



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 31 291 T2 2007.08.30**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 234 465 B1**

(51) Int Cl.⁸: **H04Q 7/32 (2006.01)**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 31 291.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/SE00/02400**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 982 041.6**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2001/041483**

(86) PCT-Anmeldetag: **01.12.2000**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **07.06.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.08.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **11.10.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **30.08.2007**

(30) Unionspriorität:

9904398 01.12.1999 SE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(73) Patentinhaber:

**Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ),
Stockholm, SE**

(72) Erfinder:

**HOLLSTRÖM, Magnus, SE-222 41 Lund, SE; HED,
Robert, S-223 55 Lund, SE; OLSSON, Patrik, S-217
72 Malmö, SE; EDLUND, Anders, S-236 42
Höllviken, SE; EKELUND, Björn, SE-237 34
Bjärred, SE; RYDBECK, Nils, Cary, NC 27511, US**

(74) Vertreter:

HOFFMANN & EITLE, 81925 München

(54) Bezeichnung: **TRAGBARE TELEKOMMUNIKATIONSVORRICHTUNG ZUR STEUERUNG EINES ELEKTRONISCHEN GEBRAUCHSGERÄTES**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf tragbare Telekommunikationsgeräte des Typs, der ein Informationszugriffsprogramm, wie einen WAP-Browser, umfasst, um es einem Benutzer zu erlauben, auf ein globales Informationsnetzwerk, wie das Internet, durch eine drahtlose Kommunikationsverbindung zuzugreifen. Die Erfindung bezieht sich ebenso auf elektronische Nutzgeräte des Typs, der dem Benutzer eine Funktionalität bereitstellt und der eine externe Steuerschnittstelle, wie z.B. eine Infrarotschnittstelle, zum fernsteuern der Funktionalität des Geräts besitzt.

[0002] Insbesondere richtet sich die Erfindung auf die Verwendung eines tragbaren Telekommunikationsgerätes mit einem Informationszugriffsprogramm gemäß dem Obigen zum Zugreifen, Steuern und Betreiben eines elektronischen Nutzgerätes durch das Informationszugriffsprogramm.

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

[0003] Ein tragbares Telekommunikationsgerät wie oben dargestellt, kann z.B. ein mobiles oder zellulARES Funktelefon für GSM (Global System for Mobile Communication) oder jedes andere existierende mobile Telekommunikationssystem sein. Ferner kann eine elektronisches Nutzgerät gemäß dem Obigen ein fortschrittliches Zubehörteil für das mobile Telefon, z.B. ein Satellitennavigationsmodul (GPS), ein FM-Radio oder eine digitale Videokamera sein.

[0004] Ein elektronisches Nutzgerät gemäß dem Obigen kann ebenso beispielsweise ein Videorekorder, eine Digitalkamera, ein Fernsehgerät, eine Hi-Fi-Stereoanlage oder eine Klimaanlage sein.

[0005] Die unterschiedlichen Beispiele von elektronischen Nutzgeräten, die oben gegeben wurden, haben alle gemeinsam, dass sie normalerweise durch eine Fernsteuerungseinheit betrieben werden können, wie z.B. eine Infrarotfernbedienungseinheit, zusätzlich zu einer lokalen Benutzerschnittstelle, die an einer Steuerplatte des Geräts selbst vorgesehen ist, wie z.B. ein Satz von Steuerknöpfen und LED-Anzeigen. Typischerweise wird eine separate Fernsteuerungseinheit für jedes individuelle elektronische Nutzgerät verwendet.

[0006] Obwohl einige Infrarotfernsteuerungseinheiten programmierbar sind und daher geeignet sein dürften, mit mehreren elektronischen Nutzgeräten verwendet zu werden, besitzt der existierende Ansatz mehrere Nachteile. Erstens besitzen Fernsteuerungseinheiten eine Tendenz zu verschwinden in vielen Haushalten, besonders in Familien, in denen kleine Kinder

gegenwärtig sind. Darüber hinaus müssen die verschiedenen Fernsteuerungseinheiten innerhalb der Reichweite des beabsichtigten Benutzers gehalten werden und beanspruchen deswegen unnötigen Lagerplatz auf Schreibtischen, Tischoberflächen, etc. Außerdem besitzt die Benutzerschnittstelle einer typischen Fernsteuerungseinheit einen niedrigen Stand von Benutzerfreundlichkeit; die Benutzerschnittstelle ist beschränkt auf verschiedene kleine Tasten oder Knöpfe, bestenfalls in Verbindung mit einer Miniatur-LCD-Anzeige. Schließlich besitzt jeder Typ einer Fernsteuerungseinheit seine eigene Philosophie hinter der Anordnung der Tasten, etc., wodurch es den Benutzern erschwert wird, mit all den verschiedenen Typen von Fernsteuerungseinheiten vertraut zu werden.

[0007] Andere elektronische Nutzgeräte, wie Drucker, Telefaxmaschinen, Kopiermaschinen, oder Haushaltsgeräte, wie Kühlschränke oder Mikrowellenöfen, werden üblicherweise nicht durch eine Infrarotsteuerungseinheit betrieben. Statt dessen ist der Benutzer dieser Geräte auf eine normalerweise sehr beschränkte lokale Benutzerschnittstelle beschränkt, wie einige Steuerknöpfe und LED-Anzeigen, die an einer Steuertafel des Gerätes vorgesehen sind.

[0008] WO 98/49818 offenbart ein System, das eine mobile Station befähigt, kombinierte mobile Telefonier- und Fernsteuerungsfunktionalitäten bereitzustellen. Befehl- und Kommunikation- und lokale Kommunikationsfunktionalitäten ermöglichen es der mobilen Station, ferngesteuert eine Vielfalt von peripheren Geräten durch den Benutzer bereitgestellte Eingaben zu steuern.

[0009] EP 0913979 offenbart ein mobiles Telefon, das zum ferngesteuerten Steuern externer Geräte verwendet werden kann.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0010] Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung einen leichteren Weg des Zugreifens, Steuerns und Betriebens von elektronischen Nutzgeräten in einer standardisierten und benutzerfreundlichen Art und Weise bereitzustellen. Ein zweites Ziel der Erfindung ist die Anzahl der benötigten Fernsteuerungseinheiten drastisch zu reduzieren, insbesondere so dass lediglich ein Steuergerät für eine große Anzahl von elektronischen Nutzgeräten erforderlich ist, die in der Umgebung um einen Benutzer existieren können. Ein drittes Ziel ist, eine Gelegenheit zum Fernsteuern von elektronischen Nutzgeräten bereitzustellen, die traditionell nicht mit einer solchen Option vorgesehen sind. Ein viertes Ziel ist es, eine Option zum Verbinden mit einem globalen Informationsnetzwerk, wie dem Internet, für die vielfältigen Typen von elektronischen Nutzgeräten bereitzustellen durch Verwenden eines einzelnen Typs von Kommunikationsgerät, nämlich einem tragbaren Telekommunikationsappa-

rat, bereitzustellen.

[0011] Die obigen Ziele wurden erreicht durch die Erfindung unter der Voraussetzung, dass ein tragbares Telekommunikationsgerät, vorzugsweise ein zellulares oder mobiles Funktelefon, zum Steuern vielfältiger elektronischer Geräte verwendet werden kann.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein mobiles WAP(Wireless Application Protocol)-Telefon, das einen eingebauten WAP-Browser besitzt, gestaltet, sich über eine Punkt-zu-Punkt Kommunikationsverbindung mit einem elektronischen Nutzgerät durch eine Zubehörschnittstelle, wie z.B. eine kurzreichweitigen Funkverbindung, eine Infrarotverbindung oder eine serielle Kabelverbindung, zu verbinden, wobei das externe Nutzgerät mit einem eingebetteten WAP-Server vorgesehen ist und wobei dieser WAP-Server fähig ist, digitale Information, die sich auf die Funktionalität des externen Nutzgerätes bezieht, über die Punkt-zu-Punkt Kommunikationsverbindung an den WAP-Browser des mobilen Telefons zu unterbreiten. Der eingebettete WAP-Server der bevorzugten Ausführungsform beinhaltet WML (Wireless Markup Language) -Seiten, die an den WAP-Client des mobilen Telefons übertragen werden und die dem Benutzer dargestellt werden. Der Nutzer kann die Funktionalität des externen Nutzgerätes durch die Benutzerschnittstelle des mobilen Telefons und des WAP-Clients steuern.

[0013] Eine Lösung der obigen Ziele, ist definiert durch die angehängten unabhängigen Patentansprüche. Andere Merkmale, Vorteile und Ziele der Erfindung gehen aus der folgenden, detaillierten Offenbarung einer bevorzugten Ausführungsform und sowohl aus den angehängten Zeichnungen als auch aus den Unteransprüchen hervor.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0014] Die vorliegende Erfindung wird nun mit mehr Details mit Bezug auf die angehängten Zeichnungen beschrieben, in denen

[0015] [Fig. 1](#) eine schematische Beschreibung eines mobilen WAP-Telefons ist, das zum Zugreifen auf das Internet, zum Durchführen traditioneller mobiler Telekommunikationsdienstaufrufe (Sprache, Daten und Fax), und zum Zugreifen, Steuern und Betreiben einer Vielzahl von elektronischen Nutzgeräten verwendet werden kann,

[0016] [Fig. 2](#) ist ein schematisches Blockdiagramm eines mobilen Telefons gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, und

[0017] [Fig. 3](#) ist ein schematisches Blockdiagramm

eines externen Nutzgerätes gemäß der bevorzugten Ausführungsform.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG EINER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0018] [Fig. 1](#) beabsichtigt, das allgemeine erfinderische Konzept gemäß der vorliegenden Erfindung zu darzustellen, z.B. dass ein Benutzer eines mobilen Telefons **1** oder eines anderen Typs eines tragbaren Telekommunikationsgerätes in der Lage ist, eine Vielzahl von Telefonzubehörfteilen, Haushaltsgeräten oder anderen externen elektronischen Nutzgeräten **30, 40, 50** durch einen WAP-Browser, der in das mobile Telefon eingebaut ist, zuzugreifen, zu steuern und zu betreiben. Zu diesem Zweck beinhaltet jedes externe Nutzgerät **30, 40, 50** einen jeweiligen eingebetteten WAP-Server, von dem der WAP-Browser des Mobiltelefons **1** kodierte WML-Seiten empfängt. Die Seiten, die von dem eingebetteten WAP-Server an das Mobiltelefon **1** übertragen werden, stellen die Dienste, Funktionalitäten und Anwendungen dar, die durch das jeweilige externe Nutzgerät **30, 40, 50** angeboten werden. Wie unten stehend in größerem Detail beschrieben wird, können die Informationsinhalte der WML-Seiten sich dynamisch ändern, und darüber hinaus kann der Benutzer Information an das jeweilige externe Gerät **30, 40, 50** durch beispielsweise Ausfüllen von WML-Formularen und durch Zurückschieben der Information an den WAP-Server des externen Gerätes **30, 40, 50** zurückführen. In dieser Hinsicht kann der Benutzer des mobilen Telefons **1** das jeweilige externe Gerät **30, 40, 50** betreiben und dessen Funktionalität steuern.

[0019] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt, beinhaltet das mobile Telefon eine Antenne **10**, die in einer herkömmlichen Weise zum Verbinden des mobilen Telefons **1** mit einem mobilen Telekommunikationsnetzwerk **21** durch eine Funkverbindung **23** genutzt wird. In einer wohlbekanntem Weise bietet das mobile Telekommunikationsnetzwerk **21**, z.B. GSM-, Sprach-, Daten- und Faxeaufrufdienste dem Benutzer des mobilen Telefons **1** an. Mittels der Antenne **10** kann der Benutzer eines mobilen Telefons **1** ebenso auf das Internet **20** oder ein anderes globales Informationsnetzwerk durch die Funkverbindung **22** durch Verwenden des eingebauten WAP-Browsers des mobilen Telefons **1** zugreifen. Zu diesem Zweck wird grafische Information und/oder Text auf einem Display **13** dargestellt, und ein Satz von Cursorsteuertasten **14a** ist auf einem Tastenfeld zusammen mit einem Satz von gewöhnlichen Mobilelefontasten **14b** bereitgestellt. Die Letztgenannten beinhalten z.B. eine YES/OK/ANSWER Taste, eine NO/CANCEL/HANG-UP Taste, numerische Tasten 0 bis 9 genauso wie Buchstabentasten, sowie * und #.

[0020] Es ist wohlbekannt, dass das mobile Telefon **1** ebenso einen Lautsprecher **11** und ein Mikrofon **12**

beinhaltet. Überdies beinhaltet das mobile Telefon **1** der bevorzugten Ausführungsform, die in [Fig. 1](#) gezeigt ist, eine Infrarotschnittstelle **15**, wie einen IrDA-Port, mittels dem das mobile Telefon **1** mit einem ersten externen Nutzgerät in der Form eines Fernsehgerätes **40** in [Fig. 1](#) verbunden werden kann.

[0021] Das mobile Telefon **1** beinhaltet ebenso ein System oder einen Zubehörverbinder **16**, mittels dem das mobile Telefon **1** durch ein serielles Kabel **52** (beispielsweise RS232) oder durch direkten galvanischen Kontakt mit einem zweiten externen Nutzgerät in der Form einer digitalen Kamera **50** der [Fig. 1](#) verbunden werden kann.

[0022] Das mobile Telefon **1** beinhaltet zusätzlich eine zweite Antenne **17** zum Aufbauen einer kurzreichweitigen Funkverbindung **32**, wie eine Bluetooth-Verbindung, zu einem dritten externen Nutzgerät in der Form eines kombinierten Druckers/Fax/Kopierers **30** in [Fig. 1](#).

[0023] Ein wesentlicher Teil **200** des mobilen Telefons **1** ist in [Fig. 2](#) gezeigt. Ein Controller oder eine CPU **210** ist mit einem wahlfreiem Zugriffsspeicher **220** und mit Treibern **250** für die Benutzerschnittstelle, die durch die Anzeige **13** und durch das Tastenfeld **14a-b** gebildet werden, gekoppelt. Der Controller **210** ist ebenso mit einem permanenten Speicher **230** in der Form eines Flash-Speichers verbunden. Der Flash-Speicher **230** beinhaltet sowohl ein Betriebssystem **232** als auch ein Informationszugriffsprogramm in der Form eines WAP-Clients **240**, der unten stehend in größerem Detail beschrieben wird. Das Mobiltelefon beinhaltet ebenso Treiber **260**, **262** und **264** für die externen Geräteschnittstellen **15**, **16** und **17** in [Fig. 1](#). Im einzelnen ist der Treiber **260** ein RS232-Modul für das System oder dem Zubehörverbinder **16**, der Treiber **262** ist ein IrDA-Modul und der Treiber **264** ist ein Bluetooth-Modul.

[0024] Wie in [Fig. 2](#) gezeigt beinhaltet der WAP-Client **240** sowohl einen Stapel von Protokollen **241** bis **246** als auch einen Datenpfadauswähler **248**, dessen Zweck später beschrieben wird. Auf einer ersten Schicht oder obersten Schicht **241** wird eine WAP-Browseranwendung bereitgestellt, die, wenn durch den Controller **210** ausgeführt, eine grafische Benutzerschnittstelle auf dem Display **13** bildet und es dem Benutzer erlaubt, auf die eingebetteten WAP-Server der verfügbaren externen Nutzgeräte **30**, **40**, **50** zuzugreifen. Eine zweite Schicht **242** ist ein drahtloses Sitzungsprotokoll (engl.: Wireless Session Protocol). Als eine dritte und bzw. vierte Schicht ist ein drahtloses Transportprotokoll (engl.: Wireless Transport Protocol) und bzw. ein drahtloses Datagrammprotokoll (engl.: Wireless Datagram Protocol) vorgesehen. Die Protokolle **241** bis **244** sind alle im wesentlichen per se bekannt und werden hier nicht detailliert beschrieben.

[0025] In einer fünften Schicht **245** ist eine jeweilige Anpassungsschicht für die serielle Kabelschnittstelle **16**, **260**, die Infrarotschnittstelle **15**, **262** und die Bluetooth-Schnittstelle **17**, **264** vorgesehen. Die physikalische Schicht der jeweiligen Schnittstelle ist als eine sechste Protokollschicht **246** vorgesehen. Die Anpassungsschicht **245** passt folglich das darüber liegende drahtlose Datagrammprotokoll **244** an drei verschiedene Träger, beispielsweise Kabel, Infrarot und Bluetooth an.

[0026] Dazu ist ebenso eine GSM-Schicht **245**, **246** bereitgestellt, wie es im Allgemeinen auf dem Gebiet der mobilen WAP-Telefone bekannt ist, zum Bereitstellen der ersten Kommunikationsverbindung **22** zwischen der Antenne **10** und dem Internet **20**.

[0027] Der Zweck des Datenpfadauswählers **248** ist es, WML-Anfragen von dem WAP-Browser **241** an entweder die erste Kommunikationsverbindung **22** (durch eine Schaltkreis geschaltete GSM-Datenauf-rufverbindung oder durch SMS (Short Messages Services) oder an die jeweiligen externen Geräteschnittstellen **16**, **52**, **260** (Kabel), **15**, **42**, **262** (Infrarot) und **17**, **32**, **164** (Bluetooth) zu leiten. In der bevorzugten Ausführungsform wird diese Unterscheidung durch ein neues Adressschema für den Uniform Resource Identifier (URI)/Uniform Resource Locator (URL) erreicht. Zum Beispiel wenn der Zugriff über die erste Kommunikationsverbindung **22** auf gewöhnliche Webseiten im Internet durchgeführt werden soll, kann das gewöhnliche URI/URL-Format `http://...` verwendet werden. Wenn dagegen auf irgendeines der externen Nutzgeräte **30**, **40**, **50** zugegriffen werden soll, kann der URI/URL aussehen wie: `"local://..."`.

[0028] [Fig. 3](#) ist eine schematische Darstellung eines wesentlichen Teiles **300** eines der externen Nutzgeräte, die in [Fig. 1](#) gezeigt sind, z.B. der Drucker/Fax/Kopierer **30**, das Fernsehgerät **40** oder die Digitalkamera **50**. Ein Controller oder eine CPU **310** ist mit einem wahlfreien Zugriffsspeicher **320** und mit einem Treiber **350** für eine lokale Benutzerschnittstelle verbunden. Die lokale Benutzerschnittstelle können z.B. Knöpfe zum Aufnehmen, zum Löschen oder zum Scrollen durch Bilder und ein Miniatur-LCD-Display an der digitalen Videokamera **50**, Programmauswahlknöpfe, Lautstärkesteuerungen, Helligkeitssteuerungen, etc. an dem Fernsehgerät **40**, oder ein Telefonnummertastenfeld, ein Startknopf und ein Stopknopf an dem Drucker/Fax/Kopierer **30** sein.

[0029] Der Controller **310** ist mit einem nicht flüchtigen Speicher **330** gekoppelt, der in der bevorzugten Ausführungsform ein Flash-Speicher ist. Der Flash-Speicher **330** beinhaltet einen eingebetteten WAP-Server **340**, der unten stehend im einzelnen beschrieben wird. Schließlich beinhaltet das externe Nutzgerät einen Fernsteuerungsschnittstellentreiber **360**, der mit dem physischen Kabelverbinder der Di-

gitalkamera **50**, mit dem Infrarot-Port des Fernsehgerätes **40** oder mit dem Bluetooth-Modul des Druckers/Fax/Kopierers **30** aus [Fig. 1](#) gekoppelt ist.

[0030] Der WAP-Server **340** beinhaltet ein virtuelles Dateisystem **332**, das dem Zweck des Speicherns eine Vielzahl von WML-Seiten **338** und optional eine Vielzahl von WML-Skripten in einer strukturierten und lesbaren Weise besitzt. Der WAP-Server **340** beinhaltet ebenso ein serverseitiges Anschließmodul **336**, das es einem Programmentwickler erlaubt, Direktiven in den WML-Code einzusetzen, um den WAP-Server **340** anzuweisen, die Direktiven mit einem dynamischen Inhalt bei der Zurückholung des WML-Codes zu ersetzen.

[0031] Der WAP-Server **340** beinhaltet ebenso ein Common Gateway Interface (CGI) -Modul **334** zum Ermöglichen von Benutzereingaben von dem WAP-Client des mobilen Telefons **1** an den WAP-Server **340** des externen Gerätes **300**. Das Common Gateway Interface-Modul **334** beinhaltet ebenso einen Satz von CGI-Routinen, die, wenn durch den Controller **310** ausgeführt, einen jeweiligen Aspekt oder Parameter der Funktionalität steuern, die durch das externe Nutzgerät **300** bereitgestellt wird. Zum Beispiel wenn das externe Nutzgerät **300** eine Digitalkamera **50** ist, werden verschiedene CGI-Routinen bereitgestellt zum Steuern beispielsweise der Bildauflösung, zum Scrollen durch die Bilder, die in der Kamera gespeichert sind, zum Aufnehmen eines neuen Bildes, zum Setzen von Datum/Zeit, etc.

[0032] Überdies beinhaltet der WAP-Server **340** einen Stapel von Protokollen **341** bis **346**, die dem Stapel von Protokollen **241** bis **246** in dem Mobiltelefon **200**, das in [Fig. 2](#) gezeigt ist, entsprechen. In einer obersten Schicht ist ein WAP-Serveranwendungsprotokoll **341** bereitgestellt. Dann folgt ein drahtloses Sitzungsprotokoll **342**, ein drahtloses Transportprotokoll **343**, ein drahtloses Datagrammprotokoll **344**, eine Anpassungsschicht **345** für verschiedene physikalische Schnittstellen (Kabel, Infrarot oder Bluetooth) und schließlich eine physikalische Schnittschicht **346**. Vorzugsweise ist der Protokollstapel des WAP-Servers **340** an alle möglichen Träger angepasst, sogar wenn nur ein physikalischer Träger (wie entweder Kabel, Infrarot oder Bluetooth) verwendet wird. Das macht es einfacher einen allgemeinen eingebetteten WAP-Server **340** zu gestalten, der in verschiedenen externen Nutzgeräten verwendet werden kann.

[0033] Die WML-Inhalte des WAP-Servers **340**, beispielsweise die WML-Seiten **338**, und optional die WML-Skripte, sind vorzugsweise als vorkompilierte binäre WML-Dateien gespeichert. Alternativ können die Inhalte als nicht-binäre WML-Dateien gespeichert werden, die in binären WML-Dateien durch den WAP-Server **340** auf Anfrage von dem WAP-Client

240 des mobilen Telefons **1** codiert werden.

[0034] Der Rest dieser Beschreibung befasst sich mit der Verwendung des mobilen Telefons **1/200** aus [Fig. 2](#) zum Steuern der externen Nutzgerätes **300** aus [Fig. 3](#). Offensichtlich muss der Benutzer in der Lage sein, leicht auf sein/ihr bevorzugtes externes Nutzgerät **30**, **40**, **50** von dem Mobiltelefon **1** aus zuzugreifen. Vorzugsweise ist ein dynamisches Menüsystem in dem mobilen Telefon **1** implementiert, das das Hinzufügen einer Shortcut-Menüoption zum Verbinden mit einem jeweiligen externen Nutzgerät **30**, **40**, **50** erlaubt. Vorzugsweise sind die externen Nutzgeräte **30**, **40**, **50** gestaltet, um einer Anfangssequenz eines identifizierenden Befehls an den WAP-Client **240** des Mobiltelefons **1/200** zu übertragen, wenn das Mobiltelefon und das externe Nutzgerät verbunden werden.

[0035] So wird nützliche Information so wie der physikalische Trägertyp (Kabel, Infrarot oder Bluetooth), möglicherweise ein Adressidentifikator (insbesondere im Falle von Bluetooth) sowie der Name einer WML-Startseite durch den WAP-Server **340** an den WAP-Client **240** bei der Verbindung des mobilen Telefons **1/200** und des externen Nutzgerätes **30**, **40**, **50/300** unterbreitet. Diese Parameter sind zusammen mit einem jeweiligen Shortcut in dem dynamischen Menüsystem des mobilen Telefons **1/200** gespeichert. Alternativ können einige der obigen Parameter, insbesondere der Name der Startseite standardisiert werden, z.B. "index.wml". Noch eine andere Alternative zumindest für einige physikalische Träger, insbesondere Bluetooth, ist, dass der Name der Startseite durch Dienstentdeckung zurückgeholt wird.

[0036] Drei Benutzerfälle, die das Mobiltelefon **1** und die Digitalkamera **50** betreffen, werden nun beschrieben. Es wird angenommen, dass die Digitalkamera **50** in der Lage ist digitale Bilder zu erzeugen und diese lokal beispielsweise in dem Flash-Speicher **330** zu speichern. Wie oben beschrieben ist die Digitalkamera **50** durch ein serielles Kabel **52** mit der Zubehörschnittstelle **16** des mobilen Telefons **1** verbunden. Offensichtlich könnte die Kamera genauso gut über eine Infrarot- oder Bluetoothschnittstelle verbunden werden. Die Digitalkamera **50** ist mit dem WAP-Server **340**, der in [Fig. 3](#) gezeigt ist, bereitgestellt.

[0037] Das mobile Telefon **1** ist, wie oben beschrieben, zusammen mit dem WAP-Client **240** bereitgestellt, der in [Fig. 2](#) gezeigt ist. Anfangs nimmt der Benutzer einige Bilder durch Verwenden der Digitalkamera **50** auf. Der Benutzer verbindet dann sein/ihr Mobiltelefon **1** mit der Digitalkamera **50** mittels des seriellen Kabels **52**. Eine WML-Startseite wird dann durch den WAP-Server **340** an den WAP-Client **240** über das serielle Kabel **52** übertragen, und die Start-

seite wird auf dem Display **13** angezeigt. Die Startseite enthält eine Vielzahl von Steuerungen, die die verschiedenen Funktionen der Digitalkamera **50** darstellen. Der Benutzer kann z.B. auswählen, die Bilder anzusehen, die in der Digitalkamera **50** aufgenommen wurden. Die Bilder werden dann einzeln von dem WAP-Server **340** an den WAP-Client **240** gesandt, der die Bilder auf dem Display **13** darstellt.

[0038] Der Benutzer kann dann eines der Bilder auswählen, das er/sie im Internet **20** veröffentlichen will. Der Benutzer kann dann einen bestimmten WAP- oder Web-Server, der im Internet verfügbar ist, durch Eintragen seiner http (Hyper Text Transfer Protocol) -Adresse in ein WML-Formular angeben, das von dem WAP-Server **340** eingereicht wird. Einer Anwahl-GSM-Datenverbindung **22** ([Fig. 1](#)) wird mit einem Internet Service Provider aufgebaut, und der WAP-Browser **240** des Mobiltelefons **1** verbindet mit dem angegebenen WAP- oder Web-Server im Internet. Das ausgewählte Bild wird dann über die Verbindung **22** zur Veröffentlichung an den angegebenen WAP- oder Web-Server gesendet. Schließlich trennt der Benutzer die Digitalkamera **50** von dem mobilen Telefon **1**, wobei die logische Verbindung zwischen dem WAP-Browser **240** und dem WAP-Server **340** ebenso wie die Anwahl-Verbindung **22** mit dem Internet unterbrochen wird.

[0039] Im zweiten Benutzerfall verbindet der Benutzer sein Telefon mit der Digitalkamera wie oben beschrieben. Die Startseite der Digitalkamera wird auf dem Display des Telefons dargestellt. Der Benutzer betritt dann ein Wartungsmenü, das durch die Digitalkamera bereitgestellt wird. Alle verfügbaren Einstellungen der Digitalkamera sind auf einer WML-Seite, die durch den WAP-Server **340** unterbreitet wird, dargestellt. Diese Einstellungen können z.B. die folgenden Funktionalitäten einschließen: Bilder aufnehmen, Löschen von Bildern, durch die Bilder scrollen, Auflösungseinstellungen, Farbeinstellungen, Blitzmodus, Datum/Zeiteinstellungen, etc. Der Benutzer kann dann irgendeine der Einstellungen auswählen und ihre Werte ändern. Der geänderte Wert wird dann von dem WAP-Client an den WAP-Server **340** gemäß dem oben beschriebenen Verfahren zurückgeschoben, wobei der WAP-Server **340** den geänderten Wert erkennt und dafür sorgt, dass die aktuelle Einstellung der Digitalkamera demgemäß geändert wird. Wenn der Benutzer fertig ist, trennt er/sie das Mobiltelefon **1** von der Digitalkamera **50** wie oben beschrieben.

[0040] In einem dritten Benutzerfall wird angenommen, dass die Digitalkamera eine Fehlfunktion besitzt. Der Benutzer bemerkt dies und verbindet die Kamera **50** mit dem Mobiltelefon **1** wie oben beschrieben. Der WAP-Server **340** der Kamera **50** führt eine zuvor bestimmte Fehlerdiagnose-WML-Seite **338** aus, die ihrerseits eine CGI-Routine des

CGI-Moduls **334** aufruft. Die CGI-Routine holt einen Fehlercode von dem Controller **310**, und dieser Fehlercode wird zusammen mit einer vorbestimmten HTTP-Adresse durch den WAP-Server **340** an den WAP-Client **240** des mobilen Telefons **1** eingereicht. Eine Anwahl-GSM-Datenverbindung **22** ([Fig. 1](#)) wird mit einem Internet Service Provider aufgebaut, wie oben beschrieben. Der WAP-Browser **240** des mobilen Telefons **1** verbindet mit der vorbestimmten HTTP-Adresse, die auf eine Help-Desk Webseite zeigt, die durch den Hersteller oder Lieferanten der Digitalkamera **50** bereitgestellt wird. Der Fehlercode wird dann an die Help-Desk Webseite übertragen, die eine Klartextnachricht, ein erläuterndes Bild, etc. zurückgibt, das den Ursprung des Fehlers erklärt und wie dieser am besten durch den Benutzer behandelt wird.

[0041] Die vorliegende Erfindung wurde im Obigen mit Bezug auf eine bevorzugte Ausführungsweise beschrieben. Jedoch können andere Ausführungsweisen als die oben beschriebenen genauso innerhalb des Umfangs der Erfindung möglich sein, wie durch die angehängten unabhängigen Ansprüche definiert, was leicht durch einen Fachmann erkannt werden kann. Insbesondere sind andere physikalische Träger als Kabel, Infrarot und kurzreichweitige Funkverbindungen innerhalb des Umfangs der Erfindung möglich. Ebenso ist die Verbindung auf andere elektronische Nutzgeräte als die oben Exemplifizierten möglich, einschließlich aber nicht begrenzt auf Videorekorder, HiFi-Stereoanlagen, Klimaanlage, Kühlschränke oder Mikrowellenöfen.

[0042] Überdies kann der WAP-Client des mobilen Telefons durch ein anderes Informationszugriffsprogramm zum Zugreifen auf ein globales Informationsnetzwerk ersetzt werden, möglicherweise unterschiedlich als das Internet. Entsprechend kann der WAP-Server der externen Nutzgeräte durch eine andere Art eines Informationsversorgungsservers ersetzt werden.

Patentansprüche

1. Tragbares Telekommunikationsgerät (**1**, **200**) mit einer Benutzerschnittstelle (**13**, **14a-b**, **350**), einem programmierbaren Controller (**210**), einem Speicher (**230**), der mit dem Controller gekoppelt ist, und einem Informationszugriffsprogramm (**240**), das in dem Speicher (**230**) gespeichert ist und das durch den Controller (**210**) ausführbar ist, wobei das Informationszugriffsprogramm angepasst ist, einem Benutzerzugriff auf ein globales Informationsnetzwerk (**20**) durch die Benutzerschnittstelle (**13**, **14a-b**, **250**) und einer ersten drahtlosen Kommunikationsverbindung (**22**) zu gewähren, wobei das Gerät (**1**, **200**) ebenso eine externe Geräteschnittstelle (**15-17**) zum Verbinden eines externen Gerätes (**30**, **40**, **50**, **300**) mit dem tragbaren Telekommunikationsgerät (**1**, **200**)

über einer eine zweite Kommunikationsverbindung (32, 42, 52) umfasst, wobei das Informationszugriffsprogramm (240) angepasst ist, es dem Benutzer zu erlauben, die externen Geräte (30, 40, 50, 300) durch die Benutzerschnittstelle (13, 14a–b, 250), die externe Geräteschnittstelle (15, 17) und die zweite Kommunikationsverbindung (32, 42, 52) zu steuern, und wobei das tragbare Telekommunikationsgerät (1, 200) angepasst ist, digitale Information (338) von dem externen Gerät (30, 40, 50, 300) zu empfangen, die in einem Speicher (300) des externen Gerätes (30, 40, 50, 300) gespeichert ist und die sich auf die Funktionalität des externen Gerätes (30, 40, 50, 300) bezieht.

2. Tragbares Telekommunikationsgerät nach Anspruch 1, wobei das globale Informationsnetzwerk (20) das Internet ist, und das Informationszugriffsprogramm (240) einen Internetbrowser (241) umfasst.

3. Tragbares Telekommunikationsgerät nach Anspruch 2, wobei das Informationszugriffsprogramm (240) einen WAP-Browser (241) umfasst.

4. Tragbares Telekommunikationsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste Kommunikationsverbindung (22) eine drahtlose Datenverbindung in einem Mobiltelekommunikationssystem ist und wobei die Zweitelekommunikationsverbindung (32, 42, 52) eine Infrarotverbindung (42), eine serielle Kabelverbindung (52) oder eine kurzreichweitige Funkverbindung (32) ist.

5. Tragbares Telekommunikationsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Informationszugriffsprogramm (240) ein Modul (248) zum Unterscheiden zwischen Anfragen zum Zugreifen auf das globale Informationsnetzwerk (20) und Anfragen zum Zugreifen auf das externe Gerät (30, 40, 50, 300) umfasst, und als Reaktion zum Leiten von Informationsverkehr von dem Informationszugriffsprogramm (240) an die erste Kommunikationsverbindung (22) und bzw. an die zweite Kommunikationsverbindung (32, 42, 52).

6. Tragbares Telekommunikationsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gerät (1, 200) ein mobiles Telefon ist.

7. Elektronisches Nutzgerät (300) eines Typs, der einem Benutzer einer Funktionalität bereitstellt, wobei das Gerät einen programmierbaren Controller (310), einen Speicher (300), der mit dem Controller (310) gekoppelt ist, und eine externe Steuerschnittstelle (360) zum Fernsteuern der Funktionalität des Gerätes (300) von einem externen tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200), umfasst, wobei ein Informationsversorgungsprogramm (340) in dem Speicher (300) gespeichert ist und durch den programmierbaren Controller (310) ausführbar ist, wobei das

Informationsversorgungsprogramm (340) angepasst ist, mit dem externen tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200) zu kommunizieren, durch die externe Steuerschnittstelle (360), gemäß mindestens einem Protokoll (341–346) zum Zugreifen auf ein globales Informationsnetzwerk (20), und angepasst ist, das tragbare Kommunikationsgerät (1, 200) mit einer digitalen Information (338) zu versorgen, die in dem Speicher (330) gespeichert ist und die sich auf die Funktionalität des elektronischen Nutzgerätes (300) bezieht.

8. Elektronisches Nutzgerät nach Anspruch 7, wobei das globale Informationsnetzwerk (20) das Internet ist und wobei das Informationsversorgungsprogramm (340) einen WAP-Server (341) umfasst.

9. Elektronisches Nutzgerät nach Anspruch 7 oder 8, wobei das Informationsversorgungsprogramm (340) angepasst ist, Steuerinformation von dem tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200) durch die externe Steuerschnittstelle (360) zu empfangen und angepasst ist, die Steuerinformation zum Steuern der Funktionalität des Gerätes (3000) zu verwenden.

10. Elektronisches Nutzgerät nach einem der Ansprüche 7–9, wobei die digitale Information (338), die in dem Speicher (330) gespeichert ist, WML-Dateien umfasst.

11. Elektronisches Nutzgerät nach einem der Ansprüche 7–10, wobei die digitale Information (338), die in dem Speicher (330) gespeichert ist, WML-Skripte umfasst.

12. Elektronisches Nutzgerät nach einem der Ansprüche 7–11, wobei die externe Steuerschnittstelle (360) eine Infrarotschnittstelle, eine serielle Kabelschnittstelle oder eine kurzreichweitige Funkschnittstelle ist.

13. Verfahren zum Betreiben eines elektronischen Nutzgerätes (300) von einem tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200), mit den Schritten zum Ausstatten des elektronischen Nutzgerätes (300) mit einem Informationsanbieterprogramm (340), das angepasst ist, mit dem externen tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200) gemäß zumindest einem Protokoll (341–346) zum Zugreifen auf ein globales Informationsnetzwerk (20) zu kommunizieren, Ausstatten des tragbaren Telekommunikationsgerätes (1, 200) mit einem Informationszugriffsprogramm (240) zum Zugreifen auf ein globales Informationsnetzwerk (20), wirksamen Verbinden des tragbaren Telekommunikationsgerätes (1, 200) mit dem elektronischen Nutzgerät (300) über eine Kommunikationsverbindung (32, 42, 52), die imstande ist, digitale Information zwischen dem elektronischen Nutzgerät (300) und dem

tragbaren Telekommunikationsgerät (1, 200) zu übertragen,
Speichern digitaler Information (338), die sich auf eine Funktionalität des elektronischen Nutzgerätes (300) beziehen, in dem elektronischen Nutzgerät (300), und
Übertragen der digitalen Information (338) von dem Informationsanbieterprogramm (340) des elektronischen Nutzgerätes (300) an das Informationszugriffprogramm (240) des tragbaren Telekommunikationsgerätes (1, 200).

14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei das Informationsversorgungsprogramm (340) des elektronischen Nutzgerätes (300) ein WAP-Server ist und das Informationszugriffsprogramm (240) des tragbaren Telekommunikationsgerätes (1, 200) ein WAP-Client ist.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, das weiter die Schritte umfasst:
Verbinden mit dem globalen Informationsnetzwerk (20) durch das Informationszugriffsprogramm (240), und
Kommunizieren von digitaler Information zwischen dem elektronischen Nutzgerät (300) und dem globalen Informationsnetzwerk, durch Verwenden des Informationszugriffsprogramms (240) des tragbaren Telekommunikationsgerätes (1, 200) als einer Zwischenverbindung.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 13–15, wobei das tragbare Telekommunikationsgerät (1, 200) ein mobiles Telefon ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

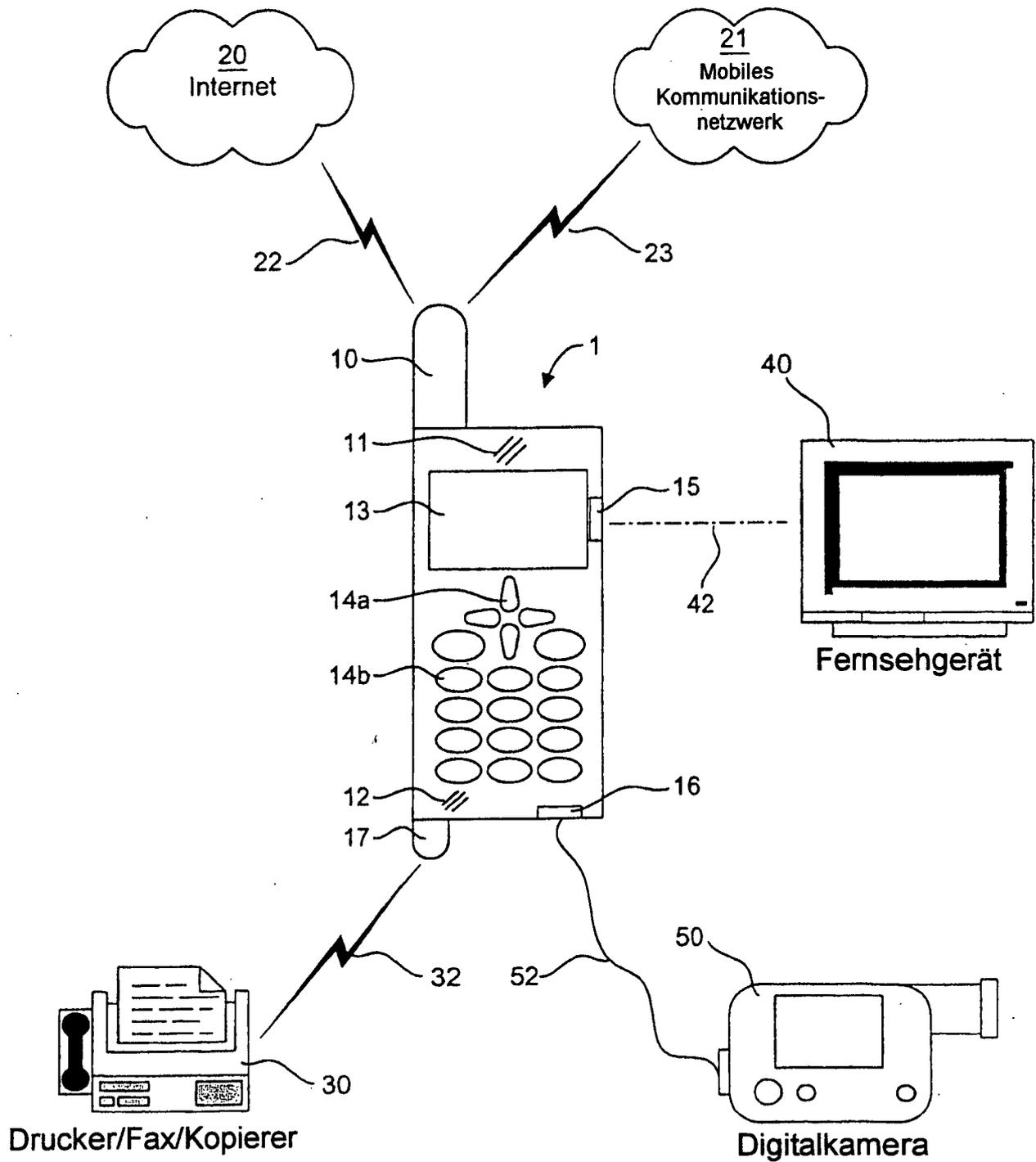


Fig 1

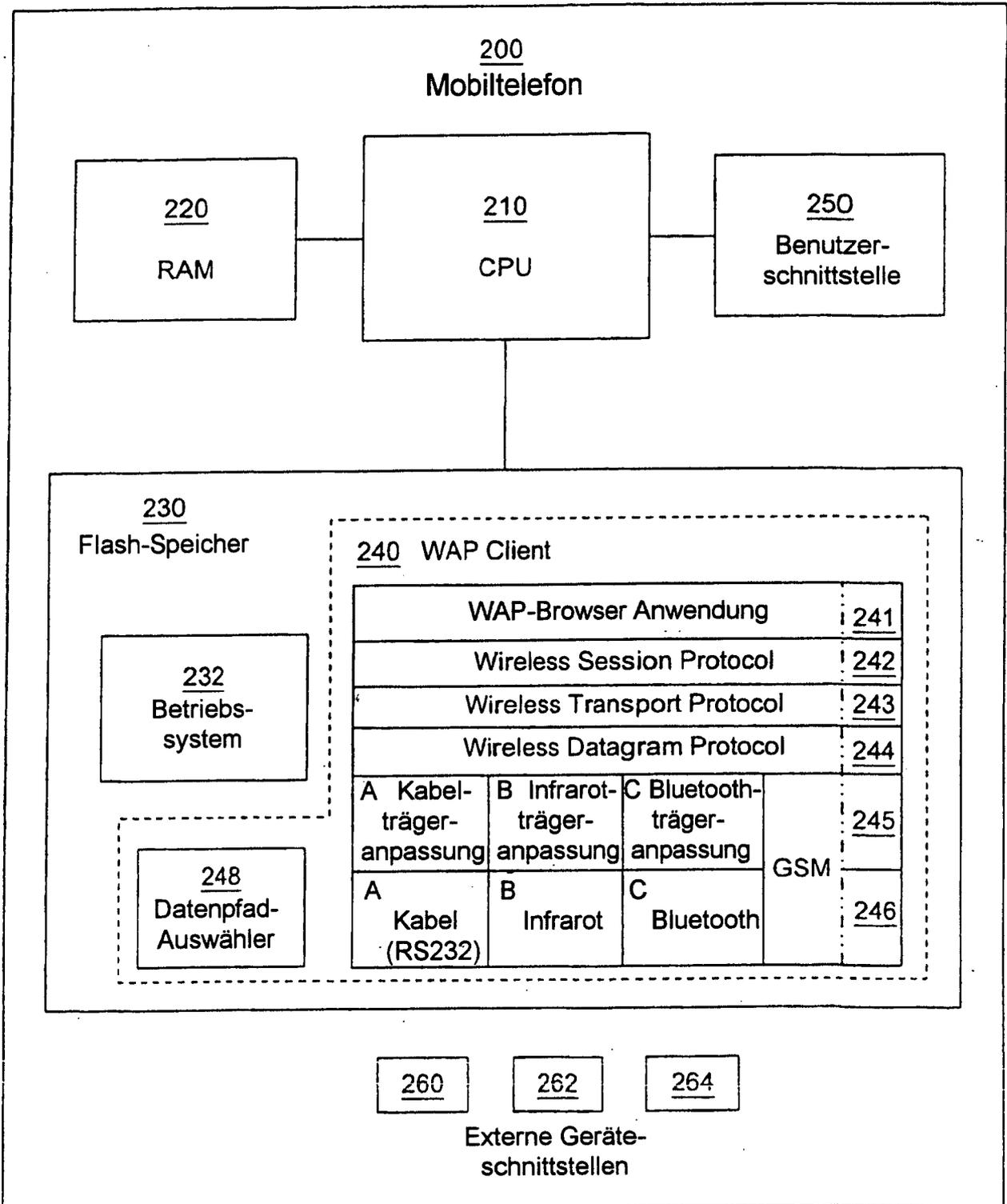


Fig 2

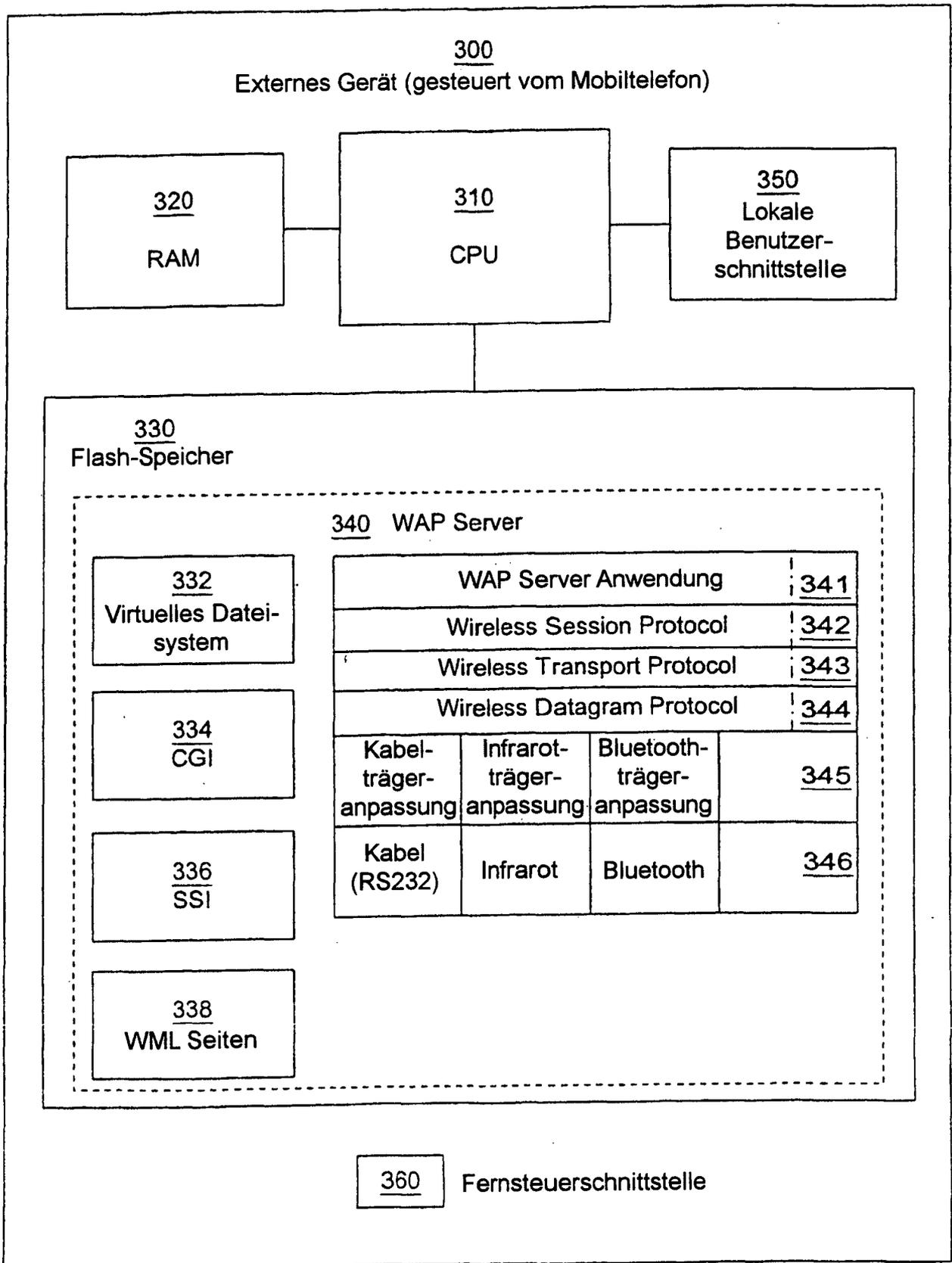


Fig 3