

(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2006-509203

(P2006-509203A)

(43) 公表日 平成18年3月16日(2006.3.16)

| (51) Int. Cl.               | F I            | テーマコード (参考) |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| <b>GO4G 17/08 (2006.01)</b> | GO4G 1/00 301H | 2FOO2       |
| <b>GO4G 17/04 (2006.01)</b> | GO4G 1/00 303  | 2F101       |
| <b>GO4G 19/00 (2006.01)</b> | GO4G 1/00 310Y |             |
| <b>A44C 5/00 (2006.01)</b>  | A44C 5/00 D    |             |
| <b>A44C 5/10 (2006.01)</b>  | A44C 5/10 512B |             |

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-557730 (P2004-557730)  
 (86) (22) 出願日 平成15年12月2日 (2003.12.2)  
 (85) 翻訳文提出日 平成17年8月5日 (2005.8.5)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CH2003/000794  
 (87) 国際公開番号 W02004/052137  
 (87) 国際公開日 平成16年6月24日 (2004.6.24)  
 (31) 優先権主張番号 02406073.3  
 (32) 優先日 平成14年12月9日 (2002.12.9)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

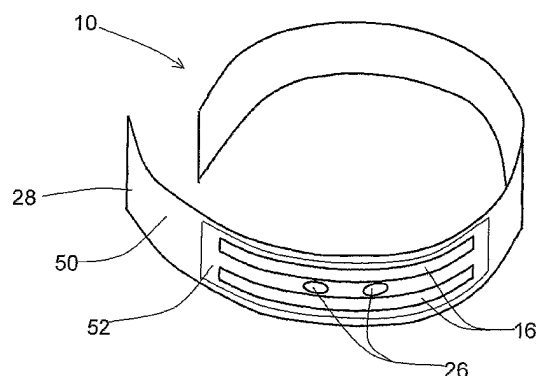
(71) 出願人 505216003  
 イェーガー、レベッカ  
 スイス国、セーアッシュー２５２０ ラ  
 ニューヴェヴィル、リュ ドゥ フォーボ  
 ルグ １５  
 (74) 代理人 100087594  
 弁理士 福村 直樹  
 (74) 代理人 100059605  
 弁理士 吉村 悟  
 (72) 発明者 イェーガー、レベッカ  
 スイス国、セーアッシュー２５２０ ラ  
 ニューヴェヴィル、リュ ドゥ フォーボ  
 ルグ １５

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 １本の弾性ストラップを備えた腕時計

## (57) 【要約】

この発明は、機能的構成要素と、一方は平坦な状態で他方は巻かれた状態である２つの安定状態を持つ可撓性金属ストリップ（１２）からなる１本のスプリングストラップとを有する腕時計に関する。特に可撓性液晶表示画面（１６）及び２つの制御ボタン（２６）を含む前記機能的構成要素は、前記ストリップ（１２）の一方の端部に搭載された前記可撓性印刷回路上に配置されている。その全体が、液晶表示画面（１６）上に透明なウィンドウを有する保護被覆（５０）内に封入されている。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

機能的構成要素と、2つの安定状態を持つ可撓性金属ストリップ(12)からなる1本のスプリングストラップとを有し、前記2つの安定状態は、その一方が平坦な状態であり、かつ、一方は長さ方向にわたり、他方は幅方向にわたる2種のうねりによって形成される腕時計であって、前記機能的構成要素が前記ストリップ(12)の一方の端部に配置されていることを特徴とする腕時計。

## 【請求項 2】

前記ストリップ(12)が、0.10~0.20mmの厚さ、2~4cmの幅及び20~30cmの長さを有することを特徴とする請求項1に記載の腕時計。

10

## 【請求項 3】

前記機能的構成要素が、前記ストリップに搭載された可撓性印刷回路(14)に固定され、互いに接続する伝導抵抗路を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の電子腕時計。

## 【請求項 4】

前記可撓性印刷回路(14)が、前記ストリップ(12)における長手軸上の中心に位置した接着剤(30)のスポットで、前記ストリップ(12)に搭載されていることを特徴とする請求項3に記載の電子腕時計。

## 【請求項 5】

剛性を持つ構成要素、すなわち、水晶発振器(18)、集積回路(20)及び電源(22)が、前記ストリップ(12)の端部に配置されていることを特徴とする請求項3又は4に記載の電子腕時計。

20

## 【請求項 6】

前記可撓性印刷回路(14)が、前記伝導抵抗路が他の前記構成要素を接続する部分を除いて、前記剛性を持つ構成要素に合うように切断されていることを特徴とする請求項5に記載の電子腕時計。

## 【請求項 7】

前記剛性を持つ構成要素の1つが制御手段(26)であり、前記手段が、前記ストリップにおける長手軸上にある接着剤(30)のスポット上に配置されていることを特徴とする請求項4~6のいずれか1項に記載の電子腕時計。

30

## 【請求項 8】

電源が充電式電池であり、かつ、前記ストリップに固定されたところの、前記印刷回路(14)に接続され、前記電池を充電する熱電式発電機(24)をさらに含むことを特徴とする請求項3~7のいずれか1項に記載の電子腕時計。

## 【請求項 9】

前記熱電式発電機(24)が、可撓性熱伝導接着剤(42)層で、前記ストリップ(12)に接着されていることを特徴とする請求項8に記載の電子腕時計。

## 【請求項 10】

前記剛性を持つ構成要素の1つが液晶表示画面であり、かつ、前記液晶表示画面(16)が、一方は時を、他方は分を示すところの、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11及び12の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックス、及び、00、05、10、15、20、25、30、35、40、45、50及び55の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックスをそれぞれ有する2つの可撓性バンド(46、48)からなることを特徴とする請求項3~9のいずれか1項に記載の電子腕時計。

40

## 【請求項 11】

可撓性樹脂被膜(50)内に封入されていることを特徴とする請求項1~10のいずれか1項に記載の腕時計。

## 【請求項 12】

前記可撓性樹脂被膜(50)が、前記液晶表示画面(16)上に、透明なウィンドウ(5

50

2) を有していることを特徴とする請求項 11 に記載の電子腕時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、1本の弾性ストラップを備えた腕時計に関する。より詳細には、この発明は、前記ストラップが腕の周りを包むように曲げられたスプリングストリップである腕時計に関する。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0002】

この種の目的は、フランス国特許 2792502 号に開示されている。そのストラップは、2つの安定状態をとるバネ鋼からなるストリップであり、前記2つの安定状態は、一方が平坦な状態であり、他方が渦巻き状に巻き込んだ状態である。このストラップは、ストラップの周囲を熱溶接した可撓性被覆又は被膜に封入され、可撓性被覆又は被膜は時計ケースのような装飾的又は機能的な特徴を有している。

【0003】

この発明の目的は、スプリングストラップと同じ種類を用いる改良された変形を持つ時計を提供することにある。

【0004】

さらに正確には、この発明は、機能的構成要素と、2つの安定状態を持つ可撓性金属ストリップからなる1本のスプリングストラップとを有する腕時計に関する。ここで、2つの安定状態は、その一方が平坦な状態であり、2種のうねりによって形成される。2種のうねりのうち一方は長さ方向のうねりであり、他方は幅方向にわたるうねりである。この腕時計は、機能的構成要素が前記ストリップの一方の端部に配置され、前記ストリップに搭載された可撓性印刷回路に固定されることを特徴とする。

【0005】

好ましい実施形態においては、この発明における腕時計は、以下の主要な特徴を有する電子腕時計である。前記主要な特徴は、

- ・機能的構成要素が、前記ストリップに搭載された可撓性印刷回路に固定され、これらを互いに接続する伝導抵抗路を有し、
- ・印刷回路が、前記ストリップにおける長手軸上の中心に位置した接着剤のスポットで、前記ストリップに搭載され、
- ・剛性を持つ構成要素、すなわち、水晶発振器、集積回路及び電源が、前記ストリップの端部に配置され、
- ・前記印刷回路が、前記伝導抵抗路が前記他の構成要素を接続する部分を除いて、前記剛性を持つ構成要素に合うように切断され、
- ・腕時計制御手段が、前記ストリップにおける長手軸上にある接着剤のスポット上に配置され、
- ・電源が、熱伝導接着剤によって、前記ストリップに固定された熱電式発電機に接続された充電式電池であり、
- ・前記時計が、一方は時を示し、他方は分を示す2つの可撓性バンドからなる液晶表示画面を有し、前記2つのバンドは、それぞれ、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11及び12の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックス、及び、00、05、10、15、20、25、30、35、40、45、50及び55の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックスを有し、
- ・前記腕時計が、可撓性樹脂被覆内に封入されていることである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明の他の特徴は、添付の図面を参照した、後述の説明により、さらに明確にされるであろう。

10

20

30

40

50

## 【0007】

これらの図は、1本の弾性ストラップを有し、

- ・一方は平坦な状態で他方は巻かれた状態である2つの安定状態を有する弾性ストリップ12と、
- ・前記ストリップ12に固定され、かつ、現在の時刻を表示する可撓性液晶表示画面16、水晶発振器18、集積回路20、充電式電池22、熱電式発電機24、及び、時刻調整用の2つのボタン26を支持する可撓性印刷回路14と

を含む電子腕時計10を示している。ここで、前記可撓性印刷回路14に支持されているこれらの種々の構成要素は、公知の方法である、前記印刷回路14上に配置された伝導抵抗路（図示しない）によって、互いに結合されている。

10

## 【0008】

弾性ストリップ12は、ステンレス鋼から形成されている。弾性ストリップ12は、通常、0.10～0.20mmの厚さ、2～4cmの幅及び20～30cmの長さを有する。有利には、その厚さは0.15mmであり、幅は3cmであり、長さは前腕の周りを大体1～1.5周廻る程度の25cmである。弾性ストリップ12がとる2つの安定状態は、図3及び図4に示されている。第1の状態（図3参照）は、弾性ストリップ12は、平面でわずかに横方向に湾曲している。第2の状態（図4参照）は、弾性ストリップ12は、その長さ方向に巻いており、前記横方向の湾曲は消失している。

## 【0009】

このような特性は、前記ストリップ12を、先ず長さ方向に、次に幅方向に、2回丸めることによって得られる。前記ストリップ12を最初に丸めることによって、一方の表面が他方の表面よりも引き伸ばされるという効果を奏し、前記ストリップ12は、長さ方向に柔軟に巻く傾向が付与される。前記ストリップ12を前記した2回目に丸めることによって、前記ストリップ12は、前記ストリップが巻き上げられたときに凹面が最外部になるように、横方向の湾曲が付与される。

20

## 【0010】

したがって、前記ストリップ12が平面である場合には、前記横方向の湾曲によって、前記巻きこみ弾性力が前記効果を達成することが防止される。故に、前記ストリップ12が前記第1の安定状態をとる。前記ストリップ12にわずかな巻き衝撃を与えると、前記平衡状態が解除され、前記ストリップは自動的に丸まり、前記第2の安定状態になる（図4）。

30

## 【0011】

使用した用語を明確にするため、後述する説明において、用語「内部」は、ストリップが巻いたときに形成される環部の内側に向かうすべてのものを示し、「外部」は、前記ストリップの他方の面に向かうすべてのものを示す。

## 【0012】

図5に示されるように、可撓性印刷回路14は、前記ストリップ12よりもわずかに幅が狭い矩形状をしている。可撓性印刷回路14は、前記ストリップ12における長手軸上の中心に位置した可撓性接着剤30のスポット（図6に図示されている）で、前記ストリップ12の外表面における一端28に接着されている。このスポット30は、接着剤の可撓性を保持し、前記後者の弾性力に抗うことなく、前記ストリップ12の変形に順応する。

40

## 【0013】

前記ストリップの一端28から最も遠い位置で、前記回路14は、2つの指部32に分岐し、それらの間に空間34を形成している。

## 【0014】

前記熱電式発電機24は、外表面36と内表面38とを有する可撓性回路基板の形をとる。前記熱電式発電機24は、欧州特許出願02405040.3号の主題を形成する形式であるのが有利であり、したがって、ここでは、この発電機については、詳細に説明しない。その機能は前記両表面の温度の違いを電子エネルギーに変換するというに単に言

50

及しておく。例えば、 $4\text{ cm}^2$ の表面積を持つ発電機は、その端子40において、 $10\text{ }\mu\text{W}$ の電力を産出することができる。

【0015】

前記熱電式発電機24は、前記可撓性印刷回路14の指部32の間に形成された空間34に適合する。その内表面38は、図7に示されるように、可撓性熱伝導接着剤42層で、ストリップ12に直接接着されている。端子40は、前記印刷回路の伝導抵抗路に電線44で接続されている。

【0016】

前記可撓性液晶表示画面16は、前記印刷回路14の外表面に接合されている。可撓性液晶表示画面16は、一方は時を示し、他方は分を示す2つのバンド46、48とから成る。バンド46は、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11及び12の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックスを有している。バンド48もまた、00、05、10、15、20、25、30、35、40、45、50及び55の一連の数字を表示するカラムに整列された12個のボックスを有している。

【0017】

前記水晶発振器18、前記集積回路20、前記充電式電池22、熱電式発電機24、及び、時刻調整用の前記2つのボタン26は、何れも剛性を持つ要素であり、したがって、前記ストリップ12の変形に適合することはできない。

【0018】

前記システムの弾性に対して可能な限り干渉しないように、前記水晶発振器18、前記集積回路20及び前記充電式電池22は、前記印刷回路14の端に配置されることによって、ストリップ12から分離されている。すなわち、これらは、前記回路14と前記ストリップ12とを柔軟に接着する前記接着剤30の前記スポットから可能な限り遠くに配置されている。加えて、細長い要素である前記発振器18は、前記ストリップの幅方向に配置されている。最後に、印刷回路14は、伝導抵抗路がこれらの構成要素を互いに接続する部分を除いて、これらの構成要素に合うように切断されている。

【0019】

一方、前記2つの制御ボタン26は、前記ストリップ12の軸上に、接着剤30のスポットを介して、配置されている。したがって、それらを始動させるのに必要な圧力を加えることが可能になる。

【0020】

この発明によれば、前記時計10に、耐水性と外部からの衝撃に対する耐衝撃性を持たせるために、前記完全な組立品は、可撓性樹脂被膜50内に封入されている。この状態は、図5、特に図8に示されている。色及び/又は装飾については、この被膜によって、特に、前記印刷回路14を隠すことによって、前記時計は視覚訴求を有している。

【0021】

図1及び図2に示されるように、前記被覆50は、前記液晶表示画面16及び前記時間調整用前記ボタン26上に、必然的に透明なウィンドウ52を有している。

【0022】

前記被覆50はまた、薄いが尖っている前記ストリップ12の端部を覆うことによる安全機能をも有している。

【0023】

2つの表面38及び40における温度変化の構築を妨げないためには、前記ストリップ12における熱電式発電機22上の内表面は前記被覆50で覆われていないことが有利である。

【0024】

この発明の腕時計の使用及び操作を説明するために、図1及び図2を特に詳細に参照する。

【0025】

図1において、腕時計10は平坦な状態にあり、その可撓性ストリップは休止状態又は

10

20

30

40

50

開いた状態にある。使用者が腕にその時計を着けたいときには、時計が自動的に腕に巻きつくように、使用者は、最外表面の端部 28 を単に握り、腕の周囲にそれを移動させる。前記ストリップ 12 は、前記腕時計 10 が所定の位置に安全に締め付けるのに十分な弾性を有している。

【0026】

次いで、前記時計 10 が所定の位置に配置されると、前記可撓性ストリップ 12 の内表面、特に、熱電式発電機 12 の直近にある部分が皮膚に接触し、その一方で前記時計の外表面は外気に接触し、その結果、前記発電機 24 における前記表面 38 と 40 との温度の平均差分が求められる。後者は、前記時計 10 の種々の構成要素に電力を供給する前記充電式電池 22 を充電するだけの電気パワを供給する。

10

【0027】

着用者が前記時計を外したいときには、端部 28 を単に握り、時計が前記第 1 の安定状態に伸びるように、それを引っ張る。前記時計 10 は、保存しやすい平坦な状態に変形する。

【0028】

1 本の可撓性ストラップを備えた時計の効果は、着用者の前腕にぴったり合うことにある。さらに、それが 2 つの安定状態をとることによって、前記腕時計の着脱が非常に容易になる。

【0029】

前記した実施の形態は、1 つの詳細な例に過ぎず、この発明の範囲を限定するものではない。例えば、表示画面及び電子パワーの他の手段を、この発明の範囲内にある時計を形成する前記ストリップ 12 のような可撓性ストリップに適応させることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】図 1 は、開いた状態にある腕時計を示す上面図である。

【図 2】図 2 は、巻いた状態にある前記時計を示す斜視図である。

【図 3】図 3 は、2 つの異なる安定状態の一方の状態にある弾性ストラップを示す図である。

【図 4】図 4 は、2 つの異なる安定状態の他方の状態にある弾性ストラップを示す図である。

30

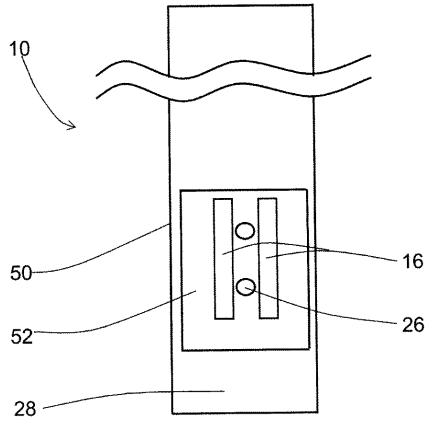
【図 5】図 5 は、前記時計の断面を表した上面図である。

【図 6】図 6 は、図 5 における V I - V I 線における断面を示す図である。

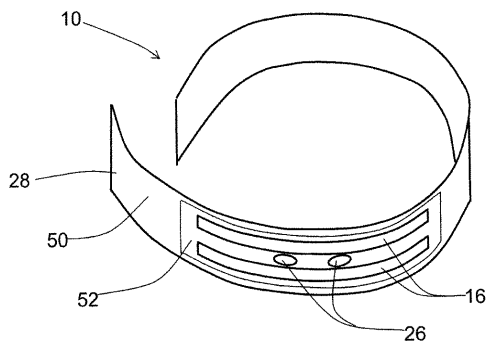
【図 7】図 7 は、図 5 における V I I - V I I 線における断面を示す図である。

【図 8】図 8 は、図 5 における V I I I - V I I I 線における断面を示す図である。

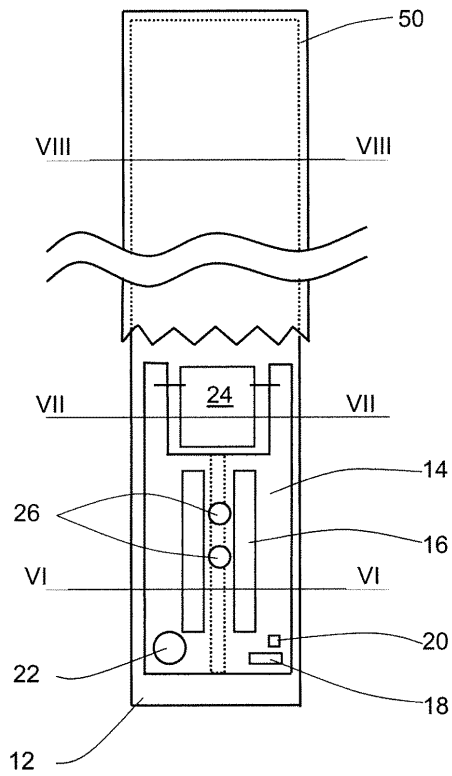
【図 1】



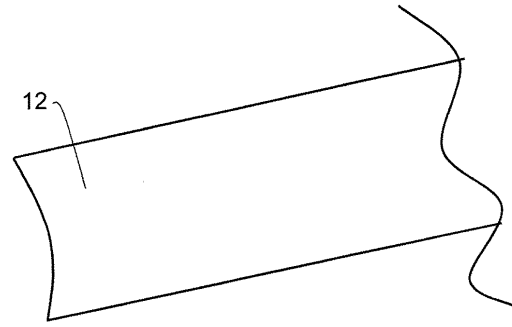
【図 2】



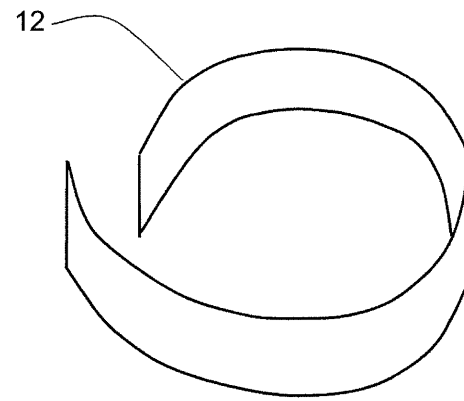
【図 5】



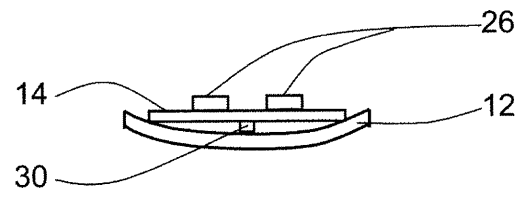
【図 3】



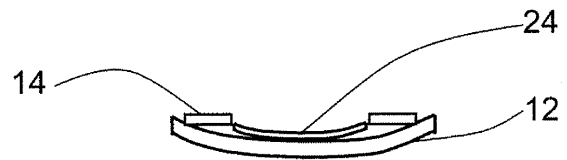
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【図 8】



## 【手続補正書】

【提出日】平成17年9月27日(2005.9.27)

## 【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【請求項1】

機能的構成要素と、2つの安定状態を持つ可撓性金属ストリップ(12)からなる1本のスプリングストラップとを有し、前記2つの安定状態は、その一方が平坦な状態で、他方が渦巻き状に巻き込んだ状態であり、かつ、一方は長さ方向にわたり、他方は幅方向にわたる2種のうねりによって形成される腕時計であって、前記機能的構成要素が前記ストリップ(12)の一方の端部に配置されていることを特徴とする腕時計。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0004】

さらに正確には、この発明は、機能的構成要素と、2つの安定状態を持つ可撓性金属ストリップからなる1本のスプリングストラップとを有する腕時計に関する。ここで、2つの安定状態は、その一方が平坦な状態で、他方が渦巻き状に巻き込んだ状態であり、2種のうねりによって形成される。2種のうねりのうち一方は長さ方向のうねりであり、他方は幅方向にわたるうねりである。この腕時計は、機能的構成要素が前記ストリップの一方の端部に配置され、前記ストリップに搭載された可撓性印刷回路に固定されることを特徴とする。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/CH 03/00794

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A44C5/12

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 A44C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                          | Relevant to claim No. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X          | FR 2 792 507 A (PYLONES)<br>27 October 2000 (2000-10-27)<br>cited in the application<br>page 1, line 30 - line 36<br>page 2, line 20 - line 24; figures 1,2 | 1,2,11                |
| A          | GB 2 373 990 A (ECOFLOW LTD)<br>9 October 2002 (2002-10-09)<br>abstract; figures 1,3                                                                        | 1-12                  |
| A          | DE 295 06 686 U (SCHAEFER CLAUDIA)<br>10 August 1995 (1995-08-10)<br>claim 1; figures 1-3                                                                   | 1-12                  |

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

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2004

Date of mailing of the international search report

08/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Westermayer, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/CH 03/00794

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| FR 2792507                                | A | 27-10-2000          | FR 2792507 A1              | 27-10-2000          |
| GB 2373990                                | A | 09-10-2002          | EP 1217592 A2              | 26-06-2002          |
|                                           |   |                     | US 2002080012 A1           | 27-06-2002          |
| DE 29506686                               | U | 10-08-1995          | DE 29506686 U1             | 10-08-1995          |

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

 Demande internationale No  
 PCT/CH 03/00794

 A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
 CIB 7 A44C5/12

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 A44C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                                              | no. des revendications visées |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| X           | FR 2 792 507 A (PYLONES)<br>27 octobre 2000 (2000-10-27)<br>cité dans la demande<br>page 1, ligne 30 - ligne 36<br>page 2, ligne 20 - ligne 24; figures 1,2 | 1,2,11                        |
| A           | GB 2 373 990 A (ECOFLOW LTD)<br>9 octobre 2002 (2002-10-09)<br>abrégé; figures 1,3                                                                          | 1-12                          |
| A           | DE 295 06 686 U (SCHAEFER CLAUDIA)<br>10 août 1995 (1995-08-10)<br>revendication 1; figures 1-3                                                             | 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

30 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/04/2004

 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, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Westermayer, W

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/CH 03/00794

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|---|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| FR 2792507                                      | A | 27-10-2000             | FR 2792507 A1                           | 27-10-2000             |
| GB 2373990                                      | A | 09-10-2002             | EP 1217592 A2                           | 26-06-2002             |
|                                                 |   |                        | US 2002080012 A1                        | 27-06-2002             |
| DE 29506686                                     | U | 10-08-1995             | DE 29506686 U1                          | 10-08-1995             |

## フロントページの続き

|                                |  |               |  |            |
|--------------------------------|--|---------------|--|------------|
| (51)Int.Cl.                    |  | F I           |  | テーマコード(参考) |
| <b>G 0 4 B 37/16 (2006.01)</b> |  | G 0 4 B 37/16 |  | B          |
| <b>G 0 4 C 10/00 (2006.01)</b> |  | G 0 4 C 10/00 |  | C          |

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, 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, 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, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

F ターム(参考) 2F002 AA01 AA02 AB02 AB03 AB04 AB05 AB06 AC01 AC02 AC03  
 AE00 EA01  
 2F101 DA05 DC03 DF03 DJ02