

(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
17. August 2006 (17.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/084841 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G08C 17/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/050718

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Februar 2006 (07.02.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 006 662.3
14. Februar 2005 (14.02.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK
GMBH** [DE/DE]; Gebbertstrasse 125, 91058 Erlangen
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRASBON, Felix**
[DE/DE]; Ebrardstrasse 100 A, 91054 Erlangen (DE).

SPORER, Gerhard [DE/DE]; Letten 19, 91207 Lauf
(DE).

(74) Anwalt: **BERG, Peter**; European Patent Attorney,
Siemens Ag, Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

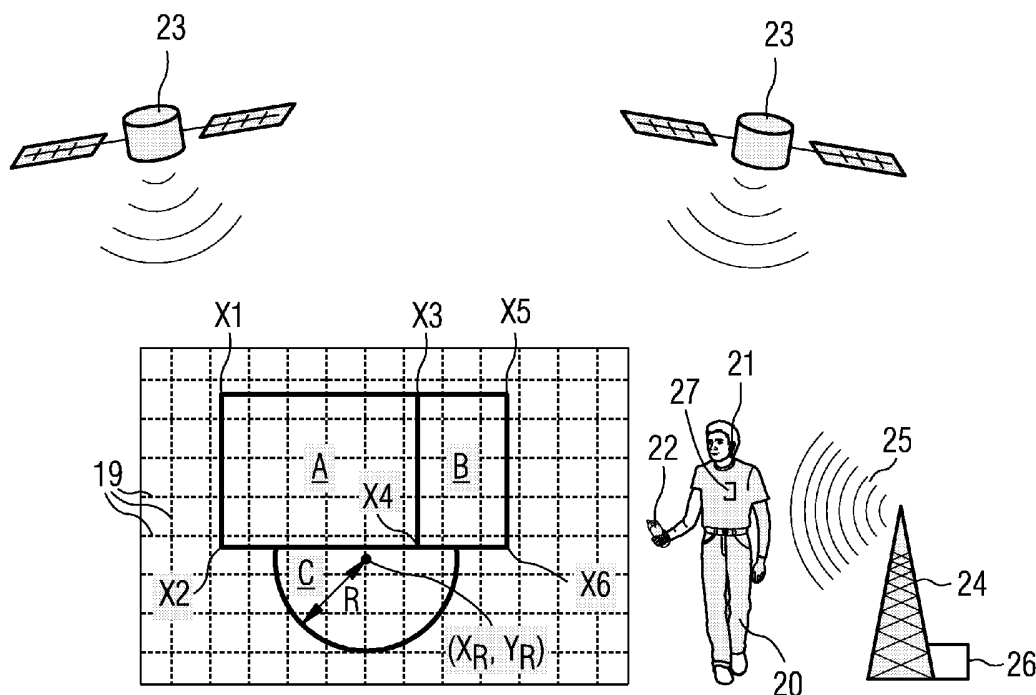
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOBILE CONTROL DEVICE

(54) Bezeichnung: MOBILE ANSTEUERVORRICHTUNG



(57) Abstract: The aim of the invention is to provide a device for automatically adjusting the operating parameters of a device (10, 21). For this purpose, a mobile control device (1, 22, 55, 63, 67), especially one that can be carried by a user, is adapted to identify its temporary spatial position and automatically transmits, depending on this position, a control signal to the controlled device (10, 21) for the automatic location-dependent adjustment of the device .

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/084841 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die automatische Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes (10, 21) soll verbessert werden. Es wird hierzu eine mobile, insbesondere von einem Benutzer tragbare Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) vorgeschlagen, die ihre augenblickliche räumliche Position erkennt und automatisch in Abhängigkeit von dieser Position direkt ein Steuersignal zu dem steuerbaren Gerät (10, 21) überträgt zur automatischen ortsabhängigen Geräteeinstellung.

Beschreibung

Mobile Ansteuervorrichtung

5 Die Erfindung betrifft eine mobile Ansteuervorrichtung sowie ein Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes in der näheren Umgebung der mobilen Ansteuervorrichtung und in Abhängigkeit von der räumlichen Position der mobilen Ansteuervorrichtung und des Gerätes.

10

Bei einer Vielzahl technischer Geräte besteht die Möglichkeit, diese mittels einer Fernbedienung komfortabel zu bedienen. Hierzu müssen in der Regel an der Fernbedienung vorhandene Bedienelemente von einem Benutzer manuell betätigt werden.

15

P. Engel beschreibt in "Retooling the Global Positioning System", Scientific American, May 2004 die Funktionsweise von GPS und von weiterentwickelten satellitengestützten Positionsbestimmungssystemen. D-GPS (Differential GPS) ermöglicht beispielsweise eine Genauigkeit der Positionsbestimmung auf 30 bis 50 cm sowie unter bestimmten Umständen eine Positionsbestimmung innerhalb von Gebäuden.

20

25 Aus der DE 199 61 872 A1 ist ein Steuerungssystem zur Steuerung einer außerhalb eines Fahrzeugs angeordneten, elektrisch steuerbaren Einrichtung bekannt. Das Steuerungssystem umfasst eine mobile Positionsbestimmungsvorrichtung sowie eine Steuerungsvorrichtung mit einer Datenverarbeitungsvorrichtung, wobei die Steuerungsvorrichtung erkennt, wenn die Positionsbestimmungsvorrichtung eine bestimmte Entfernung zu der Steuerungsvorrichtung über- oder unterschreitet und dadurch die steuerbare Einrichtung aus- oder einschaltet.

30

35 Aus der US 6,400,956 B1 ist ein drahtloses Telekommunikationssystem bekannt, bei dem Ortsinformationen einer Person dazu verwendet werden, bestimmte Aktionen automatisch auszuführen. Die Ortsinformationen werden dabei mit Hilfe einer mobi-

len Einheit selbsttätig generiert und über das Telekommunikationssystem einer zentralenessoreinheit zugeführt, die die Ortsinformationen auswertet und anschließend mit der Proessoreinheit verbundene Geräte steuert. Das gesamte System
5 ist technisch aufwendig und entsprechend kompliziert bei der Anwendung.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die automatische positionsabhängige Steuerung von Geräten zu vereinfachen.
10

Diese Aufgabe wird durch eine Ansteuervorrichtung mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Ferner wird die Aufgabe gelöst durch ein Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes mit den Merkmalen gemäß Anspruch 23.
15

Bei der mobilen Ansteuervorrichtung zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes handelt es sich
20 allgemein um ein elektronisches Gerät, das im Raum bewegt werden kann. Sie ist vorzugsweise so dimensioniert und gestaltet, dass sie sich bequem am Körper eines Benutzers mitführen lässt. Die Größe und Bauart erlauben es insbesondere, sie in oder an der Kleidung mitzuführen (Hosentasche etc.)
25 bzw. mittels Gürtelclip, Kette, Band und dgl. am Körper zu befestigen. Dabei kann die Ansteuervorrichtung rein zur Ansteuerung von Geräten dienen. Vorzugsweise umfasst die Ansteuervorrichtung jedoch weitere Funktionen. So ist die Ansteuervorrichtung vorteilhaft als Mobiltelefon, PDA (Personal
30 Digital Assistant), Personalcomputer (PC) etc. ausgeführt bzw. in ein derartiges Gerät integriert.

Die Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung umfasst eine Speichereinrichtung zum Speichern räumlicher Positionsdaten.
35 Die räumlichen Positionsdaten können beispielsweise in Form von Koordinaten in der Speichereinrichtung gespeichert werden. Es werden dadurch mögliche Aufenthaltsbereiche des Benutzers festgelegt. Ferner umfasst die Ansteuervorrichtung

eine Speichereinrichtung zum Speichern von Daten zur Geräteeinstellung des Gerätes, welches mittels der Ansteuervorrichtung gesteuert werden soll. Einfache Daten zur Geräteeinstellung betreffen beispielsweise die Information darüber, ob das betreffende Gerät bei einer Veränderung der Position der Ansteuervorrichtung relativ zu dem betreffenden Gerät an- oder ausgeschaltet wird. Es können jedoch auch wesentlich komplexere Daten, wie beispielsweise Parametersätze oder Ablaufprogramme, zur Geräteeinstellung gespeichert werden. Aus den Daten zur Geräteeinstellung können Steuersignale generiert werden, die sich nach der Übertragung auf das Gerät auf dieses auswirken.

Weiterhin umfasst die Ansteuervorrichtung Mittel zur Zuordnung der räumlichen Positionsdaten zu den Daten zur Geräteeinstellung. Vorzugsweise weisen die Mittel zur Eingabe und Zuordnung der räumlichen Positionsdaten eine Benutzerschnittstelle mit einem Display, einer Tastatur und einer geeigneten Software auf. Dadurch kann festgelegt werden, ob und wie sich eine Veränderung der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung auf das zu steuernde Gerät auswirkt. Zum Beispiel kann festgelegt werden, dass beim Eintritt einer die Ansteuervorrichtung mitführenden Person in einen festgelegten räumlichen Bereich ein bestimmtes Gerät eingeschaltet und beim Verlassen dieses Bereiches wieder ausgeschaltet wird.

Die Ansteuervorrichtung erkennt mittels einer Lokalisierungseinheit, ob sie sich innerhalb eines durch räumliche Positionsdaten festgelegten Bereiches befindet. Hierzu ist die Ansteuervorrichtung vorzugsweise mit einem GPS-Empfänger (Global Position System) ausgestattet. Vorteilhaft ist der GPS-Empfänger dabei als AGPS-Empfänger (Assisted GPS) oder DGPS-Empfänger (Differential GPS) ausgebildet, so dass eine Positionsbestimmung mit weniger als 50 cm Abweichung von dem tatsächlichen Standort möglich ist. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die genannten Lokalisierungsverfahren beschränkt. Insbesondere können auch einfachere Lokalisierungsverfahren ohne Satelliten-Unterstützung angewandt werden, bei denen die

Positionsbestimmung beispielsweise auf ein eng begrenztes Gebiet, z.B. ein Gebäude, begrenzt ist.

In besonders vorteilhaften Ausführungsformen der Erfindung erfolgt die Positionsbestimmung mit dem satellitengestützten Positionsbestimmungssystem differentiell, d.h. mithilfe einer Referenzeinheit, die Laufzeitfehler im Satellitensignal mitteilt. Alternativ zur Verwendung eines Referenzempfängers kann eine Laufzeitkompensation aufgrund unterschiedlicher Beeinflussung von verschiedenen Frequenzbändern errechnet werden. Des Weiteren kann eine höhere Genauigkeit über eine sogenannte unterstützte Positionsbestimmung erreicht werden, indem beispielsweise Signale aus einem Mobilfunknetzwerk verwendet werden.

Die Ansteuervorrichtung umfasst weiterhin Mittel zur direkten drahtlosen Übertragung eines Signals an das zu steuernde Gerät in Abhängigkeit der Daten zur Geräteeinstellung, die dem Gerät in Abhängigkeit der räumlichen Position zugeordneten worden sind. Die Ansteuervorrichtung kann somit insgesamt als eine Art automatische, drahtlose Fernbedienung für das zu bedienende Gerät betrachtet werden. Die Steuerung des Gerätes erfolgt während des Betriebes der Ansteuervorrichtung automatisch aufgrund der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung und insbesondere ohne manuelle Betätigung von Schaltern oder Tastern. Dabei kann bei der Steuerung des Gerätes zwischen folgenden Fällen unterschieden werden:

- Das Gerät steht zumindest für einen längeren Zeitraum an einem festen Platz und der Benutzer bewegt sich mit der von ihm getragenen Ansteuervorrichtung. Begibt sich der Benutzer nun in die Nähe des Gerätes, so wird automatisch ein Signal direkt von der Ansteuervorrichtung an das Gerät übermittelt.

- Die Ansteuervorrichtung steht zumindest für einen längeren Zeitraum an einem bestimmten Platz und das zu steuernde Gerät bewegt sich mit dem Benutzer. Durch den ein-

gebauten GPS-Empfänger erkennt das Gerät an welchem Platz es steht und sendet permanent oder wiederholt ein diesem Platz zugeordnetes Signal an das zu steuernde Gerät. Sobald sich der Benutzer mit dem Gerät in die Nähe der Ansteuervorrichtung begibt, so dass das von der Ansteuervorrichtung ausgehende Signal von dem Gerät empfangen werden kann, erfolgt die Einstellung des Gerätes in Abhängigkeit dieses Signals. Vorzugsweise kann die Sendeleistung der Ansteuervorrichtung variiert werden, so dass der Umkreis um die Ansteuervorrichtung, in dem das Gerät von der Ansteuervorrichtung beeinflusst wird, einstellbar ist.

- Sowohl die Ansteuervorrichtung als auch das Gerät werden von dem Benutzer mitgeführt. Die Ansteuervorrichtung erkennt mittels des GPS-Empfängers, ob sie sich innerhalb eines vorbestimmten Bereiches befindet und steuert das in unmittelbarer Nähe befindliche Gerät entsprechend.

Die Steuerung und Bedienung eines Gerätes gemäß der Erfindung hat den Vorteil, dass diese weitgehend automatisch abläuft, wenn sich der Benutzer im Raum bewegt. Die durch die Bewegung im Raum ausgelösten Änderungen bestimmter Geräteeinstellungen werden durch eine direkte Signalübertragung von der Ansteuervorrichtung zu dem Gerät bewirkt. Es sind keine zusätzlichen Geräte (mit dem Gerät verbundene externe Steuereinheiten, Kommunikationsgeräte zur Signalübertragung zwischen der Ansteuervorrichtung und dem zu steuernden Gerät usw.) vorhanden. Insbesondere ist zur Datenübertragung zu dem gesteuerten Gerät kein Mobilfunknetz erforderlich. Das gesamte System zur automatischen Bedienung des Gerätes ist daher sehr einfach aufgebaut, leicht zu bedienen und unanfällig für Störungen. Fehlbedienungen werden insbesondere auch dadurch verhindert, dass die Reichweite der direkten Signalübertragung von der Ansteuervorrichtung zu dem Gerät begrenzt ist, so dass die Ansteuervorrichtung das zu steuernde Gerät nur dann beeinflussen kann, wenn diese sich in der näheren Umgebung des zu steuernden Gerätes befindet.

Die Ansteuervorrichtung ist vorteilhaft mit Eingabemitteln versehen, durch die der Benutzer räumliche Positionsdaten, Daten zur Geräteeinstellung oder zur Zuordnung der räumlichen
5 Positionsdaten zu den Daten zur Geräteeinstellung eingeben und verändern kann. Zum Beispiel ist eine Tastatur zur direkten Eingabe derartiger Daten vorhanden. Zusätzlich oder alternativ ist jedoch auch eine Vielzahl anderer bekannter Eingabemittel, wie Touchscreen oder Spracheingabe, möglich. Darüber
10 hinaus können die Eingabemittel bei der Ansteuervorrichtung auch lediglich als Schnittstelle zu einem Eingabegerät ausgebildet sein. Die Signalübertragung zwischen der Ansteuervorrichtung und dem Eingabegerät kann dabei drahtgebunden oder drahtlos, z. B. nach dem Bluetooth-Standard, erfolgen.

15 Eine besonders komfortable Eingabe räumlicher Positionsdaten wird dadurch erreicht, dass mit der Ansteuervorrichtung eine bestimmte räumliche Position eingenommen wird, die dann - ggf. nach einer manuellen Auslösung dieser Funktion - automatisch erfasst und gespeichert wird. Zum Speichern der augenblicklich eingenommenen Position genügt so beispielsweise lediglich die Betätigung einer Positions-Speicher-Taste. Ein bestimmter Bereich kann durch eine einzelne bestimmte Position und einen bestimmten Umkreis um diese Position oder durch
20 Eingabe mehrerer Positionen, die dann Eckpunkte des zu bestimmenden Bereiches bilden, festgelegt werden. So ist es beispielsweise möglich, einzelne Zimmer innerhalb eines Gebäudes als unterschiedliche Bereiche festzulegen. Den unterschiedlichen Zimmern des Hauses können dann in der Ansteuervorrichtung unterschiedliche Geräteeinstellungen zugeordnet
25 werden, so dass ein oder mehrere Geräte unterschiedlich eingestellt sind, je nachdem, in welchem Zimmer sich der Benutzer augenblicklich befindet.

35 Die automatische Einstellung von Betriebsparametern gemäß der Erfindung ist bei einer Vielzahl steuerbarer Geräte anwendbar. Allgemein sind bei dem steuerbaren Gerät wenigstens zwei unterschiedliche Betriebszustände einstellbar. Im einfachsten

Fall sind dies die Betriebszustände „Gerät an“ und „Gerät aus“. Bei der Steuerung eines Gerätes gemäß der Erfindung können jedoch auch Geräte mit mehr als zwei und insbesondere auch wesentlich komplexeren unterschiedlichen Betriebszuständen eingestellt werden. Vorzugsweise findet in dem steuerbaren Gerät eine Signalverarbeitung statt, die mittels einstellbarer Parameter an unterschiedliche Umgebungssituationen angepasst werden kann. Mittels der Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung wird dann ein ortsabhängiges Signal an das Gerät übermittelt, welches die Anpassung wenigstens eines einstellbaren Parameters des Geräts an den jeweiligen Ort bewirkt. Insbesondere kann durch das an das Gerät übertragene Signal auch eine Vielzahl an Parametern (ein Parametersatz) neu eingestellt werden. Daher hinaus kann das übertragene Signal, insbesondere bei einem softwaregesteuerten Gerät, auch die Umschaltung zwischen unterschiedlichen Softwareprogrammen bewirken, durch die die Signalverarbeitung im Gerät bestimmt wird.

Beispielsweise kann es sich bei dem zu steuernden Gerät um ein medizinisches Gerät handeln. Im Fall eines Herzschrittmachers kann etwa die Pulsfrequenz des Herzschrittmachers - abhängig vom Aufenthaltsort der betreffenden Person - automatisch angepasst werden. Beispielsweise wird die Pulsfrequenz in einem Ruheraum (Schlafzimmer) herabgesetzt und in einem Arbeitsraum, Fitnessraum etc. gegenüber der normalen Pulsfrequenz erhöht.

Ein weiteres Beispiel für die Verwendung einer am Körper eines Benutzers mitführbaren Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung in Verbindung mit einem medizinischen Gerät ist ein Hörgeräteträger, dessen Hörgerät in Abhängigkeit des Aufenthaltsortes des Hörgeräteträgers in unterschiedliche Hörprogramme geschaltet wird. So kann beispielsweise in einem Fernsehzimmer automatisch das Hörprogramm „Fernsehen“ eingestellt werden oder in einem Ruheraum automatisch ein Hörprogramm für ruhige Umgebung gewählt werden. Darüber hinaus kann am Arbeitsplatz des Hörgeräteträgers automatisch ein an diesen Ar-

beitsplatz angepasstes Programm eingestellt werden. Dabei bewirkt die Ansteuervorrichtung automatisch die Einstellung des jeweiligen Programms, sobald sich der Hörgeräteträger in einem Bereich befindet, für den ein bestimmtes Hörprogramm vorgegeben worden ist.

Neben der Anwendung bei medizinischen Geräten kann die Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung vorteilhaft auch bei einer Vielzahl von Geräten der Unterhaltungselektronik verwendet werden, die dann in Abhängigkeit von der Position eines Benutzers der Ansteuervorrichtung direkt, unmittelbar und automatisch durch die Ansteuervorrichtung eingestellt werden. So können beispielsweise Rundfunkgeräte beim Betreten oder Verlassen eines Zimmers an- bzw. ausgeschaltet werden oder die Lautstärkeeinstellung dieser Geräte in Abhängigkeit von der Position eines Benutzers verändert werden.

Weiterhin kann die Erfindung auch im Zusammenhang mit einer Vielzahl an Geräten der Haushaltselektronik sinnvoll verwendet werden. Auch hierbei wird im einfachsten Fall in Abhängigkeit von der Position der Person, die die Ansteuervorrichtung trägt, bzw. in Abhängigkeit von dem Abstand der Ansteuervorrichtung zu dem betreffenden Gerät das betreffende Gerät ein- oder ausgeschaltet. So können beispielsweise Beleuchtungseinrichtungen ein- oder ausgeschaltet werden oder andere Geräte wie Herd, Geschirrspüler, Waschmaschine und so weiter beim Verlassen des betreffenden Gebäudes ausgeschaltet werden, z.B. um Unfälle zu vermeiden. Weiterhin kann die Temperaturregelung der Heizung bzw. der Warmwasseraufbereitung abhängig davon geregelt werden, ob sich eine Person in einem Gebäude oder einem bestimmten Raum des Gebäudes aufhält.

Die Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung ist vorteilhaft an das jeweils zu steuernde Gerät angepasst. So werden beispielsweise zur automatischen Einstellung eines Hörgerätes die unterschiedlichen Hörprogramme und evtl. weitere Einstellmöglichkeiten (Lautstärke, Klang, bestimmte Filter usw.) dieses Hörgerätes angeboten, das heißt z.B. auf dem Display

der Ansteuervorrichtung angezeigt, so dass sie mittels Bedienelementen ausgewählt bzw. eingestellt werden können. Ebenso werden auch für andere Geräteklassen (Unterhaltungselektronik, Haushaltselektronik) typische bzw. auf spezielle Geräte zugeschnittene Einstellmöglichkeiten angeboten. Die hierzu vorhandenen Möglichkeiten der Ansteuervorrichtung werden insbesondere durch die Betriebssoftware der Ansteuervorrichtung bestimmt. Sie können daher stark variieren. Insbesondere ist es bei komplexeren Geräteeinstellungen vorteilhaft, wenn die Einstellung der positionsabhängigen Geräteeinstellung nicht direkt an der Ansteuervorrichtung, sondern an einem mit dieser verbindbaren externen Gerät, z.B. einem PC, stattfindet. Die positionsbezogenen Geräteeinstellungen können so sehr viel komfortabler ausgewählt und eingestellt werden. Die Ansteuervorrichtung verfügt für diesen Anwendungsfall über eine geeignete Schnittstelle zu dem PC. Über diese werden dann die gewählten Einstellungen auf die Ansteuervorrichtung übertragen, so dass der PC danach zur automatisch ablaufenden Geräteeinstellung gemäß der Erfindung nicht mehr erforderlich ist.

Bei der Steuerung elektrischer Geräte durch eine mobile Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung wird ein Signal drahtlos von der Ansteuervorrichtung zu dem betreffenden Gerät übertragen. Durch dieses Signal kann ein betreffendes Gerät bzw. können Komponenten des betreffenden Gerätes an- oder ausgeschaltet werden. Darüber hinaus kann das übertragene Signal auch Steuerbefehle umfassen, durch die Betriebsparameter des Gerätes neu eingestellt werden. So kann z. B. die Lautstärkeeinstellung bei einem Gerät der Unterhaltungselektronik verändert werden. Neben einzelnen Parametern können selbstverständlich aufgrund des von der Ansteuervorrichtung auf das Gerät übertragenen Signals auch ganze Gruppen von Parametern (Parametersätze) oder ganze Geräteprogramme neu eingestellt, aktiviert oder deaktiviert werden. Vorzugsweise sind hierzu bereits mehrere unterschiedliche Parametersätze bzw. Geräteprogramme in dem betreffenden Gerät gespeichert, so dass das von der Ansteuervorrichtung übertragene Signal

verhältnismäßig wenig Information trägt und vor allem die Aktivierung eines bestimmten Parametersatzes oder Geräteprogramms bewirkt. Es ist jedoch auch möglich, dass bei der automatischen ortsabhängigen Einstellung eines Gerätes auch umfangreichere Datensätze, z.B. ganze Geräteprogramme, von der Ansteuervorrichtung auf das betreffende Gerät übertragen werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bleibt eine durch die Ansteuervorrichtung automatisch vorgenommene Geräteeinstellung solange erhalten, bis diese manuell durch den Benutzer oder automatisch durch die Ansteuervorrichtung wieder geändert wird. Alternativ ist es jedoch auch möglich, dass eine durch die Ansteuervorrichtung automatisch vorgenommene Geräteeinstellung nur für einen bestimmten Zeitraum wirksam ist und eine automatische Rückführung der Geräteeinstellung in einen vordefinierten Zustand erfolgt, wenn die Signalabgabe durch die Ansteuervorrichtung nicht kontinuierlich oder innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wiederholt erfolgt.

Die Lokalisierung der von einem Benutzer getragenen Ansteuervorrichtung erfolgt vorzugsweise in einem zweidimensionalen Bereich. Dieser kann durch mehrere Eckpunkte oder einem einzelnen bestimmten Punkt und einem Abstand zu diesem Punkt festgelegt sein. Insbesondere durch einen AGPS-Empfänger bzw. einen DGPS-Empfänger können jedoch auch dreidimensionale räumliche Bereiche festgelegt werden, in denen bestimmte Geräteeinstellungen automatisch erfolgen sollen. Dadurch kann eine Gerätesteuerung beispielsweise auch in Abhängigkeit des Stockwerkes erfolgen, in dem sich ein Träger der Ansteuervorrichtung in einem bestimmten Gebäude befindet. Beispielsweise kann so die Temperatur im Obergeschoss eines Gebäudes abgesenkt werden, wenn sich der Benutzer der Ansteuervorrichtung im Erdgeschoss des Gebäudes aufhält.

Neben der absoluten Position eines Benutzers kann auch die relative Position des Benutzers zu dem zu steuernden Gerät

die automatische Einstellung von Betriebsparametern des Gerätes bewirken. Hierzu ist in der Ansteuervorrichtung die räumliche Position des betreffenden Gerätes gespeichert. Mittels der in der Lokalisierungseinheit festgestellten Position der Ansteuervorrichtung kann so in einfacher Weise der Abstand zwischen der Ansteuervorrichtung und dem zu steuernden Gerät ermittelt werden, wobei in der Ansteuervorrichtung abstandsbezogene Daten zur Geräteeinstellung gespeichert sind, die dann eine Geräteeinstellung in Abhängigkeit des ermittelten Abstandes bewirken.

Selbstverständlich kann die mobile Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung ein Gerät auch dann steuern, wenn diese an einem bestimmten Ort platziert wird und sich das zu steuernde Gerät relativ zu der Ansteuervorrichtung bewegt. Beispielsweise sind in der Ansteuervorrichtung die Koordinaten eines Fernsehzimmers innerhalb eines Gebäudes gespeichert. Dabei dient die Ansteuervorrichtung zur Steuerung eines Hörgerätes, welches ein spezielles Hörprogramm für die Umgebungssituation „Fernsehen“ aufweist. Wird nun die in Betrieb befindliche Ansteuervorrichtung in das Fernsehzimmer gelegt, so wird von der Ansteuervorrichtung die Übereinstimmung der augenblicklichen Position mit dem gespeicherten Bereich erkannt, so dass - vorzugsweise kontinuierlich oder wiederholt - ein Signal an das Hörgerät abgegeben wird. Durch die begrenzte Reichweite dieses Signals wird dann das betreffende Hörgerät nur dann durch die Ansteuervorrichtung gesteuert, wenn sich der Hörgeräteträger in das Fernsehzimmer und damit in unmittelbare Nähe zu der Ansteuervorrichtung begibt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass neben der absoluten räumlichen Position der Ansteuervorrichtung oder dem Abstand der Ansteuervorrichtung zu einem Gerät auch die Ausrichtung der Ansteuervorrichtung im Raum oder die Bewegungsrichtung oder die Geschwindigkeit, mit der die Ansteuervorrichtung bewegt wird, erfassbar ist und die automatische Einstellung von Betriebsparametern des betreffenden Gerätes beeinflusst.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Ansteuervorrichtung bezüglich der Signalübertragung an das zu steuernde Gerät lernfähig ausgebildet. Die Einstellung der Ansteuervorrichtung auf ein bestimmtes Gerät erfolgt dabei wie bei einer bekannten, lernfähigen universell verwendbaren Fernbedienung, die für eine Vielzahl von Geräten vorprogrammiert ist oder die nach einer Anzahl an Testdurchläufen an das betreffende Gerät anpassbar ist. Dadurch kann die Ansteuervorrichtung mit geringem technischen Aufwand an eine Vielzahl existierender, fernsteuerbarer Geräte angepasst werden, ohne dass hierzu bauliche Veränderungen an den betreffenden Geräten vorzunehmen sind.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass neben der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung bzw. dem daraus hervorgehenden Abstand der Ansteuervorrichtung zu einem Gerät zusätzliche Parameter bei der automatischen Einstellung von Betriebsparametern berücksichtigt werden. So können sich beispielsweise die Tageszeit oder der Wochentag auf die Einstellung der Betriebsparameter auswirken. Beispielsweise wird bei einem Hörgerät nur dann das Hörprogramm „Fernsehen“ eingestellt, wenn sich der Hörgeräteträger in einem Fernsehzimmer befindet und gleichzeitig die aktuelle Uhrzeit zwischen 20 und 24 Uhr liegt. Neben der Uhrzeit oder dem Wochentag können auch weitere Parameter wie die Umgebungstemperatur, die Helligkeit usw. die automatische Einstellung der Betriebsparameter eines betreffenden Gerätes beeinflussen. Weiterhin kann eine Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung auch von mehreren Benutzern genutzt werden, wobei die Angabe des augenblicklichen Benutzers, z.B. durch Eingabe oder Aktivierung eines bestimmten Benutzerprofils, Auswirkungen auf die Einstellung der Betriebsparameter des zu steuernden Gerätes hat.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Ansteuer-
vorrichtung gemäß der Erfindung,

5 Figur 2 die automatisch Einstellung eines Hörgerätes und
eines Herzschrittmachers in Abhängigkeit von der
augenblicklichen Position eines Benutzers,

10 Figur 3 2-dimensionale Bereiche am Beispiel eines Fußball-
feldes,

Figur 4 3-dimensionale Bereiche innerhalb eines Gebäudes,

15 Figur 5 eine Skizze zur Verdeutlichung der Verwendung von
Sensoren zur Bestimmung der Ausrichtung eines Hör-
gerätes bei der Einstellung von Parametern und

20 Figur 6 eine Skizze zur Verdeutlichung der Verwendung einer
mobilen bzw. in einem Handy integrierten Ansteuer-
vorrichtung mit einem satellitengestützten Positi-
onsbestimmungssystem.

Figur 1 zeigt im vereinfachten Blockschaltbild eine von einem
Benutzer mitführbare Ansteuervorrichtung 1 gemäß der Erfin-
dung. Als Benutzer-Interface sind ein Display 2 sowie eine
25 Tastatur 3 vorgesehen. Dadurch können in Verbindung mit einer
geeigneten Software Daten in die Ansteuervorrichtung 1 einge-
geben und angezeigt werden. Zusätzlich oder alternativ kann
die Ansteuervorrichtung 1 auch über andere Ein- oder Ausgabe-
mittel verfügen. Im Ausführungsbeispiel umfasst die Ansteuer-
30 vorrichtung 1 zusätzlich ein Mikrophon 7 sowie einen Laut-
sprecher 8 zur Sprachein- und ausgabe, womit auch eine
Sprachsteuerung der Ansteuervorrichtung möglich ist.

35 Zur Bestimmung der augenblicklichen Position der Ansteuervor-
richtung 1 ist diese vorteilhaft mit einem AGPS-Empfänger 4
(Assisted Global Position System) ausgestattet. Dieser er-
laubt es, die augenblickliche Position bis auf einen Meter
genau zu bestimmen. Die Positionsbestimmung erfolgt dabei in

Echtzeit, so dass stets die aktuelle Position der Ansteuervorrichtung 1 vorliegt und auch Bewegungen einer die Ansteuervorrichtung 1 tragenden Person erfasst werden können. Bei der Ansteuervorrichtung 1 sind ferner Speichermittel 5 vorhanden, in denen die räumlichen Koordinaten bevorzugter Aufenthaltsbereiche des Benutzers gespeichert werden. Beispielsweise werden in dem Speicher 5 die Koordinaten verschiedener Räume eines Gebäudes gespeichert, in dem sich der Benutzer bevorzugt aufhält. Darüber hinaus können in dem Speicher 5 Daten zur Steuerung eines Gerätes abgelegt werden, wobei unterschiedlichen, in dem Speicher 5 gespeicherten räumlichen Bereichen unterschiedliche Daten zugeordnet werden. Die Ansteuervorrichtung 1 verfügt ferner über eine Schnittstelle 6 zum drahtlosen Datenaustausch mit dem betreffenden Gerät. Die Datenübertragung genügt dabei vorzugsweise dem Bluetooth-Standard.

Alle wesentlichen Komponenten der Ansteuervorrichtung 1 sind mit einer Signalverarbeitungs- und Steuereinheit 9 verbunden. Diese steuert die Signalübertragung zwischen den einzelnen Komponenten der Ansteuervorrichtung 1 und sorgt für die Signalaufbereitung aller relevanten Daten. Insbesondere werden in der Signalverarbeitungs- und Steuereinheit 9 die von dem AGPS-Empfänger 4 empfangenen Daten aufbereitet und ausgewertet.

Die Ansteuervorrichtung 1 dient allgemein zur Steuerung eines steuerbaren Gerätes 10. Dabei kann das steuerbare Gerät 10 fest an einem bestimmten Platz positioniert sein oder ebenfalls von dem Benutzer der Ansteuervorrichtung 1 mitgeführt werden. Die Ansteuervorrichtung 1 ist insbesondere dazu eingerichtet, eine Vielzahl unterschiedlicher steuerbarer Geräte zu steuern. Hierfür lässt sie sich zur Steuerung der unterschiedlichen Geräte in geeigneter Weise programmieren.

Bei dem Signal, das von der Ansteuervorrichtung 1 auf das steuerbare Gerät 10 übertragen wird, ist vorgesehen, dass dieses wenigstens einen Steuerbefehl für das steuerbare Gerät

10 umfasst. Der Steuerbefehl kann beispielsweise bei dem steuerbaren Gerät 10 einen Wechsel von einem ersten Ablaufprogramm in ein zweites Ablaufprogramm bewirken. Das übertragene Signal kann aber auch direkt Parametereinstellungen
5 beinhalten, die nach der Übertragung in dem steuerbaren Gerät 10 gespeichert werden und von diesem Zeitpunkt an die Signalverarbeitung in dem steuerbaren Gerät 10 beeinflussen. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass mehrere unterschiedliche Ablaufprogramme des steuerbaren Gerätes 10 in der Ansteuervorrichtung 1 gespeichert sind und in Abhängigkeit von der augenblicklichen räumlichen Position der Ansteuervorrichtung 1 ein bestimmtes Ablaufprogramm ausgewählt und auf das steuerbare Gerät 10 übertragen wird und nachfolgend den Programmablauf in dem steuerbaren Gerät 10 bestimmt.

15 Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ansteuervorrichtung 1 die Signalverarbeitung des steuerbaren Gerätes 10 nur solange beeinflusst, solange kontinuierlich oder innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wiederholt
20 eine Signalübertragung von der Ansteuervorrichtung 1 zu dem steuerbaren Gerät 10 erfolgt. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass das steuerbare Gerät 10 in einem vordefinierten Zustand betrieben wird, wenn die Verbindung zwischen der Ansteuervorrichtung 1 und dem steuerbaren Gerät 10 unterbrochen
25 wird.

Die Erfindung bietet den Vorteil, dass zwischen der Ansteuervorrichtung 1 und dem gesteuerten Gerät 10 keine weiteren zwischengeschalteten Geräte erforderlich sind. Die Datenübertragung erfolgt direkt zwischen der Ansteuervorrichtung 1 und dem gesteuerten Gerät 10. Insbesondere sind bei der Datenübertragung keine ortsfesten zentrale Recheneinheiten oder Komponenten von Mobilfunknetzwerken zwischengeschaltet. Dies vereinfacht den technischen Aufbau und die Bedienung, reduziert die Kosten und auch die Fehleranfälligkeit.
35

Die Funktion des Gerätes 10 kann neben dem Aufenthaltsort des Benutzers auch von weiteren Parametern abhängig sein. Darun-

ter fallen z.B. Parameter, die aus einer Auswertung des von dem AGPS-Empfänger der Ansteuervorrichtung 1 empfangenen Signals herleitbar sind. Darunter fallen z.B. die Feststellung einer Bewegung des Benutzers, der Bewegungsrichtung oder Geschwindigkeit des Benutzers. Darüber hinaus kann die Steuerung des steuerbaren Gerätes 10 auch von Parametern abhängen, die unabhängig vom augenblicklichen Aufenthaltsort des Benutzers sind. Derartige Parameter sind z.B. die Tageszeit, der Wochentag oder die Umgebungstemperatur. Darüber hinaus kann eine Ansteuervorrichtung 1 auch von mehreren Benutzern benutzt werden, wobei vorteilhaft unterschiedliche Benutzerprofile gespeichert werden können. Die Steuerung des steuerbaren Gerätes 10 erfolgt dann auch in Abhängigkeit davon, welcher Benutzer gerade die Ansteuervorrichtung 1 trägt, d.h., welches Benutzerprofil aktiviert ist.

Als weiterer Steuerparameter neben dem augenblicklichen Aufenthaltsort des Benutzers kann auch die Ausrichtung der Ansteuervorrichtung 1 im Raum dienen. Beispielsweise kann eine vertikale Trageposition einer an einem Gürtelclip befestigten Ansteuervorrichtung 1 erkannt werden, wobei in dieser Trageposition die Steuerung des steuerbaren Gerätes 10 durch die Ansteuervorrichtung 1 aktiviert ist. Befindet sich die Ansteuervorrichtung 1 hingegen in horizontaler Ausrichtung, so deutet das auf eine liegende Position des Benutzers oder eine beiseite gelegte Ansteuervorrichtung 1 hin, bei der die Steuerung des steuerbaren Gerätes 10 durch die Ansteuervorrichtung 1 deaktiviert ist.

Mittels der Ansteuervorrichtung 1 steuerbare Geräte lassen sich in unterschiedliche Klassen eingruppieren. Eine Gruppe betrifft steuerbare Geräte aus dem Umfeld der Unterhaltungselektronik. Beispielsweise können in einer Wohnung befindliche Rundfunkempfangsgeräte (Radio, Fernseher etc.) in Abhängigkeit von der augenblicklichen räumlichen Position eines Benutzers gesteuert werden. Z.B. kann ein Fernsehgerät eingeschaltet sein, solange sich der Benutzer in einem bestimmten räumlichen Umfeld um das Fernsehgerät befindet, und automa-

tisch ausgeschaltet werden, wenn der Benutzer dieses räumliche Umfeld verlässt.

Ein anderes Ausführungsbeispiel einer derartigen Gerätee-
5 Steuerung ist eine entfernungsabhängige Lautstärkeeinstellung. So kann mit zunehmender Entfernung des Benutzers, der die Ansteuervorrichtung mitführt, die Lautstärkeneinstellung des Fernsehgerätes automatisch erhöht werden.

10 Welche positionsabhängigen Einstellungen für das betreffende Gerät mittels der Ansteuervorrichtung 1 eingestellt werden, wird durch eine entsprechende Programmierung der Ansteuervorrichtung 1 festgelegt. Beispielsweise können die für ein Fernsehgerät genannten Steuervorgänge in der Ansteuervorrich-
15 tung 1 eingestellt werden. Entsprechende Eingaben in die Ansteuervorrichtung 1 erfolgen dabei mittels der vorhandenen Schnittstellen (Tastatur 3, Bluetooth-Schnittstelle 6 usw.). Insbesondere mittels der Bluetooth-Schnittstelle 6 können die auszuführenden Steuervorgänge komfortabel auch über eine ex-
20 terne Einheit (nicht dargestellt), z.B. einen PC, in die Ansteuervorrichtung 1 eingegeben werden. Weiterhin kann die Ansteuervorrichtung 1 auch drahtgebundene Schnittstellen zur Verbindung mit einem externen Gerät zur Programmierung umfassen.

25 Durch die Programmierung der Ansteuervorrichtung 1 über ein Interface lassen sich unterschiedlichen räumlichen Positionsdaten unterschiedliche Einstellungen für wenigstens ein von der Ansteuervorrichtung 1 gesteuertes Gerät 10 einstellen.
30 Durch die Signalverarbeitungs- und Steuereinheit 9 wird ständig kontrolliert, ob sich durch einen Ortswechsel des Benutzers und damit der Ansteuervorrichtung 1 Betriebsparameter des steuerbaren Gerätes 10 ändern sollen. Dies ergibt sich insbesondere durch einen permanenten Vergleich der unter-
35 schiedlichen Bereichen zugeordneten Einstellungen mit der augenblicklichen Position. Ist aufgrund eines Ortswechsel der Ansteuervorrichtung 1 eine Änderung wenigstens eines Betriebsparameters des steuerbaren Gerätes 10 vorgesehen, so

wird von der Ansteuervorrichtung 1 ein entsprechendes Signal generiert und über die Bluetooth-Schnittstellen 6 und 11 auf das steuerbare Gerät 10 übertragen. Das steuerbare Gerät 10 weist hierzu eine zum drahtlosen Empfang des Steuersignals geeignete Schnittstelle, insbesondere eine Bluetooth Sende- und Empfangseinheit 11 auf. Das steuerbare Gerät 10 im Ausführungsbeispiel umfasst allgemein einen Signaleingang 12, einen Signalausgang 14 und eine dazwischen liegende Signalverarbeitungs- und Steuereinheit 15 zur Verarbeitung des Eingangssignals. Im Falle eines Fernsehgerätes entspricht der Signaleingang 12 einer Empfangseinheit, der Signalausgang 14 einem Bildschirm und einem Lautsprecher und die Signalverarbeitungs- und Steuereinheit einer gewöhnlichen Fernsehsignal-Verarbeitungseinheit. Die Signalverarbeitung in der Signalverarbeitungs- und Steuereinheit 15 ist über bestimmte Parameter einstellbar, die beispielsweise in einem Programmspeicher 13 hinterlegt sind. Im Beispiel des Fernsehgerätes können diese Parameter z.B. die Programmwahl und die Lautstärkeeinstellung bestimmen.

Eine weitere Gruppe steuerbarer Geräte 10, die über die Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung gesteuert werden können, betrifft Geräte aus dem Bereich der Haushaltselektronik. Insbesondere fallen darunter Beleuchtungsmittel, Heizgeräte, Waschmaschinen, Spülgeräte, Herde, schaltbare Steckdosen oder Steckdosenleisten usw. Auch derartige Geräte sind bereits heute vielfach über eine Fernsteuerung drahtlos steuerbar. Im Zusammenhang mit einer Ansteuervorrichtung 1 gemäß der Erfindung kann auch bei diesen Geräten die Fernsteuerung automatisch, das heißt ohne manuelle Betätigung von Bedienelementen, in Abhängigkeit von der räumlichen Position eines Benutzers durchgeführt werden. Konkrete Anwendungsbeispiele sind Lichtschalter, die Beleuchtungsmittel bei Anwesenheit einer Person einschalten und bei Abwesenheit der Person ausschalten, automatische Türöffner, die bei Anwesenheit einer die Ansteuervorrichtung 1 tragenden Person Türen automatisch entriegeln, Heizgeräte, die in Abhängigkeit der Anwesenheit bzw. Abwesenheit der Ansteuervorrichtung 1 tragenden Person die

Raum- oder Brauchwassertemperatur regeln, Herde, die bei Abwesenheit der die Ansteuervorrichtung 1 tragenden Person automatisch abgestellt werden, usw.

- 5 Ein weiteres Gebiet steuerbarer Geräte 10 im Zusammenhang mit der Erfindung betrifft medizinische Geräte und insbesondere von der die Ansteuervorrichtung 1 getragenen Person tragbare medizinische Geräte, wie beispielsweise Hörhilfen oder Herzschrittmacher. Auch bei diesen Geräten können Betriebsparameter eines steuerbaren Gerätes 10 in Abhängigkeit des Aufenthaltsortes eines Benutzers automatisch eingestellt werden. Ein Ausführungsbeispiel hierzu ist in Figur 2 wiedergegeben.

Figur 2 zeigt eine Anordnung unterschiedlicher flächiger Bereiche A, B und C in einem Koordinatensystem aus Längen- und Breitengraden 19. Der Bereich A ist durch die Koordinaten X_1 , X_2 , X_3 und X_4 festgelegt, der Bereich B durch die Koordinaten X_3 , X_4 , X_5 und X_6 und weiterhin der Bereich C, der als Halbkreis ausgeführt ist, durch die Koordinate X_R , Y_R sowie den Radius R. In den dargestellten Bereichen bewegt sich ein - im Vergleich zu den Bereichen A, B und C stark vergrößert dargestellter - Benutzer 20, der eine Ansteuervorrichtung in Form eines GPS-Handys mitführt. Weiterhin trägt der Benutzer 20 am Kopf ein Hörgerät 21 sowie im Brustkorb einen Herzschrittmacher 27. Das Hörgerät 21 sowie der Herzschrittmacher 27 können in unterschiedlichen Umgebungssituationen mit verschiedenen Geräteprogrammen betrieben werden. Die Einstellung der betreffenden Geräteprogramme erfolgt dabei durch das GPS-Handy 22, welches somit als automatische Fernbedienung für das Hörgerät 21 und den Herzschrittmacher 27 verwendbar ist. Dabei kann vorteilhaft auch eine manuelle Programmumschaltung bei den Geräten durch Betätigung entsprechender Bedienelemente an dem GPS-Handy 22 durchgeführt werden.

- 35 Das GPS-Handy 22 umfasst eine Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung zur automatischen positionsabhängigen Einstellung des Hörgerätes 21. Hierzu werden von Satelliten 23 sowie einem Mobilfunknetz 24 ausgehende Signale von einem in dem GPS-

Handy integrierten AGPS-Empfänger empfangen und ausgewertet. Figur 2 verdeutlicht eine differentielle Positionsbestimmung mithilfe der Satelliten 23 und einem Sender 24. Der Sender 24 übermitteln der Ansteuervorrichtung 22 innerhalb des Hörbereichs A zusätzlich ein Fehlersignal 25, wobei das Fehlersignal 25 Laufzeitfehler der Satellitensignale der Satelliten 23 umfasst. Beispielsweise wird das Fehlersignal 25 mithilfe eines satellitengestützten Referenzpositionsbestimmungssystems 26 erzeugt. Aufgrund der ortsfesten Position des externen Senders 24 können durch Abgleich der bekannten Position des Senders 24 mit den empfangenen Signalen der Satelliten 23 fehlerhafte Laufzeiten berechnet werden. Die Verbesserung der Genauigkeit mithilfe einer Bodenstation wird auch als differentielle Positionsbestimmung bezeichnet. Allerdings kann die Berechnung derartiger Laufzeitfehler auch durch die Verwendung verschiedener Frequenzbänder erreicht werden. Alternativ kann man auch einen bewegten Empfänger als Hilfssignal hinzuziehen. Man spricht dann von einer kinematischen Satellitenpositionsbestimmung. Auf diese Weise ist eine sehr genaue Ortsbestimmung möglich, bei der die Abweichung vom tatsächlichen Standpunkt der Person 20 weniger als einen Meter beträgt.

Durch das GPS-Handy 22 können bestimmte räumliche Bereiche festgelegt und gespeichert werden. Beispielsweise können mittels einer Tastatur oder Spracheingabe die Koordinaten der Bereiche A, B und C eingegeben werden. In vorteilhafter Weise geschieht dies dadurch, dass die Person 20 die Eckpunkte der Bereiche A und B bzw. den Kreismittelpunkt des Bereiches C einnimmt und durch Betätigen einer Taste die Koordinaten automatisch ermittelt und abgespeichert werden. Weiterhin können dann den Bereichen A, B und C unterschiedliche Hörprogramme des Hörgerätes 21 und unterschiedliche Betriebsprogramme bzw. Pulsfrequenzen des Herzschrittmachers 27 zugewiesen werden.

Das GPS-Handy 22 ist in Bezug auf die zu steuernden Geräte, im Ausführungsbeispiel das Hörgerät 21, lernfähig ausgebildet. Hierzu sind in dem GPS-Handy die Steuer-Codes einer Vielzahl gebräuchlicher fernsteuerbarer Geräte gespeichert,

die bei Bedarf aus einer Liste ausgewählt werden können. Für Geräte, die sich nicht in dieser vorkonfigurierten Auswahl-
liste befinden, können die Steuerbefehle erlernt werden, wie
dies bei lernfähigen Fernbedienungen bereits bekannt ist.

5

Figur 3 verdeutlicht die Erfindung beispielhaft an einem Fuß-
ballfeld D. Das Fußballfeld D selbst wird zu Spielbeginn ab-
gelaufen, wobei das Positionsbestimmungssystem in einem Modus
arbeitet, in dem die Koordinaten des Laufwegs abgespeichert
10 werden. Alternativ könnte der Bereich D durch die vier Koor-
dinaten der Eckpfosten eingegeben werden. Befindet sich der
Spieler (Hörgerätbenutzer und Herzschrittmacherträger) auf
dem Fußballfeld D, befindet sich sein Hörgerät sowie sein
Herzschrittmacher im Fußballmodus. Zusätzlich wird ein zwei-
15 ter Bereich E um die Auswechselbänke 31 definiert. Für den
Bereich E werden zusätzlich zwei Unterhörprogramme in Ab-
hängigkeit der Ausrichtung des Hörhilfsgeräts im Raum defi-
niert: Zum einen ein Fußballbeobachtungsmodus und zum anderen
ein Gesprächsmodus. Mithilfe eines Kompass im Hörgerät am Ohr
20 kann der Blickwinkel des Benutzers zum Fußballfeld (Kopf 33)
oder zu einem Gesprächspartner (Kopf 35) bestimmt werden. In
Abhängigkeit von der Ausrichtung des Hörgeräts am Kopf werden
somit verschiedene Hörprogramme (bzw. Einstellungen von Para-
metern) vorgenommen.

25

Begibt sich nun der Benutzer auf das Spielfeld D, so wird
dies durch das mitgeführte GPS-Handy erkannt, welches darauf-
hin automatisch Signale generiert und auf das Hörgerät sowie
den Herzschrittmacher überträgt zur automatischen Einstellung
30 der dem Bereich D zugeordneten Betriebsprogramme (z.B. Hör-
programm) bzw. Betriebsparameter (z.B. Pulsgrundfrequenz).
Begibt sich der Benutzer in einen Bereich, für den keine fes-
te Zuordnung vorgesehen ist, der also außerhalb der Bereiche
D und E liegt, so kann auch für diesen Fall eine bestimmte
35 Einstellung der Geräte vorgesehen werden. Beispielsweise wird
dann das Hörgerät in einen Betriebsmodus mit automatischer
Programmwahl geschaltet, in dem die automatische Programmwahl
auf einer Analyse der akustischen Umgebung basiert.

Figur 4 verdeutlicht die Verwendung von dreidimensionalen Hörbereichen F, G und H. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn innerhalb eines Gebäudes 41 räumlich übereinander liegende Hörbereiche definiert werden sollen. Beispielsweise entspricht der Hörbereich F der Parametereinstellung in einer Kantine, der Hörbereich G der Parametereinstellung in einem Büro etc. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform einer mobilen Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung lassen sich auch dreidimensionale Bereiche erkennen und unterscheiden, so dass Geräteeinstellungen auch in Abhängigkeit einer Höhenkoordinate automatisch erfolgen können.

Figur 5 verdeutlicht die zusätzliche Verwendung eines Neigungssensors, der den Neigungswinkel α des Kopfes bestimmen kann. Der Neigungswinkel wirkt sich auf die automatische Einstellung eines Fernsehhörprogramms aus, welches sich in einem Radius von wenigen Metern um ein Fernsehgerät 51 erstreckt. Das Fernsehhörprogramm wird innerhalb des Hörbereichs nur dann eingestellt, wenn der Benutzer, wie beispielsweise Benutzer 51, den Fernseher aufrecht sitzend mit einem Kopfneigungswinkel α anschaut. Benutzer 53 dagegen liegt auf einem Sofa, so dass seine Neigung des Kopfes (Kopfneigungswinkel α') nicht zum Fernsehhörprogramm führt. Der Neigungssensor kann mit einem elektrischen Kompass zusammenwirken, so dass ein auf dem Sofa liegender und den Fernseher anschauernder Benutzer ebenfalls im Fernsehhörprogramm hört. Vorzugsweise werden dabei Mindestzeitintervalle für die Einnahme gewisser Positionen/ Lagen festgelegt, bevor eine Einstellung vorgenommen wird. Der Neigungssensor und der Kompass befinden sich vorteilhaft in der mobilen Ansteuervorrichtung gemäß der Erfindung oder in dem zu steuernden Gerät. Darüber hinaus kann auch eine Vielzahl weiterer Parameter (Umgebungstemperatur, Helligkeit, Tageszeit etc.) die automatische Parametereinstellung beeinflussen.

In Figur 5 wird zusätzlich verdeutlicht, dass beispielsweise Benutzer 51 seine satellitengestützte mobile Ansteuervorrich-

tung 55 auf einem Fernsehtisch abgelegt hat. Solange diese dort liegen bleibt, ist das Hörgerät des Benutzers 51 auch dann auf den Fernsehmodus eingestellt, wenn der Benutzer 51 das Zimmer verlässt.

5

Figur 6 verdeutlicht zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung. So kann ein Busfahrer 61 mit der Ansteuervorrichtung 63 die Einstellung von Hörparametern geschwindigkeitsabhängig vornehmen. Die Bestimmung der Geschwindigkeit mithilfe von satellitengestützten Positionsbestimmungssystemen erfolgt über die Frequenzverschiebung der Satellitensignale. Mit zunehmender Geschwindigkeit kann beispielsweise die Verstärkung des Hörgeräts zum Ausgleichen des Fahrtwindgeräusches erhöht werden.

15

Zusätzlich zeigt Figur 6 einen Benutzer 65, dessen satellitengestütztes Positionsbestimmungssystem in einem tragbaren Mobiltelefon 67 integriert ist. Die Positionsbestimmung im Mobiltelefon wird dabei bevorzugt durch das Telefonnetz unterstützt (unterstützte Satellitenpositionsbestimmung). Abhängig von der Position wird das Hörgerät bevorzugt mittels drahtloser Signalübertragung direkt vom Mobiltelefon angesteuert.

20

Patentansprüche

1. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) zur automa-
tischen Einstellung von Betriebsparametern eines in Betrieb
5 befindlichen Gerätes (10, 21) in der näheren Umgebung der An-
steuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) und in Abhängigkeit von
der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55,
63, 67), umfassend
- 10 - eine Speichereinrichtung (5) zum Speichern räumlicher Po-
sitionsdaten, wobei durch Erfassen mehrerer Eckpunkte ein
bestimmter räumlicher Bereich festlegbar ist und wobei
räumliche Positionsdaten bezüglich mehrerer unterschied-
licher Bereiche gleichzeitig in der Speichereinrichtung
(5) speicherbar sind,
 - 15 - eine Speichereinrichtung (5) zum Speichern von Daten zur
Geräteeinstellung,
 - Mittel zur Zuordnung der räumlichen Positionsdaten zu den
Daten zur Geräteeinstellung, wobei unterschiedlichen Be-
reichen unterschiedliche Geräteeinstellungen zuordenbar
20 sind,
 - eine Lokalisierungseinheit zum Erkennen, ob sich die An-
steuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) innerhalb eines
durch die räumlichen Positionsdaten festgelegten räumli-
chen Bereiches befindet,
 - 25 - Mittel zur direkten drahtlosen Übertragung eines Signals
von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) an das
Gerät (10, 21) in Abhängigkeit der der räumlichen Positi-
on zugeordneten Daten zur Geräteeinstellung.
- 30 2. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach An-
spruch 1 mit Eingabemitteln (3, 6, 7) zur Eingabe der räumli-
chen Positionsdaten (X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_R , Y_R , R) und/oder zur
Eingabe der Daten zur Geräteeinstellung und/oder zur Zuord-
nung der räumlichen Positionsdaten zu den Daten zur Geräte-
35 einstellung.

3. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach Anspruch 2, wobei die Eingabemittel (3, 6, 7) eine Tastatur (3) umfassen.
- 5 4. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Eingabemittel (3, 6, 7) Mittel (7) zur Spracheingabe umfassen.
- 10 5. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Eingabemittel (3, 6, 7) eine Schnittstelle (6) zu einem weiteren Gerät umfassen.
- 15 6. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei zum Speichern der räumlichen Positionsdaten von der mobilen Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) eingenommene Positionen automatisch erfassbar und speicherbar sind.
- 20 7. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Lokalisierungseinheit ein satellitengestütztes Positionsbestimmungssystem umfasst.
- 25 8. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach Anspruch 7, wobei die Lokalisierungseinheit einen GPS-Empfänger umfasst.
- 30 9. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach Anspruch 7, wobei die Lokalisierungseinheit einen AGPS-Empfänger (4) umfasst.
10. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit einer Bluetooth-Schnittstelle (6) zur drahtlosen Signalübertragung.
- 35 11. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, die zum Mitführen von einem Benutzer ausgebildet ist.

12. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach Anspruch 11, die in ein Mobiltelefon (22) oder einen PDA integriert ist.

5 13. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, die zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines medizinischen Gerätes und insbesondere eines Hörgerätes (21) oder eines Herzschrittmachers (27) ausgebildet ist.

10

14. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, die zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes aus dem Bereich der Unterhaltungselektronik ausgebildet ist.

15

15. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, die zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Geräts aus dem Bereich der Haushaltselektronik ausgebildet ist.

20

16. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei das von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) an das Gerät (10, 21) übertragene Signal Steuerbefehle und/oder Geräteeinstellungen und/oder Geräteprogramme umfasst.

25

17. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, wobei das drahtlos übertragene Signal kontinuierlich oder innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wiederholt abgegeben wird.

30

18. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei die räumliche Position der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) in einem zwei- oder dreidimensionalen Raum lokalisierbar ist.

35

19. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei bei der mit dem Benutzer beweg-

ten Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) neben der räumlichen Position auch die Bewegungsrichtung und/oder Geschwindigkeit erfassbar ist und das von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) an das Gerät (10, 21) übertragene Signal neben der räumlichen Position auch von der Bewegungsrichtung bzw. Geschwindigkeit der mobilen Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) abhängt.

20. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei neben der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) im Raum auch die Ausrichtung im Raum erfassbar ist und das von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) an das Gerät (10, 21) übertragene Signal neben der räumlichen Position auch von der Ausrichtung der mobilen Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) im Raum abhängt.

21. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 20, wobei das von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) zu dem Gerät (10, 21) übertragene Signal neben der räumlichen Position auch von der Tageszeit und/oder der Umgebungstemperatur und/oder der Umgebungshelligkeit und/oder einem eingestellten Benutzerprofil abhängt.

22. Mobile Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) nach einem der Ansprüche 1 bis 21, die bezüglich des zur Geräteeinstellung übertragbaren Signals lernfähig ausgebildet ist.

23. Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines in Betrieb befindlichen Gerätes (10, 21) in der näheren Umgebung einer mobilen Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) und in Abhängigkeit von der räumlichen Position der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) und des Gerätes (10, 21) mit folgenden Verfahrensschritten:

- Speichern räumlicher Positionsdaten in der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67), wobei durch Erfassen mehrerer Eckpunkte ein bestimmter räumlicher Bereich festgelegt wird und wobei räumliche Positionsdaten bezüglich

mehrerer unterschiedlicher Bereiche gleichzeitig in der Speichereinrichtung (5) gespeichert werden,

- Speichern von Daten zur Geräteeinstellung in der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67),

- 5 - Zuordnen der räumlichen Positionsdaten zu den Daten zur Geräteeinstellung, wobei unterschiedlichen Bereichen unterschiedliche Geräteeinstellungen zugeordnet werden,

- automatisches Erkennen, ob sich die Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) innerhalb eines durch die räumlichen Positionsdaten festgelegten räumlichen Bereiches befindet,

- Senden eines drahtlos übertragbaren Signals direkt von der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) an das Gerät (10, 21) in Abhängigkeit der der räumlichen Position zugeordneten Daten zur Geräteeinstellung, wenn sich die Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) innerhalb eines durch die räumlichen Positionsdaten festgelegten räumlichen Bereiches befindet,

- Empfang des gesendeten Signals von dem Gerät (10, 21) in der näheren Umgebung der Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67),

- Einstellen von Betriebsparametern des Gerätes (10, 21) in Abhängigkeit des übertragenen Signals.

24. Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes (10, 21) nach Anspruch 23, wobei die Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) zumindest für einen längeren Zeitraum an einem bestimmten Platz aufgestellt wird und sich das einzustellende Gerät (10, 21) relativ dazu im Raum bewegt.

25. Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes (10, 21) nach Anspruch 23, wobei das einzustellende Gerät (10, 21) zumindest für einen längeren Zeitraum an einem bestimmten Platz aufgestellt wird und sich die Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) relativ dazu im Raum bewegt.

26. Verfahren zur automatischen Einstellung von Betriebsparametern eines Gerätes (10, 21) nach Anspruch 23, wobei sowohl die Ansteuervorrichtung (1, 22, 55, 63, 67) als auch das einzustellende Gerät (10, 21) mit dem Benutzer im Raum bewegt
5 werden.

FIG 1

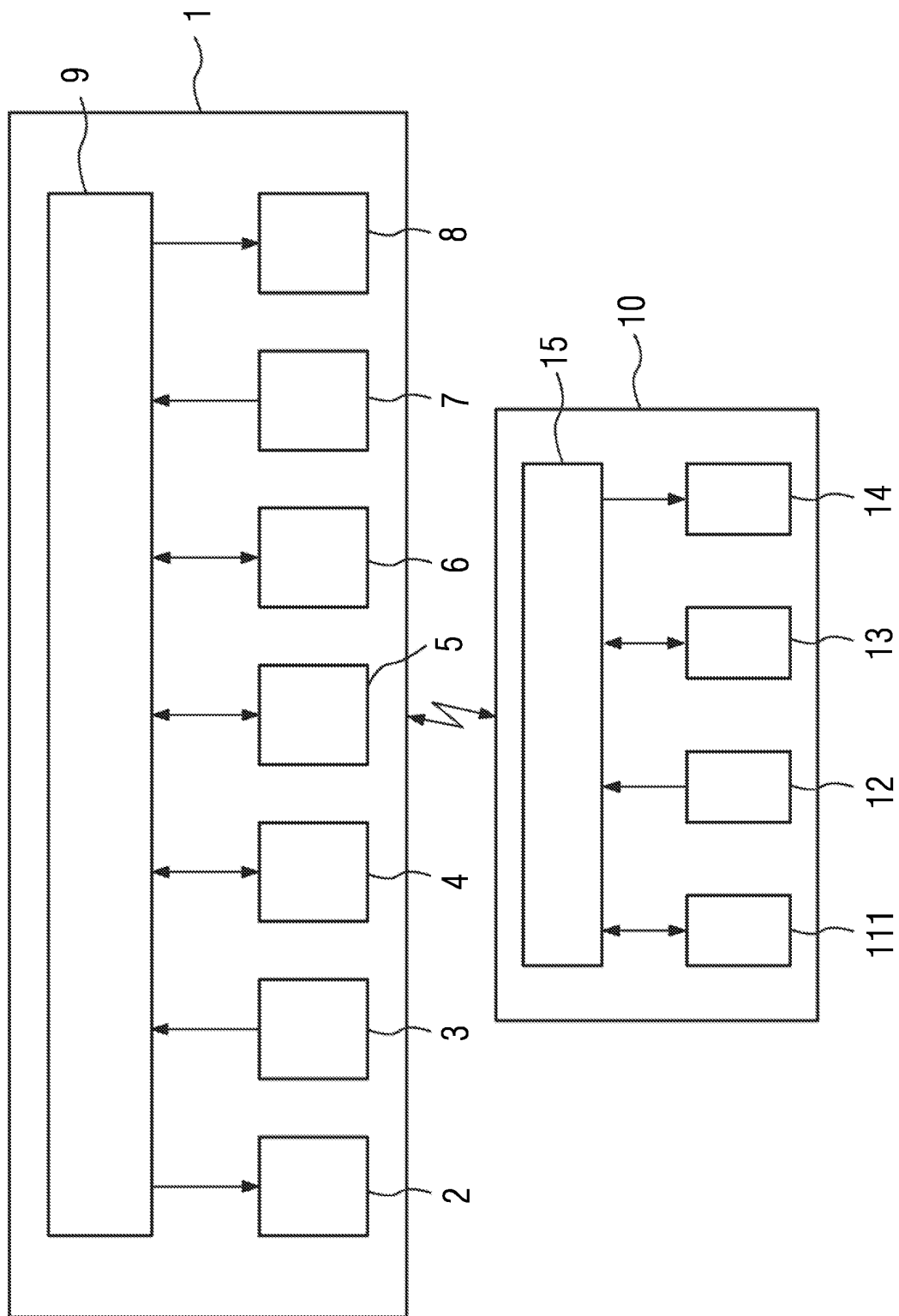


FIG 2

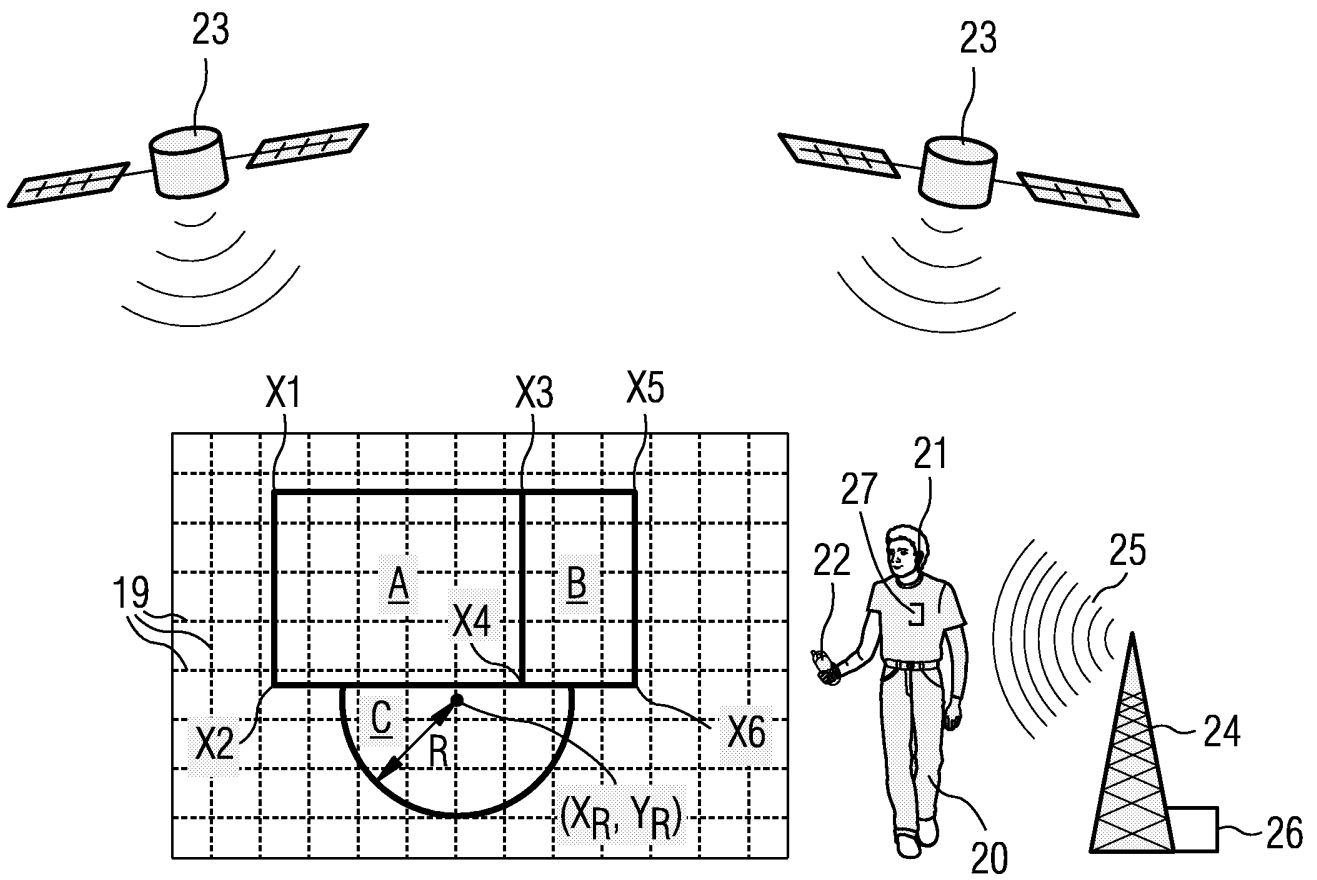


FIG 3

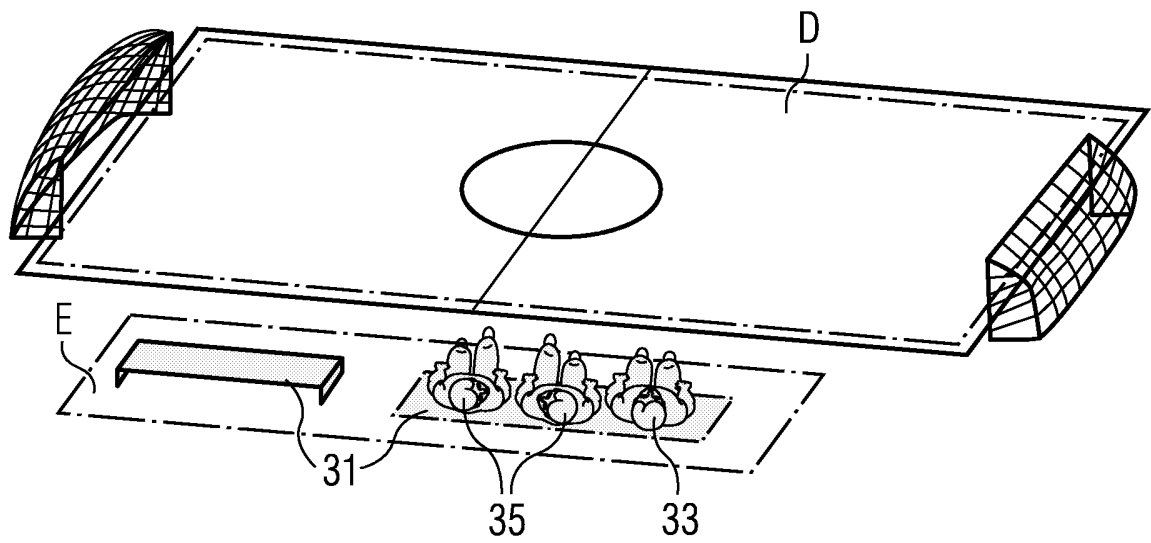


FIG 4

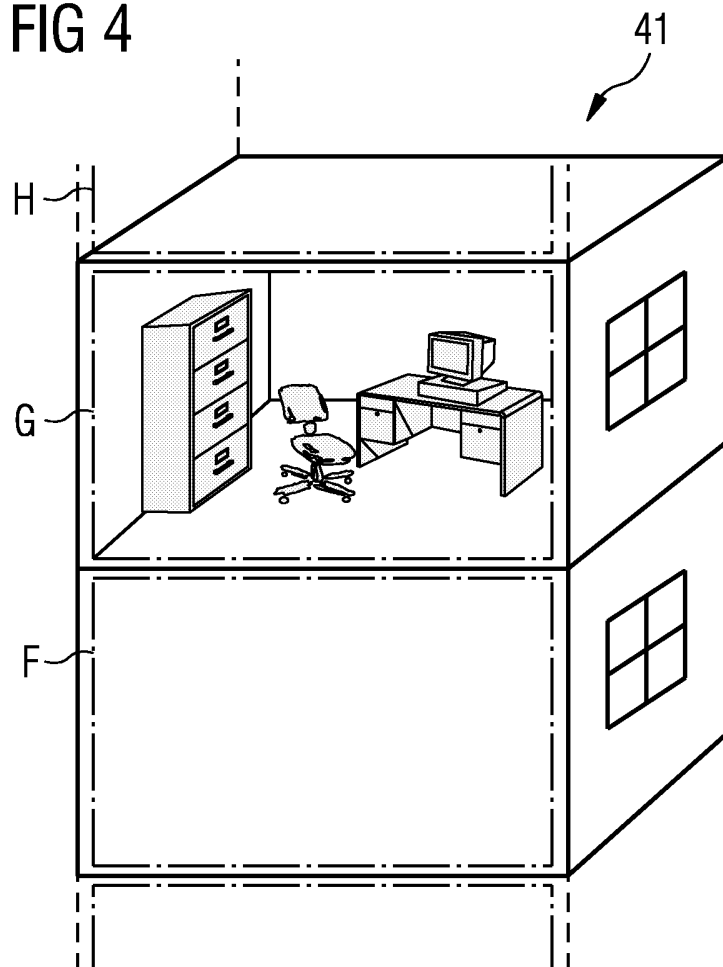


FIG 5

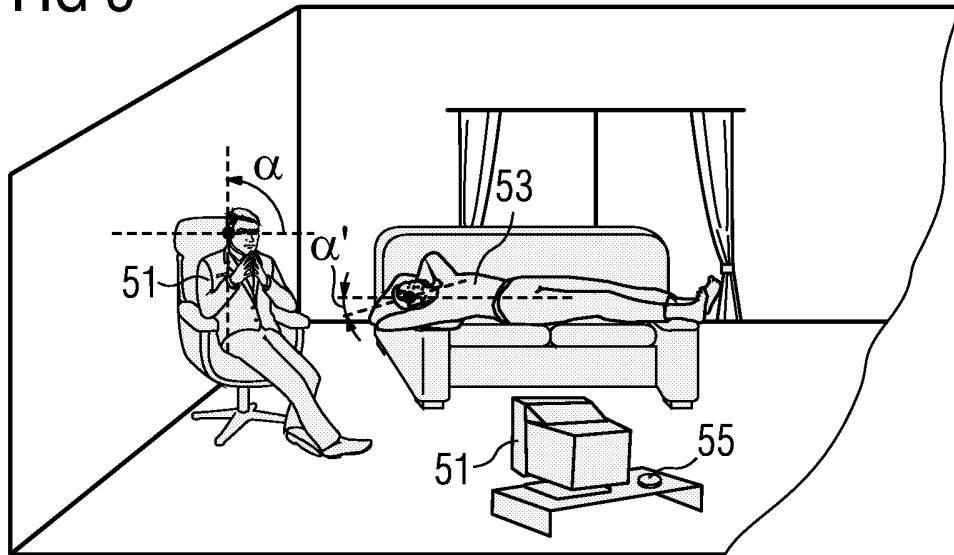
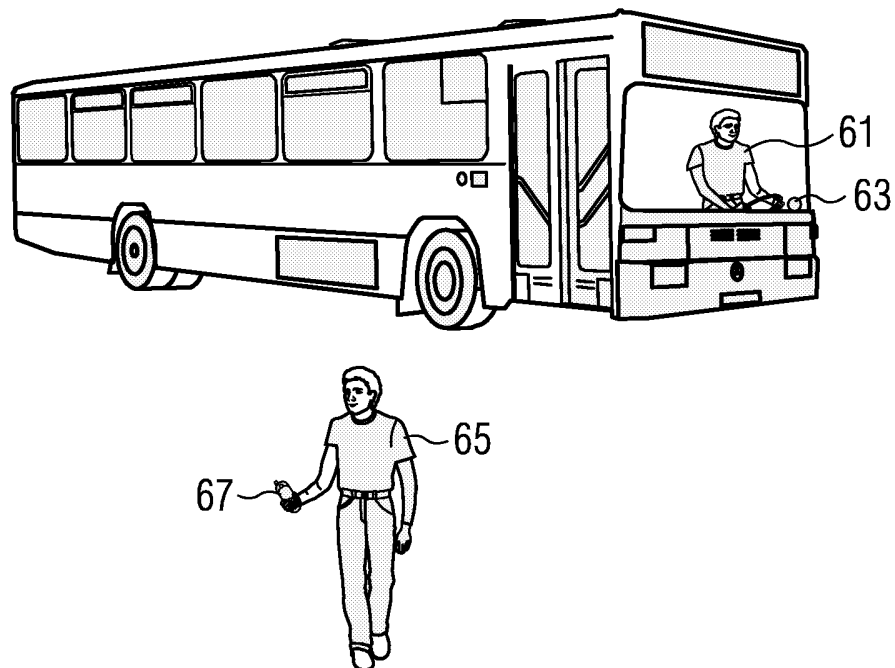


FIG 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/050718

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G08C17/02

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)

G08C

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	WO 00/17737 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V) 30 March 2000 (2000-03-30) page 3, line 18 - line 34 page 5, line 23 - page 8, line 2 page 8, line 30 - page 9, line 8 -----	1-26
X	WO 2004/034352 A (JOHNSON CONTROLS TECHNOLOGY COMPANY; BLAKER, DAVID, A; SPENCER, JOHN,) 22 April 2004 (2004-04-22) paragraph [0018] - paragraph [0023] paragraph [0026] - paragraph [0034] paragraph [0040] - paragraph [0043] ----- -/--	1-11, 13-20, 22,23,25

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 April 2006

Date of mailing of the international search report

26/04/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pham, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/050718

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/000050 A (GRIFFITS, JOHN, PHILIP; GRIFFITS, YVONNE, SYLVIA) 31 December 2003 (2003-12-31) page 9, line 23 - page 11, line 31 page 24, line 41 - page 25, line 7 -----	1-11, 13-18, 23,26
X	US 2004/246139 A1 (HARRIS SCOTT C) 9 December 2004 (2004-12-09) paragraph [0035] - paragraph [0040] -----	23,24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/050718

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0017737	A	30-03-2000	CN 1288540 A DE 69915588 D1 DE 69915588 T2 EP 1046097 A1 JP 2002525942 T	21-03-2001 22-04-2004 03-02-2005 25-10-2000 13-08-2002
WO 2004034352	A	22-04-2004	AU 2003279200 A1 EP 1554706 A1 JP 2006502668 T	04-05-2004 20-07-2005 19-01-2006
WO 2004000050	A	31-12-2003	CA 2527555 A1 EP 1553854 A1 GB 2407962 A JP 2005531344 T US 2005223479 A1	31-12-2003 20-07-2005 18-05-2005 20-10-2005 13-10-2005
US 2004246139	A1	09-12-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/050718

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G08C17/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G08C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten 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	WO 00/17737 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V) 30. März 2000 (2000-03-30) Seite 3, Zeile 18 - Zeile 34 Seite 5, Zeile 23 - Seite 8, Zeile 2 Seite 8, Zeile 30 - Seite 9, Zeile 8 -----	1-26
X	WO 2004/034352 A (JOHNSON CONTROLS TECHNOLOGY COMPANY; BLAKER, DAVID, A; SPENCER, JOHN,) 22. April 2004 (2004-04-22) Absatz [0018] - Absatz [0023] Absatz [0026] - Absatz [0034] Absatz [0040] - Absatz [0043] ----- -/--	1-11, 13-20, 22,23,25
☒ 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 20. April 2006		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 26/04/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Pham, P

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/000050 A (GRIFFITS, JOHN, PHILIP; GRIFFITS, YVONNE, SYLVIA) 31. Dezember 2003 (2003-12-31) Seite 9, Zeile 23 - Seite 11, Zeile 31 Seite 24, Zeile 41 - Seite 25, Zeile 7 -----	1-11, 13-18, 23,26
X	US 2004/246139 A1 (HARRIS SCOTT C) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) Absatz [0035] - Absatz [0040] -----	23,24

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/050718

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0017737	A	30-03-2000	CN 1288540 A 21-03-2001
		DE 69915588 D1 22-04-2004	
		DE 69915588 T2 03-02-2005	
		EP 1046097 A1 25-10-2000	
		JP 2002525942 T 13-08-2002	
WO 2004034352	A	22-04-2004	AU 2003279200 A1 04-05-2004
		EP 1554706 A1 20-07-2005	
		JP 2006502668 T 19-01-2006	
WO 2004000050	A	31-12-2003	CA 2527555 A1 31-12-2003
		EP 1553854 A1 20-07-2005	
		GB 2407962 A 18-05-2005	
		JP 2005531344 T 20-10-2005	
		US 2005223479 A1 13-10-2005	
US 2004246139	A1	09-12-2004	KEINE