

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät mit einer Steuerung zum Steuern einer Funktion des Haushaltgeräts und mit einer berührungslosen Eingabeeinheit.

Hintergrund

[0002] Es ist bekannt, Haushaltgeräte mit einem Näherungsschalter auszustatten, der bei Annäherung der Hand des Benutzers ein Signal auslöst, welches von der Steuerung des Geräts weiterverarbeitet wird.

Darstellung der Erfindung

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, die Funktionalität solcher Geräte zu verbessern. Diese Aufgabe wird vom Haushaltgerät gemäss Anspruch 1 erfüllt.

[0004] Demgemäss ist also eine berührungslose Eingabeeinheit vorgesehen, d.h. eine Eingabeeinheit, welche bereits bei Annäherung der Finger oder Hand des Benutzers ein Signal erzeugt, ohne dass der Benutzer die Eingabeeinheit berühren muss. Die Eingabeeinheit ist dazu ausgestaltet, zwischen unterschiedlichen Trajektorien der Benutzerhand zu unterscheiden und unterschiedliche, von den Trajektorien abhängige Signale zu erzeugen. Die Steuerung des Geräts ist sodann dazu ausgestaltet, abhängig von den unterschiedlichen Signalen unterschiedliche Steuerfunktionen auszulösen.

[0005] Mit anderen Worten ist die Eingabeeinheit also nicht nur in der Lage, eine Annäherung zu detektieren, sondern auch Trajektorien, d.h. Bewegungsverläufe. Dies erlaubt es dem Benutzer, das Gerät mit Bewegungsgesten zu steuern, und so unterschiedliche Funktionen der Steuerung auszulösen bzw. zu bewirken.

[0006] Die Erfindung eignet sich besonders für ein Haushaltgerät, welches als Waschmaschine, Wäschetrockner, Backofen, Geschirrspüler oder Herd ausgestaltet ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht eines Backofens,

Fig. 2 die Eingabeeinheit und Anzeige des Geräts nach Fig. 1 im Detail und

Fig. 3 die Eingabeeinheit und Anzeige des Geräts nach Fig. 1 im Linkshänderzustand.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Aufbau:

[0008] Die hier beschriebene Erfindung eignet sich für verschiedenste Haushaltgeräte, insbesondere für ein Küchengerät, wie einen Backofen, einen Herd oder einen Geschirrspüler, oder für Waschmaschinen oder Wäschetrockner. Besonders bevorzugt kommt die Erfindung bei einem Herd oder einem Backofen zum Einsatz, da dort berührungslose Eingabeelemente zur Vermeidung von Fingerabdrücken besonders grosse Vorteile haben.

[0009] Im Folgenden werden einige Beispiele der Erfindung anhand eines Backofens erläutert, aber die gleichen Konzepte können sinngemäss auch bei anderen Haushaltgeräten zum Einsatz kommen.

[0010] Fig. 1 zeigt die Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels eines Backofens mit einer Benutzertüre 1 und einer Bedienblende 2. An der Bedienblende 2 sind eine Anzeige 3 und eine Eingabeeinheit 4 angeordnet, sowie (optional) mindestens ein durch Berührung betätigbarer Knopf 5. Das Gerät ist weiter mit einer Steuerung ausgestattet, welche z.B. ein Mikroprozessorsystem umfasst, das mittels geeigneten Programmcodes zur Steuerung des Geräts ausgestaltet ist. Weiter umfasst das Gerät in bekannter Weise einen Backraum mit Heizmitteln.

[0011] Ein Beispiel der Anzeige 3 und Eingabeeinheit 4 ist in Fig. 2 dargestellt. Bei der Anzeige 3 handelt es sich vorzugsweise um eine pixelbasierte Anzeige, welche auf ihrem gesamten Bereich, dessen Aussengrenze in Fig. 2 von der Linie 6 symbolisiert ist, die Darstellung beliebiger graphischer Information zulässt.

[0012] Die Eingabeeinheit 4 ist eine berührungslose Eingabeeinheit, d.h. sie ist in der Lage, eine Annäherung der Hand oder einzelner Finger des Benutzers zu detektieren, ohne dass der Benutzer sie zu berühren braucht. Es handelt sich vorzugsweise um eine kapazitive Eingabeeinheit, welcher ein Array mehrerer durchsichtiger Messelektroden umfasst. Ein Beispiel für eine solche Eingabeeinheit ist in US 6 452 514 offenbart.

[0013] Die Eingabeeinheit 4 besitzt im vorliegenden Ausführungsbeispiel die gleiche Grösse wie die Anzeige 3 und überlappt mit dieser vollständig. Eingabeeinheit 4 und Anzeige 3 können auch in ein gemeinsames Bauteil integriert sein. Die

Eingabeeinheit 4 kann jedoch in einer anderen Ausführung die Anzeige 3 auch nur teilweise überlappen oder neben der Anzeige 3 angeordnet sein. Vorzugsweise überlappt die Eingabeeinheit 4 allerdings die ganze Anzeige 3.

[0014] Die Eingabeeinheit 4 ist in der Lage, zwischen unterschiedlichen Trajektorien mindestens einer Benutzerhand zu unterscheiden, und unterschiedliche, von den Trajektorien abhängige Signale zu erzeugen. Beispielsweise kann sie hierzu eine Reihe von Ortswerten erzeugen, welche die Position eines Fingers vor der Eingabeeinheit 4 als Funktion der Zeit beschreiben. Abhängig von diesen Signalen kann die Steuerung sodann unterschiedliche Steuerfunktionen auslösen. Beispiele hierfür werden im Folgenden beschrieben.

[0015] In einer bevorzugten Variante kann die Eingabeeinheit 4 zwischen mindestens zwei unterschiedlichen Trajektorien parallel zu ihrer Oberfläche unterscheiden. Hierzu kann sie, wie erwähnt, als zweidimensionales Array von kapazitiven Sensoren ausgestaltet sein, so dass sie die X- und Y-Koordinaten des angenäherten Fingers bestimmen kann (wobei X z.B. die horizontale Koordinate und Y die vertikale Koordinate beschreibt, siehe Fig. 2). Abhängig von diesen Trajektorien können in der Steuerung sodann unterschiedliche Steuerfunktionen ausgelöst werden. Beispielsweise kann eine erste Funktion ausgelöst werden, wenn der Finger in Y-Richtung über die Eingabeeinheit 4 bewegt wird, und eine zweite Funktion, wenn er in X-Richtung über die Eingabeeinheit 4 bewegt wird. Auch hierzu werden im Folgenden Beispiele beschrieben.

[0016] Die Eingabeeinheit ist vorzugsweise auch in der Lage, den Abstand der Benutzerhand bzw. des Fingers von der Eingabeeinheit zu bestimmen, d.h. den Abstand in Richtung Z senkrecht zu deren Oberfläche. Im Gegensatz zu normalen berührungslosen Sensoren sollte der Abstand jedoch nicht nur in zwei Stufen («defektierbar» oder «nicht detektierbar»), sondern zumindest in drei Stufen («nahe», «mittel», «nicht detektierbar») gemessen werden können, vorzugsweise in einer feineren Abstufung, so dass auch die dritte Dimension für eine differenzierte Eingabe eingesetzt werden kann. Bei Verwendung eines kapazitiven Sensors kann diese Information z.B. aus der Grösse der Kapazität ermittelt werden. In diesem Fall kann die Steuerung dazu ausgestaltet sein, abhängig vom Abstand zur Oberfläche unterschiedliche Steuerfunktionen auszulösen.

[0017] Um dem Benutzer eine Rückmeldung zu geben, wie seine Gesten interpretiert werden, weist das Haushaltgerät vorzugsweise mindestens eine Lichtquelle auf, welche bei Annäherung durch die Benutzerhand an die Eingabeeinheit aufleuchtet. Vorzugsweise kann diese Lichtquelle von einem Bereich der Anzeige 3 gebildet werden. So kann z.B. eine Schaltfläche auf der Anzeige 3 zu leuchten beginnen, wenn die Eingabeeinheit 4 eine Annäherung der Benutzerhand an diese Schaltfläche detektiert.

Funktion:

[0018] Im Folgenden werden einige Beispiele der Funktion des Gerätes beschrieben.

Eingabe-Zustand

[0019] Die Steuerung weist vorzugsweise einen «Eingabe-Zustand» auf, in welchem der Benutzer das Gerät durch Annäherung der Hand an die Eingabeeinheit steuern kann.

[0020] Der «Eingabe-Zustand» kann verschiedene mögliche Unterzustände umfassen, wie z.B.:

- Einen Werteingabe-Zustand, in welchem ein Steuerwert, insbesondere eine Temperatur, ein Zeitpunkt oder eine Zeitdauer, abhängig von einer Position der Benutzerhand einstellbar ist. Im Werteingabe-Zustand kann der Benutzer durch Gesten diesen Wert setzen.
- Einen Funktionseingabe-Zustand, in welchem verschiedene Funktionen des Geräts angewählt und gestartet werden können. Funktionen dieser Art können z.B. unterschiedliche, vorprogrammierte Steuerprogramme (z.B. Waschprogramme in einer Waschmaschine, Backprogramme in einem Backofen) sein.

[0021] In einer bevorzugten Ausführung kann der Benutzer das Gerät durch Betätigen des Knopfes 5 in den Eingabe-Zustand bringen:

- So kann z.B. nach einer Betätigung des Knopfes 5 das Gerät in den Eingabe-Zustand übergehen, z.B. während einer gewissen Zeit, um dann den Eingabezustand automatisch wieder zu verlassen. In diesem Falle drückt der Benutzer zunächst kurz den Knopf 5, um danach mittels Gesten z.B. einen Temperaturwert einzugeben.
- Das Gerät kann auch so ausgestaltet sein, dass der Eingabezustand so lange anhält, wie der Benutzer den Knopf 5 gedrückt hält. In diesem Falle drückt der Benutzer z.B. mit der einen Hand den Knopf 5, während er mit der anderen Hand mittels Gesten den Wert eingibt.

[0022] Alternativ kann die Funktion des Knopfs 5 auch entfallen und das Gerät kann z.B. zunächst mit gewissen Gesten in den Eingabe-Zustand gebracht werden, um sodann im Eingabe-Zustand einen Wert und/oder eine Funktion zu setzen bzw. auszuwählen.

Layout

[0023] Fig. 2 zeigt ein mögliches Layout der Anzeige 3 und Eingabeeinheit 4. Im dargestellten Beispiel sind zwei Bereiche vorgesehen:

- In einem ersten Bereich 10 wird von der Anzeige mindestens eine Eingabeschaltfläche 12a–f dargestellt, vorzugsweise werden (wie in Fig. 2 gezeigt) mehrere solche Eingabeschaltflächen dargestellt. Bei einer Eingabeschaltfläche handelt es sich um einen graphisch dargestellten Bereich, der ausgewählt werden kann, indem der Benutzer einen Finger diesem Bereich annähert und dadurch die Steuereinheit des Geräts steuert.
- In einem zweiten Bereich 11 wird textliche oder bildliche Information dargestellt, deren Inhalt vorzugsweise durch Anwahl unterschiedlicher Eingabeschaltflächen 12a–f geändert werden kann.

Werteingaben

[0024] Wie erwähnt, kann über die Eingabeeinheit 4 z.B. ein Steuerwert eingegeben werden. Insbesondere eignet sich die vorliegende Erfindung auch zur Eingabe eines Steuerwerts mit mehr als zwei möglichen Werten, so z.B. zur Eingabe einer Temperatur (z.B. einer Wasch- oder Backtemperatur), eines Zeitpunkts (z.B. des Startzeitpunkts eines Backprogramms) oder einer Zeitdauer (z.B. in einer Timer-Funktion für die Zeitdauer, an deren Ende ein akustischer Alarm erzeugt wird).

[0025] Zur Eingabe eines solchen Werts kann die Steuerung beispielsweise in den oben erwähnten Werteingabe-Zustand gebracht werden, in welchem der Steuerwert abhängig von der Position der Benutzerhand eingestellt werden kann, siehe z.B. folgendes Beispiel «Temperatureingabe».

Temperatureingabe

[0026] Als konkretes Beispiel wird im Folgenden beschrieben, wie an einem Backofen eine Temperatur eingestellt werden kann, falls dieser mit einer Anzeige 3 und Eingabeeinheit 4 der in Fig. 2 dargestellten Art ausgestattet ist. Die in diesem Zusammenhang erläuterten Techniken können jedoch auch zur Eingabe anderer Werte, insbesondere Zeit oder Zeitdauer, verwendet werden.

[0027] Zunächst kann optional vorgesehen sein, dass der Benutzer das Gerät durch Betätigung des Knopfes 5 in den Eingabe-Zustand bringt. Sodann kann er durch Annäherung eines Fingers an eine der Schaltflächen, im vorliegenden Beispiel namentlich Schaltfläche 12a, der Steuerung mitteilen, dass er die Backofentemperatur einstellen möchte. Hierdurch wird die Steuerung dazu veranlasst, im zweiten Bereich 11 die derzeit eingestellte Temperatur darzustellen, z.B. 180°C. Diesen Wert kann der Benutzer nun durch Gesten ändern.

[0028] Im dargestellten Beispiel werden dem Benutzer die möglichen Gesten durch drei Pfeile 13 bildlich angezeigt. Demgemäss kann der Benutzer die Hand oder einen Finger vor den Bereich 11 halten und die Hand horizontal (d.h. in Richtung X) nach rechts oder links bewegen, um den Wert zu reduzieren bzw. zu erhöhen. Sobald er so die gewünschte Temperatur eingestellt hat, kann er die Hand nach oben (d.h. in Richtung Y) bewegen, z.B. um mindestens einige Zentimeter, um den nun eingestellten Wert einzufrieren.

[0029] Mit anderen Worten kann im Werteingabe-Zustand des Geräts der gewünschte Steuerwert also mittels einer ersten Bewegung entlang einer ersten Trajektorie (z.B. einer Trajektorie entlang Richtung X) eingestellt werden und mit einer zweiten Bewegung entlang einer zweiten Trajektorie (z.B. einer Trajektorie entlang Richtung Y) festgesetzt werden, so dass er von der Steuerung übernommen werden kann. Die beiden Trajektorien sind dabei im Wesentlichen senkrecht zueinander, so dass sie klar unterscheidbar sind.

[0030] Grundsätzlich kann der so festgesetzte oder eingefrorene Wert nun direkt von der Steuerung übernommen und zur Steuerung des Geräts eingesetzt werden. Um die Eingabesicherheit zu erhöhen, kann jedoch nach der Bewegung der Hand entlang Y nach oben auch noch verlangt werden, dass die Eingabe quittiert wird. Hierzu kann z.B. nach dem Festlegen bzw. Einfrieren des Werts auf beispielsweise 210°C auf dem zweiten Bereich 11 der Text «Neue Temperatur: 210°C?» dargestellt werden. In Antwort hierauf hat der Benutzer den neuen Wert durch eine dritte Bewegung zu bestätigen, so dass die Steuerung das Gerät mit dem neuen Steuerwert betreibt. Beispielsweise können zu diesem Zweck im Bereich 11 zwei Schaltfelder «OK» und «Abbrechen» dargestellt werden, von denen der Benutzer eines durch Annäherung betätigen muss. Alternativ kann auch verlangt werden, dass der Benutzer durch eine dritte Bewegung, welche beispielsweise entgegengesetzt zur zweiten Bewegung verläuft, die Eingabe bestätigt, im vorliegenden Beispiel indem er die Hand von oben nach unten (d.h. entgegengesetzt zur Richtung Y) über den Bereich 11 bewegt.

[0031] In diesem Beispiel wurden Bewegungen in Richtung X zur Veränderung des Wertes und Bewegungen in Richtung Y zum Festlegen und zum Bestätigen des Werts eingesetzt. Dies kann natürlich auch umgekehrt sein. Denkbar ist weiter z.B. auch, die Richtung Z (d.h. Bewegungen senkrecht zur Oberfläche des Eingabeelements 4) zum Festlegen und zum Bestätigen des Werts zu verwenden, oder auch zur Eingabe des Werts, d.h. mindestens eine der Trajektorien kann senkrecht zur Oberfläche der Eingabeeinheit verlaufen.

Rechts- und Linkshänderbedienung

[0032] Vorzugsweise kann das Gerät der Benutzung durch Rechts- und Linkshänder angepasst werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die beiden Bereiche 10 und 11 horizontal nebeneinander liegen. In diesem Falle möchte ein Rechtshänder in der Regel, dass die Schaltflächen 12a-f rechts liegen, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist, während ein Linkshänder sie auf der linken Seite bevorzugt, siehe Fig. 3.

[0033] Hier kann die Steuerung z.B. vom Benutzer zwischen einem Linkshänderzustand und einem Rechtshänderzustand umgeschaltet werden. Im Linkshänderzustand stellt sie den ersten Bereich 10 links vom zweiten Bereich dar (Fig. 3), während sie im Rechtshänderzustand den ersten Bereich 10 rechts vom zweiten Bereich 11 darstellt (Fig. 2).

Navigation

[0034] Im zweiten Bereich 11 der Anzeige 3 können, wie erwähnt, Bild- oder Textinformationen unterschiedlichster Art dargestellt werden, so z.B. Benutzermenüs, Rezepte, etc. In einer bevorzugten Ausführung kann der Benutzer die so dargestellte Bildinformation oder Textinformation durch Bewegungstrajektorien parallel zur Oberfläche der Eingabeeinheit 4 verschieben. Dies wird im Folgenden anhand eines hierarchischen Rezeptbuchs gemäss Fig. 3 illustriert.

[0035] Durch Anwählen einer bestimmten Schaltfläche 12c kann in dieser Ausführung der Benutzer z.B. ein Rezeptbuch öffnen, worauf im zweiten Bereich 11 eine Rezeptgruppe symbolisch und/oder textlich dargestellt wird, beispielsweise «Fischrezepte». Durch horizontale Bewegung der Hand über den Bereich 11 kann der Benutzer die nächste oder vorangehende Rezeptgruppe, z.B. «Gemüse» oder «Fleischrezepte» anwählen, wodurch die Bild- bzw. Textinformation im Bereich 11 horizontal wegbewegt und durch jene der neuen Rezeptgruppe ersetzt wird. Will der Benutzer die Rezepte innerhalb einer Rezeptgruppe durchsehen, so kann er die Hand vertikal über den Bereich 11 bewegen, wodurch die Bild- und Textinformation der Gruppe z.B. nach oben wegbewegt und von unten durch ein erstes Rezept (z.B. «Lachsfilet») ersetzt wird. Mit einer erneuten gleichen Bewegung gelangt der Benutzer sodann zum nächsten Rezept (z.B. «Forelle Meuniere»), etc.

Zweihändige Bedienung

[0036] In einer anderen bevorzugten Ausführung ist die Eingabeeinheit 4 dazu ausgestaltet, Positionen der linken und der rechten Benutzerhand gleichzeitig zu bestimmen und hieraus ein «linkes Signal» für die linke Hand und ein «rechtes Signal» für die rechte Hand zu erzeugen. Wenn die Eingabeeinheit 4 beispielsweise zwei Annäherungen in unterschiedlichen Bereichen detektiert, interpretiert es die Linke davon als Position der linken Benutzerhand und die Rechte als Position der rechten Benutzerhand.

[0037] Die Steuerung kann nun so ausgestaltet werden, dass mit dem linken und dem rechten Signal unterschiedliche Funktionen ausgelöst werden können.

[0038] Beispielsweise kann durch Annäherung der linken Hand an eines der Schaltfelder 12a - f gemäss Fig. 3 das Gerät in den oben beschriebenen Eingabe-Zustand gebracht werden. Solange die linke Hand in der entsprechenden Position verbleibt, kann sodann mit der rechten Hand im Bereich 11 ein Wert geändert und festgelegt werden.

Bemerkungen:

[0039] Anstelle einer kapazitiven Eingabeeinheit kann z.B. auch eine optische Eingabeeinheit vorgesehen sein, welche die Position der Benutzerhand bzw. der Finger mit optischen Mitteln, wie z.B. mit einer Kamera, bestimmt.

[0040] Um dem Benutzer Rückmeldung zu geben, kann das Gerät auch mit einer akustischen Ausgabeeinheit versehen werden, welche Tone oder Sprachsignale abgibt. Namentlich kann eine Sprachausgabe vorgesehen sein, welche dem Benutzer z.B. Bedienungsanweisungen gibt (Beispiel: «Bewegen Sie Ihre Hand horizontal über die Anzeige, um die Temperatur zu verändern»).

Patentansprüche

1. Haushaltgerät, insbesondere Waschmaschine, Wäschetrockner, Backofen oder Herd, mit einer Steuerung zum Steuern einer Funktion des Haushaltgeräts, einer Anzeige (3) und einer berührungslosen Eingabeeinheit (4), dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabeeinheit (4) dazu ausgestaltet ist, zwischen unterschiedlichen Trajektorien mindestens einer Benutzerhand zu unterscheiden und unterschiedliche, von den Trajektorien abhängige Signale zu erzeugen, und dass mit der Steuerung abhängig von den unterschiedlichen Signalen unterschiedliche Steuerfunktionen auslösbar sind.
2. Haushaltgerät nach Anspruch 1, wobei mit der Eingabeeinheit (4) mindestens zwei unterschiedliche Trajektorien parallel zu einer Oberfläche der Eingabeeinheit (4) unterscheidbar sind und die Steuerung dazu ausgestaltet ist, abhängig von den unterschiedlichen Trajektorien parallel zur Oberfläche unterschiedliche Steuerfunktionen auszulösen.
3. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei auf der Anzeige (3) dargestellte Bildinformation oder Textinformation durch Trajektorien parallel zur Oberfläche verschiebbar ist.
4. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei mit der Eingabeeinheit (4) ein Abstand der Benutzerhand in mindestens drei Abstufungen senkrecht zu einer Oberfläche der Eingabeeinheit (4) ermittelbar ist und die Steuerung dazu ausgestaltet ist, abhängig vom Abstand zur Oberfläche unterschiedliche Steuerfunktionen auszulösen.
5. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei über die Eingabeeinheit (4) mindestens ein Steuerwert mit mehr als zwei möglichen Werten einstellbar ist, insbesondere eine Temperatur, ein Zeitpunkt oder eine

CH 700 524 A1

Zeitdauer, wobei die Steuerung in einen Werteingabe-Zustand bringbar ist, in welchem der Steuerwert abhängig von einer Position der Benutzerhand einstellbar ist.

6. Haushaltgerät nach Anspruch 5, wobei im Werteingabe-Zustand der Steuerwert mittels einer ersten Bewegung entlang einer ersten Trajektorie einstellbar und einer zweiten Bewegung entlang einer zweiten Trajektorie festsetzbar ist, wobei die erste und die zweite Trajektorie im Wesentlichen senkrecht zueinander sind.
7. Haushaltgerät nach Anspruch 6, wobei der mit der zweiten Bewegung festgesetzte Steuerwert durch eine dritte Bewegung eingebbar ist, wodurch die Steuerung dazu veranlasst wird, das Haushaltgerät mit dem Steuerwert zu betreiben, und insbesondere wobei die dritte Bewegung entgegen der zweiten Bewegung verläuft.
8. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7, wobei eine der Trajektorien senkrecht zu einer Oberfläche der Eingabeeinheit (4) verläuft.
9. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Haushaltgerät mindestens eine Lichtquelle aufweist, welche bei Annäherung durch die Benutzerhand an die Eingabeeinheit (4) aufleuchtet.
10. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Haushaltgerät mindestens einen durch Berührung betätigbaren Knopf (5) aufweist, durch dessen Betätigung die Steuerung in einen Eingabe-Zustand bringbar ist, in welchem das Gerät durch berührungslose Annäherung der Benutzerhand an die Eingabeeinheit (4) steuerbar ist.
11. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Eingabeeinheit (4) dazu ausgestaltet ist, Positionen einer linken und einer rechten Benutzerhand gleichzeitig zu bestimmen und ein von den Positionen abhängiges linkes Signal für eine linke Hand und ein von der Position abhängiges rechtes Signal für eine rechte Hand zu erzeugen, und wobei mit der Steuerung abhängig vom linken und vom rechten Signal Funktionen auslösbar sind.
12. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Anzeige (3) und die Eingabeeinheit (4) sich räumlich überlappen und insbesondere wobei die Eingabeeinheit (4) sich über die ganze Anzeige (3) erstreckt.
13. Haushaltgerät nach Anspruch 12, wobei mit der Steuerung auf einem ersten Bereich (10) der Anzeige (3) mindestens eine Eingabeschaltfläche (12a–f) anzeigbar und auf einem zweiten Bereich (11) der Anzeige (3) mindestens eine textliche oder bildliche Information anzeigbar ist, wobei durch Annäherung an die Eingabeschaltfläche (12a–f) die Steuereinheit steuerbar ist.
14. Haushaltgerät nach Anspruch 13, wobei der erste Bereich (10) horizontal neben dem zweiten Bereich (11) angeordnet ist und wobei die Steuerung in einem Linkshänderzustand den ersten Bereich (10) links vom zweiten Bereich (11) und in einem Rechtshänderzustand den ersten Bereich (10) rechts vom zweiten Bereich (11) darstellt, und wobei die Steuerung durch den Benutzer zwischen dem Linkshänderzustand und dem Rechtshänderzustand umschaltbar ist.
15. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 13 oder 14, wobei im ersten Bereich (10) mehrere Eingabeschaltflächen (12a–f) anzeigbar sind und ein Inhalt des zweiten Bereichs (11) durch Anwahl unterschiedlicher Eingabeschaltflächen (12a–f) änderbar ist.
16. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei es als Waschmaschine, Wäschetrockner, Backofen, Geschirrspüler oder Herd ausgestaltet ist.
17. Haushaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche mit einer Sprachausgabe.

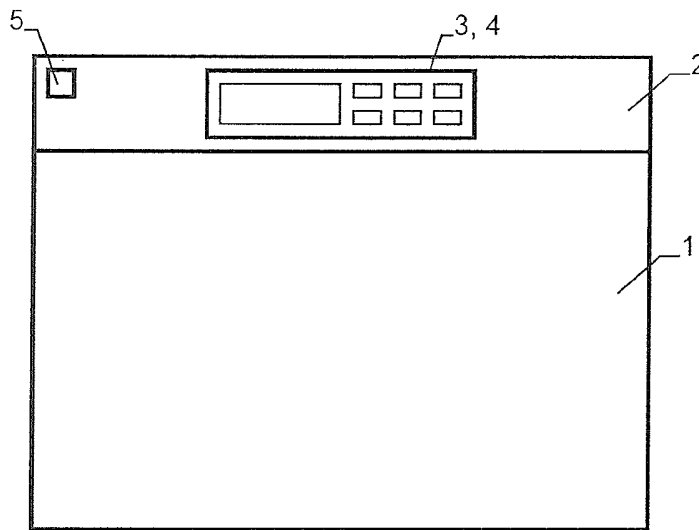


Fig. 1

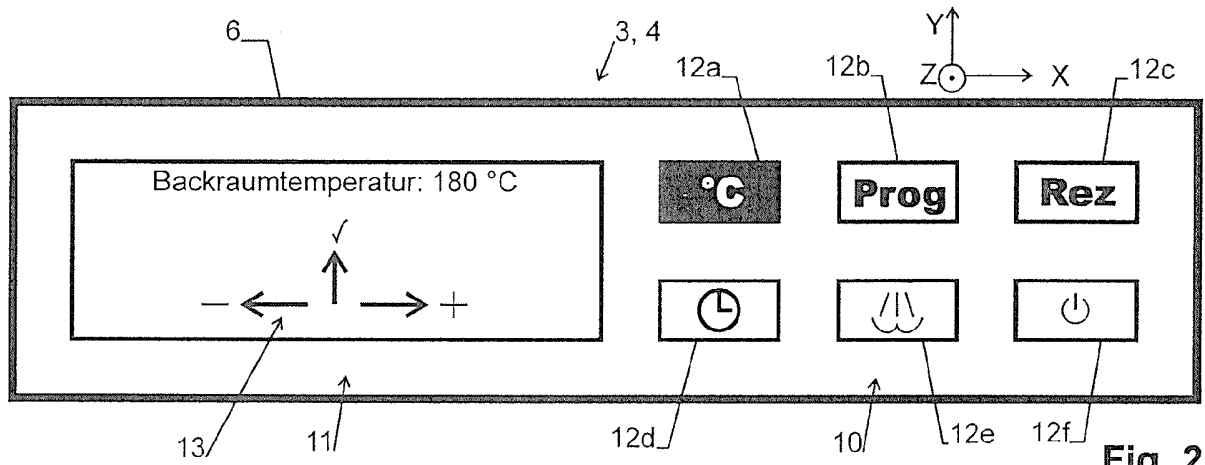


Fig. 2

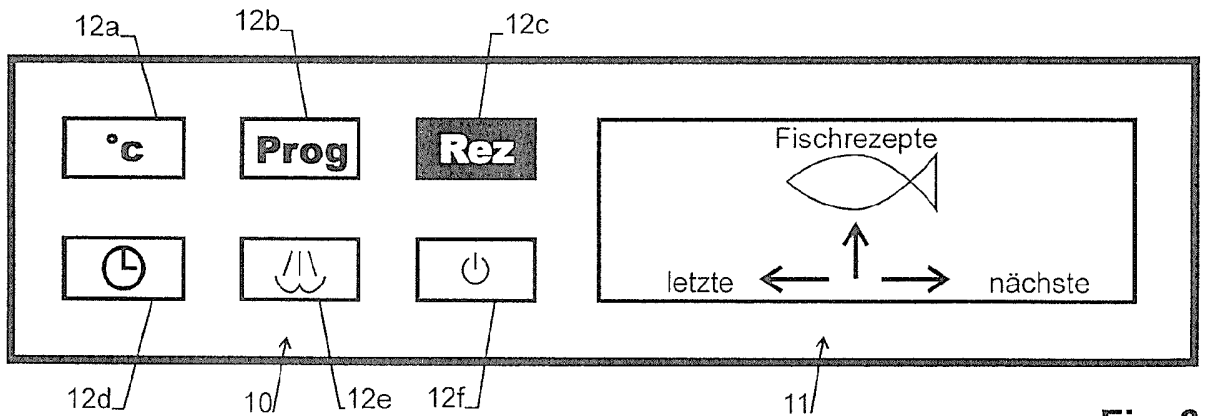


Fig. 3

**RECHERCHENBERICHT ZUR
SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: CH00228/10

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
F24C7/08, G06F3/01, H03K17/945**Recherchierte Sachgebiete (IPC):**
A47L, H03K**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:**

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

- 1 **DE102008032449 A1** (RATIONAL AG [DE]) 14.01.2010
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1-3, 5, 6, 8, 10-13, 16**
 * Abs. [0001], [0036], [0044], [0050], [0071], [0085]; Anspruch 26; Figur 3 *
 Kategorie: **Y** Ansprüche: **15**
 * Figur 3 *
- 2 **WO2009119468 A1** (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]; MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPL [JP]; KATAOKA YUKIE [JP]; SENPUKU TSUYOSHI [JP]; TSUKADA TOMOAKI [JP]) 01.10.2009
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 16, 17**
 * Uebersetzung; Fig. 6 *
 Kategorie: **Y** Ansprüche: **15**
 * Fig. 7 *
- 3 **DE10256464 A1** (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 17.06.2004
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 9**
 * Abs. [0001], [0010] *
- 4 **DE102005004337 A1** (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 27.07.2006
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 2, 16**
 * Fig. 2; Abs. [0003] und [0027] *
- 5 **DE102006039235 A1** (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 21.02.2008
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 2, 16**
 * Abs. [0001], [0047] *
- 6 **DE102006013937 A1** (PRETTL APPLIANCE SYSTEMS GMBH [DE]) 27.09.2007
 Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 2, 9, 16**
 * Abs. [0001], [0066], [0068]-[0070], [0126] *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik; ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
		&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur: Kieschnick Knut, Bern**Abschlussdatum der Recherche:** 19.05.2010

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

DE102008032449 A1	14.01.2010	DE102008032449 A1	14.01.2010
WO2009119468 A1	01.10.2009	WO2009119468 A1	01.10.2009
DE10256464 A1	17.06.2004	DE10256464 A1	17.06.2004
DE102005004337 A1	27.07.2006	DE102005004337 A1	27.07.2006
DE102006039235 A1	21.02.2008	DE102006039235 A1	21.02.2008
		EP2054670 A1	06.05.2009
		WO2008019837 A1	21.02.2008
		CN101421455 A	29.04.2009
DE102006013937 A1	27.09.2007	DE102006013937 A1	27.09.2007
		EP1994216 A1	26.11.2008
		MX2008011810 A	12.12.2008
		US2009072883 A1	19.03.2009
		WO2007104433 A1	20.09.2007