

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

699 676 B1

(51) Int. Cl.: H04W 4/00 (2009.01)
A61H 3/06 (2006.01)
G01C 21/20 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01563/08

(22) Anmeldedatum: 02.10.2008

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.04.2010

(24) Patent erteilt: 30.11.2015

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.11.2015

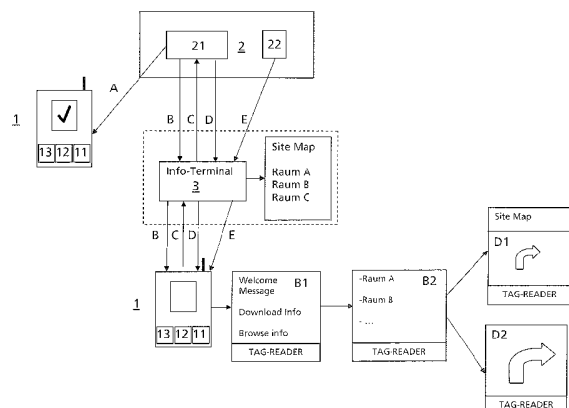
(73) Inhaber:
A-Design AG, Baselstrasse 77
4500 Solothurn (CH)

(72) Erfinder:
Christa Angehrn, 4500 Solothurn (CH)
Bernhard Schmidt, 4542 Luterbach (CH)
Christoph Heidelberger, 8044 Zürich (CH)

(74) Vertreter:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4, P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) Verfahren zur Wegleitung eines Benutzers in einem Gebäude.

(57) Es ist ein Verfahren zur Wegleitung eines Benutzers in einem Gebäude oder einem begrenzten Areal offenbart, wobei der Benutzer mit einem mobilen Gerät (1) ausgestattet ist. Der Benutzer gibt bei Bedarf in das mobile Gerät (1) eine Behinderung ein. Anschliessend wird ein Zielort innerhalb des Gebäudes auf dem mobilen Gerät (1) selektiert. Danach werden Wegleitungsinformationen für den selektierten Zielort an das mobile Gerät (1) übertragen, wobei die Informationen auf dem mobilen Gerät (1) entsprechend der aktuellen Position innerhalb des Gebäudes (1) angezeigt werden. Die gewünschte Wegleitungsinformation wird erfindungsgemäss in dem mobilen Gerät (1) entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers angezeigt. Die Erfindung bezieht sich auch auf ein entsprechendes mobiles Gerät und ein System zur Wegleitung.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Wegleitung eines Benutzers in einem Gebäude, wobei der Benutzer mit einem mobilen Gerät ausgestattet ist, auf ein mobiles Gerät und auf ein System zur Wegleitung in dem Gebäude entsprechend den unabhängigen Ansprüchen.

Stand der Technik

[0002] Die heute verbreiteten Wegleitsysteme basieren auf vernetzten aktiven Informationspunkten, die an ausgewählten Punkten innerhalb oder ausserhalb von Gebäuden platziert werden und mittels elektronischer Anzeigen Event-, Wegleitung- oder andere Informationen zu verschiedenen Zielorten anzeigen. Die Informationspunkte erhalten Informationen von einem zentralen Informationsverwaltungssystem, welches erlaubt, die Informationen zeitlich zu variieren. Ein solches System kann Events anzeigen und diese mit einer statischen Wegleitung kombinieren (Anzeige wandmontiert oder freistehendes Terminal). Mit der fortschreitenden Kostenreduktion der Informationspunkte wird es in der Zukunft möglich sein, diese vermehrt kostengünstig zu platzieren. Damit ist der Weg offen, die Wegleitung wesentlich präziser zu gestalten und es besteht die Möglichkeit, vermehrt gezielte, für einen Ort relevante Informationen zu vermitteln. Diese Information kann dem Besucher, dank den zahlreich vorhandenen Informationspunkten, nicht nur statisch, sondern auch auf einem tragbaren Gerät zugänglich gemacht werden. So können zum Beispiel Informationspunkte genutzt werden, um einer Person den Belegungsplan eines Raumes darzustellen und gleichzeitig einer anderen Person Wegleitungsinformation zu einem entfernten Zielort zu vermitteln.

[0003] WO 2008 043 877 offenbart ein Wegleitsystem in einem Gebäude. Eine geeignete Route wird für die Benutzer gesucht und ihnen mitgeteilt. Dies kann über Führungszeichen geschehen. Es ist auch möglich, die Information auf ein tragbares Gerät der Benutzer zu übertragen.

[0004] Es ist nachteilig, dass diese Wegleitsysteme wenig bis gar nicht auf die Wünsche und Bedürfnisse von Behinderten eingehen. Insbesondere kann eine Person mit Behinderung Schwierigkeiten haben, den Weg zu finden, da sie die Zeichen oder die Informationen auf dem Mobilgerät nicht erkennen kann. Häufig werden keine rollstuhlfähigen Routen in dem Gebäude angezeigt.

[0005] US 2007 156 414 offenbart eine behindertengerechte Lösung, wobei eine Person mit Behinderung mit einem RFID-Lesegerät ausgestattet ist. Wenn sich die Person einem RFID-Tag nähert, wird die zugrunde liegende Dienstleistung vorgelesen oder auf einer Braillezeile angezeigt.

[0006] WO 2008 068 790 offenbart ein multifunktionales Gerät für sehbehinderte Personen. Dieses Gerät ist mit Bluetooth und GPS zur Unterstützung der Person ausgestattet.

[0007] Diese behindertengerechten Lösungen sind jedoch nicht für die Wegleitung in einem Gebäude entsprechend WO 2008 043 877 geeignet.

Darstellung der Erfindung

[0008] Es ist ein Ziel der Erfindung, ein Verfahren und System zu erschaffen, mit welchem eine Wegleitung mit behindertengerechten Darstellungen der Informationen in einem Gebäude möglich ist.

[0009] Es ist ein anderes Ziel der Erfindung, ein Verfahren und System zu erschaffen, bei dem die Person mit Behinderung ihr bereits vorhandenes mobiles Gerät (Mobiltelefon, PDA) weiterhin benutzen kann und lediglich kleinere Softwareanpassungen notwendig sind.

[0010] Erfindungsgemäss werden diese Ziele durch ein Verfahren nach Anspruch 1 erreicht.

[0011] Die Ziele werden zusätzlich durch ein mobiles Gerät nach Anspruch 14 und eine Vorrichtung zur Wegleitung nach Anspruch 17 erreicht.

[0012] Vorteilhaft ist an diesem Verfahren und System insbesondere, dass die Information (z.B. Event oder Wegleitungsinformation) unabhängig von der Darstellung ist; die Wegleitungsinformation oder die Positionscodes werden bei allen Benutzern gleich übertragen, und erst das mobile Gerät stellt die gewünschte Information entsprechend den besonderen Bedürfnissen des einzelnen Benutzers dar. Dazu kann der Benutzer seine Behinderung vorgängig in das Gerät einspeichern und eine gespeicherte Anwendung übernimmt die Darstellung der Informationen und die Kommunikation mit den Informationspunkten innerhalb des Gebäudes.

[0013] Visuelle Inhalte sind derart akustisch oder taktil zugänglich und akustische Inhalte werden visuell oder taktil in dem mobilen Gerät angezeigt. Für einzelne Personengruppen kann eine spezielle Route angezeigt werden, d.h., z.B. für Personen mit Mobilitätseinschränkungen kann vorteilhaft eine behindertengerechte Rollstuhlroute angezeigt werden etc.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0015] Die Erfindung wird anhand der beigelegten Figuren näher erläutert, wobei zeigen

- Fig. 1 eine schematische Übersicht über verschiedenen Verfahrensschritte, in denen sich der Benutzer eine Wegleitungsanwendung auf ein mobiles Gerät lädt und sich mit einem Informationsterminal verbindet; und
- Fig. 2 eine schematische Übersicht über die verschiedenen Verfahrensschritte des erfindungsgemässen Verfahrens bei dem Weg durch das Gebäude.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0016] Ein Ausführungsbeispiel beschreibt ein Wegleitungssystem, welches Personen mit und ohne Behinderung Informationen in einem Gebäude vermittelt und erlaubt, den Weg von einem Ausgangspunkt zu einem Ziel in Gebäuden, einem Areal oder einem abgegrenzten Gebiet zu finden. Dabei wird die Wegleitung von einem elektronischen Datenverarbeitungssystem 2 unterstützt, das den Inhalt der Wegleitungsinformation an die Behinderung einer Person anpasst.

[0017] Die Fig. 1 zeigt dabei eine schematische Übersicht über die verschiedenen Verfahrensschritte des erfindungsgemässen Verfahrens. In einem ersten Schritt A wird eine Wegleitungsanwendung 12 zur Darstellung von Gebäudeleitinformation und zur Wegleitung von einem Wegleitungsserver 2 auf ein mobiles Gerät 1 geladen. Das mobile Gerät 1 kann ein Mobiltelefon eines Mobilfunknetzes GSM, UMTS, etc., ein PDA oder ein ultra-mobiler PC mit eingebauter Braillezeile sein und ist mit einer kontaktlosen Schnittstelle im Kurzbereich 13, z.B. Bluetooth, ZigBee, WLAN, IRDA etc., ausgestattet. Es ist auch denkbar, dass im Rahmen der Erfindung eine kontaktbehaftete Schnittstelle verwendet wird. Die Wegleitungsanwendung 12 kann über das Mobilfunknetz oder über das Internet in das mobile Gerät 1 geladen werden, wenn es sich über die Schnittstelle 13 im Kurzbereich mit einem lokalen PC verbindet. Das Gerät 1 hat mit der Anwendung 12 die Möglichkeit, über Informationspunkte 4 mit dem elektronischen Datenverarbeitungssystem 2 zu kommunizieren und als primäre Steuer- und Informationszugangsmittel zu dienen. Das Gerät 1 kann insbesondere Informationen über den Benutzer in einem Identifikationsmodul 11 (zum Beispiel eine SIM-Karte) speichern und abrufen.

[0018] Nachdem der Benutzer die Anwendung 12 in sein mobiles Gerät 1 heruntergeladen hat, speichert er bei Bedarf mit Hilfe der Anwendung 12 eine Sehbehinderung oder eine andere Mobilitätsbeschränkung, um mit einem Zugangsprofil die Darstellung von Informationen auf dem mobilen Gerät 1 zu steuern. Diese Wegleitungsanwendung 12 ermöglicht unter anderem folgende Funktionen auf dem mobilen Gerät 1:

- die Lokalisierung von aktiven und passiven Informationspunkten 4a, 4b;
- die Eingabe einer Behinderung wie z.B. Blindheit, Farbblindheit, Taubblindheit und die Erzeugung eines Zugangsprofils aufgrund der Eingabe für das mobile Gerät 1;
- den ganzen oder teilweisen Zugangsinhalt eines aktiven Informationspunktes 4a mit dem Zugangsprofil auf dem mobilen Gerät 1 darzustellen. Das heisst:
 - o visuelle Inhalte (z.B. Text, Bild, Bewegung) alternativ akustisch, z.B. mittels in dem mobilen Gerät eingebauten Text-Reader (Text-zu-Sprachanwendung), oder taktil, z.B. mittels einer im mobilen Gerät eingebauten Braillezeile, zugänglich zu machen; es erlaubt so stark sehbehinderten oder blinden Personen, die Informationen zu erfassen und zu navigieren;
 - o akustische Inhalte alternativ visuell oder taktil zugänglich zu machen;
 - o einen Zielort aus dem zugänglich gemachten Inhalt zu selektieren;
- relevante Daten wie z.B. Identifikationsdaten des mobilen Gerätes 1, lokaler Positionscode und Zielort via die im Informationszugangsmittelterminal eingebaute Kommunikationseinrichtung an das elektronische Datenverarbeitungssystem weiterzugeben; und
- bereitgestellte Zusatzinformationen interaktiv zugänglich zu machen, z.B. eine Detailinformation zu einem Event oder ein Dienstleistungsangebot einer Firma.

[0019] Wenn der Benutzer nun ein Gebäude wie einen Bahnhof, eine Messe, ein Spital, ein Einkaufszentrum oder ein Areal wie ein Freilichtmuseum, einen botanischen Garten, einen Zoo etc. betritt, bewegt er sich zu einem Informationsterminal 3 und verbindet sich mit seinem Gerät 1 mit dem Informationsterminal 3 über die Schnittstelle 13 im Kurzbereich. Dieses Informationsterminal 3 ist mit einem elektronischen Datenverarbeitungssystem 2 in Verbindung und weist selber eine Kommunikationseinrichtung auf, um mit dem mobilen Gerät 1 zu kommunizieren. Das Datenverarbeitungssystem 2 umfasst Datenbanken 21, 22, die später erläutert werden, und eine Datenbankanwendung, um die Datenbanken auszulesen.

[0020] In einem ersten Verfahrensschritt B werden eine Begrüssungsmeldung und andere nützliche Informationen mittels der zuvor heruntergeladenen Anwendung von der Datenbank 21 über das Informationsterminal 3 auf das mobile Gerät 1 heruntergeladen (Darstellung B1). Es können visuelle oder akustische Meldungen sein, die sich der Benutzer ansieht oder anhört.

[0021] Im Schritt C wird vom Benutzer ein Zielort, z.B. eine Veranstaltung oder Raum, auf dem mobilen Gerät 1 ausgewählt bzw. selektiert und zusammen mit den Identifikationsdaten (ID) oder einer Geräteerkennung des mobilen Geräts 1 an den Wegleitungsserver 2 und der aktuellen Position an die Datenbank 21 gesendet. Mittels der Anwendung 12 wählt der Benutzer ein Ziel innerhalb des Gebäudes aus (Darstellung B2). Dies können ein Raum A, B, eine Veranstaltung, das Restaurant, die Toiletten, ein Tierart im Zoo, eine Pflanzenart in dem botanischen Garten, eine Produktegruppe im Einkaufszentrum, ein mobiles Röntgengerät im Spital etc. sein. Die Datenbankanwendung entnimmt aus der Datenbank 21 gespeicherte Wegleitungs- oder Zusatzinformationen aufgrund dieser Angaben. Diese Wegleitungs- oder Zusatzinformationen werden im Schritt D an das mobile Gerät 1 zurückgesendet.

[0022] Mittels des eingestellten Zugangsprofils bestimmt die Wegleitungsanwendung 12 eine angemessene Darstellung der Information auf dem mobilen Gerät 1. Für Personen mit guter Sehkraft kann diese eine lokale Übersichtskarte mit Ausgangsposition und Richtungsanzeige sein (Darstellung D1), für Personen mit starker Sehbehinderung kann diese nur die Richtungsanzeige in vergrösserter Form sein (Darstellung D2), für blinde eine Zugänglichmachung auf einer Braillezeile, oder die Informationen werden vorgelesen etc.

[0023] Eine Wegleitungsinformation besteht z.B. aus einer graphischen Übersichtsanzeige von Lokal- und Zielposition, die Richtungsinformation für die lokale Wegleitung, die Wegbeschreibung zum nächsten aktiven Informationspunkt sowie Zusatzinformation (z.B. Detailinformation zu einer Veranstaltung oder Dienstleistung einer Firma) und stellt diese seh-, hörbar oder taktil zur Verfügung. Damit ist für alle, auch für seh- und hörbehinderte Personen die Möglichkeit gegeben, von einer lokalen Position zur Zielposition geführt zu werden. Für einzelne Personengruppen kann eine spezielle Route angezeigt werden, d.h., z.B. für Personen mit Mobilitätseinschränkungen (z.B. Rollstuhlfahrer) kann vorteilhaft eine behindertengerechte Rollstuhlrouten angezeigt werden etc.

[0024] Dem Benutzer können zusätzlich zu der Wegleitinformation Detailinformationen zu einer Veranstaltung oder einer Dienstleistung einer Firma aus einer Veranstaltungsdatenbank 22 bereitgestellt werden (Schritt E). Diese Datenbank 22 ist separat dargestellt, da es sich um Daten von einem Veranstalter oder einer Firma handelt und sie diese Informationen je nach Anlass bereitstellen. Es kann sich aber auch nur um einen anderen Speicherbereich desselben Servers handeln. Die Information muss dem Besucher nicht notwendigerweise bei der ersten Verbindung mit dem Informationsterminal 3 zugesendet werden. Sie kann auch auf dem Weg zur Veranstaltung, bei Erreichen des Zielorts (Schritt E der Fig. 2) etc. zugestellt werden. Die gewünschten Informationen können auf einem Menu ausgewählt und entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers übertragen werden. Diese Zusatzinformationen können ebenfalls von der Anwendung 12 entsprechend dem Zugangsprofils auf dem Gerät 1 – visuell oder akustisch – dargestellt werden.

[0025] Damit eine Person in die richtige Richtung geführt werden kann, muss sichergestellt werden, dass sie sich anfänglich in die richtige Richtung positioniert. Dies kann z.B. mit einer entsprechenden Positionierungsmarkierung am Boden erreicht werden, die auch von einer blinden Person mit dem Blindenstock abgetastet werden kann. Es sind Positionsmarkierungen am Informationsterminal 3 denkbar. Die Positionsbeschreibung kann auch akustisch übermittelt werden.

[0026] Es wird davon ausgegangen, dass das Gebäude oder das Areal an allen wichtigen Stellen, z.B. bei Türen, Wegen, Abzweigungen, Treppenaufgängen, Aufzügen und Toiletten etc., mit aktiven oder passiven Informationspunkten 4a, 4b ausgestattet wurde. Aktive Informationspunkte 4a verbinden das elektronische Datenverarbeitungssystem 2 mit der Wegleitungsanwendung 12 des mobilen Geräts 1. Aktive Informationspunkte 4a können sowohl räumlich relevante Information vermitteln als auch eine Person bei der Wegleitung unterstützen.

[0027] Passive Informationspunkte 4b haben keine Verbindung zum elektronischen Datenverarbeitungssystem 2 und unterstützen lediglich eine Person in der Wegleitung, indem sie einen Positionscode an die Wegleitungsanwendung 12 abgeben, mit welcher diese die Wegleitung bis zum nächsten Informationspunkt 4a, b ermitteln kann. Dazu wurden, nachdem der Benutzer das Ziel im Schritt C der Fig. 1 auswählte, Wegleitungsinformationen von der Wegleitungsanwendung 12 für die passiven Informationspunkte 4b auf das Gerät 1 geladen. Bei einer Verbindung mit einem passiven Informationspunkt wird aus den gespeicherten Wegleitungsdaten die Wegleitungsinformation entnommen und vom Gerät 1 angezeigt. Aktive und passive Informationspunkte 4 können mit visueller, akustischer und/oder taktiler Informationszugänglichmachung ausgerüstet sein (z.B. Papier, Bildschirm, Reliefschrift, Braillezeile etc.).

[0028] Begibt sich nun eine Person auf den Weg zum Ziel (vgl. Fig. 2), wird sie zwangsläufig wieder in den Empfangsbereich eines aktiven oder passiven Informationspunktes 4a, b gelangen. Kommuniziert die Wegleitungsanwendung auf dem mobilen Gerät 1 mit einem aktiven Informationspunkt 4a, wird der lokale Positionscode des Informationspunktes mit der Geräteerkennung (ID) des Geräts 1 an das elektronische Datenverarbeitungssystem geschickt (Schritt F). Dieses stellt z.B. eine graphische Übersichtsanzeige von Lokal- und Zielposition, eine Richtungs- oder Zusatzinformation für die Wegleitung der Wegleitungsanwendung zur Verfügung (Schritt G), welche von dem mobilen Gerät 1 entsprechend der gewählten Darstellungsweise angezeigt wird. In dem gezeigten Beispiel handelt es sich um ein proaktives Türschild, welches am Raum A das Bindeglied zwischen dem mobilen Gerät 1 und dem Datenverarbeitungssystem 2 herstellt und möglicherweise mit

einer Informationszugänglichmachung ausgestattet ist. Andere grössere Terminals wie der Infoterminal 3 sind ebenfalls aktive Informationspunkte 4a.

[0029] Kommuniziert die Wegleitungsanwendung 12 mit einem passiven Informationspunkt 4b, werden mittels des Positionscodes des Informationspunktes Daten, z.B. eine graphische Übersichtsanzeige von Lokal- und Zielposition, eine Richtungs- oder Zusatzinformation aus der lokalen Datenbank im mobilen Gerät abgerufen (Schritte H, I). Mittels des im mobilen Gerät 1 gespeicherten Zugangsprofils (z.B. Sehstärkedaten) bestimmt nun die Wegleitungsanwendung jeweils eine angemessene Darstellung der Wegleitungsinformation auf dem mobilen Gerät 1. Dieser Vorgang von Verbindung mit aktiven und/oder passiven Informationspunkten 4a, b, der Abfrage von Positionscodes und der entsprechenden Wegleitungsinformation wiederholt sich, bis sich der Benutzer am Zielort befindet.

[0030] Damit eine Person wieder weiter in die richtige Richtung geführt werden kann, muss sichergestellt werden, dass sie sich anfänglich wieder in die richtige Richtung positioniert. Dies kann wieder z.B. mit einer entsprechenden Positionierungsmarkierung am Boden, visuellen oder akustischen Aufforderung erreicht werden.

[0031] Ist die Person am Ziel (Fig. 2, Raum B) angekommen, wird ein letztes Mal die Geräte-ID und die Position über einen aktiven Informationspunkt (Türschild) an das Datenverarbeitungssystem 2 gesendet (Schritt J). Das mobile Gerät 1 enthält dann eine Abschlussmeldung, dass die Person am Zielort angekommen ist (Schritt K).

[0032] Wünscht eine Person auf dem Weg zur Zielposition z.B. eine Einrichtung von öffentlichem Interesse, z.B. eine Toilette oder ein Restaurant, aufzusuchen, wählt die Person am mobilen Gerät eine bestimmte öffentliche Einrichtung aus. Die Person wird nun mit dem oben beschriebenen Verfahren zum öffentlichen Ort geführt. Nach dem Besuch des öffentlichen Ortes kann die Wegleitung zum ursprünglichen Position am mobilen Gerät 1 wieder aktiviert werden.

[0033] Mit dieser Einrichtung wird eine Person mit oder ohne Behinderung sukzessive bis zum Ziel geleitet. Am Zielort angekommen, erkennt die Wegleitungsanwendung, dass die Person am Ziel angekommen ist und sendet an das elektronische Datenverarbeitungssystem eine Ankunftsmeldung, die eine Löschung der gespeicherten Daten auf der Datenbank bewirkt.

[0034] Vorteilhaft ist an diesem Verfahren und System insbesondere, dass die Wegleitungsinformation unabhängig von der Darstellung ist; die Wegleitungsinformation oder die Positionscodes werden bei allen Benutzern gleich übertragen, und erst das mobile Gerät 1 bzw. die Anwendung 12 stellt die gewünschte Information entsprechend den besonderen Bedürfnissen und der Zugangsprofile des einzelnen Benutzers dar.

[0035] In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung druckt sich Benutzer zu Hause eine Wegkarte, die er aus dem Internet herunterlädt, aus. Er gibt dazu Veranstaltung und Behinderung bzw. gewünschte Darstellung ein. Es ist denkbar, dass ein Code, etwa ein ein- oder zweidimensionaler Barcode, auf das mobile Gerät 1 geladen wird. In dem Gebäude weist der Benutzer die Wegkarte oder den Code an jedem Informationspunkt 4 vor und erhält an einer lokalen Informationszugänglichmachung der Informationspunkte 4 die geforderten Wegleitungs- und Zusatzinformationen. Die Informationen werden entsprechend der vorher eingegebenen Informationen behindertengerecht dargestellt.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 1 Mobiles Gerät
- 11 Identifikationsmodul
- 12 Wegleitungsanwendung
- 13 Schnittstelle im Nahbereich
- 2 Datenverarbeitungssystem
- 21 Organisationsdatenbank
- 22 Veranstaltungsdatenbank
- 3 Informationsterminal
- 4 Informationspunkt
- 4a Aktiver Informationspunkt
- 4b Passiver Informationspunkt
- A–K Verfahrensschritte

Patentansprüche

1. Verfahren zur Wegleitung eines Benutzers in einem Gebäude oder einem begrenzten Areal, wobei der Benutzer mit einem mobilen Gerät (1) ausgestattet ist, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
 - der Benutzer gibt in das mobile Gerät (1) eine Behinderung ein;
 - das mobile Gerät (1) verbindet sich mit einem aktiven Informationspunkt (4a) in dem Gebäude oder dem begrenzten Areal über eine Schnittstelle im Nahbereich (13), um einen Inhalt des aktiven Informationspunkts (4a) auf dem mobilen Gerät (1) zugänglich zu machen;
 - ein Zielort wird auf dem mobilen Gerät (1) aus dem zugänglich gemachten Inhalt selektiert;
 - eine Wegleitungsinformation für den selektierten Zielort wird an das mobile Gerät (1) übertragen;
 - auf dem Weg zum selektierten Zielort kommuniziert das mobile Gerät (1) mit weiteren aktiven Informationspunkten oder erhält einen Positionscode von passiven Informationspunkten (4a, b), wobei
 - entsprechend der Position des Informationspunkts (4a, b), mit dem das mobile Gerät (1) aktuell kommuniziert oder von dem das mobile Gerät (1) aktuell den Positionscode erhalten hat, eine Wegleitungsinformation von der Position des Informationspunkts (4a, b), mit dem das mobile Gerät (1) aktuell kommuniziert oder von dem das mobile Gerät (1) aktuell den Positionscode erhalten hat, zum selektierten Zielort auf dem mobilen Gerät (1) zugänglich gemacht wird, wobei die Wegleitungsinformation von der Position des Informationspunkts (4a, b), mit dem das mobile Gerät (1) aktuell kommuniziert oder von dem das mobile Gerät (1) aktuell den Positionscode erhalten hat, zum selektierten Zielort in dem mobilen Gerät (1) entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers zugänglich gemacht wird.
2. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Verbindung mit dem aktiven Informationspunkt (4a) oder den weiteren aktiven Informationspunkten (4a) ein Positionscode an einen Wegleitungsserver (2) weitergeleitet wird, welcher die Wegleitungsinformation zum selektierten Zielort und andere räumlich relevante Information an das mobile Gerät (1) sendet und von diesem angezeigt wird.
3. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Verbindung mit einem passiven Informationspunkt (4b) aus im mobilen Gerät (1) gespeicherten Wegleitungsdaten die Wegleitungsinformation entnommen und vom mobilen Gerät (1) angezeigt werden.
4. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wegleitungsinformation eine graphische Übersichtsanzeige von Start- und Zielposition und/oder einer Richtungsinformation für eine lokale Wegleitung aufweist.
5. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass einige der aktiven und passiven Informationspunkte (4a, b) mit einer visuellen, akustischen oder taktilen Ausgabe ausgestattet sind.
6. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Wegleitungsanwendung (12) zur Darstellung von Gebäudeleitinformation und zur Wegleitung auf das mobile Gerät (1) geladen wird und der Benutzer in der Anwendung (12) eine Sehbehinderung oder Mobilitätsbeschränkung einspeichert, um die Darstellung von Information auf dem mobilen Gerät (1) zu steuern.
7. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers eine individuelle Route zugänglich gemacht wird.
8. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine Positionsbeschreibung akustisch vom Mobilgerät (1) übermittelt wird.
9. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Mobilgerät (1) durch Positionsmarkierungen am Boden oder an dem aktiven Informationspunkt (3) oder an den weiteren aktiven oder passiven Informationspunkten (4a, 4b) derart positionierbar ist, dass Orientierungsangaben am Bildschirm des Mobilgerätes richtig orientiert sind.
10. Verfahren gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionsmarkierungen mit einem Blindenstock abtastbar sind.
11. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Wegleitungsinformation auf einem Mobiltelefon (1), einem PDA oder einem Ultra-PC mit eingebauter Braillezeile als mobiles Gerät (1) angezeigt wird.
12. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wegleitungsinformation sowohl visuell als auch akustisch oder taktil zugänglich ist.
13. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der selektierte Zielort von dem mobilen Gerät (1) über den aktiven Informationspunkt (4a) an einen Wegleitungsserver (2) gesendet wird und von dem Wegleitungsserver (2) über den aktiven Informationspunkt (4a) an das mobile Gerät (1) zurückgesendet wird, wobei das mobile Gerät (1) am selektierten Zielort über einen der weiteren aktiven Informationspunkte (4b) eine Ankunftsmeldung an den Wegleitungsserver (2) sendet, welche die Löschung der Wegleitungsinformationen für das mobile Gerät (1) in dem Wegleitungsserver (2) veranlasst.

14. Mobiles Gerät (1), umfassend
 - eine drahtlose Schnittstelle (13) im Nahbereich zur Übertragung von Daten und zum Verbinden mit mindestens einem Informationspunkt (4a, 4b) in einem Gebäude oder einem begrenzten Gebiet;
 - Eingabemittel für die Eingabe und Speicherung einer Behinderung eines Benutzers und für die Selektierung eines Zielorts;
 - eine Anwendung (12) zum Empfangen einer Wegleitungsinformation über die drahtlose Schnittstelle (13), zum Empfangen eines aktuellen Positionscodes und zum zugänglich machen der Wegleitungsinformation von der Position des aktuellen Positionscodes zum selektierten Zielort in dem mobilen Gerät (1) entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers.
15. Mobiles Gerät (1) gemäss Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Wegleitungsinformationen von der Position des aktuellen Positionscodes zum selektierten Zielort sowohl visuell als auch akustisch oder taktil zugänglich sind.
16. Mobiles Gerät (1) gemäss Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Gerät (1) ein Mobiltelefon, ein PDA oder ein Ultra-PC mit eingebauter Braillezeile ist.
17. Vorrichtung zur Wegleitung in einem Gebäude oder einem abgegrenzten Gebiet, wobei die Vorrichtung ausgebildet ist, das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13 auszuführen und aktive und passive Informationspunkte (4a, b) und ein mobiles Gerät (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 16 aufweist, wobei die aktiven Informationspunkte (4a) umfassen
 - eine drahtlose Schnittstelle (13) im Nahbereich zur Übertragung von Daten und zum Verbinden des mobilen Geräts (1);
 - Mittel zum Empfangen eines Zielorts von dem mobilen Gerät (1);
 - Mittel zum Ermitteln einer Wegleitungsinformation von dem Standort eines der aktiven oder passiven Informationspunkte (4a) zum empfangenen Zielort; und
 - Mittel zur Übertragung der ermittelten Wegleitungsinformation an das mobile Gerät (1);wobei die passiven Informationspunkte ausgebildet sind, einen Positionscodes an das mobile Gerät (1) abzugeben.
18. Vorrichtung gemäss Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an oder auf einem der aktiven Informationspunkte (4a, b) Positionsmarkierungen vorhanden sind, um den Bildschirm des Mobilgerätes (1) richtig zu orientieren.

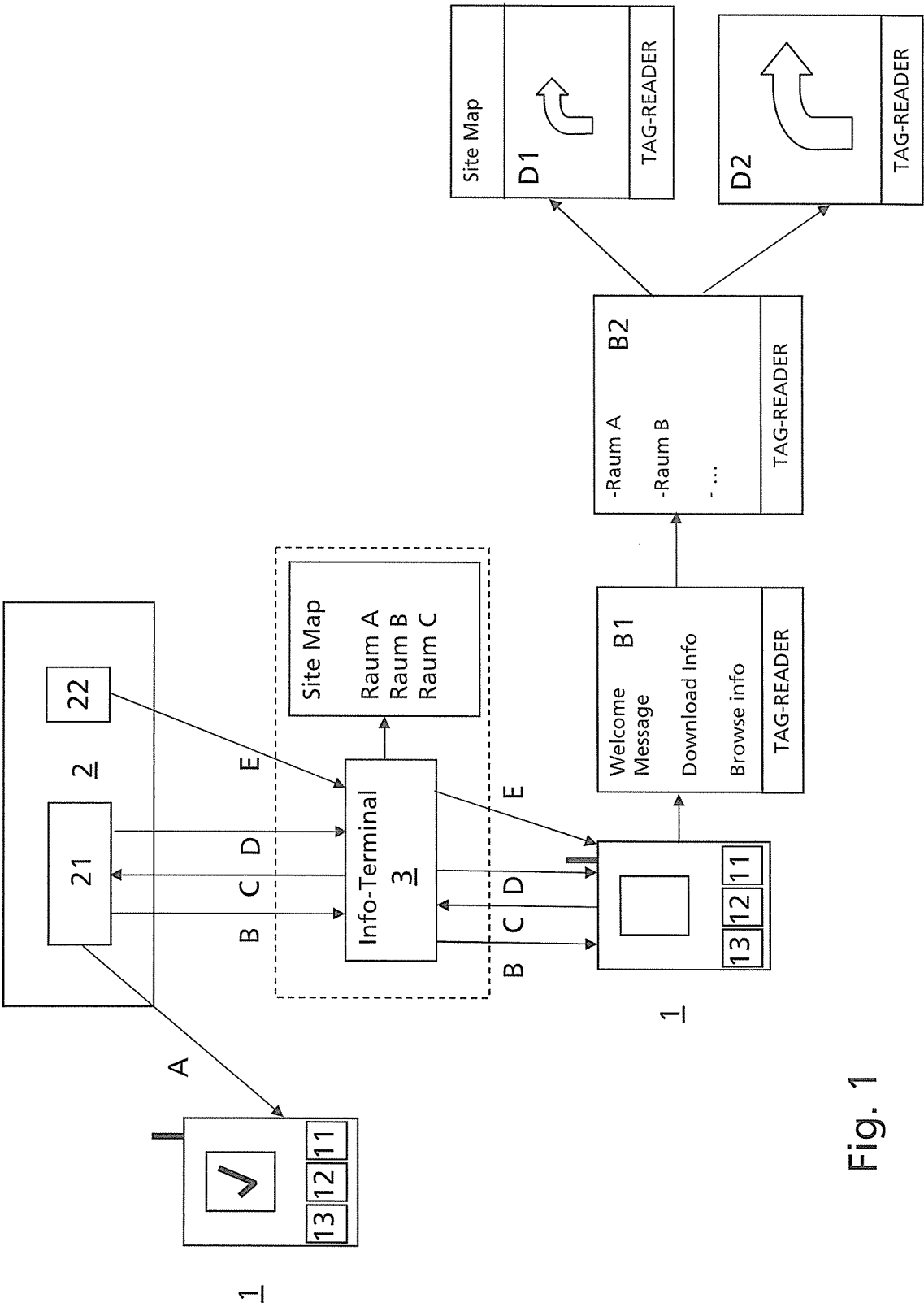


Fig. 1

Fig. 2

