

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-525255

(P2005-525255A)

(43) 公表日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int.C1.<sup>7</sup>**B42D 15/10****G06K 19/07****G06K 19/077**

F 1

B 42 D 15/10      501 P

B 42 D 15/10      531 B

G 06 K 19/00      H

G 06 K 19/00      K

テーマコード(参考)

2 C005

5 B035

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-504181 (P2004-504181)  
 (86) (22) 出願日 平成15年3月24日 (2003.3.24)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年12月13日 (2004.12.13)  
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2003/001214  
 (87) 國際公開番号 WO2003/096268  
 (87) 國際公開日 平成15年11月20日 (2003.11.20)  
 (31) 優先権主張番号 02010143.2  
 (32) 優先日 平成14年5月13日 (2002.5.13)  
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

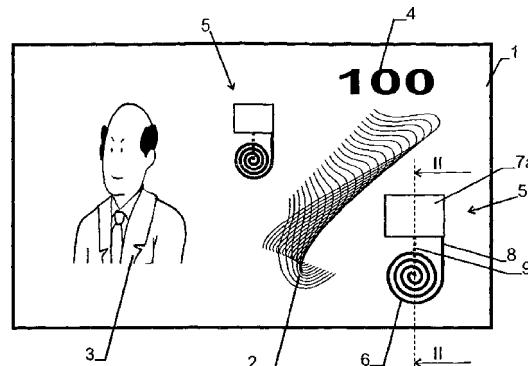
(71) 出願人 504421958  
 オレル・フュッスリ・ズイッヒャーハイト  
 スドルック・アーゲー  
 スイス国、シーエイチ-8003 チューリッヒ、ディートツィンガー・シュトラーセ 3  
 (74) 代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】共振回路を有するセキュリティ・ドキュメント

## (57) 【要約】

【解決手段】銀行券又は他のセキュリティ・ドキュメントは、特に電気式の共振回路(5)が設けられている支持体(1)を有する。この共振回路はセキュリティ・ドキュメントの検査を可能にする。情報を記憶するために、共振回路を用いることもできる。共振回路を印刷技術で製造することは好ましい。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

印加された電磁界によって励起可能な電気式の共振回路(5)を有することを特徴とするセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 2】**

前記共振回路(5)は、導電層によって形成された少なくとも2つの電極(7a, 7b)を有するコンデンサ(C)を具備し、これらの電極は、非導電層(1)によって分離されている、請求項1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 3】**

前記セキュリティ・ドキュメントは、紙又は可撓性のプラスチックからなる印刷された支持体(1)を有する、請求項1又は2に記載のセキュリティ・ドキュメント。 10

**【請求項 4】**

前記電極(7a, 7b)は、前記支持体(1)の両面に設けられている、請求項2又は3に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 5】**

前記共振回路(5)は、少なくとも部分的に、導電性の印刷可能な材料からなる、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 6】**

前記共振回路(5)の、少なくとも1部分が外から目に見える、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。 20

**【請求項 7】**

前記セキュリティ・ドキュメントは、バインダ(12)に綴じられた複数のシート(13)を有し、該共振回路(5)は前記バインダ(12)内に又は該バインダの表面に設けられており、特に、前記バインダ(12)は、前記シート(13)よりも曲げ剛性のある材料からなる、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 8】**

異なる共振周波数を有する複数の共振回路(5)を具備する、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 9】**

前記共振回路(5)は、前記セキュリティ・ドキュメントを通って延びている貫通コンタクト(10)を有する、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。 30

**【請求項 10】**

前記共振回路は螺旋状のコイル(6)を有する、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 11】**

銀行券としてデザインされている、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 12】**

パスポートとして又は身分証明書としてデザインされている、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。 40

**【請求項 13】**

前記共振回路(5)は支持層(14)の裏面に設けられており、該支持層(14)の前面には、光学式のセキュリティ・マークが設けられており、前記支持層は前記セキュリティ・ドキュメントに取着されている、前記すべての請求項のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 14】**

請求項1乃至11のいずれか1に記載のセキュリティ・ドキュメントからなる、異なる数値を有する銀行券のセットであって、異なる数値には、異なる共振周波数の共振回路(5)が割り当てられている。 50

**【請求項 15】**

請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 に記載のセキュリティ・ドキュメントで情報を符号化する方法であって、前記符号化される情報は、1つの共振周波数又は複数の共振周波数及び / 又は 1 つの共振回路又は複数の共振回路 (5) の配列を定める。

**【請求項 16】**

共振周波数又は配列で符号化された前記情報は、前記セキュリティ・ドキュメントに設けられ又は符号化された他の情報 (4) と関連しており、前記共振周波数で符号化された情報及び前記他の情報は、セキュリティ・ドキュメントの検査のために、互いに比較されることができる、請求項 15 に記載の方法。

**【請求項 17】**

前記共振回路 (5) を、少なくとも部分的に、印刷技術で前記ドキュメントに設けることを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 に記載のセキュリティ・ドキュメントを製造する方法。

**【請求項 18】**

前記共振回路 (5) は前記ドキュメントを通じて延びている貫通コンタクト (10) を有し、該貫通コンタクト (10) は、前記セキュリティ・ドキュメントにレーザビームによって開口部を形成しあつコンダクタを該開口部に挿入することによって、製造される、請求項 17 に記載の方法。

**【請求項 19】**

紙又は可撓性のプラスチックからなる印刷された支持体 (1) と、印加された電磁界によって励起可能な電気式の共振回路 (5) と、該共振回路 (5) の部分としてのコンデンサ (C) とを具備し、該コンデンサ (C) は、導電層によって形成された少なくとも 2 つの電極 (7a, 7b) を有し、該電極は前記支持体 (1) の両面に設けられていてなるセキュリティ・ドキュメント。

**【請求項 20】**

前記共振回路 (5) は、前記支持体 (1) を通じて延びている貫通コンタクト (10) を有する、請求項 19 に記載のセキュリティ・ドキュメント。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本願は欧州特許出願第 02010143.2 号の優先権を主張する。該欧州出願は 2002 年 5 月 13 日に提出された。欧州特許出願の全開示内容は、文献によって本願に援用される。

**【0002】**

本発明は、セキュリティ・ドキュメント、例えば銀行券と、このようなセキュリティ・ドキュメントで情報を符号化する方法と、セキュリティ・ドキュメントを製造する方法とに関する。

**【背景技術】****【0003】**

セキュリティ・ドキュメント、例えば銀行券、小切手、有価証券、パスポート、身分証明書、クレジットカード又は銀行カードは、通常、セキュリティ・ドキュメントの偽造を困難にする機能を有する。例えば、セキュリティ印刷の機能、微孔、ホログラム又は挿入された金属糸は知られている。

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明の課題は、明細書導入部に記載されたタイプのセキュリティ・ドキュメントのための他のセキュリティ機能を提供することである。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

この課題は、独立請求項の主題によって解決される。

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 6 】**

従って、本発明では、セキュリティ・ドキュメントは電気式の共振回路を有する。この共振回路が、印加された交流電磁界によって、共振振動へと励起されることがあるのは、フィールド周波数が共振回路の共振周波数にほぼ対応するときである。このことは共振回路を非接触で検出することを可能にする。

**【 0 0 0 7 】**

共振回路が、少なくとも部分的に、導電性の、印刷可能な材料からなることは好ましい。このことは印刷技術による製造を可能にする。

**【 0 0 0 8 】**

第1の好ましい実施の形態では、セキュリティ・ドキュメントは銀行券である。

10

**【 0 0 0 9 】**

他の好ましい実施の形態では、セキュリティ・ドキュメントは、例えばパスポートの場合に普通であるようにバインダに閉じられている複数のシートを有する。共振回路がバインダ内に又は該バインダの表面に設けられるとき、共振回路が機械的により良く保護されているのは、特に、バインダが、シートよりも曲げ剛性のある材料からなる場合である。

**【 0 0 1 0 】**

特に頑丈な装置は、共振回路のコンデンサ電極が、セキュリティ・ドキュメントの支持体の両面に設けられているときに、生じる。

**【 0 0 1 1 】**

異なった共振周波数を有する複数の共振回路も設けられていることができる。このことは偽造防止を高める。この場合、複数の共振回路の複数の共振周波数の間の差周波数も測定することができる。

20

**【 0 0 1 2 】**

銀行券の全セットに共振回路を備えることもできる。この場合、共振回路の共振周波数及び／又は配列を、各々の銀行券の数値に従って選択することができる。しかし、セキュリティ・ドキュメントを、例えば、パスポート又は身分証明書としてデザインすることもできる。

**【 0 0 1 3 】**

銀行券に関して既述のように、共振回路の選択された共振周波数及び／又は配列によって、情報をセキュリティ・ドキュメントで符号化することもできる。共振周波数を他の情報に従って選択することは好ましい。この他の情報は、適切な形で（例えば、符号化した形又は普通テキストで）、セキュリティ・ドキュメントに設けられる。この場合、複数の情報の比較によって、セキュリティ・ドキュメントの、真正か否かのチェックを行なうことができる。

30

**【 0 0 1 4 】**

本発明の他の実施の形態、利点及び利用は、従属請求項と、図面を参照した以下の記述とから明らかになる。

**【 発明を実施するための最良の形態 】****【 0 0 1 5 】**

図1に示した銀行券は、両面が印刷されている、紙又は可撓性のプラスチックからなる支持体1を有する。この実施の形態では、銀行券には、従来のグラフィック的な要素2, 3及び数値表示4が印刷されている。更に、銀行券には、2つの共振回路5が設けられている。

40

**【 0 0 1 6 】**

共振回路5の構成は図1及び2から見て取れる。各々の共振回路は、螺旋状のコイル6からなるインダクタンスLと、電気絶縁性の支持体1の両面に2つの電極7a, 7bを有するコンデンサCとを具備する。インダクタンスL及びコンデンサCは接続線8, 9を介して互いに接続して、電流回路を形成する。接続線8は、支持体1の、コイル6及び電極7aと同一面にある。接続線9は、電極7bと共に、支持体1の反対面に設けられている。コイル6と接続線9との間の接続のためには、支持体1を通って延びている少なくとも

50

1つの貫通コンタクト10が設けられている。図2から見て取れるように、コイル6、電極7a, 7b及び接続線8, 9は、例えば透明の又は不透明のプラスチックからなる保護層11によって、保護されていることができる。

【0017】

インダクタンスL及びコンデンサCは、共振周波数を有する共振回路と共に、  
【数1】

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}$$

10

【0018】

を形成する。

【0019】

銀行券が周波数fを有する交流電磁界にもたらされるとき、共振回路は、検出されることができると共振における振動へと励起される。このような検出回路は盜難防止装置から知られており、ここでは、詳述される必要はない。

【0020】

図1から見て取れるように、図示した実施の形態では、大きさが異なり、従って共振周波数も異なる2つの共振回路5が設けられている。このことはドキュメントの偽造防止を高めることを可能にする。同一の周波数を有する複数の共振回路5をドキュメントに設けることも考えられる。このことによって信頼性が高められる。何故ならば、1つの共振回路が損傷した場合でも、まだ共振を検出することができるからである。

20

【0021】

異なる数値の券が、共振周波数の異なる共振回路を有することは好ましい。このことは共振周波数によって券の数値を決定することを可能にし、偽造防止を高める。製造国の異なる券を、券の1つの共振回路又は複数の共振回路の共振周波数に基づいて区別することも考えられる。従って、1つの共振回路又は複数の共振回路の共振周波数の選択によって、情報を符号化することができる。符号化された情報は、券の数値の実施の形態のように、セキュリティ・ドキュメントに印刷されているか、他の方法でセキュリティ・ドキュメントに設けられている他の情報と関連のある情報であってもよい。このことは、複数の情報の比較によってドキュメントの真正の検査を可能にする。共振周波数による情報の符号化の代わりに又は該符号化に加えて、共振回路をドキュメントに設けることによっても情報を記憶することができる。

30

【0022】

図1に示した実施の形態では、複数の共振回路5は外から見ることができ、視覚による真正か否かのチェックの際にも、考慮される。これらの共振回路は、デザイン要素としても用いることができる。

40

【0023】

しかし、共振回路5は、不透明の層11によって覆われていることができるので、目に見えない。共振回路を、支持体の表面でなく、支持体1内に設けることもできる。

【0024】

図1及び2は共振回路の1つの可能な実施の形態を示しているに過ぎない。盜難防止装置の分野からは、本目的のために用いられることができる積層された電気式の共振回路に関する多数の図形が知られている。

【0025】

共振回路5は、例えばスクリーン印刷によって導電性の印刷インキ、すなわち印刷技術によって塗布可能な材料を塗布することによって、製造されることができる。貫通コンタクト10の製造のためには、導電性の印刷インキの塗布前に、例えばレーザビームによって

50

、1つ又は複数の孔を支持体1に形成することができる。次に、これらの孔に、導電性の印刷インキ又は他の電気コンダクタを満たすことができる。

#### 【0026】

但し、例えば被覆又はフォイルの形の、他の方法で伝導する構造体を、支持体1に取着するか支持体1に挿入するかによって、共振回路又は該共振回路の部分を形成することも考えられる。更に、共振回路を銀行券とは別個に予め製造し、次に、銀行券に取着することも可能である。

#### 【0027】

このタイプの実施の形態は図4及び5に示されている。ここでは、共振回路は光学的可変装置(OVD)14の裏面に設けられている。この光学的可変装置は、その前面に、ホログラム又はキネグラム(図示せず)を有する。ホログラム又はキネグラムの支持体は、例えば視角に従って、変化する。共振回路を、光学式に可視のセキュリティ・マークを持った前面を有する支持体の、その裏面に設け、次に、支持体をセキュリティ・ドキュメントに設けることによって、1つの作業段階で、2つのセキュリティ機能(OVD及び共振回路)をドキュメントに付けることができる

共振回路によるマークは、すべてのセキュリティ・ドキュメント、例えば、有価証券、証書又はパスポートに適切である。更に、プラスチックカード、例えば身分証明書又はクレジットカードに設けるためにも適切である。

#### 【0028】

図3は曲げ剛性のバインダ12と、該バインダ12に綴じられた複数のシート13とを有するパスポートを示している。略示するように、この場合、共振回路をバインダ12に設けることは好ましい。何故ならば、共振回路が、そこでは、損傷に対し最も良く保護されているからである。ここでも、複数の共振回路を設けてもよく及び／又は共振回路の共振周波数が、例えば、交付国と、パスポート番号と及び／又はパスポート所有者の個人データと関連していてもよい。

#### 【0029】

共振回路をパスポートの「個人用頁」に、すなわち、パスポートの所有者の個人データを含むページに取り付けることも考えられる。

#### 【0030】

本願には、本発明の好ましい実施の形態が記載されている。しかし、本発明がこれらの実施の形態に限定されず、上記請求項の枠内で他の方法でも実行されることができる事を、明瞭に指摘せねばならない。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0031】

【図1】2つの共振回路を有する銀行券を示す。

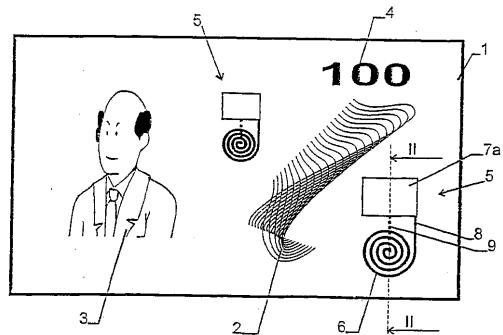
【図2】図1の線I-I - II-IIに沿った断面図を示す。

【図3】共振回路を有するパスポートを示す。

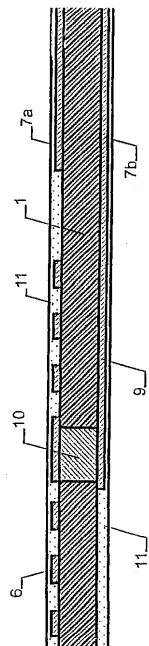
【図4】他の実施の形態を示す。

【図5】図4の線V-Vに沿った断面図を示す。

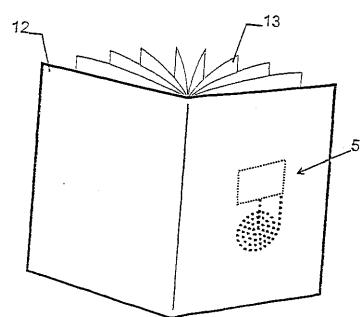
【図1】



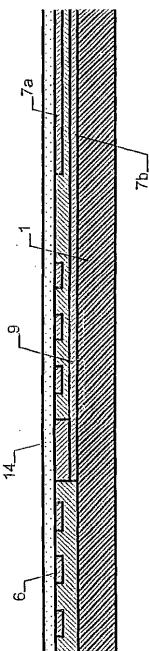
【図2】



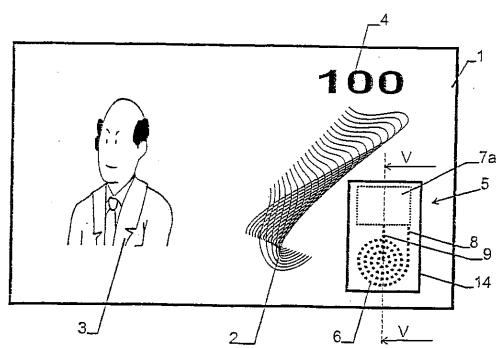
【図3】



【図5】



【図4】



## 【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT  |  | PCT/IB 03/01214  |
|--|--|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER<br>IPC 7 G06K19/067  |  |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |  |  |
| B. FIELDS SEARCHED<br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC 7 G06K  |  |  |
| 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)<br>EPO-Internal, WPI Data, PAJ  |  |  |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT   |  |  |
| Category <sup>a</sup>  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No.  |
| X  | US 5 757 521 A (SHEA RICHARD C ET AL)<br>26 May 1998 (1998-05-26)<br><br>column 8, line 49 -column 9, line 16<br>--- | 1-6,8,<br>10,12,<br>13,15,<br>17,19  |
| X  | EP 1 179 811 A (EUROPEAN CENTRAL BANK)<br>13 February 2002 (2002-02-13)  | 1-3,5,6,<br>10,11,<br>14-16  |
| A  | paragraph '0043! - paragraph '0051!<br>---   | 4,7-9,20   |
| X  | US 5 528 222 A (COTEUS PAUL W ET AL)<br>18 June 1996 (1996-06-18)<br>column 6, line 58 -column 7, line 5<br>---      | 1,7  |
| A  | EP 1 134 694 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG)<br>19 September 2001 (2001-09-19)<br>paragraph '0011!<br>---               | 1,15,18  |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.  |  | <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 doubt 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   |  |
| 5 August 2003  | 12/08/2003   |  |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016   | Authorized officer<br>Goossens, A  |  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

PCT/IB 03/01214

| Patent document cited in search report |   | Publication date | Patent family member(s)   | Publication date   |
|--|---|------------------|---|--|
| US 5757521                             | A | 26-05-1998       | US 5786910 A<br>WO 9721184 A2<br>DE 69610632 D1<br>DE 69610632 T2<br>EP 0838067 A2<br>WO 9636010 A2   | 28-07-1998<br>12-06-1997<br>16-11-2000<br>03-05-2001<br>29-04-1998<br>14-11-1996   |
| EP 1179811                             | A | 13-02-2002       | EP 1179810 A1<br>EP 1179811 A1  | 13-02-2002<br>13-02-2002   |
| US 5528222                             | A | 18-06-1996       | AT 179270 T<br>CA 2153441 A1<br>CN 1118910 A<br>DE 69509242 D1<br>DE 69509242 T2<br>WO 9607985 A1<br>EP 0780007 A1<br>EP 0855675 A2<br>HU 76996 A2<br>JP 8088586 A<br>KR 191975 B1<br>PL 318977 A1<br>SG 46938 A1<br>ZA 9507078 A | 15-05-1999<br>10-03-1996<br>20-03-1996<br>27-05-1999<br>04-11-1999<br>14-03-1996<br>25-06-1997<br>29-07-1998<br>28-01-1998<br>02-04-1996<br>15-06-1999<br>21-07-1997<br>20-03-1998<br>11-03-1996 |
| EP 1134694                             | A | 19-09-2001       | EP 1134694 A1<br>WO 0169523 A1<br>TW 497121 B   | 19-09-2001<br>20-09-2001<br>01-08-2002   |

| INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT  |  | PCT/IB 03/01214   |
|--|--|---|
| <b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b><br>IPK 7 G06K19/067  |  |   |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK  |  |   |
| <b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b><br>Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)<br>IPK 7 G06K  |  |   |
| 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)<br>EPO-Internal, WPI Data, PAJ   |  |   |
| <b>C. ALS WESENTLICH ANGSEHENE UNTERLAGEN</b>  |  |   |
| Kategorie*   | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile               | Behr. Anspruch Nr.  |
| X  | US 5 757 521 A (SHEA RICHARD C ET AL)<br>26. Mai 1998 (1998-05-26)<br><br>Spalte 8, Zeile 49 -Spalte 9, Zeile 16 | 1-6,8,<br>10,12,<br>13,15,<br>17,19                                   |
| X  | EP 1 179 811 A (EUROP CENTRAL BANK)<br>13. Februar 2002 (2002-02-13)   | 1-3,5,6,<br>10,11,<br>14-16   |
| A  | Absatz '0043! - Absatz '0051!  | 4,7-9,20  |
| X  | US 5 528 222 A (COTEUS PAUL W ET AL)<br>18. Juni 1996 (1996-06-18)<br>Spalte 6, Zeile 58 -Spalte 7, Zeile 5      | 1,7   |
| A  | EP 1 134 694 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG)<br>19. September 2001 (2001-09-19)<br>Absatz '0011!                    | 1,15,18   |
| <input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen   |  | <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie        |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :<br>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist<br>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>*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)<br>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, seine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht<br>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist |  |   |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche<br><br>5. August 2003  |  | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts<br><br>12/08/2003 |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.<br>Fax: (+31-70) 340-3016  |  | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Goossens, A                      |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/IB D3/01214

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument |   | Datum der Veröffentlichung |  | Mitglied(er) der Patentfamilie  | Datum der Veröffentlichung   |
|---|---|----------------------------|--|---|--|
| US 5757521                                      | A | 26-05-1998                 |  | US 5786910 A<br>WO 9721184 A2<br>DE 69610632 D1<br>DE 69610632 T2<br>EP 0838067 A2<br>WO 9636010 A2   | 28-07-1998<br>12-06-1997<br>16-11-2000<br>03-05-2001<br>29-04-1998<br>14-11-1996   |
| EP 1179811                                      | A | 13-02-2002                 |  | EP 1179810 A1<br>EP 1179811 A1  | 13-02-2002<br>13-02-2002   |
| US 5528222                                      | A | 18-06-1996                 |  | AT 179270 T<br>CA 2153441 A1<br>CN 1118910 A<br>DE 69509242 D1<br>DE 69509242 T2<br>WO 9607985 A1<br>EP 0780007 A1<br>EP 0855675 A2<br>HU 76996 A2<br>JP 8088586 A<br>KR 191975 B1<br>PL 318977 A1<br>SG 46938 A1<br>ZA 9507078 A | 15-05-1999<br>10-03-1996<br>20-03-1996<br>27-05-1999<br>04-11-1999<br>14-03-1996<br>25-06-1997<br>29-07-1998<br>28-01-1998<br>02-04-1996<br>15-06-1999<br>21-07-1997<br>20-03-1998<br>11-03-1996 |
| EP 1134694                                      | A | 19-09-2001                 |  | EP 1134694 A1<br>WO 0169523 A1<br>TW 497121 B   | 19-09-2001<br>20-09-2001<br>01-08-2002   |

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 アイヒエンベルガー、マルティン

スイス国、シーエイチ - 8 7 0 2 ゾッリコン、ワイビュエルシュトラーセ 8

F ターム(参考) 2C005 HA02 HB01 HB02 HB09 HB10 JB21 KA01 KA40 LA16

5B035 BA03 BB09 BC00 CA01 CA23