

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008年9月18日 (18.09.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/111366 A1

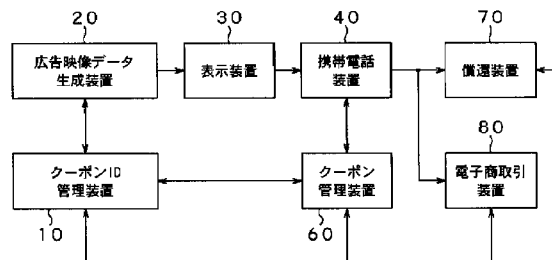
- (51) 国際特許分類:
G06Q 30/00 (2006.01) G06Q 10/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/052673
- (22) 国際出願日: 2008年2月18日 (18.02.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-063876 2007年3月13日 (13.03.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 菅谷洋 (SUGAYA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目
- 7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 八重樫 章 (YAEGASHI, Akira) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 箱石隆久 (HAKOISHI, Takahisa) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 岩▲崎▼幸邦, 外 (IWASAKI, Sachikuni et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: DATA PROCESSING SYSTEM AND DATA PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: データ処理システム及びデータ処理方法

[図1]



- 20 ADVERTISEMENT VIDEO DATA GENERATION DEVICE
- 30 DISPLAY DEVICE
- 40 MOBILE TELEPHONE DEVICE
- 70 REFUND DEVICE
- 10 COUPON ID MANAGING DEVICE
- 60 COUPON MANAGING DEVICE
- 80 ELECTRONIC TRANSACTION DEVICE

(57) Abstract: A coupon identifier assigned to each coupon delivers/reproduces advertisement video data embedded by a watermark. An imaging unit (41) of a mobile telephone device (40) images a part of video data provided by a display device (30) and extracts the coupon identifier from the imaged advertisement video data. The imaging unit (41) further stores the extracted coupon identifier in a secure memory (48) containing a terminal identifier and receives the coupon identifier and the terminal identifier which have been transmitted from the mobile telephone device (40). The coupon correlated with the coupon identifier is identified and a log upon refundment is transmitted to a coupon management device (60). The coupon management device (60) manages the terminal identifier and the refunded log in correlation with the coupon identifier. Thus, it is possible to effectively distribute a coupon by using an advertisement medium and measure the advertisement effect according to the coupon use state.

(57) 要約: クーポンそれぞれに付与されたクーポンIDデータがウォーターマークによって埋め込まれた広告映像データを配信再生し、携帯電話装置(40)の撮像部(41)で表示装置(30)で提供された映像データの一部を撮像し、この撮像した広告映像データよりクーポンIDデータを抽出し、この抽出したクーポン

[続葉有]



WO 2008/111366 A1



SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

IDデータを、端末IDデータを記憶しているセキュアメモリ(48)に格納し、携帯電話装置(40)より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信し、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンを特定して償還した際のログをクーポン管理装置(60)に送信し、クーポン管理装置(60)で、クーポンIDデータに関連付けて端末IDデータと償還ログとを管理する。これにより、クーポンを広告媒体を用いて効率的に配布すると共に、クーポンの利用状況で広告効果を測定することができる。

明 細 書

データ処理システム及びデータ処理方法

技術分野

[0001] 本発明は、クーポンを広告媒体を用いて効率的に配布すると共に、クーポンの利用状況で広告効果を測定するデータ処理システム及びデータ処理方法に関する。

背景技術

[0002] インターネットのクリック保証型広告等のシステムでは、広告効果測定が可能であるのに対して、テレビジョン放送やデジタルサイネージ等のブロードキャスト型の配信システムでは、広告効果測定が普及していない。現在は、広告効果測定を行うために、広告媒体、例えばポスターや広告映像中に2次元バーコードを表示する、電話番号・URL (Uniform Resource Locator) と言った付加情報を表示するといった手法や、広告コンテンツ配信と同時に電子クーポン等の配布を行う手法がとられている。しかしながら、広告コンテンツに付加情報を組み込むと、映像広告が再生される時間が短くなったり、広告コンテンツ自体の質の低下を招くことになる。また、コンテンツ配信と同時に電子クーポン等の付加情報をデジタルデータとして独立して配布を行う場合、電子クーポンを受信機で取得するためには専用受信端末が必要となり、利用者が限定されてしまう。

[0003] また、何れの場合であっても、クーポンを配布するに当たっては、クーポンの不正コピーや改ざんといった不正利用を防止することが必要である。

[0004] なお、本件出願人は、本件に関連する先行技術として特開2006-331398号公報に記載の技術を提案している。

発明の開示

[0005] 本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、クーポンを広告媒体を用いて効率的に配布すると共に、クーポンの利用状況で広告効果を測定することができるデータ処理システム及びデータ処理方法を提供することにある。

[0006] また、本発明の目的は、クーポンを配布するに当たって、クーポンの不正利用を防止することができるデータ処理システム及びデータ処理方法を提供することにある。

[0007] 本発明に係るデータ処理システムは、クーポンそれぞれに付与されたクーポンIDデータがウォーターマークによって埋め込まれた広告データを提供する広告媒体と、上記広告媒体で提供された広告データを取得する取得手段と、上記取得手段で取得した広告データよりクーポンIDデータを抽出する抽出手段と、端末IDデータを記憶すると共に上記抽出手段で抽出したクーポンIDデータを記憶するセキュア記憶手段と、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを送信する端末側通信手段と、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを送信する端末側非接触通信手段とを有する端末装置と、上記端末装置の端末側非接触通信手段より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信する償還側非接触通信手段と、上記クーポンIDデータに関連付けられたクーポンを償還した際のログを送信する償還側通信手段とを有し、上記クーポンIDデータに関連付けられたクーポンを償還する償還装置と、上記クーポンIDデータに関連付けて上記クーポンを管理する管理手段と、上記償還装置より送信された償還ログを受信し、上記管理手段で管理できるようにする管理側通信手段とを有するクーポン管理装置とを備える。

[0008] また、本発明に係るデータ処理方法は、広告媒体によってクーポンそれぞれに付与されたクーポンIDデータがウォーターマークによって埋め込まれた広告データを提供するステップと、端末装置で上記広告媒体で提供された広告データを取得し、この取得した広告データよりクーポンIDデータを抽出し、この抽出したクーポンIDデータを、端末IDデータを記憶しているセキュア記憶手段に格納するステップと、上記端末装置より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信し、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンを特定して償還した際のログをクーポン管理装置に送信するステップと、上記クーポン管理装置で、上記クーポンIDデータに関連付けて端末IDデータと償還ログとを管理するステップとを有する。

[0009] 発明の効果

本発明によれば、クーポンIDデータが埋め込まれた広告データを提供することから、広告媒体を、従来からの表示装置等の媒体を用いることができる。また、抽出したクーポンIDデータは、端末IDデータが格納されたセキュア記憶手段に格納されること

から、クーポンIDデータの不正なコピー、配布の防止を実現することができる。更に、クーポンIDデータに関連付けて償還ログを管理することから、広告視聴者の属性を特定し、信頼性の高い宣伝広告の効果測定方法を実現することができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本発明を適用したデータ処理システムの構成を示す図である。
- [図2]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられるクーポンID管理装置のブロック図である。
- [図3]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられる広告映像データ生成装置のブロック図である。
- [図4]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられる携帯電話装置のブロック図である。
- [図5]携帯電話装置で表示装置に表示された広告映像データを撮像してクーポンIDデータを取得するときの状態を示す図である。
- [図6]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられるクーポン管理装置のブロック図である。
- [図7]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられる償還装置のブロック図である。
- [図8]本発明が適用されたデータ処理システムに用いられる電子商取引装置のブロック図である。
- [図9]本発明が適用されたデータ処理システムの処理手順を示すフローチャートである。
- [図10]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、携帯電話装置で表示装置に表示された広告映像データの中からクーポンIDデータを取得する際の手順を示す図である。
- [図11]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、携帯電話装置で暗号化クーポンデータを取得する際の手順を示す図である。
- [図12]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例1の手順を示す図である。

[図13]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例2の手順を示す図である。

[図14]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例3の手順を示す図である。

[図15]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例4の手順を示す図である。

[図16]本発明が適用されたデータ処理システムにおいて、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例5の手順を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0011] 図1に示すように、本発明が適用されたデータ処理システム1は、広告映像配信のシステムを用いて広告主のクーポンを配布するシステムであって、本データ処理システム1で発行するクーポンを識別するクーポンIDデータを管理するクーポンID管理装置10と、発行されたクーポンIDデータをウォーターマークで埋め込んで広告映像データを配信する広告映像データ生成装置20と、ウォーターマークが埋め込まれた広告映像データを再生し表示する表示装置30と、表示装置30での広告映像を視聴しているユーザが所有する広告映像データよりウォーターマークを抽出する携帯電話装置40と、発行したクーポンデータを管理するクーポン管理装置60と、ユーザが取得したクーポンを償還する償還装置70と、ユーザがインターネット等で商品を購入する電子商取引を支援する電子商取引装置80とを備えている。

[0012] クーポンIDデータを発行するクーポンID管理装置10は、通常のサーバ装置と言ったコンピュータで構成されており、例えば広告代理店によって管理される。このクーポンID管理装置10は、図2に示すように、発行するクーポンIDデータとクーポンデータとを関連付けるデータベースが構築された大容量ハードディスク等なるクーポンID DB11と、クーポンIDデータを発行するクーポンID発行部12と、クーポンID管理装置10や広告映像データ生成装置20からクーポンIDデータがウォーターマークで埋め込まれた広告映像データの配信情報が入力される配信情報入力部13と、クーポン管理装置60や償還装置70からクーポンデータが償還された際の償還ログが入力される償還ログ入力部14とを備える。

- [0013] クーポンIDDB11に構築されたクーポンIDデータベースは、発行するクーポンIDデータに、商品の割引等の内容によって定義付けられたクーポンデータ、広告映像データが配信された配信日時、配信時間等を含む配信情報、ユーザのクーポン取得日時、取得場所、使用日時、使用場所、ユーザの属性情報等を含む償還ログを関連付けて保存するようにしている。
- [0014] ここで、配信情報は、クーポンIDデータの発行の後、配信情報入力部13より入力される情報である。この配信情報入力部13は、広告映像データ生成装置20で定義されている配信計画データが配信情報としてネットワークを介して入力され、このような入力された配信情報をクーポンIDデータベースにクーポンIDデータに関連付けて格納する。
- [0015] また、償還ログは、ユーザのクーポン取得日時、取得場所、使用日時、使用場所、ユーザの属性情報等を含む情報であって、クーポンがユーザによって使用された、すなわちクーポンが償還されたとき、償還ログ入力部14より入力される情報である。この償還ログ入力部14には、定期的又は随時、クーポン管理装置60や償還装置70よりネットワークを送信された償還ログが入力されることになり、この入力された償還ログがクーポンIDデータに関連付けられて格納されることになる。例えば、ユーザのクーポン取得日時、取得場所及び属性情報は、クーポン管理装置60より入力され、ユーザのクーポン使用日時、使用場所は、償還装置70より入力される。
- [0016] 以上のように、データベースにクーポンIDデータに関連付けて保存されるクーポンデータ、配信情報、償還ログによれば、発行したクーポンが何時何処で取得され使用されたかを知ることができ、広告効果を見る広告測定情報として広告主に提供する情報となる。
- [0017] クーポンID発行部12は、広告映像データを用いて配布するクーポンを発行する際に、それぞれのクーポンデータに対してクーポンIDデータを付与し、上述したデータベースで、このクーポンIDデータに関連付けて配信情報や償還ログを管理できるようにする。クーポンの発行時、クーポンデータに関連付けてクーポンIDデータが発行されると、クーポンIDデータとクーポンデータとを関連付けてクーポン管理装置60のクーポンデータベースにネットワークや記録媒体を介して供給し、クーポン管理装置60

でクーポンIDデータの照合を行うことができるようにする。

- [0018] ここで、本発明では、クーポンIDデータのみを拡布させることで、不正利用を防止し、また、取り扱われるデータのデータサイズを小さくし、携帯電話装置40や償還装置70等でのデータ処理量を少なくするようにしている。このクーポンID発行部12で発行されたクーポンIDデータは、次に、ネットワークや記録媒体によって広告映像データ生成装置20に供給される。
- [0019] 図3に示すように、広告映像データ生成装置20は、広告代理店やTV局等が管理する装置であり、広告主や広告代理店から提供された広告映像データが入力される広告映像データ入力装置21と、クーポンID管理装置10から供給されたクーポンIDデータが入力されるクーポンID入力装置22と、広告映像データに対してクーポンIDデータをウォーターマークによって埋め込む画像処理装置23と、クーポンIDデータが埋め込まれた広告映像データを配信する配信装置24とを備える。
- [0020] 広告映像データ入力装置21は、例えばVTR、DVD (Digital Versatile Disc) プレーヤー等の記録媒体再生装置であり、広告主や広告代理店から納入された磁気テープ、DVD等の記録媒体から、広告の映像データを再生して、画像処理装置23に供給する。
- [0021] クーポンID入力装置22は、USB (Universal Serial Bus) メモリリーダ、メモリカードリーダ等からなり、クーポンID管理装置10から供給されたUSBメモリ、メモリカード等から読み出した又はネットワークを介して供給されたクーポンIDデータを画像処理装置23に供給する。
- [0022] 画像処理装置23は、例えばデジタルテレビジョン放送、インターネット配信に適した圧縮符号化を行う符号化装置であり、圧縮符号化の一連の処理の中でクーポンIDデータをウォーターマークによって広告映像データ中に埋め込む。例えば、広告映像データ入力装置21からの広告映像データを所謂MPEG (Moving Picture Coding Experts Group / Moving Picture Experts Group) -2やMPEG-4の規格に準拠して符号化する場合、画像処理装置23は、符号化の際に得られる所謂DCT (Discrete Cosine Transform) 係数の高域成分に、クーポンID入力装置22からのクーポンIDデータに誤り訂正符号を付加し、誤り訂正符号が付加されたクーポンIDデータをウォー

タマークとして埋め込む。

- [0023] また、広告の映像コンテンツを圧縮しないでデジタル信号として配信する場合には、広告の映像コンテンツを構成する映像信号の各サンプル値、すなわち各画素のデータの最下位ビット又は下位の数ビットに、クーポンIDデータを空間領域で分散して埋め込む。
- [0024] また、クーポンIDデータを埋め込むフレーム上での位置は、クーポンIDデータを容易に再生できるように、所定の位置の所謂一若しくは複数のマクロブロック、又はクーポンIDデータのバイト数が大きいときは、その近傍の複数のマクロブロックとする。そして、例えば、ウォーターマークで埋め込まれたクーポンIDデータを抽出するため、クーポンIDデータの埋め込まれた領域に位置合わせのための枠を設けるようにする。更に、画面を携帯電話装置40で撮像することを考慮して、クーポンIDデータをフレームの複数箇所に埋め込む。また、クーポンIDデータを埋め込むフレーム数、すなわち1本の広告における長さ(時間)は、1本の広告全体であっても良いが、例えば、1本の広告に対して複数の商品を紹介することもあるので、その商品が表示されているフレームとする。
- [0025] なお、このようにして周波数領域又は空間領域で埋め込まれたクーポンIDデータは、エンドユーザに対しては不可視なものとなっている。
- [0026] ところで、広告映像データがアナログである場合、画像処理装置23は、クーポンIDデータを画像信号に変換し、すなわちクーポンIDデータを構成する数字及び記号のグラフィック画像を生成して、これらのグラフィック画像を、例えばフレームの下側や角等の見たときに邪魔にならない位置において、広告の映像信号にオーバーレイ又はスーパーインポーズする。このオーバーレイ又はスーパーインポーズされたクーポンIDデータは、ユーザに対して可視なものとなる。なお、この場合の広告映像データは、デジタルであっても良い。
- [0027] 画像処理装置23において、上述のようにしてクーポンIDデータが埋め込まれた配信用広告映像データは、配信装置24に供給される。配信装置24は、例えばデジタルテレビジョン放送、アナログテレビジョン放送若しくは衛星放送における送信装置、又は、例えばインターネットにおけるモデム、インターネットのランカード若しくは無線

ランカード等を備えるインターネットに接続されたコンピュータやサーバである。また、配信装置24は、VTR、CDレコーダ、DVDレコーダ等の記録媒体に映像信号を記録する装置である。そして、配信装置24は、伝送媒体、すなわち放送、インターネット配信、記録媒体の配布に適した方法で、クーポンIDデータが埋め込まれた配信用の広告映像データを表示装置30に供給する。

[0028] 図1に示した表示装置30は、公共スペースや屋外、駅や店舗に設置される大小のディスプレイであって、例えば内蔵ハードディスクに配信装置24から配信されたクーポンIDデータが埋め込まれた広告映像データを受信・蓄積し、指定されたスケジュールに応じて再生表示する。

[0029] このデータ処理システム1においてユーザは、この表示装置30の近所を通行しながら再生される広告映像データを視聴する者であり、このようなユーザが所有又は管理する携帯電話装置40によって、表示装置30で表示されている広告映像データからクーポンIDデータを取得することができるようになっている。

[0030] 具体的に、この携帯電話装置40は、図4に示すように、通常の携帯電話の機能に対してウォーターマークを抽出するための機能が格納された機能を有するものであって、被写体を撮像する撮像部41と、撮像部41が撮像した画像データよりウォーターマークを抽出するウォーターマーク抽出部42とを備えている。

[0031] 撮像部41は、複数のレンズやCCD(Charge-Coupled Devices)素子、CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor)等の撮像素子を備えており、所定の画像処理、A/D変換処理を行って非セキュアメモリ45に撮像した画像データを保存する。

[0032] また、表示装置30で広告映像データを撮像するアプリケーションが起動されているときに、表示装置30に表示されている広告映像データを撮像するときには、広告映像データ中のクーポンIDデータが埋め込まれている所定領域を撮像部41で撮像し、非セキュアメモリ45に、JPEG(Joint Photographic Expert Group)等の圧縮符号化処理を行って保存する。このように、広告映像データを取得手段となる撮像部41で取得するに当たって、広告映像データの撮像の際には、図5に示すように、表示装置30に表示されている広告映像データの位置合わせのための枠36内、すなわちウォ

ータマークでクーポンIDデータが埋め込まれた領域を撮像部41で撮像する。

[0033] ウォータマーク抽出部42は、表示装置30で広告映像データを撮像するアプリケーションが起動されているときに、表示装置30に表示されている広告映像データを撮像すると、撮像された画像データよりウォータマークとして埋め込まれているクーポンIDデータを抽出する。

[0034] 具体的に、ウォータマーク抽出部42は、撮像した画像データの位置合わせを、撮像した枠36を目印に、大きさ、傾き、斜めから撮像されたときの歪みを補正して、画像処理装置23で行われた広告映像データにクーポンIDデータを埋め込む符号化時のマクロブロックと撮像部41で撮像を行った画像データのマクロブロックとの位置合わせを行ってから、符号化の際に得られる所謂DCT係数の高域成分よりクーポンIDデータのデータを抽出し、更に、誤り訂正処理を行って、クーポンIDデータを抽出する。

[0035] また、広告の映像コンテンツを圧縮しないでデジタル信号として配信している場合には、上述した枠36を用いて位置合わせの補正処理を行った後、画像信号の各サンプル値、すなわち各画素のデータの最下位ビット又は下位の数ビットを抽出し、誤り訂正処理を行って、クーポンIDデータを抽出する。

[0036] 更に、広告映像データがアナログである場合には、文字認識処理によって、オーバーレイ又はスーパインポーズされているクーポンIDデータを構成する数字及び記号のグラフィック画像を抽出し、抽出したグラフィック画像よりクーポンIDデータを抽出する。

[0037] また、携帯電話装置40は、装置全体を管理するシステムOS部43と、配布するクーポンデータの暗号を復号する暗号復号エンジン44と、システムメモリともなる非セキュアメモリ45とを備えている。

[0038] システムOS部43は、装置全体を管理し、例えば、操作部51で電話番号に対して発呼信号を端末側通信I/F49より送信したり、また、クーポンデータを取得するため、ウォータマーク抽出部42で抽出したクーポンIDデータを、後述するセキュアメモリ48に格納されている端末IDデータを端末側通信I/F49よりクーポン管理装置60に送信する。また、非セキュアメモリ45は、基本的に書換が不能なメモリであって、撮像

部41で撮像した画像データを保存する他、クーポン管理装置60から送信されたクーポンIDデータに対応したクーポンデータを暗号化された状態で保存する。暗号復号エンジン44は、端末側通信I/F49でクーポン管理装置60から送信された暗号化クーポンデータを、ウォータマーク抽出部42で抽出したクーポンIDデータ及びセキュアメモリ48に格納されている端末IDデータを用いて復号する。

[0039] 更に、携帯電話装置40は、RFID(Radio Frequency Identification System)、NFC(Near Field Communication)等の短距離又は近距離の非接触通信を行うための手段として、非接触通信を管理する非接触通信OS部46と、償還装置70の非接触通信I/Fと通信を行うための端末側非接触通信I/F47と、携帯電話装置40の固有の識別データである端末IDデータを格納するセキュアメモリ48とを備えている。すなわち、この携帯電話装置40は、電子マネーシステム等に用いられているICカードの機能を、非接触通信OS部46、端末側非接触通信I/F47、セキュアメモリ48で実現している。

[0040] このセキュアメモリ48には、携帯電話装置40固有の端末IDデータが格納される他に、ユーザに対して特典を与えるためのポイントや電子マネーデータが格納される。また、このセキュアメモリ48には、ウォータマーク抽出部42で抽出されたクーポンIDデータを格納する。このセキュアメモリ48には、以上のような価値の高いデータが格納され、このような価値の高いデータの改ざんや不正コピーを防止するようにしている。

[0041] なお、ここでは、セキュアメモリ48は、容量が小さいために、端末IDデータ、クーポンIDデータと言ったデータサイズの小さいデータを格納するようにしているが、大容量化された場合には、更に、クーポンデータそのものを格納するようにしても良い。このセキュアメモリ48に格納されたデータは、端末側非接触通信I/F47を介して出力され、また、システムOS部43に読み出されて、端末側通信I/F49より送信される。

[0042] 更に、携帯電話装置40は、電波を受信するアンテナ等で構成された端末側通信I/F49と、動作状況等を表示するLEDパネルや有機ELパネル等で構成された表示部50と、操作信号を入力する押しボタン、スライドスイッチ等で構成された操作部51とを備えている。携帯電話装置40では、操作部51を操作することによって、相手方と

通話を行うことができる他に、上述したように撮像部41を起動し、広告映像データを撮像したり、撮像した広告映像データよりクーポンIDデータを抽出したりすることができる。また、非セキュアメモリ45に格納されている暗号化クーポンデータを、セキュアメモリ48に格納されている端末IDデータ及びクーポンIDデータを用いて復号し、平文化されたクーポンデータを表示部50に表示できる。また、操作部51では、クーポンIDデータをクーポン管理装置60に送信し、暗号化クーポンデータを取得する際に、クーポンIDデータと共にクーポン管理装置60に送信する属性情報となる電話番号、氏名、年齢、性別、アンケート情報を入力することができる。

[0043] なお、この携帯電話装置40は、本発明において、PDA(Personal Digital Assistant)等の小型の情報処理端末装置であっても良い。

[0044] 以上のような携帯電話装置40がクーポンデータを取得するためにアクセスするクーポン管理装置60は、図6に示すように、クーポンIDデータとクーポンデータとを関連付けて管理するクーポンデータベースが構築された大容量ハードディスク等で構成されたクーポンIDDB61と、携帯電話装置40の端末側通信I/F49と通信を行う管理側通信I/F62と、クーポンデータをクーポンIDデータと端末IDデータで暗号化する暗号化エンジン63と、携帯電話装置40から送信されたクーポンIDデータとクーポンID管理装置10から供給されたクーポンIDデータとを照合する照合部64とを備えている。

[0045] クーポンIDDB61に構築されたクーポンデータベースは、クーポンID管理装置10から供給されたクーポンIDデータに関連付けて、商品の割引等の内容によって定義付けられたクーポンデータ、携帯電話装置40の端末IDデータ、携帯電話装置40の電話番号、氏名、年齢、アンケート結果、メールアドレス等の属性情報、クーポンデータの取得日時、クーポンデータの取得場所等が格納されるようになっている。このようなクーポンデータベースは、クーポンID管理装置10からクーポンIDデータとクーポンデータとが供給されて予め格納されており、携帯電話装置40よりクーポンIDデータと端末IDデータが送信されたとき、クーポンIDデータに関連付けて端末IDデータや属性情報を格納し、また、クーポンIDデータと端末IDデータとで暗号化した暗号化クーポンデータを携帯電話装置40に送信したときの日時を、クーポン取得日時と

して格納する。

- [0046] また、クーポンデータベースは、更に、クーポンが償還される際に、償還装置70から送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信すると、受信日時や償還装置70の設置場所のIDデータに基づいて、これらの情報を、クーポンの使用日時及び使用場所として登録される。
- [0047] 暗号化エンジン63は、携帯電話装置40からクーポンデータの取得のためクーポンIDデータと端末IDデータとが送信されたとき、クーポンIDデータ及び端末IDデータを暗号鍵にして、クーポンIDデータに関連付いたクーポンデータを暗号化し、暗号化クーポンデータを管理側通信I/F62より携帯電話装置40に送信する。
- [0048] 照合部64は、ユーザがクーポンデータを店舗で使用し償還する場合において、償還装置70から送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信したとき、受信したクーポンIDデータ及び端末IDデータがユーザがクーポンデータの取得時、すなわちクーポンデータ取得のためクーポンIDデータ及び端末IDデータをクーポン管理装置60に送信したときのクーポンIDデータ及び端末IDデータと照合する。そして、照合部64は、携帯電話装置40から送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータと償還装置70から送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータとが一致したとき、償還装置70に対して割引と言ったクーポンを適用し使用済みにする償還データを管理側通信I/F62より償還装置70に送信する。
- [0049] 償還装置70は、図7に示すように、商品を販売する店舗に設置されるPOS (Point Of Sale terminal) 端末の機能を有する装置であって、RFID、NFC等の短距離又は近距離の非接触通信を行うための手段として、非接触通信の通信を管理する非接触通信OS部71と、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47と通信を行うための償還側非接触通信I/F72とを備える。
- [0050] 償還側非接触通信I/F72は、ユーザがクーポンの適用のある商品を購入する際に、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47がかざされることによって、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47との間で通信を行い、例えば、携帯電話装置40から送信されたクーポンIDデータ、端末IDデータ、暗号化クーポンデータ等を受信する。

- [0051] また、償還装置70は、償還装置70の装置全体を管理するシステムOS部73と、配布するクーポンデータの暗号を復号する暗号復号エンジン74と、システムメモリともなる非セキュアメモリ75とを備えている。暗号復号エンジン74では、償還側非接触通信I/F72で携帯電話装置40から送信された暗号化クーポンデータを受信したとき、非セキュアメモリ75に格納されている暗号化クーポンデータの暗号を、この暗号化クーポンデータと共に受信したクーポンIDデータ及び端末IDデータとによって復号する。
- [0052] 更に、償還装置70は、POS端末としての機能を実現するPOS機能部76と、動作状況等を表示する表示部77と、クーポン管理装置60やクーポンID管理装置10と通信を行う償還側通信I/F78とを備える。
- [0053] POS機能部76は、例えば商品に付されたバーコード等を光学的に読み取るリーダ等を備えており、商品のバーコード等を読み取ったとき、その商品の商品名や値段を表示部77に表示する。また、携帯電話装置40から送信された暗号化クーポンデータの暗号を復号すると、復号したクーポンデータ、すなわちクーポンデータの内容である商品名や割引率等を表示部77に表示する。
- [0054] ところで、現在、商品の取引は、インターネット等のネットワークを用いて行われることも多い。したがって、携帯電話装置40に格納されたクーポンIDデータや端末IDデータを用いて商品の売買が行われることもある。そこで、更に、本発明のデータ処理システム1では、更に、電子商取引を実現する電子商取引装置80を備えている。この電子商取引装置80は、図8に示すように、インターネット等のネットワークに接続された携帯電話装置40を含む多くの装置に対して商品の情報提供を行うと共に、ユーザによって選択された商品の決済情報等を受信する電子商取引部81と、携帯電話装置40やクーポン管理装置60と通信を行う通信I/F82とを備えている。
- [0055] クーポンIDデータを取得している携帯電話装置40が電子商取引装置80にアクセスし、商品をクーポンを用いて購入するとき、通信I/F82は、携帯電話装置40から注文データと共にクーポンIDデータと端末IDデータとを受信し、更に、クーポンIDデータの照合を行うため、クーポンIDデータと端末IDデータとをクーポン管理装置60に送信する。そして、クーポン管理装置60において照合がとれたとき、通信I/F82

は、クーポン管理装置60から送信された平文のクーポンデータを受信し、電子商取引部81では、クーポンを適用して決済を行う。

[0056] 次に、図9を参照して、本発明が適用されたデータ処理システム1の処理手順について説明する。

[0057] 先ず、広告主より宣伝広告の依頼を受けた広告代理店は、広告映像データを制作すると共に、この広告映像データで配布する割引といったクーポンの内容を決定し、クーポンデータを作成する。また、作成するクーポンデータには、個々に、クーポンIDデータを付与する。そして、クーポンID管理装置10では、ステップS1において、クーポンIDデータとクーポンデータとを関連付けて、これを、クーポンIDDB11に構築されたクーポンIDデータベースに登録する。

[0058] 次に、広告代理店では、広告代理店で広告主の依頼に基づいて制作した広告映像データを制作すると、次に、制作した広告映像データの配信情報、すなわち何時何処で広告映像データを配信するかスケジュールを作成し、作成した配信情報を、広告映像データに関連付けて広告映像データ生成装置20に入力する。そして、ステップS2において、クーポンID管理装置10の配信情報入力部13には、広告映像データ生成装置20よりクーポンIDデータに関連付けられた配信情報が入力され、クーポンIDデータベースには、クーポンIDデータに関連付けて配信情報が登録される。

[0059] 実際の広告映像データの配信が開始される前、ステップS3において、クーポン管理装置60には、クーポンID管理装置10のクーポンIDデータベースから、クーポンIDデータとクーポンデータとが互いに関連付けられてネットワークや記録媒体によって供給され、クーポンIDDB61のクーポンデータベースに登録される。

[0060] 以上のように、ステップS1～ステップS3までの処理がクーポンの配布開始前、すなわち広告映像データの配信が開始される前までの処理である。そして、広告映像データの配信が開始されると、ユーザは、広告映像データが再生されている表示装置30の前に立ち止まり、広告映像データの再生されている画面より携帯電話装置40を用いてクーポンIDデータがウォーターマークで埋め込まれている画像を撮像部41で撮像することになる。そして、ユーザは、クーポンを取得する場合、クーポン管理装置6

0にアクセスして、クーポンIDデータと端末IDデータと電話番号、氏名、年齢、性別、アンケート情報等の属性情報をクーポン管理装置60に送信することになる。そこで、クーポン管理装置60は、ステップS4において、ユーザの携帯電話装置40より送信されたクーポンIDデータ、端末IDデータ、属性情報等を受信すると、この受信したデータに加え、内蔵のタイマ等によって特定されるクーポン取得日時等を、クーポンID DB61に構築されたクーポンデータベースに登録する。なお、クーポンの取得場所は、クーポンIDデータより何処の表示装置30より取得したかによって特定することができる。

[0061] そして、クーポン管理装置60は、定期的に又は随時、クーポンデータベースの登録内容をクーポンID管理装置10に送信し、ステップS5において、クーポンID管理装置10は、クーポンデータベースの登録内容が償還ログ入力部14より入力されると、クーポンID DB11に構築されたクーポンIDデータベースに登録する。

[0062] また、ユーザは、クーポンIDデータを取得した商品を購入するとき、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47よりクーポンIDデータと端末IDデータを少なくとも償還装置70の償還側非接触通信I/F72に送信する。また、電子商取引を行う場合にも、携帯電話装置40は、端末側通信I/F49より少なくともクーポンIDデータと端末IDデータを電子商取引装置80に送信する。そして、償還装置70又は電子商取引装置80は、携帯電話装置40より受信したクーポンIDデータと端末IDデータをクーポン管理装置60に送信し、照合等の処理を行って償還処理を行う。クーポン管理装置60又は電子商取引装置80は、このとき取得したクーポンIDデータ及び端末IDデータの受信日時や償還装置70の設置場所のIDデータに基づいて、クーポンの使用日時及び使用場所を、償還ログとして使用できるようにクーポンデータベースに登録する。

[0063] クーポンID管理装置10においても、ステップS8において、償還装置70又はクーポン管理装置60から送信されたクーポンの使用日時及び使用場所のデータがクーポンID DB11に構築されたクーポンIDデータベースに償還ログとして格納されることになる。そして、この償還ログは、発行したクーポンが何時何処で取得され使用されたかを知ることができ、広告効果を見る広告測定情報として広告主に提供することがで

きる。なお、クーポン管理装置60のクーポンデータベースに格納された償還ログ等を広告測定情報として広告主に提供しても良い。

- [0064] 次に、ユーザが携帯電話装置40を用いて表示装置30よりクーポンIDデータを取得するまでの一連の手順、すなわち図9中ステップS4の前に示した(i)の手順を図10を用いて説明する。
- [0065] 表示装置30では、クーポンIDデータがウォーターマークで埋め込まれた広告映像データが再生されている。この状態で、ユーザは、携帯電話装置40の撮像部41で表示装置30に表示されている広告映像データの位置合わせのための枠36内のウォーターマークでクーポンIDデータが埋め込まれた領域を撮像する。すると、ウォーターマーク抽出部42は、撮像した画像データの位置合わせを、撮像した枠36を目印に、大きさ、傾き、斜めから撮像されたときの歪みを補正して、画像処理装置23で行われた広告映像データにクーポンIDデータを埋め込む符号化時のマクロブロックと撮像部41で撮像を行った画像データのマクロブロックとの位置合わせを行ってから、符号化の際に得られる所謂DCT係数の高域成分よりクーポンIDデータ91のデータを抽出し、更に、誤り訂正処理を行って、クーポンIDデータ91を抽出する。
- [0066] また、広告の映像コンテンツを圧縮しないでデジタル信号として配信している場合には、上述した枠36を用いて位置合わせの補正処理を行った後、画像信号の各サンプル値、すなわち各画素のデータの最下位ビット又は下位の数ビットを抽出し、誤り訂正処理を行って、クーポンIDデータ91を抽出する。
- [0067] 更に、広告映像データがアナログである場合には、文字認識処理によって、オーバーレイ又はスーパーインポーズされているクーポンIDデータ91を構成する数字及び記号のグラフィック画像を抽出し、抽出したグラフィック画像よりクーポンIDデータ91を抽出する。
- [0068] そして、携帯電話装置40は、かくして得られたクーポンIDデータ91を、端末IDデータ92が格納されているセキュアメモリ48に格納する。
- [0069] 次に、ユーザが携帯電話装置40を用いてクーポンIDデータに関連付いたクーポンデータを取得するまでの一連の手順、すなわち図9中ステップS4の後に示した(ii)の手順を図11を用いて説明する。

- [0070] まず、携帯電話装置40は、セキュアメモリ48に格納されているクーポンIDデータと端末IDデータとを読み出して端末側通信I/F49よりクーポン管理装置60の管理側通信I/F62に送信する。また、このとき、携帯電話装置40は、クーポン管理装置60に対して属性情報も送信する。
- [0071] すると、クーポン管理装置60では、クーポンデータベースにアクセスし、受信したクーポンデータ93に関連付けて端末IDデータ92をクーポンデータベースに登録すると共に、このクーポンIDデータに関連付いたクーポンデータ93aを読み出す。そして、クーポン管理装置60では、暗号化エンジン63において、クーポンIDデータ91と端末IDデータ92とを用いてクーポンデータ93aを暗号化する。そして、クーポン管理装置60は、管理側通信I/F62より暗号化クーポンデータ93bを、クーポンIDデータ91と端末IDデータ92とを送信した携帯電話装置40に対して送信する。すると、携帯電話装置40では、端末側通信I/F49で受信した暗号化クーポンデータ93bを非セキュアメモリ45に格納する。
- [0072] かくして、ユーザは、携帯電話装置40に暗号化クーポンデータ93を取得することができ、次に、商品購入の際に取得したクーポンデータを使用できるようになる。ここで、携帯電話装置40では、セキュアメモリ48に対して比較的容量の大きい非セキュアメモリ45にクーポンデータ93を保存することになるが、このクーポンデータ93は、暗号化されていることから、不正利用されることを防止することができる。
- [0073] 次に、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例1を図12を参照して説明する。
- [0074] この償還例1では、図12に示すように、携帯電話装置40の非セキュアメモリ45に格納されている暗号化クーポンデータ93b及びセキュアメモリ48に格納されているクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を償還装置70に送信し、償還装置70において、暗号化クーポンデータ93bを平文のクーポンデータ93aに復号し、クーポンデータ93aを償還できるようにすることを特徴とする。
- [0075] すなわち、ユーザが店舗を訪れ、クーポンIDデータ91を取得している所望の商品を購入するとき、ユーザは、まず、償還装置70の償還側非接触通信I/F72に、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47をかざす。これによって、償還装置70は

、携帯電話装置40の非セキュアメモリ45から暗号化クーポンデータ93bを読み出し、非セキュアメモリ75に格納する。これと共に、償還装置70は、携帯電話装置40のセキュアメモリ48よりクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を読み出す。そして、償還装置70は、暗号復号エンジン74において、クーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を用いて、非セキュアメモリ75の暗号化クーポンデータ93bの暗号を復号し、平文にされたクーポンデータ93aを表示部77に表示する。これにより、店員が、クーポンデータ93の内容を確認することができ、クーポンデータ93の内容である割引等を適用してPOS機能部76で決済を行う。

[0076] なお、この例において、償還装置70は、償還ログを、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60に送信することになる。

[0077] 更に、クーポンデータ93を取得したユーザがクーポンを使用する償還例2を図13を参照して説明する。

[0078] この償還例2では、図13に示すように、携帯電話装置40が非セキュアメモリ45に格納されている暗号化クーポンデータ93bを、セキュアメモリ48に格納されているクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を用いて、平文のクーポンデータ93aに復号し、クーポンデータを償還できるようにすることを特徴とする。

[0079] すなわち、ユーザが店舗を訪れ、クーポンIDデータ91を取得している所望の商品を購入するとき、携帯電話装置40は、セキュアメモリ48よりクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を読み出し、暗号復号エンジン44で、非セキュアメモリ45に格納されている暗号化クーポンデータ93bの暗号を復号し、平文にされたクーポンデータ93aを表示部50に表示する。これにより、店員は、ユーザが所持する携帯電話装置40の表示部50に表示されたクーポンデータを目視することによって内容を確認することができ、クーポンデータ93aの内容である割引等を適用してPOS機能部76で決済を行うことができる。

[0080] なお、この例において、償還装置70は、償還ログを、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60に送信することになる。

[0081] 次の図14に示す償還例3では、クーポンIDデータを表示装置30より取得した後、暗号化クーポンデータ93bを取得するためクーポン管理装置60に直接アクセスする

のではなく、償還時に、償還装置70を介してクーポン管理装置60にアクセスすることを特徴とする。

[0082] すなわち、ユーザが店舗を訪れ、クーポンIDデータ91を取得している所望の商品を購入するとき、ユーザは、償還装置70の償還側非接触通信I/F72に、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47をかざす。これによって、償還装置70は、携帯電話装置40のセキュアメモリ48よりクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を読み出す。そして、償還装置70は、償還側通信I/F78より携帯電話装置40より取得したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92をクーポン管理装置60に転送する。

[0083] ここで、クーポン管理装置60は、転送されたクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を管理側通信I/F62で受信すると、携帯電話装置40から取得したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92の内、クーポンIDデータ91がクーポンIDDB61に構築されたクーポンデータベースに登録してあるかどうかを照合部64で照合し、配布しているクーポンのものであるかの確認を行い、照合がとれたとき、クーポンデータベースに端末IDデータ92に登録する。この後、クーポン管理装置60は、クーポンIDデータに関連付いている平文のクーポンデータ93aを管理側通信I/F62より償還装置70に送信し、償還装置70は、償還側通信I/F78で受信したクーポンデータ93aを表示部77に表示する。これにより、店員が、クーポンデータ93の内容を確認することができ、クーポンデータ93aの内容である割引等を適用してPOS機能部76で決済を行う。

[0084] これと同時に、クーポン管理装置60は、携帯電話装置40から送信されたクーポンIDデータ91に関連付けられたクーポンデータを使用済みにする償還データ94を生成し、この償還データ94を償還装置70を介して携帯電話装置40に送信する。すなわち、償還装置70は、償還側通信I/F78でクーポン管理装置60の管理側通信I/F62から送信された償還データ94を受信すると、この受信した償還データ94を償還側非接触通信I/F72より携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47に送信する。そして、携帯電話装置40では、クーポン管理装置60から償還装置70を介して送信された償還データをセキュアメモリ48に格納し、クーポンIDデータ91を無効にし、不心得者によって重複利用されないようにする。

- [0085] この償還例3の場合、クーポンデータを携帯電話装置40がクーポン管理装置60にアクセスして取得することがないので、ユーザにとって携帯電話装置40の通信費を節約することができる。そして、償還装置70は、償還ログを、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60に送信することになる。
- [0086] 次の図15に示す償還例4は、償還例3と比較して、クーポンデータをクーポン管理装置60から償還装置70に送信する際に、暗号化クーポンデータ93bを送信する点で相違し、クーポンデータを暗号化してクーポン管理装置60から償還装置70に送信することとで、この間の安全性を高めることを特徴とする。
- [0087] すなわち、ユーザが店舗を訪れ、クーポンIDデータ91を取得している所望の商品を購入するとき、ユーザは、償還装置70の償還側非接触通信I/F72に、携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47をかざす。これによって、償還装置70は、携帯電話装置40のセキュアメモリ48よりクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を読み出す。そして、償還装置70は、償還側通信I/F78より携帯電話装置40より取得したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92をクーポン管理装置60に転送する。
- [0088] ここで、クーポン管理装置60は、転送されたクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を管理側通信I/F62で受信すると、携帯電話装置40から取得したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92の内、クーポンIDデータ91がクーポンIDDB61に構築されたクーポンデータベースに登録してあるかどうかを照合部64で照合し、配布しているクーポンのものであるかの確認を行い、照合がとれたとき、クーポンデータベースに端末IDデータ92に登録する。この後、クーポン管理装置60は、クーポンIDデータに関連付いている平文のクーポンデータ93aを暗号化エンジン63でクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を用いて暗号化し、暗号化クーポンデータ93bを管理側通信I/F62より償還装置70に送信する。償還装置70は、償還側通信I/F78で暗号化クーポンデータ93bを受信すると、先にクーポン管理装置60に転送したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を用いて、暗号復号エンジン74で暗号化クーポンデータ93bを復号し、平文化されたクーポンデータ93aを表示部77に表示する。これにより、店員が、クーポンデータ93aの内容を確認することができ、クーポンデータ93aの内容である割引等を適用してPOS機能部76で決済を行う。

- [0089] これと同時に、クーポン管理装置60は、携帯電話装置40から送信されたクーポンIDデータ91に関連付けられたクーポンデータを使用済みにする償還データを生成し、この償還データ94を償還装置70を介して携帯電話装置40に送信する。すなわち、償還装置70は、償還側通信I/F78でクーポン管理装置60の管理側通信I/F62から送信された償還データ94を受信すると、この受信した償還データ94を償還側非接触通信I/F72より携帯電話装置40の端末側非接触通信I/F47に送信する。そして、携帯電話装置40では、クーポン管理装置60から償還装置70を介して送信された償還データ94をセキュアメモリ48に格納し、クーポンIDデータ91を無効にし、不心得者によって重複利用されないようにする。
- [0090] この償還例4の場合、クーポンデータ93を携帯電話装置40がクーポン管理装置60にアクセスして取得することがないので、ユーザにとって携帯電話装置40の通信費を節約することができる。また、クーポン管理装置60と償還装置70との間のクーポンデータのやり取りを安全に行うことができる。そして、償還装置70は、償還ログを、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60に送信することになる。
- [0091] 次の図16に示す償還例5は、携帯電話装置40のセキュアメモリ48に格納されているクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を電子商取引装置80を介してクーポン管理装置60に送信して、クーポン管理装置60から電子商取引装置80にクーポンデータ93aが送信されることによってクーポンデータが償還されることを特徴とする。
- [0092] すなわち、ユーザが携帯電話装置40で電子商取引装置80にアクセスしクーポンIDデータ91を取得している所望の商品を購入するとき、携帯電話装置40は、注文データと共に、セキュアメモリ48よりクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を読み出して、読み出したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を端末側通信I/F49より電子商取引装置80に送信し、電子商取引装置80は、通信I/F82で、クーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を受信すると、クーポンデータ93aの取得のため、クーポン管理装置60に転送する。
- [0093] クーポン管理装置60では、電子商取引装置80からのクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92を管理側通信I/F62で受信すると、携帯電話装置40から取得したクーポンIDデータ91及び端末IDデータ92の内、クーポンIDデータ91がクーポンID

DB61に構築されたクーポンデータベースに登録してあるかどうかを照合部64で照合し、配布しているクーポンのものであるかの確認を行い、照合がとれたとき、クーポンデータベースに端末IDデータ92を登録する。この後、クーポン管理装置60は、クーポンIDデータに関連付いている平文のクーポンデータ93aを管理側通信I/F62より電子商取引装置80に送信し、電子商取引装置80は、クーポンデータ93aの内容を確認することができ、クーポンデータ93aの内容である割引等を適用して決済を行う。そして、電子商取引装置80は、償還ログを、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60に送信することになる。

[0094] なお、この償還例5において、クーポン管理装置60でクーポンデータを暗号化エンジン63で暗号化したものを電子商取引装置80に送信し、電子商取引装置80に設けた暗号復号エンジンで暗号を復号して、クーポンデータを償還するようにしても良い。

[0095] 以上のようなデータ処理システム1では、表示装置30でクーポンIDデータがウォーターマークで埋め込まれた広告映像データを再生することによってクーポンIDデータを配布することができることから、特に、表示装置30には、従来と同じ装置を用いることができる。また、広告映像データにウォーターマークで埋め込まれたクーポンIDデータを取得した携帯電話装置40は、セキュアメモリ48にクーポンIDデータを格納することで、不正なコピー、配布の防止を実現することができる。更に、このデータ処理システム1では、クーポンIDデータと端末IDデータとを関連付けることで、広告映像データを視聴したユーザの携帯電話装置40でしか利用できない電子クーポンの配布・償還を実現することができる。更に、クーポンID管理装置10やクーポン管理装置60では、クーポンIDデータに関連付けて償還ログを管理することから、広告視聴者の属性を特定し、信頼性の高い宣伝広告の効果測定方法を実現することができる。

[0096] なお、以上説明した端末IDデータは、携帯電話装置40に固有に割り振られたIDデータでも良いが、ICカードシステムで用いられているICカードのIDデータであっても良い。

[0097] また、以上の例では、圧縮、非圧縮画像に対するウォーターマークの技術例を説明したが、他のウォーターマーク埋め込み処理方法・プロセス・技術を採用してもよい。

[0098] また、以上の例では、クーポンIDデータが広告映像データの映像にウォーターマークで埋め込まれている例を説明したが、このクーポンIDデータは、表示装置30で広告画像データに同期して再生され、スピーカより放音される音声データに埋め込むようにしても良い。この場合、音声信号の周波数軸上や時間軸上のマスキング効果により、音声信号に影響を与えない、すなわち人間の聴覚で感知できないように重畳することになる。そして、携帯電話装置40では、内蔵のマイク等の電気音響変換器で表示装置30で再生される広告映像データの音声信号を集音して、ウォーターマークが埋め込まれた周波数軸上や時間軸上の所定域より該ウォーターマークを抽出するようにすれば良い。

[0099] また、以上の例では、広告映像データを表示装置30で再生する例を説明したが、ウォーターマーク付の広告媒体としては、紙で形成されたポスターや電子ポスターであっても良い。

請求の範囲

- [1] クーポンそれぞれに付与されたクーポンIDデータがウォーターマークによって埋め込まれた広告データを提供する広告媒体と、
- 上記広告媒体で提供された広告データを取得する取得手段と、上記取得手段で取得した広告データよりクーポンIDデータを抽出する抽出手段と、端末IDデータを記憶すると共に上記抽出手段で抽出したクーポンIDデータを記憶するセキュア記憶手段と、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを送信する端末側通信手段と、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを送信する端末側非接触通信手段とを有する端末装置と、
- 上記端末装置の端末側非接触通信手段より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信する償還側非接触通信手段と、上記クーポンIDデータに関連付けられたクーポンを償還した際のログを送信する償還側通信手段とを有し、上記クーポンIDデータに関連付けられたクーポンを償還する償還装置と、
- 上記クーポンIDデータに関連付けて上記クーポンを管理するクーポンデータベースと、上記償還装置より送信された償還ログを受信し、上記クーポンデータベースで管理できるようにする管理側通信手段とを有するクーポン管理装置とを備えるデータ処理システム。
- [2] 上記クーポン管理装置は、上記端末側通信手段より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信する受信手段と、上記受信手段で受信したクーポンIDデータ及び端末IDデータを用いて、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータを暗号化する暗号化手段と、上記暗号化手段で暗号化された暗号化クーポンデータを上記端末装置に送信する送信手段とを有し、
- 上記端末装置は、上記通信手段で受信した暗号化クーポンデータを、非セキュア記憶手段に記憶する請求項1記載のデータ処理システム。
- [3] 上記償還装置は、上記暗号化クーポンデータを、上記端末装置の端末側非接触通信手段より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータで復号する暗号復号手段を有し、
- 上記償還側非接触通信手段で、上記端末装置の端末側非接触通信手段より送信

されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信すると共に上記暗号化クーポンデータを受信し、上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを用いて上記暗号化クーポンデータを復号してから上記クーポンを償還する請求項2記載のデータ処理システム。

[4] 上記端末装置は、更に、上記暗号化クーポンデータを、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータで復号する暗号復号手段と、暗号が復号されたクーポンデータを表示する表示手段とを有し、暗号が復号されたクーポンデータを上記表示手段に表示することで、上記クーポンを上記償還装置で償還できるようにする請求項2記載のデータ処理システム。

[5] 上記端末装置は、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを、上記端末装置の端末側非接触通信手段から上記償還装置の償還側非接触通信手段に送信し、

上記償還装置は、上記償還側通信手段より上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを上記クーポン管理装置に送信し、

上記クーポン管理装置は、照合手段で、上記クーポンIDデータの照合を行い、照合がとれたとき、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータを上記管理側通信手段より上記償還装置に送信すると共に、この償還装置を介して上記端末装置に、クーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータが償還されたことを示す償還データを送信する請求項1記載のデータ処理システム。

[6] 上記端末装置は、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを、上記端末装置の端末側非接触通信手段から上記償還装置の償還側非接触通信手段に送信し、

上記償還装置は、上記償還側通信手段より上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを上記クーポン管理装置に送信し、

上記クーポン管理装置は、照合手段で上記クーポンIDデータの照合を行い、照合がとれたとき、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータを上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを用いて暗号化手段で暗号化し、この暗号化クーポンデータを上記管理側通信手段より上記償還装置に送信し、

上記償還装置は、上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを用いて上記暗号化クーポンデータを復号し、

上記クーポン管理装置は、上記償還装置を介して上記端末装置に、クーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータが償還されたことを示す償還データを送信する請求項1記載のデータ処理システム。

[7] 該システムは、更に、電子商取引装置を備え、

上記端末装置は、商品の注文を上記電子商取引装置に対して行ったとき、上記セキュア記憶手段のクーポンIDデータ及び端末IDデータを上記端末側通信手段より上記電子商取引装置に対して送信し、

上記電子商取引装置は、上記クーポンIDデータ及び端末IDデータを上記クーポン管理装置に送信し、

上記クーポン管理装置は、照合手段で上記クーポンIDデータの照合を行い、照合がとれたとき、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンデータを上記管理側通信手段より上記電子商取引装置に送信する請求項1記載のデータ処理システム。

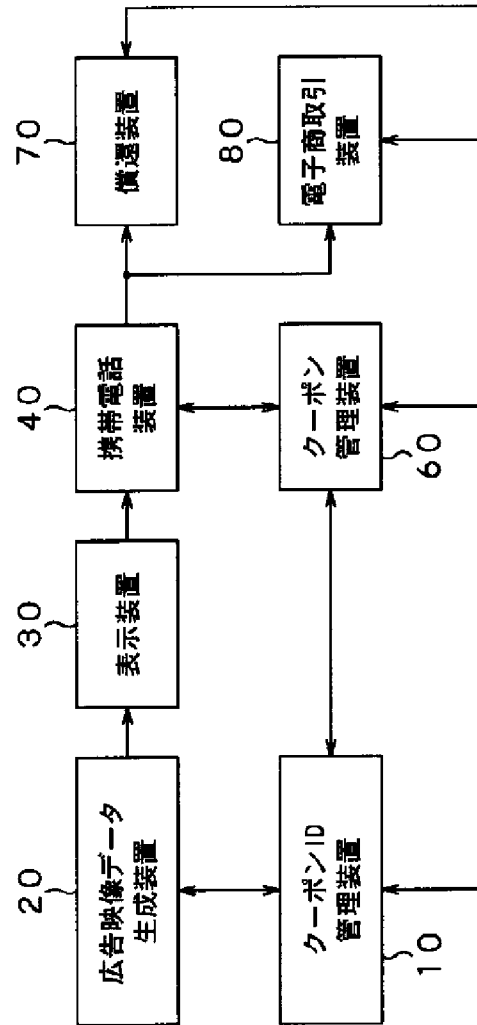
[8] 広告媒体によってクーポンそれぞれに付与されたクーポンIDデータがウォーターマークによって埋め込まれた広告データを提供するステップと、

端末装置で上記広告媒体で提供された広告データを取得し、この取得した広告データよりクーポンIDデータを抽出し、この抽出したクーポンIDデータを、端末IDデータを記憶しているセキュア記憶手段に格納するステップと、

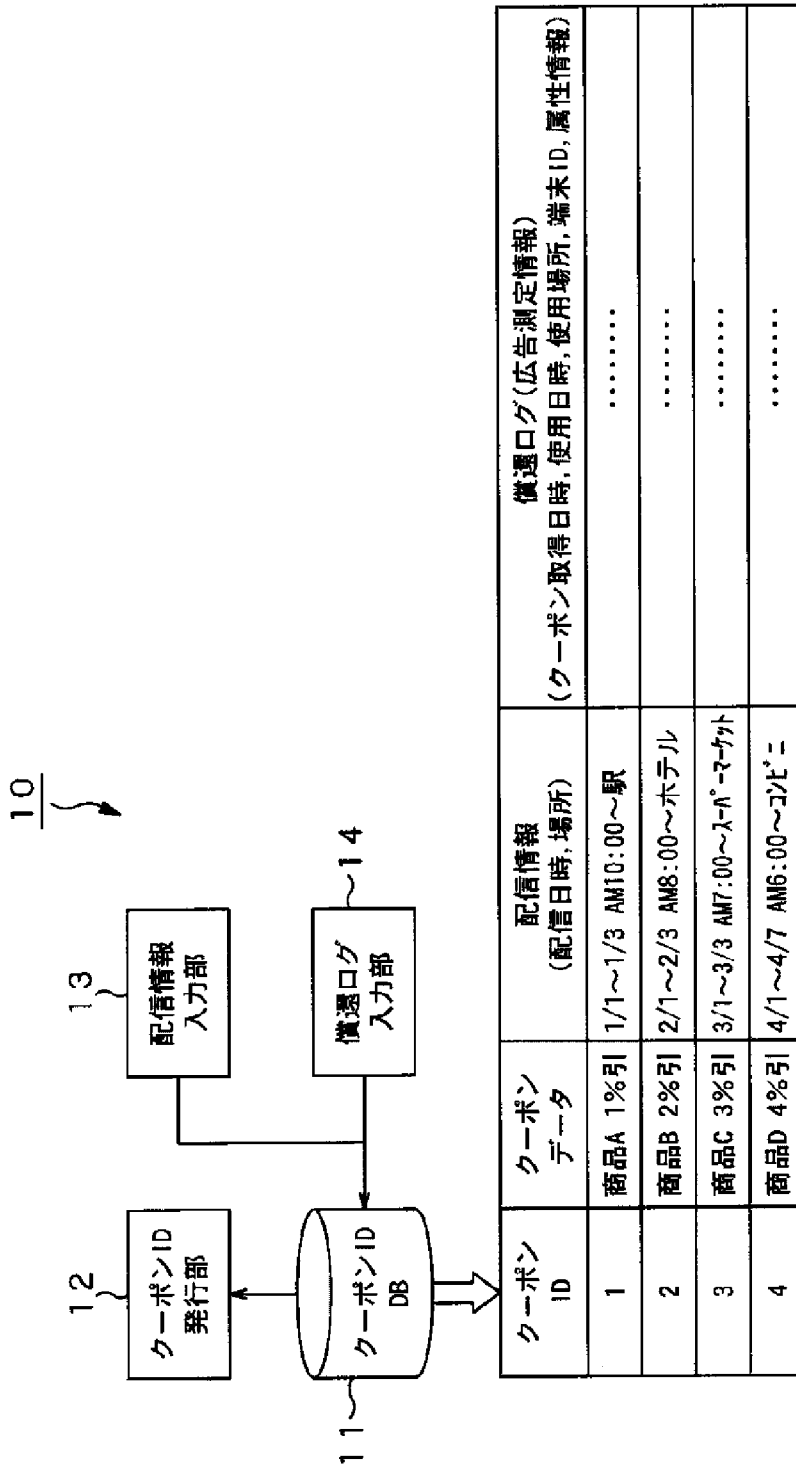
上記端末装置より送信されたクーポンIDデータ及び端末IDデータを受信し、このクーポンIDデータに関連付けられたクーポンを特定して償還した際のログをクーポン管理装置に送信するステップと、

上記クーポン管理装置で、上記クーポンIDデータに関連付けて端末IDデータと償還ログとを管理するステップとを有するデータ処理方法。

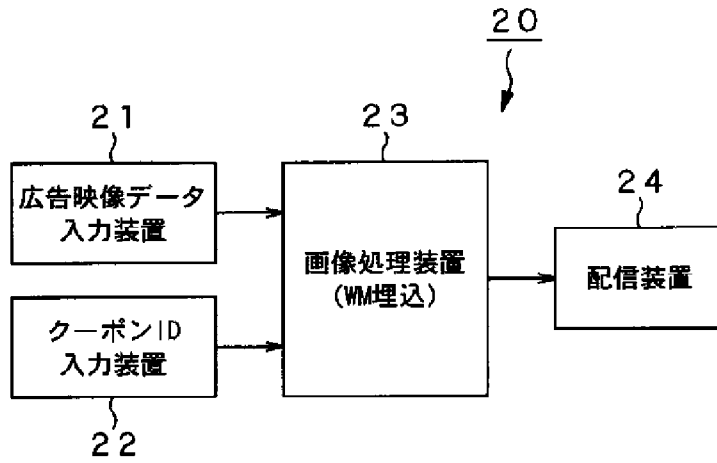
[図1]



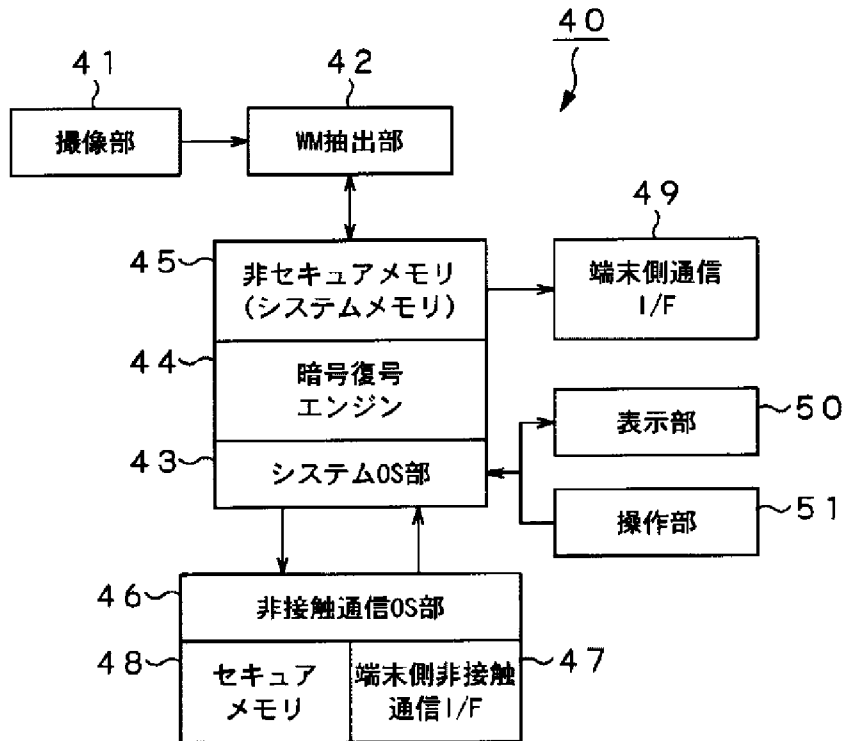
[図2]



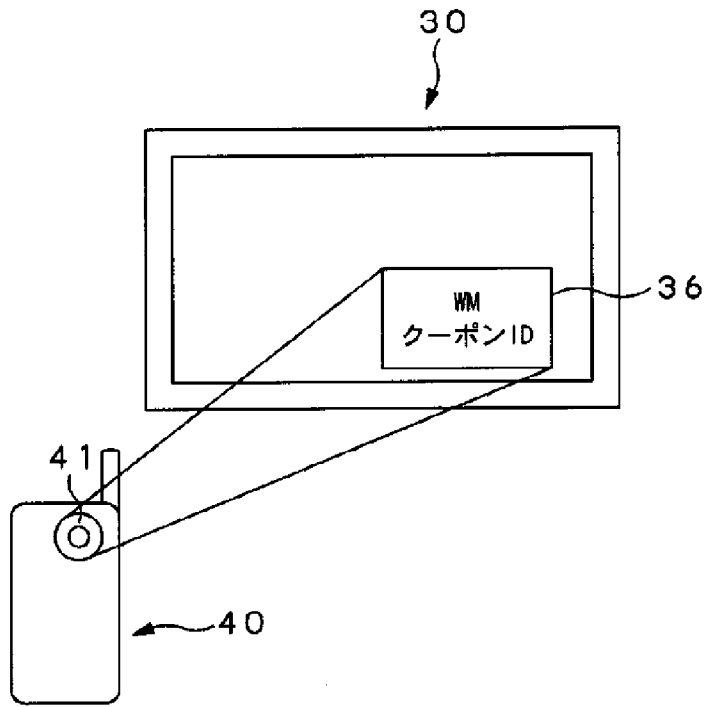
[図3]



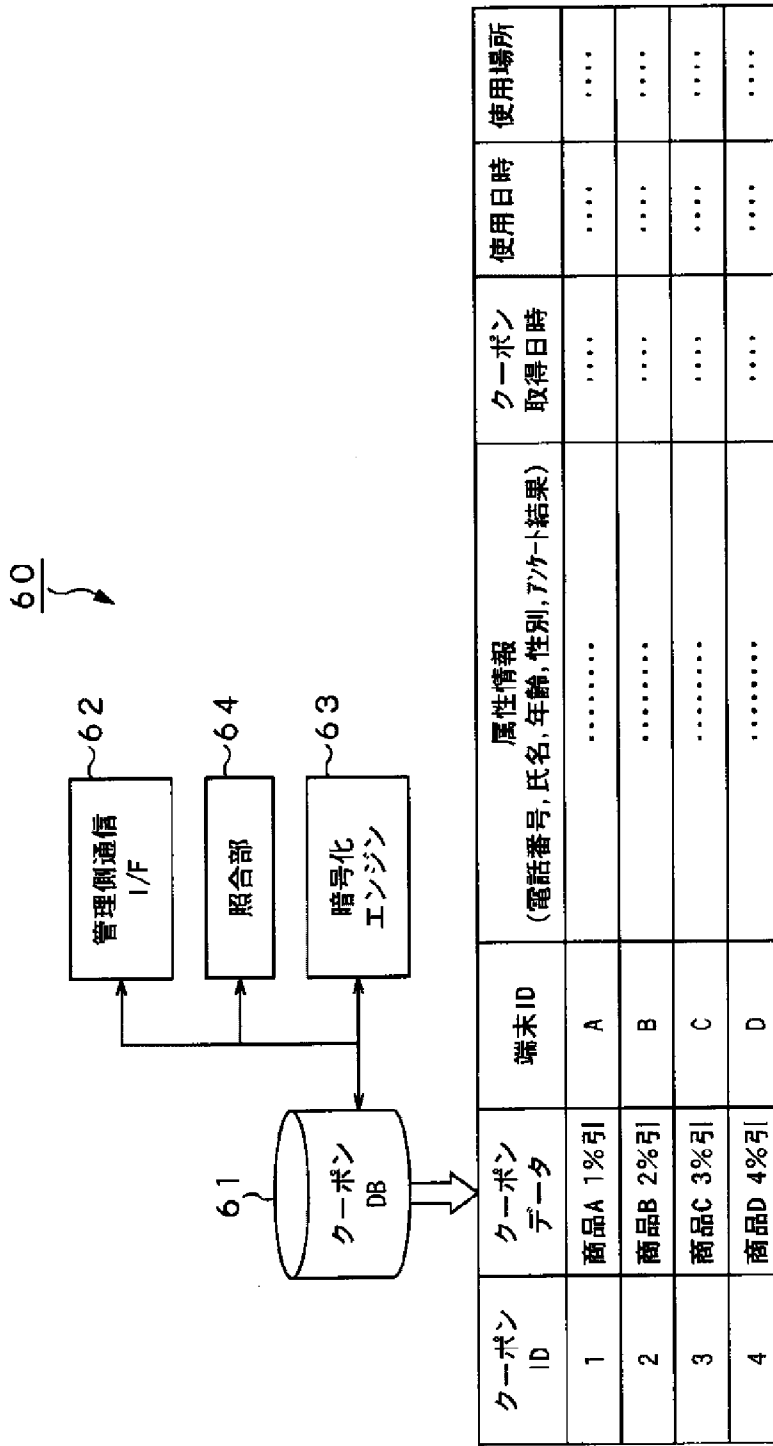
[図4]



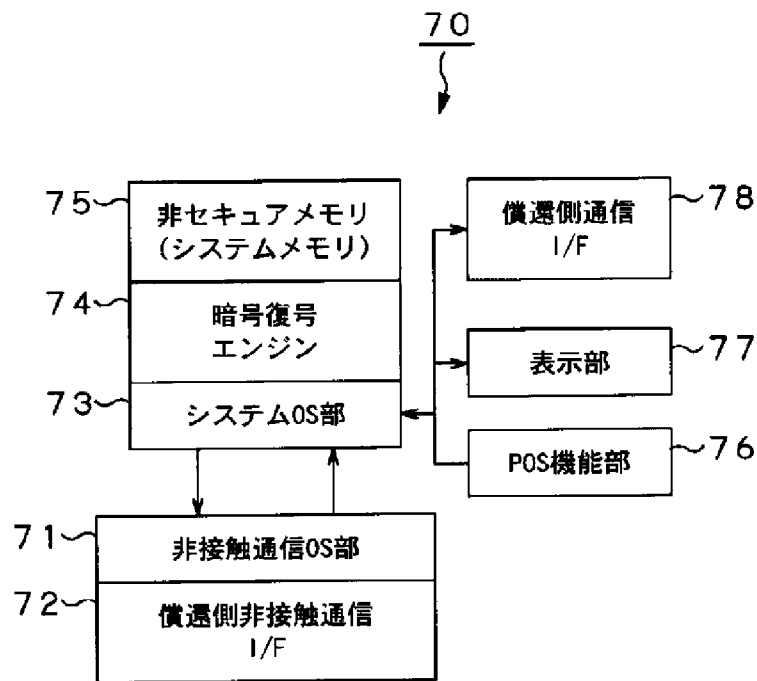
[図5]



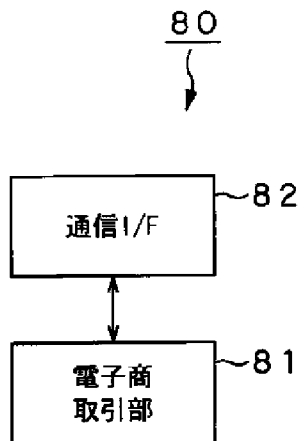
[図6]



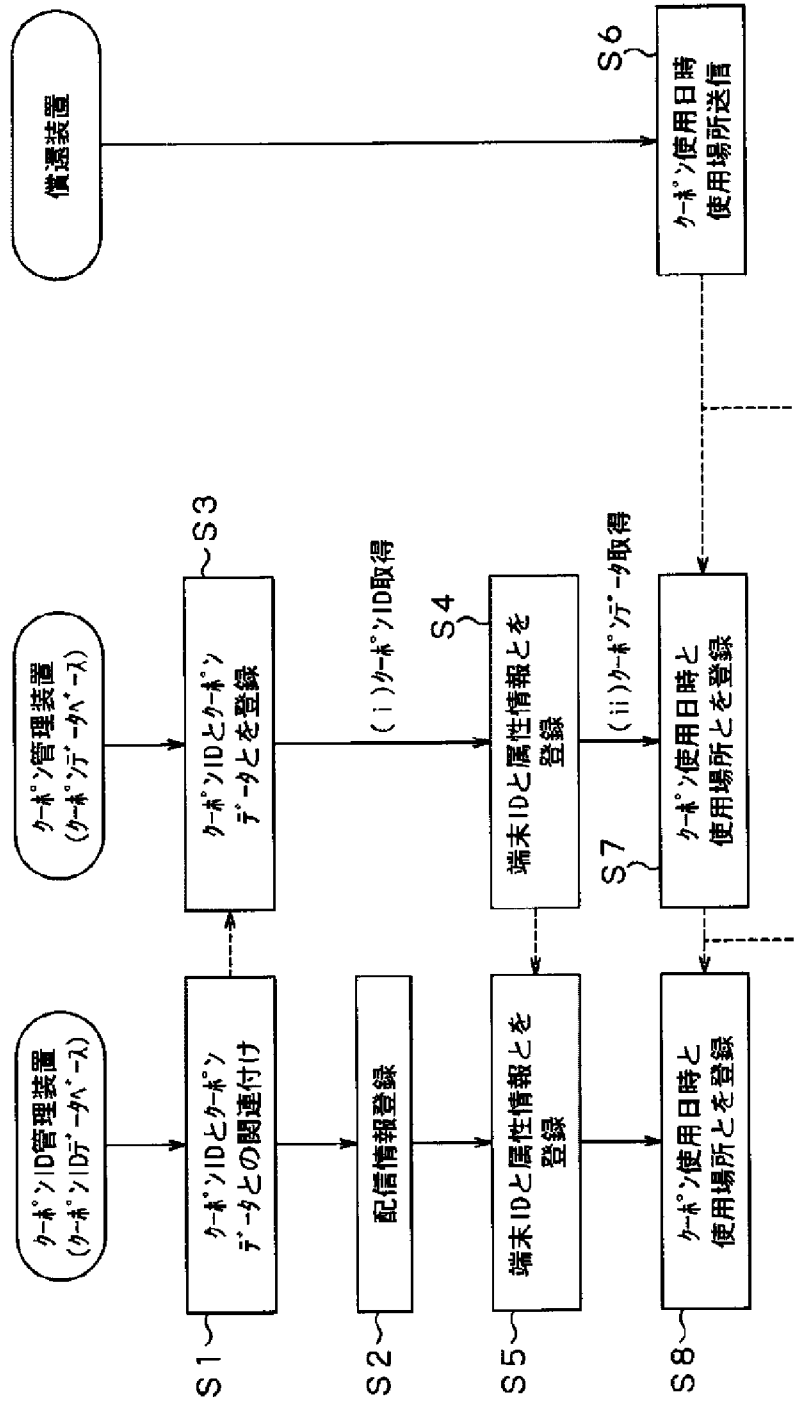
[図7]



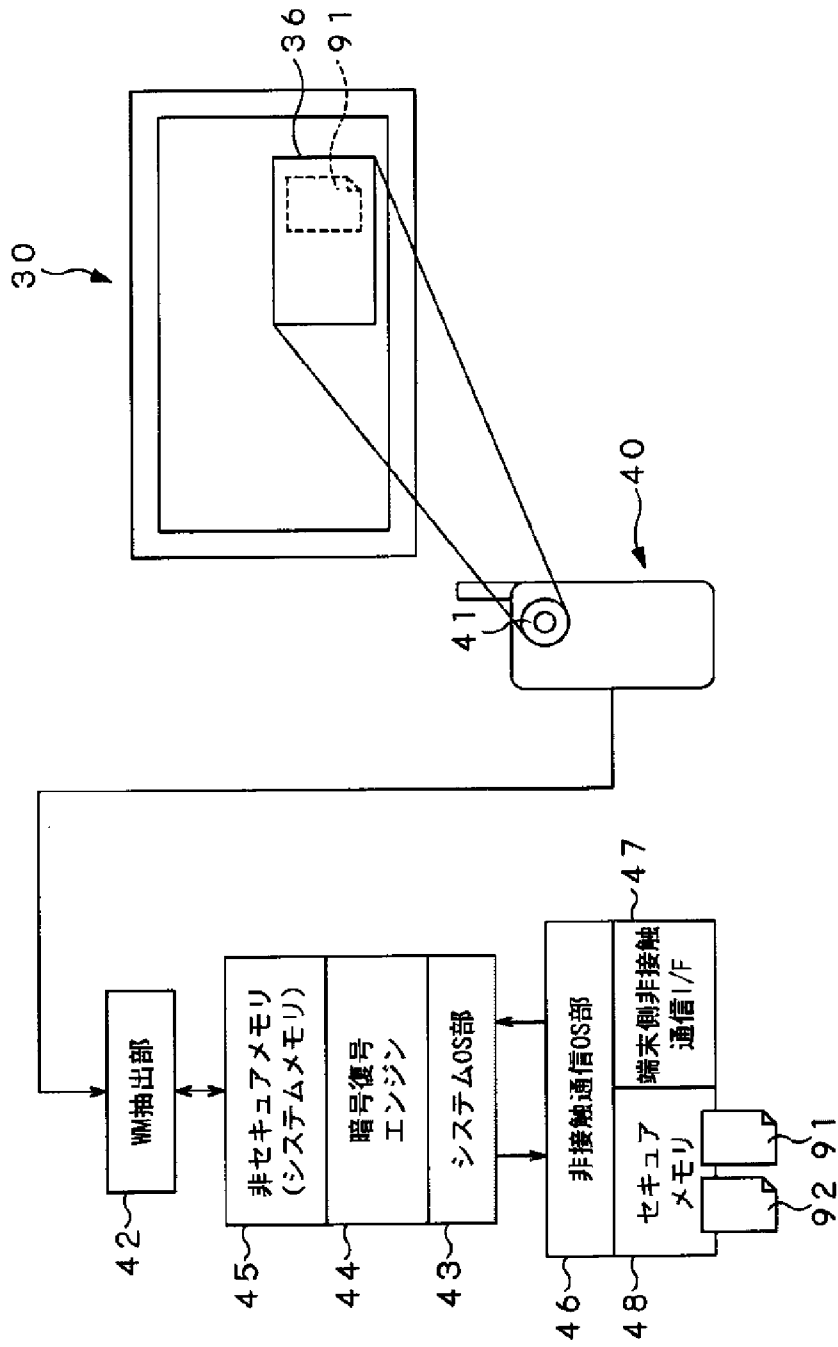
[図8]



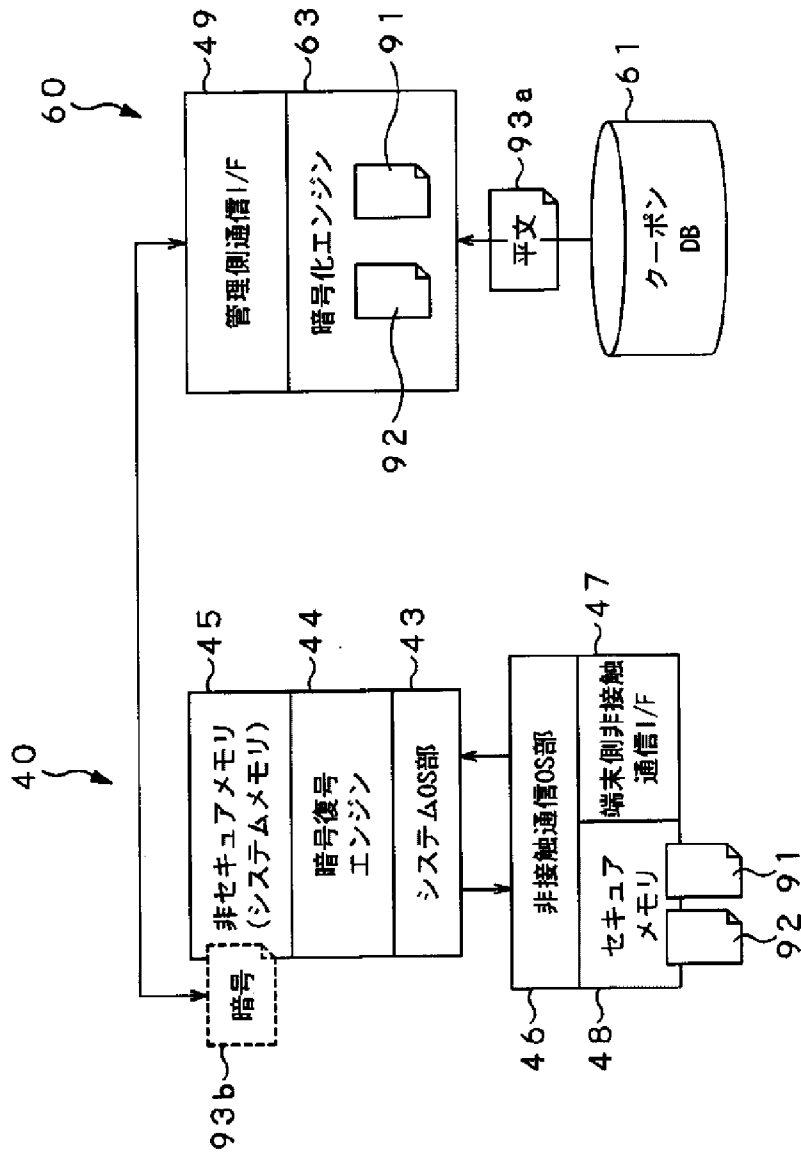
[図9]



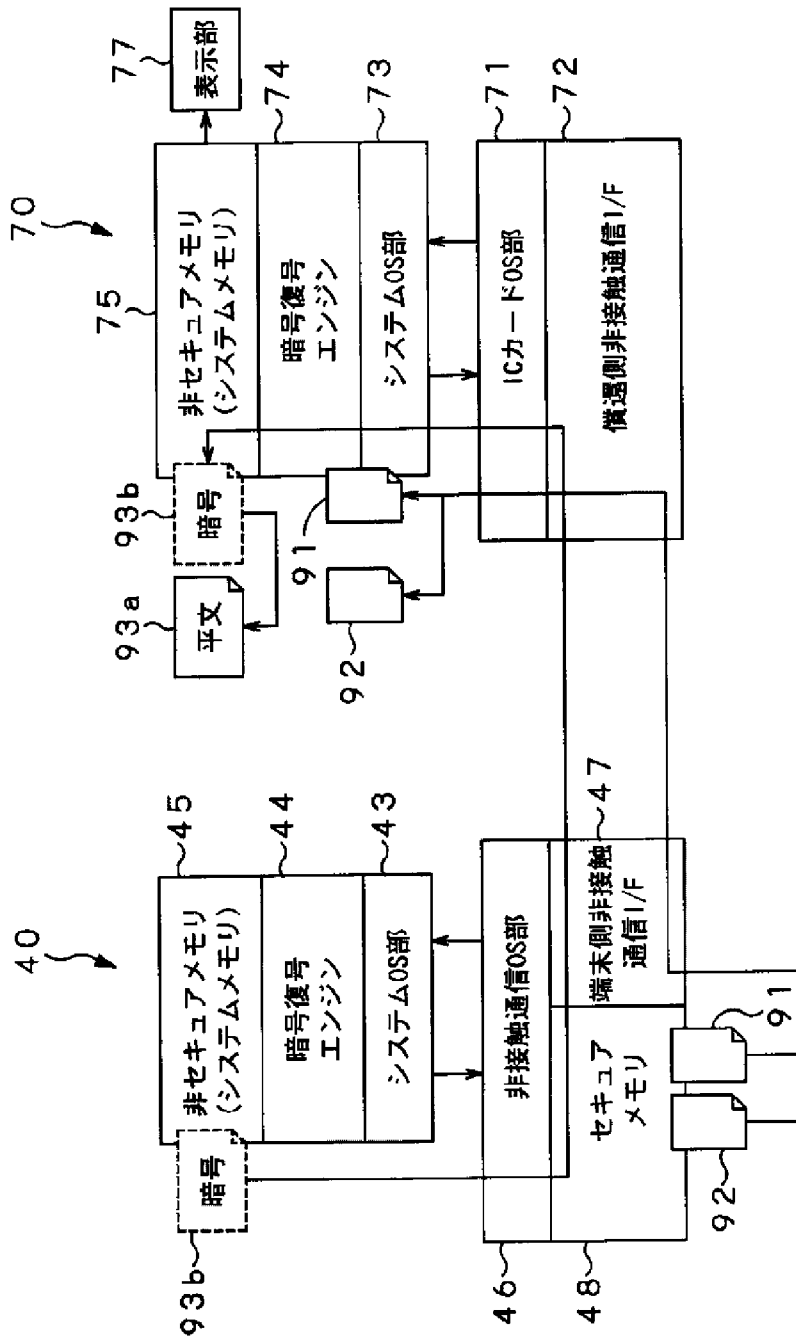
[図10]



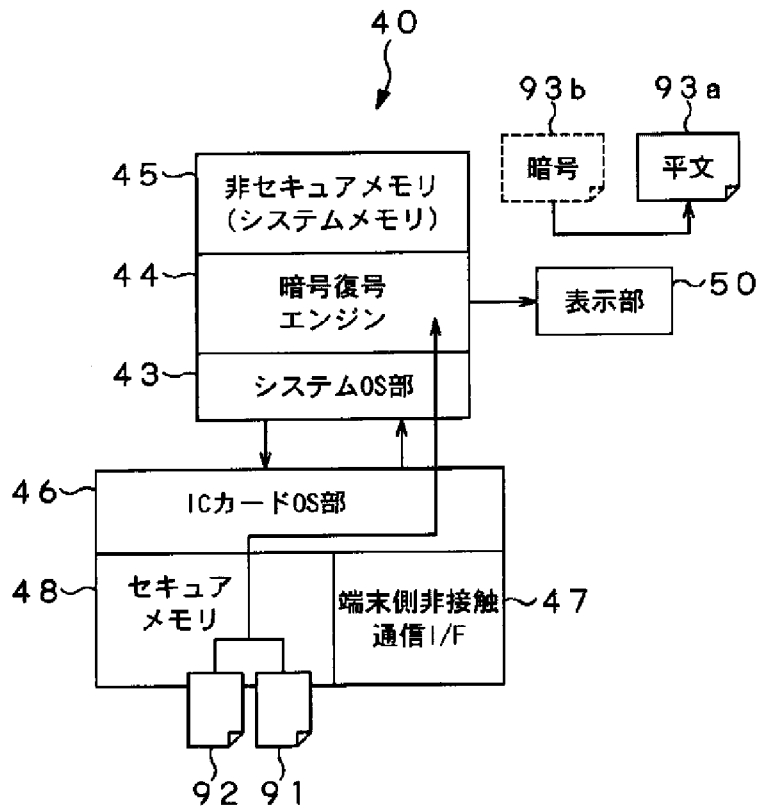
[図11]



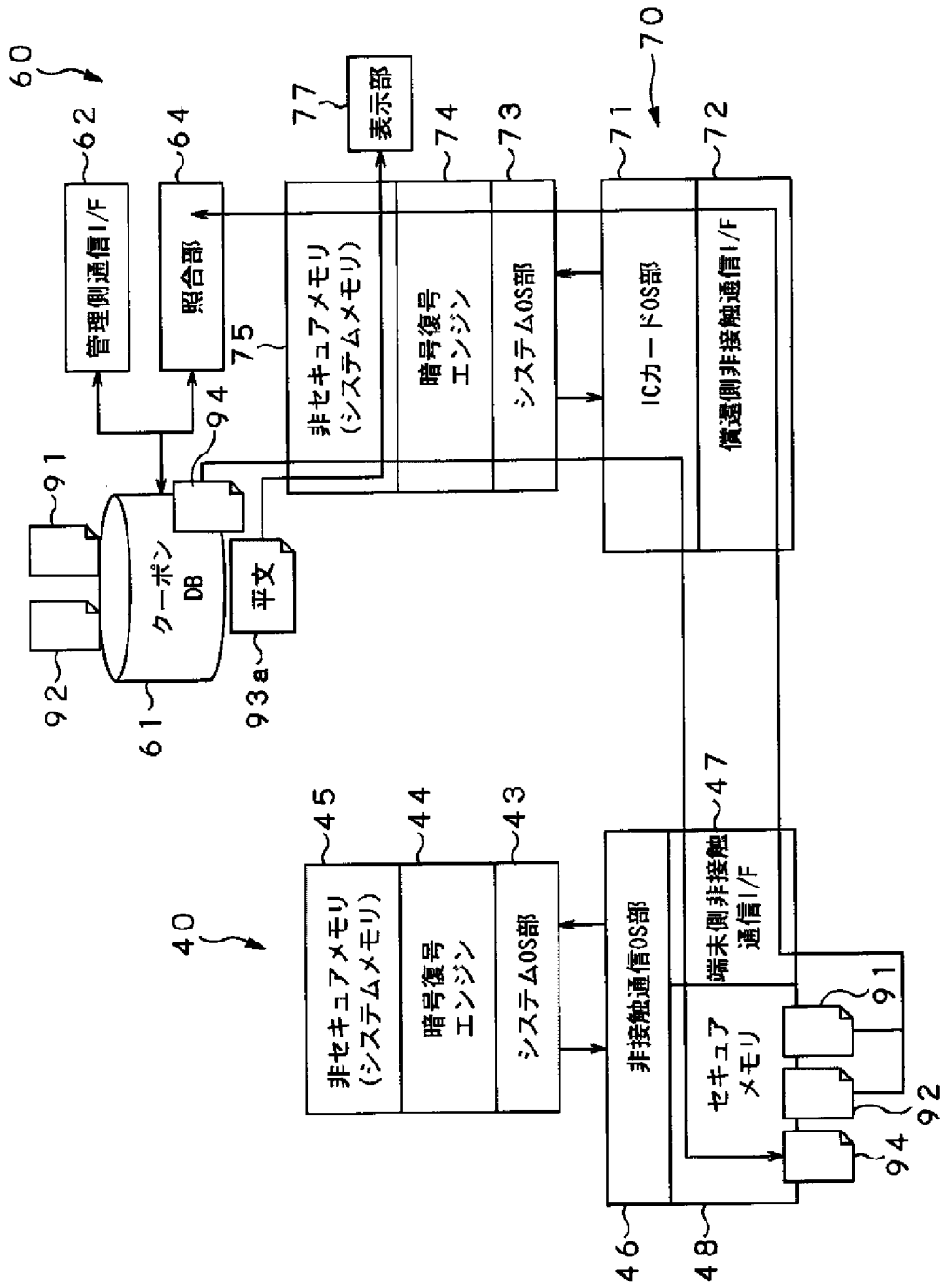
[図12]



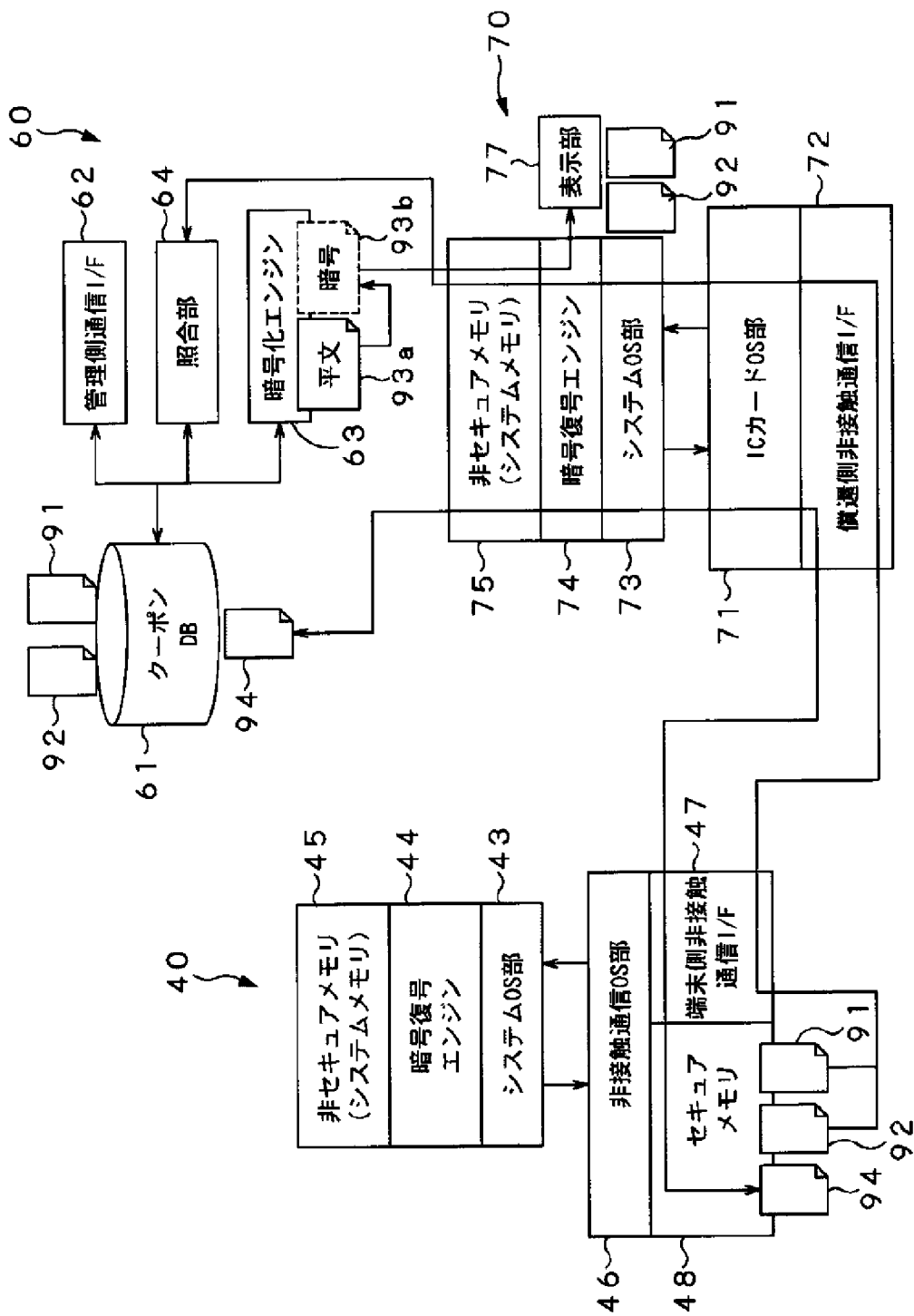
[図13]



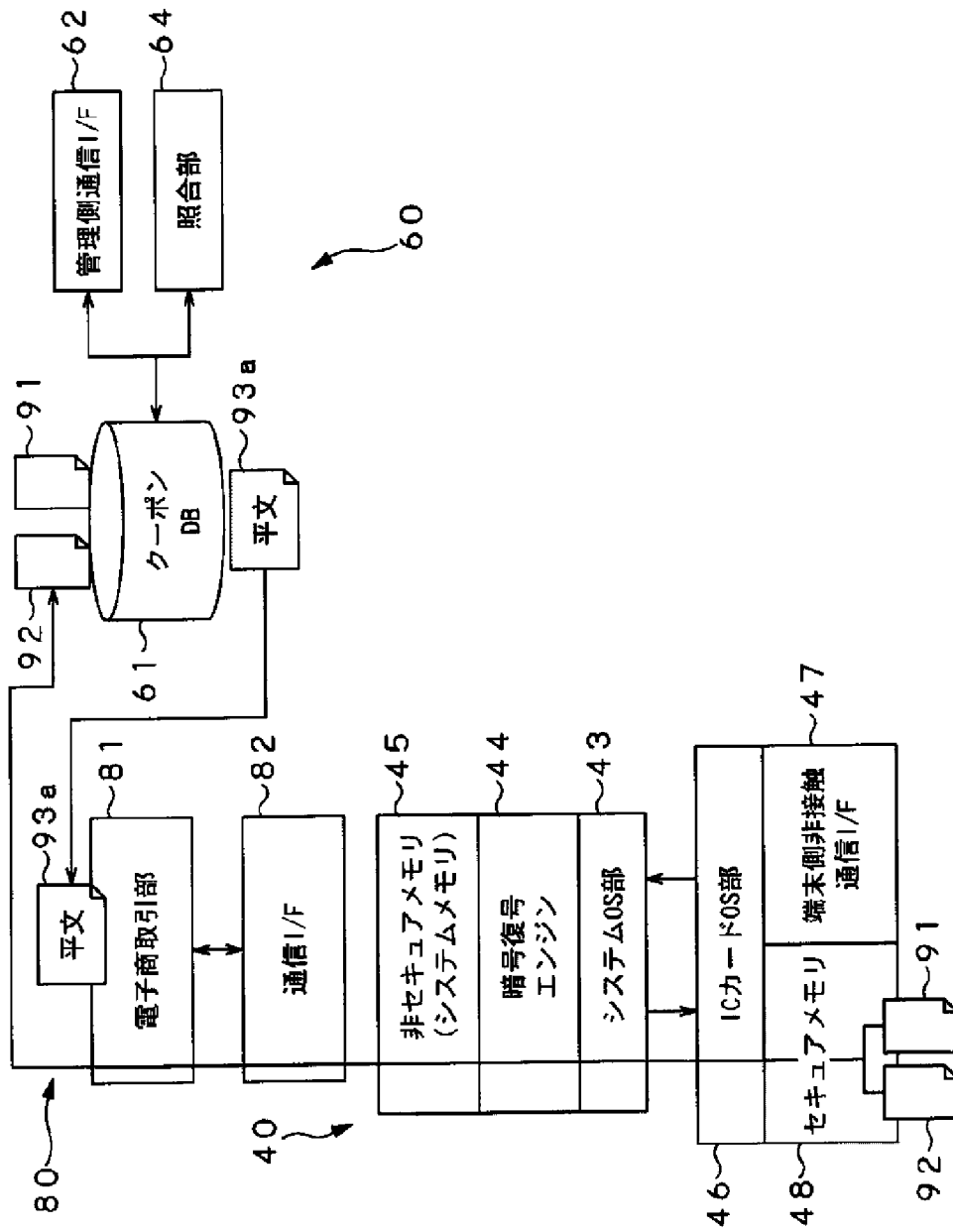
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/052673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q30/00(2006.01) i, G06Q10/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q30/00, G06Q10/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2005-4655 A (Ajinomoto Communications Co., Inc.), 06 January, 2005 (06.01.05), Par. Nos. [0011], [0013], [0028] to [0035] (Family: none)	1, 5, 7, 8 2-4, 6
Y A	JP 2006-268440 A (Seiko Epson Corp.), 05 October, 2006 (05.10.06), Par. Nos. [0013] to [0015] (Family: none)	1, 5, 7, 8 2-4, 6
Y	JP 2002-236842 A (NEC Soft, Ltd.), 23 August, 2002 (23.08.02), Par. Nos. [0034] to [0036]; Fig. 3 (Family: none)	7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 March, 2008 (10.03.08)	Date of mailing of the international search report 18 March, 2008 (18.03.08)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/052673

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-109353 A (Kabushiki Kaisha Esu Ti Eru), 12 April, 2002 (12.04.02), Full text; all drawings (Family: none)	4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06Q30/00(2006.01)i, G06Q10/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06Q30/00, G06Q10/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2008年
 日本国実用新案登録公報 1996-2008年
 日本国登録実用新案公報 1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2005-4655 A (株式会社味の素コミュニケーションズ) 2005.01.06, 段落【0011】、【0013】、【0028】 - 【0035】 (ファミリーなし)	1, 5, 7, 8 2-4, 6
Y A	JP 2006-268440 A (セイコーエプソン株式会社) 2006.10.05, 段落【0013】 - 【0015】 (ファミリーなし)	1, 5, 7, 8 2-4, 6
Y	JP 2002-236842 A (エヌイーシーソフト株式会社) 2002.08.23, 段落【0034】 - 【0036】、第3図 (ファミリーなし)	7

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献</p>
--	---

国際調査を完了した日 10.03.2008	国際調査報告の発送日 18.03.2008
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 篠原 功一 電話番号 03-3581-1101 内線 3562

5 L	3 8 5 3
-----	---------

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-109353 A (株式会社エス・ティー・エル) 2002. 04. 12, 全文, 全図 (ファミリーなし)	4