

(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2004-82552
(P2004-82552A)

(43) 公開日 平成16年3月18日(2004.3.18)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38	B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/46	B 4 1 J 29/46	Z 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	G 0 3 G 21/00 5 0 0	5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12	G 0 3 G 21/00 5 1 0	
	G 0 6 F 3/12 C	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)		

(21) 出願番号	特願2002-247575 (P2002-247575)	(71) 出願人	591044164 株式会社沖データ 東京都港区芝浦四丁目11番22号
(22) 出願日	平成14年8月27日 (2002.8.27)	(74) 代理人	100096426 弁理士 川合 誠
		(74) 代理人	100089635 弁理士 清水 守
		(74) 代理人	100116207 弁理士 青木 俊明
		(72) 発明者	渡邊 泰介 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式会社沖データ内
		Fターム(参考)	2C061 AP03 AP04 HH03 HJ08 HK11 HN02 HN25 HV01 HV32
最終頁に続く			

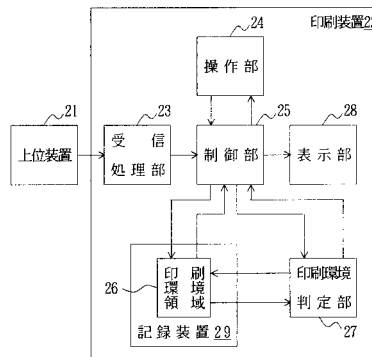
(54) 【発明の名称】 画像形成環境設定方法及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成環境記録部に異常が発生したかどうかを判断することができるようにする。

【解決手段】 画像形成を行うための設定を、複数の設定条件に対応する設定値に基づいて行う画像形成装置に適用される。そして、あらかじめ入力された各設定条件に対応する設定値を記録し、あらかじめ決められた画像形成装置が設定することができる各設定条件の正常条件を記録し、各設定条件の設定値と対応する正常条件に基づいて設定値が異常であるかどうかを判断する。この場合、画像形成環境記録部に異常が発生したかどうかを判断することができるので、設定値を再び設定し、画像形成装置の制御を行うことによって、画像形成装置を使用することが可能になる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成を行うための設定を、複数の設定条件に対応する設定値に基づいて行う画像形成装置において、

- (a) あらかじめ入力された各設定条件に対応する設定値を記録し、
- (b) あらかじめ決められた画像形成装置が設定することができる各設定条件の正常条件を記録し、
- (c) 各設定条件の設定値と対応する正常条件に基づいて設定値が異常であるかどうかを判断することを特徴とする画像形成環境設定方法。

【請求項 2】

画像形成を行うための設定を、複数の設定条件に対応する設定値に基づいて行う画像形成装置において、

- (a) あらかじめ入力された各設定条件に対応する設定値を記録する画像形成環境記録部と、
- (b) あらかじめ決められた画像形成装置が設定することができる各設定条件の画像形成可能条件を記録する条件記録部と、
- (c) 各設定条件の設定値と対応する前記画像形成可能条件に基づいて設定値が異常であるかどうかを判断する異常判断処理手段と、
- (d) 該異常判断処理手段によって異常であると判断されると、その旨を通知する通知処理手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

前記異常判断処理手段は、設定値として、本来記録されるはずのない値が記録されているかどうかによって画像形成環境領域に異常が発生したかどうかを判断する請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記異常判断処理手段によって、異常であると判断すると、異常を発生させた設定条件の設定値入力待ち状態になる請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

(a) あらかじめ入力された第 2 の複数の設定条件に対応する設定値を記録する予備画像形成環境記録部を有するとともに、

(b) 前記異常判断処理手段によって異常であると判断されると、前記予備画像形成環境記録部の対応する設定値を前記画像形成環境記録部の設定値として設定する請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

(a) あらかじめ決められた複数の設定条件に対応する基本設定値を記録する基本画像形成環境記録部と、

(b) 前記異常判断処理手段によって異常であると判断されると、前記基本画像形成環境記録部から異常が発生した設定条件に対応する基本設定値を読み出し、該基本設定値を再び設定する設定部とを有する請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

(a) 画像形成装置が設定することができる各設定値に対応する使用頻度を記録する頻度記録部と、

(b) 前記画像形成装置が画像を形成するのに伴って、各設定値の使用頻度を更新する使用頻度更新処理手段と、

(c) 前記異常判断処理手段によって異常であると判断されると、前記頻度記録部から使用頻度の高い、異常を発生させた設定条件に対応する設定値を読み出し、該設定値を再び設定する設定部とを有する請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

(a) 前記異常判断処理手段は、画像形成環境領域が物理的に破損したかどうかを判断し、

10

20

30

40

50

(b) 該画像形成環境領域が物理的に破損した場合、再設定処理手段は、設定項目の重要度に基づいて画像形成環境を再び設定する請求項2に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成環境設定方法及び画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

従来、印刷装置、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置においては、画像を形成するための環境（以下「画像形成環境」という。）例えば、印刷装置の場合、印刷環境を設定することができるようになっている。そのために、複数の設定条件としての設定項目が決められ、各設定項目の設定値を不揮発性の記録装置、例えば、EEPROMに記録することができるようになっている。

10

【0003】

図2は従来印刷装置の制御ブロック図である。

【0004】

図において、11は印刷装置、12は制御部、13は記録装置、14は該記録装置13に形成された画像形成環境記録部としての印刷環境領域、15a、15b、...、15nは印刷環境の設定項目、16a、16b、...、16nは設定値である。

【0005】

20

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来印刷装置11においては、記録装置13に記録された設定項目15a、15b、...、15nの設定値16a、16b、...、16nとして、本来記録されるはずのない値が記録されて印刷環境領域14に異常が発生すると、印刷装置11の制御を正常に行うことができず、印刷装置11を使用することができなくなってしまう。

【0006】

本発明は、前記従来画像形成装置の問題点を解決して、画像形成環境記録部に異常が発生したかどうかを判断することができるようにした画像形成環境設定方法及び画像形成装置を提供することを目的とする。

【0007】

30

【課題を解決するための手段】

そのために、本発明の画像形成環境設定方法においては、画像形成を行うための設定を、複数の設定条件に対応する設定値に基づいて行う画像形成装置に適用される。

【0008】

そして、あらかじめ入力された各設定条件に対応する設定値を記録し、あらかじめ決められた画像形成装置が設定することができる各設定条件の正常条件を記録し、各設定条件の設定値と対応する正常条件に基づいて設定値が異常であるかどうかを判断する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。この場合、印刷装置、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置のうちの印刷装置を使用し、画像形成としての印刷を行う場合について説明する。

40

【0010】

図1は本発明の第1の実施の形態における印刷システムのブロック図である。

【0011】

図において、21は上位装置、22は印刷装置であり、前記上位装置21及び印刷装置22によって印刷システムが構成される。前記上位装置21は、印刷装置22に対して印刷ジョブを送信する外部装置であり、上位装置21としては、例えば、パソコン、ワークステーション等が使用される。また、印刷ジョブとしては、例えば、Post Script、PCL等のようなPDL（Page Description Language）

50

形式のデータが使用される。前記上位装置 2 1 と印刷装置 2 2 との間の接続方法としては、例えば、セントロ、U S B 等が使用される。

【 0 0 1 2 】

そして、受信処理部 2 3 は、印刷装置 2 2 の内部処理部であり、上位装置 2 1 からの受信に関わる処理、例えば、データ受信の検出、印刷ジョブの種類 (P D L の種類) の判別、印刷ジョブの境界の判別等を行う。制御部 2 5 は、印刷装置 2 2 の内部処理部であり、印刷装置 2 2 内で行われる処理の全般についての制御を行う。操作部 2 4 は、印刷装置 2 2 の入力装置であり、オペレータによって操作されて所定の情報を受け取る。前記操作部 2 4 として、例えば、印刷装置 2 2 本体に接続されたオペレータパネルが使用される。

【 0 0 1 3 】

また、表示部 2 8 は、印刷装置 2 2 の内部処理部及びデータを表示する出力部であり、前記内部処理部としては、制御部 2 5 から受信した印刷ジョブを表示部 2 8 で出力することができる形式のデータに変換し、出力部としては、内部処理部から受け取ったデータを外部に出力する。前記表示部 2 8 として、例えば、グラフィックパネルが使用される。

【 0 0 1 4 】

そして、記録装置 2 9 は、印刷装置 2 2 の内部の記録装置であり、記録装置 2 9 の初期化、制御等を行うために必要な画像形成環境記録部としての印刷環境領域 2 6 が形成される。前記記録装置 2 9 として、例えば、E E P R O M が使用される。前記印刷環境領域 2 6 には、印刷装置 2 2 の初期化、制御等を行うために画像形成環境としての印刷環境が設定される。そのために、該印刷環境は、各設定項目及び該各設定項目についての設定値の組合せから成り、設定項目及び設定値は、印刷装置 2 2 の電源をオフにしても消失しないように印刷環境領域 2 6 に記録される。例えば、前記設定項目として「言語」が、その設定値として「日本語」が記録される。

【 0 0 1 5 】

なお、設定項目の設定値は、印刷装置 2 2 の使用環境、使用目的等によって変化するので、操作部 2 4 を操作したり、印刷装置 2 2 に接続された上位装置 2 1 からのコマンドを送信したりすることによって、印刷環境を変更することができる。

【 0 0 1 6 】

そして、印刷装置 2 2 の内部処理部である画像形成環境判定部としての印刷環境判定部 2 7 の図示されな異常判断処理手段は、異常判断処理を行い、印刷環境領域 2 6 内の各設定項目についての設定値に対して論理チェックを行い、設定値として、本来記録されるはずのない値が記録されているかどうか、すなわち、あらかじめ決められ、記録された印刷装置 2 2 によって設定することができる各設定項目の正常条件 (画像形成可能条件) に基づいて、印刷環境領域 2 6 に異常が発生したかどうかを判断する。なお、前記正常条件は図示されない条件記録部に記録される。

【 0 0 1 7 】

次に、前記構成の印刷装置 2 2 の動作について説明する。

【 0 0 1 8 】

図 3 は本発明の第 1 の実施の形態における起動処理の動作を示すメインフローチャート、図 4 は本発明の第 1 の実施の形態における印刷環境判定処理のサブルーチンを示す図である。

【 0 0 1 9 】

まず、印刷装置 2 2 (図 1) の図示されない起動スイッチが押下されると、制御部 2 5 の図示されない起動処理手段は、起動処理を行い、印刷装置 2 2 を起動し、印刷環境判定部 2 7 の画像形成環境判定処理手段としての図示されない印刷環境判定処理は、画像形成環境判定処理としての印刷環境判定処理を行い、印刷環境領域 2 6 内の設定項目及び該設定項目についての設定値に対して論理チェックを行い、前記異常判断処理手段は印刷環境領域 2 6 に異常が発生したかどうかを判断する。

【 0 0 2 0 】

印刷環境領域 2 6 に異常が発生していない場合、印刷環境判定部 2 7 は印刷環境判定処理

10

20

30

40

50

を終了し、前記起動処理手段は、印刷環境領域 26 から印刷環境を読み出し、図示されない内部バッファに記録し、前記印刷環境に従って、印刷装置 22 の内部の各装置、すなわち、各モジュールを初期化する。

【0021】

一方、印刷環境領域 26 に異常が発生した場合、前記制御部 25 の図示されない表示処理手段は、表示処理を行い、表示部 28 に、印刷環境領域 26 に異常が発生したことを表すエラーメッセージを表示する。

【0022】

続いて、前記表示処理手段は、印刷環境領域 26 に本来記録されるはずのない値が設定値として記録されている設定項目を表示し、所定の指示を行って、オペレータに正常な設定値を入力するように促し、設定値入力待ち状態を形成する。なお、前記表示処理手段によって通知処理手段が構成され、該通知処理手段は、通知処理を行うことによって前記印刷環境領域 26 に異常が発生したことをオペレータに通知する。

10

【0023】

続いて、前記制御部 25 の設定部としての図示されない再設定処理手段は、再設定処理を行い、オペレータが操作部 24 を操作することによって入力された値を読み込み、前記印刷環境領域 26 に設定値として記録し、印刷環境を再び設定する。その後、印刷環境判定部 27 は、印刷環境領域 26 内の設定項目及び入力された設定値に基づいて印刷環境を再び判定し、印刷環境領域 26 に異常が発生しなくなるまで前述された動作を繰り返す。

【0024】

そして、印刷環境領域 26 に異常が発生しなくなると、印刷環境判定部 27 は、印刷環境判定処理を終了し、印刷装置 22 の起動処理を続行する。

20

【0025】

このように、本実施の形態においては、印刷装置 22 の起動処理において、記録装置 29 内の印刷環境をチェックし、チェックの結果、印刷環境領域 26 に異常が発生していることが分かると、その旨がオペレータに通知されるので、オペレータは、異常が発生した印刷環境領域 26 の所定の設定項目について正しい値を再び設定し、印刷環境を再び設定することができる。したがって、印刷環境領域 26 に異常が発生しても、印刷装置 22 の制御を正常に行うことができ、印刷装置 22 を使用することができる。

【0026】

次に、図 3 のフローチャートについて説明する。

ステップ S1 印刷環境判定処理を行う。

ステップ S2 印刷環境を読み出す。

ステップ S3 印刷環境に従って各モジュールを初期化し、リターンする。

【0027】

次に、図 4 のフローチャートについて説明する。

ステップ S1-1 印刷環境領域 26 に異常が発生したかどうかを判断する。印刷環境領域 26 に異常が発生した場合はステップ S1-2 に進み、発生していない場合はリターンする。

ステップ S1-2 表示部 28 にエラーメッセージを表示する。

ステップ S1-3 正常な設定値を入力するように促す。

ステップ S1-4 再設定処理を行い、ステップ S1-1 に戻る。

40

【0028】

ところで、電源が不測にオフになって記録装置 29 に障害が発生したとき、オペレータが操作部 24 を誤操作したとき等において印刷環境が初期化されたり、第三者が印刷環境を変更したりすると、オペレータが想定している規定の印刷環境と異なる印刷環境が設定されてしまう。その結果、印刷装置 22 の制御を正常に行うことができなくなることがある。

【0029】

その場合、印刷環境を復元しようとするとき、オペレータは、規定の印刷環境について各設

50

定項目と設定値とを対応させてあらかじめメモを控えておき、印刷装置 22 の制御を正常に行うことができなくなったときに、各設定項目について本来の設定値と現在の設定値とを比較し、本来の設定値と現在の設定値とが異なる場合に、本来の設定値を入力し、規定の印刷環境を再び設定するようにしている。したがって、印刷環境を復元するための作業が煩わしい。

【0030】

そこで、印刷環境を復元するための作業を簡素化することができるようにした本発明の第 2 の実施の形態について説明する。なお、第 1 の実施の形態と同じ構造を有するものについては、同じ符号を付与することによってその説明を省略する。

【0031】

図 5 は本発明の第 2 の実施の形態における印刷システムのブロック図、図 6 は本発明の第 2 の実施の形態における印刷環境領域及びユーザ印刷環境領域のデータ構造を示す図である。

【0032】

図に示されるように、記録装置 29 には、画像形成環境記録部としての印刷環境領域 26 及び予備画像形成環境記録部及びユーザ画像形成環境記録部としてのユーザ印刷環境領域 31 が形成され、ユーザ画像形成環境管理部としてのユーザ印刷環境管理部 32 は、印刷装置 22 の内部処理部であり、ユーザに特有の印刷環境を設定したり、復元したりする。

【0033】

そのために、前記印刷環境領域 26 には、(第 2 の)複数の設定条件としての各設定項目 15 a、15 b、... 15 n、設定値 16 a、16 b、... 16 n、及び各設定値 16 a、16 b、... 16 n ごとの使用頻度が記録される。なお、該使用頻度は、印刷環境領域 26 の図示されない頻度記録部に記録される。例えば、第 1 の設定項目として「解像度」が、その設定値として「600 × 1200 DPI」が、その使用頻度が「3 JOBS」として記録され、第 2 の設定項目として「言語」が、その設定値として「日本語」が、その使用頻度が「10 JOBS」として記録される。

【0034】

また、ユーザ印刷環境領域 31 には、各設定項目 15 a、15 b、... 15 n、各設定項目 15 a、15 b、... 15 n について、最も使用頻度が高い設定値 56 a、56 b、... 56 n、及び各設定値 56 a、56 b、... 56 n ごとの使用頻度が記録される。例えば、第 1 の設定項目として「解像度」が、最も使用頻度が高い設定値として「600 DPI」が、その使用頻度が「10 JOBS」として記録され、第 2 の設定項目として「言語」が、その設定値として「日本語」が、その使用頻度が「10 JOBS」として記録される。

【0035】

なお、本実施の形態においては、使用頻度として印刷ジョブ数が記録されるようになってきているが、各設定値が記録されている時間、期間等を使用頻度とすることもできる。

【0036】

次に、前記構成の印刷装置 22 を起動する際の起動処理について説明する。

【0037】

図 7 は本発明の第 2 の実施の形態における起動処理の動作を示すフローチャートである。

【0038】

まず、印刷装置 22 (図 5) の図示されない起動スイッチが押下されると、制御部 25 の図示されない起動処理手段は、起動処理を行い、印刷装置 22 を起動し、印刷環境領域 26 から印刷環境を読み出し、図示されない内部バッファに記録し、前記印刷環境に従って各モジュールを初期化する。

【0039】

続いて、前記ユーザ印刷環境管理部 32 は、印刷環境管理処理を行い、ユーザ印刷環境領域 31 にユーザ印刷環境が設定されているかどうかを判断する。なお、ユーザ印刷環境領域 31 にユーザ印刷環境が設定されているかどうかは、ユーザ印刷環境領域 31 に設定項目、設定値及び使用頻度が記録されているかどうかによって判断される。

10

20

30

40

50

【0040】

そして、ユーザ印刷環境領域31にユーザ印刷環境が設定されていない場合、前記ユーザ印刷環境管理部32は、ユーザ印刷環境領域31に現在の印刷環境をユーザ印刷環境として設定するために、各設定項目についての現在の設定値及び使用頻度を初期値として記録する。

【0041】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS11 印刷環境を読み出す。

ステップS12 印刷環境に従って各モジュールを初期化する。

ステップS13 ユーザ印刷環境が設定されているかどうかを判断する。ユーザ印刷環境が設定されている場合はリターンし、設定されていない場合はステップS14に進む。 10

ステップS14 ユーザ印刷環境を設定し、リターンする。

【0042】

次に、印刷装置22によって印刷ジョブを処理するための印刷ジョブ処理について説明する。

【0043】

図8は本発明の第2の実施の形態における印刷ジョブ処理の動作を示すメインフローチャートである。

【0044】

まず、受信処理部23(図5)は、受信処理を行い、上位装置21から送信された印刷ジョブを受信する。次に、前記ユーザ印刷環境管理部32の図示されない使用頻度更新処理手段は、使用頻度更新処理を行い、印刷環境領域26における使用頻度を更新する。続いて、ユーザ印刷環境管理部32の画像形成環境変更処理手段としての図示されない印刷環境変更処理手段は、画像形成環境変更処理としての印刷環境変更処理を行い、印刷ジョブをチェックし、印刷ジョブにおいて印刷環境の変更指示があるかどうかを判断し、変更指示がある場合は、印刷環境を変更する。 20

【0045】

そして、制御部25の図示されない編集印刷処理手段は、編集印刷処理を行い、印刷環境に従って印刷ジョブの編集及び印刷を行う。

【0046】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS21 印刷ジョブを受信する。

ステップS22 使用頻度更新処理を行う。

ステップS23 印刷環境の変更指示があるかどうかを判断する。印刷環境の変更指示がある場合はステップS24に、変更指示がない場合はステップS25に進む。 30

ステップS24 印刷環境変更処理を行う。

ステップS25 編集印刷処理を行い、リターンする。

【0047】

次に、図8のステップS22における使用頻度更新処理のサブルーチンについて説明する。 40

【0048】

図9は本発明の第2の実施の形態における使用頻度更新処理のサブルーチンを示す図である。

【0049】

前記使用頻度更新処理手段は、印刷ジョブに基づいて印刷を行うのに伴って、印刷環境領域26(図5)内の各設定項目について現在の設定値の使用頻度を更新し、1だけインクリメントする。

【0050】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS22-1 印刷環境領域26の使用頻度を更新し、リターンする。 50

【0051】

次に、図8のステップS24における印刷環境変更処理のサブルーチンについて説明する。

【0052】

図10は本発明の第2の実施の形態における印刷環境変更処理のサブルーチンを示す図である。

【0053】

まず、印刷環境の変更指示があると、前記印刷環境変更処理手段は、印刷環境領域26(図5)内の使用頻度とユーザ印刷環境領域31内の使用頻度とを比較し、ユーザ印刷環境を変更する必要があるかどうかを判断する。そして、印刷環境領域26内の使用頻度がユーザ印刷環境領域31の使用頻度より大きい場合、印刷環境変更処理手段は、ユーザ印刷環境を変更する必要があると判断し、印刷環境の変更要求があった設定項目についてのユーザ印刷環境領域31内の設定値及び使用頻度を、印刷環境領域26内の設定値及び更新された使用頻度に変更する。

10

【0054】

続いて、ユーザ印刷環境管理部32は、印刷環境領域26のすべての設定項目の使用頻度をリセットする。

【0055】

最後に、前記印刷環境変更処理手段は、印刷環境を変更し、変更指示があった設定項目の設定値を更新された設定値にする。

20

【0056】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS24-1 ユーザ印刷環境を変更する必要があるかどうかを判断する。ユーザ印刷環境を変更する必要がある場合はステップS24-2に、必要がない場合はステップS24-4に進む。

ステップS24-2 ユーザ印刷環境を変更する。

ステップS24-3 使用頻度をリセットする。

ステップS24-4 印刷環境を変更し、リターンする。

【0057】

次に、印刷環境復元処理について説明する。

30

【0058】

図11は本発明の第2の実施の形態における印刷環境復元処理の動作を示すフローチャートである。

【0059】

ところで、電源が不測にオフになって記録装置29(図5)に障害が発生したとき、オペレータが操作部24を誤操作したとき等において印刷環境が初期化されたり、第三者が印刷環境を変更したりすると、オペレータが想定している規定の印刷環境と異なる印刷環境が設定されてしまう。その結果、印刷装置22の制御を正常に行うことができなくなることがある。

【0060】

そこで、印刷環境を復元して規定の印刷環境を設定するために、オペレータが操作部24によって所定の操作を行うと、制御部25は印刷環境の復元要求をユーザ印刷環境管理部32に送る。該ユーザ印刷環境管理部32の設定部及び画像形成環境復元処理手段としての図示されない印刷環境復元処理手段は、印刷環境復元処理を行い、復元要求を受けると、ユーザ印刷環境領域31内のすべての設定項目についての設定値及び使用頻度を読み出して、印刷環境領域26に設定し、記録する。このように、ユーザ印刷環境を印刷環境領域26にコピーし、印刷環境を復元することができる。

40

【0061】

そして、本実施の形態においては、普段使用されている印刷環境がユーザ印刷環境として設定され、定期的に更新されるようになっているので、印刷装置22の制御を正常に行う

50

ことができなくなったときに、簡単な操作でユーザ印刷環境を印刷環境領域 26 にコピーすることによって、印刷環境を復元することができる。したがって、規定の印刷環境について各設定項目と設定値とを対応させてあらかじめメモを控えておく必要がないだけでなく、印刷装置 22 の制御を正常に行うことができなくなったときに、各設定項目について本来の設定値と現在の設定値とを比較したり、本来の設定値を入力したりする必要がなくなるので、印刷環境を復元するための作業を簡素化することができる。

【0062】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップ S31 印刷環境の復元要求を受ける。

ステップ S32 ユーザ印刷環境を印刷環境領域 26 にコピーし、リターンする。

10

【0063】

ところで、前記第 1 の実施の形態においては、記録装置 29 に印刷環境が記録されるようになっているが、印刷環境領域 26 の一部が物理的に破損してデータの読書きが不可能になると、印刷環境領域 26 の破損した部分に割り当てられていた設定項目については、設定値を利用することができなくなり、印刷装置 22 を使用することができなくなってしまふ。

【0064】

そこで、印刷環境領域 26 の一部が物理的に破損しても、印刷装置 22 を使用することができるようにした本発明の第 3 の実施の形態について説明する。なお、第 1 の実施の形態と同じ構造を有するものについては、同じ符号を付与することによってその説明を省略する。

20

【0065】

図 12 は本発明の第 3 の実施の形態における印刷システムのブロック図である。

【0066】

図において、画像形成環境記録領域判定部としての印刷環境記録領域判定部 41 の図示されない異常判断処理手段は、異常判断処理を行い、印刷環境領域 26 の一部が物理的に破損したかどうかによって基本画像形成環境記録部及び画像形成環境記録部としての印刷環境領域 26 に異常が発生したかどうかを判断する。そして、印刷環境領域 26 に異常が発生した場合、画像形成環境管理部としての印刷環境管理部 42 の設定部としての図示されない再設定処理手段は、再設定処理を行い、印刷環境領域 26 の使用可能な容量（以下「使用可能容量」という。）を算出し、印刷環境記録領域判定部 41 によって算出された使用可能容量を考慮して、印刷環境領域 26 に記録する設定条件としての設定項目を決定して領域を割り当て、印刷領域を再び設定する。

30

【0067】

次に、前記印刷環境領域 26 の構成について説明する。

【0068】

図 13 は本発明の第 3 の実施の形態における印刷環境を示す図、図 14 は本発明の第 3 の実施の形態における印刷環境領域のデータ構成を示す図である。

【0069】

本実施の形態においては、前記印刷環境領域 26（図 12）に設定される印刷環境の各設定項目について、基本設定値としての設定値のほかに、設定項目が重要であるかどうかを表す重要度が記録される。そして、前記印刷環境領域 26 に設定される各設定項目は、重要度が高い設定項目から順に領域が割り当てられる。例えば、第 1 の設定項目として「解像度」が、設定項目が採りうる設定値の範囲として「600×1200DPI、600DPI、1200DPI等」が、その重要度が「70」として記録され、第 2 の設定項目として「言語」が、設定項目が採りうる設定値の範囲として「英語、日本語、ドイツ語等」が、その重要度が「100」として記録され、第 3 の設定項目として「印刷枚数」が、設定項目が採りうる設定値の範囲として「1～999」が、その重要度が「10」として記録され、...、第 N-1 の設定項目として「メディアタイプ」が、設定項目が採りうる設定値の範囲として「普通紙、厚紙、OHP等」が、その重要度が「60」として記録され、

40

50

第 N の設定項目として「使用フォント」が、設定項目が採りうる設定値の範囲として「P S フォント、P C L フォント、なし等」が、その重要度が「20」として記録される。

【0070】

そして、前記印刷環境領域 26 においては、各設定項目及び設定値が重要度の高い順にアドレス 0 ~ n に記録される。

【0071】

次に、前記構成の印刷装置 22 の起動処理について説明する。

【0072】

図 15 は本発明の第 3 の実施の形態における起動処理の動作を示すフローチャート、図 16 は本発明の第 3 の実施の形態における正常時の印刷環境領域のデータ構成を示す図、図 17 は本発明の第 3 の実施の形態における異常時の印刷環境領域のデータ構成を示す図である。

10

【0073】

まず、前記異常判断処理手段は、印刷環境領域 26 (図 12) の一部が物理的に破損した場合のように、印刷環境領域 26 に異常が発生したかどうかを判断し、異常が発生していない場合、制御部 25 の図示されない起動処理手段は、起動処理を行い、印刷環境領域 26 から印刷環境を読み出し、図示されない内部バッファに記録し、前記印刷環境に従って各モジュールを初期化する。

【0074】

印刷環境領域 26 に異常が発生した場合、前記設定部としての再設定処理手段は、異常が発生した領域、すなわち、破損領域を検出し、印刷環境領域 26 の使用可能容量を算出する。続いて、再設定処理手段は、前記各設定項目ごとの重要度を参照して、印刷装置 22 の制御を行う上で、印刷環境領域 26 に最低限記録しておかなければならない設定項目数を算出し、印刷環境領域 26 において最低限必要になる記憶容量、すなわち、必要領域量を算出する。

20

【0075】

そして、再設定処理手段は、必要領域量と使用可能容量とを比較し、必要領域量の使用可能容量より大きいかどうかによって、容量が不足しているかどうかを判断する。必要領域量の使用可能容量より大きく、容量が不足している場合、印刷装置 22 を正常に制御することができないので、制御部 25 の図示されない表示処理手段は、表示処理を行い、表示部 28 に印刷環境領域 26 に異常が発生していることを表すエラーメッセージを表示する。

30

【0076】

必要領域量の使用可能容量以下であり、容量が不足していない場合、印刷装置 22 を正常に制御することができるので、再設定処理手段は、重要度の高い順に各設定項目及び設定値を印刷環境領域 26 に記録し、印刷環境を再び設定する。そのために、前記再設定処理手段は、重要度が高い設定項目から順に領域を割り当てる。

【0077】

その後、前記起動処理手段は、再び設定された印刷環境に基づいて、起動処理を行う。

【0078】

例えば、図 16 におけるアドレス 1 の領域の一部が物理的に破損すると、図 17 に示されるように、印刷環境領域 26 のアドレス 1 は使用不可能な領域、すなわち、使用不可能領域になる。そこで、前記再設定処理手段は、重要度の高い順に各設定項目及び設定値を印刷環境領域 26 のアドレス 0、2 ~ n に記録し、印刷環境を再び設定する。

40

【0079】

その結果、印刷環境領域 26 に異常が発生する前においては、印刷環境領域 26 に記録される対象となっていたアドレス n の設定項目については、印刷環境領域 26 に記録される対象から除外される。

【0080】

すなわち、アドレス 0 に設定項目とし「言語」が、設定値として「日本語」が、アドレス

50

2に設定項目として「解像度」が、設定値として「600×1200DPI」が、アドレス3に設定項目として「メディアタイプ」が、設定値として「普通紙」が、アドレスn-1に設定項目として「使用フォント」が、設定値として「PSフォント」が、アドレスnに設定項目として「印刷枚数」が、設定値として「1」が記録される。そして、印刷環境領域26に異常が発生する前においては、アドレスnに設定項目として記録されていた「印刷枚数」については、印刷環境領域26に記録されない。

【0081】

なお、印刷環境を再び設定するのに伴って、領域が割り当てられず、記録されなかった設定項目については、制御部25の図示されない記録処理手段は、設定値を制御部25に内蔵されるバッファ（揮発性記録装置）に記録する。この場合、印刷装置22の電源がオフにされると消失してしまう。また、印刷装置22を運転している間に、設定値が変更されると、次回の印刷装置22の起動時には、変更内容が反映されない。

10

【0082】

このように、印刷環境領域26に異常が発生して、印刷装置22の制御を行うのに不可欠な設定値を読み出すことができない場合でも、印刷環境領域26が再び構築され、印刷環境が再び設定されるので、印刷装置22を使用することができる。

【0083】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS41 印刷環境領域26に異常が発生したかどうかを判断する。印刷環境領域26に異常が発生した場合はステップS42に、発生していない場合はステップS48に進む。

20

ステップS42 破損領域を検出する。

ステップS43 使用可能容量を算出する。

ステップS44 必要領域量を算出する。

ステップS45 容量が不足しているかどうかを判断する。容量が不足している場合はステップS46に、不足していない場合はステップS47に進む。

ステップS46 表示部28にエラーメッセージを表示し、リターンする。

ステップS47 印刷環境を再び設定する。

ステップS48 印刷環境を読み出す。

ステップS49 印刷環境に従って各モジュールを初期化し、リターンする。

30

【0084】

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0085】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、画像形成環境設定方法においては、画像形成を行うための設定を、複数の設定条件に対応する設定値に基づいて行う画像形成装置に適用される。

【0086】

そして、あらかじめ入力された各設定条件に対応する設定値を記録し、あらかじめ決められた画像形成装置が設定することができる各設定条件の正常条件を記録し、各設定条件の設定値と対応する正常条件に基づいて設定値が異常であるかどうかを判断する。

40

【0087】

この場合、画像形成環境記録部に異常が発生したかどうかを判断することができるので、異常が発生しても、設定値を再び設定し、画像形成装置の制御を行うことによって、画像形成装置を使用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における印刷システムのブロック図である。

【図2】従来の印刷装置の制御ブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態における起動処理の動作を示すメインフローチャート

50

である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態における印刷環境判定処理のサブルーチンを示す図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態における印刷システムのブロック図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施の形態における印刷環境領域及びユーザ印刷環境領域のデータ構造を示す図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態における起動処理の動作を示すフローチャートである。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態における印刷ジョブ処理の動作を示すメインフローチャートである。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態における使用頻度更新処理のサブルーチンを示す図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態における印刷環境変更処理のサブルーチンを示す図である。

【図 11】本発明の第 2 の実施の形態における印刷環境復元処理の動作を示すフローチャートである。

【図 12】本発明の第 3 の実施の形態における印刷システムのブロック図である。

【図 13】本発明の第 3 の実施の形態における印刷環境を示す図である。

【図 14】本発明の第 3 の実施の形態における印刷環境領域のデータ構成を示す図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施の形態における起動処理の動作を示すフローチャートである。

【図 16】本発明の第 3 の実施の形態における正常時の印刷環境領域のデータ構成を示す図である。

【図 17】本発明の第 3 の実施の形態における異常時の印刷環境領域のデータ構成を示す図である。

【符号の説明】

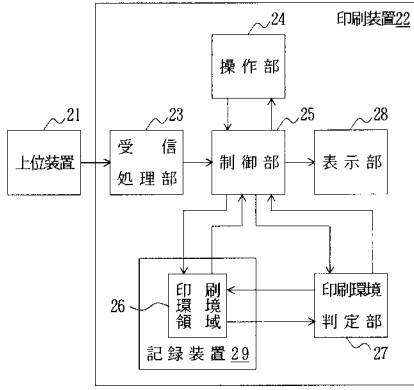
- 2 2 印刷装置
- 2 5 制御部
- 2 6 印刷環境領域
- 3 1 ユーザ印刷環境領域
- 3 2 ユーザ印刷環境管理部
- 4 1 印刷環境記録領域判定部
- 4 2 印刷環境管理部

10

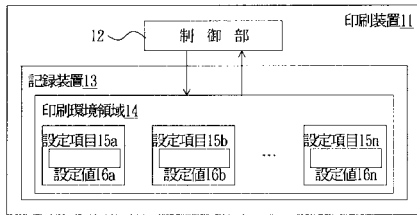
20

30

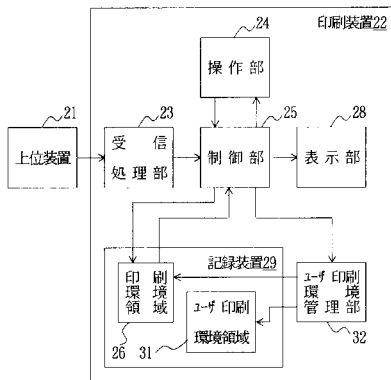
【 図 1 】



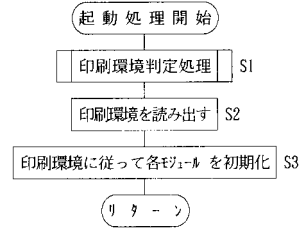
【 図 2 】



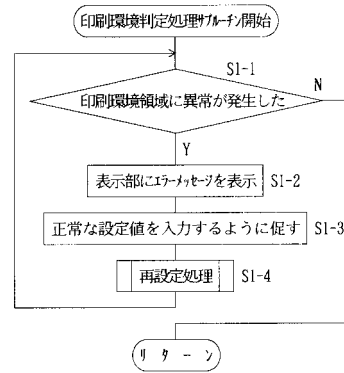
【 図 5 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 6 】

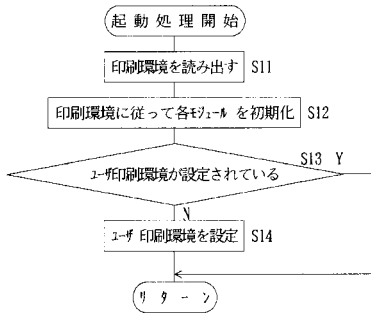
ユーザ印刷環境領域21のデータ構造		使用頻度
設定項目15a	最も使用頻度が高い設定値56a	使用頻度
設定項目15b	最も使用頻度が高い設定値56b	使用頻度
...
設定項目15n	最も使用頻度が高い設定値56n	使用頻度

印刷環境領域22のデータ構造		使用頻度
設定項目16a	設定値16a	使用頻度
設定項目16b	設定値16b	使用頻度
...
設定項目16n	設定値16c	使用頻度

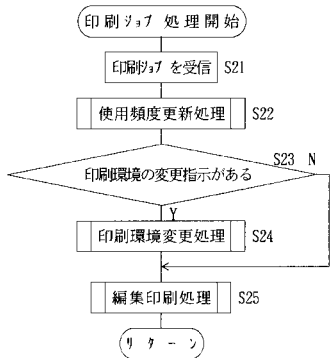
ユーザ印刷環境記録例		10-JOBS
解像度	600DPI	10-JOBS
言語	日本語	10-JOBS
...

印刷環境記録例		3-JOBS
解像度	600×1200DPI	10-JOBS
言語	日本語	10-JOBS
...

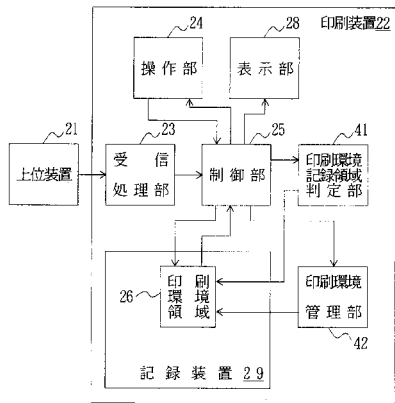
【 図 7 】



【 図 8 】



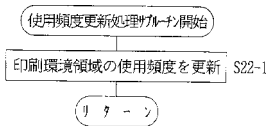
【 図 1 2 】



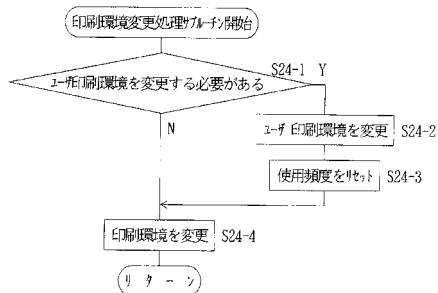
【 図 1 3 】

設定項目	設定項目が採りうる設定値の範囲	重要度
解像度	600×1200DPI、600DPI、1200DPI	70
言語	英語、日本語、F77語	100
印刷枚数	1~999	10
⋮	⋮	⋮
メディアタイプ	普通紙、厚紙、OHP	60
使用フォント	PS7フォント、PCLフォント、なし	20

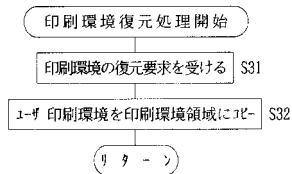
【 図 9 】



【 図 1 0 】



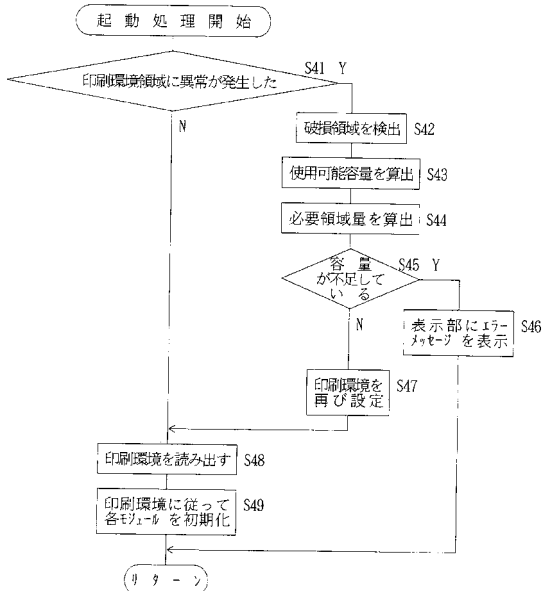
【 図 1 1 】



【 図 1 4 】

7F以上	設定項目	設定値	重要度
0	言語	日本語	
1	解像度	600×1200DPI	↓低
2	メディアタイプ	普通紙	
⋮	⋮	⋮	
n-1	使用フォント	PS7フォント	
n	印刷枚数	1	

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

7FLA	設定項目	設定値
0	言語	日本語
1	解像度	600×1200DPI
2	紙タイプ	普通紙
⋮	⋮	⋮
n-1	使用フォント	PSフォント
n	印刷枚数	1

↑高
重要度
↓低

【 図 1 7 】

7FLA	設定項目	設定値
0	言語	日本語
1	使用不可能領域	600×1200DPI
2	解像度	600×1200DPI
3	紙タイプ	普通紙
⋮	⋮	⋮
n	使用フォント	PSフォント
	印刷枚数	

↑高
重要度
↓低

フロントページの続き

Fターム(参考) 2H027 EC06 EC07 EC08 EC19 EF01 EH06 EK01 EK11 HA02 HA08
HA10 HA12 HB06 HB09 HB17 ZA07
5B021 AA02 BB01 BB04 BB09