

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6687668号
(P6687668)

(45) 発行日 令和2年4月28日(2020.4.28)

(24) 登録日 令和2年4月6日(2020.4.6)

(51) Int. Cl.	F I				
G06Q 10/00	(2012.01)	G06Q 10/00	Z J G		
G06Q 30/02	(2012.01)	G06Q 30/02	3 9 8		
D06F 33/30	(2020.01)	D06F 33/02	A		
		D06F 33/02	Z		

請求項の数 5 (全 55 頁)

(21) 出願番号	特願2018-98122 (P2018-98122)	(73) 特許権者	514136668
(22) 出願日	平成30年5月22日 (2018.5.22)		パナソニック インテレクチュアル プロパティ コーポレーション オブ アメリカ
(62) 分割の表示	特願2015-505281 (P2015-505281) の分割		Panasonic Intellectual Property Corporation of America
原出願日	平成26年3月7日 (2014.3.7)		アメリカ合衆国 90503 カリフォルニア州, トーランス, スイート 200, マリナー アベニュー 20000
(65) 公開番号	特開2018-156677 (P2018-156677A)	(74) 代理人	100067828
(43) 公開日	平成30年10月4日 (2018.10.4)		弁理士 小谷 悦司
審査請求日	平成30年5月22日 (2018.5.22)	(74) 代理人	100115381
(31) 優先権主張番号	61/776, 249		弁理士 小谷 昌崇
(32) 優先日	平成25年3月11日 (2013.3.11)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報取得方法及び情報取得システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータにより実行される情報取得方法であって、
 実際にユーザが家電機器に使用する消費財に関する情報を受信し、
 前記家電機器が有するセンサから受信した情報を用いて前記消費財の使用状況を取得し、
 前記実際にユーザが使用する消費財の使用状況を第1の記憶部に記憶し、
 前記消費財の使用状況に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新し、
 前記消費財の使用状況に基づいて、確認メッセージを送信するか否かを判断し、
 複数の消費財に関する情報を消費財の商品カテゴリーに対応付けて予め第2の記憶部に記憶し、
 前記確認メッセージを送信すると判断された場合、前記実際にユーザが使用する消費財と同じ商品カテゴリーであり、かつ、前記実際にユーザが使用する消費財と異なる消費財の試供品提供情報を前記第2の記憶部から抽出し、
 前記抽出した試供品提供情報を含む前記確認メッセージを送信する、
 情報取得方法。

【請求項 2】

前記消費財は、使用開始時点における分量が予め決められている、
 請求項1記載の情報取得方法。

【請求項 3】

前記第 1 の記憶部は、前記消費財の残量を記憶し、
 取得した前記消費財の残量に基づいて、前記第 1 の記憶部に記憶されている前記消費財の前記残量を更新して記録し、
 更新された前記消費財の残量が所定の値以下であるか否かを判断し、
 更新された前記消費財の残量が所定の値以下であると判断された場合、使用中の前記消費財を確認するための確認メッセージを送信する、
 請求項 1 又は 2 記載の情報取得方法。

【請求項 4】

前記確認メッセージは、前記消費財を使用する家電機器、前記消費財を使用する家電機器とは異なる他の家電機器、又は情報機器へ送信される、
 請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の情報取得方法。

【請求項 5】

サーバ装置と、前記サーバ装置と通信可能に接続された家電機器とを備える情報取得システムであって、

前記サーバ装置は、
 実際にユーザが使用する消費財に関する情報を受信する第 1 の受信部と、
 消費財の使用状況を記憶する第 1 の記憶部と、
 前記家電機器が有するセンサから受信した情報を用いて前記消費財の使用状況を取得する取得部と、

前記実際にユーザが使用する消費財の使用状況を前記第 1 の記憶部に記憶する記憶制御部と、

前記消費財の使用状況に基づいて、前記第 1 の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新する更新部と、

前記消費財の使用状況に基づいて、確認メッセージを送信するか否かを判断する判断部と、

複数の消費財に関する情報を消費財の商品カテゴリーに対応付けて予め記憶する第 2 の記憶部と、

前記確認メッセージを送信すると判断された場合、前記実際にユーザが使用する消費財と同じ商品カテゴリーであり、かつ、前記実際にユーザが使用する消費財と異なる消費財の試供品提供情報を前記第 2 の記憶部から抽出する抽出部と、

前記抽出した試供品提供情報を含む前記確認メッセージを送信する送信部とを備え、
 前記家電機器は、

実際にユーザが使用する消費財に関する情報を前記サーバ装置へ送信する第 1 の送信部と、

センサからの情報を前記サーバ装置へ送信する第 2 の送信部とを備える、
 情報取得システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、宅内に設置されている洗濯機又は電子レンジなどの家電機器が使用する洗濯洗剤又は冷凍食品などの非耐久消費財（以下、消費財と称する）に関する情報を取得する情報取得方法及び情報取得システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

宅内に設置されている家電機器がネットワーク接続機能を有し、宅外のサーバ装置と接続されることにより、サーバ装置は、当該家電機器の利用状況を知ることができる。例えば、サーバ装置は、宅内に設置されている冷蔵庫から、扉を開け閉めした回数又は扉を開け閉めした時の時刻情報などを、ユーザによる入力操作を受け付けることなく自動的に取得することができる。また、サーバ装置は、宅内に設置されている洗濯機から、洗濯開始

10

20

30

40

50

時刻などの情報を、ユーザによる入力操作を受け付けることなく自動的に取得することができる。

【0003】

このような家電機器の利用時において取得される情報は、家電機器を製造する製造業者にとって、ユーザの利用状況を知る上で有益な情報であり、今後の製品改善又はマーケティングなどに役立つことが知られている。

【0004】

また、特許文献1では、洗濯機が、投入された洗剤の種類（「粉末の合成洗剤」、「粉石けん」又は「液体洗剤」）を判断し、その洗剤の種類に適した量の除菌剤を投入する技術が開示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2003-19389号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1の家電機器（洗濯機）では、メーカーが異なる洗剤であっても、洗剤の種類（例えば、「粉石けん」）が同じである場合は、同じ処理が行われ、使用する消費財（洗剤など）のメーカー又は商品名を判断することができなかった。

20

【0007】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができる情報取得方法及び情報取得システムを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一局面に係る情報取得方法は、コンピュータにより実行される情報取得方法であって、実際にユーザが家電機器に使用する消費財に関する情報を受信し、前記家電機器が有するセンサから受信した情報を用いて前記消費財の使用状況を取得し、前記実際にユーザが使用する消費財の使用状況を第1の記憶部に記憶し、前記消費財の使用状況に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新し、前記消費財の使用状況に基づいて、確認メッセージを送信するか否かを判断し、複数の消費財に関する情報を消費財の商品カテゴリーに対応付けて予め第2の記憶部に記憶し、前記確認メッセージを送信すると判断された場合、前記実際にユーザが使用する消費財と同じ商品カテゴリーであり、かつ、前記実際にユーザが使用する消費財と異なる商品の割引情報または試供品提供情報を前記第2の記憶部から抽出し、前記抽出した割引情報または試供品提供情報含む前記確認メッセージを送信する。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、受信された運転状況を用いて消費財の使用状況が推定され、推定された消費財の使用状況に基づいて判断したタイミングで、確認メッセージを送信し、確認メッセージへの応答として実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を受信するので、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施の形態1における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態1におけるサーバ装置の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態1における機器情報の一例を示す図である。

50

- 【図4】使用中の消費財を確認するための第1の確認メッセージの一例を示す図である。
- 【図5】使用中の消費財を確認するとともに、割引情報(クーポンなど)を提供するための第2の確認メッセージの一例を示す図である。
- 【図6】使用中の消費財を確認するとともに、現在使用されている消費財とは異なる別の消費財の試供品を提供するための第3の確認メッセージの一例を示す図である。
- 【図7】本発明の実施の形態1における消費財情報の一例を示す図である。
- 【図8】本発明の実施の形態1におけるユーザ情報の一例を示す図である。
- 【図9】本発明の実施の形態1における利用情報の一例を示す図である。
- 【図10】(A)は、新たな消費財の使用が開始される際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、(B)は、新たな消費財の使用が開始される際の更新後の利用情報の一例を示す図である。 10
- 【図11】(A)は、既に使用していた消費財の使用が新たに開始される際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、(B)は、既に使用していた消費財の使用が新たに開始される際の更新後の利用情報の一例を示す図である。
- 【図12】(A)は、既に使用している消費財の使用状況を更新する際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、(B)は、既に使用している消費財の使用状況を更新する際の更新後の利用情報の一例を示す図である。
- 【図13】本発明の実施の形態1における家電機器の構成を示す図である。
- 【図14】本発明の実施の形態1における情報機器の構成を示す図である。
- 【図15】本発明の実施の形態1において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。 20
- 【図16】本発明の実施の形態1において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第1のフローチャートである。
- 【図17】本発明の実施の形態1において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第2のフローチャートである。
- 【図18】本発明の実施の形態2における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。
- 【図19】本発明の実施の形態2における第1のサーバ装置の構成を示す図である。
- 【図20】本発明の実施の形態2における販売情報の一例を示す図である。
- 【図21】本発明の実施の形態2における第2のサーバ装置の構成を示す図である。 30
- 【図22】本発明の実施の形態2において、第1のサーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。
- 【図23】本発明の実施の形態2において、利用情報が既に記憶されている第1のサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第1のフローチャートである。
- 【図24】本発明の実施の形態2において、利用情報が既に記憶されている第1のサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第2のフローチャートである。
- 【図25】本発明の実施の形態3における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。
- 【図26】本発明の実施の形態3における家電機器の構成を示す図である。
- 【図27】本発明の実施の形態3において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。 40
- 【図28】本発明の実施の形態4における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。
- 【図29】本発明の実施の形態4における家電機器の構成を示す図である。
- 【図30】本発明の実施の形態4において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。
- 【図31】本発明の実施の形態5における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。
- 【図32】本発明の実施の形態5におけるサーバ装置の構成を示す図である。
- 【図33】本発明の実施の形態5における設定情報の一例を示す図である。 50

【図34】家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携してクーポン又は試供品を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。

【図35】家電機器とサーバ装置との接続方式について説明するための図である。

【図36】家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携してクーポン又は試供品を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。

【図37】家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携して家電機器の設定情報を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

10

【0012】

(実施の形態1)

1.1 利用時点情報取得システムの構成

図1は、本発明の実施の形態1における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。本発明の実施の形態1における利用時点情報取得システムは、図1に示すように、サーバ装置101、家電機器102及び情報機器103を備える。

【0013】

サーバ装置101は、ネットワーク105を介して家電機器102と通信可能に接続されるとともに、ネットワーク105を介して情報機器103と通信可能に接続される。なお、ネットワーク105は、例えばインターネットである。

20

【0014】

サーバ装置101は、消費財の一覧を示す消費財リストを保持し、家電機器102からのリクエストに応じて消費財リストを送信したり、現在使用中の消費財を確認するための確認メッセージを情報機器103へ送信したりする。加えて、サーバ装置101は、家電機器102から当該家電機器102が現在使用中の消費財に関する情報を受信して蓄積する。

【0015】

消費財は、家電機器において消費され、使用開始時点における分量が予め決められている。消費財は、例えば、洗剤、柔軟剤又は冷凍食品などである。なお、消費財の他の例については、後述する。

30

【0016】

家電機器102は、ネットワーク105を介してサーバ装置101と通信可能に接続される。

【0017】

家電機器102は、サーバ装置101から消費財リストを受信し、受信した消費財リストをユーザに提示し、ユーザによる消費財に関する情報の入力を受け付ける。また、家電機器102は、受け付けた消費財に関する情報をサーバ装置101へ送信する。

【0018】

情報機器103は、ネットワーク105を介してサーバ装置101と通信可能に接続される。

40

【0019】

情報機器103は、サーバ装置101から確認メッセージを受信し、受信した確認メッセージをユーザに提示し、ユーザによる消費財に関する情報の入力を受け付ける。また、情報機器103は、受け付けた消費財に関する情報をサーバ装置101へ送信する。

【0020】

1.2 サーバ装置101の構成

続いて、サーバ装置101の詳細な構成を説明する。

【0021】

50

図2は、本発明の実施の形態1におけるサーバ装置の構成を示す図である。サーバ装置101は、図2に示すように、送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207及び制御部208を備える。

【0022】

サーバ装置101は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、サーバ装置101の機能が実現される。

10

【0023】

なお、サーバ装置101の送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207及び制御部208等の各機能ブロックは、典型的には集積回路であるLSI(Large Scale Integration)として実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に1チップ化されてもよいし、1以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように1チップ化されてもよい。

【0024】

ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC(Integrated Circuit)、システムLSI、スーパーLSI又はウルトラLSIと称されることもある。

20

【0025】

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA(Field Programmable Gate Array)、又はLSI製造後にLSI内部の回路セルの接続又は設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してもよい。

【0026】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSIに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

30

【0027】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSIとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【0028】

(1) 送受信部201

送受信部201は、家電機器102から、消費財リストの要求と、家電機器102を一意に識別可能な識別子(機器ID)を含む機器情報を受信する。送受信部201は、消費財に関する情報の要求と、家電機器102を識別するための識別子とを家電機器102から受信する。図3は、本実施の形態1における機器情報の一例を示す図である。図3に示す機器情報の例では、当該家電機器102の製造業者(メーカー)名は「P社」であり、製品カテゴリーは「洗濯機」であり、機器IDは「0x123456」であることを示している。送受信部201は、機器情報の一部、又はその全部を受信する。

40

【0029】

送受信部201は、家電機器102へ、消費財情報保持部202で保持する消費財リストの中から、当該家電機器102に関連する消費財リストを送信する。送受信部201は、識別子に対応する家電機器が使用可能な消費財に関する情報を消費財情報保持部202から抽出し、抽出した消費財に関する情報を家電機器102へ送信する。また、送受信部

50

201は、識別子に対応する家電機器が使用可能な複数の消費財に関する情報を消費財情報保持部202から抽出し、抽出した複数の消費財に関する情報を消費財リストとして家電機器102へ送信する。家電機器102に関連する消費財リストとは、例えば、家電機器102が洗濯機である場合は、洗濯洗剤、柔軟剤及び漂白剤などのリストであり、家電機器102が冷蔵庫である場合は、食品及び冷凍食品などのリストなどである。

【0030】

送受信部201は、家電機器102から、消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を受信する。送受信部201は、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を家電機器102から受信する。また、送受信部201は、消費財リストの中から、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を受信する。消費財に関する情報とは、例えば、消費財の製造業者名、商品カテゴリー、商品名又は当該商品を識別可能な商品IDなどである。

10

【0031】

送受信部201は、家電機器102から、ユーザが使用した消費財の使用量などの利用情報を受信する。例えば、家電機器102が洗濯機である場合、送受信部201は、洗濯機自身によって計測された消費財（洗濯洗剤）の使用量を受信する。また、送受信部201は、家電機器102を識別するための識別子と、家電機器102の運転状況とを家電機器102から受信する。例えば、家電機器102が洗濯機である場合、送受信部201は、洗濯機を利用したという利用通知を受信する。後述するサーバ装置101の更新部207は、消費財の1回当たりの標準使用量に基づき、消費財の使用量を算出する。

20

【0032】

送受信部201は、情報機器103へ、通知情報保持部203で保持する通知情報（確認メッセージ）の中から、当該家電機器102が使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信する。

【0033】

図4～図6は、確認メッセージの一例を示す図である。図4は、使用中の消費財を確認するための第1の確認メッセージの一例を示す図であり、図5は、使用中の消費財を確認するとともに、割引情報（クーポンなど）を提供するための第2の確認メッセージの一例を示す図であり、図6は、使用中の消費財を確認するとともに、現在使用されている消費財とは異なる別の消費財の試供品を提供するための第3の確認メッセージの一例を示す図

30

【0034】

送受信部201は、情報機器103から、確認メッセージに対するユーザ入力情報（ユーザによる応答）を受信する。

【0035】

さらに、送受信部201は、情報機器103へ、消費財情報保持部202で保持する消費財リストの中から、家電機器102に関連する消費財リストを送信してもよい。送受信部201は、消費財情報保持部202から抽出された識別子に対応する家電機器が使用可能な消費財に関する情報を情報機器103へ送信してもよい。家電機器102に関連する消費財リストとは、例えば、家電機器102が洗濯機である場合は、洗濯洗剤、柔軟剤及び漂白剤などのリストであり、家電機器102が冷蔵庫である場合は、食品及び冷凍食品などのリストなどである。

40

【0036】

送受信部201は、情報機器103から、消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を受信してもよい。送受信部201は、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を情報機器103から受信してもよい。消費財に関する情報とは、例えば、消費財の製造業者名、商品カテゴリー、商品名又は当該商品を識別可能な商品IDなどである。

【0037】

(2)消費財情報保持部202

50

消費財情報保持部 202 は、消費財に関する情報を保持する。消費財情報保持部 202 は、家電機器が使用する消費財に関する情報を家電機器の種別に対応付けて予め記憶している。また、消費財情報保持部 202 は、複数の消費財に関する情報を記憶している。

【0038】

図 7 は、本実施の形態 1 における消費財情報の一例を示す図である。図 7 に示す消費財情報は、消費財が使用される製品の種類を示す「製品カテゴリー」、消費財を製造する業者の名前を示す「製造業者名」、消費財の種類を示す「商品カテゴリー」、消費財を識別可能な識別子を示す「商品 ID」、消費財の名前を示す「商品名」、及び消費財のサイズなどを示す「容量」を含む。例えば、洗濯機には、複数の消費財が対応付けられている。例えば、図 7 に示す消費財情報は、「A 社」が製造する「衣類用洗剤」には、商品 ID が「5278」であり商品名が「ATN」である商品が存在しており、その容量は「1.0 kg」であることを示している。

10

【0039】

(3) 通知情報保持部 203

通知情報保持部 203 は、ユーザへ通知するメッセージ（例えば、確認メッセージ）を保持する。通知情報保持部 203 は、例えば、図 4 ~ 図 6 に示す第 1 の確認メッセージ、第 2 の確認メッセージ及び第 3 の確認メッセージを保持する。通知情報保持部 203 は、例えば、確認メッセージのテンプレートを保持している。確認メッセージのテンプレートに消費財の商品名が当てはめられることにより、確認メッセージが作成される。

【0040】

20

(4) ユーザ情報保持部 204

ユーザ情報保持部 204 は、家電機器 102 を利用する又は利用時点情報取得システムを利用するユーザに関する情報（ユーザ情報）を保持する。図 8 は、本実施の形態 1 におけるユーザ情報の一例を示す図である。図 8 に示すユーザ情報は、ユーザを一意に識別可能な識別子を示す「ユーザ ID」、ユーザを含む家族の構成員を示す「家族構成」、家族それぞれの年齢、及び家族それぞれの性別を含む。また、ユーザ情報は、ユーザ又はユーザの家族が保有する家電機器を特定するための「機器 ID」を含む。さらに、ユーザ情報は、ユーザが保有する情報機器を特定するための「情報機器 ID」を含む。例えば、ユーザ ID「324-5678」に対応するユーザの家族は 4 人であり、ユーザは、機器 ID「0x123456」に対応する家電機器を保有していることがわかる。

30

【0041】

(5) 利用情報蓄積部 205

利用情報蓄積部 205 は、家電機器ごとに消費財の利用に関する情報を蓄積する。図 9 は、本実施の形態 1 における利用情報の一例を示す図である。図 9 に示す利用情報は、家電機器を特定する識別子を示す「機器 ID」、使用中の消費財を特定する識別子を示す「商品 ID」、使用中の消費財の名前を示す「商品名」、消費財のサイズなどを示す「容量」、消費財の使用を開始した日を示す「使用開始日」、消費財の現在までの使用量を示す「使用量」、及び消費財の現在の残量を示す「残量予測」を含む。例えば、図 9 に示す利用情報は、機器 ID「0x123456」に対応する家電機器は、商品 ID「5278」及び商品名「ATN」に対応する消費財、商品 ID「88293」及び商品名「HMG」に対応する消費財、商品 ID「74839」及び商品名「WHT」に対応する消費財を使用中であり、それぞれの消費財の残量予測は「50%」、「30%」及び「80%」であることを示している。

40

【0042】

(6) 更新部 207

更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された消費財に関する情報に基づいて、利用情報蓄積部 205 で蓄積する利用情報を更新する。更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された消費財に関する情報に基づいて、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財の使用状況を利用情報蓄積部 205 に記憶する。また、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された消費財の使用量に基づいて、利用情報蓄積部 20

50

5 に記憶されている消費財の使用状況を更新してもよい。

【0043】

また、更新部207は、送受信部201によって受信された運転状況を用いて消費財の使用状況を推定し、推定した消費財の使用状況に基づいて、利用情報蓄積部205に記憶されている消費財の使用状況を更新してもよい。運転状況は、家電機器102を運転させる際に、家電機器102に対してユーザにより設定される家電機器102の運転動作に関する設定情報を含む。更新部207は、家電機器102の運転動作に応じて予め定められたパラメータを用いて、設定情報から消費財の使用量を算出する。

【0044】

さらに、利用情報蓄積部205は、消費財の残量を記憶する。更新部207は、送受信部201によって受信された運転状況を用いて消費財の残量を使用状況として推定し、推定した消費財の残量に基づいて、利用情報蓄積部205に記憶されている消費財の残量を更新してもよい。

10

【0045】

図10(A)は、新たな消費財の使用が開始される際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、図10(B)は、新たな消費財の使用が開始される際の更新後の利用情報の一例を示す図である。例えば、製造業者名「A社」、商品ID「74839」及び商品名「WHT」を消費財に関する情報として送受信部201が受信した場合は、更新部207は、図10に示す通りに、利用情報蓄積部205に記憶されている利用情報を更新する。ここで、使用開始日は、当該消費財に関する情報を受信した日付であり、使用量は、0ml

20

【0046】

図11(A)は、既に使用していた消費財の使用が新たに開始される際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、図11(B)は、既に使用していた消費財の使用が新たに開始される際の更新後の利用情報の一例を示す図である。既に利用情報に存在する消費財に関する情報を送受信部201が受信した場合は、更新部207は、図11(B)に示す通りに、利用情報蓄積部205に記憶されている利用情報を更新する。

【0047】

例えば、製造業者名「A社」、商品ID「88293」及び商品名「HMG」に対応する柔軟剤を既に使用しており、当該柔軟剤の使用を新たに開始する場合、更新部207は、既に記憶されている商品ID「88293」及び商品名「HMG」に対応する使用開始日、使用量及び残量予測を更新する。ここで、使用開始日は、当該消費財に関する情報を受信した日付であり、使用量は、0mlであり、残量予測は、100%である。

30

【0048】

図12(A)は、既に使用している消費財の使用状況を更新する際の更新前の利用情報の一例を示す図であり、図12(B)は、既に使用している消費財の使用状況を更新する際の更新後の利用情報の一例を示す図である。更新部207は、送受信部201が受信した消費財の使用量などの利用情報に基づいて、利用情報蓄積部205で蓄積する利用情報を更新する。例えば、機器ID「0x123456」に対応する家電機器から、商品ID「5278」及び商品名「ATN」に対応する衣料用洗剤を100g使用したという利用

40

【0049】

(7) 判定部206

判定部206は、利用情報蓄積部205が蓄積する利用情報に含まれる残量予測が、所定の設定値以下であるか否かを判定する。判定部206は、残量予測が所定の設定値以下ではないと判定した場合は何も行わない。また、判定部206は、残量予測が所定の設定値以下であると判定した場合は、送受信部201を介して通知情報(確認メッセージ)を送信する。

50

【 0 0 5 0 】

判定部 2 0 6 は、更新された消費財の使用状況に基づいて、使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信するか否かを判断する。また、判定部 2 0 6 は、更新された消費財の残量が所定の値以下であるか否かを判断する。更新された消費財の残量が所定の値以下であると判断された場合、送受信部 2 0 1 は、使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信する。

【 0 0 5 1 】

例えば、図 9 の利用情報において、設定値が 3 0 % である場合、判定部 2 0 6 は、商品名「HMG」及び商品「88293」に対応する消費財の残量予測が 3 0 % 以下であると判断する。そして、判定部 2 0 6 は、例えば、図 4、図 5 又は図 6 に示すような第 1 の確認メッセージ、第 2 の確認メッセージ又は第 3 の確認メッセージを、送受信部 2 0 1 を介して送信する。第 1 の確認メッセージは、「お使いの柔軟剤は「HMG」で間違いありませんか？」という文章で構成され、第 2 の確認メッセージは、「お使いの柔軟剤「HMG」は残り少なくありませんか？今ならお得なクーポンをゲットできます」という文章で構成され、第 3 の確認メッセージは、「お使いの柔軟剤「HMG」は残り少なくありませんか？今なら柔軟剤「SFN」を無料でお試し頂けます」という文章で構成される。

10

【 0 0 5 2 】

判定部 2 0 6 は、送受信部 2 0 1 を介して受信したユーザ入力（確認メッセージに対するユーザの応答）が、利用情報蓄積部 2 0 5 で蓄積する利用情報と一致するか否かを判定する。すなわち、判定部 2 0 6 は、ユーザが現在使用している消費財が、利用情報蓄積部 2 0 5 に蓄積されている利用情報に含まれる消費財と一致するか否かを判定する。判定部 2 0 6 は、ユーザが現在使用している消費財が利用情報に含まれる消費財と一致すると判定した場合は何も行わない。また、判定部 2 0 6 は、ユーザが現在使用している消費財が利用情報に含まれる消費財と一致しないと判定した場合は、送受信部 2 0 1 を介して消費財情報保持部 2 0 2 で保持する消費財リストの中から、当該家電機器 1 0 2 に関連する消費財リストを送信する。

20

【 0 0 5 3 】

例えば、図 9 の利用情報に基づき、「お使いの柔軟剤は「HMG」で間違いありませんか？」という第 1 の確認メッセージが送信され、「はい」というユーザの応答が受信された場合は、判定部 2 0 6 は何も行わない。一方、「お使いの柔軟剤は「HMG」で間違いありませんか？」という第 1 の確認メッセージが送信され、「いいえ」というユーザの応答が受信された場合は、判定部 2 0 6 は、送受信部 2 0 1 を介して消費財リストを送信する。

30

【 0 0 5 4 】

なお、判定部 2 0 6 は、更新された消費財の残量が 0 であるか否かを判断してもよい。更新された消費財の残量が 0 であると判断された場合、送受信部 2 0 1 は、使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信してもよい。

【 0 0 5 5 】

(8) 制御部 2 0 8

制御部 2 0 8 は、上記の送受信部 2 0 1、消費財情報保持部 2 0 2、通知情報保持部 2 0 3、ユーザ情報保持部 2 0 4、利用情報蓄積部 2 0 5、判定部 2 0 6 及び更新部 2 0 7 を管理及び制御して、サーバ装置 1 0 1 の機能を実現する。

40

【 0 0 5 6 】

1 . 3 家電機器 1 0 2 の構成

続いて、家電機器 1 0 2 の詳細な構成を説明する。

【 0 0 5 7 】

図 1 3 は、本発明の実施の形態 1 における家電機器の構成を示す図である。家電機器 1 0 2 は、図 1 3 に示すように、送受信部 3 0 1、表示部 3 0 2、利用情報取得部 3 0 3、入力受付部 3 0 4、機器情報保持部 3 0 5 及び制御部 3 0 6 を備える。

【 0 0 5 8 】

50

家電機器 102 は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM 及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM 又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、家電機器 102 の機能が実現される。

【0059】

なお、送受信部 301、表示部 302、利用情報取得部 303、入力受付部 304、機器情報保持部 305 及び制御部 306 等の各機能ブロックは、典型的には集積回路である LSI として実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に 1 チップ化されてもよいし、1 以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように 1 チップ化されてもよい。

【0060】

ここでは、LSI としたが、集積度の違いにより、IC、システム LSI、スーパー LSI 又はウルトラ LSI と呼称されることもある。

【0061】

また、集積回路化の手法は LSI に限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI 製造後にプログラムすることが可能な FPGA、又は LSI 製造後に LSI 内部の回路セルの接続又は設定を再構成可能なリプログラマブル・プロセッサを利用してよい。

【0062】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術により LSI に置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSI に置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

【0063】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSI とソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【0064】

(1) 送受信部 301

送受信部 301 は、サーバ装置 101 へ、消費財リストの要求と、家電機器 102 を一意に識別可能な識別子 (機器 ID) を含む機器情報を送信する。図 3 に示す機器情報の例では、当該家電機器 102 の製造業者 (メーカー) 名は「P 社」であり、製品カテゴリーは「洗濯機」であり、機器 ID は「0 x 1 2 3 4 5 6」であることを示している。送受信部 301 は、機器情報の一部、又はその全部を送信する。

【0065】

送受信部 301 は、サーバ装置 101 から、当該家電機器 102 に関連する消費財リストを受信する。

【0066】

送受信部 301 は、サーバ装置 101 へ、表示部 302 によって表示された消費財リストに対して入力受付部 304 によって受け付けられたユーザ入力情報、すなわち消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を送信する。消費財に関する情報とは、例えば、消費財の製造業者名、商品カテゴリー、商品名又は当該商品を識別可能な商品 ID などである。

【0067】

送受信部 301 は、サーバ装置 101 へ、利用情報取得部 303 が取得した消費財の使用量などの利用情報を送信する。例えば、家電機器 102 が洗濯機である場合、送受信部 301 は、洗濯機自身によって計測された消費財 (洗濯洗剤) の使用量を送信する。また、送受信部 301 は、家電機器 102 を識別するための識別子と、家電機器 102 の運転状況とをサーバ装置 101 へ送信する。例えば、家電機器 102 が洗濯機である場合、送受信部 301 は、洗濯機を利用したという利用通知を送信する。サーバ装置 101 は、消費財の 1 回当たりの標準使用量に基づき、消費財の使用量を算出する。洗濯機では、洗濯

10

20

30

40

50

コース及び洗濯槽内の衣類の量などに応じて洗剤の量が決定される。そのため、洗濯コース及び洗濯槽内の衣類の量などの設定情報が分かれば、洗剤の使用量を算出することができる。

【 0 0 6 8 】

(2) 表示部 3 0 2

表示部 3 0 2 は、送受信部 3 0 1 を介して受信した消費財リストを表示してユーザに提示する。表示部 3 0 2 は、送受信部 3 0 1 によって受信された消費財に関する情報を表示する。

【 0 0 6 9 】

(3) 利用情報取得部 3 0 3

利用情報取得部 3 0 3 は、消費財の使用量などの利用情報を取得する。例えば、家電機器 1 0 2 が洗濯機である場合、家電機器 1 0 2 は、予め洗濯洗剤を貯えるタンクと、タンクに予め投入して貯めておいた洗濯洗剤から、実際に使用された使用量を計測するセンサとを備えてもよい。また、利用情報取得部 3 0 3 は、洗濯機を利用したという情報を利用情報として取得してもよい。すなわち、利用情報取得部 3 0 3 は、家電機器 1 0 2 の運転状況を取得してもよい。

【 0 0 7 0 】

(4) 入力受付部 3 0 4

入力受付部 3 0 4 は、表示部 3 0 2 によって表示される消費財リストに対するユーザ入力情報、すなわち消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を受け付ける。入力受付部 3 0 4 は、表示部 3 0 2 によって表示される消費財リストのうち、実際に使用する消費財のユーザによる選択を受け付ける。

【 0 0 7 1 】

(5) 機器情報保持部 3 0 5

機器情報保持部 3 0 5 は、家電機器 1 0 2 を一意に識別可能な機器情報を保持する。機器情報は、家電機器を製造した製造業者名、家電機器の種類を示す製品カテゴリー、及び家電機器を識別するための機器 ID を含む。図 3 に示す機器情報の例では、当該家電機器 1 0 2 の製造業者（メーカー）名は「P社」であり、製品カテゴリーは「洗濯機」であり、機器 ID は「0 × 1 2 3 4 5 6」であることを示している。

【 0 0 7 2 】

(6) 制御部 3 0 6

制御部 3 0 6 は、上記の送受信部 3 0 1、表示部 3 0 2、利用情報取得部 3 0 3、入力受付部 3 0 4 及び機器情報保持部 3 0 5 を管理及び制御して、家電機器 1 0 2 の機能を実現する。

【 0 0 7 3 】

1 . 4 情報機器 1 0 3 の構成

続いて、情報機器 1 0 3 の詳細な構成を説明する。

【 0 0 7 4 】

図 1 4 は、本発明の実施の形態 1 における情報機器の構成を示す図である。情報機器 1 0 3 は、図 1 4 に示すように、送受信部 4 0 1、表示部 4 0 2、入力受付部 4 0 3 及び制御部 4 0 4 を備える。

【 0 0 7 5 】

情報機器 1 0 3 は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM 及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM 又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、情報機器 1 0 3 の機能が実現される。

【 0 0 7 6 】

なお、送受信部 4 0 1、表示部 4 0 2、入力受付部 4 0 3 及び制御部 4 0 4 等の各機能ブロックは典型的には集積回路である LSI として実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に 1 チップ化されてもよいし、1 以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含

10

20

30

40

50

むように1チップ化されてもよい。

【0077】

ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI又はウルトラLSIと呼称されることもある。

【0078】

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA、又はLSI製造後にLSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

【0079】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSIに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

【0080】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSIとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【0081】

(1) 送受信部401

送受信部401は、サーバ装置101から、家電機器102が使用中の消費財を確認するための確認メッセージを受信する。

【0082】

送受信部401は、サーバ装置101へ、表示部402によって表示された確認メッセージに対して入力受付部403によって受け付けられたユーザ入力情報、すなわちユーザによる応答を送信する。

【0083】

送受信部401は、サーバ装置101から、家電機器102に関連する消費財リストを受信する。

【0084】

送受信部401は、サーバ装置101へ、表示部402によって表示された消費財リストに対して入力受付部403によって受け付けられたユーザ入力情報、すなわち消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を送信する。消費財に関する情報とは、例えば、消費財の製造業者名、商品カテゴリー、商品名又は当該商品を識別可能な商品IDなどである。

【0085】

(2) 表示部402

表示部402は、送受信部401を介して受信した確認メッセージを表示してユーザに提示する。

【0086】

(3) 入力受付部403

入力受付部403は、表示部402によって表示される確認メッセージに対して、ユーザ入力(ユーザによる応答)を受け付ける。

【0087】

入力受付部403は、表示部402によって表示される消費財リストに対するユーザ入力情報、すなわち消費財リストに基づきユーザによって選択又は決定された消費財に関する情報を受け付ける。入力受付部403は、表示部402によって表示される消費財リストのうち、実際に使用する消費財のユーザによる選択を受け付ける。

【0088】

(4) 制御部404

10

20

30

40

50

制御部 404 は、上記の送受信部 401、表示部 402 及び入力受付部 403 を管理及び制御して、情報機器 103 の機能を実現する。

【0089】

1.5 サーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作

サーバ装置 101 が家電機器 102 から利用情報を取得する動作の一例について、図 15 ~ 図 17 を用いて説明する。

【0090】

図 15 は、本発明の実施の形態 1 において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。

【0091】

まず、家電機器 102 の送受信部 301 は、消費財リストの要求及び機器情報保持部 305 に保持されている機器情報をサーバ装置 101 へ送信する（ステップ S1）。なお、送受信部 301 が消費財リストの要求及び機器情報をサーバ装置 101 へ送信するタイミングは、例えば、家電機器 102 の電源が初めてオンされたタイミング、家電機器 102 に設けられた消費財リストを要求するためのボタンが押下されたタイミング、又は家電機器 102 が初めてネットワークに接続されたタイミングなどである。

【0092】

次に、サーバ装置 101 の送受信部 201 は、家電機器 102 によって送信された消費財リストの要求及び機器情報を受信する（ステップ S2）。

【0093】

次に、送受信部 201 は、受信した機器情報に含まれる製品カテゴリーに対応する消費財情報を、消費財情報保持部 202 から抽出する（ステップ S3）。なお、消費財情報は、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品 ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

【0094】

次に、送受信部 201 は、抽出した消費財情報を消費財リストとして家電機器 102 へ送信する（ステップ S4）。なお、消費財リストは、少なくとも 1 つの消費財情報を含む。

【0095】

次に、家電機器 102 の送受信部 301 は、サーバ装置 101 によって送信された消費財リストを受信する（ステップ S5）。

【0096】

次に、表示部 302 は、送受信部 301 によって受信された消費財リストを表示する（ステップ S6）。このとき、表示部 302 は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報（例えば商品名）のみを表示してもよい。また、表示部 302 は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

【0097】

次に、入力受付部 304 は、ユーザ入力を受け付ける（ステップ S7）。入力受付部 304 は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部 304 が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部 302 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部 304 が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部 302 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

【0098】

次に、送受信部 301 は、入力受付部 304 によって受け付けられた消費財に関する情報（消費財情報）をサーバ装置 101 へ送信する（ステップ S8）。

【0099】

次に、サーバ装置 101 の送受信部 201 は、家電機器 102 によって送信された消費

10

20

30

40

50

財に関する情報（消費財情報）を受信する（ステップS9）。

【0100】

次に、更新部207は、送受信部201によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報を更新する（ステップS10）。このとき、利用情報蓄積部205には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部207は、消費財情報に含まれる商品ID、商品名及び容量を機器IDに対応付けた利用情報を利用情報蓄積部205に新たに記憶する。その際、更新部207は、消費財情報を家電機器102から受信した日付を使用開始日とし、“0”を使用量とし、“100%”を残量予測値として利用情報に含める。

10

【0101】

続いて、利用情報が既に記憶されているサーバ装置101が家電機器102から利用情報を取得する動作について説明する。

【0102】

図16は、本発明の実施の形態1において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第1のフローチャートであり、図17は、本発明の実施の形態1において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第2のフローチャートである。

【0103】

まず、家電機器102の利用情報取得部303は、利用情報を取得する（ステップS21）。

20

【0104】

次に、送受信部301は、利用情報取得部303によって取得された利用情報をサーバ装置101へ送信する（ステップS22）。

【0105】

次に、サーバ装置101の送受信部201は、家電機器102によって送信された利用情報を受信する（ステップS23）。

【0106】

次に、更新部207は、送受信部201によって受信された利用情報に基づき、消費財の残量を算出する（ステップS24）。利用情報が家電機器102の運転状況を含む場合、更新部207は、家電機器102の運転状況に基づいて消費財の残量を算出する。なお、利用情報が消費財の使用量を含む場合、更新部207は、消費財の容量と消費財の使用量とに基づいて消費財の残量を算出する。本実施の形態1における消費財の残量は、百分率で表されるが、本発明は特にこれに限定されず、消費財の容量から消費財の使用量を減算した値で表してもよい。

30

【0107】

次に、更新部207は、送受信部201によって受信された利用情報及び算出した残量に基づき、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報を更新する（ステップS25）。このとき、利用情報蓄積部205には、今回受信した利用情報によって特定される消費財に対応する利用情報が既に蓄積されている。そのため、更新部207は、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報に含まれる使用量を、受信した利用情報に含まれる使用量又は受信した利用情報から算出した使用量に更新する。また、更新部207は、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報に含まれる残量を、受信した利用情報から算出した残量に更新する。

40

【0108】

次に、サーバ装置101の判定部206は、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報の残量予測が、予め定められた設定値以下であるか否かを判定する（ステップS26）。ここで、残量予測が設定値以下ではないと判定された場合（ステップS26でNO）、判定部206は、何も行わず処理を終了する。

【0109】

50

一方、残量予測が設定値以下であると判定された場合（ステップS26でYES）、判定部206は、通知情報保持部203に保持されている通知情報を取得する（ステップS27）。通知情報は、使用中の消費財を確認するための確認メッセージである。判定部206は、通知情報保持部203に保持されている確認メッセージを読み出し、読み出した確認メッセージに利用情報に含まれる商品名をはめ込むことにより、確認メッセージを作成する。

【0110】

次に、送受信部201は、取得された通知情報（確認メッセージ）を情報機器103へ送信する（ステップS28）。

【0111】

次に、情報機器103の送受信部401は、サーバ装置101によって送信された通知情報（確認メッセージ）を受信する（ステップS29）。

【0112】

次に、表示部402は、送受信部401によって受信された通知情報（確認メッセージ）を表示する（ステップS30）。

【0113】

次に、情報機器103の入力受付部403は、ユーザ入力、すなわち確認メッセージに対するユーザの応答を受け付ける（ステップS31）。

【0114】

次に、送受信部401は、入力受付部403によって受け付けられた確認メッセージに対する応答情報をサーバ装置101へ送信する（ステップS32）。

【0115】

次に、サーバ装置101の送受信部201は、情報機器103によって送信された応答情報を受信する（ステップS33）。

【0116】

次に、判定部206は、送受信部201によって受信された応答情報に基づき、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致するか否かを判定する（ステップS34）。

【0117】

すなわち、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致するか否かを確認する確認メッセージに対し、肯定する応答情報が得られた場合、判定部206は、利用情報蓄積部205で蓄積されている利用情報によって特定される消費財と、実際に現在ユーザが使用している消費財とが一致していると判断する。また、確認メッセージに対し、否定する応答情報が得られた場合、判定部206は、利用情報蓄積部205で蓄積されている利用情報によって特定される消費財と、実際に現在ユーザが使用している消費財とが一致していないと判断する。

【0118】

ここで、利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致すると判定された場合（ステップS34でYES）、判定部206は、何も行わず処理を終了する。

【0119】

一方、利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致しないと判定された場合（ステップS34でNO）、サーバ装置101の送受信部201は、利用情報に含まれる機器IDに対応する消費財情報を、消費財情報保持部202から抽出する（ステップS35）。なお、消費財情報は、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

【0120】

次に、送受信部201は、抽出した消費財情報を消費財リストとして情報機器103へ

10

20

30

40

50

送信する（ステップS36）。なお、消費財リストは、少なくとも1つの消費財情報を含む。

【0121】

次に、情報機器103の送受信部401は、サーバ装置101によって送信された消費財リストを受信する（ステップS37）。

【0122】

次に、表示部402は、送受信部401によって受信された消費財リストを表示する（ステップS38）。このとき、表示部402は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報（例えば商品名）のみを表示してもよい。また、表示部402は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

10

【0123】

次に、入力受付部403は、ユーザ入力を受け付ける（ステップS39）。入力受付部403は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部403が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部402に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部403が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部402に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

【0124】

次に、送受信部401は、入力受付部403によって受け付けられた消費財に関する情報（消費財情報）をサーバ装置101へ送信する（ステップS40）。

20

【0125】

次に、サーバ装置101の送受信部201は、情報機器103によって送信された消費財に関する情報（消費財情報）を受信する（ステップS41）。

【0126】

次に、更新部207は、送受信部201によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報を更新する（ステップS42）。このとき、利用情報蓄積部205には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部207は、消費財情報に含まれる商品ID、商品名及び容量を機器IDに対応付けた利用情報を利用情報蓄積部205に新たに記憶する。その際、更新部207は、消費財情報を家電機器102から受信した日付を使用開始日とし、“0”を使用量とし、“100%”を残量予測値として利用情報に含める。

30

【0127】

（実施の形態2）

2.1 利用時点情報取得システムの構成

図18は、本発明の実施の形態2における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。本発明の実施の形態2における利用時点情報取得システムは、図18示すように、第1のサーバ装置1701、第2のサーバ装置1702、家電機器102及び情報機器103を備える。

40

【0128】

第1のサーバ装置1701は、ネットワーク105を介して家電機器102と通信可能に接続されるとともに、ネットワーク105を介して情報機器103と通信可能に接続される。また、第1のサーバ装置1701は、第2のサーバ装置1702と通信可能に接続される。なお、ネットワーク105は、例えばインターネットである。第1のサーバ装置1701は、ネットワーク105を介して第2のサーバ装置1702と通信可能に接続されてもよい。

【0129】

第1のサーバ装置1701は、第2のサーバ装置1702から販売情報を受信して保持

50

する。販売情報は、ユーザが購入した消費財に関する情報である。第1のサーバ装置1701は、家電機器102からのリクエストに応じて、販売情報に基づき当該家電機器102に対応する消費財リストを選択して送信したり、現在使用中の消費財を確認するための確認メッセージを情報機器103へ送信したりする。加えて、第1のサーバ装置1701は、家電機器102から当該家電機器102が現在使用中の消費財に関する情報を受信して蓄積する。

【0130】

第2のサーバ装置1702は、販売情報を保持し、保持している販売情報を第1のサーバ装置1701へ送信する。

【0131】

なお、本実施の形態2における家電機器102及び情報機器103の構成については、実施の形態1における構成と同様であり、その説明は省略する。

【0132】

2.2 第1のサーバ装置1701の構成

続いて、第1のサーバ装置1701の詳細な構成を説明する。

【0133】

図19は、本発明の実施の形態2における第1のサーバ装置の構成を示す図である。第1のサーバ装置1701は、図19に示すように、送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207、販売情報保持部1801、選択部1802及び制御部1803を備える。

【0134】

第1のサーバ装置1701は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、第1のサーバ装置1701の機能が実現される。

【0135】

なお、第1のサーバ装置1701の送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207、販売情報保持部1801、選択部1802及び制御部1803等の各機能ブロックは、典型的には集積回路であるLSIとして実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に1チップ化されてもよいし、1以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように1チップ化されてもよい。

【0136】

ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI又はウルトラLSIと称されることもある。

【0137】

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA、又はLSI製造後にLSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

【0138】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSIに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

【0139】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSIとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 0 】

(1) 送受信部 2 0 1 ~ 更新部 2 0 7

送受信部 2 0 1、消費財情報保持部 2 0 2、通知情報保持部 2 0 3、ユーザ情報保持部 2 0 4、利用情報蓄積部 2 0 5、判定部 2 0 6 及び更新部 2 0 7 の構成は、実施の形態 1 の構成と同様であり、その説明は省略する。

【 0 1 4 1 】

(2) 販売情報保持部 1 8 0 1

販売情報保持部 1 8 0 1 は、小売店においてユーザが購入した消費財に関する情報、すなわち小売店がユーザに対して販売した消費財に関する販売情報を保持する。送受信部 2 0 1 は、第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 によって送信された販売情報を受信し、販売情報保持部 1 8 0 1 に格納する。販売情報保持部 1 8 0 1 は、ユーザに販売した消費財を特定するための情報と、消費財が使用される家電機器の種別とを対応付けた販売情報を記憶する。

10

【 0 1 4 2 】

図 2 0 は、本実施の形態 2 における販売情報の一例を示す図である。図 2 0 に示す販売情報の例では、購入したユーザを特定するための識別子を示す「ユーザ ID」、消費財を購入した日を示す「購入日」、購入した消費財を識別可能な識別子を示す「商品 ID」、購入した消費財の名前を示す「商品名」、購入した消費財の 1 個当たりの値段を示す「単価」、購入した消費財の数を示す「個数」、及び購入した消費財を利用する機器の種類を示す「関連機器」が対応付けられている。

【 0 1 4 3 】

図 2 0 に示す販売情報は、例えば、ユーザ ID 「 3 2 4 - 5 6 7 8 」 で特定されるユーザは、2 0 1 3 年 3 月 3 日に、商品 ID 「 5 2 7 8 」 及び商品名 「 A T N 」 で特定される消費財を 2 個購入し、商品 ID 「 1 1 9 6 5 」 及び商品名 「 T Y A 」 で特定される消費財を 2 個購入し、商品 ID 「 3 2 6 」 及び商品名 「 J I K 」 で特定される消費財を 1 個購入したことを示している。また、商品 ID 「 5 2 7 8 」 及び商品名 「 A T N 」 で特定される消費財の関連機器は、「洗濯機」であり、これは洗濯機で使用されることを示している。また、商品 ID 「 1 1 9 6 5 」 及び商品名 「 T Y A 」 で特定される消費財の関連機器は、「電子レンジ」であり、これは電子レンジで使用されることを示している。また、商品 ID 「 3 2 6 」 及び商品名 「 J I K 」 で特定される消費財の関連機器は、「その他」であり、これは家電機器とは無関係であることを示している。

20

30

【 0 1 4 4 】

(3) 選択部 1 8 0 2

選択部 1 8 0 2 は、送受信部 2 0 1 を介して受信した機器情報に含まれる機器 ID に基づき、ユーザ情報保持部 2 0 4 で保持するユーザ情報から、当該機器 ID に対応する家電機器を使用するユーザを特定し、販売情報保持部 1 8 0 1 で保持する販売情報の中の当該ユーザが購入した消費財の中から、当該家電機器に関係する消費財を選択する。

【 0 1 4 5 】

選択部 1 8 0 2 は、販売情報に基づいて、ユーザに販売された消費財を選択する。送受信部 2 0 1 は、選択部 1 8 0 2 によって選択された消費財に関する消費財情報を消費財情報保持部 2 0 2 から抽出する。

40

【 0 1 4 6 】

(4) 制御部 1 8 0 3

制御部 1 8 0 3 は、上記の送受信部 2 0 1、消費財情報保持部 2 0 2、通知情報保持部 2 0 3、ユーザ情報保持部 2 0 4、利用情報蓄積部 2 0 5、判定部 2 0 6、更新部 2 0 7、販売情報保持部 1 8 0 1 及び選択部 1 8 0 2 を管理及び制御して、第 1 のサーバ装置 1 7 0 1 の機能を実現する。

【 0 1 4 7 】

2 . 3 第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 の構成

続いて、第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 の詳細な構成を説明する。

【 0 1 4 8 】

50

図 2 1 は、本発明の実施の形態 2 における第 2 のサーバ装置の構成を示す図である。第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 は、図 2 1 に示すように、送受信部 1 9 0 1、販売情報保持部 1 9 0 2 及び制御部 1 9 0 3 を備える。

【 0 1 4 9 】

第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM 及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM 又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 の機能が実現される。

【 0 1 5 0 】

なお、第 2 のサーバ装置 1 7 0 2 の送受信部 1 9 0 1、販売情報保持部 1 9 0 2 及び制御部 1 9 0 3 等の各機能ブロックは、典型的には集積回路である L S I として実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に 1 チップ化されてもよいし、1 以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように 1 チップ化されてもよい。

【 0 1 5 1 】

ここでは、L S I としたが、集積度の違いにより、I C、システム L S I、スーパー L S I 又はウルトラ L S I と呼称されることもある。

【 0 1 5 2 】

また、集積回路化の手法は L S I に限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。L S I 製造後にプログラムすることが可能な F P G A、又は L S I 製造後に L S I 内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

【 0 1 5 3 】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術により L S I に置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。L S I に置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

【 0 1 5 4 】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、L S I とソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【 0 1 5 5 】

(1) 送受信部 1 9 0 1

送受信部 1 9 0 1 は、小売店のレジ端末によって送信されるユーザが購入した消費財に関する情報、すなわち小売店がユーザに対して販売した消費財に関する販売情報を受信したり、販売情報が集計された集計情報(集計データ)を受信したりする。送受信部 1 9 0 1 は、受信した販売情報を販売情報保持部 1 9 0 2 に格納する。

【 0 1 5 6 】

送受信部 1 9 0 1 は、販売情報保持部 1 9 0 2 で保持する販売情報を第 1 のサーバ装置 1 7 0 1 へ送信する。

【 0 1 5 7 】

(2) 販売情報保持部 1 9 0 2

販売情報保持部 1 9 0 2 は、ユーザが購入した消費財に関する情報、すなわち小売店がユーザに対して販売した消費財に関する販売情報を保持する。図 2 0 に示す販売情報の例では、購入したユーザを特定するための識別子を示す「ユーザ I D」、消費財を購入した日を示す「購入日」、購入した消費財を識別可能な識別子を示す「商品 I D」、購入した消費財の名前を示す「商品名」、購入した消費財の 1 個当たりの値段を示す「単価」、購入した消費財の数を示す「個数」、及び購入した消費財を利用する機器の種類を示す「関連機器」が対応付けられている。図 2 0 に示す販売情報は、例えば、ユーザ I D「3 2 4 - 5 6 7 8」で特定されるユーザは、2 0 1 3 年 3 月 3 日に、商品 I D「5 2 7 8」及び商品名「A T N」で特定される消費財を 2 個購入し、商品 I D「1 1 9 6 5」及び商品名

10

20

30

40

50

「TYA」で特定される消費財を2個購入し、商品ID「326」及び商品名「JIK」で特定される消費財を1個購入したことを示している。また、商品ID「5278」及び商品名「ATN」で特定される消費財の関連機器は、「洗濯機」であり、これは洗濯機で使用されることを示している。また、商品ID「11965」及び商品名「TYA」で特定される消費財の関連機器は、「電子レンジ」であり、これは電子レンジで使用されることを示している。また、商品ID「326」及び商品名「JIK」で特定される消費財の関連機器は、「その他」であり、これは家電機器とは無関係であることを示している。

【0158】

(3) 制御部1903

制御部1803は、上記の送受信部1901及び販売情報保持部1902を管理及び制御して、第2のサーバ装置1702の機能を実現する。

10

【0159】

2.4 家電機器102及び情報機器103の構成

本実施の形態2における家電機器102及び情報機器103の構成は、実施の形態1における構成と同様であり、その説明は省略する。

【0160】

2.5 第1のサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作

第1のサーバ装置1701が家電機器102から利用情報を取得する動作の一例について、図22～図24を用いて説明する。

【0161】

図22は、本発明の実施の形態2において、第1のサーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。

20

【0162】

まず、家電機器102の送受信部301は、消費財リストの要求及び機器情報保持部305で保持する機器情報を第1のサーバ装置1701へ送信する(ステップS51)。

【0163】

次に、第1のサーバ装置1701の送受信部201は、家電機器102によって送信された消費財リストの要求及び機器情報を受信する(ステップS52)。

【0164】

次に、選択部1802は、ユーザ情報保持部204で保持するユーザ情報と受信した機器情報に含まれる機器IDとに基づいてユーザIDを特定し、特定したユーザIDと受信した機器情報に含まれる製品カテゴリーとに基づいて、販売情報保持部1801に保持されている販売情報の中から家電機器102に使用可能なユーザが購入した消費財を選択する(ステップS53)。

30

【0165】

なお、第1のサーバ装置1701は、所定のタイミングで販売情報を第2のサーバ装置1702から取得する。第2のサーバ装置1702は、例えば、毎日午前0時に販売情報を第1のサーバ装置1701へ送信する。このとき、第2のサーバ装置1702は、未送信の販売情報を第1のサーバ装置1701へ送信する。

【0166】

また、第1のサーバ装置1701は、家電機器102から消費財リストの要求を受信したタイミングで、販売情報を要求する要求情報を第2のサーバ装置1702へ送信し、第2のサーバ装置1702は、要求情報に応じて販売情報を第1のサーバ装置1701へ送信してもよい。

40

【0167】

さらに、第2のサーバ装置1702は、新たな販売情報を取得したタイミングで、取得した新たな販売情報を第1のサーバ装置1701へ送信してもよい。

【0168】

次に、送受信部201は、選択部1802によって選択された消費財に対応する消費財情報を、消費財情報保持部202から抽出する(ステップS54)。なお、消費財情報は

50

、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

【0169】

次に、送受信部201は、抽出した消費財情報を消費財リストとして家電機器102へ送信する(ステップS55)。

【0170】

次に、家電機器102の送受信部301は、第1のサーバ装置1701によって送信された消費財リストを受信する(ステップS56)。

【0171】

次に、表示部302は、送受信部301によって受信された消費財リストを表示する(ステップS57)。このとき、表示部302は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報(例えば商品名)のみを表示してもよい。また、表示部302は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

10

【0172】

次に、入力受付部304は、ユーザ入力を受け付ける(ステップS58)。入力受付部304は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部304が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部302に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部304が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部302に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

20

【0173】

次に、送受信部301は、入力受付部304によって受け付けられた消費財に関する情報(消費財情報)を第1のサーバ装置1701へ送信する(ステップS59)。

【0174】

次に、第1のサーバ装置1701の送受信部201は、家電機器102によって送信された消費財に関する情報(消費財情報)を受信する(ステップS60)。

【0175】

次に、更新部207は、送受信部201によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部205に蓄積されている利用情報を更新する(ステップS61)。このとき、利用情報蓄積部205には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部207は、消費財情報に含まれる商品ID、商品名及び容量を機器IDに対応付けた利用情報を利用情報蓄積部205に新たに記憶する。その際、更新部207は、消費財情報を家電機器102から受信した日付を使用開始日とし、“0”を使用量とし、“100%”を残量予測値として利用情報に含める。

30

【0176】

このように、ユーザが購入した消費財のみがユーザに提示されるので、ユーザは、実際に保有している消費財の中から、使用する消費財を容易に選択することができる。

40

【0177】

続いて、利用情報が既に記憶されている第1のサーバ装置1701が家電機器102から利用情報を取得する動作について説明する。

【0178】

図23は、本発明の実施の形態2において、利用情報が既に記憶されている第1のサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第1のフローチャートであり、図24は、本発明の実施の形態2において、利用情報が既に記憶されている第1のサーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作の一例を示す第2のフローチャートである。

【0179】

50

まず、家電機器 102 の利用情報取得部 303 は、利用情報を取得する（ステップ S71）。利用情報は、家電機器 102 の種類を示す製品カテゴリー、家電機器 102 を識別するための機器 ID、消費財を識別するための商品 ID、消費財の商品名及び消費財の使用量を含む。なお、利用情報は、製品カテゴリー、機器 ID、商品 ID、商品名及び家電機器 102 の運転状況を含んでもよい。

【0180】

次に、送受信部 301 は、利用情報取得部 303 によって取得された利用情報を第 1 のサーバ装置 1701 へ送信する（ステップ S72）。

【0181】

次に、第 1 のサーバ装置 1701 の送受信部 201 は、家電機器 102 によって送信された利用情報を受信する（ステップ S73）。

10

【0182】

次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された利用情報に基づき、消費財の残量を算出する（ステップ S74）。利用情報が家電機器 102 の運転状況を含む場合、更新部 207 は、家電機器 102 の運転状況に基づいて消費財の残量を算出する。なお、利用情報が消費財の使用量を含む場合、更新部 207 は、消費財の容量と消費財の使用量とに基づいて消費財の残量を算出する。本実施の形態 2 における消費財の残量は、百分率で表されるが、本発明は特にこれに限定されず、消費財の容量から消費財の使用量を減算した値で表してもよい。

【0183】

20

次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された利用情報及び算出した残量に基づき、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報を更新する（ステップ S75）。このとき、利用情報蓄積部 205 には、今回受信した利用情報によって特定される消費財に対応する利用情報が既に蓄積されている。そのため、更新部 207 は、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報に含まれる使用量を、受信した利用情報に含まれる使用量又は受信した利用情報から算出した使用量に更新する。また、更新部 207 は、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報に含まれる残量を、受信した利用情報から算出した残量に更新する。

【0184】

次に、第 1 のサーバ装置 1701 の判定部 206 は、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報の残量予測が、予め定められた設定値以下であるか否かを判定する（ステップ S76）。ここで、残量予測が設定値以下ではないと判定された場合（ステップ S76 で NO）、判定部 206 は、何も行わず処理を終了する。

30

【0185】

一方、残量予測が設定値以下であると判定された場合（ステップ S76 で YES）、判定部 206 は、通知情報保持部 203 に保持されている通知情報を取得する（ステップ S77）。通知情報は、使用中の消費財を確認するための確認メッセージである。判定部 206 は、通知情報保持部 203 に保持されている確認メッセージを読み出し、読み出した確認メッセージに利用情報に含まれる商品名をはめ込むことにより、確認メッセージを作成する。

40

【0186】

次に、送受信部 201 は、取得された通知情報（確認メッセージ）を情報機器 103 へ送信する（ステップ S78）。

【0187】

次に、情報機器 103 の送受信部 401 は、第 1 のサーバ装置 1701 によって送信された通知情報（確認メッセージ）を受信する（ステップ S79）。

【0188】

次に、表示部 402 は、送受信部 401 によって受信された通知情報（確認メッセージ）を表示する（ステップ S80）。

【0189】

50

次に、情報機器 103 の入力受付部 403 は、ユーザ入力、すなわち確認メッセージに対するユーザの応答を受け付ける（ステップ S81）。

【0190】

次に、送受信部 401 は、入力受付部 403 によって受け付けられた確認メッセージに対する応答情報を第 1 のサーバ装置 1701 へ送信する（ステップ S82）。

【0191】

次に、第 1 のサーバ装置 1701 の送受信部 201 は、情報機器 103 によって送信された応答情報を受信する（ステップ S83）。

【0192】

次に、判定部 206 は、送受信部 201 によって受信された応答情報に基づき、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致するか否かを判定する（ステップ S84）。

【0193】

すなわち、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致するか否かを確認する確認メッセージに対し、肯定する応答情報が得られた場合、判定部 206 は、利用情報蓄積部 205 で蓄積されている利用情報によって特定される消費財と、実際に現在ユーザが使用している消費財とが一致していると判断する。また、確認メッセージに対し、否定する応答情報が得られた場合、判定部 206 は、利用情報蓄積部 205 で蓄積されている利用情報によって特定される消費財と、実際に現在ユーザが使用している消費財とが一致していないと判断する。

【0194】

ここで、利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致すると判定された場合（ステップ S84 で YES）、判定部 206 は、何も行わず処理を終了する。

【0195】

一方、利用情報によって特定される消費財が、実際に現在ユーザが使用している消費財と一致しないと判定された場合（ステップ S84 で NO）、選択部 1802 は、ユーザ情報保持部 204 で保持するユーザ情報と受信した利用情報に含まれる機器 ID とに基づいてユーザ ID を特定し、特定したユーザ ID と受信した利用情報に含まれる製品カテゴリーとに基づいて、販売情報保持部 1801 に保持されている販売情報の中から家電機器 102 に使用可能なユーザが購入した消費財を選択する（ステップ S85）。

【0196】

次に、送受信部 201 は、選択部 1802 によって選択された消費財に対応する消費財情報を、消費財情報保持部 202 から抽出する（ステップ S86）。なお、消費財情報は、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品 ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

【0197】

次に、送受信部 201 は、抽出した消費財情報を消費財リストとして情報機器 103 へ送信する（ステップ S87）。

【0198】

次に、情報機器 103 の送受信部 401 は、第 1 のサーバ装置 1701 によって送信された消費財リストを受信する（ステップ S88）。

【0199】

次に、表示部 402 は、送受信部 401 によって受信された消費財リストを表示する（ステップ S89）。このとき、表示部 402 は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報（例えば商品名）のみを表示してもよい。また、表示部 402 は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

【0200】

10

20

30

40

50

次に、入力受付部 403 は、ユーザ入力を受け付ける（ステップ S90）。入力受付部 403 は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部 403 が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部 402 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部 403 が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部 402 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

【0201】

次に、送受信部 401 は、入力受付部 403 によって受け付けられた消費財に関する情報（消費財情報）を第 1 のサーバ装置 1701 へ送信する（ステップ S91）。 10

【0202】

次に、第 1 のサーバ装置 1701 の送受信部 201 は、情報機器 103 によって送信された消費財に関する情報（消費財情報）を受信する（ステップ S92）。

【0203】

次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報を更新する（ステップ S93）。このとき、利用情報蓄積部 205 には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部 207 は、消費財情報に含まれる商品 ID、商品名及び容量を機器 ID に対応付けた利用情報を利用情報蓄積部 205 に新たに記憶する。その際、更新部 207 は、消費財情報を家電機器 102 から受信した日付を使用開始日とし、“0” を使用量とし、“100%” を残量予測値として利用情報に含める。 20

【0204】

（実施の形態 3）

3.1 利用時点情報取得システムの構成

図 25 は、本発明の実施の形態 3 における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。本発明の実施の形態 3 における利用時点情報取得システムは、図 25 に示すように、サーバ装置 101、家電機器 2501、情報機器 103 及び無線タグ 2502 を備える。

【0205】

サーバ装置 101 は、消費財の一覧を示す消費財リストを保持し、家電機器 2501 からのリクエストに応じて消費財リストを送信したり、現在使用中の消費財を確認するための確認メッセージを情報機器 103 へ送信したりする。加えて、サーバ装置 101 は、家電機器 2501 から当該家電機器 2501 が現在使用中の消費財に関する情報を受信して蓄積する。 30

【0206】

無線タグ 2502 は、消費財に付与されている。例えば、無線タグ 2502 は、消費財のパッケージに貼り付けられている。無線タグ 2502 は、リーダである家電機器 2501 に対し、貼り付けられている消費財を識別するための情報を送信する。

【0207】

家電機器 2501 は、近傍に存在する無線タグ 2502 から消費財に関する情報（例えば商品 ID など）を検出し、検出した消費財に関する情報をサーバ装置 101 へ送信する。また、家電機器 2501 は、検出した消費財に関する情報（例えば商品画像など）をサーバ装置 101 から受信し、受信した消費財に関する情報をユーザに提示し、提示した消費財に関する情報が正しいか否かのユーザ確認（ユーザ入力）を受け付け、受け付けたユーザ入力をサーバ装置 101 へ送信する。 40

【0208】

情報機器 103 は、サーバ装置 101 から確認メッセージを受信し、受信した確認メッセージをユーザに提示し、ユーザによる消費財に関する情報の入力を受け付ける。また、情報機器 103 は、受け付けた消費財に関する情報をサーバ装置 101 へ送信する。 50

【0209】

3.2 家電機器2501の構成

続いて、家電機器2501の詳細な構成を説明する。

【0210】

図26は、本発明の実施の形態3における家電機器の構成を示す図である。家電機器2501は、図26に示すように、送受信部301、表示部302、利用情報取得部303、入力受付部304、機器情報保持部305、無線タグ検出部2601及び制御部2602を備える。

【0211】

家電機器2501は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、家電機器2501の機能が実現される。

10

【0212】

なお、家電機器2501の送受信部301、表示部302、利用情報取得部303、入力受付部304、機器情報保持部305、無線タグ検出部2601及び制御部2602等の各機能ブロックは、典型的には集積回路であるLSIとして実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に1チップ化されてもよいし、1以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように1チップ化されてもよい。

【0213】

ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI又はウルトラLSIと称されることもある。

20

【0214】

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA、又はLSI製造後にLSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

【0215】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSIに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

30

【0216】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSIとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【0217】

(1) 送受信部301～機器情報保持部305

送受信部301、表示部302、利用情報取得部303、入力受付部304及び機器情報保持部305の構成は、実施の形態1の構成と同様であり、その説明は省略する。

40

【0218】

(2) 無線タグ検出部2601

無線タグ検出部2601、近傍に存在する無線タグ2502を検出して、無線タグ2502に埋め込まれている情報(例えば商品IDなどの消費財を識別するための情報)を読み出す。無線タグの通信方式については、一般に用いられている通信方式でよく、ここでの説明は省略する。検出した(読み出した)商品IDなどの消費財を識別するための情報は、送受信部301によってサーバ装置101へ送信される。

【0219】

(3) 制御部2602

制御部2602は、上記の送受信部301、表示部302、利用情報取得部303、入

50

力受付部 304、機器情報保持部 305 及び無線タグ検出部 2601 を管理及び制御して、家電機器 2501 の機能を実現する。

【0220】

3.3 サーバ装置 101 及び情報機器 103 の構成

本実施の形態 3 におけるサーバ装置 101 及び情報機器 103 の構成は、実施の形態 1 における構成と同様であり、その説明は省略する。

【0221】

3.4 サーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作

サーバ装置 101 が家電機器 2501 から利用情報を取得する動作の一例について、図 27 を用いて説明する。

10

【0222】

図 27 は、本発明の実施の形態 3 において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。なお、本発明の実施の形態 3 において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置 101 が家電機器 2501 から利用情報を取得する動作については、実施の形態 1 の図 16 及び図 17 に示す動作と同様であり、その説明は省略する。

【0223】

まず、家電機器 2501 の無線タグ検出部 2601 は、所定の検出範囲内に存在する無線タグ 2502 を検出し、検出した無線タグ 2502 から消費財を識別するための情報（消費財識別情報）を読み出す（ステップ S101）。なお、消費財識別情報は、例えば、商品 ID を含む。また、無線タグ検出部 2601 は、家電機器 2501 の近傍に複数の無線タグが存在する場合、複数の無線タグのそれぞれから消費財識別情報を読み出す。

20

【0224】

次に、送受信部 301 は、無線タグ検出部 2601 によって読み出された消費財識別情報と、機器情報保持部 305 に保持されている機器情報とをサーバ装置 101 へ送信する（ステップ S102）。

【0225】

次に、サーバ装置 101 の送受信部 201 は、家電機器 2501 によって送信された消費財識別情報及び機器情報を受信する（ステップ S103）。

【0226】

次に、送受信部 201 は、受信した消費財識別情報（商品 ID）に対応する消費財情報を、消費財情報保持部 202 から抽出する（ステップ S104）。なお、消費財情報は、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品 ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

30

【0227】

次に、送受信部 201 は、抽出した消費財情報を消費財リストとして家電機器 2501 へ送信する（ステップ S105）。なお、家電機器 2501 によって 1 つの無線タグが検出された場合、消費財リストは、1 つの消費財情報を含み、家電機器 2501 によって複数の無線タグが検出された場合、消費財リストは、複数の消費財情報を含む。

【0228】

次に、家電機器 2501 の送受信部 301 は、サーバ装置 101 によって送信された消費財リストを受信する（ステップ S106）。

40

【0229】

次に、表示部 302 は、送受信部 301 によって受信された消費財リストを表示する（ステップ S107）。このとき、表示部 302 は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報（例えば商品名）のみを表示してもよい。また、表示部 302 は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

【0230】

次に、入力受付部 304 は、ユーザ入力を受け付ける（ステップ S108）。入力受付

50

部 3 0 4 は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部 3 0 4 が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部 3 0 2 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部 3 0 4 が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部 3 0 2 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

【 0 2 3 1 】

次に、送受信部 3 0 1 は、入力受付部 3 0 4 によって受け付けられた消費財に関する情報（消費財情報）をサーバ装置 1 0 1 へ送信する（ステップ S 1 0 9 ）。

【 0 2 3 2 】

次に、サーバ装置 1 0 1 の送受信部 2 0 1 は、家電機器 2 5 0 1 によって送信された消費財に関する情報（消費財情報）を受信する（ステップ S 1 1 0 ）。

【 0 2 3 3 】

次に、更新部 2 0 7 は、送受信部 2 0 1 によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部 2 0 5 に蓄積されている利用情報を更新する（ステップ S 1 1 1 ）。このとき、利用情報蓄積部 2 0 5 には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部 2 0 7 は、消費財情報に含まれる商品 ID、商品名及び容量を機器 ID に対応付けた利用情報を利用情報蓄積部 2 0 5 に新たに記憶する。その際、更新部 2 0 7 は、消費財情報を家電機器 1 0 2 から受信した日付を使用開始日とし、“ 0 ” を使用量とし、“ 1 0 0 % ” を残量予測値として利用情報に含める。

【 0 2 3 4 】

その後、家電機器 2 5 0 1 の利用情報取得部 3 0 3 は、利用情報を取得する。次に、送受信部 3 0 1 は、利用情報取得部 3 0 3 によって取得された利用情報をサーバ装置 1 0 1 へ送信する。サーバ装置 1 0 1 の送受信部 2 0 1 は、家電機器 2 5 0 1 によって送信された利用情報を受信する。次に、更新部 2 0 7 は、送受信部 2 0 1 によって受信された利用情報に基づき、消費財の残量を算出する。次に、更新部 2 0 7 は、送受信部 2 0 1 によって受信された利用情報及び算出した残量に基づき、利用情報蓄積部 2 0 5 に蓄積されている利用情報を更新する。これ以降の動作は、実施の形態 1 の図 1 6 のステップ S 2 6 以降の動作と同様であり、その説明は省略する。

【 0 2 3 5 】

このように、消費財に付与された無線タグから当該消費財を識別するための消費財識別情報が読み出され、読み出された消費財識別情報に対応する消費財のみがユーザに提示されるので、ユーザは、実際に保有している消費財の中から、使用する消費財を容易に選択することができる。

【 0 2 3 6 】

（実施の形態 4 ）

4 . 1 利用時点情報取得システムの構成

図 2 8 は、本発明の実施の形態 4 における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。本発明の実施の形態 4 における利用時点情報取得システムは、図 2 8 に示すように、サーバ装置 1 0 1、家電機器 2 8 0 1 及び情報機器 1 0 3 を備える。

【 0 2 3 7 】

サーバ装置 1 0 1 は、消費財の一覧を示す消費財リストを保持し、家電機器 2 8 0 1 からのリクエストに応じて消費財リストを送信したり、現在使用中の消費財を確認するための確認メッセージを情報機器 1 0 3 へ送信したりする。加えて、サーバ装置 1 0 1 は、家電機器 2 8 0 1 から当該家電機器 2 8 0 1 が現在使用中の消費財に関する情報を受信して蓄積する。

【 0 2 3 8 】

バーコードは、消費財に付与されている。例えば、バーコードは、消費財のパッケージに印刷又は貼り付けられている。バーコードは、付与されている消費財を識別するための

10

20

30

40

50

情報を記録する。なお、本実施の形態では、バーコード（１次元コード）が用いられるが、本発明は特にこれに限定されず、２次元コードが用いられてもよい。２次元コードが用いられる場合、バーコードよりも多くの情報を記録することができる。

【０２３９】

家電機器２８０１は、消費財に付与されているバーコードから当該消費財に関する情報（例えば商品ＩＤなど）を検出し、検出した消費財に関する情報をサーバ装置１０１へ送信する。また、家電機器２８０１は、検出した消費財に関する情報（例えば商品画像など）をサーバ装置１０１から受信し、受信した消費財に関する情報をユーザに提示する。また、家電機器２８０１は、提示した消費財に関する情報が正しいか否かのユーザ確認（ユーザ入力）を受け付け、受け付けたユーザ入力をサーバ装置１０１へ送信する。

10

【０２４０】

情報機器１０３は、サーバ装置１０１から確認メッセージを受信し、受信した確認メッセージをユーザに提示し、ユーザによる消費財に関する情報の入力を受け付ける。また、情報機器１０３は、受け付けた消費財に関する情報をサーバ装置１０１へ送信する。

【０２４１】

４．２ 家電機器２８０１の構成

続いて、家電機器２８０１の詳細な構成を説明する。

【０２４２】

図２９は、本発明の実施の形態４における家電機器の構成を示す図である。家電機器２８０１は、図２９に示すように、送受信部３０１、表示部３０２、利用情報取得部３０３、入力受付部３０４、機器情報保持部３０５、バーコード読取部２９０１及び制御部２９０２を備える。

20

【０２４３】

家電機器２８０１は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、ＲＡＭ、ＲＯＭ及びハードディスクなどから構成される。ＲＡＭ、ＲＯＭ又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、家電機器２８０１の機能が実現される。

【０２４４】

なお、家電機器２８０１の送受信部３０１、表示部３０２、利用情報取得部３０３、入力受付部３０４、機器情報保持部３０５、バーコード読取部２９０１及び制御部２９０２等の各機能ブロックは、典型的には集積回路であるＬＳＩとして実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に１チップ化されてもよいし、１以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように１チップ化されてもよい。

30

【０２４５】

ここでは、ＬＳＩとしたが、集積度の違いにより、ＩＣ、システムＬＳＩ、スーパーＬＳＩ又はウルトラＬＳＩと称されることもある。

【０２４６】

また、集積回路化の手法はＬＳＩに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。ＬＳＩ製造後にプログラムすることが可能なＦＰＧＡ、又はＬＳＩ製造後にＬＳＩ内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してもよい。

40

【０２４７】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりＬＳＩに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。ＬＳＩに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

【０２４８】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、ＬＳＩとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

50

【 0 2 4 9 】

(1) 送受信部 3 0 1 ~ 機器情報保持部 3 0 5

送受信部 3 0 1、表示部 3 0 2、利用情報取得部 3 0 3、入力受付部 3 0 4 及び機器情報保持部 3 0 5 の構成は、実施の形態 1 の構成と同様であり、その説明は省略する。

【 0 2 5 0 】

(2) バーコード読取部 2 9 0 1

バーコード読取部 2 9 0 1 は、消費財に付与されているバーコードを読み取り、消費財に関する情報（例えば商品 ID などの消費財を識別するための情報）を取得する。バーコード読取部 2 9 0 1 は、例えばバーコードスキャナで構成される。バーコードの読取方式については、一般に用いられている読取方式でよく、ここでの説明は省略する。取得された商品 ID などの消費財を識別するための情報は、送受信部 3 0 1 によってサーバ装置 1 0 1 へ送信される。

10

【 0 2 5 1 】

(3) 制御部 2 9 0 2

制御部 2 9 0 2 は、上記の送受信部 3 0 1、表示部 3 0 2、利用情報取得部 3 0 3、入力受付部 3 0 4、機器情報保持部 3 0 5 及びバーコード読取部 2 9 0 1 を管理及び制御して、家電機器 2 8 0 1 の機能を実現する。

【 0 2 5 2 】

4 . 3 サーバ装置 1 0 1 及び情報機器 1 0 3 の構成

本実施の形態 4 におけるサーバ装置 1 0 1 及び情報機器 1 0 3 の構成は、実施の形態 1 における構成と同様であり、その説明は省略する。

20

【 0 2 5 3 】

4 . 4 サーバ装置が家電機器から利用情報を取得する動作

サーバ装置 1 0 1 が家電機器 2 8 0 1 から利用情報を取得する動作の一例について、図 3 0 を用いて説明する。

【 0 2 5 4 】

図 3 0 は、本発明の実施の形態 4 において、サーバ装置が家電機器から初めて利用情報を取得する動作の一例を示すフローチャートである。なお、本発明の実施の形態 4 において、利用情報が既に記憶されているサーバ装置 1 0 1 が家電機器 2 8 0 1 から利用情報を取得する動作については、実施の形態 1 の図 1 6 及び図 1 7 に示す動作と同様であり、その説明は省略する。

30

【 0 2 5 5 】

まず、家電機器 2 8 0 1 のバーコード読取部 2 9 0 1 は、消費財に付与されているバーコードを読み取り、当該消費財を識別するための情報（消費財識別情報）を取得する（ステップ S 1 2 1）。なお、消費財識別情報は、例えば、商品 ID を含む。また、バーコード読取部 2 9 0 1 は、複数の消費財に付与された複数のバーコードが読み取られた場合、複数の消費財のそれぞれに対応する複数の消費財識別情報を取得する。

【 0 2 5 6 】

次に、送受信部 3 0 1 は、バーコード読取部 2 9 0 1 によって取得された消費財識別情報と、機器情報保持部 3 0 5 に保持されている機器情報とをサーバ装置 1 0 1 へ送信する（ステップ S 1 2 2）。

40

【 0 2 5 7 】

次に、サーバ装置 1 0 1 の送受信部 2 0 1 は、家電機器 2 8 0 1 によって送信された消費財識別情報及び機器情報を受信する（ステップ S 1 2 3）。

【 0 2 5 8 】

次に、送受信部 2 0 1 は、受信した消費財識別情報（商品 ID）に対応する消費財情報を、消費財情報保持部 2 0 2 から抽出する（ステップ S 1 2 4）。なお、消費財情報は、製品カテゴリー、製造業者名、商品カテゴリー、商品 ID、商品名及び容量を含む。また、消費財情報は、消費財を示す画像を含んでもよい。

【 0 2 5 9 】

50

次に、送受信部 201 は、抽出した消費財情報を消費財リストとして家電機器 2801 へ送信する（ステップ S125）。なお、家電機器 2801 によって 1 つのバーコードが読み取られた場合、消費財リストは、1 つの消費財情報を含み、家電機器 2801 によって複数のバーコードが読み取られた場合、消費財リストは、複数の消費財情報を含む。

【0260】

次に、家電機器 2801 の送受信部 301 は、サーバ装置 101 によって送信された消費財リストを受信する（ステップ S126）。

【0261】

次に、表示部 302 は、送受信部 301 によって受信された消費財リストを表示する（ステップ S127）。このとき、表示部 302 は、消費財情報を全て表示する必要はなく、消費財情報のうち、消費財を特定することが可能な情報（例えば商品名）のみを表示してもよい。また、表示部 302 は、消費財を示す画像を表示してもよい。これにより、ユーザは、現在使用している消費財をより簡単に選択することができる。

10

【0262】

次に、入力受付部 304 は、ユーザ入力を受け付ける（ステップ S128）。入力受付部 304 は、表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財の選択を受け付ける。入力受付部 304 が例えばタッチパネルで構成される場合、ユーザは、表示部 302 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財をタッチする。また、入力受付部 304 が例えばボタンで構成される場合、ユーザは、表示部 302 に表示されている消費財リストの中から、ユーザが現在使用している消費財を選択するようボタンを押下する。

20

【0263】

次に、送受信部 301 は、入力受付部 304 によって受け付けられた消費財に関する情報（消費財情報）をサーバ装置 101 へ送信する（ステップ S129）。

【0264】

次に、サーバ装置 101 の送受信部 201 は、家電機器 2801 によって送信された消費財に関する情報（消費財情報）を受信する（ステップ S130）。

【0265】

次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された消費財情報に基づき、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報を更新する（ステップ S131）。このとき、利用情報蓄積部 205 には、今回受信した消費財情報によって特定される消費財に対応する利用情報が蓄積されていない。そのため、更新部 207 は、消費財情報に含まれる商品 ID、商品名及び容量を機器 ID に対応付けた利用情報を利用情報蓄積部 205 に新たに記憶する。その際、更新部 207 は、消費財情報を家電機器 102 から受信した日付を使用開始日とし、“0”を使用量とし、“100%”を残量予測値として利用情報に含める。

30

【0266】

その後、家電機器 2801 の利用情報取得部 303 は、利用情報を取得する。次に、送受信部 301 は、利用情報取得部 303 によって取得された利用情報をサーバ装置 101 へ送信する。サーバ装置 101 の送受信部 201 は、家電機器 2801 によって送信された利用情報を受信する。次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された利用情報に基づき、消費財の残量を算出する。次に、更新部 207 は、送受信部 201 によって受信された利用情報及び算出した残量に基づき、利用情報蓄積部 205 に蓄積されている利用情報を更新する。これ以降の動作は、実施の形態 1 の図 16 のステップ S26 以降の動作と同様であり、その説明は省略する。

40

【0267】

このように、消費財に付与されたバーコードが読み取られることにより、当該消費財を識別するための消費財識別情報が取得され、取得された消費財識別情報に対応する消費財のみがユーザに提示されるので、ユーザは、実際に保有している消費財の中から、使用する消費財を容易に選択することができる。

50

【0268】

(実施の形態5)

5.1 利用時点情報取得システムの構成

図31は、本発明の実施の形態5における利用時点情報取得システムの構成を示す図である。本発明の実施の形態5における利用時点情報取得システムは、図31に示すように、サーバ装置3101、家電機器2801及び情報機器103を備える。

【0269】

サーバ装置3101は、消費財の一覧を示す消費リストを保持し、家電機器2801からのリクエストに応じて消費財リストを送信したり、現在使用中の消費財を確認するための確認メッセージを情報機器103へ送信したりする。また、サーバ装置3101は、消費財を用いて家電機器2801を運転させる際に家電機器2801に対して設定される家電機器2801の運転動作に関する設定情報を保持し、家電機器2801からのリクエストに応じて当該家電機器2801の設定情報を送信する。加えて、サーバ装置3101は、家電機器2801から当該家電機器2801が現在使用中の消費財に関する情報を受信して蓄積する。

10

【0270】

バーコードは、消費財に付与されている。例えば、バーコードは、消費財のパッケージに印刷又は貼り付けられている。バーコードは、付与されている消費財を識別するための情報を記録する。

【0271】

家電機器2801は、消費財に付与されているバーコードから当該消費財に関する情報(例えば商品IDなど)を検出し、検出した消費財に関する情報をサーバ装置3101へ送信する。また、家電機器2801は、検出した消費財に関する情報(例えば商品画像など)をサーバ装置3101から受信し、受信した消費財に関する情報をユーザに提示する。また、家電機器2801は、提示した消費財に関する情報が正しいか否かのユーザ確認(ユーザ入力)を受け付け、受け付けたユーザ入力をサーバ装置3101へ送信する。

20

【0272】

情報機器103は、サーバ装置3101から確認メッセージを受信し、受信した確認メッセージをユーザに提示し、ユーザによる消費財に関する情報の入力を受け付ける。また、情報機器103は、受け付けた消費財に関する情報をサーバ装置3101へ送信する。

30

【0273】

5.2 サーバ装置3101の構成

続いて、サーバ装置3101の詳細な構成を説明する。

【0274】

図32は、本発明の実施の形態5におけるサーバ装置の構成を示す図である。サーバ装置3101は、図32に示すように、送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207、設定情報保持部3201及び制御部3202を備える。

【0275】

サーバ装置3101は、具体的には図示されていないマイクロプロセッサ、RAM、ROM及びハードディスクなどから構成される。RAM、ROM又はハードディスクは、コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサがコンピュータプログラムに従って動作することにより、サーバ装置3101の機能が実現される。

40

【0276】

なお、サーバ装置3101の送受信部201、消費財情報保持部202、通知情報保持部203、ユーザ情報保持部204、利用情報蓄積部205、判定部206、更新部207、設定情報保持部3201及び制御部3202等の各機能ブロックは、典型的には集積回路であるLSIとして実現されてもよい。各機能ブロックは、個別に1チップ化されてもよいし、1以上の機能ブロック又は一部の機能ブロックを含むように1チップ化されてもよい。

50

【 0 2 7 7 】

ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI又はウルトラLSIと呼称されることもある。

【 0 2 7 8 】

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA、又はLSI製造後にLSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

【 0 2 7 9 】

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。LSIに置き換わる集積回路化の技術としては、例えばバイオ技術の適用等が可能性としてありえる。

10

【 0 2 8 0 】

最後に、各機能ブロックは、ソフトウェアで実現されてもよいし、LSIとソフトウェアとの組み合わせで実現されてもよい。また、ソフトウェアは耐タンパ化されていてもよい。

【 0 2 8 1 】

(1) 送受信部 2 0 1 ~ 更新部 2 0 7

送受信部 2 0 1、消費財情報保持部 2 0 2、通知情報保持部 2 0 3、ユーザ情報保持部 2 0 4、利用情報蓄積部 2 0 5、判定部 2 0 6 及び更新部 2 0 7 の構成は、実施の形態 1 の構成と同様であり、その説明は省略する。

20

【 0 2 8 2 】

(2) 設定情報保持部 3 2 0 1

設定情報保持部 3 2 0 1 は、家電機器に対して設定される家電機器の運転動作に関する設定情報を消費財ごとに保持する。図 3 3 は、本実施の形態 5 における設定情報の一例を示す図である。図 3 3 の設定情報の例では、消費財を製造する製造業者名と、当該消費財を識別可能な商品 ID と、当該消費財の名前を示す商品名と、家電機器で消費財を利用する場合の分量（個数又は容量）と、家電機器の設定情報とが対応付けられている。図 3 3 に示す設定情報は、家電機器が電子レンジであり、消費財が冷凍食品である例を示している。例えば、製造業者名が「K社」であり、商品 ID が「5 2 9 3」であり、商品名が「GRU」である冷凍食品が 2 個電子レンジで調理される場合、出力 5 0 0 W で 1 分 3 0 秒又は出力 6 0 0 W で 1 分 2 0 秒加熱する必要がある。

30

【 0 2 8 3 】

家電機器 2 8 0 1 は、消費財に付与されたバーコードを読み取り、消費財識別情報を取得すると、取得した消費財識別情報をサーバ装置 3 1 0 1 へ送信する。

【 0 2 8 4 】

サーバ装置 3 1 0 1 の送受信部 2 0 1 は、家電機器 2 8 0 1 から受信した消費財識別情報（商品 ID）に対応する設定情報を設定情報保持部 3 2 0 1 から抽出し、抽出した設定情報を家電機器 2 8 0 1 へ送信する。家電機器 2 8 0 1 は、サーバ装置 3 1 0 1 によって送信された設定情報を受信し、受信した設定情報に基づいて家電機器 2 8 0 1 を動作させる。これにより、家電機器 2 8 0 1（電子レンジ）における時間設定が不要となる。

40

【 0 2 8 5 】

(3) 制御部 3 2 0 2

制御部 3 2 0 2 は、上記の送受信部 2 0 1、消費財情報保持部 2 0 2、通知情報保持部 2 0 3、ユーザ情報保持部 2 0 4、利用情報蓄積部 2 0 5、判定部 2 0 6、更新部 2 0 7 及び設定情報保持部 3 2 0 1 を管理及び制御して、サーバ装置 3 1 0 1 の機能を実現する。

【 0 2 8 6 】

5 . 3 家電機器 2 8 0 1 及び情報機器 1 0 3 の構成

50

本実施の形態5における家電機器2801及び情報機器103の構成は、実施の形態1及び実施の形態4における構成と同様であり、その説明は省略する。

【0287】

なお、サーバ装置3101は、図30のステップS130において消費財情報を受信した際に、受信した消費財情報に基づき、設定情報保持部3201に記憶されている設定情報を抽出してもよい。

【0288】

このように、本実施の形態5では、消費財を用いて家電機器を運転させる際に、家電機器に対して設定される設定情報がサーバ装置から家電機器へ提供されるので、ユーザによる家電機器の設定操作が不要となり、家電機器の操作性を向上させることができる。

10

【0289】

(変形例)

以下に、本発明の変形例について説明する。

【0290】

(1)実施の形態1~5では、サーバ装置は、家電機器へ消費財リストを送信し、情報機器へ確認メッセージを送信しているが、本発明はこの構成に限定されない。サーバ装置は、情報機器へ消費財リストを送信し、家電機器へ確認メッセージを送信してもよい。また、サーバ装置は、消費財リストと確認メッセージとの両方を家電機器へ送信してもよい。さらに、サーバ装置は、消費財リストと確認メッセージとの両方を情報機器へ送信してもよい。

20

【0291】

すなわち、サーバ装置は、消費財を使用する家電機器、消費財を使用する家電機器とは異なる他の家電機器、又は情報機器へ確認メッセージを送信してもよい。

【0292】

(2)実施の形態1~5では、サーバ装置が送信する確認メッセージは、クーポンなどの割引情報を提供するメッセージ、又は試供品を提供するメッセージを含んでいるが、本発明はこの構成に限定されない。サーバ装置は、消費財に関連する家電制御情報を送信してもよい。なお、家電制御情報とは、家電機器が洗濯機である場合、新しい洗濯コースを表し、家電機器が電子レンジである場合、新しいメニュー又は新しい機能を表す。

【0293】

また、サーバ装置は、消費財に関連した関連商品又は異なる家電機器で使用される消費財を通知する情報を送信してもよい。また、サーバ装置は、家電機器又は消費財の新製品の情報を送信してもよい。また、サーバ装置は、現在使用中の消費財の次回購入時期を通知する情報を送信してもよい。また、サーバ装置は、現在使用中の消費財の割引情報のみを提示してもよい。

30

【0294】

また、サーバ装置は、現在使用中の消費財と同じ商品カテゴリーに属する未使用の消費財の割引情報を提示してもよい。この場合、サーバ装置は、未使用の消費財に対する割引率を高く設定したり、現在使用中の消費財と同じ商品カテゴリーに属する未使用品の消費財の試供品の提供を提示したりしてもよい。また、サーバ装置は、消費財の利用状況に基づいてユーザの趣味嗜好を分析し、分析結果に基づいて推奨されるレシピ、又は家電機器の使い方などの情報を提供してもよい。

40

【0295】

さらに、サーバ装置は、消費財の残量が所定の設定値以下である場合に、次回購入時期を通知するだけでなく(又は通知する代わりに)、EC(Electronic Commerce)サイトのサーバ装置と連携して、ECサイトにおけるユーザの購入予定商品(いわゆる、買い物カート)に自動的に消費財を登録してもよい。あるいは、ECサイトのサーバ装置は、残量が少ない消費財を管理し、残量が少ない消費財をユーザが容易に購入できる状態にしてもよい。

【0296】

50

(3) 実施の形態1では、現在使用中の消費財を特定するために、家電機器が、消費財リストを表示してユーザ入力を受け付けているが、本発明はこの構成に限定されない。情報機器が、消費財リストを表示してユーザ入力を受け付けてもよい。この場合、情報機器は、ユーザによって入力された消費財情報を直接サーバ装置へ送信したり、ユーザによって入力された消費財情報を、家電機器を経由してサーバ装置へ送信したりしてもよい。また、家電機器は、消費財リストを表示してユーザ入力を受け付け、ユーザによって入力された消費財情報を、情報機器を経由してサーバ装置へ送信してもよい。

【0297】

(4) 実施の形態1～5において、サーバ装置は、消費財リストを家電機器又は情報機器へ送信する場合に、表示項目の数に応じて、家電機器又は情報機器のどちらへ送信するかを判断する判断部を備えてもよい。この場合、サーバ装置は、消費財リストの表示項目の数が所定数より少ない場合、家電機器へ送信し、消費財リストの表示項目の数が所定数以上である場合、情報機器へ送信する。あるいは、サーバ装置は、家電機器が現在操作されているか否かを判断し、家電機器が操作されている場合、家電機器に消費財リストを送信し、家電機器が操作されていない場合、情報機器に消費財リストを送信してもよい。

10

【0298】

(5) 実施の形態1～5において、サーバ装置が家電機器又は情報機器へ確認メッセージを送信するタイミングは、下記の第1～第4のタイミングのいずれかのタイミング、又は下記の第1～第4のタイミングを2つ以上の組み合わせたタイミングであってもよい。

20

【0299】

第1のタイミングは、消費財（洗濯洗剤又は冷凍食品等）の内容量と使用量とに基づいて管理される残量が、予め定められた設定値に達したタイミング、又は予め定められた設定値を下回ったタイミングである。

【0300】

第2のタイミングは、商品ごと、商品カテゴリーごと、製造業者ごと、又は家電機器ごとに予め定められたタイミングである。例えば、商品Aには、使用開始日から30日後に確認メッセージを送信することが予め設定されていてもよく、商品カテゴリーBには、使用開始日から1週間後に確認メッセージを送信することが予め設定されていてもよい。

【0301】

第3のタイミングは、家族構成などのユーザ情報に基づいて決定されるタイミングである。例えば、家族構成が4人であり、商品Dが通常1週間で消費される場合、サーバ装置は、商品Dの使用開始日から1週間後に確認メッセージを送信する。

30

【0302】

第4のタイミングは、ユーザによる消費財の購入サイクルに基づいて決定されるタイミングである。例えば、あるユーザが月に1回、商品Eを購入している場合、サーバ装置は、商品Eの購入タイミングの直前に確認メッセージを送信する。

【0303】

(6) 実施の形態2において、サーバ装置が販売情報に基づき消費財リストを提供して家電機器で表示する場合に、購入日が現在の日付に最も近い消費財を優先的に表示したり、購入頻度（購入回数）の多い消費財を優先的に表示したりしてもよい。また、サーバ装置が販売情報に基づき提示した消費財リストに、ユーザが使用中の消費財又は使用を開始しようとしている消費財が含まれていない場合、家電機器又は情報機器は、消費財リストに所望の消費財が含まれていない旨のユーザ入力を受け付け、受け付けたユーザ入力情報をサーバ装置へ送信してもよい。この場合、サーバ装置は、ユーザ入力情報を受信すると、当該家電機器に関連する消費財情報を抽出し、抽出した消費財情報を消費財リストとして再度送信してもよい。

40

【0304】

また、スマートフォンなどの情報機器は、販売情報を記憶してもよい。情報機器は、販売情報を直接家電機器へ送信してもよい。また、情報機器は、販売情報を、サーバ装置を経由して家電機器へ送信してもよい。また、情報機器は、販売情報をサーバ装置へ直接送

50

信してもよい。また、情報機器は、販売情報を、家電機器を経由してサーバ装置へ送信してもよい。

【0305】

(7)実施の形態3において、家電機器が洗濯機又は電子レンジである場合、無線タグ検出部は、例えば電源がONされたタイミングで、近傍の無線タグをサーチし、消費財が使い終わったこと、消費財が捨てられたこと又は消費財の在庫が変化したことを検知してもよい。また、家電機器が冷蔵庫である場合、無線タグ検出部は、例えば扉が開かれたタイミング又は扉が閉じられたタイミングで、近傍の無線タグをサーチし、消費財が使い終わったこと、消費財が捨てられたこと又は消費財の在庫が変化したことを検知してもよい。サーバ装置は、消費財が使い終わったタイミング又は消費財を使用していた期間を使用履歴として保持してもよい。サーバ装置は、使用履歴に応じて、確認メッセージを送信するタイミングを決定してもよい。また、サーバ装置は、上記の変形例(5)に記載のタイミング決定方法と使用履歴とを組み合わせる確認メッセージを送信するタイミングを決定したりしてもよい。

10

【0306】

(8)実施の形態1~5において、家電機器は、洗濯機又は電子レンジだけでなく、冷蔵庫、食洗機、ホームベーカリー、炊飯器、コーヒーマーカー、掃除機、トイレ(温水洗浄便座含む)、電動歯ブラシ又はシェーバー等であってもよく、消費財を使用する家電機器であれば如何なる家電機器であってもよい。また、消費財は、例えば、洗剤、冷凍食品、小麦粉、米、コーヒー豆、紙パック、トイレットペーパー、歯磨き粉又はシェービングクリーム等であってもよい。さらに、情報機器は、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、テレビ、パーソナルコンピュータ、ファクシミリ装置又はドアモニター等であってもよく、表示部(ディスプレイ)を備える機器であれば如何なる機器であってもよい。

20

【0307】

(9)実施の形態1~5において、家電機器又は情報機器が消費財リストを表示してユーザ入力を受け付ける際に、消費財の残量のユーザによる入力を受け付けてもよい。この場合、家電機器又は情報機器は、例えば、半分使用済み、3分の1使用済み、20%使用済み、5回使用済み、又は未使用等のユーザ入力を受け付ける。

【0308】

(10)実施の形態5において、家電機器は、バーコードを読み取って消費財を特定し、サーバ装置は、データベース(設定情報保持部)から消費財に対応する家電機器の設定情報を抽出している。これに加え、家電機器は、これから使用する消費財の使用量のユーザによる入力を受け付け、受け付けられた使用量をサーバ装置へ送信してもよい。消費財の使用量は、例えば、冷凍食品を電子レンジで調理する際の個数又は分量である。また、サーバ装置は、ユーザによって入力された使用量とバーコードを読み取ることによって特定した消費財とに基づいて、家電機器の設定情報を決定してもよい。また、家電機器は、バーコードを読み取ることによって消費財を特定する代わりに、無線タグ、ユーザ入力又はユーザの購入情報(購入履歴)などから消費財を特定してもよい。

30

【0309】

(11)実施の形態3~5におけるバーコードの読み取り又は無線タグの検出は、家電機器で実施されても、情報機器で実施されても、情報機器及び消費財を使用する家電機器とは異なる他の機器で実施されてもよい。また、それぞれの機器は、バーコードを読み取ることで取得した消費財識別情報又は無線タグから読み出した消費財識別情報を、直接サーバ装置へ送信してもよく、他の機器を経由してサーバ装置へ送信してもよい。

40

【0310】

すなわち、家電機器とは異なる情報機器が、バーコードを読み取ることにより、消費財を識別するための情報を取得してもよい。また、サーバ装置は、情報機器によって取得された消費財を識別するための情報を情報機器から直接受信してもよい。また、サーバ装置は、情報機器によって取得された消費財を識別するための情報を、家電機器を介して受信してもよい。このとき、情報機器は、消費財を識別するための情報とともに、消費財が使

50

用される家電機器を識別するための情報（機器ID）をサーバ装置へ送信する。

【0311】

また、家電機器とは異なる情報機器が、無線タグから消費財を識別するための情報を読み出してもよい。また、サーバ装置は、情報機器によって読み出された消費財を識別するための情報を情報機器から直接受信してもよい。また、サーバ装置は、情報機器によって読み出された消費財を識別するための情報を、家電機器を介して受信してもよい。このとき、情報機器は、消費財を識別するための情報とともに、消費財が使用される家電機器を識別するための情報（機器ID）をサーバ装置へ送信する。

【0312】

(12) 図34は、家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携してクーポン又は試供品を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。なお、図34に示す例では、家電機器は洗濯機であり、消費財は洗剤である。利用時点情報取得システムは、家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携して、ユーザ負担を最小化して、クーポン又は試供品を提供することで継続して利用情報を得ることが好ましい。

10

【0313】

使用中の消費財を簡易に入力する方法としては、サーバ装置を経由して取得された消費財リストからの選択、バーコードによる入力（家電機器から直接取得又は情報機器を経由して取得）、無線タグによる入力（家電機器から直接取得又は情報機器を経由して取得）、ECサイトと連動した入力（過去に購入した消費財のリストを表示することによる購入情報の利用）、又は販売時点情報（POS（Point of Sale）情報）と連動した入力（小売業者から販売情報を入手）であってもよい。

20

【0314】

さらに、クーポン発行又はポイント付与の方法としては、サーバ装置は、洗濯機の操作時にクーポンを発行（クーポンを液晶画面に表示）してもよいし、パーソナルコンピュータ又はスマートフォンなどの情報機器へクーポンを自動的に転送（メールによる送信又はNFC（Near Field Communication）による転送など）してもよい。また、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合、その消費財のクーポン又はその消費財の競合製品のクーポンを送信してもよい（メールによる送信又はNFCによる転送など）。また、サーバ装置は、新たに発売された消費財の試供品又は現在使用中の消費財の競合製品の試供品の提供をユーザに提示してもよい。また、サーバ装置は、新たに消費財が発売される時に、新製品のクーポンを送信（メールによる送信又はNFCによる転送など）してもよく、また新製品の試供品の提供をユーザに提示してもよい。

30

【0315】

さらに、ECサイトと連動する方法として、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合に、推奨する消費財を家電機器又は情報機器に送信（メールによる送信又はNFCによる転送など）してもよい。また、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合に、ユーザが頻繁に利用するECサイトのお奨め欄にその消費財を自動的に入力したり、ユーザがECサイトを訪れたときにその消費財を直ちに購入できるようにしたりしてもよい。

【0316】

(13) 図35は、家電機器とサーバ装置との接続方式について説明するための図である。なお、図35の例では、家電機器は洗濯機である。図35に示すように、家電機器は、携帯電話網などを利用して直接サーバ装置へ接続してもよく、宅内にある無線ルーター（ルーター）を経由してサーバ装置へ接続してもよく、宅内にあるホームゲートウェイ及び無線ルーター（ルーター）を経由してサーバ装置へ接続してもよい。

40

【0317】

また、利用時点情報（利用情報）は、家電機器（洗濯機）が備える大画面を用いて入力されてもよく、家電機器（洗濯機）が備える小さな画面を用いて入力（無線タグを利用したり、バーコードを利用したりして入力する場合を含む）されてもよく、家電機器（洗濯機）が備える画面と情報機器とを組み合わせ入力（無線タグを利用したり、バーコード

50

を利用したり、NFC転送を利用したり、サーバ装置を経由して洗濯機に転送したりする場合を含む)されてもよい。

【0318】

(14)図36は、家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携してクーポン又は試供品を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。なお、図36に示す例では、家電機器は電子レンジであり、消費財は冷凍食品である。利用時点情報取得システムは、家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携して、ユーザ負担を最小化して、クーポン又は試供品を提供することで継続して利用情報を得ることが好ましい。

【0319】

使用中の消費財を簡易に入力する方法としては、サーバ装置を経由して取得された消費財リストからの選択、バーコードによる入力(家電機器から直接取得又は情報機器を経由して取得)、無線タグによる入力(家電機器から直接取得又は情報機器を経由して取得)、ECサイトと連動した入力(過去に購入した消費財のリストを表示することによる購入情報の利用)、又は販売時点情報(POS情報)と連動した入力(小売業者から販売情報を入手)であってもよい。

【0320】

さらに、クーポン発行又はポイント付与の方法としては、サーバ装置は、電子レンジの操作時にクーポンを発行(クーポンを液晶画面に表示)してもよいし、パーソナルコンピュータ又はスマートフォンなどの情報機器へクーポンを自動的に転送(メールによる送信又はNFCによる転送など)してもよい。また、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合、その消費財のクーポン又はその消費財の競合製品のクーポンを送信してもよい(メールによる送信又はNFCによる転送など)。また、サーバ装置は、新たに発売された消費財の試供品又は現在使用中の消費財の競合製品の試供品の提供をユーザに提示してもよい。また、サーバ装置は、新たに消費財が発売される時に、新製品のクーポンを送信(メールによる送信又はNFCによる転送など)してもよく、また新製品の試供品の提供をユーザに提示してもよい。

【0321】

さらに、ECサイトと連動する方法として、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合に、推奨する消費財を家電機器又は情報機器に送信(メールによる送信又はNFCによる転送など)してもよい。また、サーバ装置は、同じ消費財の利用回数が多い場合に、ユーザが頻繁に利用するECサイトのお奨め欄にその消費財を自動的に入力したり、ユーザがECサイトを訪れたときにその消費財を直ちに購入できるようにしたりしてもよい。

【0322】

(15)図37は、家電機器製造業者と消費財製造業者とが連携して家電機器の設定情報を提供する利用時点情報取得システムの構成を模式的に示す図である。なお、図37に示す通り、サーバ装置は、家電機器(この例では電子レンジ)の設定情報(ワット数又は照射時間などのパラメータ)を設定情報データベースに保持している。ここで、設定情報は、消費財(この例では冷凍食品)の製造業者によって提供されたり、自発的に入力するユーザによって提供されたりする。

【0323】

電子レンジは、バーコードリーダを備え、バーコードリーダで読み取ったバーコード情報をサーバ装置の設定情報データベースに問い合わせして設定情報を取得してもよい。また、電子レンジは、NFC機能を備え、スマートフォン等の情報機器で読み取ったバーコード情報をNFC機能により取得し、取得したバーコード情報をサーバ装置の設定情報データベースに問い合わせして設定情報を取得してもよい。

【0324】

また、スマートフォン等の情報機器は、バーコードリーダを備え、バーコードリーダで読み取ったバーコード情報をサーバ装置の設定情報データベースに問い合わせして設定情報

10

20

30

40

50

を取得してもよく、電子レンジは、NFC機能を備え、情報機器が取得した設定情報をNFC機能により情報機器から取得してもよい。

【0325】

また、電子レンジは、IR(Infrared)通信機能を備え、スマートフォン等の情報機器で読み取ったバーコード情報をIR通信機能により取得し、取得したバーコード情報をサーバ装置の設定情報データベースに問い合わせ設定情報を取得してもよい。

【0326】

また、スマートフォン等の情報機器は、バーコードリーダを備え、バーコードリーダで読み取ったバーコード情報をサーバ装置の設定情報データベースに問い合わせ設定情報を取得してもよく、電子レンジは、IR通信機能を備え、情報機器が取得した設定情報をIR通信機能により情報機器から取得してもよい。

10

【0327】

(16)上記の実施の形態では、1つの装置が複数の機能(構成要素)を備えているが、本発明はこの構成に限定されるものではない。複数の機能(構成要素)が複数の装置に分かれ、それらの組み合わせにより本実施の形態と同様の効果又は機能が実現されてもよい。

【0328】

(17)上記の各装置を構成する構成要素の一部又は全部は、各装置に脱着可能なICカード又は単体のモジュールから構成されてもよい。ICカード又はモジュールは、マイクロプロセッサ、ROM及びRAMなどから構成されるコンピュータシステムである。ICカード又はモジュールは、上記の超多機能LSIを含んでもよい。マイクロプロセッサが、コンピュータプログラムにしたがって動作することにより、ICカード又はモジュールは、その機能を達成する。このICカード又はモジュールは、耐タンパ性を有してもよい。

20

【0329】

(18)本発明は、上記に示す方法であってもよい。また、本発明は、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであってもよいし、コンピュータプログラムからなるデジタル信号であってもよい。

【0330】

また、本発明は、コンピュータプログラム又はデジタル信号を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であってもよい。コンピュータ読み取り可能な記録媒体は、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD(Blu-ray(登録商標)Disc)又は半導体メモリなどであってもよい。また、本発明は、これらの記録媒体に記録されているデジタル信号であってもよい。

30

【0331】

また、本発明は、コンピュータプログラム又はデジタル信号を、電気通信回線、無線通信回線、有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク、又はデータ放送等を経由して伝送するものであってもよい。

【0332】

また、本発明は、マイクロプロセッサ及びメモリを備えたコンピュータシステムであって、メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、マイクロプロセッサは、コンピュータプログラムにしたがって動作してもよい。

40

【0333】

また、コンピュータプログラム又はデジタル信号は、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施してもよい。また、コンピュータプログラム又はデジタル信号は、ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施してもよい。

【0334】

(19)上記実施の形態1~5及び上記変形例(1)~(18)をそれぞれ組み合わせ

50

てもよい。

【0335】

なお、上述した具体的実施形態には以下の構成を有する発明が主に含まれている。

【0336】

本発明の一局面に係る情報取得方法は、実際にユーザが家電機器に使用する消費財として決定された前記消費財に関する情報を受信し、受信した前記消費財に関する情報に基づいて、実際にユーザが使用する消費財として決定された前記消費財の使用状況を第1の記憶部に記憶し、前記家電機器を識別するための識別子と、前記家電機器の運転状況とを前記家電機器から受信し、受信した運転状況を用いて前記消費財の使用状況を推定し、推定した前記消費財の使用状況に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新し、更新された前記消費財の使用状況に基づいて、前記家電機器で使用中の前記消費財を確認するための確認メッセージを送信するか否かを判断し、前記確認メッセージを送信すると判断された場合、前記確認メッセージを送信する。

10

【0337】

この構成によれば、実際にユーザが家電機器に使用する消費財として決定された消費財に関する情報が受信され、受信された消費財に関する情報に基づいて、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財の使用状況が第1の記憶部に記憶される。家電機器を識別するための識別子と、家電機器の運転状況とが家電機器から受信される。受信された運転状況を用いて消費財の使用状況が推定される。推定された消費財の使用状況に基づいて、第1の記憶部に記憶されている消費財の使用状況が更新される。更新された消費財の使用状況に基づいて、家電機器で使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信するか否かが判断される。そして、確認メッセージを送信すると判断された場合、確認メッセージを送信される。

20

【0338】

したがって、受信された運転状況を用いて消費財の使用状況が推定され、推定された消費財の使用状況に基づいて判断したタイミングで、確認メッセージを送信し、確認メッセージへの応答として実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を受信するので、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができる。

【0339】

また、上記の情報取得方法において、前記消費財は、使用開始時点における分量が予め決められていることが好ましい。

30

【0340】

この構成によれば、消費財は、使用開始時点における分量が予め決められているので、消費財の使用量及び残量を容易に管理することができる。

【0341】

また、上記の情報取得方法において、前記第1の記憶部は、前記消費財の残量を記憶し、受信した運転状況を用いて前記消費財の前記残量を前記使用状況として推定し、推定した前記消費財の残量に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の前記残量を更新し、更新された前記消費財の残量が所定の値以下であるか否かを判断し、更新された前記消費財の残量が所定の値以下であると判断された場合、使用中の前記消費財を確認するための確認メッセージを送信することが好ましい。

40

【0342】

この構成によれば、受信した運転状況を用いて消費財の残量が使用状況として推定され、推定された消費財の残量に基づいて、第1の記憶部に記憶されている消費財の残量が更新される。更新された消費財の残量が所定の値以下であるか否かが判断され、更新された消費財の残量が所定の値以下であると判断された場合、使用中の消費財を確認するための確認メッセージが送信される。

【0343】

したがって、消費財の残量が推定され、消費財の残量が所定の値以下である場合に、使用中の消費財を確認するための確認メッセージが送信されるので、消費財がなくなる際に

50

、次に使用する消費財を特定することができる。

【0344】

また、上記の情報取得方法において、前記消費財に関する情報を前記家電機器の種別に対応付けて予め第2の記憶部に記憶し、前記消費財に関する情報の要求と、前記家電機器を識別するための識別子とを前記家電機器から受信し、前記識別子に対応する家電機器が使用可能な前記消費財に関する情報を前記第2の記憶部から抽出し、抽出した前記消費財に関する情報を送信することが好ましい。

【0345】

この構成によれば、消費財に関する情報が、家電機器の種別に対応付けて予め第2の記憶部に記憶される。消費財に関する情報の要求と、家電機器を識別するための識別子とが家電機器から受信される。識別子に対応する家電機器が使用可能な消費財に関する情報が、第2の記憶部から抽出され、抽出された消費財に関する情報が送信される。

10

【0346】

したがって、家電機器が使用可能な消費財に関する情報が送信され、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報が受信されるので、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができる。

【0347】

また、上記の情報取得方法において、前記第2の記憶部は、複数の消費財に関する情報を記憶し、前記識別子に対応する家電機器が使用可能な前記複数の消費財に関する情報を前記第2の記憶部から抽出し、抽出した前記複数の消費財に関する情報を消費財リストとして送信し、前記消費財リストの中から、実際にユーザが使用する消費財として決定された前記消費財に関する情報を受信することが好ましい。

20

【0348】

この構成によれば、複数の消費財に関する情報が第2の記憶部に記憶されており、識別子に対応する家電機器が使用可能な複数の消費財に関する情報が第2の記憶部から抽出され、抽出された複数の消費財に関する情報が消費財リストとして送信される。そして、消費財リストの中から、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報が受信される。

【0349】

したがって、複数の消費財に関する情報が消費財リストとして送信されるので、ユーザは、消費財リストの中から、実際に使用する消費財を容易に選択することができる。

30

【0350】

また、上記の情報取得方法において、前記ユーザに販売した消費財を特定するための情報と、前記消費財が使用される家電機器の種別とを対応付けた販売情報に基づいて、前記ユーザに販売された消費財を選択し、選択した前記消費財に関する情報を前記第2の記憶部から抽出することが好ましい。

【0351】

この構成によれば、ユーザに販売した消費財を特定するための情報と、消費財が使用される家電機器の種別とを対応付けた販売情報に基づいて、ユーザに販売された消費財が選択され、選択された消費財に関する情報が第2の記憶部から抽出される。

40

【0352】

したがって、ユーザが実際に購入した消費財に関する情報のみが抽出されて送信されるので、ユーザは、使用する消費財を容易に特定することができる。

【0353】

また、上記の情報取得方法において、前記消費財に付与されたバーコードを読み取ることにより、前記消費財を識別するための情報を取得し、取得された前記消費財を識別するための情報を受信し、受信した前記消費財に関する情報に基づいて、前記バーコードが付与された前記消費財に関する情報を前記第2の記憶部から抽出することが好ましい。

【0354】

この構成によれば、消費財に付与されたバーコードが読み取られることにより、消費財

50

を識別するための情報が取得される。取得された消費財を識別するための情報が受信され、受信された消費財に関する情報に基づいて、バーコードが付与された消費財に関する情報が第2の記憶部から抽出される。

【0355】

したがって、消費財に付与されたバーコードが読み取られることにより、消費財を識別するための情報が取得され、取得された消費財を識別するための情報に対応する消費財のみがユーザに提示されるので、ユーザは、実際に保有している消費財の中から、使用する消費財を容易に選択することができる。

【0356】

また、上記の情報取得方法において、前記家電機器とは異なる情報機器が、前記バーコードを読み取ることにより、前記消費財を識別するための情報を取得し、前記情報機器によって取得された前記消費財を識別するための情報を前記情報機器から直接受信する、又は前記情報機器によって取得された前記消費財を識別するための情報を、前記家電機器を介して受信することが好ましい。

10

【0357】

この構成によれば、家電機器とは異なる情報機器によって、バーコードが読み取られることにより、消費財を識別するための情報が取得される。情報機器によって取得された消費財を識別するための情報が情報機器から直接受信される。又は、情報機器によって取得された消費財を識別するための情報が、家電機器を介して受信される。

【0358】

したがって、家電機器にバーコードを読み取る機能がない場合であっても、家電機器とは異なる情報機器によって、消費財を識別するための情報を取得することができる。

20

【0359】

また、上記の情報取得方法において、前記消費財に付与された無線タグから前記消費財を識別するための情報を読み出し、前記無線タグから読み出された前記消費財を識別するための情報を受信し、受信した前記消費財を識別するための情報に基づいて、前記無線タグが付与された前記消費財に関する情報を前記第2の記憶部から抽出することが好ましい。

【0360】

この構成によれば、消費財に付与された無線タグから消費財を識別するための情報が読み出され、無線タグから読み出された消費財を識別するための情報が受信される。受信された消費財を識別するための情報に基づいて、無線タグが付与された消費財に関する情報が第2の記憶部から抽出される。

30

【0361】

したがって、消費財に付与された無線タグから消費財を識別するための情報が読み出され、読み出された消費財を識別するための情報に対応する消費財のみがユーザに提示されるので、ユーザは、実際に保有している消費財の中から、使用する消費財を容易に選択することができる。

【0362】

また、上記の情報取得方法において、前記家電機器とは異なる情報機器が、前記無線タグから前記消費財を識別するための情報を読み出し、前記情報機器によって読み出された前記消費財を識別するための情報を前記情報機器から直接受信する、又は前記情報機器によって読み出された前記消費財を識別するための情報を、前記家電機器を介して受信することが好ましい。

40

【0363】

この構成によれば、家電機器とは異なる情報機器によって、無線タグから消費財を識別するための情報が読み出される。情報機器によって読み出された消費財を識別するための情報が情報機器から直接受信される。又は、情報機器によって読み出された消費財を識別するための情報が、家電機器を介して受信される。

【0364】

50

したがって、家電機器に無線タグを検出する機能がない場合であっても、家電機器とは異なる情報機器によって、消費財を識別するための情報を取得することができる。

【0365】

また、上記の情報取得方法において、前記第1の記憶部は、前記消費財の使用量を記憶し、前記家電機器によって計測された前記消費財の前記使用量を受信し、受信した前記消費財の使用量に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新することが好ましい。

【0366】

この構成によれば、家電機器によって計測された消費財の使用量が受信され、受信された消費財の使用量に基づいて、第1の記憶部に記憶されている消費財の使用状況が更新されるので、消費財の使用量を正確に管理することができる。

10

【0367】

また、上記の情報取得方法において、前記運転状況は、前記家電機器を運転させる際に、前記家電機器に対して前記ユーザにより設定される前記家電機器の運転動作に関する設定情報を含み、前記運転動作に応じて予め定められたパラメータを用いて、前記設定情報から前記消費財の使用量を算出することが好ましい。

【0368】

この構成によれば、運転状況は、家電機器を運転させる際に、家電機器に対してユーザにより設定される家電機器の運転動作に関する設定情報を含む。そして、運転動作に応じて予め定められたパラメータを用いて、設定情報から消費財の使用量が算出される。

20

【0369】

したがって、家電機器の運転動作に応じて予め定められたパラメータを用いて、家電機器を運転させる際に、家電機器に対してユーザにより設定される家電機器の運転動作に関する設定情報から消費財の使用量が算出されるので、消費財の使用量を計測するセンサが不要であるとともに、消費財の使用量をユーザが入力する必要がなく、家電機器の設定情報を取得するだけで、消費財の使用量を算出することができる。

【0370】

また、上記の情報取得方法において、前記消費財を用いて前記家電機器を運転させる際に前記家電機器に対して設定される前記家電機器の運転動作に関する設定情報を第3の記憶部に記憶し、受信した前記消費財に関する情報に基づき、前記第3の記憶部に記憶されている前記設定情報を抽出し、抽出した前記設定情報を前記家電機器へ送信することが好ましい。

30

【0371】

この構成によれば、消費財を用いて家電機器を運転させる際に家電機器に対して設定される家電機器の運転動作に関する設定情報が第3の記憶部に記憶されている。受信した消費財に関する情報に基づき、第3の記憶部に記憶されている設定情報が抽出され、抽出された設定情報が家電機器へ送信される。

【0372】

したがって、使用する消費財に応じた家電機器の設定情報が家電機器へ送信されるので、ユーザは、設定情報を入力する必要がなく、消費財を使用して家電機器を動作させることができる。

40

【0373】

また、上記の情報取得方法において、前記確認メッセージは、前記消費財を使用する家電機器、前記消費財を使用する家電機器とは異なる他の家電機器、又は情報機器へ送信されることが好ましい。

【0374】

この構成によれば、消費財を使用する家電機器、消費財を使用する家電機器とは異なる他の家電機器、又は情報機器のうちのいずれかの機器によって、確認メッセージをユーザに通知することができる。

【0375】

50

本発明の他の局面に係る情報取得システムは、サーバ装置と、前記サーバ装置と通信可能に接続された家電機器とを備える情報取得システムであって、前記サーバ装置は、実際にユーザが使用する消費財として決定された前記消費財に関する情報を受信する第1の受信部と、消費財の使用状況を記憶する第1の記憶部と、受信した前記消費財に関する情報に基づいて、実際にユーザが使用する消費財として決定された前記消費財の使用状況を前記第1の記憶部に記憶する記憶制御部と、前記家電機器を識別するための識別子と、前記家電機器の運転状況とを前記家電機器から受信する第2の受信部と、受信した運転状況を用いて前記消費財の使用状況を推定する推定部と、推定した前記消費財の使用状況に基づいて、前記第1の記憶部に記憶されている前記消費財の使用状況を更新する更新部と、更新された前記消費財の使用状況に基づいて、使用中の前記消費財を確認するための確認メッセージを送信するか否かを判断する判断部と、前記確認メッセージを送信すると判断された場合、前記確認メッセージを送信する送信部とを備え、前記家電機器は、前記消費財に関する情報の要求と、前記家電機器を識別するための識別子とを前記サーバ装置へ送信する第1の送信部と、前記サーバ装置によって送信された前記消費財に関する情報を受信する第1の受信部と、実際にユーザが使用する消費財として決定した前記消費財に関する情報を前記サーバ装置へ送信する第2の送信部と、前記家電機器を識別するための識別子と、前記家電機器の運転状況とを前記サーバ装置へ送信する第3の送信部とを備える。

10

【0376】

この構成によれば、サーバ装置の第1の受信部は、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を受信する。第1の記憶部は、消費財の使用状況を記憶する。記憶制御部は、受信した消費財に関する情報に基づいて、実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財の使用状況を第1の記憶部に記憶する。第2の受信部は、家電機器を識別するための識別子と、家電機器の運転状況とを家電機器から受信する。推定部は、受信した運転状況を用いて消費財の使用状況を推定する。更新部は、推定した消費財の使用状況に基づいて、第1の記憶部に記憶されている消費財の使用状況を更新する。判断部は、更新された消費財の使用状況に基づいて、使用中の消費財を確認するための確認メッセージを送信するか否かを判断する。送信部は、確認メッセージを送信すると判断された場合、確認メッセージを送信する。家電機器の第1の送信部は、消費財に関する情報の要求と、家電機器を識別するための識別子とをサーバ装置へ送信する。第1の受信部は、サーバ装置によって送信された消費財に関する情報を受信する。第2の送信部は、実際にユーザが使用する消費財として決定した消費財に関する情報をサーバ装置へ送信する。第3の送信部は、家電機器を識別するための識別子と、家電機器の運転状況とをサーバ装置へ送信する。

20

30

【0377】

したがって、受信された運転状況を用いて消費財の使用状況が推定され、推定された消費財の使用状況に基づいて判断したタイミングで、確認メッセージを送信し、確認メッセージへの応答として実際にユーザが使用する消費財として決定された消費財に関する情報を受信するので、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができる。

【0378】

本発明の他の局面に係る情報機器は、サーバ装置と通信可能に接続された情報機器であって、家電機器の運転状況を用いて推定された前記家電機器が使用する消費財の使用状況に基づいて送信すると前記サーバ装置によって判断された、使用中の前記消費財を確認するための確認メッセージを受信する受信部と、受信した前記確認メッセージを表示する表示部と、前記確認メッセージに対する応答情報の入力をユーザにより受け付ける受付部と、前記受付部によって受け付けられた前記応答情報を前記サーバ装置へ送信する送信部とを備える。

40

【0379】

この構成によれば、情報機器の受信部は、家電機器の運転状況を用いて推定された家電機器が使用する消費財の使用状況に基づいて送信するとサーバ装置によって判断された、使用中の消費財を確認するための確認メッセージを受信する。表示部は、受信した確認メ

50

ッセージを表示する。受付部は、確認メッセージに対する応答情報の入力をユーザにより受け付ける。送信部は、受付部によって受け付けられた応答情報をサーバ装置へ送信する。

【0380】

したがって、受信された運転状況を用いて消費財の使用状況が推定され、推定された消費財の使用状況に基づいて、記憶されている消費財の使用状況が更新されるので、ユーザが消費財の使用状況を入力する必要がなく、消費財の使用状況を容易に管理することができる。

【0381】

なお、発明を実施するための形態の項においてなされた具体的な実施態様または実施例は、あくまでも、本発明の技術内容を明らかにするものであって、そのような具体例にのみ限定して狭義に解釈されるべきものではなく、本発明の精神と特許請求事項との範囲内で、種々変更して実施することができるものである。

【産業上の利用可能性】

【0382】

本発明に係る情報取得方法、情報取得システム及び情報機器は、ユーザが家電機器に使用する消費財を適切に特定することができ、ユーザが家電機器を利用する時点における情報を取得する情報取得方法、情報取得システム及び情報機器として有用である。

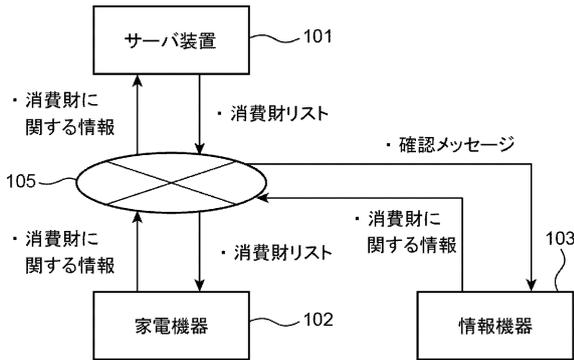
【符号の説明】

【0383】

101	サーバ装置	
102	家電機器	
103	情報機器	
105	ネットワーク	
201	送受信部	
202	消費財情報保持部	
203	通知情報保持部	
204	ユーザ情報保持部	
205	利用情報蓄積部	
206	判定部	30
207	更新部	
208	制御部	
301	送受信部	
302	表示部	
303	利用情報取得部	
304	入力受付部	
305	機器情報保持部	
306	制御部	
401	送受信部	
402	表示部	40
403	入力受付部	
404	制御部	
1701	第1のサーバ装置	
1702	第2のサーバ装置	
1801	販売情報保持部	
1802	選択部	
1803	制御部	
1901	送受信部	
1902	販売情報保持部	
1903	制御部	50

- 2 5 0 1 家電機器
- 2 5 0 2 無線タグ
- 2 6 0 1 無線タグ検出部
- 2 6 0 2 制御部
- 2 8 0 1 家電機器
- 2 9 0 1 バーコード読取部
- 2 9 0 2 制御部
- 3 1 0 1 サーバ装置
- 3 2 0 1 設定情報保持部
- 3 2 0 2 制御部

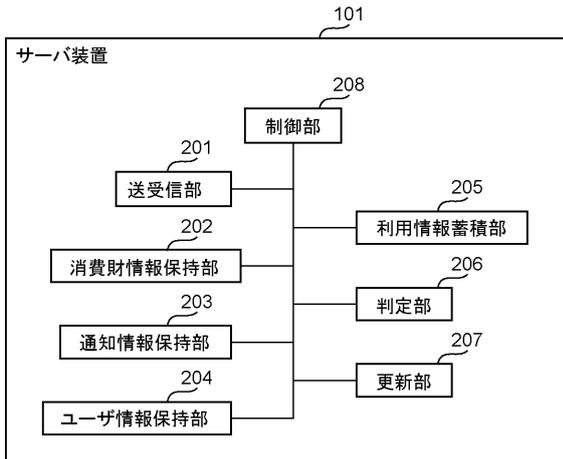
【図1】



【図3】

機器ID	0x123456
製品カテゴリ	洗濯機
製造業者名	P社

【図2】



【 図 4 】

お使いの洗剤は「XXX」で間違いないですか？

はい いいえ

【 図 5 】

お使いの洗剤「XXX」は残り少なくなっていますか？

はい いいえ

今ならお得なクーポンをゲットできます(有効期限は1週間です)。

クーポンゲット 1週間後再送 不要

【 図 6 】

お使いの洗剤「XXX」は残り少なくなっていますか？

はい いいえ

今なら洗剤「YYY」を無料でお試し頂けます。

試供品ゲット 不要

【 図 7 】

製品カテゴリ	製造業者名	商品カテゴリ	商品ID	商品名	容量
洗濯機	A社	衣類用洗剤	5278	ATN	1.0kg
			3568	EMR	500g
			1109	NBZ	400g
		:	:	:	
		88293	HMG	700ml	
	B社	柔軟剤	:	:	:
			74839	WHT	500ml
		:	:	:	
		:	:	:	
		:	:	:	

【図 8】

ユーザーID	家族構成		年齢	性別
	本人	配偶		
324-5678	本人	妻	35歳	男
	子	子	34歳	女
	子	子	10歳	女
子	子	8歳	男	

ユーザーID	機器ID
324-5678	0x123456
	0x987654
	:

ユーザーID	情報機器ID
324-5678	0x000001

【図 9】

機器ID	使用中の消費財		容量	使用開始日	使用量	残量予測
	商品ID	商品名				
0x123456	5278	ATN	1.0kg	2013/2/16	500g	50%
	88293	HMG	700ml	2013/2/10	490ml	30%
	74839	WHT	500ml	2013/1/29	100ml	80%
	:	:	:	:	:	:
0x987654	:	:	:	:	:	:
0x45673	:	:	:	:	:	:

【図 10】

機器ID	使用中の消費財		容量	使用開始日	使用量	残量予測
	商品ID	商品名				
0x123456	5278	ATN	1.0g	2013/2/16	500g	50%
	88293	HMG	700ml	2013/2/10	490ml	30%
	74839	WHT	500ml	2013/3/10	0ml	100%

(A)

(B)

【図 11】

機器ID	使用中の消費財		容量	使用開始日	使用量	残量予測
	商品ID	商品名				
0x123456	5278	ATN	1.0kg	2013/2/16	500g	50%
	88293	HMG	700ml	2013/2/10	490ml	30%
	74839	WHT	500ml	2013/1/29	100ml	80%

(A)

(B)

【図12】

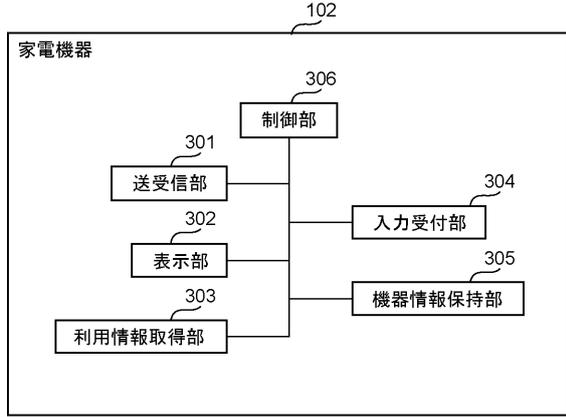
機器ID	使用中の消費財		容量	使用開始日	使用量	残量予測
	商品ID	商品名				
0x123456	5278	ATN	1.0kg	2013/2/16	500g	50%
	88293	HMG	700ml	2013/2/10	490ml	30%
	74839	WHT	500ml	2013/1/29	100ml	80%

(A)

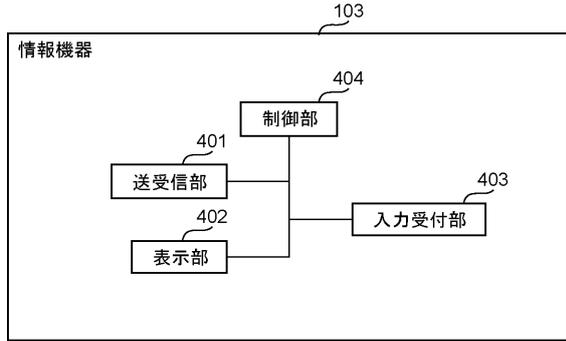
機器ID	使用中の消費財		容量	使用開始日	使用量	残量予測
	商品ID	商品名				
0x123456	5278	ATN	1.0kg	2013/2/16	600g	40%
	88293	HMG	700ml	2013/2/10	490ml	30%
	74839	WHT	500ml	2013/1/29	100ml	80%

(B)

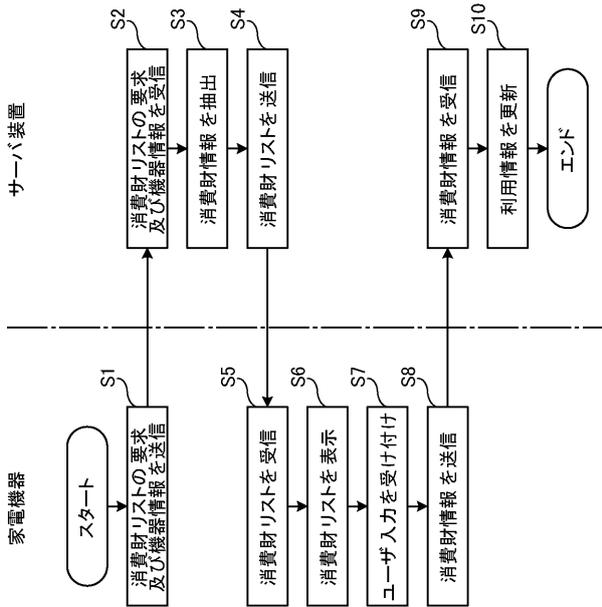
【図13】



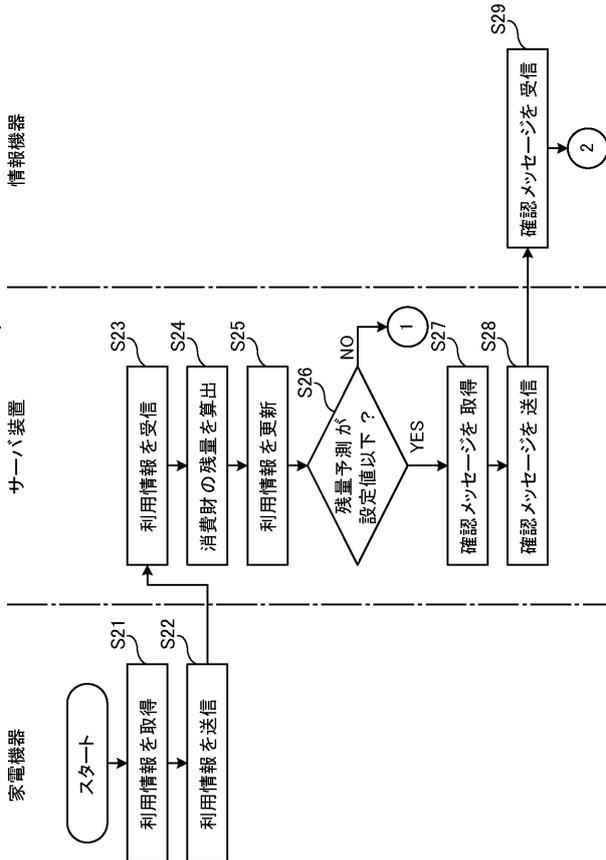
【図14】

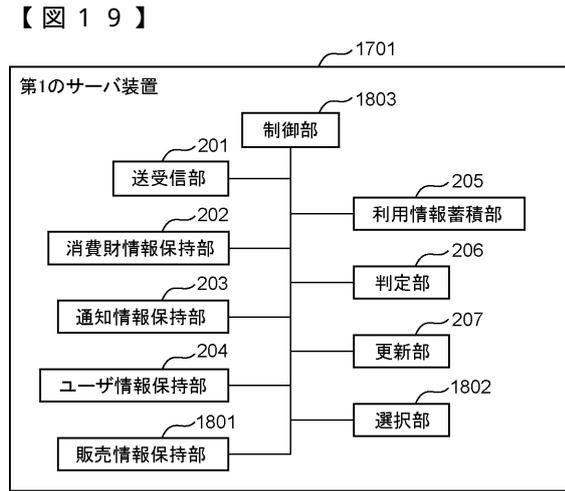
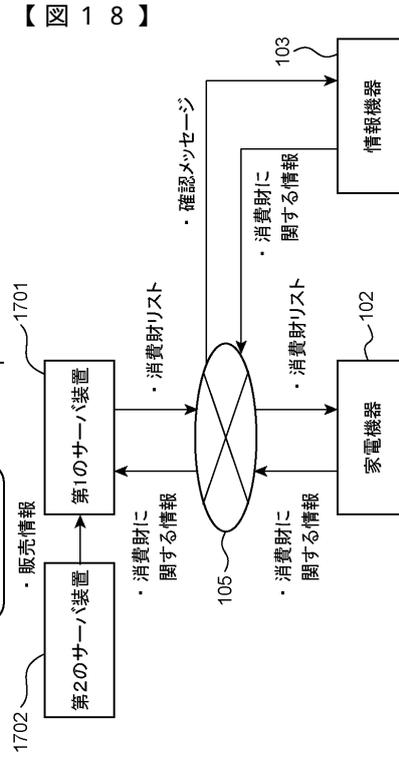
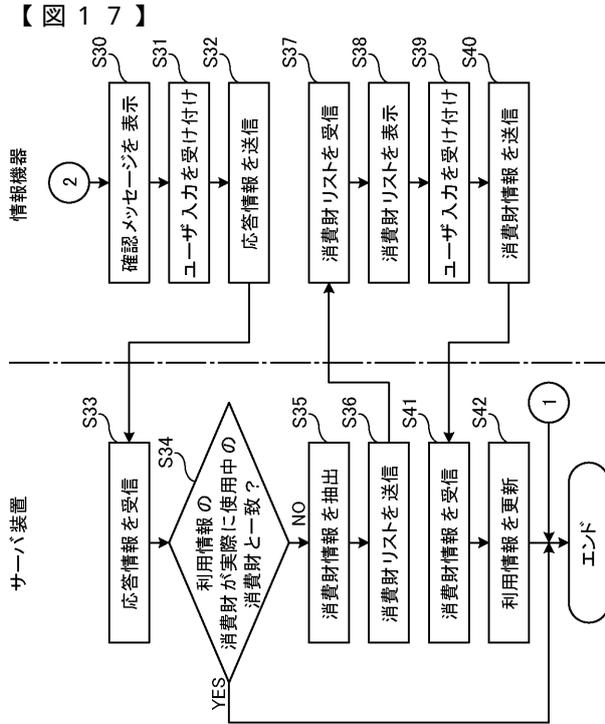


【図15】



【図16】

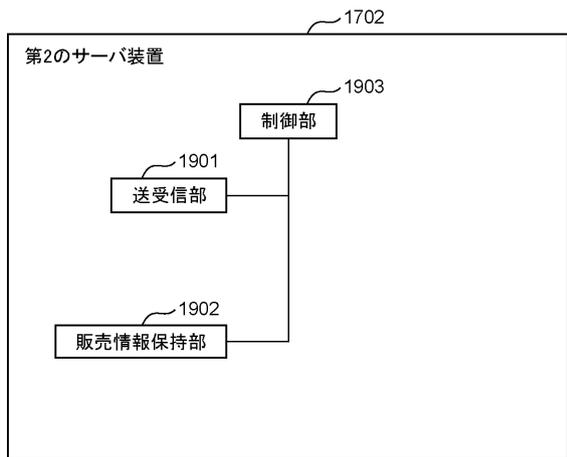




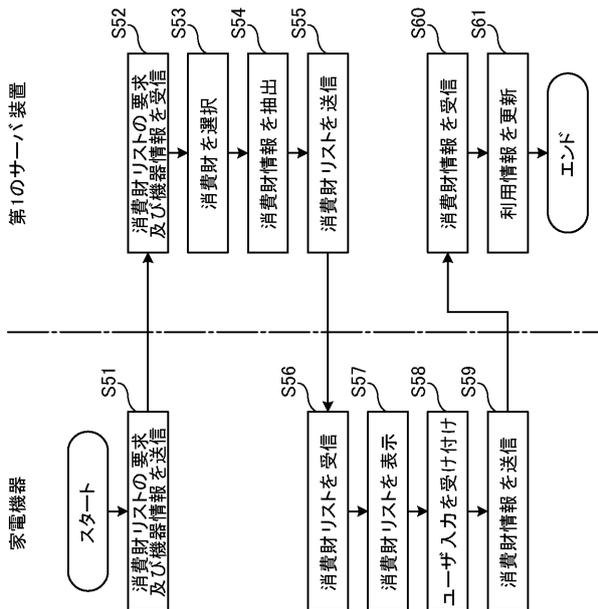
【図20】

ユーザID	購入日	商品ID	商品名	単価	個数	関連機器
324-5678	2013/3/3	5278	ATN	300円	2	洗濯機
		11965	TYA	500円	2	電子レンジ
		326	JIK	250円	1	その他

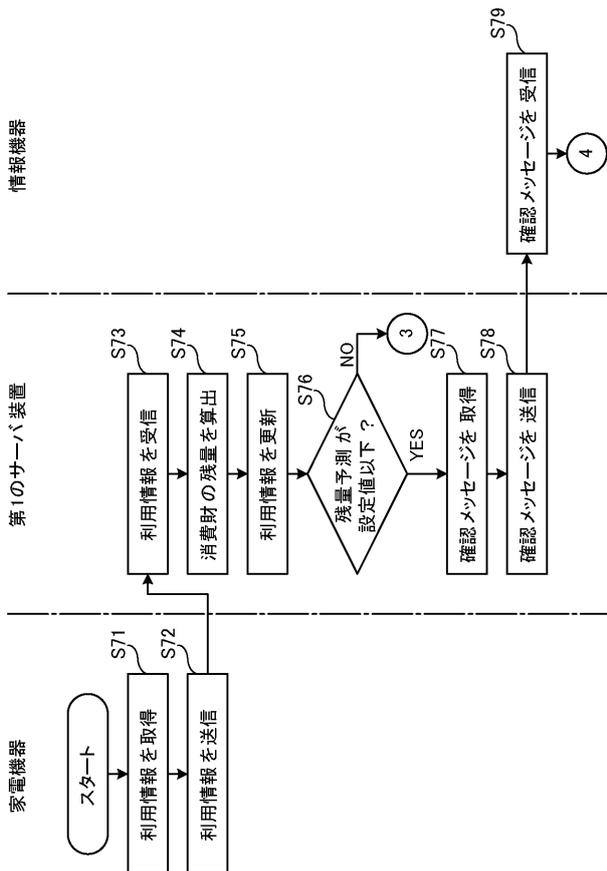
【図21】



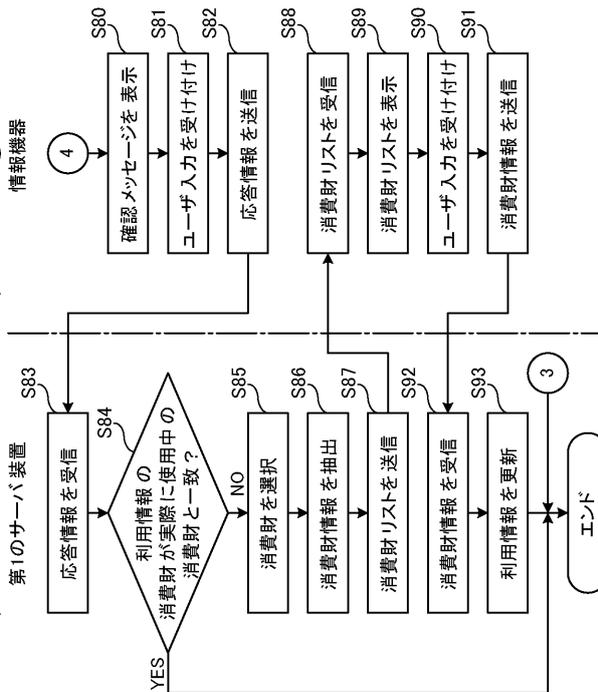
【図22】



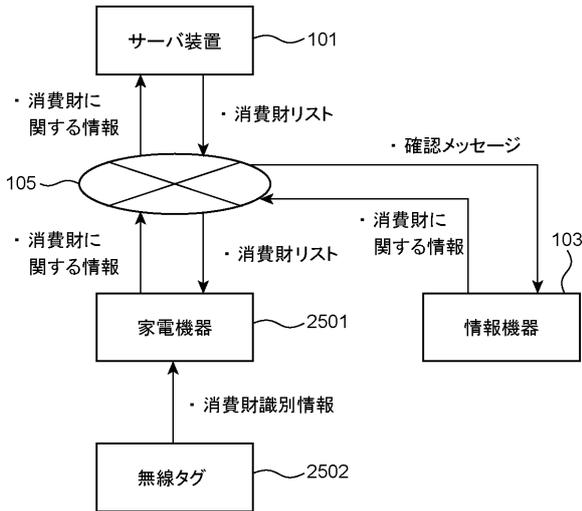
【図23】



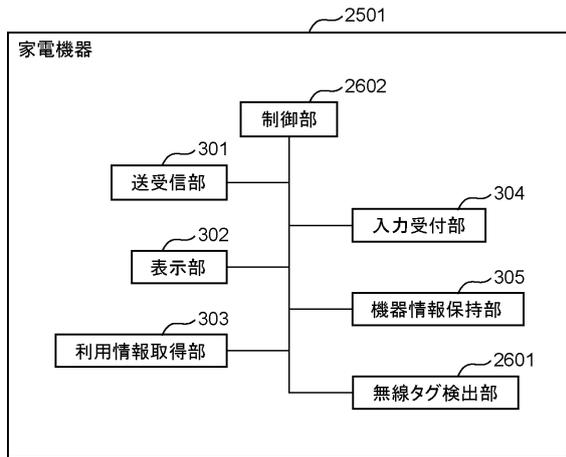
【図24】



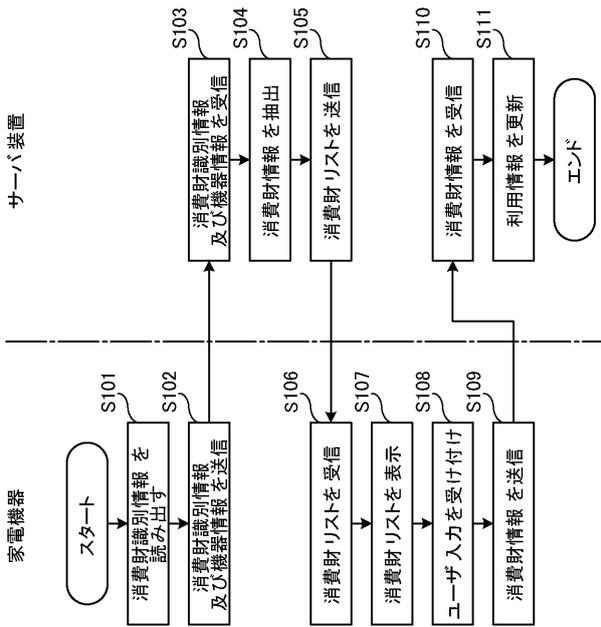
【図 25】



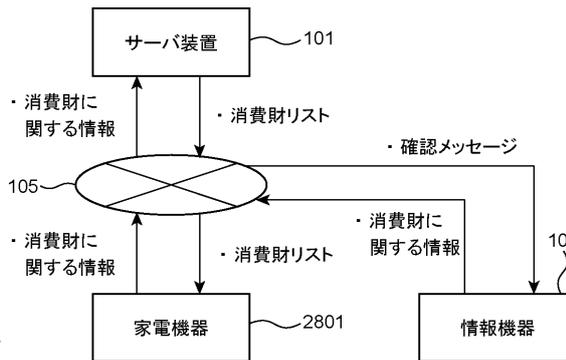
【図 26】



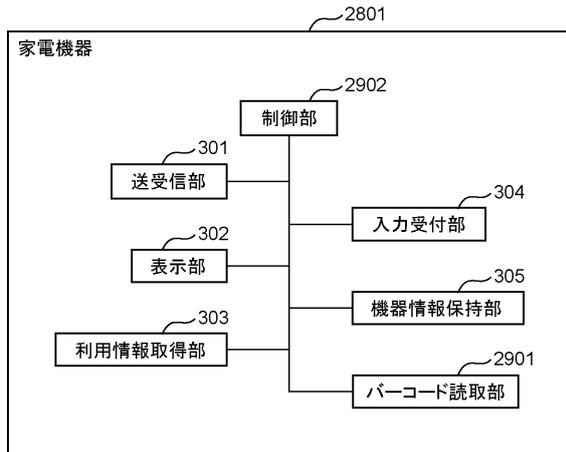
【図 27】



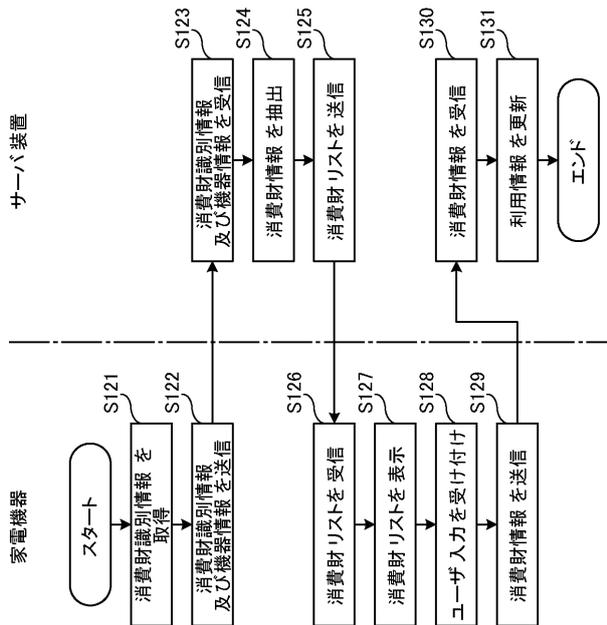
【図 28】



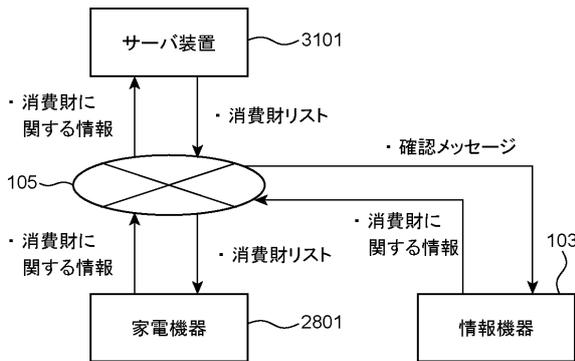
【図 29】



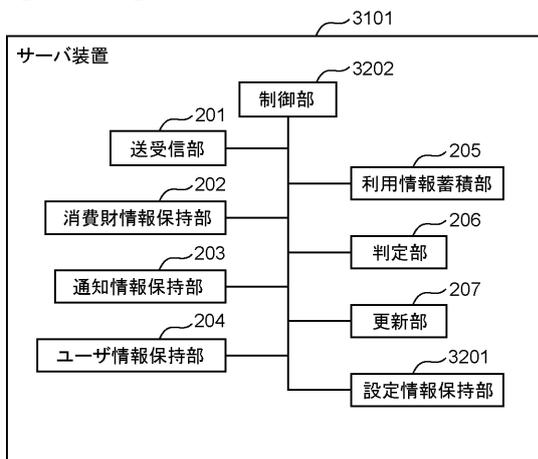
【図30】



【図31】



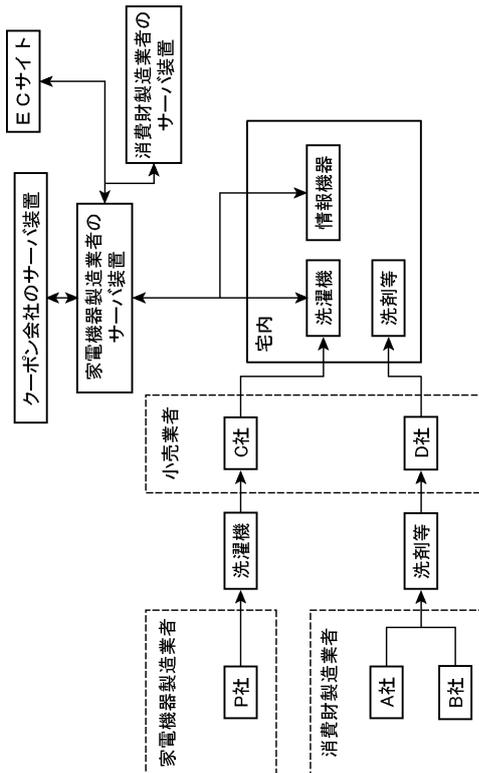
【図32】



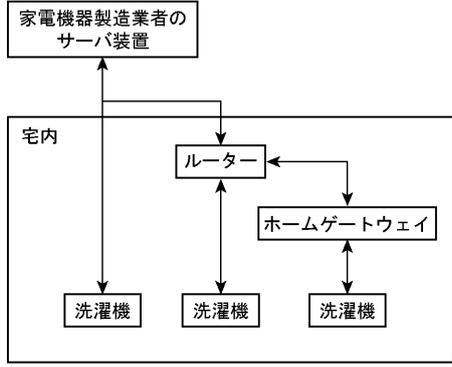
【図33】

製造業者名	商品ID	商品名	分量	設定情報	
				500W	600W
K社	5293	GRU	1個	50秒	40秒
			2個	1分30秒	1分20秒
			3個	2分	1分50秒
TYA	2234	TYA	1/2袋	4分10秒	3分30秒
			1袋	8分	6分40秒

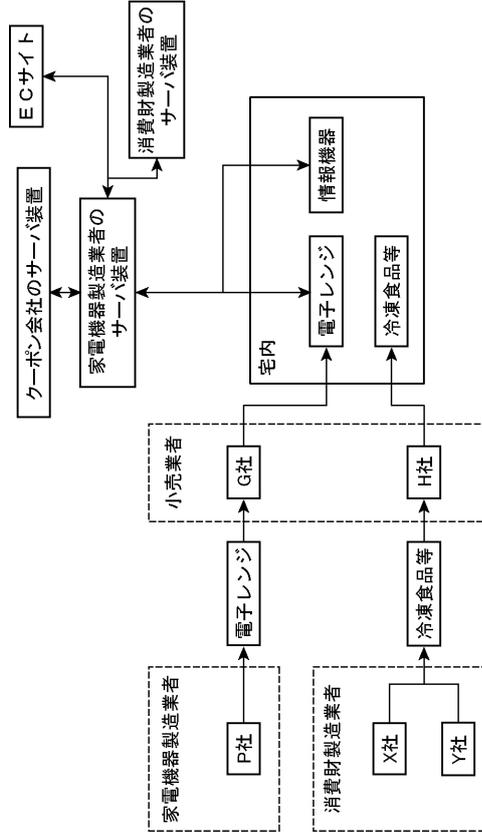
【図34】



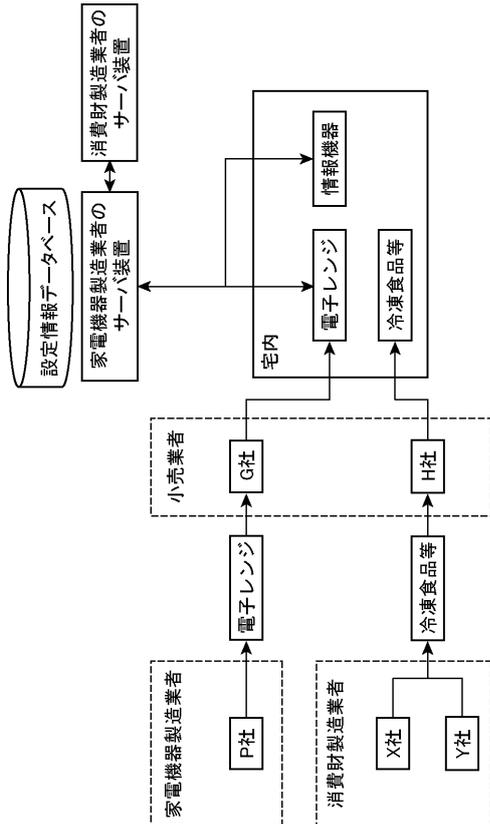
【図 35】



【図 36】



【図 37】



フロントページの続き

- (74)代理人 100118049
弁理士 西谷 浩治
- (72)発明者 中野 稔久
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 小塚 雅之
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 大森 基司
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 広瀬 宜子
大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 パナソニックIPマネジメント株式会社内
- (72)発明者 坂田 毅
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 宮部 義幸
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 岡村 和男
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 東島 勝義
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

審査官 阿部 潤

- (56)参考文献 特開2002-117298(JP,A)
特開2003-132258(JP,A)
特開2004-070594(JP,A)
特開2009-195627(JP,A)
特開2002-073965(JP,A)
特開2006-172138(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q	10/00	-	99/00
G16H	10/00	-	80/00
D06F	33/30		