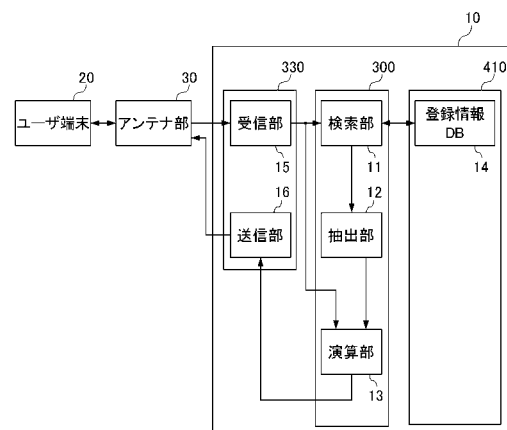




【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アイテムに関するアイテム位置情報を含む登録情報が記憶される登録情報記憶手段と、
情報端末装置から前記アイテムの検索指示情報が入力されると、前記登録情報記憶手段に記憶されている前記アイテムを検索するためのアイテム検索画面情報を前記情報端末装置へ送信する送信手段と、

前記アイテム検索画面情報において選択された選択アイテムに関する選択アイテム情報と前記情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信する受信手段と、

前記選択アイテム情報に対応する登録情報を前記登録情報記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段によって検索された前記登録情報から前記アイテムの前記アイテム位置情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された前記アイテム位置情報と、前記受信手段によって受信された前記情報端末位置情報とから、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す位置関係情報を演算し、前記情報端末装置へ前記位置関係情報を送信する演算手段と、

を備えることを特徴とするアイテム管理案内装置。

【請求項 2】

前記演算手段は、前記受信手段から受信される前記情報端末位置情報が更新されると、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す前記位置関係情報を再演算し、前記情報端末位置情報の変化の様子を示す経路情報を演算し、前記再演算された前記位置関係情報と、前記経路情報とを前記情報端末装置へ送信することを特徴とする請求項 1 記載のアイテム管理案内装置。

【請求項 3】

前記登録情報には、前記アイテムを特定するためのアイテム画像情報、前記アイテムを特定するためのアイテム音声情報の少なくとも一つが含まれ、

前記アイテム検索画面情報には、前記アイテム画像情報、前記アイテム音声情報の少なくとも一つを示す情報が含まれることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のアイテム管理案内装置。

【請求項 4】

アイテムに関するアイテム位置情報を含む登録情報が記憶される登録情報記憶工程と
情報端末装置から前記アイテムの検索指示情報が入力されると、前記登録情報記憶工程において記憶された前記アイテムを検索するためのアイテム検索画面情報を前記情報端末装置へ送信する送信工程と、

前記アイテム検索画面情報において選択された選択アイテムに関する選択アイテム情報と前記情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信する受信工程と、

前記選択アイテム情報に対応する登録情報を前記登録情報記憶工程において記憶した前記登録情報から検索する検索工程と、

前記検索工程において検索された前記登録情報から前記アイテムの前記アイテム位置情報を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程において抽出された前記アイテム位置情報と、前記受信工程において受信された前記情報端末位置情報とから、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す位置関係情報を演算し、前記情報端末装置へ前記位置関係情報を送信する演算工程と、を備えることを特徴とするアイテム管理案内方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の人が活動を行う空間（以下

10

20

30

40

50

、これらを総称して室内空間という）において物品の管理及び物品の保管場所までの案内を行うアイテム管理案内装置及び方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、所定の空間における物品の管理を行うシステムとして、産業分野では自動倉庫が知られている（例えば、特許文献1，2参照）。

【0003】

特許文献1に開示されている自動倉庫は、倉庫に保管されている物品の指定を受けて、その指定された物品を出庫させるように構成されている。

【0004】

また、特許文献2に開示されている自動倉庫は、定期的に交換の必要な灯器を保管する自動倉庫であって、その灯器の交換スケジュールを入力を受けて、その灯器の交換日毎に必要な種類の灯器を、必要な数だけ出庫するように構成されている。

【特許文献1】特開平8-113315号公報

【特許文献2】特開平8-234809号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等においては、各種のイベントが実行される。例えばオフィスにおいては、固定資産の棚卸しを行う場合に固定資産の対象となっている各種備品のあるべき場所に実際にその備品が有るか否かを確認することが必要になる。また、一般家庭では、お父さんが泊りがけで出張に出かけたり、家族でキャンプに出かけたりするイベントが行われる。こうしたイベントの実行の際にはそのイベントに対応した物品が必要となる。例えば、泊りがけの出張では、着替え等が必要となる。また、キャンプでは、テント、簡易テーブルセット、ガスコンロ、寝袋等が必要となる。このため、これからイベントを実行しようとする際には、人はそれに必要な物品を収集することが必要になる。

【0006】

ここで、特許文献1，2に開示されている産業用の物品管理システムを上記室内空間に適用することが考えられるかもしれない。

【0007】

ところが、特許文献1，2に開示された物品管理システムにおいては、物品を一つ一つ指定し、それらを出庫させる駆動装置が準備されている。しかし、備品及び日用品等の簡易な物品（アイテム）を管理するには、駆動装置が大型化してしまうという難点があった。

【0008】

本発明は、上述した課題を解決するために、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内に存在する物品を管理するシステムにおいて、ユーザが実行する種々のイベントに対応して、そのイベントに用いる（対応する）アイテムが管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを適切に案内するアイテム管理案内装置及び方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

（1）アイテムに関するアイテム位置情報を含む登録情報が記憶される登録情報記憶手段と、

情報端末装置から前記アイテムの検索指示情報が入力されると、前記登録情報記憶手段に記憶されている前記アイテムを検索するためのアイテム検索画面情報を前記情報端末装置へ送信する送信手段と、

前記アイテム検索画面情報において選択された選択アイテムに関する選択アイテム情報と前記情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信する受信手段と、

10

20

30

40

50

前記選択アイテム情報に対応する登録情報を前記登録情報記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段によって検索された前記登録情報から前記アイテムの前記アイテム位置情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された前記アイテム位置情報と、前記受信手段によって受信された前記情報端末位置情報とから、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す位置関係情報を演算し、前記情報端末装置へ前記位置関係情報を送信する演算手段と、

を備えることを特徴とするアイテム管理案内装置。

【0010】

(1)に係る発明によれば、サーバ装置10は、携帯電話等のユーザ端末20から送信された物品(アイテム)の位置情報を含む物品に関する登録情報に基づいて、ユーザがユーザ端末20において物品を選択するためのアイテム検索画面情報を送信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を受信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する情報を登録情報DB(Data Base)から検索し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を登録した位置情報を抽出し、受信したユーザ端末20の位置情報とユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報をユーザ端末20に送信する。

【0011】

このようにして、(1)に係る発明によれば、サーバ装置10はユーザ端末20を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかについて、ユーザ端末20の表示部(図示せず)に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる。

【0012】

また、サーバ装置10はユーザ端末20から室内空間にあるアイテムが存在している場所が立体的(3次元)にどのように見えるかを示す立体画像情報(ユーザ端末20の表示部において表示する立体画像情報)を位置関係情報として演算することができる。

【0013】

従って、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、その空間内に存在する物品を容易にかつ適切に管理し、ユーザの求めに応じてその物品(アイテム)が管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【0014】

(2)前記演算手段は、前記受信手段から受信される前記情報端末位置情報が更新されると、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す前記位置関係情報を再演算し、前記情報端末位置情報の変化の様子を示す経路情報を演算し、前記再演算された前記位置関係情報と、前記経路情報とを前記情報端末装置へ送信することを特徴とする(1)記載のアイテム管理案内装置。

【0015】

(2)に係る発明によれば、サーバ装置10はユーザ端末20の位置を示す情報端末位置情報と、登録情報から抽出したアイテムの置き場所(保管場所)を示すアイテム位置情報とから、ユーザ端末20を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、ユーザ端末20の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として再演算し、アイテムをユーザが探し始めてからのユーザ端末20の移動経路を演算し、送信部16を介してユーザ端末20へ送信する。

【0016】

このようにして、(2)に係る発明によれば、ユーザ端末20の表示部には、ユーザ端末20を持ってユーザが移動した経路が表示されるので、ユーザがアイテムを探し出すことを迅速かつ適切にサポート(案内)することができる。

【0017】

また、ユーザは、移動中の経路を参考にしながらどの方向にさらに進んでいけばアイテムがある場所に到達することができるかを視覚的に容易に捉えることが可能になる。

【0018】

(3) 前記登録情報には、前記アイテムを特定するためのアイテム画像情報、前記アイテムを特定するためのアイテム音声情報の少なくとも一つが含まれ、

前記アイテム検索画面情報には、前記アイテム画像情報、前記アイテム音声情報の少なくとも一つを示す情報が含まれることを特徴とする(1)又は(2)記載のアイテム管理案内装置。

【0019】

(3)に係る発明によれば、ユーザがユーザ端末20に付属しているデジタルカメラ等で撮影したアイテム画像情報をアイテムの登録情報として登録でき、ユーザ端末20の表示部に表示される検索画面にその画像が表示されるので、ユーザが容易に探そうとしているアイテムを認識することが可能となる。

【0020】

また、ユーザがユーザ端末20の音声受信部から録音したアイテムを特定する音声情報であるアイテム音声情報をアイテムの登録情報として登録できるので、ユーザがアイテムを探そうとしている場合に音声情報を聴くことでそのアイテムを容易に認識することが可能となる。

【0021】

(4) アイテムに関するアイテム位置情報を含む登録情報が記憶される登録情報記憶工程と、

情報端末装置から前記アイテムの検索指示情報が入力されると、前記登録情報記憶工程において記憶された前記アイテムを検索するためのアイテム検索画面情報を前記情報端末装置へ送信する送信工程と、

前記アイテム検索画面情報において選択された選択アイテムに関する選択アイテム情報と前記情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信する受信工程と、

前記選択アイテム情報に対応する登録情報を前記登録情報記憶工程において記憶した前記登録情報から検索する検索工程と、

前記検索工程において検索された前記登録情報から前記アイテムの前記アイテム位置情報を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程において抽出された前記アイテム位置情報と、前記受信工程において受信された前記情報端末位置情報とから、前記選択アイテムと前記情報端末装置との位置関係を示す位置関係情報を演算し、前記情報端末装置へ前記位置関係情報を送信する演算工程と、を備えることを特徴とするアイテム管理案内方法。

【0022】

(4)に係る発明によれば、サーバ装置10は、携帯電話等のユーザ端末20から送信された物品(アイテム)の位置情報を含む物品に関する登録情報に基づいて、ユーザがユーザ端末20において物品を選択するためのアイテム検索画面情報を送信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を受信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する情報を登録情報DBから検索し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を登録した位置情報を抽出し、受信したユーザ端末20の位置情報とユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報をユーザ端末20に送信する。

【0023】

このようにして、(4)に係る発明によれば、サーバ装置10はユーザ端末20を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかについて、ユーザ端末20の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる。

【0024】

また、サーバ装置10はユーザ端末20から室内空間にあるアイテムが存在している場

10

20

30

40

50

所が立体的（３次元）にどのように見えるかを示す立体画像情報（ユーザ端末２０の表示部において表示する立体画像情報）を位置関係情報として演算することができる。

【００２５】

従って、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、その空間内に存在する物品を容易にかつ適切に管理し、ユーザの求めに応じてその物品（アイテム）が管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【００２６】

（５）（４）に記載の方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【００２７】

このような構成によれば、当該プログラムをコンピュータに実行させることにより、（４）と同様の効果が期待できる。

【発明の効果】

【００２８】

本発明によれば、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、その空間内に存在する物品を容易にかつ適切に管理し、ユーザの求めに応じてその物品（アイテム）が管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２９】

以下、本発明の実施形態について図１を参照しながら説明する。

【００３０】

〔システム全体構成〕

図１には、本実施形態に係るサーバ装置１０と、ユーザ端末２０と、ユーザ端末２０と通信を行い、ユーザ端末２０の位置を特定できるアンテナ部３０から構成される情報処理システム１を示す。なお、図１においては、情報処理システム１は、サーバ装置１０と、ユーザ端末２０とがそれぞれ一つずつで示されているが、これに限られず、それぞれ複数台で構成されていてもよい。

【００３１】

また、アンテナ部３０には、最低三つのアンテナが備えられることにより、ユーザ端末２０の立体的な位置が特定される（公知の技術としてのGPS（Global Positioning System）参照）。

【００３２】

サーバ装置１０は、図２に示すように、制御部３００を構成するCPU（Central Processing Unit）３１０（マルチプロセッサ構成ではCPU３２０等複数のCPUが追加されてもよい）、バスライン２００、通信I/F（I/F：インタフェース）３３０、メインメモリ３４０、BIOS（Basic Input Output System）３５０、I/Oコントローラ３６０、ハードディスク３７０、光ディスクドライブ３８０、並びに半導体メモリ３９０を備える。なお、ハードディスク３７０、光ディスクドライブ３８０、並びに、半導体メモリ３９０はまとめて記憶装置４１０と呼ばれる。

【００３３】

制御部３００は、サーバ装置１０を統括的に制御する部分であり、ハードディスク３７０に記憶された各種プログラムを適宜読み出して実行することにより、上述したハードウェアと協働し、本発明に係る各種機能を実現している。

【００３４】

通信I/F３３０は、サーバ装置１０が、ネットワークを介してユーザ端末２０等の他の装置と情報を送受信する場合のネットワーク・アダプタである。

【００３５】

BIOS３５０は、サーバ装置１０の起動時にCPU３１０が実行するブートプログラ

10

20

30

40

50

ムや、サーバ装置 10 のハードウェアに依存するプログラム等を記録する。

【0036】

I/Oコントローラ 360 には、ハードディスク 370、光ディスクドライブ 380、及び半導体メモリ 390 等の記憶装置 410 を接続することができる。

【0037】

ハードディスク 370 は、本ハードウェアをサーバ装置 10 として機能させるための各種プログラム、本発明の機能を実行するプログラム及び後述するテーブル等を記憶する。なお、サーバ装置 10 は、外部に別途設けたハードディスク（図示せず）を外部記憶装置として利用することもできる。

【0038】

光ディスクドライブ 380 としては、例えば、DVD-ROM ドライブ、CD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブ、CD-RAM ドライブを使用することができる。この場合は各ドライブに対応した光ディスク 400 を使用する。光ディスク 400 から光ディスクドライブ 380 によりプログラム又はデータを読み取り、I/Oコントローラ 360 を介してメインメモリ 340 又はハードディスク 370 に提供することもできる。

【0039】

なお、本発明でいうコンピュータとは、記憶装置、制御部等を備えた情報処理装置をいい、サーバ装置 10 は、記憶装置 410、制御部 300 等を備えた情報処理装置により構成され、この情報処理装置は、本発明のコンピュータの概念に含まれる。

【0040】

また、本発明に係るサーバ装置 10 は、上述のような構成を有することにより、携帯電話等のユーザ端末 20 から送信された物品（アイテム）の位置情報を含む物品に関する登録情報に基づいて、ユーザがユーザ端末 20 において物品を選択するためのアイテム検索画面情報を送信し、ユーザがユーザ端末 20 において選択した物品を受信し、ユーザがユーザ端末 20 において選択した物品に関する情報を登録情報 DB（Data Base）から検索し、ユーザがユーザ端末 20 において選択した物品を登録した位置情報を抽出し、受信したユーザ端末 20 の位置情報とユーザがユーザ端末 20 において選択した物品に関する位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報をユーザ端末 20 に送信し、実行する機能を有している。

【0041】

ここで、当該機能を発揮するための構成について、図 3 に示す機能ブロック図を用いて説明する。サーバ装置 10 は、検索手段としての検索部 11 と、抽出手段としての抽出部 12 と、演算手段としての演算部 13 と、登録情報記憶手段としての登録情報 DB 14 と、受信手段としての受信部 15 と、送信手段（及び演算手段の一部の機能である送信機能）としての送信部 16 とを備える。

【0042】

検索部 11 は、選択アイテム情報に対応する登録情報を登録情報 DB から検索する機能を有する。

【0043】

すなわち、ユーザが携帯電話等のユーザ端末 20 において選択した物品等のアイテムに関する情報（選択アイテム情報）を受信部 15 において受信し、その受信された選択アイテム情報に基づいて登録情報 DB から選択アイテム情報に対応する登録情報を検索する。

【0044】

ユーザが携帯電話等のユーザ端末 20 にアイテムに関する情報である登録情報を一旦登録すれば、ユーザ端末 20 を介してサーバ装置 10 から何時でも容易にアイテムの登録情報を検索することが可能になる。

【0045】

また、検索部 11 は、最新に登録されたアイテム情報から順番に検索する機能を有する。

【0046】

10

20

30

40

50

登録情報DB14に記憶（登録）される登録情報は、更新登録される可能性があるので、最も新しく登録された登録情報を登録情報の属性情報として記録されている登録日時情報を検索することで、検索部11は容易に最新に登録されたアイテム情報を検索することが可能になる。

【0047】

抽出部12は、検索部11によって検索された登録情報からアイテム位置情報を抽出する機能を有する。

【0048】

すなわち、ユーザが携帯電話等のユーザ端末20において選択した物品等のアイテムに関する情報（選択アイテム情報）を受信部15において受信し、その受信された選択アイテム情報に基づいて登録情報DB14から選択アイテム情報に対応する、選択されたアイテムに関する位置情報（アイテムが室内空間のどこにあるかを示すアイテムが登録された時の情報）を抽出する。

【0049】

ユーザが携帯電話等のユーザ端末20にアイテムに関する情報としてアイテムの位置情報を一旦登録すれば、ユーザ端末20を介してサーバ装置10から何時でも容易にアイテムの位置情報を抽出することが可能になる。

【0050】

演算部13は、抽出部12によって抽出されたアイテム位置情報と、受信部15によって受信されたユーザ端末20の位置情報とから、選択アイテムとユーザ端末20との位置関係を示す位置関係情報を演算し、ユーザ端末20へ位置関係情報を送信する機能を有する。

【0051】

すなわち、アイテム位置情報はユーザ端末20によってアイテムが登録された一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の室内空間における座標軸によってアイテムの位置が示されており、ユーザ端末20の位置情報はユーザ端末が位置する一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の室内空間（アイテムが存在する室内空間と同一の室内空間である）における座標軸によってユーザ端末20の位置が示されているので、アイテムとユーザ端末20とは同一座標軸を用いて位置関係が演算されることが可能である。

【0052】

また、サーバ装置10の登録情報DB14を含む記憶装置410には、室内空間の壁、床、天井、通路、机、棚、パーティション（仕切り）等の固定物体の位置情報が予め登録されているので、サーバ装置10の演算部13はユーザ端末20を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、ユーザ端末20の表示部（図示せず）に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる（図7（a）の説明として詳述する。）。

【0053】

また、サーバ装置10の演算部13はユーザ端末20から室内空間にあるアイテムが存在している場所が立体的（3次元的）にどのように見えるかを示す立体画像情報（ユーザ端末20の表示部（図示せず）において表示する立体画像情報）を位置関係情報として演算することができる（図7（b）の説明として詳述する。）。

【0054】

さらに、位置関係情報は、アイテムとユーザ端末20との間の距離と方向（ユーザ端末20からアイテムに向かう方向、アイテムからユーザ端末20に向かう方向又は、室内空間において予め定められた位置からアイテム及びユーザ端末20に向かう方向等）によって示され、ユーザ端末20に搭載されたアプリケーションを用いて、ユーザが選択したアイテムの位置を案内するようにユーザ端末20の表示部（図示せず）に表示するようにすることも可能である。

【0055】

また、演算部13は、受信部15から受信されるユーザ端末20の位置を示す情報端末

10

20

30

40

50

位置情報が更新されると、選択アイテムとユーザ端末 20 との位置関係を示す位置関係情報を再演算し、情報端末位置情報の変化の様子を示す経路情報（ユーザ端末 20 の移動経路を示す経路情報）を演算し、再演算された位置関係情報と、経路情報とをユーザ端末 20 へ送信する機能を有する。

【0056】

登録情報 DB 14 はアイテムに関するアイテム位置情報を含む登録情報が記憶される機能を有する。

【0057】

登録情報 DB 14 には、アイテムに関する情報としてアイテム画像情報（ユーザ端末 20 のデジタルカメラ等で撮影した画像情報）、アイテム音声情報（ユーザ端末 20 の音声受信部（図示せず）から入力されたアイテムを表す言語）、アイテムを検索するためのキーワード（“はんこ”、“ミニカー”等の言葉）、アイテムが登録された日時を表す登録日時情報、アイテムが室内空間のどこに位置するかが分かるアイテム位置情報（例えば、3次元座標データで表される）及びアイテムの ID（Identification）を示すアイテム ID 情報が関連付けられて登録（記憶）されている。

【0058】

また、アイテムを検索するためにキーワードは、ユーザによってユーザ端末 20 の入力部（図示せず）を介して入力される他に、ユーザがユーザ端末 20 の音声受信部（図示せず）から入力したアイテムを表す言語（アイテム音声情報）をユーザ端末 20 又はサーバ装置 10 が音声認識をして特定されてもよい。また、アイテムを検索するためにキーワードは、ユーザがユーザ端末 20 のデジタルカメラ等で撮影した画像情報をユーザ端末 20 又はサーバ装置 10 が画像認識によって特定されてもよい。

【0059】

さらに、登録情報 DB 14 には、アイテムに関する情報が登録情報として登録される室内空間の情報も記憶される。例えば、室内空間の壁、床、天井、通路、机、棚、パーティション（仕切り）等の固定物体の位置情報を予め登録する。このように、予め室内空間の情報が登録されていると、ユーザ端末 20 が室内空間のどの位置にあるかが、アンテナ部 30 を介して、サーバ装置 10 が認識することが可能になる。

【0060】

受信部 15 は、アイテム検索画面情報において選択された選択アイテムに関する選択アイテム情報とユーザ端末 20 の位置を示す情報端末位置情報とを受信する機能を有する。

【0061】

ユーザ端末 20 の位置を示す情報端末位置情報は、アンテナ部 30 において室内空間の座標情報として演算されることが可能である他に、アンテナ部 30 がユーザ端末 20 から受信した情報そのものであってもよく、情報端末位置情報がアンテナ部 30 がユーザ端末 20 から受信した情報そのものである場合にはサーバ装置 10 においてユーザ端末 20 の室内空間における位置を演算する。

【0062】

送信部 16 は、ユーザ端末 20 からアイテムの検索指示情報が入力されると、登録情報 DB 14 に記憶されているアイテムを検索するためのアイテム検索画面情報をユーザ端末 20 へ送信する機能を有する。

【0063】

ユーザ端末 20 から入力されるアイテムの検索指示情報は、例えば、ユーザ端末 20 のキー入力等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）することにより、ユーザ端末 20 から送信される。

【0064】

また、送信部 16 は、演算部 13 において演算されたユーザ端末 20 と検索指示されたアイテムとの位置関係を表す、ユーザ端末 20 を所持するユーザをアイテムの場所まで案内するための位置関係情報、ユーザ端末 20 を所持するユーザが室内空間でどのように移動しているかを示す経路情報、及びユーザ端末が移動すると再演算される位置関係情報を

10

20

30

40

50

送信する。

【0065】

このような構成による本発明によれば、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、その空間内に存在する物品を容易にかつ適切に管理し、ユーザの求めに応じてその物品（アイテム）が管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【0066】

〔処理手順〕

ここで、本発明を適用した場合において実現され得る具体的な処理手順について、図4に示すフローチャートを参照して説明する。なお、以下に示す処理手順は、一例であってこれ以外にも実現され得る処理手順は無数に存在する。

10

【0067】

なお、本発明に係るサーバ装置10は、携帯電話等のユーザ端末20から送信された物品（アイテム）の位置情報を含む物品に関する登録情報に基づいて、ユーザがユーザ端末20において物品を選択するためのアイテム検索画面情報を送信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を受信し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する情報を登録情報DBから検索し、ユーザがユーザ端末20において選択した物品を登録した位置情報を抽出し、受信したユーザ端末20の位置情報とユーザがユーザ端末20において選択した物品に関する位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報をユーザ端末20に送信する。

20

【0068】

ユーザが一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、ユーザが使用する様々な物品（アイテム）を保管、又は一時的に置き、その後そのアイテムを探そうとした場合にその保管又は置き場所を忘れてしまう場合がある。特に、アイテムの置き場所がユーザが普段よく目にする場所ではない場合には、アイテムの置き場所がユーザにとって分からなくなる場合がある。このような場合に、アイテムを置いた場所が自動的に入力され、ユーザがアイテムを探す場合にアイテムの置き場所まで自動的に案内されればユーザにとって非常に便利なものとなる。以下に、そのような動作をするサーバ装置10について動作フローチャートを用いて説明する。

【0069】

30

ステップS1において、サーバ装置10は、登録情報DB14にアイテムに関する情報（登録情報）を登録（記憶）する。

【0070】

アイテムに関する情報とは、アイテム画像情報（ユーザ端末20のデジタルカメラ等で撮影した画像情報）、アイテム音声情報（ユーザ端末20の音声受信部（図示せず）から入力されたアイテムを表す言語）、アイテムを検索するためのキーワード（“はんこ”、“ミニカー”等の言葉）、アイテムが登録された日時を表す登録日時情報、アイテムが室内空間のどこに位置するかが分かるアイテム位置情報（例えば、3次元座標データで表される）及びアイテムのIDを示すアイテムID情報等でありこれらが関連付けられて登録されてる。

40

【0071】

これらの情報は、ユーザがユーザ端末20を使用して入力し、ユーザ端末20から受信部15に送信される。アイテム位置情報は、ユーザ端末20の位置がアンテナ部30において検出されるので、アイテムをユーザが所定の位置に置き、アイテムの位置にユーザ端末20を移動させ、ユーザ端末20のキー入力等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）することにより検出される。

【0072】

また、登録情報DB14には、アイテムに関する情報が登録情報として登録される室内空間の情報も記憶される。例えば、室内空間の壁、床、天井、通路、机、棚、パーティション（仕切り）等の固定物体の位置情報が予め登録される。

50

【0073】

ステップS2において、サーバ装置10は、ステップS1において登録されたアイテムに関する登録情報に基づいて、ユーザ端末20を使用してユーザがアイテムを検索するためのアイテム検索画面情報をユーザ端末20に送信する。

【0074】

ユーザは、サーバ装置10からユーザ端末20に送信されたアイテム検索画面情報に基づいてユーザ端末20の表示部に表示されるアイテム検索画面から、ユーザが探したいと所望するアイテムを選択する。選択されたアイテムは、選択アイテム情報としてユーザ端末20から受信部15を介してサーバ装置10で受信される。また、ユーザ端末20の（室内空間における）位置を示す情報端末位置情報もユーザ端末20から受信部15を介してサーバ装置10で受信される。

10

【0075】

ステップS3において、サーバ装置10は、ユーザが選択したアイテムに関する登録情報を登録情報DB14から検出する。一例として、登録情報にはアイテムIDが関連付けられているので、アイテムIDを検索情報とすれば、ユーザ端末20、サーバ装置10及びサーバ装置10の登録情報DB14間で、同一のアイテム情報を取り扱うことが可能になる。

【0076】

ステップS4において、サーバ装置10は、ステップS3において選択されたアイテムに関する登録情報（ユーザがユーザ端末20において選択した、これから探そうとしているアイテム）からアイテムの置き場所（保管場所）を示すアイテム位置情報を抽出する。

20

【0077】

登録情報には、ステップS1で説明したように、アイテム位置情報等が関連付けられているので、サーバ装置10の抽出部12は、登録情報からアイテム位置情報を抽出できる。

【0078】

ステップS5において、サーバ装置10は、ステップS2において受信されたユーザ端末20の（室内空間における）位置を示す情報端末位置情報と、ステップS4において、登録情報から抽出したアイテムの置き場所（保管場所）を示すアイテム位置情報とから、ユーザ端末20を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、ユーザ端末20の表示部（図示せず）に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる（図7（a）の説明として詳述する。）。

30

【0079】

また、サーバ装置10はユーザ端末20から室内空間にあるアイテムが存在している場所が立体的（3次元的）にどのように見えるかを示す立体画像情報（ユーザ端末20の表示部において表示する立体画像情報）を位置関係情報として演算することができる（図7（b）の説明として詳述する。）。

【0080】

ステップS6において、サーバ装置10はステップS5において演算したユーザがいる場所からユーザが探しているアイテムがある場所までのルートに関する画像情報を、ユーザ端末20の表示部（図示せず）に表示させる。

40

【0081】

従ってユーザは、ユーザ端末20の表示部を見ることで、アイテムが置かれている（管理されている）場所を容易に特定することができ、アイテムがある場所まで迅速かつ適切に到達することが可能となる。

【0082】

また、サーバ装置はステップS5において演算したユーザがいる場所からユーザが探しているアイテムがある場所を見たときの立体的画像（イラスト化した画像を含む）をユーザ端末20の表示部に表示させる。

【0083】

従って、ユーザは、現在の位置からアイテムのある場所をユーザ自身の目を介して見て

50

いるように室内の風景がユーザ端末 20 の表示部に表示されるので、容易にアイテムのある場所を特定し、アイテムがある場所まで迅速かつ適切に到達することが可能となる。

【0084】

ステップ S 7 において、ユーザ端末 20 から受信部 15 を介してサーバ装置 10 に受信されるユーザ端末 20 の（室内空間における）位置を示す情報端末位置情報に変化があったか（ユーザ端末 20 を持つユーザが移動したか否か）を検出する。情報端末であるユーザ端末 20 が移動した場合（ステップ S 7：YES）には、ステップ S 8 に進み、情報端末であるユーザ端末 20 が移動しない場合（ステップ S 7：NO）には、ステップ S 6 に戻り、ユーザ端末 20 が移動するまで、ユーザ端末 20 の表示部にユーザ端末 20 が移動する前のナビゲーション情報を表示し続ける。

10

【0085】

ステップ S 8 において、サーバ装置 10 はステップ S 7 において受信されたユーザ端末 20 の位置を示す情報端末位置情報と、ステップ S 4 において登録情報から抽出したアイテムの置き場所（保管場所）を示すアイテム位置情報とから、ユーザ端末 20 を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、ユーザ端末 20 の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として再演算し、アイテムをユーザが探し始めてからのユーザ端末 20 の移動経路を演算し、送信部 16 を介してユーザ端末 20 へ送信する。

【0086】

ユーザ端末 20 の表示部には、ユーザ端末 20 を持ってユーザが移動した経路が表示されるので、ユーザがアイテムを探し出すことを迅速かつ適切にサポート（案内）することができる。

20

【0087】

また、ユーザは、移動中の経路を参考にしながらどの方向にさらに進んでいけばアイテムがある場所へ到達することができるかを視覚的に容易に捉えることが可能になる。

【0088】

ステップ S 9 において、ユーザが探していたアイテムを見つけ出し、ユーザ端末 20 のアイテムを探すための表示を終了させた場合（ステップ S 9：YES）には、処理プログラムが終了され、ユーザがアイテムを探して続けている（ステップ S 9：NO）場合には、ステップ S 7 に戻り、直前の画面を表示し続けるようにユーザ端末 20 を制御する。

30

【0089】

このように本発明によれば、ユーザの求めに応じてその物品（アイテム）が管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【0090】

〔アイテムの登録方法の一例〕

次に図 5 を用いて、アイテムの登録方法の一例について説明する。図 5（a）は、ユーザが一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内において、ユーザが使用する様々な物品（アイテム）を保管、又は一時的に置く場合の様子を模式的に示した模式図である。

40

【0091】

室内空間には、アンテナ 30 a、アンテナ 30 b、アンテナ 30 c の三つのアンテナが設置されており、これのアンテナ（30 a、30 b、30 c）がユーザ 21 が携帯しているユーザ端末 20 からの情報を受信し、アンテナ部 30 が室内空間におけるユーザ端末 20 の位置を特定する。

【0092】

また、室内空間におけるユーザ端末 20 の位置は、サーバ装置 10 において特定してもよい。

【0093】

ユーザ 21 は、アイテム 22 を置く場所を決定すると、アイテム 22 の近くへユーザ端

50

末 20 を移動させ、ユーザ端末 20 の位置をアイテムの保管場所としてサーバ装置 10 へ情報を送信する。ユーザ端末 20 の位置を情報として発信する場合には、ユーザがユーザ端末 20 の入力部（図示せず）を操作する。

【0094】

図 5（a）においては、一例としてアンテナの数を三つとしたが、少なくとも三つ設置されていればよく、四つ以上設置されていてもよい。四つ以上設置することで、室内のアンテナの受信感度が向上し、またユーザ端末 20 の位置の検出精度が向上する。

【0095】

また、アンテナ部 30 にはアンテナ 30 a、アンテナ 30 b、アンテナ 30 c が含まれる。

【0096】

図 5（b）は、ユーザ端末 20 の表示部に表示されるアイテムの登録情報を入力するための表示画像の一例である。

【0097】

ユーザは検索キーワード入力欄 23 に、ユーザ端末 20 の入力部を操作し、アイテムの検索キーワードを入力する。また、登録日欄 24 にアイテムを登録した日時を入力する。アイテムの登録日に関する登録日時情報には、時分秒の情報も登録され、時分秒の情報はユーザ端末 20 又はサーバ装置 10 のタイマー（図示せず）の情報が使用される。

【0098】

さらに、音声入力欄 25 をユーザが選択すると、ユーザ端末 20 の音声受信部（図示せず）からアイテムを特定するためのユーザの声等のアイテム音声情報が入力される。ユーザ端末 20 又はサーバ装置 10 によって音声認識がされ、アイテム又は検索キーワードが特定される。

【0099】

さらに、ユーザはユーザ端末 20 に付属しているデジタルカメラ等からアイテムを撮影し、アイテムの画像情報を登録情報として登録することも可能である。

【0100】

〔アイテムの登録情報の一例〕

次に図 6（a）を用いて、アイテムの登録情報の一例について説明する。登録情報 DB 14 に登録されるアイテムの登録情報は、お互いに関連付けられており、各アイテム毎にユーザ端末 20 又はサーバ装置 10 において付けられるアイテム ID に対応して管理テーブルにおいて関連づけられ管理される。

【0101】

図 6（a）は管理テーブルの一例であり、アイテムに関する情報としてアイテムが室内空間のどこに位置するかが分かるアイテム位置情報（例えば、3次元座標データで表される）、アイテム画像情報（ユーザ端末 20 のデジタルカメラ等で撮影した画像情報）、アイテム音声情報（ユーザ端末 20 の音声受信部（図示せず）から入力されたアイテムを表す言語）、アイテムを検索するためのキーワード（“はんこ”、“ミニカー”等の言葉）及びアイテムが登録された日時を表す登録日時情報がアイテムの ID を示すアイテム ID 情報と関連付けられて登録（記憶）されている。

【0102】

〔アイテムの検索画面の一例〕

次に図 6（b）を用いて、アイテムの検索画面の一例について説明する。図 6（b）の検索項目 26 は、図 6（a）のアイテム ID 0001 で示される“ミニカー”を検索するためにユーザ端末 20 の表示部へ表示される画像である。検索項目 26 は、ユーザ端末 20 の表示部へ表示されるアイコン（図示せず）を用い、ユーザ端末 20 のキー入力等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）し、選択されることができる。

【0103】

図 6（b）の検索項目 27 は、図 6（a）のアイテム ID 0002 で示される“はんこ”を検索するためにユーザ端末 20 の表示部へ表示される画像であり、検索項目 28 は、

10

20

30

40

50

アイテム I D 0 0 0 3（図示せず）で示される“印鑑”を検索するためのユーザ端末 2 0 の表示部へ表示される画像である。検索項目 2 8 には、“印鑑”の登録情報として画像がない場合を示しており、ユーザが検索項目 2 8 を指示するとユーザが音声受信部を介して入力した“印鑑”という音声情報が、ユーザ端末 2 0 から出力されるのでユーザは何のアイテムが登録されているかを容易に認識することができる。

【0104】

〔位置関係情報、経路情報の画面の一例〕

図 7（a）はサーバ装置 1 0 が演算した、ユーザ端末 2 0 の室内空間における位置（図 7（a）におけるユーザ 2 1 a の位置）を示す情報端末位置情報と、登録情報から抽出したアイテムの置き場所（保管場所）（図 7（a）におけるアイテム 2 2 の平面位置 2 2 a）を示すアイテム位置情報とから、ユーザ端末 2 0 を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを案内するユーザ端末 2 0 の表示部に表示する画像情報の一例としての室内空間の平面図である。

【0105】

図 7（a）において、ユーザ 2 1 a はユーザが現在いる位置を示し、室内空間の通路 2 6 及び通路 2 7 を通ると、ミニカーであるアイテム 2 2 の平面位置 2 2 a まで到達できることを画像で表示する。この画像をユーザが見ることで、ユーザに選択された物品（アイテム）が管理されている場所を容易に特定することができ、通路 2 6 及び通路 2 7 が表示されていることでアイテムがある場所までユーザが迅速かつ適切に案内されることが可能となることが示されている。

【0106】

図 7（b）はサーバ装置 1 0 が演算した、ユーザ端末 2 0 の室内空間における位置（図 7（a）におけるユーザ 2 1 a の位置）から同じ室内空間にあるミニカーであるアイテム 2 2 の立体位置 2 2 b が立体的（3 次元的）にどのように見えるかを示した、ユーザ端末 2 0 の表示部に表示する画像情報の一例としての立体画像（イラスト化した画像を含む）である。

【0107】

ユーザが探しているアイテムであるミニカー 2 2 は、オフィスの机 2 8 の正面から向かって右側の引き出しの上から二段目（アイテム 2 2 の立体位置 2 2 b を含む）に置かれているので、画面上では、アイテム 2 2 の立体位置 2 2 b はオフィスの机 2 8 の正面から向かって右側の引き出しの上から二段目にあることが矢印 2 9 等の表示線で示されている。

【0108】

ユーザ端末 2 0 の表示部に表示された画面である図 7（b）をユーザが見れば、ユーザが探しているアイテムがある場所を視覚的に直ちに把握することが可能となるので、アイテムがある場所までユーザを迅速かつ適切に案内することが可能となる。

【0109】

図 8 は、図 7（a）で表示された室内区間の平面図に、ユーザがユーザ端末 2 0 を持って移動した経路情報を経路ルート 3 1 として合わせて表示したユーザ端末 2 0 の表示部に表示される画像である。

【0110】

ユーザ端末 2 0 が移動した場合には、サーバ装置 1 0 はステップ S 7 において受信されたユーザ端末 2 0 の位置を示す情報端末位置情報と、ステップ S 4 において登録情報から抽出したアイテムの置き場所を示すアイテム位置情報とから、ユーザ端末 2 0 を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、ユーザ端末 2 0 の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として再演算し、アイテムをユーザが探し始めてからのユーザ端末 2 0 の移動経路を演算し、一例としての図 8 に示される画像をユーザ端末 2 0 へ送信部 1 6 を介して送信し、ユーザ端末 2 0 の表示部へ表示させる。

【0111】

ユーザが図 8 に示される画像を見ると、これまでのユーザの移動経路を確認することが

10

20

30

40

50

できるので、これからどの方向にさらに進んでいけばアイテムがある場所に到達することができるかを視覚的に容易に捉えることが可能になる。

【0112】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施例に記載されたものに限定されるものではない。

【0113】

なお、本実施形態においては、サーバ装置10は、ハードディスク370及び光ディスクドライブ380を有する構成として説明したが、これに限られず、これらの駆動系を有さない構成、いわゆるゼロスピンドルによる構成であってもよい。このような構成の場合には、ハードディスク370に記憶される内容は、大容量の半導体メモリ390に記憶される。

【0114】

また、これまで説明してきたサーバ装置10で実行される全ての機能をユーザ端末20だけで実行可能にする構成とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0115】

【図1】本実施形態に係るサーバと、ユーザ端末とから構成される情報処理システムを示す図である。

【図2】本発明に係るサーバの構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態に係るサーバの機能的な構成を示す機能ブロック図である。

【図4】本実施形態に係るサーバによる処理手順についての説明に供するフローチャートである。

【図5】(a)本実施形態に係るアイテムの登録方法の一例を示す図である。(b)本実施形態に係るアイテム検索画面の一例を示す図である。

【図6】(a)本実施形態に係るアイテムの登録情報の一例を示す図である。

【図7】(a)本実施形態に係るユーザ端末20の表示部に表示する画像情報の一例である室内空間の平面図である。(b)本実施形態に係るユーザ端末20の表示部に表示する画像情報の一例である室内空間の立体図である。

【図8】本実施形態に係るユーザ端末20の表示部に表示する画像情報の一例である経路情報を含む室内空間の平面図である。

【符号の説明】

【0116】

- 1 情報処理システム
- 10 サーバ
- 20 ユーザ端末
- 30 アンテナ部
- 11 検索部
- 12 抽出部
- 13 演算部
- 14 登録情報DB(データベース)
- 15 受信部
- 16 送信部

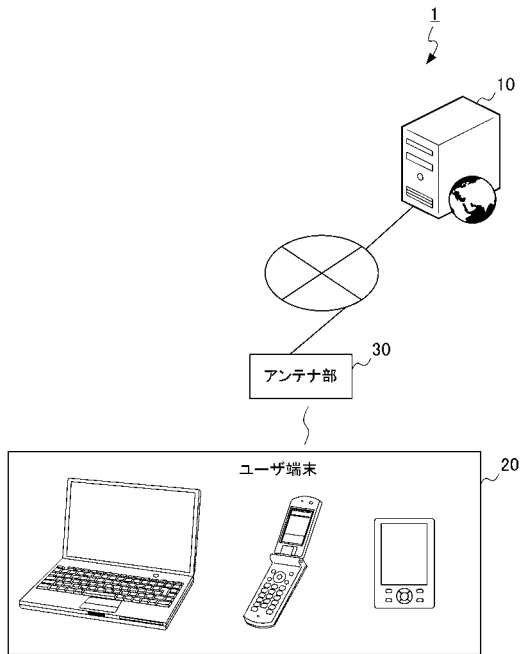
10

20

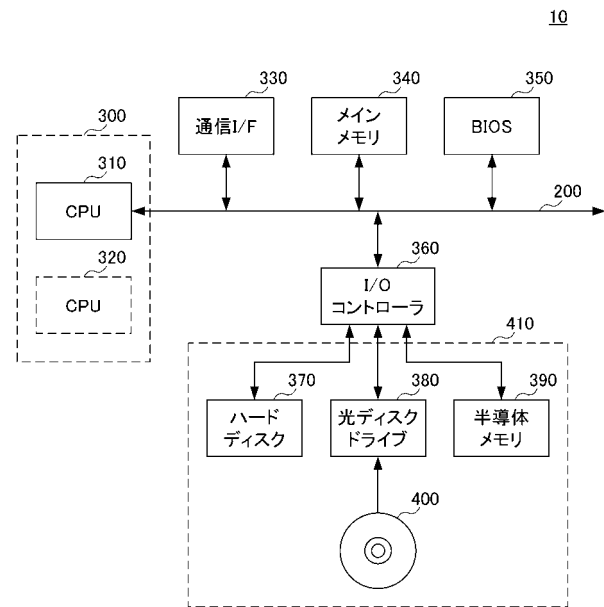
30

40

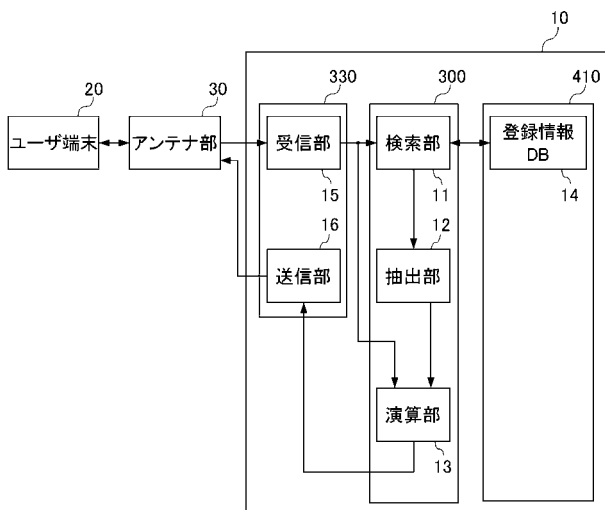
【図 1】



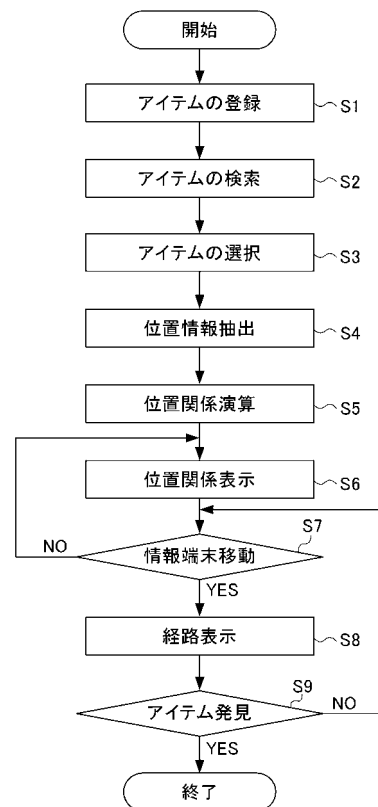
【図 2】



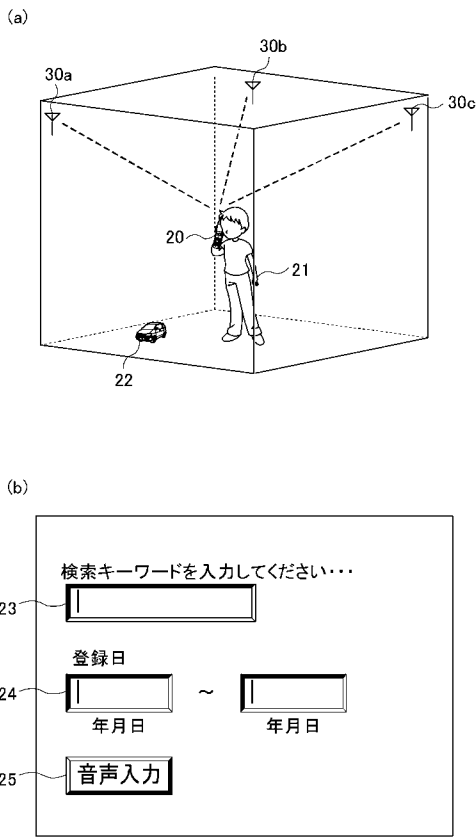
【図 3】



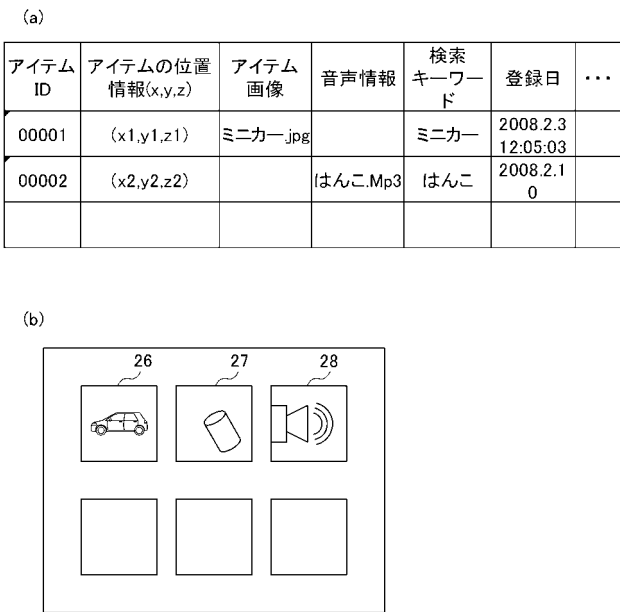
【図 4】



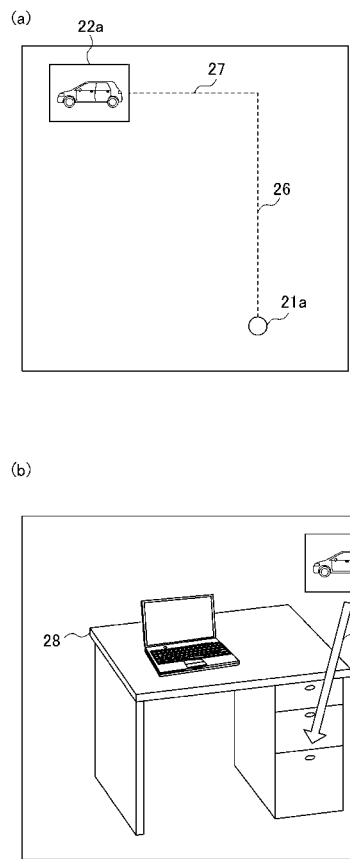
【図 5】



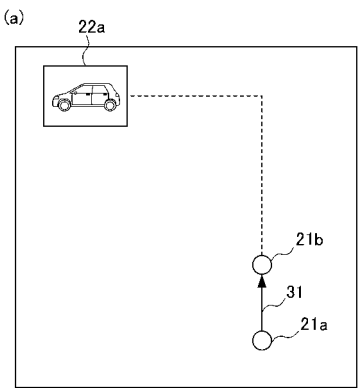
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成21年9月11日(2009.9.11)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の人が活動を行う空間（以下、これらを総称して室内空間という）において物品の管理及び物品の保管場所までの案内を行うアイテム管理案内装置、方法及びプログラムに関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、上述した課題を解決するために、一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の、人が活動を行う室内空間内に存在する物品を管理するシステムにおいて、ユーザが実行する種々のイベントに対応して、そのイベントに用いる（対応する）アイテムが管理されている場所を特定し、アイテムがある場所までユーザを適切に案内するアイテム管理案内装置、方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

（１）に係る発明によれば、アイテム管理案内装置は、情報端末装置から送信されたアイテムの位置情報を含む登録情報に基づいて、アイテムを選択するためのアイテム検索画面情報を情報端末装置に送信し、情報端末装置において選択されたアイテムに関する選択アイテム情報と情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信し、情報端末装置において選択したアイテムに関する情報を登録情報記憶手段から検索し、情報端末装置において選択したアイテムのアイテム位置情報を抽出し、受信した情報端末装置位置情報とアイテム位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報を情報端末装置に送信する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

このようにして、（１）に係る発明によれば、アイテム管理案内装置は情報端末装置を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかについて、情報端末装置の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

また、アイテム管理案内装置は情報端末装置へ演算した位置関係情報を送信できる。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

（２）に係る発明によれば、アイテム管理案内装置は情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報と、アイテム位置情報とから、情報端末装置を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかを、再演算し、アイテムをユーザが探し始めてからの情報端末装置の移動経路を演算し、情報端末装置へ送信する。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

このようにして、（２）に係る発明によれば、情報端末装置に、情報端末装置を持ってユーザが移動した経路が表示されるので、ユーザがアイテムを探し出すことを迅速かつ適切にサポート（案内）することができる。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１９】

（３）に係る発明によれば、アイテムを特定するためのアイテム画像情報をアイテムの登録情報として登録でき、情報端末装置に表示される検索画面にその画像が表示されるので、ユーザが容易に探そうとしているアイテムを認識することが可能となる。

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２０】

また、アイテムを特定するためのアイテム音声情報をアイテムの登録情報として登録できるので、ユーザがアイテムを探そうとしている場合に音声情報を聴くことでそのアイテムを容易に認識することが可能となる。

【手続補正１１】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２２】

（４）に係る発明によれば、例えばアイテム管理案内装置に情報端末装置から送信されたアイテムの位置情報を含む登録情報に基づいて、アイテムを選択するためのアイテム検索画面情報を情報端末装置に送信し、情報端末装置において選択されたアイテムに関する

選択アイテム情報と情報端末装置の位置を示す情報端末位置情報とを受信し、情報端末装置において選択したアイテムに関する情報を登録情報記憶手段から検索し、情報端末装置において選択したアイテムのアイテム位置情報を抽出し、受信した情報端末装置の位置情報とアイテム位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報を情報端末装置に送信させる。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

このようにして、(4)に係る発明によれば、アイテム管理案内装置は情報端末装置を所持するユーザがどのようなルートでアイテムが存在している場所まで到達することができるかについて、情報端末装置の表示部に表示する画像情報である位置関係情報として演算することができる。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

また、例えば、アイテム管理案内装置によって、演算した位置関係情報を情報端末装置に送信できる。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

サーバ装置 1 0 は、図 2 に示すように、制御部 3 0 0 を構成する CPU (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 3 1 0 (マルチプロセッサ構成では CPU 3 2 0 等複数の CPU が追加されてもよい)、バスライン 2 0 0、通信 I / F (I / F : インタフェース) 3 3 0、メインメモリ 3 4 0、BIOS (B a s i c I n p u t O u t p u t S y s t e m) 3 5 0、I / O コントローラ 3 6 0、ハードディスク 3 7 0、光ディスクドライブ 3 8 0 及び半導体メモリ 3 9 0 を備える。なお、ハードディスク 3 7 0、光ディスクドライブ 3 8 0 及び半導体メモリ 3 9 0 はまとめて記憶装置 4 1 0 と呼ばれる。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 6】

I / O コントローラ 3 6 0 には、ハードディスク 3 7 0、光ディスクドライブ 3 8 0 及び半導体メモリ 3 9 0 等の記憶装置 4 1 0 を接続することができる。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 0 】

また、本発明に係るサーバ装置 1 0 は、上述のような構成を有することにより、携帯電話等のユーザ端末 2 0 から送信された物品（アイテム）の位置情報を含む物品に関する登録情報に基づいて、ユーザがユーザ端末 2 0 において物品を選択するためのアイテム検索画面情報を送信し、ユーザがユーザ端末 2 0 において選択した物品を受信し、ユーザがユーザ端末 2 0 において選択した物品に関する情報を登録情報 DB（Data Base）1 4 から検索し、ユーザがユーザ端末 2 0 において選択した物品を登録した位置情報を抽出し、受信したユーザ端末 2 0 の位置情報とユーザがユーザ端末 2 0 において選択した物品に関する位置情報とから相互の位置関係を示す位置関係情報を演算し、位置関係情報をユーザ端末 2 0 に送信し、実行する機能を有している。

【 手 続 補 正 1 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 4 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 4 2 】

検索部 1 1 は、選択アイテム情報に対応する登録情報を登録情報 DB 1 4 から検索する機能を有する。

【 手 続 補 正 1 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 4 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 4 3 】

すなわち、ユーザが携帯電話等のユーザ端末 2 0 において選択した物品等のアイテムに関する情報（選択アイテム情報）を受信部 1 5 において受信し、その受信された選択アイテム情報に基づいて登録情報 DB 1 4 から選択アイテム情報に対応する登録情報を検索する。

【 手 続 補 正 1 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 4 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 4 6 】

登録情報 DB 1 4 に記憶（登録）される登録情報は、更新登録される可能性があるので、最も新しく登録された登録情報を、登録情報の属性情報として記録されている登録日時情報で検索することで、検索部 1 1 は容易に最新に登録されたアイテム情報を検索することが可能になる。

【 手 続 補 正 2 0 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 5 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 5 1 】

すなわち、アイテム位置情報はユーザ端末 2 0 によってアイテムが登録された一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の室内空間における座標軸によってアイテムの位置を示し、ユーザ端末 2 0 の位置情報はユーザ端末が位置する一般家庭、オフィス、ホテル、店舗及び病院等の室内空間（アイテムが存在する室内空間と同一の室内空間である）における座標軸によってユーザ端末 2 0 の位置を示すので、アイテムとユーザ端末 2 0 とは同一座標軸を用いて位置関係が演算されることが可能である。

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 8】

また、アイテムを検索するためのキーワードは、ユーザによってユーザ端末 2 0 の入力部（図示せず）を介して入力される他に、ユーザがユーザ端末 2 0 の音声受信部（図示せず）から入力したアイテムを表す言語（アイテム音声情報）をユーザ端末 2 0 又はサーバ装置 1 0 が音声認識をして特定されてもよい。また、アイテムを検索するためのキーワードは、ユーザがユーザ端末 2 0 のデジタルカメラ等で撮影した画像情報をユーザ端末 2 0 又はサーバ装置 1 0 が画像認識によって特定されてもよい。

【手続補正 2 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 3】

ユーザ端末 2 0 から入力されるアイテムの検索指示情報は、例えば、ユーザ端末 2 0 のキー等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）することにより、ユーザ端末 2 0 から送信される。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 0】

アイテムに関する情報とは、アイテム画像情報（ユーザ端末 2 0 のデジタルカメラ等で撮影した画像情報）、アイテム音声情報（ユーザ端末 2 0 の音声受信部（図示せず）から入力されたアイテムを表す言語）、アイテムを検索するためのキーワード（“はんこ”、“ミニカー”等の言葉）、アイテムが登録された日時を表す登録日時情報、アイテムが室内空間のどこに位置するかが分かるアイテム位置情報（例えば、3 次元座標データで表される）及びアイテムの ID を示すアイテム ID 情報等であり、これらが関連付けられて登録されている。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 1】

これらの情報は、ユーザがユーザ端末 2 0 を使用して入力し、ユーザ端末 2 0 から受信部 1 5 に送信される。アイテム位置情報は、ユーザ端末 2 0 の位置がアンテナ部 3 0 において検出されるので、アイテムをユーザが所定の位置に置き、アイテムの位置にユーザ端末 2 0 を移動させ、ユーザ端末 2 0 のキー等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）することにより検出される。

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

ステップS3において、サーバ装置10は、ユーザが選択したアイテムに関する登録情報を登録情報DB14から検出する。一例として、登録情報にはアイテムIDが関連付けられているので、アイテムIDを検索情報とすれば、ユーザ端末20及びサーバ装置10の登録情報DB14間で、同一のアイテム情報を取り扱うことが可能になる。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

また、サーバ装置10はステップS5において演算したユーザがいる場所からユーザが探しているアイテムがある場所を見たときの立体的画像（イラスト化した画像を含む）をユーザ端末20の表示部に表示させる。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

室内空間には、アンテナ30a、アンテナ30b、アンテナ30cの三つのアンテナが設置されており、これらのアンテナ（30a、30b、30c）がユーザ21が携帯しているユーザ端末20からの情報を受信し、アンテナ部30が室内空間におけるユーザ端末20の位置を特定する。

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

〔アイテムの検索画面の一例〕

次に図6（b）を用いて、アイテムの検索画面の一例について説明する。図6（b）の検索項目41は、図6（a）のアイテムID0001で示される“ミニカー”を検索するためにユーザ端末20の表示部へ表示される画像である。検索項目41は、ユーザ端末20の表示部へ表示されるアイコン（図示せず）を用い、ユーザ端末20のキー等の入力装置をユーザが操作（例えば、キーを押す）し、選択されることができる。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

図6（b）の検索項目42は、図6（a）のアイテムID0002で示される“はんこ”を検索するためにユーザ端末20の表示部へ表示される画像であり、検索項目43は、アイテムID0003（図示せず）で示される“印鑑”を検索するためのユーザ端末20の表示部へ表示される画像である。検索項目43には、“印鑑”の登録情報として画像がない場合を示しており、ユーザが検索項目43を指示するとユーザが音声受信部を介して入力した“印鑑”という音声情報が、ユーザ端末20から出力されるのでユーザは何のアイテムが登録されているかを容易に認識することができる。

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0115

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0115】

【図1】本実施形態に係るサーバと、ユーザ端末とから構成される情報処理システムを示す図である。

【図2】本発明に係るサーバの構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態に係るサーバの機能的な構成を示す機能ブロック図である。

【図4】本実施形態に係るサーバによる処理手順についての説明に供するフローチャートである。

【図5】（a）本実施形態に係るアイテムの登録方法の一例を示す図である。（b）本実施形態に係るアイテム検索画面の一例を示す図である。

【図6】（a）本実施形態に係るアイテムの登録情報の一例を示す図である。（b）本実施形態に係るアイテムの検索画面の一例を示す図である。

【図7】（a）本実施形態に係るユーザ端末の表示部に表示する画像情報の一例である室内空間の平面図である。（b）本実施形態に係るユーザ端末の表示部に表示する画像情報の一例である室内空間の立体図である。

【図8】本実施形態に係るユーザ端末の表示部に表示する画像情報の一例である経路情報を含む室内空間の平面図である。

【手続補正31】

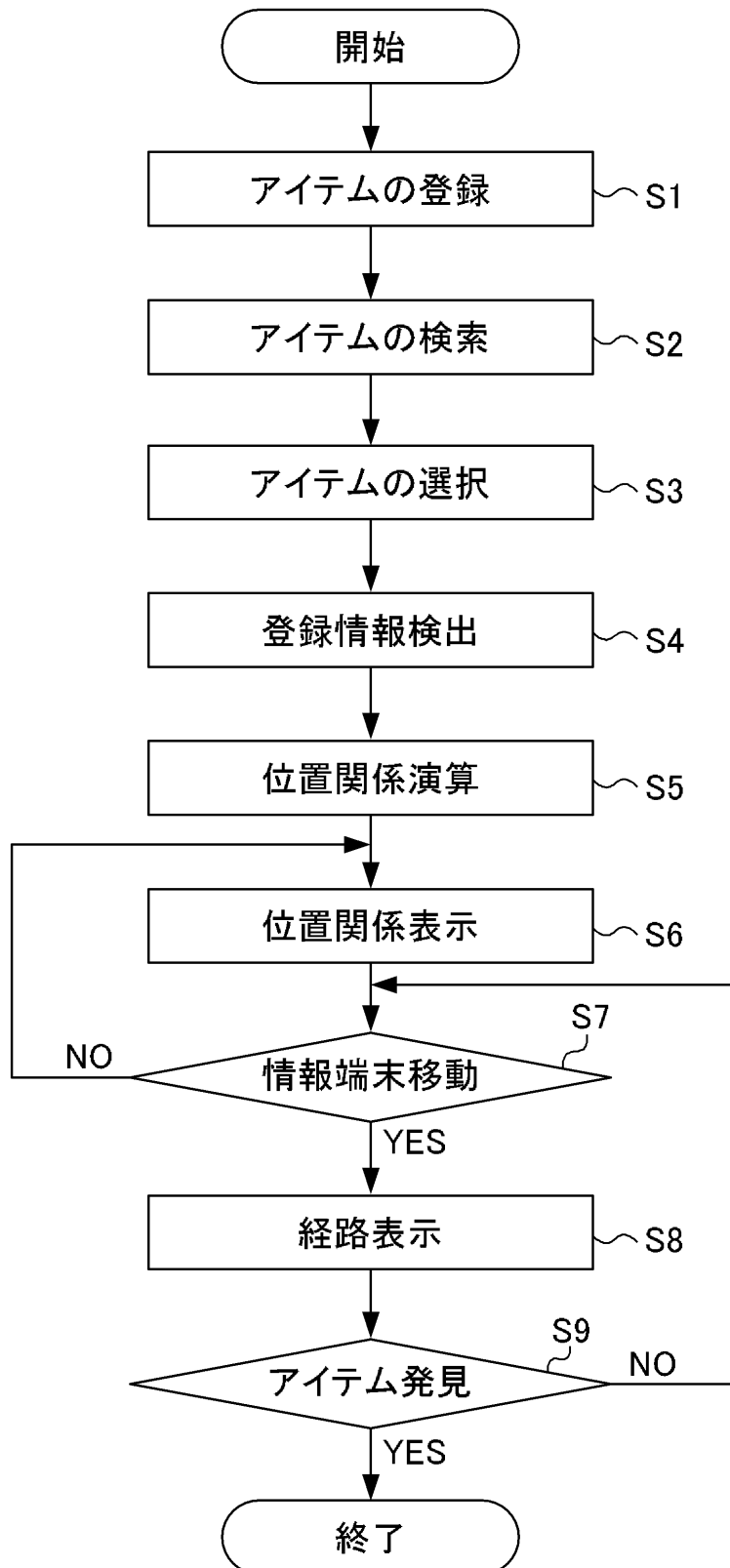
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】



【手続補正 3 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

(a)

アイテム ID	アイテムの位置 情報(x,y,z)	アイテム 画像	アイテム 音声情報	検索 キーワー ド	登録日時	...
0001	(x1,y1,z1)	ミニカー.jpg		ミニカー	2008.2.3 12:05:03	
0002	(x2,y2,z2)		はんこ.Mp3	はんこ	2008.2.1 0 2:56:25	

(b)

