

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4839397号
(P4839397)

(45) 発行日 平成23年12月21日(2011.12.21)

(24) 登録日 平成23年10月7日(2011.10.7)

(51) Int. Cl. F I
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G O 6 F 3/12 K
B 4 1 J 29/38 (2006.01) B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-194047 (P2009-194047)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成21年8月25日 (2009. 8. 25)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-48436 (P2011-48436A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成23年3月10日 (2011. 3. 10)	(74) 代理人	110000970
審査請求日	平成22年6月16日 (2010. 6. 16)		特許業務法人 楓国際特許事務所
		(72) 発明者	戸泉 朋子
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	松本 雅則
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	吉本 勉
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷用紙、印刷用トナーおよびインクを示す印刷用媒体のうち少なくともいずれか一つの使用量を削減して印刷する複数のエコモードを備える印刷システムであって、

前記複数のエコモードが選択可能に表示されるエコモード推奨画面を表示可能な表示部と、

エコモード印刷に不向きな印刷データの特徴を記憶する記憶部と、

前記記憶部の記憶内容に基づいて印刷データが前記エコモード印刷に向いているか否かを判定する判定部と、

前記判定部の判定結果に基づいて前記印刷システムを制御する制御部と、
を備え、

前記制御部は、印刷データが前記エコモード印刷に向いていると前記判定部によって判定された場合には前記表示部に前記エコモード推奨画面を表示し、その後ユーザによって印刷指示がされた場合に印刷を開始する一方で、印刷データが前記エコモード印刷に不向きであると前記判定部によって判定された場合には前記表示部に前記エコモード推奨画面を表示するか否かを選択可能な確認画面を表示し、前記エコモード推奨画面を表示することが選択されると前記表示部に前記エコモード推奨画面を表示し、その後ユーザによって印刷指示がされた場合に印刷を開始し、また、前記エコモード推奨画面を表示しないことが選択されると前記表示部に前記エコモード推奨画面を表示しないで印刷を開始する印刷システム。

【請求項 2】

前記表示部は、前記エコモード推奨画面において、次回以降の印刷時に前記エコモード推奨画面を表示させないためのチェック欄を表示し、

前記制御部は、前記チェック欄がチェックされた状態でユーザによって印刷指示がされた場合には、その印刷データの特徴を前記エコモード印刷に不向きな印刷データとして前記記憶部に記憶させる請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記表示部は、前記確認画面において、次回以降の印刷時に前記確認画面を表示させないためのチェック欄を表示し、

前記制御部は、前記チェック欄がチェックされた状態でユーザによって印刷指示がされた場合には、その印刷データの特徴とともに、前記特徴を有する印刷データに対して、次回以降の印刷時に前記確認画面を表示させない設定がなされたことを前記記憶部に記憶させ、次回以降の印刷時にユーザによって印刷指示がされた場合に、その印刷データが前記確認画面を表示させない印刷データであると前記判定部によって判定された場合には、前記表示部に前記確認画面を表示しない請求項 1 または 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

印刷実行時における前記印刷用媒体の使用量の削減率を示すエコ貢献度をユーザ別に管理する管理部を備え、

前記管理部は、前記エコモード印刷に向いていると前記判定部によって判定された印刷データが印刷される際にはその印刷データにおける前記印刷用媒体の使用量の削減率をエコ貢献度の集計に加味する一方で、前記エコモード印刷に不向きであると前記判定部によって判定された印刷データが印刷される際にはその印刷データにおける前記印刷用媒体の使用量の削減率をエコ貢献度の集計に加味しない請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の印刷システム。

【請求項 5】

複数のプリンタ、複数の情報処理装置およびサーバを備え、

前記複数の情報処理装置は、それぞれ前記表示部を有し、

前記サーバは、前記記憶部、前記判定部および前記制御部を有し、

前記制御部は、ユーザが印刷指示をした場合に、その印刷データが前記エコモード印刷に向いていると前記判定部によって判定された場合には、ユーザによって印刷指示がされた情報処理装置における前記表示部に前記エコモード推奨画面を表示し、

前記複数のプリンタ、前記複数の情報処理装置および前記サーバは、ネットワーク上に接続される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置による印刷処理を制御するための印刷システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

プリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置を使用して印刷を行なう場合、画像形成装置に接続される情報処理装置において画像を形成するための印刷データを作成し、印刷命令を発行して画像形成装置に送信すると、情報処理装置内にインストールされたプリンタドライバにより起動される画面上でユーザにより指示された用紙の種類や印刷モード等の設定に従って、画像形成装置において印刷が行なわれるようになっている。

【0003】

近年、地球環境保護の観点から、画像形成装置を使用して印刷を行なう場合においても印刷用紙、印刷用トナーおよびインクを示す印刷用媒体について省資源化の要請が高まっている。画像形成装置が有する機能の中には、用紙の両面に画像を印刷する両面印刷機能や 1 枚の用紙に複数の画像を縮小して印刷する集約印刷機能のように、用紙の使用枚数の削減によって省資源化を促進できるものがある。また、カラー印刷機能を備えた画像形成

10

20

30

40

50

装置では、重要度の低いカラー画像を白黒画像として印刷することで、カラーインクやカートナー等の着色材料の消費量の削減によって省資源化を図ることができる。

【0004】

一方、最近のオフィスでは、ネットワーク上に接続された不特定多数のユーザがネットワーク上に接続された画像形成装置を使用するようになっており、これらの画像形成装置は特定の管理者によって管理されている。しかし、管理者がユーザごとに使用状況を確認し、管理者の思惑に沿った省資源化を促すことは困難である。

【0005】

そこで、画像形成装置側に予め設定された画像形成条件と、情報処理装置から送信された画像形成条件とが異なる場合、画像形成装置が2つの画像形成条件を比較して、一致していない条件に対応するメッセージを情報処理装置に送信することにより、画像形成装置において推奨された画像形成条件をユーザに自動的に知らせ、管理者の思惑に沿った省資源化を促すことが可能な装置が開示されている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2005-217878号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】 20

特許文献1では、省資源化機能を用いた印刷に不向きな印刷データを扱うユーザに対して、印刷を指示するたびに推奨条件が報知されることにより、煩わしい思いをさせる問題があった。

【0008】

そこで本発明の目的は、上記課題に鑑み、省資源化機能を用いた印刷に不向きな印刷データを扱うユーザに煩わしさを感じさせることなく、ユーザに対して省資源化を促すことができる印刷システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の印刷システムは、印刷用紙、印刷用トナーおよびインクを示す印刷用媒体のうち少なくともいずれか一つの使用量を削減して印刷する複数のエコモードを備える。エコモードとは、例えばN-up印刷（Nは、2以上の整数）や両面印刷などの用紙削減印刷モード、カラー印刷を白黒印刷にするなどの着色材料削減印刷モードのことである。N-up印刷とは、用紙の片面においてNページ分のデータを印刷することである。 30

【0010】

また、本発明の印刷システムは、表示部、記憶部、判定部および制御部を備える。表示部は、複数のエコモードが選択可能に表示されるエコモード推奨画面を表示可能である。記憶部は、エコモード印刷に不向きな印刷データの特徴を記憶する。判定部は、記憶部の記憶内容に基づいて印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定する。制御部は、判定部の判定結果に基づいて印刷システムを制御する。また、制御部は、印刷データがエコモード印刷に向いていると判定部によって判定された場合には表示部にエコモード推奨画面を表示し、その後ユーザによって印刷指示がされた場合に印刷を開始する一方で、印刷データがエコモード印刷に不向きであると判定部によって判定された場合には表示部にエコモード推奨画面を表示するか否かを選択可能な確認画面を表示し、エコモード推奨画面を表示することが選択されると表示部にエコモード推奨画面を表示し、その後ユーザによって印刷指示がされた場合に印刷を開始し、また、エコモード推奨画面を表示しないことが選択されると表示部にエコモード推奨画面を表示しないで印刷を開始する。 40

【0011】

この構成では、全ての印刷データに対してエコモード推奨画面を表示させてユーザに省資源化を促すのではなく、エコモード印刷に向いている印刷データに対してのみエコモー 50

ド推奨画面を表示させる。したがって、省資源化機能を用いた印刷に不向きな印刷データを扱うユーザに煩わしさを感じさせることなく、ユーザに対して省資源化を促すことができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明における印刷システムは、省資源化機能を用いた印刷に不向きな印刷データを扱うユーザに煩わしさを感じさせることなく、ユーザに対して省資源化を促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

10

【図1】本発明の第1実施形態に係る印刷システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る印刷システムのプリンタドライバによって表示される印刷処理ウィンドウの一例を示す図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る印刷システムのプリンタドライバによって表示される主設定ウィンドウの一例を示す図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第1実施形態に係る印刷システムの表示部に表示されるエコモード推奨画面を示す図である。

20

【図7】本発明の第1実施形態に係る印刷システムの表示部に表示されるエコ表示設定画面を示す図である。

【図8】本発明の第1実施形態に係る印刷システムの表示部に表示されるキーワード登録画面を示す図である。

【図9】本発明の第2実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第2実施形態に係る印刷システムの表示部に表示されるエコモード推奨画面を示す図である。

【図11】本発明の第3実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

30

【図12】本発明の第3実施形態に係る印刷システムの表示部に表示される確認画面を示す図である。

【図13】本発明の第4実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【図14】本発明の第4実施形態に係る印刷システムの表示部に表示される確認画面を示す図である。

【図15】本発明の第5実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【図16】本発明の第1実施形態～第5実施形態に係る印刷システムの構成の一例を示す図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施形態に係る印刷システムを、図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0015】

図1に示すように、第1実施形態に係る印刷システム100は、プリンタ10および情報処理装置20を接続して構成されている。

【0016】

プリンタ10は、給紙部11および画像形成部12を備えている。プリンタ10は、普通紙や印画紙等の用紙を給紙部11から画像形成部12に搬送し、画像形成部12で印刷

50

用データに基づく印刷処理を行い、用紙上にカラー画像または白黒画像を形成する。プリンタ10は、一例として電子写真方式の印刷処理を行う複合機である。また、プリンタ10は、印刷用紙、印刷用トナーおよびインクを示す印刷用媒体のうち少なくともいずれか一つの使用量を削減して印刷する複数のエコモードを備える。エコモードとは、例えばN-up印刷(Nは、2以上の整数)や白黒印刷をする印刷モードのことである。N-up印刷とは、用紙の片面においてNページ分のデータを印刷することである。プリンタ10が実行する印刷処理は、電子写真方式、インクジェット方式または他の方式であるかを問わず、複数の方式を選択できるものであってもよい。

【0017】

情報処理装置20は、例えばパーソナルコンピュータであり、本体21、ディスプレイ22、キーボード23およびマウス24を備えている。ディスプレイ22は、本発明の表示部に相当する。本体21は、制御部211、記憶部212、プログラム記憶部213、判定部214および管理部215を備えている。

10

【0018】

制御部211には、ディスプレイ22、キーボード23およびマウス24が接続されており、ネットワークを介してまたは直接にプリンタ10が接続されている。

【0019】

記憶部212は、エコモード印刷に不向きな印刷データの特徴を記憶する。エコモード印刷に不向きな印刷データの特徴とは、図7に示すように例えばウォーターマークやスタンプのことを示す。ウォーターマークやスタンプが付与された印刷データは、公の文書である場合が多いため、エコモード印刷には不向きであると考えられる。

20

【0020】

判定部214は、印刷データに対して印刷指示をした際に、その印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定する。判定部214は、例えば記憶部212に記憶された特定のキーワードが印刷データ中に存在するか否かを検索することでその印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定する。

【0021】

管理部215は、印刷実行時における印刷用媒体の使用量の削減率を示すエコ貢献度をユーザ別に管理する。管理部215は、印刷データに対して印刷指示がされた際に、その印刷データがエコモード印刷で印刷されるのであればそのユーザのエコ貢献度を上昇させ、通常印刷(1-up片面カラー印刷)で印刷されるのであればそのユーザの貢献度を減少させる。

30

【0022】

プログラム記憶部213には、オペレーティングシステムとともに、データ作成用のアプリケーションプログラム213A、印刷処理時にプリンタ10の動作を制御するためのプリンタドライバ213B、および印刷制御プログラム213Cがインストールされている。

【0023】

制御部211は、プログラム記憶部213に格納されているプログラムに従って動作する。制御部211は、プログラム記憶部213内のデータ作成用のアプリケーションプログラム213Aの起動中に、キーボード23およびマウス24の操作データに基づいて文書データを含む画像データを作成する。作成された画像データは、表示データに変換されてディスプレイ22に表示されるとともに、記憶部212に保存される。

40

【0024】

制御部211は、プログラム記憶部213に格納されているプリンタドライバ213Bの起動中に、キーボード23およびマウス24の操作データに基づいて記憶部212内の画像データから印刷用データを作成する。作成された印刷用データは、図示しないインタフェースを介してプリンタ10に出力される。

【0025】

アプリケーションプログラム213Aの起動中に、ユーザがキーボード23またはマウ

50

ス 2 4 の操作によって印刷処理を要求すると、プリンタドライバ 2 1 3 B が起動し、一例として図 2 に示す印刷処理ウィンドウ 3 1 がディスプレイ 2 2 に表示される。

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、印刷処理ウィンドウ 3 1 内には、プリンタ設定領域 3 1 1、印刷範囲領域 3 1 2、印刷部数領域 3 1 3、拡大 / 縮小領域 3 1 4 等とともに、印刷開始ボタン 3 1 5 が配置されている。また、後に説明するエコ表示設定画面 8 0 に遷移するためのエコ表示設定ボタン 3 1 7 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

印刷範囲領域 3 1 2 は、アプリケーションプログラムで作成した画像データにおける印刷処理すべき範囲の指定を受け付ける。

10

【 0 0 2 8 】

印刷部数領域 3 1 3 は、印刷範囲領域 3 1 2 で設定された印刷範囲の画像データを印刷すべき部数の設定を受け付ける。

【 0 0 2 9 】

拡大 / 縮小領域 3 1 4 は、用紙上に形成すべき画像の倍率の決定に必要な情報である 1 枚当たりのページ数および用紙サイズについて、設定された内容または算出結果を表示する。

【 0 0 3 0 】

プリンタ設定領域 3 1 1 は、印刷処理に使用するプリンタ 1 0 の名称を表示するとともに、情報処理装置 2 0 の使用可能なプリンタが複数存在する場合に印刷処理に使用するプリンタの変更操作を受け付ける。プリンタ設定領域 3 1 1 には、設定内容を確認するためのプロパティボタン 3 1 6 が配置されている。ユーザがマウス 2 4 を介してプロパティボタン 3 1 6 を操作すると、一例として図 3 に示す主設定ウィンドウ 3 2 がディスプレイ 2 2 に表示される。

20

【 0 0 3 1 】

図 3 に示すように、主設定ウィンドウ 3 2 は、複数のタブ 3 2 1 A ~ 3 2 1 G を備え、各タブ内で、プリンタ 1 0 が実行可能な機能のそれぞれについて、使用の有無や設定内容を表示するとともに、設定内容の変更操作を受け付ける。例えば、メインタブ 3 2 1 A 内には、領域 3 2 2 ~ 3 2 7 が設けられており、領域 3 2 2 ~ 3 2 7 のそれぞれで印刷部数、両面印刷、集約印刷、仕上げ処理、印刷方向、白黒印刷の各機能の設定内容の変更操作を受け付ける。

30

【 0 0 3 2 】

主設定ウィンドウ 3 2 内には、確定ボタン 3 2 8 および解除ボタン 3 2 9 が配置されている。確定ボタン 3 2 8 は、変更した設定内容の確定操作を受け付ける。解除ボタン 3 2 9 は、変更した設定内容の解除操作を受け付ける。確定ボタン 3 2 8 および解除ボタン 3 2 9 は、設定内容の確認および変更を完了した際に操作される設定完了ボタンである。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、本発明の第 1 実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【 0 0 3 4 】

制御部 2 1 1 は、印刷指示がされるまで待機する (S 1 0 の N)。制御部 2 1 1 は、印刷指示がされたと判断すると (S 1 0 の Y)、判定部 2 1 4 に印刷指示がされた印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定させる (S 2 0)。

40

【 0 0 3 5 】

図 5 に、S 2 0 の定義済み処理の内容を示す。また、図 5 では、図 7 に示すエコ表示設定画面 8 0 のウォーターマークの項目に基づいたフローを一例として示す。

【 0 0 3 6 】

制御部 2 1 1 は、その印刷データにウォーターマークが付与されているか否かを判断する (S 2 1)。制御部 2 1 1 は、その印刷データにウォーターマークが付与されていると判断すると (S 2 1 の Y)、記憶部 2 1 2 に A = 1 と記憶させる (S 2 2)。また、制御

50

部 2 1 1 は、その印刷データにウォーターマークが付与されていないと判断すると (S 2 1 の N)、記憶部 2 1 2 に A = 0 と記憶させる (S 2 3)。

【 0 0 3 7 】

次に、制御部 2 1 1 は、エコ表示設定画面 8 0 の「ウォーターマークがあったらエコ推奨画面を表示しない」の項目にチェックがあるか否かを判断する (S 2 4)。制御部 2 1 1 は、当該チェックがあると判断すると (S 2 4 の Y)、記憶部 2 1 2 に B = 1 と記憶させる (S 2 5)。また、制御部 2 1 1 は、当該チェックがないと判断すると (S 2 4 の N)、記憶部 2 1 2 に B = 0 と記憶させる (S 2 6)。

【 0 0 3 8 】

次に、制御部 2 1 1 は、その印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定部 2 1 4 に判定させる (S 2 7 ~ S 2 9)。すなわち、判定部 2 1 4 は、記憶部 2 1 2 に A = 1 および B = 1 が記憶されているか否かを判断する (S 2 7)。判定部 2 1 4 は、記憶部 2 1 2 に A = 1 および B = 1 が記憶されていると判断すると (S 2 7 の Y)、その印刷データがエコモード印刷に不向きであると判定する (S 2 8)。また、判定部 2 1 4 は、記憶部 2 1 2 に A = 1 および B = 1 が記憶されていないと判断すると (S 2 7 の N)、その印刷データがエコモード印刷に向いていると判定する (S 2 9)。

【 0 0 3 9 】

以上の S 2 0 における定義済み処理の内容は、エコ表示設定画面 8 0 のウォーターマークの項目に基づいたフローを一例として記載しているが、ウォーターマークの項目に限られるものではない。エコ表示設定画面 8 0 の他の項目についても S 2 1 ~ S 2 9 と同様のフローで処理可能である。また、S 2 0 における定義済み処理の内容は、後述する S 1 1 0、S 2 1 0、S 3 1 0 および S 5 1 0 における定義済み処理の内容と同様である。

【 0 0 4 0 】

制御部 2 1 1 は、S 2 0 においてその印刷データがエコモード印刷に不向きであると判定部 2 1 4 が判定したと判断すると (S 3 0 の N)、エコモード推奨画面 4 0 を表示させることなく、S 6 0 の処理に移行する。また、制御部 2 1 1 は、S 2 0 においてその印刷データがエコモード印刷に向いていると判定部 2 1 4 が判定したと判断すると (S 3 0 の Y)、ディスプレイ 2 2 に図 6 に示すようなエコモード推奨画面 4 0 を表示させる (S 4 0)。S 3 0 における判断は、後述するようにエコ表示設定画面 8 0 の複数の判定基準に基づく。

【 0 0 4 1 】

エコモード推奨画面 4 0 は、ユーザに省資源化を促すために表示される画面である。エコモード推奨画面 4 0 には、印刷枚数削減の項目やカラートナー削減の項目が表示されており、ユーザはこれらの項目を選択することで省資源化に貢献することができる。また、エコモード推奨画面 4 0 には、管理部 2 1 5 で管理されているエコ貢献度についてのデータも表示されている。エコ貢献度についてのデータは、ユーザが省資源化に対する意識を強く持つきっかけとなる。

【 0 0 4 2 】

制御部 2 1 1 は、S 4 0 の後、ユーザによって印刷指示がされるまで待機する (S 5 0 の N)。制御部 2 1 1 は、印刷指示がされたと判断すると (S 5 0 の Y)、印刷データの印刷を開始させる (S 6 0)。ここで、エコモード推奨画面 4 0 の表示中に印刷の設定条件が変更されていない場合には当初の設定条件で印刷が行われる一方で、エコモード推奨画面 4 0 の表示中に印刷の設定条件が変更されている場合には変更後の設定条件で印刷が行われる。その後、制御部 2 1 1 は、印刷データの印刷が終了するまで待機する (S 7 0 の N)。制御部 2 1 1 は、印刷データの印刷が終了したと判断すると (S 7 0 の Y)、本実施形態の制御を終了する。

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、印刷指示がされた印刷データに対してエコモード印刷に向いているか否かを判定したうえでエコモード推奨画面 4 0 を表示するか否かを判断するため、省資源化機能を用いた印刷に不向きな印刷データを扱うユーザに煩わしさを感じさせることなく

10

20

30

40

50

、ユーザに対して省資源化を促すことができる。

【 0 0 4 4 】

図7では、判定部214が、印刷データがエコモード印刷に向いているか否かを判定するための判定基準を設定する画面を示す。エコ表示設定画面80には、複数の判定基準が記載されており、これらの判定基準のチェック欄をチェックすることで、そのチェックした判定基準について印刷データの判定に利用する。これらの判定基準は、印刷データの特徴を示すものである。エコ表示設定画面80は、印刷処理ウィンドウ31のエコ表示設定ボタン317を選択することにより表示される。

【 0 0 4 5 】

「ウォーターマークがあったらエコモード推奨画面を表示しない」および「スタンプがあったらエコ推奨画面を表示しない」について説明する。ウォーターマークとは、アプリケーションで作成した直後の印刷データにはない印刷文字等であってプリンタドライバ上でその印刷データに追加を行なう印刷文字等である。具体的には、マル秘、コピー厳禁、極秘、重要、回覧、至急などの文字や会社ロゴなどを表すものが該当する。このようなウォーターマークやスタンプが付与される印刷データは、ユーザが個人用に印刷するものというよりは公のものである場合が多く、そのような印刷データにはエコモード印刷が不向きである場合がほとんどである。したがって、これらの判定基準のチェック欄をチェックすることで、ウォーターマークやスタンプが付与される印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。

【 0 0 4 6 】

「登録キーワードがあったらエコモード推奨画面を表示しない」について説明する。登録キーワードは、図8において示すように、キーワード登録画面90において登録されたキーワードである。ユーザは、キーワード登録画面90において登録されたキーワードを追加・削除することが可能である。キーワード登録画面90は、エコ表示設定画面80のキーワード登録ボタン81を選択することにより表示される。また、キーワード登録ボタン81は、「登録キーワードがあったらエコ推奨画面を表示しない」のチェック欄をチェックした場合にのみ表示されるようにしてもよい。ここでは、例えば見積書や決裁書等のキーワードが登録されている。これらの登録されたキーワードが含まれる印刷データは、ユーザがエコモード印刷を望まない場合が多い。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、登録キーワードが付与される印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。

【 0 0 4 7 】

「特殊な設定がなされた印刷データの印刷にはエコモード推奨画面を表示しない」について説明する。特殊な設定がなされた印刷データとは、例えばヘッダーやフッターに入力がなされている印刷データ、ロゴを含む印刷データ、特定のフォーマット付きの用紙に印刷される印刷データ、および特定の用紙カセットが指定された印刷データ等を示す。これらの印刷データは、エコモード印刷（特にN-up印刷）が不向きである場合がほとんどである。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、特殊な設定がなされた印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。なお、図8のような登録画面において特殊な設定を登録できるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

「特定のアプリケーションで作成された印刷データの印刷にはエコモード推奨画面を表示しない」について説明する。特定のアプリケーションとは、例えばCAD、Photoshop、PaintshopおよびAutosketch等を示す。これらのアプリケーションで作成された印刷データは、画質によって見栄えが変わるため、エコモード印刷が不向きである場合がほとんどである。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、特定のアプリケーションで作成された印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。なお、図8のような登録画面において特定のアプリケーションを登録できるようにしてもよい。または

10

20

30

40

50

、「現在使用中のアプリケーションで作成された印刷データの印刷にはエコモード推奨画面を表示しない」なる判断基準を新たに設けてもよい。これによりユーザは、アプリケーションの登録を簡単に行なうことができる。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、特定のアプリケーションで作成された印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。

【0049】

「罫線があったらエコモード推奨画面を表示しない」について説明する。印刷データ中における罫線の抽出方法は、例えば印刷データを主走査方向にある行について走査し、黒画素がある閾値以上の長さ連続して存在することが検出された場合に罫線であると判断する。印刷データ中の罫線は、表を構成する場合が多い。表を含む印刷データは、定型書類である場合や、細かい数字が多く書かれている場合が多いため、エコモード印刷が不向きである場合がほとんどである。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、罫線がある印刷データの印刷時にエコモード推奨画面40が表示されてしまうという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。

10

【0050】

「上記設定を、他のプリンタドライバに反映する」について説明する。上記判定基準は、通常はプリンタドライバごとに設定されるものである。しかし、プリンタドライバごとに判定基準を変えようとするユーザは少ないものと考えられる。したがって、この判定基準のチェック欄をチェックすることで、1つのプリンタドライバにおいて設定した判定基準を他のプリンタドライバにおいても適用することができるため、プリンタドライバごとに判定基準を設定するという煩わしさを、ユーザに与えずに済む。

20

【0051】

エコ表示設定画面80においてチェックされた判断基準、キーワード登録画面90において登録されたキーワード、およびその他登録事項は、ユーザアカウントごとに記憶部212に記憶される。したがって、1台の情報処理装置20を複数のユーザで共有する場合にも、ユーザごとに当該設定内容をカスタマイズすることができるため、ユーザごとに適した設定で判定部214に判定させることができる。なお、ゲストアカウントにおける当該設定内容を記憶部212に記憶させ、複数のユーザで共有してもよい。

【0052】

図9は、本発明の第2実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

30

【0053】

本フローチャートにおいて、第1実施形態と重複する制御内容に関する説明は省略する。本実施形態では、印刷指示された印刷データがエコモード印刷に向いていると制御部211が判断すると(S120のY)、図10に示すようなエコモード推奨画面50が表示される(S130)。

【0054】

エコモード推奨画面50には、次回以降の印刷時にエコモード推奨画面を表示させないためのチェック欄が表示されている。このチェック欄がチェックされた状態で印刷指示がされた場合には、この印刷データに同一または類似した印刷データに対しては、次回以降の印刷時にエコモード推奨画面は表示されなくなる。

40

【0055】

具体的には、制御部211は、エコモード推奨画面50において印刷指示がされた場合にチェック欄にチェックされていると判断すると(S150のY)、この印刷データの特徴を記憶部212に記憶させる(S160)。次回以降に記憶部212に記憶された特徴を有する印刷データを印刷する場合には、判定部214はその印刷データがエコモード印刷に不向きであると判定する。

【0056】

したがって、エコモード印刷に不向きな印刷データである場合に向いていると誤判定された場合であっても、次回以降の印刷時にエコモード推奨画面50を表示しないことが選

50

扱された印刷データについては、記憶部 2 1 2 に記憶された印刷データの特徴を判定材料とすることによって、それ以降、同一または類似する印刷データを印刷する際に、誤判定を防止することができる。

【 0 0 5 7 】

図 1 1 は、本発明の第 3 実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【 0 0 5 8 】

本フローチャートにおいて、第 1 実施形態と重複する制御内容に関する説明は省略する。本実施形態では、印刷指示された印刷データがエコモード印刷に不向きであると制御部 2 1 1 が判断すると (S 2 2 0 の N)、図 1 2 に示すような確認画面 6 0 が表示される (S 2 5 0)。

10

【 0 0 5 9 】

確認画面 6 0 には、エコモード推奨画面を表示するか否かを選択可能な項目が表示されている。したがって、判定部 2 1 4 が印刷データをエコモード印刷に不向きであると判定した場合にも、ユーザ自身が、印刷データをエコモード印刷に不向きであるか否かを再度確認することができる。ここで、制御部 2 1 1 は、ユーザがエコモード推奨画面 4 0 を表示することを望まないとは判断すると (S 2 6 0 の N)、直ちに印刷を開始させる (S 2 7 0)。また、制御部 2 1 1 は、ユーザがエコモード推奨画面 4 0 を表示することを望んだと判断すると (S 2 6 0 の Y)、エコモード推奨画面 4 0 を表示させる (S 2 3 0)。

【 0 0 6 0 】

20

図 1 3 は、本発明の第 4 実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【 0 0 6 1 】

本フローチャートにおいて、第 3 実施形態と重複する制御内容に関する説明は省略する。本実施形態では、印刷指示された印刷データがエコモード印刷に不向きであると制御部 2 1 1 が判断すると (S 3 2 0 の N)、図 1 4 に示すような確認画面 7 0 が表示される (S 3 5 0)。

【 0 0 6 2 】

確認画面 7 0 には、エコモード推奨画面を表示するか否かを選択可能な項目に加えて、次回以降の印刷時に確認画面 7 0 を表示させないためのチェック欄が表示されている。このチェック欄がチェックされた状態で印刷指示がされた場合には、この印刷データに同一または類似した印刷データに対しては、次回以降の印刷時に確認画面 7 0 は表示されなくなる。

30

【 0 0 6 3 】

具体的には、制御部 2 1 1 は、確認画面 7 0 においてチェック欄にチェックされていると判断すると (S 4 2 0 の Y)、この印刷データの特徴とともに、この特徴を有する印刷データに対して、次回以降の印刷時に確認画面 7 0 を表示させない設定がなされたことを記憶部 2 1 2 に記憶させる (S 4 3 0)。次回以降の印刷時に記憶部 2 1 2 に確認画面 7 0 を表示させない印刷データとして記憶された特徴を有する印刷データを印刷する場合には、制御部 2 1 1 はディスプレイ 2 2 に確認画面 7 0 を表示しない。

40

【 0 0 6 4 】

ユーザが確認画面 7 0 におけるチェック欄にチェックするという事は、対応する印刷データに関しては、通常印刷を希望していることを意味する。したがって、通常印刷をしたい印刷データに対して逐一確認画面 7 0 が表示されることの煩わしさからユーザを解放することができる。

【 0 0 6 5 】

図 1 5 は、本発明の第 5 実施形態に係る印刷システムにおける印刷データの印刷処理の制御を示すフローチャートである。

【 0 0 6 6 】

本フローチャートにおいて、第 1 実施形態と重複する制御内容に関する説明は省略する

50

。本実施形態では、印刷指示された印刷データがエコモード印刷に向いていると制御部 211 が判断すると (S520 の Y)、その印刷データにおける印刷用媒体の使用量の削減率が、管理部 215 においてエコ貢献度の集計に加味される (S560)。一方で、印刷指示された印刷データがエコモード印刷に不向きであると制御部 211 が判断すると (S520 の Y)、その印刷データにおける印刷用媒体の使用量の削減率が、管理部 215 においてエコ貢献度の集計に加味されずに印刷が開始される (S560)。

【0067】

ユーザ別のエコ貢献度を管理する場合において、ユーザごとの業務事情を考慮せずに全ての印刷データに対してエコ貢献度の集計を加味することとする一律な管理をすると、エコモード印刷に不向きな印刷データを扱うことの多いユーザにとっては不利となり、公平な管理がなされない。

10

【0068】

これに対して、本実施形態では、エコモード印刷に不向きな印刷データを扱うことの多いユーザに不公平感を与えることなく、エコ貢献度を管理することができる。

【0069】

第1実施形態～第5実施形態では、印刷システム100が、ネットワークを構成しているか否かを問わない。印刷システム100がネットワークを構成していない場合は、図1に示すように情報処理装置20が主要な構成(制御部211、記憶部212、判定部214および管理部215)を備えているが、図16に示すように、印刷システム100がネットワークを介して複数のプリンタ10、複数の情報処理装置20およびサーバ25を構成している場合は、情報処理装置20に代わってサーバ25が主要な構成を備えてもよい。この際、情報処理装置20からの印刷指示がサーバ25を介してプリンタ10に送信される。

20

【0070】

サーバ25が主要な構成を備える場合、サーバ25の記憶部212は、それぞれの情報処理装置20のIDごとに図7に示すような設定を記憶する。印刷システム100がネットワークを構成している場合は、通常、ユーザごとに情報処理装置20が管理されている。したがって、ユーザごとに適した設定で判定部214に判定させることができる。

【0071】

最後に、上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。さらに、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

30

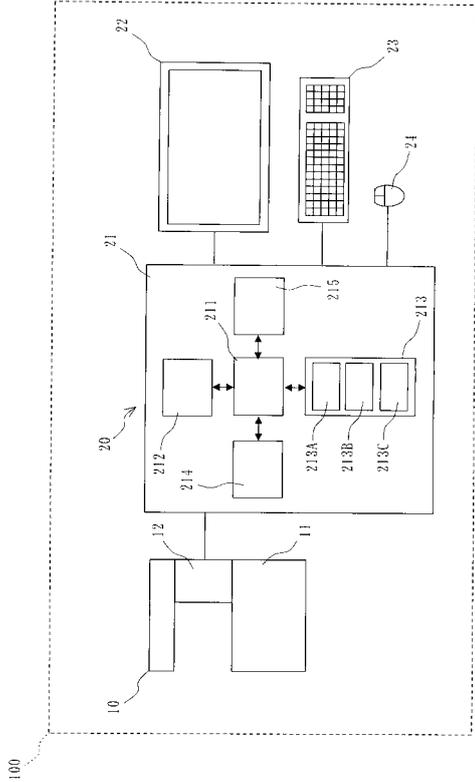
【符号の説明】

【0072】

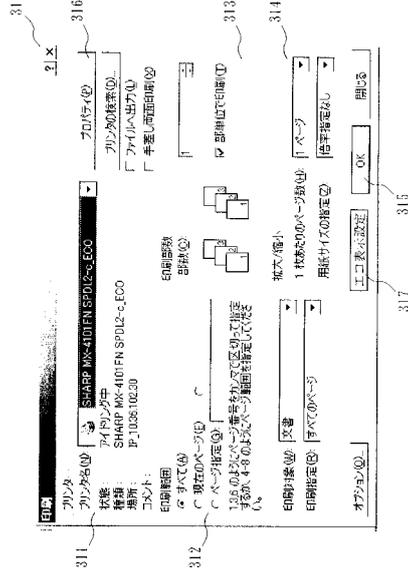
- 22 - ディスプレイ
- 40 - エコモード推奨画面
- 50 - エコモード推奨画面
- 100 - 印刷システム
- 211 - 制御部
- 212 - 記憶部
- 214 - 判定部
- 215 - 管理部

40

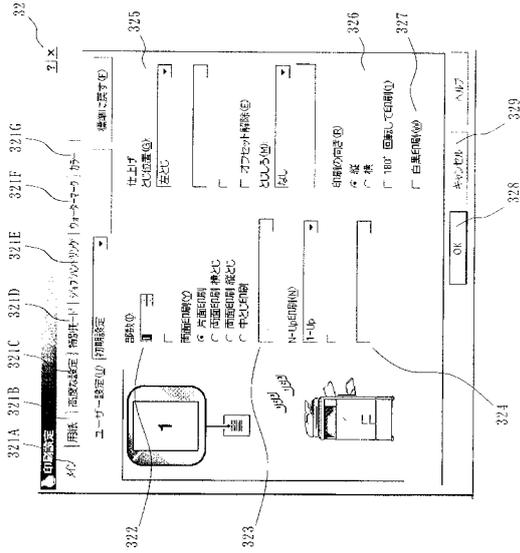
【図1】



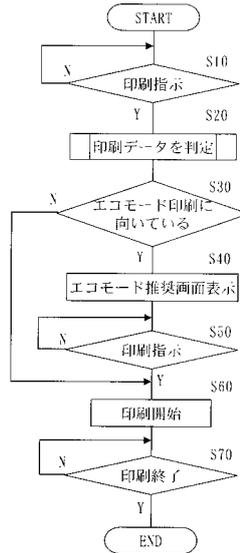
【図2】



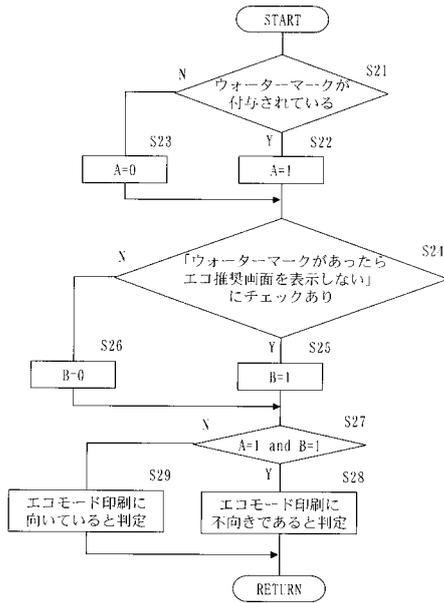
【図3】



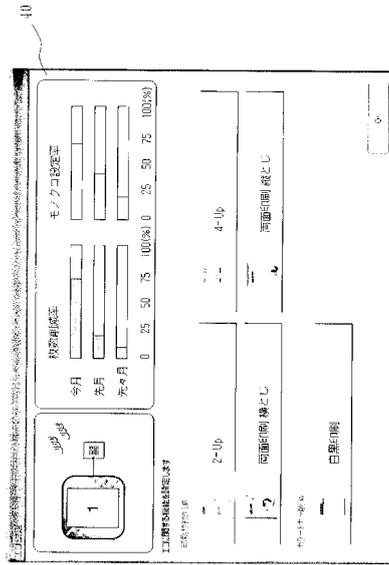
【図4】



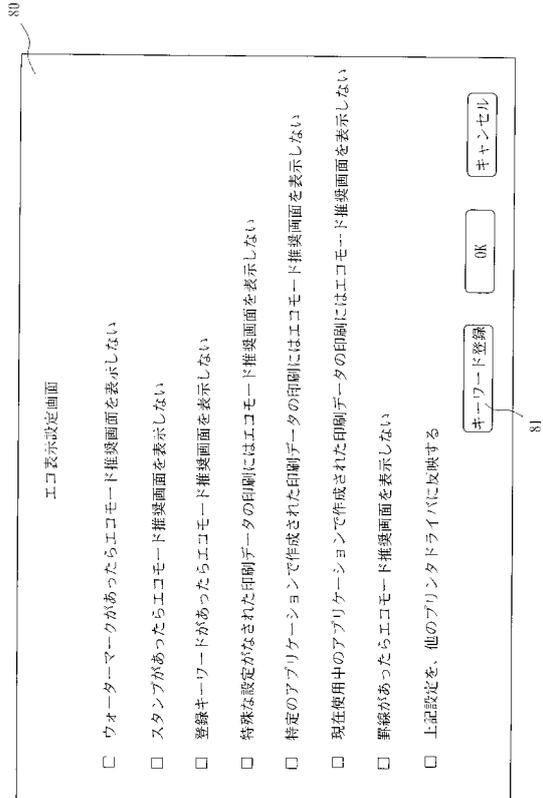
【図5】



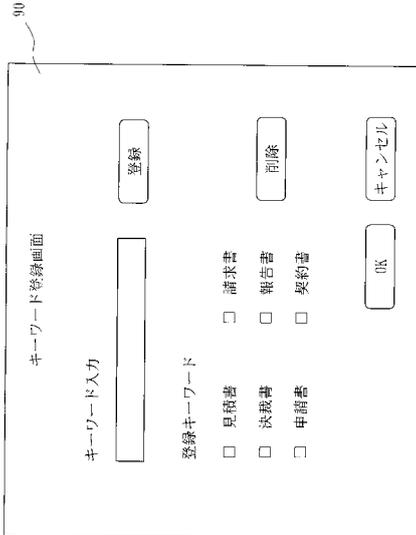
【図6】



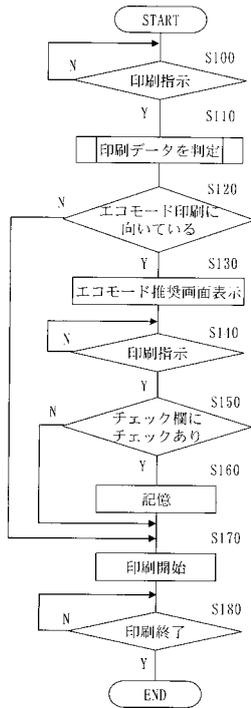
【図7】



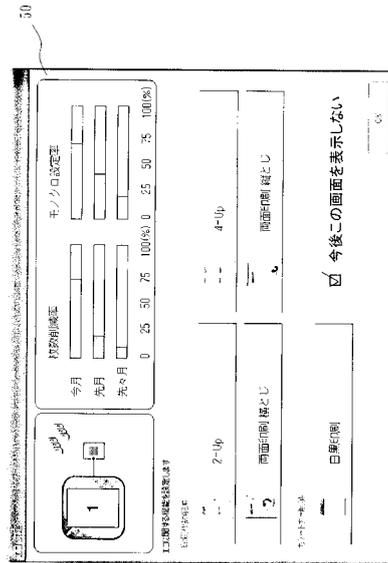
【図8】



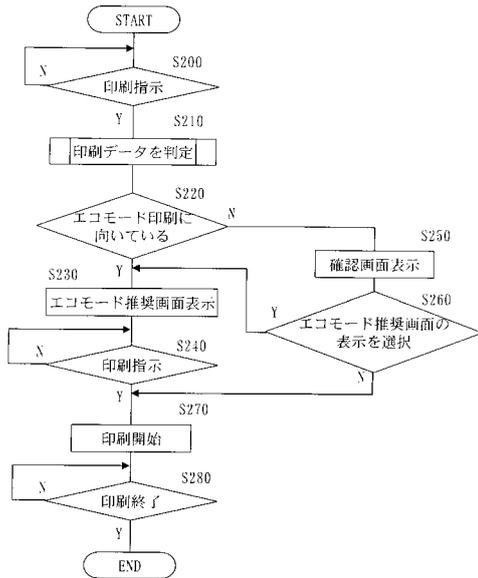
【図 9】



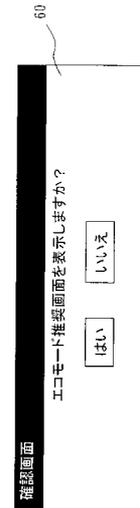
【図 10】



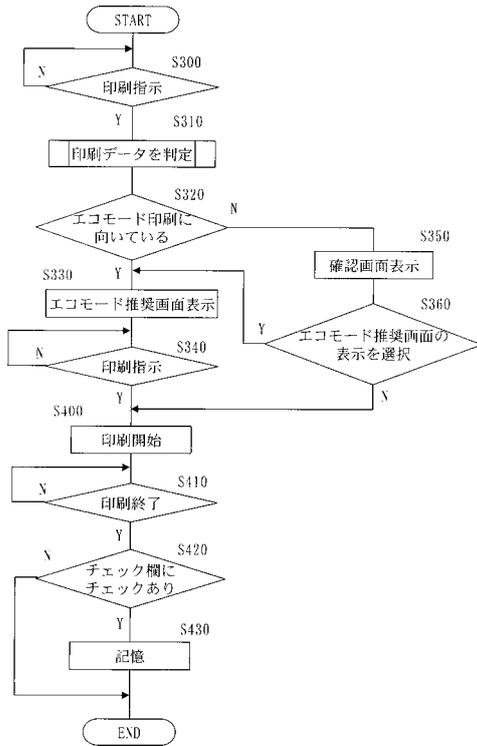
【図 11】



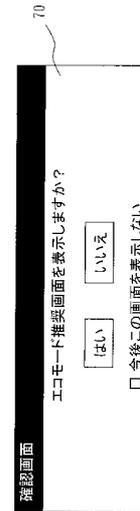
【図 12】



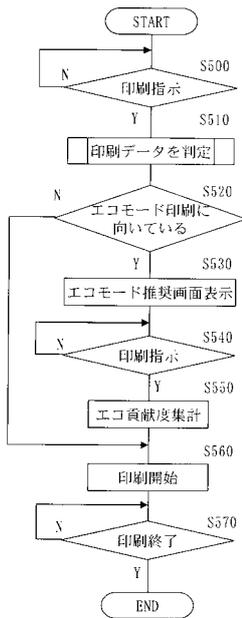
【図13】



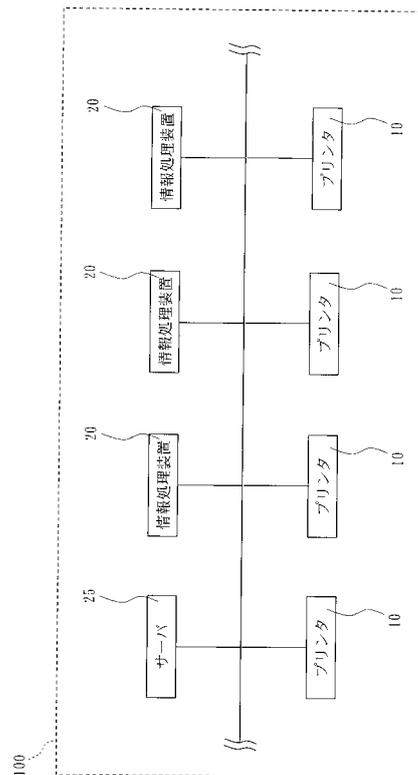
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

審査官 衣川 裕史

- (56)参考文献 特開2008-117128(JP,A)
特開2003-308201(JP,A)
特開2008-046159(JP,A)
特開2004-330639(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12
B41J 29/38