎を閉じた位置に固定する固定ストラップ(5)が固定されるようにしてあることと、他方で、前記ハブ(1)の上部は、両端の高さに固定されたループ(11)で構成されて、前記マスクの給気チューブ及び給気回路に接続されたその他のアクセサリによって発生する大きな張力がかかった場合に、前方へ向かう転動を防止するようにマスクの十分な固定を保証するように組み立てられていることを特徴とする保定装置。

10

【請求項 2】

前記ハブ(1')は、3個の中実要素で構成され、上部カバー(12)は、ハーネス固定用に2個の側方突出部(13)を備え、次に中間カバー(14)は、柔軟で弾力性があり基部によって導入された前記マスクのシェル(7)を受け入れ、基部の輪郭に沿ってL字型にスロート(15)に配置され、さらに周辺部の接触リップ(16)が、患者の皮膚と当接するようにしてあることを特徴とする請求項1に記載の装置。

20

【請求項 3】

前記ハブ(1')は、どのような寸法であっても呼吸マスクのシェル(7)に適合できるように組み立てられることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項 4】

前記ハブ(1')は、長期使用に耐えるように医療品質のシリコンから製造されることを特徴とする先行の請求項のいずれか一つに記載の装置。

【請求項 5】

前記ハブ(1)とフィン(2)は、ポリエステル P T E G 又は同等の性質を有するその他の材料の熱形成により又は一体成形により実現されることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一つに記載の装置。

30

【請求項 6】

前記ハブ(1, 1')は、適切な3次元(3D)デジタルデータ取得法により実現される呼吸マスクのシェル(7)の組み立てができるように決定され、前記患者の顔面の凹凸を記録し、シェル内部又は外部の形状を表わす金型を数値制御デジタル切削システムを用いて実現するために使用されることを特徴とする請求項2から請求項5までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項 7】

使用される前記マスクのシェル(7)は、合成材料シートの熱形成によって前記シェルの形成ができるようにするため、数値制御デジタル切削システムを用いて金型を実現するためにコンピュータ支援設計プログラムを用いて得られたデジタルファイルのモデル化により実現されることを特徴とする請求項8に記載の装置。

40

【請求項 8】

前記コンピュータ支援設計プログラムは、各々の顔面形状に特有の形態を自動的に考慮するように構成されていることを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項 9】

前記マスクのシェルは、グラフィックス・カードとモデムを装備したローカルの標準型又はポータブルコンピュータのメモリ内にデジタルファイルを転送し、ついでインターネット経由又は別の電気通信ネットワーク経由でマスク実現のためにファイル開発サイトへ転送されることを特徴とする請求項7か請求項8のいずれか一つに記載の装置。

50

【請求項 10】

前記マスクのシェル(7)は、ボールジョイント関節(18)接続を用いて加圧ガス給気導管(17)に連結されることを特徴とする先行の請求項のいずれか一つに記載の装置。

【請求項 11】

前記関節接続(18)は、メス関節(19)接合部とオス関節(20)接合部とを含み、一方が呼吸マスクに装着され、他方がガス供給導管(17)の端部に装着され、両者でほぼ円筒状の接続を含み、これにより各種寸法の接続の着脱ができるように開口を広げられるようにしてあることを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項 12】

前記関節接続(18)は、各々がオスとメスの2個の球形要素(22, 23)からなる少なくとも1個の円筒状の中間スリーブ(21)を含むことを特徴とする請求項11に記載の装置。

10

【請求項 13】

前記関節接続(18)の屈曲部の遊びは、メス部分の円環状の内側の受け(25)に当接するオス部分の円環状の爪(24)によって制限されて関節内に開口する一般に円筒状の導管が部分的にであっても閉塞されないようにしてあることを特徴とする請求項10から請求項12までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項 14】

前記関節接続(18)は、縦方向の遊び角度が90度に等しい又はそれ以上になるよう構成されていることを特徴とする請求項10から請求項13までのいずれか一つに記載の装置。

20

【請求項 15】

前記メス関節(19)の接合部、前記オス関節(20)の接合部、及び中間スリーブ(群)(21)は、各々圧入嵌合による関節部分の組み立てができるように形成された単一の部材から形成されることを特徴とする請求項10から請求項14までのいずれか一つに記載の装置。

【請求項 16】

前記メス関節(19)の接合部、前記オス関節(20)の接合部、及び前記中間スリーブ(群)(21)は、一体成形されたプラスチック材から製造されることを特徴とする請求項15に記載の装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は呼吸用マスク保定装置に関する。

本発明は、一般にガス供給装置による呼吸回路の非侵襲的(体を傷つけない)機械的換気又はその他の医療又は本装置を使用可能な非医療分野に関しこれに限定されない。

【背景技術】

【0002】

非侵襲的換気マスクは家庭内で、病院で、又はその他の場所で、睡眠時無呼吸症候群や閉塞性換気障害(BPCO)の換気、成人から新生児までの拘束性換気障害などの様々な換気障害に罹患した患者の治療に用いられる。

40

【0003】

非侵襲的換気(VNI)は侵襲的換気に対立する。後者の場合、小手術を行なって気管切開により患者の肺の換気ができるようにする。侵襲的人工換気法の様々な技法は、現在では患者にとって侵襲がより少なく大幅に安価なVNIに取って代わられており、またこれにより外科的介入に関連した様々な危険も減少する。

【0004】

産業用非侵襲的換気マスクの大半は、大きな保持表面を備え、額にかかる縦方向延長部を備えた標準的寸法のノーズシェルと、シェルと皮膚の接触部と、患者の顔面にマスクを保定するバンド又はハーネスとで構成される。

50

【 0 0 0 5 】

密閉型又は開放型の機械的換気の場合に、換気マスクの使用ではコネクタ、アクセサリ、及び加圧気体を導入する1本又は多数の配管の接続が想定される。これらの装置は、マスクを前方へ引っ張るか又はマスクを後方へ押し付ける力を発生する。従来のマスクの場合に、最適と考えられる解決方法は、多数の点でマスクのシェルに直接ハーネスを固定することである。既存の固定方法では、マスクに成型してある開口部を通してループをかけるか、又はクリップを使うことが必要である。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

本発明にかかる装置の目的は、容積的又は気圧的に非侵襲的換気(VNI)マスクのシェルに適合する密閉型又は開放型であって、額部分への延長部をもたないノーズシェルに接続されて前後移動の応力を解決できるとともに視野を遮蔽する全ての要素から患者視野を開放することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

保定装置は、呼吸マスクのシェルに対して固定されるのに適した基部を備え、当該基部の両側でフィンを固定することができる二つの横方向部材を含み、フィンは、頭部の周囲に固定するためのストラップ又はハーネスならびにまた患者の顎を閉じた位置で保定することを目的としたストラップを取り付けるための開口部を含む。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

生体親和性に加え、本発明の目的は既知の実施に対して多数の利点を備えており、

- ・患者の皮膚上に快適に保定できる、
- ・患者のマスク内に存在する圧力に関連した漏洩の最適な排除、
- ・滅菌のために高温に耐える、
- ・使用者へのサービスのために、製品と一般に使い捨ての清拭消毒材料との組み合わせに耐える、
- ・患者の視界を妨げない、
- ・眼鏡の使用が可能、

マスクシェルに接着も固定もされないので簡単に着脱できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

添付の図面において、例として本発明の実施の態様を示し、また本発明はこの実施態様に制限されることはない。

【 0 0 1 0 】

図1から図4に示す本装置は、マスクの圧送気体導入装置に一般に配置されるハブ1と、ハブの左右で横方向に着脱自在になしてあり、保定ハーネスのストラップ3, 4を固定することができる2個のフィン2と、患者の顎を閉じた位置で保持するための固定ストラップ5とから構成される。

【 0 0 1 1 】

「バタフライ」(DigiWing)と呼ばれるハブ1は、マスクのシェル7の一般に円筒状の空気導入口6に取り付けるように構成してある。ハブの両端には、押しボタン型の固定要素8を配置するか、簡便かつ迅速にクリップを外すことができる他の装置を配置してバランス点での屈曲ができるようにしてあり、ここに横方向の左右2個のフィン2がクリップ止めされ、フィンに設けられた開口部9, 10には、

- ・頭部の周囲に配置されるハーネスのストラップ3, 4、
- ・患者の顎を閉じた位置に保持する固定ストラップ5

を固定するか通すことができる。

【 0 0 1 2 】

10

20

30

40

50

図1において、「バタフライ」の上部はループ11で構成され、ループは、硬質でハブ1と一体になっているか半透明又は不透明な弾性プラスチック材のストラップで構成されて両端で保持される。このループは、マスクに接続された配管(群)及び供給回路に接続されたその他のアクセサリに大きな張力が発生した場合に、前方へ引っ張る力を回避するためのマスクの主要な拘束要素とすることを目的としている。

【0013】

「押しボタン」型要素又は同様のものによるフィン2の固定では、患者頭部が動く場合に、従来のシステムには見られない複数の利点を提供する。

【0014】

これらのシステムでは、マスクのシェル7がハーネスに固定される。これの拘束力の全部は、不快感や漏洩の原因となる患者顔面に対するシェルの移動によって自動的に反映される。

【0015】

逆に、本発明のシステムでは、これらの動きに連動した拘束力はフィン2とハブ1へ反映される。これらは、一方でフィンとハブの「クリップ止め」の回転によって、また他方で空気導入口6に対するハブの回転によって動きを吸収する。

【0016】

これらの動きが、全体として患者のシェル7に応力を伝達しないので、シェルは動きに連動せず常に最適位置に保持される。

【0017】

マスクを取り外すためのハーネスの開放は、左側又は右側のフィン2を外すだけで行なうことができる。

ハブ1とフィン2は、短期間及び長期間の使用に耐える材料で実現されるのが望ましい。

【0018】

本発明のハブはポリエステルPETEGまたは同等の特性を備える他の材料から熱成型されるか、一体成形で製造され清拭及び滅菌手順に関連した応力を受ける。

【0019】

実施の態様の一つの変化において、ハブ1'は、有利には3個の中実部材で構成される(図2, 図3, 図4)。

・ハーネス固定の基部として用いる横方向への2個の突出部13を備えた外部装置つき上部カバー12、

・基部によって導入されるマスクのシェル7を配置し、周辺基部に沿ってL字型にスロート15内に配置される柔軟かつ弾力性のある中間カバー14、患者皮膚との接触を目的とした周辺部の接触リップ16。

【0020】

マスクのシェル7をハブ1'に導入する際、上向きの力で中間カバー14を押すので、カバーはシェルの表面全体に被さる。操作者が次にシェルの端部をスロートに配置する。カバーからかけられた張力のため、リップ16はマスクの輪郭に沿って自動的に位置が決まる。

【0021】

ハブ1'は、長期使用のためにシリコン又はその他医療品質の材料から製造される(図2及び図3)。この材料の弾力性により、寸法とは無関係に呼吸用マスクのシェル全体に適合するハブの単一モデルが実現できる。

【0022】

この装置は、呼吸マスクのシェル7の組み立てについて特に研究されており、3次元(3D)デジタルデータ取得法により実現され、当該データで患者の顔の凹凸を記録し、数値制御旋盤システムを用いて実現するために使用され、シェルの内部又は外部の形状をデータで表現し、合成材料のシートから熱成型によって形成することができるようになっている。望ましくは、シェルは鼻と微孔の最終的な丸みだけを統合するように決定される。

10

20

30

40

50

【0023】

得られたデジタルデータファイルは、数値制御旋盤システムを用いて型を実現するためコンピュータによって支援される設計ソフトウェア・プログラムを用いてモデル化される。このデータファイルは、グラフィック・カードとモデムを装備した標準型又はポータブルのローカル・コンピュータのメモリ内に転送され、更にインターネット経由で又はその他の電気通信ネットワーク経由で、マスク実現のためのデータ開発サイトに転送される。

【0024】

コンピュータ支援設計プログラムは、有利には各々の人間の顔に特有の形状を自動的に考慮するように構成されている。

【0025】

前述のシステムは、ボールソケット屈曲部18のある接続により加圧ガス供給導管17に接続されるのが望ましい。

【0026】

全体は、基本的にメス関節19ボールソケット接合部とオス関節20ボールソケット接合部とから構成され、片方が呼吸マスクに取り付けられ、他方がガス供給導管17の端部に装着され、両方を単一のほぼ円筒状の接続に含むので口を広げることができることから様々な寸法の接続の着脱ができる。ボールソケット関節の遊びを改善するため、各々が、オスとメスの球形の要素2個22, 23を備えた少なくとも1個の円筒状の中間スリーブ21を有利にも設け、縦方向の遊び角度が少なくとも90度(図5)得られるようにする。このシステムは、接続より手前に存在する全ての固定要素から発生する牽引力の作用を特に減弱させる。

【0027】

上述の3つの要素は、各々がプラスチック材一体成形で製造された単一の部品から形成され、温度又は滅菌に関連したその他の化学的手段による制約、又は嵌合によるボールソケット関節の組み立てができるようにするため、その他の材料や組み立てによる応力に耐える。

【0028】

導管は、一般に円筒形で関節内に開口しており、ガス通路内と同様にその上流と下流で制限の形成を制限する目的で部分的にでも塞栓されてはならない。この目的で、ボールソケット関節の遊びは、オス部分の円環状の爪24によって制限され、爪は、メス部分の内側の円環状の受け25に当接する(図6及び図7)。関節全体を貫通する仮想円柱26は、このように形成されてどのような関節部分の屈曲であっても制限を受けない気流の仮想通路を形成するようにする。

【0029】

メス関節19接続の円筒状接合26は、有利にはメス関節に対する接線方向の位置を有し外側に向かって重心を偏心させる。この位置により、ボールジョイント関節全体が平衡位置の周囲で回転できるようになり、ここに到達する力を軽減させる(図5)。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本出願の装置は、その構成と設計においてその寸法によらず患者用マスクシェルへの装着ができる。

各種構成要素の配置は、今日まで同様の装置によって得られなかった最大限の利用効果を本発明の目的にもたらすものである。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】患者の頭部に装着した本発明の装置の実施の態様を示す側面図である。

【図2】ハブの別の実施の態様を示す上面図である。

【図3】同じ実施の態様の断面を示す。

【図4】図2の矢印F1でみた拡大横断面図である。

【図5】屈曲を可能にするガス供給接続システムの縦断面図である。

10

20

30

40

50

【図6】二つの異なる位置にある屈曲間接部の断面図である。

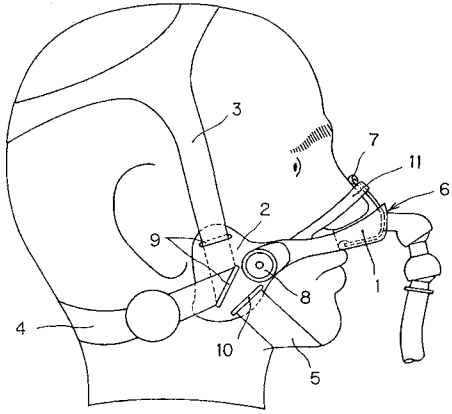
【図7】同じく二つの異なる位置にある屈曲間接部の断面図である。

【符号の説明】

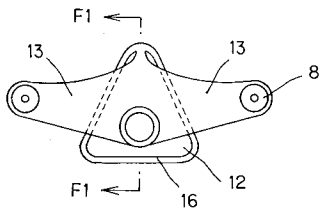
【0032】

1	ハブ	
2	フィン	
3, 4	ストラップ	
5	固定ストラップ	
6	空気導入口	
7	シェル	10
8	固定要素	
9, 10	開口部	
11	ループ	
12	上部カバー	
13	側方突出部	
14	中間カバー	
15	スロート	
16	接触リップ	
17	加圧ガス給気導管	
18	ボールジョイント関節	20
19	メス関節	
20	オス関節	
21	中間スリーブ	
22, 23	球形要素	
24	爪	
25	受け	

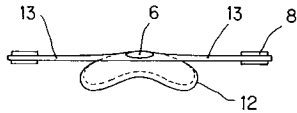
【 図 1 】



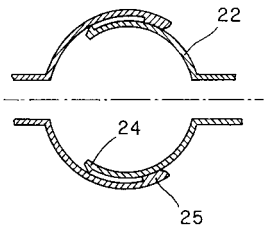
【 図 2 】



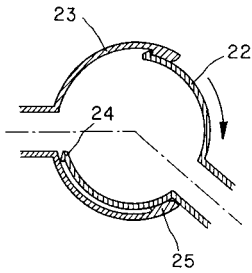
【 図 3 】



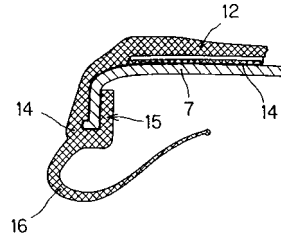
【 図 6 】



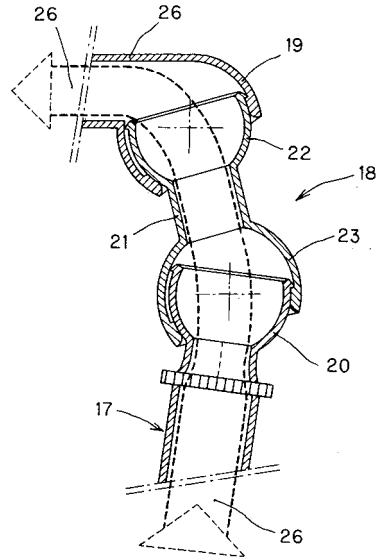
【 図 7 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/R2004/002710
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61M16/06		
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 A61M		
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.
Y	EP 1 306 098 A (FISHER & PAYKEL HEALTHCARE LTD) 2 May 2003 (2003-05-02) paragraph '0037! - paragraph '0045!; figures 6,7,11-13,20 paragraph '0048! - paragraph '0061!	1-16
Y	FR 2 775 905 A (ASSIST PUBL HOPITAUX DE PARIS) 17 September 1999 (1999-09-17) page 4, line 1 - page 6, line 22; figure 1	1-16
A	WO 94/02190 A (GEISEN BERNHARD ; GEISEN JOHANNES (DE)) 3 February 1994 (1994-02-03) page 9, line 8 - page 12, line 1; figures 2,3	1
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 7 March 2005		Date of mailing of the international search report 11/03/2005
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 Zeinstra, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. JP 2004/002710

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 454 880 A (COTNER RONALD ET AL) 19 June 1984 (1984-06-19) column 2, line 47 - column 3, line 32; figures 1-6 -----	1
A	GB 684 788 A (WILLIAM EDMONDSON; WILFRED JONES) 24 December 1952 (1952-12-24) page 1, line 51 - line 62; figure 1 -----	1
A	US 2003/127101 A1 (DENNIS CARNELL K) 10 July 2003 (2003-07-10) paragraph '0039! - paragraph '0040!; figure 8 -----	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int	ernational Application No
PCT/R2004/002710	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1306098	A	02-05-2003	NZ 514972 A 28-05-2004 EP 1306098 A2 02-05-2003 US 2003111080 A1 19-06-2003
FR 2775905	A	17-09-1999	FR 2775905 A1 17-09-1999
WO 9402190	A	03-02-1994	DE 4307754 A1 07-04-1994 DE 9209893 U1 20-01-1994 AU 4701293 A 14-02-1994 WO 9402190 A1 03-02-1994
US 4454880	A	19-06-1984	NONE
GB 684788	A	24-12-1952	FR 1053276 A 01-02-1954
US 2003127101	A1	10-07-2003	US 2004182396 A1 23-09-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

C le Internationale No
PCT/FR2004/002710

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 A61M16/06		
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 A61M		
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
Y	EP 1 306 098 A (FISHER & PAYKEL HEALTHCARE LTD) 2 mai 2003 (2003-05-02) alinéa '0037! - alinéa '0045!; figures 6,7,11-13,20 alinéa '0048! - alinéa '0061! -----	1-16
Y	FR 2 775 905 A (ASSIST PUBL HOPITAUX DE PARIS) 17 septembre 1999 (1999-09-17) page 4, ligne 1 - page 6, ligne 22; figure 1 -----	1-16
A	WO 94/02190 A (GEISEN BERNHARD ; GEISEN JOHANNES (DE)) 3 février 1994 (1994-02-03) page 9, ligne 8 - page 12, ligne 1; figures 2,3 ----- -/--	1
<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 *Z* 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	
7 mars 2005	11/03/2005	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
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	Zeinstra, H	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

C	Internationale No
	1... R2004/002710

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 4 454 880 A (COTNER RONALD ET AL) 19 juin 1984 (1984-06-19) colonne 2, ligne 47 - colonne 3, ligne 32; figures 1-6 -----	1
A	GB 684 788 A (WILLIAM EDMONDSON; WILFRED JONES) 24 décembre 1952 (1952-12-24) page 1, ligne 51 - ligne 62; figure 1 -----	1
A	US 2003/127101 A1 (DENNIS CARNELL K) 10 juillet 2003 (2003-07-10) alinéa '0039! - alinéa '0040!; figure 8 -----	10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

International No
PCT/FR2004/002710

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1306098	A	02-05-2003	NZ 514972 A EP 1306098 A2 US 2003111080 A1	28-05-2004 02-05-2003 19-06-2003
FR 2775905	A	17-09-1999	FR 2775905 A1	17-09-1999
WO 9402190	A	03-02-1994	DE 4307754 A1 DE 9209893 U1 AU 4701293 A WO 9402190 A1	07-04-1994 20-01-1994 14-02-1994 03-02-1994
US 4454880	A	19-06-1984	AUCUN	
GB 684788	A	24-12-1952	FR 1053276 A	01-02-1954
US 2003127101	A1	10-07-2003	US 2004182396 A1	23-09-2004

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, 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 ボワオー, マルティーン
フランス国、エクサン プロヴァンス F - 1 3 1 0 0、リュ カーディナル、 1 7

(72) 発明者 ランベル, リンダ
フランス国、グランボワ F - 8 4 2 4 0、ラ シュネー・ルーガウー

(72) 発明者 フルニエール, エリザベス
フランス国、ヴェルサイユ F - 7 8 0 0 0、リュ ドゥ ラ トランキリテ、 1

(72) 発明者 ゴデ, ジャン・リュック
フランス国、アントニー F - 9 2 1 6 0、アヴニユ フランソワモール、 1 4 2