

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4619565号
(P4619565)

(45) 発行日 平成23年1月26日(2011.1.26)

(24) 登録日 平成22年11月5日(2010.11.5)

(51) Int.Cl.

F 1

G03G 21/00	(2006.01)	GO 3 G 21/00	3 9 6
B41J 29/38	(2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z
B41J 29/46	(2006.01)	B 4 1 J 29/46	Z
HO4N 1/00	(2006.01)	HO 4 N 1/00	1 O 6 C

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-96562 (P2001-96562)
(22) 出願日	平成13年3月29日 (2001.3.29)
(65) 公開番号	特開2002-296982 (P2002-296982A)
(43) 公開日	平成14年10月9日 (2002.10.9)
審査請求日	平成20年2月15日 (2008.2.15)

(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	100123881 弁理士 大澤 豊
(74) 代理人	100080931 弁理士 大澤 敏
(72) 発明者	澤田 雅市 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコーエン

審査官 梶田 真也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続する接続手段と、定期的に前記接続手段によって前記中央管理装置と前記通信回線を介して通信可能に接続し、顧客に対して定期的な使用状況報告や稼動品質確認を行うために必要な当該画像形成装置の状態を示す状態情報を前記通信回線を介して前記中央管理装置へ通報する定期通報手段と、異常事象又は異常事前事象等の通報要因が発生した場合に、前記接続手段によって前記中央管理装置と前記通信回線を介して通信可能に接続し、その発生要因を前記状態情報と共に前記通信回線を介して前記中央管理装置へ通報する不定期通報手段とを有する画像形成装置において、

10

前記定期通報手段による定期通報の開始直前に、その定期通報の間隔より短い所定期間内に前記不定期通報手段による不定期通報があったか否かを判定する不定期通報有無判定手段と、該手段によって前記不定期通報手段による不定期通報がなかったと判定した場合にのみ、前記定期通報手段による今回の定期通報を許可する定期通報許可手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項1記載の画像形成装置において、

前記所定期間を変更可能に設定する期間設定手段を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

20

請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置において、
前記定期通報手段が、予め設定された通報日時に達した場合に、前記状態情報を前記通信回線を介して前記中央管理装置へ通報する手段であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置において、
前記定期通報手段が、用紙使用枚数が予め設定された通報枚数に達した場合に、前記状態情報を前記通信回線を介して前記中央管理装置へ通報する手段であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置において、
前記定期通報手段が、当該画像形成装置の使用時間が予め設定された通報時間に達した場合に、前記状態情報を前記通信回線を介して前記中央管理装置へ通報する手段であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置において、
前記定期通報許可手段の動作を禁止する動作禁止手段を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】
この発明は、中央管理装置により通信回線を介して遠隔管理される複写機、ファクシミリ装置、プリンタ等の各種画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】
画像形成装置としては、既知の感光体静電プロセスを用いて用紙（普通紙）に画像形成するものが一般的であるが、このような感光体静電プロセスを行なう機構からは、トラブル（異常）が発生する割合も高く、更に性能維持のための定期的なオーバホールの必要性から、保守管理のサービス体制を探っている。
例えば、画像形成装置を購入した顧客（ユーザ）に対して定期的な使用状況報告や稼働品質確認を行うため、その画像形成装置の状態を示す状態情報を定期的に取得する必要がある。

【0003】

そこで、画像形成装置として、サービスセンタに設置されている中央管理装置と電話回線（公衆回線）等の通信回線を介して通信可能に接続する接続手段（通信装置）を設け、定期的に接続手段によって中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、顧客に対して定期的な使用状況報告や稼動品質確認を行うために必要な、当該画像形成装置の状態（例えば当該画像形成装置の設置時からの経過時間、用紙使用枚数、当該画像形成装置の使用時間など）を示す状態情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する定期通報と、異常事象（自己診断異常）又は異常事前事象（事前警告）等の通報要因が発生した場合に、接続手段によって中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、その発生要因を上記状態情報をと共に通信回線を介して中央管理装置へ通報する不定期通報とを行うようにしたものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、定期通報と不定期通報を行う画像形成装置では、中央管理装置への通報が多発する場合が考えられ、本来の使用目的の画像形成装置の使用環境に支障を來す恐れや顧客の通信環境に支障を來す恐れがある。

この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、画像形成装置による中央管理装置への通報の多発を回避しつつ、その中央管理装置側で画像形成装置の保守管理を行えるようにすることを目的としている。

10

20

30

40

50

【0005】**【課題を解決するための手段】**

この発明は、中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続する接続手段と、定期的に上記接続手段によって中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、顧客に対して定期的な使用状況報告や稼動品質確認を行うために必要な当該画像形成装置の状態を示す状態情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する定期通報手段と、異常事象又は異常事前事象等の通報要因が発生した場合に、上記接続手段によって中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、その発生要因を上記状態情報と共に通信回線を介して中央管理装置へ通報する不定期通報手段とを有する画像形成装置において、上記の目的を達成するため、次のようにしたことを特徴とする。

10

【0006】

請求項1の発明による画像形成装置によれば、定期通報手段による定期通報の開始直前に、その定期通報の間隔より短い所定期間に内に不定期通報手段による不定期通報があつたか否かを判定する不定期通報有無判定手段と、該手段によって不定期通報手段による不定期通報がなかつたと判定した場合にのみ、定期通報手段による今回の定期通報を許可する定期通報許可手段とを設けたものである。

請求項2の発明による画像形成装置によれば、請求項1の画像形成装置において、上記所定期間を変更可能に設定する期間設定手段を設けたものである。

【0007】

請求項3の発明による画像形成装置によれば、請求項1又は2の画像形成装置において、定期通報手段を、予め設定された通報日時に達した場合に、上記状態情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する手段としたものである。

20

請求項4の発明による画像形成装置によれば、請求項1又は2の画像形成装置において、定期通報手段を、用紙使用枚数が予め設定された通報枚数に達した場合に、上記状態情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する手段としたものである。

【0008】

請求項5の発明による画像形成装置によれば、請求項1又は2の画像形成装置において、定期通報手段を、当該画像形成装置の使用時間が予め設定された通報時間に達した場合に、上記状態情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する手段としたものである。

請求項6の発明による画像形成装置によれば、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の画像形成装置において、定期通報許可手段の動作を禁止する動作禁止手段を設けたものである。

30

【0009】**【発明の実施の形態】**

以下、この発明の実施形態を図面に基づいて具体的に説明する。

図1は、この発明を実施する画像形成装置の要部構成例を示す機能ブロック図である。

【0010】

この画像形成装置は、画像形成部1、操作表示部2と、この発明に係わる定時情報発信検出部3、定時情報通報部4、異常検出部5、異常情報通報部6、最新(最終)異常通報情報記憶部7、および定時情報発信比較可否判定部8とを備えている。

40

そのうち、定時情報発信検出部3、定時情報通報部4、異常検出部5、異常情報通報部6、最新異常通報情報記憶部7、定時情報発信比較可否判定部8は、CPU(中央処理装置)、プログラムROM、RAMを含むマイクロコンピュータを用いて構成している。

【0011】

画像形成部1は、図示しないパーソナルコンピュータ等の外部装置からの画像情報あるいは図示しないスキャナ部からの画像情報に基づいて用紙上に画像形成を行う。

操作表示部2は、各種情報を入力するための操作部と、各種情報を表示する表示部とによって構成されている。

【0012】

定時情報発信検出部3は、(1)～(3)のいずれかに示すタイミング(各タイミング

50

を組み合わせてもよい)で定時情報(顧客に対して定期的な使用状況報告や稼動品質確認を行うために必要な、当該画像形成装置の設置時からの経過時間、用紙使用枚数、当該画像形成装置の使用時間などの当該画像形成装置の状態を示す状態情報)の発信を検出する。

(1) 予め設定された通報日時(例えば毎月1回又は数ヶ月に1回の所定日時)への到達時

(2) 用紙使用枚数の予め設定された通報枚数への到達時

(3) 当該画像形成装置の使用時間の予め設定された通報時間への到達時

なお、それらのタイミングは、操作表示部2からの指示情報によって変更可能に設定することができる。

10

【0013】

定時情報通報部4は、接続手段および定期通報手段としての機能を有しており、定時情報発信検出部3によって定時情報の発信が検出され、且つ定時情報発信比較可否判定部8によって定時情報の通報が許可された場合に、図示しない中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、定時情報を通信回線を介して中央管理装置へ通報する。この通報を定時通報という。

異常検出部5は、通報要因としての異常事象又は異常事前事象が発生した場合に、その事象を検出する。

【0014】

異常情報通報部6は、接続手段および不定期通報手段としての機能を有しており、異常検出部5によって異常事象が検出された場合に、中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、その異常事象を示す情報をサービスマンコール情報(自己診断異常情報)として定時情報と共に通信回線を介して中央管理装置へ通報する。この通報をサービスマンコール通報(自己診断異常通報)という。また、異常検出部5によって異常事前事象が検出された場合に、中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、その異常事前事象を示す情報をアラーム情報(事前警告情報)として定時情報と共に通信回線を介して中央管理装置へ通報する。この通報をアラーム通報(事前警告通報)という。

20

【0015】

最新異常通報情報記憶部7は、異常情報通報部6による最新のサービスマンコール(以下「SC」と略称する)通報又はアラーム(以下「AL」と略称する)通報の結果(最新通報日時、用紙使用枚数、又は当該画像形成装置の使用時間を含む)と、その通報情報であるSC情報又はAL情報と共に通報した付加情報としての定時情報とからなる発信履歴情報(ログ情報)を最新異常通報情報として記憶する。

30

【0016】

定時情報発信比較可否判定部8は、不定期通報有無判定手段、定期通報許可手段、期間設定手段、および動作禁止手段としての機能を有しており、定時情報通報部4による定時通報(定期通報)の開始直前に、最新異常通報情報記憶部7に記憶されている最新異常通報情報、つまり異常情報通報部6による最新のSC通報(不定期通報)又はAL通報(不定期通報)時の発信履歴情報に基づいて、定期通報の間隔より短い所定期間に内に異常情報通報部6によってSC通報又はAL通報を行ったか否かを判定し、所定期間に内にSC通報又はAL通報を行っていないと判定した場合にのみ、定時情報通報部4による今回の定時通報を許可する。また、操作表示部2からの指示情報により、上記所定期間を変更可能に設定したり、定時情報通報部4による定時通報の開始直前に行う上述した動作を禁止することもできる。

40

【0017】

図2は、この画像形成装置におけるこの発明に係わる処理の一例を示すフローチャートである。

この画像形成装置は、定期的に図2の処理ルーチンをスタートし、まず定時情報の発信の有無をチェックして、定時情報の発信を検出しなかった場合は、画像形成開始指示の有無をチェックし、画像形成開始指示があった場合は、画像形成動作を行う。つまり、画像形

50

成開始指示が図示しない外部装置からのプリント開始指示の場合は、その外部装置からの画像情報に基づいて画像形成部1が用紙上に画像形成を行う。画像形成開始指示が操作表示部2からのコピー開始指示の場合は、図示しないスキャナ部が原稿の画像情報を読み取り、その読み取り画像情報に基づいて画像形成部1が用紙上に画像形成を行う。

【0018】

次いで、異常事象又は異常事前事象の検出の有無をチェックし、異常事象又は異常事前事象を検出しなければ処理を終了するが、異常事象又は異常事前事象を検出すれば中央管理装置と通信回線を介して通信可能に接続し、その異常事象を示すS C情報又は異常事前事象を示すA L情報を定時情報と共に通信回線を介して中央管理装置へ通報した後、その通報結果（最新通報日時、用紙使用枚数、又は当該画像形成装置の使用時間を含む）およびS C情報又はA L情報を定時情報と共に通報した定時情報からなる発信履歴情報を最新異常通報情報としてRAM（最新異常通報情報記憶部7）に記憶し、処理を終了する。10

【0019】

一方、定時情報の発信を検出した場合は、定時通報の開始直前に、RAMに記憶されている最新異常通報情報を取得し、その情報に基づいて定期通報の間隔より短い所定期間内にS C情報又はA L情報の通報を行ったか否かを判定し、所定期間内にS C情報又はA L情報の通報を行っていない場合にのみ今回の定時情報の通報を許可し、その通報を実行する。

ここで、RAM内の最新異常通報情報に最新通報日時（例えば年月日時分）が含まれている場合は、予め設定された所定期間（この例では現在の日時から所定時間以前までの期間）内にS C情報又はA L情報の通報を行ったか否かを判定し、所定期間内にS C情報又はA L情報の通報を行っていない場合にのみ今回の定時情報の通報を許可する。20

【0020】

あるいは、RAM内の最新異常通報情報に用紙使用枚数（積算画像形成枚数）が含まれている場合は、予め設定された所定期間（この例では現在の使用枚数から所定枚数以前までの期間）内にS C情報又はA L情報の通報を行ったか否かを判定し、所定期間内にS C情報又はA L情報の通報を行っていない場合にのみ今回の定時情報の通報を許可する。

あるいはまた、RAM内の最新異常通報情報に当該画像形成装置の使用時間（稼動時間）が含まれている場合は、予め設定された所定期間（この例では現在の日時から所定使用時間以前までの期間）内にS C情報又はA L情報の通報を行ったか否かを判定し、所定期間内にS C情報又はA L情報の通報を行っていない場合にのみ今回の定時情報の通報を許可する。30

【0021】

図3は、この画像形成装置における定時通報のタイミングを説明するための説明図である。

この画像形成装置は、例えば図3に示すように、定時情報の発信を検出した時点1（図3では丸付き数字）では、それ以前の所定期間a（aは定期通報の間隔bより短い）内にA L通報を行っているため、定時通報は行わず、次に定時情報の発信を検出した時点2（図3では丸付き数字）で、それ以前の所定期間aにS C通報、A L通報のいずれも行っていないため、定時通報を行う。40

【0022】

このように、この実施形態の画像形成装置によれば、通報日時への到達時、用紙使用枚数の通報枚数への到達時、又は当該画像形成装置の使用時間の通報時間への到達時の定時通報（定期通報）開始直前に、定期通報の間隔より短い所定期間内にS C通報（不定期通報）又はA L通報（不定期通報）を行ったか否かを判定し、所定期間内にS C通報又はA L通報を行っていない場合にのみ、今回の定時通報を許可することにより、トラフィックを軽減して定時又はその付近の定時情報を中央管理装置に取得させることができるため、画像形成装置による中央管理装置への通報の多発を回避しつつ（画像形成装置の使用環境および顧客の通信環境を最適に保ちつつ）、中央管理装置側では画像形成装置を購入した50

顧客に対して定期的な使用状況報告や稼働品質確認を行え、その画像形成装置の保守管理を行うことができる。

【0023】

また、上記所定期間を変更可能に設定できるようにすれば、顧客の要求により、画像形成装置の使用環境および顧客の通信環境、あるいは画像形成装置の保守管理を選択的に重視することができる。

さらに、定時情報通報部4による定時通報の開始直前に行う定時情報発信比較可否判定部8の動作を禁止可能にすることにより、画像形成装置の保守管理を確実に行うことができる。

【0024】

なお、この実施形態においては、通報日時、通報枚数、又は通報時間を使用することにより、通報日時への到達時、用紙使用枚数の通報枚数への到達時、又は当該画像形成装置の使用時間の通報時間への到達時の定時通報（定期通報）開始直前に、定時情報発信比較可否判定部8が上述した動作を行うようにしたが、通報日時、通報枚数、通報時間を任意に組み合わせて使用することもできる。

また、この実施形態では、異常検出部5が異常事象および異常事前事象を検出できるが、そのいずれか一方の事象のみを検出できるようにし、定時情報発信比較可否判定部8がその検出に対応する動作を行うようにすることもできる。

【0025】

以上、この発明をスキャナ機能とプリンタ機能を有する画像形成装置（デジタル複写機、ファクシミリ装置、複合機に相当する）に適用した実施形態について説明したが、この発明はこれに限らず、少なくともプリンタ機能を有する画像形成装置（プリンタ等）に適用し得るものである。また、この発明をパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に応用することもできる。

【0026】

【発明の効果】

以上説明してきたように、この発明の画像形成装置によれば、トラフィックを軽減して定時又はその付近の定時情報を中央管理装置に取得させることができるために、画像形成装置による中央管理装置への通報の多発を回避しつつ、その中央管理装置側では画像形成装置を購入した顧客に対して定期的な使用状況報告や稼働品質確認を行え、その画像形成装置の保守管理を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を実施する画像形成装置の要部構成例を示す機能プロック図である。

【図2】図1に示した画像形成装置におけるこの発明に係わる処理の一例を示すフロー図である。

【図3】図1に示した画像形成装置における定時通報のタイミングを説明するための説明図である。

【符号の説明】

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1：画像形成部 | 2：操作表示部 |
| 3：定時情報発信検出部 | 4：定時情報通報部 |
| 5：異常検出部 | 6：異常情報通報部 |
| 7：最新異常通報情報記憶部 | |
| 8：定時情報発信比較可否判定部 | |

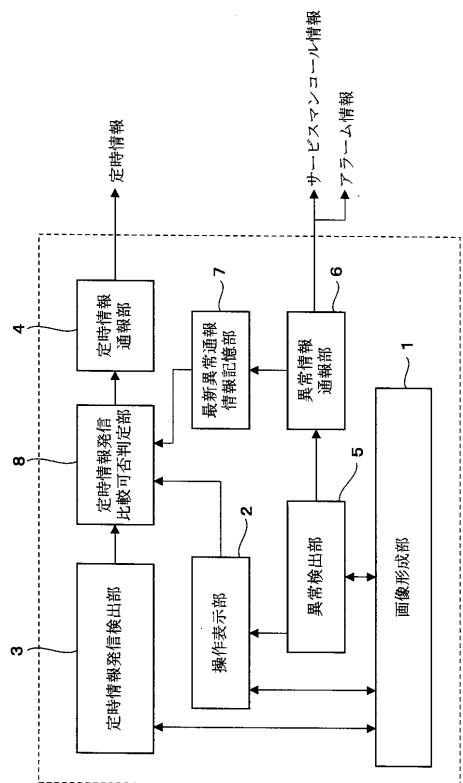
10

20

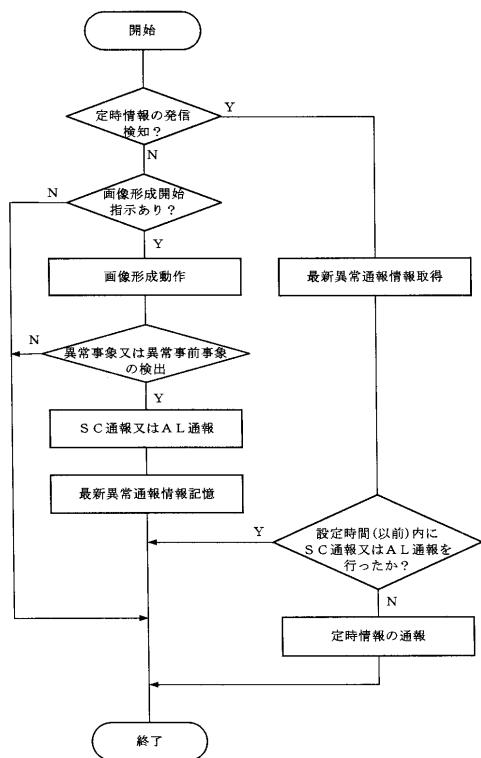
30

40

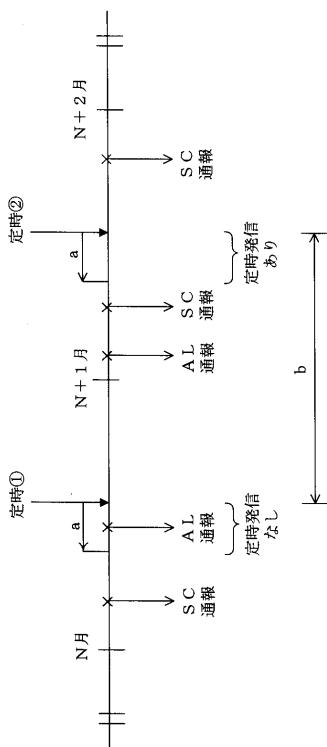
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-203108(JP,A)
特開平02-257155(JP,A)
特開2000-029354(JP,A)
特開2000-267516(JP,A)
特開2000-287015(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G 21/00

B41J 29/38

B41J 29/46

H04N 1/00