

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 699 676 A1

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

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01563/08

(71) Anmelder:
A-Design AG, Baselstrasse 77
4500 Solothurn (CH)

(22) Anmeldedatum: 02.10.2008

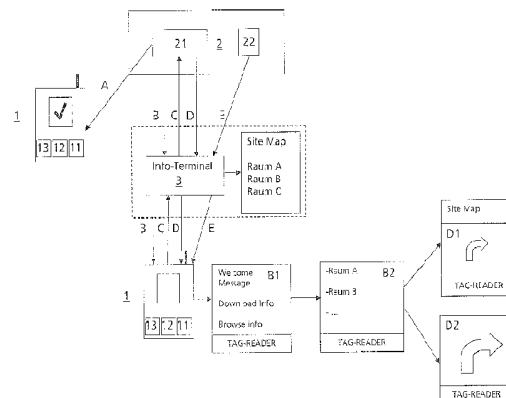
(72) Erfinder:
Christa Angehrn, 4500 Solothurn (CH)
Bernhard Schmidt, 4542 Luterbach (CH)
Christoph Heidelberger, 8044 Zürich (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.04.2010

(74) Vertreter:
Patents & Technology Surveys SA, Rue des Terreaux 7
Case postale 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] WO2008 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] US2007 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] WO2008 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 WO2008 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 bei einem Verfahren zur Information (z.B. Event- und Wegleitungsinformation) von Benutzern in einem Gebäude oder einem abgegrenzten Gebiet gelöst, wobei der Benutzer mit einem mobilen Gerät ausgestattet ist. Das erfindungsgemässe Verfahren umfasst folgende Verfahrensschritte

- der Benutzer gibt in das mobile Gerät eine Behinderung ein;
- ein aktiver Informationspunkt in dem Gebäude wird lokalisiert und das mobile Gerät verbindet sich mit dem aktiven Informationspunkt über eine Schnittstelle im Nahbereich;
- ein Zielort wird auf dem mobilen Gerät selektiert;
- die Wegleitungsinformation für den selektierten Zielort werden an das mobile Gerät übertragen;
- auf dem Weg zum Ziel gelangt das mobile Gerät in den Einflussbereich von weiteren aktiven oder passiven Informationspunkten, wobei
- entsprechend der aktuellen Position der Informationspunkte Wegleitungsinformation auf den mobilen Gerät angezeigt werden, wobei die gewünschte Wegleitungsinformation von Standort des Benutzers zum Zielort in dem mobilen Gerät entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers angezeigt wird.

[0011] Die Ziele werden zusätzlich durch ein mobiles Gerät und ein System zur Wegleitung mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[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 beigefügten 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] Die vorliegende Erfindung 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 abgrenzten 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 einem Ultra-mobiler PC mit eingebauter Braille-Zeile 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 kontaktbehafte 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 Anzeigeeinheit 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 herunter geladen 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 Anzeigeinhalt eines aktiven Informationspunktes 4a mit dem Zugangsprofil auf dem mobilen Gerät 1 darzustellen. Das heisst:
- visuelle Inhalte (z.B. Text, Bild, Bewegung) alternativ akustisch z.B. mittels in dem mobilen Gerät eingebauten Text Readers (Text-zu-Sprachanwendung) oder taktil, z.B. mittels einer im mobilen Gerät eingebauten Braille-Zeile zugänglich zu machen; es erlaubt so, stark sehbehinderten oder blinden Personen die Information zu erfassen und zu navigieren;
- akustische Inhalte alternativ visuell oder taktil zugänglich zu machen;
- einen Zielort aus dem angezeigten Inhalt zu selektieren;
- relevante Daten wie z.B. Identifikationsdaten des mobilen Gerätes 1, lokaler Positionscodes und Zielort via die im Anzeigeterminal eingebaute Kommunikations-Einrichtung 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 zum einem Informationstermi-

nal 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 herunter geladenen Anwendung von der Datenbank 21 über das Informationsterminal 3 auf das mobile Gerät 1 herunter geladen (Darstellung B1). Es können visuelle oder akustische Meldungen sein, die sich der Benutzer ansieht oder anhört. 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, ein Pflanzenart in dem Botanischen Garten, eine Produktgruppe im Einkaufszentrum, ein mobiles Röntgengerät im Spital, etc. sein.

[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 der Identifikationsdaten (ID) oder einer Geräteerkennung des mobilen Geräts 1 an den Wegleitungsserver 2 und der aktuellen Position an die Datenbank 21 gesendet. 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 Anzeige auf einer Braillezeile, oder die Informationen werden vorgelesen, etc.

[0023] Eine Wegleitungsinformation besteht z.B. aus einer graphischen Übersichtsanzeige von Lokal- und Zielposition, die Richtungsanzeige 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 kann 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 wurde 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 Anzeige ausgerüstet sein (z.B. Papier, Bildschirm, Reliefschrift, Braille Zeile, 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 Richtungsanzeige 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 Anzeige 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 Positions-codes des Informationspunktes Daten z.B. eine graphische Übersichtsanzeige von Lokal- und Zielposition, eine Richtungsanzeige 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 Positions-codes 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. 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 Ankunfts-meldung, 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 Positions-codes 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 Zugangsprofils 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. Im den Gebäude weist der Benutzer die Wegkarte oder den Code an jedem Informationspunkt 4 vor und erhält an einer lokalen Anzeige der Informationspunkte 4 die geforderten Wegleitungs- und Zusatzinformationen. Die Informationen werden entsprechend der vorher eingegebenen Informationen behindertengerecht dargestellt.

Bezugszeichenliste

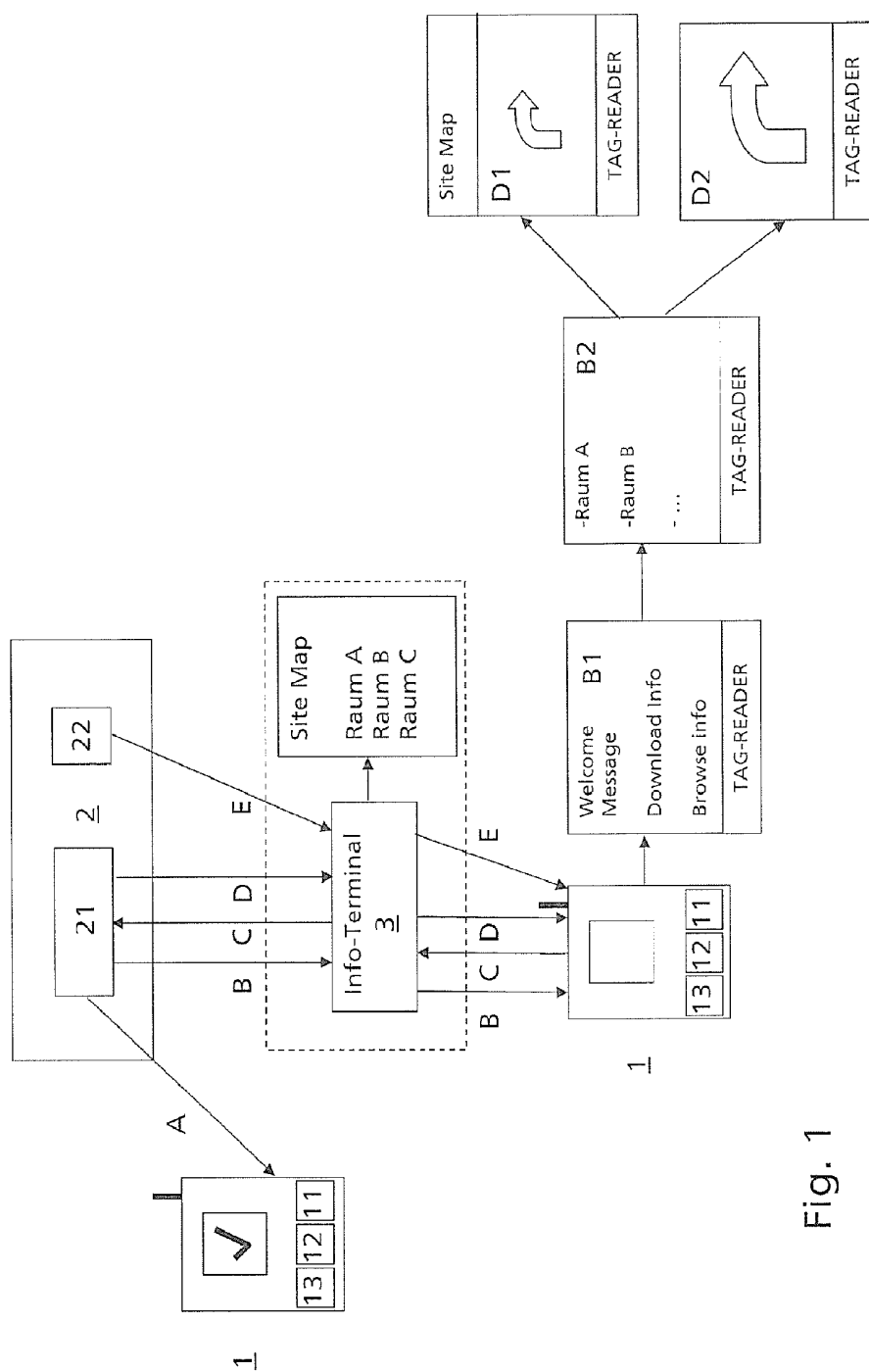
[0036]

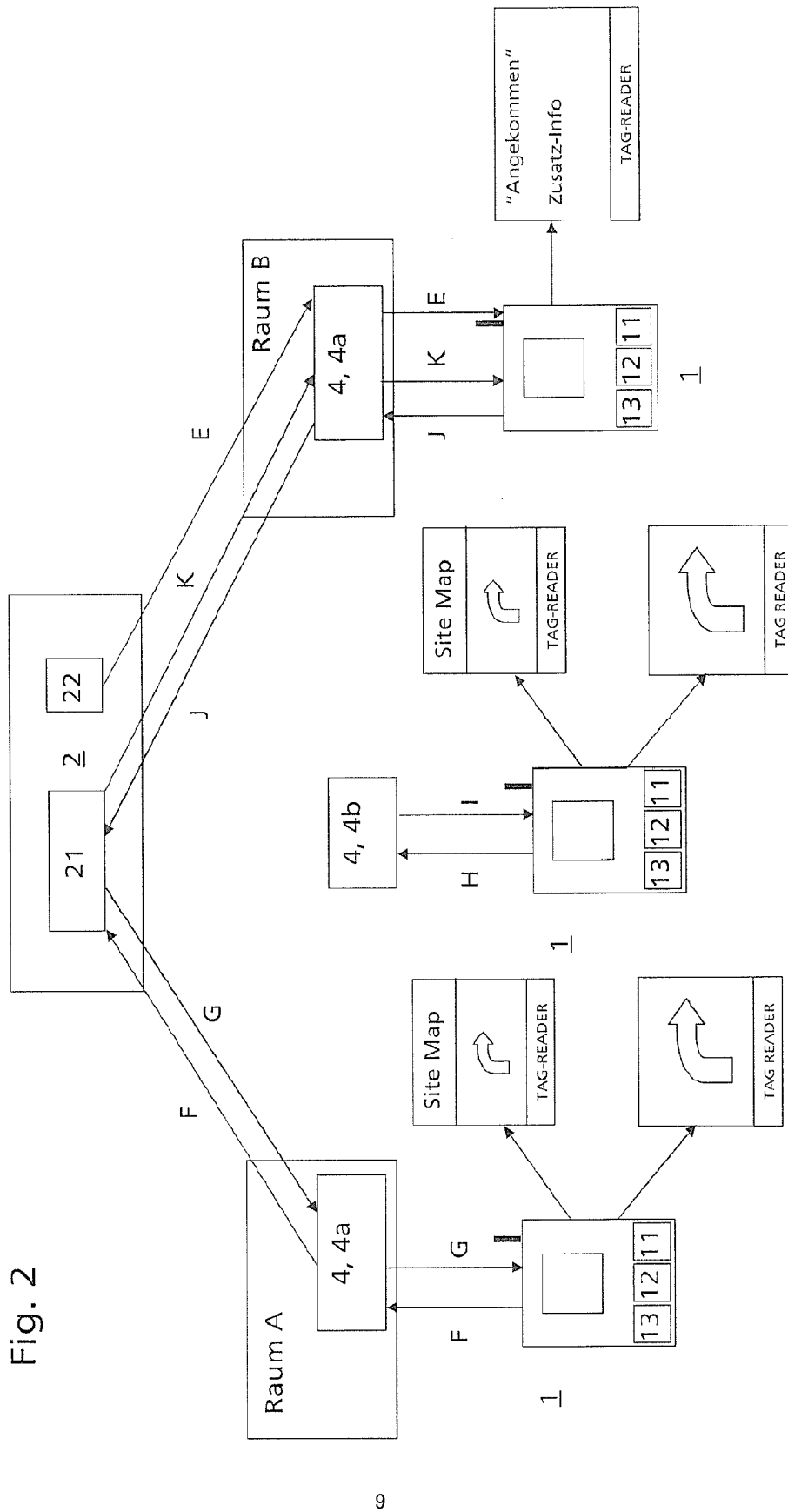
- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Mobiles Gerät |
| 11 | Identifikationsmodul |
| 12 | Wegleitungsanwendung |
| 13 | Schnittstelle im Nahbereich |
| 2 | Datenverarbeitungssystem |
| 21 | Organisationsdatenbank |
| 22 | Veranstaltungsdatenbank |
| 3 | Informationsterminal |
| 4 | Informationspunkt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

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;
 - ein aktiver Informationspunkt (4a) in dem Gebäude wird lokalisiert und das mobile Gerät (1) verbindet sich mit dem aktiven Informationspunkt (4a) über eine Schnittstelle im Nahbereich (13);
 - ein Zielort wird auf dem mobilen Gerät (1) selektiert;
 - die Wegleitungsinformation für den selektierten Zielort werden an das mobile Gerät (1) übertragen;
 - auf dem Weg zum Ziel gelangt das mobile Gerät (1) in den Einflussbereich von weiteren aktiven oder passiven Informationspunkten (4a, b), wobei
 - entsprechend der aktuellen Position der Informationspunkte (4a, b) Wegleitungsinformation auf den mobilen Gerät (1) angezeigt werden, wobei die gewünschte Wegleitungsinformation von Standort des Benutzers zum Zielort in dem mobilen Gerät (1) entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers angezeigt wird.
2. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Verbindung mit einem aktiven Informationspunkt (4a) ein Positionscode an einen Wegleitungsserver (2) weitergeleitet wird, welcher die Wegleitungsinformation zum 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 aus einer graphischen Übersichtsanzeige von Start- und Zielposition, einer Richtungsanzeige für die lokale Wegleitung und/oder aus Zusatzinformationen besteht.
5. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass aktive und passive Informationspunkte (4a, b) mit einer visuellen, akustischen oder taktilen Anzeige 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 für einzelne Personengruppen eine spezielle Route angezeigt 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 die Person das Mobilgerät (1) durch Positionsmarkierungen am Boden oder am Informationspunkt (3, 4a, 4b) derart positioniert, dass Orientierungsangaben am Bildschirm des Mobilgerätes richtig orientiert sind.
10. Verfahren gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionsmarkierungen von Blinden mit dem Blindenstock abgetastet werden können.
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 angezeigt wird.
12. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass visuelle Inhalte akustisch oder taktil zugänglich sind und akustische Inhalte visuell oder taktil in dem mobilen Gerät (1) angezeigt werden und zugänglich sind.
13. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass dem Benutzer zusätzlich zu der Wegleitungsinformation Detailinformationen zu einer Veranstaltung oder einer Dienstleistung einer Firma bereitgestellt werden.
14. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Benutzer am Zielort den ursprünglichen Startpunkt auswählen kann und dorthin zurückgeführt wird.
15. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Gerät (1) an Zielort an den Informationspunkt (4a) eine Ankunftsmeldung sendet, welches die Löschung der entsprechenden Wegleitungsdaten veranlasst.
16. Mobiles Gerät (1) zum Einsatz in einem Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 15, umfassend
 - eine drahtlose Schnittstelle (13) im Nahbereich zur Übertragung von Daten und zum Verbinden eines mobilen Geräts (1) mit mindestens einem Informationspunkt (4a, 4b) in einem Gebäude oder einem begrenzten Gebiet;

- Eingabemittel für die Eingabe und Speicherung einer Behinderung des Benutzers;
 - eine Anwendung (12) zum Empfangen von Wegleitungsinformation über die drahtlose Schnittstelle (13) und zum Anzeigen der gewünschten Wegleitungsinformation zum Zielort in dem mobilen Gerät entsprechend der eingegebenen Behinderung des Benutzers;
17. Mobiles Gerät (1) gemäss Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass visuelle Inhalte akustisch oder taktil zugänglich sind und akustische Inhalte visuell oder taktil in dem mobilen Gerät (1) zugänglich sind.
 18. Mobiles Gerät (1) gemäss Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Gerät (1) ein Mobiltelefon, ein PDA oder ein Ultra-PC mit eingebauter Braillezeile ist.
 19. System zur Wegleitung in einem Gebäude oder einem abgegrenzten Gebiet mit aktiven und passiven Informationspunkten (4a, b), wobei die aktiven Informationspunkte (4a) umfassen
 - eine drahtlose Schnittstelle (13) im Nahbereich zur Übertragung von Daten und zum Verbinden eines mobilen Geräts (1);
 - Mittel zum Empfangen eines Zielorts von dem mobilen Gerät (1);
 - Mittel zum Ermitteln einer Wegleitungsinformation von dem Standort des Informationspunktes (4a) zum empfangenen Zielorts; und
 - Mitteln zur Übertragung einer ermittelten Wegleitungsinformation an das mobile Gerät (1).
 20. System gemäss Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Informationspunkt (4a, b) oder auf dem aktiven Informationspunkt (4a, b) Positionsmarkierungen vorhanden sind, um den Bildschirm des Mobilgerätes (1) richtig zu orientieren.





**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS		
	adesgn-1-CH		
Nationales Aktenzeichen	Anmeldedatum		
1563/2008	02-10-2008		
Anmeldeort	Beanspruchtes Prioritätsdatum		
CH			
Anmelder (Name)			
A-Design AG			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat		
22-10-2008	SN 51121		
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (tragen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)			
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC			
A61H3/06	G09B21/00	G01C21/00	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE			
Recherchierter Mindestprüfstoff			
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole		
IPC. 8	A61H	G09B	G01C
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen			
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			

Formblatt PCT/ISA 201-a (11/2009)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 15632908

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61H3/06 609B21/00 601C21/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC:

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierte Mikrosystem (Klassifizierungssystem und Klassifikationsysteme)

A61H 609B 601C

Recherchierte, aber nicht zum Mikrosystem 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	TSAI CHIH-YUNG ET AL: "Location-Aware Tour Guide Systems in Museum" PROCEEDINGS OF THE 15TH ISPE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCURRENT ENGINEERING (CE2008), [Online] 31. August 2008 (2008-08-31), - 22. August 2008 (2008-08-22) Seiten 349-356, XP002515470 London ISSN: 1865-5440 ISBN: 978-1-84800-972-1 Gefunden im Internet: URL: http://www.springerlink.com/content/hr72477520776854/fulltext.pdf [gefunden am 2009-02-16] Zusammenfassung	1-5,7,8, 10, 13-16, 18,19
Y	Seite 349 - Seite 351 Seite 353 - Seite 354 -/-	6,9,10, 12,17,20

☒ 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

B älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

C Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer weiteren im Recherchebereich getätigten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (z.B. ausgereift)

D Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

E Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist, dass beanspruchte Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

F spätere Veröffentlichung, die nach dem 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

G Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung zwar nicht aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

H Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wobei die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nachvollziehbar ist

I Veröffentlichung, die Mängel derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

17. Februar 2009

Abschlussdatum des Berichts über die Recherche internationaler Art

17.02.2009

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, Patentstr. 1
85511 München, Deutschland
Tel. (+49-89) 340-2040,
Fax: (+49-89) 340-2010

Bevollmächtigter Bevollmächtigter

Quartier, Frank

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 15632008

C (Fortsetzung): ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN		
Kategorie*	Skizzenziehung der Vorabklärung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Seit. Anspruch Nr.
Y	Abbildungen 1-3 ----- US 2003/179133 A1 (PEPIN GILLES [CA] ET AL) 25. September 2003 (2003-09-25) Zusammenfassung Abbildung 4 Absätze [0001], [0009], [0010], [0021] - [0025], [0051] - [0094] Ansprüche 1,3,7-15,18	6,12,17
	Y GHIANI GIUSEPPE ET AL: "Supporting Orientation for Blind People Using Museum Guides" CHI 2008 CONFERENCE PROCEEDINGS AND EXTENDED ABSTRACTS, [Online] 4. August 2008 (2008-08-04), - 10. April 2008 (2008-04-10) Seiten 3417-3422, XP002515471 New York ISBN: 978-1-60558-012-X Gefunden im Internet: URL: http://portal.acm.org/ft_gateway.cfm?id=1358867&type=pdf&col1=GUIDE&d1=ACM&CFID=21412941&CFTOKEN=84666713 [gefunden am 2009-02-16] Zusammenfassung Seite 3417 - Seite 3420	9,10,20
A	US 2005/099291 A1 (LANDAU STEVEN [US]) 12. Mai 2005 (2005-05-12) Zusammenfassung Abbildung 2 Absätze [0001], [0003], [0017], [0018], [0027] Ansprüche 1,2,10,12,13,16-27	1-20
A	WO 2006/045819 A (EUROPEAN COMMUNITY [BE]; SIRONI MARCO [IT]; POUCEY ANDRE [IT]; AZZALIN) 4. Mai 2006 (2006-05-04) Zusammenfassung Seite 1, Zeilen 1-4 Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 16 Seite 8, Zeile 29 - Seite 9, Zeile 18 Ansprüche 1,11,12 Abbildungen 4,5 -----	1-5,7,8,11-19

3

Formblatt FCT/ISA/207* (Fortsetzung von Blatt 2) (Januar 2004)

Seite 2 von 2

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 15632008

Im Recherchenbereich: angeführtes Patentsdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 2003179133	A1	25-09-2003	US 2005140544 A1	30-06-2005
US 2005099291	A1	12-05-2005	KEINE	
WO 2006045819	A	04-05-2006	AU 2005298628 A1	04-05-2006
			CA 2584707 A1	04-05-2006
			EP 1810049 A2	25-07-2007
			JP 2008518314 T	29-05-2008
			LU 91115 A2	27-04-2006

Formblatt PG 08A/201 (Anhang-Patentfamilie) Stand: 2004