(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
19. November 2009 (19.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/138066 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 35/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2009/000659

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Mai 2009 (13.05.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 023 661.6 15. Mai 2008 (15.05.2008) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **XTRONIC GMBH** [DE/DE]; Blumenstrasse 44, 71106 Magstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SCHMID, Daniel** [DE/DE]; Schwedenstrasse 66, 72119 Ammerbuch-Altingen (DE). **HERGERT, Steffen** [DE/DE]; Bachgartenstrasse 81, 74385 Pleidelsheim (DE). **STAHNKE, Torsten** [DE/DE]; Hindenburgstrasse 15, 71106 Magstadt (DE). **WITTKO, Andreas** [DE/DE]; Farrenbergweg 8/1, 71083 Herrenberg (DE).

(74) Anwalt: **KOCH, Carsten**; Liermann-Castell, Gutenbergstrasse 12, 52349 Düren (DE).

(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, 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, 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) 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, MK, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTILAYER DISPLAY DEVICE

(54) Bezeichnung : MEHRSCHICHTIGE ANZEIGEVORRICHTUNG

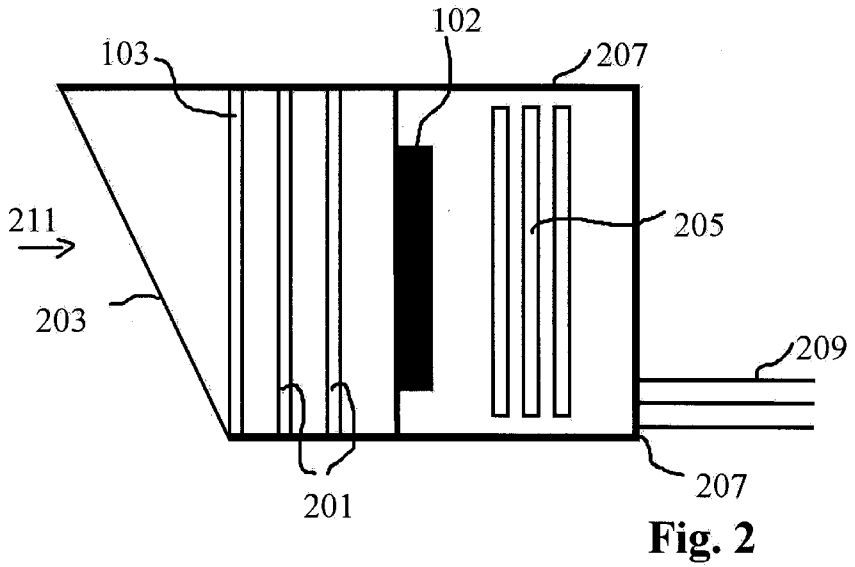


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a device for displaying information that can be seen by a viewer in a viewing direction (211). Said device comprises a first display (102) and a second display (103). The second display, which is designed as a transparent display, is arranged closer while the first display is arranged further away in the viewing direction.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anzeigen von Informationen, welche in einer Blickrichtung (211) von einem Betrachter entnehmbar sind, wobei die Vorrichtung ein erstes Display (102) und ein zweites Display (103) aufweist, wobei in Blickrichtung zuerst das zweite Display und dann das erste Display angeordnet ist, wobei das zweite Display als transparentes Display ausgestaltet ist.

WO 2009/138066 A3

WO 2009/138066 A3

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

1. April 2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2009/000659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60K35/00

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)
B60K

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2004 055835 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 2 February 2006 (2006-02-02) claim 1; figure 3	1,2,8-13
X Y	DE 10 2006 045591 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 3 May 2007 (2007-05-03) paragraph [0038]; figure 2	1,2,8-13 3-7
X Y	EP 1 055 543 A (MANNESMANN VDO AG [DE] SIEMENS AG [DE]) 29 November 2000 (2000-11-29) abstract column 4, line 21 - line 26; figure 2	14,15, 21,22 16-20
Y	EP 1 515 295 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB [JP]) 16 March 2005 (2005-03-16) claim 1; figures	3-7, 16-20

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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
7 Januar 2010	19/01/2010

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	Wiberg, Sten

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2009/000659

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 608 818 A (LUCAS IND PLC [GB]) 24 June 1988 (1988-06-24) page 6, line 18 - line 28; figures 1,2	1-7
A	DE 197 37 942 A1 (MANNESMANN VDO AG [DE]) 11 March 1999 (1999-03-11) abstract; figure 2	1-7
A	DE 10 2005 042863 A1 (FORD WERKE GMBH [DE]) 22 March 2007 (2007-03-22) abstract; figures 1,2	14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE2009/000659

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.:

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.

Box No. IV Text of the abstract (Continuation of item 5 of the first sheet)

PCT/ISA/210

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

1. Claims 1-13

The problem of providing a spatial impression is solved by the special technical feature of arranging additional displays between a first and a second display.

---

2. Claims 14-22

The problem of increasing the amount of information is solved by the special technical feature of arranging a retrofitting display in front of a display.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2009/000659

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102004055835 A1	02-02-2006	WO 2006005407 A1	19-01-2006
		JP 2008507440 T	13-03-2008
		US 2008068399 A1	20-03-2008
DE 102006045591 A1	03-05-2007	NONE	
EP 1055543 A	29-11-2000	DE 19924429 A1	30-11-2000
		JP 2001010374 A	16-01-2001
		US 6624749 B1	23-09-2003
EP 1515295 A	16-03-2005	CN 1584671 A	23-02-2005
		CN 101570186 A	04-11-2009
		JP 4316960 B2	19-08-2009
		JP 2005067367 A	17-03-2005
		KR 20050020654 A	04-03-2005
		US 2005052348 A1	10-03-2005
FR 2608818 A	24-06-1988	DE 3742506 A1	30-06-1988
		GB 2200490 A	03-08-1988
DE 19737942 A1	11-03-1999	NONE	
DE 102005042863 A1	22-03-2007	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2009/000659

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60K35/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60K

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2004 055835 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 2. Februar 2006 (2006-02-02) Anspruch 1; Abbildung 3	1,2,8-13
X Y	DE 10 2006 045591 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 3. Mai 2007 (2007-05-03) Absatz [0038]; Abbildung 2	1,2,8-13 3-7
X Y	EP 1 055 543 A (MANNESMANN VDO AG [DE] SIEMENS AG [DE]) 29. November 2000 (2000-11-29) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 26; Abbildung 2	14,15, 21,22 16-20
Y	EP 1 515 295 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB [JP]) 16. März 2005 (2005-03-16) Anspruch 1; Abbildungen	3-7, 16-20

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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 Anmeldedatum 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 Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum 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
7. Januar 2010	19/01/2010

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2009/000659

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 608 818 A (LUCAS IND PLC [GB]) 24. Juni 1988 (1988-06-24) Seite 6, Zeile 18 - Zeile 28; Abbildungen 1,2	1-7
A	DE 197 37 942 A1 (MANNESMANN VDO AG [DE]) 11. März 1999 (1999-03-11) Zusammenfassung; Abbildung 2	1-7
A	DE 10 2005 042863 A1 (FORD WERKE GMBH [DE]) 22. März 2007 (2007-03-22) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2009/000659

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.

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: 1-13

   Das Problem, einen Räumlichen Eindruck zu geben, wird durch das besondere technische Merkmal gelöst, Zusatzdisplays zwischen einen ersten und zweiten Display anzuordnen.

   ---

2. Ansprüche: 14-22

   Das Problem die Informationsmenge zu erhöhen, wird durch das besondere technische Merkmal gelöst, ein Nachrüstdisplay vor einem Display anzuordnen.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2009/000659

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004055835 A1	02-02-2006	WO 2006005407 A1	19-01-2006
		JP 2008507440 T	13-03-2008
		US 2008068399 A1	20-03-2008
DE 102006045591 A1	03-05-2007	KEINE	
EP 1055543 A	29-11-2000	DE 19924429 A1	30-11-2000
		JP 2001010374 A	16-01-2001
		US 6624749 B1	23-09-2003
EP 1515295 A	16-03-2005	CN 1584671 A	23-02-2005
		CN 101570186 A	04-11-2009
		JP 4316960 B2	19-08-2009
		JP 2005067367 A	17-03-2005
		KR 20050020654 A	04-03-2005
		US 2005052348 A1	10-03-2005
FR 2608818 A	24-06-1988	DE 3742506 A1	30-06-1988
		GB 2200490 A	03-08-1988
DE 19737942 A1	11-03-1999	KEINE	
DE 102005042863 A1	22-03-2007	KEINE	