

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年12月31日 (31.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/001602 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 11/30, 17/60
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2002/006359
- (22) 国際出願日: 2002年6月25日 (25.06.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 眞佐夫 (KOBAYASHI, Masao) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 稲毛 善幸 (INAGE, Yoshiyuki)

[JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 豊田 喜一 (TOYODA, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 小坂 拓之 (KOSAKA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 古賀 将雄 (KOGA, Masao) [JP/JP]; 〒206-0801 東京都稲城市大字大丸 1405番地 株式会社富士通パソコンシステムズ内 Tokyo (JP).

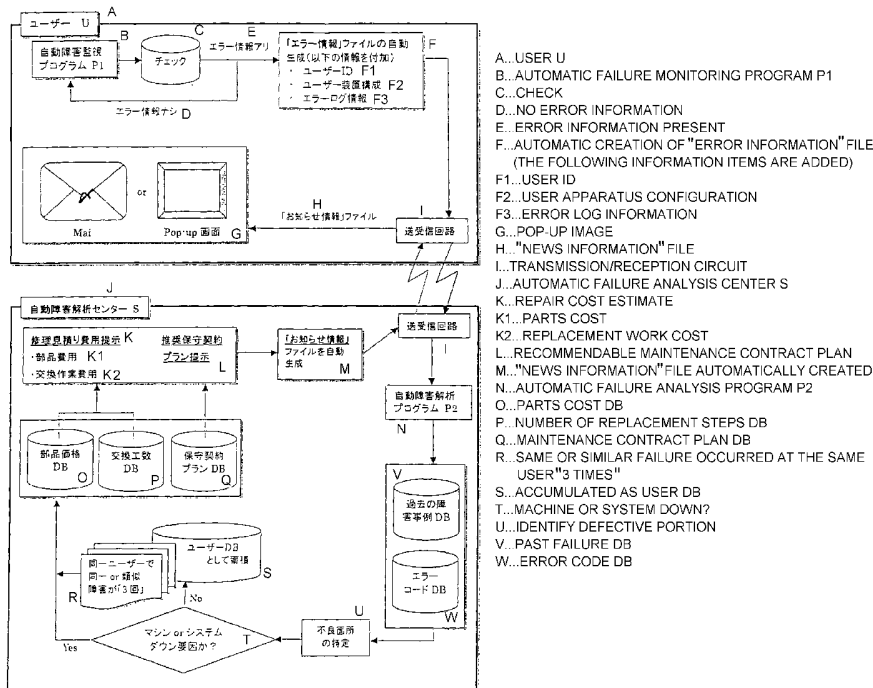
(74) 代理人: 山田 正紀, 外 (YAMADA, Masaki et al.); 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目3番3号 ペリカンビル4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: SERVER MACHINE, CLIENT MACHINE, SERVER-CLIENT SYSTEM, SERVER PROGRAM, AND CLIENT PROGRAM

(54) 発明の名称: サーバマシン、クライアントマシン、サーバクライアントシステム、サーバプログラム、およびクライアントプログラム



(57) Abstract: A server-client system including a server machine and a client machine. For effectively operating the client machine, hardware failure of the client machine is monitored. When the client machine hardware fails, the failure information is sent to the server machine. According to the failure information, the server machine creates news information consisting of a recommendable maintenance contract plan and a repair cost estimate and sends the information to the client machine.

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 本発明は、サーバクライアントシステムやそのサーバクライアントシステムを構成するサーバマシン、クライアントマシン等に関し、クライアントマシンを快適に運用することを目的とし、クライアントマシンのハードウェアの障害を監視してその障害情報をサーバマシンに送り、サーバマシンではその障害情報から、推奨保守契約プランおよび修理費用見積りからなるお知らせ情報を作成してクライアントマシンに送る。

明 細 書

サーバマシン、クライアントマシン、サーバクライアントシステム、サーバプログラム、およびクライアントプログラム

技術分野

本発明は、通信回線を介在させてクライアントマシンに接続されそのクライアントマシンに対し情報を提供するサーバマシン、通信回線を介在させてサーバマシンに接続されそのサーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシン、これらサーバマシンとクライアントマシンを有するサーバクライアントシステム、情報処理装置をサーバマシンとして動作させるサーバプログラム、および、情報処理装置をクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムに関する。

背景技術

今日、一般の家庭にもパーソナルコンピュータ(以下P Cと略記する)で代表されるような情報処理装置が急速に普及してきている。ここでは、そのような情報処理装置を代表させてP Cを取り上げて説明する。

P Cを快適に運用するためには専門的な知識が必要であり、特に障害の発生については、その障害が軽微なものであったときは一般のユーザーにはほとんど分からず、一般のユーザーに分かるような障害が発生したときも、どのように対処したら良いかわからないことが多い。従来、一般のユーザーの知識不足、経験不足を補うために、そのユーザーのP Cの中で自動障害監視を行なって障害を自動解析することが知られているが、一般のユーザーにとっては、それでもなお、自分のP Cにいつ障害が発生するか不安である、ユーザー自身ではエラーコードやエラーメッセージから不良箇所を特定できない、障害に対する問い合わせ窓口が判らない、修理費用がどの程度かかるのか不安である、という問題は解決されない。

また、一般のユーザーの知識不足、経験不足を補ってそのP Cを快適に運用するためにそのP Cのメーカー側と保守契約を結ぶという手段があるが、そのP Cを

家庭で使っている一般のユーザーには、保守契約を結ぶという慣習はあまり広まっておらず、保守契約を結んでいる一般ユーザーは今のところ極めて少数である。

発明の開示

本発明は、上記事情に鑑み、一般のユーザーの知識や経験の不足を補い、ユーザーに自情報処理装置を快適に運用する方策が採用されたサーバマシン、クライアントマシン、サーバクライアントシステム、クライアントプログラム、およびサーバプログラムを提供することを目的とする。

上記目的を達成する本発明のサーバマシンは、通信回線を介在させてクライアントマシンに接続されそのクライアントマシンに対し情報を提供するサーバマシンであって、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、そのクライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報をそのクライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたことを特徴とする。

ここで、上記本発明のサーバマシンにおいて、ハードウェア情報受信部は、クライアントマシンから、上記ハードウェア情報として、そのクライアントマシンのハードウェア障害情報を受信するものであって、このサーバマシンは、ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア障害情報を解析してそのクライアントマシンの不良箇所を特定する障害解析部を備え、お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいてお知らせ情報を作成するものであることが好ましい。

この場合に、お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、そのクライアントマ

シンの不良箇所の修理費用見積りを含むお知らせ情報を作成するものであることが好ましく、また、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの障害を、お知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、重大障害を除く一般障害とに区分し、お知らせ情報作成部に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成を指示するお知らせ情報作成指示部を備えることも好ましい態様である。

本発明のサーバマシンは、クライアントマシンから、そのクライアントマシンのハードウェア情報、例えばそのクライアントマシンのハードウェア障害情報を受信し、そのハードウェア情報に基づいて推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成してそのクライアントマシンに送信するものであり、そのクライアントマシンでは、そのお知らせ情報を参照して、そのユーザーによっては保守契約の存在自体を知り、あるいは、保守契約の存在自体は知っているユーザーにとっても自クライアントマシンに適した保守契約プランを知ることができ、保守契約の締結が促され、ユーザーの安心度を増すことができる。

ここで、クライアントマシンからはハードウェア障害情報を送信させサーバマシン側で不良箇所の特定を行なうことにすると、クライアントマシン側にハードウェア障害情報から不良箇所を特定するための、例えば障害事例DB（データベース）とも呼ぶべき多量のデータをクライアントマシンに置く必要がなく、またそのDBを参照して不良箇所を特定する処理も不要となり、クライアントマシン側に不良箇所の特定まで行なわせる場合と比べクライアントマシンの負担が少なくて済む。

また、お知らせ情報に推奨保守契約プランのみでなく、そのクライアントマシンの不良箇所の修理費用見積りを含めると、その修理費用見積りにより修理に要する費用が分かるという利点のみでなく、今後保守契約を締結するか否かの判断の一助ともなる。

さらに、重大障害と一般障害とに区分し、その障害の程度に応じてお知らせ情報を送ることにより、クライアントマシン側では、重大障害の場合は直ちに通知されるとともに、一般障害で度々通知を受けることによる煩わしさから解放される。

また、上記目的を達成する本発明のクライアントマシンは、
通信回線を介在させてサーバマシンに接続されそのサーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンにおいて、

自クライアントマシンを監視して自クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

上記ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させてサーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答してサーバマシンから送信されてきた、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたことを特徴とする。

ここで、上記本発明のクライアントマシンにおいて、上記ハードウェア監視部は、上記ハードウェア情報として、自クライアントマシンのハードウェアの障害を表わすハードウェア障害情報を取得するものであることが好ましく、上記お知らせ情報受信部は、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、自クライアントマシンの不良箇所の修理見積りを含むお知らせ情報を受信するものであることが好ましい。

本発明のクライアントマシンは、自クライアントマシンを監視して自クライアントマシンのハードウェア情報を送信し、推奨保守契約プランを受け取るものであり、自クライアントマシンに適した保守契約プランを知り、自クライアントマシンを安心して運用する方策としてその保守契約を締結するという選択を行なうきっかけとなる。

また、上記目的を達成する本発明のサーバクライアントシステムは、通信回線を介在させて相互に接続された、情報を提供するサーバマシンとそのサーバマシンからの情報の提供を受けるクライアントマシンとを有するサーバクライアントシステムにおいて、

上記サーバマシンは、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回

線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、そのクライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報をそのクライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたものであり、

上記クライアントマシンは、

自クライアントマシンを監視して自クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させてサーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答してサーバマシンから送信されてきた、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたものであることを特徴とする。

また、上記目的を達成する本発明のサーバプログラムは、通信回線を介在させてクライアントマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、その情報処理装置を、該クライアントマシンに対し情報を提供するサーバマシンとして動作させるサーバプログラムであって、

上記情報処理装置を、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、そのクライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報をそのクライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたサーバマシンとして動作させることを特徴とする。

ここで、上記本発明のサーバプログラムにおいて、上記ハードウェア情報受信部は、クライアントマシンから、ハードウェア情報として、そのクライアントマシンのハードウェア障害情報を受信するものであり、このサーバプログラムは、上記情報処理装置を、さらに、ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア障害情報を解析してそのクライアントマシンの不良箇所を特定する障害解析部を備えたサーバマシンとして動作させるものであって、上記お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいてお知らせ情報を作成するものであることが好ましい。

また、この場合に、上記お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、そのクライアントマシンの不良箇所の修理費用見積りを含むお知らせ情報を作成するものであることが好ましい。

また、このサーバプログラムは、上記情報処理装置を、さらに、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの障害を、お知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、重大障害を除く一般障害とに区分し、お知らせ情報作成部に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成を指示するお知らせ情報作成指示部を備えたサーバマシンとして動作させることも好ましい特徴である。

本発明のサーバプログラムによれば、情報処理装置を本発明のサーバマシンとして動作させることができる。

また、上記目的を達成する本発明のクライアントプログラムは、通信回線を介在させてサーバマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、その情報処理装置を、サーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムであって、

上記情報処理装置を、

自情報処理装置を監視して自情報処理装置のハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させてサーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答してサーバマシンから送信されてきた、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたクライアントマシンとして動作させることを特徴とする。

ここで、上記本発明のクライアントプログラムにおいて、上記ハードウェア監視部は、上記ハードウェア情報として、自情報処理装置のハードウェアの障害を表わすハードウェア障害情報を取得するものであることが好ましく、また、上記お知らせ情報受信部は、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むとともに、自情報処理装置の不良箇所の修理見積りを含むお知らせ情報を受信するものであることが好ましい。

本発明のクライアントプログラムによれば、P C等の情報処理装置を本発明のクライアントマシンとして動作させることができる。

また、本発明のサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体は、通信回線を介在させてクライアントマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、その情報処理装置を、そのクライアントマシンに対し情報の提供するサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したサーバプログラム記憶媒体であって、

上記情報処理装置を、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、そのクライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報をそのクライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したことを特徴とする。

ここで、上記サーバプログラム記憶媒体において、

上記ハードウェア情報受信部は、クライアントマシンから、上記ハードウェア

情報として、そのクライアントマシンのハードウェア障害情報を受信するものであり、

このサーバプログラム記憶媒体に記憶されたサーバプログラムは、上記情報処理装置を、さらに、ハードウェア情報受信部で受信したクライアントマシンのハードウェア障害情報を解析してクライアントマシンの不良箇所を特定する障害解析部を備えたサーバマシンとして動作させるものであって、

上記お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいてお知らせ情報を作成するものであることが好ましい。

また、この場合に、上記お知らせ情報作成部は、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、そのクライアントマシンの不良箇所の修理費用見積りを含むお知らせ情報を作成するものであることが好ましい。

さらに、このサーバプログラム記憶媒体は、上記情報処理装置を、さらに、障害解析部による解析結果に基づいて、クライアントマシンの障害を、お知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、重大障害を除く一般障害とに区分し、お知らせ情報作成部に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成を指示するお知らせ情報作成指示部を備えたサーバマシンとして動作させるサーバプログラムを記憶したものであることが好ましい。

さらに本発明のクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体は、通信回線を介在させてサーバマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、その情報処理装置を、サーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したクライアントプログラム記憶媒体であって、

上記情報処理装置を、

自情報処理装置を監視して自情報処理装置のハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させてサーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答してサーバマシンから送信されてきた、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムを記憶したことを特徴とする。

ここで、上記クライアントプログラム記憶媒体において、上記ハードウェア監視部は、前記ハードウェア情報として、自情報処理装置のハードウェアの障害を表わすハードウェア障害情報を取得するものであることが好ましく、また、上記お知らせ情報受信部は、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むとともに、自情報処理装置の不良箇所の修理見積りを含むお知らせ情報を受信するものであることが好ましい。

図面の簡単な説明

図1は、サーバクライアントシステムの模式図である。

図2は、図1に外観を示したコンピュータのハードウェア構成図である。

図3は、本発明のサーバプログラムの一実施形態の概略構成図である。

図4は、本発明のクライアントプログラムの一実施形態の概略構成図である。

図5は、本発明のサーバクライアントシステムの一実施形態の機能ブロック図である。

図6は、本発明のサーバクライアントシステムの具体的な構成例を示す全体ブロック図である。

図7はクライアントマシン（ユーザーU）による障害監視、通知手段を示す模式図である。

図8は、エラー情報ファイルのデータ構成を示す図である。

図9は、サーバマシン（自動障害解析センターS）の障害解析手法を示す模式図である。

図10は、エラーコードDBのデータ構成図である。

図11は、過去の障害事例DBのデータ構成図である。

図12は、ユーザー毎の障害情報蓄積DBのデータ構成図である。

図13は、部品価格DBのデータ構成図である。

図14は、交換工数DBのデータ構成図である。

図15、保守契約プランDBのデータ構成図である。

図16は、「お知らせ情報」ファイルのデータ構成図である。

図17は、サーバマシン（自動障害解析センター）の各種情報通知手法を示す模式図である。

図18は、クライアントマシン（ユーザー）の各種情報入手手法を示す模式図である。

図19は、「お知らせ情報」ポップアップ画面の画面帳票を示す図である。

図20は、「お知らせ情報」の電子メール帳票を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施形態について説明する。

図1は、サーバクライアントシステムの模式図である。

ここには、サーバマシンとして動作する1台のコンピュータ100と、そのコンピュータ100に通信回線600を介して接続された、クライアントマシンとして動作する4台のコンピュータ200、300、400、500が例示的に示されている。通信回線600は、インターネット、LAN（Local Area Network）、WAN（Wide Area Network）などのいずれでもよい。

1台のコンピュータ100には、サーバプログラムがインストールされ、4台のコンピュータ200、300、400、500には、クライアントプログラムがそれぞれインストールされて、それぞれ、サーバマシン、クライアントマシンとして動作する。

これらのコンピュータ100、200、300、400、500としては、一般にワークステーションまたはパーソナルコンピュータと呼ばれるコンピュータを用いることができる。この図1に示すシステムでは、コンピュータ200、300は、いわゆるノート型パーソナルコンピュータが用いられている。

コンピュータ１００には、データ送受信通信カード１０１およびハードディスク（HDD）１０２、１０３～１０８が内蔵されている。

また、コンピュータ５００（以下、コンピュータ２００、３００、４００も同様なため省略）には、データ受信用通信カード５０１およびハードディスク（HDD）５０２が内蔵されており、また、画像表示装置５０３、キーボード５０４、およびマウス５０５を備えている。

図２は、図１に外観を示したコンピュータのハードウェア構成図である。ここでは代表的にコンピュータ５００を取り上げて説明するが、コンピュータ１００、３００、４００、５００も基本的には同様の構成を有する。ただし、図１においては、コンピュータ１００に関してはハードディスクが複数備えられている一方、キーボードおよびマウスは図示省略されており、コンピュータ２００、３００に関しては、キーボードや、マウスに代わるポインティングデバイスが一体的に組み込まれている。

図２のハードウェア構成図には、CPU５１１、RAM５１２、ハードディスクコントローラ５１３、MOドライブ５１４、CD-ROMドライブ５１５、マウスコントローラ５１６、キーボードコントローラ５１７、ディスプレイコントローラ５１８、および、図１にも示すデータ送受信通信ボード５０１が示されており、それらはバス５１０で相互に接続されている。

MOドライブ５１４、CD-ROMドライブ５１５は、それぞれMO（光磁気ディスク）１０１０、CD-ROM１０００が装填され、その装填されたMO１０１０、CD-ROM１０００をアクセスするものである。データ送受信通信ボード５０１は、通信回線６００に接続され、データの送受信を担っている。

また、図２には、図１にも示す、ハードディスクコントローラ５１３によりアクセスされるHDD５０２、マウスコントローラ５１６により制御されるマウス５０５、キーボードコントローラ５１７により制御されるキーボード５０４、およびディスプレイコントローラ５１８により制御される画像表示装置５０３も示されている。

図１に示す各コンピュータ１００、２００、３００、４００、５００に、以下に説明するサーバプログラムまたはクライアントプログラムを記憶したサーバ

ログラム記憶媒体またはクライアントプログラム記憶媒体であるCD-ROMを装填して、CD-ROMに記憶されたサーバプログラムをコンピュータ100にインストールし、クライアントプログラムを4台のコンピュータ200, 300, 400, 500にそれぞれインストールすることにより、それぞれサーバマシンおよび4台のクライアントマシンが構築され運用される。

ただし、サーバプログラム、クライアントプログラムは、CD-ROMを介在させることなく、図1に示すコンピュータ100、コンピュータ200, 300, 400, 500のそれぞれのハードディスク内に最初からインストールされていてもよく、あるいは、コンピュータ100（サーバマシン）に保存されているクライアントプログラム、あるいは他の装置に保存されているクライアントプログラムを、通信回線600を経由してコンピュータ200, 300, 400, 500に送信してもよい。あるいは、サーバプログラム、クライアントプログラムは、CD-ROM以外の、例えばMOやその他の可搬型記憶媒体に記録され、それを読み出してコンピュータ200, 300, 400, 500にアップロードするようにしてもよい。

次に、本発明の一実施形態としてのサーバプログラムおよびクライアントプログラムについて説明する。

図3は、本発明のサーバプログラムの一実施形態の概略構成図である。

このサーバプログラム10は、ハードウェア情報受信部11、障害解析部12、お知らせ情報作成指示部13、お知らせ情報作成部14、および、お知らせ情報送信部15から構成されている。このサーバプログラム10はCD-ROM1000Aに記憶されており、したがって、このCD-ROM1000Aは本発明のサーバプログラム記憶媒体の一実施形態に相当する。このサーバプログラム10を構成する各部11～15の作用については後述する。

図4は、本発明のクライアントプログラムの一実施形態の概略構成図である。

このクライアントプログラム20は、ハードウェア監視部21、ハードウェア情報送信部22、お知らせ情報受信部23、および、お知らせ情報出力部24から構成されている。このクライアントプログラム20は、CD-ROM1000Bに記憶されており、したがってこのCD-ROM1000Bは、本発明のクラ

クライアントプログラム記憶媒体の一実施形態に相当する。このクライアントプログラム20を構成する各部21～24の作用については後述する。

図5は、本発明のサーバクライアントシステムの一実施形態の機能ブロック図である。

この図5に示すサーバクライアントシステム30は、通信回線600を介在させて相互に接続されたサーバマシン40とクライアントマシン50とから構成されている。

サーバマシン40は、図1に示すコンピュータ100に図3に示すサーバプログラム10がインストールされて実行されることによりコンピュータ100内に実現される機能であり、クライアントマシン50は、図1に示す各コンピュータ200, 300, 400, 500に、図4に示すクライアントプログラム20がインストールされて実行されることにより各コンピュータ200, 300, 400, 500内に実現される機能である。ただし、図5では、図示の煩雑さを避けるため、クライアントマシン50は、図1に示すコンピュータ200, 300, 400, 500のうちの1台のコンピュータ500内に実現される、1台分のクライアントマシンについてのみ図示されている。

図5に示すサーバマシン40は、ハードウェア情報受信部41、障害解析部42、お知らせ情報作成指示部43、お知らせ情報作成部44、および、お知らせ情報送信部45から構成されている。このサーバマシン40を構成する各部41～45は、図3に示すサーバプログラム10を構成する各部11～15にそれぞれ対応するが、図5のサーバマシン40を構成する各部41～45は、図1に示すコンピュータ100のハードウェアおよびそのコンピュータ100内で動作するオペレーティングシステム（OS）と、そのOS上で動作するアプリケーションプログラムとしての、図3に示すサーバプログラム10との複合で構成されるのに対し、図3のサーバプログラム10を構成する各部10～15はそれらのうちのアプリケーションプログラムの部分のみで構成されている。

また、図5に示すクライアントマシン50は、ハードウェア監視部51、ハードウェア情報送信部52、お知らせ情報受信部53、および、お知らせ情報出力部54から構成されている。このクライアントマシン50を構成する各部51～

54は、図4に示すクライアントプログラム20を構成する各部21～24にそれぞれ対応するが、図5のサーバマシン40と図3のサーバプログラム10との関係と同様、図5のクライアントマシン50を構成する各部51～54は、図1に示すコンピュータ500のハードウェアおよびそのコンピュータ500内で動作するOSと、そのOS上で動作するアプリケーションプログラムとしての、図4に示すクライアントプログラム20との複合で構成されるのに対し、図4のクライアントプログラム20を構成する各部21～24は、それらのうちのアプリケーションプログラムの部分のみで構成されている。

図3のサーバプログラム10を構成する各部11～15の、そのサーバプログラム10が図1のコンピュータ100にインストールされて実行されたときの作用は、図5のサーバマシン40を構成する各部41～45の作用と同一であり、また、図4のクライアントプログラム20を構成する各部21～24の、そのクライアントプログラム20が図1のコンピュータ500にインストールされて実行されたときの作用は、図5のクライアントマシン50を構成する各部51～54の作用と同一であり、以下、図5のサーバクライアントシステム30を構成するサーバマシン40、クライアントマシン50の各部41～45、51～54の作用を説明することで、図3、図4のサーバプログラム10、クライアントプログラム20の各部11～15、21～24の作用の説明を兼ねるものとする。

図5のサーバクライアントシステム30を構成するクライアントマシン50は、サーバマシン40から情報の提供を受けるものであって、そのクライアントマシン50のハードウェア監視部51では、自クライアントマシン50を監視して自クライアントマシン50のハードウェアの状態を表わすハードウェア障害情報が取得される。このハードウェア監視部51で取得されたハードウェア障害情報は、ハードウェア情報送信部52により、通信回線600を介在させてサーバマシン40に送信される。

一方、図5のサーバクライアントシステム30を構成するサーバマシン40は、クライアントマシンに対し情報を提供するものであって、クライアントマシン50のハードウェア情報送信部52から送信されてきたハードウェア障害情報は、サーバマシン40のハードウェア情報受信部41により受信される。

このハードウェア情報受信部 4 1 で受信されたクライアントマシン 5 0 のハードウェア障害情報は、障害解析部 4 2 に送られ、その障害解析部 4 2 ではそのハードウェア障害情報が解析されてそのクライアントマシン 5 0 の不良箇所が特定される。

この障害解析部 4 2 における障害解析結果は、お知らせ情報作成指示部 4 3 に送られ、お知らせ情報作成指示部 4 3 では、障害解析部 4 2 による障害解析結果に基づいて、クライアントマシン 5 0 の障害を、以下に説明するお知らせ情報作成部 4 4 で作成されるお知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、重大障害を除く一般障害とに区分し、お知らせ情報作成部 4 4 に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成が指示される。

お知らせ情報作成部 4 4 では、お知らせ情報作成指示部 4 3 からの指示を受けて「お知らせ情報」が作成される。この「お知らせ情報」には、クライアントマシンの推奨保守契約プランが含まれるとともに、そのクライアントマシン 5 0 の不良箇所の修理費用見積りが含まれる。

このお知らせ情報作成部 4 4 で作成されたお知らせ情報は、お知らせ情報送信部 4 5 により、通信回線 6 0 0 を介して、今回の「お知らせ情報」作成の基になったハードウェア障害情報を送信してきたクライアントマシン 5 0 に向けて送信される。

サーバマシン 4 0 から通信回線 6 0 0 を介して送信されてきた「お知らせ情報」は、クライアントマシン 5 0 のお知らせ情報受信部 5 3 で受信され、その受信された「お知らせ情報」は、お知らせ情報出力部 5 4 により、本実施形態では、図 1 に示すコンピュータ 1 0 0 の画像表示装置 5 0 3 の表示画面上に表示される。

以下では、本発明の実施形態をさらに具体的に説明する。

図 6 は、本発明のサーバクライアントシステムの具体的な構成例を示す全体ブロック図である。

このサーバクライアントシステムは、クライアントマシン（ユーザー U）と、サーバマシン（自動障害解析センター S）とから構成されている。

クライアントマシン（ユーザーU）に電源が投入されると、それと共に「自動障害監視プログラムP1」も自動起動して常駐し、そのクライアントマシンの監視を始め、定期的なマシンチェックを実行する。なお、クライアントマシンの各種デバイスのファームウェアが出力するエラーメッセージや他の障害監視プログラムが検出したエラー情報を受信し、クライアントマシンに障害が発生していることを検出するようにしてもよい。ここでは、例えば、図2に示すハードディスクコントローラ513によるHDD502のアクセス状態、MOドライブ514によるMO1010のアクセスの状態、CD-ROMドライブ515によるCD-ROM1000のアクセスの状態、RAM512へのデータのリード、ライトの状態などが監視され、アクセスエラー（リード、ライトのエラー）やアクセス不能（リード、ライトの不能）などが監視される。この監視の際に、障害（異常）が検出されると、エラーログを収集しログ情報ファイル（ユーザーID+装置構成+エラーログ）を自動生成し、「自動障害解析センターS」へ自動送信する。この送受信には例えば電子メール機能が使用される。

「自動障害解析センターS」ではログ情報ファイルの受信をきっかけに「自動障害解析プログラムP2」が起動し、エラーコードDBや過去の障害事例DBなどの各種DBを検索して自動解析し、不良箇所を特定する。解析後の障害情報はユーザーDBにユーザー障害ファイル（ユーザーID+装置構成+不良箇所）としてユーザーID毎に蓄積される。

不良箇所の特定後、ユーザーDB内を検索し、過去に同一又は類似の障害が、ここでは一例として3回あった場合には、部品価格DB（各装置型名+部品名毎の部品図番+部品価格）、及び、交換工数DB（各装置型名+部品図番毎の交換作業時間+作業費用）より「障害対応（修理）時の見積り費用データ」を自動生成するとともに、保守契約プランDB（各装置型名+装置構成+オプション型名毎の保守契約推奨プラン）よりユーザー装置構成を元に適切な「保守契約締結推進プラン」を選択し、「お知らせ情報」ファイル（ユーザーID+修理見積り費用+保守契約促進プラン）として自動生成し、ユーザーへお知らせ情報を送信（提供）する。

以下では、図6の全体構成をさらに詳細に説明する。

図7は、クライアントマシン（ユーザーU）による障害監視、通知手法を示す模式図、図8は、エラー情報ファイルのデータ構成を示す図である。

コンピュータ500は、電源が投入される（稼動状態になる）と同時に、ハードディスク502より、自動障害監視プログラム701が自動的に起動し、HDD、CD-ROMなどの各種I/O系を定期的にチェックする。

このチェックを実施した際に、エラー情報が発見された場合、自動障害監視プログラム701を介し、図8に示すようなエラー情報ファイルを自動生成する。

エラー情報ファイルには、①ユーザーID、②ユーザーマシンの装置構成、③発見されたエラーログ情報が格納される。

自動生成された、エラー情報ファイルは、データ送受信用通信カード501により、通信回線600を経由し、コンピュータ100へ自動送信される。

コンピュータ100は、送信されてきたエラー情報ファイルをデータ送受信用通信カード101により自動受信する。

図9は、サーバマシン（自動障害解析センターS）における障害解析手法を示す模式図である。また、図10、図11、図12、図13、図14、図15および図16は、それぞれ、エラーコードDBのデータ構成、過去の障害事例DBのデータ構成、ユーザー毎の障害情報蓄積DBのデータ構成、部品価格DBのデータ構成、交換工数DBのデータ構成、保守契約プランDBのデータ構成、および「お知らせ情報」ファイルのデータ構成を示す図である。

コンピュータ100は、電源が投入された（稼動）状態において、コンピュータ500より送信されてきたエラー情報ファイルを、データ送受信用通信カード101により、自動受信する。

コンピュータ100に内蔵されたハードディスク102に格納されている自動障害解析プログラム801がエラー情報ファイルの受信をトリガーとして起動する。

自動障害解析プログラム801は、受信したエラー情報ファイル内のエラーログ情報を元に、コンピュータ100に内蔵されたハードディスク103のエラーコードDB803（図10参照）および、同じくコンピュータ100に内蔵されたハードディスク104の過去の障害事例DB804（図11参照）を検索して

、コンピュータ 500 の不良該当箇所を自動的に特定する。その特定した不良要因が、マシンダウンまたはシステムダウンにつながる要因か否かが判断され、マシンダウンまたはシステムダウン要因の場合、コンピュータ 100 に内蔵されたハードディスク 106 の部品価格 DB 808 (図 13 参照)、ハードディスク 107 の交換工数 DB 809 (図 14 参照) および、ハードディスク 108 の保守契約プラン DB 810 (図 15 参照) より、クライアントマシンへのお知らせ情報ファイル 901 (図 16 参照) を自動生成する。本実施形態においては、このマシンダウンまたはシステムダウンにつながる不良要因を重大障害としている。

マシンダウンまたはシステムダウン要因ではない場合、すなわち重大障害ではなく一般障害の場合は、ユーザー毎の障害情報蓄積 DB 807 (図 12 参照) にユーザー毎に障害情報が蓄積される。しかし、同一ユーザーで同一又は類似障害がここでは一例として「3 回」発生した場合は、コンピュータ 100 に内蔵されたハードディスク 106 の部品価格 DB 808 (図 13)、ハードディスク 107 の交換工数 DB 809 (図 14) および、ハードディスク 108 の保守契約プラン DB 810 (図 15) より、クライアントマシンへのお知らせ情報ファイル 901 (図 16) を自動生成する。

図 17 は、サーバマシン (自動障害解析センター) の各種情報通知手法を示す模式図である。

自動生成されたクライアントマシンへのお知らせ情報ファイル 901 は、①修理見積り費用、②部品費/交換作業費、③推奨保守契約プランの情報を有する。

自動生成されたお知らせ情報ファイル 901 は、データ送受信信用通信カード 101 により、通信回線 600 を経由し、コンピュータ 500 へ自動送信される。

コンピュータ 500 は、送信されてきたファイルを、データ送受信信用通信カード 501 により自動受信する。

図 18 は、クライアントマシン (ユーザー) の各種情報入手手法を示す模式図である。また、図 19 は、「お知らせ情報」ポップアップ画面の画面帳票を示す図、図 20 は、「お知らせ情報」の電子メール帳票を示す図である。

コンピュータ 500 は、データ送受信信用通信カード 501 により自動受信されたお知らせ情報ファイル 901 を、画像表示装置 503 の表示画面上へポップア

ップ画面（図 1 9 参照）として表示させる。または、電子メール機能により表示画面上に電子メール画面（図 2 0 参照）を表示させる。

請求の範囲

1. 通信回線を介在させてクライアントマシンに接続され該クライアントマシンに対し情報を提供するサーバマシンにおいて、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

前記ハードウェア情報受信部で受信した前記クライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、該クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

前記お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報を前記クライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたことを特徴とするサーバマシン。

2. 前記ハードウェア情報受信部は、前記クライアントマシンから、前記ハードウェア情報として、該クライアントマシンのハードウェア障害情報を受信するものであって、

前記サーバマシンは、前記ハードウェア情報受信部で受信した前記クライアントマシンのハードウェア障害情報を解析して前記クライアントマシンの不良箇所を特定する障害解析部を備え、

前記お知らせ情報作成部は、前記障害解析部による解析結果に基づいてお知らせ情報を作成するものであることを特徴とする請求項1記載のサーバマシン。

3. 前記お知らせ情報作成部は、前記障害解析部による解析結果に基づいて、前記クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、該クライアントマシンの不良箇所の修理費用見積りを含むお知らせ情報を作成するものであることを特徴とする請求項2記載のサーバマシン。

4. 前記障害解析部による解析結果に基づいて、前記クライアントマシンの障害を、お知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、該重大障害を除く一般障害

とに区分し、前記お知らせ情報作成部に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成を指示するお知らせ情報作成指示部を備えたことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載のサーバマシン。

5. 通信回線を介在させてサーバマシンに接続され該サーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンにおいて、

自クライアントマシンを監視して自クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

前記ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させて前記サーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

前記ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答して前記サーバマシンから送信されてきた、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

前記お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたことを特徴とするクライアントマシン。

6. 前記ハードウェア監視部は、前記ハードウェア情報として、自クライアントマシンのハードウェアの障害を表わすハードウェア障害情報を取得するものであることを特徴とする請求項 5 記載のクライアントマシン。

7. 前記お知らせ情報受信部は、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、自クライアントマシンの不良箇所の修理見積りを含むお知らせ情報を受信するものであることを特徴とする請求項 5 又は 6 記載のクライアントマシン。

8. 通信回線を介在させて相互に接続された、情報を提供するサーバマシンと該サーバマシンからの情報の提供を受けるクライアントマシンとを有するサーバクライアントシステムにおいて、

前記サーバマシンは、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

前記ハードウェア情報受信部で受信した前記クライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、該クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

前記お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報を前記クライアントマシンに向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたものであり、

前記クライアントマシンは、

自クライアントマシンを監視して自クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

前記監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させて前記サーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

前記ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答して前記サーバマシンから送信されてきた、自クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

前記お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたものであることを特徴とするサーバクライアントシステム。

9. 通信回線を介在させてクライアントマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、該情報処理装置を、該クライアントマシンに対し情報を提供するサーバマシンとして動作させるサーバプログラムにおいて、

前記情報処理装置を、

クライアントマシンのハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を通信回線を経由して受信するハードウェア情報受信部と、

前記ハードウェア情報受信部で受信した前記クライアントマシンのハードウェア情報に基づいて、該クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を作成するお知らせ情報作成部と、

前記お知らせ情報作成部で作成されたお知らせ情報を前記クライアントマシン

に向けて通信回線を介して送信するお知らせ情報送信部とを備えたサーバマシンとして動作させることを特徴とするサーバプログラム。

10. 前記ハードウェア情報受信部は、前記クライアントマシンから、前記ハードウェア情報として、該クライアントマシンのハードウェア障害情報を受信するものであり、

前記サーバプログラムは、前記情報処理装置を、さらに、前記ハードウェア情報受信部で受信した前記クライアントマシンのハードウェア障害情報を解析して前記クライアントマシンの不良箇所を特定する障害解析部を備えたサーバマシンとして動作させるものであって、

前記お知らせ情報作成部は、前記障害解析部による解析結果に基づいてお知らせ情報を作成するものであることを特徴とする請求項9記載のサーバプログラム。

11. 前記お知らせ情報作成部は、前記障害解析部による解析結果に基づいて、前記クライアントマシンの推奨保守契約プランを含むとともに、該クライアントマシンの不良箇所の修理費用見積りを含むお知らせ情報を作成するものであることを特徴とする請求項10記載のサーバプログラム。

12. 前記情報処理装置を、さらに、前記障害解析部による解析結果に基づいて、前記クライアントマシンの障害を、お知らせ情報を直ちに作成すべき重大障害と、該重大障害を除く一般障害とに区分し、前記お知らせ情報作成部に、重大障害の場合は直ちに、一般障害の場合は同種の障害が所定回数発生した後に、お知らせ情報の作成を指示するお知らせ情報作成指示部を備えたサーバマシンとして動作させることを特徴とする請求項10又は11記載のサーバプログラム。

13. 通信回線を介在させてサーバマシンに接続された、プログラムを実行する情報処理装置内で実行され、該情報処理装置を、該サーバマシンから情報の提供を受けるクライアントマシンとして動作させるクライアントプログラムにおい

て、

前記情報処理装置を、

自情報処理装置を監視して自情報処理装置のハードウェアの状態を表わすハードウェア情報を取得するハードウェア監視部と、

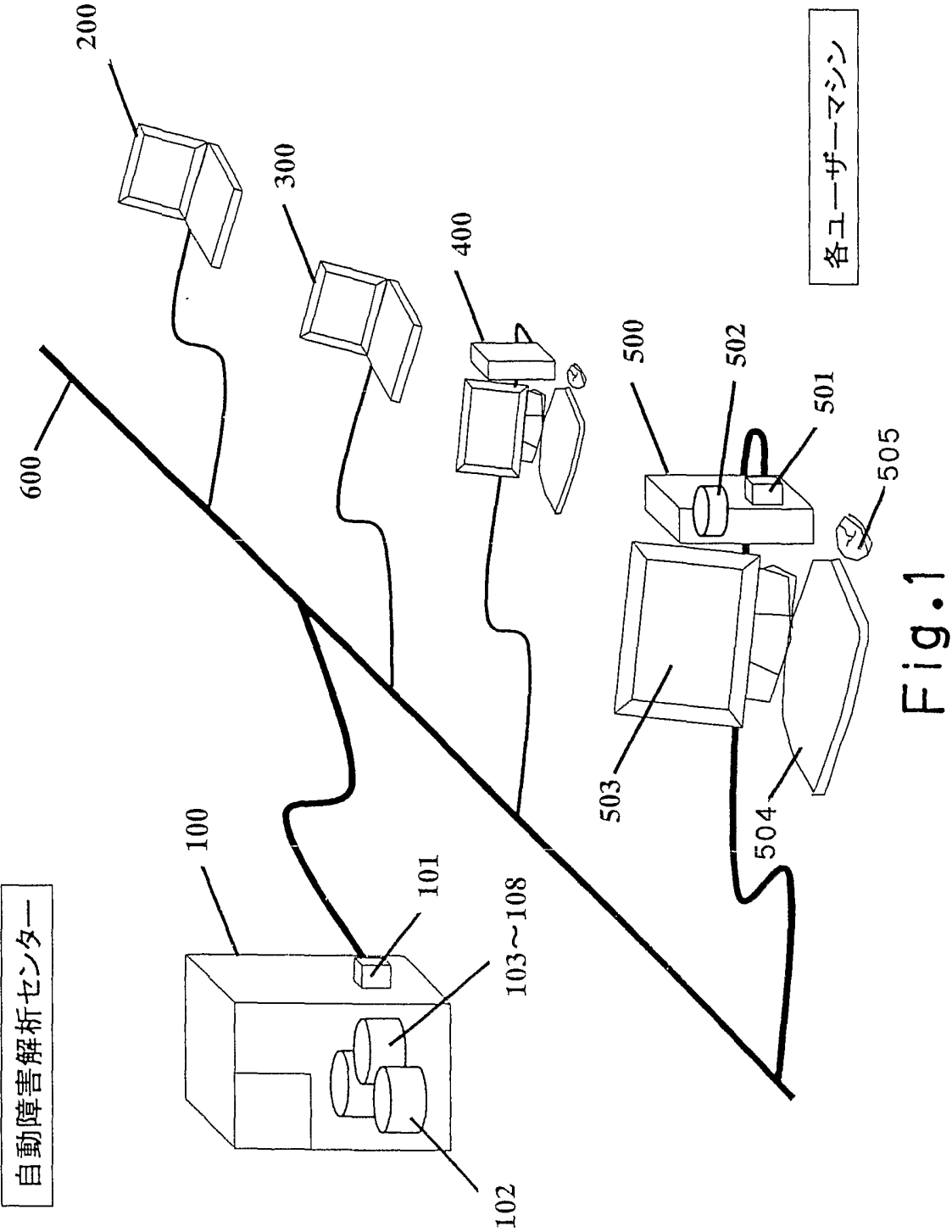
前記ハードウェア監視部で取得したハードウェア情報を通信回線を介在させて前記サーバマシンに送信するハードウェア情報送信部と、

前記ハードウェア情報送信部からのハードウェア情報の送信に応答して前記サーバマシンから送信されてきた、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むお知らせ情報を受信するお知らせ情報受信部と、

前記お知らせ情報受信部で受信したお知らせ情報を出力するお知らせ情報出力部とを備えたクライアントマシンとして動作させることを特徴とするクライアントプログラム。

14. 前記ハードウェア監視部は、前記ハードウェア情報として、自情報処理装置のハードウェアの障害を表わすハードウェア障害情報を取得するものであることを特徴とする請求項13記載のクライアントプログラム。

15. 前記お知らせ情報受信部は、自情報処理装置の推奨保守契約プランを含むとともに、自情報処理装置の不良箇所の修理見積りを含むお知らせ情報を受信するものであることを特徴とする請求項13又は14記載のクライアントプログラム。



2/18

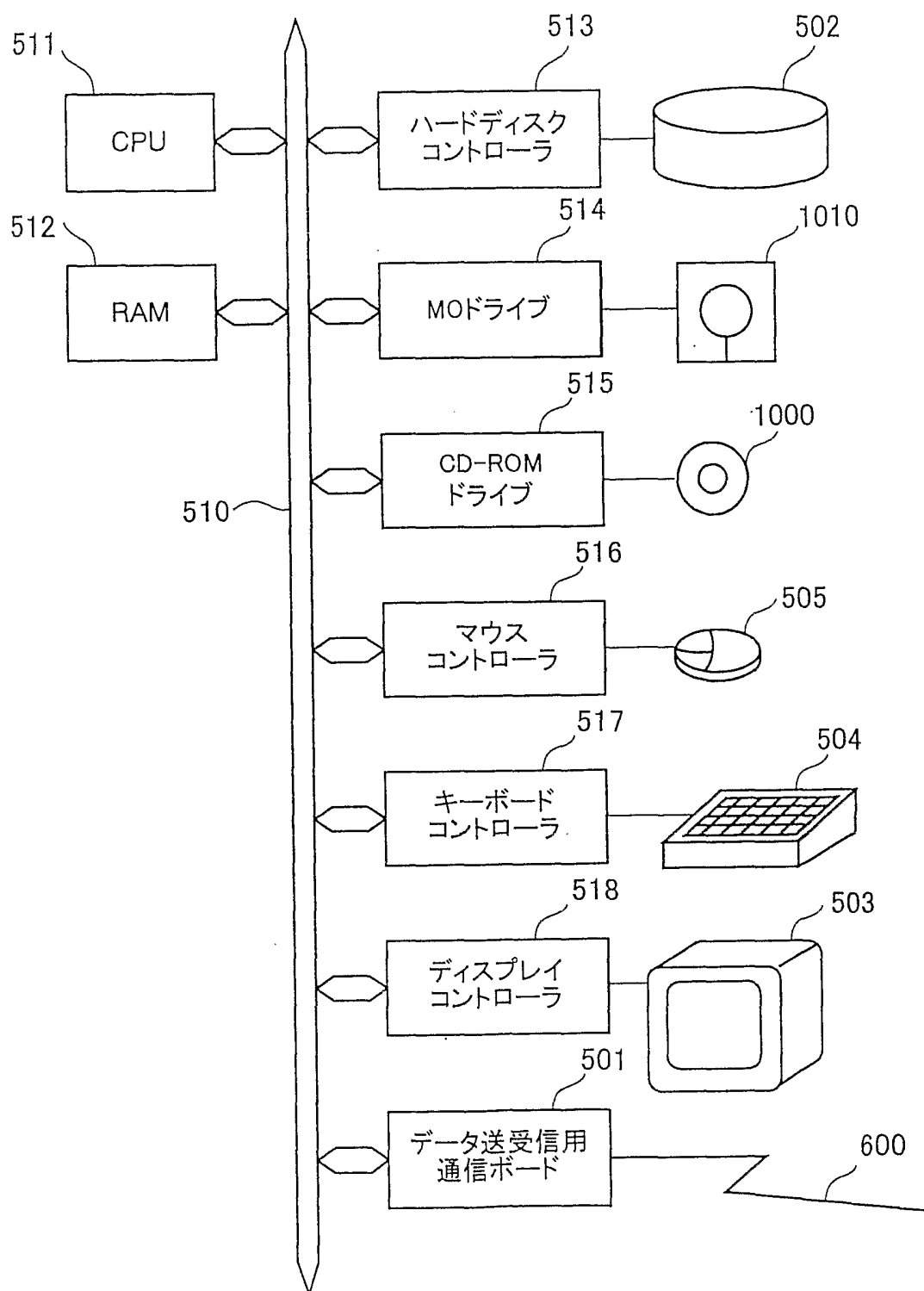


Fig.2

3/18

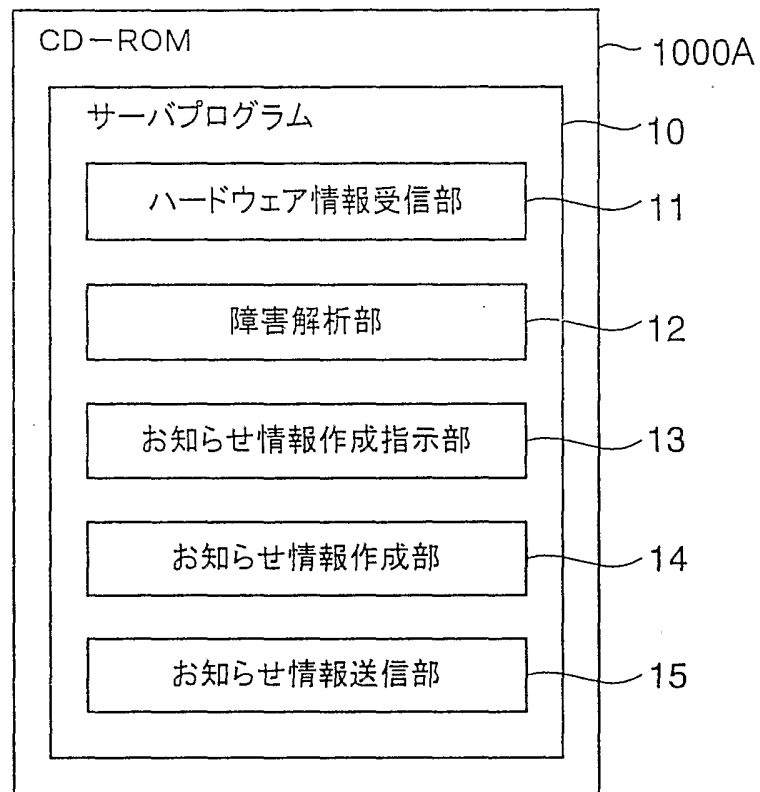


Fig.3

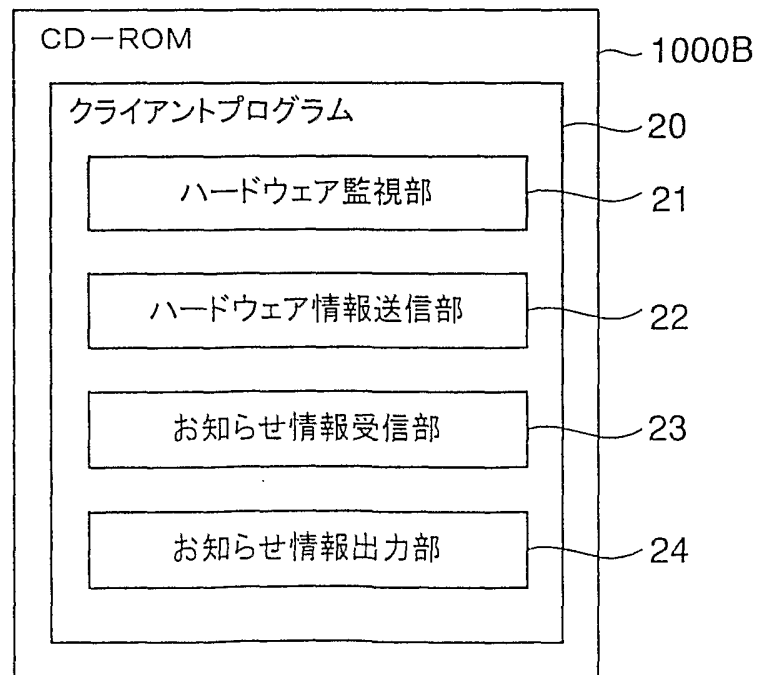


Fig.4

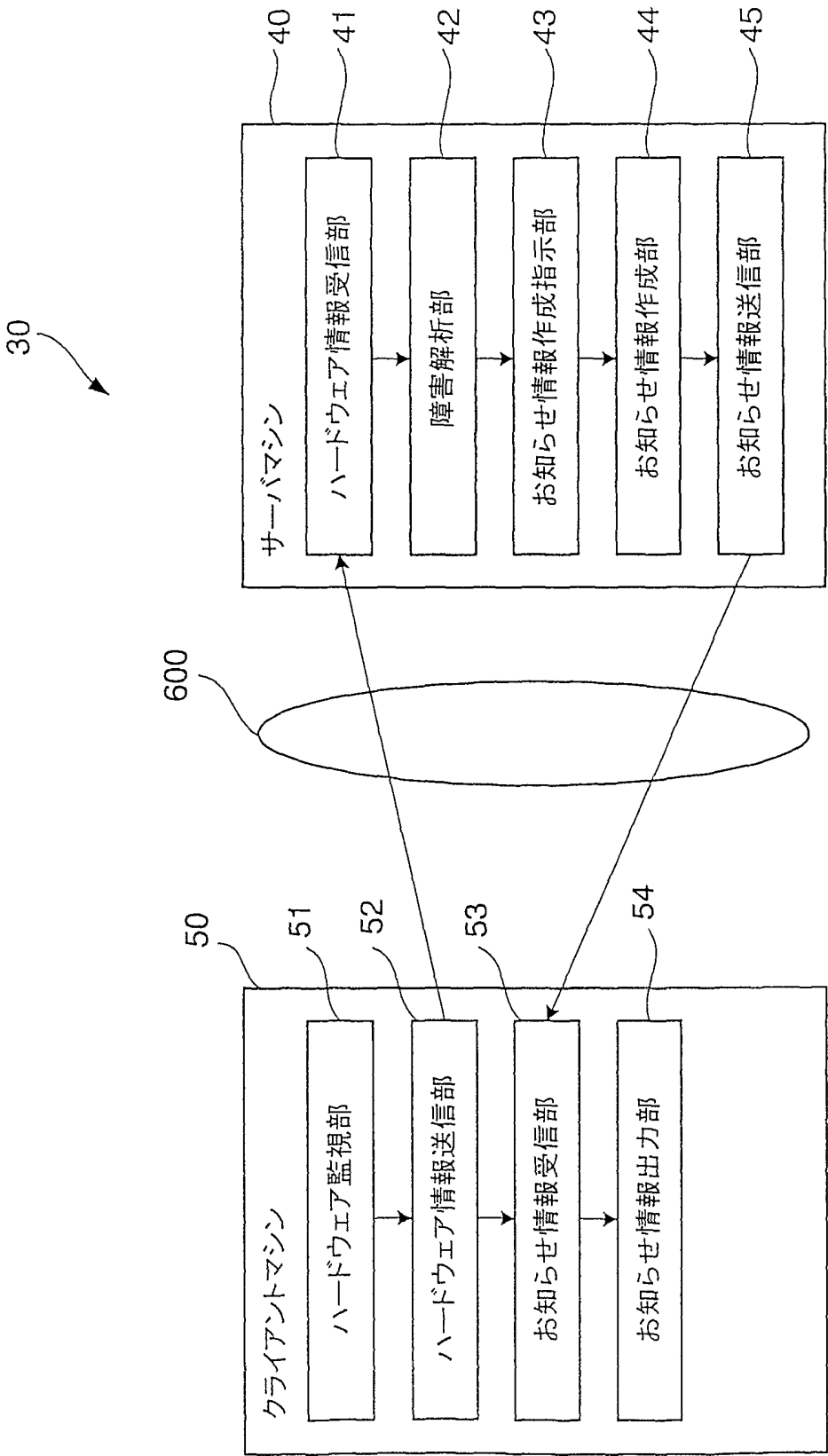


Fig.5

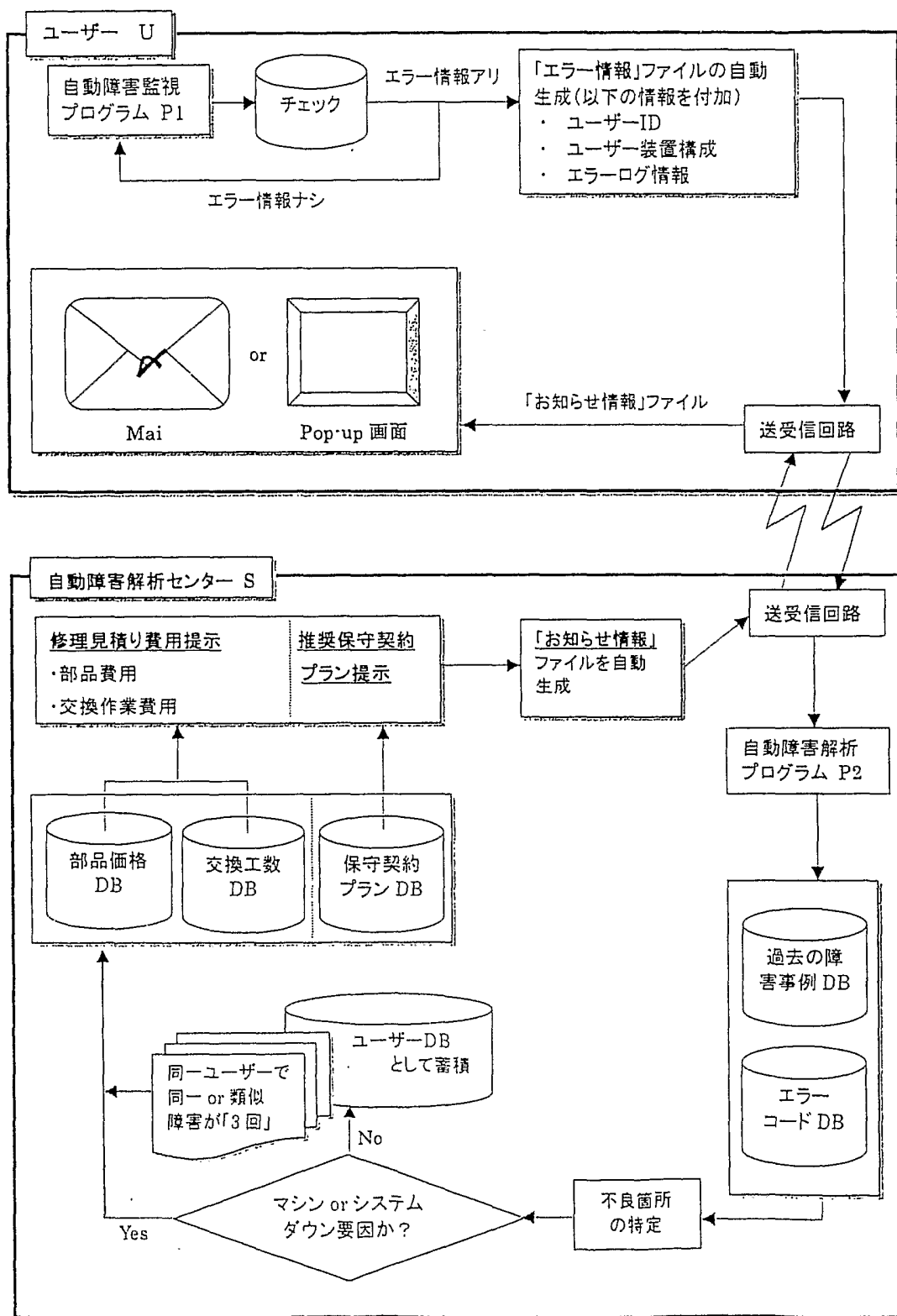


Fig.6

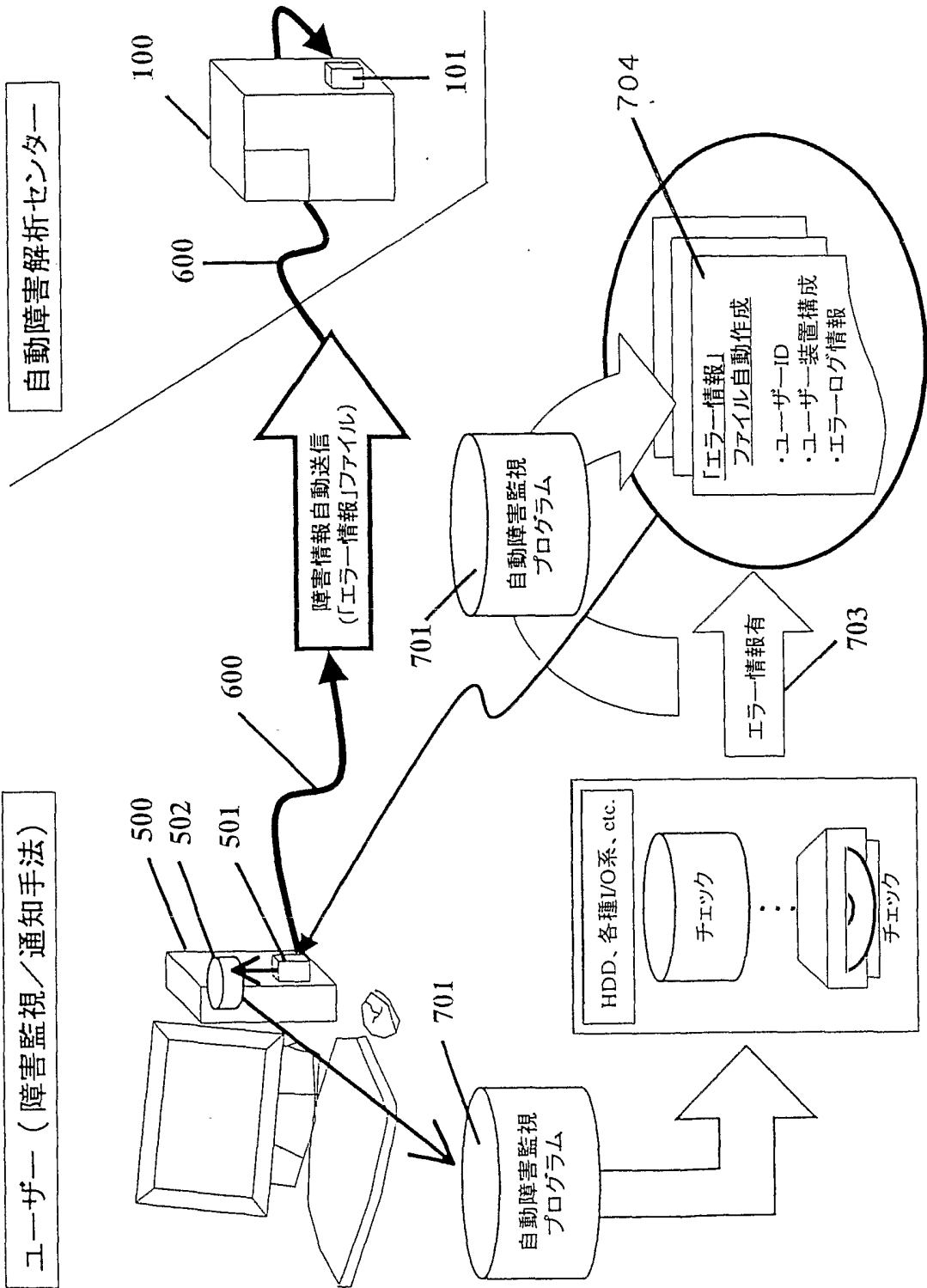


Fig.7

エラー情報ファイル データ構成

データ名		バイト数	備考
ユーザID	Uid	128バイト	ユーザ識別用
装置構成	Skousei	1024バイト	機種(モデル)+BTO+搭載I/O(オプション) etc.
エラーログ	Erlog	512バイト	基本コード/詳細コード

Fig.8

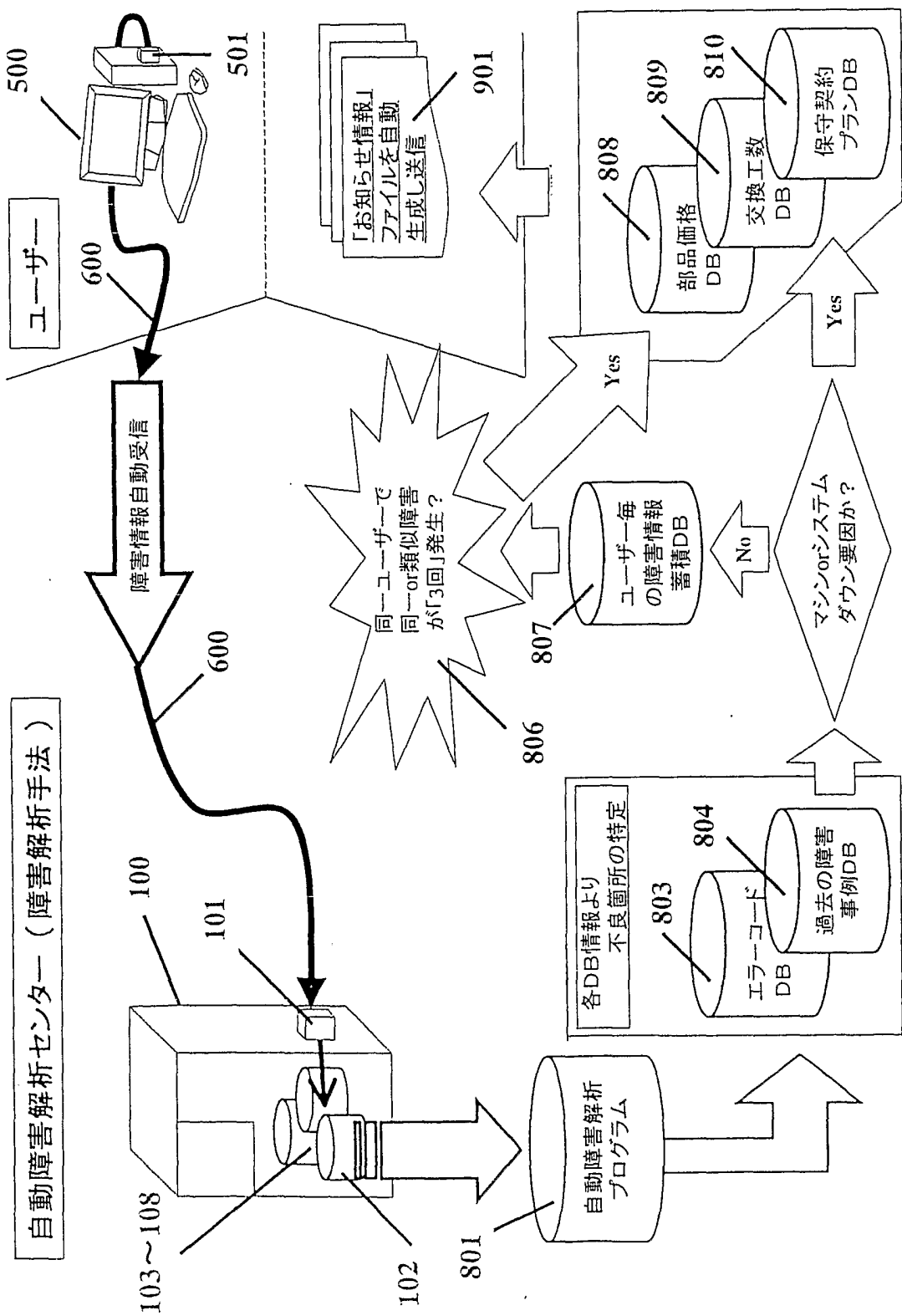


Fig.9

エラーコードDB データ構成

データ名		バイト数	備考
エラーコード	Errorcode	512バイト	

エラーコード一覧

Fig.10

過去の障害事例DB データ構成

データ名		バイト数	備考
障害事例	olddata	1024バイト	エラーコード＋不良箇所一覧

Fig.11

ユーザー毎の障害情報蓄積DB データ構成

データ名		バイト数	備考
ユーザーID	Uid	128バイト	ユーザー識別用
装置構成	Skousei	1024バイト	機種(モデル)+BTO+搭載I/O(オプション) etc.
不良箇所	Kasho	512バイト	部品名+部品図番

Fig.12

部品価格DB データ構成

データ名		バイト数	備考
部品価格	Parts	128バイト	
装置構成＋部品名＋部品図番＋部品単価			

Fig.13

交換工数DB データ構成

データ名		バイト数	備考
交換工数	Change ,	128バイト	装置構成+部品図番毎の交換作業時間+作業費用

Fig.14

保守契約プランDB データ構成

データ名		バイト数	備考
保守契約プラン	Hplan	1024バイト	装置構成
			・保守契約促進プランA:基本構成の場合 ・保守契約促進プランB: プランA＋内蔵HDD/MEMなどBTO有の場合 ・保守契約促進プランC: プランB＋外付I/O装置など有の場合

Fig.15

「お知らせ情報」ファイル データ構成

データ名		バイト数	備考
お知らせ	Oshirase	1024バイト	ユーザーID＋交換部品(図番)＋修理見積り費 用＋保守契約促進プラン

Fig.16

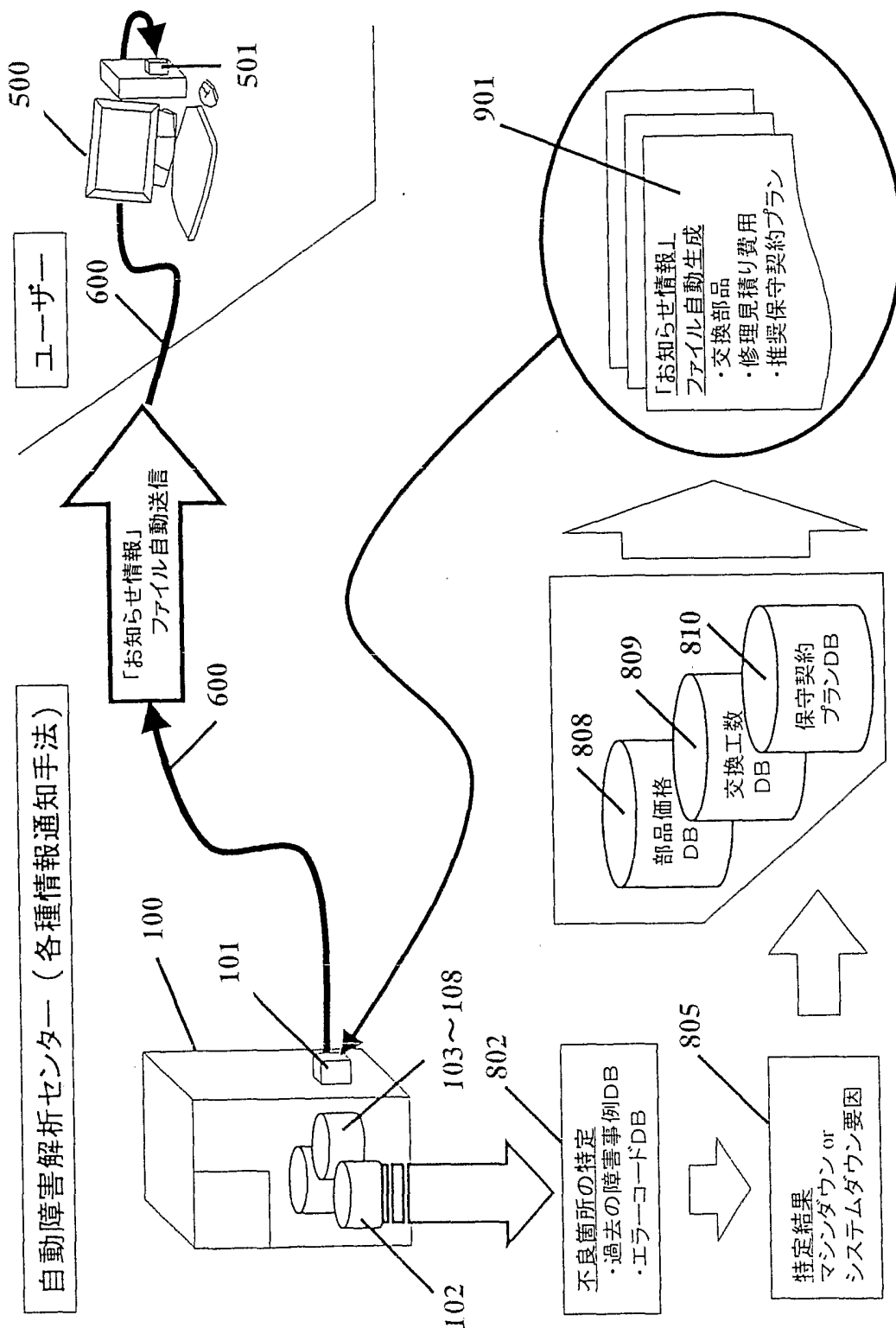


Fig.17

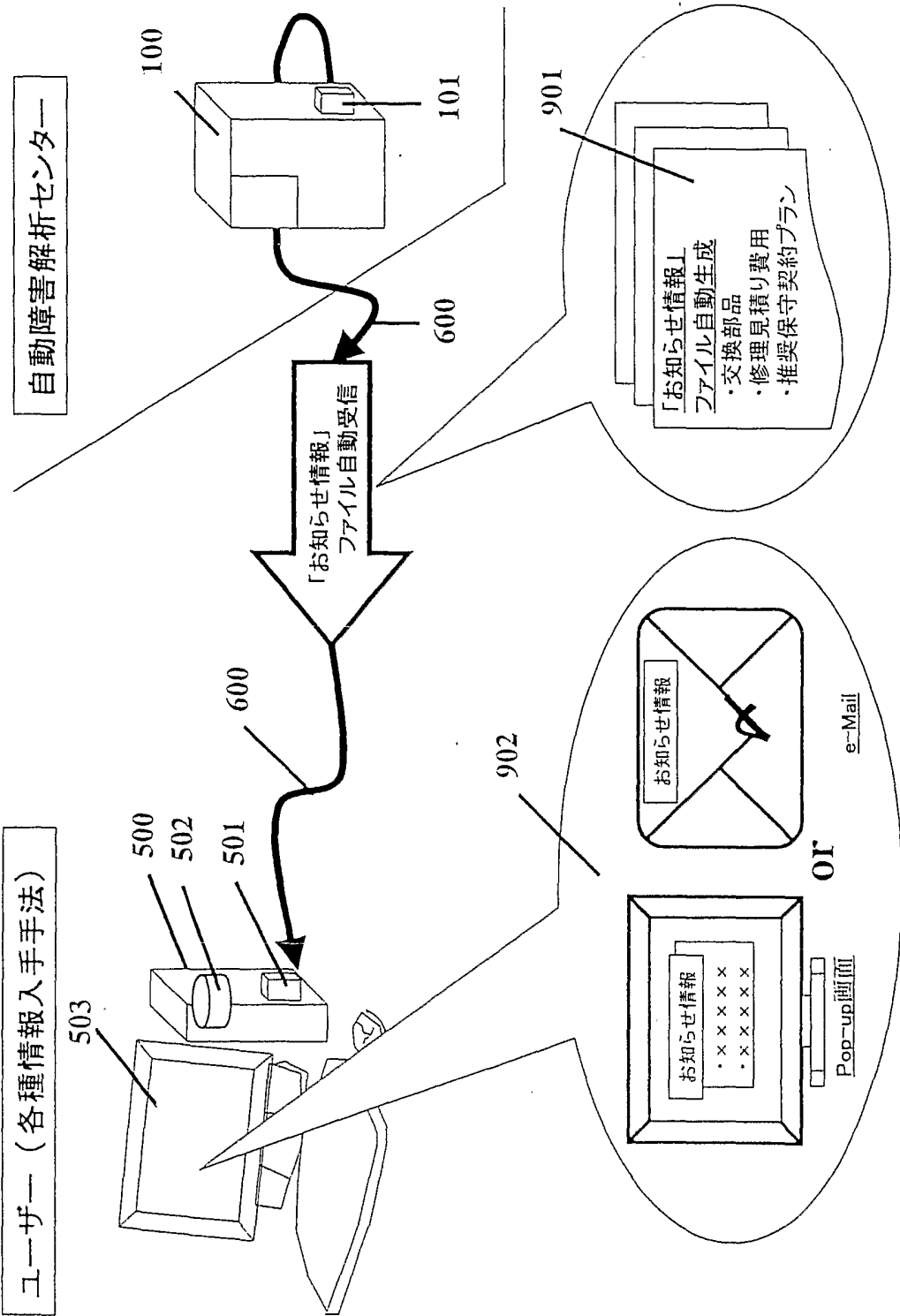


Fig.18

「お知らせ情報」Pop-up画面 画面帳票

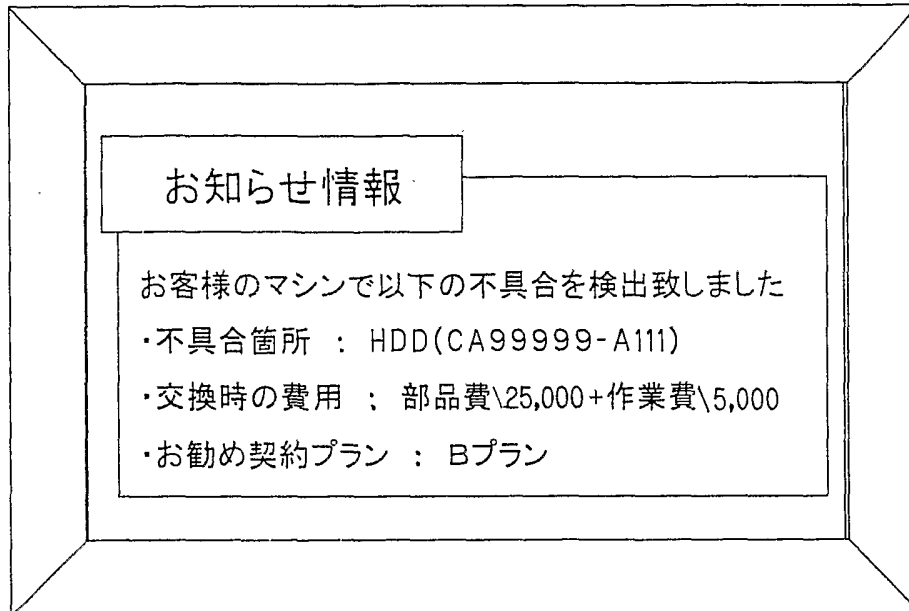


Fig.19

「お知らせ情報」e-Mail 帳票

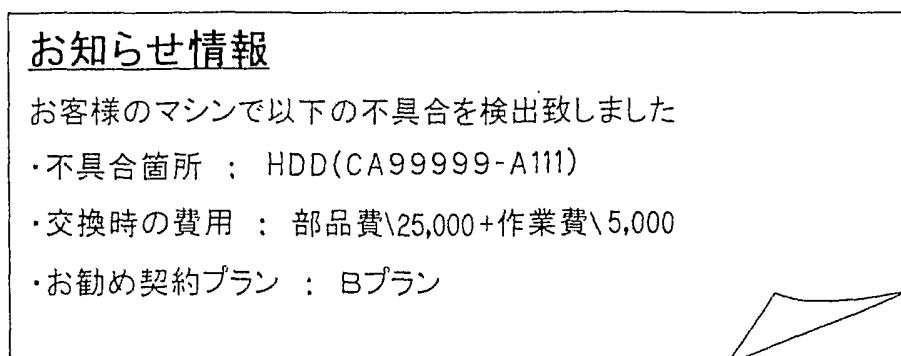


Fig.20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/06359

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F11/30, G06F17/60

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)

Int.Cl⁷ G06F11/28-11/30, G06F17/60

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

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

JICST

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-175200 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 21 June, 2002 (21.06.02), Par. Nos. [0025] to [0029]; Fig. 2	1, 2, 5, 6, 8-10, 13, 14
Y	Par. Nos. [0025] to [0029]; Fig. 2 (Family: none)	3, 4, 7, 11, 12, 15
Y	JP 2002-56124 A (Canon Inc.), 20 February, 2002 (20.02.02), Par. Nos. [0046] to [0052]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	3, 7, 11, 15
Y	JP 2002-169906 A (Hitachi Software Engineering Co., Ltd.), 14 June, 2002 (14.06.02), Par. No. [0021] (Family: none)	3, 7, 11, 15

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 August, 2002 (14.08.02)

Date of mailing of the international search report
27 August, 2002 (27.08.02)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/06359

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 1-3746 A (Fujitsu Ltd.), 09 January, 1989 (09.01.89), Full text; all drawings (Family: none)	4, 12
A	JP 2002-24438 A (Komatsu Ltd.), 25 January, 2002 (25.01.02), Par. Nos. [0021] to [0025] (Family: none)	1-15
A	JP 2002-23831 A (Komatsu Ltd.), 25 January, 2002 (25.01.02), Par. Nos. [0023] to [0033]; Fig. 8 (Family: none)	1-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 11/30
G06F 17/60

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. Cl⁷ G06F 11/28-11/30
G06F 17/60

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 1971-2002年
日本国登録実用新案公報 1994-2002年
日本国実用新案登録公報 1996-2002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)

JICST

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
X	JP 2002-175200 A (オリンパス光学工業株式会社) 2002.06.21 段落番号【0025】-【0029】、図2	1, 2, 5, 6, 8-10, 13, 14
Y	段落番号【0025】-【0029】、図2 (ファミリーなし)	3, 4, 7, 11, 12, 15

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

* 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

- 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

国際調査を完了した日

14.08.02

国際調査報告の発送日

27.08.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

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)

浜岸 広明



5B

9845

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

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
Y	JP 2002-56124 A (キャノン株式会社) 2002. 02. 20 段落番号【0046】 - 【0052】, 図1-2 (ファミリーなし)	3, 7, 11, 15
Y	JP 2002-169906 A (日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社) 2002. 06. 14 段落番号【0021】 (ファミリーなし)	3, 7, 11, 15
Y	JP 1-3746 A (富士通株式会社) 1989. 01. 09 全文, 全図 (ファミリーなし)	4, 12
A	JP 2002-24438 A (株式会社小松製作所) 2002. 01. 25 段落番号【0021】 - 【0025】 (ファミリーなし)	1-15
A	JP 2002-23831 A (株式会社小松製作所) 2002. 01. 25 段落番号【0023】 - 【0033】, 図8 (ファミリーなし)	1-15