



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
G08C 17/02 (2006.01) **G08C 23/04** (2006.01)
G08C 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13000766.9**

(22) Anmeldetag: **14.02.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **17.02.2012 DE 102012003416**

(71) Anmelder: **Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG**
85640 Putzbrunn (DE)

(72) Erfinder: **Jakobs, Andreas, Dr.**
81673 München (DE)

(74) Vertreter: **Prinz & Partner**
Patentanwälte
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

(54) **Konfigurierbares Fernbedienungssystem und Verfahren zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems**

(57) Ein Fernbedienungssystem (1) zum Bedienen eines Gerätes (2) weist eine Sendeeinrichtung (4) auf, zum Aussenden mehrerer Gerätebediensignale (5) hintereinander, wobei verschiedene Gerätebediensignalsätze gespeichert sind, welche jeweils einem Gerät (2) zugeordnet sind, wobei jeder Gerätebediensignalsatz eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen (5) aufweist, und wobei mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale (5) aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt sind. Es ist zudem eine Empfangseinrichtung (6) vorgesehen, zum Empfangen der Gerätebediensignale (5) und eine Rückmeldeeinrichtung (8), zum Aussenden eines Rückmeldesignals (9), wenn ein entsprechendes Gerätebediensignal (5) empfangen wird. Außerdem ist eine Bestätigungseinrichtung vorgesehen, zum Eingeben einer Bestätigung durch einen Bediener. Schließlich ist eine Speichereinrichtung vorgesehen, zum Speichern einer Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, welcher das Gerätebediensignal (5) umfasst, das unmittelbar vor dem Eingeben der Bestätigung ausgesendet wurde. Mithilfe dieses Fernbedienungssystems (1) kann eine Fernbedienung (3) auf einfache, unkomplizierte Weise für ein zu bedienendes Gerät (2) konfiguriert werden.

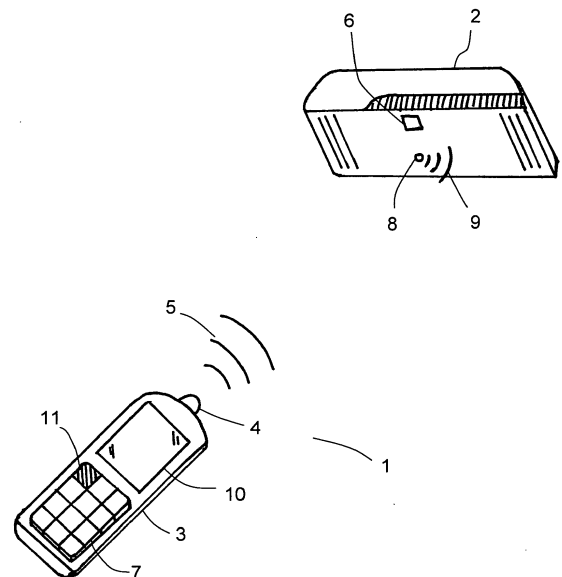


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fernbedienungssystem, insbesondere ein konfigurierbares Fernbedienungssystem zum Bedienen eines Gerätes.

[0002] Fernbedienungssysteme bzw. Fernbedienungen weisen in der Regel eine Sendeeinrichtung auf, zum Senden von Gerätebediensignalen an ein bestimmtes Gerät. So ist üblicherweise in einer mit einem Gerät mitgelieferten Fernbedienung ein zu dem Gerät passender Satz an Gerätebediensignalen gespeichert, welcher speziell für die Bedienung des Gerätes ausgelegt ist. Andere Geräte haben üblicherweise andere Sätze von Gerätebediensignalen, wobei man hier auch von Kodierungen bzw. Codes sprechen kann. Wird nun eine Taste einer dieser eindeutig mit einem Gerät verknüpften Fernbedienungen betätigt, so sendet diese Fernbedienung ein Gerätebediensignal aus, welches aus dem in ihr gespeicherten Satz an Gerätebediensignalen stammt. Dies kann zum Beispiel bei einem Fernsehgerät ein Ändern des Programms bewirken oder bei einem Klimagerät ein Verstellen einer Solltemperatur.

[0003] Sollen nun aber mit ein und derselben Fernbedienung mehrere Geräte bedient werden können, so müssen in der Regel in dieser Fernbedienung mehrere Gerätebediensignalsätze gespeichert sein. Dies kann einerseits im Fall von sogenannten Multifunktionsfernbedienungen nötig sein, welche üblicherweise gekauft werden, um eine Mehrzahl bereits vorhandener Geräte im Haushalt zu bedienen, zum Beispiel einen Fernseher, ein DVD-Abspielgerät und/oder eine Musikanlage. Es kann aber auch sein, dass ein Hersteller Fernbedienungen gleicher Bauart und identischer Ausgangseinstellung zu seinen Geräten mitliefern möchten, wobei diese Geräte jeweils einen unterschiedlichen Gerätebediensignalsatz verwenden. In jedem dieser Fälle ist es jedoch notwendig, die Fernbedienung an das zu bedienende Gerät anzupassen bzw. die Fernbedienung zu konfigurieren. Genauer gesagt muss der Fernbedienung mitgeteilt werden, welchen Gerätebediensignalsatz aus der Vielzahl der in ihr gespeicherten Gerätebediensignalsätze sie zum Bedienen eines bestimmten Gerätes verwenden soll.

[0004] Diese Aufgabe wird im Stand der Technik meist dadurch bewältigt, dass zu der Fernbedienung eine Liste bekannter Gerätemodelle mitgeliefert wird, wobei jedem dieser Gerätemodelle eine Nummer zugewiesen wurde. Möchte ein Bediener nun ein bestimmtes dieser Gerätemodelle bedienen, so muss er in einem Konfigurationsprozess die dem Gerät zugehörige Nummer in die Fernbedienung eingeben.

[0005] Diese Eingabe ist mühsam und unpraktisch, insbesondere da die Liste mit den verschiedenen Gerätemodellen leicht verlegt werden kann und sich bei fehlender Gerätemodellliste keine neuen Geräte mehr mit der Fernbedienung konfigurieren bzw. bedienen lassen.

[0006] Eine weitere bekannte Möglichkeit der Konfiguration stellt ein an der Fernbedienung angebrachter Emp-

fänger (zum Beispiel ein Infrarotempfänger) dar, welcher in der Lage ist, von einer anderen Fernbedienung ausgesendete Gerätebediensignale zu empfangen. Auf diese Weise kann eine sogenannte lernfähige Multifunktionsfernbedienung einzelne Gerätebediensignale lernen und abspeichern. Voraussetzung hierfür ist aber eine weitere Fernbedienung, welche bereits für das zu bedienende Gerät konfiguriert wurde, was oft dann nicht der Fall ist, wenn eine Multifunktionsfernbedienung gekauft wird, um bei Defekt oder Verlust die mit dem Gerät mitgelieferte Fernbedienung zu ersetzen. Zudem muss an der Multifunktionsfernbedienung ein Empfänger vorgesehen sein und die entsprechende Konfiguration gestaltet sich als zeitaufwändig und kompliziert.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fernbedienungssystem anzugeben, welches auf einfache Weise für ein zu bedienendes Gerät konfiguriert werden kann.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Fernbedienungssystem nach Anspruch 1 und durch ein Verfahren zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems nach Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Ein Fernbedienungssystem zum Bedienen eines Gerätes weist eine Sendeeinrichtung auf, zum automatischen Aussenden mehrerer Gerätebediensignale hintereinander, wobei mehrere verschiedene Gerätebediensignalsätze gespeichert sind, welche jeweils einem Gerät zugeordnet sind. Jeder Gerätebediensignalsatz weist eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen auf, und mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale sind aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt. Weiterhin ist eine mit dem Gerät gekoppelte Empfangseinrichtung vorgesehen, zum Empfangen der Gerätebediensignale und eine mit dem Gerät gekoppelte Rückmeldeeinrichtung zum Aussenden eines Rückmeldesignals, wenn die Empfangseinrichtung ein Gerätebediensignal empfängt, welches aus dem dem Gerät zugehörigen Gerätebediensignalsatz stammt.

[0010] Des Weiteren ist eine mit der Sendeeinrichtung gekoppelte Bestätigungseinrichtung vorgesehen, zum Eingeben einer Bestätigung durch einen Bediener. Weiterhin weist das Fernbedienungssystem eine mit der Sendeeinrichtung gekoppelte Speichereinrichtung auf, zum Speichern einer Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, welcher das Gerätebediensignal umfasst, welches unmittelbar vor dem Eingeben der Bestätigung ausgesendet wurde.

[0011] Die Sendeeinrichtung kann zum Beispiel einen Ultraschallsender, einen Funksender oder einen Infrarotsender (zum Beispiel eine Infrarot-LED) aufweisen. Die Sendeeinrichtung kann zum Beispiel Gerätebediensignale aussenden, welche modulierte Infrarotsignale sind. Unterschiedliche Gerätebediensignale können sich zum Beispiel durch eine unterschiedliche zeitliche Abfolge von Signalpulsen unterscheiden. Die Signalpulse können zum Beispiel mit einer Trägerfrequenz von meh-

renen Kilohertz moduliert sein. Wenn im Folgenden vom Aussenden eines Gerätebediensignals die Rede ist, kann damit auch immer das mehrfache Aussenden desselben Gerätebediensignals hintereinander gemeint sein.

[0012] Für unterschiedliche Geräte sind unterschiedliche Gerätebediensignalsätze vorgesehen, wobei jeweils ein Gerätebediensignalsatz einem Gerät zugeordnet ist. Diese Gerätebediensignalsätze sind gespeichert. Während eines Konfigurationsprozesses werden automatisch mehrere Gerätebediensignale hintereinander ausgesendet, wobei hintereinander Gerätebediensignale ausgesendet werden, welche aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt sind. Mit automatisch ist in diesem Zusammenhang gemeint, dass das Aussenden lediglich von einem Bediener gestartet wird, aber für das weitere Aussenden unterschiedlicher Gerätebediensignale keine weitere Einwirkung des Bedieners notwendig ist.

[0013] Die mit dem Gerät gekoppelte Empfangseinrichtung kann zum Beispiel eine mit dem zu bedienenden Gerät gekoppelte, verbundene oder integrierte Ultraschall-, Funk- oder Infrarotempfangseinrichtung sein, welche es ermöglicht, die von der Sendeeinrichtung ausgesendeten Gerätebediensignale zu empfangen. Die ebenfalls mit dem Gerät gekoppelte Rückmeldeeinrichtung kann zum Beispiel eine akustische Rückmeldeeinrichtung wie zum Beispiel einen Lautsprecher oder einen Piezoschallwandler aufweisen. Sie kann auch eine optische Rückmeldeeinrichtung wie zum Beispiel eine Glühlampe oder LED aufweisen, oder auch eine Kombination aus einem oder mehrerer dieser Elemente. Somit kann das Rückmeldesignal zum Beispiel ein optisches oder ein akustisches Rückmeldesignal aufweisen.

[0014] Dieses Rückmeldesignal wird von der mit dem Gerät gekoppelten Rückmeldeeinrichtung dann ausgesendet, wenn ein von der Empfangseinrichtung empfangenes Gerätebediensignal aus einem Gerätebediensignalsatz stammt, welcher dem entsprechenden Gerät zugeordnet ist. Die mit der Sendeeinrichtung gekoppelte Bestätigungseinrichtung dient zum Eingehen einer Bestätigung durch einen Bediener, zum Beispiel wenn ein Gerätebediensignal ausgesendet wurde, welches aus dem zu dem Gerät zugehörigen Gerätebediensignalsatz stammt und von der Rückmeldeeinrichtung ein entsprechendes Rückmeldesignal ausgesendet wurde. Die Bestätigung kann durch einen Tastendruck oder durch Loslassen einer Taste erfolgen. Als Bestätigung kann aber auch ein Sprachbefehl mit Hilfe der Bestätigungseinrichtung eingegeben werden. Die Bestätigungseinrichtung kann hierzu ein Mikrofon aufweisen.

[0015] Die Speichereinrichtung speichert eine Geräteinformation über einen Gerätebediensignalsatz, wobei die Geräteinformation zum Beispiel die Speicherposition oder den Ort in einer Tabelle des entsprechenden Gerätebediensignalsatzes umfassen kann, so dass aufgrund dieser gespeicherten Geräteinformation der entsprechende Gerätebediensignalsatz ausgewählt wer-

den und Gerätebediensignale, welche diesem Gerätebediensignalsatz entstammen, ausgesendet werden können.

[0016] Von der Speichereinrichtung wird eine Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz gespeichert, welcher das Gerätebediensignal umfasst, das unmittelbar vor dem Eingeben der Bestätigung ausgesendet wurde. Somit wird von der Speichereinrichtung eine Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz gespeichert, welcher dem Gerät zugeordnet ist, von dem das Rückmeldesignal ausgesendet wurde. Vorausgesetzt ist, dass der Bediener beim oder unmittelbar nach dem Aussenden des entsprechenden Gerätebediensignals eine Bestätigung eingibt. Die zeitliche Abfolge der Aussendung verschiedener Gerätebediensignale bzw. von Gerätebediensignalen aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen muss also derart erfolgen, dass ein Bediener die Möglichkeit hat, zwischen dem Beginn des Aussendens eines Gerätebediensignals und dem Beginn des Aussendens eines Gerätebediensignals eines anderen Gerätebediensignalsatzes eine Bestätigung in die Bestätigungseinrichtung einzugeben.

[0017] Das Gerät kann ein Klimagerät sein. Somit kann es zum Beispiel möglich sein, mit Hilfe des Fernbedienungssystems unterschiedliche Funktionen des Klimageräts zu bedienen, wie zum Beispiel das Ein- und Ausschalten oder eine Temperatur der von dem Klimagerät konditionierten Luft.

[0018] Das Rückmeldesignal kann ein optisches Signal, z. B. in Form eines Aufleuchtens einer Leuchte (z. B. einer Glühlampe oder einer LED) sein. Somit kann es sich bei dem Rückmeldesignal zum Beispiel um ein optisches Rückmeldesignal handeln, was von einem Bediener optisch wahrgenommen werden kann. Das Aufleuchten kann zum Beispiel einmaliges oder mehrmalig (Blinken) erfolgen.

[0019] Die Speichereinrichtung kann zum Speichern mehrerer Geräteinformationen über jeweils einen Gerätebediensignalsatz ausgebildet sein. Zudem kann das Fernbedienungssystem weiterhin eine mit der Sendeeinrichtung gekoppelte Auswahlrichtung aufweisen, zum Auswählen einer der gespeicherten Geräteinformationen und des zugehörigen Gerätebediensignalsatzes zum Bedienen eines zu dem ausgewählten Gerätebediensignalsatz zugehörigen Gerätes. Somit können Geräteinformationen über mehrere Gerätebediensignalsätze gespeichert werden, welche jeweils einem Gerät zugeordnet sind. Dies ermöglicht die Bedienung mehrerer Geräte mit Hilfe des Fernbedienungssystems.

[0020] Zur Auswahl des jeweiligen zu bedienenden Gerätes kann eine Auswahlrichtung vorgesehen sein, mit welcher der entsprechende Gerätebediensignalsatz ausgewählt werden kann. Diese Auswahlrichtung kann zum Beispiel eine oder mehrere Tasten des Fernbedienungssystems umfassen. So kann zum Beispiel für jedes zu bedienende Gerät jeweils eine diesem Gerät zugeordnete Taste vorgesehen sein. Die Auswahlrichtung kann zum Beispiel auch ein Mikrofon aufweisen,

wobei das jeweilig zu bedienende Gerät durch Sprachsteuerung ausgewählt werden kann.

[0021] Es kann zudem eine mit der Sendeeinrichtung gekoppelte Eingabeeinrichtung mit einer Mehrzahl von Tasten vorgesehen sein. Mit Hilfe dieser Eingabeeinrichtung kann der Bediener zum Beispiel veranlassen, dass Gerätebediensignale an ein Gerät gesendet werden. Die Eingabeeinrichtung kann zudem die Auswahleinrichtung und/oder die Rückmeldeeinrichtung umfassen. Bei den Tasten kann es sich zum Beispiel um physikalische Hardwaretasten, Softwaretasten auf einem Berührungsbildschirm oder um eine Kombination dieser Merkmale handeln.

[0022] Die Bestätigungseinrichtung kann Teil der Eingabeeinrichtung sein, wobei die Bestätigung durch Drücken oder Loslassen einer der Tasten eingebbar sein kann. Somit kann die Bestätigung durch Drücken einer bestimmten oder einer beliebigen Taste oder durch Loslassen einer zuvor gedrückt gehaltenen Taste erfolgen. Beispielsweise kann ein Konfigurationsprozess durch Drücken einer dafür vorgesehenen Taste gestartet werden und durch Loslassen und somit durch Eingeben der Bestätigung und Speichern der Geräteinformation beendet werden.

[0023] Die Sendeeinrichtung kann ausgebildet sein zum Einhalten einer vorgegebenen Sendepause, z. B. von mindestens 1 s zwischen den jeweiligen Startzeitpunkten des Aussendens der zwei aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale, welche aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen stammen. Somit kann gewährleistet werden, dass dem Bediener genug Zeit zur Verfügung gestellt wird, die Bestätigung einzugeben. Die Sendepause kann zum Beispiel etwa 2 s betragen.

[0024] Es kann eine mit der Sendeeinrichtung verknüpfte Anzeigeeinrichtung vorgesehen sein. Auf diese Anzeigeeinrichtung können einem Bediener verschiedene Betriebszustände des Fernbedienungssystems angezeigt werden. Im Falle eines Klimageräts können dies zum Beispiel die aktuell eingestellte Temperatur, Gebläsestärke und/oder Ausströmrichtung der Luft sein. Zudem kann auf der Anzeigeeinrichtung zum Beispiel die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden.

[0025] Es kann ein mobiles und tragbares Handteil vorgesehen sein. So kann dieses Handteil zum Beispiel die Sendeeinrichtung, die Bestätigungseinrichtung und die Speichereinrichtung aufweisen. Das mobile und tragbare Handteil wird im Folgenden auch als Fernbedienung bezeichnet.

[0026] Ein Verfahren zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems für ein Gerät weist wenigstens die folgenden Schritte auf:

- automatisches Aussenden mehrerer Gerätebediensignale hintereinander, wobei mehrere verschiedene Gerätebediensignalsätze gespeichert sind, welche jeweils einem Gerät zugeordnet sind, wobei jeder Gerätebediensignalsatz eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen aufweist, und wobei mindestens

zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt sind;

- Empfangen von mindestens einem der Gerätebediensignale von einer mit dem Gerät gekoppelten Empfangseinrichtung;
- Aussenden eines Rückmeldesignals, wenn ein Gerätebediensignal empfangen wird, welches aus dem dem Gerät zugehörigen Gerätebediensignalsatz stammt;
- Erkennen einer Bestätigung durch einen Bediener; und
- Speichern einer Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, welcher das Gerätebediensignal umfasst, welches unmittelbar vor dem Erkennen der Bestätigung ausgesendet wurde.

[0027] Unter Verwendung dieses Verfahrens kann ein Fernbedienungssystem für die Bedienung eines bestimmten Gerätes konfiguriert werden. Für die Durchführung des Verfahrens können zum Beispiel das zuvor beschriebene Fernbedienungssystem und die in der vorausgegangenen Beschreibung genannten Merkmale und Vorrichtungen verwendet werden.

[0028] Das Konfigurieren kann durch ein Gedrückthalten einer Taste des Fernbedienungssystems gestartet werden. Hierzu kann zum Beispiel eine bestimmte Taste des Fernbedienungssystems einem Konfigurationsmodus zugewiesen sein, wobei dieser gestartet wird, wenn die Taste über einen bestimmten Zeitraum hinweg gedrückt gehalten wird. Dieses Gedrückthalten muss signifikant länger sein als ein üblicher Tastendruck (zum Beispiel länger als eine Sekunde). Die der Konfiguration zugewiesene Taste kann bei kurzem (normalem) Tastendruck einer anderen Funktion als der Konfiguration zugewiesen sein.

[0029] Diese und weitere Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand von Beispielen unter Zuhilfenahme der begleitenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung eines erfindungsgemäßen Fernbedienungssystems; und

Fig. 2 ein Flussdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems, welches für das Fernbedienungssystem aus Fig. 1 verwendet werden kann.

[0030] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Fernbedienungssystem 1 zum Bedienen eines Geräts 2, z. B. eines Klimageräts.

[0031] Das Fernbedienungssystem 1 weist ein mobiles und tragbares Handteil 3 (im Folgenden auch Fernbedienung 3) auf. An der Fernbedienung 3 ist eine Sendeeinrichtung 4 vorgesehen, welche Gerätebediensignale 5 aussenden kann. Die Sendeeinrichtung 4 kann

zum Beispiel einen Infrarotsender aufweisen und die Gerätebediensignale 5 können Infrarotsignale einschließen.

[0032] Die von der Sendeeinrichtung 4 der Fernbedienung 3 ausgesendeten Gerätebediensignale 5 können vom Gerät 2 mit Hilfe einer Empfangseinrichtung 6 empfangen werden. Abhängig von den Gerätebediensignalen 5 kann das Gerät 2 somit seinen Betriebszustand ändern.

[0033] Die Fernbedienung 3 weist eine Eingabeeinrichtung 7 auf, mit einer Mehrzahl von Tasten, welche von einem Bediener gedrückt, gedrückt gehalten und losgelassen werden können. Mit dem Gerät 2 gekoppelt ist eine Rückmeldeeinrichtung 8 vorgesehen, welche ein Rückmeldesignal 9 aussenden kann. Zum Anzeigen eines aktuellen Betriebszustandes des Gerätes 2 und/oder der Fernbedienung 3 kann an der Fernbedienung 3 eine Anzeigeeinrichtung 10 vorgesehen sein.

[0034] Alternativ oder zusätzlich zu den Tasten kann die Eingabeeinrichtung 7 ein Mikrofon aufweisen, zum Empfangen von Sprachbefehlen. Es kann also jede Eingabe, welche mit einer oder mehreren Tasten getätigt wird, auch per Sprachsteuerung erfolgen. Hierbei kann eine bestimmte Sprachsteuerungstaste vorgesehen sein, mit Hilfe welcher die Fernbedienung 3 in einen Zustand versetzt wird, Sprachbefehle zu empfangen. Wird nach dem Drücken der Sprachsteuerungstaste ein Sprachbefehl (z. B. "Konfigurieren", "Ja" oder "Nein") in das Mikrofon gesprochen, führt das Fernbedienungssystem 1 eine vorbestimmte Handlung aus, z. B. kann per Sprachbefehl ein Konfigurationsprozess der Fernbedienung 3 gestartet werden.

[0035] In einem Speicher der Fernbedienung 3 sind mehrere Gerätebediensignalsätze gespeichert, welche jeweils einem bestimmten Gerät 2 bzw. Gerätemodell zugeordnet sind. So kann zum Beispiel einem bestimmten Klimagerätemodell ein Gerätebediensignalsatz zugeordnet sein und einem anderen Klimagerätemodell ein anderer Gerätebediensignalsatz zugeordnet sein. Es kann aber auch zum Beispiel physikalisch unterschiedlichen Geräten 2 desselben Modelltyps jeweils ein unterschiedlicher Gerätebediensignalsatz zugeordnet sein. Jeder der Gerätebediensignalsätze weist eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen 5 auf, welche eindeutigen Aktionen bzw. Änderungen des Betriebszustands des entsprechenden Gerätes 2 zugeordnet sind. So kann zum Beispiel ein bestimmtes Gerätebediensignal 5 vorgesehen sein, um die Solltemperatur des Klimageräts zu erhöhen.

[0036] Die verschiedenen Gerätebediensignale 5 können sich zum Beispiel in der zeitlichen Abfolge von Infrarotsignalpulsen unterscheiden. Diese Infrarotsignalpulse können mit einer Trägerfrequenz von mehreren Kilohertz moduliert sein. Beim Drücken einer Taste der Eingabeeinrichtung 7 oder beim Eingeben eines bestimmten Sprachbefehls in die Eingabeeinrichtung 7 der Fernbedienung 3 wird also von der Sendeeinrichtung 4 ein vorbestimmtes Gerätebediensignal 5 ausgesendet,

welches von der Empfangseinrichtung 6 des Geräts 2 empfangen werden kann, um eine bestimmte Aktion des Geräts 2 zu bewirken.

[0037] Um die Bedienung mehrerer Geräte 2 mit der erfindungsgemäßen Fernbedienung 3 zu ermöglichen, kann zunächst innerhalb eines Konfigurationsprozesses die Fernbedienung 3 für das jeweils zu bedienende Gerät 2 konfiguriert werden. Der Beginn dieser Konfiguration kann zum Beispiel durch Drücken oder Gedrückthalten einer dafür vorgesehenen Taste der Eingabeeinrichtung 7 bewirkt werden oder aber auch durch Eingeben eines Sprachbefehls in die Eingabeeinrichtung 7. Nach dem Beginn des Konfigurationsprozesses sendet die Sendeeinrichtung 4 automatisch mehrere Gerätebediensignale 5 hintereinander aus, wobei mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale 5 aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen, also aus Gerätebediensätzen, die für unterschiedliche Geräte geeignet sind, ausgewählt sind.

[0038] Vorzugsweise sendet die Sendeeinrichtung 4 jeweils ein Gerätebediensignal 5 aus jedem der in der Fernbedienung gespeicherten Gerätebediensignalsätze aus. Es kann aber auch zum Beispiel dasselbe Gerätebediensignal 5 jeweils mehrmals hintereinander ausgesendet werden, bevor ein darauffolgendes Gerätebediensignal 5 eines anderen Gerätebediensignalsatzes ausgesendet wird. Zwischen dem Beginn des Aussendens eines Gerätebediensignals 5 eines ersten Gerätebediensignalsatzes und dem Beginn des Aussendens eines Gerätebediensignals 5 eines anderen Gerätebediensignalsatzes liegt zum Beispiel eine Zeitdifferenz von etwa 1 s bis etwa 5 s, in welcher die Sendeeinrichtung 4 entweder keine Gerätebediensignale 5 aussendet oder kontinuierlich ein Gerätebediensignal des ersten Gerätebediensignalsatzes aussendet. Selbstverständlich sind auch andere Zeitdifferenzen möglich.

[0039] An dem zu bedienenden Gerät 2 ist die Empfangseinrichtung 6 vorgesehen, welche die von der Sendeeinrichtung 4 ausgesendeten Gerätebediensignale 5 empfängt. Wird nun von der Empfangseinrichtung 6 ein Gerätebediensignal 5 empfangen, welches aus einem Gerätebediensignalsatz stammt, der dem zu bedienenden Gerät 2 zugeordnet ist, so sendet die an dem Gerät 2 vorgesehene Rückmeldeeinrichtung 8 ein Rückmeldesignal 9 aus.

[0040] Dieses Rückmeldesignal 9 kann nun von dem Bediener des Fernbedienungssystems 1 registriert werden. Der Bediener gibt unmittelbar nach dem Registrieren des Rückmeldesignals 9 eine Bestätigung in eine Bestätigungseinrichtung 11 ein, z. B. durch Drücken einer speziell dafür vorgesehenen Taste der Eingabeeinrichtung 7, durch Loslassen einer solchen Taste oder durch Eingeben eines Sprachbefehls. Sofern die Bestätigung durch Loslassen einer Taste erfolgt, kann dies zum Beispiel eine Taste der Eingabeeinrichtung 7 sein, welche zum Beginn des Konfigurationsprozesses gedrückt wurde und während des Konfigurationsprozesses gedrückt gehalten wird, bis der Bediener das Rückmel-

designal 9 registriert.

[0041] Daraufhin speichert eine in der Fernbedienung 3 vorgesehene Speichereinrichtung eine Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, aus welchem das Gerätebediensignal 5 stammt, das unmittelbar vor oder während des Eingebens der Bestätigung in die Bestätigungseinrichtung 11 ausgesendet wurde. Bei der Geräteinformation handelt es sich um eine Information, aufgrund welcher sich der entsprechende Gerätebediensignalsatz aus der Mehrzahl an Gerätebediensignalsätzen identifizieren lässt. Die Geräteinformation stellt also einen direkten Verweis zu einem bestimmten Gerätebediensignalsatz dar, welcher einem bestimmten Gerät 2 zugeordnet ist. Somit ist nun die Fernbedienung 3 für ein bestimmtes Gerät 2 konfiguriert.

[0042] Vorteilhaft an dieser Ausführung ist, dass das Konfigurieren halbautomatisch vonstatten geht, da vom Bediener lediglich ein Einwirken zum Start des Konfigurationsprozesses und ein Eingeben einer Bestätigung zum Beenden des Konfigurationsprozesses verlangt wird. Insbesondere muss der Bediener keinen Gerätecode aus einer Liste von Gerätemodellen herausuchen und in die Fernbedienung 3 eingeben. Somit muss der Bediener keine genaue Kenntnis über eine Gerätemodellbezeichnung oder andere Herstellerangaben über das Gerät 2 besitzen. Die Konfiguration kann unabhängig davon erfolgen, in welchem Betriebszustand sich das Gerät 2 momentan befindet. So kann sich das Gerät 2 zum Beispiel zum Zeitpunkt der Konfiguration in einem Standby-Zustand oder in einem anderen Betriebszustand befinden. Direkt nach dem Konfigurieren ist das Gerät 2 sofort durch die Fernbedienung 3 bedienbar und es bedarf keiner weiteren Einwirkung eines Bedieners.

[0043] Bei dem Gerät 2 kann es sich zum Beispiel um ein Klimagerät handeln, insbesondere um ein Klimagerät zum Klimatisieren von Innenräumen in Reisemobilen, Caravans, Fahrerkabinen oder Booten. Es kann sich bei dem Gerät 2 zum Beispiel aber auch um ein anderes Gerät handeln, welches typischerweise im Umfeld von Reisemobilen, Caravans, Fahrerkabinen oder Booten zum Einsatz kommt. Hierzu zählen zum Beispiel unter anderem Heizgeräte oder Geräte für die Gasversorgung, Stromversorgung oder Wasserversorgung.

[0044] Die Fernbedienung 3 kann zudem eine Auswahlrichtung aufweisen, welche zum Beispiel in Form mehrerer Tasten der Eingabeeinrichtung 7 ausgestaltet sein kann. Mit Hilfe dieser Auswahlrichtung lassen sich unterschiedliche zuvor gespeicherte Geräteinformationen auswählen und somit je nach Wunsch des Bedieners unterschiedliche Geräte 2 mit ein und derselben Fernbedienung 3 bedienen. Es können zum Beispiel mehrere speziell dafür vorgesehene Tasten der Eingabeeinrichtung 7 mit jeweils einem zu bedienenden Gerät 2 verknüpft sein. Die Auswahlrichtung kann aber auch ein Mikrofon aufweisen, wobei unterschiedliche zu bedienende Geräte anhand unterschiedlicher Sprachbefehle ausgewählt werden können.

[0045] Hierfür kann der oben beschriebene Konfigura-

tionsprozess für jedes zu bedienende Gerät 2 separat durchgeführt werden. Es können aber auch zum Beispiel innerhalb eines Konfigurationsprozesses mehrere Bestätigungen eingegeben werden und somit mehrere unterschiedliche Geräteinformationen in der Speichereinrichtung gespeichert werden. Hierfür kann zum Beispiel das Eingeben einer Bestätigung darin bestehen, dass die entsprechende Taste der Auswahlrichtung gedrückt oder losgelassen wird.

[0046] Zum Auswählen eines bestimmten zu bedienenden Gerätes 2 wählt der Bediener mit Hilfe der Auswahlrichtung einen entsprechenden Gerätebediensignalsatz aus. Weitere Eingaben in die Eingabeeinrichtung 7 führen nun dazu, dass ein Gerätebediensignal 5 des ausgewählten Gerätebediensignalsatzes von der Sendeeinrichtung 4 ausgesendet wird, und somit das entsprechende Gerät 2 bedient wird. Hierbei kann auf der Anzeigeeinrichtung 10 das derzeit zu bedienende Gerät 2 zum Beispiel in Form einer Nummer, eines Symbols oder eines Gerätenamens angezeigt werden.

[0047] Fig. 2 zeigt ein Flussdiagramm für ein Verfahren zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems 1 für ein Gerät 2.

[0048] Zum Beispiel kann mit dem in Fig. 2 gezeigten Verfahren das Fernbedienungssystem 1 aus Fig. 1 konfiguriert werden. Hierbei wird nach dem Start der Konfiguration (Schritt 21) zunächst durch das System ein Gerätebediensignal 5 ausgewählt (Schritt 22). Dieses ausgewählte Gerätebediensignal 5 ist eines aus einem Satz an Gerätebediensignalen (Gerätebediensignalsatz), wobei jeder Gerätebediensignalsatz zum Bedienen eines bestimmten Geräts 2 bestimmt ist. Nach dem Auswählen eines Gerätebediensignals (Schritt 22) wird das ausgewählte Gerätebediensignal 5 ausgesendet (Schritt 23). Hierbei kann das ausgewählte Gerätebediensignal 5 entweder einfach oder mehrmals hintereinander ausgesendet werden. Nach dem Aussenden (Schritt 23) des Gerätebediensignals 5 kommt es zu einer Abfrage (Schritt 24), ob seit Beginn des Aussendens (Schritt 23) des Gerätebediensignals 5 eine - insbesondere durch den Bediener eingegebene - Bestätigung erkannt wurde.

[0049] Ist dies nicht der Fall (Nein), so kommt es zum Auswählen (Schritt 22) eines weiteren Gerätebediensignals 5. Hierbei kann zum Beispiel entweder ein Gerätebediensignal 5 des vorherigen Gerätebediensignalsatzes (zum Beispiel das vorherige Gerätebediensignal 5) ausgewählt werden oder ein Gerätebediensignal 5 eines anderen Gerätebediensignalsatzes. Das nun ausgewählte Gerätebediensignal 5 wird wiederum ausgesendet (Schritt 23) und es kommt wiederum zu einer Abfrage (Schritt 24), ob seit Beginn des Aussendens (Schritt 23) des Gerätebediensignals 5 eine Bestätigung durch den Bediener erkannt wurde.

[0050] Die Gerätebediensignale werden von einer mit einem Gerät 2 gekoppelten Empfangseinrichtung 6 empfangen und wenn es sich bei dem ausgesendeten Gerätebediensignal 5 um ein Gerätebediensignal 5 aus einem dem Gerät 2 zugeordneten Gerätebediensignalsatz han-

delt, sendet eine mit dem Gerät 2 gekoppelte Rückmeldeeinrichtung 8 ein Rückmeldesignal 9 aus.

[0051] Registriert ein Bediener das Rückmeldesignal 9, so wird dies vom Bediener bestätigt und es wird eine Bestätigung durch den Bediener erkannt (Schritt 24, Ja). Wurde also eine Bestätigung erkannt, so wird eine Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz gespeichert (Schritt 25), welcher das Gerätebediensignal 5 umfasst, welches unmittelbar vor dem Erkennen der Bestätigung ausgesendet wurde. Bei der Geräteinformation handelt es sich hierbei um eine Geräteinformation, anhand welcher ein entsprechender Gerätebediensignalsatz eindeutig ausgewählt werden kann.

[0052] Der Konfigurationsstart (Schritt 21) kann zum Beispiel durch ein Gedrückthalten einer Taste des Fernbedienungssystems 1 eingeleitet werden. Das Erkennen der Bestätigung durch den Bediener kann zum Beispiel durch das Loslassen dieser Taste oder durch das Drücken einer anderen Taste oder derselben Taste erfolgen. Es können aber auch für den Konfigurationsstart und für die Bestätigung entsprechende Sprachbefehle vorgesehen sein.

[0053] Falls das zu bedienende Gerät 2 nicht schon zu dem Gerätebediensignalsatz zugehörig ist, aus welchem das Gerätebediensignal 5 stammt, welches direkt nach dem Konfigurationsstart (Schritt 21) ausgewählt wurde, wird im Laufe des Konfigurationsprozesses mindestens einmal ein Gerätebediensignal 5 ausgewählt, welches aus einem anderen Gerätebediensignalsatz stammt. Somit stammen mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale 5 aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen.

[0054] Zwischen dem Beginn des Aussendens (Schritt 23) eines Gerätebediensignals 5 aus einem ersten Gerätebediensignalsatz und dem Beginn des Aussendens (Schritt 23) eines Gerätebediensignals 5 aus einem zweiten, anderen Gerätebediensignalsatz ist eine gewisse Zeitspanne vorgesehen, welche zum Beispiel mehr als eine Sekunde beträgt, wobei auch andere (längere oder kürzere) Zeitspannen zweckmäßig sein können.

Patentansprüche

1. Fernbedienungssystem (1) zum Bedienen eines Gerätes (2) mit:

- einer Sendeeinrichtung (4) zum automatischen Aussenden mehrerer Gerätebediensignale (5) hintereinander, wobei mehrere verschiedene Gerätebediensignalsätze gespeichert sind, welche jeweils einem Gerät (2) zugeordnet sind, wobei jeder Gerätebediensignalsatz eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen (5) aufweist, und wobei mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale (5) aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt sind;

- einer mit dem Gerät (2) gekoppelten Empfangseinrichtung (6) zum Empfangen der Gerätebediensignale (5);

- einer mit dem Gerät (2) gekoppelten Rückmeldeeinrichtung (8) zum Aussenden eines Rückmeldesignals (9), wenn die Empfangseinrichtung (6) ein Gerätebediensignal (5) empfängt, welches aus dem dem Gerät (2) zugehörigen Gerätebediensignalsatz stammt;

- einer mit der Sendeeinrichtung (4) gekoppelten Bestätigungseinrichtung (11) zum Eingeben einer Bestätigung durch einen Bediener; und mit
- einer mit der Sendeeinrichtung (4) gekoppelten Speichereinrichtung zum Speichern einer Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, welcher das Gerätebediensignal (5) umfasst, welches unmittelbar vor dem Eingeben der Bestätigung ausgesendet wurde.

2. Fernbedienungssystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät (2) eine Klimaanlage ist.

3. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückmeldesignal ein Aufleuchten einer Leuchte aufweist.

4. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Speichereinrichtung ausgebildet ist zum Speichern mehrerer Geräteinformationen über jeweils einen Gerätebediensignalsatz; und

das Fernbedienungssystem (1) weiterhin eine mit der Sendeeinrichtung (4) gekoppelte Auswahleinrichtung aufweist zum Auswählen einer der gespeicherten Geräteinformationen und des zugehörigen Gerätebediensignalsatzes zum Bedienen eines zu dem ausgewählten Gerätebediensignalsatz zugehörigen Gerätes (2).

5. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mit der Sendeeinrichtung (4) gekoppelte Eingabeeinrichtung (7) mit einer Mehrzahl von Tasten vorgesehen ist, zum Drücken und Loslassen durch den Bediener.

6. Fernbedienungssystem (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabeeinrichtung (7) die Bestätigungseinrichtung (11) umfasst und die Bestätigung durch Drücken oder Loslassen einer der Tasten eingegbar ist.

7. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sendeeinrichtung (4) ausgebildet ist

zum Einhalten einer vorgegebenen Sendepause zwischen den jeweiligen Startzeitpunkten des Aussendens der zwei aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale (5), welche aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen stammen.

5

8. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mit der Sendeeinrichtung (4) verknüpfte Anzeigeeinrichtung (10) vorgesehen ist. 10
9. Fernbedienungssystem (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mobiles und tragbares Handteil (3) zum Aufnehmen der Sendeeinrichtung (4) vorgesehen ist. 15
10. Verfahren zum Konfigurieren eines Fernbedienungssystems (1) für ein Gerät (2), mit den Schritten: 20
 - automatisches Aussenden (23) mehrerer Gerätebediensignale (5) hintereinander, wobei mehrere verschiedene Gerätebediensignalsätze gespeichert sind, welche jeweils einem Gerät (2) zugeordnet sind, wobei jeder Gerätebediensignalsatz eine Mehrzahl von Gerätebediensignalen (5) aufweist, und wobei mindestens zwei der aufeinanderfolgenden Gerätebediensignale (5) aus unterschiedlichen Gerätebediensignalsätzen ausgewählt sind; 25 30
 - Empfangen von mindestens einem der Gerätebediensignale (5) von einer mit dem Gerät gekoppelten Empfangseinrichtung (6);
 - Aussenden eines Rückmeldesignals (9), wenn ein Gerätebediensignal (5) empfangen wird, welches aus dem dem Gerät (2) zugehörigen Gerätebediensignalsatz stammt; 35
 - Erkennen (24) einer Bestätigung durch einen Bediener; und
 - Speichern (25) einer Geräteinformation über denjenigen Gerätebediensignalsatz, welcher das Gerätebediensignal (5) umfasst, welches unmittelbar vor dem Erkennen der Bestätigung ausgesendet wurde. 40 45
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konfigurieren durch ein Gedrückthalten einer Taste des Fernbedienungssystems (1) gestartet wird. 50

50

55

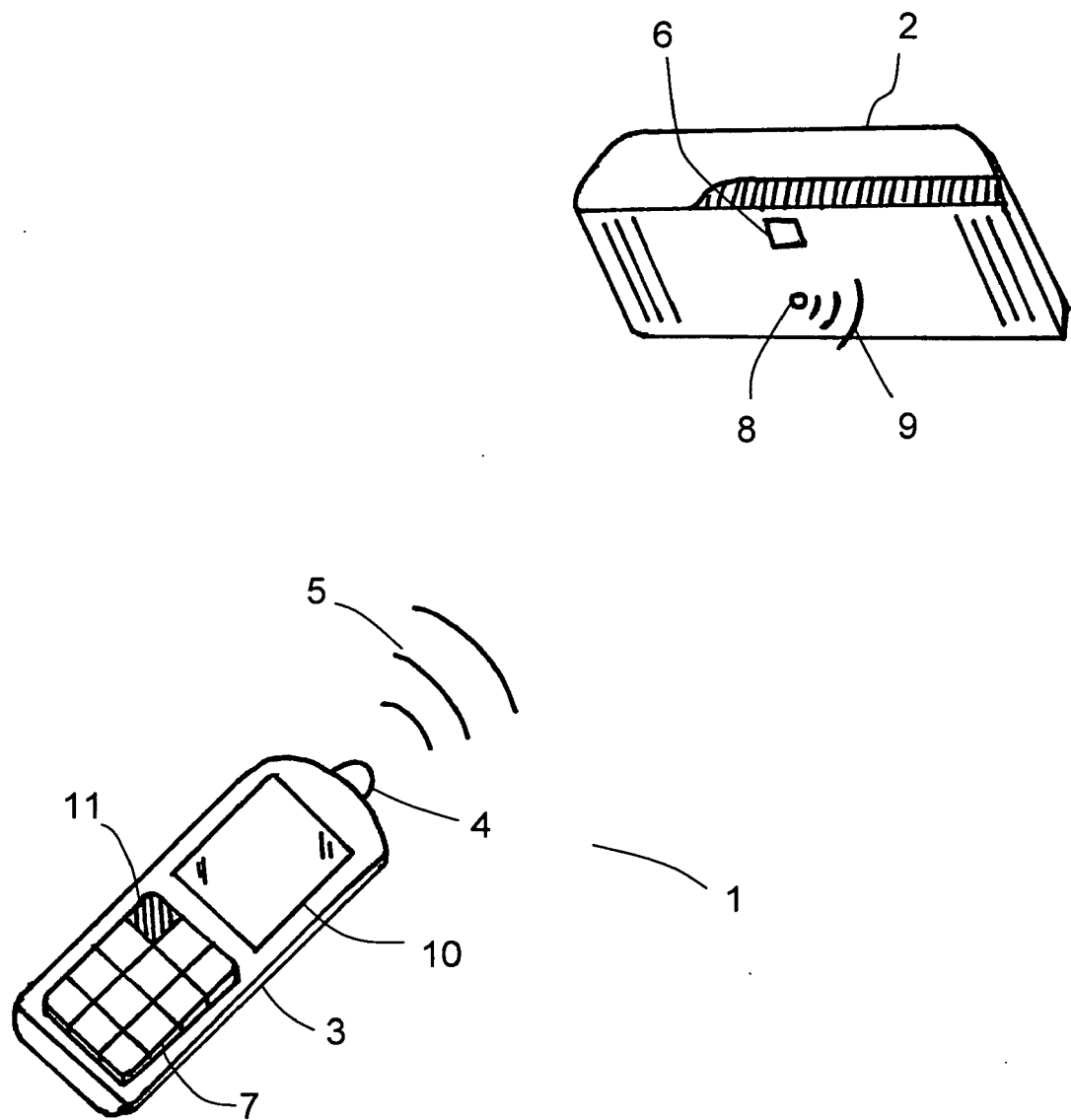


Fig. 1

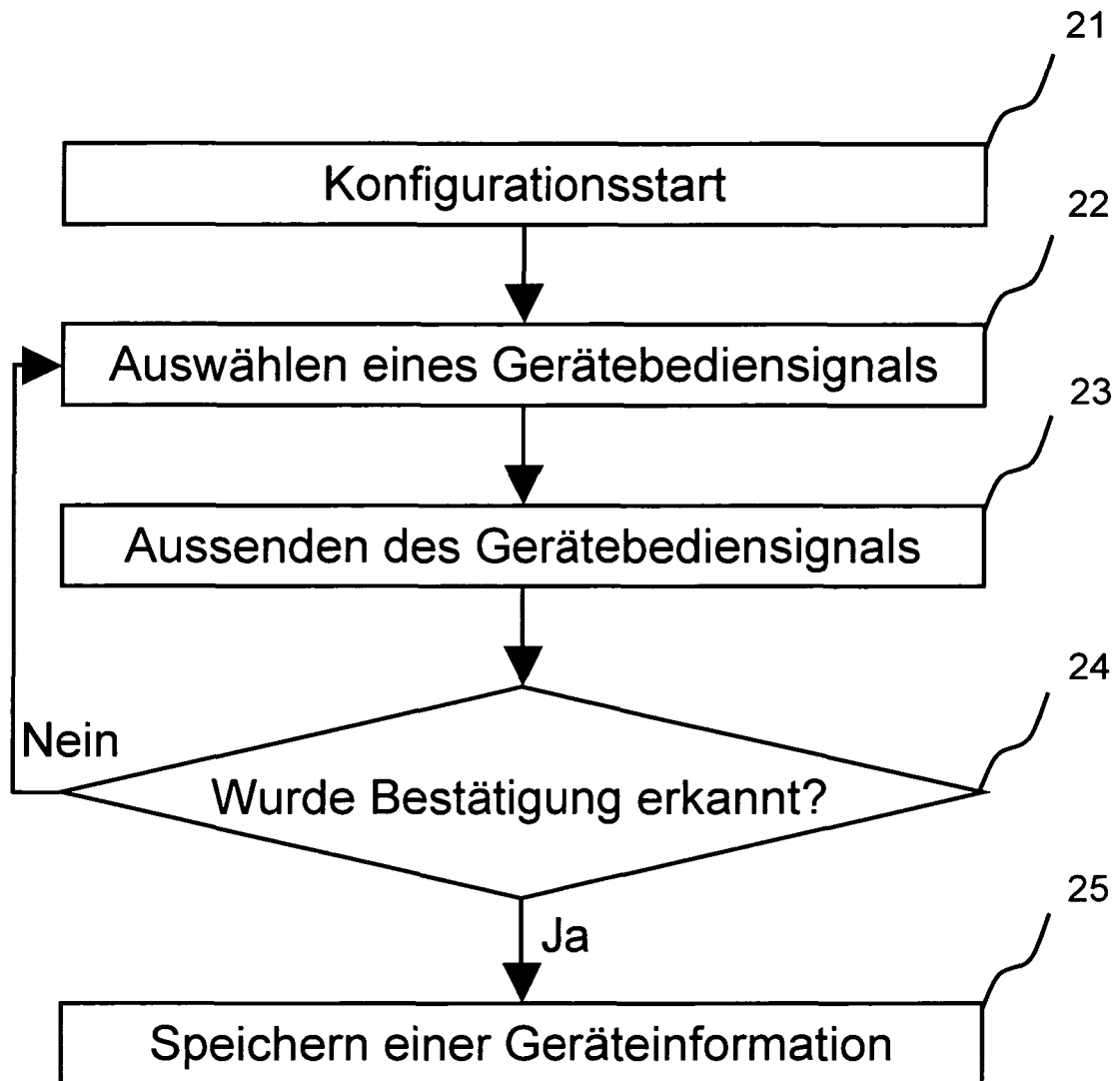


Fig. 2