

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 juin 2010 (03.06.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/061134 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
G01K 3/04 (2006.01) G01K 11/06 (2006.01)
G01K 5/54 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/052297
- (22) Date de dépôt international :
25 novembre 2009 (25.11.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0806679 26 novembre 2008 (26.11.2008) FR
0806680 26 novembre 2008 (26.11.2008) FR
- (72) Inventeurs; et
(71) Déposants : VIGUIE, Jean Pierre [FR/FR]; 1 rue Ernest Anquetil, F-27300 Courbepine (FR). RAYANT, Olivier [FR/FR]; 11 Bis, la Suardais, F-44130 Blain (FR).
- (74) Mandataire : CABINET MOUTARD; BP 20513, 35 rue de la Paroisse, F-78005 Versailles Cedex (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, 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.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE CAPABLE OF INDICATING THAT AT LEAST ONE TEMPERATURE THRESHOLD HAS BEEN REACHED AND/OR EXCEEDED

(54) Titre : DISPOSITIF PERMETTANT D'INDIQUER QU'AU MOINS UN SEUIL DE TEMPERATURE A ETE ATTEINT ET/OU DEPASSE

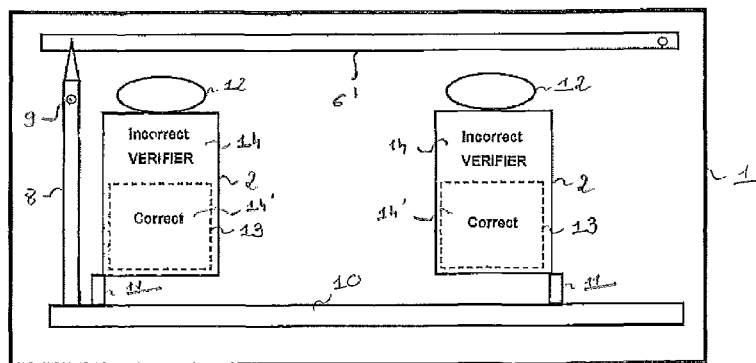


Fig. 7

14... CONFIRM

(57) Abstract : The invention relates to a device capable of indicating that at least one temperature threshold has been reached and/or exceeded, characterized in that the device includes a substrate (1), at least one of the surfaces of which comprises at least one externally visible visual and/or audio indicator (2), said substrate (1) including: at least one component (6') capable of changing form and/or size when exposed to temperature, said changes that are carried out when said at least one temperature threshold is reached or exceeded causing the movement of said component (6'); at least one transmission or communication means (8) that enables the direct or indirect transmission of said movement of the component (6') to and/or towards the visual and/or audio indicator (2), said transmission being expressed as: a change in the appearance of the indicator (2) if the latter is visual; and/or a release of an audio signal if the indicator (2) is an audio one.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2010/061134 A3



**(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale :**

21 octobre 2010

L'invention concerne un dispositif permettant d'indiquer qu'au moins un seuil de température a été atteint et/ou dépassé, caractérisé en ce qu'il comprend un support (1) dont au moins l'une des faces comporte au moins un indicateur (2) visuel visible extérieurement et/ou sonore, ce support (1) comprenant : au moins un composant (6') susceptible de changer d'état et/ou de dimensions sous l'effet de la température; ces changements qui s'effectuent lorsque ledit au moins un seuil de température est atteint ou dépassé, occasionnant un mouvement dudit composant (6'); au moins un moyen de transmission (8) ou de communication permettant la transmission directe ou indirecte dudit mouvement du composant (6') à et/ou vers l'indicateur (2) visuel et/ou sonore, ce qui se traduit : par un changement de l'apparence de l'indicateur (2), si ce dernier est visuel; et/ou par un déclenchement d'un signal sonore, si l'indicateur (2) est sonore.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/052297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. G01K3/04 G01K5/54 G01K11/06

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)
 G01K

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

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2008/056329 A1 (SMITH DAWN E [US] ET AL) 6 March 2008 (2008-03-06) abstract; figures 4,5 paragraphs [0039] - [0045]	1-10
A	WO 2008/073939 A2 (PRASIDIUX LLC [US]; AMBROZY REL S [US]; LITCHER JADE [US]; JONES RAYMO) 19 June 2008 (2008-06-19) paragraphs [0120], [0204] - [0212]; figures 5A,5B	1,3
A	WO 2004/092697 A1 (NORRBY HENRY [SE]; NYGAARDH MATS [SE]) 28 October 2004 (2004-10-28) abstract; figures 2-6	1,2,7
	----- -/--	

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	*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	*Z* 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 26 avril 2010	Date of mailing of the international search report 03/08/2010
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 de Bakker, Michiel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/052297

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 461 044 A1 (BRUNEL RENAUD [FR]; GARDE BERNARD [FR]) 11 December 1991 (1991-12-11) abstract; figures 3,4 paragraphs [0136] - [0143] -----	1,9
A	US 2008/187021 A1 (HAARER DIETRICH [DE] ET AL) 7 August 2008 (2008-08-07) abstract; figures 6,7 -----	1,7

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-10**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-10

A device that indicates a temperature threshold, having a component that can change its state.

2. Claims 1 and 11-15

A device that indicates a temperature threshold, having a component that can change its dimensions.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2009/052297
--

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008056329	A1	06-03-2008	EP 2059777 A2 WO 2008027814 A2	20-05-2009 06-03-2008
WO 2008073939	A2	19-06-2008	NONE	
WO 2004092697	A1	28-10-2004	NONE	
EP 0461044	A1	11-12-1991	FR 2663120 A1	13-12-1991
US 2008187021	A1	07-08-2008	EP 1809995 A1 WO 2006048412 A1 JP 2008520962 T KR 20070085841 A	25-07-2007 11-05-2006 19-06-2008 27-08-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/052297

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. G01K3/04 G01K5/54 G01K11/06		
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) G01K		
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	US 2008/056329 A1 (SMITH DAWN E [US] ET AL) 6 mars 2008 (2008-03-06) abrégé; figures 4,5 alinéas [0039] - [0045]	1-10
A	WO 2008/073939 A2 (PRASIDIUX LLC [US]; AMBROZY REL S [US]; LITCHER JADE [US]; JONES RAYMO) 19 juin 2008 (2008-06-19) alinéas [0120], [0204] - [0212]; figures 5A,5B	1,3
A	WO 2004/092697 A1 (NORRBY HENRY [SE]; NYGAARDH MATS [SE]) 28 octobre 2004 (2004-10-28) abrégé; figures 2-6	1,2,7
	-/--	
<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 26 avril 2010		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 03/08/2010
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 de Bakker, Michiel

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/052297

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	EP 0 461 044 A1 (BRUNEL RENAUD [FR]; GARDE BERNARD [FR]) 11 décembre 1991 (1991-12-11) abrégé; figures 3,4 alinéas [0136] - [0143] -----	1,9
A	US 2008/187021 A1 (HAARER DIETRICH [DE] ET AL) 7 août 2008 (2008-08-07) abrégé; figures 6,7 -----	1,7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/052297

Cadre n° II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :

2. Les revendications n^{os} parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :

3. Les revendications n^{os} parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.

3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}:

4. Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}:
1-10

- Remarque quant à la réserve**
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
 - Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
 - Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-10

Dispositif indiquant un seuil de température comprenant un composant susceptible de changer d'état

2. revendications: 1, 11-15

Dispositif indiquant un seuil de température comprenant un composant susceptible de changer de dimensions

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/052297

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2008056329	A1	06-03-2008	EP 2059777 A2 WO 2008027814 A2	20-05-2009 06-03-2008
WO 2008073939	A2	19-06-2008	AUCUN	
WO 2004092697	A1	28-10-2004	AUCUN	
EP 0461044	A1	11-12-1991	FR 2663120 A1	13-12-1991
US 2008187021	A1	07-08-2008	EP 1809995 A1 WO 2006048412 A1 JP 2008520962 T KR 20070085841 A	25-07-2007 11-05-2006 19-06-2008 27-08-2007