

(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
8. März 2012 (08.03.2012)

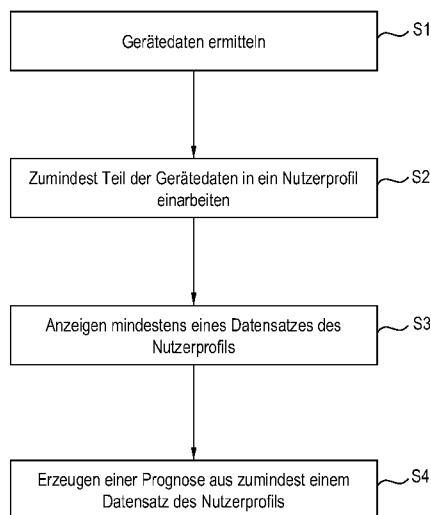
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/028461 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G06Q 30/00 (2012.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/064199
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. August 2011 (18.08.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2010 040 032.7
31. August 2010 (31.08.2010) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GARBE, Thomas** [DE/DE]; Feldstr. 21 b, 85521 Ottobrunn (DE). **HÄPP,**
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; 83 01 01, 81701 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PROCESSING DATA IN A DOMESTIC APPLIANCE, DOMESTIC APPLIANCE AND SYSTEM HAVING A DOMESTIC APPLIANCE AND AT LEAST ONE EXTERNAL UNIT

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM VERARBEITEN VON DATEN EINES HAUSHALTSGERÄTS, HAUSHALTSGERÄT UND SYSTEM MIT EINEM HAUSHALTSGERÄT UND MINDESTENS EINER EXTERNEN EINHEIT



(57) Abstract: The method according to the invention (S1 to S4) is used for processing data in a domestic appliance (1), wherein the method has at least the following steps: appliance data from the domestic appliance (1) are ascertained (S1), at least some of the ascertained appliance data are incorporated (S2) into a user profile, and at least some of the user profile is provided (S3) for information purposes. The domestic appliance (1) according to the invention is set up to perform the steps of the method according to the invention which relate to the domestic appliance (1). In the system according to the invention comprising a domestic appliance (1) and at least one external unit (7), the domestic appliance (1) and the external unit (7) are set up to interact in order to carry out the method according to the invention.

(57) Zusammenfassung: Das erfindungsgemäße Verfahren (S1 bis S4) dient zum Verarbeiten von Daten eines Haushaltsgeräts (1), wobei das Verfahren mindestens die folgenden Schritte aufweist: Ermitteln (S1) von Gerätedaten des Haushaltsgeräts (1), Einarbeiten (S2) zumindest eines Teils der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil und Bereitstellen (S3) zumindest eines Teils des Nutzerprofils für Informationszwecke.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Fig.1

- FIG. 1:
S1 Ascertain appliance data
S2 Incorporate at least some of the appliance data into a user profile
S3 Display at least one data record from the user profile
S4 Produce a forecast from at least one data record from the user profile

WO 2012/028461 A1



GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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)

Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät (1) ist dazu eingerichtet, die auf das Haushaltsgerät (1) bezogenen Schritte des erfindungsgemäßen Verfahrens durchzuführen. In dem erfindungsgemäßen System aus einem Haushaltsgerät (1) und mindestens einer externen Einheit (7) sind das Haushaltsgerät (1) und die externe Einheit (7) dazu eingerichtet, zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zusammenzuwirken.

Verfahren zum Verarbeiten von Daten eines Haushaltsgeräts, Haushaltsgerät und System mit einem Haushaltsgerät und min- destens einer externen Einheit

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Daten eines Haushaltsgeräts. Die Erfindung betrifft ferner ein Haushaltsgerät zur Verwendung bei einem Ablauf des Verfahrens. Die Erfindung betrifft auch ein System mit einem Haushaltsgerät und mindes-
10 tens einer externen Einheit, und zwar eingerichtet zur gemeinsamen Durchführung des Verfahrens.

10

Es sind intelligente Stromzähler bekannt, welche einem Privathaushalt die Möglichkeit bieten, einen exakten Stromverbrauch des Gesamthaushalts, Stromverbrauchskurven des Gesamthaushalts über gewisse Zeiträume sowie zeit- oder lastabhängige Tarife zu mes-
15 sen und anzuzeigen. Das Anzeigen kann direkt an dem intelligenten Stromzähler, über eine separate Anzeigeneinheit im Wohnraum oder über sonstige Medien wie beispiels-
weise PC, Fernseher oder Mobiltelefon erfolgen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine besonders vielseitige und anwender-
20 freundliche Nutzung von Haushaltsgeräten bereitzustellen.

20

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevor-
zugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum Verarbeiten von Daten eines Haus-
25 haltsgeräts, wobei das Verfahren mindestens die folgenden Schritte aufweist:

- Ermitteln von Gerätedaten des Haushaltsgeräts,
- Einarbeiten zumindest eines Teils der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil und
- Bereitstellen zumindest eines Teils des Nutzerprofils für Informationszwecke.

30 Durch das Nutzerprofil und dessen Bereitstellen für Informationszwecke ergibt sich der Vorteil, dass einem Nutzer sein typisches Verhalten oder Verhaltensmuster bezüglich des Haushaltsgeräts darstellbar ist, beispielsweise in Bezug auf einen Energieverbrauch.

Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass das Bereitstellen ein Übermitteln zumindest eines Teil des Nutzerprofils an eine externe Stelle umfasst. So kann beispielsweise eine Abweichung von dem in dem Nutzerprofil abgelegten Verhaltensmuster durch die externe Stelle erkannt werden, z.B. im Rahmen eines altersgerechten Assistenzsystems (AAL; "Ambient Assisted Living"). Das Nutzerprofil kann zudem einem (z.B. Werks-) Kundendienst für eine effektivere Reparatur und/oder Wartung zur Verfügung gestellt werden. Das Nutzerprofil kann ferner, ggf. ausreichend anonymisiert, einer Hausverwaltung, einem Wohnanlagenbetreuer, einem Energieversorgungsunternehmen usw. als externen Stellen zur Verfügung gestellt werden, beispielsweise, um dem Nutzer Verbesserungsvorschläge für seine Nutzung des Haushaltsgeräts bereitzustellen, z.B. in Bezug auf eine Optimierung eines Energieverbrauchs oder auf eine Nutzung preiswerter Stromtarife. Darüber hinaus kann aus einem Nutzerprofil auch mit einer verbesserten Genauigkeit auf die Art des Haushaltsgeräts (z.B. 'ältere Waschmaschine' oder 'Mikrowellenofen') rückgeschlossen werden, ohne das Haushaltsgerät vorher genau zu kennen. Aus dieser Kenntnis heraus können einem Nutzer von einer externen Stelle (z.B. dem Kundendienst oder eine Vertriebseinheit) beispielsweise Informationen über energiesparendere Gerätereueheiten, Wartungsartikel und/oder Pflegeprodukte zur Verfügung gestellt werden.

Unter einem Nutzerprofil kann insbesondere eine Gruppe mit mindestens einem Datensatz verstanden werden, wobei mindestens ein Datensatz eine logische Verknüpfung von über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts bestimmten Gerätedaten, insbesondere Verbrauchsdaten, umfasst. Das Nutzerprofil kann zusätzlich ein oder mehrere der zuvor ermittelten Gerätedaten oder andere Daten für das aktuelle (das zuletzt durchgeführte) Betätigungsintervall aufweisen, z.B. Zeitdaten (Uhrzeit, Wochentag, Datum usw.).

Unter einem Betätigungsintervall können insbesondere eine Anschaltdauer des Haushaltsgeräts (Intervall zwischen einem Einschalten oder Aktivieren und einem Ausschalten oder Deaktivieren) und/oder ein Ablauf eines Betriebsprogramms des Haushaltsgeräts verstanden werden.

Unter einem Ermitteln von Gerätedaten kann insbesondere ein Messen von Gerätedaten, z.B. mittels eines entsprechenden Sensors oder Messeinrichtung verstanden werden und/oder ein Ableiten oder Abschätzen von Gerätedaten, z.B. mittels einer Verknüpfung

eines bekannten Energieverbrauchs einer Last mit einer Einschaltdauer dieser Last. Der Energieverbrauch kann allgemein für das gesamte Haushaltsgerät oder für einzelne Verbraucher oder Lasten des Haushaltsgeräts ermittelt und/oder angezeigt werden.

- 5 Unter einem Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil kann insbesondere ein logisches Verknüpfen oder Hinzufügen aktuell ermittelter Gerätedaten zu mindestens einem Datensatz des Nutzerprofils verstanden werden, wobei der mindestens eine Datensatz insbesondere (abgesehen von einer initialen Einarbeitung) vorher ermittelte Gerätedaten gleicher Art umfassen kann. Das Einarbeiten kann ein Verknüpfen von Gerä-
- 10 tedaten gleicher oder unterschiedlicher Art umfassen.

Unter einem Bereitstellen zumindest eines Teils des Nutzerprofils (insbesondere des gesamten Nutzerprofils) für Informationszwecke kann insbesondere verstanden werden, dass dieser Teil des Nutzerprofils nur für Informationszwecke bereitgestellt wird. Diese

15 Ausgestaltung beinhaltet insbesondere, dass dieser Teil von dem Haushaltsgerät nicht für seine Steuerung herangezogen wird, also z.B. nicht einer Steuereinheit zur Steuerung bereitgestellt wird.

Die Aufgabe wird auch gelöst durch ein Haushaltsgerät, wobei das Haushaltsgerät dazu

20 eingerichtet ist, die auf das Haushaltsgerät bezogenen Schritte des Verfahrens durchzuführen. Für ein Umsetzen des Schritts des Einarbeitens zumindest einer Teilmenge der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil kann das Haushaltsgerät eine entsprechend eingerichtete Datenverarbeitungseinheit aufweisen, welche insbesondere mit der mindestens einen Gerätedaten-Ermittlungseinrichtung kommunikativ gekoppelt ist, um die davon

25 ermittelten Gerätedaten zu empfangen. In diesem Fall kann das Haushaltsgerät also selbst zum Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in das Nutzerprofil eingerichtet sein. Alternativ oder zusätzlich kann das Haushaltsgerät mindestens eine Datenkommunikationsschnittstelle aufweisen, und dazu eingerichtet sein, ermittelte Gerätedaten über die Datenkommunikationsschnittstelle auszusenden (insbesondere an eine externe Daten-

30 verarbeitungseinheit, die zum Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil eingerichtet ist). Das Haushaltsgerät kann zusätzlich auch ein oder mehrere der zuvor ermittelten Gerätedaten oder andere Daten für das aktuelle (das zuletzt durchgeführte) Betätigungsintervall zu dem Nutzerprofil hinzufügen.

Die mindestens eine Datenkommunikationsschnittstelle kann eine drahtlose Datenkommunikationsschnittstelle (z.B. Bluetooth-Schnittstelle, WLAN-Schnittstelle, Mobilfunk-Schnittstelle, IR-Schnittstelle usw.) und/oder eine drahtgebundene Datenkommunikationsschnittstelle (z.B. eine Ethernet-Schnittstelle oder eine PLC-Schnittstelle) umfassen.

5

Es ist eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Haushaltsgerät mindestens eine Gerätedaten-Ermittlungseinrichtung zum Ermitteln von Gerätedaten aufweist. Alternativ oder zusätzlich können die Gerätedaten abgeschätzt oder berechnet werden.

10 Es ist noch eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Ermitteln von Gerätedaten mindestens umfasst:

- ein Ermitteln mindestens einer Energieinformation des Haushaltsgeräts (z.B. einen Stromverbrauch, eine elektrische Leistung oder eine andere Energieinformation);
- ein Ermitteln mindestens einer zeitlichen Information über den Betrieb des Haushaltsgeräts (z.B. eine Uhrzeit und/oder eine Dauer eines Betätigungsintervalls);
- 15 – ein Ermitteln mindestens einer Programmwahlinformation (z.B. eine Art der eingestellten Betriebsprogramme und/oder Programmparameter); und/oder
- ein Ermitteln mindestens einer Programmablaufinformation (z.B. bei einem Wäschetrockner für ein vorbestimmtes Trocknungsprogramm ein Wäschegewicht, eine Dauer
- 20 eines Trocknungsablaufs, eine Trommeldrehzahl, einen Energieverbrauch (siehe auch oben) usw.).

Diese Gerätedaten weisen den Vorteil auf, dass sie eine Optimierung einer Gerätenutzung, insbesondere eine Verringerung eines Energieverbrauchs, besonders effektiv unterstützen können.

25

Es ist noch eine weitere bevorzugte Ausgestaltung, dass das Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil mindestens umfasst:

- Addieren über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (z.B. Addieren
- 30 eines Energieverbrauchs, um einen Gesamtenergieverbrauch des Haushaltsgeräts zu erlangen);
- Mitteln über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (z.B. Mittel eines Energieverbrauchs, um einen durchschnittlichen Energieverbrauch des Haushaltsgeräts je Betätigungsintervall zu erlangen);

- Hinzufügen zu einer zeitlichen Verteilung über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (z.B. ein Einordnen in vorbestimmte Tarifintervalle eines Energieversorgungsunternehmens); und/oder
- Hinzufügen zu einer Häufigkeitsverteilung über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (z.B. ein Hinzufügen zu einer Häufigkeitsverteilung einer Nutzung verschiedener Betriebsprogramme).

Diese Einarbeitung oder Verarbeitung der Gerätedaten weist den Vorteil auf, dass eine Optimierung und/oder Prognose einer Gerätenutzung, insbesondere eine Verringerung eines Energieverbrauchs, besonders effektiv unterstützen werden kann.

Es ist ferner eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten und ggf. das Hinzufügen der Gerätedaten und anderer Daten des aktuellen Betätigungsintervalls in ein Nutzerprofil außerhalb des Haushaltsgeräts erfolgt. So kann das Haushaltsgerät von einem Hardware- und/oder Softwareaufwand zum Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten entlastet werden. Das Haushaltsgerät kann dazu insbesondere die bereits erwähnte mindestens eine Datenkommunikationsschnittstelle aufweisen, um die Gerätedaten zu der externen Datenverarbeitungseinheit zum Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil direkt oder indirekt zu übertragen.

Die externe Datenverarbeitungseinheit kann eine dedizierte externe Datenverarbeitungseinheit sein, welche ausschließlich für den Zweck des Einarbeitens der ermittelten Gerätedaten (bzw. eines Teils davon) usw. in ein Nutzerprofil und optional zum Ausgeben, insbesondere Anzeigen, mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils vorgesehen und eingerichtet ist.

Die externe Datenverarbeitungseinheit kann alternativ eine allgemeine Datenverarbeitungseinheit sein, welche zusätzlich für den Zweck des Einarbeitens der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil und optional zum Ausgeben, insbesondere Anzeigen, mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils eingerichtet ist. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann z.B. ein Personal Computer (Desktop, Laptop, Netbook usw.), ein Smartphone, ein PDA, ein iPad, ein iPod usw. sein. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann auch ein zentraler Server sein, z.B. einer Wohnanlage oder eines Energieversorgungsunternehmens. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann z.B. mittels eines

speziellen Anwendungsprogramms ("App") für den genannten Zweck eingerichtet werden. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann direkt über die Datenkommunikationsschnittstelle des Haushaltsgeräts mit dem Haushaltsgerät kommunizieren oder indirekt, beispielsweise über ein Gateway oder eine andere Vermittlungseinrichtung. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann optional zum Ausgeben, insbesondere Anzeigen, mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils vorgesehen und eingerichtet sein. Die externe Datenverarbeitungseinheit kann dazu eine Anzeigeneinheit zum Anzeigen mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils aufweisen oder mit dieser in einem gemeinsamen Gerät integriert sein.

10

Es ist auch eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil durch das Haushaltsgerät erfolgt, insbesondere mittels der internen Datenverarbeitungseinheit. Dadurch ist ein autonomer Ablauf des Verfahrens möglich, und ein Kommunikationsaufwand kann verringert werden.

15

Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass das Verfahren einen Schritt eines Ausgebens, insbesondere Anzeigens, aber ggf. auch Druckens usw., mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils umfasst.

20

Es ist auch eine bevorzugte Weiterbildung, dass das Ausgeben des mindestens einen Datensatzes des Nutzerprofils ein Ausgeben auf mindestens eine Haushaltsgeräteexterne Anzeigeneinheit umfasst. Die Haushaltsgeräteexterne Anzeigeneinheit kann z.B. eine Anzeigeneinheit der externen Datenverarbeitungseinheit, z.B. eines Personal Computers (Desktop, Laptop, Netbook usw.), eines Smartphones, eines PDA, eines iPad, eines iPod usw. sein. Die Haushaltsgeräteexterne Anzeigeneinheit kann alternativ eine dedizierte Anzeigeeinheit sein, welche im Wesentlichen ausschließlich für den Zweck des Anzeigens vorgesehen und eingerichtet ist. Diese Weiterbildung weist den Vorteil auf, dass ein Nutzer die Daten bequem auch entfernt von dem Haushaltsgerät abrufen kann.

25

30

Es ist eine alternative oder zusätzliche bevorzugte Weiterbildung, dass das Ausgeben des mindestens einen Datensatzes des Nutzerprofils ein Ausgeben auf mindestens eine Anzeigeneinheit des Haushaltsgeräts umfasst, insbesondere auf mindestens eine Anzeigeneinheit einer Benutzeroberfläche des Haushaltsgeräts. Dadurch wird eine kompakte, preiswerte und immer verfügbare Anzeigemöglichkeit bereitgestellt.

Es ist noch eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Verfahren zusätzlich den folgenden Schritt aufweist: Verwenden mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils zum Erzeugen mindestens einer Nutzungsprognose (möglicherweise einschließlich einer Nutzungsoptimierung) für das Haushaltsgerät. Mittels der Nutzungsprognose kann beispielsweise eine Energiebereitstellung für das Haushaltsgerät antizipiert werden. Dazu kann der Datensatz insbesondere eine Energieinformation (Stromverbrauch, Leistung usw.) umfassen, insbesondere verknüpft mit einer zeitlichen Information, z.B. einem Zeitraum einer Gerätenutzung.

10

Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass das Verfahren ein Verwenden mindestens eines Datensatzes eines Nutzerprofils jeweils mehrerer Haushaltsgeräte zum Erzeugen mindestens einer Nutzungsprognose (möglicherweise einschließlich einer Nutzungsoptimierung) umfasst. Die Haushaltsgeräte können beispielsweise mehrere Haushaltsgeräte (z.B. Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank, Gargerät, Kaffeemaschine, Mikrowelle usw.) eines Haushalts umfassen, so dass eine Nutzungsprognose, insbesondere Energieverbrauchsprognose, für einen Haushalt aufstellbar ist. Mittels einer solchen haushaltsbezogenen Nutzungsprognose kann beispielsweise eine Energiebereitstellung für den Haushalt antizipiert werden.

20

Das Erzeugen der mindestens einen Nutzungsprognose kann mittels einer entsprechend eingerichteten externen Datenverarbeitungseinrichtung durchgeführt werden, welche mit den Haushaltsgeräten in einer kommunikativen Verbindung steht. Die Haushaltsgeräte weisen dazu jeweils eine Datenkommunikationsschnittstelle auf. Die externe Datenverarbeitungseinrichtung kann die dem Haushalt zugeordnete, insbesondere in dem Haushalt vorhandene, Datenverarbeitungseinrichtung sein. Die externe Datenverarbeitungseinrichtung kann alternativ eine Datenverarbeitungseinrichtung einer dem Haushalt übergeordneten Einheit, z.B. einer Wohneinheit mit mehreren Haushalten, sein. Die externe Datenverarbeitungseinrichtung kann mit den Haushaltsgeräten beispielsweise über ein Kommunikationsnetz des Haushalts oder der Wohneinheit kommunizieren.

30

Das Verfahren kann analog ein Verwenden mindestens eines Datensatzes eines Nutzerprofils jeweils mehrerer Haushalte einer Wohneinheit und/oder ein Verwenden mindes-

tens eines Datensatzes eines Nutzerprofils jeweils mehrerer Haushalte eines Straßenzugs o.ä. zum Erzeugen mindestens einer Nutzungsprognose umfassen.

Allgemein kann das Haushaltsgerät für eine Fernabfrage eingerichtet sein und dazu eine
5 Datenkommunikationsschnittstelle aufweisen bzw. die Datenkommunikationsschnittstelle
nutzen. Dabei kann das Haushaltsgerät selbst für ein Einarbeiten der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil, für ein Ausgeben mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils auf mindestens eine Anzeigeneinheit des Haushaltsgeräts und/oder für ein Verwenden
des mindestens einen Datensatzes des Nutzerprofils zum Erzeugen mindestens einer
10 Nutzungsprognose für das Haushaltsgerät eingerichtet sein.

Die Nutzungsprognose kann insbesondere auch im Rahmen eines altersgerechten Assistenzsystems (AAL; "Ambient Assisted Living") verwendet werden. Falls beispielsweise
aus einem Nutzerprofil oder aus einer Nutzungsprognose ein bestimmtes Verhaltensmuster
15 erkennbar ist (z.B. eine typische Abfolge eines Wäschewaschgangs, gefolgt von einem
Wäschetrocknungsgang innerhalb einer vorbestimmten Zeit), kann aus einer Abweichung
davon (z.B. einem Fehlen eines Wäschetrocknungsgang innerhalb der vorbestimmten
Zeit einer Nutzung) auf einen möglichen Hilfsfall für den Nutzer geschlossen werden, und
es können passende Aktionen ausgelöst werden, z.B. ein Kontrollanruf.

20 Das Haushaltsgerät kann grundsätzlich jedes elektrisch betriebene Haushaltsgerät umfassen, z.B. ein Wäschebehandlungsgerät (Waschmaschine, Trockner, Waschtrockner usw.), ein Kühlgerät (Kühlschrank, Gefriertruhe usw.), ein Gargerät (Herd, Ofen, Kochfeld, Dampfgarer usw.), ein Haushaltskleingerät (Kaffeemaschine, Mikrowelle, Mixer, Toaster,
25 Hosenbügler usw.) usw.

Die Aufgabe wird auch gelöst durch ein System aus einem Haushaltsgerät und mindestens einer externen Einheit, wobei das Haushaltsgerät und die mindestens eine externe Einheit dazu eingerichtet sind, zur Durchführung des Verfahrens wie oben beschrieben
30 zusammenzuwirken. Die externe Einheit kann insbesondere als ein externe Datenverarbeitungseinheit und/oder eine externe Anzeigeneinheit ausgestaltet sein.

Ganz allgemein kann das Verfahren auf dem Haushaltsgerät oder auf einem Haushaltsgerät und mindestens einem externen Gerät verteilt durchgeführt werden.

Die Erfindung kann insbesondere auch folgende Aspekte umfassen:

Ein Haushaltsgerät kann mehrere oder alle seiner Gerätedaten ermitteln (z.B. messen
5 und/oder abschätzen bzw. berechnen), anschließend zumindest einige der Gerätedaten
rechnerisch kombinieren und/oder die zumindest einigen Gerätedaten und/oder Kombina-
tionen davon visualisieren. Die Gerätedaten können beispielsweise einen Energie-
verbrauch, einen Wert einer Leistungsaufnahme des Haushaltsgerät oder einzelner Kom-
ponenten, Zeitpunkt, -dauer und Häufigkeit einer Nutzung des Haushaltsgeräts, eine Pro-
10 grammwahl und zugehörige Programmparameter sowie Verlaufsdaten im Geräteprozess
umfassen. Die Gerätedaten können durch entsprechende Hard- und Softwaremodifikatio-
nen des Haushaltsgeräts ermittelt und/oder verarbeitet werden. Das Haushaltsgerät kann
dann daraus Nutzerprofile bzw. Datenprofile generieren, die für weitere Zwecke genutzt
werden können.

15 Die Datenauswertung kann direkt an dem Haushaltsgerät erfolgen, und die daraus ent-
stehenden Nutzerprofile sind dann z.B. direkt an dem Haushaltsgerät visualisierbar; auf
einer separaten, dedizierten Anzeigeneinheit visualisierbar, z.B. in einem Wohnraum, so-
fern hier ein Datenaustausch zwischen dem Haushaltsgerät und der Anzeigeneinheit si-
20 chergestellt ist; und/oder auf einem sonstigen, beliebigen Anzeigemedium wie einem PC,
einem Mobiltelefon, einem Fernseher usw., sofern hier ebenfalls ein Datenaustausch zwi-
schen dem Haushaltsgerät und dem Anzeigemedium sichergestellt ist. Dies setzt gege-
benenfalls eine entsprechende Datenkommunikationsschnittstelle an dem Haushaltsgerät
und an dem Anzeigengerät voraus. Die Gerätedaten und die von dem Haushaltsgerät
25 rechnerisch erzeugten Daten (Nutzerprofil usw.) sind vorzugsweise auch durch Dritte,
beispielsweise Servicedienststellen, Wohnanlagenbetreuer und Stromanbieter, auslesbar,
falls die Datenkommunikationsschnittstelle vorhanden ist, ggf. geeignet anonymisiert.

Es sind insbesondere zwei Fälle der Realisierung denkbar, die getrennt oder kombiniert
30 umsetzbar sind.

Der erste Fall betrifft eine Ermittlung, Auswertung und Darstellung der Gerätedaten und
Nutzerprofile ausschließlich an dem Haushaltsgerät. Die ermittelten (insbesondere ge-
messenen) Gerätedaten bzw. Eingangsgrößen für eine Anzeige wie beispielsweise ein

Energieverbrauch, ein Wert einer Leistungsaufnahme des Haushaltsgerät oder einzelner Komponenten, Zeitpunkt, -dauer und Häufigkeit einer Nutzung des Haushaltsgeräts, eine Programmwahl und zugehörige Programmparameter sowie Verlaufsdaten im Geräteprozess werden auf einer Anzeigeeinheit direkt an dem Haushaltsgerät insbesondere in sinn-
5 vollen Kombinationen dargestellt. Diese Darstellung kann quantitativ als eine rein numerische Darstellung oder qualitativ in Form von Verlaufskurven, Diagrammen und sonstigen Abbildungen angezeigt werden.

Zur Realisierung des ersten Falls können insbesondere mindestens eine Anzeigeneinheit
10 bzw. mindestens ein Visualisierungsmodul an dem Haushaltsgerät vorhanden sein, beispielsweise eine bekannte Anzeigeneinheit, z.B. eines Wäschetrockners, für eine Anzeige einer Startzeitvorwahl, einer Restzeit, einer Restfeuchte, einer Temperatur und eines Prozessstatus'. Die Anzeigeneinheit kann insbesondere eine bildpunktgesteuerte Anzeigeneinheit sein, z.B. eine Flüssigkristallanzeige.

15 Die Gerätedaten, insbesondere Geräteverbrauchsdaten, können über ein separates elektronisches Modul bereitgestellt werden, oder dies kann über eine Integration in eine Elektronik, insbesondere Steuereinrichtung, des Haushaltsgeräts erfolgen. So können Hard- und Softwareanpassungen am und/oder im Haushaltsgerät vorgenommen werden, bei-
20 spielsweise durch eine Bereitstellung weiterer Bedienelemente und Software zur Ermittlung der Gerätedaten.

In einem zweiten Fall können eine Auswertung und Darstellung oder nur eine Darstellung der ermittelten Gerätedaten, insbesondere Geräteverbrauchsdaten, und Nutzerprofile auf
25 externen Geräten durchgeführt werden, insbesondere zusammen mit einer Fernauslesbarkeit. Die Gerätedaten bzw. Eingangsdaten können beispielsweise an Haushaltsgerätexternen Anzeigeneinheiten wie PC, Mobiltelefon oder Fernseher übermittelt und dort dargestellt werden. In dem zweiten Fall können das Haushaltsgerät und das mindestens eine externe Gerät jeweils eine Datenkommunikationsschnittstelle zum Übertragen von
30 Daten zumindest von dem Haushaltsgerät zu dem mindestens einen externen Gerät (ggf. auch für eine bidirektionale Datenkommunikation) aufweisen. Auf dem externen Gerät kann beispielsweise ein Algorithmus zur Verarbeitung der eingehenden Signale ablaufen, beispielsweise zur Abfrage der Gerätedaten aus der Ferne, z.B. durch einen Kundendienst oder sonstige Servicestellen.

Das mindestens eine externe Gerät kann direkt mit dem Haushaltsgerät kommunikativ gekoppelt sein, oder indirekt, z.B. über eine Vermittlungseinheit, z.B. ein Gateway. Die Vermittlungseinheit mag beispielsweise ein intelligenter Stromzähler ("Smart Meter") sein.

5 Die Vermittlungseinheit mag zur Weitergabe von Haushaltsgerätespezifischen Daten (Gerätedaten, Nutzerprofile usw.) an Dritte, wie beispielsweise Energieversorger, Wohnanlagenbetreuer, Servicestellen und Kundendienst, eingerichtet sein.

Ein dritter Fall kann eine Kombination aus dem ersten und dem zweiten Fall darstellen, wobei insbesondere eine Anzeige und Prognose wie im zweiten Fall durchgeführt werden kann. Der dritte Fall umfasst insbesondere eine Verknüpfung verschiedener Nutzerprofile, insbesondere im Hinblick auf einen Energieverbrauch und weitere Daten sowie im Hinblick auf eine Ableitung und/oder Prognose eines Nutzerverhaltens. So ist es heutzutage bekannt, dass Strom/Spannungs-Profile im Haushalt eine Nutzung eines Mikrowellengerätes eindeutig sichtbar machen. Die genannten Daten könnten sinnvoll miteinander verknüpft werden, um kleinere Einheiten (Straßen, Stadtgebiete, ganze Städte oder Regionen etc.) besser prognostizieren zu können. Diese Daten stellen einen potenziellen Mehrwert für Energieversorger dar, da bei einer besseren Prognose des Nutzerverhaltens eine Energieerzeugung optimal darauf abgestimmt werden kann.

20

Darüber hinaus könnten diese Daten beispielsweise auch hinsichtlich einer Auswertung folgendermaßen genutzt werden: Falls ein Nutzer eine „ältere“ Waschmaschine im Einsatz hat (diese Erkenntnis ist aus einem hohen Strom- und Wasserverbrauch ableitbar), kann gezielt eine Kundenberatung über Informationsbroschüren, Emailbenachrichtigungen und/oder durch eine gezielte energieoptimierte Beratung erfolgen. So können mögliche Kundengruppen gezielter angesprochen werden.

Die mit der vorliegenden Erfindung erreichbaren Vorteile können beispielsweise umfassen:

30 – Durch die Anzeige von Nutzerprofilen und Prognosedaten kann einem übermäßigen Geräteverschleiß entgegengewirkt werden. Ferner kann das Thema "Energiesparen" in einen Wahrnehmungsfokus des Nutzers gerückt werden.

- Durch die Möglichkeit, das Haushaltsgerät aus der Ferne auszulesen, können durch Servicestellen und Kundendienst frühzeitig Störanfälligkeiten des Haushaltsgeräts erkannt werden und ggf. auch vor Ort beim Endnutzer am Gerät visualisiert werden.
- Durch das Auslesen von Gerätekurven und Aktivitäten und durch das Erkennen und Ableiten von Verhaltensmustern kann aus der Ferne erkannt werden, wie es dem Endnutzer geht (Ambient Assisted Living-Aspekt). Die Darstellung dieses Szenarios ist auch direkt an dem Haushaltsgerät denkbar, indem bei gewissen abnormalen Interaktionen mit dem Haushaltsgerät (wie beispielsweise einer nicht durchgeführten Entladung eines Wäschetrockners nach einem Zeitraum von mehr als 24 Stunden) ein Warnsignal an dem Haushaltsgerät erzeugt wird oder dieses Verhalten an eine zentrale Stelle (Leitstelle o.ä.) weitergegeben wird.
- Durch das Auslesen von Nutzerprofilen kann entsprechend gezielte Information an den zugehörigen Haushalt versendet werden, z.B. Werbung für Geräteneuheiten, Wartungsartikel und Pflegeprodukte.
- Ein Werkskundendienst kann diese Daten für eine Reparatur und Servicezwecke nutzen.
- Es wird eine Optimierung des Energieverbrauchs durch Verbesserungsvorschläge erreicht, welche aufgrund der Datenprofile durch Dritte, insbesondere durch Energieversorger und Wohnanlagenbetreuer, generiert werden und an den Haushalt weitergegeben werden.

In den nachfolgend beschriebenen Figuren der beigefügten Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt. Dabei können zur Übersichtlichkeit gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sein. Es zeigen:

- Fig.1 zeigt einen möglichen Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens;
- Fig.2 zeigt ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät in Form einer Waschmaschine;
- Fig.3 zeigt ein erfindungsgemäßes System aus einem Haushaltsgerät in Form einer Waschmaschine und einem Haushaltsgeräteexternen Gerät.

Fig.1 zeigt einen möglichen Ablauf des Verfahrens. In einem ersten Schritt S1 werden Gerätedaten eines Haushaltsgeräts, z.B. einer Waschmaschine 1 oder 6 (siehe Fig.2 bzw.

Fig.3), ermittelt, d.h. gemessen und/oder abgeleitet. Insbesondere werden eine Programmwahl (z.B. ein Betriebsprogramm in Form eines Kochwaschgangs), ein zugehöriger Energieverbrauch (Strom bzw. Leistung) für das zuletzt abgelaufene Betriebsprogramm und eine zeitliche Information (Beginn, Ende, Dauer) des zuletzt abgelaufenen Betriebsprogramms ermittelt. Die Dauer des Betriebsprogramms stellt ein Betätigungsintervall dar.

In einem zweiten Schritt S2 werden zumindest einige der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil eingearbeitet, welches zumindest einen Teil dieser Gerätedaten für mehrere Betätigungsintervalle miteinander verknüpft. Beispielsweise kann das Nutzerprofil folgende Datensätze aufweisen:

- die ausgewählten Programme (z.B. 60% Feinwaschgang mit Schleudern, 20% Kochwaschgang mit Schleudern, 5% Wollwaschgang ohne Schleudern, 15% reiner Schleudergang) seit der Inbetriebnahme der Waschmaschine oder seit dem letzten Service;
- einen Energieverbrauch (z.B. Stromverbrauch oder Leistung) des letzten Betätigungsintervalls;
- einen durchschnittlichen Energieverbrauch seit der Inbetriebnahme der Waschmaschine oder seit dem letzten Service, ggf. aufgeteilt auf jeweilige Programme,
- einen Gesamtenergieverbrauch seit der Inbetriebnahme der Waschmaschine oder seit dem letzten Service und/oder
- einen kumulierten Energieverbrauch über eine Uhrzeit und ggf. ein Datum seit der Inbetriebnahme der Waschmaschine oder seit dem letzten Service.

Anstelle der Inbetriebnahme der Waschmaschine oder anstelle des letzten Service können allgemein auch andere Zeiträume für das Nutzerprofil verwendet werden, z.B. eine bestimmte Zahl von Betätigungen oder eine bestimmte Zeitdauer (z.B. n Wochen oder Monate).

In einem dritten Schritt S3 wird mindestens ein Datensatz des Nutzerprofils mittels mindestens einer Anzeigeneinheit ausgegeben oder angezeigt, z.B. der Energieverbrauch des letzten bzw. aktuellen Betätigungsintervalls und/oder der Gesamtenergieverbrauch. Dieses Anzeigen kann allgemein automatisch (z.B. während eines Ausschaltablaufs) und/oder auf eine explizite Anforderung oder Freigabe des Nutzers hin geschehen.

In einem vierten Schritt S4 kann mindestens einer der Datensätze des Nutzerprofils dazu verwendet werden, mindestens eine Prognose (einschließlich einer zukünftigen Nutzungsoptimierung) für das Haushaltsgerät zu erzeugen. Beispielsweise kann der Energieverbrauch des letzten (aktuellen) Betätigungsintervalls mit einem Schwellwert oder mit dem durchschnittlichen Energieverbrauch für das gleiche Programme verglichen werden. Ein Erreichen des Schwellwerts und/oder ein signifikantes Abweichen von dem durchschnittlichen Energieverbrauch können auf einen Wartungsfall oder einen Reparaturfall hindeuten. Der kumulierte Energieverbrauch über die Uhrzeit und ggf. das Datum (z.B. typischerweise zwei Waschgänge an einem Mittwochnachmittag) können zur Vorhersage einer künftigen Betätigung und damit für eine optimierte Strombereitstellung (z.B. durch einen Energieversorger) verwendet werden. Auch mag dem Nutzer eine Nutzungsoptimierung vorgeschlagen werden, beispielsweise zur Nutzung der Waschmaschine in einem günstigeren Stromtarif, z.B. an einem Samstagnachmittag. Ferner kann eine Prognose abgegeben werden, wann der nächste Geräteservice ansteht.

Es ist eine Weiterbildung, dass die Möglichkeit der Nutzungsoptimierung von einem Nutzer explizit erlaubt oder angefordert werden muss. Es ist eine Weiterbildung, dass die Weitergabe von Daten an Dritte (z.B. an eine Servicestelle) nur mit einer expliziten Erlaubnis des Nutzers geschieht, ggf. fallweise.

Die Schritte S3 und S4 können auch in umgekehrter Reihenfolge oder gleichzeitig durchgeführt. Die Schritte S3 und S4 auch jeweils alleine in Kombination mit den Schritten S1 und S2 durchgeführt werden.

Fig.2 zeigt eine mögliche Waschmaschine 1, die zur Durchführung der Schritte S1 bis S4 eingerichtet ist. Die Waschmaschine 1 weist dazu eine Gerätedaten-Ermittlungseinheit in Form einer Strommesseinrichtung 2 auf, mittels welcher ein von der Waschmaschine 1 aktuell verbrauchter Strom messbar ist. Die Waschmaschine 1 weist ferner eine zentrale Steuereinheit 3 auf, welche mit der Strommesseinrichtung 2 gekoppelt ist und den Stromverbrauch bzw. die verbrauchte Leistung über das aktuelle Betätigungsintervall (hier: eine Dauer des aktivierten Betriebsprogramms) ermittelt. Alternativ kann auf die Strommesseinrichtung 2 verzichtet werden und der Energieverbrauch mittels der Steuereinheit 3 abgeschätzt werden, z.B. durch ein Erfassen einer Aktivierungsdauer eines oder mehrerer Verbraucher mit bekanntem Energieverbrauch (Leistung usw.).

Mittels der zentralen Steuereinheit 3 werden auch die durch die Strommesseinrichtung ermittelten Gerätedaten (Stromhöhe, Leistung usw.) in ein Nutzerprofil eingearbeitet und abgespeichert.

5

Die zentrale Steuereinheit 3 ist mit einer pixelgesteuerten Anzeigeneinheit 4 gekoppelt, welche einen Teil einer Bedienoberfläche der Waschmaschine 1 darstellt. Auf der Anzeigeneinheit 4, z.B. einer Flüssigkristallanzeige, sind übliche Texte und Parameter für den Betrieb der Waschmaschine 1 anzeigbar, z.B. ein gewähltes Programm, eine Restdauer usw. Zusätzlich sind nun auf der Anzeigeneinheit 4 auch durch das Verfahren erzeugte Größen anzeigbar, z.B. für ein Nutzerprofil verwendete Gerätedaten und/oder mindestens ein Datensatz des Nutzerprofils.

10

Mittels der zentralen Steuereinheit 3 kann ferner eine Prognose für den Betrieb der Waschmaschine 1 erzeugt werden, welche auf der Anzeigeneinheit 4 anzeigbar ist.

15

Die Waschmaschine 1 kann ferner mindestens eine Datenkommunikationsschnittstelle 5 aufweisen, welche mit der Steuereinheit 3 kommunikativ gekoppelt ist. Mittels der Datenkommunikationsschnittstelle 5 können mittels des Verfahrens erzeugte Daten (ermittelte Gerätedaten, mindestens ein Datensatz des Nutzerprofils und/oder Prognosedaten) an mindestens ein (Hausgeräte)externes Gerät (o.Abb.) übermittelt werden. Auch können zur Ermittlung des Nutzerprofils und/oder insbesondere zur Erzeugung der Nutzerprognose (einschließlich einer Nutzungsoptimierung) verwendbare Daten (z.B. aktuelle Stromtarife) von Außen über die Datenkommunikationsschnittstelle 5 empfangen werden.

20

25

Fig.3 zeigt ein System aus einem Haushaltsgerät in Form einer Waschmaschine 6 und mindestens einem (Hausgeräte)externen Gerät 7. Das externe Gerät 7 kann einen Datenverarbeitungseinheit und/oder eine Anzeigeneinheit sein.

30

Die Waschmaschine 6 weist ebenfalls eine Gerätedaten-Ermittlungseinheit in Form einer Strommesseinrichtung 2 auf, mittels welcher ein von der Waschmaschine 6 aktuell verbrauchter Strom messbar ist. Die Waschmaschine 6 weist ebenfalls eine zentrale Steuereinheit 3 auf, welche mit der Strommesseinrichtung 2 gekoppelt ist und den Energieverbrauch über die aktuelle Betätigungsdauer (hier: eine Dauer des aktivierten Betriebs-

programms) ermittelt. Alternativ kann auch hier auf die Strommesseinrichtung 2 verzichtet werden und der Energieverbrauch mittels der Steuereinheit 3 abgeschätzt werden, z.B. durch ein Erfassen einer Aktivierungsdauer eines oder mehrerer Verbraucher mit bekanntem Energieverbrauch. Die zentrale Steuereinheit 3 ist mit einer pixelgesteuerten Anzeigeneinheit 4 gekoppelt, welche einen Teil einer Bedienoberfläche der Waschmaschine 6 darstellt. Auf der Anzeigeneinheit 4, z.B. einer Flüssigkristallanzeige, sind übliche Texte und Parameter für den Betrieb der Waschmaschine 6 anzeigbar, z.B. ein gewähltes Programm, eine Restdauer usw.

Die Waschmaschine 6 weist mindestens eine Datenkommunikationsschnittstelle 5 auf, welche mit der Steuereinheit 3 kommunikativ gekoppelt ist. Mittels der Datenkommunikationsschnittstelle 5 können zur Erzeugung des Nutzerprofils der Waschmaschine 6 benötigte Daten (ermittelte Gerätedaten, Zeitdaten usw.) an das externe Gerät 7 übermittelt werden. Das externe Gerät 7 weist dazu eine Datenkommunikationsschnittstelle 9 auf, welche mit der Datenkommunikationsschnittstelle 5 der Waschmaschine Daten austauschen kann.

Das externe Gerät 7 ist dazu eingerichtet, auf der Grundlage der von der Waschmaschine 6 übermittelten Daten ein Nutzerprofil zu erstellen bzw. die Daten in ein Nutzerprofil einzuarbeiten oder einzupflegen. Das externe Gerät 7 ist folglich mindestens als eine externe Datenverarbeitungseinheit ausgebildet. Während also der Schritt S1 von der Waschmaschine 6 ausgeführt wird, wird Schritt S2 von dem externen Gerät 7 ausgeführt. Auch können zur Ermittlung des Nutzerprofils und/oder insbesondere zur Erzeugung der Nutzerprognose (einschließlich einer Nutzungsoptimierung) verwendbare Daten (z.B. aktuelle Stromtarife) von Außen (also nicht von der Waschmaschine 6) über die Datenkommunikationsschnittstelle 9 empfangen werden.

Auch sind nun die durch das Verfahren erzeugten Größen auf einer Anzeigeneinheit 10 des externen Geräts 7 anzeigbar (Schritt S3), z.B. übertragene Gerätedaten und/oder mindestens ein Datensatz des Nutzerprofils. Das externe Gerät 7 ist folglich auch als eine externe Anzeigeneinheit ausgebildet. Mittels der Datenkommunikationsschnittstellen 5 und 9 können die in dem externen Gerät 7 anzeigbaren Größen auch an die Waschmaschine 6 übertragen werden und dort auf der Anzeigeneinheit 4 angezeigt werden.

Mittels des externen Geräts 7 kann ferner mindestens eine Prognose für den Betrieb der Waschmaschine 6 erzeugt werden (Schritt S4), welche auf der Anzeigeneinheit 10 anzeigbar ist. Mittels der Datenkommunikationsschnittstellen 5 und 9 kann die mindestens eine Prognose bzw. entsprechende Prognosedaten auch auf die Waschmaschine 6 übertragen werden und dort auf der Anzeigeneinheit 4 angezeigt werden.

Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt.

10 So können die Ausführungsbeispiele auch von jedem anderen elektrisch betriebenen Haushaltsgerät anstelle der Waschmaschine ausgeführt werden.

Bezugszeichenliste

5	1	Waschmaschine
	2	Strommesseinrichtung
	3	Steuereinheit
	4	Anzeigeneinheit
	5	Datenkommunikationsschnittstelle
10	6	Waschmaschine
	7	externes Gerät
	9	Datenkommunikationsschnittstelle
	10	Anzeigeneinheit
	S1	erster Schritt
15	S2	zweiter Schritt
	S3	dritter Schritt
	S4	vierter Schritt

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren (S1-S4) zum Verarbeiten von Daten eines Haushaltsgeräts (1), welches Verfahren mindestens die folgenden Schritte aufweist:
- Ermitteln (S1) von Gerätedaten des Haushaltsgeräts (1),
 - Einarbeiten (S2) zumindest eines Teils der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil und
 - 10 – Bereitstellen zumindest eines Teils des Nutzerprofils für Informationszwecke.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Bereitstellen ein Übermitteln zumindest eines Teil des Nutzerprofils an eine externe Stelle umfasst.
- 15 3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei die externe Stelle ein altersgerechtes Assistenzsystem und/oder einen Kundendienst umfasst.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Ermitteln (S1) von Gerätedaten mindestens umfasst:
- 20 – ein Ermitteln mindestens einer Energieinformation des Haushaltsgeräts (1);
 - ein Ermitteln mindestens einer zeitlichen Information über den Betrieb des Haushaltsgeräts (1);
 - ein Ermitteln mindestens einer Programmwahlinformation; und/oder
 - ein Ermitteln mindestens einer Programmablaufinformation.
- 25 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Einarbeiten (S2) der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil mindestens umfasst:
- Addieren über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (1);
 - Mitteln über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (1);
 - 30 – Hinzufügen zu einer zeitlichen Verteilung über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (1); und/oder
 - Hinzufügen zu einer Häufigkeitsverteilung über mehrere Betätigungsintervalle des Haushaltsgeräts (1).

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Einarbeiten (S2) der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil außerhalb des Haushaltsgeräts (1) erfolgt.
- 5
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Einarbeiten (S2) der ermittelten Gerätedaten in ein Nutzerprofil durch das Haushaltsgerät (1) erfolgt.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verfahren einen Schritt eines Ausgebens (S3) mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils auf mindestens eine Haushaltsgeräteexterne Anzeigeneinheit (10) umfasst.
- 10
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verfahren einen Schritt eines Ausgebens (S3) mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils auf mindestens eine Anzeigeneinheit (4) des Haushaltsgeräts (1) umfasst.
- 15
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches Verfahren zusätzlich den folgenden Schritt aufweist:
- Verwenden mindestens eines Datensatzes des Nutzerprofils zum Erzeugen (S4) mindestens einer Nutzungsprognose für das Haushaltsgerät (1).
- 20
11. Hausgerät (1), wobei das Haushaltsgerät (1) dazu eingerichtet ist, die auf das Haushaltsgerät (1) bezogenen Schritte des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche durchzuführen.
- 25
12. Hausgerät (1) nach Anspruch 9, wobei das Haushaltsgerät (1) mindestens eine Gerätedaten-Ermittlungseinrichtung (2) zum Ermitteln von Gerätedaten aufweist.
13. Hausgerät (1) nach einem der Ansprüche 9 und 10 zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 4 und 6, wobei das Haushaltsgerät (1) zusätzlich mindestens eine Kommunikationsschnittstelle (5), insbesondere drahtlose Kommunikationsschnittstelle, aufweist.
- 30

14. Hausgerät (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das Haushaltsgerät (1) fernauslesbar ist.
- 5 15. System aus einem Haushaltsgerät (1) und mindestens einer externen Einheit (7), wobei das Haushaltsgerät (1) und die mindestens eine externe Einheit (7) dazu eingerichtet sind, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zusammenzuwirken.

1 / 3

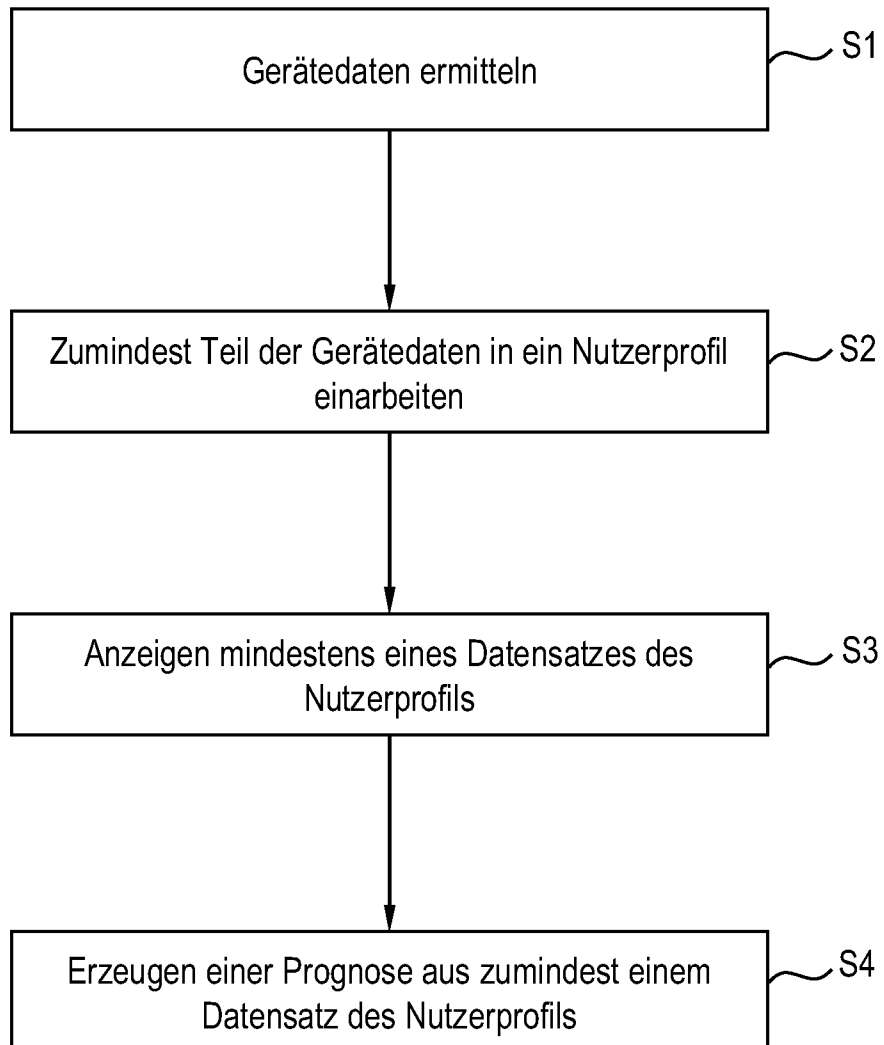


Fig.1

2/3

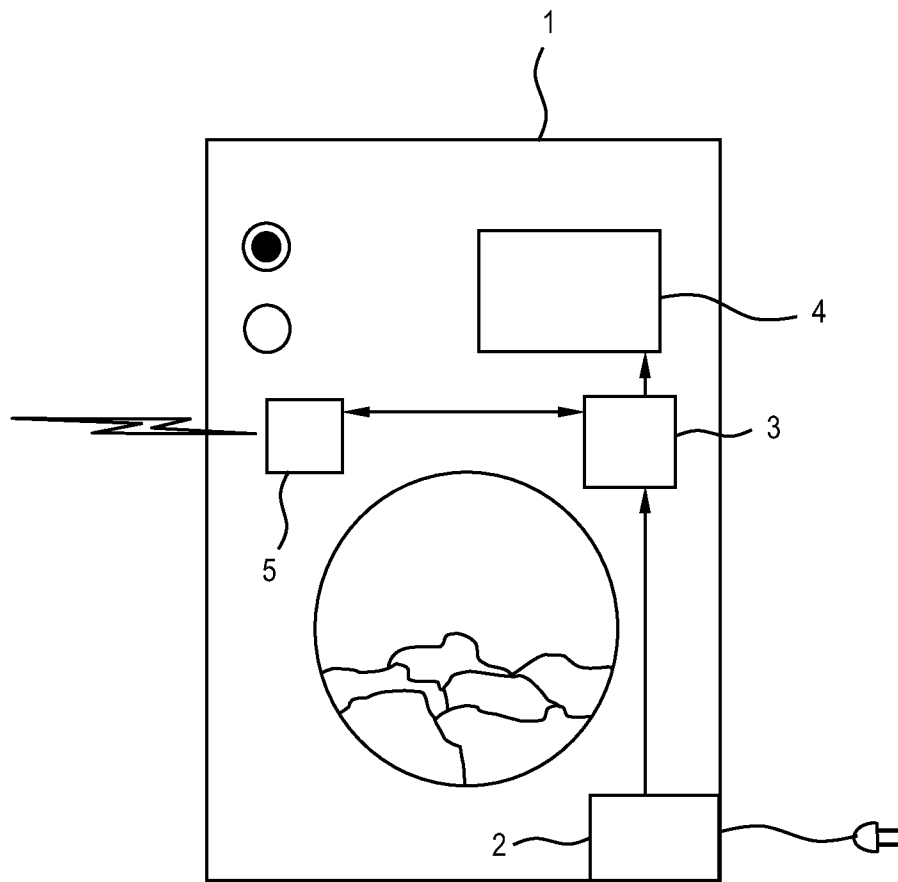


Fig.2

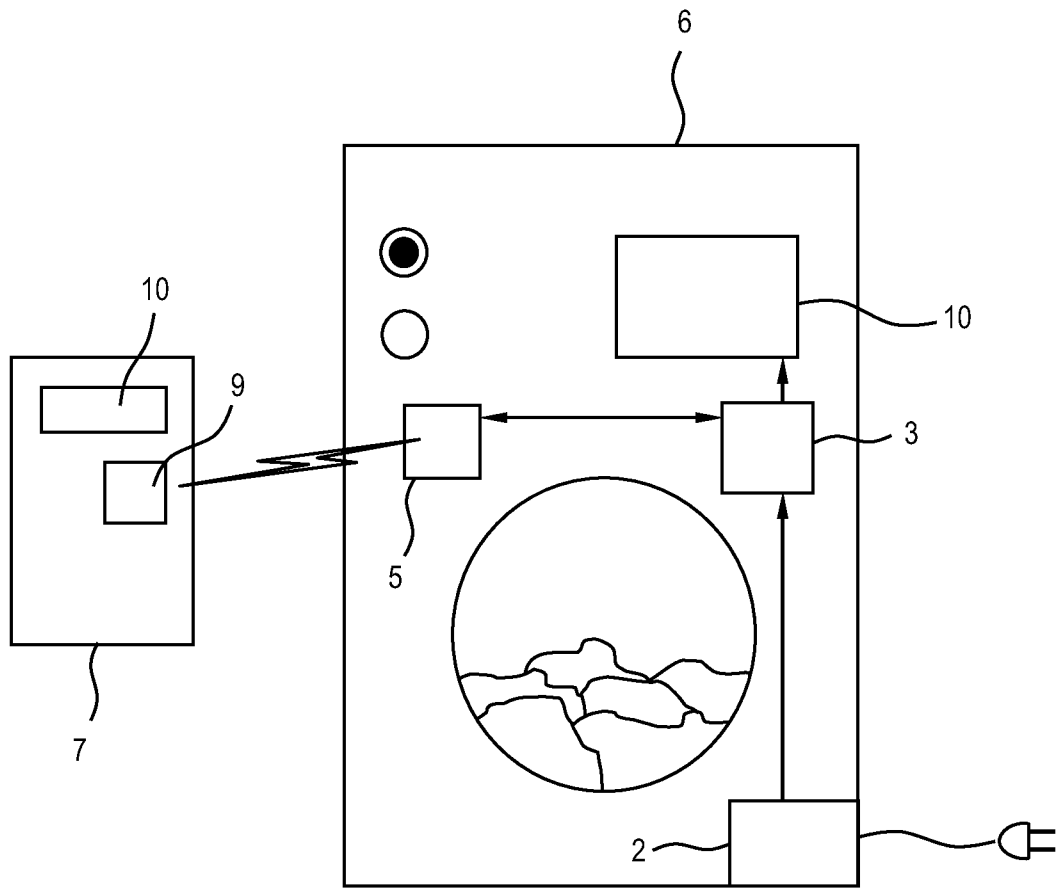


Fig.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/064199

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q30/00 ADD.				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q				
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 practical, search terms used) EPO-Internal				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	US 2006/033625 A1 (JOHNSON CHRISTOPHER D [US] ET AL) 16 February 2006 (2006-02-16) abstract figures 2,4,5 paragraphs [0009], [0012], [0017], [0020], [0026], [0028], [0031], [0033], [0043] paragraphs [0050], [0064], [0068], [0072], [0076], [0078], [0081] paragraphs [0084], [0085], [0090] ----- -/--	1-15		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex. </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">31 October 2011</div>	Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">07/11/2011</div>			
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 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Lutz, Andreas</div>			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2011/064199

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>WO 2008/018102 A2 (DIAGNOSTICA E RICERCA SAN RAFF [IT]; BONINI PIERANGELO [IT]; SANNA ALB) 14 February 2008 (2008-02-14) abstract page 1, lines 1-6,32-38 page 2, lines 1-8,36-37 page 3, lines 1-13 page 4, lines 26-37 page 4, line 1 page 5, lines 14-16 page 8 sentences 26-34 page 11, lines 21-37 page 12 - page 14 page 16, lines 11-17 page 22, lines 18-27</p>	1-15
X	<p align="center">-----</p> <p>HYOSEOK YOON ET AL: "Design and implementation of a universal appliance controller based on selective interaction modes", IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, IEEE SERVICE CENTER, NEW YORK, NY, US, vol. 54, no. 4, 1 November 2008 (2008-11-01), pages 1722-1729, XP011239738, ISSN: 0098-3063, DOI: 10.1109/TCE.2008.4711226 the whole document</p> <p align="center">-----</p>	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/064199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006033625	A1	16-02-2006	NONE

WO 2008018102	A2	14-02-2008	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064199

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G06Q30/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G06Q

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>US 2006/033625 A1 (JOHNSON CHRISTOPHER D [US] ET AL) 16. Februar 2006 (2006-02-16) Zusammenfassung Abbildungen 2,4,5 Absätze [0009], [0012], [0017], [0020], [0026], [0028], [0031], [0033], [0043] Absätze [0050], [0064], [0068], [0072], [0076], [0078], [0081] Absätze [0084], [0085], [0090] ----- -/--</p>	1-15



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" älteres Dokument, 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 anderen 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

31. Oktober 2011

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2011

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

Lutz, Andreas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064199

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>WO 2008/018102 A2 (DIAGNOSTICA E RICERCA SAN RAFF [IT]; BONINI PIERANGELO [IT]; SANNA ALB) 14. Februar 2008 (2008-02-14) Zusammenfassung Seite 1, Zeilen 1-6,32-38 Seite 2, Zeilen 1-8,36-37 Seite 3, Zeilen 1-13 Seite 4, Zeilen 26-37 Seite 4, Zeile 1 Seite 5, Zeilen 14-16 Seite 8 Sätze 26-34 Seite 11, Zeilen 21-37 Seite 12 - Seite 14 Seite 16, Zeilen 11-17 Seite 22, Zeilen 18-27</p>	1-15
X	<p>----- HYOSEOK YOON ET AL: "Design and implementation of a universal appliance controller based on selective interaction modes", IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, IEEE SERVICE CENTER, NEW YORK, NY, US, Bd. 54, Nr. 4, 1. November 2008 (2008-11-01), Seiten 1722-1729, XP011239738, ISSN: 0098-3063, DOI: 10.1109/TCE.2008.4711226 das ganze Dokument -----</p>	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064199

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006033625	A1	KEINE	16-02-2006

WO 2008018102	A2	KEINE	14-02-2008
