

WO 2009/024112 A3

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2009 (26.02.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/024112 A3(51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 3/048 (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ANGENVOORT, Johannes** [DE/DE]; Hermann-Zürrlein-Strasse 16, 97076 Würzburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2008/001156

(74) Anwalt: **VON DEN STEINEN, Axel**; Advotec, Beethovenstrasse 5, 97080 Würzburg (DE).(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Juli 2008 (21.07.2008)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, 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.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPLAY DEVICE WITH IMAGE SURFACE

(54) Bezeichnung: ANZEIGEEINRICHTUNG MIT BILDFLÄCHE

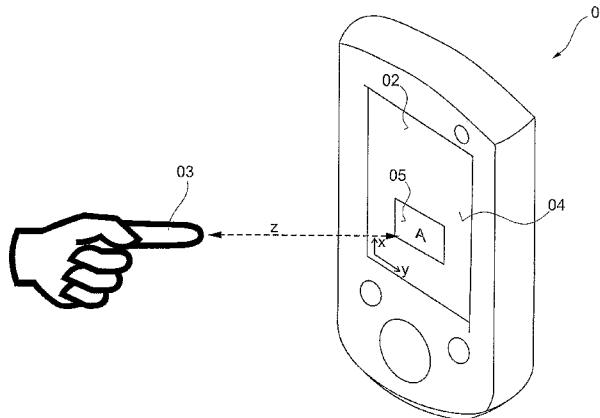


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a display device (02) with an image surface (04) on which image contents (05, 06, 07, 11, 12) can be displayed in an electronically controllable fashion, wherein the image surface (04) has a two-dimensional extent in the X direction and in the Y direction, wherein the display device (02) interacts with a proximity sensor system, wherein the distance and/or the change in distance between an operator control element or body part (03) from the image surface (04) in the Z direction and the relative position and/or the changes in relative position of the operator control element or of the body part (03) relative to the image surface (04) in the X direction and in the Y direction can be detected by means of the proximity sensor system, and wherein the image content (06, 07, 11, 12) which is displayed on the image surface (04) can be changed under programme control as a function of the position of the operator control element or body part (03) which is detected by means of the proximity sensor system.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Anzeigeeinrichtung (02) mit einer Bildfläche (04), an der Bildinhalte (05, 06, 07, 11, 12) elektronisch steuerbar anzeigbar sind, wobei die Bildfläche (04) eine zweidimensionale Ausdehnung in X-Richtung und in Y-Richtung aufweist, wobei die Anzeigeeinrichtung (02) mit einer Näherungssensorik zusammenwirkt, wobei durch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

30. April 2009

die Näherungssensorik der Abstand und/oder die Abstandsänderung eines Bedienelements oder Körperteils (03) zur Bildfläche (04) in Z-Richtung und die Relativlage und/oder die Relativlageänderungen des Bedienelements oder des Körperteils (03) relativ zur Bildfläche (04) in X-Richtung und in Y-Richtung detektierbar sind, und wobei der an der Bildfläche (04) angezeigte Bildinhalt (06, 07, 11, 12) in Abhängigkeit von der durch die Näherungssensorik detektierten Lage des Bedienelements oder Körperteils (03) programmgesteuert veränderbar ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2008/001156

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06F3/048

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 G01C
--

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/003586 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS CORP [US]; HOLLEMAN GERA) 12 January 2006 (2006-01-12)	1-16
Y	the whole document -----	19-22
X	US 2006/161871 A1 (HOTELLING STEVE P [US] ET AL) 20 July 2006 (2006-07-20) paragraphs [0138] - [0183]; figures 19-23	1-16
X	JP 08 212005 A (HITACHI LTD; HITACHI CHUBU SOFTWARE KK) 20 August 1996 (1996-08-20) the whole document -----	1-16
A	US 2004/230904 A1 (TADA KENICHIRO [JP]) 18 November 2004 (2004-11-18) paragraphs [0028] - [0052]; figures 1-7 ----- -/-	5

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	Date of mailing of the international search report
---	--

20 Februar 2009	04/03/2009
-----------------	------------

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
--------------------------------------	--------------------

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Legrand, J
--	------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2008/001156

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2004/013833 A (CIRQUE CORP [US]) 12 February 2004 (2004-02-12) page 6, line 16 – page 8, line 31; figures 1-4 ----- WO 2005/057921 A (BELL MATTHEW [US]; GLECKMAN PHILIP [US]; ZIDE JOSHUA [US]; SHAUGHNESSY) 23 June 2005 (2005-06-23) page 56, line 19 – page 57, line 7 ----- US 2007/109323 A1 (NAKASHIMA YASUO [JP]) 17 May 2007 (2007-05-17) paragraphs [0026] – [0076]; figures 1-6 ----- US 2006/112350 A1 (KATO RYOICHI [JP]) 25 May 2006 (2006-05-25) paragraphs [0025] – [0077]; figures 1-8 ----- GB 2 412 281 A (TOMTOM B V [NL] TOMTOM B V [NL]; TOMTOM INT BV [NL]) 21 September 2005 (2005-09-21) page 8, lines 5-12 page 9, lines 23-26; figures 4,5 ----- A	8 9 19-22 19-22 19-22 19-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2008/001156

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 additional 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.:
- 1-16, 19-22**
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.:

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.

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

1. Claims 1-16

Combined input and display device, wherein a partial image surface can be reproduced in an enlarged manner.

2. Claims 17-18

Combined input and display device, wherein an operating command can be triggered.

3. Claims 19-22

Combined input and display device for a navigation device.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2008/001156

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 2006003586	A	12-01-2006	EP JP KR US	1769328 A2 2008505379 T 20070036075 A 2008288895 A1		04-04-2007 21-02-2008 02-04-2007 20-11-2008
US 2006161871	A1	20-07-2006		NONE		
JP 8212005	A	20-08-1996		NONE		
US 2004230904	A1	18-11-2004	CN JP	1532802 A 2004287168 A		29-09-2004 14-10-2004
WO 2004013833	A	12-02-2004	AU CA CN EP JP KR	2003258027 A1 2494353 A1 1705974 A 1573706 A2 2006500642 T 20050026070 A		23-02-2004 12-02-2004 07-12-2005 14-09-2005 05-01-2006 14-03-2005
WO 2005057921	A	23-06-2005	EP JP	1695196 A2 2007514241 T		30-08-2006 31-05-2007
US 2007109323	A1	17-05-2007	JP	2007140060 A		07-06-2007
US 2006112350	A1	25-05-2006	JP	2006145930 A		08-06-2006
GB 2412281	A	21-09-2005	DE EP GB GB GB WO US	112005000605 T5 1730471 A1 2445964 A 2435336 A 2437987 A 2005088255 A1 2007225902 A1		10-05-2007 13-12-2006 30-07-2008 22-08-2007 14-11-2007 14-11-2007 22-09-2005 27-09-2007
DE 202006003912	U1	19-07-2007		NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001156

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G06F3/048

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G06F G01C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/003586 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS CORP [US]; HOLLEMANS GERA) 12. Januar 2006 (2006-01-12)	1-16
Y	das ganze Dokument -----	19-22
X	US 2006/161871 A1 (HOTELLING STEVE P [US] ET AL) 20. Juli 2006 (2006-07-20) Absätze [0138] - [0183]; Abbildungen 19-23 -----	1-16
X	JP 08 212005 A (HITACHI LTD; HITACHI CHUBU SOFTWARE KK) 20. August 1996 (1996-08-20) das ganze Dokument -----	1-16
A	US 2004/230904 A1 (TADA KENICHIRO [JP]) 18. November 2004 (2004-11-18) Absätze [0028] - [0052]; Abbildungen 1-7 ----- -/-	5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

20. Februar 2009

04/03/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Legrand, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001156

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2004/013833 A (CIRQUE CORP [US]) 12. Februar 2004 (2004-02-12) Seite 6, Zeile 16 – Seite 8, Zeile 31; Abbildungen 1-4 -----	8
A	WO 2005/057921 A (BELL MATTHEW [US]; GLECKMAN PHILIP [US]; ZIDE JOSHUA [US]; SHAUGHNESSY) 23. Juni 2005 (2005-06-23) Seite 56, Zeile 19 – Seite 57, Zeile 7 -----	9
Y	US 2007/109323 A1 (NAKASHIMA YASUO [JP]) 17. Mai 2007 (2007-05-17) Absätze [0026] – [0076]; Abbildungen 1-6 -----	19-22
A	US 2006/112350 A1 (KATO RYOICHI [JP]) 25. Mai 2006 (2006-05-25) Absätze [0025] – [0077]; Abbildungen 1-8 -----	19-22
A	GB 2 412 281 A (TOMTOM B V [NL] TOMTOM B V [NL]; TOMTOM INT BV [NL]) 21. September 2005 (2005-09-21) Seite 8, Zeilen 5-12 Seite 9, Zeilen 23-26; Abbildungen 4,5 -----	19-22
A	DE 20 2006 003912 U1 (KLICKTEL AG [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) Absätze [0054] – [0056]; Abbildung 1 Absätze [0078], [0079]; Abbildung 10 -----	19-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/DE2008/001156**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1-16, 19-22

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-16

Kombinierte Eingabe- und Anzeigeeinrichtung, wobei eine Teilbildfläche vergrößert dargestellt werden kann.

2. Ansprüche: 17-18

Kombinierte Eingabe- und Anzeigeeinrichtung, wobei ein Bedienbefehl ausgelöst werden kann.

3. Ansprüche: 19-22

Kombinierte Eingabe- und Anzeigeeinrichtung für ein Navigationsgerät.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001156

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2006003586	A	12-01-2006	EP JP KR US	1769328 A2 2008505379 T 20070036075 A 2008288895 A1		04-04-2007 21-02-2008 02-04-2007 20-11-2008
US 2006161871	A1	20-07-2006		KEINE		
JP 8212005	A	20-08-1996		KEINE		
US 2004230904	A1	18-11-2004	CN JP	1532802 A 2004287168 A		29-09-2004 14-10-2004
WO 2004013833	A	12-02-2004	AU CA CN EP JP KR	2003258027 A1 2494353 A1 1705974 A 1573706 A2 2006500642 T 20050026070 A		23-02-2004 12-02-2004 07-12-2005 14-09-2005 05-01-2006 14-03-2005
WO 2005057921	A	23-06-2005	EP JP	1695196 A2 2007514241 T		30-08-2006 31-05-2007
US 2007109323	A1	17-05-2007	JP	2007140060 A		07-06-2007
US 2006112350	A1	25-05-2006	JP	2006145930 A		08-06-2006
GB 2412281	A	21-09-2005	DE EP GB GB GB WO US	112005000605 T5 1730471 A1 2445964 A 2435336 A 2437987 A 2437988 A 2005088255 A1 2007225902 A1		10-05-2007 13-12-2006 30-07-2008 22-08-2007 14-11-2007 14-11-2007 22-09-2005 27-09-2007
DE 202006003912	U1	19-07-2007		KEINE		