

(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
09. November 2017 (09.11.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/190832 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04W 8/00 (2009.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/000540

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. Mai 2017 (02.05.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102016005492.1 03. Mai 2016 (03.05.2016) DE

(71) Anmelder: GIESECKE+DEVRIENT MOBILE SECURITY GMBH [DE/DE]; Prinzregentenstraße 159, 81677 München (DE).

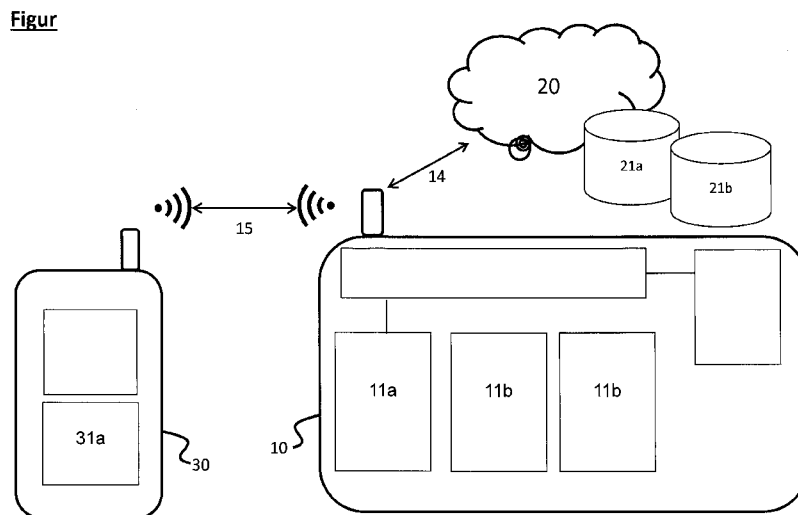
(72) Erfinder: KURTZ, Volker; Ramsach leite 2a, 82418 Murnau d. Staffelsee (DE).

(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, DE, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST,

(54) Title: METHOD FOR MANAGING PARTLY AND/OR INCOMPLETELY LOADED SUBSCRIPTION DATA

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VERWALTEN VON TEILWEISE UND/ODER UNVOLLSTÄNDIG GELADENEN SUBSKRIPTIONSDATEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for managing partly and/or incompletely loaded subscription data provided for a mobile device (10) and/or another device (20, 30). A communication connection (14, 15) is established between the mobile device (10) and the other device (20, 30). Then, it is ascertained whether the partly and/or incompletely loaded subscription data (21a, 21b, 31a) is available on the other device (20, 30), and a managing action is carried out on the partly and/or incompletely loaded subscription data.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verwalten von teilweisen und/ oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten, die für eine mobile (10) und/ oder eine weitere (20, 30) Einrichtung vorgehalten werden. Dabei wird eine Kommunikationsverbindung (14, 15) zwischen der mobilen Einrichtung (10) und der weiteren Einrichtung (20, 30) eingerichtet,



WO 2017/190832 A1

SZ, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Verfahren zum Verwalten von teilweise und/oder
unvollständig geladenen Subskriptionsdaten

5 Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verwalten von teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten.

Subskriptionsdaten sind notwendig, um mit einer mobilen Einrichtung, wie
10 beispielsweise ein Mobiltelefon, Zugang zu einem Mobilfunknetzwerk eines
sMNO (Mobile Network Operator) zu erhalten. Subskriptionsdaten finden
sich in der Regel auf einer SIM-Karte, welche in ein Mobiltelefon eingeführt
wird. Alternativ können Subskriptionsdaten in ein fest in die mobile
Einrichtung integriertes sicheres Element (eUICC) integriert sein oder sie
15 können in einem sicheren Teil des Prozessors der mobilen Einrichtung
gespeichert sein (eUICC).

Stand der Technik

20 Im Stand der Technik ist es bekannt Subskriptionen bzw. Subskriptionsdaten
über eine Kommunikationsverbindung, beispielsweise über das
Mobilfunknetz oder eine drahtlose Verbindung, insbesondere eine WLAN-
Verbindung, zu übertragen. Da es möglich ist auf einer SIM/UICC eine
Vielzahl von Subskriptionen, welche von Zeit zu Zeit OTA (Over the Air)
25 aktualisiert werden, zu speichern, muss es für den Inhaber einer mobilen
Einrichtung möglich sein, einzelne Subskriptionen zu löschen.

Aus der WO 2005/079103 A1 ist ein Verfahren bekannt, mit welchem es
möglich ist mit einem Verbindungsmanager, welcher auf dem Mobiltelefon
30 als Applikation vorgehalten wird, Verbindungsprofile zu aktivieren, zu
löschen, zu verändern, etc. Bedingung ist jedoch, dass sich die zu

- 2 -

handhabenden Profile auf vollständig geladen auf der mobilen Einrichtung befinden.

Im Zuge des OTA-Managements von Profilen kann es jedoch vorkommen,
5 dass eine Subskription bzw. Subskriptionsdaten nicht vollständig an die
mobile Einrichtung übertragen werden. Die Gründe hierfür können vielfältig
sein, beispielsweise kann die Datenübertragung vor dem vollständigen
Abschluss unterbrochen werden oder es kann sein, dass nur ein Teilaspekt
einer Subskription verändert wird und es nicht erforderlich ist die gesamte
10 Subskription erneut zu laden

Gemäß der Spezifikation GSMA SGP22 vom Dezember 2015 gibt es für den
Nutzer keine Möglichkeit zu erkennen, ob ein Teilprofil bei einem entfernt
angeordneten Server zum Download zur Verfügung steht. Beim Verkauf
15 des Mobiltelefons möchte ein Nutzer jedoch sicher gehen, dass alle Daten
von dem Mobiltelefon gelöscht sind.

Des Weiteren gibt es für einen Nutzer, der eine Subskription eines mit der
mobilen Einrichtung gekoppelten Wearables verwalten möchte, keine
20 Möglichkeit zu erkennen, ob sich auf dem Wearable bereits eine teilweise
geladene Subskription befindet. Beim Weiterverkauf der mobilen
Einrichtung bzw. des Wearables ist dies von Nachteil, da zum einen der
Vorbesitzer sicherstellen möchte, dass er eine Einrichtung verkauft, welche
frei von installierten und noch zu installierenden Subskriptionen ist und zum
25 anderen der nachfolgende Besitzer in der Regel kein Interesse hat, beim
Einschalten der erworbenen Einrichtung zunächst eine Subskription auf die
Einrichtung installiert zu bekommen, welche für ihn keinen Nutzen hat bzw.
nicht auf ihn personalisiert ist.

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Verfahren zum Verwalten von teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten, die für
5 eine mobile und/oder eine weitere Einrichtung vorgehalten werden, zur Verfügung zu stellen, das die bekannten Probleme aus dem Stand der Technik löst und ferner dazu geeignet ist einem Nutzer eine verbesserte Kontrolle über Subskriptionsdaten zu ermöglichen.

10 Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1. Bevorzugte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Lösung der Aufgabe basiert auf dem Grundgedanken, dass eine Lösung
15 zur Verfügung gestellt wird, um festzustellen, ob teilweise und/oder unvollständig geladene Subskriptionsdaten vorhanden sind.

Demgemäß umfasst das Verfahren zum Verwalten von teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten, die für eine mobile und/oder
20 eine weitere (mobile) Einrichtung vorgehalten werden, das Einrichten einer Kommunikationsverbindung zu einer weiteren Einrichtung, das Ermitteln, ob auf der weiteren Einrichtung die teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten verfügbar sind, und das Durchführen einer Verwaltungsaktion an den teilweise und/oder unvollständig geladenen
25 Subskriptionsdaten.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es besonders vorteilhaft möglich zu vermitteln, ob auf der weiteren Einrichtung die teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten verfügbar sind. Somit kann mit

Vorteil sichergestellt werden, dass keine Teilsubskriptionsdaten unbeabsichtigterweise in einer weiteren Einrichtung vorgehalten werden und beispielsweise, wenn die mobile Einrichtung eingeschaltet wird, von der weiteren Einrichtung an die mobile Einrichtung übertragen werden und dort
5 installiert werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die mobile Einrichtung im Zuge eines Verkaufs den Besitzer wechselt und der alte Besitzer sicherstellen möchte, dass bei einer erneuten Verwendung der verkauften, mobilen Einrichtung seine Subskriptionsdaten (Teilsubskriptionsdaten) nicht in den Gewahrsam des Käufers gelangen.

10

Bei der Kommunikationsverbindung kann es sich gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens über ein Kommunikationsprotokoll gemäß dem TCP/IP-Standard bzw. eine NFC-, Bluetooth-, WLAN-Verbindung handeln. Mit diesen Verbindungen kann
15 eine sichere, schnelle und zuverlässige Datenübertragung sichergestellt werden.

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der weiteren Einrichtung um einen Server, insbesondere einen
20 Subscription-Management-Server, einen Content-Server, einen LPA-Host (Load Provisioning Agent), einen Discovery-Server, und eine weitere, mit der mobilen Einrichtung in Verbindung stehende mobile Einrichtung. Bei diesen weiteren Einrichtungen handelt es sich um Beispiele der weiteren Einrichtung, auf welchen beispielsweise die teilweise und/oder
25 unvollständig geladenen Subskriptionsdaten vorgehalten sein können. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann mit Vorteil sichergestellt werden, dass auf diesen weiteren Einrichtungen keine Teilsubskriptionsdaten unberechtigterweise vorhanden sind. Insbesondere können die Teilsubskriptionsdaten auf der weiteren Einrichtung gelöscht werden.

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der weiteren Einrichtung um ein Wearable. Durch das Ermitteln, ob auf dem Wearable die teilweise und/oder unvollständig geladenen

5 Subskriptionsdaten verfügbar sind und durch das anschließende Durchführen der Verwaltungsaktion kann sichergestellt werden, dass auf einem Wearable, welches dazu ausgebildet ist eine Subskription auszuführen, nur die Subskriptionsdaten verfügbar sind, die dort auch gemäß dem Wunsch des Inhabers verfügbar sein sollen. Dies ist

10 insbesondere vorteilhaft, wenn das Wearable den Besitzer wechselt; beispielsweise im Zuge eines Verkaufs.

Bei der mobilen Einrichtung handelt es sich gemäß einer Ausführungsform bevorzugt um ein Mobiltelefon mit einem entfernbaren (SIM) oder

15 eingebauten (eUICC) oder integrierten (iUICC), sicheren Element, ein M2M-Modul, ein Fahrzeug mit einem Telematikmodul und/oder einem Tablet-PC. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann mit Vorteil sichergestellt werden, dass sich auf diesen mobilen Einrichtungen weder vollständig geladene Subskriptionsdaten befinden, noch dass auf der weiteren

20 Einrichtung, mit der die mobile Einrichtung in Kommunikationsverbindung steht, die teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten vorgehalten werden.

Die verfahrensgemäßen Schritte können mit einer Applikation ausgeführt

25 werden, wobei die Applikation auf der mobilen Einrichtung und/oder dem bereits genannten sicheren Element der mobilen Einrichtung ausgeführt werden kann.

- 6 -

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Verwaltungsaktion das Löschen der teilweisen und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten. Auf diese Weise wird ein einfaches und sicheres Handhaben der sensiblen Subskriptionsdaten, welche sich nicht
5 unmittelbar auf der mobilen Einrichtung befinden, ermöglicht.

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Verwaltungsaktion eine Überprüfung und/oder ein Verändern der Daten, insbesondere der Einstellungen, der teilweise und/oder unvollständig
10 geladenen Subskriptionsdaten. Dadurch kann der Nutzer mit Vorteil die auf der weiteren Einrichtung vorgehaltenen Daten an seine Wünsche bzw. Anforderungen anpassen, bevor die Daten beispielsweise an die mobile Einrichtung übertragen werden.

15 Kurze Beschreibung der Zeichnung

Die Figur zeigt eine Anordnung, die zur Verwendung in einem erfindungsgemäßen Verfahren geeignet ist, wobei die Anordnung eine mobile Einrichtung und eine weitere Einrichtung umfasst.
20

Detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung

Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben.

25

Die Figur zeigt eine Anordnung aus einer mobilen Einrichtung 10 sowie zwei weiteren Einrichtungen 20, 30.

- 7 -

Bei der mobilen Einrichtung 10 handelt es sich um ein Mobiltelefon, ein M2M-Modul, ein Fahrzeug mit einem Telematikmodul und/oder einen Tablet-PC. Die mobile Einrichtung 10 ist mit einem sicheren Element versehen, welches entfernbar in der Form einer SIM-Karte, eingebaut, in der Form einer embedded UICC und/oder integriert, in der Form einer iUICC, in der mobilen Einrichtung vorgesehen ist. Über eine in das sichere Element bzw. in einen der Profil-Container 11a bis 11c geladene Subskription kann die mobile Einrichtung eine Kommunikationsverbindung 14 zu einem Mobilfunknetzwerk 20 aufbauen.

10

Eine Subskription legt Regeln fest, mit welchen die mobile Einrichtung mit dem mobilen Netzwerk 20 kommunizieren kann, beispielsweise welche Anrufe durchgeführt werden (ob Anrufe ins Ausland zulässig sind oder nicht) und mit welcher Verbindungsart (2G, 3G, 4G, 5G, etc.) eine Datenverbindung zu dem mobilen Netzwerk 20 aufgebaut werden kann.

Die Subskriptionen in den Profil-Containern 11a bis 11c werden in der Regel von Zeit zu Zeit aktualisiert. Dabei werden Veränderungen an den Eigenschaften der Subskription, beispielsweise die Aktualisierung der Liste bevorzugter Roaming-Netzwerke, vorgenommen. In Abhängigkeit von dem Umfang der Aktualisierung, kann es sein, dass es nicht notwendig ist, das neue Profil vollständig zu laden, sondern dass es ausreichend ist, nur Teile eines Profils zu laden. Ferner kann es sein, dass das Laden eines Profils unterbrochen wird und infolgedessen nur Teile des Profils auf der mobilen Einrichtung 10 vorhanden sind. Diese Profile werden bei einem nächsten Versuch Subskriptionsdaten auf die mobile Einrichtung 10 zu laden mittels der Kommunikationsverbindung über das mobile Netzwerk 20 geladen und können beispielsweise auf einem Subscription-Management-Server in Profil-Containern 21a, 21b (auch bezeichnet als Subskriptionsprofil-Container)

- 8 -

vorgehalten werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass beim Aufbau der Kommunikationsverbindung die restlichen Subskriptionsdaten des teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsprofils an die mobile Einrichtung 10 bzw. das sichere Element der mobilen Einrichtung 10
5 übertragen werden, um anschließend in den zugehörigen Subskriptionsprofil-Container 11a bis 11c installiert zu werden.

Gemäß der Spezifikation GSM SGP22 vom Dezember 2015 kann ein Nutzer der mobilen Einrichtung zwar bestimmen, ob eine vollständige Subskription
10 an seine mobile Einrichtung 10 übertragen wird, der Nutzer hat jedoch keine Möglichkeit darauf Einfluss zu nehmen zu entscheiden, ob noch ausstehende teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten an seine mobile Einrichtung 10 übertragen werden sollen. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren wird eine technische Möglichkeit für den
15 Nutzer geschaffen, zu ermitteln, ob für ihn bzw. für seine mobile Einrichtung und/oder eine weitere Einrichtung 30 (Wearable) Subskriptionsdaten vorgehalten werden.

Dazu wird zunächst eine Kommunikationsverbindung 14 zwischen der
20 mobilen Einrichtung 10 und der weiteren Einrichtung, insbesondere dem mobilen Netzwerk 20 aufgebaut. Die Verbindung 14 wird bevorzugt unter Verwendung eines Mobilfunknetzwerks aufgebaut. Im Anschluss wird ermittelt, ob auf der weiteren Einrichtung 20 die teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten verfügbar sind. In anderen
25 Worten wird ermittelt, ob in den Profil-Containern 21a, 21b der weiteren Einrichtung 20 teilweise und/oder unvollständig geladene Subskriptionsdaten vorgehalten werden. Dazu kann eine einfache Anfrage an die Profil-Container 21a, 21b gestellt werden. Alternativ kann die Anfrage (request) in regelmäßigen Abständen gestellt werden. Für den Fall, dass

ermittelt wird, dass auf einem Profil-Container 21a, 21b teilweise und/oder unvollständig geladene Subskriptionsdaten für die mobile Einrichtung 10 vorgehalten werden, so kann es dem Inhaber der mobilen Einrichtung 10 ermöglicht werden, eine Verwaltungsaktion an den teilweise und/oder

5 unvollständig geladenen Subskriptionsdaten in den Profil-Containern 21a, 21b durchzuführen. Bei dieser Verwaltungsaktion kann es sich beispielsweise um das Löschen der teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten handeln. Alternativ kann es sich bei der Verwaltungsaktion lediglich um eine Überprüfung und/oder ein Verändern

10 der teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten handeln. Somit ist es für den Inhaber, insbesondere den neuen Inhaber (nach einem Weiterverkauf) der mobilen Einrichtung 10 möglich zu erkennen, ob in den Profil-Containern 21a, 21b Daten vorgehalten werden. Es muss nicht extra erwähnt werden, dass es sich bei der mobilen Einrichtung um ein

15 Mobiltelefon, ein M2M-Modul, ein Fahrzeug mit eine Telematikmodul, ein Tablet-PC, etc. handeln kann.

Gemäß einer Alternative kann die Kommunikationsverbindung 15 zwischen der mobilen Einrichtung und einer weiteren Einrichtung, insbesondere

20 einem Wearable 30 eingerichtet werden. Anschließend kann ermittelt werden, ob sich auf dem Wearable 30 teilweise und/oder unvollständig geladene Subskriptionsdaten befinden. Diese Subskriptionsdaten könnten sich beispielsweise in einem Profil-Container 31a auf dem Wearable befinden. Sollte ermittelt werden, dass dies der Fall ist, so kann eine

25 Verwaltungsaktion, wie oben bereits ausgeführt, in den teilweise und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten in dem Profil-Container 31a durchgeführt werden. Somit ist es möglich, insbesondere wenn das Wearable 30 weiterverkauft wird, sicherzustellen, dass sich auf dem Wearable keine teilweise und/oder unvollständig geladenen

Subskriptionsdaten befinden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verwalten von teilweise und/oder unvollständig
geladenen Subskriptionsdaten, die für eine mobile Einrichtung vorgehalten
5 werden, gekennzeichnet durch
 - Einrichten einer Kommunikationsverbindung zu einer weiteren
Einrichtung,
 - Ermitteln, ob auf der weiteren Einrichtung die teilweise und/oder
unvollständig geladenen Subskriptionsdaten verfügbar sind, und
 - 10 - Durchführen einer Verwaltungsaktion an den teilweise und/oder
unvollständig geladenen Subskriptionsdaten.

2. Verfahren zum Verwalten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Kommunikationsverbindung über ein Kommunikationsprotokoll,
15 insbesondere TCP/IP, NFC, Bluetooth, eingerichtet wird.

3. Verfahren zum Verwalten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, dass es sich bei der weiteren Einrichtung um einen Server,
insbesondere einen Subskription-Management-Server, einen Content-Server,
20 einen LPA-Host, einen Discovery-Server, und eine weitere mit der mobilen
Einrichtung in Verbindung stehende mobile Einrichtung handelt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass es sich bei der weiteren Einrichtung um ein Wearable
25 handelt.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass die mobile Einrichtung ein Mobiltelefon mit einem
entfernbaaren oder eingebauten oder integriertem, sicheren Element, ein

- 12 -

M2M-Modul, ein Fahrzeug mit einem Telematikmodul und/oder ein Tablet-PC ist.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
5 gekennzeichnet, dass eine Applikation zur Durchführung der Schritte des
Verfahrens ausgebildet ist.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die
Applikation auf der mobilen Einrichtung und/oder einem sicheren Element
10 der mobilen Einrichtung ausführbar ist.

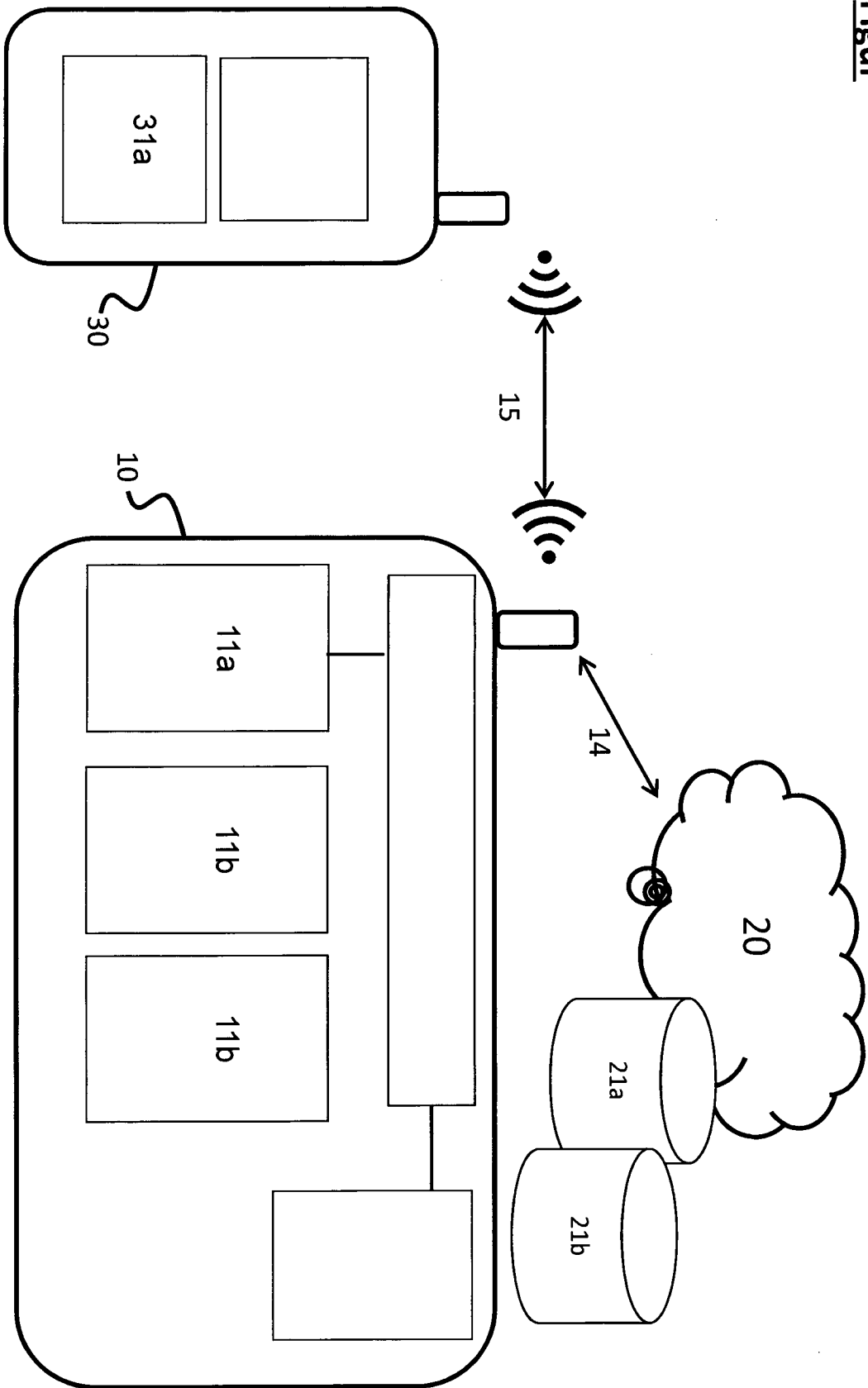
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass die Verwaltungsaktion ein Löschen der teilweise
und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten umfasst.

15

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass die Verwaltungsaktion eine Überprüfung und/oder
ein Verändern der Daten, insbesondere der Einstellungen, der teilweise
und/oder unvollständig geladenen Subskriptionsdaten umfasst.

20

Figur



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000540

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04W8/00
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)
H04W

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	EP 2 747 466 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 25 June 2014 (2014-06-25)	1
Y	paragraph [0042] - paragraph [0054] figure 1	2-9
Y	----- US 2014/045463 A1 (HSIEH JEFFREY [US] ET AL) 13 February 2014 (2014-02-13) paragraph [0030] - paragraph [0035] figure 4	2-9
A	----- US 2005/021592 A1 (PATEL SANDEEP [GB] ET AL) 27 January 2005 (2005-01-27) paragraph [0004] - paragraph [0015] ----- -/--	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 7 June 2017	Date of mailing of the international search report 14/06/2017
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 Rabe, Marcus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000540

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network and Terminals; Subscriber data management; Stage 2 (Release 13)", 3GPP STANDARD; 3GPP TS 23.016, 3RD GENERATION PARTNERSHIP PROJECT (3GPP), MOBILE COMPETENCE CENTRE ; 650, ROUTE DES LUCIOLES ; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX ; FRANCE, vol. CT WG4, no. V13.0.0, 18 December 2015 (2015-12-18), pages 1-32, XP051046908, [retrieved on 2015-12-18] the whole document	1-9
A	----- EP 2 086 167 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 5 August 2009 (2009-08-05) paragraph [0006] -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2017/000540

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2747466	A1	25-06-2014	EP 2747466 A1 25-06-2014
			KR 20150079799 A 08-07-2015
			US 2015350881 A1 03-12-2015
			WO 2014095040 A1 26-06-2014

US 2014045463	A1	13-02-2014	US 2014045463 A1 13-02-2014
			US 2014045480 A1 13-02-2014
			US 2014045547 A1 13-02-2014

US 2005021592	A1	27-01-2005	NONE

EP 2086167	A1	05-08-2009	CN 101166115 A 23-04-2008
			EP 2086167 A1 05-08-2009
			EP 2388970 A1 23-11-2011
			WO 2008049326 A1 02-05-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H04W8/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H04W		
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	EP 2 747 466 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 25. Juni 2014 (2014-06-25)	1
Y	Absatz [0042] - Absatz [0054] Abbildung 1	2-9
Y	----- US 2014/045463 A1 (HSIEH JEFFREY [US] ET AL) 13. Februar 2014 (2014-02-13) Absatz [0030] - Absatz [0035] Abbildung 4	2-9
A	----- US 2005/021592 A1 (PATEL SANDEEP [GB] ET AL) 27. Januar 2005 (2005-01-27) Absatz [0004] - Absatz [0015] ----- -/--	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
7. Juni 2017		14/06/2017
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 Rabe, Marcus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>"3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network and Terminals; Subscriber data management; Stage 2 (Release 13)", 3GPP STANDARD; 3GPP TS 23.016, 3RD GENERATION PARTNERSHIP PROJECT (3GPP), MOBILE COMPETENCE CENTRE ; 650, ROUTE DES LUCIOLES ; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX ; FRANCE, Bd. CT WG4, Nr. V13.0.0, 18. Dezember 2015 (2015-12-18), Seiten 1-32, XP051046908, [gefunden am 2015-12-18] das ganze Dokument</p>	1-9
A	<p>----- EP 2 086 167 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 5. August 2009 (2009-08-05) Absatz [0006] -----</p>	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000540

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2747466	A1	25-06-2014	EP 2747466 A1 25-06-2014
			KR 20150079799 A 08-07-2015
			US 2015350881 A1 03-12-2015
			WO 2014095040 A1 26-06-2014

US 2014045463	A1	13-02-2014	US 2014045463 A1 13-02-2014
			US 2014045480 A1 13-02-2014
			US 2014045547 A1 13-02-2014

US 2005021592	A1	27-01-2005	KEINE

EP 2086167	A1	05-08-2009	CN 101166115 A 23-04-2008
			EP 2086167 A1 05-08-2009
			EP 2388970 A1 23-11-2011
			WO 2008049326 A1 02-05-2008
