

(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
16. Oktober 2014 (16.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/166598 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60K 37/06 (2006.01) *G06F 3/0488* (2013.01)

B60K 35/00 (2006.01) *G06F 3/0354* (2013.01)

C03C 17/00 (2006.01)

Marcus; Schwester Euphemia Strasse 16, 85051 Ingolstadt (DE). **WACHINGER, Michael**; Römerstr. 6, 86571 Winkelhausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/000843

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. März 2014 (28.03.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 006 069.9 8. April 2013 (08.04.2013) DE

(71) Anmelder: **AUDI AG** [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder: **MÜLLER, Ulrich**; Unterer Taubentalweg 9, 85055 Ingolstadt (DE). **SCHNEIDER, Johann**; Schillerstrasse 18, 85139 Wettstetten (DE). **KÜHNE,**

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, SZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A CONTROL ELEMENT AND CONTROL ELEMENT

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES BEDIENELEMENTS UND BEDIENELEMENT

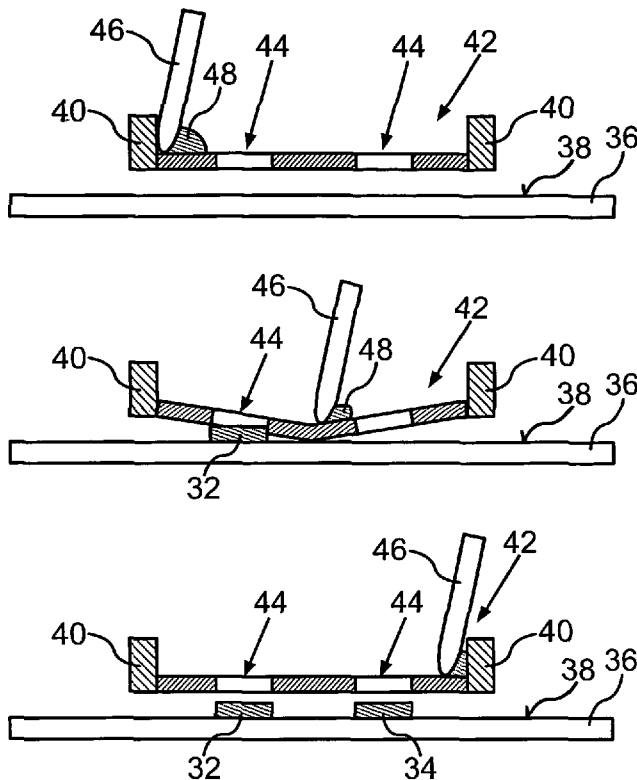


Fig.3

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a control element (30) having a touch-enabled surface (38), in which a paste-like material (48) is applied on a carrier plate (36). At least one raised structure element (32, 34) is formed by the paste-like material (48) on the carrier plate (36). For this purpose, a stencil (42) having inherent stiffness is arranged above the carrier plate (36) and the paste-like material (48) is pushed through at least one recess (44) in the stencil (42). The invention further relates to a control element (30).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Bedienelements (30) mit einer berührungsempfindlichen Oberfläche (38), bei welchem auf eine Trägerplatte (36) ein pastöses Material (48) aufgebracht wird. Durch das pastöse Material (48) wird auf der Trägerplatte (36) wenigstens ein erhabenes Strukturelement (32, 34) ausgebildet. Hierfür wird über der Trägerplatte (36) eine eigensteife Schablone (42) angeordnet und das pastöse Material (48) durch wenigstens eine Aussparung (44) in der Schablone (42) hindurchgedrückt. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Bedienelement (30).



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).

— 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:

22. Januar 2015

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/000843

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60K37/06 B60K35/00
ADD. C03C17/00 G06F3/0488 G06F3/0354

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 C03C 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 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	DE 38 44 392 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 13 July 1989 (1989-07-13)	1-9
Y	column 1, lines 1-36 column 1, line 63 - column 2, line 12 column 2, line 45 - column 3, line 11 column 3, line 46 - column 4, line 56 column 5, lines 7-37 claims 1-3,9-11 figures 1-4 ----- -/--	1-9



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

2 December 2014

Date of mailing of the international search report

10/12/2014

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

Hauser-Schmieg, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/000843

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/015319 A1 (SCHOTT AG [DE]; SCHULTHEIS BERND [DE]; KOEBRICH HOLGER [DE]; ENGELMANN) 17 February 2005 (2005-02-17)	1-9
Y	page 1, paragraph 1 - page 2, paragraph 1 page 4, last paragraph - page 5, paragraph 2 page 12, paragraphs 2,3 claims 1,7	1-9
X	----- WO 01/57843 A1 (MICROTOUCH SYSTEMS INC [US]) 9 August 2001 (2001-08-09)	1-9
Y	page 1, paragraph 2 page 3, last paragraph - page 4, paragraph 1 page 4, paragraph 3-5 page 6, last paragraph - page 8, paragraph 1 page 8, paragraph 4 - page 9, paragraph 1 page 11, paragraph 4 - page 12, paragraph 1 figures 1-7	1-9
X	----- US 4 340 813 A (SAUER GERD) 20 July 1982 (1982-07-20)	1-9
Y	figures 1-4 column 1, lines 5-8 column 2, lines 19-33 column 2, line 55 - column 3, line 23 column 4, lines 32-47	1-9
Y	----- Anonymous: "Siebdruck - Wikipedia", 22 January 2013 (2013-01-22), pages 1-29, XP055156170, Internet Retrieved from the Internet: URL:https://web.archive.org/web/20130122040058/http://de.wikipedia.org/wiki/Siebdruck [retrieved on 2014-12-02] page 2, last paragraph - page 3, paragraph 1 page 5, paragraphs 4,5 -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/000843

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3844392	A1	13-07-1989	CA 1305541 C 21-07-1992
		DE 3844392 A1	13-07-1989
		FR 2625632 A1	07-07-1989
		GB 2213597 A	16-08-1989
		IT 1228600 B	24-06-1991
		JP H01246736 A	02-10-1989
		US 4855550 A	08-08-1989

WO 2005015319	A1	17-02-2005	DE 10336678 A1 17-03-2005
		WO 2005015319 A1	17-02-2005

WO 0157843	A1	09-08-2001	AT 466325 T 15-05-2010
		AU 3665201 A	14-08-2001
		CN 1444759 A	24-09-2003
		EP 1352384 A1	15-10-2003
		JP 2003526853 A	09-09-2003
		KR 20030034039 A	01-05-2003
		US 2001028343 A1	11-10-2001
		US 2001036504 A1	01-11-2001
		US 2004160424 A1	19-08-2004
		US 2005253822 A1	17-11-2005
		WO 0157843 A1	09-08-2001

US 4340813	A	20-07-1982	BR 8005824 A 24-03-1981
		CA 1166335 A1	24-04-1984
		DE 2936815 A1	02-04-1981
		DK 385180 A	13-03-1981
		EP 0025763 A1	25-03-1981
		ES 8106216 A1	01-10-1981
		JP S5663726 A	30-05-1981
		NO 802664 A	13-03-1981
		US 4340813 A	20-07-1982
		YU 231880 A	31-08-1982

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60K37/06 B60K35/00
 ADD. C03C17/00 G06F3/0488 G06F3/0354

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60K C03C G06F

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	DE 38 44 392 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 13. Juli 1989 (1989-07-13)	1-9
Y	Spalte 1, Zeilen 1-36 Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 2, Zeile 12 Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 11 Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 56 Spalte 5, Zeilen 7-37 Ansprüche 1-3,9-11 Abbildungen 1-4 ----- -/-	1-9



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

2. Dezember 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/12/2014

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

Hauser-Schmieg, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2005/015319 A1 (SCHOTT AG [DE]; SCHULTHEIS BERND [DE]; KOEBRICH HOLGER [DE]; ENGELMANN) 17. Februar 2005 (2005-02-17)	1-9
Y	Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, Absatz 1 Seite 4, letzter Absatz - Seite 5, Absatz 2 Seite 12, Absätze 2,3 Ansprüche 1,7 -----	1-9
X	WO 01/57843 A1 (MICROTOUCH SYSTEMS INC [US]) 9. August 2001 (2001-08-09)	1-9
Y	Seite 1, Absatz 2 Seite 3, letzter Absatz - Seite 4, Absatz 1 Seite 4, Absatz 3-5 Seite 6, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1 Seite 8, Absatz 4 - Seite 9, Absatz 1 Seite 11, Absatz 4 - Seite 12, Absatz 1 Abbildungen 1-7 -----	1-9
X	US 4 340 813 A (SAUER GERD) 20. Juli 1982 (1982-07-20)	1-9
Y	Abbildungen 1-4 Spalte 1, Zeilen 5-8 Spalte 2, Zeilen 19-33 Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 23 Spalte 4, Zeilen 32-47 -----	1-9
Y	Anonymous: "Siebdruck - Wikipedia", 22. Januar 2013 (2013-01-22), Seiten 1-29, XP055156170, Internet Gefunden im Internet: URL:https://web.archive.org/web/20130122040058/http://de.wikipedia.org/wiki/Siebdruck [gefunden am 2014-12-02] Seite 2, letzter Absatz - Seite 3, Absatz 1 Seite 5, Absätze 4,5 -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/000843

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3844392	A1	13-07-1989	CA 1305541 C 21-07-1992
		DE 3844392	A1 13-07-1989
		FR 2625632	A1 07-07-1989
		GB 2213597	A 16-08-1989
		IT 1228600	B 24-06-1991
		JP H01246736	A 02-10-1989
		US 4855550	A 08-08-1989
WO 2005015319	A1	17-02-2005	DE 10336678 A1 17-03-2005
		WO 2005015319	A1 17-02-2005
WO 0157843	A1	09-08-2001	AT 466325 T 15-05-2010
		AU 3665201	A 14-08-2001
		CN 1444759	A 24-09-2003
		EP 1352384	A1 15-10-2003
		JP 2003526853	A 09-09-2003
		KR 20030034039	A 01-05-2003
		US 2001028343	A1 11-10-2001
		US 2001036504	A1 01-11-2001
		US 2004160424	A1 19-08-2004
		US 2005253822	A1 17-11-2005
		WO 0157843	A1 09-08-2001
US 4340813	A	20-07-1982	BR 8005824 A 24-03-1981
		CA 1166335	A1 24-04-1984
		DE 2936815	A1 02-04-1981
		DK 385180	A 13-03-1981
		EP 0025763	A1 25-03-1981
		ES 8106216	A1 01-10-1981
		JP S5663726	A 30-05-1981
		NO 802664	A 13-03-1981
		US 4340813	A 20-07-1982
		YU 231880	A 31-08-1982