

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4506376号
(P4506376)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl. F I
G06F 3/12 (2006.01) G O 6 F 3/12 K
B41J 29/46 (2006.01) B 4 1 J 29/46 Z
H04N 1/00 (2006.01) H O 4 N 1/00 1 O 6 C

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-275797 (P2004-275797)	(73) 特許権者	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(22) 出願日	平成16年9月22日(2004.9.22)	(74) 代理人	100071054 弁理士 木村 高久
(65) 公開番号	特開2006-92183 (P2006-92183A)	(72) 発明者	榊原 弘之 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
(43) 公開日	平成18年4月6日(2006.4.6)	(72) 発明者	石渡 清英 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
審査請求日	平成19年8月16日(2007.8.16)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像形成装置と該画像形成装置を管理する管理装置とを具備し、
前記管理装置は、
前記画像形成装置における障害に対する対処情報を蓄積する障害対処情報蓄積手段と、
前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を予測する障害予測手段と、
前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に通知する第1の通知手段と、
前記画像形成装置からの障害情報の通知に応じて、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち前記通知された障害に対する対処情報を該画像形成装置に通知する第2の通知手段と
を具備し、
前記画像形成装置は、
前記管理装置に該画像形成装置の使用状況を通知する使用状況通知手段と、
前記使用状況通知手段により通知した使用状況に基づき前記障害予測手段で予測される該画像形成装置の障害に対する、前記第1の通知手段より通知される対処情報を保存する対処情報保存手段と、
該画像形成装置で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている当該対処情報に基づ

10

20

き当該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を行う第1の制御手段と、

該画像形成装置で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、当該障害に関する障害情報を前記管理装置に通知する障害情報通知手段と、

前記障害情報通知手段で通知した障害情報に応じて前記管理装置の前記第2の通知手段で通知される前記対処情報に基づき当該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を行う第2の制御手段と

を具備する画像形成装置の障害対処システム。

【請求項2】

前記管理装置は、

前記画像形成装置の前記障害情報通知手段により通知される前記障害情報が、前記操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、該管理装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタに通知する第3の通知手段

を具備する請求項1記載の画像形成装置の障害対処システム。

【請求項3】

発生する障害に対する対処情報を蓄積する管理装置に使用状況を通知する使用状況通知手段と、

前記使用状況通知手段で通知する使用状況に基づき予測される障害の対処情報を前記管理装置から受信し、受信する該対処情報を保存する対処情報保存手段と、

自装置内で障害が発生して、該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている該対処情報に基づき該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を行う第1の制御手段と、

自装置内で障害が発生して、該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、該障害に関する障害情報を前記管理装置に通知する障害情報通知手段と、

前記障害情報通知手段で通知した障害情報の障害に対する対処情報を前記管理装置から取得し、当該対処情報に基づき該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を行う第2の制御手段と

を具備する画像形成装置。

【請求項4】

画像形成装置で発生する障害に対する対処情報を蓄積する障害対処情報蓄積手段と、

前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を予測する障害予測手段と、

前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に通知する第1の画像形成装置通知手段と、

前記第1の画像形成装置通知手段で通知した対処情報を保存する前記画像形成装置で障害が発生し、当該障害に対する前記対処情報が当該画像形成装置に保存されていない場合に、当該障害に関する障害情報を当該画像形成装置から受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、自装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を当該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタに通知するサービスセンタ通知手段と、

前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報でなく、かつ、自装置で管理されない未知の障害の障害情報でなかった場合には、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を当該画像形成装置に通知する第2の画像形成装置通知手段と

を具備する管理装置。

【請求項5】

管理装置は、管理する画像形成装置で発生する障害に対する対処情報を障害対処情報蓄

10

20

30

40

50

積手段で蓄積し、

前記画像形成装置は、自装置の使用状況を前記管理装置に使用状況通知手段により通知し、

前記管理装置は、前記使用状況通知手段で通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を障害予測手段で予測し、

前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に第1の通知手段で通知し、

前記画像形成装置は、前記第1の通知手段で前記管理装置より通知される対処情報を対処情報保存手段で保存し、

自装置内で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている当該対処情報に基づき当該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を第1の制御手段で行い、

前記自装置内で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、当該障害に関する障害情報を前記管理装置に障害情報通知手段で通知し、

前記管理装置は、前記障害情報通知手段で通知された障害情報の通知に応じて、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を該通知を行った前記画像形成装置に第2の通知手段で通知し、

前記画像形成装置は、前記第2の通知手段で通知される前記対処情報に基づき自装置内で発生した当該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を第2の制御手段により行う

画像形成装置の障害対処システムの制御方法。

【請求項6】

画像形成装置における障害に対する対処情報を障害対処情報蓄積手段により蓄積し、

前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を障害予測手段により予測し、

前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に第1の画像形成装置通知手段により通知し、

前記第1の画像形成装置通知手段で通知した対処情報を保存する前記画像形成装置で障害が発生し、当該障害に対する前記対処情報が当該画像形成装置に保存されていない場合に、当該障害に関する障害情報を当該画像形成装置から受信手段により受信し、

前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、自装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を当該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタにサービスセンタ通知手段により通知し、

前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報でなく、かつ、自装置で管理されない未知の障害の障害情報でなかった場合には、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を当該画像形成装置に第2の画像形成装置通知手段により通知する

管理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法に関し、特に、画像形成装置の使用状況から、画像形成装置に発生する障害を予測してその有効な対処情報をユーザに提示するようにした画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来の画像形成装置で構成するシステムにおいて、画像形成装置で発生した障害をホストコンピュータ等に通知して、通知先より、発生した障害の対処方法を入手することができる、画像形成装置の障害対処システムが存在した。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 には、ユーザが対処できない画像形成装置の異常に対して、回答が得られるようにする技術が提案されており、また、特許文献 2 には、画像形成装置と接続されたホストコンピュータが画像形成装置で発生した障害内容を判断して、サービスマンによる保守の必要な障害であれば、サービス拠点コンピュータに障害内容を問い合わせ、また、ユーザで対処可能な障害であれば、対処方法をお客様コンピュータに問い合わせるホストコンピュータに対処方法を表示する技術が提案されている。

10

【特許文献 1】特開平 1 1 - 3 1 4 4 3 7 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 0 - 2 1 5 0 1 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

このように、従来技術では、画像形成装置で発生した障害内容に応じて、自動的に、サービスセンタに問い合わせを行うことや、ユーザに対処方法を通知することができたが、画像形成装置で障害が発生する前に、ユーザに発生が予測される障害とその対処方法を通知する、予防的な処理は行われていなかった。

20

【 0 0 0 5 】

また、画像形成装置の使用状況は、個々の画像形成装置で頻繁に使用される機能が異なることがあり、画像形成装置の使用状況によっては、同じモデルでも最善の対処方法が異なることもある。

【 0 0 0 6 】

そこで、この発明は、画像形成装置の使用状況から、画像形成装置に発生する障害を予測してその有効な対処情報をユーザに提示するようにした画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するため、請求項 1 の発明の画像形成装置の障害対処システムは、画像形成装置と該画像形成装置を管理する管理装置とを具備し、前記管理装置は、前記画像形成装置における障害に対する対処情報を蓄積する障害対処情報蓄積手段と、前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を予測する障害予測手段と、前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に通知する第 1 の通知手段と、前記画像形成装置からの障害情報の通知に応じて、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち前記通知された障害に対する対処情報を該画像形成装置に通知する第 2 の通知手段とを具備し、前記画像形成装置は、前記管理装置に該画像形成装置の使用状況を通知する使用状況通知手段と、前記使用状況通知手段により通知した使用状況に基づき前記障害予測手段で予測される該画像形成装置の障害に対する、前記第 1 の通知手段より通知される対処情報を保存する対処情報保存手段と、該画像形成装置で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている当該対処情報に基づき当該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を行う第 1 の制御手段と、該画像形成装置で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、当該障害に関する障害情報を前記管理装置に通知する障害情報通知手段と、前記障害情報通知手段で通知した障害情報に応じて前記管理装置の前記第 2 の通知手段で通知される前記対処情報に基づき当該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を行う第 2 の制御手段

40

50

とを具備するように構成される。

【0008】

また、請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記管理装置は、前記画像形成装置の前記障害情報通知手段により通知される前記障害情報が、前記操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、該管理装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタに通知する第3の通知手段を具備するように構成される。

【0009】

また、請求項3の発明の画像形成装置は、発生する障害に対する対処情報を蓄積する管理装置に使用状況を通知する使用状況通知手段と、前記使用状況通知手段で通知する使用状況に基づき予測される障害の対処情報を前記管理装置から受信し、受信する該対処情報を保存する対処情報保存手段と、自装置内で障害が発生して、該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている該対処情報に基づき該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を行う第1の制御手段と、自装置内で障害が発生して、該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、該障害に関する障害情報を前記管理装置に通知する障害情報通知手段と、前記障害情報通知手段で通知した障害情報の障害に対する対処情報を前記管理装置から取得し、当該対処情報に基づき該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を行う第2の制御手段とを具備するように構成される。

【0010】

また、請求項4の発明の管理装置は、画像形成装置で発生する障害に対する対処情報を蓄積する障害対処情報蓄積手段と、前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を予測する障害予測手段と、前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に通知する第1の画像形成装置通知手段と、前記第1の画像形成装置通知手段で通知した対処情報を保存する前記画像形成装置で障害が発生し、当該障害に対する前記対処情報が当該画像形成装置に保存されていない場合に、当該障害に関する障害情報を当該画像形成装置から受信する受信手段と、前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、自装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を当該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタに通知するサービスセンタ通知手段と、前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報でなく、かつ、自装置で管理されない未知の障害の障害情報でなかった場合には、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を当該画像形成装置に通知する第2の画像形成装置通知手段とを具備するように構成される。

【0011】

また、請求項5の発明の画像形成装置の障害対処システムの制御方法は、管理装置は、管理する画像形成装置で発生する障害に対する対処情報を障害対処情報蓄積手段で蓄積し、前記画像形成装置は、自装置の使用状況を前記管理装置に使用状況通知手段により通知し、前記管理装置は、前記使用状況通知手段で通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を障害予測手段で予測し、前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に第1の通知手段で通知し、前記画像形成装置は、前記第1の通知手段で前記管理装置より通知される対処情報を対処情報保存手段で保存し、自装置内で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されている場合には、前記対処情報保存手段に保存されている当該対処情報に基づき当該障害に対する対処を操作者に表示させる制御を第1の制御手段で行い、前記自装置内で障害が発生して、当該障害に対する対処情報が前記対処情報保存手段に保存されていない場合には、当該障害に関する障害情報を前記管理装置に障害情報通知手段で通知し、前記管理装置は、前記障害情報通知手段で通知された障害情報の通知に応じて、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積さ

10

20

30

40

50

れた対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を該通知を行った前記画像形成装置に第2の通知手段で通知し、前記画像形成装置は、前記第2の通知手段で通知される前記対処情報に基づき自装置内で発生した当該障害に対する対処を前記操作者に表示させる制御を第2の制御手段により行う。

【0012】

また、請求項6の発明の管理装置の制御方法は、画像形成装置における障害に対する対処情報を障害対処情報蓄積手段により蓄積し、前記画像形成装置から通知された前記画像形成装置の使用状況に基づき前記画像形成装置で発生する障害を障害予測手段により予測し、前記障害予測手段で予測した障害に対する対処情報を前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報に基づき前記画像形成装置に第1の画像形成装置通知手段により通知し、前記第1の画像形成装置通知手段で通知した対処情報を保存する前記画像形成装置で障害が発生し、当該障害に対する前記対処情報が当該画像形成装置に保存されていない場合に、当該障害に関する障害情報を当該画像形成装置から受信手段により受信し、前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報、或いは、自装置で管理されない未知の障害の障害情報である場合には、当該障害情報を当該画像形成装置の保守を管理するサービスセンタにサービスセンタ通知手段により通知し、前記受信手段で受信した前記障害情報が、当該画像形成装置の操作者で対処不能な障害の障害情報でなく、かつ、自装置で管理されない未知の障害の障害情報でなかった場合には、前記障害対処情報蓄積手段に蓄積された対処情報のうち当該障害情報の障害に対する対処情報を当該画像形成装置に第2の画像形成装置通知手段により通知する。

【発明の効果】

【0013】

本発明の画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法によれば、画像形成装置の使用状況から、画像形成装置に発生する障害を予測してその有効な対処情報をユーザに提示するようにすることが出来るという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明に係わる画像形成装置の障害対処システムおよび画像形成装置および管理装置および画像形成装置の障害対処システムの制御方法および管理装置の制御方法の実施例について添付図面を参照して詳細に説明する。

【実施例1】

【0015】

図1は、本発明に係わる画像形成装置の障害対処システムの概略を示すシステム構成図である。

【0016】

図1において、この障害対処システム100は、サーバ20、画像形成装置30-1、30-2、・・・30-N、サービスセンタコンピュータ40-1、40-2、・・・40-Mがネットワーク10に接続されて構成される。

【0017】

サーバ20と画像形成装置30-1、30-2、・・・30-Nが設置されている場所とサービスセンタコンピュータ40-1、40-2、・・・40-Mが設置されている場所は別の建物というように地理的に離れていてもよく、ネットワーク10はインターネットを通じて情報の授受ができる状態でもよい。

【0018】

さらに、サービスセンタコンピュータ40-1、40-2、・・・40-Mもそれぞれ別の建物内に配置された構成でも良い。

【0019】

次に、画像形成装置30-1、30-2、・・・30-N（総称して画像形成装置30と称する）の構成の概略について図2を参照して説明する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、画像形成装置 3 0 の構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 2 1 】

画像形成装置 3 0 は、印刷を実行する実行デバイス部 2 0 2、ユーザに障害の対処方法等を表示する表示部 2 0 3、ネットワークインタフェース部 2 0 4、対処方法の有効性等の入力を行う入力部 2 0 5、障害対処方法を保存する対処方法保存部 2 0 6、画像形成装置の使用状況等をサーバ 2 0 に通知する通知部 2 0 7、各構成部と接続されて各構成部を制御し、障害発生を検知等を行う制御部 2 0 1 とで構成される。

【 0 0 2 2 】

次に、サーバ 2 0 の構成の概略について図 3 を参照して説明する。

10

【 0 0 2 3 】

図 3 (a) は、サーバ 2 0 の詳細構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 2 4 】

サーバ 2 0 は、画像形成装置 3 0 で発生した障害情報等を蓄積するデータ蓄積部 3 0 1、データ蓄積部 3 0 1 に蓄積した障害情報の更新等を行うデータ更新部 3 0 2、画像形成装置 3 0 から受け取った障害情報がユーザで対処可能かどうかの判断等を行う判断部 3 0 3、障害対処方法を画像形成装置 3 0 に送信する等の処理を行う通知部 3 0 4、画像形成装置 3 0 で発生する障害の対処方法を蓄積する対処部 3 5 0、ネットワーク 5 0 と接続されておりネットワーク 5 0 を通して情報の授受を行うネットワークインタフェース部 3 0 6、サーバ 2 0 内の各構成部と接続されており各構成部の制御等を行う制御部 3 0 7 で構成されている。

20

【 0 0 2 5 】

図 3 (b) は、データ蓄積部 3 0 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 6 】

データ蓄積部 3 0 1 は、それぞれの画像形成装置 3 0 - 1、3 0 - 2、・・・3 0 - N に発生した障害情報等を蓄積する画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1、画像形成装置 2 用データ蓄積部 3 0 1 - 2、・・・画像形成装置 N 用データ蓄積部 3 0 1 - N を備えている。

【 0 0 2 7 】

なお、データ蓄積部 3 0 1 は、上述のように、個々の画像形成装置毎に蓄積部を備える構成ではなく、画像形成装置の機種毎に蓄積部を備える構成でもよい。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 (c) は、対処部 3 5 0 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 9 】

対処部 3 5 0 は、それぞれの画像形成装置 3 0 - 1、3 0 - 2、・・・3 0 - N の画像形成装置に適する対処法の優先順位を蓄積する画像形成装置 1 用優先順位蓄積部 3 5 0 - 1、画像形成装置 2 用優先順位蓄積部 3 5 0 - 2、・・・画像形成装置 N 用優先順位蓄積部 3 5 0 - N と、障害を予測するためにデータ蓄積部 3 0 1 を走査し、また、障害情報の対処方法と該対処方法の優先順位を検索する走査/検索部 3 5 1 と、障害情報の対処方法を蓄積する対処方法蓄積部 3 5 2 を備えている。

40

【 0 0 3 0 】

次に、障害対処システム 1 0 0 で、画像形成装置 3 0 に障害が発生しない通常の動作時において、障害の予防処理が行われる際の、データの流れについて図 4 を参照して説明を行う。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、障害対処システム 1 0 0 で、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる際のデータの流れを示す図である。

【 0 0 3 2 】

説明する画像形成装置は例として 3 0 - 1 を挙げ、画像形成装置 3 0 - 1 とサーバ 2 0 とのデータの流れについて説明する。

50

【 0 0 3 3 】

画像形成装置 3 0 - 1 において、通常の動作時に、印刷等の処理で実行デバイス部 2 0 2 が使用されると、使用状況が制御部 2 0 1 に記憶される。

【 0 0 3 4 】

あらかじめ設定された回数だけ実行デバイス部 2 0 2 が使用され使用状況が制御部 2 0 1 に記憶されると、通知部 2 0 7 は、制御部 2 0 1 に記憶された画像形成装置 3 0 - 1 の使用状況をネットワークインタフェース部 2 0 4 を通してサーバ 2 0 に送信する（矢印 1）。

【 0 0 3 5 】

サーバ 2 0 は、ネットワークインタフェース部 3 0 6 を通して画像形成装置 3 0 - 1 の使用状況を受信し、データ蓄積部 3 0 1 内の画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に、受信した使用状況を蓄積する。

10

【 0 0 3 6 】

対処部 3 5 0 内の走査 / 検索部 3 5 1 は、あらかじめ設定された回数だけ画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に使用状況が蓄積されると、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積されている使用状況と、同じく画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積されている画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害情報を走査する。

【 0 0 3 7 】

画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積されている障害情報は、画像形成装置 3 0 - 1 で障害が発生した時に画像形成装置 3 0 - 1 より送られて蓄積される。

20

【 0 0 3 8 】

走査 / 検索部 3 5 1 は、走査した結果、画像形成装置 3 0 - 1 で障害が発生するのを予測すると、対処部 3 5 0 内の対処方法蓄積部 3 5 2 に蓄積している対処方法から、予測した障害に対する適切な対処方法の一つ以上を検索し、検索した対処方法と該対処方法の優先順位を通知部 3 0 4 に送る。

【 0 0 3 9 】

対処方法と該対処方法の優先順位を受け取った通知部 3 0 4 は、ネットワークインタフェース部 3 0 6 を通して画像形成装置 3 0 - 1 に対して、対処方法と該対処方法の優先順位を送信する（矢印 2）。

【 0 0 4 0 】

画像形成装置 3 0 - 1 は、ネットワークインタフェース部 2 0 4 で対処方法と該対処方法の優先順位を受け取り、受け取った対処方法と該対処方法の優先順位は対処方法保存部 2 0 6 に保存される。

30

【 0 0 4 1 】

なお、画像形成装置 3 0 - 1 から使用状況を送信する場合について説明したが、画像形成装置 3 0 - N から使用状況が送信されれば、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 の代わりに画像形成装置 N 用データ蓄積部 3 0 1 - N が使用されるのはいうまでもない。

【 0 0 4 2 】

次に、障害対処システム 1 0 0 で、画像形成装置 3 0 に障害が発生した場合に、障害の対処処理が行われる際の、データの流れ等について図 5 を参照して説明を行う。

40

【 0 0 4 3 】

図 5 は、障害対処システム 1 0 0 で、画像形成装置 3 0 に障害発生時に、障害の予防処理が行われる際のデータの流れや保安要員の派遣を示す図である。

【 0 0 4 4 】

例として画像形成装置 3 0 - 1 で障害が発生し、サービスセンタコンピュータに連絡が行く場合は、サービスセンタコンピュータ 4 0 - 1、4 0 - 2、・・・4 0 - M のうちサービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 に連絡が行く場合を説明する。

【 0 0 4 5 】

画像形成装置 3 0 - 1 で障害が発生すると、制御部 2 0 1 が、障害発生を検知し、対処方法保存部 2 0 6 に該障害の対処方法が保存されているか確認する処理を行う。

50

【 0 0 4 6 】

対処方法保存部 2 0 6 に、発生した障害の対処方法が保存されていれば、制御部 2 0 1 は、保存されていた対処方法を同じく対処方法保存部 2 0 6 に保存されている該対処方法の優先順位で重み付けをして、表示部 2 0 3 に表示させる。

【 0 0 4 7 】

また、対処方法保存部 2 0 6 に、発生した障害の対処方法が保存されていなければ、制御部 2 0 1 は、発生した障害内容が記載された障害情報を作成して、通知部 2 0 7 に送る。

【 0 0 4 8 】

通知部 2 0 7 は、受け取った障害情報と画像形成装置 3 0 - 1 に固有のシリアル番号等の機器データとユーザ情報をネットワークインタフェース部 2 0 4 を通してサーバ 2 0 に送信する（矢印 3 ）。

【 0 0 4 9 】

サーバ 2 0 は、ネットワークインタフェース部 3 0 6 で画像形成装置 3 0 - 1 から送られた障害情報と機器データとユーザ情報を受信する。

【 0 0 5 0 】

ネットワークインタフェース部 3 0 6 で受信した障害情報と機器データとユーザ情報は、判断部 3 0 3 に送られ、判断部 3 0 3 が画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積された障害情報と照らし合わせ、画像形成装置 3 0 - 1 から受信した障害情報が画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積された障害情報と一致する障害情報かどうかを調べる。

【 0 0 5 1 】

画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積された障害情報と一致すれば、既知の障害であると判断し、同じく判断部 3 0 3 が、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積された障害情報の中身を調べ、該中身に記載されている、ユーザによって対処可能か不可能かの情報を読み取る。

【 0 0 5 2 】

ユーザによって対処可能と記載されていれば、判断部 3 0 3 は画像形成装置 3 0 - 1 から受信した障害情報を対処部 3 5 0 に送り、対処部 3 5 0 内の走査 / 検索部 3 5 1 は、対処方法蓄積部 3 5 2 に蓄積している対処方法の中から画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害の対処方法を一つ以上検索し、検索した対処方法と該対処方法の優先順位を通知部 3 0 4 に送る。

【 0 0 5 3 】

対処方法と該対処方法の優先順位を受け取った通知部 3 0 4 は、ネットワークインタフェース部 3 0 6 を通して画像形成装置 3 0 - 1 に対して、対処方法と該対処方法の優先順位を送信する（点線矢印 4 ）。

【 0 0 5 4 】

サーバ 2 0 から、対処方法と該対処方法の優先順位を受信した画像形成装置 3 0 - 1 は、表示部 2 0 3 に、受信した対処方法を、同じく受信した対処方法の優先順位で重み付けをして表示させ、ユーザに確認させる。

【 0 0 5 5 】

また、判断部 3 0 3 が、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積されている障害情報であって画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害と同じ障害情報の中身を調べ、該中身にユーザによっては対処不可能と記載されていた場合や、判断部 3 0 3 が画像形成装置 3 0 - 1 から受信した障害情報が画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積された障害情報と一致する障害情報かどうかを調べた結果、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積されておらず、画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害が未知の障害であると判明した場合は、対処方法を画像形成装置 3 0 - 1 に通知しないと判断され、判断部 3 0 3 は通知部に対して、障害情報と機器データとユーザ情報を送り、サービスセンタコンピュータに連絡するように命令する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

判断部 3 0 3 から命令を受けた通知部 3 0 4 は、画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 を参照して、受信した機器データから連絡するサービスセンタコンピュータを決定し、決定したサービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 に対して、画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害の障害情報と機器データとユーザ情報を送信して（点線矢印 5 ）保安要員を画像形成装置 3 0 - 1 に派遣するように連絡する処理を行う。

【 0 0 5 7 】

連絡を受けたサービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 は、直ちに保安要員を画像形成装置 3 0 - 1 に派遣するように手配を行い、保安要員が画像形成装置 3 0 - 1 に派遣される（点線矢印 6 ）。

10

【 0 0 5 8 】

このようにして、画像形成装置 3 0 - 1 で発生した障害の対処方法が画像形成装置 3 0 - 1 の表示部 2 0 3 に表示されるか、該障害に対処するために保安要員が画像形成装置 3 0 - 1 に派遣される。

【 0 0 5 9 】

ユーザが、画像形成装置 3 0 - 1 の表示部 2 0 3 に表示された対処方法に従って対処した結果、障害が回復しない場合には、ユーザは、入力部 2 0 5 より保安要員の要請を入力して、保安要員の要請をサーバ 2 0 に送信する。

【 0 0 6 0 】

保安要員の要請を受けたサーバ 2 0 では、通知部 3 0 4 が連絡するサービスセンタコンピュータを決定して、保安要員を画像形成装置 3 0 - 1 に派遣するように、決定したサービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 に連絡する。

20

【 0 0 6 1 】

また、ユーザが、画像形成装置 3 0 - 1 の表示部 2 0 3 に表示された対処方法に従って対処した結果、障害が回復した場合や、サービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 から派遣された保安要員によって、障害が回復した場合は、ユーザもしくは、保安要員によって、実行した対処方法と、実行した対処方法の有効性の有無と、発生した障害情報と、機器データと、ユーザ情報との障害回復情報が入力部 2 0 5 より入力されて、障害回復情報が通知部 2 0 7 よりネットワークインタフェース部 2 0 4 を通してサーバ 2 0 に送信される（矢印 7 ）。

30

【 0 0 6 2 】

また、障害回復情報のサーバ 2 0 への通知は、保安要員によってサービスセンタコンピュータ 4 0 - 1 から行われても良い。

【 0 0 6 3 】

障害回復情報を受信したサーバ 2 0 は、データ更新部 3 0 2 が、受け取った障害回復情報を画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 と対処部 3 5 0 に反映させる。

【 0 0 6 4 】

すなわち、データ更新部 3 0 2 が画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 の情報を検索して障害回復情報として受け取った障害情報が未知の障害のものであれば、障害情報を画像形成装置 1 用データ蓄積部 3 0 1 - 1 に蓄積して、対処部 3 5 0 内の対処方法蓄積部 3 5 2 に該障害情報に記載されている障害に対して有効だった対処方法を蓄積する。

40

【 0 0 6 5 】

また、障害情報が既知の障害のものであれば実行した対処方法の有効性を、対処部 3 5 0 内の画像形成装置 1 用優先順位蓄積部 3 5 0 - 1 に蓄積されている対処方法の優先順位に反映させる。

【 0 0 6 6 】

表示部 2 0 3 に表示された対処方法の優先順位は、ユーザが守らなくても良く、ユーザが任意の順番で対処方法を実行してもよい。

【 0 0 6 7 】

なお、画像形成装置 3 0 - 1 で障害が発生した場合について説明したが、画像形成装置

50

30 - Nで障害が発生すれば、画像形成装置1用データ蓄積部301 - 1の代わりに画像形成装置N用データ蓄積部301 - Nが使用され、画像形成装置1用優先順位蓄積部350 - 1の代わりに画像形成装置N用優先順位蓄積部350 - Nが使用されるのはいうまでもない。

【0068】

次に、画像形成装置30において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理について図6を参照して説明する。

【0069】

図6は、画像形成装置30において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理を示したフローチャートである。

10

【0070】

画像形成装置30に電源が入れられ(ステップ601)、実行デバイス部202が使用されると(ステップ603でYES)、制御部201に使用状況が記憶される(ステップ604)。

【0071】

そして、あらかじめ設定された回数(本フローチャートではN回)だけ実行デバイス部202が使用され使用状況が制御部201に記憶されると(ステップ605でYES)、制御部201に記憶された画像形成装置30の使用状況をサーバ20に送信する(ステップ606)。

【0072】

なお、使用状況をサーバ20に送信するタイミングは、回数で設定するのではなく、時間で設定してもよい。

20

【0073】

使用状況をサーバ20に通知した後に、サーバ20から、画像形成装置30で発生が予想される障害と該障害の対処方法を受信すると(ステップ607)、対処方法保存部206に受信した予想される障害の対処方法を保存する(ステップ608)。

【0074】

対処方法保存部206に予想される障害の対処方法が保存されると、対処方法保存部206から制御部201に、予想される障害の対処方法を新たに対処方法保存部206に保存したことを通知する(ステップ609)。

30

【0075】

制御部201は、通知を受けると、表示部203に、発生が予想される障害と該障害の対処方法を表示する(ステップ610)。

【0076】

そして、画像形成装置30の電源が切られると(ステップ602)、画像形成装置30の処理が終了する。

【0077】

次に、画像形成装置30において、画像形成装置30に障害が発生した場合に、行われる処理について図7を参照して説明する。

【0078】

図7は、画像形成装置30に障害が発生した場合に、画像形成装置30で行われる処理について示したフローチャートである。

40

【0079】

画像形成装置30において、障害が発生すると、制御部201が障害を検知して(ステップ701)対処方法保存部206に、発生した障害に対する対処方法が保存されているかどうか確認する(ステップ702)。

【0080】

対処方法保存部206に対処方法が保存されている場合は、表示部203に、発生した障害に対する対処方法を表示する(ステップ703)。

【0081】

50

発生した障害に対する対処方法が対処方法保存部 206 に保存されていなければ、通知部 207 より、サーバ 20 に対して、発生した障害内容と、画像形成装置 30 の機器データとユーザ情報を送信する（ステップ 704）。

【0082】

そして、サーバ 20 より対処方法と該対処方法の優先順位を受信すると（ステップ 705）、表示部 203 に受信した対処方法を優先順位で重み付けして表示する（ステップ 703）。

【0083】

サーバ 20 から対処方法と該対処方法の優先順位を受信せずに、保安要員が到着すると（ステップ 706）、保安要員が障害に対処して、障害の回復が行われる（ステップ 707）。

10

【0084】

表示部 203 に障害に対する対処方法が表示されると（ステップ 703）、ユーザが表示された対処方法を実行する（ステップ 708）。

【0085】

ユーザが対処方法を実行して障害が回復しなかった場合は（ステップ 709 で NO）、ユーザは入力部 205 より保安要員の派遣要請を入力して、保安要員の要請をサーバ 20 に行う（ステップ 710）。

【0086】

保安要員の要請をした後に、保安要員が到着すると（ステップ 711 で YES）、到着した保安要員によって、障害の回復が行われる（ステップ 707）。

20

【0087】

ユーザが表示部 203 に表示された対処方法によって障害を回復した（ステップ 709 で YES）、もしくは、保安要員によって障害が回復されると（ステップ 707）、ユーザもしくは保安要員によって、入力部 205 より、実行した対処方法と、実行した対処方法の有効性の有無と、発生した障害情報と、機器データと、ユーザ情報との障害回復情報が入力されて（ステップ 712）、通知部 207 より、該障害回復情報がサーバ 20 に送信される（ステップ 713）。

【0088】

次に、サーバ 20 において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理について図 8 を参照して説明する。

30

【0089】

図 8 は、サーバ 20 において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理を示したフローチャートである。

【0090】

画像形成装置 30 - 1 より、画像形成装置 30 - 1 の使用状況を受信すると（ステップ 801）、受信した使用状況を画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 に蓄積する（ステップ 802）。

【0091】

そして、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 に使用状況をあらかじめ設定された回数の N 回だけ蓄積すると（ステップ 803 で YES）、対処部 350 内の走査 / 検索部 351 が、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 に蓄積された使用状況と画像形成装置 30 - 1 で発生した障害情報を走査する（ステップ 804）。

40

【0092】

なお、走査 / 検索部 351 が使用状況と障害情報を走査するタイミングは、上述のように回数で設定するのではなく、時間で設定してもよい。

【0093】

走査 / 検索部 351 が走査した結果、画像形成装置 30 - 1 で障害が発生するのを予測すると（ステップ 805 で YES）、対処部 350 内の対処方法蓄積部 352 に蓄積している対処方法から、予測した障害に対する適切な対処方法を一つ以上検索し、検索した対

50

処方法と該対処方法の優先順位を通知部 304 に送り、通知部 304 から画像形成装置 30-1 に対して、対処方法と該対処方法の優先順位を送信する（ステップ 806）。

【0094】

なお、画像形成装置 30-1 から使用状況を受信した場合について説明したが、画像形成装置 30-N から使用状況を受信すれば、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 の代わりに画像形成装置 N 用データ蓄積部 301-N が使用されるのはいうまでもない。

【0095】

次に、サーバ 20 において、画像形成装置 30-1 に障害が発生した場合に、行われる処理について図 9 を参照して説明する。

【0096】

図 9 は、画像形成装置 30-1 に障害が発生した場合に、サーバ 20 で行われる処理について示したフローチャートである。

【0097】

ネットワークインタフェース部 306 で、画像形成装置 30-1 で発生した障害情報と機器データとユーザ情報を受信すると（ステップ 901）、判断部 303 は画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 を調べて、画像形成装置 30-1 で発生した障害は既知の障害であるか未知の障害であるかを判断する（ステップ 902）。

【0098】

判断部 303 が判断した結果、既知の障害である場合には、さらに、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 に蓄積されている障害情報であって、画像形成装置 30-1 で発生した障害と同じ障害情報の中身を調べ、該中身にユーザで対処可能と記載されているかどうかを調べる（ステップ 903）。

【0099】

判断部 303 が画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 を調べた結果、ユーザで対処可能と記載されていれば、画像形成装置 30-1 で発生した障害はユーザで対処可能と判断し（ステップ 903 で YES）、対処部 350 内の走査/検索部 351 が、対処方法蓄積部 352 に蓄積している対処方法の中から画像形成装置 30-1 で発生した障害の対処方法を一つ以上検索し、通知部 304 より、検索した対処方法と該対処方法の優先順位を画像形成装置 30-1 に送信する（ステップ 904）。

【0100】

また、ステップ 902 で、画像形成装置 30-1 で発生した障害は未知の障害と判断した場合（ステップ 902 で NO）や、ステップ 903 で、ユーザで対処不可能な障害と判断した場合（ステップ 903 で NO）は、通知部 304 が画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 を調べ、連絡するサービスセンタコンピュータを決定し（ステップ 905）、画像形成装置 30-1 で発生した障害の障害情報と機器データとユーザ情報を、ステップ 905 で決定したサービスセンタコンピュータに送信して（ステップ 906）、画像形成装置 30-1 に保守要員を派遣するよう要請する。

【0101】

また、ステップ 904 で画像形成装置 30-1 に対処方法等を送信した後に、画像形成装置 30-1 から保守要員の要請を受信した場合（ステップ 907 で YES）にも、連絡するサービスセンタコンピュータを決定して（ステップ 905）、画像形成装置 30-1 への保守要員の派遣を、該サービスセンタコンピュータに要請する（ステップ 906）。

【0102】

このようにして、サーバ 20 は、画像形成装置 30-1 に対して、発生した障害の対処方法等を送信する（ステップ 904）か、保守要員を派遣するよう手続きを取る（ステップ 906）。

【0103】

そして、画像形成装置 30-1 もしくは派遣要請したサービスセンタコンピュータから障害回復情報を受信すると（ステップ 908 もしくはステップ 909 で YES）、データ更新部 302 が、受信した障害回復情報を、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301-1 と

10

20

30

40

50

対処部 350 に反映させる (ステップ 910)。

【0104】

すなわち、データ更新部 302 が画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 の情報を検索して障害回復情報として受け取った障害情報が未知の障害のものであれば、障害情報を画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 に蓄積して、対処部 350 内の対処方法蓄積部 352 に有効だった対処方法を蓄積する。

【0105】

また、障害情報が既知の障害のものであれば実行した対処方法の有効性を、対処部 350 内の画像形成装置 1 用優先順位蓄積部 350 - 1 に蓄積されている対処方法の優先順位に反映させる。

10

【0106】

なお、画像形成装置 30 - 1 で障害が発生した場合について説明したが、画像形成装置 30 - N で障害が発生すれば、画像形成装置 1 用データ蓄積部 301 - 1 の代わりに画像形成装置 N 用データ蓄積部 301 - N が使用され、画像形成装置 1 用優先順位蓄積部 350 - 1 の代わりに画像形成装置 N 用優先順位蓄積部 350 - N が使用されるのはいうまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0107】

この発明は、画像形成装置と、画像形成装置に発生した障害内容から、対処するための情報を画像形成装置に通知するサーバを備えたシステムにおいて利用可能である。

20

【0108】

この発明によれば、画像形成装置の使用状況から、画像形成装置に発生する障害を予測してその有効な対処情報をユーザに提示することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0109】

【図 1】 障害対処システム 100 の概略を示すシステム構成図である。

【図 2】 画像形成装置 30 の詳細構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】 サーバ 20 の詳細構成の一例を示すブロック図である。

【図 4】 障害対処システム 100 で、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる際のデータの流れを示す図。

30

【図 5】 障害対処システム 100 で、画像形成装置 30 に障害発生時に、障害の予防処理が行われる際のデータの流れや保安要員の派遣を示す図。

【図 6】 画像形成装置 30 において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理を示したフローチャート。

【図 7】 画像形成装置 30 に障害が発生した場合に、画像形成装置 30 で行われる処理について示したフローチャート。

【図 8】 サーバ 20 において、通常の動作時に、障害の予防処理が行われる処理を示したフローチャート。

【図 9】 画像形成装置 30 - 1 に障害が発生した場合に、サーバ 20 で行われる処理について示したフローチャート。

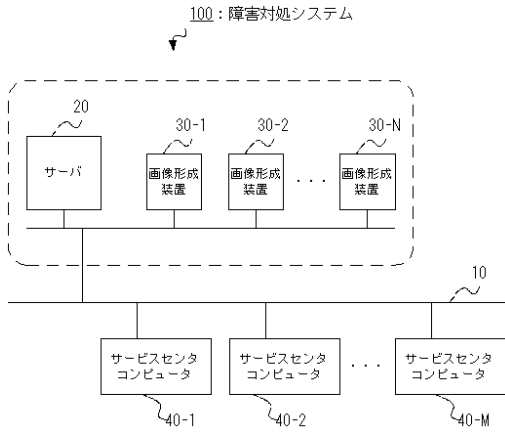
40

【符号の説明】

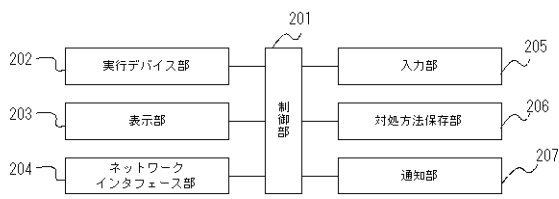
【0110】

10	ネットワーク	
20	サーバ	
30、30 - 1、30 - 2、・・・30 - N	画像形成装置	
40、40 - 1、40 - 2、・・・40 - M	サービスセンタコンピュータ	

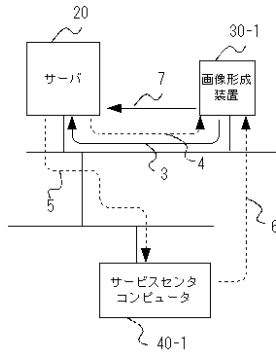
【図1】



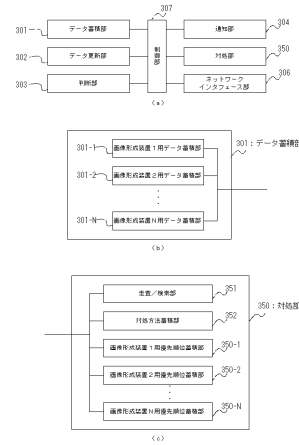
【図2】



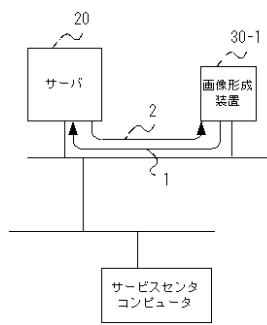
【図5】



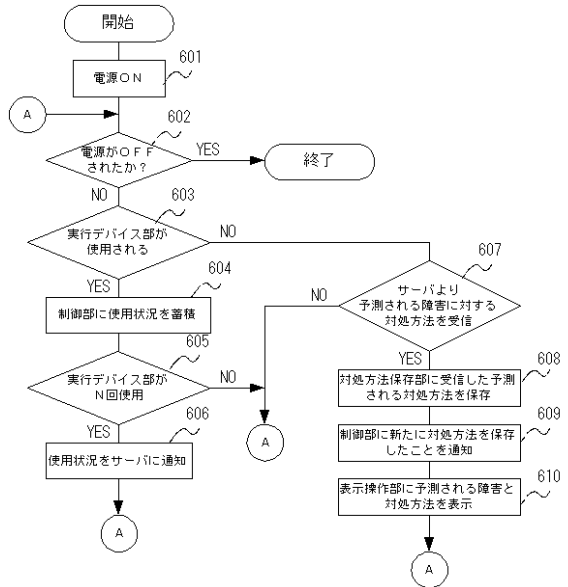
【図3】



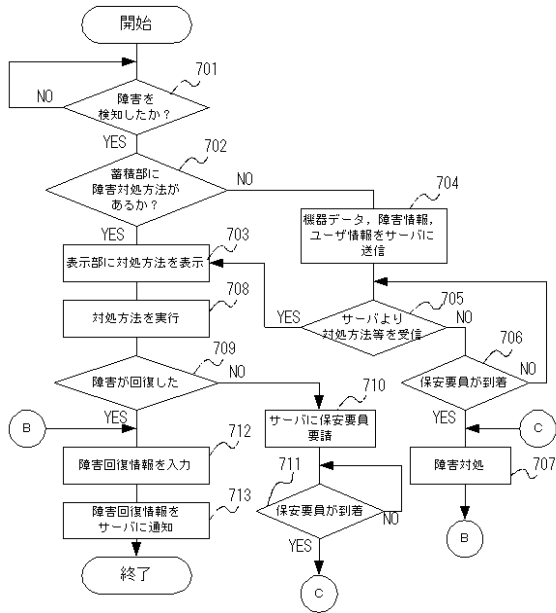
【図4】



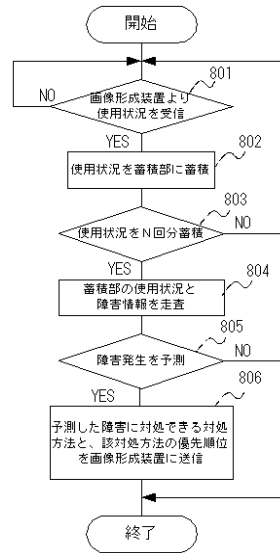
【図6】



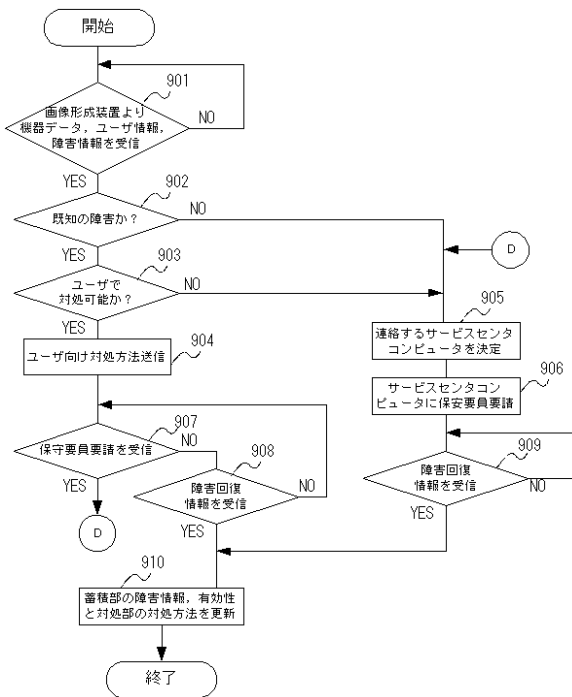
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (72)発明者 山田 紀一
神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 安川 薫
神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 大平 洋
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 上床 弘毅
神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内

審査官 緑川 隆

- (56)参考文献 特開2004-213618(JP,A)
特開2004-227175(JP,A)
特開平09-050156(JP,A)
特開2003-304256(JP,A)
特開平05-164802(JP,A)
特開平08-220946(JP,A)
特開平08-023408(JP,A)
特開2003-044128(JP,A)
国際公開第03/105039(WO,A1)
特開2000-125073(JP,A)
特開2003-085003(JP,A)
特開2004-364261(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 29/46
H04N 1/00