

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-152128

(P2018-152128A)

(43) 公開日 平成30年9月27日(2018.9.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 500H	5B042
G06Q 10/00 (2012.01)	G06Q 10/00 300	5B084
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 170Z	5K201
G06F 11/07 (2006.01)	G06F 17/30 340A	5L049
H04M 11/00 (2006.01)	G06F 11/07 193	
審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2018-108989 (P2018-108989)	(71) 出願人	594081294
(22) 出願日	平成30年6月6日 (2018.6.6)		株式会社アイ・エル・シー
(62) 分割の表示	特願2015-553257 (P2015-553257) の分割		広島県広島市南区的場町一丁目3番6号 島の場ビル9F
原出願日	平成25年12月16日 (2013.12.16)	(74) 代理人	100104190
			弁理士 酒井 昭徳
		(72) 発明者	大西 英作
			広島県広島市南区的場町1丁目3番6号 島の場ビル9F 株式会社アイ・エル・ シー内
		(72) 発明者	許斐 浩祐
			広島県広島市南区的場町1丁目3番6号 島の場ビル9F 株式会社アイ・エル・ シー内
		最終頁に続く	

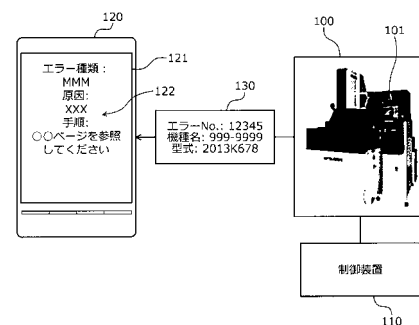
(54) 【発明の名称】 オンラインマニュアル表示処理装置、オンラインマニュアル表示処理方法およびオンラインマニュアル表示処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】装置の状況に応じた適切な対処をユーザに提示できること。

【解決手段】オンラインマニュアル表示処理装置120は、対象の装置100の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の装置100に対応して複数保持する記憶部と、所定の装置に対応したマニュアル群を選択し、当該所定の装置の現在の状態に対応して、マニュアル群内の該当するマニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定する処理部と、処理部が特定した前記マニュアルの前記ページを表示する表示部121と、を備える。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、F A Qを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持する記憶部と、

所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択し、所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定する処理部と、

前記処理部が特定した前記マニュアルの前記ページを表示する表示部と、
を備えたことを特徴とするオンラインマニュアル表示処理装置。

10

【請求項 2】

前記処理部は、

前記装置の故障発生時に、前記装置が出力する故障情報に基づき、前記マニュアル群の中から故障解決用のマニュアル、および当該マニュアルのページを特定し、当該特定したページを表示部に表示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

【請求項 3】

前記装置との間で通信接続する通信部を有し、

前記処理部は、

前記通信部を介して前記装置の状態を取得する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

20

【請求項 4】

前記通信部は、

前記装置との間で直接無線接続する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

【請求項 5】

前記装置を操作するための操作部を有し、

前記処理部は、

前記表示部に表示した前記マニュアル上での操作により、当該マニュアルに対応する操作指示を前記装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

30

【請求項 6】

前記処理部は、

前記装置の動作状況を取得し、当該動作状況に対応するページを特定して前記表示部に表示させ、

前記装置の動作状況が変化する毎に、当該動作状況に対応するページにジャンプする

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

40

【請求項 7】

前記処理部は、

表示の頻度が高い前記装置、前記マニュアル、あるいは前記マニュアルのページ、を前記表示部に優先順位を有して表示させる

ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

【請求項 8】

前記処理部は、

同一の前記装置に対する前記マニュアルを表示させている他のオンラインマニュアル表示処理装置がある場合、当該他のオンラインマニュアル表示処理装置との間で、前記マニュアルの同一ページを同期表示させる

50

ことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載のオンラインマニュアル表示処理装置。

【請求項 9】

コンピュータが、

対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持してある中から、所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択し、

所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定し、

前記特定した前記マニュアルの前記ページを表示する処理、

を実行することを特徴とするオンラインマニュアル表示処理方法。

10

【請求項 10】

コンピュータに、

対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持されている中から、所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択させ、

所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定させ、

前記特定した前記マニュアルの前記ページを表示させる処理、

を実行させることを特徴とするオンラインマニュアル表示処理プログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、電子化されたオンラインマニュアルを表示するオンラインマニュアル表示処理装置、オンラインマニュアル表示処理方法およびオンラインマニュアル表示処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、装置のマニュアル等の電子ファイルを表示装置がサーバから通信により取得し、所望する機能等の電子ファイルを表示装置に表示させる電子ファイル表示システムが開示されている（例えば、下記特許文献 1 参照。）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 58089 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の技術では、ユーザが必要とするページを直ぐに表示させることができなかった。例えば、装置の故障時に、故障に対応したマニュアルのページを直ぐに表示させることができない。同様に、装置の状況に応じたマニュアルのページを表示させることができない。また、マニュアルとして表示された画面に対応して、マニュアル表示装置側から対象の装置を操作することができない。

40

【0005】

このため、従来は、装置の故障時の修理対応に時間がかかり、装置の状況に応じたページを直ぐに表示することができず、装置に対する適切な操作等の対処を迅速に行うことができなかった。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑み、装置の状況に応じた適切な対処をユーザに提示できることを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するため、本発明のオンラインマニュアル表示処理装置は、対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持する記憶部と、所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択し、所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定する処理部と、前記処理部が特定した前記マニュアルの前記ページを表示する表示部と、を備えたことを特徴とする。

【0008】

また、前記処理部は、前記装置の故障発生時に、前記装置が出力する故障情報に基づき、前記マニュアル群の中から故障解決用のマニュアル、および当該マニュアルのページを特定し、当該特定したページを表示部に表示することを特徴とする。

【0009】

また、前記装置との間で通信接続する通信部を有し、前記処理部は、前記通信部を介して前記装置の状態を取得することを特徴とする。

【0010】

また、前記通信部は、前記装置との間で直接無線接続することを特徴とする。

【0011】

また、前記装置を操作するための操作部を有し、前記処理部は、前記表示部に表示した前記マニュアル上での操作により、当該マニュアルに対応する操作指示を前記装置に送信することを特徴とする。

【0012】

また、前記処理部は、前記装置の動作状況を取得し、当該動作状況に対応するページを特定して前記表示部に表示させ、前記装置の動作状況が変化する毎に、当該動作状況に対応するページにジャンプすることを特徴とする。

【0013】

また、前記処理部は、表示の頻度が高い前記装置、前記マニュアル、あるいは前記マニュアルのページ、を前記表示部に優先順位を有して表示させることを特徴とする。

【0014】

また、前記処理部は、同一の前記装置に対する前記マニュアルを表示させている他のオンラインマニュアル表示処理装置がある場合、当該他のオンラインマニュアル表示処理装置との間で、前記マニュアルの同一ページを同期表示させることを特徴とする。

【0015】

また、本発明のオンラインマニュアル表示処理方法は、コンピュータが、対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持してある中から、所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択し、所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定し、前記特定した前記マニュアルの前記ページを表示する処理、を実行することを特徴とする。

【0016】

また、本発明のオンラインマニュアル表示処理プログラムは、コンピュータに、対象の装置の電子データの操作マニュアル、故障解決用のマニュアル、技術用語、FAQを含む複数のマニュアルからなるマニュアル群を複数の前記装置に対応して複数保持されている中から、所定の前記装置に対応した前記マニュアル群を選択させ、所定の前記装置の現在の状態に対応して、前記マニュアル群内の該当する前記マニュアルおよび当該マニュアル内の該当するページを特定させ、前記特定した前記マニュアルの前記ページを表示させる処理、を実行させることを特徴とする。

【0017】

10

20

30

40

50

上記構成によれば、膨大な記録ページを有する複数のオンラインマニュアルのなかから装置に対応し、この装置の操作や確認作業、および故障時に必要なマニュアルおよびページを選択して直ぐに表示させることができる。これにより、オンラインマニュアルにしたがった適切な操作が行え、故障時等の装置の状況に応じた適切な対応を迅速に行えるようになる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、装置の状況に応じた適切な対処をユーザに提示できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10

【0019】

【図1】図1は、実施の形態にかかるオンラインマニュアル表示処理装置のシステム構成例を示す図である。

【図2】図2は、オンラインマニュアル表示処理装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図3】図3は、オンラインマニュアル表示処理装置の機能を示すブロック図である。

【図4】図4は、オンラインマニュアル表示処理装置の装置への接近時およびエラー時の表示処理内容を示すフローチャートである。

【図5】図5は、オンラインマニュアル表示処理装置による装置の操作例を示す図である。

20

【図6】図6は、オンラインマニュアル表示処理装置による装置の確認作業の操作例を示す図である。

【図7】図7は、複数の項目指定のリスト表示順の変更例を示す図である。

【図8】図8は、オンラインマニュアルの同期表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

(実施の形態)

以下に添付図面を参照して、この発明にかかるオンラインマニュアル表示処理装置、オンラインマニュアル表示処理方法およびオンラインマニュアル表示処理プログラムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

30

【0021】

(オンラインマニュアル表示処理装置のシステム構成例)

図1は、実施の形態にかかるオンラインマニュアル表示処理装置のシステム構成例を示す図である。図の例では、オンラインマニュアル対象の装置100として、材料の加工成形機を示している。この装置100は、材料を所定の手順で加工、成形するものであり、この装置100上の操作盤101の操作、あるいは装置100に接続されたコンピュータ等の制御装置110からのデータ受信により、動作制御される。

【0022】

オンラインマニュアル表示処理装置120は、汎用の可搬可能な情報処理装置、例えばスマートフォンや、電子書籍リーダー、タブレット端末等を用いることができる。このオンラインマニュアル表示処理装置120には、装置100のオンラインマニュアルが予め記憶されており、表示部121上に表示させる。

40

【0023】

このオンラインマニュアルは、装置100の操作マニュアル、トラブルシューティング(解決)マニュアル、技術用語辞典、FAQ(質問・返答)集、等の電子データであり、予めオンラインマニュアル表示処理装置120が外部通信等により取得しておく。

【0024】

そして、オンラインマニュアル表示処理装置120は、装置100とWi-Fi等の無線通信により直接通信可能である。例えば、オンラインマニュアル表示処理装置120は、装置100と無線通信可能な距離に近づいた場合、電波強度と識別子等に基づき装置100

50

0を特定し、装置100に該当するマニュアルを表示させる。

【0025】

このほか、オンラインマニュアル表示処理装置120は、GPS等により位置を検出し、装置100との間の距離が近づいた場合、装置100を特定し、装置100に該当するマニュアルを表示させることもできる。同様に、赤外線センサ等のセンサにより、近づいた装置100を特定できる。その他、各種検出方法により、装置100への接近を検出して装置100のマニュアルを自動表示させることができる。

【0026】

このほか、無線通信等を含むネットワークを介して制御装置110と通信可能としてもよい。この場合、表示させるマニュアルの装置100をオンラインマニュアル表示処理装置120により指定する。

10

【0027】

図1に示す例では、装置100が故障で停止した状態を示している。この場合、装置100は、故障に対応するエラー番号と、装置100の識別情報(機種名、型式等)とを故障情報130としてWiFi等で無線送信する。装置100の故障に基づき、駆けつけたユーザは、オンラインマニュアル表示処理装置120を携帯して装置100に近づくことにより、装置100からの故障情報130を受信する。

【0028】

このような故障時には、オンラインマニュアル表示処理装置120は、故障情報130に対応するトラブルシューティングマニュアルの該当ページを開き、表示部121上に表示させる。この際、オンラインマニュアル表示処理装置120は、故障情報130に含まれる装置100の識別情報に基づき、該当する装置のトラブルシューティングマニュアルを特定する。そして、故障情報130に含まれるエラー番号に基づき、エラー種類、原因、故障復旧の手順、からなるトラブルシューティング情報(解決情報)122をオンラインマニュアル表示処理装置120の表示部121上に表示する。この際、故障復旧の手順の詳細がある場合には、図示のように詳細の該当ページを参照する案内を行うようにしてもよい。また、故障情報130の受信に基づき、トラブルシューティングマニュアルの該当ページに直接ジャンプし、表示部121上に表示させる構成としてもよい。

20

【0029】

このように、オンラインマニュアル表示処理装置120は、該当する装置100に近づくことで、この装置100に対応するオンラインマニュアルを自動的に特定でき、オンラインマニュアルの検索の手間を省くことができる。そして、上記のように、装置100の故障時には、故障内容に対応したトラブルシューティング情報122を直ちに表示させることができる。したがって、故障した装置100に向かったユーザは、特別な操作を行わずとも、必要なトラブルシューティング情報122を直ちに得ることができ、故障修理を迅速に行えるようになる。

30

【0030】

(オンラインマニュアル表示処理装置のハードウェア構成例)

図2は、オンラインマニュアル表示処理装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。図2において、オンラインマニュアル表示処理装置120は、制御部(CPU)201と、Read-Only Memory (ROM) 202と、Random Access Memory (RAM) 203と、半導体メモリやディスクドライブ等の記憶部204と、通信インターフェース(I/F) 205と、キーボード206と、ディスプレイ207と、を含む。これらCPU 201~ディスプレイ207は、バス208によってそれぞれ接続されている。

40

【0031】

CPU 201は、オンラインマニュアル表示処理装置120の全体の制御を司る演算処理装置である。ROM 202は、オンラインマニュアル表示処理装置120のプログラム等を記憶する不揮発性メモリである。RAM 203は、CPU 201によるプログラムの演算処理実行時のワークエリアとして使用される揮発性メモリである。記憶部204には

50

、上記のオンラインマニュアルが格納保持される。

【0032】

通信インターフェース205は、上述したWi-Fi等のネットワーク210とのインターフェースを司り、装置100との間のデータの入出力を制御する。具体的に、通信インターフェース205は、通信回線を通じてネットワーク210となる無線/有線のLocal Area Network(LAN)、Wide Area Network(WAN)、インターネットなどに接続され、ネットワーク210介して装置100(あるいは制御装置110)に接続される。

【0033】

ディスプレイ207は、CPU201のプログラム実行により、記憶部204から読み出した装置100のオンラインマニュアルを表示する装置である。ディスプレイ207には、例えば、Thin Film Transistor(TFT)液晶表示部、プラズマ表示部、有機EL表示部などを採用することができる。

10

【0034】

装置100、および制御装置110についても、オンラインマニュアル表示処理装置120同様に図2に記載のCPU、ROM、RAM等を備えたハードウェアにより構成することができる。

【0035】

(オンラインマニュアル表示処理装置の機能構成例)

図3は、オンラインマニュアル表示処理装置の機能を示すブロック図である。オンラインマニュアル表示処理装置120は、通信部301と、処理部302と、表示部121と、メモリ304と、を有する。また、操作部305を設けてもよい。

20

【0036】

通信部301は、装置100(あるいは制御装置110)との間のデータ送受の通信を行う。処理部302は、装置100に対応するオンラインマニュアルを表示するための装置特定部311、マニュアル特定部312、ページ特定部313を含む。表示部121は、オンラインマニュアルを表示する。

【0037】

メモリ304には、オンラインマニュアル331、トラブルシューティングマニュアル332、その他上記技術用語辞典、FAQ(質問・返答)集、等の電子データを格納保持する。

30

【0038】

処理部302の装置特定部311は、装置100に接近したときに該当する装置100を電波強度や装置100との距離等に基づき特定する。マニュアル特定部312は、装置100の機種名や型式に基づき、特定した装置100に該当するマニュアルをメモリ304上で特定し、読み出す。ページ特定部313は、装置100に必要な状況(例えば、上記故障時における故障情報130に含まれるエラー番号)に該当するマニュアル(トラブルシューティングマニュアル332)の該当ページを特定する。

【0039】

また、操作部305は、表示部121に表示されているオンラインマニュアル331の項目を指定することにより、操作コマンド生成部321が指定した項目に該当する操作指示(コマンド等)を生成し、装置100に送信する。

40

【0040】

図3に示した通信部301は、図2のI/F205を用いて構成できる。図3に示した処理部302は、図2のCPU201がROM202に格納されたプログラムを実行することにより構成できる。図3の表示部121は、図2のディスプレイ207を用いることができる。図3のメモリ304は、図2の記憶部204を用いて構成できる。

【0041】

(表示処理例：装置への接近時およびエラー時)

図4は、オンラインマニュアル表示処理装置の装置への接近時およびエラー時の表示処

50

理内容を示すフローチャートである。上述した装置 100 の接近時、および故障時の表示処理内容を示している。

【0042】

装置 100 は、識別情報等を無線送信する。オンラインマニュアル表示処理装置 120 が対象の装置 100 から離れている間は、この識別情報を受信しないが（ステップ S401：No）、オンラインマニュアル表示処理装置 120 が対象の装置 100 に接近すると（ステップ S401：Yes）、無線電波の強度が高くなり、対象の装置 100 を識別可能な状態になる。

【0043】

そして、オンラインマニュアル表示処理装置 120 の処理部 302 は、装置 100 の識別情報に基づき、装置 100 を特定し、装置 100 のオンラインマニュアル 331 をメモリ 304 から読み出して表示部 121 に表示させる（ステップ S402）。

【0044】

ここで、複数の装置 100 が近接して設けられている場合、それぞれの装置 100 を特定し、ユーザによりオンラインマニュアル 331 を表示させる装置 100 を選択操作する構成としてもよい。

【0045】

また、処理部 302 は、オンラインマニュアル表示処理装置 120 の位置と、装置 100 の位置とに基づき、装置 100 を特定するようにしてもよい。また、無線電波の強度とこれら位置関係を組み合わせて装置 100 を特定してもよい。

【0046】

以上により、ユーザがオンラインマニュアル表示処理装置 120 を携帯して装置 100 に近づくだけで、ユーザの操作無しに装置 100 に対応したオンラインマニュアル 331 を自動的に表示部 121 に表示させることができるようになる。

【0047】

以下、装置 100 の故障時の表示について説明する。

装置 100 が故障していなければ、オンラインマニュアル表示処理装置 120 は、装置 100 から故障情報 130 を受信せず（ステップ S403：No）処理を終了する。

【0048】

一方、装置 100 の故障時には、装置 100 は、故障情報 130 を送信する。ユーザがオンラインマニュアル表示処理装置 120 を携帯して装置 100 に近づく、故障情報 130 を受信する（ステップ S403：Yes）。

【0049】

これにより、オンラインマニュアル表示処理装置 120 は、受信した故障情報 130 に基づき、対応するトラブルシューティングマニュアル 332 の該当ページを表示部 121 に表示させる（ステップ S404）。

【0050】

具体的には、オンラインマニュアル表示処理装置 120 の処理部 302 は、受信した装置 100 の識別情報（機種名、型式等）に基づき、装置 100 を特定し、特定した装置 100 のトラブルシューティングマニュアル 332 を特定する。

【0051】

そして、処理部 302 は、故障情報 130 に含まれるエラー番号に対応するトラブルシューティングマニュアル 332 の該当ページをメモリ 304 上で検索し、特定したページを表示部 121 に表示させる。

【0052】

以上により、ユーザがオンラインマニュアル表示処理装置 120 を携帯して故障した装置 100 に近づくだけで、ユーザの操作無しに装置 100 の故障に対応したトラブルシューティングマニュアル 332 の該当ページを自動的に表示部 121 に表示させることができるようになる。この際、ユーザは、装置 100 の故障に対応したトラブルシューティングマニュアル 332 のページを検索する手間を省くことができ、迅速に故障対応できるよ

10

20

30

40

50

うになる。

【 0 0 5 3 】

(オンラインマニュアル表示に基づく装置の操作例)

オンラインマニュアル表示処理装置 1 2 0 を用いて、装置 1 0 0 を操作することもできる。オンラインマニュアル表示処理装置 1 2 0 には、装置 1 0 0 の起動時や、所定の確認作業の操作手順が記載されている。このような場合、オンラインマニュアル表示処理装置の処理部 3 0 2 は、各操作間のポイント毎に、装置 1 0 0 と通信を行い、ユーザに変わって、装置 1 0 0 の状態確認と、確認結果に基づくオンラインマニュアル 3 3 1 上の確認の項目へ移行 (ジャンプ) する処理を行う。

【 0 0 5 4 】

図 5 は、オンラインマニュアル表示処理装置による装置の操作例を示す図である。図には、装置 1 0 0 (自動車組み立てライン上の搬送装置) の起動時の状態が示されている。この場合、操作コマンド生成部 3 2 1 は、オンラインマニュアル 3 3 1 上で最初に装置 1 0 0 の起動を行うための ON ボタンを表示部 1 2 1 に表示する。ユーザは、この表示部 1 2 1 上の ON ボタン 5 0 1 を操作することにより、操作コマンド生成部 3 2 1 が装置 1 0 0 を起動させるコマンドを装置 1 0 0 に送信し、装置 1 0 0 を起動させることができる。

【 0 0 5 5 】

図 6 は、オンラインマニュアル表示処理装置による装置の確認作業の操作例を示す図である。図示の例では、装置 1 0 0 が複数の機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n からなり、これら複数の機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n の組み合わせで動作する。複数の機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n を動作させながらオンラインマニュアル 3 3 1 上で、これら複数の機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n について、個別に動作を確認するが生じたとする。このような場合、オンラインマニュアル表示処理装置 1 2 0 の処理部 3 0 2 は、図示のように、確認作業の途中でいずれかの機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n の指定をユーザに要求する画面を表示部 1 2 1 に表示させる。

【 0 0 5 6 】

対応してユーザが、いずれかの機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n をボタン 6 0 1 により指定すると、処理部 3 0 2 (ページ特定部 3 1 3) は、指定された機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n に該当するオンラインマニュアル 3 3 1 のページに移行 (ジャンプ) する。同時に、操作コマンド生成部 3 2 1 は、指定された機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n に対して、指定に対応するコマンドを出力し、指定された機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n は、指定されたコマンドに対応する動作を行う。

【 0 0 5 7 】

以上により、オンラインマニュアル 3 3 1 の確認作業にしたがって、オンラインマニュアル表示処理装置 1 2 0 を操作することにより、この操作に対応して一つずつ実際に対応する機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n を指定し、オンライン (操作に対応してリアルタイムに) 動作させることができるようになる。

【 0 0 5 8 】

上記の説明では、オンラインマニュアル 3 3 1 を用いた確認作業について説明したが、装置 1 0 0 の故障時についても同様の手順でトラブルシューティングマニュアル 3 3 2 を用いて復旧させる手順に用いることができる。このように、表示部 1 2 1 に表示されているマニュアル画面上での操作により、当該操作したマニュアル画面 (ページや項目) に対応する操作指示を装置 1 0 0 (機器 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - n) に送信指示できるようになる。

【 0 0 5 9 】

(複数の項目指定のリスト表示順の変更例)

オンラインマニュアル表示処理装置 1 2 0 は、装置 1 0 0 の特徴や以前のオンラインマニュアル 3 3 1 の検索結果の情報から、ユーザの選択頻度が高い情報 (項目) を優先的に表示させる。

【 0 0 6 0 】

10

20

30

40

50

図7は、複数の項目指定のリスト表示順の変更例を示す図である。上述したオンラインマニュアル331の表示、および装置100の操作時の表示について、複数の項目がある場合、処理部302（マニュアル特定部312）は、複数の項目を一覧化して表示部121に表示させる。

【0061】

図示の例では、複数の装置100のオンラインマニュアル331を指定する場合の画面例である。例えば上記確認作業でいずれかの機器100-1～100-nを指定することに相当する。この場合、マニュアル特定部312は、指定された回数が多い機器ほど、表示部121の画面の上位に表示位置を移動して表示させる（図示の例では、機器ZZZを最上位に移動）。同様に、表示の頻度が高いマニュアルのページを上位に表示させることができる。これにより、ユーザが指定した回数が高い情報の順に上位から下位に表示させることができ、ユーザによる次回以降の操作を容易にすることができ、スクロール等の操作を不要にして操作性を向上できるようになる。

【0062】

上記説明では、異なる複数の装置100のオンラインマニュアル331を指定する場合を例に説明したが、これに限らず、単一の装置100に対する故障復旧等の際の確認作業の途中で項目を選択する必要が生じた場合等、においても同様に適用することができる。

【0063】

（オンラインマニュアルの同期表示例）

複数のユーザがそれぞれオンラインマニュアル表示処理装置120を携帯し、オンラインマニュアル331を用いて業務を行っている場合、所望するユーザ同士のオンラインマニュアル表示処理装置120間のオンラインマニュアル331を同期させることができる。

【0064】

図8は、オンラインマニュアルの同期表示例を示す図である。図示の例では、ユーザA、B、Cがそれぞれオンラインマニュアル表示処理装置120を携帯しており、表示部121上に同じ装置100に対するオンラインマニュアル331（あるいはトラブルシューティングマニュアル332）が表示され、ユーザA、B、Cがいずれも同じオンラインマニュアル331を閲覧している状態であるとする。

【0065】

この場合、オンラインマニュアル表示処理装置120の処理部302同士は、同じ装置100に対するオンラインマニュアル331（あるいはトラブルシューティングマニュアル332）を閲覧している状態であることを検出すると、他のユーザのオンラインマニュアル表示処理装置120に対して、同期（自分のオンラインマニュアル表示処理装置120の表示画面と同一の画面を表示）させる要求を送信する。

【0066】

他のユーザのオンラインマニュアル表示処理装置120がこの同期の要求を受け入れた場合には、要求を受け入れたオンラインマニュアル表示処理装置120同士の表示内容（表意ページ）を同一にする。図示の例は、ユーザA、B、Cのオンラインマニュアル表示処理装置120の表示内容（オンラインマニュアル331）を同期させた例である。この場合、あるユーザが表示ページを変更すれば、他のユーザの表示ページも変更される。また、表示ページを変更させる主なユーザを設定し、他のユーザが主のユーザの表示に同期する構成とすることもできる。

【0067】

このような複数のユーザ間でのオンラインマニュアル331（あるいはトラブルシューティングマニュアル332）の表示を同期させることにより、複数のユーザが同じページを見ることができるようになる。これにより、装置100の動作確認、および装置100の故障発生時等に複数のユーザにより迅速な対応が可能となる。

【0068】

また、上述した確認作業に必要なページを各ユーザに同期して表示させることもできる

。これにより、装置 1 0 0 の状況に応じて適切なページを各ユーザに共通して表示させ、確認作業を円滑に遂行できるようになる。

【 0 0 6 9 】

以上説明した実施の形態によれば、膨大な記録ページを有するオンラインマニュアルのなかから装置に対応し、この装置の操作や確認作業、および故障時に必要なマニュアルのページを直ぐに表示させることができる。また、単にオンラインマニュアルを表示させるだけではなく、オンラインマニュアルに基づき装置を操作することもできるようになる。これにより、オンラインマニュアルにしたがった適切な操作が行え、故障時対応を迅速に行えるようになる。そして、ユーザからの問い合わせ対応等、ユーザサポート工数の低減、およびユーザ満足度の向上を図ることができるようになる。

10

【産業上の利用可能性】

【 0 0 7 0 】

以上のように、本発明は、各種装置の取り扱いを記述したオンラインマニュアルを記録した各種の表示装置に有用である。

【符号の説明】

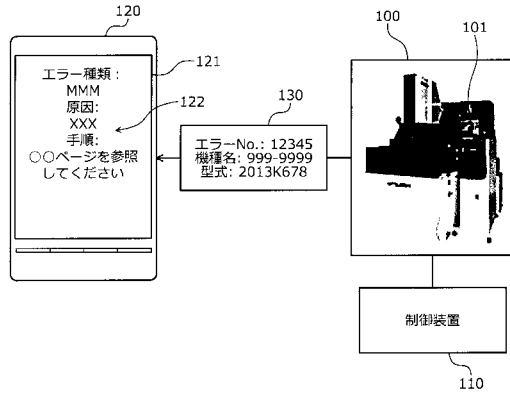
【 0 0 7 1 】

- 1 0 0 対象の装置
- 1 2 0 オンラインマニュアル表示処理装置
- 1 2 1 表示部
- 1 3 0 故障情報
- 2 0 1 C P U
- 2 0 2 R O M
- 2 0 3 R A M
- 2 0 4 記憶部
- 2 0 5 通信インターフェース
- 2 0 6 キーボード
- 2 0 7 ディスプレイ
- 3 0 1 通信部
- 3 0 2 処理部
- 3 0 4 メモリ
- 3 0 5 操作部
- 3 3 1 オンラインマニュアル
- 3 3 2 トラブルシューティングマニュアル

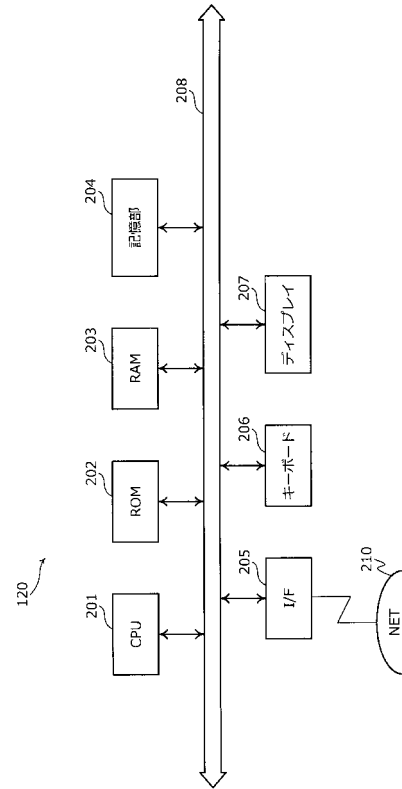
20

30

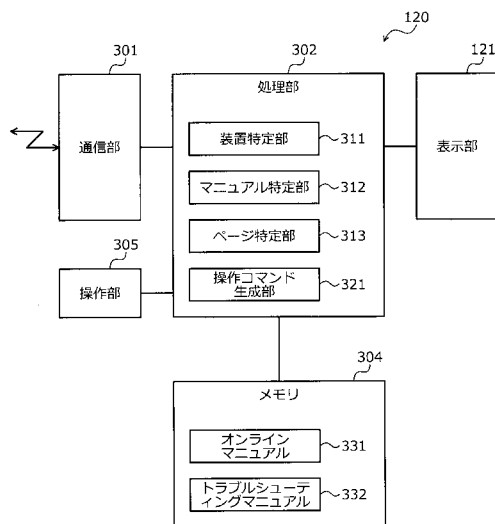
【図 1】



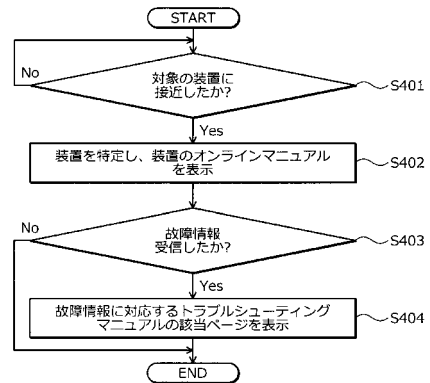
【図 2】



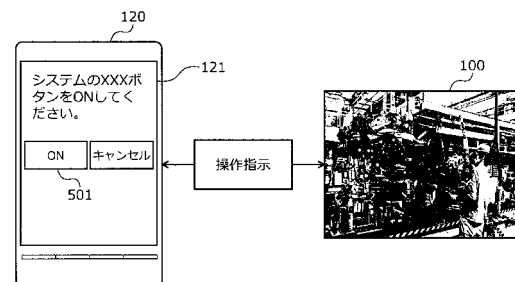
【図 3】



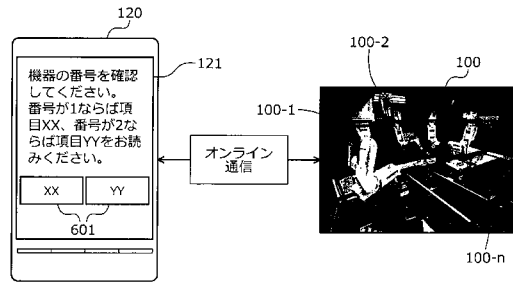
【図 4】



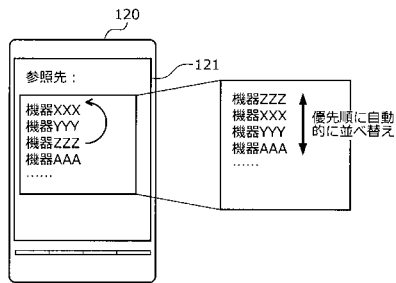
【図 5】



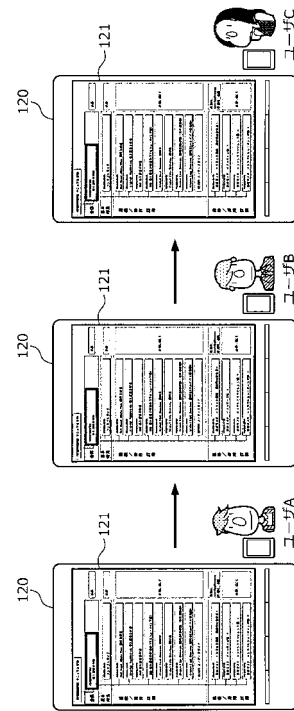
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
H 0 4 M 11/00 3 0 2

(72)発明者 丹羽 実

広島県広島市南区的場町 1 丁目 3 番 6 号 広島的場ビル 9 F 株式会社アイ・エル・シー内

F ターム(参考) 5B042 KK17 MA08 MA12 MC16 MC24 NN16
5B084 AA01 AB01 AB37 BA09 BB01 CA12 CD22
5K201 AA02 AA05 BA10 CC09 EB06 ED04 EE08 EF10 FA08 FB08
5L049 CC15