

(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2005-135000

(P2005-135000A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

F I

G06F 17/60 176C

G06F 17/60 506

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-367636 (P2003-367636)

(22) 出願日 平成15年10月28日(2003.10.28)

(71) 出願人 598138327

株式会社ドワンゴ

東京都中央区日本橋浜町2丁目31番1号

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男

(74) 代理人 100089037

弁理士 渡邊 隆

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100107836

弁理士 西 和哉

最終頁に続く

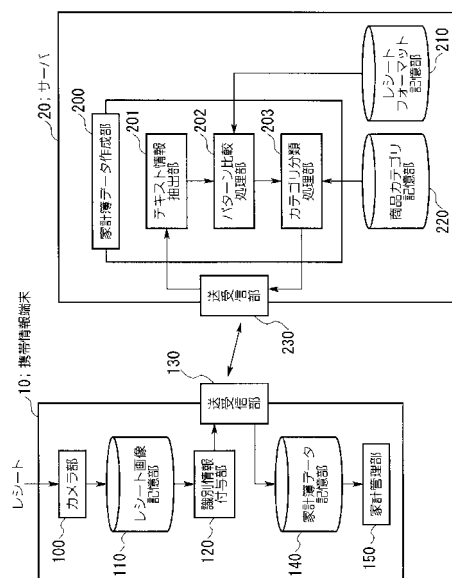
(54) 【発明の名称】 家計簿入力支援システム、携帯情報端末、サーバ、家計簿入力支援方法及び家計簿入力支援プログラム

(57) 【要約】

【課題】 携帯情報端末10がレシートを撮像してサーバ20に送信し、サーバ20がレシート画像を受信して家計簿データを作成し、作成した家計簿データを携帯情報端末10に送信する。

【解決手段】 紙媒体等のハードコピーのレシートから携帯情報端末上で実行される家計簿管理アプリケーションに簡易に家計簿データを入力することができる家計簿入力支援システム、携帯情報端末、サーバ、家計簿入力支援方法及び家計簿入力支援プログラムを提供する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバと、前記サーバより前記家計簿データを入力して家計管理処理を実行する携帯情報端末とから構成される家計簿入力支援システムであって、

前記携帯情報端末は、

前記レシートを撮像する撮像手段と、

前記撮像手段が撮像したレシート画像を前記サーバに送信する送信手段と

を具備し、

前記サーバは、

前記携帯情報端末が送信したレシート画像を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成手段と、

前記家計簿データ作成手段が作成した家計簿データを前記携帯情報端末に送信する送信手段と

を具備する

ことを特徴とする家計簿入力支援システム。

【請求項 2】

レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバとネットワークを介して接続された携帯情報端末であって、

前記レシートを撮像する撮像手段と、

前記撮像手段が撮像したレシート画像に識別情報を付与する識別情報付与手段と、

前記識別情報を付与したレシート画像を前記サーバに送信する送信手段と、

前記サーバより前記識別情報を付与したレシート画像と対応する家計簿データを受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した家計簿データに基づいて家計管理処理を実行する家計管理手段と

を具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 3】

レシートを撮像したレシート画像を所定の携帯情報端末から受信する受信手段と、

前記受信手段が受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成手段と、

前記家計簿データ作成手段が作成した家計簿データを前記レシート画像に対応付けて識別情報前記携帯情報端末に送信する送信手段と

を具備することを特徴とするサーバ。

【請求項 4】

前記家計簿データ作成手段は、前記受信手段が受信したレシート画像からテキスト情報を抽出して前記家計簿データを作成する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 5】

前記家計簿データ作成手段は、前記受信手段が受信したレシート画像からテキスト情報を抽出し、前記抽出したテキスト情報を所定のカテゴリに分類して前記家計簿データを作成する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 6】

前記家計簿データ作成手段は、前記受信手段が受信したレシート画像におけるテキスト情報の配置位置を検出して前記レシートのフォーマットを決定し、前記決定したレシートのフォーマットに基づいて、前記レシートからテキスト情報として、日付、商品名、金額を抽出し、前記抽出した商品名を所定のカテゴリに分類して、日付、所定のカテゴリに分類した商品名、金額からなる家計簿データを作成する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 7】

レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバと、前記サーバより前記家計簿データを入力して家計管理処理を実行する携帯情報端末とから構成される家計簿入力支援システムにおいて、

前記携帯情報端末が、前記レシートを撮像して前記前記サーバに送信し、

前記サーバが、前記携帯情報端末が送信したレシート画像を受信して家計簿データを作成し、前記作成した家計簿データを前記携帯情報端末に送信する

ことを特徴とする家計簿入力支援方法。

【請求項 8】

10

レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバとネットワークを介して接続された携帯情報端末に、

レシートを撮像するレシート画像撮像処理と、

前記撮像したレシート画像に識別情報を付与する識別情報付与処理と、

前記識別情報を付与したレシート画像を前記サーバに送信するレシート画像送信処理と

、
前記サーバより前記識別情報を付与したレシート画像と対応する家計簿データを受信する家計簿データ受信処理と、

前記受信手段が受信した家計簿データに基づく家計管理を行う家計管理処理と

を実行させるための家計簿入力支援プログラム。

20

【請求項 9】

レシートを撮像したレシート画像を所定の携帯情報端末から受信するレシート画像受信処理と、

前記受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成処理と、

前記作成した家計簿データを前記レシート画像に対応付けて前記携帯情報端末に送信する家計簿データ送信処理と

をコンピュータに実行させるための家計簿入力支援プログラム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙媒体等のハードコピーのレシートから家計簿データを作成して、家計簿管理アプリケーションに入力するための家計簿入力支援システム、携帯情報端末、サーバ、家計簿入力支援方法及び家計簿入力支援プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、家計簿の作成、記入にかかる負担を軽減するための支援技術が存在する。例えば、特許文献 1 には、印字されたレシートから家計簿への転記を不要にして家計簿の作成を容易にするための家計費管理システムが開示されている。この発明によれば、利用客が商品を購入するとき、読取装置で商品のバーコードを読み取る。情報処理装置は、読み取ったバーコードデータの入力を受けて、商品名、金額などの商品情報を出力する。レシート出力装置は情報処理装置が出力する商品情報を入力し、これを符号化して、商品情報コードとしてレシートに記録する。利用客がレシート上で読取装置を移動させると、読取装置は、商品情報コードを復号化して、商品情報を出力する。情報処理装置は、復号化された商品情報に基づき商品の購入に要した支出を主食、被服等の支出内容に分類し、記憶している家計簿に商品情報を書き込む。こうして、レシートからコードを読み取るだけで、購入した商品の情報が家計簿の形式に変換される。

40

したがって、手書きで金額を転記する必要がなくなるため、転記ミス防止をすることができると共に、転記にかかる時間の削減、計算ミスの発生防止といった効果が得られる。

50

【特許文献１】特開平８－１９０５８３号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかし、上述したような家計費管理システムでは、商品情報コードを再度レシートに記録するためのハードウェアコスト及びそれを復元するためのハードウェアコストの負担が大きく、実装上問題となる。

ところで、近年、ＣＣＤカメラ等の撮像機能を備えた携帯情報端末が普及しつつあり、このカメラで撮った画像をメールに添付して画像のやり取りを行うことができる。

しかし、この機能を利用して印字されたレシートを撮り、家計簿に記入する処理を実現しようとすると、携帯情報端末にかかる処理負荷が大きく、実装上大きな問題となる。

一方で、処理能力の高い専用端末を用いるのは、コスト面での問題が大きい。

【０００４】

本発明は、このような事情を考慮してなされたものであり、その目的は、紙媒体等のハードコピーのレシートから携帯情報端末上で実行される家計簿管理アプリケーションに簡易に家計簿データを入力することができる家計簿入力支援システム、携帯情報端末、サーバ、家計簿入力支援方法及び家計簿入力支援プログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

この発明は上記の課題を解決すべくなされたもので、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバと、前記サーバより前記家計簿データを入力して家計管理処理を実行する携帯情報端末とから構成される家計簿入力支援システムであって、前記携帯情報端末は、前記レシートを撮像する撮像手段と、前記撮像手段が撮像したレシート画像を前記サーバに送信する送信手段とを具備し、前記サーバは、前記携帯情報端末が送信したレシート画像を受信する受信手段と、前記受信手段が受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成手段と、前記家計簿データ作成手段が作成した家計簿データを前記携帯情報端末に送信する送信手段とを具備することを特徴とする。

【０００６】

また、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバとネットワークを介して接続された携帯情報端末であって、前記レシートを撮像する撮像手段と、前記撮像手段が撮像したレシート画像に識別情報を付与する識別情報付与手段と、前記識別情報を付与したレシート画像を前記サーバに送信する送信手段と、前記サーバより前記識別情報を付与したレシート画像と対応する家計簿データを受信する受信手段と、前記受信手段が受信した家計簿データに基づいて家計管理処理を実行する家計管理手段とを具備することを特徴とする。

【０００７】

また、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を所定の携帯情報端末から受信する受信手段と、前記受信手段が受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成手段と、前記家計簿データ作成手段が作成した家計簿データを前記レシート画像に対応付けて識別情報前記携帯情報端末に送信する送信手段とを具備することを特徴とする。

【０００８】

また、本発明は、前記家計簿データ作成手段が、前記受信手段が受信したレシート画像からテキスト情報を抽出して前記家計簿データを作成することを特徴とする。

【０００９】

また、本発明は、前記家計簿データ作成手段が、前記受信手段が受信したレシート画像からテキスト情報を抽出し、前記抽出したテキスト情報を所定のカテゴリに分類して前記家計簿データを作成することを特徴とする。

【００１０】

また、本発明は、前記家計簿データ作成手段が、前記受信手段が受信したレシート画像におけるテキスト情報の配置位置を検出して前記レシートのフォーマットを決定し、前記決定したレシートのフォーマットに基づいて、前記レシートからテキスト情報として、日付、商品名、金額を抽出し、前記抽出した商品名を所定のカテゴリに分類して、日付、所定のカテゴリに分類した商品名、金額からなる家計簿データを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバと、前記サーバより前記家計簿データを入力して家計管理処理を実行する携帯情報端末とから構成される家計簿入力支援システムにおいて、前記携帯情報端末が、前記レシートを撮像して前記サーバに送信し、前記サーバが、前記携帯情報端末が送信したレシート画像を受信して家計簿データを作成し、前記作成した家計簿データを前記携帯情報端末に送信することを特徴とする。

10

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を入力して家計簿データを作成するサーバとネットワークを介して接続された携帯情報端末に、レシートを撮像するレシート画像撮像処理と、前記撮像したレシート画像に識別情報を付与する識別情報付与処理と、前記識別情報を付与したレシート画像を前記サーバに送信するレシート画像送信処理と、前記サーバより前記識別情報を付与したレシート画像と対応する家計簿データを受信する家計簿データ受信処理と、前記受信手段が受信した家計簿データに基づく家計管理を行う家計管理処理とを実行させるための家計簿入力支援プログラムである。

20

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、レシートを撮像したレシート画像を所定の携帯情報端末から受信するレシート画像受信処理と、前記受信したレシート画像より家計簿データを作成する家計簿データ作成処理と、前記作成した家計簿データを前記レシート画像に対応付けて前記携帯情報端末に送信する家計簿データ送信処理とをコンピュータに実行させるための家計簿入力支援プログラムである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

以上説明したように、本発明によれば、携帯情報端末がレシートを撮像してサーバに送信し、サーバがレシート画像を受信して家計簿データを作成し、作成した家計簿データを携帯情報端末に送信する。

30

したがって、紙媒体等のハードコピーのレシートから携帯情報端末上で実行される家計簿管理アプリケーションに簡易に家計簿データを入力することができる効果が得られる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明を実施するための最良の形態について説明する。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 6 】

以下、図面を参照して、本発明の家計簿入力支援システムの一実施形態について説明する。図 1 は、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 の構成図である。

40

図 1 に示すように、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 は、携帯情報端末 10 とサーバ 20 とをネットワーク 30 を介して接続して構成される。ネットワーク 30 は、インターネット等の有線通信網と、移動体通信網等の無線通信網から構成され、少なくとも携帯情報端末 10 は、移動体通信網等の無線通信網を介して、サーバ 20 とデータ通信を行う。

携帯情報端末 10 は、レシートを画像として取り込むためのカメラ機能を備えた PDA や携帯電話端末であって、サーバ 20 がレシート画像から読み込んだ家計簿データを入力して、家計簿アプリケーション上で家計管理処理を行う。

図 2 に示すように、携帯情報端末 10 は、カメラ部 100、レシート画像記憶部 110

50

、識別情報付与部 120、送受信部 130、家計簿データ記憶部 140、家計管理部 150 から構成される。

カメラ部（撮像部）100は、レシートを撮像して、レシート画像を生成し、レシート画像記憶部 110 に書き込む。

レシート画像記憶部 110 は、携帯情報端末 10 内のメモリであって、カメラ部 100 により撮像された複数のレシート画像を記憶する。ここで、レシート画像には、レシートに印字されたレシート発行日付、店名、購入した商品名、購入した商品の金額等の情報が表示される。

【0017】

識別情報付与部 120 は、レシート画像記憶部 110 が記憶する複数のレシート画像にそれぞれ携帯情報端末 10 内でユニークな識別情報（レシート識別番号）を付与して、複数のレシート画像を管理する。 10

送受信部 130 は、ネットワーク 30 との通信インターフェースであって、識別情報付与部 120 が識別情報を付与したレシート画像をサーバ 20 に送信するとともに、サーバ 20 よりレシート画像と対応する家計簿データを受信し、家計簿データ記憶部 140 に書き込む。ここで、家計簿データとは、1または複数のレシートデータ（レシート日付、レシート識別番号、購入店名、商品名、商品カテゴリ、金額等）からなるデータである。

家計簿データ記憶部 140 は、レシート画像記憶部 110 と同様に、携帯情報端末 10 内のメモリであって、レシート識別番号で識別される複数のレシートデータからなる家計簿データを記憶する。 20

家計管理部 150 は、家計簿データ記憶部 140 から必要な家計簿データを読み出して、家計管理処理を実行するアプリケーションである。

【0018】

サーバ 20 は、レシート画像より家計簿データを作成して、携帯情報端末 10 に返すASPサーバであって、画像認識によりレシート画像からテキスト情報を抽出し、抽出したテキスト情報を家計簿アプリケーションで管理するのに必要な分類処理を行う。

図 2 に示すように、サーバ 20 は、家計簿データ作成部 200、レシートフォーマット記憶部 210、商品カテゴリ記憶部 220、送受信部 230 から構成される。

送受信部 230 は、レシート画像を携帯情報端末 10 から受信するとともに、作成した 1または複数のレシートデータからなる家計簿データを携帯情報端末 10 に送信する。 30

家計簿データ作成部 200 は、受信したレシート画像から家計簿データを作成する。具体的には、図 2 に示すように、家計簿データ作成部 200 は、テキスト情報抽出部 201、パターン比較処理部 202、カテゴリ分類処理部 203 から構成される。

【0019】

テキスト情報抽出部 201 は、受信したレシート画像を入力して、文字認識によりテキスト情報を抽出する。具体的には、テキスト情報抽出部 201 は、レシート画像における各テキストの相対的な配置位置（縦方向、横方向）及びテキストデータをパターン比較処理部 202 に出力する。

パターン比較処理部 202 は、入力するテキスト情報のうち、テキストの各テキストの相対的な配置位置（縦方向、横方向）に基づいて、レシートフォーマット記憶部 210 に記憶された複数のレシートフォーマット（レシート日付、購入店名、商品名、金額等の相対印字位置を示すフォーマット）より、最も類似するレシートフォーマットを決定し、複数のテキストデータそれぞれがレシート日付、購入店名、商品名、金額等のいずれであるかを判別する。なお、判別方法としては、テキストの配置位置の他、テキストデータの意味に基づいて、複数のテキストデータそれぞれがレシート日付、購入店名、商品名、金額等のいずれであるかを判別するようにしてもよい。 40

カテゴリ分類処理部 203 は、パターン比較処理部 202 がレシート画像から抽出した商品名を商品カテゴリ記憶部 220 に登録された複数のカテゴリに分類して、レシート毎に、レシート日付、レシート識別番号、購入店名、商品名、商品カテゴリ、金額からなるレシートデータを作成する。 50

なお、家計簿データ作成部 200、送受信部 230 において、各レシートデータは、例えば、携帯情報端末 10 の識別情報（固体番号や電話番号、IP アドレス等）とレシート識別番号の組み合わせによって識別され、必要なデータ加工処理を施される。

【0020】

次に、図面を参照して、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 の動作について説明する。図 3 は、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 における処理の過程を示すフローチャートである。

図 3 に示すように、まずユーザが販売店で商品購入時に発行されたレシートを携帯情報端末 10 のカメラ部 100 を操作して撮像すると、カメラ部 100 は、レシート画像を取り込んで、レシート画像記憶部 110 に書き込む（ステップ S1）。

レシート画像記憶部 110 に書き込まれたレシート画像は、識別情報付与部 120 によりレシート識別情報を付与され（ステップ S2）、送受信部 130 を介して、サーバ 20 に送信される（ステップ S3）。

【0021】

サーバ 20 において、このレシート画像が受信されると（ステップ S4）、家計簿データ作成部 200 に入力される。家計簿データ作成部 200 において、テキスト情報抽出部 201 は、例えば OCR 認識により、レシート画像からテキスト情報を抽出する（ステップ S5）。このように、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 においては、サーバ 20 側でレシート画像からテキスト情報が抽出される。

このとき抽出した各テキストの相対的な配置位置をパターン比較部 202 が入力して、レシートフォーマット記憶部 210 が記憶する標準的なレシートフォーマットより、各テキストの相対的な配置位置が最も類似するレシートフォーマットを決定する（ステップ S6）。そして、決定したレシートフォーマットにおいて、複数のテキストデータそれぞれがレシート日付、購入店名、商品名、金額等のいずれであるかを判別する。

【0022】

カテゴリ分類処理部 203 は、パターン比較部 202 において判別されたレシート日付、購入店名、商品名、金額等及びこのレシート画像のレシート識別情報をパターン比較部 202 から取得して（ステップ S7）、レシートデータを作成する。具体的には、各購入店に設定された商品名がいずれの商品カテゴリに該当するかを予め記憶する商品カテゴリテーブルを商品カテゴリ記憶部 220 から読み出して、入力する商品名と商品カテゴリテーブルに書き込まれた商品名とを比較して、商品カテゴリを判別する（ステップ S8）。

以上により図 4 に示すようなレシートデータが生成され、レシートデータ 1 件 1 件、あるいは、これを複数まとめた状態で家計簿データとして送受信部 230 を介して携帯情報端末 10 に送信する（ステップ S9、S10）。

【0023】

携帯情報端末 10 において、家計簿データが受信されると（ステップ S11）、家計簿データ記憶部 140 に書き込まれる。家計簿管理部 150 は、家計簿データ記憶部 140 に書き込まれた家計簿データを読み出して、各期間の合計支出額、各期間、あるいは、各購入店、各商品、各商品カテゴリ等の累積支出額を算出して表示する等の家計管理処理を実行する（ステップ S12、S13）。

【0024】

以上説明したように、本実施形態の家計簿入力支援システム 1 によれば、携帯情報端末 10 がレシートを撮像してサーバ 20 に送信し、サーバ 20 がレシート画像を受信して家計簿データを作成し、作成した家計簿データを携帯情報端末 10 に送信する。

したがって、紙媒体等のハードコピーのレシートから携帯情報端末 10 上で実行される家計簿管理アプリケーションに簡易に家計簿データを入力することができる効果が得られる。また、画像認識やカテゴリ分類等の処理がサーバ 20 に分散されるため、携帯情報端末にかかる処理負荷が軽減され、処理能力が実装上の問題となることが少ない。

【0025】

上述の携帯情報端末 10 及びサーバ 20 は、内部に、コンピュータシステムを有してい

10

20

30

40

50

る。

そして、上述した家計簿入力処理に関する一連の処理の過程は、プログラムの形式でコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶されており、このプログラムをコンピュータが読み出して実行することによって、上記処理が行われる。

すなわち、携帯情報端末 10 及びサーバ 20 における、各処理手段、処理部は、CPU 等の中央演算処理装置が ROM や RAM 等の主記憶装置に上記プログラムを読み出して、情報の加工・演算処理を実行することにより、実現されるものである。

ここでコンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、磁気ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD-ROM、半導体メモリ等をいう。また、このコンピュータプログラムを通信回線によってコンピュータに配信し、この配信を受けたコンピュータが当該プログラムを実行するようにしても良い。

10

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】家計簿入力支援システム1の全体構成図。

【図2】携帯情報端末10及びサーバ20の構成図。

【図3】家計簿入力支援処理のフローチャート。

【図4】レシートデータの構成図。

【符号の説明】

【0027】

10 ... 携帯情報端末

20

20 ... サーバ

100 ... カメラ部（撮像部）

110 ... レシート画像記憶部

120 ... 識別情報付与部（識別情報付与手段）

130、230 ... 送受信部（送信手段、受信手段）

140 ... 家計簿データ記憶部

150 ... 家計管理部（家計管理手段）

200 ... 家計簿データ作成部（家計簿データ作成手段）

201 ... テキスト情報抽出部

202 ... パターン比較処理部

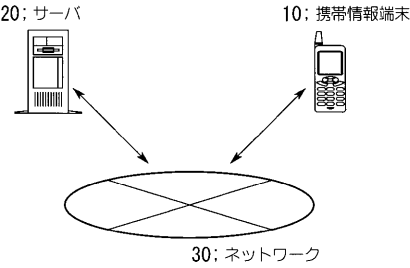
30

203 ... カテゴリ分類処理部

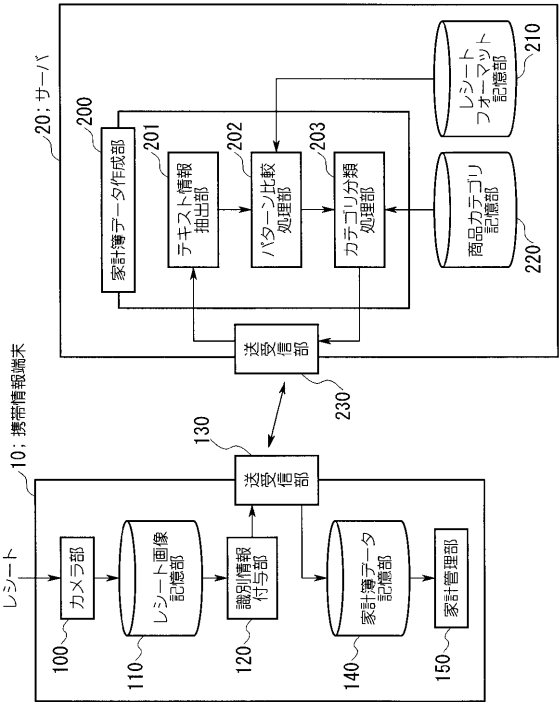
210 ... レシートフォーマット記憶部

220 ... 商品カテゴリ記憶部

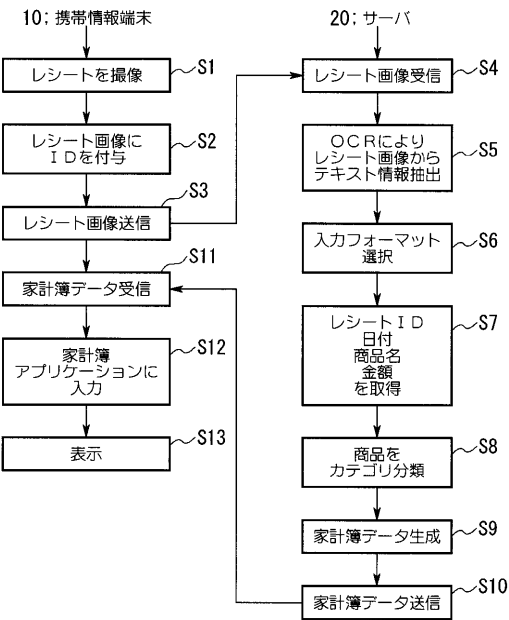
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

レシート 日付	識別番号	購入店名	商品名	商品 カテゴリ	金額
〇月×日	〇〇1	×××	×××	×××	××
				×××	××
				×××	××
			×××	×××	××
			×××	×××	××
			×××	×××	××

フロントページの続き

(74)代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72)発明者 恋 塚 昭彦

東京都中央区日本橋浜町 2 - 3 1 - 1 株式会社ドワンゴ内