

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3900711号
(P3900711)

(45) 発行日 平成19年4月4日(2007.4.4)

(24) 登録日 平成19年1月12日(2007.1.12)

(51) Int. Cl.	F I	
GO6T 1/00 (2006.01)	GO6T 1/00	200A
GO6F 17/30 (2006.01)	GO6F 17/30	170B
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00	107A
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225	Z
HO4N 7/18 (2006.01)	HO4N 7/18	E

請求項の数 4 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願平10-301715	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成10年10月9日(1998.10.9)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2000-113176(P2000-113176A)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(43) 公開日	平成12年4月21日(2000.4.21)	(74) 代理人	100090619
審査請求日	平成15年6月3日(2003.6.3)		弁理士 長南 満輝男
		(72) 発明者	井上 正広
			東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
			カシオ計算機株式
			会社東京事業所内
		(72) 発明者	日比野 健一
			東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
			カシオ計算機株式
			会社東京事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品画像情報システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データベースを管理するセンター側のデータベースサーバとこのデータベースを共有する複数台のクライアント端末との間で情報通信を行うクライアント・サーバシステムであって、

前記データベースに情報を登録する権限を持つ所定のクライアント端末は、撮影対象の商品を照明ボックス内に収納して撮影する電子カメラを備えた撮影装置が接続されていると共にこの撮影装置の撮影環境を予め設定されている一連の撮影条件より選択された撮影条件に合致するように調整する撮影制御手段および前記撮影装置によって撮影された商品画像とその商品の属性を示す文字情報とから画像付き商品情報を作成する作成手段と、この作成手段によって作成された画像付き商品情報をデータベースサーバへアップロードする手段を備え、

データベースサーバは、前記所定のクライアント端末からアップロードされて来た画像付き商品情報を各クライアント共有の共有資源としてデータベースに登録する登録手段と、いずれかのクライアント端末から画像付き商品情報の読み出しが指定された場合にデータベースを検索する検索手段と、この検索手段によって検索された画像付き商品情報を要求元のクライアント端末へダウンロードする手段と、前記登録手段でデータベースに画像付き商品情報が新規登録された場合に、その登録状況を所定のクライアント端末へ通知を行う手段とを備え、

要求元のいずれかのクライアント端末は、データベースサーバからダウンロードされて

来た画像付き商品情報を所定の出力形式にしたがって出力する出力手段を備えたことを特徴とする商品画像処理システム。

【請求項2】

前記照明ボックス内に収納されている撮影対象の商品を斜め上方から照明する照明ユニットを設け、この照明ユニットによって商品を直射する直接照明と、照明ユニットの照明光が照明ボックスの内壁面で反射する反射率に応じた間接照明とによって商品全体を立体的に照明するようにしたことを特徴とする請求項1記載の商品画像処理システム。

【請求項3】

前記撮影制御手段によって自動調整される前の商品画像と自動調整後の商品画像が撮影装置から転送されて来た際にそれをモニタ表示する表示手段と、前記自動調整後の商品画像がモニタ表示されている状態においてその保存指令にしたがって自動調整後の商品画像を画像記憶手段に登録する画像登録手段とを設けたことを特徴とする請求項1または2記載の商品画像処理システム。

10

【請求項4】

前記画像付き商品情報の1または2以上を汎用的に使用して販売促進に活用するための画像付き販売促進資料を作成する資料作成手段と、この資料作成手段によって作成された販売促進資料をデータベースに登録する資料登録手段とを設け、前記検索手段は所望する販売促進資料の読み出しが指示された場合に前記データベースを検索し、前記出力手段は検索された販売促進資料を所定の出力形式で出力するようにしたことを特徴とする請求項1または2記載の商品画像処理システム。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、商品の外観を表す商品画像とその商品の属性を示す文字情報とから成る画像付き商品情報を管理運用する商品画像情報システムおよびそのプログラム記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば、広域規模で展開されている大規模小売業において、各チェーンストアとそのセンター側で商品マスタを管理運用する広域通信ネットワークシステムが実用化されているが、最近では商品マスタ内の商品情報を、商品コード、商品名、メーカー名等の商品属性を示す文字情報の他、商品の外観を撮影した商品画像を付加した構成のものも一部で実用化されつつある。この画像付きの商品情報は棚割提案や新商品案内等の販売促進資料を作成する際にも汎用的に利用することができるものであり、商品を文字情報だけで案内するよりも商品画像を登録することで、商品全体のイメージを直感的にかつ正確に案内できるという効果があるため、画像付き商品情報の構築およびそれを利用するニーズは今後増々高まることが予想される。

30

ところで、取引先メーカーや卸先に働きかけて商品撮影等を委託したり、自社内で商品撮影等を行ってデータベース化された画像付き商品情報を構築するようにしているが、この画像付き商品情報は流動的であり、特に食品、日用雑貨関係は商品点数が非常に多く、商品の新規発生や改廃が頻繁に行われるため、その都度、データベースの内容を更新するようにしている。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、画像付き商品情報を更新する都度、取引先メーカーに商品撮影等を委託したり、自社内で行うにしても、それに時間を要すると、店側への配付もそれだけ遅れてしまう。また、商品撮影はプロカメラマンや撮影熟練者に委託することにより高画質で商品の特徴を適格に表わした商品画像を得ることができるが、個々の撮影者が別々に撮影した場合には、撮影者の個性が反映されるため品質的に一定の画像とならず、しかも商品としての魅力を最大限に引き出した画像とならない場合がある。

50

更に、商品撮影、データベースとしての構築、検索、利用の全てのフェーズに対してトータル的な仕組み・手法も確立されていないのが現状であった。

この発明の課題は、商品の魅力を最大限に引き出した高画質の商品撮影を誰でも容易に行うことができるようにすることで、店舗側の一般担当者であっても、商品撮影からデータベースの構築が可能となり、またデータベース化された画像付き商品情報を任意に検索して利用できるようにすることである。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の商品画像処理システムは、データベースを管理するセンター側のデータベースサーバとこのデータベースを共有する複数台のクライアント端末との間で情報通信を行うクライアント・サーバシステムであって、前記データベースに情報を登録する権限を持つ所定のクライアント端末は、撮影対象の商品を照明ボックス内に収納して撮影する電子カメラを備えた撮影装置が接続されていると共にこの撮影装置の撮影環境を予め設定されている一連の撮影条件より選択された撮影条件に合致するように調整する撮影制御手段および前記撮影装置によって撮影された商品画像とその商品の属性を示す文字情報とから画像付き商品情報を作成する作成手段と、この作成手段によって作成された画像付き商品情報をデータベースサーバへアップロードする手段を備え、データベースサーバは、前記所定のクライアント端末からアップロードされて来た画像付き商品情報を各クライアント共有の共有資源としてデータベースに登録する登録手段と、いずれかのクライアント端末から画像付き商品情報の読み出しが指定された場合にデータベースを検索する検索手段と、この検索手段によって検索された画像付き商品情報を要求元のクライアント端末へダウンロードする手段と、前記登録手段でデータベースに画像付き商品情報が新規登録された場合に、その登録状況を所定のクライアント端末へ通知を行う手段とを備え、要求元のいずれかのクライアント端末は、データベースサーバからダウンロードされて来た画像付き商品情報を所定の出力形式にしたがって出力する出力手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図 1 ~ 図 2 2 を参照してこの発明の一実施形態を説明する。

図 1 は広域通信ネットワークシステムを概念的に示したもので、例えば、全国規模でチェーンストア化されている大規模小売業の企業組織（各店舗、本部の他、取引先メーカー、卸等を含めた組織）の枠を越えて複数の企業組織が加盟する大規模小売業の業界全体において、画像付き商品情報を管理運用するための広域通信のクライアント・サーバシステムである。ここで、ユーザグループ A、B …… は各企業組織毎にグループ化された 1 企業組織内のグループを示している。そして複数の企業組織が加盟する大規模小売業の業界全体には、1 つのセンターが設置されており、このセンター側のデータベースサーバ D S R と、ユーザグループ A、B、…… 毎に設置された複数台のクライアント端末 C T C（A - 1、A - 2、a - 1、a - 2、B - 1、B - 2、b - 1、b - 2 ……）とを、電話回線網を介して接続することによって全国規模のクライアント・サーバシステムが構築されている。そして、各ユーザグループ内における各クライアント端末 C T C のうち、少なくとも 1 台は、データベースサーバ D S R が管理するデータベースに対して情報の新規登録あるいは変更登録の権限が付与されている登録者（管理者）用のクライアント端末であり、図中、アルファベットの大文字で示したクライアント端末 A - 1、A - 2、B - 1 …… が管理者用の端末であることを示し、アルファベットの小文字で示したクライアント端末 a - 1、a - 2、b - 1 …… が登録の権限が付与されていない一般利用者用の端末であることを示している。

【 0 0 0 7 】

管理者用のクライアント端末 C T C には、商品撮影を自動化した撮影装置 C A M が接続されている。この撮影装置 C A M の構成は後で詳述するが、撮影対象の商品が収納可能であると共に収納された商品を所定の環境下で照明する照明ボックスと、この照明ボックス内

10

20

30

40

50

の商品を撮影するデジタルカメラとをその主要構成として備えたもので、この撮影装置CAMは管理者用のクライアント端末CTCに対して商品画像入力装置として機能する。この撮影装置CAMによって撮影されて管理者用のクライアント端末CTCに転送されて来た商品画像は、そのクライアント側の表示画面にモニタ表示される。そして、このクライアント側において、照明ボックス内の被写体（商品）とカメラとの相対的な高さ関係や撮影方向、カメラ調整等を遠隔操作によって任意に選択指定すると、その撮影条件にしたがった自動撮影が行われる。すなわち、商品撮影をプロカメラマンや撮影熟練者に委託しなくても誰でも容易に高画質で商品の特徴を適格に表わした商品撮影が可能となるように、予め商品の大きさ、特徴等に応じて設定されている撮影条件を単に選択するだけでその条件に合致する撮影が自動的に行われるようになっている。そして、商品を単に正面から撮影するだけではなく、その撮影方向も遠隔操作によって指定可能となっており、1つの商品を正面撮影、上面撮影、俯瞰撮影によって多面的に撮影することができるようになっている。このような撮影装置CAMを用いることによって商品としての魅力を最大限に引き出す商品撮影を誰がどこで行ってもプロカメラマン並に行うことが可能となる。つまり、撮影者や撮影場所等を全く問わないため、特定クライアントに商品撮影を任せることができる。

10

【0008】

センター側のデータベースサーバDSRはユーザグループ別のユーザデータベースGDBを管理するもので、このユーザ別データベースDGBはそのグループに属する各クライアント端末CTCが共有利用する共有資源であり、他のグループに属するクライアントからアクセス要求があってもそのアクセスを制限するグループ固有のデータベースである。つまり、各企業組織毎に独自に構築されたデータベースである。そして、各ユーザ別データベースDGBには単品情報データベースSDB、汎用情報データベースUDBを有している。ここで、単品情報データベースSDBは1商品分の商品情報を商品別に記憶するもので、各商品情報は商品の外観を撮影した商品画像と、商品コード、商品名、メーカー名など商品の属性を示す文字情報とから成る画像付き単品情報である。なお、単品情報とは、複数の商品を組み合わせたセット販売商品も含む広義の意味であり、販売時に1つの商品として取り扱われる単位を示している。汎用情報データベースUDBは単品情報を汎用的に使用することによって販売促進に活用するための作成された各種の販売促進資料（汎用情報）を記憶する。ここで、販売促進資料とは、単品画像を棚イメージで配置した棚割画像、すなわち、各店舗において各商品をどのように配列したら最も販売促進上有効であるかを示す棚割提案表や新商品紹介等のために単品画像にその商品説明を付した商品案内帳票、広告/店頭チラシ等であり、1または2以上の単品情報を汎用的に使用することによって任意に作成された各企業組織独自のものであり、販売競争上重要な要素となる資料である。

20

30

【0009】

またデータベースサーバDSRはいずれかのクライアントからアクセス要求があった際に、ユーザ管理テーブルUMTを参照してどのユーザグループ内のどのクライアントからのアクセス要求かを判別し、それに応じてアクセス制御を行う。ここで、クライアントからセンター側のデータベースに対して検索アクセスの要求があった場合、データベースサーバDSRはその要求があった単品情報や汎用情報をそのクライアントが属するユーザ別データベースGDBから検索し、要求元のクライアントへダウンロードする。ここで、要求元のクライアントは、センター側からダウンロードされた情報を自己のローカルデータベースLDBに登録保存したり、汎用情報を印刷出力することによって棚割画像表や商品案内帳票等を得ることができる。一方、管理者用のクライアント端末CTCは、センター側のユーザ別データベースGDBを任意に検索アクセスすることができる他、自己が属するグループのユーザ別データベースGDBに単品情報、汎用情報を新規登録あるいは変更登録する登録アクセスも可能となっている。すなわち、自己が入力作成した単品情報をセンター側にアップロードして該当するユーザ別データベースGDBに登録したり、自己が入力作成した単品情報やセンター側からダウンロードされて来た単品情報を元に販売促進用

40

50

の汎用情報を任意に作成してセンター側のユーザ別データベースGDBに登録することができるようにしている。なお、センター側には各ユーザグループが共有利用できる公開型のデータベースも備えられているが、図1では図示省略してある。

【0010】

図2はデータベースサーバDSRの全体構成を示したブロック図である。

CPU1は各種プログラムにしたがってこのデータベースサーバの全体動作を制御する中央演算処理装置である。記憶装置2はオペレーティングシステムや各種アプリケーションプログラム、ユーザ別データベースGDB等が予め格納されている記憶媒体3やその駆動系を有している。この記憶媒体3は固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着可能なものであり、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、RAMカード等の磁気的・光学的記憶媒体、半導体メモリによって構成されている。また、記憶媒体3内のプログラムやデータは、必要に応じてCPU1の制御により、RAM4にロードされる。更に、CPU1は通信インターフェイス部5を介して他の機器側から送信されて来たプログラム、データを受信して記憶媒体3に格納したり、他の機器側に設けられている記憶媒体に格納されているプログラム、データを通信インターフェイス部5を介して使用することもできる。

10

【0011】

図3はユーザ別データベースGDB内の単品情報データベースSDB、汎用情報データベースUDBの内容を説明するための図で、(A)は単品情報データベースSDBのレコード構造を示している。1商品分のレコードは、その商品の属性を示す商品コード、商品名、登録日、メーカー名、サイズ等の他、有効期限、画像リンク番号の各項目から成る。ここで、「登録日」はそのレコードが新規登録あるいは変更登録された日付であり、「有効期限」は季節物商品や販売中止商品の期限を示す日付である。更に、「画像リンク番号」は1画像1ファイル形式で格納されている商品画像の呼び出しを指示するリンク情報である。(B)は汎用情報データベースUDBの内容を示している。帳票データは帳票番号、帳票フォーム、1または2以上の単品情報レコードから成り、単品情報レコードの内容を帳票フォームにしたがってどのように配置するかを定義するもので、新商品案内帳票や広告/店頭チラシ等はこの帳票データにしたがって得ることができる。また、棚割画像は、棚割番号、棚割フォーム、商品コード、商品画像を配置する座標位置、商品画像から成り、棚割フォーム内にどの商品画像をどのような系列で配置するかを定義する。

20

30

【0012】

図4はユーザ管理テーブルUMTの構成を示し、ユーザグループ別にそのグループコード、グループ内の各クライアントに割り当てられている固有のクライアント番号、管理者用か一般の利用者用かに応じたクライアント別のアクセスレベル、クライアント別に設定された3種類の運用設定フラグ、クライアント毎のメールアドレスを記憶する構成となっている。ここで、同一ユーザグループ内において「アクセスレベル」として「1」が設定されているときには管理者用のクライアントレベル、「2」が設定されているときには一般利用者のクライアントレベルであることを示している。また、3種類の運用設定フラグは、新規登録通知、変更登録通知、有効期限通知に対応するON/OFFフラグであり、そのクライアントが属するグループのユーザ別データベースGDBに単品情報が新規登録あるいは変更登録された場合に、データベースサーバDSRはその旨をどのクライアントにメール通知するかを特定したり、商品が有効期限に達したことあるいは期限間近であることをどのクライアントにメール通知するかを特定する際に参照されるフラグである。なお、ユーザ管理テーブルUMTの内容は、システム構築時に任意に設定できるものであるが、運用設定フラグについては、管理者用のクライアント端末CTCからいつでも自由に設定できるようにしている。

40

【0013】

図5はクライアント端末の全体構成を示したブロック図である。このクライアント端末CTCはCPU11を中核とするもので、CPU11は記憶装置12内の各種プログラムにしたがってこのクライアント端末の全体動作を制御する。記憶装置12は記憶媒体13を

50

有し、データベースサーバ側の記憶装置 2、記憶媒体 3 と基本的に同様であるため、その説明は省略する。この記憶媒体 1 3 内のプログラムやデータは必要に応じて R A M 1 4 内にロードされる。C P U 1 1 にはその入力出装置としての入力装置 1 5、表示装置 1 6、印刷装置 1 7、通信インターフェイス部 1 8、バーコードスキャナ 1 9 が接続されており、入出力プログラムにしたがって C P U 1 1 はそれらの入出力動作を制御する。入力装置 1 5 はレコード検索条件等の文字列データを入力したり、各種のコマンドを入力するキーボード、マウス等のポインティングデバイスを有している。なお、表示装置 1 6 は多色表示を行う液晶表示装置や C R T 表示装置あるいはプラズマ表示装置等であり、また印刷装置 1 7 はフルカラープリンタ装置で、熱転写やインクジェットなどのノンインパクトプリンタあるいはドットインパクトプリンタである。バーコードスキャナ 1 9 は商品に表記されているバーコード情報を読み取るハンドスキャナである。また、管理者用のクライアント端末 C T C には、撮影装置 C A M が接続されているが、この撮影装置 C A M の基本構成はデジタルカメラ 2 1 と照明ボックス 2 2 を有するもので、デジタルカメラ 2 1 は固体撮像素子 (C C D)、レンズ系、駆動制御系を備えた通常の構成となっており、ズーム調整機能、フォーカス調整機能、絞り調整機能を有している。照明ボックス 2 2 は照明ユニット 2 2 a、カメラ台座駆動部 2 2 b、商品台座駆動部 2 2 c、フード駆動部 2 2 d を有している。

10

【 0 0 1 4 】

図 6 はクライアント端末 C T C におけるソフトウェアを概念的に示した図である。ここで、撮影ツール 3 1 はデジタルカメラ 2 1、照明ボックス 2 2 を制御して撮影対象の商品に応じて最適な撮影条件下で商品撮影を実行させてその撮影画像をモニタ表示させたり、撮影画像ファイル 3 2 に登録保存する一連の撮影処理の実行を制御するツールである。設定ツール 3 3 はセンター側のユーザ管理テーブル U M T に運用設定フラグを O N / O F F させる設定処理の実行を制御し、また登録ツール 3 4 は自己の登録ファイル 3 5 やセンター側のユーザ別データベース G D B に単品登録を新規登録あるいは変更登録させる登録処理の実行を制御するツールである。検索ツール 3 6 はセンター側のユーザ別データベース G D B に単品情報の検索アクセスを要求し、それに依りてセンター側からダウンロードされて来た検索結果を表示出力させたり、自己のローカルデータベース L D B に保存させる検索処理の実行を制御するツールである。帳票ツール 3 7 はユーザ側で任意の帳票を作成してセンター側のユーザ別データベース G D B に登録させたり、センター側から任意の帳票データを呼び出してそれを印刷出力させる帳票処理の実行を制御するツールであり、帳票データ作成時に帳票フォームファイル 3 8 から任意の帳票フォームを選択すると、そのフォームに応じた帳票が作成されて出力帳票 3 9 として表示 / 印刷出力される。棚割ツール 4 0 は棚イメージで商品画像を配列した棚割画像を作成してセンター側のユーザ別データベース G D B に登録させたり、センター側から任意の棚割画像を呼び出してそれを印刷出力させる棚割処理の実行を制御するツールで、任意に作成した棚割画像やセンター側からダウンロードされた棚割画像は出力画像 4 1 として表示 / 印刷される。なお、一般利用者用のクライアント端末 C T C には、撮影ツール 3 1、設定ツール 3 3 等を必要とせず、少なくとも検索ツール 3 6、帳票ツール 3 7、棚割ツール 4 0 を有していれば足りるが、管理者用と一般利用者用のクライアント端末 C T C とはアクセスレベルに応じたアクセス制御によって論理的に分類されるので、一般利用者のクライアント端末 C T C であってもその全てを機能別に備えておいてもよい。

20

30

40

【 0 0 1 5 】

図 7 は管理者用のクライアント端末 C T C に接続されている撮影装置 C A M の外観斜視図を示し、図 8 は撮影装置 C A M の縦断面図である。照明ボックス 2 2 は全体を略密閉した箱型を成し、その一側部には商品出し入れ用の扉 2 2 - 1 が開閉可能に取り付けられ、また前面部には筒状の撮影フード 2 2 - 2 を介してカメラ台座 2 2 - 3 およびこのカメラ台座 2 2 - 3 に固定されたデジタルカメラ 2 1 が取り付けられている。撮影フード 2 2 - 2 は先細状の筒体でその先細部にはカメラ台座 2 2 - 3 が取り付けられ、他端の未広がり部は支軸 2 2 - 4 (図 8 参照) を介して照明ボックス本体の両側壁に回動可能に取り付けら

50

れ、これによって撮影フード 22 - 2 は支軸 22 - 4 を中心に所定角度の範囲内において上下動可能に軸支されている。また、カメラ台座 22 - 3 は撮影フード 22 - 2 の先端部に固定されている台座受け 22 - 5 に、支軸 22 - 6 (図 8 参照) を介して台座受け 22 - 5 の両側壁に回動可能に取り付けられ、これによってカメラ台座 22 - 3 も支軸 22 - 6 を中心に所定角度の範囲内において上下動可能に軸支されている。そして、撮影フード 22 - 2、カメラ台座 22 - 3 は対応するフード駆動機構、カメラ台座駆動機構を介してその角度が自動調整されるが、その調整量はクライアント端末 C T C からの指示にしたがって制御される。デジタルカメラ 21 はカメラ台座 22 - 3 に取り外し可能に固定されており、マニュアル操作によって照明ボックス 22 内の商品を通常と同様に撮影することができる他、この実施形態においては、クライアント端末 C T C からの遠隔操作によっても商品撮影を行うことができる。この場合、シャッターオン、コマ送り等の他、ズーム調整、フォーカス調整、絞り調整もクライアント端末 C T C からの指示にしたがって自動調整される。なお、撮影解像度は高画質、中画質、低画質の中から任意に選択することもできるが、通常は高画質を選択して高品位画像を得るようにしている。ただし、画像の利用の仕方によっては低画質を選択するようにすれば、データ量を大幅に削減できるので、データ保存、通信等に有利なものとなる。ここで、撮影解像度はデジタルデータ化する際のピクセル数 (例えば 640 × 480) を変化させることで選択できる。

10

【 0016 】

また、照明ボックス 22 の内部において、その内壁面全体は反射率の高い白系統の色で塗装されている。そして、照明ボックス 22 内においてカメラに対して反射側の奥部には、商品台座 22 - 7 が設置されている。この商品台座 22 - 7 は撮影対象の商品が載置されるもので、その昇降機構によって台座の高さが自動調整されるが、その調整量もクライアント端末 C T C からの指示にしたがって制御される。また照明ボックス 22 内においてその天面部には、商品台座 22 - 7 の上面に対して照射量角度が略 45 ° となるように照明ユニット 22 a が固定されており、商品台座 22 - 7 上の商品を斜め 45 ° 方向から直射する他、照明ボックス 22 の内壁面による反射光によって商品全体を間接的に照明するようにしている。これによって台座上の商品は直射光による直接照明と間接照明との光量差によるコントラストの影響を受けて直射光の反射側に淡い影 (陰影) が生じ、これによって商品は立体的に照明される。そして、この照明ユニット 22 a の駆動部をクライアント端末 C T C からの指示にしたがって制御することによりその照度を自動調整することができるようになっている。

20

30

更に照明ボックス 22 内において商品台座 22 - 7 の上方には、その台座面に対して略 45 ° の角度で傾斜させた反射ミラー 22 - 8 がボックス本体の傾斜天面に固定されている。この反射ミラー 22 - 8 は台座上の商品をその上方から撮影することによって上面画像を得るために設けられたもので、通常、カメラの撮影径路 (光軸) は台座上の商品の正面に指向しているが、上面撮影を行う場合には、撮影径路を反射ミラー 22 - 8 に指向させるようにしている。なお、上面撮影を行った場合には、正面撮影に対して虚像撮影となるために、その画像を取り込む際には画像の向きを自動変換するようにしている。

【 0017 】

図 9 は記憶装置 12 内の撮影条件テーブル C D T を示し、商品特性に応じて分類された商品分類 (箱菓子、缶詰 ……) に対応付けられている撮影条件名と、この条件名毎に対応付けられている 3 種類の撮影方向 (前面、上面、俯瞰) と、その撮影方向別に撮影を行う場合の基準となる一連の撮影条件値、すなわち、カメラ制御値 (ズーム Z、フォーカス F、絞り S)、カメラ台座角度、商品台座高さ H、撮影フード角度、撮影照明 L が設定されている。すなわち、撮影条件テーブル C D T は一連の撮影条件を商品分類、撮影方向別にパターン化した条件パラメータ群をパターン別に記憶する構成となっている。ここで、商品撮影をこの撮影条件テーブル C D T の内容にしたがって自動調整する際に、撮影対象商品に相当する撮影条件名とその撮影方向を選択的に指定すると、それに対応するカメラ制御値、カメラ台座角度等が撮影条件テーブル C D T から読み出されてデジタルカメラ 21 のズーム、フォーカス、絞りおよび照明ボックス 22 のカメラ台座の回転角度、商品台

40

50

座の高さ、撮影フードの回転角度、照明ユニットの照度が最適な状態に自動調整されるようになっている。

【0018】

次に、このクライアント・サーバシステムの動作を図10～図17に示すフローチャートにしたがって説明する。ここで、これらのフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、CPU(11)が読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体3(13)に記憶されており、その内容にしたがった動作が行われる。

図10はクライアント端末CTC側での全体動作の概要を示したフローチャートである。まず、クライアント端末CTCは初期画面として各種のツールをメニュー表示させ(ステップA1)、その画面内のメニュー項目の中から任意のツールを選択すると(ステップA2)、その選択ツールの種類を判別しそれに対応するツールを起動させてその処理の実行画面に切り替える。すなわち、選択されたツールの種類に応じて撮影処理(ステップA3)、運用設定処理(ステップA4)、単品情報の登録処理(ステップA5)、単品情報の検索処理(ステップA6)、帳票処理(ステップA7)、棚割処理(ステップA8)が実行可能となり、その処理の実行後においてはステップA9で処理終了の指示が検出されるまでステップA1に戻り、上述の動作が繰り返される。

【0019】

図11は撮影ツールの起動が選択された場合の撮影処理(ステップA3)を示したフローチャートである。まず、クライアント端末CTCはデジタルカメラ21、照明ボックス22の電源をONさせて起動させると共に(ステップB1)、モニタ画面を表示出力させる(ステップB2)。図18はこのモニタ画面を示し、照明ボックス22内に今回撮影する商品がその商品台座22-7に載置されている状態において、モニタ画面上のコマンドバーの中からモニタボタンQ1をペンタッチすると、撮影画像がその画像ウィンドウP1にモニタ表示される(ステップB3)。この場合、ズーム、フォーカス等のカメラ調整やカメラ台座角度、撮影フード角度等の調整は前回の撮影時に設定されている状態のままとなっており、この前回の撮影条件にしたがったモニタ画像が表示される。ここで、自動撮影モードによる撮影を実行するためにコマンドバー上の自動ボタンQ2をペンタッチすると、モニタ画面には自動撮影制御ウィンドウP2が表示される(ステップB4)。この自動撮影制御ウィンドウP2内においてその撮影条件名選択エリアP2aには撮影条件テーブルCDTに設定されている撮影条件名のうちその先頭の条件名が選択候補として初期表示されており、スクロール操作によってその条件名を順次切り替え表示させることにより所望の撮影条件名をそのエリアP2a上で選択指定する(ステップB5)。また自動撮影制御ウィンドウP2内において撮影方向選択エリアP2bには、撮影方向がリスト表示されており、その中から所望の撮影方向をエリアP2b上で選択指定する(ステップB6)。

【0020】

すると、選択された撮影条件名および撮影方向に基づいて撮影条件テーブルCDTが検索されてそれに該当する撮影条件値がそれぞれ読み出され、その条件値に応じた駆動制御信号をデジタルカメラ21、照明ボックス22に送出するため、デジタルカメラ21、照明ボックス22においては、その撮影条件および撮影方向にしたがってカメラのズーム、フォーカス、絞り調整が行われると共に、カメラ台座角度、商品台座角度、撮影フード角度、撮影照度の調整が行われる(ステップB7)。このようにして商品の特性、撮影方向に応じて自動調整された撮影環境下で商品撮影が行われる(ステップB8)。そして、撮影画像は画像ウィンドウP1にモニタ表示される(ステップB9)。ここで、撮影状態を確認したのち、コマンドバー上の保存ボタンQ3をペンタッチすると、そのときに撮影された撮影画像(正式画像)が撮影画像ファイル32(図6参照)に登録される(ステップB10)。なお、モニタ表示の撮影画像を確認しながらユーザの好みに合わせてその撮影条件をマニュアル操作で微調整することもできる。また、撮影対象商品のサイズ(小型商品か、大型商品か)に応じて撮影条件値を自動調整することもできるようになっており、図8(A)は小型商品、(C)は大型商品を正面撮影する際に、フード角度、商品台座角度、カメラ台座角度等がどのように調整されるかを示した図である。この場合、商品サイ

10

20

30

40

50

ズ、撮影方向別に撮影条件値を記憶する条件テーブル（図示せず）を設ければ実現可能であるが、その詳細は撮影条件テーブルC D Tと基本的に同様であるため、図示省略する。また、同図（B）は上面撮影の状態を示し、カメラの光軸を反射ミラー22-8に指向されることによって上面撮影が行われる。

このようにして所望する商品画像を得た後、その商品コードをキー入力すると（ステップB11）、入力された商品コードはファイル名として撮影画像ファイル32に登録される（ステップB12）。そして、撮影続行が指示された場合には（ステップB13）、次の撮影に対する条件名、撮影方向の選択可能状態となり（ステップB5）、以下、上述の動作が繰り返される。これによって1つの商品に対して正面撮影、上面撮影等、複数枚分の画像を得ることができる。

10

【0021】

図12は登録ツールの起動が選択された際の登録処理（図10のステップA5）を示した図である。まず、登録メニュー表示が行われる（ステップC1）。このメニュー表示画面には、4種類のメニュー項目、すなわち、自己の登録ファイル35（図6参照）に単品情報を新規登録すること、センター側のデータベース内の単品情報を更新登録すること、登録ファイル35内の単品情報を更新登録すること、登録ファイル35内の単品情報をセンター側のデータベースに送信することにより同一グループ内の各クライアント共有の単品情報として登録することを示すメニュー項目がそれぞれ一覧表示される。いま、この一覧表示の中から任意のメニュー項目が選択指定されると（ステップC2）、その選択項目が判別されるが、自己の登録ファイル35に単品情報を新規登録することが選択された場合には、その登録画面が表示される（ステップC3）。図19（A）はこの場合の登録画面を示し、その左側領域は商品の撮影画像が差し込まれる画像領域となっており、また右側領域は1レコード分の単品情報を入力する入力域で、その入力項目名として「商品コード」、「商品分類」、「メーカー名」、「商品名」……「有効期限」が表示されている。そして、撮影画像ファイル32内の各画像データが読み出されて画像リストのサブウィンドウが表示される（ステップC4、C5）。

20

【0022】

この状態において、管理者は画像リストの中から所望の画像を選択指定すると（ステップC6）、それに該当する画像データが撮影画像ファイル32から読み出されて登録画面上の画像領域に差し込まれると共に（ステップC7）、その画像にファイル名として付加されている商品コードを登録画面上の該当項目位置に自動入力する（ステップC8）。次に、その他の入力項目に対応付けて商品分類、メーカー名、商品名等、商品の属性を示す情報を登録画面上の対応位置にそれぞれ入力してゆく（ステップC9）。すると、この入力項目のデータに商品画像をリンクした単品情報が1レコード分のデータとして作成されて商品画像と共に登録ファイル35に新規登録される（ステップC10、C11）。この場合、商品画像が複数枚分存在する場合には、その枚数分の商品画像が1レコード分のデータにリンクされる。そして、次のレコードの作成指示がある毎に（ステップC12）、以下、ステップC5～C12が繰り返される。このように管理者としての権限を有するクライアント側では商品撮影や商品の属性を示す文字情報の入力を行うことによって画像付き単品レコードを作成して自己の登録ファイル35に新規登録することができる。

30

40

【0023】

また、登録ファイル35の更新メニューが選択された場合には、登録ファイル35内の各単品レコードを読み出して登録レコードをリスト表示させる（ステップC13、C14）。このリスト表示の中から所望のレコードを選択すると、その選択レコードの内容は商品画像と共に登録画面に表示される（ステップC15、C16）。ここで、画像修正、商品データ修正を行うが（ステップC17）、その際、商品文字情報を修正する場合には通常と同様に修正項目の指定、文字削除、追加、差し替えによって行われ、また商品画像を修正する場合には、商品画像を撮り直したり、予め撮影された複数枚分の画像（正面画像、上面画像等）の中から所望の画像を選択することによって行われる。このような修正作業が行われると、それに応じて該当レコードの内容が修正されたり、それに付加される画像

50

の差し替えが行われて登録ファイル35内の該当レコード、画像ファイルが更新される(ステップC18、C19)。このようにして1レコード分の画像付き単品情報の更新が行われ、以下同様の更新を他のレコード、画像についても引き続いて行う場合には、それを指示する(ステップC20)。すると、ステップC14に戻り、以下、任意に選択されたレコードについてその更新処理が行われる。

【0024】

このようにして登録ファイル35内に新規登録あるいは更新登録された単品情報をセンター側へ送信する場合には、送信メニューを選択する。すると、ステップC21に進み、登録ファイル35内の各レコードを読み出してリスト表示させる。このリストの中から送信対象のレコードを選択すると(ステップC22)、センター側のデータベースサーバD S Rをアクセスして登録要求を行い(ステップC23、C24)、その後、センターからの応答待ちとなる(ステップC25)。ここで、センター側のデータベースサーバD S Rでは要求元のクライアントが予め登録されている正規の会員ユーザか否かをチェックし、正規会員であり、しかもそのクライアントレベルが登録者(管理者)であれば、要求元のクライアントに対してOK応答を返信するようにしているため、これを受信したクライアント端末C T Cは、ステップC22で選択した送信対象のレコードをデータベースサーバD S Rへアップロードする(ステップC26)。この場合、ステップC22で2以上のレコードを選択すれば、選択指定された数分のレコードがアップロードされる。

10

【0025】

一方、センター側で管理されているユーザ別データベースG B D内の単品情報を直接アクセスしてクライアント側で更新する場合には、センターデータベース更新メニューを選択する。すると、ステップC27に進み、センター側のデータベースサーバD S Rをアクセスする他、そのクライアントが属するグループの単品情報データベースS D Bに対して更新要求を行う(ステップC28)。そして、センター側からの応答待ち状態となり(ステップC29)、正規会員からのアクセスであることを示すOK応答があれば、変更登録用の検索画面を表示する(ステップC30)。図19(B)はこの場合の検索画面を示している。ここで、レコード検索にはその条件を入力する方法、商品コードを直接入力する方法があり、これに応じて検索画面上にはメーカー名、商品分類、発売日の条件項目毎にその条件入力域が表示されると共に、商品コード入力域が表示される。この検索画面上に検索条件あるいは商品コードが入力されると、それをセンター側へ送信したのち応答待ちとなる(ステップC31)。ここで、センター側から検索要求に応答して検索結果(単品情報レコード、商品画像)がダウンロードされて来た場合にはそれをR A M内のワーク域に一時記憶すると共に(ステップC32)、検索結果を一覧表示させる(ステップC33)。この場合、R A M14から検索結果レコードを読み出すと共に、その各レコードから商品コード、商品名等の一部のデータを抽出して一覧表示させる。図20は検索条件の入力に伴う検索結果の一覧表示画面を示している。ここで、任意のレコードをマウス操作等によって選択すると(ステップC34)、その選択レコードの内容を詳細に表示する詳細画面が表示される(ステップC35)。この詳細画面は基本的に上述の登録画面と同様であり、図19(A)に示す内容の画面であり、その左側領域には商品画像が表示され、これによって商品の外観像を確認でき、また右側領域には商品コード、商品分類、メーカー名、...有効期限が文字表示され、これによって商品の詳細を確認することができる。この詳細画面が表示されている状態において、文字情報や商品画像の修正を行うと(ステップC36)、これに応じて修正されたレコードや商品画像はセンター側のデータベースサーバD S Rへアップロードされる(ステップC37)。そして、検索結果内の他のレコードも修正する場合には、修正終了が指示されるまで一覧表示の中から修正対象のレコードを選択すればよい(ステップC38、C33、C34)。

20

30

40

【0026】

このように単品情報レコードの新規登録や更新登録は管理者としての権限を持つクライアント側からも行うことができる。更に、そのクライアントは単品情報レコードの登録の他、センター側におけるユーザ管理テーブルU M T内の運用設定フラグも任意に設定するこ

50

とができる。この場合、図10のメニュー表示の中から運用設定ツールの起動を選択すると、設定処理(ステップA4)が実行開始される。

図13はこの設定処理を示したフローチャートである。まず、通知設定メニュー画面が表示され(ステップD1)、そのメニュー項目から任意の項目が選択されると(ステップD2)、その選択項目を判別する(ステップD3)。ここで、ユーザ別データベースGDB内に単品情報が新規登録された場合に、そのグループに属するクライアントのうちどのクライアントに対して新規登録が行われたことを通知するかを設定する新規登録通知のメニュー項目が選択された場合には、その登録者が属するグループ内の各クライアント名を一覧表示させると共に各クライアントに対応付けて通知有無を問い合わせる選択項目を表示させる(ステップD4)。ここで、各クライアント毎に通知有無を選択すると(ステップD5)、その選択内容を判別し(ステップD6)、それに応じて新規登録通知フラグをON/OFFさせてRAM14内に一時記憶しておく(ステップD7、D8)。ここで、設定完了が指示されなければ(ステップD9)、初期メニュー表示に戻る(ステップD1)。

【0027】

同様に、ユーザ別データベースGDB内の単品情報レコードが更新登録された場合にそのグループに属するクライアントのうちどのクライアントに対して更新登録が行われたことを通知するかを設定する更新登録通知のメニュー項目が選択された場合には、そのクライアントメニューを表示させ、各クライアント毎に通知有無を選択すると、それに応じて更新登録通知フラグがON/OFFさせてRAM14内に一時記憶される(ステップD10~D14)。また商品の有効期限に達したこと、その間近になったことをどのクライアントに対して通知するか否かを設定する有効期限通知のメニュー項目が選択された場合にも、そのクライアントメニューを表示させ、各クライアント毎に通知有無を選択することで、有効期限通知フラグがON/OFFされてRAM14に一時記憶される(ステップD15~D19)。

そして、設定完了が指示されるとセンター側のデータベースサーバDSRをアクセスし(ステップD20)、サーバに設定要求を行い(ステップD21)、応答待ちとなる(ステップD22)。ここで、正規会員からの要求であれば、データベースサーバDSRからOK応答が送信されて来るので、それに応じて要求元のクライアント端末ではRAM14内の設定フラグ内容をサーバ側に一括してアップロードする(ステップD23)。

【0028】

一方、センター側のデータベースサーバDSRにおいて、いずれかのクライアント端末CTCからアクセスが有れば、図16、図17に示すフローチャートにしたがった動作を実行する。ここでは、いずれかのクライアント端末CTCからその登録ファイル35の内容をセンター側のユーザ別データベースGDBに登録するための要求があった場合、あるいはセンター側のユーザ管理テーブルUMT内に運用設定フラグをセットするための要求があった場合におけるデータベースサーバDSRの動作について説明しておく。まず、データベースサーバDSRはアクセス要求があったクライアントは正規会員のクライアントかをユーザ管理テーブルUMTを参照することによって判別し(ステップS1)、ユーザ管理テーブルUMTに登録されている正規会員ではなければ、要求元のクライアント端末CTCにNG応答を行うが(ステップS2)、登録ユーザであれば、クライアントからのアクセス要求の種類を判別する(ステップS3)。いま、クライアント側の登録ファイル35の内容をそのグループのユーザ別データベースGDBに登録する登録要求が送信されて来た場合には、要求元のクライアント番号に基づいてユーザ管理テーブルUMTを検索してそのアクセスレベルを判別し(ステップS4)、管理者でなければ(ステップS5)、その要求元へNG応答を行うが(ステップS6)、管理者であればOK応答を行う(ステップS7)。そして、管理者である場合には、クライアント側からアップロードされた単品情報レコードをそのクライアントが属するグループの単品情報データベースSDBに新規レコードとして追加登録する(ステップS8)。次に、そのクライアントが属するグループ内において、ユーザ管理テーブルUMTを参照し新規登録通知フラグがONされているクライアントが存在するかを調べ(ステップS9)、存在していれば、そのユーザグル

10

20

30

40

50

ープ内の該当クライアントに対して新規登録があった旨のメール通知を行う（ステップ S 1 0）。

【 0 0 2 9 】

また、クライアント端末 C T C からデータベースの更新要求があれば、そのクライアント番号に基づいてユーザ管理テーブル U M T を参照することによりアクセスレベルを判別し（ステップ S 1 1）、管理者でなければ（ステップ S 1 2）、N G 応答を行うが（ステップ S 6）、管理者であれば、O K 応答を行う（ステップ S 1 3）。そして、管理者である場合にクライアントからアップロードされて来た検索条件を受信すると（ステップ S 1 4）、この検索条件に合致する全てのレコードをそのクライアントが属するユーザグループの単品情報データベース S D B から検索すると共に、その検索結果である全ての単品情報レコードをその商品の画像ファイルと共に要求元のクライアントに対してダウンロードする（ステップ S 1 5、S 1 6）。これに回答してそのクライアント端末 C T C からアップロードされて来た更新後の単品情報レコードおよびその商品の画像ファイルに基づいてそのクライアントが属するユーザグループの単品情報データベース S D B 内における該当レコードおよび商品画像ファイルを更新する（ステップ S 1 7）。そして、この更新要求元のクライアントが属するグループ内において、ユーザ管理テーブル U M T を参照し変更登録通知フラグが O N されているクライアントが存在するかを調べ（ステップ S 1 8）、存在していれば、そのユーザグループ内の当該クライアントに対して変更登録があった旨のメール通知を行う（ステップ S 1 9）。そして、ステップ S 2 0 で更新終了がクライアント側から指示されるまでステップ S 1 7 に戻り、更新登録処理を繰り返す。

10

20

【 0 0 3 0 】

一方、クライアント端末 C T C からのアクセスが運用設定の要求であれば、要求元のクライアントが正規会員であることを条件に図 1 7 のステップ S 2 5 に進み、そのクライアント番号に基づいてユーザ管理テーブル U M T を参照してそのアクセスレベルを判別し、その判別結果に応じて N G 応答あるいは O K 応答を行う（ステップ S 2 6 ~ S 2 8）。そして、O K 応答後、そのクライアントからアップロードされて来る設定フラグ内容を受信すると（ステップ S 2 9）、そのユーザグループに対応するユーザ管理テーブル U M T 内において、クライアント別対応エリアにその設定フラグをセットする（ステップ S 3 0）。これによってユーザ管理テーブル U M T にはクライアント別に新規登録通知フラグ、更新登録通知フラグ、有効期限通知フラグが設定される。

30

このようにして登録権限を持つ管理者としてのクライアント側から単品情報の新規登録や更新登録あるいは運用設定の要求があると、それに応じてセンター側のデータベースサーバ D S R はその要求にしたがって登録処理や設定処理が行われるが、このような登録・設定処理はその管理者が属するユーザグループ内のみに限られる。

【 0 0 3 1 】

他方、上述のようにして登録されたデータベースサーバ D S R 側の単品情報データベース S D B を利用するために、いずれかのクライアント端末 C T C 側において、検索ツールの起動が選択された場合には、検索処理の実行に移る（図 1 0 のステップ A 6）。図 1 4 はこの場合の検索処理を示したフローチャートである。まず、センター側のデータベースサーバ D S R をアクセスし（ステップ E 1）、そのクライアントが属するグループの単品情報データベース S D B に検索要求を行い（ステップ E 2）、応答待ちとなる（ステップ E 3）。

40

ここで、データベースサーバ D S R においては、検索要求があった際に要求元のクライアントが正規会員であることを条件に、そのクライアントに対して O K 応答を行って検索条件の受信待ちとなる（図 1 6 のステップ S 2 1）。

この O K 応答を受け取ったクライアント端末 C T C は、図 1 9（B）に示す検索画面を表示出力させる（ステップ E 4）。そして、この検索画面上の条件入力域に所望する検索条件を入力すると（ステップ E 5）、入力された検索条件はセンター側にアップロードされる（ステップ E 6）。

【 0 0 3 2 】

50

ここで、データベースサーバD S R側において、クライアント端末C T Cからの検索条件を受信すると(図16のステップS 2 2)、要求元のクライアントが属するグループの単品情報データベースS D Bから検索条件に合致する全てのレコードを検索し(ステップS 2 3)、この検索結果の全レコードとそれにリンクされている商品画像ファイルを要求元のクライアント端末C T Cへダウンロードする(ステップS 2 4)。

ここで、クライアント端末C T C側において、データベースサーバD S Rから検索結果がダウンロードされて来た場合には、それをR A M 1 4内に一時記憶しておく(ステップE 7)。そして、R A M 1 4内から検索結果レコードを読み出すと共に、各レコードから商品コード、商品名等の一部のデータを抽出して図20に示すような一覧画面を表示させる(ステップE 8)。ここで、一覧画面上においてマウス操作等によって任意のレコードを選択すると(ステップE 9)、詳細画面による商品情報表示が行われる(ステップE 1 0)。この場合の詳細画面も図19(A)に示す表示内容となるが、この場合の詳細画面には、図示しないが保存ボタン(タッチキー)が設けられており、詳細画面の内容を確認してそれを保存する場合には当該ボタンを操作する(ステップE 1 1)。すると、詳細画面上の単品情報レコードと共にその商品画像ファイルが自己のローカルデータベースL D Bに登録保存される(ステップE 1 2)。そして、他の検索結果レコードが有るかを調べ(ステップE 1 3)、有ればステップE 8に戻り、一覧表示が行われるため、検索結果を1レコードずつ選択しながら自己のローカルデータベースL D Bに登録することができる。

【0033】

次に、いずれかのクライアント端末C T Cにおいて、帳票ツールの起動が選択された場合には、帳票処理が実行される(図10のステップA 7)。この帳票処理は図15のフローチャートにしたがって行われる。まず、メニュー表示が行われる(ステップF 1)。このメニュー画面には帳票データの新規作成を指示するメニュー項目、作成した帳票データをデータベースサーバD S Rへアップロードすべきことを指示するメニュー項目、あるいはセンター側の汎用情報データベースU D Bに登録されている帳票データのダウンロードを指示するメニュー項目が表示され、そのいずれかのメニュー項目を選択すると、選択メニューの判別が行われる。いま、帳票の新規作成のメニュー項目が選択された場合には、ステップF 2に進み、帳票フォームファイル38(図6参照)から帳票フォーム名を読み出してリスト表示させ、その中から任意のフォーム名が選択された場合には、その帳票フォームを表示画面上に展開表示させる(ステップF 3)。そして、帳票データとして出力する対象の単品情報レコードを自己のローカルデータベースL D Bや登録ファイル35から抽出するための抽出条件を入力する(ステップF 4)。この場合、ローカルデータベースL D Bにはセンター側からダウンロードされた単品情報が保存されており、また、登録ファイル35には自己が任意に作成した単品情報が保存されているので、その中から1または2以上の単品情報を抽出するための抽出条件を入力する。ここで、抽出条件としては商品分類や発売日、メーカー名等のうちその1または2以上を指定することによって抽出条件を入力してもよく、または商品コードを直接入力することによって指定するようにしてもよい。このようにして入力された抽出条件にしたがって自己のローカルデータベースL D Bや登録ファイル35から該当する単品情報(商品画像付きレコード)を抽出する(ステップF 5)。そして、抽出された単品情報を選択されている帳票フォームにしたがってそのフォーム内の所定領域に配置することにより帳票データの作成を行う(ステップF 6)。この場合、帳票フォーム上に単品情報をどのような順序に配置するかをユーザが任意に指定することによって作成してもよいが、帳票データの自動作成後、ユーザが作成帳票を任意に編集するようにしてもよい。このようにして帳票データが作成されると、帳票データはマルチカラーによって印刷出力されると共に(ステップF 7)、帳票フォーム、各単品情報を帳票データとして自己のローカルデータベースL D B内に登録保存される(ステップF 8)。図21は「新規推奨商品ご案内」として商品毎に、商品名、メーカー名、J A Nコード、希望小売価格、商品特性および商品画像の一覧を案内する帳票の印刷例を示している。なお、帳票データとしては新商品案内の他、広告チラシ、店頭チラシ等も任意に作成可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

このようにしてクライアント側で帳票データを作成した後、それをセンター側へアップロードする場合には、帳票アップロードを指示するメニュー項目を選択する。すると、ステップ F 9 に進み自己のローカルデータベース L D B 内の帳票データがリスト表示され、その中から各クライアントが共通して使える帳票データを選択指定すると、センター側のデータベースサーバ D S R をアクセスすると共に（ステップ F 1 0 ）、データベースサーバ D S R に帳票登録要求を行う（ステップ F 1 1 ）。この場合、そのクライアントが正規の会員であり、かつ管理者であれば、それを条件にセンター側から O K 応答が返信されて来るので、選択指定した帳票データをデータベースサーバ D S R へアップロードする（ステップ F 1 2 ）。

10

ここで、データベースサーバ D S R 側においては、いずれかのクライアント端末 C T C から帳票登録要求があると、そのクライアントが正規会員であることを条件に図 1 7 のステップ S 3 1 に進み、そのクライアント番号に基づいてユーザ管理テーブル U M T を参照し、そのアクセスレベルを判別する。この結果、管理者か否かに応じて N G 応答、O K 応答を要求元へ送信する（ステップ S 3 2、S 2 7、S 3 3 ）。ここで、管理者であれば、クライアント端末 C T C からアップロードされて来た帳票データを受信し（ステップ S 3 4 ）、そのクライアントが属するグループの汎用情報データベース U D B に保存登録する（ステップ S 3 5 ）。

【 0 0 3 5 】

このようにして管理者によりセンター側の汎用情報データベース U D B に登録された帳票データをいずれかのクライアント端末 C T C が利用する場合には、図 1 5 の帳票ツールのメニュー画面の中から帳票ダウンロードを指示するメニュー項目を選択する。すると、ステップ F 1 4 に進み、センター側のデータベースサーバ D S R をアクセスすると共に、そのサーバに帳票要求を行い（ステップ F 1 5 ）、応答待ちとなる（ステップ F 1 6 ）。ここで、データベースサーバ D S R 側においては、要求元のクライアントが正規会員であることを条件に、O K 応答を行う（図 1 7 のステップ S 3 6 ）。そして、そのクライアントが属するグループ対応の汎用情報データベース U D B を検索して帳票データのリストを作成し、要求元へ送信する（ステップ S 3 7 ）。この場合、グループ対応の汎用情報データベース U D B にセンター側で登録した帳票データの他、クライアント側で作成した帳票データの全てをリストアップしてその帳票名のリストを作成して要求元へ送信する。

20

30

【 0 0 3 6 】

そして、データベースサーバ D S R から O K 応答を受けたクライアント端末 C T C は、サーバからの帳票リストを受信すると（図 1 5 のステップ F 1 7 ）、それを一覧表示させる（ステップ F 1 8 ）。この一覧表示の中から所望する帳票名がマウス操作等によって選択されると、その選択帳票名をサーバへ送信して帳票データの受信待ちとなる（ステップ F 1 9 ）。

データベースサーバ D S R 側においては、クライアント端末 C T C から選択要求のあった帳票データをそのクライアントが属するグループの汎用情報データベース U D B から検索し、その検索結果を要求元へ送信し（ステップ S 3 8 ）、以下、選択終了がクライアント端末 C T C から指示されるまで（ステップ S 3 9 ）、選択要求がある毎にステップ S 3 8 が繰り返される。

40

これによってセンター側から選択指定の帳票データがダウンロードされて来た場合にはそれを自己のローカルデータベース L D B に帳票データとして保存すると共に（ステップ F 2 0 ）、この帳票データに基づいて帳票を作成する（ステップ F 2 1 ）。すなわち、帳票データには帳票フォームと 1 または 2 以上の商品画像付き単品情報が含まれているので、この帳票フォーム上に商品画像付き単品情報を配置することによって帳票作成を行い、この作成帳票を印刷出力させる（ステップ F 2 2 ）。そして、帳票選択の終了が指示されるまでステップ F 1 8 に戻り、上述の動作（ステップ F 1 8 ~ F 2 3 ）が繰り返される。

【 0 0 3 7 】

その他、いずれかのクライアント端末 C T C において、棚割ツールの起動が選択された場

50

合には、棚割処理が実行される（図10のステップA8）。この場合の棚割処理は、図15で示した帳票処理と基本的に同様であるため、そのフローチャートは図示省略するが、この棚割処理においても棚割作成、棚割アップロード、棚割ダウンロードのメニュー項目のうち任意のメニュー項目を選択することによって各メニューに対応する処理が実行される。また、センター側のデータベースサーバDSRにおいて、クライアント端末CTCからの棚割登録要求、棚割要求に回答した処理も図17のステップS31～S39と基本的に同様であるため、そのフローチャートは図示省略する。図22は新規作成あるいはセンター側からダウンロードされて来た棚割画像の印刷例を示し、店舗における各商品の陳列をどのようにすれば販売促進上最も効果的であるかを示す商品画像の配列表がマルチカラーによって印刷される。

10

【0038】

また、センター側のデータベースサーバDSRにおいて、各ユーザグループ毎の単品情報データベースSDBには、1レコード毎（商品毎）にその有効期限日が含まれているので、データベースサーバDSRは例えばスケジューラ起動によって毎日一回、単品情報レコード内の有効期限日とシステム日付（現在日付）とを比較し、有効期限日が当日であるレコードを抽出し、そのレコードを元に商品無効を示す無効通知を電子メールによって各クライアントに送信する。この場合、有効期限日を基準として例えばその1週間と現在日付とを比較し、有効期限から1週間前のレコードを抽出して有効期限間近であることをメール通知するようにしてもよい。このようなメール通知が行われるクライアントは、ユーザ管理テーブルUMT内の有効期限通知フラグがONされている利用者に限られる。

20

【0039】

以上のように、このクライアント・サーバシステムにおいて、管理者用のクライアント端末CTCには撮影装置CAMが接続されており、管理者は撮影条件テーブルCDTに定義されている一連の撮影条件を任意に選択すると、この一連の撮影条件に合致するように撮影装置CAMの撮影環境が自動調整されるので、商品の魅力を最大限に引き出した高画質の商品撮影を誰でも容易に行うことが可能となる。すなわち、カメラのズーム、フォーカス、絞り、カメラ台座角度、商品台座高さ、撮影フード角度、撮影照度、撮影方向を遠隔操作によって自動調整することができる。この場合、撮影条件テーブルCDTに定義されている撮影条件名、撮影方向をウインドウ画面から任意に選択するだけでよい。また、照明ボックス22内において商品は直接照明と間接照明によって立体的に照明されるので、適度な陰影によって商品を立体的に撮影することが可能となる。更に、撮影画像はクライアント端末CTCにモニタ表示されるので、その撮影状態を確認することができると共に自動調整後の商品画像を保存することができる。

30

【0040】

また管理者用のクライアント端末CTCにはセンター側のデータベースに情報を登録する権限が付与されているので、管理者は撮影した商品画像と商品の属性を示す文字情報とから画像付き単品情報を作成し、これをセンター側のデータベースサーバDSRへアップロードすることによってユーザ別データベースGDBに登録することが可能となる。このようにして登録された画像付き単品情報はその管理者が属するグループ内の全てのクライアントが共有できるものであり、その何れかのクライアントから検索要求があった際にデータベースサーバDSRは、該当する画像付き単品情報をユーザ別データベースGDBから検索して要求元のクライアントへダウンロードするので、要求元のクライアントではこれを所定の出力形式にしたがって表示/印刷出力することができる。この場合、1または2以上の画像付き単品情報を汎用的に使用して販売促進資料を任意に作成して印刷出力したり、これをセンター側のデータベースに登録することもできる。しかもユーザ管理テーブルUMT内に各クライアントに対応して新規登録通知、変更登録通知、有効期限通知フラグを設定するようにしたから、この通知予約によって必要とするクライアントに所望の通知を行うことができ、これを受け取ったクライアントは、画像付き単品情報が新規登録されたこと、変更登録されたことあるいは商品の有効期限に達したことを確認することができる。このような利用者への情報サービスによって円滑な運用が可能となる。

40

50

【 0 0 4 1 】

なお、上述した一実施形態においては、正面撮影の商品画像に限らず、必要に応じて撮影方向別に複数枚の商品画像を単品情報レコードに付加するようにしたが、撮影方向別に限らず、例えばその商品を分解したり、その使用の仕方を画像で説明したり、調理例を示す画像を付加するようにしてもよく、更に撮影画像に限らず、イラスト図形やコンピュータグラフィクスで作成した絵等の商品画像であってもよい。更に、クライアント・サーバシステムには広域通信システムに限らず、ローカルエリアネットワークシステムであってもよい。更に、スタンドアロンタイプの情報処理装置であってもよい。

【 0 0 4 2 】

【 発明の効果 】

10

この発明によれば、商品の魅力を最大限に引き出した高画質の商品画像を撮影することができ、店舗側の一般担当者であっても、商品撮影からデータベースの構築まで可能となり、またデータベース化された画像付き商品情報を任意に検索して利用することができ、その際に、新規に登録されたことがクライアント端末に通知されるので、クライアント端末は新規に登録された商品画像を店舗側で直ちに利用することが可能になる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 広域通信のクライアント・サーバシステムの全体を概念的に示した構成図。

【 図 2 】 データベースサーバ D S R の全体構成を示したブロック図。

【 図 3 】 ユーザ別データベース G D B の内容を示したもので、(A) は単品情報データベース S D B、(B) は汎用情報データベース U D B のレコード構造を示した図。

20

【 図 4 】 ユーザ管理テーブル U M T の構成を示した図。

【 図 5 】 各クライアント端末 C T C の全体構成を示したブロック図で、管理者用のクライアント端末 C T C には撮影装置 C A M を構成するデジタルカメラ 2 1、照明ボックス 2 2 が接続された状態を示した図。

【 図 6 】 クライアント端末 C T C におけるソフトウェアを概念的に示した図。

【 図 7 】 管理者用のクライアント端末 C T C に接続されている撮影装置 C A M の外観斜視図。

【 図 8 】 撮影装置 C A M の縦断面図で、(A) は小型商品を撮影する場合、(B) は上面撮影を行う場合、(C) は大型商品を撮影する場合の状態図。

【 図 9 】 撮影条件テーブル C D T の構成を示した図。

30

【 図 1 0 】 クライアント端末 C T C の全体動作の概要を示したフローチャート。

【 図 1 1 】 図 1 0 のステップ A 3 (撮影処理) を詳述したフローチャート。

【 図 1 2 】 図 1 0 のステップ A 5 (登録処理) を詳述したフローチャート。

【 図 1 3 】 図 1 0 のステップ A 4 (運用設定処理) を詳述したフローチャート。

【 図 1 4 】 図 1 0 のステップ A 6 (検索処理) を詳述したフローチャート。

【 図 1 5 】 図 1 0 のステップ A 7 (帳票処理) を詳述したフローチャート。

【 図 1 6 】 各クライアント端末 C T C からのアクセスに応じたデータベースサーバ D S R 側の動作を示したフローチャート。

【 図 1 7 】 図 1 6 に続く動作を示したフローチャート。

【 図 1 8 】 撮影モニタ画面を示した図。

40

【 図 1 9 】 各クライアント端末 C T C 側での表示画面を示し、(A) は登録画面 (あるいは詳細画面)、(B) は検索画面を示した図。

【 図 2 0 】 検索結果の一覧表示画面を示した図。

【 図 2 1 】 帳票印刷例を示した図。

【 図 2 2 】 棚割画像印刷例を示した図。

【 符号の説明 】

- 1、 1 1 C P U
- 2、 1 2 記憶装置
- 3、 1 3 記憶媒体
- 4、 1 4 R A M

50

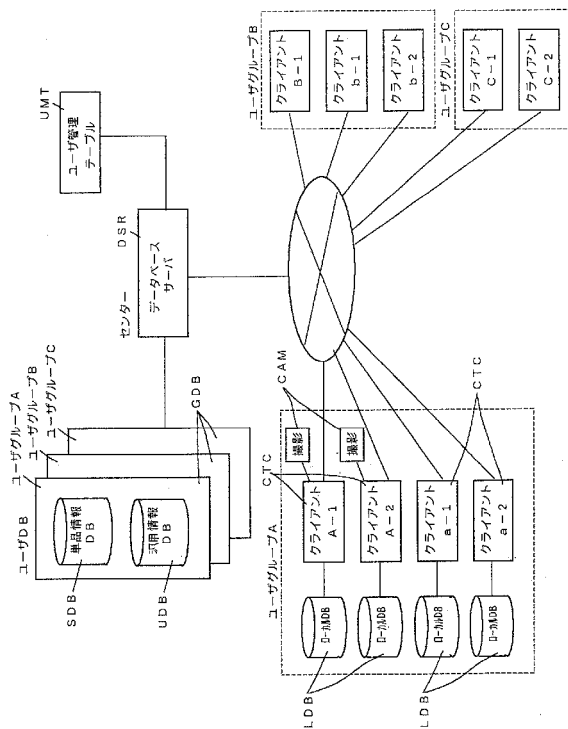
5、18 通信インターフェイス部

- 15 入力装置
- 16 表示装置
- 17 印刷装置
- 21 デジタルカメラ
- 22 照明ボックス
- 22 a 照明ユニット
- 22 b カメラ台座駆動部
- 22 c 商品台座駆動部
- 22 d フード駆動部
- 23 - 2 撮影フード
- 22 - 3 カメラ台座
- 22 - 7 商品台座
- 22 - 8 反射ミラー
- 38 帳票フォームファイル
- DSR データベースサーバ
- CTC クライアント端末
- GDB ユーザ別データベース
- SDB 単品情報データベース
- UDB 汎用情報データベース
- UMT ユーザ管理テーブル
- LDB ローカルデータベース
- CAM 撮影装置
- CDT 撮影条件テーブル

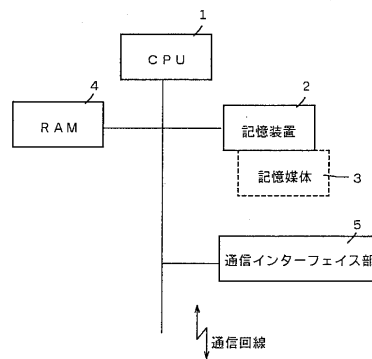
10

20

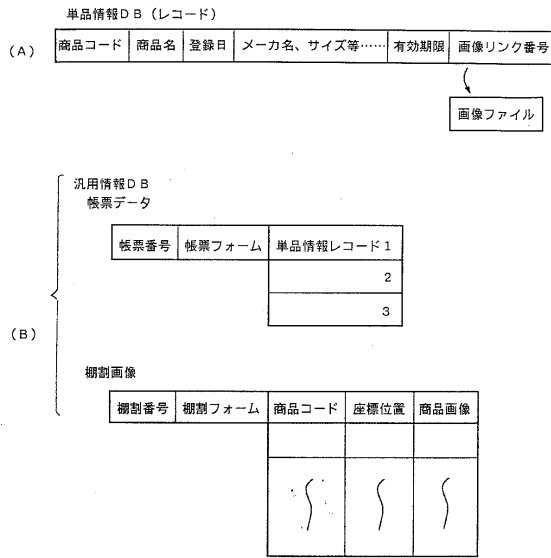
【図1】



【図2】



【 図 3 】

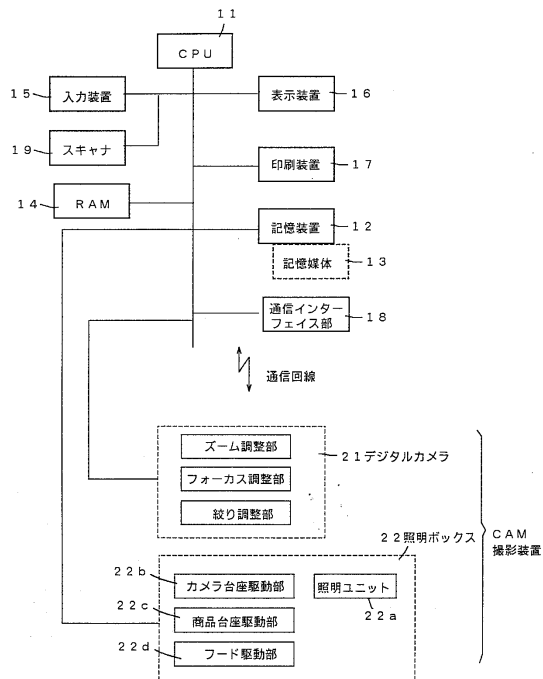


【 図 4 】

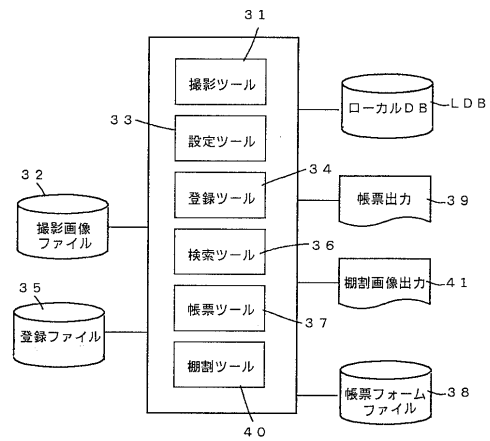
ユーザ管理テーブル

ユーザグループコード	クライアント	アクセスレベル	運用設定フラグ			メールアドレス
			新規登録通知	変更登録通知	有効期限通知	
A	A-1	1	ON	ON	ON	—
	A-1	1	ON	OFF	OFF	—
	a-1	2	ON	ON	ON	—
	a-1	2	ON	OFF	ON	—
B	B-1	1	}		}	—
	b-1	2				—
	b-1	3				—
C	C-1	1	}		}	—
	c-1	2				—

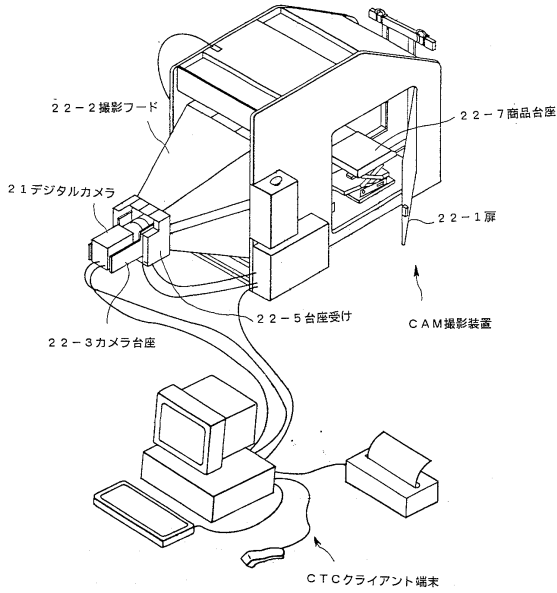
【 図 5 】



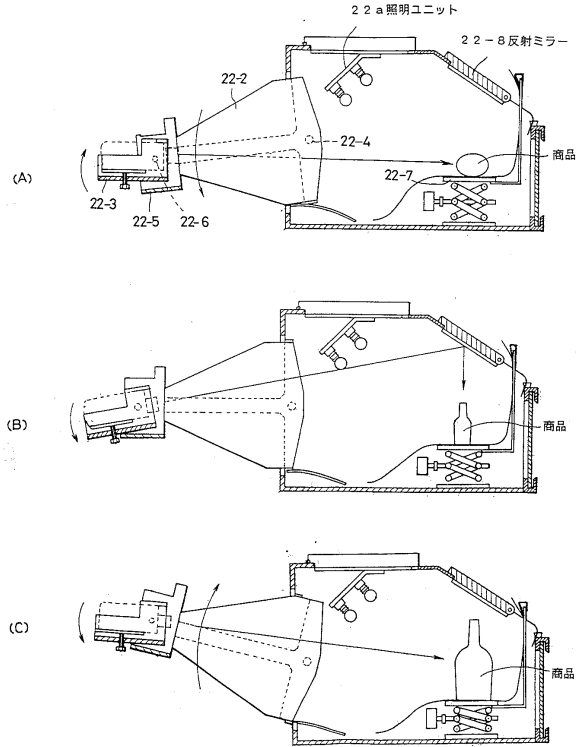
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

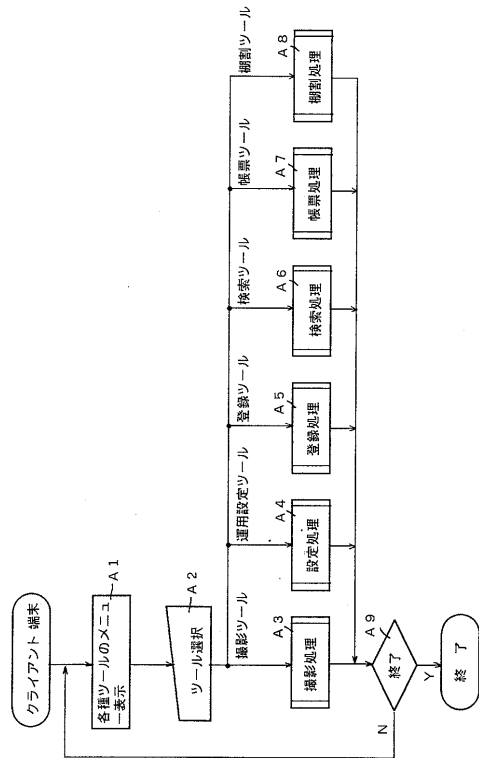


【 図 9 】

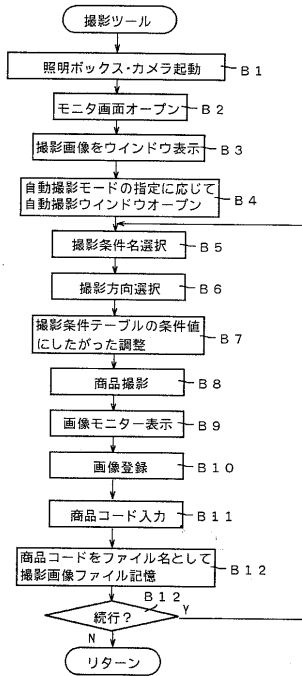
CDT撮影条件テーブル

撮影条件名	撮影方向	カメラ制御値 (ズーム・フォーカス・絞り)	カメラ台座 角度	商品台座 高さ	撮影フード 角度	撮影照度
箱菓子	前面	$Z_1 F_1 S_1$	α_1	H_1	β_1	L_1
	上面	$Z_2 F_2 S_2$	α_2	H_2	β_2	L_2
	側面	$Z_3 F_3 S_3$	α_3	H_3	β_3	L_3
缶詰	前面	$Z_4 F_4 S_4$	α_4	H_4	β_4	L_4
	上面	$Z_5 F_5 S_5$	α_5	H_5	β_5	L_5
	側面	$Z_6 F_6 S_6$	α_6	H_6	β_6	L_6

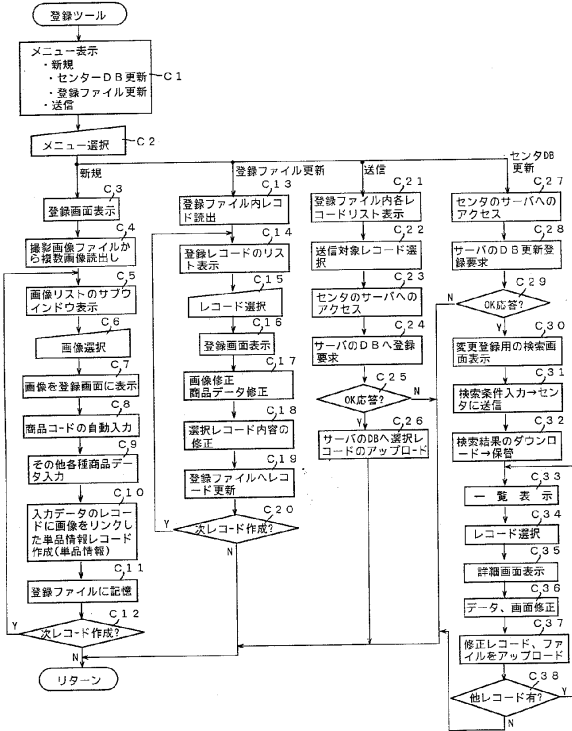
【 図 10 】



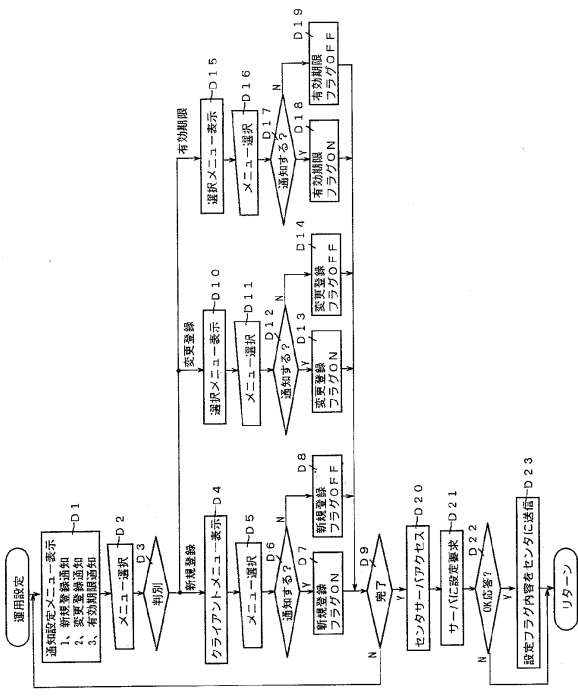
【 図 1 1 】



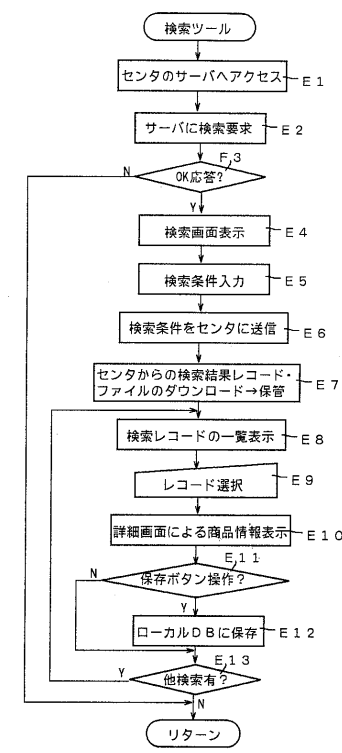
【 図 1 2 】



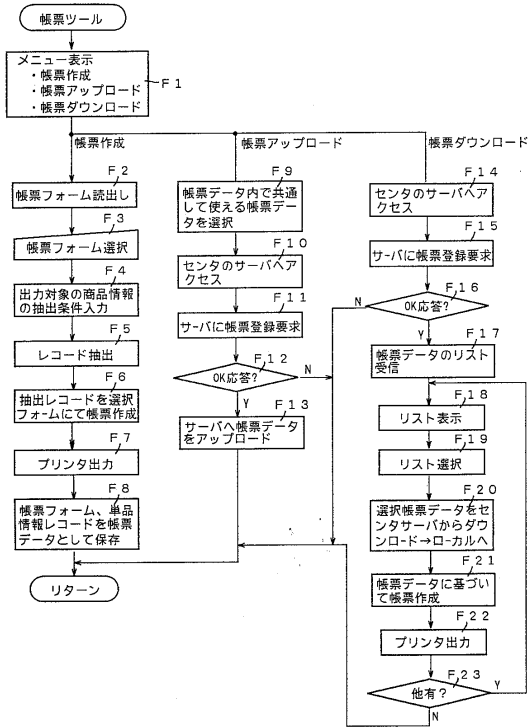
【 図 1 3 】



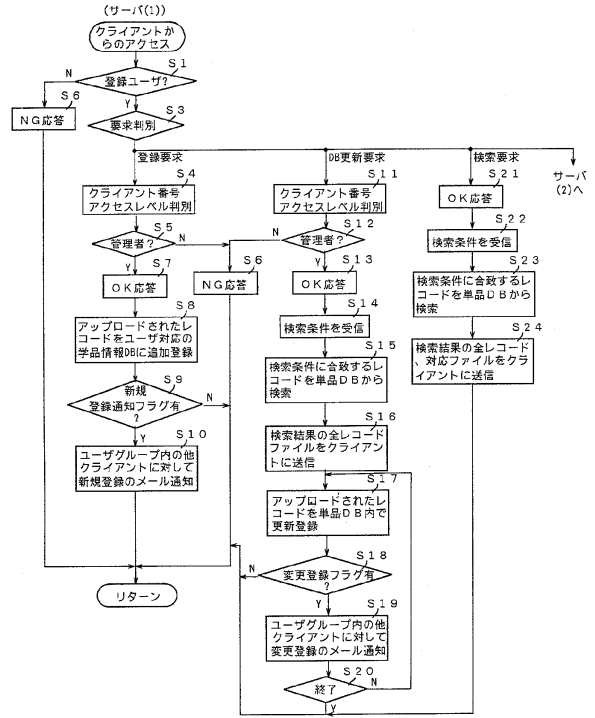
【 図 1 4 】



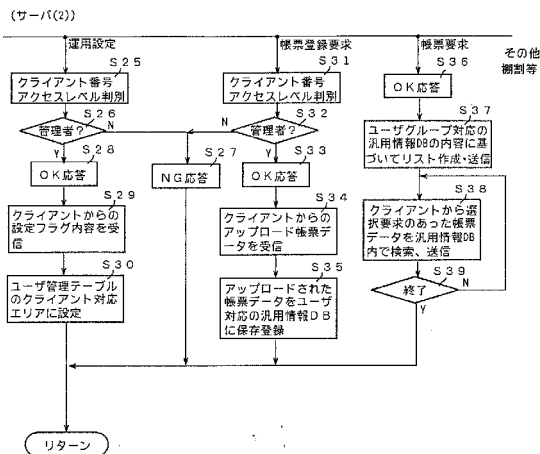
【 図 15 】



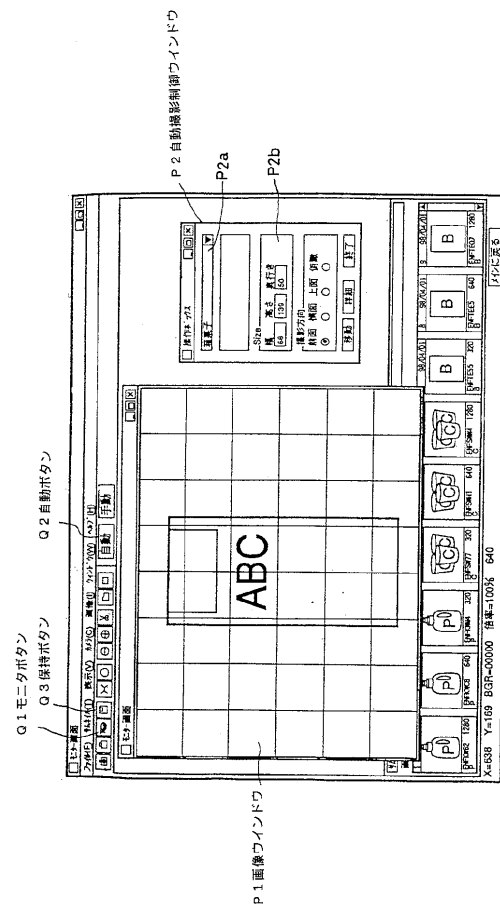
【 図 16 】



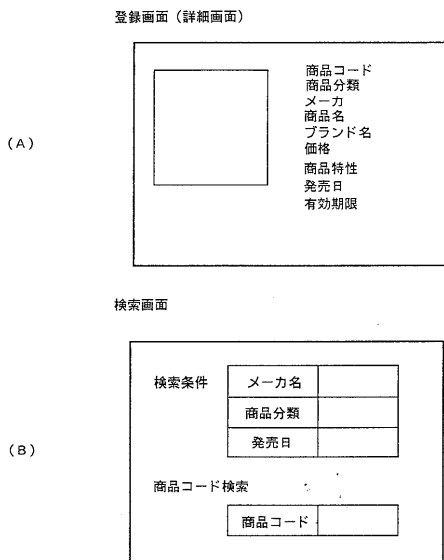
【 図 17 】



【 図 18 】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】

	商品コード	商品名
1	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
2	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
3	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
4	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
5	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
6	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
7	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
8	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
9	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
10	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
11	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
12	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
13	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
14	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
15	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
16	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
17	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
18	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
19	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
20	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
21	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
22	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
23	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
24	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ
25	1234567890123	あいうえおかきくけこさしずせそ

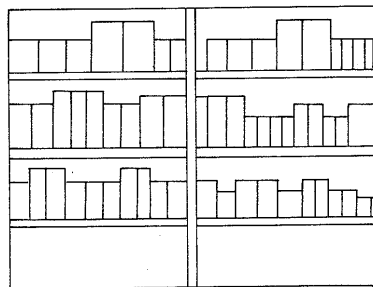
【 図 2 1 】

新規推奨商品ご案内 ○○○マート 9年 11月 1日

商品名	○○○チップスうすお	
メーカー名	○○製菓	
JANコード	490277324500	
希望小売価格	120円 (税別)	
商品特性	薄分30%カットであっさり美味しいチップスです。塩ごたえがツクリ、しかも手を汚しません。	
商品名	○○○フルーツ味	
メーカー名	○○製菓	
JANコード	4902703092710	
希望小売価格	200円 (税別)	
商品特性	日本産産地にこだわったフルーツ味。健康美容を邪魔なく摂れる。ツクリも最高級です。	
商品名	○○○やきそば	
メーカー名	○○食品	
JANコード	4902703002210	
希望小売価格	100円 (税別)	
商品特性	カップやきそばの定番。ベランダソースやきそばがリニューアルしました。	
商品名	天ぷらそば	
メーカー名	○○食品	
JANコード	4902105014944	
希望小売価格	100円 (税別)	
商品特性	サクサクした天ぷらが楽しめる本格派の味です。	
商品名	○○○○○	
メーカー名	○○○	
JANコード	490244235170	
希望小売価格	300円 (税別)	
商品特性	ソフトで滑らかなウエットタイプのティッシュです。お肌事前後の保湿に、手のまわりの保湿に。	

【 図 2 2 】

棚割画像



フロントページの続き

- (72)発明者 仁瓶 朋之
東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
所内 カシオ計算機株式会社東京事業
- (72)発明者 萩原 真一
東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
所内 カシオ計算機株式会社東京事業
- (72)発明者 高村 秀樹
東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
所内 カシオ計算機株式会社東京事業
- (72)発明者 佐藤 芳広
東京都東大和市桜が丘2丁目229番地
所内 カシオ計算機株式会社東京事業

審査官 橋爪 正樹

- (56)参考文献 特開平10-207905(JP,A)
特開平09-133946(JP,A)
特開平10-178584(JP,A)
特開平06-187381(JP,A)
特開平10-031698(JP,A)
特開平07-227390(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T 1/00
G06F17/30
G06F17/60
H04N 5/00- 5/956