



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.2003 Patentblatt 2003/40

(51) Int Cl.7: **G08G 1/0962**

(21) Anmeldenummer: **03002244.6**

(22) Anmeldetag: **31.01.2003**

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

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(72) Erfinder:
 • **Herz, Torsten**
91090 Effeltrich (DE)
 • **Ober, Bernhard, Dr.**
91056 Erlangen (DE)

(30) Priorität: **26.03.2002 DE 10213535**

(54) **Vorrichtung zur positionsabhängigen Informationsdarstellung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und eine Einstellvorrichtung zur Bereitstellung von positionsabhängiger Information. Es wird vorgeschlagen, eine Vorrichtung (1), welche Ihren Aufenthaltsort in einem Umfeld mithilfe eines Navigationssystems (2) in Bezug auf eine Karte (4) erkennt, zur Wiedergabe von positionsabhängigen, vorgebbaren Informationen zu verwenden. Die Vorrichtung hat eine Wiedergabevorrichtung (3) zur Bereitstellung der zu den jeweiligen Positionen (P1...

Pn) zugeordneten Informationen (I1...Im). Zum Speichern der Informationen wird ein Speichermedium lokal auf der Vorrichtung (5) oder ein zentraler Datenspeicher (9) auf einem Server (7) verwendet. Der Bereich (10) um eine Position (P1...Pn), in dem die Information bereitgestellt werden soll, wird durch Parameter wie Radius (11) und Kreisausschnitt (12) definiert. Zur Eingabe der Parameter steht eine Einstellvorrichtung (13) mit einer Eingabemaske (14) zur Verfügung.

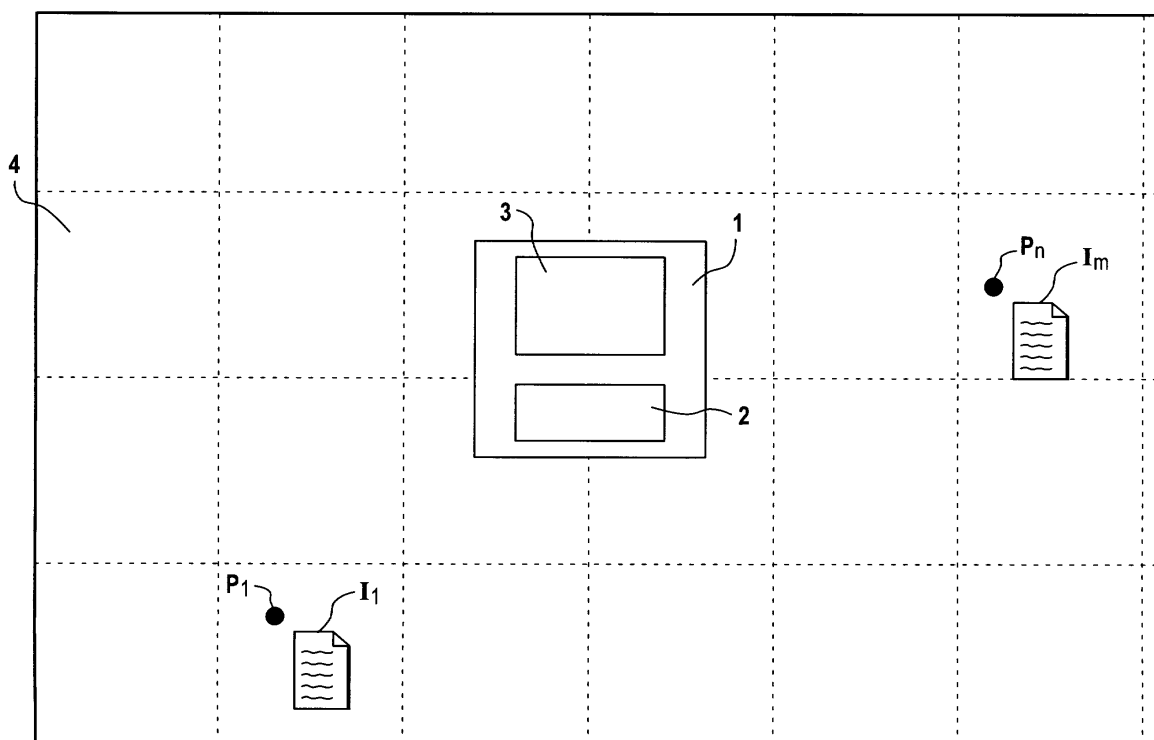


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bereitstellung von positionsabhängiger, vorgebbarer Information.

[0002] Bei der Verwendung von Reinigungsrobotern in öffentlich zugänglichen Gebäuden mit Publikumsverkehr kommen autonome mobile Systeme zum Einsatz. Die Reinigungsroboter weichen vorhandenen Hindernissen aus, wobei die Hindernisse nicht notwendigerweise dauerhaft an demselben Ort sein müssen, sondern sich in ihrer räumlichen Anordnung und Ausdehnung auch verändern können. Die Orientierung des autonomen mobilen Systems im Raum erfolgt beispielsweise mit Hilfe einer vom autonomen System erstellten elektronischen Umgebungskarte, anhand der die Eigenposition des autonomen Systems bestimmt wird und in der die Hindernisse bzw. Landmarken eingetragen sind.

[0003] Positionsabhängige Information wird in mobilen Systemen beispielsweise auf Displays von Einkaufswagen bereitgestellt um den Kunden auf Sonderangebote oder Aktionen aufmerksam zu machen. Durch ein tragbares System wird positionsabhängige Information zudem Besuchern von Museen oder Ausstellungen wie beispielsweise im Experience Music Project (EMP) in Seattle, Washington genau dann bereitgestellt, wenn Sie sich in der Nähe des zur Information gehörigen Exponats befinden.

Hierbei wird die Position beispielsweise durch Sender bzw. Transponder signalisiert, die an den entsprechenden Stellen installiert werden müssen.

[0004] Aus DE 43 24 531 C1 ist ein Verfahren zur Erstellung einer Umgebungskarte und zur Bestimmung einer Eigenposition in der Umgebung durch eine selbstbewegliche Einheit bekannt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, die auf einfache Weise eine Bereitstellung von positionsabhängigen Informationen ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Bereitstellung von vorgebbaren Informationen, die jeweils einem Aufenthaltsort der Vorrichtung zugeordnet sind, gelöst, wobei die Vorrichtung ein Navigationssystem zur Bestimmung eines aktuellen Aufenthaltsortes der Vorrichtung und eine Wiedergabevorrichtung zur Wiedergabe von dem jeweiligen aktuellen Aufenthaltsbereich zugeordneten vorgebbaren Informationen aufweist.

[0007] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass es in einer Umwelt mit einem permanenten Überfluss an Information zunehmend wichtig ist, die für eine bestimmte Zielgruppe relevante Information selektiv und an geeigneter Stelle zu platzieren. So ist es z.B. von großem Vorteil, wenn Werbung für ein bestimmtes Produkt in einem Supermarkt nur in der näheren Umgebung des Produkts gemacht wird. Dies ist zwar durch statische Schautafeln oder Plakate möglich, benötigt aber

viel Platz. Außerdem müssen die Plakate oder Tafeln aufgebaut oder angebracht bzw. nach Beendigung der Werbeaktion wieder entfernt werden. Zudem sind sie u. U. teuer in der Herstellung sowie in der Entsorgung bzw. im Recycling. Bei einer Supermarktkette müssen die Plakate oder Tafeln außerdem vom Ort der Herstellung an die einzelnen Niederlassungen geliefert werden, was mit Transportkosten verbunden ist. Ein wichtiger Vorteil der Erfindung liegt darin, dass eine z.B. auf einem Reinigungsroboter in einem Supermarkt eingesetzte Vorrichtung zur Bereitstellung positionsabhängiger vorgebbarer Information spezielle, produktbezogene Information nur in der Nähe des entsprechenden Produkts bereitstellt. Der Reinigungsroboter kann somit zweckdienlich eingesetzt werden, um Werbung für Produkte in seinem Umfeld zu machen. Ein vom Benutzer aktiv bewegter Einkaufswagen bietet ebenfalls die Möglichkeit, Information zu Produkten, in deren Nähe er geschoben wird, bereitzustellen.

[0008] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung bietet zudem die Möglichkeit, einen Benutzer, der sich aktiv mit der Vorrichtung in einer Umgebung bewegt, mit positionsabhängiger vorgebbarer Information zu versorgen. Dies ist besonders in Museen und Ausstellungen von Vorteil. Die Exponate müssen nicht mit erläuternden Texttafeln überfrachtet werden. Die dem Exponat zugehörige Information wird vielmehr von der Vorrichtung gezielt an der entsprechenden Position bereitgestellt. Vorteilhaft ist hierbei, dass der Besucher sich optisch auf das im Fokus stehende Exponat konzentrieren kann und nicht durch erläuternde Information abgelenkt wird. Außerdem besteht bei dieser gezielten Informationsbereitstellung die Möglichkeit, benutzerabhängig verschiedene Sprachen zu unterstützen.

[0009] Eine vorteilhafte Ausbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Bestimmung des aktuellen Aufenthaltsortes in Bezug auf eine vom Navigationssystem erstellte Karte vorgesehen ist. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, die mittels einer Umgebungskarte bestimmte Eigenposition zu verwenden, um positionsabhängige vorgebbare Informationen bereitzustellen. Mit Hilfe eines Orientierungs- und Kartenerstellungsverfahrens für mobile Einheiten ermittelt die Vorrichtung ihre aktuelle Position in der Umgebung. Bei der Vorrichtung kann es sich um ein sich selbständig fortbewegendes Gerät handeln, beispielsweise einen Reinigungsroboter, oder um eine Vorrichtung, die bewegt wird, beispielsweise einen Einkaufswagen oder ein tragbares Gerät. In Abhängigkeit von der aktuellen Position stellt die Vorrichtung spezifische, vordefinierte Informationen über die Wiedergabevorrichtung bereit.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zur Bereitstellung der Informationen an einen Benutzer der Vorrichtung, an eine weitere, nicht direkt beteiligte Person und/oder an eine sonstige Vorrichtung vorgesehen ist. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, die Information für verschiedene Adressaten bereitzustellen.

Hierbei kann es sich um anonyme Personen handeln, die zufällig an der Informationsquelle vorbeikommen und denen positionsabhängig Werbung gezeigt wird. Die Information kann auch für Benutzer der Vorrichtung direkt bereitgestellt werden, beispielsweise für Kunden, die Einkaufswagen durch einen Supermarkt schieben oder für Besucher von Museen und Ausstellungen, die mittels einer tragbaren Vorrichtung mit zu den entsprechenden Ausstellungsstücken zugehöriger Information versorgt werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist auch nutzbar, um positionsabhängige Informationen für eine Maschine oder eine sonstige Vorrichtung bereitzustellen. Ein mobiler Roboter, der Bauteile (Dioden, Widerstände) für Bestückautomaten von Leiterplatten direkt an die Automaten zuliefert, übermittelt dem jeweiligen Automaten beispielsweise Daten zu Hersteller, Artikelnummer, Anzahl der gelieferten Bauteile. Eine derartige erfindungsgemäße Vorrichtung erleichtert die Materialverfolgung und trägt somit positiv zur Qualitätssicherung bei. Dadurch, dass der Automat Daten zur Anzahl der gelieferten Menge erhält, kann rechtzeitig vor Verbrauch der Bauteile eine Meldung abgegeben und eine erneute Lieferung angestoßen werden. Teure Stillstandszeiten werden vermieden.

[0011] Eine weitere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Wiedergabevorrichtung zur Bereitstellung vorgegebbarer Informationen in akustischer, optischer, riechbarer, tastbarer, fühlbarer und/oder in von einer sonstigen Vorrichtung erkennbarer Form vorgesehen ist. Hierdurch kann die vorgebbare positionsabhängige Information in unterschiedlicher Form von einer Wiedergabevorrichtung bereitgestellt werden. Eine erfindungsgemäße Ausprägung der Wiedergabevorrichtung ist beispielsweise ein an der Vorrichtung angebrachtes oder integriertes Display, ein TV-Monitor oder eine sonstige Vorrichtung zur Wiedergabe optischer Information wie etwa E-Paper (elektronisches Papier). Die Wiedergabevorrichtung stellt die Information bei einer derartigen Ausprägung in Form von Texten, statischen oder beweglichen Bildern bereit. Eine weitere erfindungsgemäße Ausprägung der Wiedergabevorrichtung ist beispielsweise eine Vorrichtung zur Darstellung von virtueller oder hinzugefügter Realität (virtual or augmented reality), die dem Benutzer oder einer dritten, nicht direkt beteiligten Person positionsabhängig bereitgestellt wird. Einem Instandhalter oder Monteur auf einer Anlage werden beispielsweise gerätespezifische Daten bereitgestellt. Eine weitere vorteilhafte Ausprägung der Wiedergabevorrichtung ist beispielsweise ein Kopfhörer oder eine sonstige Vorrichtung, die akustische Signale in einer Weise zur Verfügung stellt, dass sie von einem Adressaten empfangen werden können. Texte, die Exponate in Museen oder Ausstellungen erläutern, können von einer Vorrichtung auf diese Weise ebenso wiedergegeben werden wie akustische Orientierungshilfen für hörgeschädigte oder Anweisungen zur Orientierung bei Fortbewegung in einer unübersichtlichen Umgebung wie beispielsweise

in Kanalsystemen oder Bergbaustollen. Um einen ganzheitlichen Sinneseindruck beispielsweise in Museen oder Ausstellungen zu gewährleisten ist eine Wiedergabevorrichtung vorteilhaft, die positionsabhängig olfaktorische Signale wie Düfte, tastbare Signale wie Vibrationen oder fühlbare Signale wie Temperaturveränderungen bereitstellt. Eine realitätsnahe Wiedergabe von Umweltfaktoren wird auf diese Weise ermöglicht. Soll die Information für eine Maschine oder eine sonstige technische Vorrichtung bereitgestellt werden, ist eine vorteilhafte Ausprägung der Erfindung, dass die Wiedergabevorrichtung beispielsweise vorgebbare Information in digitaler oder in einer sonstigen maschinenlesbaren Form bereitstellt.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausprägung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ein Speichermedium zur Speicherung der Informationen aufweist oder dass die Vorrichtung eine Send- und Empfangsvorrichtung zum Empfang von mittels einer stationären Basiseinheit an die Vorrichtung übertragenen Informationen aufweist. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die vorgebbare positionsabhängige Information auf einem Speichermedium in der Vorrichtung selbst oder auf einer stationären Basiseinheit (Server) zu speichern und von dort auf die Vorrichtung zu übertragen. Je nach Art und Menge der Information, die bereitgestellt werden soll, ist eine vorteilhafte technische Realisierung der Erfindung möglich.

[0013] Des weiteren wird die Aufgabe durch eine Einstellvorrichtung zur Einstellung eines vorgebbaren räumlichen und/oder zeitlichen Bereichs für eine Vorrichtung zur Bereitstellung von vorgebbaren Informationen, die jeweils einem Aufenthaltsort der Vorrichtung zugeordnet sind, gelöst, wobei die Vorrichtung ein Navigationssystem zur Bestimmung eines aktuellen Aufenthaltsortes der Vorrichtung und eine Wiedergabevorrichtung zur Wiedergabe von dem jeweiligen aktuellen Aufenthaltsbereich zugeordneten vorgebbaren Informationen aufweist.

[0014] Eine vorteilhafte Ausprägung der Eingabevorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellvorrichtung Mittel zur Einstellung eines Radius und eines Kreisausschnitts für die Wiedergabe von dem jeweiligen Aufenthaltsort zugeordneten Informationen aufweist. Mithilfe der Einstellung eines vorgebbaren räumlichen und zeitlichen Bereichs für die Bereitstellung von positionsabhängiger vorgegebbarer Information wird eine spezifische Anpassung der Größe des Umfelds durch Eingabe eines Radius ermöglicht, innerhalb dessen die Information durch die Wiedergabevorrichtung der Vorrichtung bereitgestellt werden soll. Hierdurch wird eine zielgenaue Bereitstellung der Information gewährleistet, die einem Benutzer oder einer dritten Person das Erkennen des Bezugs von Information zu Position ermöglicht und somit eine kontextbezogene Verarbeitung der Information, d.h. ein Verstehen, erleichtert. Durch die erfindungsgemäße Ausprägung der Einstellvorrichtung dergestalt, dass zusätzlich zur Größe des Umfelds

auch ein Sektor für die Bereitstellung der Information definierbar ist, wird eine vorteilhafte gerichtete Bereitstellung ermöglicht. Die Information wird von der Vorrichtung nur genau dann bereitgestellt, wenn die Vorrichtung sich der zugehörigen Position innerhalb des definierten Sektors nähert, ähnlich einem Sektor eines Leuchtfuers, innerhalb dessen ein Betrachter auf See ein Lichtsignal wahrnehmen kann. Solch eine vom Zielsektor abhängige Informationsbereitstellung ist beispielsweise vorteilhaft für einen Benutzer in einem Museum oder einer Ausstellung, wenn die jeweilige Information zu einem Exponat nur aus einem bestimmten Blickwinkel sinnvoll oder relevant ist. Ähnlich wie bei Navigation auf See mithilfe von Leitfeuern kann diese vom Zielsektor abhängige Bereitstellung vorgegebbarer Information aber auch zur Orientierung oder Positionsbestimmung des Betrachters genutzt werden.

[0015] Eine weitere vorteilhafte Ausprägung der Einstellvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellvorrichtung zur Einstellung des zeitlichen Abstands für die Wiedergabe derselben, dem jeweiligen Aufenthaltsort zugeordneten Informationen vorgesehen ist. Hierdurch kann eine minimale Wiederholrate für die Bereitstellung der Information eingegeben werden. Dadurch ist ein Zeitraum definierbar, der vergehen muss, bis genau dieselbe zur Position zugeordnete Information dem Benutzer, einem Dritten oder einer Maschine erneut bereitgestellt wird. Eine ständige sinnlose Wiederholung von Bildern auf einem Display, von Sprachmitteilungen oder von maschinenrelevanter Information wird dadurch vermieden.

[0016] Im folgenden wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

FIG 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Vorrichtung zur Bereitstellung vorgegebbarer positionsabhängiger Informationen,

FIG 2 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung mit einem lokalen Datenspeicher für die vorgebbaren Informationen,

FIG 3 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung mit einem zentralen Datenspeicher für die Informationen und einer Übertragung der Informationen zwischen dem zentralen Datenspeicher und der Vorrichtung,

FIG 4 eine Einstellvorrichtung mit einer Maske zur Eingabe von positionsspezifischen Parametern zur Einstellung eines räumlichen und zeitlichen Bereichs für die Wiedergabe von Informationen,

FIG 5 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung mit definiertem Radius und definierter Richtung für die Wiedergabe von Informationen.

[0017] FIG 1 zeigt eine schematische Darstellung ei-

nes Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung 1, beispielsweise eines fahrbaren Reinigungsroboters, eines Einkaufswagens oder einer tragbaren Vorrichtung. Der Vorrichtung 1 ist ihre aktuelle Position in einer Umgebung durch ein geräteinternes Navigationssystem 2 in Bezug auf eine die Umgebung wiedergebende Karte 4 bekannt. Die in FIG 1 dargestellte Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Wiedergabevorrichtung 3 für die Wiedergabe von spezifischen Informationen I1...Im. Die Informationen sind vorgebbar und die zugeordneten Positionen P1...Pn für die Wiedergabe der jeweiligen Information I1...Im sind auf der Karte 4 hinterlegt.

[0018] Die Besonderheit der in FIG 1 dargestellten Vorrichtung 1 besteht im wesentlichen darin, dass unterschiedliche Informationsinhalte I1...Im vorgegeben werden können. Die Vorrichtung ermöglicht, eine Information I1...Im einer Position P1...Pn auf einer Umgebungskarte 4 zuzuordnen. Mithilfe des geräteinternen Navigationssystems 2 erkennt die Vorrichtung ihre jeweilige Position auf der Karte 4. Nähert sich die Vorrichtung einer Position P1...Pn wird die dieser Position zugeordnete Information I1...Im durch die Wiedergabevorrichtung 3 der Vorrichtung 1 wiedergegeben. Bei der Wiedergabevorrichtung 3 kann es sich insbesondere um ein Display, E-Paper, einen Kopfhörer und/oder einen Lautsprecher handeln. Hierdurch wird eine kontextbezogene, gezielte Wiedergabe der Information in Abhängigkeit von der Umgebung möglich, in der die Vorrichtung sich befindet. Beispielsweise kann bei mobilen Reinigungsrobotern mithilfe eines Displays oder auf E-Paper eine Werbebotschaft für Produkte, in deren Nähe sich der Roboter gerade befindet, eingeblendet werden. Möglich ist auch eine Wiedergabe von akustischer Information insbesondere zur Erläuterung von Exponaten oder Installationen in Museen oder Ausstellungen.

[0019] FIG 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Vorrichtung 1 mit lokalem Datenspeicher 5, auf dem vorgebbare Informationen I1...Im in der Vorrichtung 1 gespeichert werden können. In Abhängigkeit von der jeweiligen, mithilfe des Navigationssystems 2 auf der Karte 4 bekannten, Position wird die Information aus dem lokalen Datenspeicher 5 gelesen und mithilfe der Wiedergabevorrichtung 3 bereitgestellt.

[0020] Die Besonderheit der in FIG 2 dargestellten Ausprägung besteht darin, dass die Wiedergabe der Informationen jederzeit und unabhängig von einer zusätzlichen Datenübertragung auf die Vorrichtung erfolgen kann. Die positionsabhängige Bereitstellung von Informationen erfolgt in diesem Fall durch die Vorrichtung selbst. Von Vorteil ist diese Ausprägung der Erfindung, wenn viele Vorrichtungen zur gleichen Zeit in räumlicher Nähe aber jeweils an anderen Positionen benutzt werden und die Menge der vorgebbaren Informationen begrenzt ist. Eine tragbare Vorrichtung zur kontextabhängigen Bereitstellung von Informationen in einem Museum oder einer Ausstellung stellt eine beispielhafte Anwendung dieser erfindungsgemäßen Ausprägung dar.

[0021] FIG 3 zeigt eine schematische Darstellung ei-

ner Vorrichtung 1 mit einer Sende- und Empfangsvorrichtung 6 für Informationen, die auf einem zentralen Datenspeicher 9 auf einer Basiseinheit 7 gespeichert sind und mittels einer Sende- und Empfangsvorrichtung 8 vom Datenspeicher 9 an die Vorrichtung 1 übertragen werden. In der erfindungsgemäßen Ausprägung werden vorgebbare Informationen I1...Im auf einer zentralen Vorrichtung 7 (Server) auf einem Datenspeicher 9 gespeichert und in Abhängigkeit von der jeweiligen, mithilfe des Navigationssystems 2 auf der Karte 4 bekannten, Position werden die Informationen aus dem zentralen Datenspeicher 9 gelesen. Mithilfe eines an der zentralen Vorrichtung 7 installierten Senders 8 wird die positionsabhängige Information an eine Empfangsvorrichtung 6 der Vorrichtung 1 gesendet. Von der Vorrichtung 1 werden die empfangenen Informationen mithilfe der Wiedergabevorrichtung 3 bereitgestellt.

[0022] Die Besonderheit der in FIG 3 dargestellten erfindungsgemäßen Ausprägung besteht darin, dass die Möglichkeit gegeben ist, Informationen erst an die Vorrichtung zu übertragen, wenn sie in Abhängigkeit von den ihnen zugeordneten Positionen bereitgestellt werden sollen. Die Informationen können z.B. per Funk (mittels DECT, GSM, UTMS oder WLAN) übertragen werden. Denkbar ist auch eine Übertragung per Infrarot oder Ultraschall. Große Datenmengen müssen somit nicht permanent auf der Vorrichtung direkt hinterlegt sein. Von Vorteil ist diese Ausprägung beispielsweise für die Bereitstellung von gerätespezifischer Information wie Gerätedaten oder Bedienungs- bzw. Reparaturanleitungen für Instandhalter oder anderes Personal von großen technischen Anlagen.

[0023] FIG 4 zeigt eine Einstellvorrichtung 13 mit einer Nutzeroberfläche 14 für die Eingabe von positionsspezifischen Parametern zur Einstellung eines Bereichs für die Wiedergabe von Informationen. Die Nutzeroberfläche besteht aus einer Eingabemaske 14 mit einem ersten Bildschirmbereich zur Auswahl der jeweiligen Position 15 und weiteren beispielhaften Bereichen zur Einstellung der zur ausgewählten Position gehörenden Parameter wie Radius 16, Wiederholrate 17 und Öffnungswinkel eines durch Drehung in seiner Richtung veränderbaren Kreissektors 18.

[0024] Die Besonderheit der in FIG 4 dargestellten Ausführung der Erfindung ist durch die einfache Einstellung der zur jeweiligen Position gewünschten Parameter für die Einstellung des Umfelds, in dem die zugehörige Information bereitgestellt werden soll, gegeben. Sollen die Parameter verändert werden, ist eine Neueinstellung von jedem Benutzer problemlos durchführbar.

[0025] FIG 5 zeigt eine schematische Darstellung einer Vorrichtung 1 mit beispielhaften parametrierbaren Bereichen 10 um eine Position P1...Pn, innerhalb der die jeweilige positionsabhängige Information I1...Im bereitgestellt wird. Die Vorrichtung 1 kennt ihre Position in Relation zu den parametrisierten Bereichen 10 in Bezug auf eine Karte 4 durch das Navigationssystem 2. Die

Wiedergabevorrichtung 3 stellt die vorgegebene positionsabhängige Information genau dann bereit, wenn die Vorrichtung 1 innerhalb des definierten Bereichs um die jeweilige Position ist. Die Bereiche 10 um die jeweilige Position werden über ein eingebbaren Radius 11 definiert. Ein Kreissektor 12 wird durch Eingabe einer Richtungsinformation und eines Öffnungswinkels definiert.

[0026] Die Besonderheit der in FIG 5 dargestellten Ausführung der Erfindung ist durch die Möglichkeit der Angabe eines definierten Bereichs zur Informationsbereitstellung um eine Position gegeben. Bei mehreren nahe beieinander liegenden Positionen, an denen Information bereitgestellt werden soll, kann dadurch eine Überschneidung der Bereiche vermieden werden. Die genaue Zuordnung der Information zur Position wird dadurch gewährleistet. Durch die Definition eines Kreissektors wird eine von der Bewegungsrichtung abhängige Wiedergabe der Information ermöglicht. Vorteilhaft ist diese Ausprägung beispielsweise, wenn Information zur einer Position nur aus einem bestimmten Blickwinkel relevant ist.

[0027] Zusammenfassend betrifft die Erfindung somit eine Vorrichtung und eine Einstellvorrichtung zur Bereitstellung von positionsabhängiger Information. Es wird vorgeschlagen, eine Vorrichtung 1, welche ihren Aufenthaltsort in einem Umfeld mithilfe eines Navigationssystems 2 in Bezug auf eine Karte 4 erkennt, zur Wiedergabe von positionsabhängigen, vorgebbaren Informationen zu verwenden. Die Vorrichtung hat eine Wiedergabevorrichtung 3 zur Bereitstellung der zu den jeweiligen Positionen P1...Pn zugeordneten Informationen I1...Im. Zum Speichern der Informationen wird ein Speichermedium lokal auf der Vorrichtung 5 oder ein zentraler Datenspeicher 9 auf einem Server 7 verwendet. Der Bereich 10 um eine Position P1...Pn, in dem die Information bereitgestellt werden soll, wird durch Parameter wie Radius 11 und Kreisausschnitt 12 definiert. Zur Eingabe der Parameter steht eine Einstellvorrichtung 13 mit einer Eingabemaske 14 zur Verfügung.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Bereitstellung von vorgebbaren Informationen (I1...Im), die jeweils einem Aufenthaltsort (P1...Pn) der Vorrichtung (1) zugeordnet sind, wobei die Vorrichtung (1)
 - ein Navigationssystem (2) zur Bestimmung eines aktuellen Aufenthaltsortes (P1...Pn) der Vorrichtung (1) und
 - eine Wiedergabevorrichtung (3) zur Wiedergabe von dem jeweiligen aktuellen Aufenthaltsbereich (P1...Pn) zugeordneten vorgebbaren Informationen (I1...Im) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bestimmung des aktuellen Auf-

enthaltensort (P1...Pn) in Bezug auf eine vom Navigationssystem (2) erstellte Karte (4) vorgesehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) zur Bereitstellung der Informationen (I1...Im) an einen Benutzer der Vorrichtung (1), an eine weitere, nicht direkt beteiligte Person und/oder an eine sonstige Vorrichtung vorgesehen ist. 5
10

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiedergabevorrichtung (3) zur Bereitstellung vorgegebbarer Informationen (I1...Im) in akustischer, optischer, riechbarer, tastbarer, fühlbarer und/oder in von einer sonstigen Vorrichtung erkennbarer Form vorgesehen ist. 15

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) ein Speichermedium (5) zur Speicherung der Informationen (I1...Im) aufweist. 20

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) eine Sende- und Empfangsvorrichtung (6) zum Empfang von mittels einer stationären Basiseinheit (7) an die Vorrichtung (1) übertragenen Informationen (I1...Im) aufweist. 25
30

7. Einstellvorrichtung (13) zur Einstellung eines vorgebbaren räumlichen und/oder zeitlichen Bereichs für eine Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 35

8. Einstellvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (13) Mittel zur Einstellung eines Radius (11) und eines Kreisausschnitts (12) für die Wiedergabe von dem jeweiligen Aufenthaltsort (P1...Pn) zugeordneten Informationen (I1...Im) aufweist. 40

9. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (13) zur Einstellung des zeitlichen Abstands für die Wiedergabe derselben, dem jeweiligen Aufenthaltsort (P1...Pn) zugeordneten Informationen (I1...Im) vorgesehen ist. 45

10. Mobiles System mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 50

55

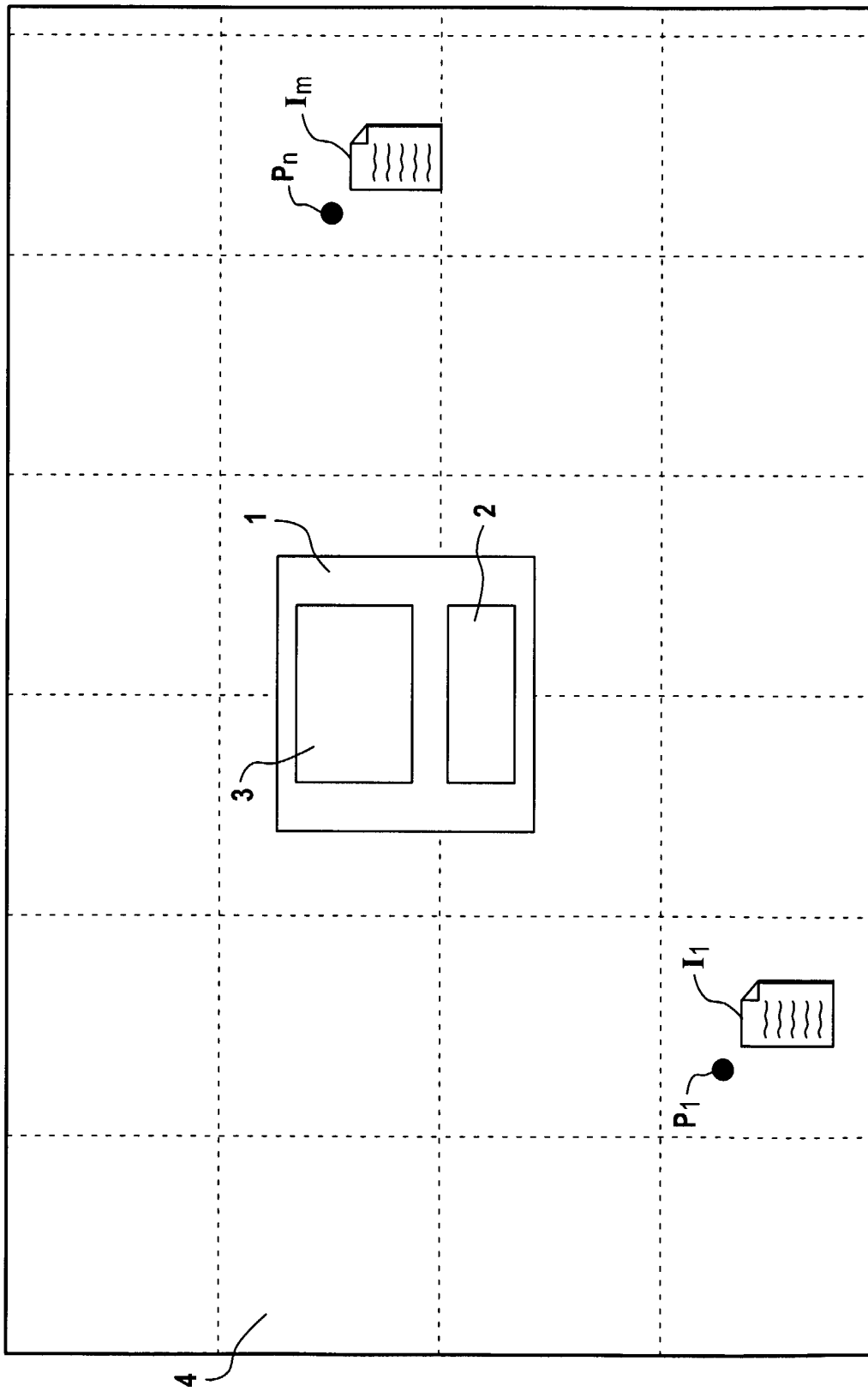


FIG 1

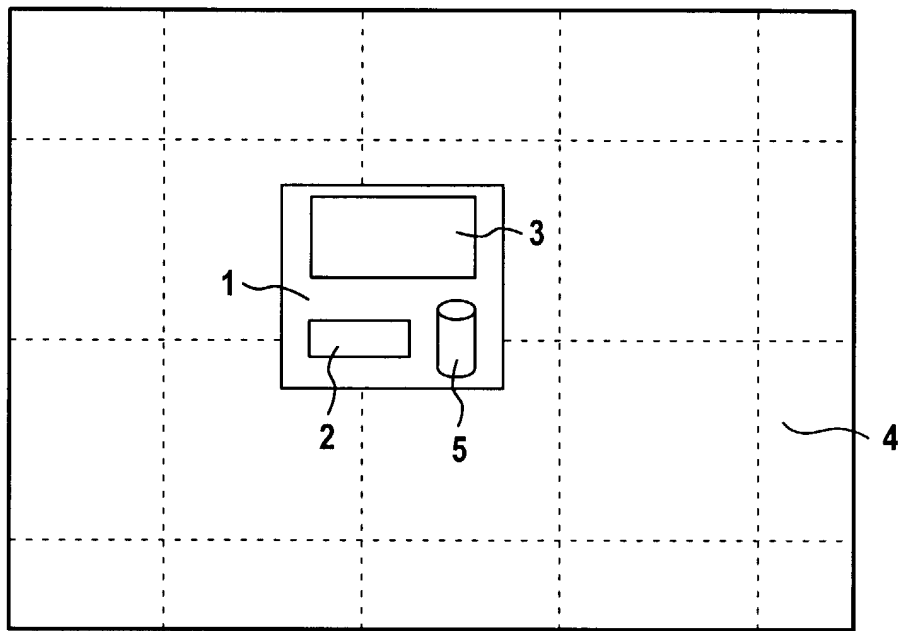


FIG 2

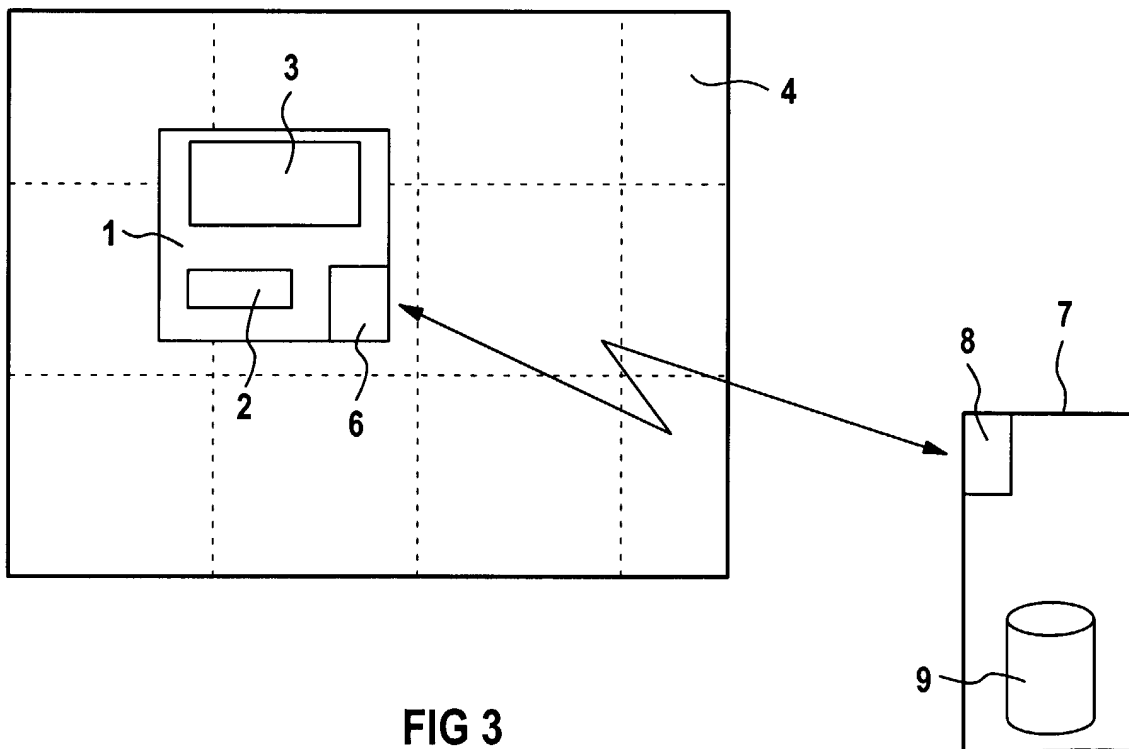


FIG 3

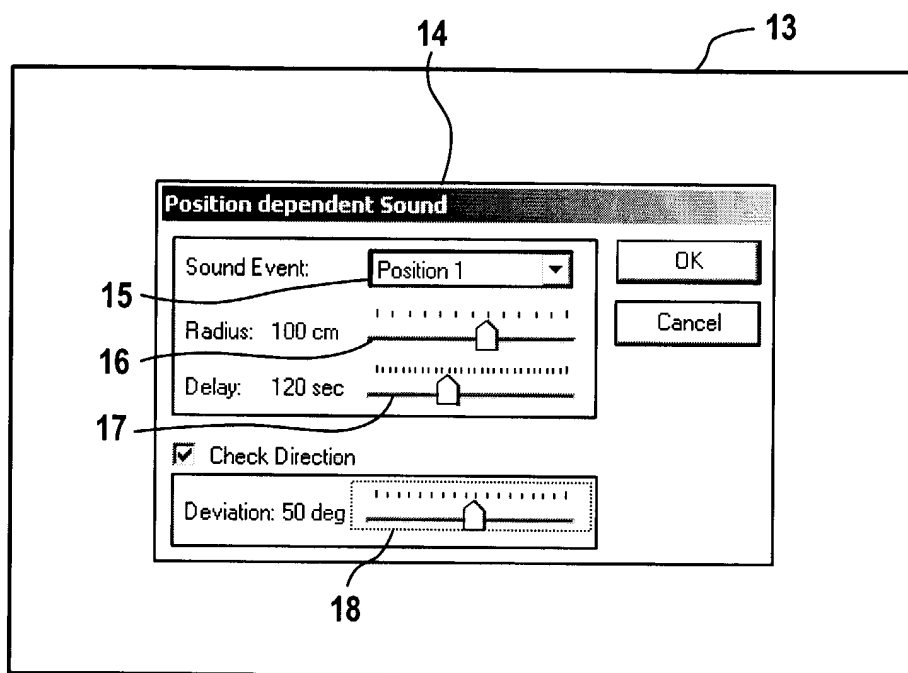


FIG 4

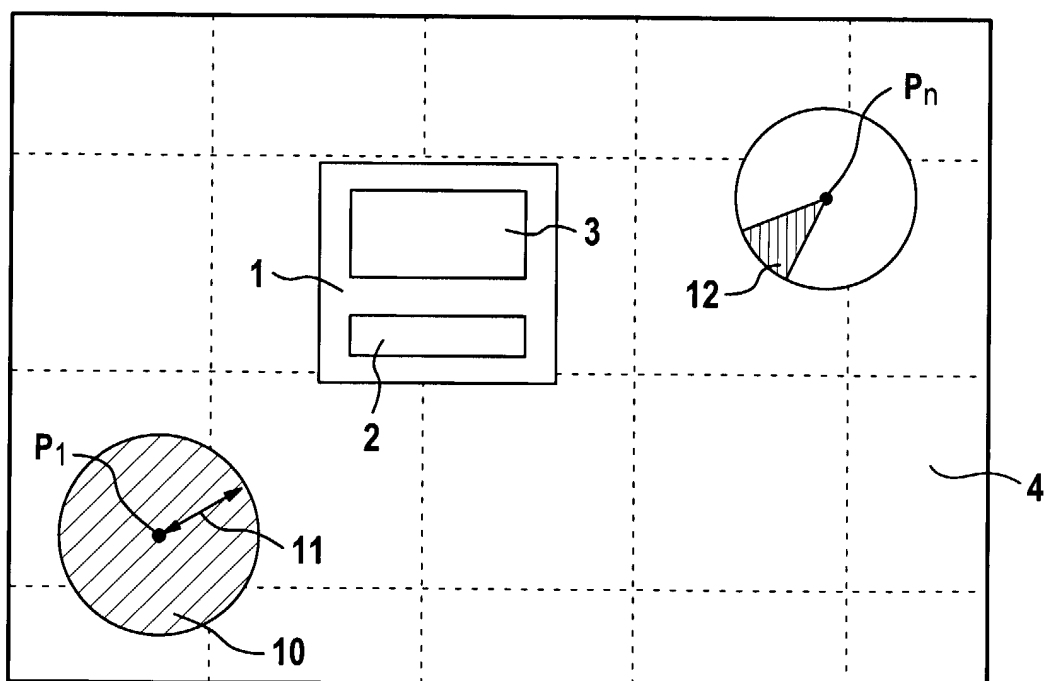


FIG 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 2244

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 081 668 A (HITACHI LTD) 7. März 2001 (2001-03-07) * Abbildung 5 *	1-10	G08G1/0962
X	US 6 266 608 B1 (PERTZ UWE) 24. Juli 2001 (2001-07-24) * Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 44 *	1-10	
A	WO 01 54950 A (VOLKSWAGENWERK AG ; CRULL TORSTEN (DE)) 2. August 2001 (2001-08-02) * Abbildung 1 *	4	
A	EP 1 100 063 A (NIPPON ELECTRIC CO) 16. Mai 2001 (2001-05-16)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G08G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. August 2003	Prüfer Créchet, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 2244

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1081668	A	07-03-2001	JP	2001067594 A	16-03-2001
			CA	2316661 A1	28-02-2001
			CN	1289994 A	04-04-2001
			EP	1081668 A2	07-03-2001
			US	2002027511 A1	07-03-2002
			US	2002027512 A1	07-03-2002

US 6266608	B1	24-07-2001	DE	19847849 A1	27-04-2000
			EP	0994448 A2	19-04-2000
			JP	2000123291 A	28-04-2000

WO 0154950	A	02-08-2001	DE	10003615 A1	06-12-2001
			AU	4048901 A	07-08-2001
			WO	0154950 A1	02-08-2001
			EP	1254039 A1	06-11-2002

EP 1100063	A	16-05-2001	JP	2001134581 A	18-05-2001
			EP	1100063 A2	16-05-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82