(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
12. Dezember 2019 (12.12.2019)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/234233 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H03K 17/96 (2006.01) *G06F 3/044* (2006.01)
G06F 3/0354 (2013.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/064988

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. Juni 2019 (07.06.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 209 085.8
07. Juni 2018 (07.06.2018) DE
10 2018 216 897.0
02. Oktober 2018 (02.10.2018) DE

(71) Anmelder: **CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH** [DE/DE]; Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder: **SEIFERT, Klaus**; c/o Continental Automotive GmbH, Intellectual Property, Sodener Str. 9, 65824 Schwalbach (DE).

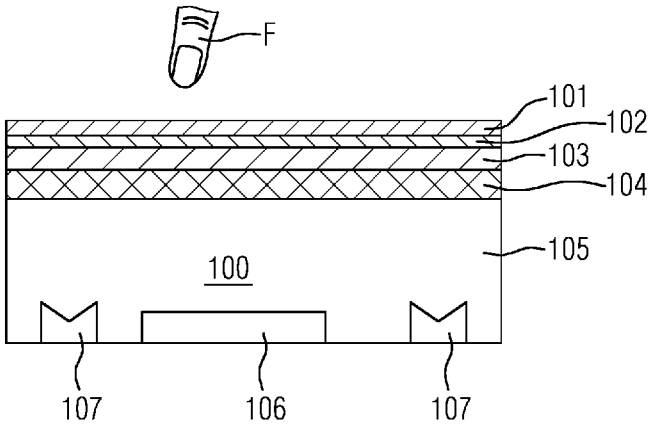
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) **Title:** BLACK COLORED OBJECT HAVING AN ELECTROMAGNETIC OR ELECTRIC FIELD FUNCTION

(54) **Bezeichnung:** SCHWARZ GEFÄRBTER GEGENSTAND MIT EINER ELEKTROMAGNETISCHEN- ODER ELEKTRISCHEN FELD FUNKTION

FIG 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a black-colored object (100, 200, 300) having an electromagnetic or electric field function, wherein the black-colored object (100, 200, 300) is either coloured by means of pigments, covered by a component (101, 103) coloured by means of pigments or is coated with a paint (101, 103, 201, 301), wherein the paint (101, 103, 201, 301) has pigments which are electrically non-conductive.

(57) **Zusammenfassung:** Schwarz gefärbter Gegenstand mit einer elektromagnetischen- oder elektrischen Feld Funktion Bei einem schwarz gefärbten Gegenstand (100, 200, 300) mit einer elektromagnetischen- oder elektrischen Feld Funktion, wobei der schwarz gefärbte Gegenstand (100, 200, 300) entweder mittels Pigmenten eingefärbt, mit einem mittels Pigmenten eingefärbten Bauteil (101,103) abgedeckt oder mit einem Lack (101, 103, 201, 301) beschichtet ist, wobei der Lack (101, 103, 201, 301) Pigmente aufweist ist vorgesehen, dass die Pigmente elektrisch nicht leitfähig sind.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2019/234233 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:

12. März 2020 (12.03.2020)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2019/064988

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H03K 17/96(2006.01)i; ***G06F 3/0354***(2013.01)i; ***G06F 3/044***(2006.01)i

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)

H03K; G06F; G01S

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 practicable, 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 Y	DE 102008058318 B3 (SCHOTT AG [DE]) 17 June 2010 (2010-06-17) figure 1 paragraph [0021] paragraph [0046]; claims 10,11	1-6,8-10,13 7,11,12,14-16
Y	WO 2011020719 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]; ALONSO ESTEBAN RAFAEL [ES] ET AL.) 24 February 2011 (2011-02-24) figure 1 page 7, lines 21-29	7,11,12,14,16
Y	DE 102007062945 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 25 June 2009 (2009-06-25) paragraph [0022] - paragraph [0023]; figure 1	15

☐ 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 application or patent 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
07 January 2020	**29 January 2020**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **Simon, Volker** Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2019/064988

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:

1. claims: 1-6, 9, 10, 13
Searched subject matter

1.1. claims: 1-4, 6
Design of colour pigments for use in objects with an electromagnetic or electrical field function.

1.2. claims: 5, 13
Design of a control device with a capacitive input surface with a covering

1.3. claims: 9, 10
Dyeing a transparent material

2. claims: 7, 8, 11, 14, 16
A combination of conductive and non-conductive layers in objects with an electromagnetic or electrical field function

3. claim: 12
An electro-optical display

4. claim: 15
Radar transmitting and/or receiving unit

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2019/064988

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 102008058318 B3	17 June 2010	AT 555067 T	15 May 2012
		CN 101734867 A	16 June 2010
		DE 102008058318 B3	17 June 2010
		EP 2243752 A1	27 October 2010
		ES 2383575 T3	22 June 2012
		JP 5334812 B2	06 November 2013
		JP 2010120846 A	03 June 2010
		US 2010167035 A1	01 July 2010
WO 2011020719 A1	24 February 2011	CN 102471148 A	23 May 2012
		EP 2467345 A1	27 June 2012
		US 2012125315 A1	24 May 2012
		WO 2011020719 A1	24 February 2011
DE 102007062945 A1	25 June 2009	DE 102007062945 A1	25 June 2009
		WO 2009083165 A1	09 July 2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/064988

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H03K17/96 G06F3/0354 G06F3/044
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H03K G06F G01S

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 Y	DE 10 2008 058318 B3 (SCHOTT AG [DE]) 17. Juni 2010 (2010-06-17) Abbildung 1 Absatz [0021] Absatz [0046]; Ansprüche 10,11	1-6, 8-10,13 7,11,12, 14-16
Y	WO 2011/020719 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]; ALONSO ESTEBAN RAFAEL [ES] ET AL.) 24. Februar 2011 (2011-02-24) Abbildung 1 Seite 7, Zeilen 21-29	7,11,12, 14,16
Y	DE 10 2007 062945 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) Absatz [0022] - Absatz [0023]; Abbildung 1	15

☐ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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 2020	29/01/2020

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	Simon, Volker

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/064988

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: 1-6, 9, 10, 13

Recherchierter Gegenstand

1.1. Ansprüche: 1-4, 6

Ausgestaltung von Farbpigmenten zur Verwendung in Gegenständen mit elektromagnetischer- oder elektrischer Feld Funktion

1.2. Ansprüche: 5, 13

Ausgestaltung einer Bedienvorrichtung mit einer kapazitiven Eingabefläche mit Abdeckung

1.3. Ansprüche: 9, 10

Einfärbung eines transparenten Werkstoffs

---

2. Ansprüche: 7, 8, 11, 14, 16

Kombination leitfähiger und nicht-leitfähiger Schichten in Gegenständen mit elektromagnetischer- oder elektrischer Feldfunktion

---

3. Anspruch: 12

Elektrooptisches Display

---

4. Anspruch: 15

Radarsende- und/oder Empfangseinheit

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/064988

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008058318 B3	17-06-2010	AT 555067 T	15-05-2012
		CN 101734867 A	16-06-2010
		DE 102008058318 B3	17-06-2010
		EP 2243752 A1	27-10-2010
		ES 2383575 T3	22-06-2012
		JP 5334812 B2	06-11-2013
		JP 2010120846 A	03-06-2010
		US 2010167035 A1	01-07-2010
WO 2011020719 A1	24-02-2011	CN 102471148 A	23-05-2012
		EP 2467345 A1	27-06-2012
		US 2012125315 A1	24-05-2012
		WO 2011020719 A1	24-02-2011
DE 102007062945 A1	25-06-2009	DE 102007062945 A1	25-06-2009
		WO 2009083165 A1	09-07-2009