

(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
29. August 2013 (29.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/124331 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H04L 29/06 (2006.01) H04N 21/61 (2011.01)
H04W 12/06 (2009.01) H04N 21/643 (2011.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/053395

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Februar 2013 (20.02.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
12001169.7 22. Februar 2012 (22.02.2012) EP

(71) Anmelder: **DEUTSCHE TELEKOM AG** [DE/DE];
Friedrich-Ebert-Allee 140, 53113 Bonn (DE).

(72) Erfinder: **MILDNER, Frank**; Drosselweg 5, 64331
Weiterstadt (DE). **MEBMER, Martin**; Chamissostraße
18a, 13127 Berlin (DE). **FRIESE, Ingo**; Hünefeldzeile 7,
12247 Berlin (DE).

(74) Anwalt: **BLUMBACH & ZINGREBE**;
Alexandrastrasse 5, 65187 Wiesbaden (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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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.

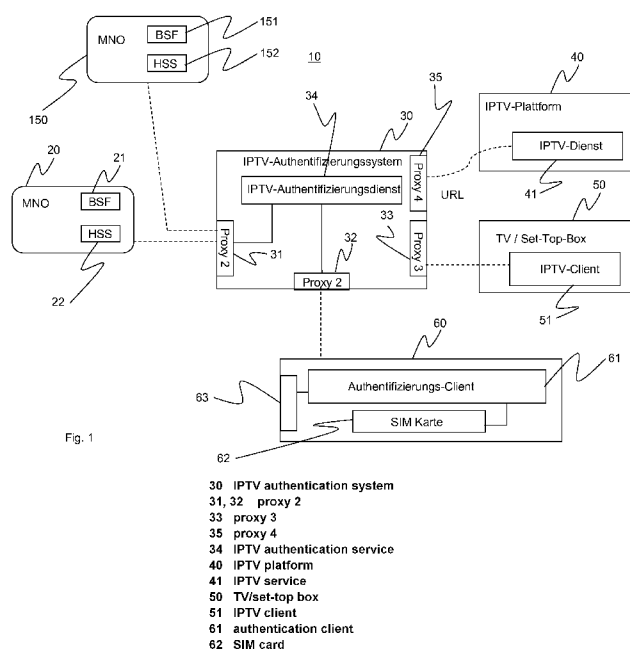
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: METHOD AND TELECOMMUNICATIONS SYSTEM FOR REGISTERING A USER WITH AN IPTV SERVICE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND TELEKOMMUNIKATIONSSYSTEM ZUR ANMELDUNG EINES NUTZERS AN
EINEM IPTV-DIENST



(57) Abstract: The invention relates to a method for privacy protection during the registration process of a mobile network participant with a secured personalized IPTV service and to a telecommunications system for carrying out such a method. According to the method, the user does not identify himself or herself to a desired IPTV service (41), but rather the desired IPTV service (41) and an IPTV authentication service (34) involved in the authentication process must be identified to the user. Additionally, the user must not enter user-based data onto the user IPTV terminal (50) or mobile device (60) for the authentication process. This is achieved in that the authentication process required for registering the user with the secured personalized IPTV service (41) is carried out between the mobile device (60) of the user and the IPTV authentication service (34). For this purpose, the authentication process must only be authorized by the user by means of a corresponding start command after the IPTV service (41) has been successfully identified to the user.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Mobilfunknetzteilnehmers an einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst sowie ein Telekommunikationssystem zur Durchführung eines solchen Verfahrens. Gemäß dem Verfahren identifiziert sich nicht der Nutzer an einem gewünschten IPTV-Dienst (41), sondern der gewünschte IPTV-Dienst (41) und ein an der Authentifizierung beteiligte IPTV-Authentifizierungsdienst (34) müssen sich gegenüber dem Nutzer identifizieren. Zudem muss der Nutzer keine nutzerbasierten Daten an seinem IPTV-Endgerät (50) oder Mobilfunkgerät (60) zur Authentifizierung eingeben. Dies wird dadurch erreicht, dass die zur Anmeldung des Nutzers am gesicherten personalisierten IPTV-Dienst (41) erforderliche Authentifizierung zwischen dem Mobilfunkgerät (60) des Nutzers und dem IPTV-Authentifizierungsdienst (34) durchgeführt wird. Hierzu muss der Authentifizierungsprozess nach erfolgter Identifizierung des IPTV-Dienstes (41) gegenüber dem Nutzer nur noch vom Nutzer durch einen entsprechenden Startbefehl autorisiert werden.

VERFAHREN UND TELEKOMMUNIKATIONSSYSTEM ZUR ANMELDUNG EINES NUTZERS AN EINEM
IPTV-DIENST

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schutz der
10 Privatsphäre bei der Anmeldung eines
Mobilfunknetzteilnehmers an IPTV-Diensten sowie ein
Telekommunikationssystem zur Durchführung eines solchen
Verfahrens.

15 IPTV (Internet Protocol Television) bezeichnet die Nutzung
eines IP-basierten Netzes zur Übertragung von Fernsehen,
gegebenenfalls ergänzt um weitere Multimediasdienste wie
Video, Audio, Texte, Bilder oder Daten. IPTV-Dienste werden
von einem Telekommunikations-Anbieter einem beschränkten
20 Nutzerkreis in seinem Breitbandnetz zur Verfügung gestellt.
Darin unterscheidet sich IPTV vom sogenannten Internet-
Fernsehen ("TV over Internet"), bei welchem beliebige im
Internet verfügbare Programme oder Inhalte von jedem
Internetnutzer jederzeit und überall heruntergeladen werden
25 können. Dementsprechend ist das IP-basierte Netz, welches
bei IPTV statt klassischer Übertragungswege wie Rundfunk,
Kabel oder Satellit eingesetzt wird, beispielsweise das
Breitbandnetz eines Telekommunikations-Anbieters.

30 Unter einem personalisierten IPTV-Produkt ist zu verstehen,
dass dieses eine auf einen Nutzer zugeschnittene
persönliche Zusammenstellung von IPTV-Inhalten, Tarifen
und/oder weiteren Optionen umfasst. Der Zweck der

Personalisierung kann beispielsweise der Jugendschutz oder die Bereitstellung individueller Programmpakete bei Mehrpersonenanschlüssen sein.

5 Heutige Verfahren zur Identifizierung, Authentisierung und Autorisierung des Nutzers eines personalisierten IPTV-Produktes basieren darauf, dass der Nutzer seine Identität bekannt gibt, indem er beispielsweise an dem jeweiligen IPTV-Endgerät über ein vom IPTV-Dienst bereitgestelltes
10 Menü eine entsprechende Kennung eingibt, und in einem zweiten Schritt ein Passwort am IPTV-Endgerät eingibt. Alternativ können entsprechende Daten wie zum Beispiel Nutzernamen und Passwort auch im IPTV-Endgerät gespeichert sein.

15 Somit muss sich gegenüber dem IP-TV-Dienst entweder der Nutzer direkt identifizieren, oder das IPTV-Endgerät des Nutzers identifiziert sich mittels gespeicherter Nutzerdaten. An einem fremden IPTV-Endgerät, welches nicht
20 über gespeicherte Nutzerdaten verfügt, bleibt nur die Alternative der Eingabe der Daten durch den Nutzer, wodurch ein Schutz der Privatsphäre des Nutzers nicht gewährleistet ist. Zudem kann es zu Eingabefehlern führen, da der Nutzer nutzerspezifische Daten zur Durchführung der
25 Authentifizierung am IPTV-Endgerät eingeben muss.

Es sind ferner hardwarebasierte Verfahren unter Einsatz von CI-Karten bzw. CI-Modulen (CI: Common Interface) sowie deren Weiterentwicklung CI+ bekannt. Diese sind jedoch für
30 eine mobile Nutzung nicht geeignet, da in Receivern und TV-Geräten unterschiedliche oder keine CI-Module Anwendung finden können und zudem Software-Updates notwendig sein

können, die bei einer mobilen Nutzung, zum Beispiel an IPTV-Endgeräten, die nicht dem Nutzer gehören, wie zum Beispiel in Hotels, nicht umsetzbar sind.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren sowie ein Telekommunikationssystem zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Nutzers an einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst zur Verfügung zu stellen, welches die Privatsphäre des Nutzers schützt,
10 Bedienfehler weitgehend ausschließt und leicht handhabbar ist.

Ein Kerngedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass sich nicht der Nutzer am gewünschten IPTV-Dienst, auch IPTV-
15 Service genannt, sondern der gewünschte IPTV-Dienst und der an der Authentifizierung beteiligte Authentifizierungsdienst gegenüber dem Nutzer identifizieren müssen. Ein weiterer Gesichtspunkt der Erfindung kann darin gesehen werden, dass der Nutzer keine
20 nutzerbasierten Daten an einem IPTV-Endgerät oder Mobilfunkgerät zur Authentifizierung eingeben muss. Auf diese Art und Weise können Bedienfehler ausgeschlossen werden. All dies wird dadurch erreicht, dass die zur Anmeldung des Nutzers am gesicherten personalisierten IPTV-
25 Dienst erforderliche Authentifizierung zwischen dem Mobilfunkgerät des Nutzers und einem Authentifizierungsdienst durchgeführt wird. Hierzu muss der Authentifizierungsprozess nach erfolgter Identifizierung des IPTV-Dienstes nur noch vom Nutzer durch einen
30 entsprechenden Startbefehl eingeleitet werden.

Gemäß einem weiteren Aspekt werden zur Durchführung des Authentifizierungsprozesses die bekannten technischen Spezifikationen 3GPP TS 24.109, 3GPP TS 29.109 und 3GPP TS 33.223 berücksichtigt.

5

Das oben genannte technische Problem wird zum einen durch die Verfahrensschritte des Anspruchs 1 gelöst.

10 Danach wird ein Verfahren zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Nutzers an einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst mittels eines an einem Mobilfunknetzbetreiber angemeldeten Mobilfunkgeräts, in welchem eine Authentifizierungs-Applikation installiert ist, definiert.

15

Zunächst fordert ein Nutzer einen gesicherten personalisierten IPTV-Dienst über ein IPTV-Endgerät an, vorzugsweise mittels einer in dem IPTV-Endgerät installierten IPTV-Applikation. Da die IPTV-Applikation 20 vorzugsweise als Client-Applikation ausgebildet ist, wird diese im Folgenden auch kurz als IPTV-Client bezeichnet. Bei dem IPTV-Endgerät kann es sich um eine Set-Top-Box handeln, die typischerweise vom IPTV-Anbieter zur Verfügung gestellt wird, und die eine erste Schnittstelle zum 25 Anschließen an ein Breitbandnetz und eine zweite Schnittstelle zum Anschließen eines Fernsehgerätes umfasst. Das IPTV-Endgerät kann alternativ auch als Fernsehgerät ausgebildet sein, in welches die Funktionalität der Set-Top-Box, insbesondere der IPTV-Client, integriert ist. 30 Denkbar ist auch der Einsatz eines gewöhnlichen Personal-Computers als IPTV-Endgerät, auf dem eine spezielle, vom IPTV-Dienst unterstützte Software-Applikation installiert

ist. An dieser Stelle sei angemerkt, dass unter einem gesicherten IPTV-Dienst ein anmelde- oder authentifizierungspflichtiger IPTV-Dienst und unter einem personalisierten IPTV-Dienst ein beispielsweise
5 hinsichtlich der IPTV-Inhalte, Tarife und/oder weiterer Optionen individuell auf einen Nutzer angepasster IPTV-Dienst gemeint ist.

Einen gesicherten IPTV-Dienst kann ein Nutzer in
10 herkömmlicher Weise anfordern, indem er beispielsweise im Menü eines IPTV-Endgerätes den gewünschten IPTV-Dienst auswählt. Hierdurch wird eine Kommunikationsverbindung zwischen dem IPTV-Endgerät und einem Authentifizierungsdienst hergestellt.

15 Eine solche Kommunikationsverbindung kann automatisch hergestellt werden. Denkbar ist aber auch, dass für den angeforderten IPTV-Dienst in einem vom IPTV-Endgerät bereitgestellten Bedien-Menü zum Beispiel ein Menüpunkt
20 „User Login“ vorgesehen ist, über den die Option „Personalisiertes IPTV“ angeboten wird. Wählt der Nutzer diese Option, wird ein entsprechender Authentifizierungswunsch oder eine entsprechende Anmeldeanforderung zum Authentifizierungsdienst umgeleitet.

25 Der Authentifizierungsdienst kann in einem Authentifizierungssystem oder Authentifizierungsrechner des Mobilfunknetzbetreibers, an welchem das Mobilfunkgerät angemeldet ist, oder eines anderen Mobilfunknetzbetreibers
30 installiert sein. Nunmehr werden die Adresse des Authentifizierungsdienstes und eine Sitzungsidentifikation, auch Session ID genannt, die die Kommunikationsverbindung

des Nutzers zum gesicherten personalisierten IPTV-Dienst eindeutig identifiziert, vom Authentifizierungsdienst zum IPTV-Endgerät übertragen. Auf diese Weise identifizieren sich der Authentifizierungsdienst und der angeforderte
5 IPTV-Dienst gegenüber dem Nutzer und nicht umgekehrt.

Angemerkt sei an dieser Stelle, dass es beliebige Möglichkeiten gibt, die Sitzungsidentifikation des angeforderten IPTV-Dienstes dem Authentifizierungsdienst
10 mitzuteilen.

Vorteilhafter Weise können die Adresse des Authentifizierungsdienstes und die Sitzungsidentifikation des gesicherten personalisierten IPTV-Dienstes in Form
15 einer kodierten Information, insbesondere eines Barcodes, zum IPTV-Endgerät übertragen werden.

Die im IPTV-Endgerät empfangene Adresse der Authentifizierungseinrichtung und die empfangene
20 Sitzungsidentifikation des gesicherten personalisierten IPTV-Dienstes werden nun zum Mobilfunkgerät übertragen.

Im Fall der Barcode-Übertragung kann der Barcode mittels eines Codelesers oder einer Kamera des Mobilfunkgerätes vom
25 Fernseher in das Mobilfunkgerät übernommen werden. Denkbar ist allerdings auch, dass beispielsweise die kodierten Informationen automatisch nach Erhalt oder durch Steuerung des Nutzers vom IPTV-Endgerät zum Beispiel über eine Bluetooth-Schnittstelle zum Mobilfunkgerät übertragen
30 werden.

Die Authentifizierungsapplikation des Mobilfunkgeräts
wertet die Adresse des Authentifizierungsdienstes aus und
überträgt eine Authentifizierungsmeldung, welche zumindest
eine Authentifizierungsanfrage und eine
5 Identifikationsnummer des über das Mobilfunkgerät
angemeldeten Nutzers enthält, zum Authentifizierungsdienst.

Vorzugsweise kann auch noch die Sitzungsidentifikation des
angeforderten IPTV-Dienstes ausgewertet werden. Die
10 Authentifizierungsmeldung kann nach Autorisierung durch den
Nutzer, zum Beispiel durch einfache Bestätigung oder auch
durch Eingabe einer PIN am Mobilfunkgerät übertragen
werden. Durch die Authentifizierungsanfrage wird der
Authentifizierungsdienst aufgefordert, die
15 Authentifizierungsprozedur zu starten. Die
Authentifizierungsmeldung wird über das Mobilfunknetz des
Mobilfunknetzbetreibers, an welchem das Mobilfunkgerät
angemeldet ist, übertragen.

20 Unter Ansprechen auf die Authentifizierungsanfrage
veranlasst der Authentifizierungsdienst die Durchführung
einer sicheren Authentifizierung zwischen dem
Mobilfunkgerät und dem Authentifizierungsdienst. Wenn die
Authentifizierung erfolgreich war, erzeugt der
25 Authentifizierungsdienst ein Kennwort und überträgt dieses
Kennwort an das IPTV-Endgerät. Es ist wichtig darauf
hinzuweisen, dass das Kennwort keine nutzerspezifischen
Daten enthält. Bei dem Kennwort kann es sich um ein
Einmalkennwort, einen sogenannten One-Time-Token handeln.

30

Um das personalisierte IPTV bereitstellen zu können,
ermittelt der Authentifizierungsdienst eine IPTV-

Nutzerkennung auf Basis der Identifikationsnummer des über das Mobilfunkgerät angemeldeten Nutzers, beispielsweise mittels einer hinterlegten Zuordnungstabelle, und überträgt diese an den IPTV-Dienst, der auf Basis der IPTV-Nutzerkennung ein personalisiertes IPTV bereitstellen kann. Weitere, mit der IPTV-Nutzerkennung verknüpfte Nutzerparameter oder Nutzerattribute, wie zum Beispiel das Alter des Nutzers oder vom Nutzer gebuchte IPTV-Produkte, können im Authentifizierungsdienst hinterlegt sein und mit zum IPTV-Dienst übertragen werden.

Um sich am gesicherten personalisierten IPTV-Dienst anzumelden, wird nun das Kennwort vom IPTV-Endgerät zum gesicherten personalisierten IPTV-Dienst übertragen.

Aufgrund einer Vertrauensbeziehung zwischen dem IPTV-Dienst und dem Authentifizierungsdienst kann der IPTV-Dienst nun das Kennwort beim Authentifizierungsdienst validieren.

Alternativ kann das Kennwort vom Authentifizierungsdienst auch an den sicheren IPTV-Dienst übertragen werden, wobei der IPTV-Dienst dann das vom Authentifizierungsdienst und das vom IPTV-Endgerät empfangene Kennwort auf Übereinstimmung hin prüft.

Bei der sicheren Authentifizierung des Mobilfunkgerätes beim Authentifizierungsdienst kann es sich zweckmäßiger Weise um ein Challenge-Response-Verfahren handeln.

Vorteilhafter Weise fordert der Authentifizierungsdienst die zur Durchführung des Challenge-Response-Verfahrens erforderlichen Authentifizierungsinformationen von dem

Mobilfunknetzbetreiber, bei welchem das Mobilfunkgerät des Nutzers angemeldet ist, an.

5 Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform wird die Authentifizierung zwischen Authentifizierungsdienst, dem Mobilfunkbetreiber und dem Mobilfunkgerät entsprechend der 3GPP TS 33.223 Spezifikation durchgeführt.

10 Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung enthält die von der Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgeräts erzeugte Authentifizierungsmeldung ferner die Adresse des Authentifizierungsdienstes und die Sitzungsidentifikation des ausgewählten IPTV-Dienstes.

15 Das oben genannte technische Problem wird ebenfalls durch die Merkmale des Anspruchs 9 gelöst.

20 Danach wird ein Telekommunikationssystem zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Nutzers an einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst mittels eines Mobilfunkgerätes bereitgestellt.

25 Das Telekommunikationssystem weist eine Plattform auf, die wenigstens einen sicheren personalisierten IPTV-Dienst zur Verfügung stellt. Weiterhin ist ein IPTV-Endgerät vorgesehen. Mittels des IPTV-Endgerätes kann der Nutzer einen gesicherten personalisierten IPTV-Dienst anfordern. Das Telekommunikationssystem enthält ferner wenigstens ein bei einem Mobilfunknetzbetreiber angemeldetes
30 Mobilfunkgerät, auf welchem eine Authentifizierungs-Applikation installiert ist. Weiterhin ist ein Authentifizierungsdienst vorgesehen, der über eine erste

Kommunikationsschnittstelle mit dem IPTV-Endgerät und über eine zweite Kommunikationsschnittstelle mit der Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgerätes kommuniziert. Der Authentifizierungsdienst ist zweckmäßiger Weise in einem separaten Authentifizierungssystem des Mobilfunkbetreibers, bei welchem das Mobilfunkgerät angemeldet ist, oder eines anderen Mobilfunknetzbetreibers installiert. Der Authentifizierungsdienst ist dazu ausgebildet, die Adresse des Authentifizierungsdienstes und die Sitzungsidentifikation eines am IPTV-Endgerät ausgewählten sicheren personalisierten IPTV-Dienstes zum IPTV-Endgerät zu übertragen. Das Telekommunikationssystem umfasst ferner eine Einrichtung zum Übertragen der Adresse des Authentifizierungsdienstes und der Sitzungsidentifikation des angeforderten IPTV-Dienstes zur Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgerätes. Die Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgerätes erzeugt unter Ansprechen auf die empfangene Adresse des Authentifizierungsdienstes eine Authentifizierungsmeldung, welche eine Authentifizierungsaufforderung und eine Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts enthält. Sie überträgt diese Authentifizierungsmeldung über ein Mobilfunknetz zum Authentifizierungsdienst. Um den Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung des Nutzers am sicheren IPTV-Dienst sicher zu stellen, sind der Authentifizierungsdienst und die Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgeräts zur Durchführung einer sicheren Authentifizierung ausgebildet. Nach einer erfolgreichen Authentifizierung erzeugt der Authentifizierungsdienst ein Kennwort und überträgt dieses Kennwort über die erste Kommunikationsschnittstelle zum IPTV-Endgerät. Ferner ermittelt der

Authentifizierungsdienst eine der Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts zugeordnete IPTV-Nutzerkennung und überträgt diese zum Zwecke der Personaisierung zum IPTV-Dienst. Das IPTV-Endgerät ist dazu ausgebildet, das
5 Kennwort automatisch oder mit der Zustimmung des Nutzers zum IPTV-Dienst zu übertragen. Unter Ansprechen auf das empfangene Kennwort gibt der IPTV-Dienst den Zugang für den Nutzer frei. Der Nutzer kann sich auf diese Weise zum Beispiel anonym an dem sicheren personalisierten IPTV-
10 Dienst anmelden.

Vorteilhafter Weise sind der Authentifizierungsdienst und die Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgeräts zur Durchführung eines Challenge-Response-Verfahrens
15 ausgebildet.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kommuniziert der Authentifizierungsdienst über eine dritte Kommunikationsschnittstelle mit einer
20 Authentifizierungseinrichtung des Mobilfunkbetreibers, bei welchem das Mobilfunkgerät angemeldet ist, um die für das Challenge-Response-Verfahren erforderliche Information zu erhalten.

25 Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind der Authentifizierungsdienst, die Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgeräts und die Authentifizierungseinrichtung des Mobilfunknetzbetreibers zur Durchführung einer Authentifizierung entsprechend der
30 3GPP TS 33.223 Spezifikation ausgebildet sind. In diesem Fall ist in der Authentifizierungseinrichtung eine Bootstrapping Server Function (BSF) installiert.

Vorteilhafter Weise erfolgt die Validierung des Kennwortes, welches der IPTV-Dienst vom IPTV-Endgerät empfängt, durch den IPTV-Dienst über eine vertrauensvolle

5 Kommunikationsschnittstelle des Authentifizierungsdienst.

Das Kennwort kann ein sogenannter One-Time-Token sein.

Bei der Identifikationsnummer des Nutzers des

10 Mobilfunkgeräts kann es sich um eine IMSI- oder MSISDN-Nummer handeln. Das Akronym IMSI steht für International Mobil Subscriber Identity, während das Akronym MSISDN für Mobil Subscriber ISDN steht. Die Bedeutung und Funktion dieser Identifikationsnummern sind allgemein bekannt.

15 Der Authentifizierungsdienst und die Plattform können zu dem Mobilfunkbetreiber, an dem das Mobilfunkgerät angemeldet ist, oder zu einem anderen Mobilfunkbetreiber gehören.

20 Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

25 Fig. 1 den prinzipiellen Aufbau eines Telekommunikationssystems, in welchem die Erfindung verwirklicht ist, und

Fig. 2 den Kommunikationsablauf zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Nutzers an

30 einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst mittels eines Mobilfunkgeräts.

Figur 1 zeigt ein beispielhaftes Telekommunikationssystem 10, in welchem die Erfindung verwirklicht ist. Das Telekommunikationssystem 10 umfasst beispielsweise ein

5 IPTV-Authentifizierungssystem 30, in dem ein IPTV-Authentifizierungsdienst 34 installiert ist. Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 ist dazu ausgebildet, eine IPTV-Authentifizierungsfunktion auszuführen, um einem Nutzer einen Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung an

10 einem IPTV-Dienst zu ermöglichen. Das IPTV-Authentifizierungssystem 30 weist eine erste Kommunikationsschnittstelle 33, auch Proxy genannt, auf, über die der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 mit einem IPTV-Endgerät 50 kommunizieren kann. Im dargestellten

15 Ausführungsbeispiel ist das IPTV-Endgerät als Set-Top-Box mit angeschlossenem Fernsehgerät ausgebildet, wobei auf dem IPTV-Endgerät eine IPTV-Client-Applikation 51, kurz IPTV-Client 51, installiert ist, die über die Kommunikationsschnittstelle 33 mit dem

20 Authentifizierungsdienst 34 kommunizieren kann. Weiterhin ist eine IPTV-Plattform 40 vorgesehen, auf der wenigstens ein gesicherter personalisierter IPTV-Dienst 41 realisiert ist. Jedem IPTV-Dienst ist eine Adresse, ein sogenannter Uniform-Ressource-Locator (URL) zugeordnet, mit dessen

25 Hilfe der Nutzer über die IPTV-Client-Applikation 51 den dazugehörenden IPTV-Dienst anfordern kann. Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 des IPTV-Authentifizierungssystems 30 kann über die Kommunikationsschnittstelle 33 oder über eine weitere

30 Kommunikationsschnittstelle 35 mit dem IPTV-Dienst 41 kommunizieren. Die Kommunikationsschnittstelle 33 kann als http- oder https-Schnittstelle ausgebildet sein. Die

Kommunikation zwischen dem IPTV-Authentifizierungssystem 30, dem IPTV-Dienst 41 und dem IPTV-Endgerät 50 erfolgt über entsprechende Internetverbindungen.

5 Das Telekommunikationssystem 10 enthält ferner wenigstens ein Mobilfunkgerät 60, welches dem Nutzer des IPTV-Dienstes 41 gehört. Das Mobilfunkgerät 60, welches ein Mobilfunktelefon sein kann, weist in an sich bekannter Weise eine SIM-Karte 62 auf, welcher eine eindeutige
10 Identifikation beispielsweise in Form einer IMSI-Nummer oder einer MSISDN-Nummer zugeordnet ist. In dem Mobilfunkgerät 60 ist weiterhin ein IPTV-Authentifizierungs-Client 61, auch Authentifizierungs-Applikation genannt, installiert. Für die vorliegende
15 Erfindung ist es unerheblich, ob die IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 im Mobilfunkgerät 60 oder in der SIM-Karte 62 installiert ist. Weiterhin enthält das Mobilfunkgerät 60 einen Barcode-Leser und/oder eine Kamera 63. Das IPTV-Authentifizierungssystem 30 verfügt über eine
20 weitere Kommunikationsschnittstelle 32, über die der Authentifizierungsdienst 34 mit der IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 des Mobilfunkgeräts 60 kommunizieren kann. Die Kommunikationsschnittstelle 32 kann als Kombination aus Ua- und Upa-Schnittstelle implementiert
25 sein, welche in der technischen Spezifikation 3 GPP TS33.223 spezifiziert ist. Wie nachfolgend noch näher erläutert wird, kann die IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 Push-Anforderungsmeldungen erzeugen, mit denen der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 aufgefordert
30 werden kann, einen Authentifizierungsprozess zu starten.

Die Kommunikation zwischen dem IPTV-Authentifizierungsdienst 34 und der IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 des Mobilfunkgeräts 60 erfolgt über ein Mobilfunknetz an welchem der Nutzer über das Mobilfunkgerät 60 angemeldet ist. Angenommen sei, dass der Nutzer beim Mobilfunknetzbetreiber 20 angemeldet ist. Um eine Authentifizierung durchführen zu können, kann das Authentifizierungssystem 30 eine weitere Kommunikationsschnittstelle 31 aufweisen, über die der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 mit einer Authentifizierungseinrichtung 21 des Mobilfunknetzbetreibers 20 kommunizieren kann. Hierzu ist die Kommunikationsschnittstelle 31 vorzugsweise als Zpn-Schnittstelle implementiert, welche gemäß der technischen Spezifikation 3GPP TS29.109 standardisiert ist. In diesem Fall ist in der Authentifizierungseinrichtung 21 die Bootstrapping Server Function installiert und der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 kann entsprechend den 3GPP GBA Push-Verfahren eine Challenge-Response-Information, auch GBA Push Information (GPI) genannt, von der Authentifizierungseinrichtung 21 anfordern.

Das Telekommunikationssystem 10 kann weitere Mobilfunknetze anderer Mobilfunkbetreiber umfassen. Der einfachen Darstellung wegen ist lediglich ein weiterer Mobilfunknetzbetreiber 150 dargestellt, der ebenfalls über eine Authentifizierungseinrichtung 151 mit einer Bootstrapping Server Function Funktionalität verfügt. Die Mobilfunkbetreiber 20 und 150 betreiben in an sich bekannter Weise ein Heimat-Teilnehmersystem 22 bzw. 152, auch Home-Subscriber-System genannt. Jedes Home-Subscriber-System verwaltet in an sich bekannter Weise alle Daten der

jeweiligen angemeldeten Mobilfunkgeräte. Das Home-Subscriber-System 22 verwaltet unter anderem die Daten des Nutzers des Mobilfunkgerätes 60.

5 Die Funktionsweise des in Figur 1 gezeigten beispielhaften Telekommunikationssystems wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit Fig. 2 näher erläutert.

10 Angenommen sei zunächst, dass das IPTV-Authentifizierungssystem 30 und die Plattform 40 vom Mobilfunknetzbetreiber 150 betrieben werden. Der Nutzer bzw. das Mobilfunkgerät 60 sind Teilnehmer des Mobilfunknetzbetreibers 20.

15 Nunmehr möchte der Nutzer einen Zugang zu dem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst 41 erhalten, ohne sich jedoch gegenüber dem IPTV-Dienst 41 identifizieren zu müssen.

20 Hierzu kann, wie in Fig. 2 gezeigt, der Nutzer über den IPTV-Cient 51 eine IPTV-Anforderung 70 eingeben, die unter Anderem die Adresse des IPTV-Dienstes 41 enthält. Als Ergebnis kann eine Authentifizierungsaufforderung 75 des IPTV-Dienstes durch das IPTV-Endgerät 50 auf dem
25 Fernsehbildschirm angezeigt werden, die eine Option „Personalisiertes IPTV“ enthält. Wählt der Nutzer diese Option über das Bedienmenü des IPTV-Endgerätes 50 aus, wird der IPTV-Cient 51 über die Kommunikationsschnittstelle 33 mit dem Authentifizierungsdienst 34 verbunden. Der IPTV-
30 Client 51 überträgt nunmehr eine Authentifizierungsaufforderungs-Nachricht zum IPTV-Authentifizierungsdienst 34. Mit anderen Worten wird der

IPTV-Client 51 unter Ansprechen auf die ausgewählte Authentifizierungsform zum IPTV-Authentifizierungsdienst 34 umgeleitet. Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 verfügt über eine entsprechende Authentifizierungsfunktion, die unter Ansprechen auf die Authentifizierungsaufforderungs-Nachricht 80 eine Antwort-Nachricht 85 erzeugt, welche die Adresse des IPTV-Authentifizierungsdienstes 34 und die Sitzungsidentifikation des IPTV-Dienstes 41 enthält. Die Nachricht 85 wird vorzugsweise in Form eines Barcodes vom IPTV-Authentifizierungsdienst 34 zum IPTV-Client 51 übertragen.

Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 kann die Sitzungsidentifikation des angeforderten IPTV-Dienstes 41 auf verschiedene Weisen erhalten. Denkbar ist, dass der IPTV-Client 51 mit der Nachricht 80 auch die URL des angeforderten IPTV-Dienstes 41 zum IPTV-Authentifizierungsdienst 34 überträgt. Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 fordert dann selbst die Sitzungsidentifikation vom IPTV-Dienst 41 an.

Um den Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung realisieren zu können, kann der Nutzer des Mobilfunknetzbetreibers 20 den empfangenen Barcode mittels des Barcodelesers 63 oder der Kamera 63 in das Mobilfunkgerät 60 übernehmen. Die Übergabe des Barcodes ist in Fig. 2 in Schritt 90 dargestellt. Die IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 des Mobilfunkgeräts 60 ist in der Lage, die Sitzungsidentifikation und die Adresse des IPTV-Authentifizierungsdienstes 34 aus dem Barcode zu gewinnen. Unter Ansprechen auf die im Barcode erhaltene Adresse des IPTV-Authentifizierungsdienstes 34 erzeugt die

IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 eine Authentifizierungsanforderungsmeldung 95, welche beispielsweise die MSISDN-Nummer der SIM-Karte 62 des Mobilfunkgerätes 60, die Sitzungsidentifizierung des IPTV-Dienstes 41 und die Adresse des IPTV-Authentifizierungsdienstes 34 enthält. Diese Authentifizierungsanforderungs-Meldung 95 überträgt die IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 über das Mobilfunknetz des Mobilfunknetzbetreibers 20 zur Schnittstelle 32 des Authentifizierungssystems 30.

Unter Ansprechen auf die empfangene Authentifizierungsanforderungsmeldung 95 überträgt der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 eine Anforderungsmeldung 100 über die Schnittstelle 31 des Authentifizierungsrechners 30 zur Authentifizierungseinrichtung 21 des Mobilfunknetzbetreibers 20, an welchem das Mobilfunkgerät 60 angemeldet ist. Bei dem beschriebenen Beispiel enthält die Anforderungsmeldung 100 eine GPI-Anforderung an die Bootstrapping Server Function der Authentifizierungseinrichtung 21, eine GPI-Information zum IPTV-Authentifizierungsdienst 34 zu übertragen. Bei der GPI-Information handelt es sich um eine GBA Push-Information (GPI) entsprechend der technischen Spezifizierung 3GPP TS 33.223. Die GPI-Information enthält, vereinfacht gesagt, nutzerbezogene Schlüssel, die Challenge und die zugehörige Response für das Challenge-Response-Verfahren, welches zwischen dem IPTV-Authentifizierungsdienst 34 und der IPTV-Authentifizierungs-Applikation 61 des Mobilfunkgerätes 60 durchgeführt werden soll. Die Authentifizierungseinrichtung

21 kann diese Informationen über das Home Subscriber System
22 des Mobilfunknetzbetreibers 20 anfordern. Anschließend
überträgt die Authentifizierungseinrichtung 21 bzw. deren
Bootstrapping Server Function die GPI-Information über die
5 Kommunikationsschnittstelle 31 zum IPTV-
Authentifizierungsdienst 34. Der Authentifizierungsdienst
34 überträgt dann die in der GPI-Information enthaltene
Challenge in einer Meldung 110 über die
Kommunikationsschnittstelle 32 und das Mobilfunknetz des
10 Mobilfunknetzbetreibers 20 zur IPTV-Authentifizierungs-
Applikation 61 des Mobilfunkgerätes 60. Ist die IPTV-
Authentifizierungs-Applikation 61 im Mobilfunkgerät 60 und
nicht in der SIM-Karte 62 installiert, übergibt die IPTV-
Authentifizierungs-Applikation 61 die Challenge der SIM-
15 Karte 62. Die SIM-Karte 62 überprüft in an sich bekannter
Weise (z.B. über die USIM Application), ob es sich bei der
empfangenen Challenge um eine korrekte Anfrage handelt. Auf
diese Weise kann die SIM-Karte 62 die Identität des
Mobilfunknetzbetreibers 20 überprüfen. Die SIM-Karte 62
20 generiert bei erfolgreicher Prüfung mit seinem Schlüssel
die zur Challenge gehörende Response und überträgt diese
beispielsweise in einer verschlüsselten Meldung 115 mittels
des mobilen Endgeräts 60 zurück zum IPTV-
Authentifizierungsdienst 34. In dem IPTV-
25 Authentifizierungssystem 30 ist die GPI Antwort des MNO 20
gespeichert, mit welcher der IPTV-Authentifizierungsdienst
34 die empfangene Response vergleicht. Kann der IPTV-
Authentifizierungsdienst 34 die Response erfolgreich
vergleichen, so wird die Authentifizierung des Nutzers als
30 erfolgreich bewertet.

Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 ermittelt zu der MSISDN-Nummer der SIM-Karte 62 eine zugeordnete IPTV-Nutzeridentifikation, im Folgenden kurz IPTV-ID, mittels einer hinterlegten Zuordnungstabelle. Dieses Mapping
5 zwischen Mobilfunk- und IPTV-ID ist in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 117 gekennzeichnet. Unter Ansprechen auf die erfolgreiche Authentifizierung überträgt der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 ein Kennwort, welches ein sicherer One-Time-Token sein kann, in einer Nachricht 125
10 über die Kommunikationsschnittstelle 33 zum IPTV-Client 51 des IPTV-Endgeräts 50. Der IPTV-Client 51 überträgt dann das vom IPTV-Authentifizierungsdienst 34 empfangene Kennwort in einer Nachricht 130 zum IPTV-Dienst 41. Der IPTV-Dienst 41 validiert das Kennwort in einer Meldung 120
15 beim IPTV-Authentifizierungsdienst 34 als zulässige Anmeldung oder Authentifizierung des Nutzers gegenüber dem IPTV-Dienst 41.

Alternativ kann der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 den
20 zum IPTV-Client 51 übertragenen One-Time-Token in einer Nachricht 120 über die Kommunikationsschnittstelle 33 oder die weitere Schnittstelle 35 auch zum IPTV-Dienst 41 übertragen. Der IPTV-Dienst 41 vergleicht dann den vom IPTV-Authentifizierungsdienst 34 empfangenen One-Time-Token
25 mit dem vom IPTV-Client 51 empfangenen One-Time-Token auf Übereinstimmung hin. Stimmen die beiden Token überein, gilt der Kunde als authentifiziert.

Daraufhin überträgt der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 in
30 einer Nachricht 132 die IPTV-ID, sowie gegebenenfalls beim IPTV-Authentifizierungsdienst 34 hinterlegte, mit der IPTV-ID verknüpfte nutzerindividuelle Parameter und/oder

Einstellungen, wie beispielsweise das Alter des Nutzers, zum IPTV-Dienst 41, welcher daraufhin das personalisierte IPTV-Produkt bereitstellt. Alternativ können die in der Nachricht 132 enthaltenen Informationen auch bereits
5 zusammen mit dem Kennwort übertragen werden.

Auf diese Weise kann sich der Kunde des Mobilfunknetzbetreibers 20 sicher und mit Schutz der Privatsphäre bei dem IPTV-Dienst 41 anmelden und das
10 personalisierte IPTV erhalten.

Dieses Ziel wird insbesondere dadurch erreicht, dass das Mobilfunkgerät 60 einen IPTV-Authentifizierungsclient 61 besitzt, der eine Authentifizierungsanforderungsmeldung 95
15 zum IPTV-Authentifizierungsdienst 34 übertragen kann. Der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 enthält eine entsprechend ausgebildete Authentifizierungsfunktion, die die Authentifizierungsanforderungsmeldung von dem IPTV-Authentifizierungsclient 61 des Mobilfunkgeräts empfangen
20 kann. Darüber hinaus holt sich der IPTV-Authentifizierungsdienst 34 unter Ansprechen auf die Authentifizierungsanforderungsnachricht automatisch die entsprechenden Challenge-Response-Informationen vom Mobilfunknetzbetreiber 20, zu dem der Nutzer des
25 Mobilfunkgerätes 60 gehört, und führt anschließend eine Authentifizierung mit dem Mobilfunkgerät durch, ohne dass sich der Nutzer am IPTV-Dienst persönlich identifizieren muss.

30 Auf diese Weise ist eine einfache, sichere Authentifizierung für den Nutzer und der Schutz der Privatsphäre garantiert, da vom Nutzer keine manuelle

Eingabe von Identifikationsinformationen verlangt wird und die Authentifizierung gegenüber dem IPTV-Dienst z.B. anonym abläuft.

- 5 Durch die Erfindung wird eine Authentisierung von IPTV-Kunden an eigenen und fremden IPTV-Endgeräten ermöglicht und dadurch die Bereitstellung eines mobilen personalisierten IPTV-Dienstes realisiert. Insbesondere wird auch ein mobiler personalisierter IPTV-Dienst an IPTV-
10 Endgeräten ermöglicht, bei denen bisher keine Möglichkeit zur Authentisierung fremder Nutzer zur Verfügung stand. Besonders vorteilhaft wird zudem eine integrierte Altersverifikation ermöglicht, sowie eine vereinfachte digitale Rechteverwaltung (DRM, Digital Rights Management).

Patentansprüche

1. Verfahren zum Schutz der Privatsphäre bei der
5 Anmeldung eines Nutzers an einem gesicherten
personalisierten IPTV-Dienst (41) mittels eines bei
einem Mobilfunknetzbetreibers (20) angemeldeten
Mobilfunkgeräts (60), in welchem eine
Authentifizierungsapplikation (61) installiert ist,
10 mit folgenden Schritten:
- Anfordern eines gesicherten personalisierten IPTV-
Dienstes (41) in einem IPTV-Endgerät (50);
 - Herstellen einer Kommunikationsverbindung zwischen
dem IPTV-Endgerät (50) und einem
15 Authentifizierungsdienst (34);
 - Übertragen der Adresse des
Authentifizierungsdienstes (34) und der
Sitzungsidentifikation des gesicherten
personalisierten IPTV-Dienstes (41) vom
20 Authentifizierungsdienst (34) zum IPTV-Endgerät (50);
 - Übertragen der Adresse der
Authentifizierungseinrichtung (34) und der
Sitzungsidentifikation des gesicherten
personalisierten IPTV-Dienstes (41) an das
25 Mobilfunkgerät (60);
 - unter Ansprechen auf die Adresse des
Authentifizierungsdienstes (34) Übertragen einer
Authentifizierungsmeldung, welche eine
Authentifizierungsanforderung und eine
30 Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts (60)
enthält, von der Authentifizierungsapplikation (61)
des Mobilfunkgeräts (60) zum Authentifizierungsdienst

(34);

- Durchführen einer sicheren Authentifizierung zwischen dem Authentifizierungsdienst (34) und dem Mobilfunkgerät (60);

5 - Erzeugen eines Kennworts und Ermitteln einer der Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts (60) zugeordneten IPTV-Nutzerkennung durch den Authentifizierungsdienst (34), wenn die Authentifizierung erfolgreich war;

10 - Übertragen des Kennwortes zum IPTV-Endgerät (50);

- Übertragen der IPTV-Nutzerkennung zum gesicherten personalisierten IPTV-Dienst (41);

- Anmelden des Nutzers am gesicherten personalisierten IPTV-Dienst (41), indem das Kennwort vom IPTV-Endgerät (50) zum gesicherten personalisierten IPTV-Dienst (41) übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
20 als sichere Authentifizierung ein Challenge-Response-Verfahren durchgeführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
25 der Authentifizierungsdienst (34) die zur Durchführung des Challenge-Response-Verfahrens erforderlichen Authentifizierungsinformationen vom Mobilnetzbetreiber (20), an welchem das Mobilfunkgerät (60) angemeldet ist, anfordert.

30

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

das Kennwort vom Authentifizierungsdienst (34) auch an den sicheren personalisierten IPTV-Dienst (41) übertragen wird, und dass der IPTV-Dienst (41) das vom Authentifizierungsdienst und das vom IPTV-Endgerät (50) empfangene Kennwort auf Übereinstimmung hin prüft.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass
10 der IPTV-Dienst (41) das Kennwort vom IPTV-Endgerät (50) empfängt und beim Authentifizierungsdienst (34) validiert.
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Adresse des Authentifizierungsdienstes (34) und der Sitzungsidentifikation des gesicherten personalisierten IPTV-Dienstes (41) in Form einer codierten Information, insbesondere eines Barcodes, zum IPTV-Endgerät (50) übertragen und mittels eines Codelesers (63) oder einer Kamera (63) des
20 Mobilfunkgeräts (60) in das Mobilfunkgerät übertragen werden.
7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
25 die von der Authentifizierungs-Applikation (61) erzeugte Authentifizierungsmeldung ferner die Adresse des Authentifizierungsdienstes und die
30 Sitzungsidentifikation des ausgewählten IPTV-Dienstes (41) enthält.

8. Telekommunikationssystem (10) zum Schutz der Privatsphäre bei der Anmeldung eines Nutzers an einem gesicherten personalisierten IPTV-Dienst (41) mittels eines Mobilfunkgeräts (60), mit

5 einer wenigstens einen sicheren personalisierten IPTV-Dienst (41) zur Verfügung stellenden Plattform (40), einem IPTV-Endgerät (50), einem bei einem Mobilfunknetzbetreiber (20) angemeldeten und dem Nutzer zugeordnetes

10 Mobilfunkgerät (60), auf welchem eine Authentifizierungs-Applikation (61) installiert ist, einem Authentifizierungsdienst (34), der über eine erste Kommunikationsschnittstelle (33) mit dem IPTV-Endgerät (50) und über eine zweite

15 Kommunikationsschnittstelle (33) mit der Authentifizierungs-Applikation des Mobilfunkgeräts (60) kommuniziert,

wobei der Authentifizierungsdienst (34) zum Übertragen der Adresse des Authentifizierungsdienstes (34) und

20 der Sitzungsidentifikation eines am IPTV-Endgerät (50) ausgewählten sicheren personalisierten IPTV-Dienstes (41) zum IPTV-Endgerät (50) ausgebildet ist, wobei eine Einrichtung (63) zum Übertragen der Adresse des Authentifizierungsdienstes (34) und der

25 Sitzungsidentifikation des am IPTV-Endgerät ausgewählten sicheren personalisierten IPTV-Dienstes (41) zur Authentifizierungs-Applikation (61) des Mobilfunkgerätes (60) vorgesehen ist,

wobei die Authentifizierungs-Applikation (61) des

30 Mobilfunkgeräts (60) unter Ansprechen auf die empfangene Adresse des Authentifizierungsdienstes (34) eine Authentifizierungsmeldung, welche eine

Authentifizierungsaufforderung und eine Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts (60) enthält, erzeugt und über ein Mobilfunknetz zum Authentifizierungsdienst (34) überträgt, wobei der Authentifizierungsdienst (34) und die Authentifizierungs-Applikation (61) des Mobilfunkgeräts (60) zur Durchführung einer sicheren Authentifizierung ausgebildet sind, wobei der Authentifizierungsdienst (34) nach einer erfolgreichen Authentifizierung ein Kennwort erzeugt und dieses über die erste Kommunikationsschnittstelle (33) zum IPTV-Endgerät (50) überträgt, und eine der Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts (60) zugeordnete IPTV-Nutzerkennung ermittelt und diese zum IPTV-Dienst (41) überträgt, wobei das IPTV-Endgerät (50) zur Übertragung des Kennworts zum IPTV-Dienst (41) ausgebildet ist, und wobei der IPTV-Dienst (41) unter Ansprechen auf das empfangene Kennwort den Zugang für den Nutzer auf den personalisierten IPTV-Dienst freigibt.

9. Telekommunikationssystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Authentifizierungsdienst (34) und die Authentifizierungs-Applikation (61) des Mobilfunkgeräts (60) zur Durchführung eines Challenge-Response-Verfahrens ausgebildet sind.

10. Telekommunikationssystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Authentifizierungsdienst (34) über eine dritte Kommunikationsschnittstelle (31) mit einer

Authentifizierungseinrichtung (21) des
Mobilfunkbetreibers (20), bei welchem das
Mobilfunkgerät (60) angemeldet ist, kommuniziert, um
die für das Challenge-Response-Verfahren erforderliche
5 Information zu erhalten.

11. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 8
bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
10 der Authentifizierungsdienst (34) das Kennwort über
die zweite Kommunikationsschnittstelle (33) auch zum
IPTV-Dienst (41) überträgt.

12. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 8
15 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kennwort ein Einmalkennwort (One-Time-Token) ist.

13. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 8
20 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Identifikationsnummer des Mobilfunkgeräts (60)
eine IMSI- (International Mobile Subscriber Identity)-
oder MSISDN-Nummer (Mobile Subscriber ISDN) ist.

25
14. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 8
bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Authentifizierungsdienst (34) und die Plattform
30 (40) zu dem Mobilfunkbetreiber (20), an dem das
Mobilfunkgerät (60) angemeldet ist, oder zu einem
anderen Mobilfunkbetreiber (150) gehören.

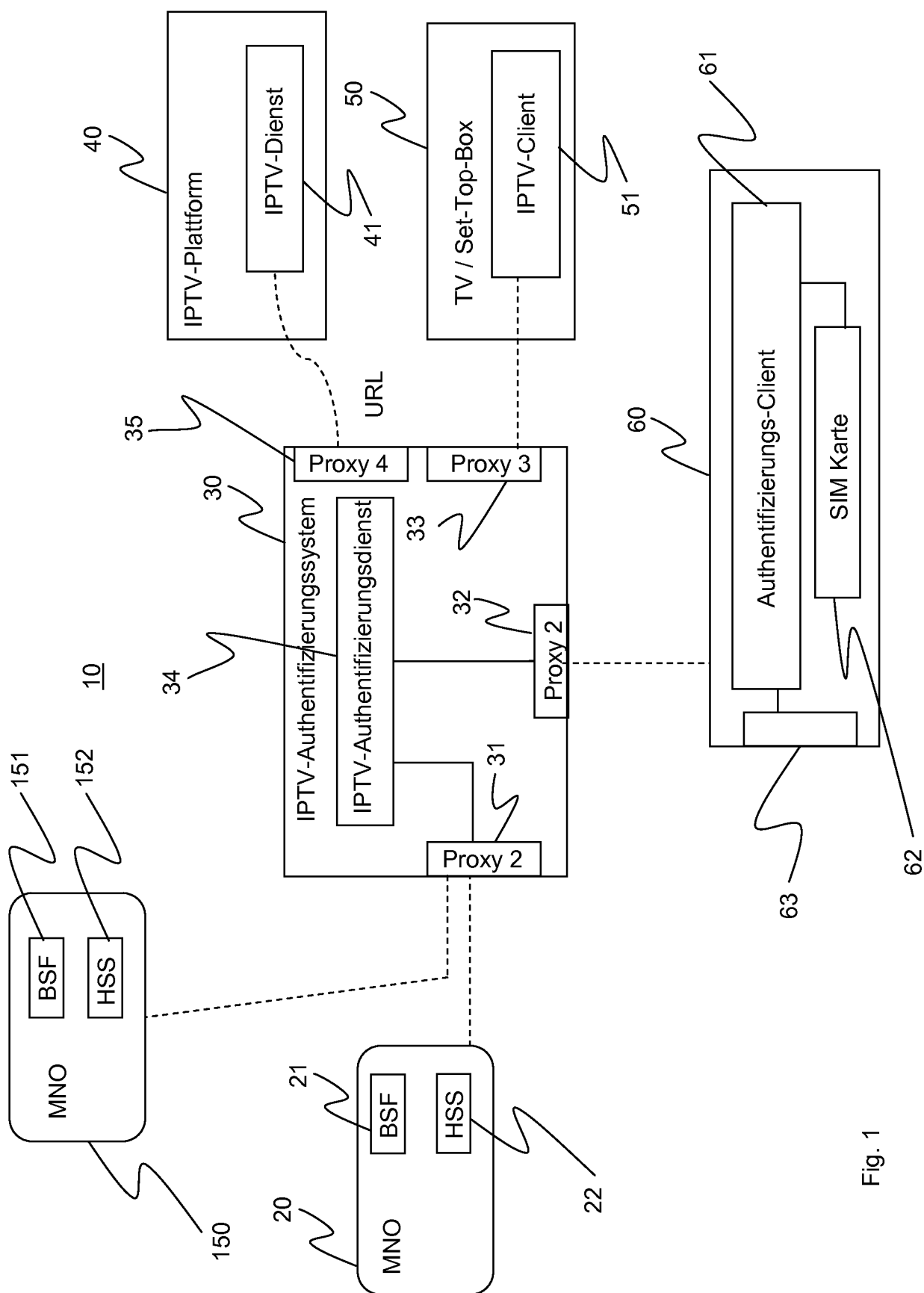


Fig. 1

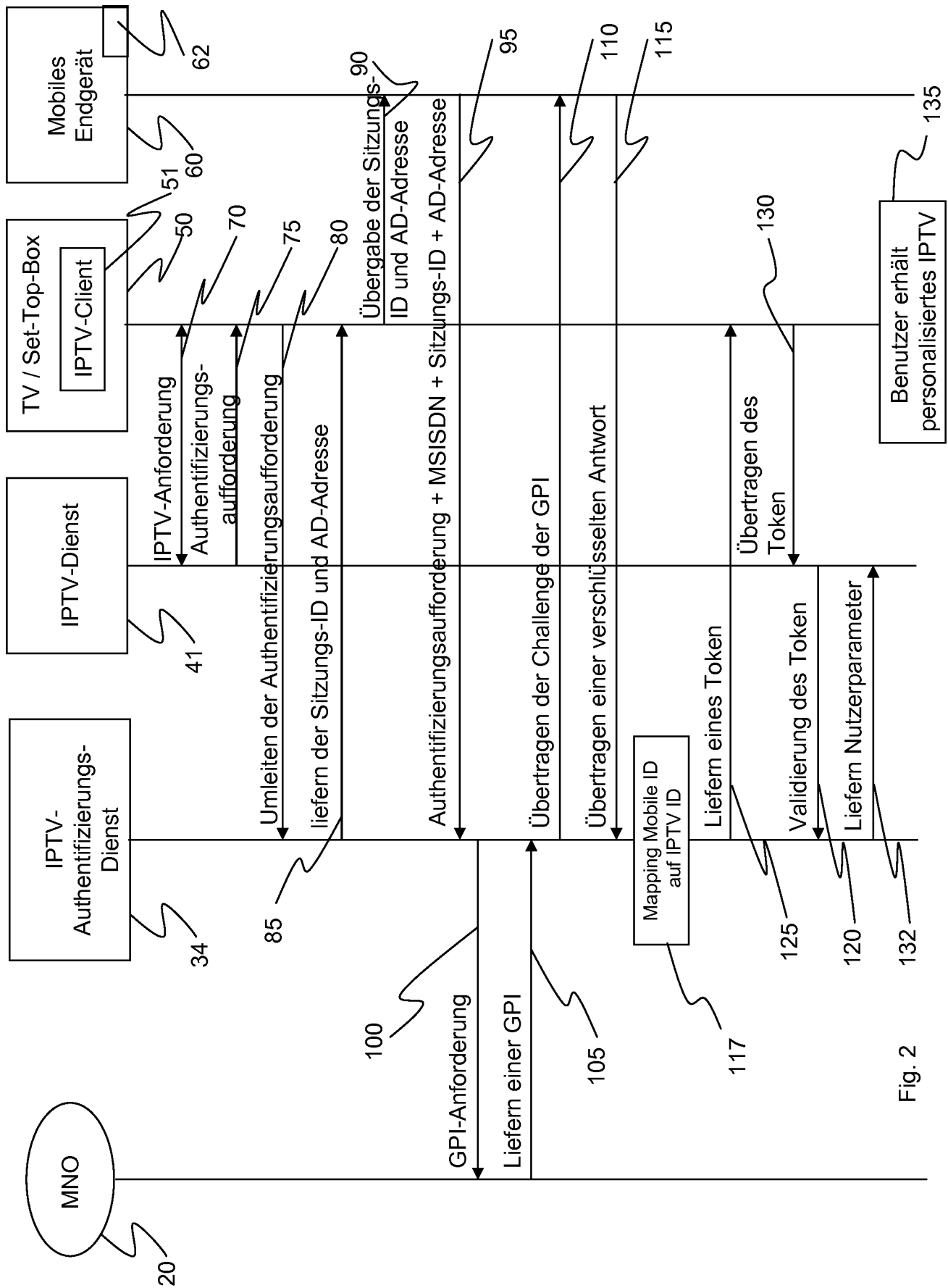


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/053395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H04L29/06 H04W12/06 H04N21/61 H04N21/643
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 H04L H04N

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, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010/086764 A2 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; FOTI GEORGE [CA]; MITRA NILO [US]) 5 August 2010 (2010-08-05) paragraph [0044] - paragraph [0057] -----	1-14
A	YOUN-KYOUNG PARK ET AL: "User Authentication Mechanism Using Java Card for Personalized IPTV Services", CONVERGENCE AND HYBRID INFORMATION TECHNOLOGY, 2008. ICHIT '08. INTERNATIONAL CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 28 August 2008 (2008-08-28), pages 618-626, XP031319775, ISBN: 978-0-7695-3328-5 page 623, left-hand column, line 11 - right-hand column, line 51 ----- -/--	1-14



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

2 May 2013

Date of mailing of the international search report

14/05/2013

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

Ströbeck, Anders

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/053395

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2009/071132 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; PETERSSON JUSTUS [SE]; SKOG ROBERT [SE]) 11 June 2009 (2009-06-11) page 8, line 29 - page 10, line 21 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/053395

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010086764 A2	05-08-2010	EP 2392115 A2	07-12-2011
		US 2010199341 A1	05-08-2010
		WO 2010086764 A2	05-08-2010

WO 2009071132 A1	11-06-2009	CA 2706733 A1	11-06-2009
		CN 101884203 A	10-11-2010
		EP 2232817 A1	29-09-2010
		JP 2011509542 A	24-03-2011
		US 2011209188 A1	25-08-2011
		WO 2009071132 A1	11-06-2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/053395

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H04L29/06 H04W12/06 H04N21/61 H04N21/643
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H04W H04L H04N

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2010/086764 A2 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; FOTI GEORGE [CA]; MITRA NILO [US]) 5. August 2010 (2010-08-05) Absatz [0044] - Absatz [0057] -----	1-14
A	YOUN-KYOUNG PARK ET AL: "User Authentication Mechanism Using Java Card for Personalized IPTV Services", CONVERGENCE AND HYBRID INFORMATION TECHNOLOGY, 2008. ICHIT '08. INTERNATIONAL CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 28. August 2008 (2008-08-28), Seiten 618-626, XP031319775, ISBN: 978-0-7695-3328-5 Seite 623, linke Spalte, Zeile 11 - rechte Spalte, Zeile 51 ----- -/--	1-14



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" 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

2. Mai 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/05/2013

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

Ströbeck, Anders

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/053395

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2009/071132 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; PETERSSON JUSTUS [SE]; SKOG ROBERT [SE]) 11. Juni 2009 (2009-06-11) Seite 8, Zeile 29 - Seite 10, Zeile 21 -----	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/053395

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010086764 A2	05-08-2010	EP 2392115 A2	07-12-2011
		US 2010199341 A1	05-08-2010
		WO 2010086764 A2	05-08-2010

WO 2009071132 A1	11-06-2009	CA 2706733 A1	11-06-2009
		CN 101884203 A	10-11-2010
		EP 2232817 A1	29-09-2010
		JP 2011509542 A	24-03-2011
		US 2011209188 A1	25-08-2011
		WO 2009071132 A1	11-06-2009
