

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3946793号
(P3946793)

(45) 発行日 平成19年7月18日(2007.7.18)

(24) 登録日 平成19年4月20日(2007.4.20)

(51) Int. Cl.

F I

HO 4 M 11/00 (2006.01)
GO 3 G 21/00 (2006.01)
HO 4 L 12/24 (2006.01)
HO 4 N 1/32 (2006.01)
HO 4 Q 9/00 (2006.01)

HO 4 M 11/00 3 O 1
 GO 3 G 21/00 3 9 6
 HO 4 L 12/24
 HO 4 N 1/32 Z
 HO 4 Q 9/00

請求項の数 5 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平8-88542
 (22) 出願日 平成8年4月10日(1996.4.10)
 (65) 公開番号 特開平8-331267
 (43) 公開日 平成8年12月13日(1996.12.13)
 審査請求日 平成13年9月5日(2001.9.5)
 審査番号 不服2004-25208(P2004-25208/J1)
 審査請求日 平成16年12月9日(2004.12.9)
 (31) 優先権主張番号 08/463 002
 (32) 優先日 平成7年6月5日(1995.6.5)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 テツロウ モトヤマ
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 95
 134-8800, サン ホセ, オーチャ
 ード パークウェイ ドライブ 3001
 , リコー コーポレーション エス・ビー
 ・ビー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 被モニター装置とモニター装置との間の通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

モニターされる被モニター装置である機械とモニターするモニター装置との間の通信方法において、

機械的センサーと電気的センサーのいずれか一つを用いてステータス情報を判定するステップと、

前記機械から前記モニター装置に、前記ステータス情報を含む情報を暗号化してインターネットによる無接続通信モードの通信を送信するステップと、

前記無接続通信モードが正常に動作しない場合に、前記接続通信モードを用いて前記被モニター装置から前記モニター装置に情報が送信されるステップと、

を含んでいることを特徴とする被モニター装置とモニター装置との間の通信方法。

【請求項2】

請求項1記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、

前記送信される情報が定期的なレポートの場合に、前記無接続通信モードを用いて送信されるべきと判定するステップをさらに含むことを特徴とする被モニター装置とモニター装置との間の通信方法。

【請求項3】

請求項1記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、

さらに、前記機械によってステータス情報を分析するステップを含んでおり、前記ステータス情報が、前記ステータス情報が分析されて標準的な操作範囲内にあると判定された

場合に、無接続通信モード・メッセージを用いて送信されることを特徴とする被モニター装置とモニター装置との間の通信方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、

さらに、前記機械的センサーと電氣的センサーの少なくとも一つを用いて、通常の動作パラメータ外のステータス情報が前記機械内に存在していることを判定するステップと、前記機械からモニター装置に、通常の動作パラメータ外のステータス情報を含む接続通信モード・メッセージを送信するステップとを含んでいることを特徴とする被モニター装置とモニター装置との間の通信方法。

【請求項 5】

請求項 3 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、

前記機械がビジネスオフィス機器であり、前記ビジネスオフィス機器と前記モニター装置との間の送信ステップが、複写機、ファクシミリ装置およびプリンタで構成されるグループから選択される装置と前記モニター装置間でインターネット電子メールを送信するステップを含んでいることを特徴とする被モニター装置とモニター装置との間の通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被モニター装置とモニター装置との間の通信方法およびその通信システムに関し、より詳細には、接続通信モードと無接続通信モードを用いた被モニター装置とモニター装置との間におけるリモート・モニタリング、診断、および制御に関し、さらに具体的には、複写機やプリンタ、そしてファクシミリ装置等のビジネスオフィス機器のモニタリング、制御、および診断に関するものである。また、本発明は被モニター装置の情報を含んでいるデータベースの使用および共用に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

本発明に関連する従来の技術としては、現在放棄されている、1990年7月6日出願米国特許出願07/549,278の継続で、現在放棄されている1992年6月19日出願米国特許出願07/902,462の継続で、現在米国特許5,412,779とされている1994年7月28日出願で『ビジネスオフィス機器制御およびそれらとの通信のための方法および装置』と題する米国特許出願08/282,168の継続出願である1995年4月24日出願、『ビジネスオフィス機器制御およびそれら装置との通信のための方法および装置』と題する米国特許出願08/426,679がある。なお、これら資料における開示は本明細書に引例として組み込まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記米国特許5,412,779はリモート診断装置によるビジネスオフィス機器の制御について開示しているものの、このシステムおよびビジネスオフィス機器等の装置を制御する他の公知のシステムにおいては、その装置（被モニター装置）とリモート診断装置（モニター装置）との間で、接続および接続通信モードでの通信の利用が必要であるため、このような装置とリモート診断装置との間の専用通信接続の利用は、インターネットを使用した場合と比較してより経費がかかるという問題点があった。

【0004】

一方、インターネットにおいては、インターネットを用いたある種の通信は速度が遅かったり、遅れたりする欠陥を有しており、またインターネットは安全な送信モードではない（つまり、他者によってモニターされる場合がある）という問題を有している。さらに、インターネットから設置された装置への接続モード・アクセスが、ファイアーウォール（firewall）等のセキュリティ・ブロックによって不可能な場合もあるという問題点もあった。

【0005】

10

20

30

40

50

ところが、インターネットによる接続モードでの通信が遅い等の問題があったとしても、本発明者はインターネットが一部の装置にとって適した通信媒体を提供できることを見出ししている。

【0006】

本発明は上記に鑑みてなされたものであって、被モニター装置とモニター装置（リモート診断装置）との間の無接続通信を可能にすることを目的とする。

【0007】

また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、無接続通信モードでの送信が行えなかったり、適切でない場合に、接続通信モードでの送信等、別の形態での通信を可能にすることを目的とする。

【0008】

また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、被モニター装置の診断および操作情報を記憶するデータベースを提供することを目的とする。

【0009】

さらに、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、サービス部門、マーケティング部門、製造部門、そしてエンジニアリング部門等、一つの会社内での種々の部門間での装置のデータベース情報を共用できるようにすることを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

また、請求項 1 に係る被モニター装置とモニター装置との間の通信方法は、モニターされる被モニター装置である機械とモニターするモニター装置との間の通信方法において、機械的センサーと電氣的センサーのいずれか一つを用いてステータス情報を判定するステップと、前記機械から前記モニター装置に、前記ステータス情報を含む 情報を暗号化してインターネットによる無接続通信モードの通信を送信するステップと、前記無接続通信モードが正常に動作しない場合に、前記接続通信モードを用いて前記被モニター装置から前記モニター装置に情報が送信されるステップと、を含んでいることを特徴とするものである。

【0017】

また、請求項 2 に係る被モニター装置とモニター装置との間の通信方法は、請求項 1 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、前記送信される情報が定期的なレポートの場合に、前記無接続通信モードを用いて送信されるべきと判定するステップをさらに含むことを特徴とするものである。

【0018】

また、請求項 3 に係る被モニター装置とモニター装置との間の通信方法は、請求項 1 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、さらに、前記機械によってステータス情報を分析するステップを含んでおり、前記ステータス情報が、前記ステータス情報が分析されて標準的な操作範囲内にあると判定された場合に、無接続通信モード・メッセージを用いて送信されるものである。

【0019】

また、請求項 4 に係る被モニター装置とモニター装置との間の通信方法は、請求項 3 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、さらに、前記機械的センサーと電氣的センサーの少なくとも一つを用いて、通常の動作パラメータ外のステータス情報が前記機械内に存在していることを判定するステップと、前記機械からモニター装置に、通常の動作パラメータ外のステータス情報を含む接続通信モード・メッセージを送信するステップとを含んでいるものである。

【0020】

また、請求項 5 に係る被モニター装置とモニター装置との間の通信方法は、請求項 3 記載の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法において、前記機械がビジネスオフィス機器であり、前記ビジネスオフィス機器と前記モニター装置との間の送信ステップが、複写機、ファクシミリ装置およびプリンタで構成されるグループから選択される装置と

10

20

30

40

50

前記モニター装置間でインターネット電子メールを送信するステップを含んでいるものである。

【 0 0 3 9 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

以下、本発明の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法について、添付の図面を参照して詳細に説明する。これによって、本発明とそれに付随する利点を完全に理解することが可能であろう。

【 0 0 4 0 】

なお、本発明において利用が可能な安価な接続通信モードはインターネットである。ただし、その装置内で緊急の注意を要するような状態が発生した場合、無接続通信モードは不適切な場合がある。こうした場合に使用される通信モードは通常の電話あるいは I S D N 回線を用いた接続モードであろう。

10

【 0 0 4 1 】

本発明の被モニター装置（診断、制御される装置）は、従来のローカル・エリア・ネットワーク（ L A N ）に接続されている場合もある。また、このローカル・エリア・ネットワークは、安全目的のためのファイアウォール（防護装置）を介してインターネットに接続することができる。

【 0 0 4 2 】

詳細は後述するが、本発明において、被モニター装置が最初にそのネットワークに接続されると、その装置の名称およびアドレスがメール・サーバとその装置に、その施設の一部としてのシステム・アドミニストレータによって登録される。これによって、入ってくるインターネット電子メールがメール・サーバによってその装置に導かれる。加えて、その装置の存在を登録するために、例えば、インターネット電子メールを介して無接続メッセージがモニター装置（リモート装置）に送信される。

20

【 0 0 4 3 】

本発明はさらに、モニター装置（リモート装置）がその装置の能力を知ることができるように被モニター装置の型式、構成および性能に関する情報を含む装置（または複数の装置）の情報を有しているデータベースを含む。このデータベースは、それら装置の操作特性および信頼性に関する情報に迅速かつ効率的にアクセスできるように、サービス・グループ、マーケティング・グループ、製造グループ、そしてエンジニアリング・グループ等異なったグループ間で共用されるものである。

30

【 0 0 4 4 】

図 1 は、様々な装置とそれらの装置の動作をモニタリング、診断および制御するためのコンピュータを有したネットワークシステムを有している。具体的には、後述する 3 つのビジネスオフィス機器（被モニター装置）を、インターネットを介してコンピュータおよびデータベースから成るネットワークに接続した例を示している。なお、図中、同じ参照番号は同じ部品、または対応する部品を示してある。

【 0 0 4 5 】

図において、最初のネットワーク 1 7 は、コンピュータ・ワークステーション 1 6 , 1 8 , 2 0 および 2 2 に接続されたローカル・エリア・ネットワーク（ L A N ）である。これらのワークステーションは、 I B M パーソナル・コンピュータ互換機、ユニックスに基づくコンピュータ、あるいはアップル・マッキントッシュ等どんなものであってもよい。なお、これらのワークステーション 1 6 , 1 8 , 2 0 および 2 2 や、後述するワークステーションが必要に応じて本発明のモニター装置の役割を果たす。

40

【 0 0 4 6 】

また、ネットワーク 1 7 には、デジタル複写機 2 4 , ファクシミリ装置 2 8 , およびプリンタ 3 2 が接続されている。これらデジタル複写機 2 4 , ファクシミリ装置 2 8 , およびプリンタ 3 2 は以下の記述においてビジネスオフィス機器あるいは被モニター装置として記載するが、他のタイプの装置あるいはモニターされる装置を用いてもよい。また、ファクシミリ・サーバー（図示せず）をネットワーク 1 7 に接続してもよいし、電話や I S

50

D N 接続を用いてもよい。

【 0 0 4 7 】

ネットワーク 1 7 に接続されているデジタル複写機 2 4 , ファクシミリ装置 2 8 およびプリンタ 3 2 に加えて, これらの被モニター装置は従来の電話および / または I S D N 接続 2 6 , 3 0 および 3 4 を含んでいてもよい。以下に説明するように, ビジネスオフィス機器 (または他のビジネス装置) 2 4 , 2 8 および 3 2 は, モニター装置と称されるリモート・モニタリング, 診断および制御ステーション (ステーションとは, 端末装置またはデータ処理装置を示す) と, ネットワーク 1 7 または直接の電話または I S D N 接続経由でインターネットを通じて交信する。

【 0 0 4 8 】

図 1 で, インターネットは参照番号 1 0 で示されている。インターネット 1 0 は, 1 2 A ~ 1 2 I で示される複数の相互接続コンピュータを有している。インターネットを通じて交信する方法は, N I C . D D N . M I L または F T P N I C S . S R I . C O M で F T P によって得られる資料を通じて知ることができる。

【 0 0 4 9 】

T C P / I P 関連通信は, 例えば " T C P / I P I l l u s t r a t e d " V o l . 1 , T h e P r o t o c o l s , b y S t e v e n s , f r o m A d d i s i o n - W e s l e y P u b l i s h i n g C o m p a n y , 1 9 9 4 に述べられている。

【 0 0 5 0 】

インターネットは多くの人や組織がアクセスできるネットワークであるからといって, 安全であるとは考えることができない。したがって, インターネットを通じて送信されるメッセージは, その秘密を護ために暗号化される必要がある。本発明で用いることが可能な暗号化のメカニズムは知られているし, 市販もされている。例えば, ユニックス・オペレーティング・システムで使用するためには S u n M i c r o c o m p u t e r s 社から C ライブラリー機能である c r y p t () を購入することができる。また, その他の暗号化・複合化のルーチンも知られているし, 市販もされている。

【 0 0 5 1 】

コンピュータ・ネットワークをインターネットに接続する際に用いられる追加的な安全手段は, ファイアーウォール (f i r e w a l l) として知られている防護装置である。この装置は認められたコンピュータだけがインターネットを経由でネットワークや他のコンピュータにアクセスできるようにするものである。ファイアーウォールは公知の市販されている装置で, 例えば, S u n M i c r o s y s t e m s 社の S u n S c r e e n 等がある。

【 0 0 5 2 】

図 1 で, 防護装置 1 4 がインターネット 1 0 とネットワーク 1 7 との間に接続されている。同様に, 防護装置 5 0 がインターネット 1 0 とネットワーク 5 2 との間に接続されている。また, 防護装置 4 0 がインターネット 1 0 とワークステーション 4 2 との間に接続されている。

【 0 0 5 3 】

ネットワーク 5 2 は従来のネットワークで, 複数のワークステーション 5 6 , 6 2 , 6 8 および 7 4 を含んでいる。これらのワークステーションは一つの会社内の, マーケティング, 製造, デザイン・エンジニアリング, および顧客サービス部門等異なった部門に設置されていてもよい。

【 0 0 5 4 】

ネットワーク 5 2 経由で接続されているワークステーションに加えて, ネットワーク 5 2 に直接接続されていないワークステーション 4 2 がある。ディスク 4 6 に保存されているデータベースの情報はインターネットを通じて, ネットワーク 5 2 に直接接続されたワークステーションにより, 適切な暗号化および手順を用いることにより共用することができる。また, ワークステーション 4 2 は電話回線および / または I S D N 回線 4 4 との直接接続を含んでおり, ディスク 4 6 内のデータベースはその電話回線あるいは I S D N 回

10

20

30

40

50

線を通じてアクセスすることも可能である。

【 0 0 5 5 】

ビジネスオフィス機器 2 4 , 2 8 , 3 2 の情報は、ディスク 4 6 , 5 4 , 5 8 , 6 4 , 7 0 , 7 6 に保存されている一つ以上のデータベースに保存されている可能性がある。顧客サービス、マーケティング、製造、エンジニアリングの各部門はそれぞれ独自のデータベースを持っていたり、また一つ以上の部門とデータベースを共用したりしている場合がある。

【 0 0 5 6 】

データベースを保存するために利用されるそれぞれのディスクは、ハード・ディスクや光ディスクのような不揮発性メモリである。例えば、ディスク 6 4 にはマーケティング・データベースが入っており、ディスク 5 8 には製造データベース、ディスク 7 0 にはエンジニアリング・データベース、またディスク 7 6 には顧客サービス・データベースがそれぞれ入っている。またそれらの代わりに、ディスク 5 4 と 4 6 とには上記データベースが一つ以上保存される。

【 0 0 5 7 】

ワークステーション 5 6 , 6 2 , 6 8 , 7 4 , 4 2 がインターネットに接続されていることに加えて、これらのワークステーションには、モニター、診断および/または制御される装置(被モニター装置)に対して安全な接続を提供する電話回線や I S D N 回線(図中に、6 0 , 6 6 , 7 2 , 8 0 , 4 4 で示す)への接続も含まれている。さらに、インターネットや電話回線、あるいは I S D N 回線の一つが正常に動作しなければ、その内の他の一つを自動的に通信用に利用することが可能である。

【 0 0 5 8 】

本発明の重要な特徴は、装置の診断や制御のために、装置(被モニター装置)とコンピュータ(モニター装置)間で無接続通信モードの接続および装置を用いることである。George McDaniel による The IBM Dictionary of Computing (1994 年)において、無接続通信モードとは、ソース・サービス・アクセス・ポイントからの単一データ単位を接続なしに一つ以上のサービス・アクセス・ポイントの送信先へ送信することであると定義されている。

【 0 0 5 9 】

また、IBM Dictionary は、接続通信モードとは、いくつかのデータをソース・サービス・アクセス・ポイントから接続を介して一つ以上のサービス・アクセス・ポイントの送信先へ送信することであると定義している。

【 0 0 6 0 】

接続はデータ転送以前に行われ、データ転送後に開放される。さらに、操作の接続通信モードと無接続通信モードに関する情報は、William Stallings による The Handbook of Computer - Communications Standards Vol. 1 , 2 版, 1990 で解説されており、ここでも引例として組み込まれている。

【 0 0 6 1 】

図 2 は、図 1 で示したデジタル複写機 2 4 の機械的配置を示している。図 2 において、1 0 1 はスキャナ用のファン、1 0 2 はレーザプリンタで使われるポリゴンミラー、1 0 3 はレーザ(図示せず)からの光線を平行にするのに用いられる F レンズを表わしている。

【 0 0 6 2 】

1 0 4 はスキャナからの光を検出するためのセンサ(C C D センサ)、1 0 5 はスキャナからの光をセンサ 1 0 4 へ集光するレンズ、1 0 6 は感光ドラム 1 3 2 上の画像を消去するために用いられるケンチング・ランプである。1 0 7 はコロナ放電器、1 0 8 は現像ローラーである。1 0 9 はランプで走査する原稿に光を照射するのに用いられ、1 1 0 , 1 1 1 , 1 1 2 はミラーであり、光をセンサ 1 0 4 に反射させるために使われる。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

113はドラムミラーで、ポリゴンミラー102からの光を感光ドラム132に反射させるために使われる。114はファンであり、デジタル複写機24の充電領域を冷却するために使われ、115は第1給紙ローラーで、第1給紙カセット117から用紙を給紙するために使われ、116は手動送りテーブルである。同様に、118は第2給紙カセット119のための第2給紙ローラーである。

【0064】

120はリレー・ローラーを示し、121はレジストローラー、122は画像濃度センサ、123は転写/分離コロナ放電器をそれぞれ示している。124はクリーニング装置、125は真空ファン、126は搬送ベルトを示し、127は圧縮ローラー、128は出口ローラーを示している。129はホット・ローラーであり、トナーを用紙に定着させるためのものであり、130は排気ファン、131はメイン・モータでデジタル複写機の駆動に使われる。

10

【0065】

図3は、図2で示したデジタル複写機24の電子部品のブロック構成図である。CPU160はマイクロプロセッサで、システム・コントローラとして作動する。162はRAM(ランダム・アクセス・メモリ)であって、デジタル複写機のパラメータの操作を含む、ダイナミックに変化する情報を保存する。

【0066】

ROM(読み出し専用メモリ)164はデジタル複写機を運転するために用いられるプログラム・コードと、その複写機を示す、例えばモデル番号(装置番号)やシリアル番号等の情報を保存する。

20

【0067】

166はマルチ・ポート通信インターフェース(I/F)で、デジタル複写機が外部装置と通信できるようにするためのものである。168は電話またはISDN回線を示し、170はネットワークを示している。さらに、マルチ・ポート通信インターフェースに関する情報は図4で説明されている。

【0068】

I/F(インターフェイス)コントローラ172は、操作パネル174をシステム・バス186に接続するために用いられる。この操作パネル174には、例えば、コピー枚数、縮小/拡大、濃度調整等の複写機の操作を行うためのコピー・ボタンやキー等を有するデジタル複写機で通常見られる入出力装置が装備されている。さらに、液晶表示装置が操作パネル174に組み込まれており、デジタル複写機のパラメータやメッセージをユーザーに表示する。

30

【0069】

記憶部インターフェース(I/F)176は、各種記憶装置をシステム・バス186に接続する。これらの記憶装置には従来のEEPROMであるフラッシュメモリ178やディスク182が含まれている。このディスク182にはハード・ディスク、光ディスクおよび/またはフロッピー・ディスク・ドライブが含まれる。記憶部インターフェース176に接続された接続部180で、追加のメモリ装置をデジタル複写機に接続させることが可能である。フラッシュメモリ178は、まれにではあるが複写機の寿命を変化させるデジタル複写機のパラメータを示すための半固定データを保存するために用いられる。このようなパラメータにはデジタル複写機のオプションや構成が含まれている。オプションインターフェース(I/F)184によって、外部インターフェース等の追加のハードウェアがデジタル複写機に接続可能となる。

40

【0070】

図3の左側にはデジタル複写機を構成している各部が図示されている。202はソータを表わし、デジタル複写機の出力をソートするセンサとアクチュエータを有している。200はデュプレクサ(duplexer)であって、複写操作をデジタル複写機によって実行させる従来のセンサやアクチュエータを備えている。このデジタル複写機は大容量トレイユニット198を有し、それによって多数の用紙を保持する用紙トレイがデジタル複

50

写機で使用可能となる。大容量トレイユニット 198 には従来のセンサとアクチュエータが備えられている。

【0071】

用紙送りコントローラ 196 は、デジタル複写機へ用紙を補給したり、通過させたりする制御を行うために用いられる。スキャナ 194 は、画像をデジタル複写機へ取り込むために用いられ、また、光やミラー等の従来のスキャン用構成要素を有している。さらにスキャナセンサがホーム・ポジション・センサとして使用されることにより、スキャナがホーム・ポジションにいることを判断し、またランプ・サーミスタとして使用されることにより走査ランプの正常な操作を確認する。192 はプリンタ/イメージャであって、デジタル複写機の出力をプリントし、従来のレーザ・プリント機構や、トナー・センサーや、画像濃度センサ等を備えている。

10

【0072】

定着装置（フューザ）190 は高温ローラを使ってトナーを用紙に熔融定着させるために用いられ、出口センサや、フューザのオーバーヒートを防ぐサーミスタや、オイルセンサを備えている。また、188 はオプション用ユニットインターフェース（I/F）であって、デジタル複写機に追加することができる、例えば自動原稿送り装置、異なるタイプのソータ/コレクタ、あるいはその他の構成要素等の、オプションとしての構成要素に接続するために用いられる。

【0073】

図 4 は、マルチ・ポート通信インターフェース 166 の細部を図示したものである。デジタル複写機は以下のようなインターフェースを介して外部装置と通信することが可能である、つまり、プリントされる情報の受信、送信を行うセントロニクスインターフェース（I/F）220、SCSI インターフェース（I/F）222、電話回線 168 A に接続する従来の電話インターフェース（I/F）224、ISDN 回線 168 B に接続する ISDN インターフェース（I/F）226、RS-232 インターフェース（I/F）228、そして LAN 170 に接続する LAN インターフェース（I/F）230 等である。一つでローカル・エリア・ネットワークと電話回線の両方に接続する装置が Megahertz 社から市販されており、イーサネット・モデム（Ethernet-Modem）として知られている。

20

【0074】

CPU や他のマイクロプロセッサ、あるいは集積回路は、デジタル複写機に実装された各センサの状態をモニターするためにモニター処理を行い、一連の処理はデジタル複写機の制御と操作に用いられるコードの指令を実行するために行われる。さらに、デジタル複写機の全体的操作を制御するために中央システム制御処理が行われ、デジタル複写機に接続された外部装置との通信を確実にを行うために通信処理が行われる。システム制御処理は、図 3 の ROM 164 のようなスタティックメモリや、フラッシュメモリ 178 やディスク 182 のような半スタティックメモリ等に保存されたデータや、あるいは、RAM 162 やフラッシュメモリ、あるいはディスク 182 のような揮発性または不揮発性メモリ等に保存されているダイナミックデータ等をモニターし、コントロールする。さらにはスタティックデータは ROM 164 以外の装置、例えばフラッシュメモリ 178 かディスク 182 のどちらかを装備した不揮発性メモリに保存することが可能である。

30

40

【0075】

前述した詳細な説明は被モニター装置としてデジタル複写機に関して述べたものであるが、本発明の被モニター装置としては、複写機以外のビジネスオフィス機器、例えばファクシミリ装置、スキャナ、プリンタ、ファクシミリ・サーバ、あるいは上記以外のビジネスオフィス機器等に同様に適用できる。さらに、本発明には、例えば、ガスや水等の計量システム、あるいは電気計量システム、自動販売機、あるいは機械操作を行う上記以外の装置のように、通信用の接続通信モードあるいは無接続通信モードを用いることにより操作し、しかもモニターを必要とし、またその機能を行う上記ビジネス装置以外の装置類も含まれる。特殊な装置やコンピュータをモニターすることに加えて、本発明は、汎用コン

50

コンピュータのモニター，制御，診断にも用いることが可能である。

【0076】

図5は，診断，モニター，制御用装置によってビジネスオフィス機器等の新しい装置を正確に認識させるために行われるプロセスを含んだフローチャートを示している。スタートすると，ステップ250でユーザーやモニター装置はビジネスオフィス機器（被モニター装置）に名前やアドレスを割り当てる。通信を送受信する装置にとっては，通信の送り先や通信の送信元を知る必要がある。

【0077】

ステップ252では，図3で図示したフラッシュメモリ178やディスク182等の半スタティックメモリにその名前やアドレスを保存する。この情報は，電話回線やISDN回線を通じて行う接続通信モードと，従来のインターネット・電子メール手順を用いるような無接続通信モードとの両方に用いられ，また同様に，通常はローカル・エリア・ネットワークを介して印刷を行うためにデジタル複写機を使用しているような装置と通信を行うためにも用いられる。

【0078】

ビジネスオフィス機器に関する情報が一度決定され，その情報がステップ252で保存されると，他の装置から上記ビジネスオフィス機器にアクセスできるようにこの情報を登録しなければならない。したがって，ステップ254で，この装置の名前とアドレスは，例えば，接続しているネットワークで電子メールを送受信するメール・サーバに登録される。またローカル・エリア・ネットワークの一部としてビジネスオフィス機器を登録することも望ましい。さらに，ビジネスオフィス機器がメッセージを送信するモニター装置類もビジネスオフィス機器と共に登録される。最終的には，このビジネスオフィス機器は，顧客サービス部門のコンピュータや，あるいはリモート装置（モニター装置）がビジネスオフィス機器を正確にモニターし，ビジネスオフィス機器の状態を把握するためのリモート・モニタリング，制御および/または診断用コンピュータ（例えば，ワークステーション）と共に登録される。

【0079】

ステップ256では，名前，アドレス，モデル番号，シリアル番号，あるいはこれら以外の，顧客サービス用の装置の特性，あるいは異なるタイプのデータベースに登録するために，図1で図示したサービス部門やその他の部門へメッセージを送る。

【0080】

図6は ビジネスオフィス機器のような装置への通信元を判断するためのフローチャートを示している。スタートすると，ステップ260でその入力システム操作のものか，あるいは診断，モニタリング，リモート・コントロール操作のものを判断する。

【0081】

ステップ260においてその入力システム用のものであると判断されると，ステップ262で，通常のシステム入力処理のための入力チャンネルが設定される。例えば，その装置がプリンタの場合は，受信情報は印刷を行うために用いられる。

【0082】

一方，ステップ260においてその入力システム用ではなく，装置のコントロール，モニタリング，あるいは診断用であると判断されれば，ステップ264でその入力に適切なアプリケーションが捜される。代表的なアプリケーションは装置のモニタリングまたはテストのためのプロセスであろう。

【0083】

ステップ266では捜しているアプリケーションが見つかったかどうかを確認し，もしまだであれば，エラーが表示され，処理が終了する。そうでない場合は，ステップ268でアプリケーション入力処理のための入力チャンネルが設定され，システムは入力情報の処理が可能となる。

【0084】

図7は，デジタル複写機等のビジネスオフィス機器への入力メッセージあるいは該ビ

10

20

30

40

50

ネスオフィス機器からの出力メッセージを処理するデータ・フロー図を示す。直接接続プロセス270は、ローカル・エリア・ネットワーク、電話回線、あるいはISDN回線を通じて行うような接続通信モードの入力通信および出力通信を処理するために用いられる。入力メッセージはバッファ274を通過して、公知の従来の方法で入力情報をパーズするパーズング・プロセス292へ達する。

【0085】

この入力情報によって、294、296、298で図示されているアクション等多数のアクションが行われる。アクションの中にはメッセージの送り戻しを要求するものがあり、その戻されるメッセージはバッファ300へ向けた矢印によって図示されている。次に、出力メッセージ・プロセス302が実行され、直接接続が無接続プロセスのいずれかに向けて出力メッセージを用意する。直接接続プロセスは直接接続プロセス270を通過する前にバッファ272を通過する。

10

【0086】

無接続通信モードには無接続入力プロセッサ276と無接続出力プロセッサ278がある。無接続入力通信はバッファ280を通過し、ステップ284で解読プロセスは実行される。解読された情報はバッファ286に保存され、従来のパーズング・プロセス292に送られる。上記で説明したように、アクション294、296、298の内、一つ以上のアクションが実行され、出力メッセージがバッファ300を通過して出力メッセージ・プロセス302に入る。その後、無接続通信モードの出力メッセージはバッファ290を通り、暗号化プロセス288によって暗号化される。暗号化されたメッセージはその後バッファ282を通り、無接続出力プロセス278を介して終着点であるインターネット等の無接続ネットワークに送信される。

20

【0087】

無接続通信モードであればいずれのタイプでも、本発明により使用することが可能である。無接続メッセージを送る安価で利用可能な媒体はインターネット電子メール・メッセージである。無接続入出力プロセスは、SunOS(4.1.X)に装備されているBSD Unixメール・システムで使用されるような、公知のインターネット・Eメール・プロトコル等によるものでもよい。また、インターネット・Eメールの操作について説明している他の情報も、当のインターネット上でいろいろなソースを通して利用可能である。インターネットは無接続通信モードとして安価な方法ではあるが、一方で、インターネット電子メール・システムはスピードが遅く、また信頼度も低く、したがって、状況によっては無接続プロセスを利用する代わりに以下に述べるような直接接続が行われる。

30

【0088】

図8は、図7で図示されたデータ・フロー図を実行するために用いることができるフローチャートを示す。スタートして、まずステップ340で解読が必要であるか否かが判断されて、解読が必要であれば、ステップ342で解読ルーチンが実行される。その後ステップ344で、従来の方法によりパーズングを行うパーサを呼び出し、アクションが採られるべきかどうかをステップ346で判断する。もし必要であれば、例えば、情報がリモート・モニター、診断あるいは制御装置に送り返されるものである場合は、ステップ348で必要なルーチンが呼び出される。ステップ350では、それ以上の処理が必要で、フローがステップ340に戻りさらに処理を行うかどうかを判断する。それ以外はフローは呼び出しプロセスに戻る。

40

【0089】

図9は、接続通信モードと無接続通信モードのいずれが必要か装置が判断する過程で行われるプロセスを図示したものである。スタートすると、ステップ370でイベント通信が必要かどうか判断され、もし必要なければフローは呼び出しプロセスに戻る。もし通信が必要であれば、ステップ372でそのイベントが接続通信モードと無接続通信モードのいずれを必要としているか判断する。急送順位に基いて、緊急の対処を必要とする最優先イベントか、あるいはリモート・モニター装置が関心を持つ最優先イベントのいずれかが

50

接続通信モードに送られる。上記イベントは装置内の接続が危険である場合や、装置内の何かが緊急な対処を必要としている場合等に用いられる。例えば、定着ユニット内のサーミスタが高温で危険を感知した場合は、直接接続通信モードが用いられる。しかしながら、装置の使用状況や正常な状態を示す週単位あるいは月単位のレポートの送信にはより遅い無接続通信モードを使用することができる。さらに、無接続通信モードが正常に機能しない場合には、接続通信モードが用いられる。例えば、インターネット・電子メール・メッセージがモニター装置で正常に受信されない場合は、直接接続通信モードが用いられる。Eメール・メッセージには受信通知を送ってくれるよう要請してあるが、その通知が一定の時間（例えば3～24時間）を過ぎても届かない場合には、そのメッセージを再度送信するために接続通信モードが利用される。また、接続通信モードが正常に機能しない場合には、無接続通信モードが利用される。

10

【0090】

ステップ372でイベントが無接続通信モードを必要としないと判断されると、ステップ376で直接接続チャンネルを用意するかどうかを判断する。例えば、電話回線かISDN回線が利用できるかどうか判断する。もしできる場合は、直接接続プロセスがステップ378で行われ、適切な情報が送信される。もし直接接続チャンネルが利用できない場合は、ステップ380で操作パネルを通してユーザーに対し、電話、ISDN、あるいはそれ以外の直接接続装置、あるいは通信装置に問題があることを知らせる。ステップ372でそのイベントが無接続通信モードを必要としていると判断した場合は、ステップ374で無接続通信プロセスが呼び出され、図9のプロセスは呼び出しプロセスに戻る。

20

【0091】

図10は、遠隔的に診断、制御される被モニター装置によって開始する無接続通信モードを図示したものである。まず最初に、被モニター装置がその識別情報をステップ390で送信する。被モニター装置はステップ394でデジタル複写機の濃度情報の分析を要請する。モニター装置は、デジタル複写機の印刷濃度が濃すぎるか薄すぎるかを判断するために、送信された識別情報に対応する特定のデジタル複写機の濃度情報を分析する。ステップ396で濃度分析の結果が被モニター装置に送り返される。図10のプロセスが接続通信モードを利用していれば、モニター装置は、識別情報の受信を通知するステップ392を実行し、またステップ394はその通知が届くまでは実行されない。しかし、無接続通信モードにおいては、ステップ392は行われず、識別情報の送信が行われると直ちにその分析の要請を行う。

30

【0092】

被モニター装置がビジネスオフィス機器として使用されているので、これらの機器を制御、診断、モニターするリモート装置（モニター装置）は、接続通信モードか無接続通信モードのどちらかを初期設定することができる。

【0093】

上記のように使用される装置（システム）であるので、リモート・モニター装置が緊急情報を送る必要ができた場合、あるいはその装置（機器）から緊急の応答を必要とする場合は、接続通信モードが用いられる。緊急を要しない場合は、リモート装置は無接続通信モードを利用する。例えば、ビジネスオフィス機器に危険な状況をもたらすプログラム内のバグのために、新しい制御用ソフトウェアをビジネスオフィス機器にダウンロードする必要ができた場合は、直接接続通信モードが用いられる。また、被モニター装置について説明したように、もしモニター装置が通信用の上記モードの一つに問題を発見すると、別のモードが用いられる。

40

【0094】

図11は、モニター装置によって初期設定された接続通信モードを図示したものである。まず最初に、ステップ400で、被モニター装置の識別情報が要請され、ステップ402で被モニター装置はその識別情報を送信する。ステップ404では、モニター装置は送信された識別情報を照合し、データベースの中で識別された装置の特性を調査する。データベースによって被モニター装置あるいは機械の、例えば、整備状況や、オプション装置

50

、使用情報、あるいは上記以外の情報等の各種情報が得られる。

【0095】

ステップ406でモニター装置は被モニター装置に画像濃度情報を要求する。ステップ408では、被モニター装置は画像濃度情報の要求を受けて、画像濃度情報を判断し（または以前に保存していた画像濃度情報を調べて）、ステップ408でモニター装置へその画像濃度情報を送信する。ステップ410では、モニター装置は受信した情報を分析し（つまり受信した情報とデータベースで調べた情報とを比較し）、被モニター装置のパラメータの変更が適切であると判断する。

【0096】

ステップ412では上記装置のパラメータ変更を要請し、適切なコマンドが送られる。ステップ414では被モニター装置が受信したコマンドに応じて操作パラメータを変更される。

10

【0097】

図12(a)～図12(c)は、本発明で使用される各種データベースの構成を表わしている。図12(a)のデータベース構成440は、装置ID442、装置番号444、シリアル番号446、コマンド・レベル448、およびアドレス450を有する簡潔なデータベースを表わしている。装置ID442は装置自体を表わす唯一のもので、図12(b)～図12(c)に表わされるデータベース等、装置を説明する様々なデータベースをリンクさせるために用いられる。コマンド・レベル448は装置が複雑な指令セットを処理することができるかどうかを示している。アドレス450は接続と無接続のアドレス情報を有しており、その中にはネットワーク・アドレス、電話番号、名前、その他装置（または機械）を識別するための必要な情報が含まれている。

20

【0098】

図12(a)のデータベースには、図12(b)と図12(c)のデータベースがリンクし、各データベースにはそれぞれ付属装置の情報や装置の履歴等が記されている。図12(b)に図示されているデータベース構成460は図12(a)のデータベースに入っている装置の付属装置やオプションのためのものであり、また図12(a)の装置ID442に対応する装置ID462を有している。付属装置ID464はソータ、自動用紙送り装置、これら以外の付属装置等、装置に接続される選択的な付属装置のタイプを示している。付属装置シリアル番号446は装置に接続される付属装置のシリアル番号である。付属装置ID464は付属装置データベースの様々な特徴を記したデータベースにリンクすることができる。他のデータは付属装置およびオプションのデータベース460に含まれている。

30

【0099】

装置の履歴については、図12(c)に表わされている別個のデータベースに保存されている。データベースの構成470には様々なデータベースとリンクするために用いられる装置ID472が同様に含まれている。日付と時間474、それに情報476は、誤作動や特殊な状況、及び事象が発生した日付と時間を含む装置内の事象を記すために用いられる。

【0100】

40

図12(a)～図12(c)に図示されたデータベースは、装置に関して保存された情報のタイプを示している。別個のデータベースとして示されてはいるが、それらのデータベースを実現するということは多かれ少なかれ種々のデータベースを含む可能性を持っている。会社の中の異なる部門は各装置に関する情報を記したそれぞれ独自のデータベースを持っている。整備データベースには個々の装置に関する一番完全なデータベースが入っており、各装置の完全な整備歴が含まれており、顧客サービス部門で保存してもよいものである。製造、エンジニアリング、マーケティング部門のデータベースもそれぞれ維持することが可能となり、装置から発生する情報を利用することができる。異なるデータベースは異なる分野を通じてリンク可能となる。例えば、サービス・データベースは装置のシリアル番号とモデル番号を通じて製造データベースとリンク可能となる。製造データベ

50

ースとエンジニアリング・データベースとはバージョンとモデル番号とを通じてリンク可能となり、またサービス・データベースとエンジニアリング・データベースとはモデル番号を通じてリンク可能となる。公知のデータベース・システムは情報を維持し、必要に応じてそれを共有するために利用される。

【 0 1 0 1 】

分析 / 決定ソフトウェアが別個に作成されてもよく、それによってユーザーが一つあるいはそれ以上のデータベースに対して特定の照会をすることが可能となる。ユーザーは、知りたい情報を作成するためにどのようなタイプの質問でも、また検索されるデータベースはどのようなものでも明確に提示できる。分析 / 決定ソフトウェアは装置に関する情報を記す月毎かあるいは定期的なレポートの作成用にも用いられ、また誤作動が起きた場合の警告やその他の注意を発生させることができる。

10

【 0 1 0 2 】

表 1 ~ 表 3 は、デジタル複写機、プリンタ、ファクシミリ装置用に作成された 1 月間の報告メッセージを示している。これらの報告はパラメータ、利用状況、それ以外の装置の情報を簡単に示しているが、もちろん、必要に応じて情報を入れ替えても、新たに付け加えてもよい。

【 0 1 0 3 】

【 表 1 】

デジタル複写機： 月間報告メッセージ
<ul style="list-style-type: none"> - コピー枚数と作業回数 - 変更部分検索リスト - 変更パラメータ・リスト - 二重伝送の利用 - 縮小の利用 - 拡大の利用 - 各種用紙サイズのコピー枚数 - 手動送りの利用

20

【 0 1 0 4 】

【 表 2 】

プリンタ： 月間報告メッセージ
<ul style="list-style-type: none"> - コピー枚数と作業回数 - 変更部分／供給リスト - 設定変更リスト - 二重伝送の利用（可能な場合） - 各種用紙サイズのコピー枚数 - 各種プリンタ言語：PCL 5，ポストスクリプト毎の作業回数 - 手動送りの利用

30

【 0 1 0 5 】

【 表 3 】

ファクシミリ装置： 月間報告メッセージ
<ul style="list-style-type: none"> - 送信と受信回数 - 送信ページ枚数 - 受信ページ枚数 - スピード・ダイヤル等の特殊性能利用回数

40

【 0 1 0 6 】

50

表 4 は、ここで説明される通信操作を実現するために用いられる種々の通信用コマンドを表わしたものである。表の左側にはオペレータがあり、右側にはオペランドがある。この表では T は特定のアドレス、パラメータ、センサ、あるいは保存されたデータである対象を表わし、V は数値を表わす。表 4 に示されたセット・コマンド (S e t) は、所定のアドレス、パラメータ、あるいは保存されたデータを V に入れられた数値に設定する設定コマンドである。同様にゲット・コマンド (G e t) はそれによって所定の対象情報を得ることができる。報告オペレータはゲット・オペレータによって要請された情報に関する被モニター装置からの報告に含まれる。 "set __list, get__list, および report__list" はこれらのコマンドによって、一つのオペレータを用いるだけで一つ以上の対象と数値を得ることができ、また設定し、作成することが可能である。表のコピー・コマンドによって、情報が一つのメモリ・アドレスから別のメモリ・アドレスへ、またメモリ・アドレスからディスクへ、ディスクからメモリ位置へコピーされる。 "command __not __understood operator" は所定のオペレータおよび / またはオペランド (または複数の) が理解できなかったことを示している。

【 0 1 0 7 】

【表 4】

通信用コマンド		T : 対象, V : 数値
オペレータ	オペランド	
Set	T V	
Get	T	
Report	T V	
Set_List	T1 V1, T2 V2, . . , Tn Vn	
Get_List	T1 T2, . . , Tn	
Report_List	T1 V1, T2 V2, . . , Tn Vn	
Copy_Memory_To_Memory	コピー元 コピー先 Num_Byte	
Copy_Memory_To_Disk	コピー元 名前 Num_Byte	
Copy_Disk_To_Memory	名前 コピー先	
Command_Not_Understood	オペレータとオペランド	

【 0 1 0 8 】

表 5 はリモート・モニタリング・診断装置 (モニター装置) から複写機へ送られるコマンドを表わし、表 6 は表 5 のコマンドを受信した後の複写機からの応答を表わしている。表 5 の "get id" コマンドを出した後の、複写機からの応答は "id" が "AX301B3330" となっている。表 6 の 2 行目は "list" の使用を表わしている。この場合、上記構成は一つ以上の対象パラメータを含んでおり、したがって、対象パラメータのグループとその数値とは "LIST" オペレータの後に来る。表 5 と表 6 の情報は表示目的で作成されたものである。複写機を起動させるための第 2 と第 3 のコマンドに含まれるソータと自動原稿送り (a d f) を設定することにより、複写機からの応答は発生しない。ゲット構成コマンドに
 応答して、複写機からの第 2 の応答で、報告が複写機から作成される。また、所定のメモリ位置 A 1 0 0 のゲットと設定が表 5 と表 6 に表示されている。表 5 の最後のコマンドは立ち上げを A 1 0 0 に設定することである。この設定は複写機の再立ち上げ、あるいは再
 初期化の時点で、メモリ位置 A 1 0 0 が読みとられることを意味している。

【 0 1 0 9 】

【表 5】

複写機へのコマンド	
get	id;
set	sorter yes;
set	adf yes;
get	configuration ;
get	A100 ;
set	A100 FFAA ;
get	copy_count ;
get	jam_count ;
get	last_toner_change ;
set	boot A100

10

【 0 1 1 0 】

【 表 6 】

複写機からの応答	
report	id AX301B3330
report	configuration LIST (sorter yes, adf yes; large_capacity_tray no,....) ;
report	A100 AABBB ;
report	A100 FFAA ;
report	copy_count 9895 ;
report	jam_count 0 ;
report	last_toner_change 12Apr95 ;

20

【 0 1 1 1 】

装置がLANを介してインターネットとアクセスすることに加えて、インターネット・アクセス・プロバイダや、America On Lineのようなダイアル・アップ・サービスを介して、電話回線やISDN回線を通じてインターネットにアクセスすることも選択的に可能である。この方法によれば、ネットワークと接続していない装置でもまた無接続通信モードを利用することができる。この場合、装置は受信したインターネット・Eメール・メッセージを受け取るために定期的にインターネット・プロバイダにダイアルしなければならない。

30

【 0 1 1 2 】

この発明は、従来の汎用デジタル・コンピュータ・プログラムを、本発明の教示に従って使用することにより従来通りに実行することが可能であり、コンピュータ技術に関わる当業者にとっては自明のことである。適切なソフトウェアの符号化は熟練したプログラマであれば本開示の教示に基いて容易に作成し得るものであり、ソフトウェア技術に関わる当業者にとっては自明のことである。

【 0 1 1 3 】

本発明はまた、アプリケーション用の所定の集積回路を作成することにより、あるいは従来の部品回路の適切なネットワークを相互に接続することにより実行可能となり、当業者にとっては容易に想定し得ることである。

40

【 0 1 1 4 】

本発明はまた、記憶媒体としてのコンピュータ・プログラム製品も含み、その中には本発明のプロセスを行うためのコンピュータ・プログラム用インストラクションも含まれる。上記記憶媒体には、フロッピー・ディスク、光ディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁気または光カード、あるいは電子的なインストラクションを記憶させるために適した媒体等、あらゆるタイプのディスクが含まれるが、それだけに限定されるものではない。

【 0 1 1 5 】

上記システムは、本発明の教示に基いて構成された装置や装置に内蔵されたもの、装置の外部に取り付けたもの等の追加型装置を使用する従来のビジネスオフィス機器を含む従

50

来の装置によって使うことができる。

【0116】

本発明の改造・変更が上記の教示により多数可能となることは明らかである。したがって、従属の請求項の範囲内であれば、ここで特に説明されたもの以外でも本発明を実施することは可能である。

【0123】

【発明の効果】

また、本発明の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法（請求項1）は、モニターされる被モニター装置である機械とモニターするモニター装置との間の通信方法において、機械的センサーと電気的センサーのいずれか一つを用いてステータス情報を判定するステップと、機械からモニター装置に、ステータス情報を含む情報を暗号化してインターネットによる無接続通信モードの通信を送信するステップと、無接続通信モードが正常に動作しない場合に、前記接続通信モードを用いて前記被モニター装置から前記モニター装置に情報が送信されるステップとを含んでいるため、簡単な構成の機械とモニター装置との間で無接続通信モードで通信を行うことができる。

10

【0124】

また、本発明の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法（請求項3）は、請求項1記載の通信方法において、さらに、機械によってステータス情報を分析するステップを含んでおり、ステータス情報が、ステータス情報が分析されて標準的な操作範囲内にあると判定された場合に、無接続通信モード・メッセージを用いて送信されるため、ステータス情報が分析されて標準的な操作範囲内場合、すなわち、緊急を要しない場合に、低速および安価な無接続通信モードを使用してメッセージを送信することができる。

20

【0125】

また、本発明の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法（請求項4）は、請求項3記載の通信方法において、さらに、機械的センサーと電気的センサーの少なくとも一つを用いて、通常の動作パラメータ外のステータス情報が機械内に存在していることを判定するステップと、機械からモニター装置に、通常の動作パラメータ外のステータス情報を含む接続通信モード・メッセージを送信するステップとを含んでいるため、通常の動作パラメータ外のステータス情報が機械内に存在している場合のように、緊急に通信する必要がある場合に、接続通信モードで確実にステータス情報を送信することができる。

30

【0126】

また、本発明の被モニター装置とモニター装置との間の通信方法（請求項5）は、請求項3記載の通信方法において、機械がビジネスオフィス機器であり、ビジネスオフィス機器とモニター装置との間の送信ステップが、複写機、ファクシミリ装置およびプリンタで構成されるグループから選択される装置とモニター装置間でインターネット電子メールを送信するステップを含んでいるため、複写機、ファクシミリ装置またはプリンタからインターネット電子メールを用いてモニター装置へ送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 3つのビジネスオフィス機器を、インターネットを介してコンピュータおよびデータベースから成るネットワークに接続した例を示す説明図である。

40

【図2】 デジタル複写機の構成を示す説明図である。

【図3】 図2に示すデジタル複写機の電子部品を示す説明図である。

【図4】 図3のマルチ・ポート通信インターフェイスの詳細を示す説明図である。

【図5】 装置が最初に設置された場合に行われるプロセスを示すフローチャートである。

【図6】 装置に入ってくる通信が通常の動作を要求しているのか、それともリモート・モニタリング、診断、および制御のためのものなのかを判断するためのプロセスを示すフローチャートである。

【図7】 装置との通信におけるデータ・フロー図である。

【図8】 図7のデータ・フロー図のプロセスを示すフローチャートである。

50

【図 9】 その装置によって通信が開始された場合に行われる処理を示すフローチャートである。

【図 10】 被モニター装置からリモート・モニター装置への無接続通信を示す説明図である。

【図 11】 モニター装置と被モニター装置との間の接続通信モードでの通信を示す説明図である。

【図 12】 同図 (a) はサービス・データベースの主要構成部品を示し、同図 (b) は取り付けおよびオプション・データベースの情報を示し、同図 (c) は種々の装置の経時データを保存するためのデータベースを示す説明図である。

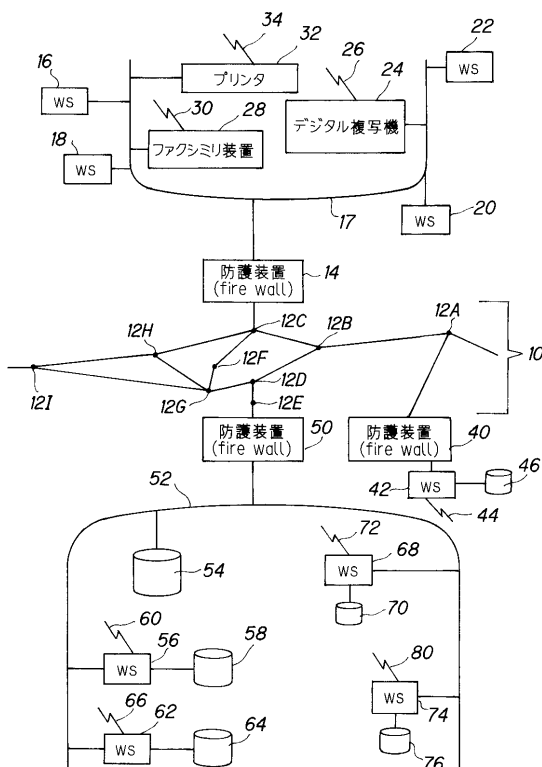
【符号の説明】

- 10 インターネット
- 12 A ~ 12 I 相互接続コンピュータ
- 14, 40, 50 防護装置 (fire wall)
- 16, 18, 20, 22, 56, 62, 68, 74 ワークステーション
- 17 ネットワーク
- 24 デジタル複写機 (被モニター装置)
- 28 ファクシミリ装置 (被モニター装置)
- 32 プリンタ (被モニター装置)
- 26, 30, 34 電話回線または I S D N 回線
- 46, 54, 58, 64, 70, 76 ディスク

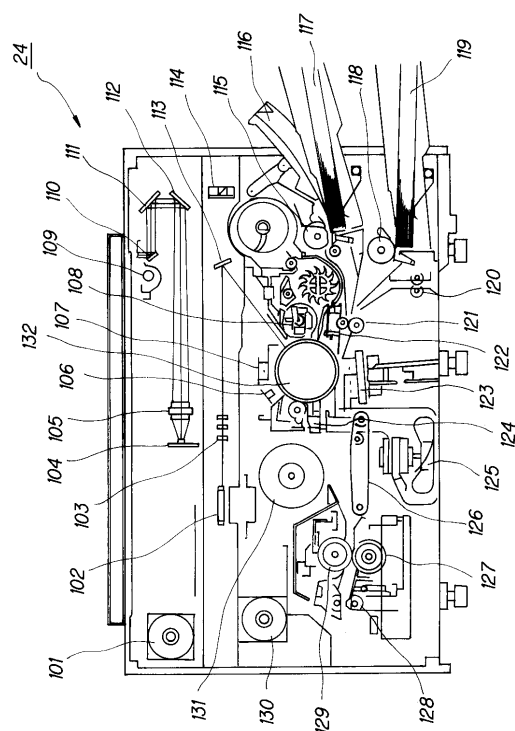
10

20

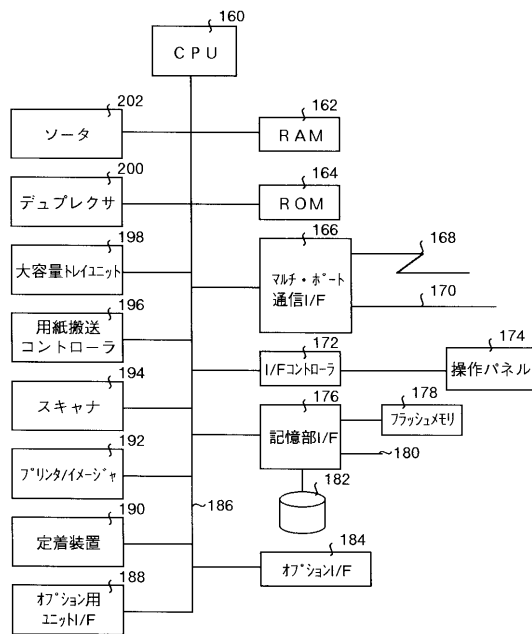
【図 1】



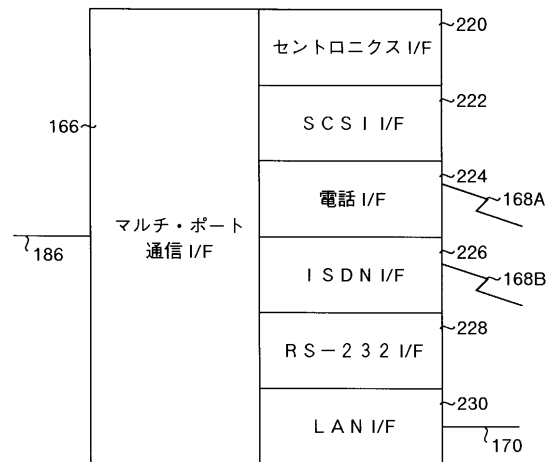
【図 2】



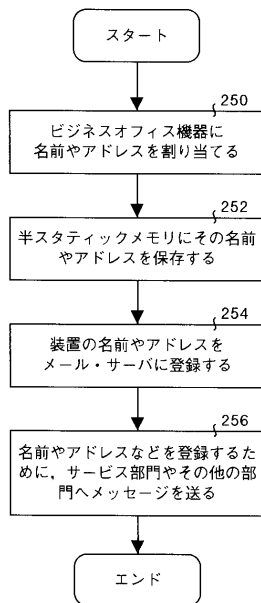
【図 3】



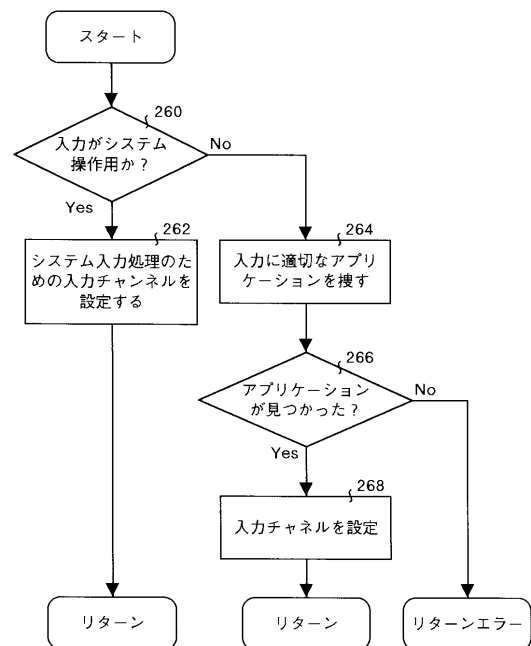
【図 4】



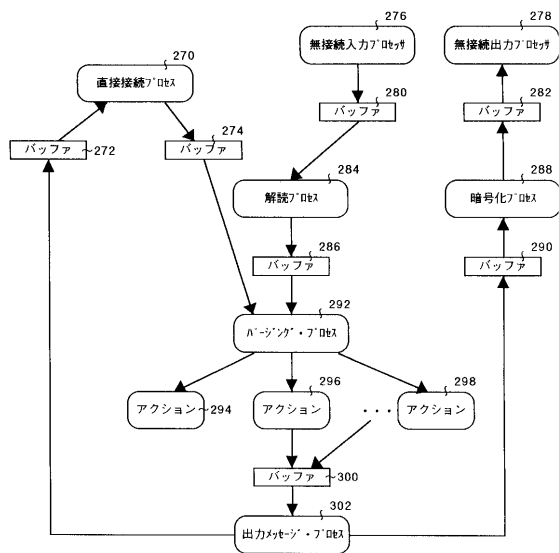
【図 5】



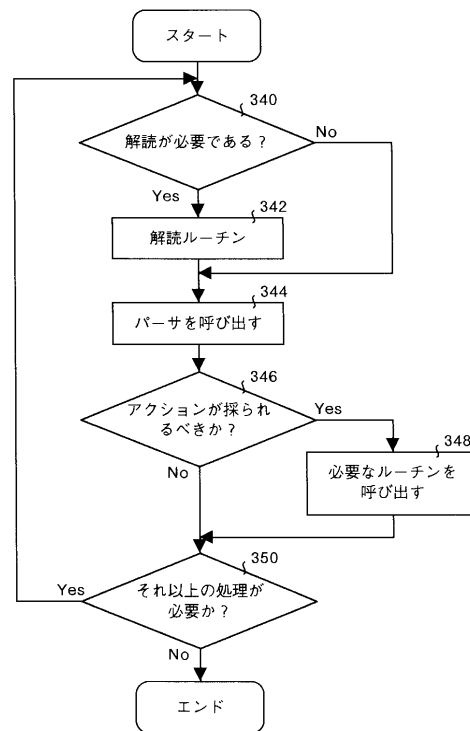
【図 6】



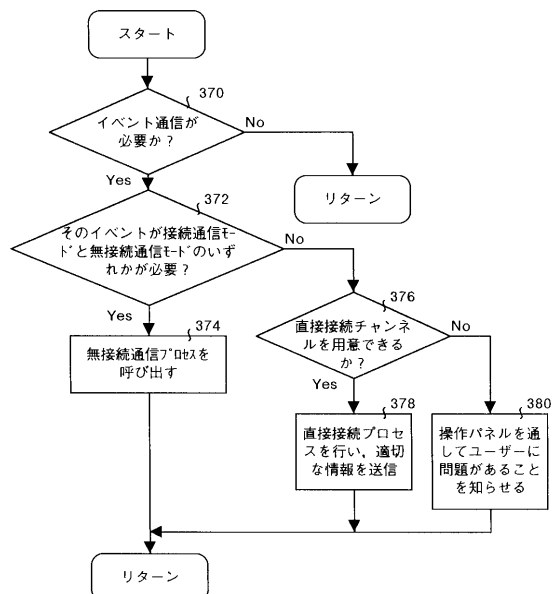
【図 7】



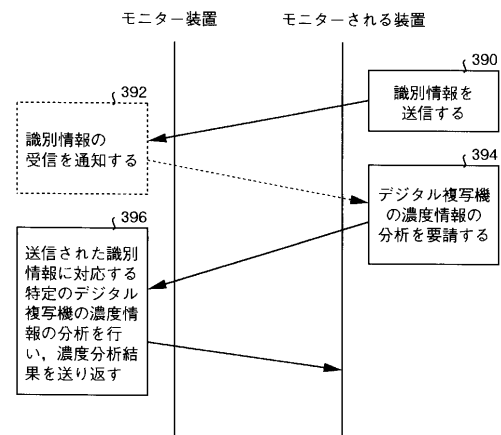
【図 8】



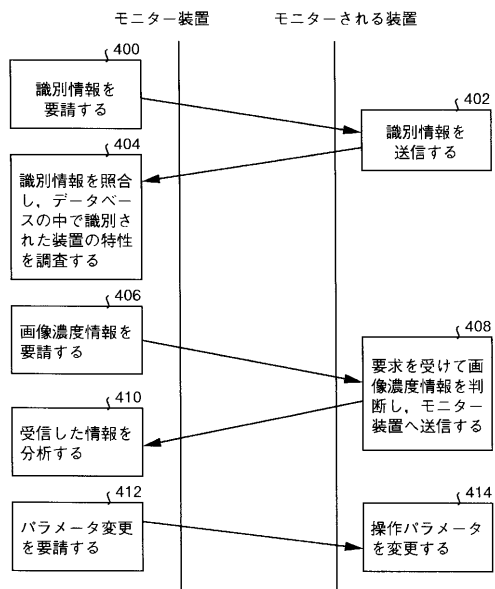
【図 9】



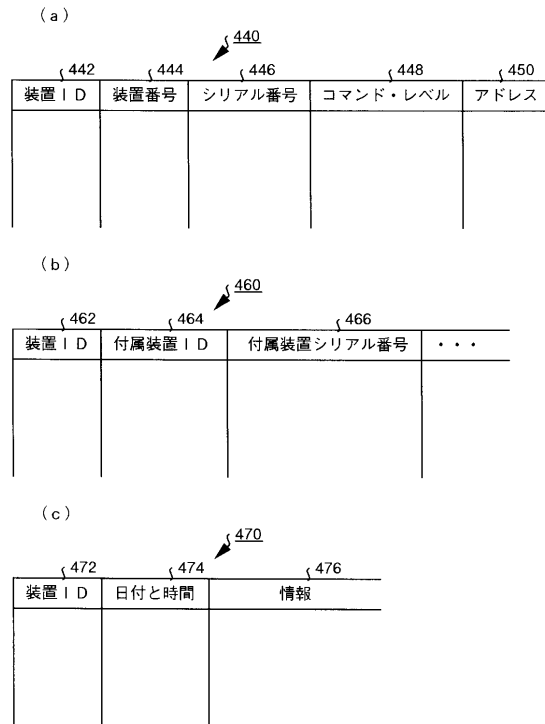
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

合議体

審判長 山本 春樹

審判官 畑中 博幸

審判官 北村 智彦

- (56)参考文献 特開平2 - 5 3 1 5 6 (J P , A)
特開平5 - 2 3 3 4 9 3 (J P , A)
特開平6 - 2 2 2 9 5 6 (J P , A)
特開平6 - 2 1 4 9 3 2 (J P , A)
特開平7 - 1 4 1 1 3 2 (J P , A)
特開平5 - 1 0 3 3 7 8 (J P , A)
特開平3 - 6 4 2 4 2 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04M11/00,301

G03G21/00,396

H04L12/24

H04N1/32

H04Q9/00