



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 974 329 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.01.2000 Patentblatt 2000/04**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A61H 33/00, G06F 3/16**

(21) Anmeldenummer: **99112476.9**

(22) Anmeldetag: **01.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet.**

(30) Priorität: **02.07.1998 DE 29811748 U  
25.06.1999 DE 29910856 U**

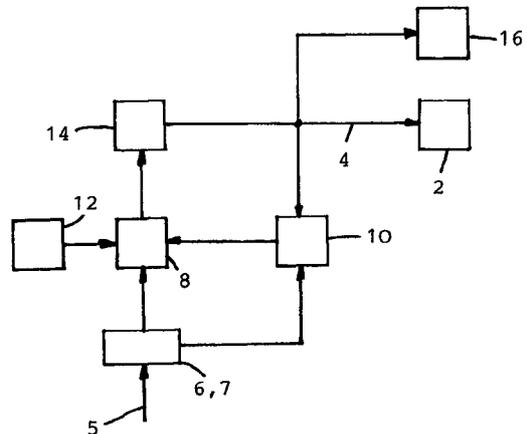
(74) Vertreter:  
**Schmitt, Meinrad, Dipl.-Ing.  
Rechts- und Patentanwälte  
Reble & Klose  
Bereich Patente & Marken  
Postfach 12 15 19  
68066 Mannheim (DE)**

(71) Anmelder:  
**ALTURA LEIDEN HOLDING B.V.  
4131 LX Vianen (NL)**

(54) **Steuerungseinrichtung für Sanitärgegenstände**

(57) Eine Steuerungseinrichtung ist für Sanitärgegenstände, insbesondere Sprudelbäder oder Whirlpools vorgesehen, wobei wenigstens ein von einem Benutzer steuerbares Funktionselement (2) vorgesehen ist. Die Steuerungseinrichtung soll dahingehend weitergebildet werden, daß eine einfache und gleichwohl funktions sichere Betätigung ermöglicht wird, wobei eine einfache Anpassung an die jeweiligen Einsatzbedingungen durchführbar sein soll. Es wird vorgeschlagen, daß die Steuerung in Abhängigkeit von akustischen Signalen (5) und/oder von gesprochenen Befehlen eines Benutzers erfolgt.

Fig. 1



EP 0 974 329 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Steuerungseinrichtung für Sanitärgegenstände gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

**[0002]** Bisher werden zur Steuerung von Sanitärgegenständen Tastaturen, Pneumatikschalter, Fernbedienungen oder andere Sensoren verwendet, so daß der Benutzer eine definierte Schaltfläche betätigen oder berühren muß. Die Rückmeldung über die jeweiligen Betriebszustände erfolgen, ggf. mittels Leuchtdioden, LCD-Display o.ä. So ist aus der EP 0 722 707 A1 eine Steuerungseinrichtung bekannt, welche eine Bedienungseinheit mit Tasten zur Steuerung wenigstens einer Funktion eines Whirlpools enthält. Die Bedienungseinheit ist insbesondere bezüglich des Randes des Whirlpools derart bewegbar angeordnet, daß sie in eine erste versenkte Position sowie in eine zweite herausgefahren Position bringbar ist. Hierdurch wird die Gefahr von Beschädigungen der Steuerungseinrichtung reduziert, zumal vor allem bei Nichtbenutzung des Whirlpools die Bedienungseinheit geschützt in der ersten versenkten Position sich befindet und durch unachtsam auf den Whirlpool gelegte Handtücher, Bademäntel oder dergleichen oder bei Reinigungsarbeiten Beschädigungen der Bedienungseinheit vermieden werden. Eine Bedienungseinheit, sei es die erwähnte bezüglich des Whirlpools versenkbar oder in Form eines in die Hand zu nehmenden Fernsteuergerätes, welches drahtlos die notwendigen Signale übermittelt, ist insoweit nachteilig, als ein Benutzer genau erkennen muß, was er wo betätigt. Dies führt bei sehgeschwachen Benutzern, die z.B. beim Benutzen Ihres Whirlpools auf den Gebrauch ihrer Sehhilfe (z.B. Brille) verzichten, oder deren Brille aufgrund des Raumklimas beschlägt, nicht selten zu Fehlbedingungen. Auch ist das Erkennen des gewählten Betriebszustandes teilweise mit Schwierigkeiten verbunden. Beim Einsatz von Fernbedienungen sind zudem die erforderlichen Batterien bzw. Akkus (Lebensdauer begrenzt) problematisch.

**[0003]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Steuerungseinrichtung dahingehend weiterzubilden, daß eine einfache und gleichwohl funktionssichere Betätigung der Steuerungseinrichtung ermöglicht wird. Die Steuerungseinrichtung soll in einfacher Weise an die jeweiligen Einsatzbedingungen anpaßbar sein und ferner selbst bei sich ändernden Randbedingungen während des Betriebes eine sichere Betätigung der gewünschten Funktionen ermöglichen.

**[0004]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

**[0005]** Die Erfindung löst die angesprochenen Probleme dahingehend, daß der Benutzer nicht mehr auf einem stationären Tastenfeld oder einer Fernbedienung den entsprechenden Taster suchen muß, sondern einfach ein akustisches Signal ausgibt und insbesondere nur den gewünschten Befehl spricht. Mittels der

erfindungsgemäßen Steuerungseinrichtung wird das Signal bzw. der gewünschte Befehl insbesondere über wenigstens ein Mikrofon aufgenommen und zur Betätigung des gewünschten Funktionselements umgesetzt, um beispielsweise mittels einer Pumpe in die Wanne durch Düsen Wasser und/oder Luft zuzuführen, den Zuführdruck zu erhöhen oder dergleichen. Die Rückmeldung erfolgt allenfalls durch Sprache. Mittels der Steuerungseinrichtung wird in den Sanitärgegenständen, wie z.B. Sprudelbädern, Whirlpools oder ähnlichen Geräten, mittels gesprochener Sprache der Betriebszustand einzelner oder aller Komponenten in der vom Benutzer gewünschten Weise beeinflusst. D.h. der Benutzer des Sanitärgegenstandes kann durch gesprochene Befehle den Sanitärgegenstand bzw. dessen Funktionsgruppen wie Pumpen, Ventile oder dergleichen steuern.

**[0006]** Es ist bekannt, daß derzeit Sprachsteuerungen z.B. im Bereich der Textverarbeitung und auch in der Automobilbranche getestet und zum Teil auch eingesetzt werden. Im Sanitärbereich, speziell beim Einsatz in Whirlwannen und ähnlichen Geräten, besteht das Problem, daß die zu steuernden Geräte selbst ein relativ hohes Störgeräusch verursachen. Dieser Problematik wird bei dieser Erfindung dadurch Rechnung getragen, daß nicht der gesamte vom Mikrofon aufgenommene Schall weiterverarbeitet wird, sondern bestimmte Frequenzen durch geeignete Filter ausgeblendet werden, so daß eine gute Trennung zwischen Nutzschaall (gesprochene Befehle des Benutzers) und Störschaall (z.B. Sprudelgeräusch der Whirlwanne) erreicht wird.

**[0007]** In einer besonderen Ausgestaltung der Steuerungseinrichtung erfolgt eine Kalibrierung auf Hintergrundgeräusche. Die Kalibrierung erfolgt zum einen jeweils nach dem Start bzw. Einschalten der Steuerungseinrichtung, wobei das Hintergrundgeräusch insbesondere mittels eines Mikrofons erfaßt wird und in Abhängigkeit des erfaßten Pegels der Störgeräusche die Empfindlichkeit der Steuerungseinrichtung für die vom Benutzer ausgesandten Signale, insbesondere dessen Sprachsignale, eingestellt wird. Dies erfolgt insbesondere mittels eines geeigneten Filters. In bevorzugter Weise erfolgt die Kalibrierung jeweils nach der Ausführung eines Benutzersignales, welches über die Steuerungseinrichtung zur Betätigung eines Funktionselements führt. Wird beispielsweise eine Pumpe eingeschaltet und infolgedessen, sei es durch das Pumpengeräusch selbst oder durch in die Wanne einströmende Wasser oder Luft, der Hintergrundgeräuschpegel erhöht, so wird die Empfindlichkeit für das Benutzersignal entsprechend verändert und insbesondere erhöht mit der Folge, daß nachfolgend ein Benutzersignal wiederum eindeutig erkannt und verarbeitet werden kann. Die Spracherkennung und/oder die Kalibrierung werden bevorzugt programmgesteuert durchgeführt. In zweckmäßiger Weise wird nach einer Änderung des Funktionszustandes eines Funktionsele-

ments erst nach einer vorgebbaren Zeit die Kalibrierung erneut durchgeführt, um beispielsweise nur kurzzeitig auftretende Einschaltgeräusche zu unterdrücken bzw. außer acht zu lassen. Aufgrund der erfindungsgemäßen Kalibrierung in Abhängigkeit von Veränderungen des Betriebszustandes, wie beispielsweise Ein- oder Ausschalten, Erhöhen oder Verringern der Leistung einzelner Funktionselemente bzw. Aggregate, wird eine sichere Erfassung und Verarbeitung der Benutzersignale, insbesondere dessen Spracheingabe gewährleistet. Es erfolgt in vorteilhafter Weise bei einer Veränderung des Betriebszustandes automatisch eine Neukalibrierung der Erkennungseinrichtung für die Benutzersignale, und zwar in vorteilhafter Weise über das gleiche Mikrofon, über welches die Benutzersignale der Steuerungseinrichtung zugeführt werden. Es hat sich gezeigt, daß bei Einsatz der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Kalibrierung nur ein einziges Mikrofon sowohl zur Erfassung der Benutzersignale als auch der Hintergrundgeräusche besonders vorteilhaft ist.

**[0008]** Eine weitere Verbesserung des Nutzsignals wird durch den Einsatz von einem oder mehreren Mikrofonen mit Richtcharakteristik, die in Kopfnähe des Benutzers (z.B. auf dem Wannенrand) montiert sind, erreicht. Aufgrund der Richtcharakteristik wird ein erheblicher Anteil der Stör- oder Hintergrundgeräusche herausgefiltert. Es hat sich herausgestellt, daß bei Whirlwannen, die aufgrund ihrer Geometrie variable Liegepositionen zulassen, eine dreh-, schwenk- oder anders variierbare Befestigung des Mikrofons oder der Mikrofone von Vorteil ist.

**[0009]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird der Lautsprecher, der zur Rückmeldung der gesprochenen Befehle und zur linguistischen Darstellung der Betriebszustände eingesetzt wird, dazu benutzt, die Audiowiedergabe von Radioempfängern oder anderen Tonträgern zu realisieren. Die Übermittlung der erforderlichen Signale kann auch drahtlos, d.h. über Funk erfolgen.

**[0010]** Die Steuereinrichtung für den Sanitärgegenstand kann frei verfügbare Kanäle zur Ansteuerung elektrischer Betriebsmittel, die nicht zu dem Sanitärgegenstand gehören (z.B. elektrische Rolladenantriebe, Beleuchtungseinrichtungen, u.v.a.m), beinhalten. Diese elektrischen Betriebsmittel können dann ebenfalls über Sprache gesteuert werden.

**[0011]** Die Steuereinrichtung kann auch über einen Telefonanschluß verfügen, so daß der Benutzer bestimmte Funktionen (z.B das Füllen der Whirlwanne mit Wasser einer bestimmten Temperatur) aus der Ferne (z.B. mittels Mobiltelefon) auslösen kann.

**[0012]** Die Steuereinrichtung kann ebenfalls über mehrere "Befehlsdateien" für verschiedene Benutzergruppen aus verschiedenen Sprachräumen verfügen, und insbesondere automatisch erkennen, welche "Befehlsdatei" einem Benutzer zuzuordnen ist.

**[0013]** Die Steuereinrichtung verfügt über eine Schnittstelle zu einem PC, so daß Funktionen wie

Setup, Update und Fehlerdiagnose problemlos mittels Laptop möglich sind.

**[0014]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Steuereinrichtung "lernfähig", d.h. der Benutzer kann den verschiedenen Funktionen andere Befehls- worte zuordnen.

**[0015]** Die Steuerung kann auch über eine Schnitt- stelle zu einer "lernfähigen" Fernbedienung für z.B. Geräte der Unterhaltungselektronik verfügen, d.h. ein in der Whirlwanne badender Benutzer kann durch gespro- chene Texte einen im Raum befindlichen Fernseher bedienen.

**[0016]** In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung werden zwei Mikrofone auf dem Wannенrand montiert, wobei sich ein Mikrofon in Kopfnähe des Benutzers befindet, das andere Mikrofon ist räumlich getrennt. Die Steuerung "subtrahiert" die Signale der Mikrofone von- einander, d.h. der Störschall, der an beiden Mikrofonen anliegt, wird optimal herausgefiltert, so daß nur das Nutzsinal weiterverarbeitet wird.

**[0017]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

25 Fig. 1 schematisch ein Blockschaltbild der Steue- rungseinrichtung,

Fig. 2 ein Funktionsdiagramm der Kalibrierung.

30 **[0018]** Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild der Steuerungs- einrichtung für Sanitärelemente, insbesondere Whirl- pools, mit wenigstens einem Funktionselement 2, welches oder welche als Pumpe, Düsen für Wasser oder Luft, Massageelemente, Ventile, Beleuchtungskör- per oder dergleichen ausgebildet sein können. Über insbesondere elektrische Steuersignale 4 erfolgt die Ansteuerung der Funktionselemente 2. Akustische Signale 5, insbesondere Sprachsignale eines Benut- zers, werden mittels eines Mikrofons erfaßt, in einer Auswerteeinheit 8 analysiert und bewertet. Das Mikro- fon 6 besitzt in besonders zweckmäßiger Weise eine Richtcharakteristik dahingehend, daß überwiegend die Nutzsinalne des Benutzers erfaßt und Stör- oder Hinter- grundgeräusche ausgeblendet werden. Die Auswerte- einheit 8 ist ferner mit einem Sprachanalysesystem und mit einer Filterfunktion ausgestattet, welche eine bevor- zugt veränderbare Bewertung der empfangenen Mikro- fonsignale ermöglicht. Mittels der Kalibriereinheit 10 werden die mit dem einzigen Mikrofon 6 erfaßten Signale in Kombination mit der Auswerteeinheit 8 einer pegelabhängigen Bewertung unterworfen. Somit wer- den die Stör- oder Hintergrundgeräusche entsprechend der Lautstärke bzw. des Pegels angemessen berück- sichtigt und die eigentlichen Befehlssignale des Benut- zers eindeutig erkannt. Es wird insbesondere bei einer Veränderung des Betriebszustandes der Whirlwanne in Abhängigkeit eines Steuersignals 4 die Kalibriereinheit 10 beaufschlagt und selbsttätig eine Neukalibrierung

der Auswerteeinheit durchgeführt.

**[0019]** Die Auswerteeinheit 8 enthält ein insbesondere programmgesteuertes Spracherkennungssystem, welches jeweils einer bevorzugt programmgesteuerten Neukalibrierung unterzogen wird. Da für die Kalibrierung und für die Benutzersignale, insbesondere die Sprachsignale, das gleiche Mikrofon 6 genutzt wird, wird nicht nur der Installationsaufwand auf ein Minimum reduziert, sondern es werden selbsttätig auch nur diejenigen Störsignale berücksichtigt, welche sich den vom Mikrofon erfaßten Benutzersignalen überlagern. Desweiteren ist eine Speichereinheit 12 für Befehlsdateien vorgesehen, welche eine Zuordnung für verschiedene Benutzergruppen in unterschiedlichen Sprachen ermöglichen und/oder automatisch eine Erkennung und Zuordnung zum jeweiligen Benutzer oder der jeweiligen Sprache des Benutzers ermöglichen. Ferner ist in zweckmäßiger Weise eine Zuordnungseinheit 14 vorgesehen, welche die Anpassung und Zuordnung von Befehlsignalen zu den gewünschten Funktionssignalen zur Steuerung der Funktionselemente 2 ermöglicht.

**[0020]** Obgleich sich die Anordnung eines einzigen Mikrofons 6 als besonders zweckmäßig erwiesen hat, kann im Rahmen der Erfindung auch ein zweites Mikrofon 7 vorgesehen sein, wobei die beiden Mikrofone 6, 7 räumlich getrennt angeordnet sind. Mittels der Auswerteeinheit 8 können die Mikrofonsignale in bevorzugter Weise derart miteinander korreliert werden und insbesondere voneinander subtrahiert werden, daß die Störgeräusche im Ergebnis zumindest näherungsweise ausgeblendet oder herausgefiltert werden und weitgehend nur das vom Benutzer abgegebene akustische Nutzsignal der weiteren Verarbeitung zugeführt wird. Schließlich ist noch eine Ausgabereinheit 16, insbesondere in Form eines Lautsprechers, vorgesehen, um beispielsweise die Befehle des Benutzers zu wiederholen oder diesem einen akzeptierten oder nicht akzeptierten Befehl rückzumelden oder um bedarfsweise Musik eines Radios, eines CD-Spielers oder dergleichen widerzugeben.

**[0021]** Fig. 2 zeigt ein Funktionsschaubild der erfindungsgemäß Kalibrierung. Nach dem Einschalten oder Starten der Steuerungseinrichtung gemäß Block 20 erfolgt gemäß Block 22 die Kalibrierung auf Hintergrundgeräusche. Hierzu werden die mittels des bevorzugt einzigen Mikrofons erfaßten Schallsignale bewertet, und zwar insbesondere hinsichtlich des Schallpegels und der Frequenz. Gelangt nachfolgend ein vom Benutzer abgegebenes Kommando über das gleiche Mikrofon zu der Erkennungseinheit gemäß Block 24, so wird unter Berücksichtigung des kalibrierten Hintergrundgeräusches das Nutzsignal gemäß Block 26 ausgewertet und als ein gültiges mit "ja" bewertetes Signal weitergeleitet, als Signal zum gewünschten Funktionselement. Anderenfalls, bei "nein"-Bewertung erfolgt eine Rückführung, um mittels der Erkennungseinheit 24 eine erneute Erkennung vorzunehmen. Nach Weitergabe des erkannten Komman-

dos gemäß Block 27 an ein Funktionselement wird gemäß Block 28 überprüft, ob die Ausführung des Steuersignals einen Einfluß auf den Pegel des Hintergrundgeräusches aufweist. Gemäß Block 30 erfolgt nunmehr eine Bewertung dahingehend, ob eine vorgebbare Funktion gestartet wurde oder nicht, und zwar insbesondere ob ein Automatik- oder ein Massageprogramm gestartet worden ist. Erfolgt eine "nein"-Bewertung, so erfolgt gemäß Block 32 mit vorgebbarer Zeitverzögerung von wenigstens einer halben Sekunde, insbesondere in der Größenordnung von zwei Sekunden, eine erneute Kalibrierung gemäß Block 22. Bei einer "ja"-Bewertung wird eine andere vorgebbare Zeitverzögerung gemäß Block 34, insbesondere in der Größenordnung von fünf Sekunden, vorgegeben, um gleichfalls eine erneute Kalibrierung gemäß Block 22 durchzuführen.

**[0022]** Obgleich die gemäß Block 30 vorgenommene Bewertung in besonders vorteilhafter Weise auf die unterschiedlichen Betriebsbedingungen und damit verbundenen Hintergrundgeräusche abgestellt wird, ist es erfindungsgemäß von wesentlicher Bedeutung, daß nach der Ausführung eines Kommandos und der damit erfolgten Änderung des Betriebszustandes eines Funktionselements und eine hieraus resultierende Änderung des Pegels der Hintergrundgeräusche nach einer vorgebbaren Zeitverzögerung, insbesondere von wenigstens einer halben Sekunde, eine erneute Kalibrierung durchgeführt wird. Durch die Bewertung gemäß Block 30 erfolgt in besonders zweckmäßiger Weise eine Entscheidung zur Berücksichtigung der Tatsache, daß Änderungen bestimmter Funktionselemente bereits nach einer vergleichsweise kurzen Zeit von beispielsweise zwei Sekunden oder nach einer etwas längeren Zeit von beispielsweise fünf Sekunden zu einem stabilen gleichmäßigen Pegel der Hintergrundgeräusche führen. Aufgrund dieser Bewertung nach im Geräuschverhalten unterschiedlichen Funktionselementen wird in besonders zweckmäßiger Weise die Effektivität der Kalibrierung verbessert.

## Bezugszeichen

### [0023]

2	Funktionselement
4	Steuersignal
6, 7	Mikrofon
8	Auswerteeinheit
10	Kalibriereinheit
12	Speicher- und/oder Erkennungseinheit
14	Zuordnungseinheit
16	Ausgabereinheit
20	Startblock
22	Kalibrierungsblock
24	Block für Erkennungseinheit
26	Block zur Gültigkeitsprüfung
27	Block zur Erzeugung und Weitergabe des

- Steuersignals
- 28 Block zur Prüfung, ob das Kommando oder Steuersignal den Pegel des Hintergrundgeräusches beeinflusst
- 30 Block zur Programmabfrage
- 32, 34 Block zur Zeitverzögerung

Nutzsignals von dem Störsignal, insbesondere dem Whirlpoolgeräusch, erreicht ist.

### Patentansprüche

1. Steuerungseinrichtung für Sanitärgegenstände, insbesondere Sprudelbäder oder Whirlpools, enthaltend wenigstens ein von einem Benutzer steuerbares Funktionselement (2), dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung in Abhängigkeit von akustischen Signalen (5) und/oder von gesprochenen Befehlen eines Benutzers erfolgt. 10 15
2. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Auswerteeinheit (8) ein Spracherkennungssystem enthält und zur Steuerung des Betriebszustandes einzelner oder aller Funktionselemente (2) des Sanitärgegenstandes mittels gesprochener Sprache ausgelegt ist. 20 25
3. Steuerungseinrichtung, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kalibrierung auf Hintergrundgeräusche durchgeführt wird und/oder daß nach Ausgabe eines Steuersignals (4) an das Funktionselement (2) eine Kalibrierung zur Erfassung der mittels des Funktionselements (2) geänderten Geräuschpegels durchgeführt wird. 30 35
4. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Betätigung eines Funktionselements (2) abhängige Kalibrierung nach einer vorgebbaren Zeitverzögerung durchgeführt wird und/oder daß die Zeitverzögerung in Abhängigkeit des jeweils betätigten Funktionselements (2) mit unterschiedlicher Zeitdauer vorgegeben wird und/oder daß die Zeitverzögerung wenigstens eine halbe Sekunde, bevorzugt wenigstens zwei Sekunden, beträgt. 40 45
5. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigung vorgegebbarer Funktionselemente, welche keine Änderung des Geräuschpegels zur Folge haben, wie insbesondere das Ein- oder Ausschalten von Licht, keine erneute Kalibrierung durchgeführt wird. 50
6. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Filter zur Dämpfung in vorgegebenen Frequenzbereichen von Störsignalen derart vorgesehen sind, daß eine verbesserte Trennung des 55
7. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Mikrofone (6, 7) vorgesehen sind, von welchen eines in der Kopfnähe des Benutzers angeordnet ist, wobei die Signale der Mikrofone (6, 7) voneinander derart subtrahiert werden, daß das Nutzsignal optimal weiterverarbeitet wird und/oder daß das wenigstens eine Mikrofon (6), insbesondere mit Richtcharakteristik, und bevorzugt in Kopfnähe des Benutzers, insbesondere auf dem Wannenrand, angeordnet ist und/oder daß das Mikrofon (6, 7) verstellbar, insbesondere drehbar und/oder schwenkbar, angeordnet ist.
8. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Speichereinheit (12) mit Befehlsdateien für verschiedene Sprachen und/oder unterschiedliche Benutzergruppen und/oder eine Erkennungseinheit zur automatischen Erkennung einer Benutzergruppe vorgesehen ist und/oder daß eine Einheit mit vorgesprochenen Befehisworten vorgesehen ist und/oder eine Setup-Einheit in Abhängigkeit der nachgesprochenen Worte des Benutzers.
9. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ausgabereinheit (16), vorzugsweise mit einem geeigneten Lautsprecher, insbesondere zur Sprachausgabe und/oder weiterer Aufgaben wie insbesondere Musikwiedergabe, vorgesehen ist und/oder daß Mittel zur Rückmeldung an den Benutzer vorgesehen sind zur Meldung eines akzeptierten oder nicht akzeptierten Befehles.
10. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Empfangseinheit für Signale eines Senders vorgesehen ist, insbesondere Audiosignale einer räumlich getrennten Stereoanlage, und daß ein Lautsprecher zur Ausgabe dieser Signale vorgesehen ist.
11. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie zur Steuerung weiterer Funktion ausgebildet ist, insbesondere zur Steuerung des Lichtes, eines elektrischen Rolladens oder dergleichen und/oder daß eine Schnittstelle für den Anschluß eines Rechners, insbesondere eines Personalcomputers, vorgesehen ist.

Fig. 1

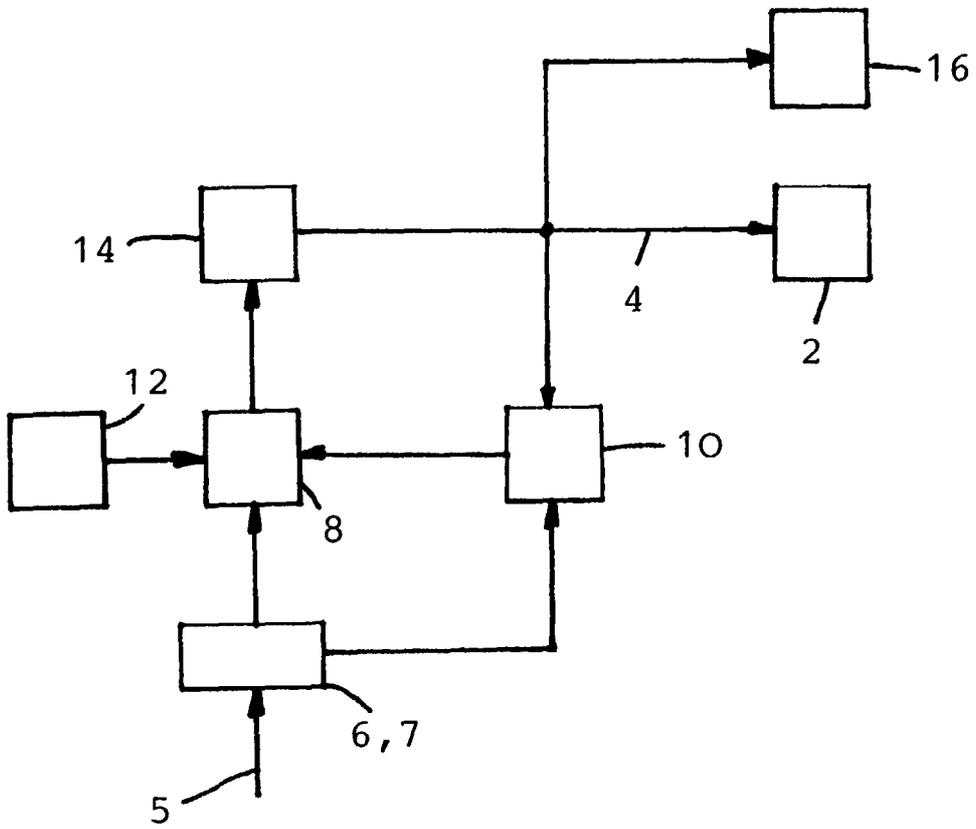


Fig. 2

