



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 13 607 T2** 2007.09.06

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 512 309 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04Q 7/38** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 13 607.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP03/12817**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 751 354.6**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/034723**

(86) PCT-Anmeldetag: **07.10.2003**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **22.04.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.03.2005**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **02.05.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.09.2007**

(30) Unionspriorität:

<b>2002295217</b>	<b>08.10.2002</b>	<b>JP</b>
<b>2003316744</b>	<b>09.09.2003</b>	<b>JP</b>

(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, RO, SE, SI, SK, TR**

(73) Patentinhaber:

**Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Kadoma, Osaka, JP**

(72) Erfinder:

**SATO, Junichi, Machida-shi, Tokyo 195-0053, JP; YAMAGUCHI, Takao, Tokyo 185-0022, JP; TADA, Hiroyuki, Kawasaki-shi, Kanagawa 214-0022, JP; TANIGUCHI, Koji, Osaka 576-0054, JP; TAKEI, Ichiro, Suginami-ku, Tokyo 166-0014, JP**

(74) Vertreter:

**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, 80538 München**

(54) Bezeichnung: **ENDGERÄT, SYSTEM ZUR ERFASSUNG VON INFORMATIONEN UND VERFAHREN ZUR ERFASSUNG VON INFORMATIONEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Endgerät zum Bereitstellen von Inhalt und ein System zum Erfassen von Informationen, das mit dem Endgerät vorgesehen ist.

**[0002]** Eine Technik, die einen mit einer Position verbundenen Inhalt (im Folgenden als positionsbezogener Inhalt bezeichnet) in einem mobilen Endgerät bereitstellt, ist bekannt (siehe beispielsweise die japanische offengelegte Patentschrift Nr. H11-261592).

**[0003]** Bei dieser Technik sendet ein mobiles Endgerät Informationen über eine Position des mobilen Endgerätes und Begriffe von notwendiger Information, wie beispielsweise den Namen eines Gebäudes und eine Art von Anlage, die bei der Suche gezielt wird, damit das mobile Endgerät einen positionsbezogenen Inhalt erfasst, und der Server wählt, basierend auf der Positionsinformation und den Begriffen den positionsbezogenen Inhalt aus, der dem mobilen Endgerät zu senden ist.

**[0004]** Wenn das mobile Endgerät jedoch zu Orten gelangt, wo die Funksignale das Endgerät nicht erreichen, d.h. sich außerhalb der kommunikationsfähigen Bereiche befindet, weder sendet das Gerät Positionsinformation noch empfängt es den Inhalt. Es entsteht dadurch ein Problem, dass das mobile Endgerät außerhalb von kommunikationsfähigen Bereichen dem Benutzer des Endgerätes den positionsbezogenen Inhalt nicht bereitstellen kann.

**[0005]** EP-A-1 209 930 beschreibt eine streckenbasierte Kommunikationsplanungsarchitektur und ein Verfahren zur drahtlosen Kommunikation, wobei ein Verfahren, einem Fahrzeug Informationen über ein drahtloses Kommunikationsgerät bereitzustellen, offenbart ist. Gemäß diesem Verfahren wird die über lokale Netzwerke für mobile Kommunikation verfügbare Bandbreite auf eine solche Weise verwendet, die es ermöglicht, dass die geforderte Information einem Fahrzeug verfügbar ist, selbst wenn die geografische Reichweite der lokalen Netzwerke begrenzt ist.

**[0006]** WO 99/59363 A bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Umgebungsinformationen für mobile Kommunikationen, die Kommunikation zwischen einem ersten Kommunikationsknoten und einem zweiten Kommunikationsknoten in einem Gebiet mit einer Vielzahl von Kommunikationsknoten ermöglichen.

**[0007]** WO 01/31945 A beschreibt ein System und ein Verfahren zur energetisch effizienten Sendeleistungssteuerung, Weiterleitung und Übertragungsplanung in drahtlosen Kommunikationsnetzwerken.

**[0008]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung

besteht darin, ein Endgerät und ein System zum Erfassen von Informationen anzugeben, die es ermöglichen, dass ein positionsbezogener Inhalt als Antwort auf eine Position außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches abrufbar ist.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0010]** In einem System ermittelt das Endgerät eine Kanalqualität von Kommunikationsabschnitten, und erfasst mittels des zumindest einen Kommunikationsabschnittes, der eine Kanalqualität aufweist, die Kommunikation ermöglicht, den geplanten zu erfassenden Inhalt im Voraus in einem kommunikationsfähigen Bereich.

**[0011]** Somit kann das Endgerät den geplanten, zu erfassenden Inhalt im kommunikationsfähigen Bereich im Voraus erfassen. So ist das Gerät in der Lage, den Inhalt abzurufen, selbst wenn das Gerät sich außerhalb des Kommunikationsbereiches beim Abruf des Inhaltes befindet, weil das Gerät den Inhalt im kommunikationsfähigen Bereich empfangen hat.

**[0012]** [Fig. 1](#) zeigt eine Ansicht, um die vorliegende Erfindung allgemein zu erläutern;

**[0013]** [Fig. 2](#) ist ein Diagramm, das eine Konfiguration eines Systems zum Erfassen von Informationen gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

**[0014]** [Fig. 3](#) ist eine Ansicht, die eine Datenstruktur einer Inhaltsliste gemäß der ersten Ausführungsform zeigt;

**[0015]** [Fig. 4](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel eines Formats der Inhaltsliste gemäß der ersten Ausführungsform zeigt;

**[0016]** [Fig. 5](#) ist eine Ansicht, die ein anderes Beispiel der Inhaltsliste gemäß der ersten Ausführungsform zeigt;

**[0017]** [Fig. 6](#) ist eine Ansicht, die Informationen zeigt, die ein Verwaltungsabschnitt von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwaltet, und ein Format der Informationen gemäß der ersten Ausführungsform;

**[0018]** [Fig. 7](#) ist ein Flussdiagramm des Inhaltserfassungsvorgangs des Endgerätes gemäß der ersten Ausführungsform;

**[0019]** [Fig. 8](#) ist ein Diagramm, das die Verarbeitung eines Bestimmungsabschnittes eines zu erfassenden Inhaltes gemäß der zweiten Ausführungs-

form der vorliegenden Erfindung im Detail erläutert;

[0020] **Fig. 9** ist ein Diagramm, das die Verarbeitung des Bestimmungsabschnittes eines zu erfassenden Inhaltes gemäß der zweiten Ausführungsform im Detail erläutert;

[0021] **Fig. 10** ist eine Ansicht, die ein Beispiel einer Auswahl von positionsbezogenem Inhalt im Bestimmungsabschnitt eines zu erfassenden Inhaltes gemäß der zweiten Ausführungsform zeigt;

[0022] **Fig. 11** ist ein Diagramm, das eine Konfiguration eines Erfassungssystems von Informationen gemäß der dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erläutert;

[0023] **Fig. 12** ist ein Diagramm, das eine Konfiguration eines Erfassungssystems von Informationen gemäß der vierten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erläutert; und

[0024] **Fig. 13** ist eine ungefähre Abbildung, die die Positionen von drahtlosen Relaisvorrichtungen beschreibt, um die Verarbeitung eines Erzeugungsabschnittes einer Inhaltsliste gemäß der vierten Ausführungsform zu erläutern.

[0025] Die allgemeinen Prinzipien der vorliegenden Erfindung werden in Bezug auf **Fig. 1** unten beschrieben. **Fig. 1** ist eine Ansicht, die die allgemeinen Prinzipien der vorliegenden Erfindung erläutert.

[0026] Das Empfangsgerät **202** stellt allgemeine Mobilkommunikationsendgeräte dar, die Informationen während einer Bewegung empfangen, wie beispielsweise Mobiltelefone, Minicomputer (Personal Data Assistant – PDA) und Auto-Navigationssysteme. Das Empfangsgerät **202** führt drahtlose Kommunikation mit der (drahtlosen) Relaisvorrichtung **201** aus.

[0027] Darüber hinaus kann die Relaisvorrichtung **201** eine Ausstrahlungssendevorrichtung oder Relaisvorrichtung sein. Das Empfangsgerät **202** empfängt anzuzeigenden positionsbezogenen Inhalt **207** von Server **210** über die Relaisvorrichtung **201**.

[0028] Das drahtlose Kommunikationssystem umfasst übliche drahtlose Kommunikationssysteme wie Funksysteme und Infrarotsysteme. Spezifische Beispiele der drahtlosen Kommunikation umfassen Kommunikation im Mobilfunk, Wireless-LAN, usw.

[0029] Die drahtlose Kommunikation kann auch in Systemen stattfinden, die unterschiedlich von den vorangehenden Systemen sind. Darüber hinaus kann die drahtlose Kommunikation aus einer Vielzahl von Kommunikationsmitteln bestehen, wie beispielsweise einem Mobiltelefon, Wireless-LAN und Infra-

rotkommunikation. In diesem Fall ist das Empfangsgerät **202** fähig, mittels zumindest eines verfügbaren Kommunikationsmittels unter einer Vielzahl von Kommunikationsmitteln, die das Empfangsgerät **202** hat, zu kommunizieren.

[0030] Das Empfangsgerät **202** umfasst weiterhin einen Ermittlungsabschnitt einer Position, der eine Position ermittelt. Das Empfangsgerät **202** wählt, basierend auf einer vom Ermittlungsabschnitt einer Position ermittelten aktuellen Position, einen positionsbezogenen Inhalt aus, und empfängt den anzuzeigenden, mit der aktuellen Position verbundenen positionsbezogenen Inhalt vom Server **210**.

[0031] Allerdings kann das Endgerät **202** den positionsbezogenen Inhalt vom Server nicht empfangen, wenn das Empfangsgerät **202** zu einer Position gelangt, die die drahtlosen Signale von der Relaisvorrichtung **202** nicht erreichen.

[0032] Somit, wenn sich das Empfangsgerät **202** in einer Position befindet, die drahtlose Kommunikation ermöglicht, sieht das Endgerät **202**, basierend auf Information über die aktuelle Position, die Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit vor, ob das Endgerät sich zu einer Position bewegt, wo drahtlose Kommunikation unmöglich ist. Wenn das Empfangsgerät **202** vorsieht, dass das Endgerät **202** sich zu einer Position bewegt, in der drahtlose Kommunikation nicht möglich ist, bestimmt das Endgerät **202**, ob es positionsbezogenen Inhalt **208** gibt oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass es positionsbezogenen Inhalt **208** gibt, der in der Position, in der drahtlose Kommunikation nicht möglich ist, abgerufen wird, empfängt das Empfangsgerät **202** positionsbezogenen Inhalt **208**, der über die Relaisvorrichtung **201** im Voraus abgerufen wird, und der im Speicher **203** gespeichert wird.

[0033] Darüber hinaus ruft das Endgerät **202** den positionsbezogenen Inhalt **208** ab, auf den aus dem Speicher **203**, basierend auf der aktuellen Position Bezug genommen wird, wenn das Endgerät **202** zur Position gelangt, in der drahtlose Kommunikation nicht möglich ist, und zeigt den Inhalt **208** auf dem Anzeigeabschnitt **206** an.

[0034] Der Speicher **203** ist ein übliches Speichermedium, wie beispielsweise eine Magnetdiskette oder ein Halbleiterspeicher. Der Anzeigeabschnitt **206** ist ein übliches Anzeigemittel, wie beispielsweise ein Display, das Bilder anzeigt. Darüber hinaus kann der Anzeigeabschnitt **206** einen Lautsprecher umfassen, der Sprache ausgibt.

[0035] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden in Bezug auf die begleitenden Zeichnungen unten spezifisch beschrieben.

**[0036]** Es wird ein Erfassungssystem von Informationen mit einem Endgerät gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben.

**[0037]** In Bezug auf [Fig. 2](#) wird zunächst eine Konfiguration des Erfassungssystems von Informationen gemäß der ersten Ausführungsform beschrieben. [Fig. 2](#) ist ein Diagramm der Konfiguration des Erfassungssystems von Informationen gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0038]** Das Erfassungssystem **100** von Informationen gemäß der ersten Ausführungsform umfasst einen Inhaltsserver **101**, der Inhalt verteilt, und ein Endgerät **102**, das den vom Inhaltsserver **101** gesendeten Inhalt empfängt.

**[0039]** Das Endgerät **102** umfasst eine Vielzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c**, die den Inhalt empfangen. Die Kommunikationsabschnitte **112a–112c** führen Kommunikation beispielsweise mittels Funksignale oder Infrarotsignale aus. Das Kommunikationsmittel umfasst Wireless-LAN und ein Mobiltelefonsystem.

**[0040]** Darüber hinaus kann der Inhaltsserver **101** eine Ausstrahlungssendeeinrichtung sein, und die Kommunikationsabschnitte **112a–112c** können die Funktion vom Ausstrahlungsempfang (broadcast reception) umfassen. Darüber hinaus ist die Anzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c** nicht auf drei begrenzt.

**[0041]** Das Endgerät **102** umfasst einen Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste. Der Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwaltet eine Inhaltsliste. Die Inhaltsliste beschreibt Adressen einer Vielzahl von Inhaltsstücken. Jede Adresse weist zur Erfassung des Inhaltes auf eine Zieladresse hin, und ist eine URL, die auf eine Adresse im WWW oder einen Broadcast-Kanal hinweist.

**[0042]** Die Inhaltsliste kann im Voraus in einem Speicher, wie beispielsweise einer CD-ROM und einer DVD, gespeichert werden, oder kann von einem externen Server mittels eines optionalen Kommunikationsabschnittes erfasst oder ausgestrahlt werden, um in einem Speicher, wie beispielsweise einer Magnetdiskette und einem Halbleiterspeicher gespeichert zu werden. Wenn die Inhaltsliste im Speicher gespeichert ist, braucht das Endgerät **102** die Inhaltsliste mittels Kommunikation oder Broadcast von außerhalb nicht zu erfassen. Wenn die Inhaltsliste mittels Kommunikation oder Broadcast erfasst wird, kann die Inhaltsliste auf die neueste Information aktualisiert werden.

**[0043]** Darüber hinaus beschreibt die Inhaltsliste die Positionsinformation, die mit dem Inhalt verbunden

ist, zusätzlich zur Adresse des Inhaltes.

**[0044]** Eine Datenstruktur der Inhaltsliste wird in Bezug auf [Fig. 3](#) unten beschrieben. Wie in der [Fig. 3](#) gezeigt, speichert die Inhaltsliste eine Vielzahl von Paaren von einer Adresse **301** eines positionsbezogenen Inhaltes und von mit dem positionsbezogenen Inhalt verbundenen Informationen **302** über eine geografische Position. In einem Beispiel in [Fig. 3](#) beschreibt die Inhaltsliste Daten von zwei Inhaltsstücken, Inhalt **1** und Inhalt **2**.

**[0045]** Die Adresse **301** ist eine URL des positionsbezogenen Inhaltes. Die Positionsinformation **302** ist mit dem Breitengrad und dem Längengrad dargestellt. Allerdings sind die Adresse **301** und die Positionsinformation **302** in ihrer Darstellung nicht auf das Beispiel begrenzt.

**[0046]** [Fig. 4](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel zeigt, wobei die Inhaltsliste, wie in der [Fig. 3](#) gezeigt, in XML (eXtensible Markup Language) wiedergegeben wird.

**[0047]** XML ist eine Sprache, die im World Wide Web Consortium standardisiert worden ist, und ist auf der Webseite <http://www.w3.org> im Detail erläutert.

**[0048]** Die Information über den positionsbezogenen Inhalt wird in einem Teil beschrieben, der von <content> und </content> eingeschlossen ist. Die Information über den positionsbezogenen Inhalt besteht insbesondere aus der Adresse **311**, die von <url> und </url> eingeschlossen ist, und der Positionsinformation **312**, die von <location> und </location> eingeschlossen ist.

**[0049]** Darüber hinaus kann die im Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwaltete Inhaltsliste eine Priorität und/oder Referenzgeschichte des Inhaltes im Endgerät **102** beschreiben. [Fig. 5](#) zeigt ein anderes Beispiel der Inhaltsliste gemäß der ersten Ausführungsform.

**[0050]** Die Inhaltsliste, wie in der [Fig. 5](#) gezeigt, beschreibt Priorität **1304** in einem Teil, der von <priority> und </priority> eingeschlossen ist.

**[0051]** Somit ist das Endgerät **102** in der Lage zu bestimmen, ob jener Inhalt vor oder nach einem anderen Inhalt erfasst werden soll oder nicht. Es ist zum Beispiel möglich, den Inhalt mit hoher Wichtigkeit und hoher Aktualisierungsfrequenz durch das Setzen einer hohen Priorität zum Inhalt mit hoher Wichtigkeit und hoher Aktualisierungsfrequenz, wie beispielsweise Nachrichten, vorzugsweise zu aktualisieren.

**[0052]** Darüber hinaus beschreibt ein Teil, der von <accessDate> und </accessDate> eingeschlossen ist, Geschichtsinformation **1305**, wie die Uhrzeit und

die Daten, als das Endgerät **102** zuletzt auf den Inhalt Bezug genommen hat.

**[0053]** Somit ist das Endgerät **102** in der Lage, zu bestimmen, ob jener Inhalt vor oder nach einem anderen Inhalt erfasst werden soll oder nicht. Es ist beispielsweise möglich, den Inhalt in aufsteigender Ordnung des Datums in der Referenzgeschichte zu erfassen, um den Inhalt in der Ordnung zu aktualisieren, in der der Inhalt gespeichert wird. Darüber hinaus kann die Inhaltsliste eine Anfangszeit und Endezeit umfassen, um einen verfügbaren Zeitraum des Inhaltes zu beschreiben, und es ist dadurch möglich, den Inhalt vorzugsweise zu erfassen, so dass die aktuelle Zeit innerhalb eines verfügbaren Zeitraums des Inhaltes liegt.

**[0054]** In der Inhaltsliste, die in der [Fig. 5](#) gezeigt ist, beschreibt ein Teil, der von <accessCount> und <accessCount> eingeschlossen ist, die Anzahl von Malen **1306**, d.h. die Anzahl von Malen, dass das Endgerät **102** sich auf den Inhalt bezieht.

**[0055]** Somit ist das Endgerät **102** in der Lage, zu bestimmen, ob jener Inhalt vor oder nach dem anderen Inhalt erfasst werden soll oder nicht. Es ist zum Beispiel möglich, den Inhalt in absteigender Ordnung der Anzahl von Malen, dass der Inhalt abgerufen wird, zu erfassen, um den Inhalt in absteigender Ordnung der Anzahl von Malen, dass der Inhalt abgerufen wird, zu aktualisieren.

**[0056]** Darüber hinaus beschreibt die in der [Fig. 5](#) gezeigte Inhaltsliste die Adresse **1301** und die Positionsinformation **1302** des Inhalts.

**[0057]** Ferner beschreibt ein Teil, der von <area> und </area> eingeschlossen ist, in der in [Fig. 5](#) gezeigten Inhaltsliste die kommunikationsfähige Information **1303**, die darauf hinweist, ob sich das Gerät zur Zeit innerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches oder außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches befindet. Im Beispiel der [Fig. 5](#) stellen "+" oder "-" jeweils dar, dass das Gerät sich jeweils in einem kommunikationsfähigen Bereich oder außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches befindet. Insbesondere, wenn die Kommunikationsabschnitte **112a–112c** eine begrenzte Anzahl von Arten von verfügbaren Kommunikationsmitteln umfassen (wie beispielsweise ein verfügbarer Kommunikationsträger, ein Anbieter, usw.), wird die kommunikationsfähige Information **1303** beschrieben.

**[0058]** In Bezug auf [Fig. 2](#) wird das Endgerät **102** unten beschrieben.

**[0059]** Das Endgerät **102** umfasst einen Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität. Der Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität ermittelt die Kanalqualität jedes Kommunikationsabschnittes

**112a–112c**.

**[0060]** Ein Beispiel eines Verfahrens zum Ermitteln der Kanalqualität ist ein Verfahren zum Ermitteln zumindest eines von einer drahtlosen Signalstärke, eines Verhältnisses eines drahtlosen Signals zum Rauschen, einer Fehlerrate von Übertragungsdaten, einer effektiven Übertragungsbandbreite, und einer zeitlichen Änderung in irgendwelchem der oben erwähnten Elemente im Kommunikationsmittel, das jeder Kommunikationsabschnitt **112a–112c** verwendet.

**[0061]** Da der Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität die Kanalqualität ermittelt, ist das Endgerät **102** in der Lage, zu bestimmen, ob die Kommunikationsabschnitte **112a–112c** stabile Kommunikation ausführen können, d.h. das Endgerät **102** ist in der Lage, die Stabilität der Kommunikation zu bestimmen.

**[0062]** Ferner besteht ein anderes Beispiel des Verfahrens zum Ermitteln der Kanalqualität in einem Verfahren zum Bestimmen, ob entweder ein dedizierter Kanal, ein öffentliches Netzwerk oder Internet als Übertragungsweg verwendet wird, oder zum Bestimmen, ob der Übertragungsweg mittels einer durch einen Benutzer eingegebenen Einstellung oder automatisch verschlüsselt ist.

**[0063]** Somit ist es möglich, zu bestimmen, ob die Kommunikation ohne Abhören auf dem Übertragungsweg ausgeführt werden kann, d.h. die Sicherheit der Kommunikation zu bestimmen.

**[0064]** Ferner ermittelt der Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität die Kanalqualität mittels der Stabilität der Kommunikation oder der Sicherheit der Kommunikation oder beider.

**[0065]** Das Endgerät **102** umfasst weiterhin einen Ermittlungsabschnitt **111** einer Position und einen Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich, die vom Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität verwendet werden, um die Kanalqualität zu ermitteln.

**[0066]** Der Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelt eine aktuelle Position des Endgerätes **102**. Als Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ist beispielsweise ein GPS-System (Global Positioning System) verwendet. Der Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelt weiterhin eine Bewegungsrichtung und eine Bewegungsgeschwindigkeit sowie die aktuelle Position.

**[0067]** Der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwaltet Informationen, die mit Positionen verbunden sind, die drahtlose Kommunikation ermöglichen, und bestimmt, ob eine Position in einem Kommunikations-



bereich ist oder nicht.

**[0068]** Der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwaltet zum Beispiel Informationen über eine Einrichtungsposition jeder drahtlosen Relaisvorrichtung und die drahtlos verfügbare Distanz jeder Vorrichtung. Der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich bestimmt, ob eine Position drahtlose Kommunikation ermöglicht oder nicht, indem er darüber entscheidet, ob die Position innerhalb einer drahtlos verfügbaren Distanz von der Position der drahtlosen Relaisvorrichtung ist oder nicht.

**[0069]** Darüber hinaus, wie in der [Fig. 5](#) gezeigt, wenn der von `<area>` und `</area>` eingeschlossene Teil in der Inhaltsliste kommunikationsfähige Information **1303** beschreibt, die darauf hinweist, ob sich eine aktuelle Position in einem kommunikationsfähigen Bereich oder außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches befindet oder nicht, da die im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwaltete Information über einen Kommunikationsbereich in der im Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwalteten Inhaltsliste beschrieben ist, wird der Bedarf an einem Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich eliminiert.

**[0070]** Der Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität kann die Stabilität der Kommunikationsmittel bestimmen, indem er, basierend auf der im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Information über einen Kommunikationsbereich darüber entscheidet, ob eine im Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelte aktuelle Position im Kommunikationsbereich ist oder nicht.

**[0071]** Jeder Fall wird zum Beispiel berücksichtigt, wobei Kommunikationsabschnitte **112a–112c** aus Hardware, wie beispielsweise Halbleiterchip und Schaltungen, oder die Abschnitte aus Software, wie einem Programm mit Prozess und Thread, bestehen. In einem solchen Fall begrenzt das Endgerät **102** die Funktion des Kommunikationsabschnittes **112a**, **112b** oder **112c**, der nicht verwendet wird, durch das Reduzieren des Verarbeitungstaktes, das elektrische Anhalten der Schaltung und des Chips, oder das Anhalten in der Software der Verarbeitung des Prozesses und des Threads der Software. Somit ist es möglich, durch das Reduzieren der Verarbeitungskapazität der Kommunikationsabschnitte **112a**, **112b** oder **112c**, die nicht verwendet werden, d.h. die eine niedrige Kanalqualität haben, den Leistungsverbrauch des Endgerätes **102** zu reduzieren.

**[0072]** Darüber hinaus kann der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich Informationen verwalten, die unter-

schiedlich zu den oben beschriebenen Informationen sind, um zu bestimmen, ob eine Position die drahtlose Kommunikation ermöglicht oder nicht.

**[0073]** Beispiele von im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Informationen und von einem Format dieser Informationen werden unten in Bezug auf [Fig. 6](#) beschrieben.

**[0074]** Ein von `<netarea>` und `</netarea>` eingeschlossener Teil beschreibt Informationen über zwei drahtlose Relaisvorrichtungen, die drahtlosen Relaisvorrichtungen **1** und **2**.

**[0075]** Als Informationen der drahtlosen Relaisvorrichtung werden spezifisch die Einrichtungsposition **601**, die von `<location>` und `</location>` eingeschlossen ist, und die drahtlos verfügbare Distanz **602**, die von `<area>` und `</area>` eingeschlossen ist, beschrieben.

**[0076]** Ein von `<carrier>` und `</carrier>` eingeschlossener Teil beschreibt den Namen **603**, der einen Namen eines Kommunikationsträgers, einen Anbieter oder dergleichen, der die drahtlose Relaisvorrichtung verwaltet, bezeichnet.

**[0077]** Darüber hinaus kann der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich einen Namen des Kommunikationsträgers, des Anbieters oder dergleichen unter Vertrag mit dem Endgerät **102** im Voraus verwalten, und den Namen mit der Beschreibung im Namen **603**, wie in der [Fig. 6](#) gezeigt, vergleichen, um basierend auf der Anwesenheit oder Abwesenheit eines Vertrages mit dem Endgerät **102** zu bestimmen, ob die drahtlose Kommunikation möglich ist oder nicht.

**[0078]** Somit ist es möglich, nur Informationen über Kommunikationsträger, Anbieter oder dergleichen unter Vertrag aus den Informationen über einen Kommunikationsbereich einer Vielzahl von Kommunikationsträgern und Anbietern wahlweise zu verwenden. Die Vielzahl von Kommunikationsträgern und Anbietern kann Zugänge über unterschiedliche Kommunikationsmittel, wie beispielsweise Mobilfunk und Wireless-LAN, anbieten.

**[0079]** Der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich kann Informationen über einen Kommunikationsbereich für jeden zu verwendenden Kommunikationsträger und Anbieter verwalten, indem er den Kommunikationsträger und/oder Anbieter auswählt, der drahtlose Kommunikation ermöglicht. Somit ist es möglich, dass jeder Kommunikationsträger oder Anbieter Informationen über einen Kommunikationsbereich separat verteilt, und dass das Endgerät **102** eine Vielzahl von separaten Informationen über einen Kom-

munikationsbereich verwendet, um zu bestimmen, ob die drahtlose Kommunikation erlaubt ist oder nicht.

**[0080]** Ferner können Informationen über eine Kommunikationsgebühr für jede drahtlose Relaisvorrichtung beschrieben werden. Die Informationen über die Kommunikationsgebühr können im Format der im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Informationen beschrieben werden, oder können separat bereitgestellt werden.

**[0081]** Eine von `<bandwidth>` und `</bandwidth>` eingeschlossene Position beschreibt die Übertragungsbandbreite **604** der drahtlosen Kommunikationsmittel.

**[0082]** Der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich kann eine drahtlose Relaisvorrichtung auswählen, die eine Bandbreite bereitstellt, die in der Übertragung mittels der Übertragungsbandbreite **604** vorteilhaft ist.

**[0083]** Sonst kann der Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich eine drahtlose Relaisvorrichtung auswählen, die von einem Kommunikationsträger, Anbieter oder dergleichen betrieben wird, der eine günstige Kommunikationsgebühr anbietet.

**[0084]** Somit ist es möglich für einen Benutzer eines Endgeräts **102**, einen Kommunikationsträger mit der günstigsten Kommunikationsgebühr, oder einen Kommunikationsträger mit der breitesten Übertragungsbandbreite unter den Trägern, die die drahtlose Kommunikation ermöglichen, zu verwenden.

**[0085]** In Bezug auf [Fig. 2](#) nochmals wird das Endgerät **102** beschrieben.

**[0086]** Das Endgerät **102** umfasst einen Kommunikationsauswahlabschnitt **114**. Der Kommunikationsauswahlabschnitt **114** wählt einen Kommunikationsabschnitt **112a**, **112b** oder **112c** aus, der bei der Erfassung des Inhaltes zu verwenden ist, anhand der jeweiligen im Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität ermittelten Kanalqualität der Kommunikationsabschnitte **112a–112c**.

**[0087]** Ferner kann der Kommunikationsauswahlabschnitt **114** eine oder eine Vielzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c** auswählen.

**[0088]** Ferner, wenn die Kommunikationsabschnitte **112a–112c** unterschiedliche Funktionen, wie beispielsweise Mobilfunk und Wireless-LAN umfassen, und somit eine Vielzahl von Kommunikationsmitteln anbieten, kann der Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität die Kanalqualität ermitteln, indem er,

basierend auf der im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Information über einen Kommunikationsbereich darüber entscheidet, ob eine aktuelle Position in einem Kommunikationsbereich ist oder nicht.

**[0089]** In diesem Fall begrenzt der Kommunikationsauswahlabschnitt **114** im Endgerät **102** die Funktion des Kommunikationsabschnittes **112a**, **112b** oder **112c**, der gerade nicht verwendet wird.

**[0090]** Das Endgerät **102** umfasst weiterhin einen Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes.

**[0091]** Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes bezieht sich auf die im Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwaltete Inhaltsliste, und bestimmt Inhalt (geplanten zu erfassenden Inhalt), der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden. Bezüglich des Inhaltes in der Inhaltsliste fragt der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes den Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität an, ob eine aktuelle Position in einem kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht, und fragt weiterhin an, welches Kommunikationsmittel die drahtlose Kommunikation ermöglicht, wenn das Gerät eine Vielzahl von Kommunikationsmitteln umfasst, und bestimmt, ob der Inhalt in der aktuellen Position erfasst werden soll oder nicht.

**[0092]** Wenn es eine Vielzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen gibt, bestimmt der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes weiterhin die Erfassungsordnung, in der der Inhalt erfasst wird.

**[0093]** Die Bestimmung über die Auswahl des Inhaltes und/oder über die Erfassungsordnung kann basierend auf Beschreibungen der Inhaltsliste gemacht werden, oder der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes kann ein spezifisches Kriterium zur Bestimmung setzen.

**[0094]** Wenn die Inhaltsliste beispielsweise Prioritäten beschreibt, ist es möglich, basierend auf den Prioritäten, die Inhaltsauswahl und die Erfassungsordnung zu bestimmen.

**[0095]** Somit ist es möglich zu bestimmen, ob jener Inhalt vor oder nach dem anderen Inhalt erfasst werden soll oder nicht.

**[0096]** Es ist möglich, durch zum Beispiel das Setzen einer hohen Wichtigkeit und hohen Aktualisierungsfrequenz zu einem Inhalt, wie beispielsweise Nachrichten für eine hohe Priorität, den Inhalt mit hoher Wichtigkeit und hoher Aktualisierungsfrequenz vorzugsweise zu aktualisieren.

**[0097]** Ferner ist es möglich, wenn die Inhaltsliste die Referenzgeschichteninformation beschreibt, geplanten zu erfassenden Inhalt und die Erfassungsordnung, basierend auf der chronologischen Ordnung und der Anzahl von Malen, dass der Inhalt abgerufen wird, die in der Referenzgeschichteninformation beschrieben werden, zu bestimmen. Es wird dadurch ermöglicht, denjenigen Inhalt vorzugsweise zu erfassen, dessen Aktualisierungsfassung alt ist, und denjenigen Inhalt vorzugsweise zu erfassen, der eine hohe Anzahl von Malen hat, dass der Inhalt abgerufen wird.

**[0098]** Darüber hinaus ist es möglich, die Inhaltsliste anzuzeigen, so dass ein Benutzer den Inhalt auswählt und somit einen geplanten zu erfassenden Inhalt und die Erfassungsordnung bestimmt.

**[0099]** Es ist somit möglich für einen Benutzer, den Inhalt vorzugsweise zu erfassen, den der Benutzer wünscht, in der Ordnung, die der Benutzer wünscht.

**[0100]** Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes kann positionsbezogenen Inhalt auswählen, der erwartet ist, während der Bewegung abgerufen zu werden, und die Erfassungsordnung basierend auf der Information über eine im Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelte aktuelle Position und die Positionsinformation des positionsbezogenen Inhaltes bestimmen.

**[0101]** In diesem Fall wählt der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes den Inhalt aus, der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden, basierend auf der Bewegungsgeschwindigkeit und Bewegungsrichtung des Endgerätes **102**, die aus einer Distanz von der aktuellen Position und der Variation in der aktuellen Position berechnet werden. Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes kann bestimmen, ob eine Position als Antwort auf den geplanten zu erfassenden Inhalt die Kommunikation ermöglicht oder nicht, basierend auf der Positionsinformation des geplanten zu erfassenden Inhaltes, der in der Inhaltsliste und der im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Information über einen Kommunikationsbereich beschrieben ist.

**[0102]** Wenn die Position als Antwort auf den geplanten zu erfassenden Inhalt keine Kommunikation nach der Bewegung ermöglicht, ist es notwendig, solchen Inhalt zu erfassen, wenn die Kommunikation erlaubt ist. Somit gibt der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes eine höhere Priorität zum Inhalt.

**[0103]** Ferner kann der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes die Anzahl von zu erfassenden Inhaltselementen bestimmen, die der im Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität ermittel-

ten Kanalqualität entsprechen. Wenn es beispielsweise eine Tendenz gibt, die zeitliche Änderung der Stärke des drahtlosen Signals zu erhöhen, was die Stabilität des Kanals in der aktuellen Position darstellt, kann der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes entscheiden, dass die Stabilität des Kanals für eine lange Zeit dauert, und die Anzahl von zu erfassenden Inhaltselementen erhöhen.

**[0104]** Das Endgerät **102** umfasst weiterhin einen Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes. Der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes erfasst den im Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes bestimmten geplanten zu erfassenden Inhalt vom Inhaltsserver **101** in drahtloser Kommunikation, mittels des im Kommunikationsauswahlabschnitt **114** ausgewählten Kommunikationsabschnittes **112a**, **112b** oder **112c**. Danach speichert der Abschnitt **106** den erfassten Inhalt im Speicherabschnitt **108** über den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers.

**[0105]** Der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes fragt den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers an, ob der geplante zu erfassende Inhalt bereits im Speicherabschnitt **108** gespeichert ist oder nicht, und hält die Erfassung des Inhaltes an, wenn der entsprechende positionsbezogene Inhalt bereits im Speicherabschnitt **108** gespeichert ist.

**[0106]** Wenn der entsprechende Inhalt bereits im Speicherabschnitt **108** gespeichert ist, aber eine Fassung des gespeicherten Inhaltes älter als die Fassung im Inhaltsserver **101** ist, kann der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes die Erfassung des Inhaltes fortsetzen.

**[0107]** Das Endgerät **102** umfasst weiterhin einen Steuerungsabschnitt **109** eines Displays. Der Steuerungsabschnitt **109** eines Displays wählt den am Anzeigegerät **110** anzuzeigenden Inhalt in der im Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwalteten Inhaltsliste aus.

**[0108]** Der Steuerungsabschnitt **109** eines Displays kann den am Anzeigegerät **110** anzuzeigenden Inhalt, basierend auf verbundener Information, wie der Priorität und Referenzgeschichteninformation, die in der Inhaltsliste beschrieben sind, oder basierend auf Information über eine im Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelte aktuelle Position und der in der Inhaltsliste beschriebenen Positionsinformation auswählen.

**[0109]** Der Steuerungsabschnitt **109** eines Displays fragt den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers an, ob der ausgewählte Inhalt im Speicherabschnitt **108** gespeichert ist oder nicht. Wenn der Steuerungsabschnitt **107** eines Speichers den entsprechenden positionsbezogenen Inhalt im Speicherabschnitt **108** findet, erfasst der Steuerungsabschnitt **109** eines



Displays den ausgewählten Inhalt aus dem Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers, um ihn am Anzeigegerät **110** anzuzeigen.

**[0110]** Andererseits, wenn der Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers den ausgewählten Inhalt im Speicherabschnitt **108** nicht findet, empfängt der Steuerungsabschnitt **109** eines Displays den entsprechenden Inhalt, der vom Inhaltsserver **101** durch den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers über den Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes erfasst wird.

**[0111]** Ferner, wenn der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes den Inhalt aus dem Grund der Kommunikationsunfähigkeit, usw., nicht erfassen kann, teilt der Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers dem Steuerungsabschnitt **109** eines Displays mit, dass der Inhalt nicht erfasst werden kann. Der Steuerungsabschnitt **109** eines Displays zeigt am Anzeigegerät **110** an, dass der Inhalt nicht erfasst werden kann.

**[0112]** Das Anzeigegerät **110** ist ein Display, das Video, statische Bilder und Text ausgibt, ein Lautsprecher, der Sprache und Musik ausgibt, ein Kopfhörer, ein Ohrhörer, oder dergleichen.

**[0113]** Der Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers löscht eine Anzahl von Inhaltselementen, die im Speicherabschnitt **108** unnötig werden. Als Inhalt, der unnötig wird, wählt der Verwaltungsabschnitt **107** den bereits abgerufenen Inhalt und Inhalt, der erfasst wurde, aber aufgrund von zum Beispiel Bewegung nicht geplant ist, wieder abgerufen zu werden, aus.

**[0114]** Die Verarbeitung zur Erfassung von Inhalt im Endgerät **102** gemäß der ersten Ausführungsform wird unten in Bezug auf [Fig. 7](#) beschrieben.

**[0115]** Das Endgerät **102** ermittelt die jeweilige Kanalqualität der Vielzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c** im Ermittlungsabschnitt **105** einer Kanalqualität (ST701).

**[0116]** Der Kommunikationsauswahlabschnitt **114** im Endgerät **102** wählt denjenigen Kommunikationsabschnitt **112a–112c** aus, der die Kommunikation mittels der im ST701 ermittelten Kanalqualität ermöglicht (ST702).

**[0117]** Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes im Endgerät **102** entscheidet darüber, ob einer der Kommunikationsabschnitte **112a–112c** erlaubt ist, zu kommunizieren oder nicht (ST703).

**[0118]** Wenn entschieden wird, dass einem der Kommunikationsabschnitte **112a–112c** nicht erlaubt ist, zu kommunizieren, erfasst der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes keinen In-

halt (ST704), und setzt die Verarbeitung im ST701 fort.

**[0119]** Andererseits, wenn im ST703 entschieden wird, dass zumindest einem der Kommunikationsabschnitte **112a–112c** erlaubt ist, zu kommunizieren, erfasst der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes die Inhaltsliste vom Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste (ST705).

**[0120]** Der Ermittlungsabschnitt **111** einer Position im Endgerät **102** erfasst Informationen über eine aktuelle Position des Endgerätes **102** (ST706).

**[0121]** Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes erfasst geplanten zu erfassenden Inhalt von den Inhaltselementen in der Inhaltsliste, basierend auf der aktuellen Position (ST707).

**[0122]** Darüber hinaus kann der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes im ST707 den geplanten zu erfassenden Inhalt, basierend auf einer Priorität und der Referenzgeschichte des Inhaltes und einer Instruktion über eine Auswahl vom Benutzer, statt basierend auf einer aktuellen Position, auswählen.

**[0123]** Wenn eine Vielzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen ausgewählt werden, bestimmt der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes die Ordnung, in der der geplante zu erfassende Inhalt erfasst wird, basierend auf Inhaltspositionen, Inhaltsprioritäten, und einer Referenzgeschichte des Inhaltes, einer Instruktion über eine Inhaltsauswahl durch den Benutzer usw. (ST708).

**[0124]** Der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes erfasst den im ST707 ausgewählten geplanten zu erfassenden Inhalt in der im ST708 (ST709) bestimmten Ordnung, und setzt die Verarbeitung von ST701 fort.

**[0125]** Somit erfasst das Endgerät **102** den geplanten zu erfassenden Inhalt mittels zumindest eines der Kommunikationsabschnitte **112a–112c**, dem erlaubt ist, zu kommunizieren.

**[0126]** Wie oben beschrieben, ist es möglich, gemäß der ersten Ausführungsform, positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, im Voraus in einem drahtlosen, kommunikationsfähigen Bereich zu erfassen. Auf diese Weise ist das Endgerät in der Lage, die positionsbezogene Information abzurufen, selbst wenn das Endgerät sich außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches befindet, wenn es die positionsbezogene Information abrufen, da die positionsbezogene Information bereits im Voraus im kommunikationsfähigen Bereich empfangen wurde. In anderen Worten ist es möglich, einen Inhalt

als Antwort auf eine Position außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abzurufen.

**[0127]** Ferner wird gemäß der ersten Ausführungsform positionsbezogener Inhalt, der außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden sollte, noch in einem kommunikationsfähigen Bereich erfasst, um gespeichert zu werden, während positionsbezogener Inhalt, der im kommunikationsfähigen Bereich abgerufen werden sollte, im kommunikationsfähigen Bereich erfasst wird, wo er abgerufen wird. Es ist somit möglich, die letzte Fassung des positionsbezogenen Inhaltes, der dem kommunikationsfähigen Bereich entspricht, abzurufen.

**[0128]** Darüber hinaus braucht ein Endgerät **102**, das eine Vielzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c** umfasst, Kommunikationsstati der Vielzahl von Kommunikationsabschnitten **112a–112c** gemäß der ersten Ausführungsform nicht elektrisch zu überwachen, da es, basierend auf der im Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich verwalteten Information über einen Kommunikationsbereich bestimmt wird, ob eine aktuelle Position in einem kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht. Es ist somit möglich, die Leistungsaufnahme des Endgerätes **102** zu reduzieren.

**[0129]** Ferner wird, gemäß der ersten Ausführungsform, ein zu erfassender Inhalt im im Endgerät **102** vorgesehenen Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes, bestimmt. Somit entfällt die Notwendigkeit, dass das Endgerät **102** Informationen über eine aktuelle Position des Endgerätes sendet, und somit wird die Privatsphäre geschützt, im Vergleich zu einem Verfahren, wobei ein Server, dem das Endgerät **102** die Positionsinformation mitteilt, den dem Endgerät zu sendenden positionsbezogenen Inhalt abrufen. Ferner braucht der Server keinen Datenabruf auszuführen, was die Belastung auf dem Server reduziert. Darüber hinaus führt das Variieren des Auswahlverfahrens zu einem flexiblen Dienst für jedes Endgerät **102**, da das Endgerät **102** den Inhalt auswählt. Ferner erfasst das Endgerät **102** im Voraus den Inhalt, der Kommunikationsumgebungen entspricht, wie beispielsweise innerhalb oder außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches, wodurch der Effekt auf Variationen des drahtlosen Signales reduziert wird. Wie oben beschrieben, gibt es Vorteile.

**[0130]** Die im Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste verwaltete Inhaltsliste kann eine Liste nur mit einer URL ohne Positionsinformation sein. Beispiele von Inhalt umfassen Musikinhalt und/oder Video, die ein Benutzer nacheinander bei einer Bewegung wiedergibt. In diesem Fall, unabhängig von der Information, die mit einer im Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelten aktuellen Position verbunden ist, ist der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu

erfassenden Inhaltes in der Lage zu bestimmen, den sämtlichen Inhalt in der Inhaltsliste in der Ordnung in der Liste oder in irgendwelcher Ordnung zu erfassen. Es ist somit möglich, den Inhalt, der sich nicht auf eine Position bezieht, außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abzurufen. Ferner kann der Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste die Inhaltsliste automatisch erzeugen. Der Abschnitt **103** ist in der Lage, beispielsweise durch die Ermittlung des Inhaltes, den ein Benutzer abrufen, die Liste von URLs, die ein Link im Inhalt darstellt, zu erzeugen. Auf diese Weise ist das Endgerät in der Lage, in einem kommunikationsfähigen Bereich im Voraus einen Inhalt zu erfassen, der erwartet ist, vom Benutzer anschließend abgerufen zu werden, bevor der Benutzer den Inhalt abrufen.

**[0131]** Ein Erfassungssystem von Informationen, das mit einem Endgerät vorgesehen ist, gemäß der zweiten Ausführungsform wird unten beschrieben. Eine Konfiguration des Erfassungssystems von Informationen gemäß der zweiten Ausführungsform wird in Bezug auf [Fig. 8](#) beschrieben.

**[0132]** Das Erfassungssystem **800** von Informationen gemäß der zweiten Ausführungsform umfasst einen Inhaltsserver **101**, der positionsbezogenen Inhalt verteilt, und ein Endgerät **802**, das den positionsbezogenen Inhalt empfängt. Darüber hinaus werden dieselben Bezugszeichen wie im Vorangehenden den bereits beschriebenen Abschnitten zugewiesen, um ihre Beschreibungen zu unterlassen.

**[0133]** Das Endgerät **802** umfasst einen Ermittlungsabschnitt **111** einer Position, einen Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich, einen Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes, einen Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes, einen Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste, einen Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers, einen Speicherabschnitt **108**, einen Steuerungsabschnitt **109** eines Displays und ein Anzeigegerät **110**.

**[0134]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes fragt, basierend auf Informationen über eine im Ermittlungsabschnitt **111** einer Position ermittelte aktuelle Position den Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich an, ob die aktuelle Position in einem Bereich ist, der drahtlose Kommunikation ermöglicht, fragt weiterhin an, welcher Kommunikationsabschnitt erlaubt ist, zu kommunizieren, wenn das Endgerät eine Vielzahl von Kommunikationsabschnitten umfasst, und bestimmt, ob der Inhalt in der aktuellen Position erfasst werden soll oder nicht. Wenn bestimmt wird, dass die aktuelle Position in einem Bereich ist, der drahtlose Kommunikation ermöglicht, wählt der Abschnitt **804**, basierend auf der Information über die aktuelle Position, den positionsbezogenen Inhalt aus,

der erwartet ist, während einer Bewegung abgerufen zu werden.

**[0135]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes fragt den Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich nach Informationen, die sich auf einen kommunikationsfähigen Bereich beziehen, und entscheidet dadurch, ob eine Position als Antwort auf den positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, in einem kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht. Wenn die Position als Antwort auf den positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches ist, wählt dann der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes den positionsbezogenen Inhalt als positionsbezogenen Inhalt, der in der aktuellen Position erfasst werden sollte, aus.

**[0136]** Der Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes erfasst in drahtloser Kommunikation den im Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes ausgewählten positionsbezogenen Inhalt vom Inhaltsserver **101**, und speichert den Inhalt über den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers im Speicherabschnitt **108**.

**[0137]** Der Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes fragt den Verwaltungsabschnitt **107** eines Speichers an, ob der entsprechende positionsbezogene Inhalt im Speicherabschnitt **108** bereits gespeichert ist oder nicht, und, wenn der entsprechende positionsbezogene Inhalt im Speicherabschnitt **108** bereits gespeichert ist, hält die Erfassung des positionsbezogenen Inhaltes an. Ferner, wenn der entsprechende positionsbezogene Inhalt im Speicherabschnitt **108** gespeichert ist, aber eine Fassung des gespeicherten positionsbezogenen Inhaltes älter als die Fassung des positionsbezogenen Inhaltes im Inhaltsserver **101** ist, kann der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes die Erfassung des Inhaltes fortsetzen.

**[0138]** Verarbeitungsvorgänge im Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes werden unten in Bezug auf [Fig. 9](#) beschrieben. [Fig. 9](#) ist ein Diagramm, das die Verarbeitung des Bestimmungsabschnitts **804** eines zu erfassenden Inhaltes gemäß der zweiten Ausführungsform im Detail erläutert.

**[0139]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes erfasst Informationen über eine aktuelle Position, eine Bewegungsrichtung und eine Bewegungsgeschwindigkeit des Gerätes **802** von dem Ermittlungsabschnitt **111** einer Position (ST901). Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes fragt, basierend auf der erfassten Information über eine aktuelle Position, den Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich an, ob die aktuelle Position in einem

drahtlosen kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht. Wenn entschieden wird, dass die aktuelle Position nicht in einem Bereich ist, der drahtlose Kommunikation ermöglicht, bestimmt der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes, dass es keinen zu erfassenden Inhalt gibt.

**[0140]** Andererseits, wenn die aktuelle Position in einem Bereich ist, der drahtlose Kommunikation ermöglicht, erfasst der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes die Inhaltsliste vom Verwaltungsabschnitt **103** einer Inhaltsliste (ST902). Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes wählt, basierend auf der erfassten Information über die Position, Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit, den positionsbezogenen Inhalt aus, der vorgesehen ist, abgerufen zu werden, nachdem das Endgerät **802** sich bewegt, und weist Prioritäten zu (ST903). Anschließend setzt der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes den in ST903 ausgewählten positionsbezogenen Inhalt als Referenzkandidateninhalt (ST904).

**[0141]** Die Auswahl eines positionsbezogenen Inhaltes, der erwartet ist, abgerufen zu werden, im Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes wird unten in Bezug auf [Fig. 10](#) beschrieben. [Fig. 10](#) ist eine Ansicht, die ein Beispiel von einer Auswahl eines positionsbezogenen Inhaltes im Bestimmungsabschnitt eines zu erfassenden Inhaltes gemäß der zweiten Ausführungsform zeigt.

**[0142]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes ruft aus der auszuwählenden Inhaltsliste eine Anzahl von Inhaltselementen ab, die sich auf das Innere eines ovalen Bereiches **510** beziehen, der die aktuelle Position **501** als ein Brennpunkt und weiterhin eine andere Position vorwärts in der Bewegungsrichtung **502** als anderer Brennpunkt **503** umfasst.

**[0143]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes erhöht die Distanz zwischen den Brennpunkten **501** und **503** gemäß der Bewegungsgeschwindigkeit. Es ist somit möglich, eine Anzahl von Inhaltselementen in einer breiteren Spanne auszuwählen, wenn sich die Bewegungsgeschwindigkeit erhöht.

**[0144]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes weist den ausgewählten Elementen eines positionsbezogenen Inhaltes Prioritäten in aufsteigender Ordnung der Distanz von der aktuellen Position **501** zu.

**[0145]** Darüber hinaus sind die Verfahren zum Auswählen eines positionsbezogenen Inhaltes und Zuweisen von Prioritäten im Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes nicht auf die oben erwähnten Verfahren begrenzt, und der Abschnitt kann

in Verfahren, die sich von den oben erwähnten Verfahren unterscheiden, Inhalt auswählen und/oder Prioritäten zuweisen. Eine Spanne, in der positionsbezogener Inhalt ausgewählt wird, muss beispielsweise nicht oval sein, und kann ein Bereich mit einer vorbestimmten Breite in der der Bewegungsrichtung vertikalen Richtung sein.

**[0146]** Ferner kann der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes Referenzkandidateninhalt, basierend auf der Zeitplaninformation (schedule information) und der Information über eine Bewegungsstrecke, die im Endgerät **802** gespeichert sind, bestimmen. Wenn das Endgerät **802** insbesondere ein Minicomputer (PDA) ist, auf dem ein Benutzer einen Zeitplan des Benutzers (beispielsweise Besprechung in Shinjuku von 3 Uhr Nachmittags an, usw.) eingeben kann, oder ein Autonavigationssystem, das es ermöglicht, die Bewegungsstrecke abzurufen, kann der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes eine Bewegungsstrecke und/oder ein Ziel, basierend auf dem Zeitplan des Benutzers, usw. bestimmen und positionsbezogenen Inhalt an der Grenze der Bewegungsstrecke und/oder ein Ziel als Referenzkandidateninhalt auswählen. Es ist somit möglich, basierend auf dem zukünftigen Zeitplan, positionsbezogenen Inhalt als Referenzkandidateninhalt auszuwählen.

**[0147]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes fragt den Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich an, ob die aktuelle Position und die mit dem im ST904 erfassten Referenzkandidateninhalt verbundene Position in einem kommunikationsfähigen Bereich sind (ST905).

**[0148]** Wenn der Referenzkandidateninhalt insbesondere mit einer Position in einem kommunikationsfähigen Bereich verbunden ist, ist es möglich, den Referenzkandidateninhalt an der Zeit des Erreichens der Position zu empfangen, und somit reduziert der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes die Priorität des Inhaltes, der in der aktuellen Position erfasst wird.

**[0149]** Andererseits, wenn der Referenzkandidateninhalt mit einer Position außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches verbunden ist, ist es nicht möglich, den Referenzkandidateninhalt an der Zeit des Erreichens der Position zu empfangen, und somit muss der Inhalt vorzugsweise im Voraus während eines Zeitraums, in dem das Endgerät **802** in dem kommunikationsfähigen Bereich ist, erfasst werden.

**[0150]** Somit bestimmt der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes den positionsbezogenen Inhalt, der im Voraus als geplanter zu erfassender Inhalt erfasst werden soll (ST907).

**[0151]** Darüber hinaus ist eine Position, die bei der Beurteilung, ob ein Referenzkandidateninhalt in einem kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht, verwendet wird, nicht auf eine Position begrenzt, mit der der Referenzkandidateninhalt verbunden ist. Wenn das Endgerät beispielsweise den positionsbezogenen Inhalt abrufen, bevor das Endgerät zur Position ankommt, mit der der positionsbezogene Inhalt verbunden ist, wird beurteilt, ob die Position vor der Position, mit der der positionsbezogene Inhalt verbunden ist, als eine Referenz-geplante Position in einem kommunikationsfähigen Bereich ist.

**[0152]** Darüber hinaus, statt eine Referenz-geplante Position zu verwenden, kann es möglich sein, eine Position auf der Bewegungsstrecke zu verwenden, wobei die Position aus der aktuellen Position und Bewegungsrichtung des Endgerätes **802** vorhergesehen wird, um zu beurteilen, ob eine solche Position in einem kommunikationsfähigen Bereich ist oder nicht.

**[0153]** Der Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes erfasst eine Anzahl von im Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes nacheinander ausgewählten geplanten, zu erfassenden Inhaltselementen (ST908). Der Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes ruft insbesondere die Inhaltsliste ab, erfasst Adressen der geplanten zu erfassenden Inhaltselemente und erfasst mittels der erfassten Adressen die geplanten zu erfassenden Inhaltselemente.

**[0154]** Der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes erfasst Informationen vom Ermittlungsabschnitt **111** einer Position in vorbestimmten Zeitabständen, und bestimmt den geplanten zu erfassenden Inhalt, der zu aktualisieren ist.

**[0155]** Darüber hinaus kann der Bestimmungsabschnitt **804** eines zu erfassenden Inhaltes geplanten zu erfassenden Inhalt bestimmen und aktualisieren, nachdem der Abschnitt **804** Informationen vom Ermittlungsabschnitt **111** einer Position erfasst und eine Bewegung um eine vorbestimmte Distanz ermittelt wird.

**[0156]** Darüber hinaus kann der Erfassungsabschnitt **806** eines Inhaltes ein Inhaltselement unter einer Anzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen auswählen, und eine andere Anzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen nach Beenden der Erfassung des Inhaltselementes bestimmen, und ein Inhaltselement unter der anderen Anzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen auswählen. Es ist dadurch möglich, Inhalt mit einer flexibleren Antwort auf eine bewegende Position zu erfassen. In anderen Worten, ist das Endgerät in der Lage, einen für eine Position, zu der das Endgerät gelangt ist, geeigneten Inhalt zu erfassen, selbst bei einer Bewegung um eine große Distanz.

**[0157]** Wie oben beschrieben, ist es gemäß der zweiten Ausführungsform möglich, selbst wenn eine Position als Antwort auf einen positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, außerhalb eines Kommunikationsbereiches ist, den Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, im Voraus im kommunikationsfähigen Bereich zu erfassen. Es ist dadurch möglich, den mit einer Position außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches verbundenen Inhalt abzurufen.

**[0158]** Ferner wird gemäß der zweiten Ausführungsform der positionsbezogene Inhalt, der außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden sollte, im zu speichernden kommunikationsfähigen Bereich erfasst, während der positionsbezogene Inhalt, der innerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden sollte, im kommunikationsfähigen Bereich erfasst wird, indem er abgerufen ist. Es ist dadurch möglich, die letzte Fassung des positionsbezogenen Inhaltes, der dem kommunikationsfähigen Bereich entspricht, abzurufen.

**[0159]** Ein Erfassungssystem von Informationen gemäß der dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird in Bezug auf [Fig. 11](#) beschrieben.

**[0160]** Das Erfassungssystem **1100** von Informationen gemäß der dritten Ausführungsform unterscheidet sich vom Erfassungssystem **800** von Informationen gemäß der zweiten Ausführungsform in einer Konfiguration des Endgerätes **1102**. Das Endgerät **1102** umfasst einen Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke, statt einem Verwaltungsabschnitt **113** von Informationen über einen Kommunikationsbereich wie im Endgerät **802** gemäß der zweiten Ausführungsform. Darüber hinaus werden dieselben Bezugszeichen wie im Vorangehenden den bereits beschriebenen Abschnitten zugewiesen, um ihre Beschreibungen zu unterlassen.

**[0161]** Der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke ermittelt eine Kommunikationsstärke in drahtloser Kommunikation in einer aktuellen Position des Endgerätes **1102**. Der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke ermittelt eine drahtlose Stärke, die die Stabilität des Kanals anzeigt, beispielsweise eine Stärke eines elektrischen Feldes eines Funksignals, wenn Funksignale für die drahtlose Kommunikation verwendet werden und eine Infrarot-Stärke, wenn Infrarot für drahtlose Kommunikation verwendet wird. Der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke kann ein Verhältnis des drahtlosen Signals zum Rauschen, eine Fehlerrate der Übertragungsdaten oder eine effektive Übertragungsbandbreite ermitteln. Somit ist es möglich, das Verfahren zum Ermitteln einer Kanalqualität mit hoher Genauigkeit zu verwenden.

**[0162]** Der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke speichert die Geschichte der ermittelten drahtlosen Stärke. Der Abschnitt **1105** kann nur die zuletzt ermittelte drahtlose Stärke speichern, oder alle ermittelten drahtlosen Stärken mit den Positionen, in denen die Stärken ermittelt werden, speichern.

**[0163]** Nach dem Beenden der Erfassung des positionsbezogenen Inhaltes als Antwort auf eine aktuelle Position, fragt der Bestimmungsabschnitt **1104** eines Inhaltes den Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke nach der drahtlosen Stärke, und wenn eine ausreichende drahtlose Stärke vorhanden ist, erweitert eine Spanne für das Abrufen des positionsbezogenen Inhaltes zur Auswahl des positionsbezogenen Inhaltes, und erfasst den Inhalt. In anderen Worten, wählt der Bestimmungsabschnitt **1104** eines zu erfassenden Inhaltes positionsbezogenen Inhalt als Antwort auf Positionen in der Umgebung der aktuellen Position, beispielsweise positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden, entsprechend der drahtlosen Stärke, aus.

**[0164]** Es ist dadurch möglich, eine Anzahl von Inhaltselementen zu erfassen, die entsprechend der drahtlosen Stärke, d.h. der Kanalqualität, verfügbar sind. Somit ist es möglich, die Leistungsfähigkeit der Kommunikationsmittel effizient zu verwenden und positionsbezogenen Inhalt als Antwort auf Positionen in der Umgebung der aktuellen Position, d.h. positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden, auf sichere Weise zu erfassen.

**[0165]** Darüber hinaus kann der Bestimmungsabschnitt **1104** eines zu erfassenden Inhaltes, basierend auf einer Änderung in der drahtlosen Stärke bestimmen, ob das Endgerät **1102** gerade in einen kommunikationsfähigen Bereich eingetreten ist oder im Begriff ist, aus dem kommunikationsfähigen Bereich herauszukommen, und basierend auf einem Ergebnis der Bestimmung bestimmen, ob positionsbezogener Inhalt erfasst werden soll oder nicht.

**[0166]** Der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke speichert insbesondere die letzte Geschichte der drahtlosen Stärke, entscheidet, dass das Endgerät in einen kommunikationsfähigen Bereich gerade eingetreten ist, wenn die drahtlose Stärke zunimmt, und bestimmt, dass die Kommunikation für eine relativ lange Zeit erlaubt ist. Auf der anderen Seite, wenn die drahtlose Stärke abnimmt, entscheidet der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke, dass das Endgerät im Begriff ist, aus dem kommunikationsfähigen Bereich herauszukommen, und entscheidet, dass die Kommunikation nur für eine kurze Zeit erlaubt ist.

**[0167]** Der Bestimmungsabschnitt **1104** eines zu erfassenden Inhaltes bestimmt dann die Anzahl von zu



erfassenden positionsbezogenen Inhaltselementen entsprechend der bestimmten Zeitdauer, während der Kommunikation erlaubt ist, und wählt den positionsbezogenen Inhalt aus. Es ist dadurch möglich, die Genauigkeit bei der Bestimmung eines zu erfassenden positionsbezogenen Inhaltes zu verbessern.

**[0168]** Ferner kann der Bestimmungsabschnitt **1104** eines zu erfassenden Inhaltes die Zeitdauer berechnen, die für die Übertragung von positionsbezogenem Inhalt benötigt ist, basierend auf einer Größe des positionsbezogenen Inhaltes und der Übertragungsbandbreite der Kommunikationsmittel, und bestimmen, basierend auf der berechneten Zeitdauer, ob der positionsbezogene Inhalt erfasst werden soll oder nicht.

**[0169]** Der Bestimmungsabschnitt **1104** eines zu erfassenden Inhaltes erhält insbesondere eine Zeitdauer, in der Kommunikation erlaubt ist, mittels einer Änderung der drahtlosen Stärke, vergleicht die erhaltene Zeitdauer, in der Kommunikation erlaubt ist, mit der Zeitdauer, die für die Übertragung des positionsbezogenen Inhaltes benötigt ist, und erfasst den positionsbezogenen Inhalt, wenn die erhaltene Zeitdauer, in der Kommunikation erlaubt ist, länger als die Zeitdauer ist, die für die Übertragung des positionsbezogenen Inhaltes benötigt ist. Es ist dadurch möglich, die Genauigkeit bei der Bestimmung eines zu erfassenden positionsbezogenen Inhaltes zu verbessern.

**[0170]** Ferner kann die Inhaltsgröße in der auszulesenden Inhaltsliste beschrieben werden, oder es kann möglich sein, nur die Größe zum Inhaltsserver **101** zu erwähnen. Darüber hinaus kann der Ermittlungsabschnitt **1105** einer drahtlosen Stärke eine Übertragungsbandbreite der Kommunikationsmittel ermitteln und die Bandbreite auslesen.

**[0171]** Wie oben beschrieben, ist es möglich, gemäß der dritten Ausführungsform, entsprechend der drahtlosen Stärke in einer aktuellen Position, zur gegenwärtigen Zeit zu bestimmen, ob positionsbezogener Inhalt als Antwort auf Positionen in der Umgebung der aktuellen Position, d.h. positionsbezogener Inhalt, der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden, erfasst werden soll oder nicht. Somit ist es möglich, durch das Erfassen und Speichern so frühzeitig wie möglich von positionsbezogenem Inhalt, der erwartet ist, in der Zukunft abgerufen zu werden, selbst wenn eine Position als Antwort auf den Inhalt, der erwartet ist, abgerufen zu werden, außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches ist, solchen Inhalt abzurufen.

**[0172]** Darüber hinaus kann es gemäß der dritten Ausführungsform, wie in der zweiten Ausführungsform, möglich sein, wenn eine Position als Antwort auf positionsbezogenen Inhalt, der vorgesehen ist, in

der Zukunft abgerufen zu werden, außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches ist, solchen Inhalt im Voraus zu erfassen. Es ist dadurch möglich, benötigten positionsbezogenen Inhalt auf effizientere Weise zu erfassen.

**[0173]** Die vierte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschreibt einen Fall, wobei ein Inhaltslistenserver vorgesehen ist, der eine Inhaltsliste entsprechend einer Position eines Endgerätes erzeugt, die dem Endgerät zu senden ist.

**[0174]** Ein Erfassungssystem von Informationen gemäß der vierten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird unten mit Bezug auf [Fig. 12](#) beschrieben. Darüber hinaus werden dieselben Bezugszeichen wie in den vorangehenden, bereits beschriebenen Abschnitten zugewiesen, um ihre Beschreibungen zu unterlassen.

**[0175]** Das Erfassungssystem **1200** von Informationen gemäß der vierten Ausführungsform umfasst einen Inhaltsserver **101**, einen Inhaltslistenserver **1201** und ein Endgerät **1202**.

**[0176]** Das Endgerät **1202** umfasst einen Anfrageabschnitt **1204** einer Inhaltsliste. Der Anfrageabschnitt **1204** einer Inhaltsliste sendet eine Anfrage nach einer Übertragung einer Inhaltsliste zum Inhaltslistenserver **1201**.

**[0177]** Durch die Anfrage nach einer Übertragung eines positionsbezogenen Inhaltes ermittelt der Ermittlungsabschnitt **111** einer Position eine Position, Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit des Endgerätes **1202**, und der Anfrageabschnitt **1204** einer Inhaltsliste sendet die ermittelten Elemente zusammen mit der Übertragungsanfrage zum Inhaltslistenserver **1201**.

**[0178]** Der Inhaltslistenserver **1201** empfängt als Antwort die Anfrage nach der Inhaltsliste vom Endgerät **1202** im Empfangsabschnitt **1205** einer Anfrage einer Inhaltsliste. Der Inhaltslistenserver **1201** erzeugt dann die Inhaltsliste des zum Endgerät **1202** zu sendenden Inhaltes im Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste. Der Inhalt kann eine Nachricht umfassen, die das Endgerät **1202** benachrichtigt.

**[0179]** Wenn der Empfangsabschnitt **1205** einer Anfrage nach einer Inhaltsliste die Positionsinformation, Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit des Endgerätes **1202** empfängt, ruft der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste, basierend auf der empfangenen Positionsinformation, Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit, von der Datenbasis **1207** positionsbezogenen Inhalt ab, der angenommen wird, vom Endgerät **1202** abgerufen zu werden, und als Antwort auf eine Position außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches ist, und er-

zeugt eine aus dem abgerufenen positionsbezogenen Inhalt bestehende Inhaltsliste. Der Inhaltslisten-server **1201** sendet dann die erzeugte Inhaltsliste zum Endgerät **1202**.

**[0180]** Das Endgerät **1202** empfängt als Antwort die Inhaltsliste im Verwaltungsabschnitt **1203** einer Inhaltsliste. Der Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes wählt dann den Inhalt aus, der erwartet ist, abgerufen zu werden, aus der empfangenen Inhaltsliste und bestimmt die Ordnung, in der der Inhalt erfasst wird.

**[0181]** Der Erfassungsabschnitt **106** eines Inhaltes empfängt den im Bestimmungsabschnitt **104** eines zu erfassenden Inhaltes bestimmten geplanten zu erfassenden Inhalt vom Inhaltsserver **101**.

**[0182]** Somit erfasst das Endgerät **1202** positionsbezogenen Inhalt, der erwartet ist, bei einer Bewegung abgerufen zu werden, und als eine Antwort auf eine Position außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches ist.

**[0183]** Ein Verfahren zum Erzeugen einer Inhaltsliste im Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste wird unten in Bezug auf [Fig. 13](#) beschrieben. [Fig. 13](#) ist eine geeignete Karte, die Positionen von drahtlosen Relaisvorrichtungen beschreibt, um die Verarbeitung des Erzeugungsabschnittes **1206** einer Inhaltsliste zu erläutern.

**[0184]** Es wird angenommen, dass jeder Kreis in der [Fig. 13](#) eine Grenze eines kommunikationsfähigen Bereiches ist, und dass ein Zentrum des Kreises eine Position einer drahtlosen Relaisvorrichtung ist. Das Äußere des Kreises verweist auf das Äußere des kommunikationsfähigen Bereiches, wo das Endgerät **1202** nicht kommunizieren kann.

**[0185]** Es wird weiterhin angenommen, dass eine aktuelle Position des Endgerätes **1202** **1301** ist, dass sich das Endgerät **1202** in die Richtung des Pfeils **1302** bewegt, und dass Inhalt mit jeder Position in der [Fig. 13](#) verbunden ist. Jeder von A bis F in [Fig. 13](#) verweist auf einen Bereich. Der Bereich A verweist beispielsweise auf das Innere eines Kreises eines kommunikationsfähigen Bereiches in der aktuellen Position **1301** des Endgerätes **1202**. Die Bereiche B, C, D und E sind außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches, und der Bereich F ist in einem kommunikationsfähigen Bereich.

**[0186]** Das Endgerät **1202** bewegt sich in die Richtung von der Position **1301** zur Position **1302**, und somit kann es eine Anzahl von positionsbezogenen Inhaltselementen abrufen, die jeweils mit dem Inneren der Bereiche A, B, C und F verbunden sind. Der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste im Inhaltslisten-server **1201** bestimmt dann die positionsbezo-

genen Inhaltselemente jeweils als Antwort auf die Bereiche A, B, C und F als Kandidaten.

**[0187]** Da der positionsbezogene Inhalt innerhalb des Bereiches F empfangen werden kann, nachdem das Endgerät **1202** in den Bereich eintritt, braucht der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste nicht solchen Inhalt in der Inhaltsliste beschreiben. Somit schließt der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste den mit dem Inneren des Bereiches F verbundenen positionsbezogenen Inhalt von den Kandidaten der Inhaltsliste aus.

**[0188]** Somit erzeugt der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste die Inhaltsliste mittels einer Anzahl von positionsbezogenen Inhaltselementen, die mit dem Inneren der Bereiche A bis C verbunden sind. Die Inhaltsliste besteht insbesondere aus Paaren aus einer Adresse eines positionsbezogenen Inhaltes, der mit dem Inneren des Bereiches A, B oder C verbunden ist, und der Positionsinformation.

**[0189]** Darüber hinaus kann der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste in Anbetracht einer Änderung in der Bewegungsrichtung bei einer Bewegung positionsbezogenen Inhalt für Bereiche D und F in der Inhaltsliste beschreiben.

**[0190]** Ferner kann die Inhaltsdatenbasis **1207** positionsbezogenen Inhalt für jeden Inhalt verwalten und einen Abruf jedes Mal ausführen, um eine Inhaltsliste zu erzeugen, oder kann positionsbezogenen Inhalt in einer Inhaltsliste kleiner Größe für jeden Bereich (A, B, C ...) verwalten und die Listen kleiner Größe kombinieren, um eine Inhaltsliste zu erzeugen.

**[0191]** Darüber hinaus kann der Inhaltslisten-server **1201** eine drahtlose Relaisvorrichtung sein. In diesem Fall braucht die Datenbasis **1207** nur zumindest eine Anzahl von Inhaltselementen für einen Bereich in einem kommunikationsfähigen Bereich der drahtlosen Relaisvorrichtung und einen Umgebungsbereich außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches verwalten.

**[0192]** Ferner kann der Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste eine Inhaltsliste, basierend auf der Zeitplaninformation und der vom Endgerät **1202** empfangenen Information über eine Bewegungsstrecke erzeugen.

**[0193]** Wenn das Endgerät **1202** insbesondere ein Minicomputer (PDA) ist, auf dem ein Benutzer einen Zeitplan des Benutzers (beispielsweise Besprechung von 3 Uhr Nachmittags an in Shinjuku usw.) eingeben kann, oder ein Autonavigationssystem, das den Abruf einer beweglichen Strecke ermöglicht, sendet das Endgerät solche Informationen zum Inhaltslisten-server **1201**, und der Inhaltslisten-server **1201** fügt den

positionsbezogenen Inhalt der Umgebungen der empfangenen Bewegungsstrecke und/oder das Ziel zu der Inhaltsliste im Erzeugungsabschnitt **1206** einer Inhaltsliste hinzu. Dadurch ist es möglich, dass der Inhaltslistenserver **1202** den Inhalt gemäß dem zukünftigen Zeitplan vorsieht und eine Inhaltsliste mit höherer Genauigkeit erzeugt.

**[0194]** Wie oben beschrieben, ist ein Endgerät **1202** gemäß der vierten Ausführungsform in der Lage, die Liste des positionsbezogenen Inhaltes, der außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden soll, während einer Bewegung des Endgerätes **1202** vom Inhaltslistenserver **1201** zu erfassen. Das Endgerät **1202** empfängt dann den positionsbezogenen Inhalt, der im kommunikationsfähigen Bereich abgerufen werden soll. Somit teilt der Server **1201** dem Endgerät **1202** den positionsbezogenen Inhalt, der aufgrund der Bewegung des Endgerätes außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden soll, mit, wobei das Endgerät **1202** positionsbezogenen Inhalt, der aufgrund der Bewegung außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen werden soll, nicht zu bestimmen braucht. Somit ist es möglich, eine Last beim Endgerät **1202** zu reduzieren. Darüber hinaus ist die Notwendigkeit, das Endgerät **1202** mit einem spezifischen Gerät vorzusehen, eliminiert, und somit wird ein allgemeines mobiles Endgerät als Endgerät **1202** angewandt.

**[0195]** Die vorliegende Erfindung ermöglicht einem Endgerät, wie beispielsweise einem mobilen Endgerät und einem Erfassungssystem von Informationen, Inhalt auch außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches durch das Empfangen des Inhaltes, der erwartet ist, außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches abgerufen zu werden, wie beispielsweise positionsbezogenen Inhalt als Antwort auf eine Position außerhalb des kommunikationsfähigen Bereiches, im Voraus im kommunikationsfähigen Bereich abzurufen.

### Patentansprüche

#### 1. Endgerät umfassend:

einen Empfangsabschnitt einer Inhaltsliste zum Empfangen einer Inhaltsliste von einem Server (**210**, **101**);  
einen Verwaltungsabschnitt (**103**, **1203**) einer Inhaltsliste zum Verwalten einer Inhaltsliste, die eine oder mehrere Adressen von jeweils einem oder mehreren zu erfassenden Inhaltselementen speichert;  
einen oder mehrere Drahtlos-Kommunikationsabschnitte (**112a–112c**);  
einen Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) einer Kanalqualität zum Ermitteln einer Kanalqualität jedes der Drahtlos-Kommunikationsabschnitte (**112a–112c**) in einer vorbestimmten Position;  
einen Ermittlungsabschnitt (**111**) einer Position zum

Ermitteln einer aktuellen Position;  
einen Kommunikationsauswahlabschnitt (**114**) zum Auswählen zumindest eines der Kommunikationsabschnitte (**112a–112c**), der eine Kanalqualität aufweist, die Kommunikation ermöglicht, mittels der Kanalqualität in der ermittelten aktuellen Position;  
einen Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) eines zu erfassenden Inhaltes zum Bestimmen zumindest eines geplanten zu erfassenden Inhaltes, der geplant ist, aus dem in der Inhaltsliste gespeicherten Inhalt erfasst zu werden; und  
einen Inhaltserfassungsabschnitt (**106**, **806**) zum Erfassen des geplanten zu erfassenden Inhaltes im ausgewählten zumindest einen der Kommunikationsabschnitte (**112a–112c**),  
**dadurch gekennzeichnet**, dass  
der Inhaltserfassungsabschnitt (**106**, **806**) angepasst ist, den geplanten zu erfassenden Inhalt mittels einer mit dem geplanten zu erfassenden Inhalt verbundenen Adresse zu erfassen.

2. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch:

einen Verwaltungsabschnitt (**113**) von Kommunikationsbereichsinformation zum Verwalten von Kommunikationsbereichsinformation über eine kommunikationsfähige Position jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**) in einem vorbestimmten Bereich, wobei der Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) der Kanalqualität angepasst ist, basierend auf der Kommunikationsbereichsinformation zu ermitteln, ob jeder Drahtlos-Kommunikationsabschnitt (**112a–112c**) fähig ist, in der im Positionsermittlungsabschnitt (**111**) ermittelten aktuellen Position zu kommunizieren.

3. Endgerät gemäß Anspruch 2, gekennzeichnet dadurch, dass das Endgerät (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**) angepasst ist, eine Steuerung zum Reduzieren der Verarbeitungskapazität jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**), der nicht fähig ist zu kommunizieren, auszuführen.

4. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass der Ermittlungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, zumindest eines davon, ob der geplante zu erfassende Inhalt erfasst werden soll oder nicht, und der Ordnung, in der der geplante zu erfassende Inhalt erfasst wird, basierend auf einer von einem Benutzer eingegebenen Instruktion zu bestimmen.

5. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass die Inhaltsliste Prioritäten beschreibt, die mit den Adressen des Inhaltes verbunden sind, und der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, zumindest eines davon, ob der geplante zu erfassende Inhalt erfasst werden soll oder nicht, und der Ordnung, in der der geplante zu erfassende Inhalt erfasst wird, basierend auf den Prioritäten zu bestimmen.

6. Endgerät gemäß Anspruch 2, gekennzeichnet dadurch, dass die Inhaltsliste eine Positionsinformation von innerhalb eines vorbestimmten Bereiches beschreibt, die mit einer Adresse des Inhaltes verbunden ist, und der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, zumindest eines davon, ob der geplante zu erfassende Inhalt erfasst werden soll oder nicht, und der Ordnung, in der der geplante zu erfassende Inhalt erfasst wird, basierend auf der Positionsinformation zu bestimmen.

7. Endgerät gemäß Anspruch 6, gekennzeichnet dadurch, dass der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, basierend auf der Kommunikationsbereichsinformation zu bestimmen, ob die Kommunikation in einer Position der Positionsinformation im vorbestimmten Bereich, die in der Inhaltsliste beschrieben ist, erlaubt ist, und ist dadurch angepasst, zumindest eines davon, ob Inhalt erfasst werden soll oder nicht als Antwort auf die Positionsinformation innerhalb des vorbestimmten Bereiches, und der Ordnung, in der der Inhalt erfasst wird, zu bestimmen.

8. Endgerät gemäß Anspruch 6, gekennzeichnet dadurch, dass der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, zumindest eines davon, ob Inhalt erfasst werden soll oder nicht, und der Ordnung, in der der Inhalt erfasst wird, basierend auf zumindest einer von einer Bewegungsrichtung und einer Bewegungsgeschwindigkeit des Endgerätes (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**) zu bestimmen.

9. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass die Inhaltsliste Referenz-Geschichten-Information, die mit den Adressen des Inhaltes verbunden ist, beschreibt, und der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1104**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, zumindest eines davon, ob der Inhalt erfasst werden soll oder nicht, und der Ordnung, in der der Inhalt erfasst wird, basierend auf der Referenz-Geschichteninformation zu bestimmen.

10. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass der Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) einer Kanalqualität angepasst ist, die Kanalqualität jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**) durch Ermittlung der Stabilität jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**) zu ermitteln.

11. Endgerät gemäß Anspruch 10, gekennzeichnet dadurch, dass der Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) einer Kanalqualität angepasst ist, die Stabilität basierend auf zumindest einem von einer Stärke eines drahtlosen Signals, einem Verhältnis der Stärke des drahtlosen Signals zum Rausch, einer Fehlerrate der Übertragungsdaten, einer effektiven Übertra-

gungsbandbreite und einer zeitlichen Änderung in jedem von der Stärke des drahtlosen Signals, des Verhältnisses der Stärke des drahtlosen Signals zum Rausch, der Fehlerrate der Übertragungsdaten und der effektiven Übertragungsbandbreite.

12. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass der Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) der Kanalqualität angepasst ist, die Kanalqualität jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**) durch Ermittlung der Sicherheit, die jedem Drahtlos-Kommunikationsabschnitt (**112a–112c**) ermöglicht, miteinander ohne Anzapfen zu kommunizieren, zu ermitteln.

13. Endgerät gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass der Bestimmungsabschnitt (**804**, **1004**) des zu erfassenden Inhaltes angepasst ist, die Anzahl von geplanten zu erfassenden Inhaltselementen basierend auf der im Ermittlungsabschnitt (**105**, **1105**) einer Kanalqualität ermittelten Kanalqualität jedes Drahtlos-Kommunikationsabschnittes (**112a–112c**) zu bestimmen.

14. System zum Erfassen von Informationen, in dem ein Endgerät (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**) Inhalt erfasst, der mit einer Position in einem vorbestimmten Bereich verbunden ist, und von einem Server (**210**, **101**) gesendet wird, wobei der Server (**210**, **101**) umfasst:

einen Empfangsabschnitt einer Positionsinformation zum Empfangen einer Position des Endgeräts (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**); und  
einen Sendeabschnitt einer Inhaltsliste zum Setzen eines Inhaltes als geplanter zu erfassender Inhalt basierend auf der im Empfangsabschnitt einer Positionsinformation empfangenen Position, und zum Erzeugen einer Inhaltsliste, die dem Endgerät (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**) zu senden ist, und das Endgerät umfasst:

einen Ermittlungsabschnitt (**111**) einer Position zum Ermitteln einer Position des Endgeräts (**202**, **102**, **802**, **1102**, **1202**);

einen Sendeabschnitt einer Positionsinformation zum Senden der ermittelten Position zum Server (**210**, **101**);

einen Empfangsabschnitt einer Inhaltsliste zum Empfangen der vom Server (**210**, **101**) gesendeten Inhaltsliste; und

einen Erfassungsabschnitt (**108**, **806**) eines Inhaltes zum Erfassen des geplanten zu erfassenden Inhaltes,

gekennzeichnet dadurch, dass

der Sendeabschnitt der Inhaltsliste angepasst ist, den geplanten zu erfassenden Inhalt als Antwort auf eine Position, in der der Inhalt erwartet ist, nach Bewegung aufgerufen zu werden, und die außerhalb eines kommunikationsfähigen Bereiches ist, zu setzen, und weiterhin angepasst ist, eine Inhaltsliste zu erzeugen, die zumindest eines von einem Paar einer

mit dem geplanten zu erfassenden Inhalt verbundenen Adresse und einer Position speichert, und der Erfassungsabschnitt (**106, 806**) des Inhaltes angepasst ist, den geplanten zu erfassenden Inhalt mittels der mit dem geplanten zu erfassenden Inhalt verbundenen Adresse, die in der Inhaltsliste gespeichert ist, zu erfassen.

15. System zum Erfassen von Informationen gemäß Anspruch 14, gekennzeichnet dadurch, dass der Sendeabschnitt der Positionsinformation des Endgerätes dem Server eine Anfrage nach der Inhaltsliste sendet.

16. System zum Erfassen von Informationen gemäß Anspruch 15, gekennzeichnet dadurch, dass der Server einen Empfänger der Inhaltsliste umfasst, der die Anfrage nach der Inhaltsliste vom Endgerät empfängt.

17. System zum Erfassen von Informationen gemäß Anspruch 14, gekennzeichnet dadurch, dass der Ermittlungsabschnitt einer Position des Endgerätes eine Bewegungsrichtung und eine Bewegungsgeschwindigkeit des Endgerätes ermittelt, und der Sendeabschnitt der Positionsinformation dem Server die Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit des Endgerätes sendet.

18. System zum Erfassen von Informationen gemäß Anspruch 14, gekennzeichnet dadurch, dass der geplante zu erfassende Inhalt Inhalt umfasst, der zumindest mit einer erwarteten zukünftigen Position des Endgerätes verbunden ist, wo das Endgerät nicht fähig ist, mit dem Server zu kommunizieren.

19. System zum Erfassen von Informationen gemäß Anspruch 18, gekennzeichnet dadurch, dass der Sendeabschnitt der Inhaltsliste diejenige Position der zumindest einen erwarteten zukünftigen Position des Endgerätes bestimmt, die sich in einem Bereich befindet, wo das Endgerät nicht fähig sein wird, mit dem Server zu kommunizieren, und geplanten zu erfassenden Inhalt bestimmt, der mit der bestimmten zumindest einen erwarteten zukünftigen Position verbunden ist.

20. Verfahren zum Erfassen von Informationen, dass von einem Endgerät (**202, 102, 802, 1102, 1202**) ausgeführt wird, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:

Empfangen einer Inhaltsliste von einem Server (**210, 101**);

Verwalten einer Inhaltsliste, die eine oder mehrere Adressen von jeweils einer oder mehrerer zu erfassenden Inhaltselemente speichert;

Ermitteln eines Kommunikationsabschnittes (**112a-112c**), der eine Kanalqualität aufweist, die Kommunikation in einer vorbestimmten Position ermöglicht;

Ermitteln einer aktuellen Position des Endgerätes (**202, 102, 802, 1102, 1202**);

Bestimmen zumindest eines geplanten zu erfassenden Inhaltes, der geplant ist, unter dem in der Inhaltsliste gespeicherten Inhalt erfasst zu werden; und

Erfassen des geplanten zu erfassenden Inhaltes im Kommunikationsabschnitt (**112a-112c**), der Kommunikation ermöglicht,

gekennzeichnet dadurch, dass

der geplante zu erfassende Inhalt mittels einer Adresse erfasst wird, die mit dem geplanten zu erfassenden Inhalt verbunden ist.

Es folgen 13 Blatt Zeichnungen



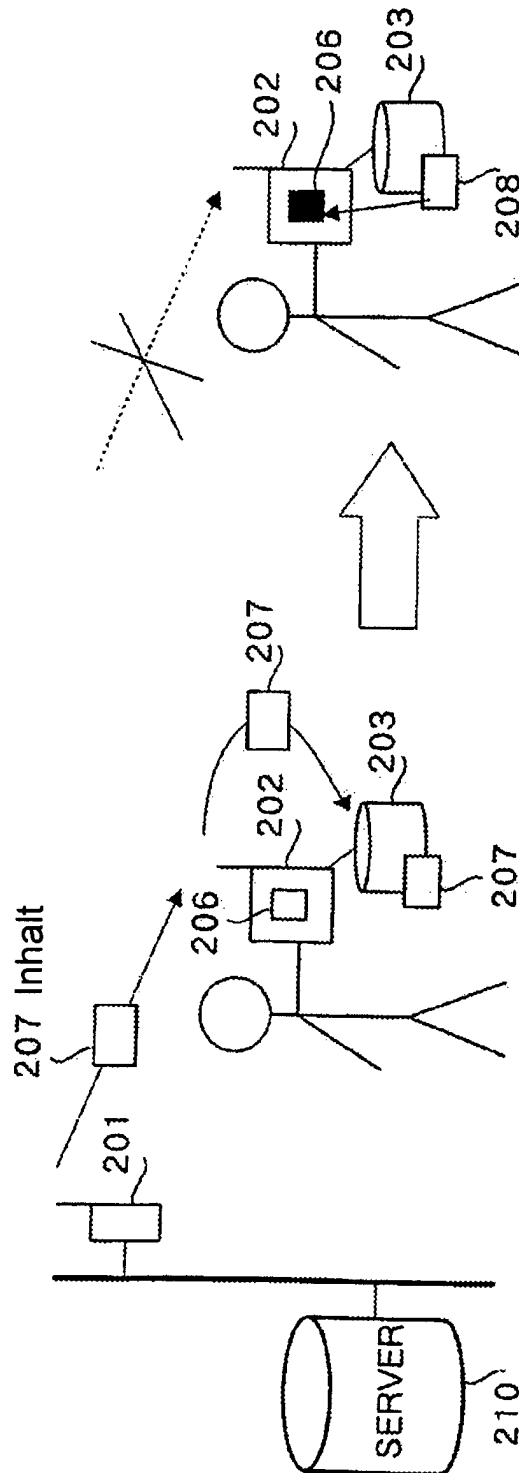


FIG. 1

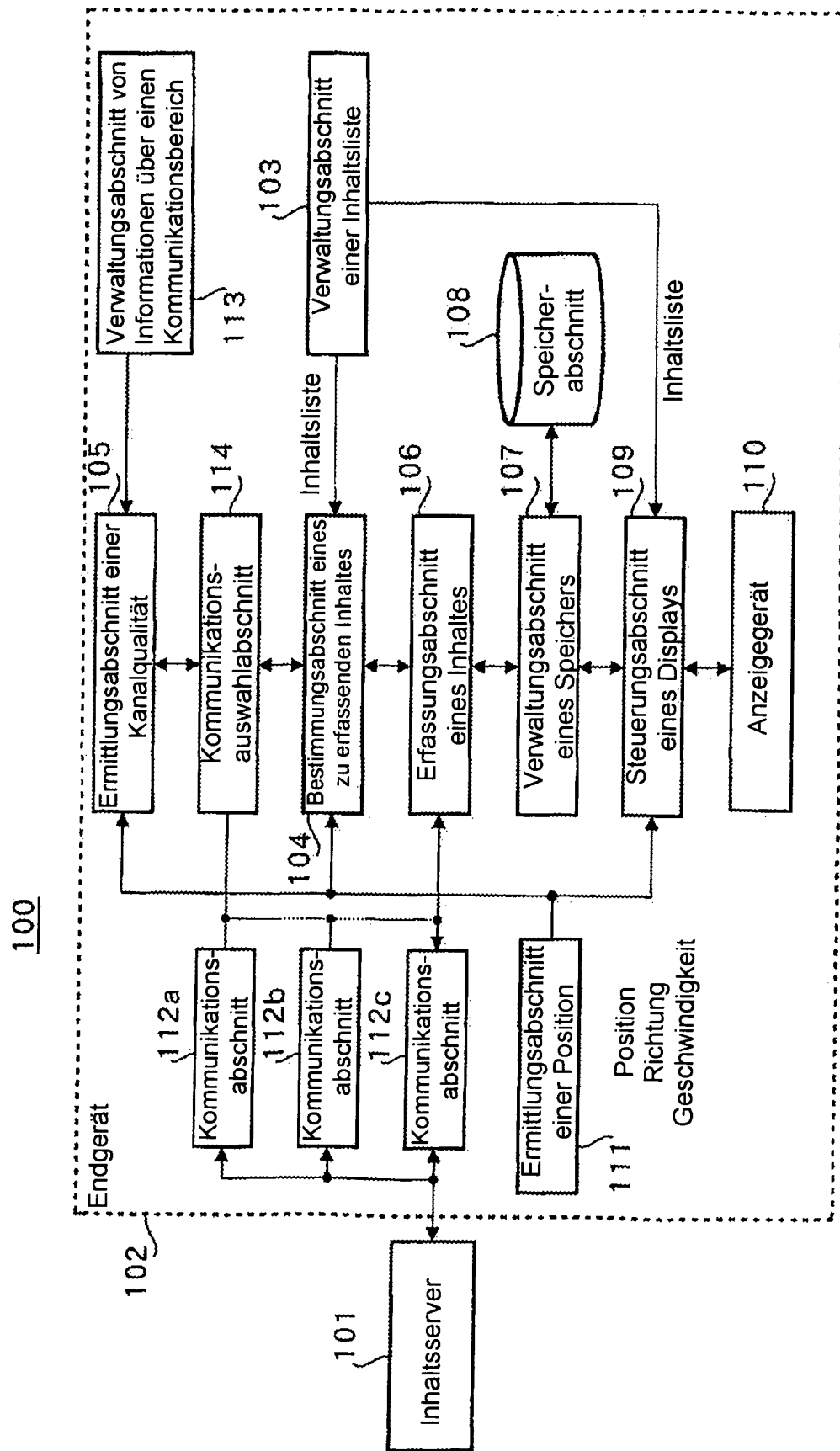


FIG. 2

301		302	
Adresse		POSITION	
Inhalt 1	http ://www.sample1.com/index.html	N34. 44. 26. 8E135. 34. 22. 6	
Inhalt 2	http ://www.sample2.org/index.html	N35. 39. 26. 5E139. 45. 17. 9	

FIG. 3

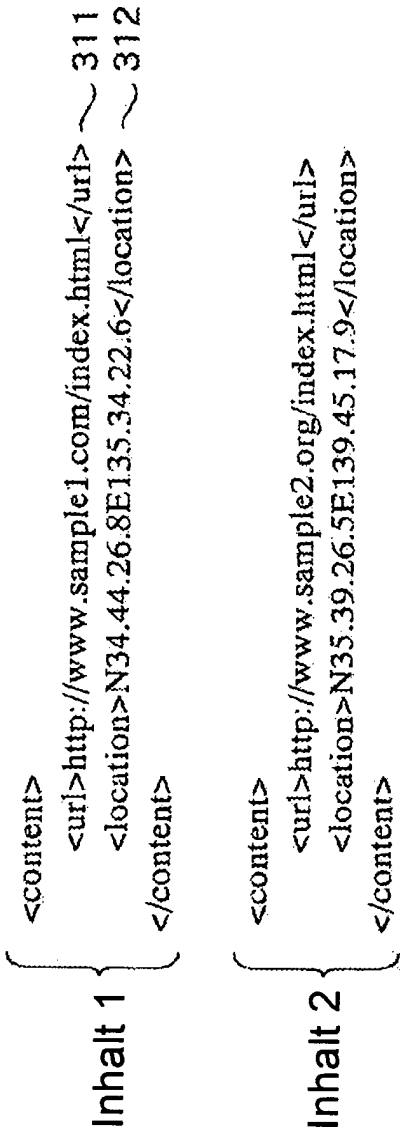


FIG. 4

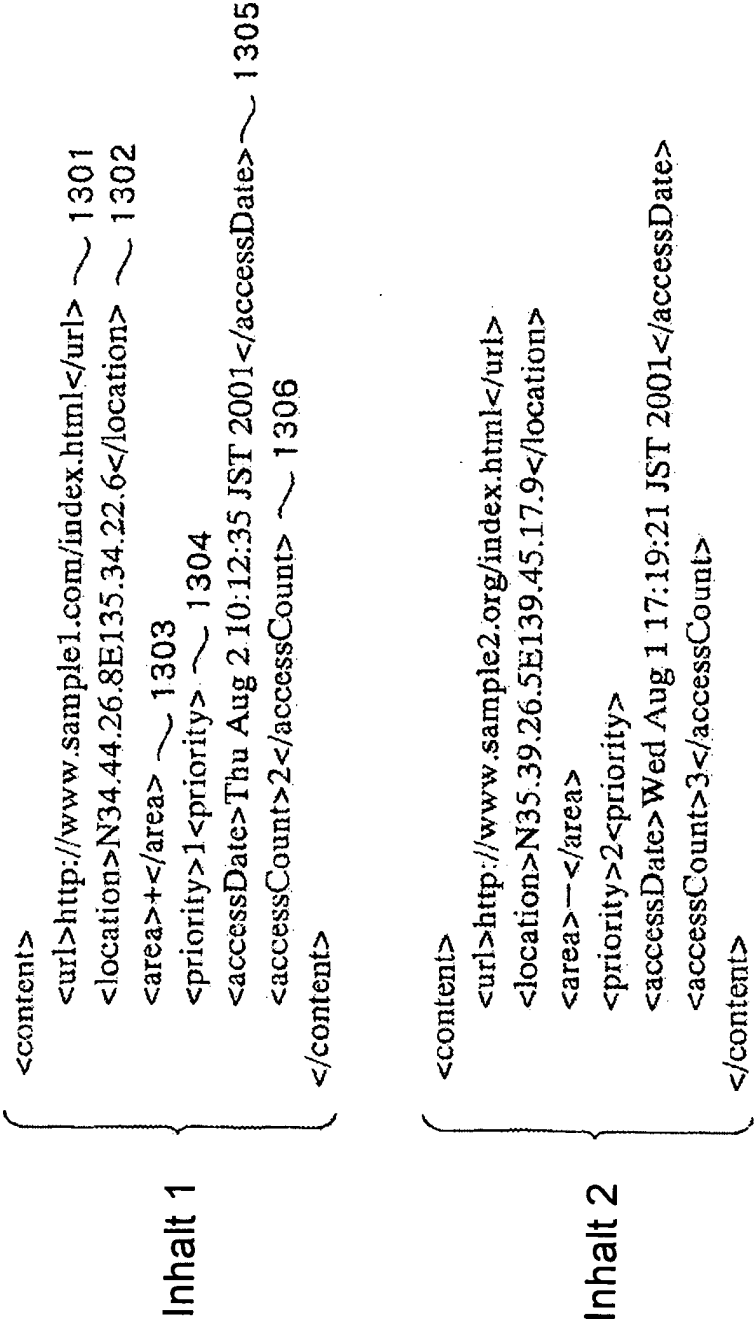


FIG. 5



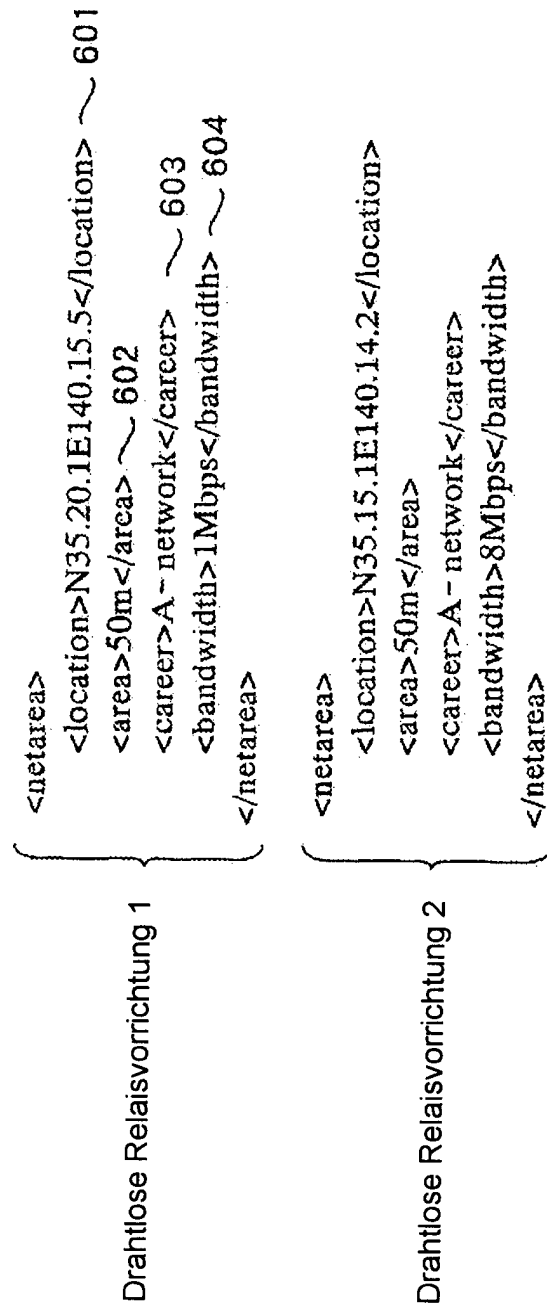


FIG. 6

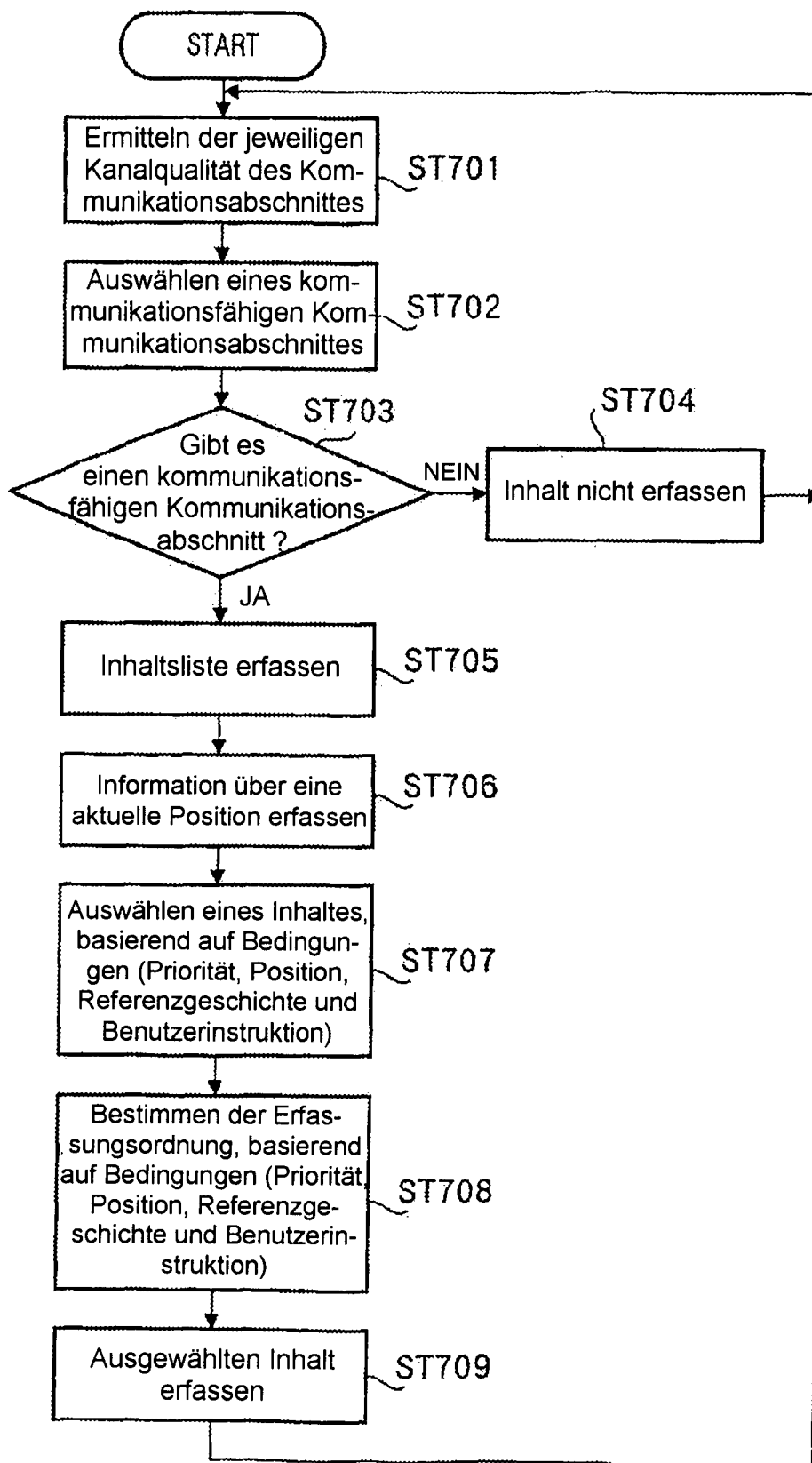


FIG. 7

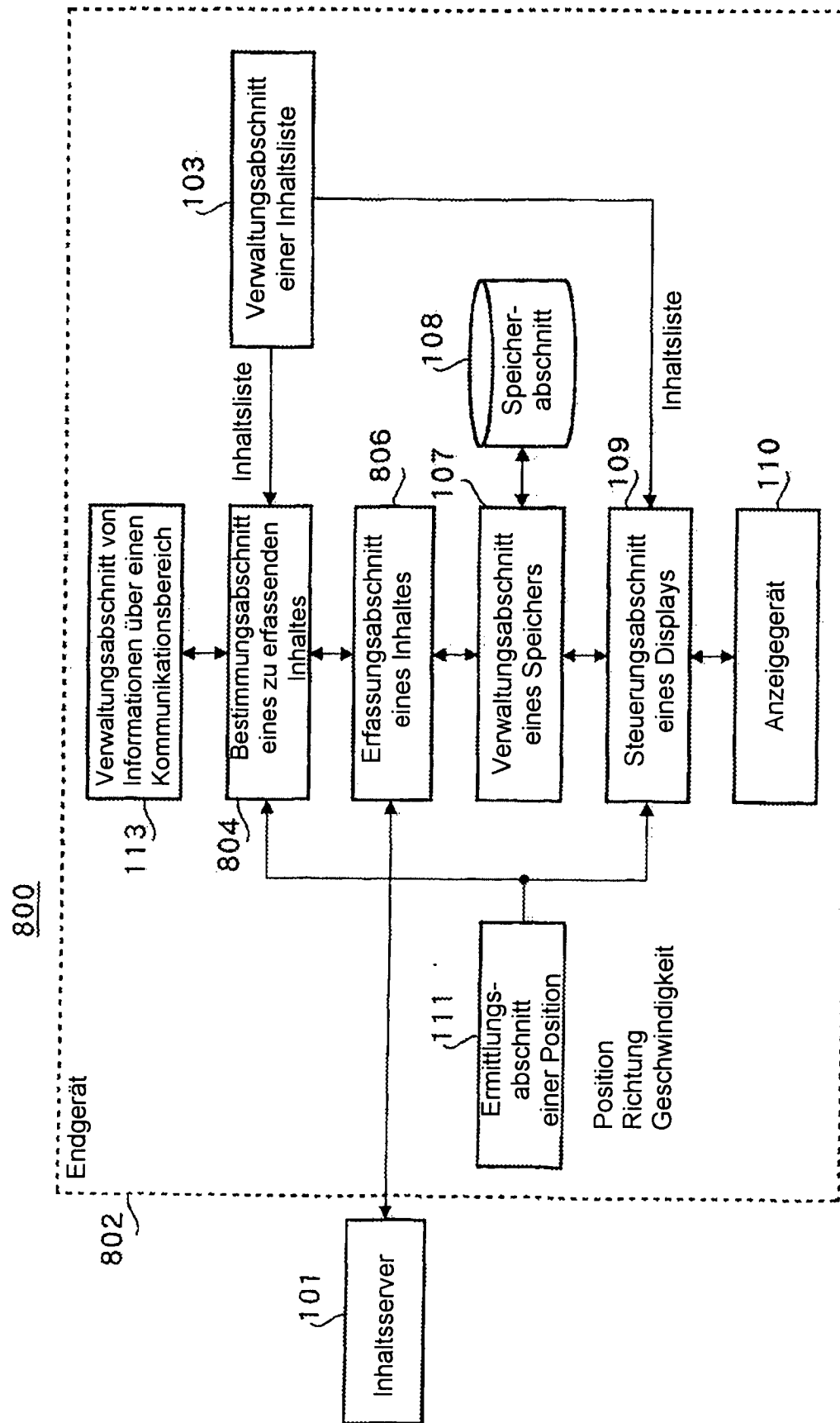


FIG. 8

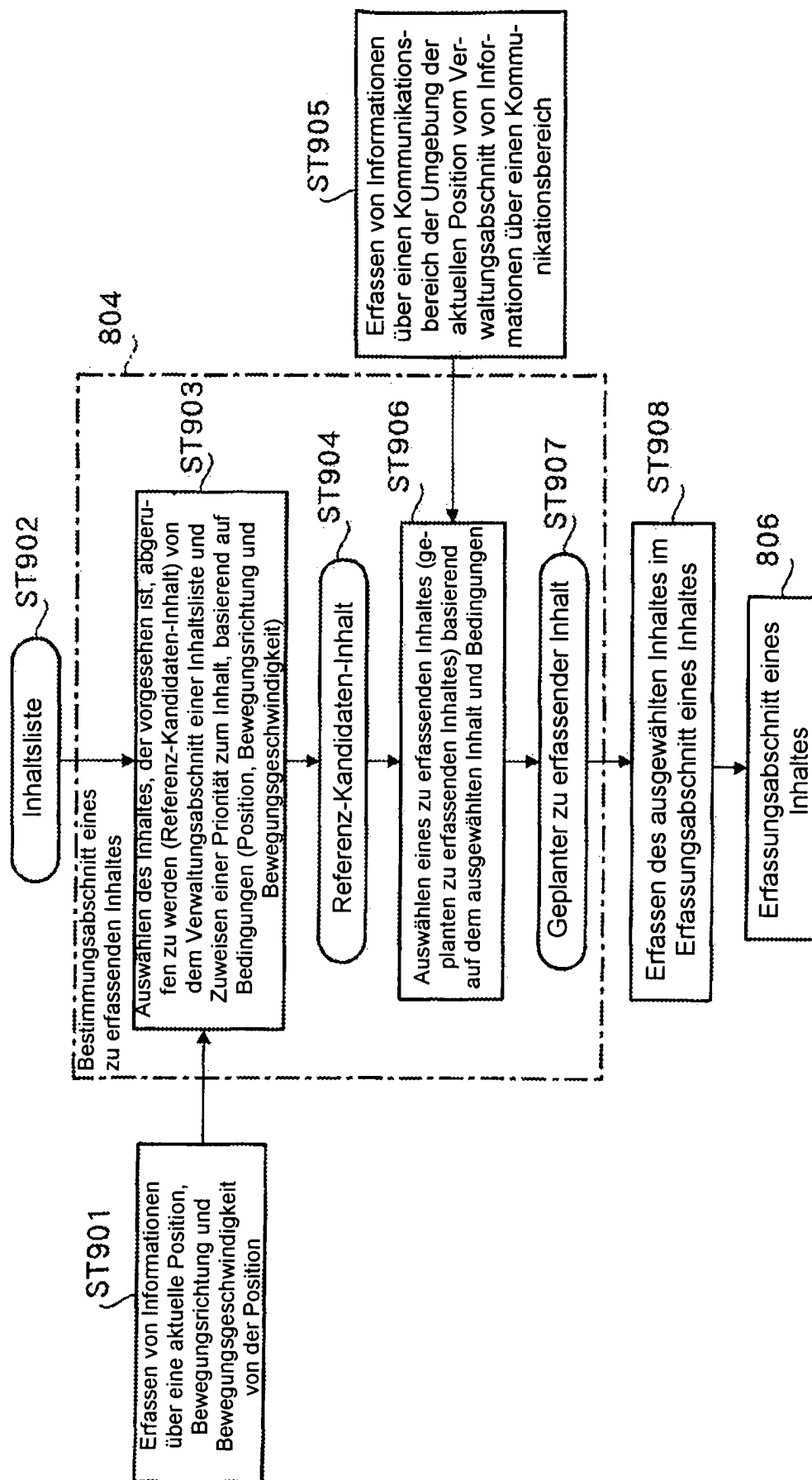


FIG. 9

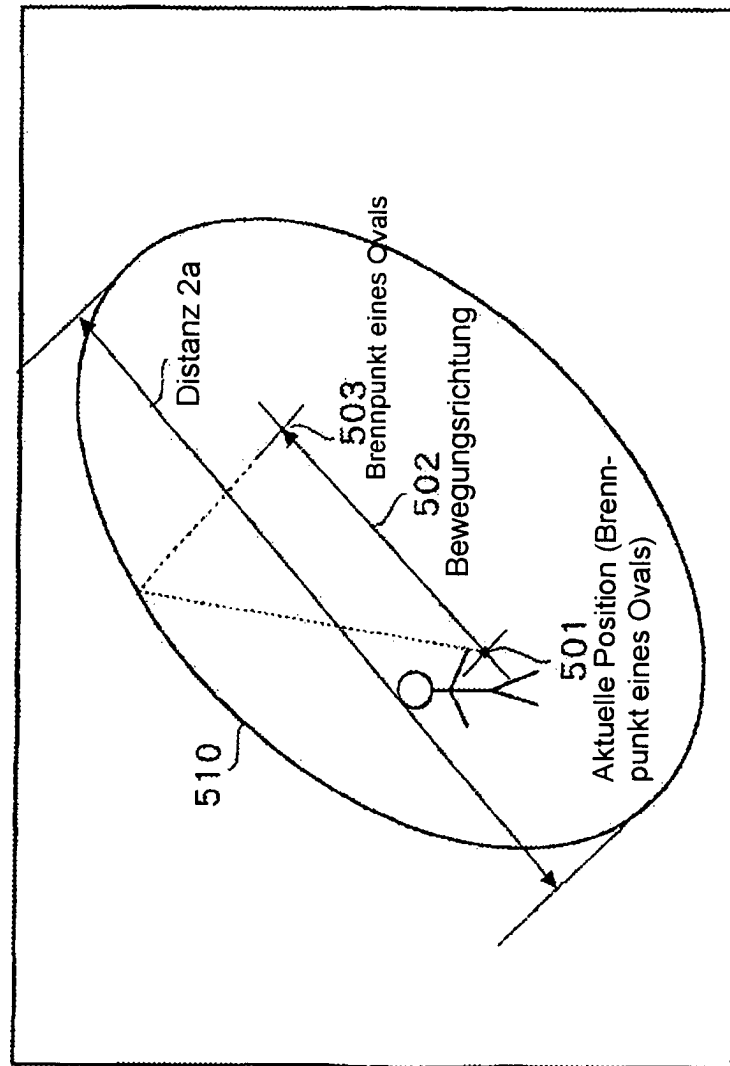


FIG.10



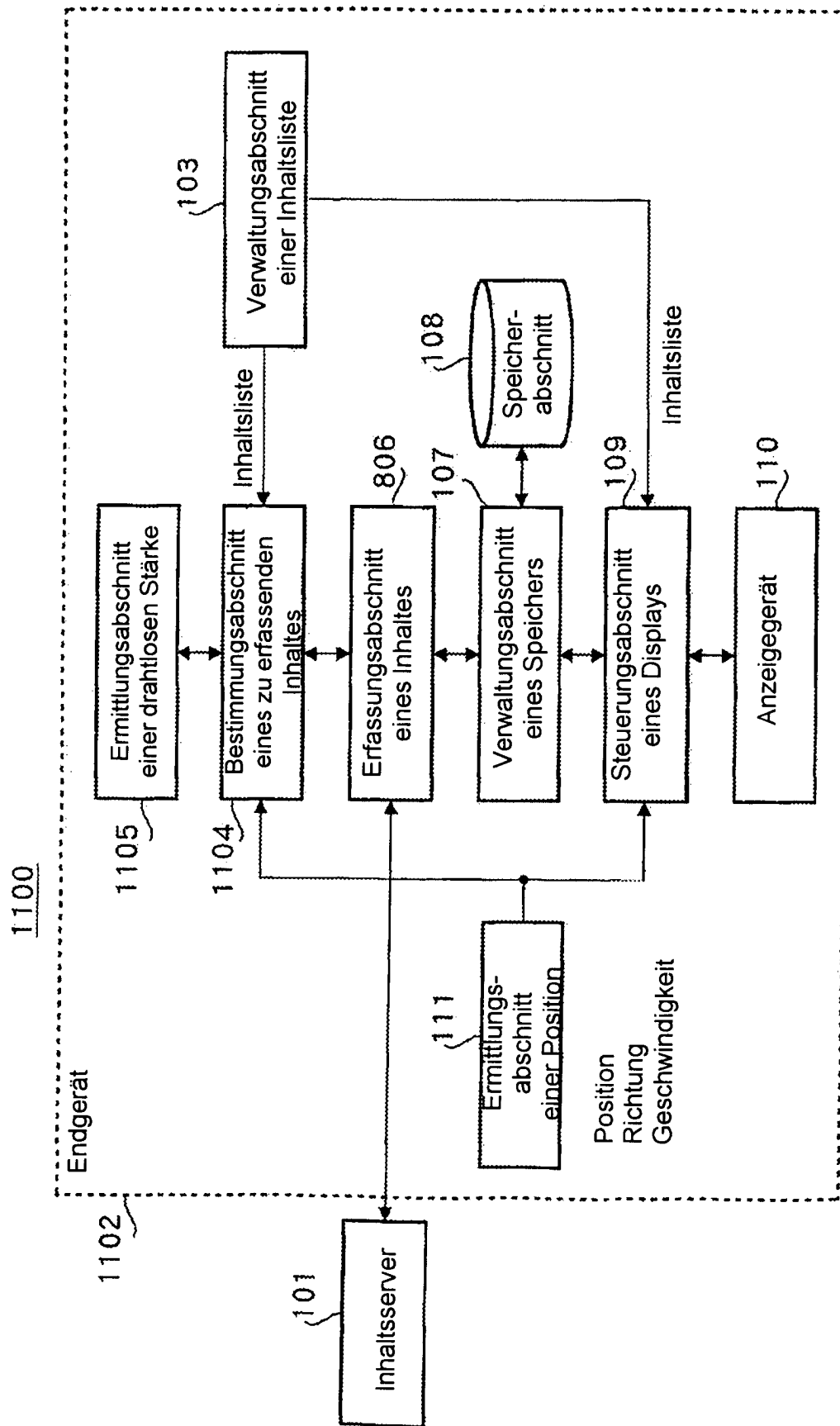


FIG.11

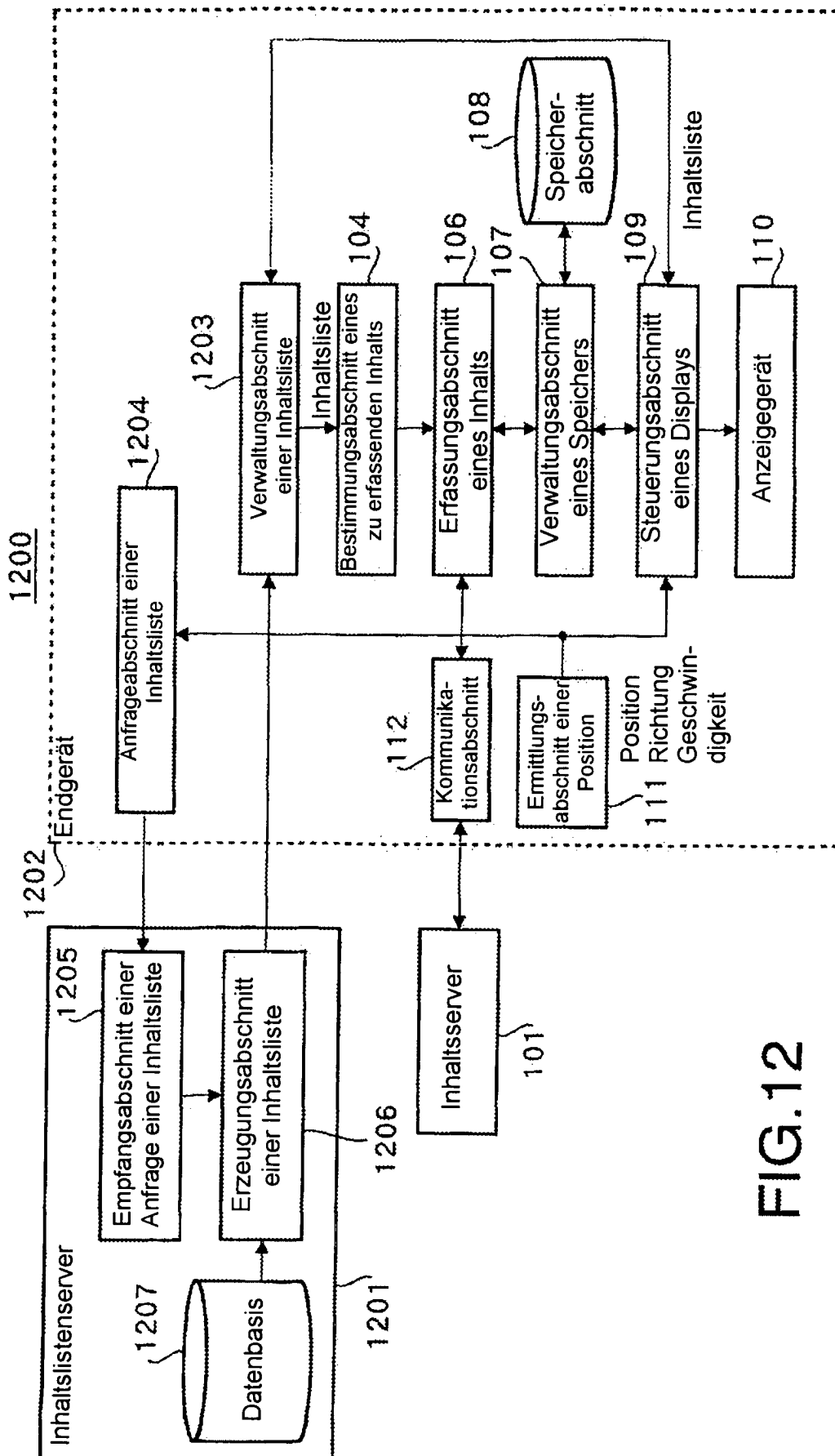


FIG.12

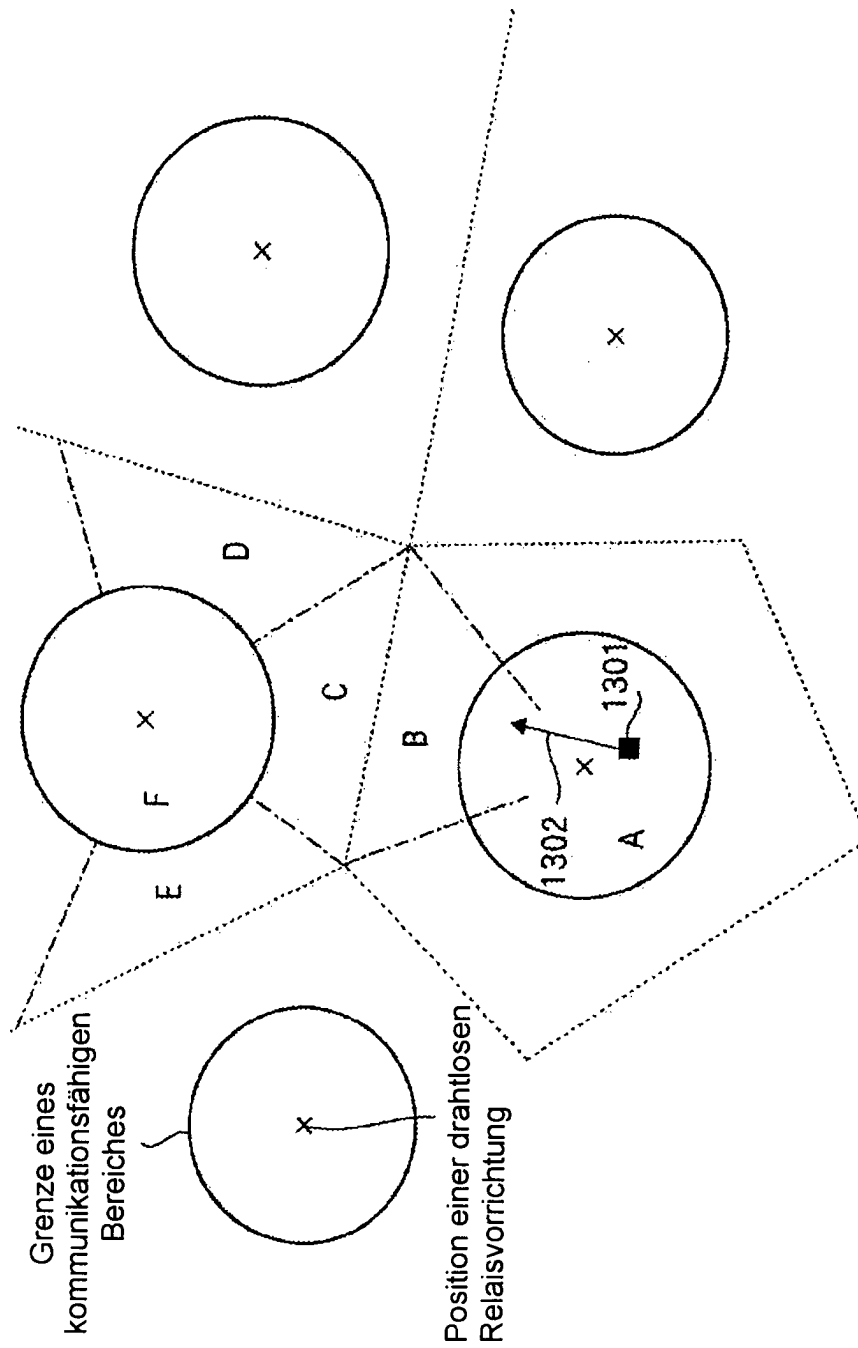


FIG.13