

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6021612号
(P6021612)

(45) 発行日 平成28年11月9日 (2016. 11. 9)

(24) 登録日 平成28年10月14日 (2016. 10. 14)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/93 (2006. 01)

H O 4 N 5/93 Z

H O 4 N 5/76 (2006. 01)

H O 4 N 5/76 A

G O 3 G 21/00 (2006. 01)

G O 3 G 21/00 3 7 6

H O 4 N 1/00 (2006. 01)

H O 4 N 1/00 1 0 6 Z

G 1 1 B 20/10 (2006. 01)

H O 4 N 1/00 C

請求項の数 9 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-260598 (P2012-260598)
 (22) 出願日 平成24年11月29日 (2012. 11. 29)
 (65) 公開番号 特開2014-107772 (P2014-107772A)
 (43) 公開日 平成26年6月9日 (2014. 6. 9)
 審査請求日 平成27年11月26日 (2015. 11. 26)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100114775
 弁理士 高岡 亮一
 (72) 発明者 一見 日出志
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

審査官 堀 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、制御方法およびコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メンテナンス作業を示すメンテナンス動画を再生してメンテナンス画面上に表示する再生手段と、

イベントの発生が検知されたことに応じて、再生中の前記メンテナンス動画を一時停止する一時停止手段と、

前記検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントであるかを判断する第1の判断手段と、

前記検知されたイベントが前記ユーザの操作に応じて発生したイベントでないと判断された場合に、前記一時停止されたメンテナンス動画の再生開始位置を前記一時停止された位置から予め決められた時間戻す位置調整手段とを備える

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記メンテナンス画面が最前面から背面に切り換えられたか否かを判断する第2の判断手段を備え、

前記一時停止手段は、前記第2の判断手段により前記メンテナンス画面が最前面から背面に切り換えられたと判断された場合に、再生中の前記メンテナンス動画を一時停止することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

最前面にある前記メンテナンス画面上で前記メンテナンス動画が再生されている場合に

、ユーザの操作によって予め決められたボタンが押し下げられたかを判断する第3の判断手段を備え、

前記ユーザの操作によって予め決められたボタンが押し下げられたと判断された場合に、前記一時停止手段が、前記再生中のメンテナンス動画を一時停止し、前記位置調整手段が、前記一時停止されたメンテナンス動画の再生開始位置を前記一時停止された位置から予め決められた時間戻す

ことを特徴とする請求項1又は2項に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記一時停止手段により前記メンテナンス動画が一時停止されてから予め決められた時間経過したかを判断する第4の判断手段を備え、

前記位置調整手段は、前記メンテナンス動画が一時停止されてから予め決められた時間経過したと判断された場合に、前記メンテナンス動画の再生開始位置を先頭に戻す

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記再生手段は、前記メンテナンス画面が最前面から背面に切り換えられて、前記一時停止手段によって再生中のメンテナンス動画が一時停止された後に、前記メンテナンス画面が再度最前面に切り換えられた場合に、前記メンテナンス動画を一時停止したままの状態の前記メンテナンス画面上に表示し、前記ユーザの操作に応じて前記メンテナンス動画を再生する

ことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記イベントの発生を検知する検知手段と、

前記発生が検知されたイベントに対応する画面を最前面に切り換える切り換え手段とを備える

ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記切り換え手段が前記メンテナンス画面を最前面に切り換えた場合に、前記メンテナンス画面上で一時停止中のメンテナンス動画があるかを判断する第5の判断手段を備え、

前記再生手段は、前記メンテナンス画面上で一時停止中のメンテナンス動画があると判断された場合に、前記一時停止中のメンテナンス動画を再生する

ことを特徴とする請求項6に記載の画像処理装置。

【請求項8】

メンテナンス作業を示すメンテナンス動画を再生してメンテナンス画面上に表示する再生工程と、

イベントの発生が検知されたことに応じて、再生中の前記メンテナンス動画を一時停止する一時停止工程と、

前記検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントであるかを判断する判断工程と、

前記検知されたイベントが前記ユーザの操作に応じて発生したイベントでないと判断された場合に、前記一時停止されたメンテナンス動画の再生開始位置を前記一時停止された位置から予め決められた時間戻す位置調整工程とを有する

ことを特徴とする制御方法。

【請求項9】

請求項8に記載の制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、制御方法およびコンピュータプログラムに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、印刷が不可となる障害が発生した場合に、この障害を復旧するためのメンテナンス作業を促す情報を画面表示する画像処理装置が提案されている。例えば、特許文献1は、紙詰まりやトナー補給等の処理が必要になった場合、ジャムの解除のための操作手順をイラストやメッセージで表示する画像処理装置を開示している。また、特許文献2は、用紙通過部でのジャム処理手順についての動画データを操作部に表示する画像処理装置を開示している。なお、以下の説明では、障害を復旧するためのメンテナンス作業を示す動画をメンテナンス動画と記述し、メンテナンス動画が表示される画面をメンテナンス画面と記述する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開昭59-78372号公報

【特許文献2】特開平8-69223号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

メンテナンス動画の再生中に、ユーザが操作部のキーを押下したことに応じて、再生中の動画を一時停止し、メンテナンス画面より前面に他の画面を表示する画像処理装置（画像処理装置A）が考えられる。また、リモート端末からユーザに対するお知らせを表示する掲示板機能や、データのインポート、エクスポート機能を行うことで、同じくメンテナンス画面より前面に他の画面を表示する画像処理装置（画像処理装置B）が考えられる。

20

【0005】

上記画像処理装置Aは、ユーザの操作によって意図的にメンテナンス画面を最前面から背面に移動させる。したがって、操作したユーザは、通常は、どこまでメンテナンス動画を見ていたかを覚えており、再度メンテナンス画面を表示させた時に、どの位置から再生されるかを想定することができる。したがって、画像処理装置Aがメンテナンス動画を一時停止した位置から再生を再開しても問題はないと考えられる。

【0006】

30

一方、上記画像処理装置Bは、リモート端末からのお知らせの受信等のイベントが発生したことに応じてメンテナンス画面を最前面から背面に移動させるので、メンテナンス画面を見ていたユーザにとっては、意図しない画面が突然表示されることになる。したがって、ユーザが、メンテナンス動画をどこまで見ていたか、次の作業手順は何をすべきかを忘れてしまうことが考えられる。その結果、画像処理装置Bが一時停止位置からメンテナンス動画を再生すると、ユーザが次の作業手順に間に合わなかったり、ユーザが手動で再生位置を戻す処理が必要となって手間がかかったりする。

【0007】

本発明は、ユーザの意図していないイベントの発生によりメンテナンス作業を示す動画が一時停止された後、動画の再生を再開する場合に、ユーザがメンテナンス作業に必要な動画シーンを見逃すことを防止する画像処理装置の提供を目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一実施形態の画像処理装置は、メンテナンス作業を示すメンテナンス動画を再生してメンテナンス画面上に表示する再生手段と、イベントの発生が検知されたことに応じて、再生中の前記メンテナンス動画を一時停止する一時停止手段と、前記検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントであるかを判断する第1の判断手段と、前記検知されたイベントが前記ユーザの操作に応じて発生したイベントでないと判断された場合に、前記一時停止された動画の再生開始位置を前記一時停止された位置から予め決められた時間戻す位置調整手段とを備える。

50

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、ユーザが意図しないイベントの発生により再生中のメンテナンス動画が一時停止され、その後メンテナンス画面に戻った時には、一時停止された位置から一定時間戻した位置から再生することができる。これにより、ユーザがメンテナンス作業に必要な動画シーンを見逃すことを防止でき、また、ユーザが手動で動画の再生位置を戻す手間を省くことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

10

【図1】実施例1のシステム構成を示す図である。

【図2】画像処理装置の構成例を示す図である。

【図3】画像処理装置の機能ブロック図の例である。

【図4】操作部の構成例を示す図である。

【図5】画像処理装置の動作処理例を説明するフローチャートである。

【図6】画像処理装置の動作処理例を説明するフローチャートである。

【図7】画像処理装置の動作処理の一部を説明するフローチャートである。

【図8】画像処理装置の動作処理の一部を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

20

以下に、本発明の実施例について図面を用いて説明する。尚、以下の実施例は、特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また、実施例で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0012】

(実施例1)

図1は、実施例1のシステム構成を示す図である。システム100は、実施例1の情報処理システムである。システム100は、画像処理装置200とクライアント端末400とを備える。画像処理装置200とクライアント端末400とは、LAN(Local Area Network)300を介して通信する。画像処理装置200は、画像処理(画像データの生成、出力等)を実行する情報処理装置である。画像処理装置200は、例えば、プリンタ、ファクシミリである。

30

【0013】

クライアント端末400は、ユーザの操作にしたがって画像処理装置200と通信し、画像処理装置200に対して、画像処理に必要となる各種の情報を送信する情報処理装置である。クライアント端末400は、不図示のCPU、ROM、RAM、HDD、ネットワークI/F(Interface)を備える。CPUは、Central Processing Unitの略称である。ROMは、Read Only Memoryの略称である。RAMは、Random Access Memoryの略称である。HDDは、Hard Disk Driveの略称である。

【0014】

40

ネットワークI/Fは、LAN300に接続されている。クライアント装置400は、LAN300を介して他の装置との間で各種情報を送受信する。CPUは、ROMに記憶された制御プログラムを実行することを通じて、クライアント端末400の全体の動作を制御する。RAMは、CPUの主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDDは、各種プログラム、動画コンテンツ、他の装置から受信した各種情報等を記憶する。

【0015】

図2は、画像処理装置の構成例を示す図である。図2に示す画像処理装置200は、コピー、プリント、センド、ボックス、プルプリント等の機能を提供する。画像処理装置200は、リーダ部201、プリンタ部202、画像入出力制御部203を備える。リーダ

50

部 201 は、原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データを画像入出力制御部 203 へ出力する。プリンタ部 202 は、画像入出力制御部 203 から画像データを受け取り、受け取った画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。

【0016】

画像入出力制御部 203 は、画像データの入出力処理を制御する。画像入出力制御部 203 は、リーダ部 201 とプリンタ部 202 とに接続されている。画像入出力制御部 203 は、ファクシミリ部 204、ストレージ部 205、ハードディスク 206、ネットワークインタフェース部 207、RIP 部 208、操作部 209、コア部 212 を備える。

【0017】

ファクシミリ部 204 は、電話回線を介して圧縮画像データを受信する。ファクシミリ部 204 は、受信した圧縮画像データを伸長し、伸長した画像データをコア部 212 へ転送する。また、ファクシミリ部 204 は、コア部 212 から転送された画像データを圧縮して、圧縮した圧縮画像データを、電話回線を介して送信する。ファクシミリ部 204 が送受信する画像データは、ストレージ部 205 に接続されたハードディスク 206 中に一時的に保存することができる。

10

【0018】

ストレージ部 205 は、コア部 212 から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するための ID 番号とともにハードディスク 206 に記憶させる。また、ストレージ部 205 は、コア部 212 を介して転送されたコードデータに基づいて、ハードディスク 206 に記憶されている圧縮画像データを検索し、検索された圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長された画像データをコア部 212 へ転送する。

20

【0019】

ネットワークインタフェース部 207 は、LAN 300 とコア部 212 の間のインタフェースである。RIP 部 208 は、LAN 300 から転送されたコードデータ (PDL) をプリンタ部 202 で記録できる画像データに展開する。

【0020】

操作部 209 は、液晶部 210 とハードキー部 211 を備え、ユーザインタフェースにより、画像形成装置 200 への動作指示や動作設定等を行う。コア部 212 は、リーダ部 201、プリンタ部 202、ファクシミリ部 204、ストレージ部 205、ハードディスク 206、ネットワークインタフェース部 207、RIP 部 208、操作部 209 間のデータの流れを制御する。コア部 212 は、CPU、ROM、RAM 等を備える。CPU が、ROM に記憶されたコンピュータプログラムを RAM 上で実行して装置全体を統括制御する。これにより、本実施例の画像処理装置の制御方法が実現される。

30

【0021】

図 3 は、画像処理装置の機能ブロック図の例である。画像処理装置 200 は、操作部 209、ソフトウェアプログラム部 500 を備える。操作部 209 とソフトウェアプログラム部 500 の機能は、CPU、RAM、ROM を含むコア部 212 が制御プログラムを実行することにより実現される。

【0022】

操作部 209 は、ユーザの操作に応じた情報を入力および表示する。ソフトウェアプログラム部 500 は、操作部 209 が有する液晶部 210 (図 4) への画面表示処理と動画の再生処理とを制御する。

40

【0023】

ソフトウェアプログラム部 500 は、画面管理部 501 と、画面部 520 と、デバイス状況管理部 510 と、動画管理部 530 とを備える。画面管理部 501 は、操作部 209 上への画面表示処理を制御する。画面管理部 501 は、画面表示部 502、画面制御部 503、イベント制御部 504 を備える。

【0024】

画面表示部 502 は、操作部 209 の液晶部 210 に表示する画面を生成して、液晶部 210 に表示する。また、画面表示部 502 は、動画制御部 531 が再生するメンテナン

50

ス動画を、操作部 209 の液晶部 210 に表示する。すなわち、画像表示部 502 および動画制御部 531 は、メンテナンス作業を示す動画を再生してメンテナンス画面上に表示する。

【0025】

画面制御部 503 は、イベント制御部 504 から通知されるイベント情報を受け取り、受け取ったイベント情報に基づいて、どの画面を最前面に切り換えるかを判断し、画面部 520 が有する画面のうち最適な画面が最前面になるように画面の切り換え制御を行う。すなわち、画面制御部 503 は、受け取ったイベント情報が示すイベントに対応する画面を最前面に切り換える。また、画面制御部 503 は、画面の切り換えだけではなく、操作部 209 で押下されたキーの情報などを最前面の画面に対して通知する機能を持つ。

10

【0026】

イベント制御部 504 は、操作部 209 の液晶部 210 やハードキー部 211 の画面操作による操作情報（画面操作情報）を受信し、画面制御部 503 に画面操作情報を通知する。また、イベント制御部 504 は、画面操作情報だけではなく、デバイス状況管理部 510 からのデバイス状況イベントを受信する。デバイス状況イベントは、画像処理装置 200 で発生した、画面に関わるイベントである。イベント制御部 504 は、デバイス状況イベントをイベント情報として画面制御部 503 に通知する。さらに、イベント制御部 504 は、リモート端末 400 などの指示によるイベントを受信し、画面制御部 503 にイベント情報を通知する。このように、イベント制御部 504 は、画像処理装置 200 で発生した画面に関わるイベントを統括的に管理し、画面制御部 503 に通知する。

20

【0027】

デバイス状況管理部 510 は、画像処理装置 200 の状況を管理する。デバイス状況管理部 510 は、ジョブ管理部 511、ジャム検知部 512、消耗品検知部 513 を備える。ジョブ管理部 511 は、現在処理中であるジョブの開始時刻、ジョブタイプ、文書名、枚数、部数、ステイプル有無などのジョブの設定等のジョブ情報を、コア部 212 の RAM もしくはハードディスク 206 に保存する。ジョブ管理部 511 は、必要に応じてジョブ情報をイベント制御部 504 に通知する。

【0028】

ジョブタイプは、例えば、コピー、プリント、送信、保存などの、画像処理装置 200 が行うジョブの種類である。ジャム検知部 512 は、画像処理装置 200 の内部のジャム発生箇所を特定し、ジャム発生箇所に対してジャム発生フラグを立て、必要に応じてイベント制御部 504 に通知する。

30

【0029】

消耗品検知部 513 は、画像処理装置 200 の内部にある消耗品の残量を検知する。消耗品とは、例えば、トナー、ステイプル針、用紙などを指す。また、消耗品検知部 513 は、パンチ屑、廃トナー、などの画像処理装置 200 の内部に蓄積する廃棄物の量も検知し、必要に応じてイベント制御部 504 に通知する。

【0030】

画面部 520 は、メンテナンス画面 521、掲示板画面 522、デバイス構成画面 523 などの画面を有する。図 3 中には、本実施例の説明に必要な画面しか記載していないが、もちろん、本発明は、他の画面にも適用可能である。

40

【0031】

メンテナンス画面 521 は、画像処理装置 200 で発生した障害を復旧するためのメンテナンス手順を示す情報を表示する画面である。障害は、例えば、ジャムや、消耗品の残量が所定量以下となったことである。ジャム検知部 512 によってジャムが検知されたり、消耗品検知部 513 によって消耗品の残量が所定量以下となったことが検知された場合に、検知された情報がイベント情報としてイベント制御部 504 に送信される。イベント制御部 504 は、受信したイベント情報を画面制御部 503 に渡す。画面制御部 503 は、受け取ったイベント情報に基づいて、メンテナンス画面を、液晶部 210 に表示される画面のうち、最前面に切り換える。

50

【 0 0 3 2 】

掲示板画面 5 2 2 は、クライアント端末 4 0 0 が入力したメッセージを表示する画面である。このメッセージは、クライアント端末 4 0 0 の指示により、LAN 3 0 0 およびネットワークインタフェース部 2 0 7 を通じ、コア部 2 1 2 によって解釈され、ソフトウェアプログラム 5 0 0 に送信される。そして、送信されたメッセージをイベント制御部 5 0 4 が受信し、画面制御部 5 0 3 に通知する。これにより、画面制御部 5 0 3 が、掲示板画面 5 2 2 を最前面に切り換えるとともに、掲示板画面 5 2 2 は、通知されたメッセージを画面に表示する。デバイス構成画面 5 2 3 は、画像処理装置 2 0 0 がオプションとしてどのようなハードウェアやソフトウェアを搭載しているかを示す画面である。

【 0 0 3 3 】

動画管理部 5 3 0 は、画面表示部 5 0 2 が表示する画面上で再生される動画を管理する。動画管理部 5 3 0 は、動画制御部 5 3 1 と動画データ管理部 5 3 2 とを備える。動画制御部 5 3 1 は、動画データの再生、一時停止、終了などの制御を行う。動画データ管理部 5 3 2 は、動画データをコア部 2 1 2 の RAM もしくはハードディスク 2 0 6 に保存し、管理する。

【 0 0 3 4 】

図 4 は、操作部の構成例を示す図である。操作部 2 0 9 は、液晶部 2 1 0 とハードキー部 2 1 1 とを備える。液晶部 2 1 0 には、図 3 に示すメンテナンス画面 5 2 1、掲示板画面 5 2 2、デバイス構成画面 5 2 3 等の画面が表示される。図 4 に示す例では、液晶部 2 1 0 にメンテナンス画面が表示されている。このメンテナンス画面は、動画表示領域 6 0 1、後で処理ボタン 6 0 2、再生ボタン 6 0 3、一時停止ボタン 6 0 4 を有する。

【 0 0 3 5 】

動画表示領域 6 0 1 は、メンテナンスの事象が発生した場合にその事象に適したメンテナンス動画を表示する領域である。後で処理ボタン 6 0 2 は、ユーザによるボタンの押下により、ジャムの解除（紙詰まり処理の解除）を後回しにして、その他のジャムに関わらない機能、例えば送信機能を使用可能にするボタンである。再生ボタン 6 0 3 は、メンテナンス画面を表示させた時に、ユーザが最初に押下するか、または一時停止ボタン 6 0 4 によって、再生中のメンテナンス動画を一時停止した後に、再び動画を再生するためのボタンである。ハードキー部 2 1 1 内のボタン 6 0 5 は、押下することで、デバイス構成画面 5 2 3 を液晶部 2 1 0 内で最前面に表示するためのボタンである。

【 0 0 3 6 】

図 5 および図 6 は、実施例 1 における画像処理装置の動作処理例を説明するフローチャートである。以下で説明する処理は、画像処理装置 2 0 0 のコア部 2 1 2 の CPU が、ROM やハードディスク 2 0 6 に格納されている制御プログラムを RAM に読み出して実行することにより実現される。

【 0 0 3 7 】

まず、図 5 に示すように、コア部 2 1 2 の CPU が、イベント制御部 5 0 4 によって、操作部 2 0 9、デバイス状況管理部 5 1 0、またはリモート端末 4 0 0 からイベントが受信されたかを判断する（ステップ S 1 0 1）。すなわち、イベント制御部 5 0 4 が、イベントの発生を検知する。イベントが受信されていない場合は、ステップ S 1 0 1 に戻る。イベントが受信された場合は、ステップ S 1 0 2 に進む。

【 0 0 3 8 】

次に、コア部 2 1 2 の CPU が、ステップ S 1 0 1 で受信されたと判断されたイベントが、操作部 2 0 9 の液晶部 2 1 0 またはハードキー部 2 1 1 からのイベント、つまりユーザ操作によるイベントであるかを判断する（ステップ S 1 0 2）。ステップ S 1 0 1 で受信されたと判断されたイベントが、ユーザ操作によるイベントでない場合は、ステップ S 1 0 3 に進む。そして、コア部 2 1 2 の CPU が、キー操作フラグを OFF に設定して、コア部 2 1 2 の RAM に記憶する。ステップ S 1 0 1 で受信されたと判断されたイベントが、ユーザ操作によるイベントである場合は、ステップ S 1 0 4 に進む。そして、コア部 2 1 2 の CPU が、キー操作フラグを ON に設定して、コア部 2 1 2 の RAM に記憶する

10

20

30

40

50

。すなわち、キー操作フラグは、操作部 2 0 9 を用いたユーザ操作がされたか否かを示す。

【 0 0 3 9 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、ステップ S 1 0 1 で受信されたと判断されたイベントに基づいて、画面切り換えが必要であるかを判断する（ステップ S 1 0 5）。画面切り換えが必要でない場合は、ステップ S 1 0 1 に戻る。画面切り換えが必要である場合は、ステップ S 1 0 6 に進む。

【 0 0 4 0 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、画面制御部 5 0 3 によって、受信したイベントの内容に応じた画面を最前面に切り換える（ステップ S 1 0 6）。続いて、コア部 2 1 2 の C P U が、画面表示部 5 0 2 によって、液晶部 2 1 0 に画面を表示し（ステップ S 1 0 7）、図 6 のステップ S 1 0 8 に進む。

10

【 0 0 4 1 】

次に、図 6 に示すように、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示されたかを判断する（ステップ S 1 0 8）。メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示された場合は、ステップ S 1 0 9 に進む。メンテナンス画面 5 2 1 とは異なる他の画面が最前面に表示された場合は、ステップ S 1 1 3 に進む。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 1 1 3 において、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 とは異なる他の画面が最前面に表示されたときに、メンテナンス画面 5 2 1 が最初から背面に表示されていたかを判断する（ステップ S 1 1 3）。ステップ S 1 1 3 の判断処理は、図 3 中に示す処理部のうち、画面制御部 5 0 3 が実行する。すなわち、画面制御部 5 0 3 は、イベントの発生が検知されたことに応じてメンテナンス画面が最前面から背面に切り換えられたかを判断する（第 2 の判断手段である）。メンテナンス画面 5 2 1 が最初から背面に表示されていた場合は、図 5 のステップ S 1 0 1 に戻る。メンテナンス画面 5 2 1 が最初から背面に表示されていたのではなく、最前面から背面に切り換えられた場合は、ステップ S 1 1 4 に進む。

20

【 0 0 4 3 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 上で再生中の動画があるかを判断する（ステップ S 1 1 4）。メンテナンス画面 5 2 1 上で再生中の動画があると判断した場合には、ステップ S 1 1 5 に進む。メンテナンス画面 5 2 1 上で再生中の動画がないと判断した場合には、図 5 のステップ S 1 0 1 に戻る。

30

【 0 0 4 4 】

ステップ S 1 1 5 において、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 上で再生中の動画を一時停止し、ステップ S 1 1 6 に進む。ステップ S 1 1 5 の処理は、図 3 中に示す処理部のうち、画面制御部 5 0 3 および動画制御部 5 3 1 が実行する。すなわち、画面制御部 5 0 3 および動画制御部 5 3 1 は、メンテナンス画面が最前面から背面に切り換えられたと判断された場合に、再生中の前記動画を一時停止する。

【 0 0 4 5 】

続いて、コア部 2 1 2 の C P U が、キー操作フラグが O N であるかを判断する（ステップ S 1 1 6）。ステップ S 1 1 6 の処理は、図 3 中に示す処理部のうち、動画制御部 5 3 1 が実行する。すなわち、動画制御部 5 3 1 は、検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントであるかを判断する（第 1 の判断手段である）。キー操作フラグが O N である場合、C P U は、検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントであると判断する。そして、処理が図 5 のステップ S 1 0 1 に戻る。キー操作フラグが O F F である場合は、C P U は、検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントでないと判断する。そして、処理がステップ S 1 1 7 に進む。

40

【 0 0 4 6 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、ステップ S 1 1 5 で一時停止した動画を、予め定められた時間戻す（ステップ S 1 1 7）。ステップ S 1 1 7 の処理は、図 3 中に示す処理部の

50

うち、動画制御部 5 3 1 が実行する。すなわち、動画制御部 5 3 1 は、検知されたイベントがユーザの操作に応じて発生したイベントでないと判断された場合に、一時停止された動画の再生開始位置を一時停止された位置から予め決められた時間戻す位置調整機能を有する。ステップ S 1 1 7 の処理の後、図 5 のステップ S 1 0 1 に戻る。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 9 において、コア部 2 1 2 の C P U の指示にしたがって、動画制御部 5 3 1 が、メンテナンス画面上で一時停止中の動画データがあるかを判断する。この場合の動画制御部 5 3 1 は第 5 の判断手段である。一時停止中の動画データがある場合は、ステップ S 1 1 1 に進む。一時停止中の動画データがない場合は、ステップ S 1 1 0 に進む。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 1 0 において、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 から動画データ管理部 5 3 2 に問合せ、ステップ S 1 0 1 で受信されたと判断されたイベント、つまりメンテナンス事象に応じた最適な動画データを取得する。そして、処理がステップ S 1 1 1 に進む。

【 0 0 4 9 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、ステップ S 1 1 0 で新しく取得した動画データ、または一時停止中の動画データを動画制御部 5 3 1 によって再生状態にする（ステップ S 1 1 1）。続いて、コア部 2 1 2 の C P U が、動画制御部 5 3 1 によって再生した動画データが終了したかを判断する（ステップ S 1 1 2）。動画制御部 5 3 1 によって再生した動画データが終了した場合は、処理を終了する。動画制御部 5 3 1 によって再生した動画データが終了していない場合は、ステップ S 1 1 2 に戻り、引続き再生処理を行う。

【 0 0 5 0 】

以上のように、本実施例の画像処理装置は、ステップ S 1 0 1 において受信したと判断されたイベントの種類によって、一時停止した動画を一定時間戻すか、そのままの位置で停止しておくかを制御する。なお、画像処理装置が、メンテナンス画面の前面に他の画面が表示されたときに、その画面の種類が何であるかを特定することで、その種類に応じて一時停止中の動画データを一定時間戻すかどうかを判断するようにしてもよい。

【 0 0 5 1 】

なお、メンテナンス画面が動画を一時停止して背面に切り換えられ、再度最前面にメンテナンス画面が切り換えられた時に、画像処理装置 2 0 0 が以下の処理をするようにしてもよい。すなわち、画像処理装置 2 0 0 は、一時停止していた動画データを自動再生せず、動画が一時停止したままの状態メンテナンス画面を表示し、ユーザの指示に応じて動画を再生する。

【 0 0 5 2 】

本実施例の画像処理装置は、メンテナンス動画の再生中にユーザが意図しない他の画面が突然表示された場合に動画を一時停止しておき、さらに一時停止した動画の停止位置を一定時間前に戻しておく。これにより、再度メンテナンス画面に戻り動画が再生されても、ユーザが見逃したり忘れてしまったりしたシーンを思い出すことができ、引続きメンテナンスの作業を円滑に行うことが可能である。

【 0 0 5 3 】

（実施例 2）

次に、実施例 2 について説明する。実施例 2 の画像処理装置の構成は、実施例 1 の画像処理装置の構成と同様である。実施例 2 については、実施例 1 との差異のみを説明し、同じ説明箇所については省略する。

【 0 0 5 4 】

図 7 は、実施例 2 における画像処理装置の動作処理の一部を説明するフローチャートである。以下で説明する処理は、画像処理装置 2 0 0 のコア部 2 1 2 の C P U が、ROM やハードディスク 2 0 6 に格納されている制御プログラムを R A M に読み出して実行することにより実現される。図 7 に示すフローチャートは、メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示されている状態における動作処理を示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

まず、コア部 2 1 2 の C P U が、イベント制御部 5 0 4 によってイベントを受信したかを判断する（ステップ S 2 0 1）。イベントを受信していない場合は、再度ステップ S 2 0 1 に戻る。イベントを受信した場合には、コア部 2 1 2 の C P U が、画面制御部 5 0 3 によって、画面部 5 2 0 の各画面に対して受信したイベントを通知し（ステップ S 2 0 2）、ステップ S 2 0 3 に進む。

【 0 0 5 6 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示されているかを判断する（ステップ S 2 0 3）。メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示されていない場合は、ステップ S 2 0 1 に戻る。メンテナンス画面 5 2 1 が最前面に表示されている場合は、ステップ S 2 0 4 に進む。

10

【 0 0 5 7 】

ステップ S 2 0 4 において、コア部 2 1 2 の C P U が、操作部 2 0 9 の液晶部 2 1 0 を通して、動画の一時停止ボタン 6 0 4 が押下されたかを判断する（ステップ S 2 0 4）。一時停止ボタン 6 0 4 が押下された場合は、ステップ S 2 0 5 に進む。そして、コア部 2 1 2 が、動画制御部 5 3 1 によって再生中の動画データを一時停止する（ステップ S 2 0 5）。

【 0 0 5 8 】

一時停止ボタン 6 0 4 が押下されていない場合は、ステップ S 2 0 6 に進む。そして、コア部 2 1 2 の C P U が、操作部 2 0 9 の液晶部 2 1 0 を通して、後で処理ボタン 6 0 2 が押下されたかを判断する（ステップ S 2 0 6）。ステップ S 2 0 6 の処理は、図 3 に示す処理部のうち、動画制御部 5 3 1 が実行する。すなわち、動画制御部 5 3 1 は、最前面にあるメンテナンス画面上でメンテナンス動画が再生されている場合に、ユーザの操作によって予め決められたボタンが押し下げられたかを判断する（第 3 の判断手段である）。後で処理ボタン 6 0 2 が押下されていない場合は、ステップ S 2 0 1 に戻る。後で処理ボタン 6 0 2 が押下された場合は、ステップ S 2 0 7 に進む。

20

【 0 0 5 9 】

次に、コア部 2 1 2 の C P U が、動画制御部 5 3 1 によって再生中の動画データを一時停止して（ステップ S 2 0 7）、ステップ S 2 0 8 に進む。そして、コア部 2 1 2 の C P U が、動画制御部 5 3 1 によってステップ S 2 0 7 で一時停止した動画データの再生開始位置を、予め定められた時間間戻し（ステップ S 2 0 8）、処理を終了する。

30

【 0 0 6 0 】

以上のように、本実施例の画像処理装置は、単純な一時停止ボタン 6 0 4 が押された場合は、動画を一時停止する。また、画像処理装置 2 0 0 は、後で処理ボタンが押下された場合は、ユーザによる操作であっても、特定のボタン操作の場合には一時停止中の動画データを一定時間戻す。これにより、メンテナンス動画の再生中に後で処理ボタン 6 0 0 を押下げ、後でメンテナンス手続を続行しようとするユーザは、再度メンテナンス画面に戻り動画が再生されても、見逃したり忘れてしまったりしたシーンを思い出すことができる。

【 0 0 6 1 】

（実施例 3）

次に、実施例 3 について説明する。実施例 3 の画像処理装置の構成は、実施例 1 の画像処理装置の構成と同様である。実施例 3 については、実施例 1、2 との差異のみを説明し、同じ説明箇所については省略する。

40

【 0 0 6 2 】

図 8 は、実施例 3 における画像処理装置の動作処理の一部を説明するフローチャートである。以下で説明する処理は、画像処理装置 2 0 0 のコア部 2 1 2 の C P U が、ROM やハードディスク 2 0 6 に格納されている制御プログラムを RAM に読み出して実行することにより実現される。図 8 に示す動作処理は、図 6 のステップ S 1 1 5 において再生中の動画データを一時停止した後の処理である。

50

【 0 0 6 3 】

まず、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 において一時停止中の動画データがあるかを判断する（ステップ S 3 0 1）。一時停止中の動画データがない場合には、処理を終了する。一時停止中の動画データがある場合には、ステップ S 3 0 2 に進む。ステップ S 3 0 2 において、コア部 2 1 2 の C P U が、メンテナンス画面 5 2 1 上で動画データが一時停止（図 6 のステップ S 1 1 5）してから一定時間が経過したかを判断する。ステップ S 3 0 2 の処理は、図 3 に示す例では、動画制御部 5 3 1 が実行する。すなわち、動画制御部 5 3 1 は、メンテナンス画面が背面に切り換えられたと判断されて、動画が一時停止している場合に（図 6 の S 1 1 3 , S 1 1 4）、動画が一時停止されてから予め決められた時間経過したかを判断する（第 4 の判断手段である）。 10

【 0 0 6 4 】

動画データが一時停止してから一定時間経過していない場合には、コア部 2 1 2 の C P U が、再びステップ S 3 0 2 で一定時間経過したかを監視する。一方、動画データが一時停止してから一定時間経過した場合には、ステップ S 3 0 3 に進む。そして、コア部 2 1 2 の C P U が、動画制御部 5 3 1 に指示して、一時停止していた動画データの停止位置（再生開始位置）を先頭に戻し（ステップ S 3 0 3）、処理を終了する。

【 0 0 6 5 】

以上のように、本実施例の画像処理装置 2 0 0 は、動画データを一時停止して一定時間（例えば 1 時間）経過してしまった場合には、停止位置を先頭に戻す。これにより、メンテナンス動画を見ていたユーザが、再び最初からメンテナンス動画を見ることができる。 20

【 0 0 6 6 】

（その他の実施例）

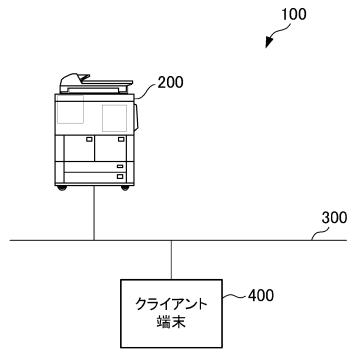
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または C P U や M P U 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。この場合、そのプログラム、及び該プログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 符号の説明 】

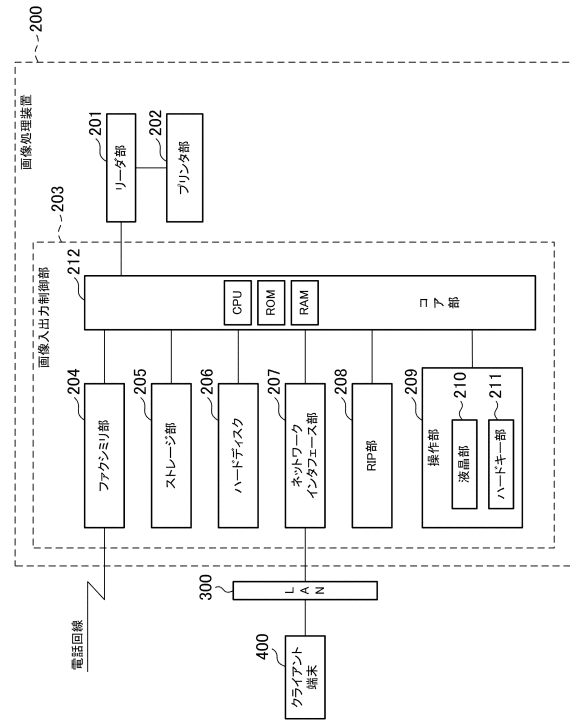
【 0 0 6 7 】

- 1 0 0 システム
- 2 0 0 画像処理装置
- 4 0 0 クライアント端末

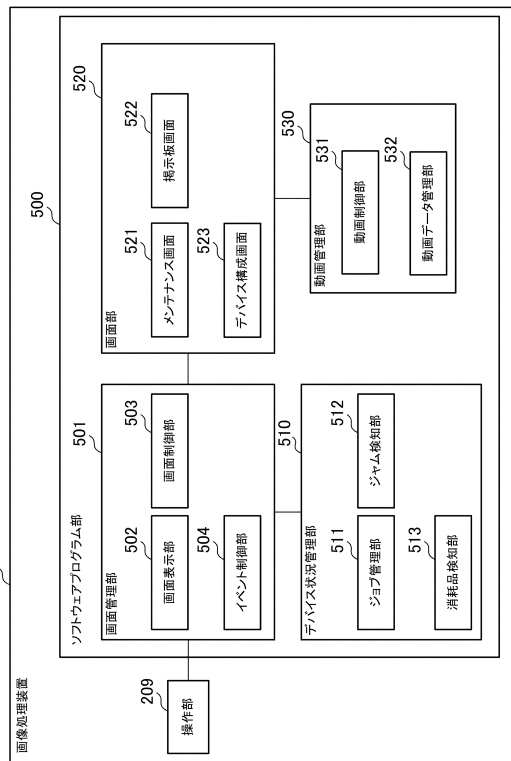
【図 1】



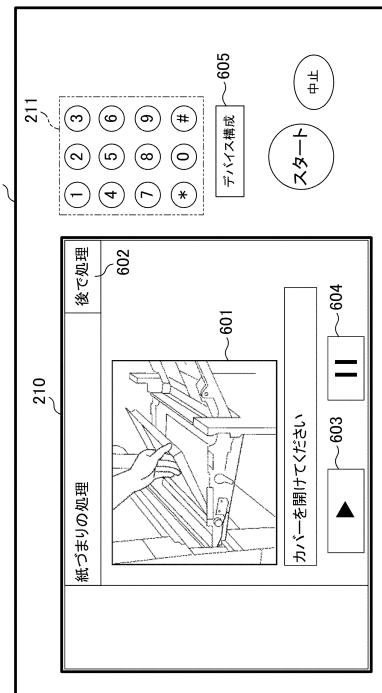
【図 2】



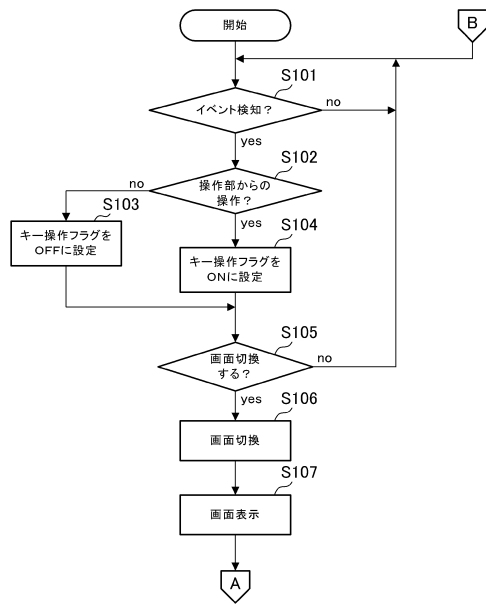
【図 3】



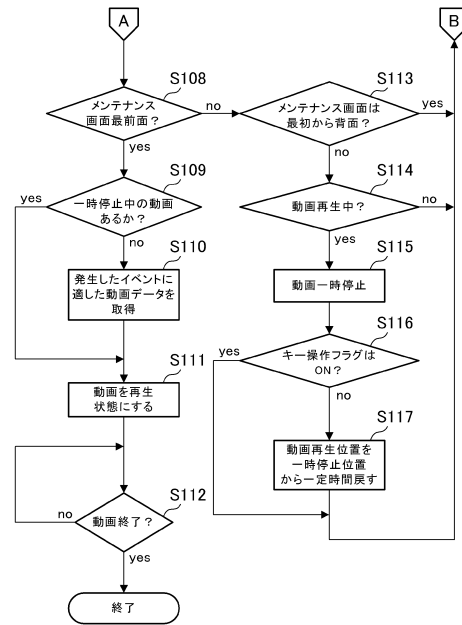
【図 4】



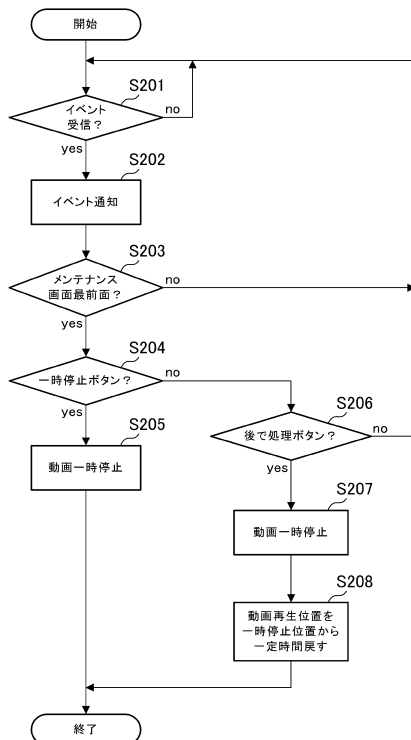
【図 5】



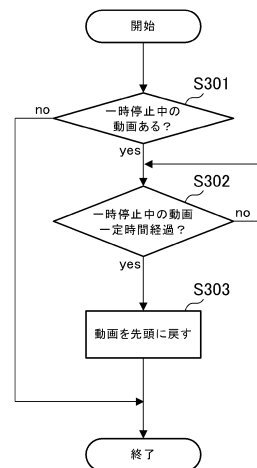
【図 6】



【図 7】



【図 8】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
G 1 1 B	27/10	(2006.01)	G 1 1 B	20/10 3 2 1 Z
			G 1 1 B	27/10 A

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N	5 / 9 3
G 0 3 G	2 1 / 0 0
G 1 1 B	2 0 / 1 0
G 1 1 B	2 7 / 1 0
H 0 4 N	1 / 0 0
H 0 4 N	5 / 7 6