

(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
4 février 2010 (04.02.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/012905 A3

(51) Classification internationale des brevets :
G06F 3/042 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/000952

(22) Date de dépôt international :
29 juillet 2009 (29.07.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
08 04387 1 août 2008 (01.08.2008) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
HILABS [FR/FR]; 57 rue de Mortillet, F-38000
Grenoble (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
LETESSIER, Julien [FR/FR]; 57 rue de Mortillet,
F-38000 Grenoble (FR). MAISONNASSE, Jérôme [FR/
FR]; 21 rue Max Dormoy, F-38000 Grenoble (FR).
GOURIER, Nicolas [FR/FR]; 50 rue Pierre Sémard,
F-38000 Grenoble (FR). BORKOWSKI, Stanislaw [PL/
FR]; 21 rue Marx Dormoy, F-38000 Grenoble (FR).

(74) Mandataires : HECKE, Gérard et al.; Cabinet Hecke,
10, rue d'Arménie - Europole, BP 1537, F-38025
Grenoble Cedex 1 (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), eurasien (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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : INTERACTIVE DEVICE AND METHOD OF USE

(54) Titre : DISPOSITIF INTERACTIF ET PROCÉDÉ D'UTILISATION

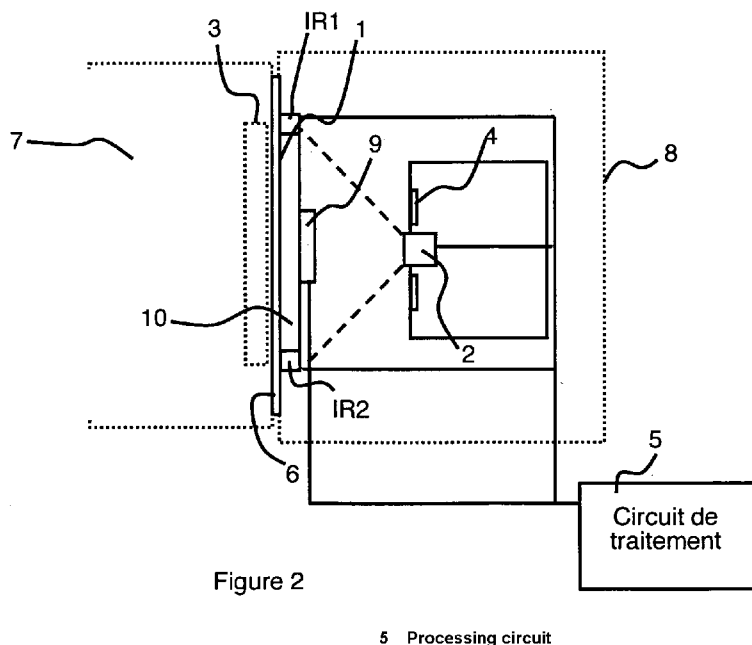


Figure 2

5 Processing circuit

(57) Abstract : The interactive device comprises image capture means, at least one interaction space (3) and means for producing an infrared luminous beam (4), comprising at least one luminous source emitting in the near infrared, which means are oriented towards the interaction space (3). The capture means comprise at least two infrared cameras (IR1, IR2) covering said interaction space (3), a peripheral camera covering the interaction space (3) encompassed in an exterior environment (7). The device furthermore comprises a transparent panel (6) delimiting on the one hand the interaction space (3) included in the exterior environment (7) and on the other hand an internal space (8) in which are disposed the luminous source and the capture means. It comprises at least one support element (10) bearing said luminous source and/or the infrared cameras (IR1, IR2) and at least one partly reflecting complementary element (11), the support element (10) and the complementary element (11) being separated by the transparent panel (6).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

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

12 août 2010

Le dispositif interactif comporte des moyens de capture d'image, au moins un espace à interaction (3) et des moyens de production d'un faisceau lumineux infrarouge (4), comportant au moins une source lumineuse émettant dans l'infrarouge proche, orientés vers l'espace à interaction (3). Les moyens de capture comportent au moins deux caméras (IR1, IR2) infrarouges couvrant ledit espace à interaction (3), une caméra périphérique couvrant l'espace à interaction (3) englobé dans un environnement extérieur (7). Le dispositif comporte en outre un panneau transparent (6) délimitant d'une part l'espace à interaction (3) inclus dans l'environnement extérieur (7) et d'autre part un espace interne (8) dans lequel sont disposés la source lumineuse et les moyens de capture. Il comporte au moins un élément de support (10) portant ladite source lumineuse et/ou les caméras infrarouges (IR1, IR2) et au moins un élément complémentaire (11) en partie réfléchissant, l'élément de support (10) et l'élément complémentaire (11) étant séparés par le panneau transparent (6).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000952

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F3/042

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)

G06F

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, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WILSON A D: "TouchLight: An imaging touch screen and display for gesture-based interaction" ICMI'04 - SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMODAL INTERFACES - ICMI'04 - SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMODAL INTERFACES 2004 ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY US, 2004, pages 69-76, XP002527403 figures 1-3	1-7,9-11
Y	US 2003/085871 A1 (OGAWA YASUJI [JP]) 8 May 2003 (2003-05-08) cited in the application figure 3 ----- -/--	1-7,9-11



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 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

22 June 2010

Date of mailing of the international search report

29/06/2010

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

Chateau, Jean-Pierre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000952

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 2006/036944 A1 (WILSON ANDREW D [US]) 16 February 2006 (2006-02-16) cited in the application * abstract; figure 5 paragraph [0059] - paragraph [0067] -----	1-14
A	RAKKOLAINEN I: "Tracking users through a projection screen" PROCEEDINGS OF THE 14TH ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMEDIA, MM 2006 - PROCEEDINGS OF THE 14TH ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMEDIA, MM 2006 2006 ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY US, 2006, pages 101-104, XP002527404 figures 1,2 -----	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/000952

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003085871 A1	08-05-2003	JP 3920067 B2	30-05-2007
		JP 2003114755 A	18-04-2003
		US 2007152986 A1	05-07-2007
US 2006036944 A1	16-02-2006	US 2010027843 A1	04-02-2010

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000952

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. : G06F3/042

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)

G06F

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, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WILSON A D: "TouchLight: An imaging touch screen and display for gesture-based interaction" ICMI'04 - SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMODAL INTERFACES - ICMI'04 - SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMODAL INTERFACES 2004 ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY US, 2004, pages 69-76, XP002527403 figures 1-3	1-7,9-11
Y	US 2003/085871 A1 (OGAWA YASUJI [JP]) 8 mai 2003 (2003-05-08) cité dans la demande figure 3	1-7,9-11
	----- -/--	

☒ 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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 juin 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/06/2010

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

Chateau, Jean-Pierre

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000952

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 2006/036944 A1 (WILSON ANDREW D [US]) 16 février 2006 (2006-02-16) cité dans la demande * abrégé; figure 5 alinéa [0059] - alinéa [0067] -----	1-14
A	RAKKOLAINEN I: "Tracking users through a projection screen" PROCEEDINGS OF THE 14TH ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMEDIA, MM 2006 - PROCEEDINGS OF THE 14TH ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMEDIA, MM 2006 2006 ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY US, 2006, pages 101-104, XP002527404 figures 1,2 -----	5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000952

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003085871 A1	08-05-2003	JP 3920067 B2	30-05-2007
		JP 2003114755 A	18-04-2003
		US 2007152986 A1	05-07-2007
US 2006036944 A1	16-02-2006	US 2010027843 A1	04-02-2010