



(10) **DE 10 2013 226 390 A1** 2015.06.18

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2013 226 390.2**

(22) Anmeldetag: **18.12.2013**

(43) Offenlegungstag: **18.06.2015**

(51) Int Cl.: **H04Q 9/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**BSH Hausgeräte GmbH, 81739 München, DE**

(72) Erfinder:  
**Häpp, Claudia, Dr., 80639 München, DE; Pietsch,  
Ingo, Dr., 81829 München, DE; Bui Tran, Duc  
Hanh, 81247 München, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

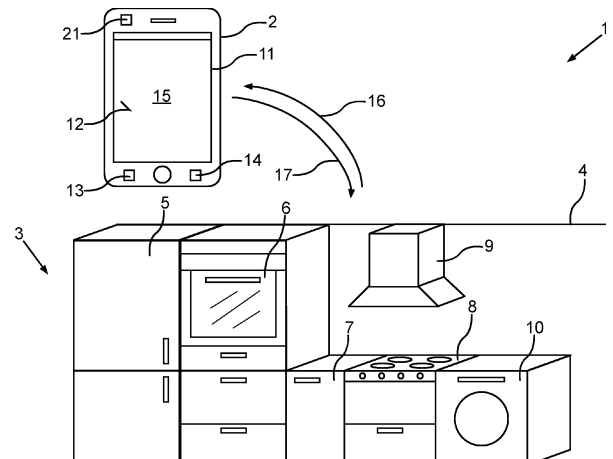
**US 6 820 801 B2**  
**US 8 350 697 B2**  
**US 2012 / 0 179 547 A1**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Umschalten von Haushaltsgeräten zwischen einem Zuhause-Modus und einem Nicht-Zuhause-Modus, tragbare Bedieneinrichtung, System und Computerprogrammprodukt**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern einer Mehrzahl von Haushaltsgeräten (3) mithilfe einer tragbaren Bedieneinrichtung (2), welche mit den Haushaltsgeräten (3) drahtlos kommuniziert und hierbei ein Steuersignal (17) an die Haushaltsgeräte (3) übermittelt, mit welchem die Haushaltsgeräte (3) gemeinsam zwischen einem Zuhause-Modus, in welchem bei den Haushaltsgeräten (3) erste Einstellungen vorgenommen werden, und einem Nicht-Zuhause-Modus umgeschaltet werden, in welchem bei den Haushaltsgeräten (3) zweite Einstellungen vorgenommen werden, wobei durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) eine Bedieneingabe empfangen wird, welche durch einen Benutzer über eine Eingabeeinrichtung (11, 12) der tragbaren Bedieneinrichtung (2) durchgeführt wird, und das Steuersignal (17) zum Umschalten der Haushaltsgeräte (3) durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) aufgrund der Bedieneingabe ausgesendet wird.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern einer Mehrzahl von Haushaltsgeräten mithilfe einer tragbaren Bedieneinrichtung, welche mit den Haushaltsgeräten drahtlos kommuniziert und im Rahmen dieser Kommunikation ein Steuersignal an die Haushaltsgeräte übermittelt, mit welchem die Haushaltsgeräte gemeinsam zwischen einem Zuhause-Modus und einem Nicht-Zuhause-Modus umgeschaltet werden. Im Zuhause-Modus werden bei den Haushaltsgeräten erste Einstellungen vorgenommen, während in dem Nicht-Zuhause-Modus zweite Einstellungen an den Haushaltsgeräten vorgenommen werden. Die Erfindung betrifft außerdem eine tragbare Bedieneinrichtung zum Durchführen eines solchen Verfahrens, ein System mit einer Mehrzahl von Haushaltsgeräten und einer tragbaren Bedieneinrichtung, wie auch ein Computerprogrammprodukt mit einem Datenträger, auf welchem ein Computerprogramm zum Durchführen eines erfindungsgemäßen Verfahrens abgelegt ist.

**[0002]** Es ist bereits Stand der Technik, Haushaltsgeräte mit einer Kommunikationseinrichtung auszustatten, über welche eine drahtlose Kommunikation mit einem mobilen Kommunikationsendgerät durchgeführt werden kann. Die Datenkommunikation zwischen den Haushaltsgeräten einerseits und einem mobilen Endgerät andererseits kann dabei direkt unter Verwendung eines drahtlosen Heimnetzwerks durchgeführt werden, wie beispielsweise eines WLAN-Netzwerks. Andererseits kann die Datenkommunikation auch unter Vermittlung eines Internet-Servers vorgenommen werden, wobei hier die Haushaltsgeräte beispielsweise über einen WLAN-Router mit dem Internet-Server kommunizieren können. Üblicherweise wird die Datenkommunikation über das Heimnetzwerk durchgeführt, solange sich das tragbare Endgerät in der Reichweite dieses Netzwerks befindet. Befindet sich das tragbare Endgerät außerhalb der Reichweite, erfolgt die Datenkommunikation dann über den Internet-Server. Wird als tragbares Endgerät beispielsweise ein Mobiltelefon verwendet, wird die Kommunikationsverbindung zum Internet-Server über ein Mobilfunknetzwerk aufgebaut.

**[0003]** Eine Datenkommunikation zwischen Haushaltsgeräten einerseits und einem Internet-Server bzw. einem tragbaren Kommunikationsendgerät andererseits wird beispielsweise durch das System „Home Connect“ ermöglicht, welches von dem Hause der Anmelderin angeboten wird.

**[0004]** Die Erfindung geht von einem System aus, wie es in dem Dokument DE 10 2009 052 952 A1 beschrieben ist. Dieses Dokument offenbart einen Präsenzmelder für Wohneinheiten, welcher mindestens einen mobilen Sender umfasst, der über Fernkommunikationsmittel verfügt, wobei der Sender bei-

spielsweise als Mobiltelefon ausgebildet ist. In der Wohneinheit ist ein Empfänger angeordnet, welcher ein von dem Sender ausgesendetes Signal empfängt und somit die Präsenz des Senders in der Wohneinheit detektieren kann. Wird die Präsenz des Senders detektiert, werden elektrische Geräte, die sich in der Wohneinheit befinden, von einem Nicht-Zuhause-Modus in einen Zuhause-Modus umgeschaltet. Dieses Umschalten kann beispielsweise beinhalten, dass eine Leuchte eingeschaltet, eine Tür geöffnet oder aber ein Fenster gekippt werden soll. Die Umschaltung zwischen dem Nicht-Zuhause-Modus und dem Zuhause-Modus erfolgt hier automatisch aufgrund der Detektion des Mobiltelefons in der Wohneinheit. Optional kann hier auch vorgesehen sein, dass das Mobiltelefon ein Navigationssystem umfasst, wodurch die genannten Zustände bereits im Voraus eingeleitet werden können. So kann beispielsweise eine Heizung bereits im Voraus aktiviert werden, wenn das Mobiltelefon eine vorgegebene Entfernung von der Wohneinheit unterschreitet.

**[0005]** An dem genannten Stand der Technik ist als nachteilig der Umstand anzusehen, dass die Umschaltung zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus stets automatisch und somit ohne Rücksicht auf den Benutzer erfolgt, also auch dann, wenn dieses Umschalten durch den Benutzer aktuell nicht gewollt ist. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn sich der Benutzer nur kurzzeitig in der Wohneinheit aufhält. Würden nun bestimmte Haushaltsgeräte aktiviert oder aber andere Einstellungen automatisch vorgenommen, so kann dies nicht nur zu einer Irritation des Benutzers führen, sondern erhöht auch den Energieverbrauch.

**[0006]** Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Weg aufzuzeigen, wie bei einem Verfahren der eingangs genannten Gattung das Umschalten zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus bedarfsgerechter ermöglicht werden kann.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren, durch eine tragbare Bedieneinrichtung, durch ein System sowie durch ein Computerprogrammprodukt mit den Merkmalen gemäß den jeweiligen unabhängigen Patentansprüchen gelöst. Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche, der Beschreibung und der Figuren.

**[0008]** Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren werden eine Mehrzahl von Haushaltsgeräten mithilfe einer tragbaren Bedieneinrichtung gesteuert, welche mit den Haushaltsgeräten drahtlos kommuniziert. Durch die tragbare Bedieneinrichtung wird an die Haushaltsgeräte ein Steuersignal übermittelt, mit welchem die Haushaltsgeräte gemeinsam zwischen einem Zuhause-Modus, in welchem bei den Haushaltsgeräten erste Einstellungen vorgenommen wer-

den, und einem Nicht-Zuhause-Modus umgeschaltet werden, in welchem bei den Haushaltsgeräten von den ersten Einstellungen unterschiedliche zweite Einstellungen vorgenommen werden. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung eine Bedieneingabe empfangen wird, welche durch einen Benutzer über eine Eingabeeinrichtung der tragbaren Bedieneinrichtung durchgeführt wird, und das Steuersignal zum Umschalten der Haushaltsgeräte durch die tragbare Bedieneinrichtung aufgrund der empfangenen Bedieneingabe und somit unmittelbar infolge dieser Bedieneingabe ausgesendet wird.

**[0009]** Anders als im Stand der Technik wird somit dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, selbst zu entscheiden, wann die Haushaltsgeräte in den Zuhause-Modus und wann in den Nicht-Zuhause-Modus geschaltet werden sollen. Durch entsprechende Bedieneingaben an der tragbaren Bedieneinrichtung kann die Umschaltung zwischen den beiden Modi somit bedarfsgerecht und situationsabhängig durch den Benutzer vorgenommen werden, wodurch insgesamt Situationen verhindert werden können, in denen das Umschalten von dem einen Modus in den anderen Modus ungewollt erfolgt. Das manuelle Umschalten ist folglich besonders benutzerfreundlich und sorgt außerdem dafür, dass elektrische Energie gespart werden kann. Es können nämlich Situationen verhindert werden, in denen Haushaltsgeräte ungewollt aktiviert werden, wenn sich der Benutzer nur kurzzeitig in der Wohneinheit befindet.

**[0010]** Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass dem Zuhause-Modus und/oder dem Nicht-Zuhause-Modus individuelle Funktionen und/oder Gerätestände zugeordnet und in einem Speicher hinterlegt sind. Der Nutzer kann somit durch Aktivierung des Zuhause-Modus und/oder des Nicht-Zuhause-Modus die Haushaltsgeräte in einen von ihm vorab definierten Zustand bringen, z.B. reduzierte Leistungsaufnahme, Deaktivierung, Anzeigen auf einem Display und dergleichen. Es sind grundsätzlich Szenarien bzw. Ansammlung verschiedener Funktionen möglich, die der Nutzer durch die Bedieneingabe aktivieren oder deaktivieren kann.

**[0011]** Unter einem Haushaltsgerät wird vorliegend insbesondere ein Gerät verstanden, welches zur Haushaltsführung eingesetzt wird. Dies kann insbesondere ein Haushaltsgroßgerät sein, wie beispielsweise ein Gerät zur Pflege von Wäschestücken, ein Haushaltsgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, beispielsweise ein Gargerät, wie zum Beispiel ein Backofen oder ein Herd, ein Haushaltsgerät zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln, wie ein Haushaltskältegerät, beispielsweise ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder eine Kühl-Gefrierkombination, ein Klimagerät oder eine Geschirrspülmaschine. Ein Gerät zur Pflege von Wäschestücken

kann dabei eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder ein Waschtrockner sein. Das Haushaltsgerät kann aber auch ein Haushaltskleingerät sein, wie beispielsweise ein Kaffeevollautomat oder eine Küchenmaschine.

**[0012]** Unter einer tragbaren Bedieneinrichtung wird vorliegend insbesondere ein mobiles Kommunikationsendgerät verstanden, also bevorzugt ein tragbares Endgerät, welches zur drahtlosen Kommunikation gemäß einem vorbestimmten Kommunikationsstandard ausgebildet ist und auf welchem neue Anwendungen bzw. Applikationen (Computerprogramme) installiert und dann ausgeführt werden können. Das tragbare Kommunikationsendgerät kann beispielsweise ein Mobiltelefon (Smartphone), ein Tablet-PC oder ein vergleichbares mobiles Endgerät sein, wie zum Beispiel ein MP3-Player mit einer entsprechenden Kommunikationseinrichtung und einer Anzeigeeinrichtung. Diese Ausführungsform macht sich dabei die Tatsache zunutze, dass heutzutage nahezu jeder über ein intelligentes Mobiltelefon mit einem Display verfügt, sodass sich der Einsatz von zusätzlichen Kommunikationsgeräten erübrigt.

**[0013]** Die Datenkommunikation zwischen der tragbaren Bedieneinrichtung einerseits und den Haushaltsgeräten andererseits kann beispielsweise über ein drahtloses Heimnetzwerk, beispielsweise ein WLAN-Netzwerk, und/oder über einen Internet-Server durchgeführt werden. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Datenkommunikation über das Heimnetzwerk durchgeführt wird, solange sich die tragbare Bedieneinrichtung innerhalb der Reichweite des Heimnetzwerks befindet. Befindet sich die tragbare Bedieneinrichtung außerhalb der Reichweite, so kann die Datenkommunikation über den Internet-Server vorgenommen werden, wobei die Kommunikationsverbindung zum Internet-Server insbesondere über ein Mobilfunknetz aufgebaut werden kann. Die Haushaltsgeräte können dabei über eine zugeordnete Kommunikationsschnittstelle an das Heimnetzwerk – nämlich an einen WLAN-Router – angebunden sein.

**[0014]** Das Umschalten zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus bedeutet insbesondere, dass der Benutzer über die Eingabeeinrichtung der tragbaren Bedieneinrichtung die Haushaltsgeräte sowohl von dem Nicht-Zuhause-Modus in den Zuhause-Modus als auch umgekehrt umschalten kann.

**[0015]** Bevorzugt weist die tragbare Bedieneinrichtung eine berührungssensitive Anzeigeeinrichtung mit einer berührungsempfindlichen Oberfläche als Eingabeeinrichtung auf. Auf dieser berührungssensitiven Anzeigeeinrichtung (Touchscreen) kann eine Bedientaste – insbesondere ein Schiebeschalter – bereitgestellt werden, welche zum Umschalten

zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus dient. Die Bedieneingabe erfolgt also durch Betätigen der Bedientaste durch Berühren der berührungssensitiven Anzeigeeinrichtung. Somit ist die Bedienung besonders intuitiv und sicher, sodass auch Fehlbedienungen seitens des Benutzers verhindert werden können.

**[0016]** Ergänzend oder alternativ zu der genannten Bedientaste kann die Eingabeeinrichtung auch ein Spracherkennungssystem umfassen, mittels welchem Spracheingaben des Benutzers empfangen und ausgewertet werden können. Das Umschalten zwischen den beiden Modi kann hier auch durch die Spracheingaben gesteuert werden, indem entsprechende Sprachbefehle durch die tragbare Bedienvorrichtung empfangen und abhängig von diesen Sprachbefehlen des Benutzers der eine oder der andere Modus aktiviert wird.

**[0017]** Weiterhin ergänzend oder alternativ ist auch eine Gestensteuerung möglich, um das Umschalten zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus zu bewirken.

**[0018]** Es erweist sich als besonders vorteilhaft, wenn in dem Nicht-Zuhause-Modus durch die tragbare Bedienvorrichtung von den Haushaltsgeräten Statusdaten empfangen werden, welche den aktuellen Betriebszustand der jeweiligen Haushaltsgeräte charakterisieren. Ist der jeweilige aktuelle Betriebszustand der Haushaltsgeräte in der tragbaren Bedienvorrichtung bekannt, können auf einer Anzeigeeinrichtung der tragbaren Bedienvorrichtung in dem Nicht-Zuhause-Modus die momentan aktivierten Haushaltsgeräte angezeigt werden. Somit wird der Benutzer in dem Nicht-Zuhause-Modus darüber informiert, welche Haushaltsgeräte sich momentan im Betrieb befinden. Der Benutzer kann somit ohne viel Aufwand überprüfen, welche Haushaltsgeräte er gegebenenfalls vergessen hat, auszuschalten. Dies erweist sich insbesondere im Falle eines Gargeräts, beispielsweise eines Backofens oder eines Herds, als besonders vorteilhaft, da hier gegebenenfalls Unfälle verhindert werden können.

**[0019]** Wie bereits ausgeführt, werden in dem Zuhause-Modus erste Einstellungen an den Haushaltsgeräten vorgenommen, während in dem Nicht-Zuhause-Modus zweite Einstellungen an den Haushaltsgeräten vorgenommen werden. Die Änderung der Einstellungen kann vorliegend beispielsweise die Aktivierung und/oder Deaktivierung eines Haushaltsgeräts und/oder die Veränderung eines Parameters eines Haushaltsgeräts und/oder die Umschaltung eines Haushaltsgeräts in einen Energiesparmodus und/oder die Bereitstellung vorbestimmter Funktionalitäten durch ein Haushaltsgerät umfassen.

**[0020]** In dem Nicht-Zuhause-Modus können beispielsweise folgende Ausführungsformen vorgesehen sein:

Die zweiten Einstellungen können beinhalten, dass zumindest eines der Haushaltsgeräte, insbesondere ein Haushaltskältegerät, von einem Normalmodus in einen Energiesparmodus mit einem gegenüber dem Normalmodus reduzierten elektrischen Leistungsverbrauch umgeschaltet wird. Auf diese Art und Weise kann elektrische Energie gespart werden.

**[0021]** Ergänzend oder alternativ können die zweiten Einstellungen umfassen, dass bei zumindest einem der Haushaltsgeräte, insbesondere bei einem Gerät zur Pflege von Wäschestücken und/oder einer Geschirrspülmaschine, nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Ausgabe eines akustischen Signals unterbleibt, welches üblicherweise im Zuhause-Modus ausgegeben wird. Auch dies spart elektrische Energie und verhindert außerdem die Erzeugung von lästigen akustischen Signalen, durch welche beispielsweise die Nachbarn gestört werden könnten.

**[0022]** Weiterhin ergänzend oder alternativ können die zweiten Einstellungen beinhalten, dass zumindest eines der Haushaltsgeräte, insbesondere ein Gerät zur Pflege von Wäschestücken und/oder eine Geschirrspülmaschine, in einen Ökomodus umgeschaltet wird, in welchem ein Betriebsprozess dieses Haushaltsgeräts im Vergleich zu einem Normalmodus bzw. im Vergleich zum Zuhause-Modus unter Inanspruchnahme einer längeren Zeitdauer und einer geringeren elektrischen Leistung durchgeführt wird. Da der Benutzer ohnehin nicht zu Hause ist, kann die Dauer des Betriebsprozesses verlängert werden, wodurch elektrische Energie gespart werden kann.

**[0023]** In dem Nicht-Zuhause-Modus kann ergänzend oder alternativ auch vorgesehen sein, dass mittels eines Fernsehempfängers eine vorbestimmte, beispielsweise durch den Benutzer zuvor festgelegte Fernsehsendung aufgenommen wird. Eine solche Vorgehensweise ist besonders benutzerfreundlich, da die Lieblingsfernsehsendungen nicht mehr verpasst werden.

**[0024]** Demgegenüber können in dem Zuhause-Modus folgende (erste) Einstellungen vorgenommen werden:

Die ersten Einstellungen können beinhalten, dass zumindest eines der Haushaltsgeräte, insbesondere das oben genannte Haushaltskältegerät, von dem Energiesparmodus in den Normalmodus umgeschaltet wird. Somit ist dieses Haushaltsgerät voll verfügbar.

**[0025]** Ergänzend oder alternativ können die ersten Einstellungen beinhalten, dass bei zumindest einem der Haushaltsgeräte, insbesondere bei einem Gerät

zur Pflege von Wäschestücken und/oder einer Geschirrspülmaschine, nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Aussendung einer Nachricht unterbleibt, welche sonst in dem Nicht-Zuhause-Modus zur Signalisierung des Abschlusses des Betriebsprozesses an die tragbare Bedieneinrichtung drahtlos übermittelt wird. Da sich der Benutzer ohnehin zu Hause befindet, braucht hier keine separate Nachricht an die tragbare Bedieneinrichtung übermittelt zu werden.

**[0026]** Weiterhin ergänzend oder alternativ kann in dem Zuhause-Modus auch ein Wasserkocher zum Kochen von Wasser aktiviert werden. Hierbei sendet die tragbare Bedieneinrichtung an den Wasserkocher ein entsprechendes Steuersignal, mit welchem der Wasserkocher aktiviert wird. Dies kann beispielsweise direkt beim Umschalten in den Zuhause-Modus vorgenommen werden, sodass sich der Benutzer nach Rückkehr nach Hause beispielsweise sofort einen Tee zubereiten kann.

**[0027]** Wie bereits ausgeführt, erweist es sich als besonders vorteilhaft, wenn die ersten und/oder die zweiten Einstellungen auch benutzerindividuell definiert werden können. In einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung eine Bedieneingabe des Benutzers empfangen wird, durch welche für zumindest eines der Haushaltsgeräte die ersten und/oder die zweiten Einstellungen benutzerspezifisch vorgenommen bzw. festgelegt werden. Der Benutzer kann somit selbst definieren, welche Funktionen in dem Zuhause-Modus und/oder welche Funktionen in dem Nicht-Zuhause-Modus aktiviert bzw. deaktiviert werden sollten.

**[0028]** In einer Ausführungsform kann die tragbare Bedieneinrichtung einen Navigationsempfänger umfassen, mittels welchem Positionsdaten bereitgestellt werden, welche eine aktuelle Position der Bedieneinrichtung charakterisieren. Bei dem Navigationsempfänger kann es sich beispielsweise um einen GPS-Empfänger handeln. Die Positionsdaten geben also die aktuelle geographische Position der tragbaren Bedieneinrichtung an. Ist die aktuelle Position bekannt, so kann zumindest eines der Haushaltsgeräte auch abhängig von der aktuellen Position in Betrieb genommen und/oder deaktiviert werden. Somit kann die Steuerung der Haushaltsgeräte noch bedarfsgerechter erfolgen. Dies kann beispielsweise so implementiert werden, dass die positionsabhängige Steuerung der Haushaltsgeräte ausschließlich in einem der Modi ermöglicht wird, beispielsweise ausschließlich in dem Zuhause-Modus oder ausschließlich in dem Nicht-Zuhause-Modus. Alternativ kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die positionsabhängige Steuerung der Haushaltsgeräte in beiden Betriebsmodi ermöglicht wird, nämlich sowohl in dem Zuhause-Modus als auch in dem Nicht-Zuhause-Modus.

**[0029]** Wird durch die tragbare Bedieneinrichtung anhand der aktuellen Position detektiert, dass sich die Bedieneinrichtung in einem vorgegebenen Referenzbereich (dieser entspricht insbesondere dem Wohnbereich bzw. der Wohneinheit) befindet, so kann durch die tragbare Bedieneinrichtung unmittelbar oder zusätzlich nach Erfülltsein eines vorgegebenen Zusatzkriteriums ein Steuersignal an einen Kaffeeautomaten übermittelt werden, durch welches der Kaffeeautomat in Betrieb genommen und somit beispielsweise Kaffee zubereitet wird. Befindet sich der Benutzer zu Hause, so wird somit automatisch der Kaffee zubereitet. Dies erweist sich insbesondere morgens früh als besonders benutzerfreundlich, da der Benutzer unmittelbar nach dem Aufstehen eine Tasse Kaffee genießen kann.

**[0030]** Also kann vorgesehen sein, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung die aktuelle Ortszeit erfasst wird und das oben genannte Zusatzkriterium die Bedingung umfasst, dass die aktuelle Ortszeit in einem vorgegebenen Wertebereich liegt. Dieser Wertebereich wird vorzugsweise durch den Benutzer selbst definiert, sodass der Kaffeeautomat nur dann in Betrieb genommen wird, wenn sich der Benutzer einerseits zu Hause befindet und andererseits auch die aktuelle Ortszeit in dem vorgegebenen Wertebereich liegt, beispielsweise um sieben Uhr morgens.

**[0031]** Werden mittels eines Navigationsempfängers der tragbaren Bedieneinrichtung Positionsdaten bereitgestellt, welche die aktuelle Position der Bedieneinrichtung charakterisieren, so kann durch die tragbare Bedieneinrichtung anhand der aktuellen Position sowie anhand von empfangenen Statusdaten eines vorbestimmten Haushaltsgeräts, insbesondere eines Gargeräts, detektiert werden, ob sich die Bedieneinrichtung einerseits außerhalb eines vorgegebenen Referenzbereichs (nicht zu Hause) befindet und andererseits das vorbestimmte Haushaltsgerät aktiviert ist. Ist dies der Fall, so kann durch die tragbare Bedieneinrichtung ein Warnsignal ausgegeben werden, mittels welchem der Benutzer auf den aktivierten Zustand des Haushaltsgeräts hingewiesen wird. Das Warnsignal kann beispielsweise ein akustisches und/oder ein optisches Signal sein, welches den Benutzer darauf hinweist, dass ein Haushaltsgerät, insbesondere ein Backofen und/oder ein Herd, aktiv ist. Der Benutzer kann somit entsprechend reagieren und das aktivierte Haushaltsgerät mittels der tragbaren Bedieneinrichtung wieder deaktivieren.

**[0032]** Wie bereits ausgeführt, ist die tragbare Bedieneinrichtung vorzugsweise als mobiles Kommunikationsendgerät ausgebildet, welches über ein Heimnetzwerk und/oder einen Internet-Server mit den Haushaltsgeräten kommuniziert. Solange sich das tragbare Kommunikationsendgerät in der Reichweite des Heimnetzwerks befindet, kann die Datenkommunikation über dieses Heimnetzwerk durchgeführt

werden. Befindet sich das tragbare Kommunikationsendgerät außerhalb der Reichweite, erfolgt die Datenkommunikation bevorzugt über den Internet-Server. Wird als tragbares Endgerät beispielsweise ein Mobiltelefon verwendet, kann die Kommunikationsverbindung zum Internet-Server über ein Mobilfunknetzwerk aufgebaut werden.

**[0033]** Die Erfindung betrifft außerdem eine tragbare Bedieneinrichtung, insbesondere ein mobiles Kommunikationsendgerät, welche/welches dazu ausgelegt ist, ein erfindungsgemäßes Verfahren durchzuführen.

**[0034]** Ein erfindungsgemäßes System umfasst eine Mehrzahl von Haushaltsgeräten sowie eine erfindungsgemäße tragbare Bedieneinrichtung.

**[0035]** Ein erfindungsgemäßes Computerprogrammprodukt umfasst einen Datenträger, auf welchem ein Computerprogramm abgelegt ist, welches beim Ablauf auf einem mobilen Kommunikationsendgerät ein erfindungsgemäßes Verfahren durchführen kann.

**[0036]** Die mit Bezug auf das erfindungsgemäße Verfahren vorgestellten bevorzugten Ausführungsformen und deren Vorteile gelten entsprechend für die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung, für das erfindungsgemäße System sowie für das erfindungsgemäße Computerprogrammprodukt.

**[0037]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Alle vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder aber in Alleinstellung verwendbar.

**[0038]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

**[0039]** Es zeigen:

**[0040]** Fig. 1 in schematischer Darstellung ein System gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

**[0041]** Fig. 2 in schematischer Darstellung eine tragbare Bedieneinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, wobei ein Zuhause-Modus aktiviert ist; und

**[0042]** Fig. 3 die Bedieneinrichtung, wobei ein Nicht-Zuhause-Modus aktiviert ist.

**[0043]** Ein in Fig. 1 dargestelltes System 1 umfasst eine tragbare Bedieneinrichtung 2 sowie eine Mehrzahl von Haushaltsgeräten 3, welche in einer Wohneinheit 4 bzw. einem Haushalt aufgestellt sind und beispielsweise folgende Haushaltsgeräte beinhalten können: ein Haushaltskältegerät 5 (beispielsweise eine Kühl-Gefrierkombination), einen Backofen 6, eine Geschirrspülmaschine 7, einen Herd 8, eine Dunstabzugshaube 9 sowie eine Waschmaschine 10. Die Bedieneinrichtung 2 ist im Ausführungsbeispiel als tragbares Kommunikationsendgerät ausgebildet, insbesondere als Smartphone, und weist eine Anzeigeeinrichtung 11 auf, welche eine berührungssensitive Oberfläche 12 hat und somit insgesamt als Touchscreen ausgebildet ist.

**[0044]** In dem tragbaren Kommunikationsendgerät ist eine Steuereinheit 13 angeordnet, welche zur Ansteuerung der Anzeigeeinrichtung 11 ausgebildet ist und außerdem Bedieneingaben empfängt, die ein Benutzer an der berührungssensitiven Oberfläche 12 vornimmt. Zusätzlich umfasst die tragbare Bedieneinrichtung 2 eine Kommunikationseinrichtung 14, welche zur drahtlosen Kommunikation mit den Haushaltsgeräten 3 ausgebildet ist. Diese Kommunikation kann beispielsweise über ein drahtloses Heimnetzwerk erfolgen, zum Beispiel über einen WLAN-Router, und/oder unter Vermittlung eines Internet-Servers.

**[0045]** Auf der tragbaren Bedieneinrichtung 2 wird eine Applikation als Computerprogramm installiert, welche bzw. welches der Benutzer jederzeit starten kann. Dies erfolgt durch entsprechende Bedieneingaben an der berührungssensitiven Oberfläche 12. Wird diese Applikation aktiviert, erzeugt die Steuereinheit 13 auf der Anzeigeeinrichtung 11 eine graphische Benutzeroberfläche 15, über welche die Haushaltsgeräte 3 bedient werden können. Über diese graphische Benutzeroberfläche 15 können einerseits die jeweiligen Betriebszustände der Haushaltsgeräte 3 ausgegeben werden; andererseits kann der Benutzer über die Benutzeroberfläche 15 die Haushaltsgeräte 3 steuern, indem entsprechende Bedieneingaben durchgeführt werden.

**[0046]** Insgesamt können also von den Haushaltsgeräten 3 Statusdaten 16 mit Informationen über den aktuellen Betriebszustand an die tragbare Bedieneinrichtung 2 übermittelt werden, während von der tragbaren Bedieneinrichtung 2 Steuersignale 17 an die Haushaltsgeräte 3 übermittelt werden können.

**[0047]** In der Benutzeroberfläche 15 kann eine Seite aufgerufen werden, welche es dem Benutzer ermöglicht, zwischen einem Zuhause-Modus und einem Nicht-Zuhause-Modus des Systems 1 auszuwählen. Bezug nehmend auf Fig. 2 wird auf der Anzeigeeinrichtung 11 eine Bedientaste 18 bereitgestellt, hier in Form eines Schiebeschalters. Mittels der Bedien-

taste **18** kann der Benutzer zwischen dem Zuhause-Modus und dem Nicht-Zuhause-Modus umschalten. Während sich in **Fig. 2** ein Schiebeschalter **19** in einer ersten Stellung befindet und somit der Zuhause-Modus aktiviert ist, ist in dem Beispiel gemäß **Fig. 3** der Schiebeschalter **19** in einer zweiten Stellung angeordnet, wodurch der Nicht-Zuhause-Modus aktiviert wird. Die jeweiligen Modi werden auch mit graphischen Symbolen **20** gekennzeichnet.

**[0048]** Mit erneutem Bezug auf **Fig. 1** kann die Bedieneinrichtung **2** auch einen Navigationsempfänger **21** umfassen, beispielsweise einen GPS-Empfänger. Der Navigationsempfänger **21** stellt Positionsdaten bereit, welche die aktuelle geographische Position der Bedieneinrichtung **2** charakterisieren. Diese Positionsdaten werden durch die Steuereinheit **13** empfangen, welche anhand der Positionsdaten die aktuelle Position bestimmt.

**[0049]** Während in dem Zuhause-Modus erste Einstellungen an den Haushaltsgeräten **3** vorgenommen werden, werden in dem Nicht-Zuhause-Modus an den Haushaltsgeräten **3** zweite Einstellungen vorgenommen. Diese werden nachfolgend näher beschrieben.

**[0050]** In dem Zuhause-Modus werden beispielsweise folgende Funktionalitäten bereitgestellt:

- Zumindest eines der Haushaltsgeräte **3**, insbesondere das Haushaltskältegerät **5**, wird von einem Energiesparmodus in einen Normalmodus umgeschaltet und/oder
- bei zumindest einem der Haushaltsgeräte **3**, insbesondere bei der Waschmaschine **10** und/oder der Geschirrspülmaschine **7**, unterbleibt nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Aussendung einer Nachricht, welche sonst in dem Nicht-Zuhause-Modus zur Signalisierung des Abschlusses des Betriebsprozesses an die tragbare Bedieneinrichtung **2** übermittelt wird, und/oder
- ein Wasserkocher wird zum Kochen von Wasser aktiviert.

**[0051]** Demgegenüber werden in dem Nicht-Zuhause-Modus folgende Änderungen vorgenommen:

- Zumindest eines der Haushaltsgeräte **3**, insbesondere das Haushaltskältegerät **5**, wird von dem Normalmodus in den Energiesparmodus mit einem reduzierten elektrischen Leistungsverbrauch umgeschaltet und/oder
- zumindest eines der Haushaltsgeräte **3**, insbesondere die Waschmaschine **10** und/oder die Geschirrspülmaschine **7**, wird in einen Ökomodus umgeschaltet, in welchem ein Betriebsprozess dieses Haushaltsgeräts **3** im Vergleich zu einem Normalmodus unter Inanspruchnahme einer längeren Zeitdauer und einer geringeren elektrischen Leistung durchgeführt wird, und/oder

- bei zumindest einem der Haushaltsgeräte **3**, insbesondere bei der Waschmaschine **10** und/oder einer Geschirrspülmaschine **7**, unterbleibt nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Ausgabe eines akustischen Signals, welches in dem Zuhause-Modus ausgegeben wird, und/oder
- mittels eines Fernsehempfängers wird eine vorbestimmte Fernsehsendung aufgenommen.

**[0052]** Bei der Ansteuerung der Haushaltsgeräte **3** kann die Steuereinheit **13** der tragbaren Bedieneinrichtung **2** auch die aktuelle Position der Bedieneinrichtung **2** berücksichtigen. Dabei kann die Steuereinheit **13** die aktuelle Position mit einem Referenzbereich vergleichen, welcher der Wohneinheit **4** bzw. dem Haushalt entspricht. Somit kann die Steuereinheit **13** bestimmen, ob sich die Bedieneinrichtung **2** und somit auch der Benutzer zu Hause oder außerhalb der Wohneinheit **4** befindet. Abhängig davon kann dann zumindest eines der Haushaltsgeräte **3** in Betrieb genommen und/oder deaktiviert werden. Dies kann beispielsweise so aussehen, dass ein nicht dargestellter Kaffeeautomat dann in Betrieb genommen wird, wenn sich einerseits die Bedieneinrichtung **2** innerhalb des genannten Referenzbereichs befindet und andererseits auch die aktuelle Ortszeit in einem vorgegebenen Wertebereich liegt. Beispielsweise kann der Kaffee um sieben Uhr morgens zubereitet werden, wenn sich der Benutzer zu Hause befindet.

**[0053]** Wird durch die Steuereinheit **13** detektiert, dass sich der Benutzer außerhalb der Wohneinheit **4** befindet und eines der Haushaltsgeräte **3** – insbesondere der Herd **8** und/oder der Backofen **6** – aktiviert ist, so kann mittels der Bedieneinrichtung **2** ein Warnsignal ausgegeben werden, etwa über die Anzeigeeinrichtung **11** und/oder einen Lautsprecher. Somit wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass er beispielsweise den Herd **8** vergessen hat, auszuschalten.

**[0054]** Wird durch den Benutzer der Nicht-Zuhause-Modus aktiviert, so werden auf der Anzeigeeinrichtung **11** in der Benutzeroberfläche **15** auch diejenigen Haushaltsgeräte **3** angezeigt bzw. signalisiert (beispielsweise in Textform), welche aktuell aktiviert sind. Somit kann sich der Benutzer in einfacher und besonders intuitiver Weise einen Überblick darüber verschaffen, welche der Haushaltsgeräte **3** momentan aktiv sind und gegebenenfalls ausgeschaltet werden müssten.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	System
<b>2</b>	Bedieneinrichtung
<b>3</b>	Haushaltsgeräte
<b>4</b>	Wohneinheit
<b>5</b>	Haushaltskältegerät

- 6 Backofen
- 7 Geschirrspülmaschine
- 8 Herd
- 9 Dunstabzugshaube
- 10 Waschmaschine
- 11 Anzeigeeinrichtung
- 12 berührungssensitive Oberfläche
- 13 Steuereinheit
- 14 Kommunikationseinrichtung
- 15 graphische Benutzeroberfläche
- 16 Statusdaten
- 17 Steuersignale
- 18 Bedientaste
- 19 Schiebeschalter
- 20 Symbole
- 21 Navigationsempfänger



**ZITATE ENHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102009052952 A1 [0004]

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Steuern einer Mehrzahl von Haushaltsgeräten (3) mithilfe einer tragbaren Bedieneinrichtung (2), welche mit den Haushaltsgeräten (3) drahtlos kommuniziert und hierbei ein Steuersignal (17) an die Haushaltsgeräte (3) übermittelt, mit welchem die Haushaltsgeräte (3) gemeinsam zwischen einem Zuhause-Modus, in welchem bei den Haushaltsgeräten (3) erste Einstellungen vorgenommen werden, und einem Nicht-Zuhause-Modus umgeschaltet werden, in welchem bei den Haushaltsgeräten (3) zweite Einstellungen vorgenommen werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) eine Bedieneingabe empfangen wird, welche durch einen Benutzer über eine Eingabeeinrichtung (11, 12) der tragbaren Bedieneinrichtung (2) durchgeführt wird, und das Steuersignal (17) zum Umschalten der Haushaltsgeräte (3) durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) aufgrund der Bedieneingabe ausgesendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf einer berührungssensitiven Anzeigeeinrichtung (11) als Eingabeeinrichtung (11, 12) der tragbaren Bedieneinrichtung (2) eine Bedientaste (18) bereitgestellt wird und die Bedieneingabe durch Betätigen der Bedientaste (18) durch Berühren der berührungssensitiven Anzeigeeinrichtung (11) durchgeführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) in dem Nicht-Zuhause-Modus von den Haushaltsgeräten (3) Statusdaten (16) empfangen werden, welche einen aktuellen Betriebszustand der jeweiligen Haushaltsgeräte (3) charakterisieren, wobei auf einer Anzeigeeinrichtung (11) der tragbaren Bedieneinrichtung (2) die momentan aktivierten Haushaltsgeräte (3) angezeigt werden.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Einstellungen umfassen, dass:  
 – zumindest eines der Haushaltsgeräte (3), insbesondere ein Haushaltskältegerät (5), von einem Normalmodus in einen Energiesparmodus mit einem reduzierten elektrischen Leistungsverbrauch umgeschaltet wird und/oder  
 – zumindest eines der Haushaltsgeräte (3), insbesondere ein Gerät (10) zur Pflege von Wäschestücken und/oder eine Geschirrspülmaschine (7), in einen Ökomodus umgeschaltet wird, in welchem ein Betriebsprozess dieses Haushaltsgeräts (3) im Vergleich zu einem Normalmodus unter Inanspruchnahme einer längeren Zeitdauer und einer geringeren elektrischen Leistung durchgeführt wird, und/oder  
 – bei zumindest einem der Haushaltsgeräte (3), insbesondere bei einem Gerät (10) zur Pflege von Wäschestücken und/oder einer Geschirrspülmaschine

(7), nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Ausgabe eines akustischen Signals unterbleibt, welches in dem Zuhause-Modus ausgegeben wird, und/oder

– mittels eines Fernsehempfängers eine vorbestimmte Fernsehsendung aufgenommen wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Einstellungen umfassen, dass:

– zumindest eines der Haushaltsgeräte (3), insbesondere ein Haushaltskältegerät (5), von einem Energiesparmodus in einen Normalmodus umgeschaltet wird und/oder

– bei zumindest einem der Haushaltsgeräte (3), insbesondere bei einem Gerät (10) zur Pflege von Wäschestücken und/oder einer Geschirrspülmaschine (7), nach Abschluss eines Betriebsprogramms die Aussendung einer Nachricht unterbleibt, welche in dem Nicht-Zuhause-Modus zur Signalisierung des Abschlusses des Betriebsprozesses an die tragbare Bedieneinrichtung (2) übermittelt wird, und/oder  
 – ein Wasserkocher zum Kochen von Wasser aktiviert wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) eine Bedieneingabe des Benutzers empfangen wird, durch welche für zumindest eines der Haushaltsgeräte (3) die ersten und/oder die zweiten Einstellungen benutzerindividuell festgelegt werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels eines Navigationsempfängers (21) der tragbaren Bedieneinrichtung (2) Positionsdaten bereitgestellt werden, welche eine aktuelle Position der Bedieneinrichtung (2) charakterisieren, wobei zumindest eines der Haushaltsgeräte (3) abhängig von der aktuellen Position in Betrieb genommen und/oder abhängig von der Position deaktiviert wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass falls durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) anhand der aktuellen Position detektiert wird, dass sich die Bedieneinrichtung (2) in einem vorgegebenen Referenzbereich befindet, durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) unmittelbar oder nach Erfülltsein eines vorgegebenen Zusatzkriteriums ein Steuersignal (17) an einen Kaffeeautomaten übermittelt wird, durch welches der Kaffeeautomat in Betrieb genommen wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die tragbare Bedieneinrichtung (2) die aktuelle Ortszeit erfasst wird und das Zusatzkriterium umfasst, dass die aktuelle Ortszeit in einem vorgegebenen Wertebereich liegt.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels eines Navigationsempfängers (21) der tragbaren Bedienvorrichtung (2) Positionsdaten bereitgestellt werden, welche eine aktuelle Position der Bedienvorrichtung (2) charakterisieren, wobei falls durch die tragbare Bedienvorrichtung (2) anhand der aktuellen Position und anhand von empfangenen Statusdaten (16) eines vorbestimmten Haushaltsgeräts (3), insbesondere eines Gargeräts (6, 8), detektiert wird, dass sich die Bedienvorrichtung (2) außerhalb eines vorgegebenen Referenzbereichs befindet und das vorbestimmte Haushaltsgerät (3) aktiviert ist, durch die tragbare Bedienvorrichtung (2) ein Warnsignal ausgegeben wird, mittels welchem der Benutzer auf den aktivierten Zustand des Haushaltsgeräts (3) hingewiesen wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die tragbare Bedienvorrichtung (2) als mobiles Kommunikationsendgerät ausgebildet ist, welches über ein Heimnetzwerk und/oder einen Internetserver mit den Haushaltsgeräten (3) kommuniziert.

12. Tragbare Bedienvorrichtung (2), insbesondere mobiles Kommunikationsendgerät, welche dazu ausgelegt ist, ein Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche durchzuführen.

13. System (1) mit einer Mehrzahl von Haushaltsgeräten (3), und mit einer tragbaren Bedienvorrichtung (2) nach Anspruch 12.

14. Computerprogrammprodukt mit einem Datenträger, auf welchem ein Computerprogramm abgelegt ist, welches dazu ausgelegt ist, beim Ablauf auf einem mobilen Kommunikationsendgerät ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 durchzuführen.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

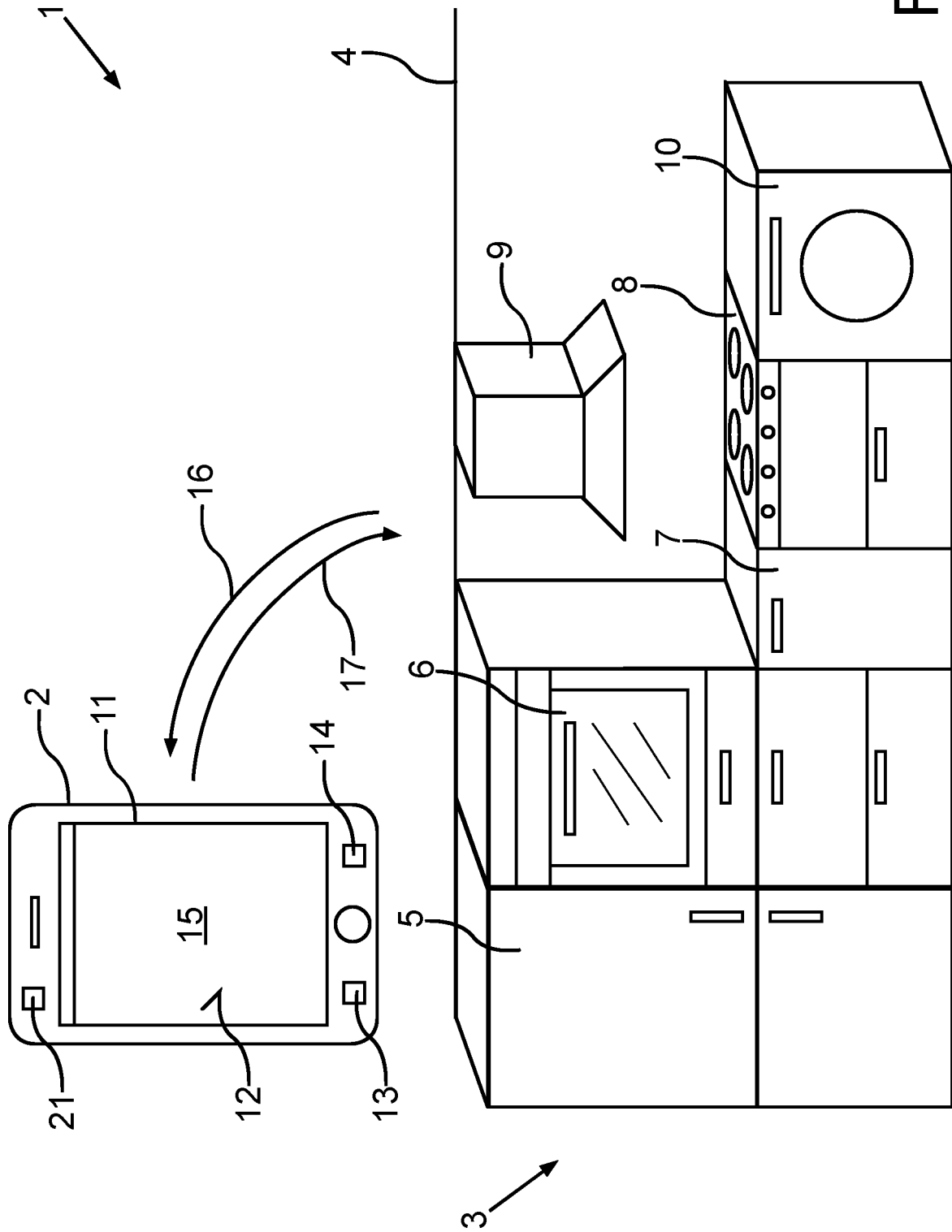


Fig.1

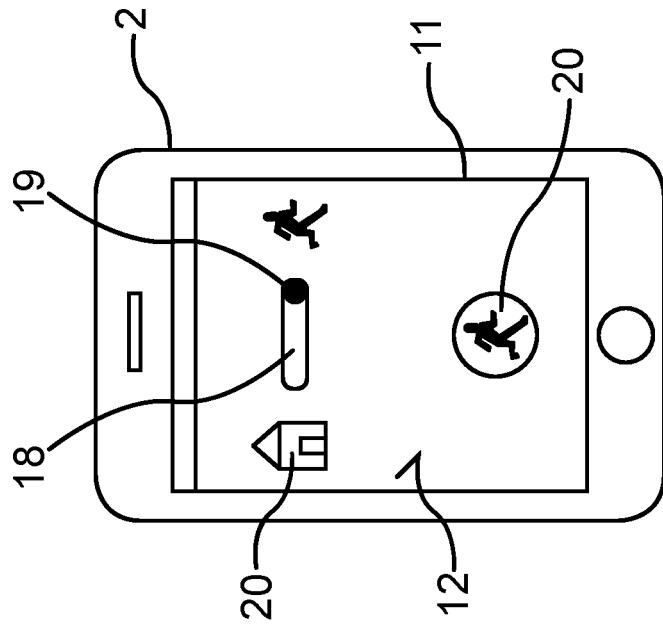


Fig. 3

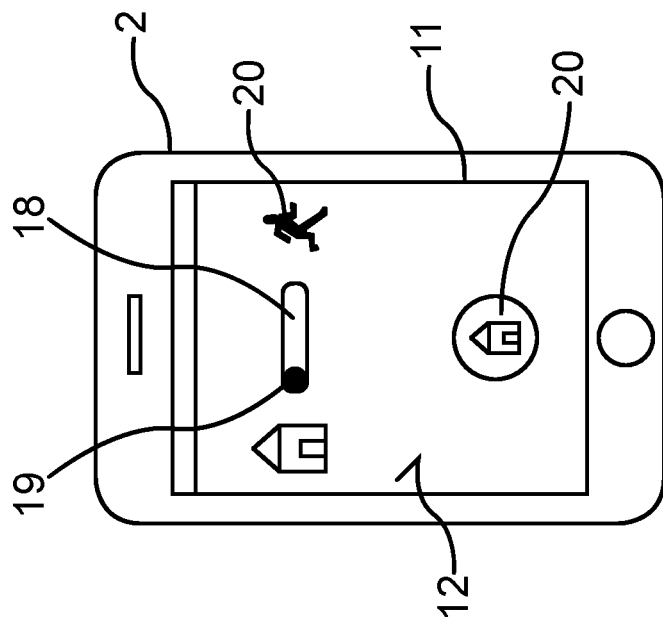


Fig. 2