

(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
9. September 2011 (09.09.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/107319 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 21/00 (2013.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/051714

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Februar 2011 (07.02.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102010002472.4 1. März 2010 (01.03.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach
30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **IHLE, Markus**
[DE/DE]; Reutlinger Str. 10, 72127 Jettenburg (DE).

BUBECK, Oliver [DE/DE]; Rechbergstr. 5, 73655
Pluederhausen (DE). **HAYEK, Jan** [DE/DE];
Solalindenstr. 57, 81827 Muenchen (DE).
SHOKROLLAHI, Jamshid [DE/DE]; Draistr. 11, 76135
Karlsruhe (DE).

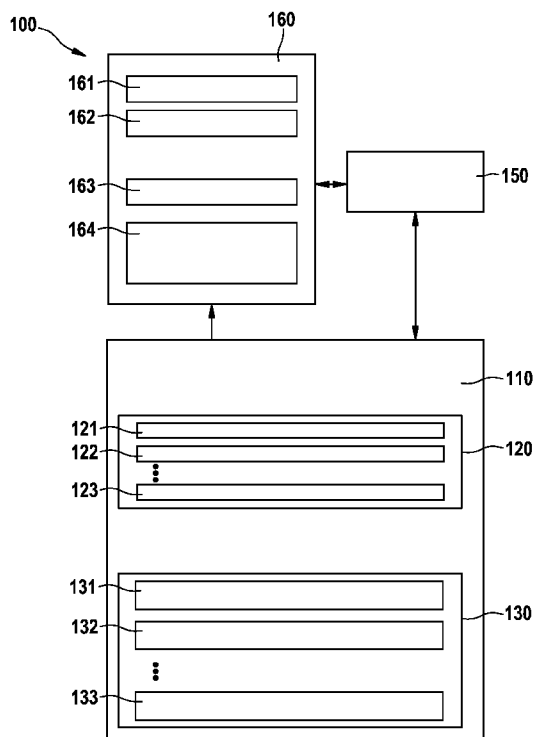
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(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, 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, 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, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR VERIFYING A MEMORY BLOCK OF A NONVOLATILE MEMORY

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERIFIZIEREN EINES SPEICHERBLOCKS EINES NICHT-
FLÜCHTIGEN SPEICHERS



(57) Abstract: The invention relates to a method for verifying a memory block of a nonvolatile memory, wherein, at a first point in time, a first authentication code for the memory block (131, 132, 33) is determined (209) by using a secret keyword and is stored (211) in an authentication code memory table (120), at a second point in time, for the purpose of verification, a second authentication code for the memory block (131, 132, 133) is determined (307) by using the secret keyword and is compared (307) to the first authentication code, and the memory block (131, 132, 133) is verified (309) if the first authentication code and the second authentication code agree.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verifizieren eines Speicherblocks eines nichtflüchtigen Speichers, wobei zu einem ersten Zeitpunkt ein erster Authentifizierungscode für den Speicherblock (131, 132, 133) unter Verwendung eines geheimen Schlüsselworts bestimmt (209) und in einer AuthentifizierungscodeSpeichertabelle (120) abgespeichert wird (211), zu einem zweiten Zeitpunkt zur Verifizierung ein zweiter Authentifizierungscode für den Speicherblock (131, 132, 133) unter Verwendung des geheimen Schlüsselworts bestimmt (307) und mit dem ersten Authentifizierungscode verglichen wird (307) und der Speicherblock (131, 132, 133) verifiziert wird (309), wenn der erste Authentifizierungscode und der zweite Authentifizierungscode übereinstimmen.

Fig. 1



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

9. Juli 2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/051714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F21/00

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 281 225 A2 (HEWLETT PACKARD CO [US]) 7 September 1988 (1988-09-07) abstract; figure 6 page 2, lines 1-18 page 2, line 53 - page 3, line 6 page 4, lines 10-31 page 7, line 58 - page 8, line 4 page 16, lines 19-58	1-9
X	WO 2008/098817 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]; KIMMICH FRANZ [DE]; GERBER RUDOLF [D] 21 August 2008 (2008-08-21) pages 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 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

30 May 2011

Date of mailing of the international search report

09/06/2011

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

Preuss, Norbert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/051714

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/050342 A1 (BOIVIE RICHARD H [US] ET AL) 3 March 2005 (2005-03-03) paragraph [0004] paragraph [0007] paragraph [0015] paragraph [0017] - paragraph [0018] -----	1-9
A	WO 2008/019189 A2 (MOTOROLA INC [US]; MIHM THOMAS J JR [US]; UNER ERIC R [US]) 14 February 2008 (2008-02-14) paragraph [0001] - paragraph [0002] paragraph [0010] - paragraph [0016]; figures 1,2,3,5 paragraph [0019] - paragraph [0021] -----	1-9
A	EP 1 273 994 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 8 January 2003 (2003-01-08) paragraph [0029] - paragraph [0030] paragraph [0038] - paragraph [0040] -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/051714

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0281225	A2	07-09-1988	DE 3889561 D1	23-06-1994
			DE 3889561 T2	01-09-1994
			JP 2675806 B2	12-11-1997
			JP 63225840 A	20-09-1988
			US 4933969 A	12-06-1990

WO 2008098817	A1	21-08-2008	DE 102007008293 A1	04-09-2008
			EP 2122525 A1	25-11-2009
			RU 2009134528 A	27-03-2011
			US 2010122056 A1	13-05-2010

US 2005050342	A1	03-03-2005	CN 1581110 A	16-02-2005

WO 2008019189	A2	14-02-2008	US 2008046737 A1	21-02-2008

EP 1273994	A2	08-01-2003	DE 10131575 A1	16-01-2003
			US 2003028794 A1	06-02-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/051714

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G06F21/00

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 281 225 A2 (HEWLETT PACKARD CO [US]) 7. September 1988 (1988-09-07) Zusammenfassung; Abbildung 6 Seite 2, Zeilen 1-18 Seite 2, Zeile 53 - Seite 3, Zeile 6 Seite 4, Zeilen 10-31 Seite 7, Zeile 58 - Seite 8, Zeile 4 Seite 16, Zeilen 19-58 -----	1-9
X	WO 2008/098817 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]; KIMMICH FRANZ [DE]; GERBER RUDOLF [D] 21. August 2008 (2008-08-21) Seiten 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" 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

30. Mai 2011

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/06/2011

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

Preuss, Norbert

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2011/051714

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/050342 A1 (BOIVIE RICHARD H [US] ET AL) 3. März 2005 (2005-03-03) Absatz [0004] Absatz [0007] Absatz [0015] Absatz [0017] - Absatz [0018] -----	1-9
A	WO 2008/019189 A2 (MOTOROLA INC [US]; MIHM THOMAS J JR [US]; UNER ERIC R [US]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) Absatz [0001] - Absatz [0002] Absatz [0010] - Absatz [0016]; Abbildungen 1,2,3,5 Absatz [0019] - Absatz [0021] -----	1-9
A	EP 1 273 994 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 8. Januar 2003 (2003-01-08) Absatz [0029] - Absatz [0030] Absatz [0038] - Absatz [0040] -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/051714

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0281225	A2	07-09-1988	DE 3889561 D1 23-06-1994
			DE 3889561 T2 01-09-1994
			JP 2675806 B2 12-11-1997
			JP 63225840 A 20-09-1988
			US 4933969 A 12-06-1990
-----			-----
WO 2008098817	A1	21-08-2008	DE 102007008293 A1 04-09-2008
			EP 2122525 A1 25-11-2009
			RU 2009134528 A 27-03-2011
			US 2010122056 A1 13-05-2010
-----			-----
US 2005050342	A1	03-03-2005	CN 1581110 A 16-02-2005
-----			-----
WO 2008019189	A2	14-02-2008	US 2008046737 A1 21-02-2008
-----			-----
EP 1273994	A2	08-01-2003	DE 10131575 A1 16-01-2003
			US 2003028794 A1 06-02-2003
-----			-----