

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-42365

(P2020-42365A)

(43) 公開日 令和2年3月19日(2020.3.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/10 (2012.01)	G06Q 50/10	3 L O 4 5
F25D 23/00 (2006.01)	F25D 23/00	3 O 1 K
F25D 11/00 (2006.01)	F25D 11/00	1 O 1 B
G06F 13/00 (2006.01)	F25D 23/00	3 O 1 Z
	G06F 13/00	3 5 8 A
審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 18 頁)		

(21) 出願番号 特願2018-167267 (P2018-167267)
(22) 出願日 平成30年9月6日 (2018.9.6)

(71) 出願人 503376518
東芝ライフスタイル株式会社
神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1
(74) 代理人 110000110
特許業務法人快友国際特許事務所
(72) 発明者 渡邊 浩太
神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1
東芝ライフスタイル株式会社内
(72) 発明者 根岸 昭博
神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1
東芝ライフスタイル株式会社内
(72) 発明者 中田 萌子
神奈川県川崎市川崎区駅前本町25番地1
東芝ライフスタイル株式会社内

最終頁に続く

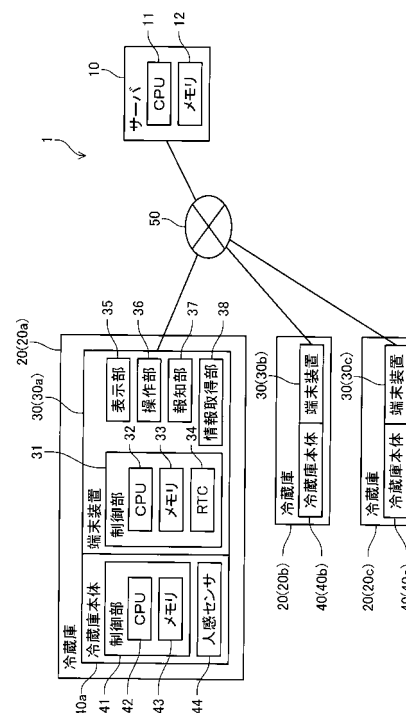
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫システム

(57) 【要約】

【課題】商品がユーザの元に到着した可能性が高い場合に商品情報を在庫情報に登録することができる技術を提供する。

【解決手段】冷蔵庫システムは、サーバと、前記サーバとネットワークを介して通信可能な端末装置を有している冷蔵庫と、を備えている。前記サーバは、前記端末装置から発注された商品特定の商品情報を含む発注情報を記憶している。前記端末装置は、商品の在庫を特定する在庫情報を記憶している記憶部と、前記サーバに記憶されている発注情報を前記ネットワークを介して取得する情報取得部と、前記情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したことを確認するユーザ操作を受け付けるための操作部と、前記ユーザ操作を前記操作部が受け付けた場合に、前記情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報を前記記憶部に記憶されている在庫情報に登録する制御部と、を備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サーバと、

前記サーバとネットワークを介して通信可能な端末装置を有している冷蔵庫と、を備えている冷蔵庫システムであって、

前記サーバは、前記端末装置から発注された商品を特定する商品情報を含む発注情報を記憶しており、

前記端末装置は、

商品の在庫を特定する在庫情報を記憶している記憶部と、

前記サーバに記憶されている発注情報を前記ネットワークを介して取得する情報取得部と、

前記情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したことを確認するユーザ操作を受け付けるための操作部と、

前記ユーザ操作を前記操作部が受け付けた場合に、前記情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報を前記記憶部に記憶されている在庫情報に登録する制御部と、を備えている冷蔵庫システム。

【請求項 2】

前記記憶部に記憶されている在庫情報には、商品の保管場所を特定する保管場所情報が含まれており、

前記情報取得部が取得する発注情報には、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品の保管方法を特定する保管方法情報が含まれており、

前記制御部は、商品情報を在庫情報に登録する際に、発注情報に含まれる保管方法情報に基づいて、在庫情報に含まれる保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する、請求項 1 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 3】

前記操作部は、商品の保管場所を特定する保管場所情報を選択するユーザ操作を受け付け可能であり、

前記制御部は、商品情報を在庫情報に登録する際に、前記操作部で選択された保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する、請求項 1 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 4】

前記制御部は、商品情報を在庫情報に登録する際に保管場所情報と商品情報とを対応させて登録した場合は、次回に保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する際に、前回に対応させた保管場所情報と同じ保管場所情報と商品情報とを対応させて商品情報を在庫情報に登録する、請求項 2 または 3 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 5】

前記端末装置は、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される場合に商品が到着したことを確認する報知情報を報知する報知部を備えている、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 6】

前記冷蔵庫は、前記冷蔵庫の周囲の所定範囲内に人が存在することを検知する第 1 検知装置を備えており、

前記報知部は、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される場合であって、前記冷蔵庫の周囲の所定範囲内に人が存在することを前記第 1 検知装置が検知した場合に、商品が到着したことを確認する報知情報を報知する、請求項 5 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 7】

前記情報取得部は、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着する予定である時刻を特定する到着予定時刻情報を前記ネットワークを介して取得可能であり、

前記情報取得部が取得した到着予定時刻情報によって特定される時刻が到来した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される、請求項

5 または 6 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 8】

前記情報取得部は、到着予定時刻情報が変更されたか否かを確認するために前記ネットワークに随時アクセスする、請求項 7 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 9】

前記報知部は、到着予定時刻情報が変更された場合に、変更後の到着予定時刻情報によって特定される時刻を報知する、請求項 7 または 8 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 10】

前記冷蔵庫が設置されている家の玄関のドアが開けられたことを検知する第 2 検知装置を更に備えており、

10

前記冷蔵庫が設置されている家の玄関のドアが開けられたことを前記第 2 検知装置が検知した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される、請求項 5 または 6 に記載の冷蔵庫システム。

【請求項 11】

前記冷蔵庫が設置されている家の玄関の外に設置されているボックスと、

前記ボックス内に商品が存在することを検知する第 3 検知装置と、を更に備えており、

前記ボックス内に商品が存在することを前記第 3 検知装置が検知した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される、請求項 5 または 6 に記載の冷蔵庫システム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書に開示する技術は、冷蔵庫システムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には冷蔵庫システムが開示されている。特許文献 1 の冷蔵庫システムは、商品販売システムと、商品販売システムとネットワークを介して通信可能な端末装置とを備えている。また、特許文献 1 の冷蔵庫システムは、端末装置と通信可能な冷蔵庫を備えている。特許文献 1 の端末装置は、注文明細をデータ変換して商品情報に加工して冷蔵庫に送信する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 085043 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 の冷蔵庫システムでは、端末装置からユーザが発注した商品がユーザの元に未だ到着していないにもかかわらず、その商品情報が収納品情報として登録されてしまうことがある。そこで本明細書は、商品がユーザの元に到着した可能性が高い場合に商品情報を在庫情報に登録することができる技術を提供する。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本明細書に開示する冷蔵庫システムは、サーバと、前記サーバとネットワークを介して通信可能な端末装置を有している冷蔵庫と、を備えている。前記サーバは、前記端末装置から発注された商品を特定する商品情報を含む発注情報を記憶している。前記端末装置は、商品の在庫を特定する在庫情報を記憶している記憶部と、前記サーバに記憶されている発注情報を前記ネットワークを介して取得する情報取得部と、前記情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したことを確認するユーザ操作を受け付けるための操作部と、前記ユーザ操作を前記操作部が受け付けた場合に、前記

50

情報取得部が取得した発注情報に含まれる商品情報を前記記憶部に記憶されている在庫情報に登録する制御部と、を備えている。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】第1実施例に係る冷蔵庫システムの構成を示すブロック図である。

【図2】第1実施例に係る冷蔵庫が設置されている家の間取り図である。

【図3】在庫情報の一例を示す図である。

【図4】第1実施例に係る冷蔵庫の正面図である。

【図5】保管対応情報の一例を示す図である。

【図6】発注情報の一例を示す図である。

【図7】第1実施例に係る在庫登録処理のフローチャートである。

【図8】報知情報の一例を示す図である。

【図9】第2実施例に係る在庫登録処理のフローチャートである。

【図10】保管場所情報を選択するための画面の一例を示す図である。

【図11】第4実施例に係る冷蔵庫システムの構成を示すブロック図である。

【図12】第4実施例に係る冷蔵庫が設置されている家の間取り図である。

【図13】第4実施例に係る在庫登録処理のフローチャートである。

【図14】第5実施例に係る冷蔵庫システムの構成を示すブロック図である。

【図15】第5実施例に係る冷蔵庫が設置されている家の間取り図である。

【図16】第5実施例に係る在庫登録処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0007】

(第1実施例)

実施例に係る冷蔵庫システムについて図面を参照して説明する。図1に示すように、実施例に係る冷蔵庫システム1は、サーバ10と、複数の冷蔵庫20(20a、20b、20c)とを備えている。各冷蔵庫20(20a、20b、20c)は、各冷蔵庫本体40(40a、40b、40c)と、各端末装置30(30a、30b、30c)とを備えている。冷蔵庫システム1のサーバ10と、各冷蔵庫20(20a、20b、20c)の各端末装置30(30a、30b、30c)とは、ネットワーク50を介して通信可能に接続されている。ネットワーク50は、例えばインターネットやVPN(Virtual Private Network)である。

【0008】

以下では、複数の冷蔵庫20のうちの1個の冷蔵庫20aについて説明する。その他の冷蔵庫20b、20cについては、代表で説明する1個の冷蔵庫20aと同様の構成であるので詳細な説明を省略する。同様に、以下では、複数の端末装置30のうちの1個の端末装置30aについて説明する。その他の端末装置30b、30cについては、代表で説明する1個の端末装置30aと同様の構成であるので詳細な説明を省略する。また、各冷蔵庫本体40(40a、40b、40c)についても同様である。

【0009】

図2に示すように、冷蔵庫システム1の冷蔵庫20aは、冷蔵庫20aのユーザの家90の中に設置されている。冷蔵庫20aのユーザの家90の中には、例えばキッチン91、納戸92、寝室93等が存在している。冷蔵庫システム1の冷蔵庫20aは、例えばキッチン91の中に設置されている。冷蔵庫20aが設置されている家90の中には複数の商品が保管されている。例えば、家90のキッチン91の中にポテトチップスが保管されており、納戸92の中にシャンプーとティッシュが保管されている(図3参照)。冷蔵庫システム1の冷蔵庫20aは、例えば冷蔵室、冷凍室、野菜室、製氷室等(図示省略)を備えている。冷蔵庫20aの庫内には複数の商品が保管されている。例えば、冷蔵庫20aの冷蔵室の中に牛乳が保管されており、冷凍室の中にアイスクリームが保管されている(図3参照)。冷蔵庫20aは、庫内に保管されている複数の商品を冷却する。

【0010】

10

20

30

40

50

図 4 に示すように、冷蔵庫システム 1 の冷蔵庫 20 a は、冷蔵庫本体 40 a と、端末装置 30 a とを備えている。冷蔵庫本体 40 a の中に複数の商品が保管されている。冷蔵庫 20 a の端末装置 30 a は、冷蔵庫本体 40 a に着脱可能に取り付けられている。端末装置 30 a は、例えば冷蔵庫本体 40 a のドアの正面に取り付けられている。端末装置 30 a は、例えばスマートフォン型やタブレット型の端末である。端末装置 30 a と冷蔵庫本体 40 a とは、別体に構成されている。端末装置 30 a と冷蔵庫本体 40 a とは、無線通信可能に構成されている。端末装置 30 a は、冷蔵庫本体 40 a から取り外されて冷蔵庫 20 a のユーザが携帯することもできる。

【0011】

図 1 に示すように、冷蔵庫本体 40 a は、制御部 41 と、人感センサ 44 (第 1 検知装置の一例) とを備えている。冷蔵庫本体 40 a の制御部 41 は、CPU 42 と、メモリ 43 とを備えている。CPU 42 は、メモリ 43 に記憶されているプログラムに従って様々な処理を実行する。メモリ 43 は、例えば ROM と RAM (図示省略) を備えている。

【0012】

人感センサ 44 は、例えば冷蔵庫本体 40 a のドアの正面に取り付けられている。人感センサ 44 は、冷蔵庫 20 a の周囲の所定範囲内に人が存在することを検知することができる。例えば、冷蔵庫本体 40 a のドアから 1 m の範囲内に人が存在することを人感センサ 44 が検知する。人感センサ 44 が人を検知すると、人感センサ 44 から冷蔵庫本体 40 a の制御部 41 に検知信号が送信される。また、人感センサ 44 から端末装置 30 a の制御部 31 にも検知信号が送信される。

【0013】

冷蔵庫 20 a の端末装置 30 a は、制御部 31 と、表示部 35 と、操作部 36 と、報知部 37 と、情報取得部 38 とを備えている。端末装置 30 a の制御部 31 は、CPU 32 と、メモリ 33 (記憶部の一例) と、RTC 34 とを備えている。CPU 32 は、メモリ 33 に記憶されているプログラムに従って様々な処理を実行する。メモリ 33 は、例えば ROM と RAM (図示省略) を備えている。RTC 34 は、時計としての機能を有しており、時刻を計ることができる。

【0014】

端末装置 30 a のメモリ 33 には、図 3 に示す在庫情報が記憶されている。在庫情報は、冷蔵庫 20 a が設置されている家 90 の中に保管されている商品の在庫を特定することができる。また、在庫情報では、冷蔵庫 20 a の庫内に保管されている商品の在庫を特定することができる。例えば、図 3 に示す在庫情報では、冷蔵庫 20 a の冷蔵室の中に 1 個の牛乳が保管されており、冷凍室の中に 1 個のアイスクリームが保管されていることを特定できる。また、図 3 に示す在庫情報では、家 90 のキッチン 91 の中に 1 個のポテトチップスが保管されており、納戸 92 の中に 1 個のシャンプーと 1 個のティッシュが保管されていることを特定できる。

【0015】

メモリ 33 に記憶されている在庫情報には、保管場所情報と商品情報とが含まれている。保管場所情報は、商品の保管場所を特定する情報である。図 3 に示す例では、冷蔵庫 20 a (冷蔵室、冷凍室)、キッチン 91、納戸 92 のそれぞれが保管場所情報に相当する。また、商品情報は、商品を特定する情報である。図 3 に示す例では、牛乳、アイスクリーム、ポテトチップス、シャンプー、ティッシュのそれぞれが商品情報に相当する。また、商品情報には、商品の個数を特定する個数情報が含まれている。保管場所情報と商品情報とが対応付けられてメモリ 33 に記憶されている。

【0016】

また、端末装置 30 a のメモリ 33 には、図 5 に示す保管対応情報が記憶されている。保管対応情報には、保管方法情報と保管場所情報とが含まれている。保管対応情報は、商品の保管方法と保管場所との対応関係を示す情報である。保管方法情報は、商品の保管方法を特定する情報である。保管場所情報は、商品の保管場所を特定する情報である。図 5

10

20

30

40

50

に示す保管対応情報では、例えば、商品の保管方法が 10 以下である場合は、その商品の保管場所が冷蔵庫 20a の冷蔵室であるとして、保管方法情報と保管場所情報とが対応付けられている。また、例えば、商品の保管方法が -15 以下である場合は、その商品の保管場所が冷蔵庫 20a の冷凍室であるとして、保管方法情報と保管場所情報とが対応付けられている。図 5 に示す例では、10 以下、-15 以下、常温 1、常温 2 のそれぞれが保管方法情報に相当する。また、冷蔵庫 20a (冷蔵室)、冷蔵庫 20a (冷凍室)、キッチン 91、納戸 92 のそれぞれが保管場所情報に相当する。

【0017】

図 1 に示す端末装置 30a の表示部 35 は、例えば液晶パネルを備えている。表示部 35 は、冷蔵庫 20a の各機能や各動作に関する情報を表示する。端末装置 30a の操作部 36 は、冷蔵庫 20a の各機能を実行するための複数のボタンを備えている。操作部 36 は、冷蔵庫 20a に関するユーザ操作を受け付ける。冷蔵庫 20a のユーザが操作部 36 のボタンを操作すると、操作されたボタンに従った信号が操作部 36 から制御部 31 に送信される。端末装置 30a の表示部 35 と操作部 36 とは、タッチパネルとして一体に構成されていてもよい。

10

【0018】

端末装置 30a の報知部 37 は、例えば液晶パネルを備えている。この報知部 37 は、表示部 35 と一体に構成されていてもよい。また、報知部 37 と表示部 35 と操作部 36 とが、タッチパネルとして一体に構成されていてもよい。端末装置 30a の報知部 37 は、液晶パネルに表示される画像によって所定の情報を報知する。例えば、冷蔵庫本体 40a に保管されている商品に関する情報を報知部 37 が報知する。端末装置 30a の情報取得部 38 は、ネットワーク 50 にアクセスしてサーバ 10 から所定の情報を取得する。情報取得部 38 は、定期的にネットワーク 50 にアクセスする。

20

【0019】

図 1 に示す冷蔵庫システム 1 では、冷蔵庫 20a のユーザが、例えば食品や雑貨等の商品を端末装置 30a から発注することができる。例えば、冷蔵庫 20a のユーザが、牛乳、アイスクリーム、ポテトチップス等の食品を端末装置 30a から発注することができる。また、冷蔵庫 20a のユーザが、シャンプー、ティッシュ等の雑貨を端末装置 30a から発注することができる。ユーザが端末装置 30a の操作部 36 を操作することによって、任意の複数の商品を発注することができる。本実施例では、食品として、1 個の牛乳、1 個のアイスクリーム、1 個のポテトチップスが端末装置 30a から発注されたとする。また、雑貨として、1 個のシャンプー、1 個のティッシュが端末装置 30a から発注されたとする。

30

【0020】

冷蔵庫システム 1 のサーバ 10 は、冷蔵庫 20a の端末装置 30a と通信可能に接続されている。サーバ 10 は、冷蔵庫 20a の端末装置 30a から商品の発注を受け付けることができる。サーバ 10 は、例えばネットスーパーや店舗型スーパーのサーバである。サーバ 10 は、CPU 11 と、メモリ 12 とを備えている。CPU 11 は、メモリ 12 に記憶されているプログラムに従って様々な処理を実行する。メモリ 12 は、例えば ROM と RAM (図示省略) を備えている。

40

【0021】

冷蔵庫システム 1 のサーバ 10 は、冷蔵庫 20a の端末装置 30a から商品の発注を受け付けると、発注された商品を特定する商品情報を含む発注情報を生成する。発注情報は、端末装置 30a からの発注内容を特定する情報である。例えばサーバ 10 は、1 個の牛乳、1 個のアイスクリーム、1 個のポテトチップス、1 個のシャンプー、1 個のティッシュの発注を端末装置 30a から受け付けると、図 6 に示すように、各商品を特定する各商品情報を含む発注情報を生成する。サーバ 10 は、生成した発注情報をメモリ 12 に記憶する。なお、商品情報は商品を特定する情報であり、商品情報には商品の個数を特定する個数情報が含まれている。

【0022】

50

また、発注情報には、保管方法情報が含まれている。保管方法情報は、商品の保管方法を特定する情報である。図6に示す例では、10以下、-15以下、常温1、常温2のそれぞれが保管方法情報に相当する。発注情報に含まれる各商品情報と各保管方法情報とが対応付けられてメモリ12に記憶される。

【0023】

サーバ10が発注情報を生成した後に、発注情報に含まれる各商品情報によって特定される各商品（例えば、図6に示す1個の牛乳、1個のアイスクリーム等）が、冷蔵庫20aのユーザ宛に発送される。例えば、サーバ10の管理者であるネットスーパーが、ネットスーパーの倉庫に保管されている各商品を、冷蔵庫20aのユーザ宛に発送する。ユーザ宛に発送される各商品は、例えばネットスーパーの提携先の宅配業者によってユーザの元に宅配される。

10

【0024】

次に、上記の冷蔵庫システム1で実行される在庫登録処理について説明する。在庫登録処理は、例えば冷蔵庫20aの電源がオンになると実行される。図7に示すように、在庫登録処理のS10では、冷蔵庫20aの端末装置30aの情報取得部38が、サーバ10のメモリ12に記憶されている発注情報（図6参照）をサーバ10から取得する。情報取得部38は、ネットワーク50を介してサーバ10に定期的にアクセスしている。例えば、情報取得部38は、毎日の0:00にサーバ10にアクセスしている。他の例では、情報取得部38が不定期で随時サーバ10にアクセスしてもよい。

【0025】

20

続くS11では、端末装置30aの情報取得部38が、到着予定時刻情報を取得する。到着予定時刻情報は、冷蔵庫20aのユーザ宛に発送された各商品が冷蔵庫20aのユーザの元に到着する予定である時刻を特定する情報である。すなわち、到着予定時刻情報は、宅配業者によって宅配される各商品が冷蔵庫20aのユーザの元に到着する予定である時刻を特定する情報である。情報取得部38は、ネットワーク50を介して到着予定時刻情報を取得することができる。例えば、情報取得部38は、ネットワーク50を介して、ユーザの元に各商品を宅配する宅配業者が管理しているサーバにアクセスし、宅配業者のサーバから到着予定時刻情報を取得する。到着予定時刻情報によって特定される到着予定時刻は、例えば2017年3月24日の16:00等である。

【0026】

30

続くS12では、端末装置30aの制御部31が、S11で取得した到着予定時刻情報によって特定される時刻が到来したか否かを判断する。時刻は制御部31のRTC34によって計られている。到着予定時刻情報によって特定される時刻（例えば2017年3月24日の16:00）が到来した場合は、S12で制御部31がYESと判断してS13に進む。そうでない場合は、S12で制御部31がNOと判断して待機する。なお、S12で判断される到着予定時刻は、商品の到着予定時間帯の開始時刻または終了時刻であってもよい。例えば、商品の到着予定時間帯が16:00~17:00である場合は、到着予定時刻が16:00または17:00であってもよい。

【0027】

40

S12でYESと判断された後のS13では、端末装置30aの制御部31が、冷蔵庫20aのユーザ宛に発送された各商品が冷蔵庫20aのユーザの元に到着したと判断する。すなわち、制御部31は、宅配業者によって宅配される各商品が冷蔵庫20aのユーザの元に到着したと判断する。例えば、図6に示す発注情報に含まれる各商品情報によって特定される各商品（例えば、1個の牛乳、1個のアイスクリーム等）がユーザの元に到着したと制御部31が判断する。上記のS12で到着予定時刻が到来した場合に、S13で冷蔵庫20aのユーザの元に各商品が到着したと制御部31が判断する。

【0028】

続くS14では、端末装置30aの制御部31が、冷蔵庫本体40aに取り付けられている人感センサ44が人を検知したか否かを判断する。冷蔵庫20aの周囲の所定範囲内に人が存在することを人感センサ44が検知した場合は、人感センサ44から端末装置3

50

0 a の制御部 3 1 に検知信号が送信される。例えば、冷蔵庫 2 0 a のユーザが冷蔵庫本体 4 0 a のドアから 1 m の範囲内を通過すると、冷蔵庫本体 4 0 a に取り付けられている人感センサ 4 4 がそのユーザを検知する。端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、人感センサ 4 4 から検知信号を受信した場合は、S 1 4 で Y E S と判断して S 1 5 に進む。そうでない場合は、S 1 4 で制御部 3 1 が N O と判断して待機する。

【 0 0 2 9 】

S 1 4 で Y E S と判断された後の S 1 5 では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、報知部 3 7 によって報知情報を報知する。報知情報は、冷蔵庫 2 0 a が設置されている家 9 0 に各商品が到着したことを確認する情報である。すなわち、報知情報は、冷蔵庫 2 0 a のユーザの元に各商品が宅配されたことを確認する情報である。図 8 に示すように、報知部 3 7 は、例えば「商品が無事に届きましたか？」等の報知情報を報知する。また、S 1 5 では、図 8 に示すように、端末装置 3 0 a の操作部 3 6 に、各商品が到着したことを確認するユーザ操作を受け付けるための画面が表示される。

10

【 0 0 3 0 】

続く S 1 6 では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、各商品が到着したことを確認するユーザ操作が操作部 3 6 によって受け付けられたか否かを判断する。図 8 に示す画面では、冷蔵庫 2 0 a のユーザが操作部 3 6 の「はい」のボタンをタッチすると、各商品が到着したことを確認するユーザ操作が操作部 3 6 によって受け付けられる。操作部 3 6 がこのユーザ操作を受け付けると、操作部 3 6 から制御部 3 1 に受け付け信号が送信される。各商品が到着したことを確認する受け付け信号が制御部 3 1 に送信される。この場合は、S 1 6 で制御部 3 1 が Y E S と判断して S 1 7 に進む。なお、各商品が到着したことを確認するユーザ操作は、各商品について実行されてもよいし、全ての商品について一括で実行されてもよい。一方、冷蔵庫 2 0 a のユーザが操作部 3 6 の「いいえ」のボタンをタッチすると、各商品が到着したことを確認するユーザ操作が受け付けられない。この場合は、S 1 6 で制御部 3 1 が N O と判断して S 1 4 に戻る。

20

【 0 0 3 1 】

S 1 6 で Y E S と判断された後の S 1 7 では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、上記の S 1 0 で取得した発注情報に含まれる各商品情報を、メモリ 3 3 に記憶されている在庫情報に登録する。すなわち、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、図 6 に示す発注情報に含まれる各商品情報（例えば、1 個の牛乳、1 個のアイスクリーム等）を、図 3 に示す在庫情報に追加する。そのため、図 3 に示す在庫情報では、各商品情報における個数情報が増加する。例えば、牛乳、アイスクリーム等の個数が 1 個から 2 個に増加する。

30

【 0 0 3 2 】

端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、S 1 7 で各商品情報を在庫情報に登録する際に、各商品情報に対応する各保管方法情報と、メモリ 3 3 に記憶されている保管対応情報とに基づいて、各保管場所情報を特定する。すなわち、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、図 6 に示す発注情報に含まれる各保管方法情報と、図 5 に示す保管対応情報とに基づいて、各保管場所情報を特定する。例えば、図 6 に示す発注情報では牛乳の保管方法が 1 0 以下であり、図 5 に示す保管対応情報では 1 0 以下の保管方法に対応する保管場所が冷蔵庫 2 0 a の冷蔵室であるので、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、牛乳の商品情報に対応する保管場所情報として冷蔵庫 2 0 a の冷蔵室を特定する。同様に、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、アイスクリームの商品情報に対応する保管場所情報として冷蔵庫 2 0 a の冷凍室を特定する。端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、ポテトチップス、シャンプー、ティッシュの各商品情報についても同様に、対応する保管場所情報としてキッチン 9 1、納戸 9 2 のそれぞれを特定する。

40

【 0 0 3 3 】

そして、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、特定した各保管場所情報に基づいて、在庫情報に含まれる各保管場所情報と、各商品情報とを対応させて、各商品情報を在庫情報に登録する。例えば、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、図 3 に示すように、牛乳の商品情報と、冷蔵庫 2 0 a の冷蔵室の保管場所情報とを対応させて、牛乳の商品情報を在庫情報に登

50

録する。同様に、端末装置 30 a の制御部 31 は、アイスクリームの商品情報と、冷蔵庫 20 a の冷凍室の保管場所情報とを対応させて、アイスクリームの商品情報を在庫情報に登録する。ポテトチップス、シャンプー、ティッシュの各商品情報についても同様である。

【0034】

このように端末装置 30 a の制御部 31 は、S17 で各商品情報を在庫情報に登録する際に、発注情報に含まれる各保管方法情報に基づいて、在庫情報に含まれる各保管場所情報と各商品情報とを対応させて、各商品情報を在庫情報に登録する。その後、図7に示すS17の処理が終了すると在庫登録処理が終了する。

【0035】

以上、第1実施例に係る冷蔵庫システム1について説明した。以上の説明から明らかなように、冷蔵庫システム1は、サーバ10と、サーバ10とネットワーク50を介して通信可能な端末装置30 aを有している冷蔵庫20 aと、を備えている。冷蔵庫システム1のサーバ10は、端末装置30 aから発注された商品を特定する商品情報（例えば、牛乳、アイスクリーム等）を含む発注情報を記憶している（図6参照）。また、冷蔵庫システム1の端末装置30 aは、商品の在庫を特定する在庫情報（図3参照）を記憶しているメモリ33と、サーバ10に記憶されている発注情報（図6参照）をネットワーク50を介して取得する情報取得部38と（図7のS10参照）、情報取得部38が取得した発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したことを確認するユーザ操作を受け付けるための操作部36とを備えている。また、冷蔵庫システム1の端末装置30 aは、商品が到着したことを確認するユーザ操作を操作部36が受け付けた場合に（図7のS16でYES）、情報取得部38が取得した発注情報に含まれる商品情報をメモリ33に記憶されている在庫情報に登録する制御部31を備えている（図7のS17参照）。

【0036】

この構成によれば、冷蔵庫20 aのユーザの元に商品が到着したことを確認するユーザ操作を端末装置30 aの操作部36が受け付けた場合に、端末装置30 aの制御部31が、発注情報に含まれる商品情報を在庫情報に登録することができる。そのため、端末装置30 aから発注された商品が冷蔵庫20 aのユーザの元に到着した可能性が高い場合に商品情報を在庫情報に登録することができる。

【0037】

また、上記の冷蔵庫システム1では、端末装置30 aのメモリ33に記憶されている在庫情報に、商品の保管場所を特定する保管場所情報が含まれている（図3参照）。また、情報取得部38が取得する発注情報には、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品の保管方法を特定する保管方法情報が含まれている（図6参照）。端末装置30 aの制御部31は、商品情報を在庫情報に登録する際に、発注情報に含まれる保管方法情報に基づいて、在庫情報に含まれる保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する。

【0038】

この構成によれば、保管方法情報に基づいて保管場所情報と商品情報とを適切に対応させて登録することができる。各商品情報が各保管場所情報に適切に対応付けられて在庫情報に登録される。また、保管場所情報と商品情報とが保管方法情報に基づいて自動で対応付けられるので、冷蔵庫20 aのユーザの手間を低減することができる。

【0039】

また、上記の冷蔵庫システム1では、端末装置30 aが、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される場合に商品が到着したことを確認する報知情報を報知する報知部37を備えている（図7のS12でYES、S13、S15、図8参照）。この構成によれば、端末装置30 aから発注された商品が冷蔵庫20 aのユーザの元に到着した可能性が高い場合に報知情報を報知することができる。適切なタイミングで報知情報を報知することができる。

【0040】

また、上記の冷蔵庫システム1では、冷蔵庫20 aが、冷蔵庫20 aの周囲の所定範囲

10

20

30

40

50

内に人が存在することを検知する人感センサ 44 を備えている。また、端末装置 30 a の報知部 37 は、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される場合であって、冷蔵庫 20 a の周囲の所定範囲内に人が存在することを人感センサ 44 が検知した場合に、商品が到着したことを確認する報知情報を報知する（図 7 の S 12 で YES、S 13、S 14 で YES、S 15、図 8 参照）。

【0041】

この構成によれば、冷蔵庫 20 a のユーザが冷蔵庫 20 a の周囲の所定範囲内にいるときに報知情報が報知されるので、冷蔵庫 20 a のユーザが冷蔵庫 20 a の庫内をすぐに確認することができる。冷蔵庫 20 a のユーザの元に到着する商品が冷蔵庫 20 a に保管される商品である場合に特に利便性が向上する。

10

【0042】

また、上記の冷蔵庫システム 1 では、端末装置 30 a の情報取得部 38 が、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着する予定である時刻を特定する到着予定時刻情報をネットワーク 50 を介して取得可能である。情報取得部 38 が取得した到着予定時刻情報によって特定される時刻が到来した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される（図 7 の S 11、S 12 で YES、S 13 参照）。この構成によれば、到着予定時刻に基づいて商品の到着を判断するので、冷蔵庫 20 a のユーザの元に商品が到着したことを適切なタイミングで正確に判断することができる。

【0043】

20

以上、一実施例について説明したが、具体的な態様は上記の実施例に限定されるものではない。以下の説明では、上記の説明における構成と同様の構成については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0044】

他の実施例では、端末装置 30 a の情報取得部 38 が、図 7 に示す S 11 で到着予定時刻情報を取得した後に、取得した到着予定時刻情報が変更されたか否かを確認するためにネットワーク 50 に随時アクセスしてもよい。例えば、情報取得部 38 は、到着予定時刻情報が変更されたか否かを確認するために、毎日の 6:00 に宅配業者が管理するサーバにネットワーク 50 を介してアクセスしてもよい。また、情報取得部 38 は、宅配業者が管理するサーバに不定期で随時アクセスしてもよい。

30

【0045】

また、他の実施例では、端末装置 30 a の報知部 37 が、到着予定時刻情報が変更された場合に、変更後の到着予定時刻情報によって特定される時刻を報知してもよい。例えば、情報取得部 38 が上記の S 11 で到着予定時刻情報を取得した後に、ネットワーク 50 に再びアクセスして変更後の到着予定時刻情報を取得した場合は、変更後の到着予定時刻情報によって特定される時刻を報知部 37 が報知する。また、例えば、情報取得部 38 が上記の S 11 で到着予定時刻情報を取得した後に、冷蔵庫 20 a のユーザが手動で到着予定時刻情報を変更した場合に、変更後の到着予定時刻情報によって特定される時刻を報知部 37 が報知する。この構成によれば、変更後の到着予定時刻を冷蔵庫 20 a のユーザに報知することができる。そのため、例えば、宅配業者の都合によって到着予定時刻に遅延が生じた場合であってもユーザが適切に対応することができる。

40

【0046】

また、上記の第 1 実施例では、第 1 検知装置として人感センサ 44 を用いていたが、この構成に限定されるものではない。他の実施例では、第 1 検知装置としてカメラを用いてもよい。この場合は、例えば、カメラが冷蔵庫 20 a の周囲の所定範囲内を撮像する構成であってもよい。また、第 1 検知装置は、冷蔵庫本体 40 a のドアが開かれたことを検知するドアセンサや、冷蔵庫本体 40 a のドアがタッチされたことを検知するタッチセンサ等であってもよい。

【0047】

また、上記の第 1 実施例では、図 7 に示す S 14 の処理で、端末装置 30 a の制御部 3

50

1 が、人感センサ 4 4 が人を検知したか否かを判断していたが、この構成に限定されるものではなく、S 1 4 の処理を省略することもできる。

【 0 0 4 8 】

(第 2 実施例)

上記の第 1 実施例では、S 1 7 で端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が商品情報を在庫情報に登録する際に、発注情報に含まれる保管方法情報に基づいて保管場所情報と商品情報とを対応させていたが、この構成に限定されるものではない。

【 0 0 4 9 】

第 2 実施例では、ユーザ操作によって保管場所情報が選択される。具体的には、第 2 実施例では、図 9 に示すように、S 1 6 で Y E S と判断された後に S 4 0 の処理が実行される。S 4 0 では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、保管場所情報を選択するための画面を操作部 3 6 に表示する。図 1 0 に示すように、端末装置 3 0 a の操作部 3 6 には、保管場所情報を選択するユーザ操作を受け付けるための画面が表示される。操作部 3 6 は、保管場所情報を選択するユーザ操作を受け付け可能である。図 1 0 に示す画面では、例えば冷蔵庫 2 0 a のユーザが操作部 3 6 の「冷蔵庫（冷蔵室）」のボタンをタッチすると、冷蔵庫（冷蔵室）の保管場所情報が選択される。ユーザ操作によって保管場所情報が選択される。保管場所情報が選択されると、その情報が操作部 3 6 から制御部 3 1 に送信される。なお、ユーザ操作による保管場所情報の選択は、各商品情報について実行されてもよいし、全ての商品情報について一括で実行されてもよい。続く S 1 7 では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、各商品情報を在庫情報に登録する際に、S 4 0 で選択された各保管場所情報と各商品情報とを対応させて、各商品情報を在庫情報に登録する。

【 0 0 5 0 】

以上、第 2 実施例に係る冷蔵庫システム 1 について説明した。以上の説明から明らかなように、第 2 実施例に係る冷蔵庫システム 1 では、端末装置 3 0 a の操作部 3 6 が、商品の保管場所を特定する保管場所情報を選択するユーザ操作を受け付け可能である。また、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が、商品情報を在庫情報に登録する際に、操作部 3 6 で選択された保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する。この構成によれば、ユーザ操作に基づいて保管場所情報と商品情報とを適切に対応させて登録することができる。冷蔵庫 2 0 a のユーザによる選択に応じて各商品情報が各保管場所情報に適切に対応付けられて在庫情報に登録される。そのため、冷蔵庫 2 0 a のユーザにとって使い勝手が向上する。

【 0 0 5 1 】

(第 3 実施例)

上記の第 1 実施例では、S 1 7 で端末装置 3 0 a の制御部 3 1 が商品情報を在庫情報に登録する際に、商品情報に含まれる保管方法情報に基づいて保管場所情報と商品情報とを対応させていたが、この構成に限定されるものではない。

【 0 0 5 2 】

第 3 実施例では、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、商品情報を在庫情報に登録する際に、前回に対応させた保管場所情報と同じ保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する。例えば、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、図 3 に示すように、牛乳の商品情報と、冷蔵庫 2 0 a の冷蔵室の保管場所情報とを対応させて登録した場合は、次回も、牛乳の商品情報と、冷蔵庫 2 0 a の冷蔵室の保管場所情報とを対応させて登録する。例えば、端末装置 3 0 a から異なる日に同じ商品（例えば牛乳）が発注され、異なる日に同じ商品（例えば牛乳）が冷蔵庫 2 0 a のユーザの元に到着した場合は、端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、後の到着日の保管場所情報を、先の到着日の保管場所情報と同じ保管場所情報とする。端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、後の到着日に保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する際に、先の到着日に対応させた保管場所情報と同じ保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する。端末装置 3 0 a の制御部 3 1 は、複数回にわたって同じ商品情報（例えば牛乳）を在庫情報に登録する際に、その商品情報と対応させる保管場所情報を統一する。

【 0 0 5 3 】

以上、第3実施例に係る冷蔵庫システム1について説明した。以上の説明から明らかなように、第3実施例に係る冷蔵庫システム1では、端末装置30aの制御部31が、商品情報を在庫情報に登録する際に保管場所情報と商品情報とを対応させて登録した場合は、次回に保管場所情報と商品情報とを対応させて登録する際に、前回に対応させた保管場所情報と同じ保管場所情報と商品情報とを対応させて商品情報を在庫情報に登録する。この構成によれば、商品情報を在庫情報に登録する際に、前回の登録時と同様に、保管場所情報と商品情報とを適切に対応させて登録することができる。

【0054】

(第4実施例)

図11及び図12に示すように、第4実施例に係る冷蔵庫システム1は、ドアセンサ54(第2検知装置の一例)を備えている。ドアセンサ54は、冷蔵庫20aが設置されている家90の玄関98のドア99に取り付けられている。ドアセンサ54は、家90の玄関98のドア99が開けられたことを検知することができる。ドアセンサ54は、冷蔵庫20aの端末装置30aと通信可能に構成されている。家90の玄関98のドア99が開けられたことをドアセンサ54が検知すると、ドアセンサ54から端末装置30aの制御部31に検知信号が送信される。

【0055】

上記の第1実施例では、図7に示すS12で、端末装置30aの制御部31が、到着予定時刻が到来したか否かを判断していたが、この構成に限定されるものではない。第4実施例では、図13に示すように、上記のS12に代えてS22の処理が実行される。S22では、端末装置30aの制御部31が、家90の玄関98のドア99が開かれたか否かを判断する。家90の玄関98のドア99が開かれると、ドア99に取り付けられているドアセンサ54がそれを検知して、検知信号を端末装置30aの制御部31に送信する。端末装置30aの制御部31は、ドアセンサ54から検知信号を受信した場合は、S22でYESと判断してS13に進む。そうでない場合は、S22で制御部31がNOと判断して待機する。S22で玄関98のドア99が開けられたと判断される場合に、S13で冷蔵庫20aのユーザの元に各商品が到着したと制御部31が判断する。

【0056】

以上、第4実施例に係る冷蔵庫システム1について説明した。以上の説明から明らかなように、第4実施例に係る冷蔵庫システム1は、冷蔵庫20aが設置されている家90の玄関98のドア99が開けられたことを検知するドアセンサ54を備えている。冷蔵庫20aが設置されている家90の玄関98のドア99が開けられたことをドアセンサ54が検知した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される(図13のS22でYES、S13参照)。この構成によれば、冷蔵庫20aのユーザの元に商品が到着したことを適切なタイミングで正確に判断することができる。

【0057】

(第5実施例)

図14及び図15に示すように、第5実施例に係る冷蔵庫システム1は、宅配ボックス89と、ボックスセンサ55(第3検知装置の一例)とを備えている。宅配ボックス89は、冷蔵庫20aが設置されている家90の玄関98の外に設置されている。宅配ボックス89は、玄関98のドア99の近傍に設置されている。この宅配ボックス89は、商品を保管することができる。例えば、冷蔵庫20aのユーザが不在である場合に、宅配業者が、冷蔵庫20aのユーザの元に宅配した商品を宅配ボックス89内に入れる。

【0058】

ボックスセンサ55は、例えば宅配ボックス89の底部に取り付けられている。ボックスセンサ55は、宅配ボックス89内に商品が存在することを検知することができる。例えば、宅配業者が宅配ボックス89内に商品を入れると、ボックスセンサ55が、宅配ボックス89内に商品が存在することを検知する。ボックスセンサ55は、冷蔵庫20aの端末装置30aと通信可能に構成されている。宅配ボックス89内に商品が存在することをボックスセンサ55が検知すると、ボックスセンサ55から端末装置30aの制御部3

1 に検知信号が送信される。

【0059】

上記の第1実施例では、図7に示すS12で、端末装置30aの制御部31が、到着予定時刻が到来したか否かを判断していたが、この構成に限定されるものではない。第5実施例では、図16に示すように、上記のS12に代えてS32の処理が実行される。S32では、端末装置30aの制御部31が、宅配ボックス89内に商品が存在するか否かを判断する。宅配ボックス89内に商品が存在する場合は、ボックスセンサ55がそれを検知して、検知信号を端末装置30aの制御部31に送信する。端末装置30aの制御部31は、ボックスセンサ55から検知信号を受信した場合は、S32でYESと判断してS13に進む。そうでない場合は、S32で制御部31がNOと判断して待機する。S32で宅配ボックス89内に商品が存在すると判断される場合に、S13で冷蔵庫20aのユーザの元に各商品が到着したと制御部31が判断する。

10

【0060】

以上、第5実施例に係る冷蔵庫システム1について説明した。以上の説明から明らかなように、第5実施例に係る冷蔵庫システム1は、冷蔵庫20aが設置されている家90の玄関98の外に設置されている宅配ボックス89と、宅配ボックス89内に商品が存在することを検知するボックスセンサ55とを備えている。宅配ボックス89内に商品が存在することをボックスセンサ55が検知した場合に、発注情報に含まれる商品情報によって特定される商品が到着したと判断される(図16のS32でYES、S13参照)。この構成によれば、冷蔵庫20aのユーザの元に商品が到着したことを適切なタイミングで正確に判断することができる。

20

【0061】

以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示に過ぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々に変形、変更したものが含まれる。本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各種の組合せによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時請求項記載の組合せに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成し得るものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。

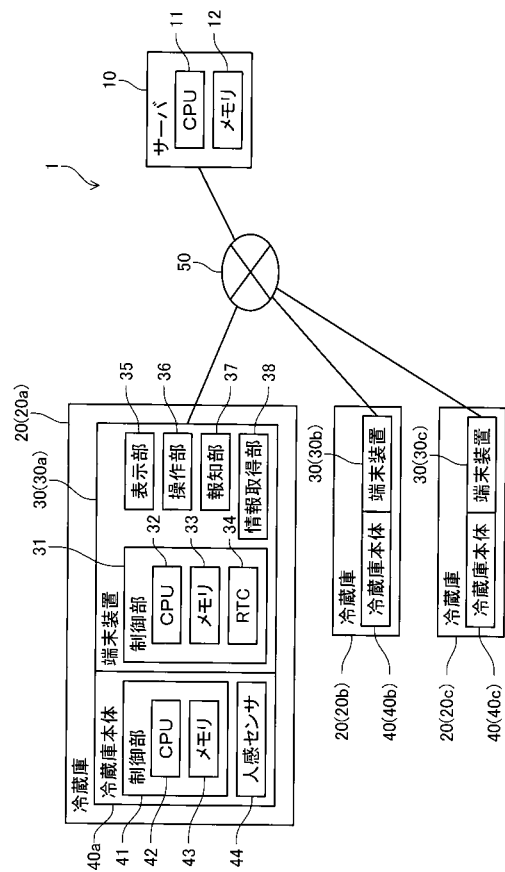
【符号の説明】

30

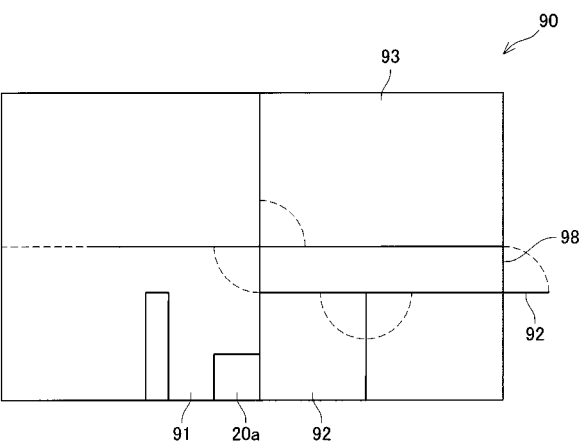
【0062】

1：冷蔵庫システム、10：サーバ、20：冷蔵庫、30：端末装置、31：制御部、35：表示部、36：操作部、37：報知部、38：情報取得部、40：冷蔵庫本体、44：人感センサ、50：ネットワーク、54：ドアセンサ、55：ボックスセンサ、89：宅配ボックス

【図 1】



【図 2】

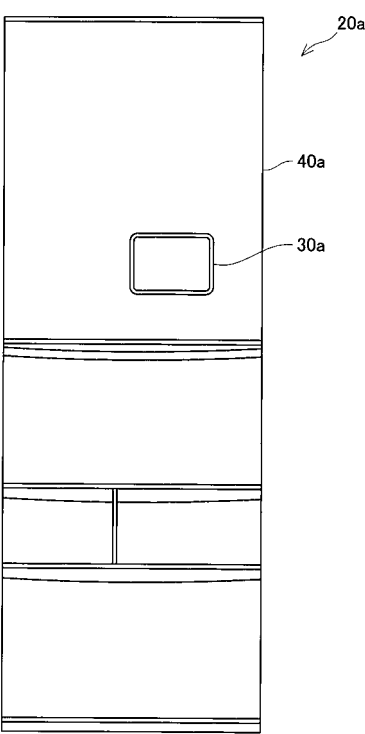


【図 3】

在庫情報

冷蔵庫20a	キッチン91	納戸92
商品	商品	商品
牛乳	ポテトチップス	シャンブー
アイスクリーム		ティッシュ
保管室	個数	個数
冷蔵室	1個	1個
冷凍室	1個	1個

【図 4】



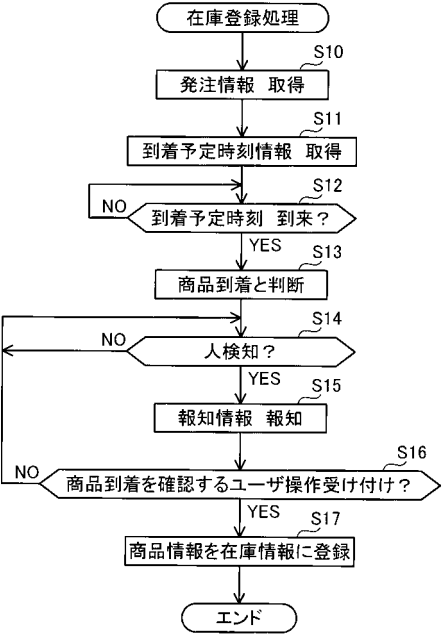
【 図 5 】

保管対応情報	
保管方法	保管場所
10℃以下	冷蔵庫20a(冷蔵室)
-15℃以下	冷蔵庫20a(冷凍室)
常温1	キッチン91
常温2	納戸92

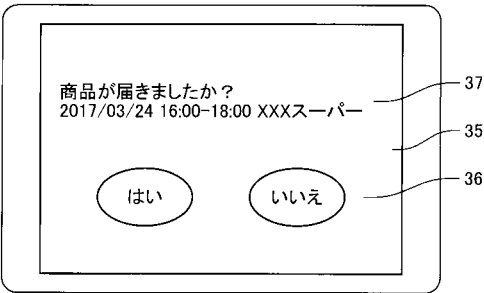
【 図 6 】

発注情報		
商品	保管方法	個数
牛乳	10℃以下	1個
アイスクリーム	-15℃以下	1個
ポテトチップス	常温1	1個
シャンプー	常温2	1個
ティッシュ	常温2	1個

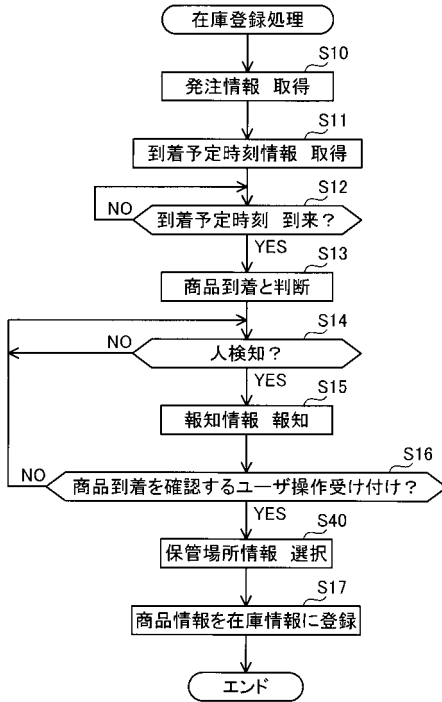
【 図 7 】



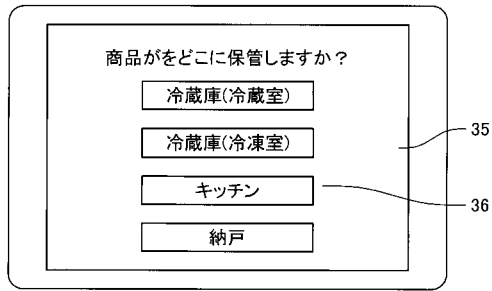
【 図 8 】



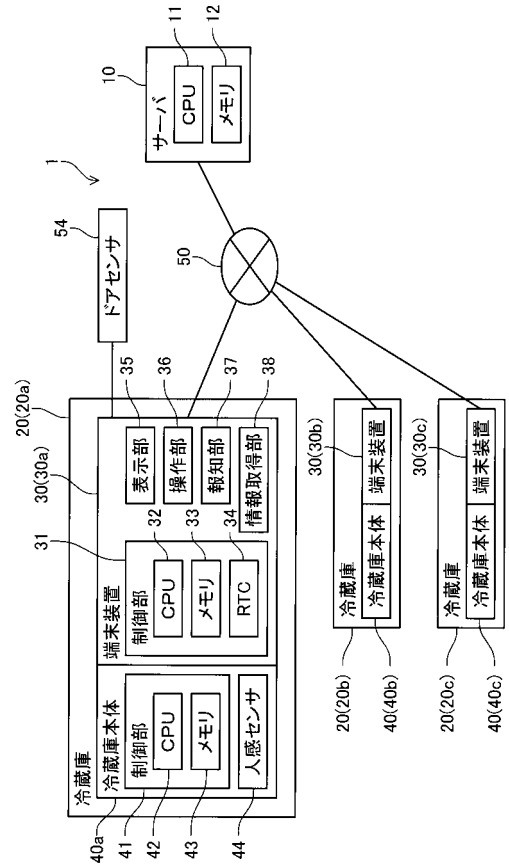
【 図 9 】



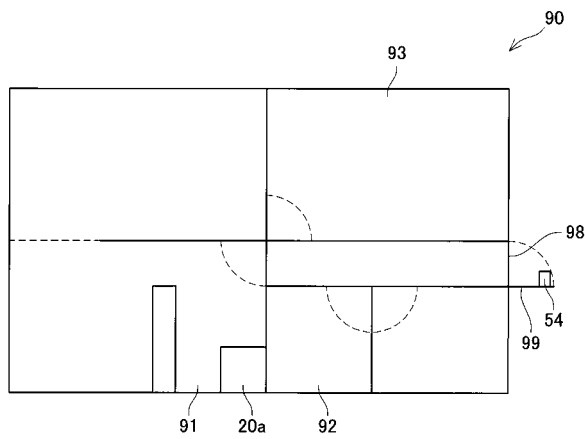
【図 10】



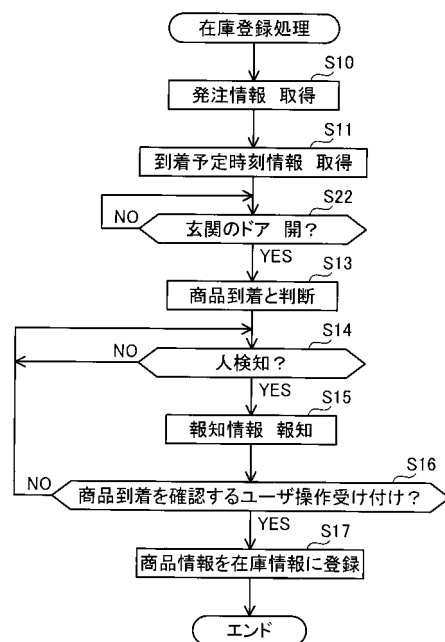
【図 11】



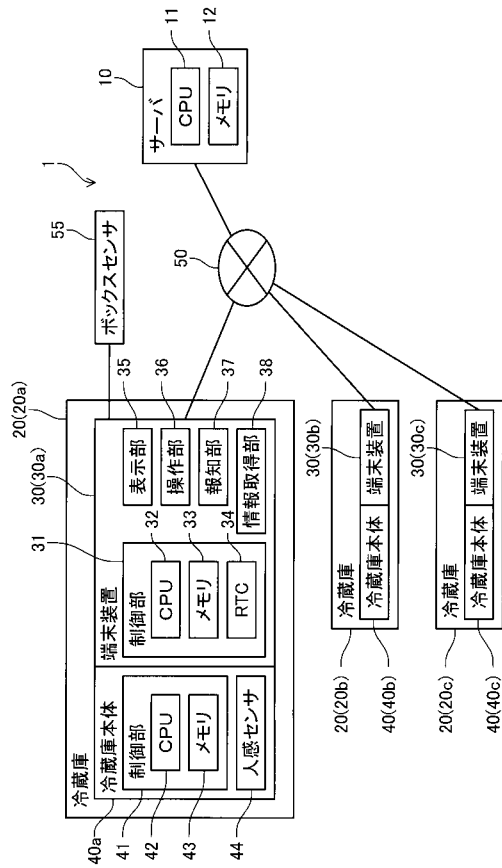
【図 12】



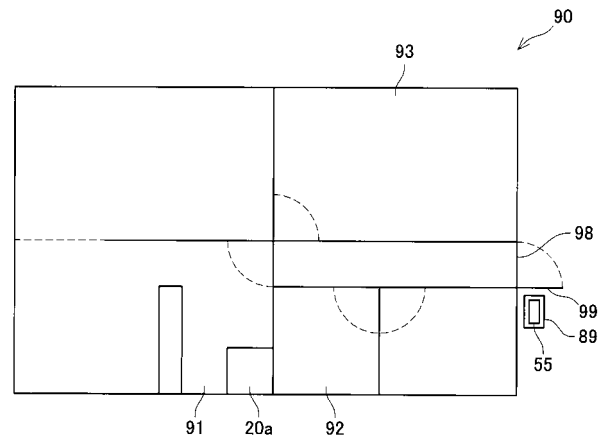
【図 13】



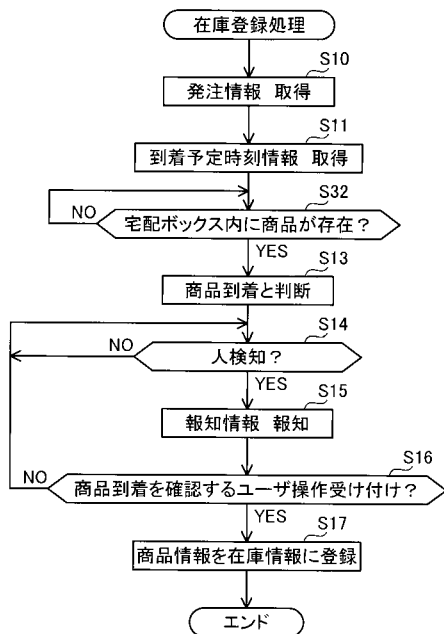
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(72)発明者 堀田 浩平

神奈川県川崎市川崎区駅前本町 2 5 番地 1 東芝ライフスタイル株式会社内

(72)発明者 山口 賢二

神奈川県川崎市川崎区駅前本町 2 5 番地 1 東芝ライフスタイル株式会社内

(72)発明者 原 宏徳

神奈川県川崎市川崎区駅前本町 2 5 番地 1 東芝ライフスタイル株式会社内

F ターム(参考) 3L045 AA02 BA01 CA02 LA01 LA18 PA01 PA02 PA03 PA04

3L345 AA02 AA21 AA26 DD51 EE01 EE03 EE31 EE32 EE45 EE51

HH01 HH34 HH42 JJ02 JJ03 JJ05 JJ16 JJ23 JJ27 JJ28

KK01 KK02 KK03 KK04

5L049 AA22