

(19)



(11)

EP 2 801 928 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.2014 Patentblatt 2014/46

(51) Int Cl.:
G06F 21/78 (2013.01) G06F 21/10 (2013.01)

(21) Anmeldenummer: 14167280.8

(22) Anmeldetag: 07.05.2014

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: Greive, Volker
42277 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: Müller, Enno et al
Rieder & Partner
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

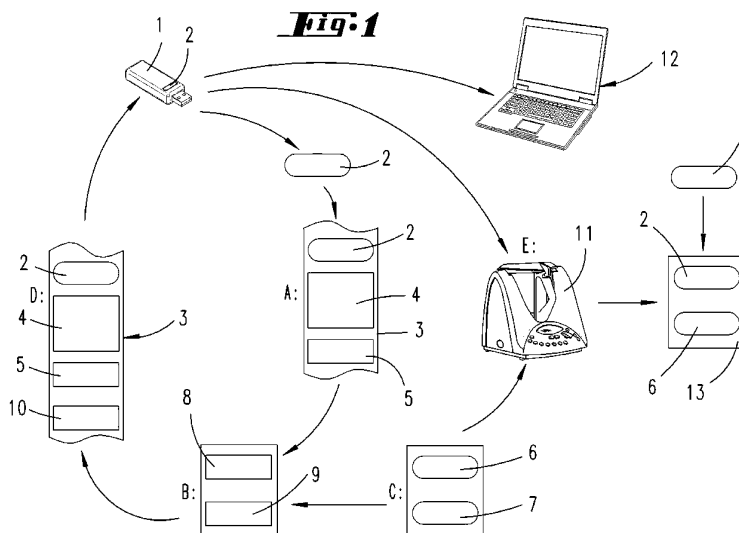
(30) Priorität: 08.05.2013 DE 102013104735

(71) Anmelder: Vorwerk & Co. Interholding GmbH
42275 Wuppertal (DE)

(54) **Verfahren zum kopiergeschützten Hinterlegen von Informationen auf einem Datenträger**

(57) Die Erfindung betrifft zunächst ein Verfahren zum Hinterlegen einer aus digitalen Daten bestehenden Information (4, 5) auf einem Datenträger (1) und Auslesen der Information von dem Datenträger (1), wobei der Datenträger (1) eine individuelle digitale Kennung (2) aufweist, wobei eine Signatur (10) gebildet wird, wobei die Information Informationsbestandteile (4) besitzt, die nur dann von einer ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11) verarbeitet werden können, wenn die Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen. Um ein elektromotorisches Haushaltsgerät mit Prozesssteuerdaten zu versorgen, wobei gleichzeitig sichergestellt werden soll,

dass nur Originaldaten zur Anwendung kommen, wird vorgeschlagen, dass die Informationsbestandteile (4) von einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (12) auch dann verarbeitet werden können, wenn die Signatur (10) und die Kennung (2) nicht in der vorbestimmten Relation zueinander stehen. Die Erfindung betrifft darüber hinaus ein elektromotorisch betriebbares Haushaltsgerät, insbesondere Küchenmaschine, die eine elektronische Datenverarbeitungseinrichtung aufweist, ein System und eine integrierte Halbleiterschaltung, verwirklichend auch die Merkmale zum Hinterlegen einer aus digitalen Daten bestehenden Information.



EP 2 801 928 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung ein Verfahren zum Hinterlegen einer aus digitalen Daten bestehenden Information auf einem Datenträger und Auslesen der Information von dem Datenträger, wobei der Datenträger eine individuelle digitale Kennung aufweist, wobei eine die individuelle Kennung umfassende Signatur gebildet wird, wobei die Information zumindest Informationsbestandteile besitzt, die nur dann von einer ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung verarbeitet werden können, wenn die individuelle digitale Kennung und die Signatur in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen.

[0002] Ein Verfahren der vorbezeichneten Art wird in der DE 102009018941 A1 beschrieben. Zur Zugriffskontrolle auf ein verschlüsseltes Dateisystem eines Speichermediums soll dort eine individuelle Kennung des Speicherelementes verwendet werden. Jedes hergestellte Speicherelement hat eine dem Speicherelement individuell zugeordnete und deshalb nur einmal vergebene Seriennummer. Beim Stand der Technik wird aus dieser Seriennummer und einer Referenz auf einem Schlüssel einer Schlüsselgruppe ein Teilschlüssel gebildet. Der Zugriff auf das Dateisystem mittels einer Secure Media Access-Station soll nur dann erlaubt sein, wenn die Kennung eine korrekte Relation zum Schlüssel besitzt. Eine Kopie des Schlüssels auf ein anderes Speichermedium hat somit zur Folge, dass der Zugriff verweigert wird. Der Teilschlüssel oder eine daraus mittels einer Hash-Funktion gewonnenen Kennung soll mit einem persönlichen Schlüssel, beispielsweise basierend auf einem asymmetrischen Krypto-System, beispielsweise basierend auf RSA-2048 signiert werden.

[0003] Aus der DE 102007059236 A1, weiter auch unter der Handelsbezeichnung "Vorwerk-Thermomix" sind elektromotorische Haushaltsgeräte, insbesondere Küchenmaschinen, bekannt. Zum Stand der Technik gehörende elektromotorisch betreibbare Haushaltsgeräte sind in der Lage, nach einem in einem Programmspeicher abgelegten Programm zu arbeiten, wobei das Programm zeitlich aufeinander abfolgende Programmschritte beinhaltet und sich die Programmschritte durch verschiedenartige Verfahrensparameter, wie Bearbeitungstemperatur oder Drehzahl eines Rührwerks oder Dauer eines Prozessschrittes unterscheiden. Die zugehörigen Prozesssteuerdaten werden in einer Speichereinrichtung einer integrierten Halbleiterschaltung gespeichert.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen anzugeben, mit denen ein elektromotorisches Haushaltsgerät mit Prozesssteuerdaten und/oder mit einer Mensch-Maschinenschnittstelle wiedergebarten Daten versorgt werden kann, wobei gleichzeitig sichergestellt werden soll, dass nur Originaldaten zur Anwendung kommen.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

[0006] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren werden aus digitalen Daten bestehende Informationen auf einem

Datenträger bereitgestellt. Diese digitalen Informationen sind unter Verwendung der individuellen, signierten Kennung auf Authentizität überprüfbar. Sie werden von der elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung nur dann verarbeitet, d.h. gelesen und erkannt, wenn die individuelle digitale Kennung, bei der es sich um eine einzigartige Seriennummer handeln kann, und die bei der Herstellung des Datenträgers beziehungsweise bei der Abspeicherung der digitalen Daten auf dem Datenträger erzeugten Signatur in einer vorbestimmten Relation zueinander bestehen. Die Relation kann als Chiffrierung ausgebildet sein. Es kann sich um eine Prüfsummenbeziehung der individuellen Kennung des Datenträgers und der Signatur handeln. Die digitale Signatur kann in bekannter Weise unter Verwendung einer Hash-Funktion erzeugt werden, wobei zuvor die individuelle digitale Kennung, also die Seriennummer des Datenträgers, insbesondere eines USB-Sticks, in die die Information tragende Datei geschrieben wird oder in eine gesonderte, aber zum selben Dateisystem gehörende Datei geschrieben wird. Diese, in bekannter Weise mit einem privaten Schlüssel signierte Datei wird dann auf dem Datenträger gespeichert. In Betracht kommen hier beispielsweise die eingangenannten asymmetrischen Krypto-Systeme. Die im elektromotorischen Haushaltsgerät angeordnete elektronische Datenverarbeitungseinrichtung ist derart programmiert, dass sie den Datenträger beziehungsweise die darauf gespeicherten Informationen nur dann akzeptiert, wenn sich die Signatur verifizieren lässt. Wird ein aus einem privaten und einem öffentlichen Schlüssel bestehendes Krypto-System verwendet, so lässt sich die Signatur mit Hilfe des öffentlichen Schlüssels verifizieren. In dieser bevorzugten Variante wird die Relation durch Verwendung des öffentlichen Schlüssels und der Vergleich der in der Datei gespeicherten Seriennummer mit der tatsächlichen Seriennummer des Datenträgers hergestellt. Dabei wird bei erfolgreicher Verifikation die in der Datei gespeicherte individuelle digitale Kennung, also insbesondere die Seriennummer mit der Seriennummer des Datenträgers selbst verglichen und geprüft, ob die beiden Nummern identisch sind. Stimmen die Seriennummern nicht überein beziehungsweise lässt sich die Signatur als Folge einer Manipulation an der auf dem Datenträger gespeicherten Information nicht verifizieren, wird die Verarbeitung der auf dem digitalen Datenträger abgelegten Information verweigert. Erfindungsgemäß erfolgt bei der Signatur aber keine derartige Verschlüsselung, dass die Information nur unter Verwendung eines passenden Schlüssels gelesen werden kann. Erfindungsgemäß ist vielmehr vorgesehen, dass die Information zumindest Informationsbestandteile besitzt, die von einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung, also beispielsweise einem handelsüblichen PC oder einem anderen Datensichtgerät verarbeitet, d.h. gelesen und ausgewertet, insbesondere auf einer Mensch-Maschinenschnittstelle wiedergegeben werden können, auch wenn die Signatur und die Kennung nicht in der vorbeschriebenen Relation zueinander stehen, also eine

Verifikation fehlschlägt beziehungsweise die in der Datei gespeicherte Seriennummer nicht mit der Seriennummer des Datenträgers übereinstimmt. Die auf dem Datenträger gespeicherten Informationen können qualitativ voneinander verschiedene Informationsbestandteile aufweisen. So können die Informationen Informationsbestandteile in Form von Textdateien, Audiodateien, Videodateien oder Bilddateien aufweisen. Diese von einem Benutzer sinnlich erfassbaren Daten können über verschiedene Mensch-Maschinen-Schnittstellen abgegeben werden; beispielsweise können Textdateien und Bilddateien auf einem Bildschirm eines PCs dargestellt werden. Die diesbezüglichen Dateien können im PDF-Format, im RTF-Format, im HTML-Format, im XML-Format, im Format SQLite oder in einem anderen Format, insbesondere unter Verwendung des "mark-up-language-Konzeptes" abgespeichert sein, wobei die Seriennummer in nicht darstellbaren Bestandteilen der Dateien abgespeichert sein kann. Die Seriennummer kann aber auch in einer gesonderten, ebenfalls auf dem Datenträger abgespeicherten Datei abgespeichert werden. Zumindest diese Datei wird signiert. Des Weiteren können die Informationen Maschinensteuerdaten enthalten. Die Maschinensteuerdaten sind bevorzugt Prozesssteuerdaten, die in einem geeigneten Protokoll Prozessparameter beinhalten, wobei die Prozessparameter u.a. die Dauer eines Prozesses, die Temperatur eines Prozessschrittes und/oder die Drehzahl eines Rührwerks sein können. Diese Prozesssteuerdaten können auch verschlüsselt auf dem Datenträger abgespeichert sein, so dass sie nicht von einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung verarbeitbar sind.

[0007] Die Erfindung betrifft darüber hinaus ein System zur Durchführung des Verfahrens, bestehend aus einem Datenträger, auf dem eine aus digitalen Daten bestehende Information gespeichert ist, wobei der Datenträger eine individuelle digitale Kennung aufweist, die ebenso wie die Information auf dem Datenträger gespeichert ist, wobei die individuelle Kennung jedoch signiert ist. Das System weist darüber hinaus eine elektronische Datenverarbeitungseinrichtung auf, die so programmiert ist, dass sie die Verarbeitung der auf dem Datenträger hinterlegten digitalen Daten verweigert, wenn die individuelle digitale Kennung und die Signatur nicht in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen, also wenn entweder eine Signatur nicht verifizierbar ist oder die auf dem Datenträger abgespeicherte digitale Kennung nicht mit der tatsächlichen digitalen Kennung des Datenspeichers übereinstimmen. Erfindungsgemäß ist die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung Bestandteil eines elektromotorisch betreibbaren Haushaltsgerätes, insbesondere eines Küchengerätes und besonders bevorzugt Teil einer Vorrichtung zur Zubereitung von Speisen nach einer vorbestimmten Rezeptur, wobei die Rezeptur auf dem Datenträger als Information abgespeichert ist.

[0008] Die Erfindung betrifft darüber hinaus ein elektromotorisch betreibbares Haushaltsgerät, insbesondere eine Küchenmaschine, die eine elektronische Daten-

verarbeitungseinrichtung aufweist, die derart programmiert ist, dass sie in der Lage ist, Daten von einem über eine Schnittstelle mit der elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung in Verbindung bringbaren Datenträger lesen kann, wobei die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung derart programmiert ist, dass sie die Signatur der auf dem digitalen Datenträger hinterlegten digitalen Daten verifiziert und bei erfolgreicher Verifikation einen auf dem Datenträger abgespeicherten, von der Signatur mitumfassten Wert für eine individuelle digitale Kennung mit der tatsächlichen digitalen Kennung des Datenträgers vergleicht. Das Haushaltsgerät ist ferner so eingerichtet, dass es die Verarbeitung der Informationen verweigert, wenn entweder die Verifikation der Signatur fehlschlägt oder die gespeicherte individuelle digitale Kennung nicht mit der tatsächlichen individuellen digitalen Kennung des Datenträgers übereinstimmt. Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät ist bevorzugt ferner in der Lage, einen aus mehreren hintereinander abfolgenden Schritten bestehenden Bearbeitungsprozess, insbesondere einen Speisezubereitungsprozess, durchzuführen, wobei die Prozessdaten auf dem digitalen Datenträger gespeicherte Prozesssteuerdaten sind.

[0009] Die Erfindung betrifft darüber hinaus eine integrierte Schaltung, insbesondere in Form eines Speichermediums mit einem integrierten Speicher und einem integrierten Controller, wobei auf dem integrierten Speicher digitale Daten abgespeichert sind und das Speichermedium eine individuelle digitale Kennung aufweist. Wesentlich ist, dass die auf dem Speichermedium abgespeicherte Information eine Verfahrensrezeptur ist, die auf einer Mensch-Maschinenschnittstelle, beispielsweise einem Bildschirm in Text- und/oder in Bildform darstellbar ist und/oder von einem Haushaltsgerät ausführbare Prozesssteuerdaten umfasst. Im integrierten Speicher ist in Form digitaler Daten eine Signatur abgelegt, die von einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung der vorbezeichneten Art verifizierbar ist.

[0010] Die Merkmale der vorbeschriebenen unabhängigen Ansprüche 1, 10, 13 oder 14 sind sowohl jeweils für sich wesentlich, als auch in jeder Kombination miteinander, wobei weitere Merkmale eines unabhängigen Anspruches 1, 10, 13, 14 auch mit nur einzelnen Merkmalen jedes anderen unabhängigen Anspruches kombinierbar sind.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung erläutert.

[0012] Die Zeichnung zeigt in Form eines Blockschaltbildes den Ablauf eines Verfahrens zum Hinterlegen einer aus digitalen Daten bestehenden Information und Auslesen dieser Information sowie ein nach diesem Verfahren arbeitendes System.

[0013] An der Stelle E der Figur ist eine elektrisch betriebene Küchenmaschine dargestellt, wie sie von der DE 102007059236 A1 beschrieben ist. Der Inhalt der DE 102007059236 A1 wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung der vorliegenden Erfindung mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale in Ansprüche vorliegender Er-

findung mit einzubeziehen.

[0014] Die Bezugsziffer 11 charakterisiert eine in der elektronischen Küchenmaschine integrierte elektronische Datenverarbeitungseinrichtung. Diese erste elektronische Datenverarbeitungseinrichtung 11 kann von einem Mikrocontroller ausgebildet sein. Die Küchenmaschine besitzt eine nicht dargestellte Schnittstelle, mit der ein externes Speichermedium mit der elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 11 in Wirkverbindung gebracht werden kann.

[0015] Mit der Bezugsziffer 1 ist ein handelsüblicher USB-Stick bezeichnet, der eine universelle serielle Schnittstelle besitzt, mit der der USB-Stick 1 in eine Datenübertragungsverbindung zu der elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 11 der Küchenmaschine beziehungsweise einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 12 in Form eines handelsüblichen PCs gebracht werden kann.

[0016] Der digitale Datenträger 1 besitzt ein Speichermedium mit einem integrierten Speicher und einem integrierten Controller. Darin ist eine individuelle Kennung 2 in Form einer universell, d.h. einzigartigen Seriennummer abgelegt. Diese Seriennummer wird in der Figur 1 symbolisch mit der Bezugsziffer 2 gekennzeichnet.

[0017] Die Bezugsziffer 3 bezeichnet eine Datei, die digitale Informationen 4 und 5 aufweist. Bei den digitalen Informationen 4 kann es sich um auf einem Datensichtgerät eines PCs 12 darstellbare Informationen, beispielsweise Texte oder Bilder, aber auch um Audio- oder Videodateien handeln. Derartige Dateien, beispielsweise PDF-, RTF-, HTML-, XML-, SQLite-Dateien beinhalten nicht nur die reinen Informationen, sondern ergänzende Informationen, die dort als zusätzliche Tags oder Metadaten abgespeichert sind. Ebenfalls als nicht sichtbare beziehungsweise nicht sinnlich erfassbare Information wird in derselben Datei 3 oder in einer zum selben Dateisystem gehörenden Datei ein die Seriennummer 2 des Datenträgers 1 entsprechender Wert abgespeichert. Darüber hinaus kann die Datei 3, die auch aus einem Ensemble mehrerer Dateien bestehen kann, Maschinensteuerungsdaten 5 tragen, bei denen es sich um Prozesssteuerdaten handelt, mit denen die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung 11 der Küchenmaschine dort ein Speisezubereitungsprogramm ablaufen lassen kann, wobei die Prozesssteuerdaten 5 zumindest die Dauer eines einzelnen Bearbeitungsschritts, die Temperatur des Bearbeitungsschritts und eine Rührwerksdrehzahl beinhalten.

[0018] An der mit A bezeichneten Stelle des Ablaufdiagramms wird somit eine Datei oder ein Ensemble mehrerer Dateien 3 erstellt, welches die individuelle Kennung 2, eine Verfahrensrezeptur 4 im Klartext und optimal zugeordnete Maschinensteuerungsdaten 5 beinhaltet.

[0019] An der mit B bezeichneten Stelle wird mit einer HASH-Funktion 8 eine vielstellige Prüfziffer erstellt, die die Individualität der Datei beziehungsweise des Ensembles mehrerer Dateien 3 kennzeichnet. Der HASH-Wert kann beispielsweise unter Verwendung des Mes-

sage Digest Algorithm 2 (MD2) oder aber auch ähnlicher Algorithmen, beispielsweise MD 4, MD 5 oder SHA 256 etc. erzeugt werden. Bevorzugt wird der Algorithmus SHA 256 verwendet, da er als bester Kompromiss aus Sicherheit und Verarbeitungsgeschwindigkeit angesehen wird.

[0020] An der Stelle C des Ablaufplanes ist ein asymmetrisches Schlüsselpaar dargestellt, welches einen öffentlichen Schlüssel 6 und einen privaten Schlüssel 7 beinhaltet. Die beiden Schlüssel 6, 7 haben die Eigenschaft, dass mit einem öffentlichen Schlüssel 6 verschlüsselte Dateien nur mit dem zugehörigen privaten Schlüssel 7 entschlüsselbar sind beziehungsweise - und davon wird erfindungsgemäß Gebrauch gemacht - Dateien mit dem privaten Schlüssel zu signieren, wobei die Signatur nur unter Verwendung des öffentlichen Schlüssels 6 verifizierbar ist. Das diesbezügliche Schlüsselpaar kann in bekannter Weise nach dem RSA-Algorithmus mit ausreichender Bitzahl erzeugt werden.

[0021] Unter Verwendung des öffentlichen Schlüssels 7 wird der an der Stelle B erzeugte HASH-Wert 8 signiert. Die dabei entstandene Signatur 9 beinhaltet zumindest den Wert der individuellen Seriennummer 2. Beim Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Signatur 9 aber auf die gesamte Datei 3, die die Information 4, 5 und die individuelle digitale Kennung 2 umfasst.

[0022] Die Stelle D symbolisiert, dass die digitale Signatur 9 als Zertifikat 10 in der Datei 3 oder dem Ensemble aus mehreren Dateien 3 hinzugefügt ist.

[0023] Diese Datei 3 beziehungsweise das Dateisystem 3 wird nun auf den digitalen Datenträger 1 gespeichert, von dem die individuelle digitale Kennung 2 entnommen worden ist.

[0024] Soll die Information 4, 5 auch auf einem, insbesondere mehreren anderen Datenträgern gespeichert werden, so müssen diesbezügliche individuelle Signaturen 9 erzeugt werden, die zusammen mit den Informationen 4, 5 auf dem jeweiligen Datenträger 1 abgespeichert werden.

[0025] Werden die auf dem Datenträger 1 abgespeicherten Informationen 4, 5 verändert, so kann von der ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 11 die Signatur 9 beziehungsweise das Zertifikat 10 nicht verifiziert werden. Die Verifikation erfolgt unter Verwendung des öffentlichen Schlüssels 6, welcher von einem Programm verwendet wird, welches in der ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 11 in der Küchenmaschine implementiert ist. Die Verifizierung 13 erfolgt zunächst durch Überprüfung der Signatur 9 mit Hilfe des öffentlichen Schlüssels 6 und anschließend der Überprüfung der in der Datei 3 abgelegten Seriennummer 2 mit der tatsächlichen Seriennummer 2 des Datenträgers 1. Wurde die Datei 3 oder die zu einem Ensemble von Dateien 3 gehörenden Informationen auf einen anderen Datenträger kopiert, der eine andere Seriennummer 2 besitzt, so wird die Verarbeitung der Informationen 4, 5 von der ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung 11 verweigert, weil die Seriennummern 2

nicht übereinstimmend sind. Dasselbe gilt für manipulierte Daten, da dann die Signatur 9 nicht verifiziert werden kann.

[0026] Gleichwohl können die sinnlich wahrnehmbaren Informationen 4 aber von einem handelsüblichen PC, der eine zweite elektronische Datenverarbeitungseinrichtung 12 darstellt, verarbeitet, d.h. angezeigt beziehungsweise sinnlich erfassbar gemacht werden.

[0027] Auf diese Weise ist es möglich, beispielsweise lesbare Rezepturen zur Zubereitung von Speisen beliebig oft zu kopieren. Die Kopien sind dann von einem beliebigen PC 12 lesbar und darstellbar. Sie können aber nicht zur Zubereitung von Speisen mittels der Küchenmaschine, die die erste elektronische Datenverarbeitungseinrichtung 11 aufweist, verwendet werden.

Bezugszeichenliste:

[0028]

1	USB-Stick
2	Kennung
3	Datei
4	Information
5	Information
6	öffentlicher Schlüssel
7	privater Schlüssel
8	HASH-Wert
9	digitale Signatur
10	Küchenmaschine
11	erste elektronische Datenverarbeitungseinrichtung
12	zweite elektronische Datenverarbeitungseinrichtung
13	Verifizierung

Patentansprüche

1. Verfahren zum Hinterlegen einer aus digitalen Daten bestehenden Information (4, 5) auf einem Datenträger (1) und Auslesen der Information von dem Datenträger (1), wobei der Datenträger (1) eine individuelle digitale Kennung (2) aufweist, wobei eine die individuelle Kennung (2) umfassende Signatur (10) gebildet wird, wobei die Information zumindest erste

Informationsbestandteile (4) besitzt, die nur dann von einer ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11) verarbeitet werden können, wenn die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Informationsbestandteile (4) und/oder zweiten Informationsbestandteile (5) der Information (4, 5) von einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (12) auch dann verarbeitet werden können, wenn die Signatur (10) und die Kennung (2) nicht in der vorbestimmten Relation zueinander stehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Information eine in Text- und/oder Bildform wiedergebbare Verfahrensrezeptur (4) und/oder zugeordnete Maschinensteuerdaten (5) aufweist.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verfahrensrezeptur (4) von der zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (12) unabhängig davon, ob die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in der vorbestimmten Relation zueinander stehen, verarbeitet, insbesondere gelesen und mit einer Mensch-Maschinenschnittstelle wiedergegeben werden kann.

4. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maschinensteuerdaten (5) von der ersten EDV-Einrichtung (11) verarbeitet, insbesondere zur Steuerung einer Maschine benutzt werden können, wenn die Signatur (10) und die individuelle digitale Kennung (2) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen.

5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11) Teil eines elektromotorisch betreibbaren Haushaltsgerätes ist und/oder dass die Maschinensteuerdaten (5) ein Ablaufprogramm für ein elektromotorisch betreibbares Haushaltsgerät sind.

6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verfahrensrezeptur eine Speis Zubereitungsrezeptur ist und/oder dass die Maschinensteuerdaten (5) Verfahrensparameter, wie Temperatur, Rührwerkdrehzahlen sowie die Zeiten nacheinander abfolgender Bearbeitungsschritte umfasst.

7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Erzeugen der Signatur (10) ein asymmetrisches Schlüsselpaar, bestehend aus einem privaten Schlüssel und einem öffentlichen Schlüssel, verwendet wird, wobei die Signatur unter

Verwendung des privaten Schlüssels erzeugt wird, und eine Verifikation unter Verwendung des öffentlichen Schlüssels von der ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11) erfolgt, und/oder, bevorzugt, dass zum Erzeugen der Signatur (10) entweder die um die individuelle Kennung (2) ergänzte Information (4, 5) mit dem privaten Schlüssel verschlüsselt wird oder ein daraus gebildeter HASH-Wert mit dem privaten Schlüssel verschlüsselt wird, und/oder, bevorzugt, dass die Signatur (10) Bestandteil einer die Informationen (4, 5) und die individuelle Kennung (2) aufweisenden, auf dem Datenträger (1) gespeicherte Datei ist oder eine separate, auf dem Datenträger (1) gespeicherte Datei ist.

8. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Information (4, 5) als "mark-up-language" Datei insbesondere in einem PDF-, einem SQLite-, einem RTF-, einem HTML-, einem JPG-, einem TIF- oder einem XML-Format auf dem Datenträger (1) abgespeichert ist.

9. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die individuelle Kennung eine insbesondere nur einmal vergebene Seriennummer (unique serial number) ist.

10. System zur Durchführung insbesondere eines Verfahrens gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, umfassend zumindest einen Datenträger (1), auf dem eine aus digitalen Daten bestehende Information (4, 5) abgelegt ist, wobei der Datenträger (1) eine individuelle digitale Kennung (2) aufweist, wobei eine die individuelle Kennung (2) umfassende Signatur auf dem Datenträger (1) gespeichert ist, wobei die Information zumindest Bestandteile (4) besitzt, die nur dann von einer ersten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11) verarbeitet werden können, wenn die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Datenverarbeitungseinrichtung (11) Teil eines elektromotorisch betriebenen Haushaltsgerätes ist.

11. System nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Information zumindest eine Verfahrensrezeptur (4) und/oder zugeordnete Maschinensteuerdaten (5) aufweist.

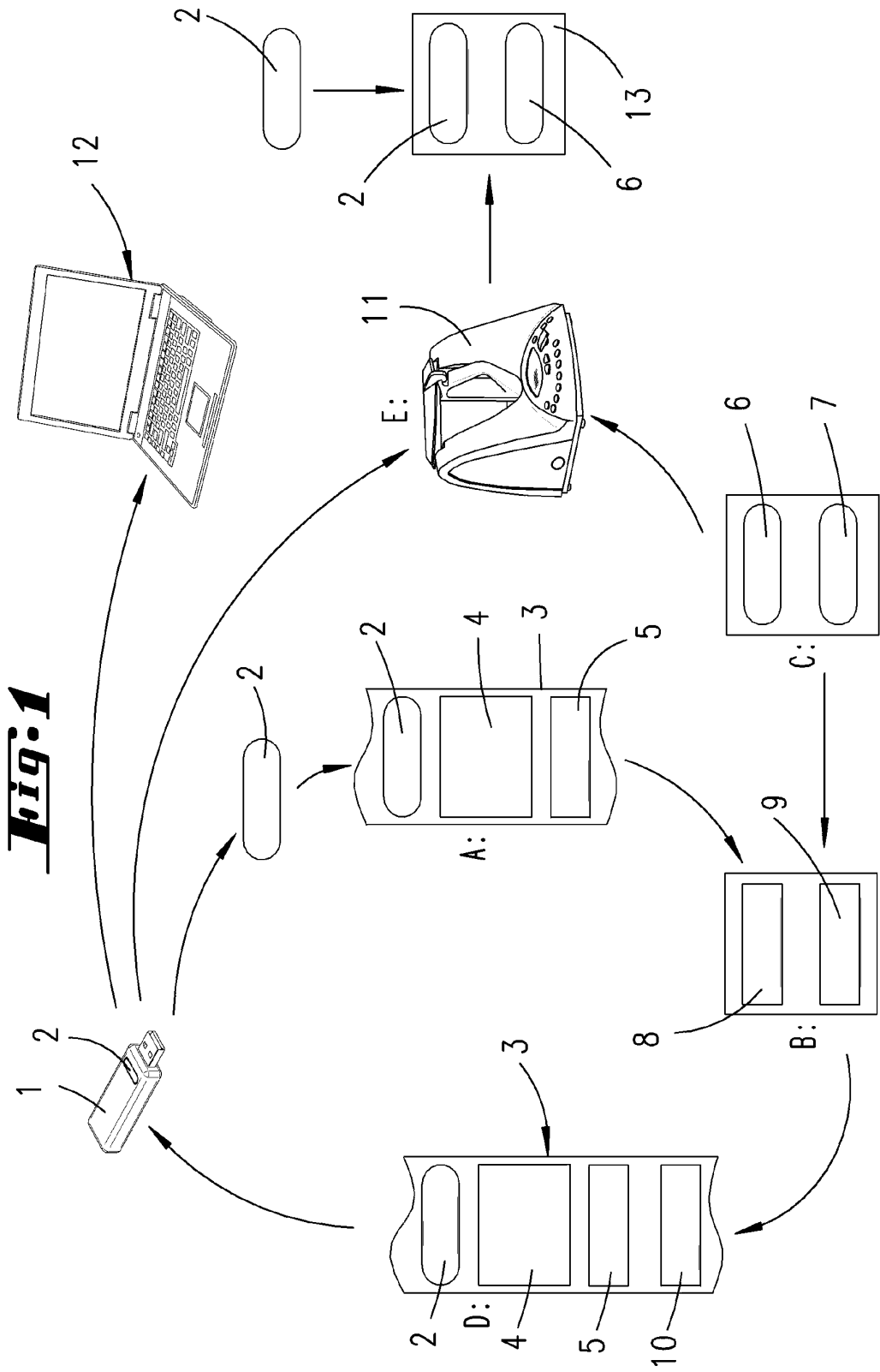
12. System nach einem der Ansprüche 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Datenträger ein USB-Stick ist.

13. Integrierte Halbleiterschaltung mit einer Steuerung zur seriellen oder parallelen Kommunikation mit einer ersten oder einer zweiten elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung (11, 12) und

mit einer Speichereinrichtung, welche Halbleiterschaltung eine individuelle digitale Kennung (2) aufweist, und auf welcher Speichereinrichtung eine aus digitalen Daten bestehende Information (4, 5) sowie eine die digitale Kennung (2) umfassende Signatur (10) gespeichert ist, wobei die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Information (4, 5) eine Verfahrensrezeptur (4) und/ oder zugeordnete Maschinensteuerdaten (5) für ein elektromotorisch betriebenes Haushaltsgerät (11) aufweist.

14. Elektromotorisch betreibbares Haushaltsgerät aufweisend eine elektronische Datenverarbeitungseinrichtung (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung (11) so eingerichtet/programmiert ist, dass Informationen (4, 5), die insbesondere gemäß einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche auf einem Datenträger (1), der eine individuelle digitale Kennung (2) aufweist, gespeichert sind, wobei eine die individuelle Kennung (2) aufweisende Signatur (10) mit der individuellen digitalen Kennung (2) in einer vorbestimmten Relation zueinander steht, nur dann verarbeitet werden kann, wenn die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen.

15. Elektromotorisch betreibbares Haushaltsgerät, insbesondere gemäß Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung (11) auf dem Datenträger (1) gespeicherte Prozesssteuerdaten (5) nur dann abarbeiten kann, wenn die individuelle digitale Kennung (2) und die Signatur (10) in einer vorbestimmten Relation zueinander stehen.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 7280

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2006/064488 A1 (EBERT ROBERT F [US]) 23. März 2006 (2006-03-23) * Absatz [0036]; Abbildung 5 * * Absatz [0013] * * Absatz [0037] - Absatz [0038] * * Absatz [0041] - Absatz [0042] * * Absatz [0051] * * Absatz [0053] * * Absatz [0062] * -----	1-15	INV. G06F21/78 G06F21/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. September 2014	Prüfer Vinck, Bart
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 16 7280

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-09-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006064488 A1	23-03-2006	CN 101084482 A	05-12-2007
		EP 1810171 A2	25-07-2007
		KR 20070085257 A	27-08-2007
		US 2006064488 A1	23-03-2006
		WO 2006033975 A2	30-03-2006

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0481

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009018941 A1 [0002]
- DE 102007059236 A1 [0003] [0013]