

(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
22. Juni 2006 (22.06.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/063797 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 7/544 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/013383

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Dezember 2005 (13.12.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102004059979.3
13. Dezember 2004 (13.12.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE).

(72) Erfinder; und

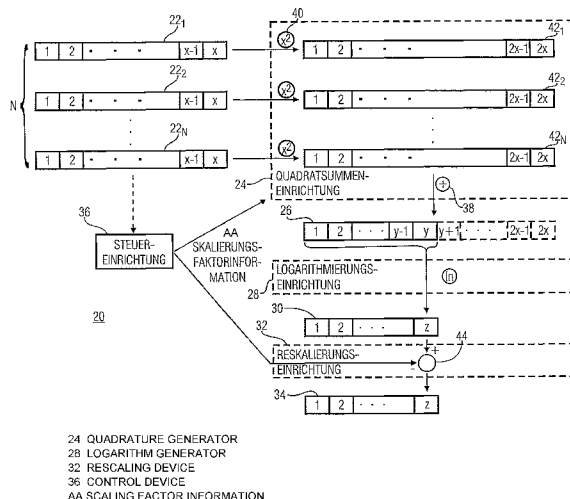
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GAYER, Marc** [DE/DE]; Haagstrasse 32, 91054 Erlangen (DE). **LUTZKY, Manfred** [DE/DE]; Heinrich-von-Brentano-Strasse 9, 90427 Nürnberg (DE). **LOHWASSER, Markus** [DE/DE]; Westpreussenstr. 3b, 91217 Hersbruck (DE). **DISCH, Sascha** [DE/DE]; Turnstrasse 7, 90763 Fürth (DE). **HILPERT, Johannes** [DE/DE]; Herrnhüttestrasse 46, 90411 Nürnberg (DE). **GEYERSBERGER, Stefan** [DE/DE]; Otto-Roth-Strasse 90, 97076 Würzburg (DE). **GRILL, Bernhard** [DE/DE]; Am Schwabenweiher 29, 91207 Lauf (DE).

(74) Anwälte: **SCHENK, Markus** usw.; SCHOPPE, ZIMMERMANN, STÖCKELER & ZINKLER, Postfach 246, 82043 Pullach bei München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A REPRESENTATION OF A CALCULATION RESULT THAT IS LINEARLY DEPENDENT ON THE SQUARE OF A VALUE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BILDEN EINER DARSTELLUNG EINES VON EINEM QUADRAT EINES WERTES LINEAR ABHÄNGIGEN BERECHNUNGSERGEBNISSES



(57) Abstract: Transition to the logarithmic range does not require the entire bit range of the result that is linearly dependent on the square of the value. Rather, for a value having x bits, the result can be scaled in such a manner that a representation with less than x bits of the result is sufficient to obtain the logarithmic representation based thereon. The effect of the scaling factor on the resulting logarithmic representation can be cancelled by adding a correction value obtained by using the logarithmic function on the scaling factor to or subtracting it from the scaled logarithmic function without dynamic loss. The invention provides a method and a device for producing a representation of a calculation result that is linearly dependent on the square of a value, thereby allowing to carry out the calculation easily or with little hardware.

(57) Zusammenfassung: Bei dem Übergang in den logarithmischen Bereich muss nicht die gesamte Bitbreite des von dem Quadrat des Wertes linear abhängigen Ergebnisses berücksichtigt werden. Vielmehr ist es möglich, bei einem Wert mit x Bits eine Skalierung des Ergebnisses derart vorzunehmen, dass eine

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/063797 A3



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

Recherchenberichts:

21. September 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Darstellung mit weniger als x Bits des Ergebnisses ausreichend ist, um basierend auf demselben die logarithmische Darstellung zu gewinnen. Die Auswirkung des Skalierungsfaktors auf die sich ergebende logarithmische Darstellung kann durch Addieren oder Subtrahieren eines durch die Logarithmusfunktion angewendet auf den Skalierungsfaktor gewonnenen Korrekturwertes zu bzw. von der skalierten logarithmischen Darstellung ohne Dynamikverlust aufgehoben werden. Auf diese Weise werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bilden einer Darstellung eines von einem Quadrat eines Wertes linear abhängigen Ergebnisses geschaffen, so dass die Berechnung einfach bzw. mit wenig Hardwareaufwand möglich ist.