

(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2017-515290

(P2017-515290A)

(43) 公表日 平成29年6月8日 (2017. 6. 8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
H 0 1 M 12/06 (2006.01) H 0 1 M 12/06 Z 5 H 0 3 2

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2017-508770 (P2017-508770)	(71) 出願人	506425538
(86) (22) 出願日	平成27年6月17日 (2015. 6. 17)		ザ・スウォッチ・グループ・リサーチ・ア ンド・ディベロップメント・リミテッド
(85) 翻訳文提出日	平成28年11月1日 (2016. 11. 1)		スイス国・2074・マリン・リュ・ドゥ ・ソオ・3
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/063593	(74) 代理人	100098394
(87) 国際公開番号	W02015/193373		弁理士 山川 茂樹
(87) 国際公開日	平成27年12月23日 (2015. 12. 23)	(74) 代理人	100064621
(31) 優先権主張番号	14173297.4		弁理士 山川 政樹
(32) 優先日	平成26年6月20日 (2014. 6. 20)	(72) 発明者	ジェルミケ, クリストフ
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		スイス国・シイエイチ・2515・プレル ・コントルーモンテ・6
		(72) 発明者	スタルダー, ミヒャエル
			スイス国・シイエイチ・2503・ビエン ヌ・リュ サロメ・11

最終頁に続く

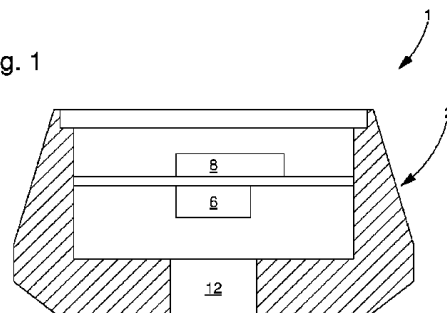
(54) 【発明の名称】 半透過性の囲いデバイス

(57) 【要約】

本発明は、ハウジングを形成しているケース (2) を有する携行可能な物 (1) に関する。ハウジングの内部に、動作させるために空気を必要とするデバイス (6) が配置され、ケースには、少なくとも第1の開口 (102、202、302、402) が設けられ、携行可能な物は、さらに、囲いデバイス (12) を有する。

【選択図】 図1

Fig. 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハウジングを形成しているケース（２）を有する携行可能な物（１）であって、
前記ハウジングの内部に、動作させるために空気を必要とするデバイス（６）が配置され、

前記ケースには、少なくとも第１の開口（１０２、２０２、３０２、４０２）が設けられ、

当該携行可能な物は、さらに、弁システム（１００、２００、３００、４００）を備える囲いデバイス（１２）を有し、

この弁システム（１００、２００、３００、４００）は、オリフィス（１０２、２０２、３０２、４０２）が開いており空気を通す第１の位置の開位置と、及びオリフィス（１０２、２０２、３０２、４０２）が閉じていて当該携行可能な物が気体も液体も通さない第２の位置の閉位置とを有するように構成している

ことを特徴とする携行可能な物。

【請求項 2】

前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、亜鉛空気電池であることを特徴とする請求項 1 に記載の携行可能な物。

【請求項 3】

前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、高度計であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携行可能な物。

【請求項 4】

前記弁システム（２００、４００）は、アクチュエーター（２０４、４０４）によって動かされるようにマウントされている弁体（２０８、４０８）を有し、

前記アクチュエーターは、自由端に前記弁体が固定されているアーム（２０６、４０６）を有する

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の携行可能な物。

【請求項 5】

前記アクチュエーターは、前記弁体を平行移動運動させるように動かすことを特徴とする請求項 4 に記載の携行可能な物。

【請求項 6】

前記アクチュエーターは、当該携行可能な物の内部に配置された電子システム（８）によって制御される

ことを特徴とする請求項 4 に記載の携行可能な物。

【請求項 7】

前記弁システム（１００、３００）は、基礎要素（１０８、３０８）を軸として回転するようにマウントされる棒体（１０６、３０６）を介して動かされるようにマウントされる弁体（１１２、３１２）を有し、

前記弁体は、前記棒体の第１の端（１０６ｂ、３０６ｂ）にマウントされている

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の携行可能な物。

【請求項 8】

前記弁システム（１００、３００）には、さらに、押し部品（１１０、３１０）が内部に配置される第２の開口（１０４、３０４）が設けられており、

前記押し部品は、一方向への前記押し部品の動作によって前記弁体が反対方向に動くように、前記棒体の第２の端（１０６ａ、３０６ａ）に固定されている

ことを特徴とする請求項 6 に記載の携行可能な物。

【請求項 9】

前記弁体（１１２、２０８、３１２、４０８）は、環状基礎（１１４、２１０、３１４、４１０）を有しており、

この環状基礎からステム（１１６、２１２、３１６、４１２）が延びており、このステムの自由端が棒体に固定されており、

10

20

30

40

50

前記環状基礎は、前記ケースと接触して前記ケースを閉じることを特徴とする請求項４又は７に記載の携行可能な物。

【請求項１０】

前記第１の開口（１０２、２０２、３０２、４０２）は、より小さな直径の断面を有する縮小領域（１０２ａ、２０２ａ、３０２ａ、４０２ａ）を有し、

前記環状基礎は、前記縮小領域と接触して前記ケースを閉じることを特徴とする請求項９に記載の携行可能な物。

【請求項１１】

前記弁体（２０８、４０８）は、端が円錐台になっている円筒の形態（２１４、２１６）であり、

前記第１の開口は、前記弁体を前記第１の開口に挿入することができるように、前記弁体と同様な形を有する

ことを特徴とする請求項４に記載の携行可能な物。

【請求項１２】

前記囲いデバイス（１２）は、さらに、多孔質の支持体（５０２）を有する半透膜（５００）を有し、

この半透膜（５００）上に、気体を通すが液体を通さないフィルム（５０４）が固定されており、

前記フィルムの厚みに応じて、当該携行可能な物の内側と外側の間の気体のバランスの時定数を変えることができる

ことを特徴とする請求項１～１１のいずれかに記載の携行可能な物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、動作させるために空気を必要とするデバイスが内部に配置されているハウジングを形成しているケースを有する携行可能な物に関する。

【背景技術】

【０００２】

防水性であって水が存在する環境で用いることができると考えられている、腕時計、移動体電話デバイス又はタッチタブレットのような携行可能な物が知られている。このために、携行可能な物に、多くのガスケットが設けられていたり、気体と液体の両方に対する完全な不透過性を確実にする手法が用いられていたりする。測時技術では、ガスケットは、一般的には、２つの可動部品の間を密封するように用いられる。例えば、巻きボタンと巻きシステムの間、又はケースの背面とケース中間部のような２つの固定された部品の間を密封するように用いられる。これらのガスケットは、一般的には、気体に対して完全な不透過性ではないが、気体に対する透過性を非常に低く維持する。顕著な透過性を有するものは、主に、非常に小さな分子によって形成されていたりガスケットによく溶けたりする気体である。

【０００３】

しかし、気体を透過させないことが問題となる用途がある。実際に、高度計タイプの用途や亜鉛空気電源が用いられる場合においては、高度計デバイス及び／又は亜鉛空気電源が内部に配置されている携行可能な物のハウジングと、携行可能な物の外側との間で、空気が流れるようになっていなければならない。

【０００４】

このような課題がある中、デバイスの不透過性を維持することが必要である。

【０００５】

また、G o r e - T e x（登録商標）材料で作られた膜を用いることも知られている。この材料は、多孔性であることが知られている。すなわち、液体を阻止しつつ気体を通すことができる小さい大きさの多数の穴を有することが知られている。

【０００６】

しかし、この材料には短所がある。実際に、G o r e - T e x（登録商標）タイプの材料で作られた膜は、15～40mの限られた深さまでしか防水にならない。この深さを超えると、圧力の下で水泡は縮み、水が穴を通り抜けるようになって、材料が透過性になってしまう。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明は、半透過性、すなわち、液体を阻止しつつ気体を通す性質、のデバイスを有する携行可能な物を提供することによって、従来技術の課題を解決することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

このために、本発明は、ハウジング又は囲いを形成しているケースを有する携行可能な物に関し、前記ハウジング又は囲いの内部に、動作させるために空気を必要とするデバイスが配置され、前記ケースには、少なくとも第1の開口が設けられ、当該携行可能な物は、さらに、弁システムを備える囲いデバイスを有し、この弁システムは、オリフィスが開いており空気を通す第1の位置の開位置と、及びオリフィスが閉じていて当該携行可能な物が気体も液体も通さない第2の位置の閉位置とを有するように構成している。

【0009】

第1の好ましい実施形態において、前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、亜鉛空気電池である。

20

【0010】

第2の好ましい実施形態において、前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、高度計である。

【0011】

第3の好ましい実施形態において、前記弁システムは、アクチュエーターによって動かされるようにマウントされている弁体を有し、前記アクチュエーターは、自由端に前記弁体が固定されているアームを有する。

【0012】

第4の好ましい実施形態において、前記アクチュエーターは、前記弁体を平行移動運動させるように動かす。

30

【0013】

第5の好ましい実施形態において、前記アクチュエーターは、当該携行可能な物の内部に配置された電子システムによって制御される。

【0014】

別の好ましい実施形態では、前記弁システムは、基礎要素を軸として回転するようにマウントされる棒体を介して動かされるようにマウントされる弁体を有し、前記弁体は、前記棒体の第1の端にマウントされている。

【0015】

別の好ましい実施形態において、前記弁システムには、さらに、押し部品が内部に配置される第2の開口が設けられており、前記押し部品は、一方向への前記押し部品の動作によって前記弁体が反対方向に動くように、前記棒体の第2の端に固定されている。

40

【0016】

別の好ましい実施形態において、前記弁体は、環状基礎を有しており、この環状基礎からステムが延びており、このステムの自由端が棒体に固定されており、前記環状基礎は、前記ケースと接触して前記ケースを閉じる。

【0017】

別の好ましい実施形態において、前記第1の開口は、より小さな直径の断面を有する縮小領域を有し、前記環状基礎は、前記縮小領域と接触して前記ケースを閉じる。

【0018】

50

別の好ましい実施形態において、前記弁体は、端が円錐台になっている円筒の形態であり、前記第 1 の開口は、前記弁体を前記第 1 の開口に挿入することができるように、前記弁体と同様な形を有する。

【0019】

別の好ましい実施形態において、前記囲いデバイスは、さらに、多孔質の支持体を有する半透膜を有し、この半透膜上に、気体を通すが液体を通さないフィルムが固定されており、前記フィルムの厚みに応じて、当該携行可能な物の内側と外側の間の気体のバランスの時定数を変えることができる。

【0020】

添付図面に示される本発明の少なくとも 1 つの実施形態についての下記の詳細な説明において、本発明に係るデバイスの目的、利点及び特徴が、より明白になるであろう。これらの実施形態は、もっぱら例として与えられるものであって、これに制限されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明に係る携行可能な物の概略図である。

【図 2】本発明に係る携行可能な物の第 1 の実施形態の第 1 の変種の概略図である。

【図 3】本発明に係る携行可能な物の第 1 の実施形態の第 2 の変種の概略図である。

【図 4】本発明に係る携行可能な物の第 1 の実施形態の第 2 の変種の概略図である。

【図 5】本発明に係る携行可能な物の第 2 の実施形態の第 1 の変種の概略図である。

【図 6】本発明に係る携行可能な物の第 2 の実施形態の第 1 の変種の概略図である。

【図 7】本発明に係る携行可能な物の第 2 の実施形態の第 2 の変種の概略図である。

【図 8】本発明に係る携行可能な物の第 2 の実施形態の第 2 の変種の概略図である。

【図 9】本発明に係る携行可能な物の第 1 及び第 2 の実施形態の変種の概略図である。

【図 10】本発明に係る携行可能な物の第 1 の実施形態の第 2 の変種の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図 1～8 に、本発明に係る携行可能な物 1 を示している。この携行可能な物 1 は、計時器、移動体電話、スマートフォン又はタッチタブレットの形態であることができる。

【0023】

携行可能な物 1 は、ハウジング又は囲いを形成しているケース 2 を有する。このハウジング又は囲いの内部には、動作させるために空気を必要とするデバイス 4 が内部に設けられている。

【0024】

図 1～4 に示す第 1 の実施形態において、動作させるために空気を必要とするデバイス 4 は、電池 6 である。この電池は、例えば、亜鉛空気タイプの電池、すなわち、構成要素である金属を酸化させて電気を供給するために空気中の酸素を用いる電池である。このような亜鉛空気電池を動作させ続けるためには、酸素を供給しなければならない。しかし、空気に対する透過性、特に、蒸気に対する透過性は、大きすぎてもならない。透過性が大きすぎると、電池が乾燥しすぎたり水分で氾濫したりしてしまい、性能を落としてしまう。

【0025】

このような電池が、表示手段 10 に関連づけられた電子システム 8 を動作させるために用いられる。電子システム 8 は、さらに、制御手段及び／又は通信手段を有することができる。

【0026】

好ましいことに、本発明によると、携行可能な物には、さらに、この携行可能な物が液体を通さないことを確実にしつつ電池に空気が供給されることを可能にする囲いデバイス 12 が設けられている。このような囲いデバイス 12 は、携行可能な物を 100 m より深く 200 m までの深さまで沈めることを可能にする。

【0027】

図2に示す第1の実施形態において、携行可能な物のケース2は、第1の開口又はオリフィス102と、及びケースの裏にある第2の開口104とが設けられているように構成している。第1の開口102及び第2の開口104は、好ましくは、環状である。そして、囲いデバイス12は、弁システム100の形態となっている。この弁システム100は、回転軸アーバー106cを介して基礎要素108を軸として回転するようにマウントされている棒体106を有する。この基礎要素は、ケース2の内側面2a上に配置されている。棒体106は、第1の端106a及び第2の端106bを有する。

【0028】

第1の端106aは、押し部品110と連係するように構成している。押し部品110は、第2の開口104に挿入されるものであり、第1の開口102は、空気が入ることを可能にする開口である。この押し部品110は、断面が第2の開口104の断面と同一の部品であり、円筒状部品を形成している。この押し部品を形成している円筒状部品は、携行可能な物の外側から見たことができる外側端110aと、及び内側端110bとを有する。この押し部品110の内側端110bは、溝110cを介して棒体106に連結しており、この押し部品の運動によって棒体が傾く。

【0029】

押し部品の断面を一定ではないようにすることができる。実際に、第2の開口104には、直径が小さくなっている小径部104aを設けることができる。この小径部104aによって、押し部品110がケース2の内側に押し込まれることを防ぐ止めメンバーが作られる。

【0030】

棒体の第2の端において、弁体112が設けられている。この弁体112は、環状基礎114の形態である。この環状基礎114から、ステム116が延びており、ステム116の自由端は、棒体106に固定されている。このように、弁体112が、第1の開口102を閉じるために用いられる。

【0031】

第1の開口102に、より小さな直径の断面を有する縮小領域102aを設けることができる。この縮小領域102aは、弁体112と連係して開口102を開いたり閉じたりするように用いられる。

【0032】

実際に、棒体106をその回転軸アーバー106cに対して傾けることによって縮小領域102aに対する弁体112の位置が変わるように、弁体112は棒体106と統合されている。したがって、押し部品がケース2の内側に押し込まれると、棒体は、その回転軸アーバー106cを軸として傾く。そして、弁体112は反対方向に動く。まさにこのときに、弁体112は縮小領域102aから離れる。これによって、空気がケース2内に入ることが可能になる。

【0033】

押し部品110がケース2の外側の方に引っ張られると、棒体106は、その回転軸アーバー106cを軸として傾く。そして、弁体112は、反対方向に動く。この場合、縮小領域102aに近くなるように動く。縮小領域102aと弁体112が接触して、空気を阻止してケース2内に入ることを防ぐ。押し部品110には、その外側端110aにおいて、溝110dを設けることができ、これによって、押し部品110をつかみやすくする。押し部品110が弁体112を開かせる押し込み位置にあっても、押し部品110はケース2から突き出ており、これによって、押し部品110をつかみやすくなる。

【0034】

このように、弁体112は、開口が開いており空気を通すことができるような第1の位置の開位置と、及び開口が閉じており携行可能な物が気体も液体も通さないような第2の位置の閉位置とを有するように構成している。

【0035】

水が存在する環境と接触した場合に、弁システム 100 を巧みに自動的に閉じるようにすることができる。実際に、弁体 112 が開位置にある場合、ケース内に空気が入る。しかし、ユーザーが急に飛び込んで水が存在する環境になったり、押し部品が押し込み位置にあることを忘れてしまった場合、ケース 2 内に水が急に入り、故障させてしまうことがある。したがって、棒体 106 は、可撓性の材料で作られる。この性質は、水が存在する環境に携行可能な物 1 が浸漬された場合に、棒体 106 に水圧がかけられることを意味している。この圧力によって、棒体 106 が変形し、したがって、弁体 112 が変位して縮小領域に押される。そして、第 1 の開口 102 が閉じて、携行可能な物 1 が不透過性になる。

【0036】

10

別の変種において、縮小領域 102 a にガスケット 118 を設けることができる。このガスケット 118 は、弁体 112 の基礎 114 と縮小領域 102 a の間に挿入されて、液体に対する不透過性を良くする。

【0037】

別の変種において、止めメンバー 120 が、ケース 2 の下側面 2 a 上に配置されている。この止めメンバー 120 は、弁体 112 の移動距離を制限するように用いられる。

【0038】

別の変種において、押し部品を押すと弁体 112 が閉じて、押し部品を引っ張ると弁体 112 が開くように、弁システム 100 を構成することができる。

【0039】

20

第 2 の変種において、携行可能な物のケース 2 に、第 1 の開口又はオリフィス 202 が設けられており、これによって、ケースの裏にある大きな体積の空気を通すことが可能になる。このとき、囲いデバイス 12 は、アクチュエーターによって制御される弁システム 200 の形態である。この弁システム 200 は、アーム 206 を介して弁体 208 に接続されるアクチュエーター 204 を有する。このアクチュエーターは、電子システム 8 にて集積されているマイクロコントローラーによって制御されており、電子システム 8 は、アクチュエーター 204 を自動的に制御したり、制御手段を介してユーザーから手動のコマンドを送ったりすることができる。このとき、アクチュエーター 204 は、弁体 208 を平行移動するように動かして、第 1 の開口 202 を閉じたり開いたりする。このように、弁体 200 は、開口が開いていて空気を通すことができる第 1 の位置の開位置と、及び開口が閉じていて携行可能な物が気体も液体も通さない第 2 の位置の閉位置とを有するように構成している。

30

【0040】

図 3 に示す第 1 の代替形態において、弁体は、環状基礎 210 の形態である。この環状基礎 210 からステム 212 が延びており、その自由端は、アーム 206 に固定されており、したがって、アクチュエーター 204 に接続されている。そして、第 1 の開口 202 には、直径が小さくなっている断面を有する縮小領域 202 a が設けられている。この縮小領域 202 a は、弁体 208 と連係して開口 202 を開いたり閉じたりするように用いられる。

【0041】

40

実際に、電池が空気を必要とするとユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーターにコマンドが送られる。このコマンドは、空気が自由にアクセスできるように弁体 208 に作用するようにアクチュエーター 204 に命令する。そして、アクチュエーター 204 は、アーム 206 を介して弁体 202 を動かすように動作し始める。電池が空気を必要とする場合、弁体 208 が縮小領域 202 a から離される。

【0042】

電池のために十分な空気があること又は外部環境から電池を隔離する必要があることをユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーター 204 にコマンドが送られる。このコマンドは、弁体 208 に作用して空気のアクセスを阻止するようにアクチュエーター 204 に命令する。そして、アクチュエーター 204 は、アーム 206 を

50

介して弁体 202 を動かすように動作し始める。このような場合、弁体 208 は、縮小領域 202 a と接触するように動いて空気のアクセスを阻止する。

【0043】

この第 1 の代替形態の変種において、縮小領域 202 a にガスケット 214 を配置する。このガスケット 214 は、弁体 208 の基礎 210 と縮小領域 202 a の間に挿入され、液体に対する不透過性を向上させる。

【0044】

図 4 に示す第 2 の代替形態において、弁体 208 は、シェル 216 のような形状を有する。すなわち、端が円錐台となっている円筒の形態である。また、第 1 の開口 202 は、弁体 208 を開口 202 内に挿入することができるような貝殻状である。弁体 208 と開口 202 が同様な形を有するので、弁体 208 が開口の円錐形の部分にて安置され、閉じ効率を向上させる。

【0045】

したがって、第 1 の開口 202 は、摩擦によって弁体 208 を介して閉じられる。実際に、電池に十分な空気がある又は外部環境から電池を隔離する必要があるとユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーター 204 にコマンドが送られる。このコマンドは、弁体 208 に作用して空気アクセスを閉じるようにアクチュエーター 204 に命令する。そして、アクチュエーター 204 は、アームを介して弁体を動かすように動作し始める。弁体及び第 1 の開口が同様な形を有するので、弁体が開口内に嵌まる。開口内に弁体を嵌めることによって、開口が閉じる。

【0046】

第 1 及び第 2 の代替形態において、適していない環境においてケース 2 が偶発的に開いてしまう問題を解決することができる。実際に、取り扱いの誤りが発生したり、マイクロコントローラーが酸素欠乏を検出してケース 2 を開くことを試みたりすることがある。したがって、この問題を回避するために、アクチュエーター 204 は、弁体 208 に大きな圧力が与えられている場合には、アクチュエーター 204 が与える力が第 1 の開口 202 を開くためには不十分であるような寸法構成を有する。したがって、マイクロコントローラーが弁体 208 を開くことを試みても、水によって与えられる圧力によって、アクチュエーター 204 によって弁体 208 が動くことができなくなる。

【0047】

もちろん、弁体は、縮小領域 202 a の開口 202 が設けられている側に位置するように構成していても他方の側に位置するように構成していてもよい。縮小領域の一方の側又は他の側に位置するこのような弁体の構成によって、開口 202 を開いたり閉じたりするのに必要な平行移動運動が定まる。したがって、図 3 に示すように、弁体 202 がケースの外壁上にて配置される場合、アームを短くする傾向がある平行移動運動、すなわち、弁体とアクチュエーターの間の距離が小さくなる平行移動運動によって、オリフィスが閉じる。他方で、図 10 におけるように、弁体 208 がケースの内壁上に配置されている場合、同じ平行移動運動によってオリフィスが開く。

【0048】

図 5 に示す第 2 の好ましい実施形態において、動作のために空気を必要とするデバイス 4 は、高度計 7 である。高度計 7 は、機械式であっても電子式であってもよく、変形可能な膜 7 a を有する。

【0049】

機械式高度計の場合には、高度計 7 は、伝達機構 7 b を有する。膜 7 a は、この場合に伝達デバイス 7 b に作用する外圧の影響の下で、機械的に変形することができる。このように、伝達機構 7 b は、圧力を反映する膜 7 a に起因する変形の運動を、高度値を表示する表示手段 10 へと変換する。

【0050】

電子式高度計（図示せず）の場合には、電子式高度計は、伝達回路 7 c を有する。膜 7 a は、この場合に伝達回路 7 c に作用する外圧の影響の下で機械的に変形することができ

る。伝達回路 7 c は、膜の変形を電気信号に変換することを可能にするインタフェースである。この電気信号は、表示手段 1 0 によって高度の情報を表示するために用いられることができるように処理される。

【0051】

好ましいことに、本発明によると、携行可能な物 1 には、さらに、囲いデバイス 1 2 が設けられている。これによって、空気が携行可能な物のハウジングを通り抜けて、水が透過することがなく高度計の膜 7 a と相互作用することが可能になる。

【0052】

図 6 に示す第 1 の変種では、携行可能な物のケース 2 には、ケースの裏に第 1 の開口 3 0 2 及び第 2 の開口 3 0 4 が設けられているように構成している。これによって、多量の空気を通すことができる。第 1 の開口 3 0 2 及び第 2 の開口 3 0 4 は、好ましくは、環状である。そして、囲いデバイス 1 2 は、弁システム 3 0 0 の形態である。この弁システム 3 0 0 は、回転軸アーバー 3 0 6 c を介して基礎要素 3 0 8 を軸として回転するようにマウントされている棒体 3 0 6 を有する。基礎要素 3 0 8 は、ケース 2 の内側面 2 a 上に配置されている。棒体 3 0 6 は、第 1 の端 3 0 6 a 及び第 2 の端 1 0 6 b を有する。

【0053】

第 1 の端 3 0 6 a は、押し部品 3 1 0 と連絡するように構成しており、押し部品 3 1 0 は、第 2 の開口内に挿入される。この押し部品 3 1 0 は、断面が第 2 の開口 3 0 4 の断面と同一であって円筒状部を形成している部品である。押し部品を形成している円筒状部は、携行可能な物の外側から見る外側端 3 1 0 a と、及び内側端 3 1 0 b とを有する。押し部品 3 1 0 のこの内側端 3 1 0 b は、押し部品の運動が棒体を傾けさせるように、溝 3 1 0 c を介して棒体 3 0 6 に連結している。

【0054】

押し部品の断面が一定ではないようにすることができる。実際に、第 2 の開口 3 0 4 に、直径が減少している小径部 3 0 4 a を設けることができる。この小径部 3 0 4 a は、押し部品 3 1 0 がケース 2 の内側に押し込まれることを防ぐ止めメンバーを形成している。

【0055】

棒体の第 2 の端に、弁体 3 1 2 が配置している。この弁体 3 1 2 は、環状基礎 3 1 4 の形態である。この環状基礎 3 1 4 からステム 3 1 6 が延びており、ステム 3 1 6 の自由端は棒体 3 0 6 に固定されている。このようにして、第 1 の開口 3 0 2 を閉じるために弁体 3 1 2 が用いられる。

【0056】

第 1 の開口 3 0 2 に、より小さな直径の断面を有する縮小領域 3 0 2 a を設けることができる。この縮小領域 3 0 2 a は、弁体 3 1 2 と連絡して開口 3 0 2 を開いたり閉じたりするように用いられる。

【0057】

実際に、棒体 3 0 6 のその回転軸アーバー 3 0 6 c に対しての傾きが、縮小領域 3 0 2 a に対する弁体 3 1 2 の位置の変化をもたらすように、弁体 3 1 2 は棒体 3 0 6 と統合されている。したがって、押し部品がケース 2 の内側に押し込まれると、棒体は、その回転軸アーバー 3 0 6 c を軸として傾く。そして、弁体 3 1 2 が反対方向に動く。まさにこのときに、弁体 3 1 2 は、縮小領域 3 0 2 a から離れて、空気がケース 2 内に入ることができる。

【0058】

押し部品 3 1 0 がケース 2 の外側の方へ引っ張られると、棒体 3 0 6 はその回転軸アーバー 3 0 6 c を軸として回転する。そして、この場合、弁体 3 1 2 が反対方向に動き、縮小領域 3 0 2 a に近くなる。縮小領域 3 0 2 a と弁体 3 1 2 が接触して空気を阻止し、空気がケース 2 内に入ることを防ぐ。押し部品 3 1 0 に、その外側端 3 1 0 a にて、溝 3 1 0 d を設けることができ、これによって、押し部品 3 1 0 のつかみが促進される。押し部品 3 1 0 が押し込み位置にあって弁体 3 1 2 が開くことが可能である場合であっても押し部品 3 1 0 がケース 2 から突き出ているようにして、押し部品 3 1 0 のつかみを促進す

10

20

30

40

50

ることができる。

【0059】

水が存在する環境と接触した場合に、弁システム12を巧みに自動的に閉じるようにすることができる。実際に、弁体312が開位置にある場合、ケース内に空気が入る。しかし、ユーザーが急に飛び込んで水が存在する環境になったり、押し部品が押し込み位置にあることを忘れていたりした場合、ケース2内に水が急に入り、故障させてしまうことがある。したがって、棒体306は、可撓性の材料で作られる。この性質は、水が存在する環境に携行可能な物1が浸漬された場合に、棒体306に水圧がかけられることを意味している。この圧力によって、棒体306が変形し、したがって、弁体312が変位して縮小領域に押される。そして、第1の開口302が閉じて、携行可能な物1が不透過性になる。

10

【0060】

別の変種において、縮小領域302aにガスケット318を設けることができる。このガスケット318は、弁体312の基礎314と縮小領域302aの間に挿入されて、液体に対する不透過性を良くする。

【0061】

別の変種において、止めメンバー320が、ケース2の下側面2a上に配置されている。この止めメンバー320は、弁体312の移動距離を制限するように用いられる。

【0062】

第2の変種において、携行可能な物のケース2に、第1の開口又はオリフィス402が設けられており、これによって、ケースの裏にある大きな体積の空気を通すことが可能になる。このとき、囲いデバイス12は、アクチュエーターによって制御される弁システム400の形態である。この弁システム400は、アーム406を介して弁体408に接続されるアクチュエーター404を有する。このアクチュエーターは、電子システム8にて集積されているマイクロコントローラーによって制御されており、電子システム8は、アクチュエーター404を自動的に制御したり、制御手段を介してユーザーから手動のコマンドを送ったりすることができる。このとき、アクチュエーター404は、弁体408を平行移動するように動かして、第1の開口402を閉じたり開いたりする。このように、弁体400は、開口が開いていて空気を通すことができる第1の位置の開位置と、及び開口が閉じていて携行可能な物が気体も液体も通さない第2の位置の閉位置とを有するように構成している。

20

30

【0063】

アクチュエーターを用いるこのようなシステムによって、オンデマンドで弁体を開くことができ、リモートコントローラー又はリモートコントローラーとしてはたらくデバイスを介して弁体はたらくようにすることができる。

【0064】

図7に示す第1の代替形態において、弁体は、環状基礎410の形態である。この環状基礎410からステム412が延びており、その自由端は、アーム406に固定されており、したがって、アクチュエーター404に接続されている。そして、第1の開口402には、直径が小さくなっている断面を有する縮小領域402aが設けられている。この縮小領域402aは、弁体408と連係して開口402を開いたり閉じたりするように用いられる。

40

【0065】

実際に、電池が空気を必要とするとユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーターにコマンドが送られる。このコマンドは、空気が自由にアクセスできるように弁体408に作用するようにアクチュエーター404に命令する。そして、アクチュエーター404は、アーム406を介して弁体408を動かすように動作し始める。高度測定のためにハウジングに空気を供給する必要がある場合、弁体408は縮小領域402aから離れる。

【0066】

電池のために十分な空気があること又は外部環境から電池を隔離する必要があることを

50

ユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーター４０４にコマンドが送られる。このコマンドは、弁体４０８に作用して空気のアクセスを阻止するようにアクチュエーター４０４に命令する。そして、アクチュエーター４０４は、アーム４０６を介して弁体４０２を動かすように動作し始める。このような場合、弁体４０８は、縮小領域４０２aと接触するように動いて空気のアクセスを阻止する。

【００６７】

この第１の代替形態の変種において、縮小領域４０２aにガスケット４１４を配置する。このガスケット４１４は、弁体４０８の基礎４１０と縮小領域４０２aの間に挿入され、液体に対する不透過性を向上させる。

【００６８】

図８に示す第２の代替形態において、弁体４０８は、シェル４１６のような形状を有する。すなわち、端が円錐台となっている円筒の形態である。また、第１の開口４０２は、弁体４０８を開口４０２内に挿入することができるような貝殻状である。弁体４０８と開口４０２が同様な形を有するので、弁体４０８が開口の円錐形の部分にて安置され、閉じ効率を向上させる。

【００６９】

したがって、第１の開口４０２は、摩擦によって弁体４０８を介して閉じられる。実際に、外部環境から高度計を隔離する必要があるとユーザー又はマイクロコントローラーが判断すると、アクチュエーター４０４にコマンドが送られる。このコマンドは、弁体４０８に作用して空気アクセスを閉じるようにアクチュエーター４０４に命令する。そして、アクチュエーター４０４は、アームを介して弁体を動かすように動作し始める。弁体及び第１の開口が同様な形を有するので、弁体が開口内に嵌まる。開口内に弁体を嵌めることによって、開口が閉じる。

【００７０】

第１及び第２の代替形態において、適していない環境においてケース２が偶発的に開いてしまう問題を解決することができる。実際に、取り扱いの誤りが発生したり、マイクロコントローラーが酸素欠乏を検出してケース２を開くことを試みたりすることがある。したがって、この問題を回避するために、アクチュエーター４０４は、弁体４０８に大きな圧力が与えられている場合には、アクチュエーター４０４が与える力が第１の開口４０２を開くためには不十分であるような寸法構成を有する。したがって、マイクロコントローラーが弁体４０８を開くことを試みても、水によって与えられる圧力によって、アクチュエーター４０４によって弁体４０８が動くことができなくなる。

【００７１】

図９に示す第１及び第２の実施形態の変種において、携行可能な物のケースは、高密度膜５００を有するように構成している。この高密度膜５００は、携行可能な物の外側と、弁システム１００、２００の間に配置される。したがって、開口に肩部２０２bが設けられる。この肩部２０２bの直径は、開口１０２の直径よりも大きい。

【００７２】

高密度膜５００は、「支持される膜」や「複合膜」とも呼ばれており、フィルム５０４で作られ、すべてのプラスチックのように気体に対して透過性であるが１００％防水性の重合体である。

【００７３】

したがって、フィルム５０４の使用するために、支持体５０２上に置かれなければならない。これも膜であるが、はるかに厚い。この支持膜は、空気が通り抜けるような多孔性である。支持膜５０２の唯一の機能は機械的である。なぜなら、支持膜５０２の唯一の目的がポリマーフィルム５０４の支持体としてはたらくことであるからである。例えば、Gore-Tex（登録商標）で作られた支持膜を使用することができる。

【００７４】

高密度膜５００を通り抜ける気流を規制するために、作用するパラメーターは、フィルム５０４の厚みである。フィルム５０４が薄いほど、そして、流れが大きいほど、膜５０

10

20

30

40

50

4が脆弱になり、逆も正しい。

【0075】

通常、携行可能な物の内側と外側の間の気体の平衡のための時定数を分のオーダーで有するためには、フィルム厚み504は10 μm のオーダーでなければならない。

【0076】

この高密度膜は、カバー506によって外部環境から保護される。ケース中間部にカバー506をねじ付けしたりクランプしたりすることができ、リングジョイント308を密封のために用いることができる。カバー506には、オリフィス507が設けられており、これによって、空気がケース内に入ることが可能になる。

【0077】

10

この変種の第1の利点は、囲いの弁体が常に乾燥しているということである。

【0078】

また、弁システムを高密度膜と組み合わせることによって、不注意に開けた場合でも水が氾濫するリスクを回避することができる。実際に、2つの密封システムが提供されて、弁システムが故障したりユーザーが弁システムを閉じることを忘れたりしても、高密度膜は存在し続ける。

【0079】

この変種は、さらに、マイクロコントローラーが腕時計の内部の気流を制御することを可能にする。

【0080】

20

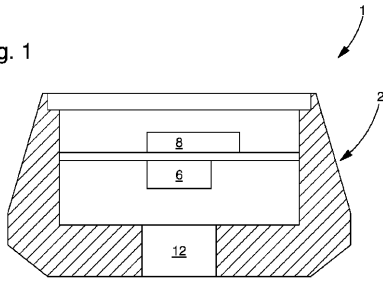
なお、第1の実施形態の代替変種を第2の実施形態の変種に適用可能であることを理解することができるであろう。

【0081】

本明細書において説明した本発明の様々な実施形態に対して、当業者に明らかな様々な変更及び／又は改善を本発明の範囲から逸脱せずに行うことができることは明らかである。

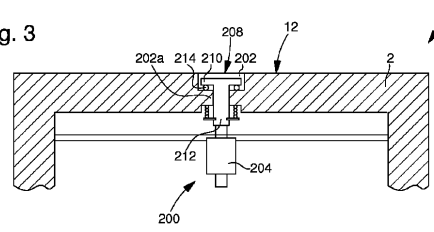
【図 1】

Fig. 1



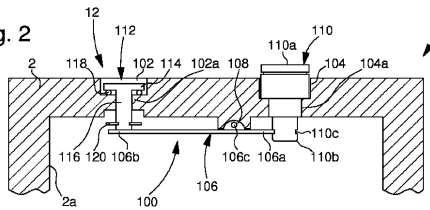
【図 3】

Fig. 3



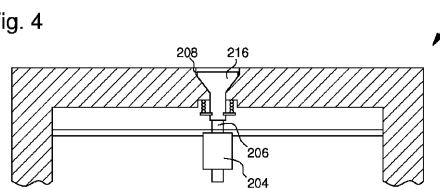
【図 2】

Fig. 2



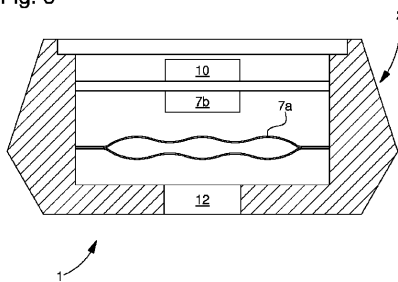
【図 4】

Fig. 4



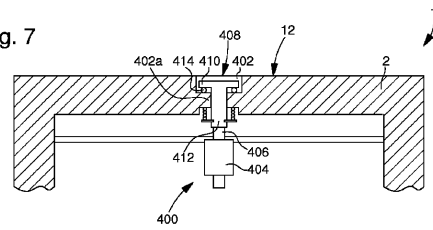
【図 5】

Fig. 5



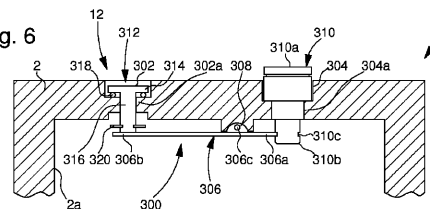
【図 7】

Fig. 7



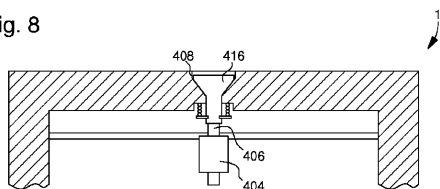
【図 6】

Fig. 6

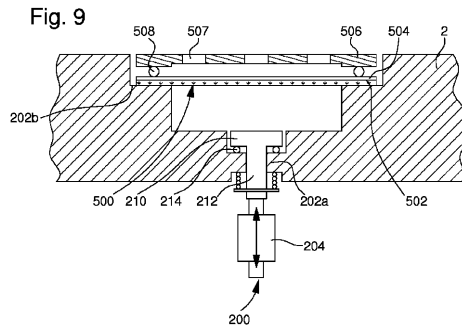


【図 8】

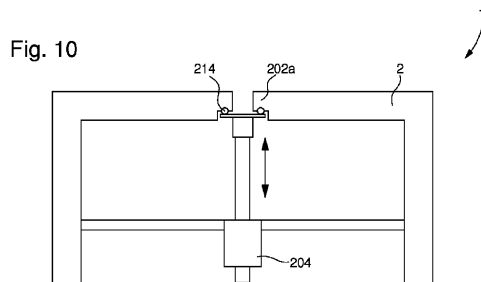
Fig. 8



【図 9】



【図 10】



【手続補正書】

【提出日】平成28年11月1日(2016.11.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングを形成しているケース（2）を有する携行可能な物（1）であって、
前記ハウジングの内部に、動作させるために空気を必要とするデバイス（6）が配置され、

前記ケースには、少なくとも第1の開口（102、202、302、402）が設けられ、

当該携行可能な物は、さらに、弁システム（100、200、300、400）を備える囲いデバイス（12）を有し、

この弁システム（100、200、300、400）は、オリフィス（102、202、302、402）が開いており空気を通す第1の安定な位置の開位置と、及びオリフィス（102、202、302、402）が閉じていて当該携行可能な物が気体も液体も通さない第2の安定な位置の閉位置とを有するように構成しており、

浸漬させた場合に前記開位置から前記閉位置への切り換えが自動的に行われることを特徴とする携行可能な物。

【請求項 2】

前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、亜鉛空気電池であることを特徴とする請求項 1 に記載の携行可能な物。

【請求項 3】

前記動作させるために空気を必要とするデバイスは、高度計であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携行可能な物。

【請求項 4】

前記弁システム（200、400）は、アクチュエーター（204、404）によって動かされるようにマウントされている弁体（208、408）を有し、

前記アクチュエーターは、自由端に前記弁体が固定されているアーム（206、406）を有する

ことを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の携行可能な物。

【請求項 5】

前記アクチュエーターは、前記弁体を平行移動運動させるように動かすことを特徴とする請求項 4 に記載の携行可能な物。

【請求項 6】

前記アクチュエーターは、当該携行可能な物の内部に配置された電子システム（8）によって制御される

ことを特徴とする請求項 4 に記載の携行可能な物。

【請求項 7】

前記弁システム（100、300）は、基礎要素（108、308）を軸として回転するようにマウントされる棒体（106、306）を介して動かされるようにマウントされる弁体（112、312）を有し、

前記弁体は、前記棒体の第 1 の端（106b、306b）にマウントされていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の携行可能な物。

【請求項 8】

前記弁システム（100、300）には、さらに、押し部品（110、310）が内部に配置される第 2 の開口（104、304）が設けられており、

前記押し部品は、一方向への前記押し部品の動作によって前記弁体が反対方向に動くように、前記棒体の第 2 の端（106a、306a）に固定されている

ことを特徴とする請求項 6 に記載の携行可能な物。

【請求項 9】

前記弁体（112、208、312、408）は、環状基礎（114、210、314、410）を有しており、

この環状基礎からステム（116、212、316、412）が延びており、このステムの自由端が棒体に固定されており、

前記環状基礎は、前記ケースと接触して前記ケースを閉じる

ことを特徴とする請求項 4 又は 7 に記載の携行可能な物。

【請求項 10】

前記第 1 の開口（102、202、302、402）は、より小さな直径の断面を有する縮小領域（102a、202a、302a、402a）を有し、

前記環状基礎は、前記縮小領域と接触して前記ケースを閉じる

ことを特徴とする請求項 9 に記載の携行可能な物。

【請求項 11】

前記弁体（208、408）は、端が円錐台になっている円筒の形態（214、216）であり、

前記第 1 の開口は、前記弁体を前記第 1 の開口に挿入することができるように、前記弁体と同様な形を有する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の携行可能な物。

【請求項 12】

前記囲いデバイス（12）は、さらに、多孔質の支持体（502）を有する半透膜（500）を有し、

この半透膜（500）上に、気体を通すが液体を通さないフィルム（504）が固定さ

れており、

前記フィルムの厚みに応じて、当該携行可能な物の内側と外側の間の気体のバランスの時定数を変えることができる

ことを特徴とする請求項 1 ～ 1 1 のいずれかに記載の携行可能な物。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/063593

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G04C10/00 G04G21/02 G04B47/06
ADD.

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)

G04C G04G G04B H01H H01M

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 468 430 A (CORNELIS DERKSEN JAN) 26 April 1949 (1949-04-26) columns 1-4; figures 1,3 -----	1,2,4-12
X	JP H08 129076 A (MIYOTA KK) 21 May 1996 (1996-05-21) abstract; figure 1 -----	1,3-11
A	US 4 262 062 A (ZATSKY NORMAN) 14 April 1981 (1981-04-14) columns 2-4; figures 1-4 -----	1-12
A	WO 98/47191 A1 (TIMEX CORP [US]; MOTOROLA INC [US]) 22 October 1998 (1998-10-22) figures 2-6 -----	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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

1 September 2015

Date of mailing of the international search report

09/09/2015

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

Bream, Philip

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/063593

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2468430	A	26-04-1949	CH 242929 A FR 903301 A US 2468430 A	15-06-1946 29-09-1945 26-04-1949

JP H08129076	A	21-05-1996	NONE	

US 4262062	A	14-04-1981	FR 2478881 A1 GB 2072408 A JP S56147375 A US 4262062 A	25-09-1981 30-09-1981 16-11-1981 14-04-1981

WO 9847191	A1	22-10-1998	AU 7358498 A BR 9810232 A CA 2285969 A1 CN 1256797 A EP 0978018 A1 JP 2002503379 A WO 9847191 A1	11-11-1998 05-12-2000 22-10-1998 14-06-2000 09-02-2000 29-01-2002 22-10-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2015/063593

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. G04C10/00 G04G21/02 G04B47/06 ADD.		
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) G04C G04G G04B H01H H01M		
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, 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
X	US 2 468 430 A (CORNELIS DERKSEN JAN) 26 avril 1949 (1949-04-26) colonnes 1-4; figures 1,3 -----	1,2,4-12
X	JP H08 129076 A (MIYOTA KK) 21 mai 1996 (1996-05-21) abrégé; figure 1 -----	1,3-11
A	US 4 262 062 A (ZATSKY NORMAN) 14 avril 1981 (1981-04-14) colonnes 2-4; figures 1-4 -----	1-12
A	WO 98/47191 A1 (TIMEX CORP [US]; MOTOROLA INC [US]) 22 octobre 1998 (1998-10-22) figures 2-6 -----	1-12
☐ 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		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
1 septembre 2015		09/09/2015
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Bream, Philip

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2015/063593

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2468430	A	26-04-1949	CH 242929 A FR 903301 A US 2468430 A	15-06-1946 29-09-1945 26-04-1949
JP H08129076	A	21-05-1996	AUCUN	
US 4262062	A	14-04-1981	FR 2478881 A1 GB 2072408 A JP S56147375 A US 4262062 A	25-09-1981 30-09-1981 16-11-1981 14-04-1981
WO 9847191	A1	22-10-1998	AU 7358498 A BR 9810232 A CA 2285969 A1 CN 1256797 A EP 0978018 A1 JP 2002503379 A WO 9847191 A1	11-11-1998 05-12-2000 22-10-1998 14-06-2000 09-02-2000 29-01-2002 22-10-1998

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, ST, 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, KM, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

Fターム(参考) 5H032 AA01 BB08 CC22 CC23 HH05 HH10