

(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2010-146484  
(P2010-146484A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 21/24 (2006.01)	G06F 12/14 560B	2C061
G06F 11/34 (2006.01)	G06F 12/14 530D	5B017
G06F 21/20 (2006.01)	G06F 11/34 L	5B042
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 15/00 330D	5B285
B41J 29/38 (2006.01)	G06F 3/12 K	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-325796 (P2008-325796)  
(22) 出願日 平成20年12月22日 (2008.12.22)

(71) 出願人 000005049  
シャープ株式会社  
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号  
(74) 代理人 100099933  
弁理士 清水 敏  
(72) 発明者 三宅 耕史  
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 藤井 修二  
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 山田 展靖  
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

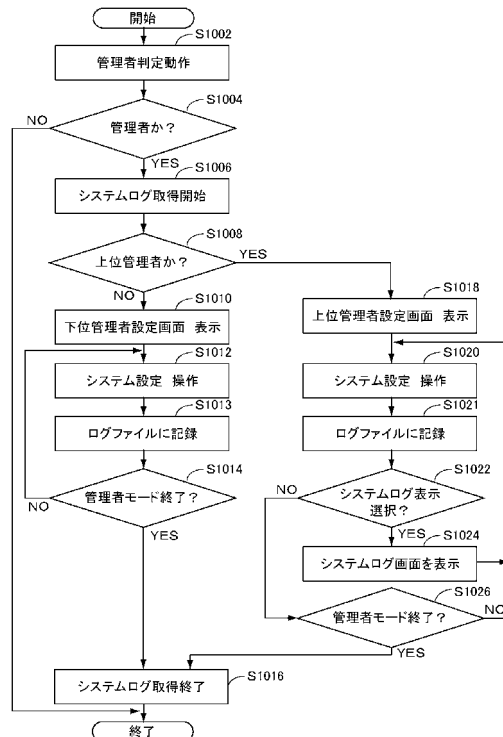
(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 操作情報を記録する機能を備えた画像形成装置において、情報管理を強化した画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置は、利用者が第1の種類の管理者、第2の種類の管理者及びそれ以外の一般利用者のいずれであるかを判定するためのユーザ判定機能 (S1004、1008) と、ユーザ判定機能により利用者が第2の種類の管理者であると判定されたことに応答して、利用者の操作ログを記録するための操作ログ記録機能 (S1006) と、第1の種類の管理者であると判定された利用者には操作ログ記録機能に記録された操作ログの閲覧を許可し、第2の種類の管理者であると判定された利用者には操作ログの閲覧を禁止するためのログ表示機能 (S1010、1018、1024) とを含む。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

利用者が第 1 の種類の管理者、第 2 の種類の管理者及びそれ以外の一般利用者のいずれであるかを判定するためのユーザ判定手段と、

前記ユーザ判定手段により前記利用者が前記第 2 の種類の管理者であると判定されたことに応答して、前記利用者の操作ログを記録するための操作ログ記録手段と、

前記第 1 の種類の管理者であると判定された利用者には前記操作ログ記録手段に記録された操作ログの閲覧を許可し、前記第 2 の種類の管理者であると判定された利用者には前記操作ログの閲覧を禁止するためのログ表示手段とを含む、画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記操作ログ記録手段はさらに、前記ユーザ判定手段により前記利用者が前記第 1 の種類の管理者であると判定されたことに応答して、前記利用者の操作ログを記録する、請求項 1 に記載の画像形成装置。

**【請求項 3】**

前記操作ログ記録手段が記録する操作ログは、利用者により表示された、前記画像形成装置の設定変更に関する設定画面に関するログを含む、請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 4】**

前記操作ログ記録手段が記録する操作ログはさらに、利用者により変更された設定に関する情報を含む、請求項 3 に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記ログ表示手段は、前記第 1 の種類の管理者であると判定された利用者によって、管理者別の操作ログ表示が要求されたことに応答して、前記第 1 の種類の管理者による操作の操作ログと、前記第 2 の種類の管理者による操作の操作ログとを、管理者別に表示するための手段を含む、請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記ユーザ判定手段は、

前記第 1 及び第 2 の管理者のためのパスワードを管理者の種類とともに記憶するためのパスワード記憶手段と、

利用者によるパスワードの入力を受けるためのパスワード入力手段と、

前記パスワード入力手段により入力されたパスワードと、前記パスワード記憶手段に記憶されたパスワードとを照合することにより、当該利用者が前記第 1 の種類の管理者、第 2 の種類の管理者、及び一般利用者のいずれであるかを判定するための手段とを含む、請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

画像形成装置に関する設定を管理するためのコンピュータを制御するためのコンピュータプログラムであって、前記コンピュータを、

前記利用者が第 1 の種類の管理者、第 2 の種類の管理者、及びそれ以外の一般管理者のいずれであるかを判定するためのユーザ判定手段と、

前記ユーザ判定手段により前記利用者が前記第 2 の種類の管理者であると判定されたことに応答して、前記利用者の操作ログを記録するための操作ログ記録手段と、

前記第 1 の種類の管理者であると判定された利用者には、前記操作ログ記録手段に記録された操作ログの閲覧を許可し、前記第 2 の種類の管理者であると判定された利用者には前記操作ログの閲覧を禁止するためのログ表示手段として機能させる、コンピュータプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像データの印刷機能及び送信機能などを備えた画像形成装置に関し、特に、装置で行なった操作情報などを記録する機能を備えた画像形成装置に関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

画像データの印刷機能及び送信機能を備えた画像形成装置には、画像データが何枚印刷されたか、又は画像データがどこに送信されたかなどの操作履歴情報（操作ログ）を記録する機能を備えたものがある。操作ログを記録し分析することによって、画像形成装置の不正な利用に対して管理者に注意を促すことができる。特に、送信時間及び送信先を含んだ画像データの送信記録を残すことで、社内の文書が不明な宛先に送信されていないかなどを確認でき、情報セキュリティの面でも効果がある。

## 【0003】

また、装置のメンテナンスにおいては、操作情報だけではなく装置自体のエラー情報、及び設定変更情報も大変重要な情報である。装置が意図したとおりに動作しない時に、前後にどのような設定変更が行なわれたか、及びどのようなエラー情報が出力されていたかは、装置の異常を早期に解決するためには大変役に立つ情報である。一般の利用者があまり接することのないこれらの情報も、メンテナンスに携わる管理者にとっては重要な情報となる。

10

## 【0004】

特許文献1には、装置の利用履歴と装置の設定履歴とからなる監査ログの保存方法が設定でき、保存領域に対してログの上書きを許可するか否かなどを設定して、漏れなく監査ログを保存できる技術が開示されている。

【特許文献1】特開2008-65490号

20

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

画像形成装置では、一般的な操作に限定された一般ユーザと、装置の設定変更も可能な管理者ユーザと大きく2種類にユーザ権限が分けられている。企業における利用者が一般ユーザで、装置のメンテナンスを行なうメーカーのサービスマンが管理者ユーザの権限を有して作業を行なうことが多かった。

## 【0006】

管理者ユーザは、ログの採取に関する設定も行なうことができる。このため、管理者ユーザは、画像データの送受信履歴の閲覧など、利用者側にとって知られたくない情報を操作履歴を残さずに閲覧することができる。企業が管理すべき宛先情報及び送受信情報などが社外の第三者に閲覧され得るということは企業にとって非常に危険であり、情報セキュリティの観点から大きな課題となっている。

30

## 【0007】

また、管理者ユーザは、権限を利用してセキュリティの設定変更なども可能である。一般ユーザが知らない間にセキュリティ権限が切換えられる可能性も否めないため、何らかの手段でそのような操作を抑止する必要がある。

## 【0008】

特許文献1の技術は、保存領域に対して容量制御を行ない、漏れなくログを保存する技術であるため、上記の課題に解決策を与えるものではない。

40

## 【0009】

そのため、本発明は、操作情報を記録する機能を備えた画像形成装置において、情報管理を強化した画像形成装置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】

## 【0010】

本発明の第1の局面に係る画像形成装置は、利用者が第1の種類の管理者、第2の種類の管理者及びそれ以外の一般利用者のいずれであるかを判定するためのユーザ判定手段と、ユーザ判定手段により利用者が第2の種類の管理者であると判定されたことに応答して、利用者の操作ログを記録するための操作ログ記録手段と、第1の種類の管理者であると判定された利用者には操作ログ記録手段に記録された操作ログの閲覧を許可し、第2の種

50

類の管理者であると判定された利用者には操作ログの閲覧を禁止するためのログ表示手段とを含む。

【0011】

ユーザ判定手段は、利用者が第1の種類の管理者、第2の種類の管理者及びそれ以外の一般利用者のいずれであるかを判定する。操作ログ記録手段は、ユーザ判定手段により利用者が第2の種類の管理者であると判定されたことに応答して、利用者の操作ログを記録する。ログ表示手段は、第1の種類の管理者であると判定された利用者には操作ログ記録手段に記録された操作ログの閲覧を許可し、第2の種類の管理者であると判定された利用者には操作ログの閲覧を禁止する。

【0012】

この画像形成装置では、第2の種類の管理者であると判定された利用者の操作ログが記録される。記録された操作ログの閲覧は第1の種類の管理者と判定された利用者には許可され、第2の種類の管理者には禁止される。第2の種類の管理者の操作ログを記録し、第1の種類の管理者のみがその操作ログを閲覧できるため、第2の管理者が不正な操作を行っていないかを監視することができる。第2の種類の管理者は、自己の操作に関するログが記録され、第1の種類の管理者により閲覧されることが分かっているため、不正な操作を行なうことについて抑制することになる。その結果、操作情報を記録する機能を備えた画像形成装置において、情報管理を強化した画像形成装置を提供することができる。

【0013】

好ましくは、操作ログ記録手段はさらに、ユーザ判定手段により利用者が第1の種類の管理者であると判定されたことに応答して、利用者の操作ログを記録する。

【0014】

第1の種類の管理者の操作ログを記録することによって、管理者がどのような操作を行なったかを記録することができる。その結果、第1及び第2の種類の管理者による操作が把握でき、画像形成装置における情報管理をより強化することができる。

【0015】

好ましくは、操作ログ記録手段が記録する操作ログは、利用者により表示された、画像形成装置の設定変更に関する設定画面に関するログを含む。

【0016】

利用者により表示された画像形成装置に関する設定画面に関するログを記録することで、利用者がどのような画面を見たかを記録することができる。その結果、業務に直接関係のない設定情報画面の表示などを確認することができ、情報漏洩を防ぐための情報管理を強化することができる。

【0017】

より好ましくは、操作ログ記録手段が記録する操作ログはさらに、利用者により変更された設定に関する情報を含む。

【0018】

利用者により変更された設定に関する情報を記録することによって、画像形成装置が意図した動作をしなくなった時に、前後にどのような設定変更が行なわれたかを確認することができる。その結果、画像形成装置の動作トラブルの解決を迅速に進めることが可能になる。

【0019】

好ましくは、ログ表示手段は、第1の種類の管理者であると判定された利用者によって、管理者別の操作ログ表示が要求されたことに応答して、第1の種類の管理者による操作の操作ログと、第2の種類の管理者による操作の操作ログとを、管理者別に表示するための手段を含む。

【0020】

ログ表示手段は、管理者別の操作ログ表示が要求されたことに応答して管理者別に操作ログを表示することができる。その結果、第1の種類及び第2の種類の管理者毎にどのような操作を行なったかを把握することができ、画像形成装置に関する操作情報の管理を強

10

20

30

40

50

化することができる。

【0021】

好ましくは、ユーザ判定手段は、第1及び第2の管理者のためのパスワードを管理者の種類とともに記憶するためのパスワード記憶手段と、利用者によるパスワードの入力を受け取るためのパスワード入力手段と、パスワード入力手段により入力されたパスワードと、パスワード記憶手段に記憶されたパスワードとを照合することにより、当該利用者が第1の種類 of 管理者、第2の種類 of 管理者、及び一般利用者のいずれであるかを判定するための手段とを含む。

【0022】

第1の種類 of 管理者、第2の種類 of 管理者、及び一般利用者のいずれであるかは、パスワード記憶手段に記憶された第1及び第2の管理者のためのパスワードと、パスワード入力手段による利用者からのパスワードの入力とを照合することにより判定される。第1及び第2の種類 of 管理者として作業を行なうためにはパスワードの入力が必要となるため、情報セキュリティの向上、及び操作情報の管理を強化することができる。

10

【0023】

本発明の第2の局面に係るコンピュータプログラムは、画像形成装置に関する設定を管理するためのコンピュータを制御するためのコンピュータプログラムであって、コンピュータを、利用者が第1の種類 of 管理者、第2の種類 of 管理者、及びそれ以外の一般管理者のいずれであるかを判定するためのユーザ判定手段と、ユーザ判定手段により利用者が第2の種類 of 管理者であると判定されたことに応答して、利用者の操作ログを記録するための操作ログ記録手段と、第1の種類 of 管理者であると判定された利用者には、操作ログ記録手段に記録された操作ログの閲覧を許可し、第2の種類 of 管理者であると判定された利用者には操作ログの閲覧を禁止するためのログ表示手段として機能させることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0024】

以上のように、この画像形成装置によると、ユーザ判定手段により利用者が第2の種類 of 管理者であると判定されたことに応答して利用者の操作ログを記録する。記録された操作ログは第1の種類 of 管理者と判定された利用者には操作ログの閲覧を許可し、第2の種類 of 管理者は操作ログの閲覧を禁止する。このように、画像形成装置に2種類 of 管理者を設け、第2の種類 of 管理者の操作ログを記録し、第1の種類 of 管理者のみがその操作ログの閲覧が許可されることで、第2の管理者が不正な操作を行っていないかを監視することができ、その結果、操作情報を記録する機能を備えた画像形成装置において、情報管理を強化した画像形成装置を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下の説明及び図面においては、同一部品には同じ参照符号および名称を付してある。それらの機能も同様である。したがって、それらについての詳細な説明は繰返さない。

【0026】

以下に述べる実施の形態では、上位管理者と下位管理者という概念を設ける。ここで述べる上位管理者及び下位管理者とは、それぞれユーザ側の管理担当者、及び実施の形態に係るデジタル複合機のメンテナンスを担当するメーカ側の管理者を対象とする。上位管理者パスワード及び下位管理者パスワードは、それぞれの管理者によって管理される。管理者モードでの操作情報は、上位管理者の操作か下位管理者の操作かがわかるように記録される。上位管理者設定モードと下位管理者設定モードとでは、記録された操作ログの閲覧の可否及び、それぞれの管理者パスワードの変更以外は同様の機能を実現できる。

40

【0027】

構成

図1は、本実施の形態に係るデジタル複合機30からなる画像処理システム20を示す図である。図1を参照して、画像処理システム20は、デジタル複合機30を含む。デジ

50

タル複合機 30 はローカルネットワーク 40、及び電話回線網 44 に接続されている。ローカルネットワーク 40 には外部コンピュータ 32 が接続される。電話回線網 44 には外部のファクシミリ装置 38 が接続されている。ローカルネットワーク 40 にはさらに、ゲートウェイ (図示せず) 及びインターネット 42 を介して外部コンピュータ 34、及びインターネットファクシミリ装置 36 (以下ファクシミリ装置 36 という) が接続されている。

#### 【0028】

本実施の形態に関するデジタル複合機 30 は、コピーモード、プリンタモード、及び電話回線網 44 を用いたファクシミリ送信と、インターネットを介して画像データを送信するインターネットファクシミリ送信との双方を実行可能なイメージ送信モードを実行可能

10

#### 【0029】

デジタル複合機 30 は、操作情報を記録する機能を備えている。デジタル複合機 30 の利用に関して、利用者は一般ユーザと管理者ユーザとに分けられる。一般ユーザは、デジタル複合機 30 の利用と簡単な設定変更を行なうユーザである。一般ユーザが行なった操作情報及びデジタル複合機 30 が出力するエラー情報は一般ログとして記録される。

#### 【0030】

管理者ユーザは主に、デジタル複合機 30 の機器のメンテナンス及び詳細な設定変更を行なうユーザである。管理者ユーザとして作業を行なうにはパスワードの入力が必要となる。また、管理者ユーザは、上位管理者と下位管理者とに分けられる。ユーザ側の管理担当者を上位管理者とし、メンテナンスを担当するサービスセンター側の管理者を下位管理者とする。上位管理者と下位管理者とはそれぞれ、上位管理者用パスワードと下位管理者用パスワードとがあらかじめ割当てられており、そのパスワードの管理はそれぞれの管理者が行なう。管理者ユーザが行なった操作情報は、操作を行なった管理者識別とともに一般ログとは別に記録される。

20

#### 【0031】

図 2 は、本実施の形態に係るデジタル複合機 30 の構成を示すブロック図である。図 2 を参照して、デジタル複合機 30 は、CPU (Central Processing Unit) で構成されデジタル複合機 30 の全体の制御を行なうための制御部 50 と、制御部 50 に接続されたバス 74 と、いずれもバス 74 に接続された、不揮発性のメモリなどからなる制御プログラムを記憶するための制御用メモリ 80、管理者用パスワードなどの設定情報を記憶するための設定情報記憶部 56、デジタル複合機 30 の操作情報を記録するためのログ記録部 58、原稿画像を讀取するための画像讀取部 52、記録紙に各種データを出力するための画像形成部 54、画像讀取部 52 で讀取った画像データから送信ファクシミリ用画像データを作成するための画像処理部 62、操作者からの入力指示を受付けるための操作パネル 60、讀取った画像データを符号化し、受信した符号化データを元の画像データに復号化するための符号化復号化部 66、並びに符号化された状態の画像データ、及び画像讀取部 52 で讀取ったデータを記憶するための画像蓄積部 64 を含む。

30

#### 【0032】

デジタル複合機 30 はさらに、LAN に接続するための LAN インターフェイス 72 と、電話回線網と接続され回線の制御を行なうための網制御部 68 と、電話回線網と接続しファクシミリ通信を行なうためのファクシミリモデム 70 とを含む。

40

#### 【0033】

画像讀取部 52 と、画像形成部 54 と、設定情報記憶部 56 と、ログ記録部 58 と、操作パネル 60 と、画像処理部 62 と、画像蓄積部 64 と、符号化復号化部 66 と、網制御部 68 と、ファクシミリモデム 70 と、LAN インターフェイス 72 と、制御用メモリ 80 とはバス 74 を介して接続されており、全体の制御は制御部 50 が所定のプログラムを実行することによって行なわれる。

#### 【0034】

50

ログ記録部 58 は、デジタル複合機 30 の操作情報に関して、ファクシミリの送受信情報、一般ユーザによる設定変更情報、及びデジタル複合機 30 が出力するエラー情報などを記録するための一般ログ記録部 76 と、デジタル複合機 30 の管理者が操作を行なう時の操作情報を記録するためのシステムログ記録部 78 とを含む。

【0035】

図 3 は操作パネル 60 を表す図である。操作パネル 60 は、各種ハードウェアキーからなる操作部 90 と、液晶ディスプレイ及びタッチパネルにより構成される表示部 92 とを含む。操作部 90 は、数値入力のためのテンキー 94 と、入力した設定値をクリアするためのクリアキー 96 と、入力した各種設定を全解除するための全解除キー 98 と、コピー開始、及び送信開始等の指示を入力するスタートキー 100 と、デジタル複合機 30 をプリンタモードに切替えるプリンタキー 102 と、イメージ送信モードに切替えるイメージモードキー 104 と、コピーモードに切替えるコピーモードキー 106 と、システム設定モードに切替えるシステム設定キー 108 とを含む。

10

【0036】

図 4 は、システム設定キー 108 が押された時に表示部 92 に表示される、システム設定モードの初期画面 120 を示す図である。図 4 を参照し初期画面 120 は、管理者設定モードに移行するための管理者パスワードボタン 122 と、システム設定モードを終了するための終了ボタン 124 とを含む。

【0037】

システム設定モードの初期画面 120 では、給紙トレイの用紙サイズの設定、総使用枚数の表示及び宛先情報の登録などが行なえる。これらの設定情報は設定情報記憶部 56 に記憶され、設定又は登録などを行なった操作情報は一般ログ記録部 76 に記録される。

20

【0038】

図 5 は、システム設定モードの初期画面 120 で、管理者パスワードボタン 122 が押された時に表示されるパスワード入力画面 200 を表す図である。図 5 を参照して、パスワード入力画面 200 は、パスワード入力ボックス 202 と、パスワード入力後に押す OK ボタン 204 と、パスワード入力をキャンセルし、初期画面 120 に戻るためのキャンセルボタン 206 とを含む。

【0039】

パスワード入力ボックス 202 には、あらかじめ設定された上位管理者パスワード、又は下位管理者パスワードが入力される。パスワードはテンキー 94、又は表示部 92 に表示されるソフトキーボード（図示せず）を用いて入力する。入力されたパスワードの文字は、セキュリティ保護のため「\*」マークに置換えられて表示される。

30

【0040】

図 6 は、デジタル複合機 30 の制御部 50 で実行され、管理者モードへの移行及びシステムログの取得に関するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表す図である。このプログラムはシステム設定モードの初期画面 120 で、管理者パスワードボタン 122 が押された時に実行される。

【0041】

図 6 を参照して、このプログラムは、管理者判定動作を行なうステップ S1002 を含む。

40

【0042】

図 7 は、ステップ S1002 で実行される処理を実現するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表す図である。

【0043】

図 7 を参照して、このプログラムは、パスワード入力画面 200 を表示するステップ S902 と、ステップ S902 に続き、パスワードが入力され OK ボタン 204 が押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ S904 と、ステップ S904 で OK ボタンが押されたと判定された場合（YES の場合）に実行され、入力されたパスワードが上位管理者のパスワードと一致したか否かを判定し、判定結果に応じ

50

て制御の流れを分岐させるステップS 9 0 6と、ステップS 9 0 6で上位管理者のパスワードと一致していないと判定された場合（NOの場合）に実行され、入力されたパスワードが下位管理者のパスワードに一致するか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップS 9 0 8と、ステップS 9 0 8で下位管理者のパスワードに一致していないと判定された場合（NOの場合）に実行され、「入力されたパスワードは間違っている」という旨のメッセージを表示部9 2に表示するステップS 9 1 6とを含む。ステップS 9 1 6実行後、制御はステップS 9 0 4に戻る。このプログラムはさらに、ステップS 9 0 6で上位管理者のパスワードと一致すると判定された場合（YESの場合）に実行され、操作者を上位管理者と判定するステップS 9 1 2と、ステップS 9 0 8で下位管理者のパスワードと一致すると判定された場合（YESの場合）に実行され、操作者を下位管理者と判定するステップS 9 1 4と、ステップS 9 0 4でOKボタン2 0 4が押されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、キャンセルボタン2 0 6が押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップS 9 1 0と、ステップS 9 1 0で、キャンセルボタン2 0 6が押されたと判定された場合（YESの場合）に実行され、操作者は管理者ではないと判定するステップS 9 1 8とを含む。ステップS 9 1 0で、キャンセルボタン2 0 6が押されていないと判定された場合（NOの場合）、制御はステップS 9 0 4に進む。ステップS 9 1 2、ステップS 9 1 4、及びステップS 9 1 8のうちのいずれかが実行された場合、このプログラムは終了する。

10

20

30

40

50

**【0 0 4 4】**

再び図6を参照して、このプログラムはさらに、ステップS 1 0 0 2に続き、ステップS 1 0 0 2の処理の結果、操作者が上位又は下位の管理者と判定されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップS 1 0 0 4と、ステップS 1 0 0 4で上位又は下位の管理者であると判定された場合（YESの場合）に実行され、ステップS 1 0 0 2で判定された上位又は下位の管理者に対するシステムログの取得を開始するステップS 1 0 0 6と、ステップS 1 0 0 6に続き、操作者は上位管理者であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップS 1 0 0 8と、ステップS 1 0 0 8で上位管理者ではないと判定された場合（NOの場合）に実行され、下位管理者用設定画面を表示するステップS 1 0 1 0とを含む。

**【0 0 4 5】**

図8は、ステップS 1 0 1 0で表示される下位管理者用設定画面1 4 0を表す図である。図8を参照して、下位管理者用設定画面1 4 0は、下位管理者設定モードを終了しシステム設定モードの初期画面1 2 0を表示するログアウトボタン1 4 2と、下位管理者設定モードを終了するとともに、システム設定モードを終了するための終了ボタン1 4 4と、下位管理者パスワードを変更するための管理者パスワード変更ボタン1 4 6とを含む。

**【0 0 4 6】**

下位管理者用設定画面1 4 0では、設定情報記憶部5 6に記憶されている情報及び一般ログ記録部に記録されている情報を、レポートとして閲覧、及びプリントする機能、デジタル複合機3 0のセキュリティ設定を変更する機能、デジタル複合機3 0のシステム設定を保存又は呼出す機能、及び管理者パスワードを変更する機能などを実行できる。下位管理者設定モードでの操作情報は、システムログ記録部7 8に記録される。下位管理者用設定画面1 4 0で変更できる管理者パスワードは、下位管理者用パスワードのみである。

**【0 0 4 7】**

図6を参照して、このプログラムはさらに、ステップS 1 0 1 0に続き、下位管理者用設定画面1 4 0でシステム設定に関する操作を受付けるステップS 1 0 1 2と、ステップS 1 0 1 2に続き、ステップS 1 0 1 2で行なった操作情報をシステムログファイルに記録するステップS 1 0 1 3と、ステップS 1 0 1 3に続き、下位管理者モードを終了するためにログアウトボタン1 4 2又は終了ボタン1 4 4のいずれかが押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップS 1 0 1 4と、ステップS 1 0 1 4でいずれかのボタンが押されたと判定された場合（YESの場合）に実行され、システムログの取得を終了し、一般ユーザモードに移行するステップS 1 0 1 6とを含む。ステ

ステップ S 1 0 1 4 でいずれのボタンも押されていないと判定された場合 ( N O の場合 )、制御はステップ S 1 0 1 2 に進む。ステップ S 1 0 0 4 で操作者が管理者ではないと判定された場合 ( N O の場合 )、このプログラムを終了する。

【 0 0 4 8 】

ステップ 1 0 0 6 では、操作者が上位又は下位の管理者としてログインするログイン情報から、システムログの取得を開始する。

【 0 0 4 9 】

ステップ 1 0 1 2 で行なわれるシステム設定に関する操作は、一般ログ記録部に記録された操作情報の閲覧、登録されている宛先リストの閲覧などを含む。

【 0 0 5 0 】

このプログラムはさらに、ステップ S 1 0 0 8 で上位管理者であると判定された場合 ( Y E S の場合 ) に実行され、上位管理者用設定画面を表示するステップ S 1 0 1 8 を含む。

【 0 0 5 1 】

図 9 は、ステップ S 1 0 1 8 で表示される上位管理者用設定画面 1 6 0 を表す図である。図 9 を参照して、上位管理者用設定画面 1 6 0 は、上位管理者設定モードを終了しシステム設定モードの初期画面 1 2 0 を表示するログアウトボタン 1 6 2 と、上位管理者設定モードを終了するとともに、システム設定モードを終了するための終了ボタン 1 6 4 と、上位管理者パスワードを変更するための管理者パスワード変更ボタン 1 6 6 と、システムログ記録部に記録された操作ログを表示するためのシステム設定ログ表示ボタン 1 6 8 とを含む。

【 0 0 5 2 】

上位管理者用設定画面 1 6 0 では、下位管理者用設定画面で実行可能な機能に加えて、システムログ記録部 7 8 に記録された操作ログを見るための機能を実行できる。上位管理者設定モードでの操作情報は、下位管理者と同様にシステムログ記録部 7 8 に記録される。上位管理者用設定画面 1 6 0 で変更できる管理者パスワードは、上位管理者用パスワードのみである。

【 0 0 5 3 】

図 6 を参照して、このプログラムはさらに、ステップ S 1 0 1 8 に続き、上位管理者用設定画面 1 6 0 でシステム設定に関する操作を受付けるステップ S 1 0 2 0 と、ステップ S 1 0 2 0 に続き、ステップ S 1 0 2 0 で行なわれた操作情報をシステムログファイルに記録するステップ S 1 0 2 1 と、ステップ S 1 0 2 1 に続き、ステップ S 1 0 2 0 でシステム設定ログ表示ボタン 1 6 8 が押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ S 1 0 2 2 と、ステップ S 1 0 2 2 でシステム設定ログ表示ボタン 1 6 8 が押されたと判定された場合 ( Y E S の場合 ) に実行され、システムログ表示画面を表示し、システムログ画面を表示した操作情報をシステムログファイルに記録して制御をステップ S 1 0 2 0 に戻すステップ S 1 0 2 4 とを含む。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 は、上位管理者用設定画面 1 6 0 においてシステム設定ログ表示ボタン 1 6 8 が押された時に表示されるシステムログ表示画面 1 8 0 を表す図である。図 1 0 を参照して、システムログ表示画面 1 8 0 は、ログ表示 1 8 2 と、システムログ表示画面 1 8 0 に表示されるログリストを上下にスクロールするための矢印ボタン 1 8 4 と、システムログをファイルに保存するためのファイル保存ボタン 1 8 6 と、システムログをリストとしてプリントするためのリストプリントボタン 1 8 8 と、システムログの表示順を変更させるための表示形式変更ボタン 1 9 0 と、表示するシステムログの条件を設定するための表示設定ボタン 1 9 2 とを含む。

【 0 0 5 5 】

記録されるシステムログには、操作を行なった管理者識別名、操作を行なった日時、及びその時の操作内容が含まれている。システムログには、管理者モードへのログイン、ログアウト情報も記録される。図 1 0 の例では、管理者識別名として、上位管理者は A d m

10

20

30

40

50

i n 0 1、下位管理者は A d m i n 0 2 として記録されている。

【 0 0 5 6 】

表示形式変更ボタン 1 9 0 では、システムログ表示画面 1 8 0 におけるログの表示順を設定する。例えば、ログを時系列に並べたり、行なわれた動作毎に並べたりなど、表示順に関する設定を行なう。表示設定ボタン 1 9 2 は、システムログ表示画面 1 8 0 に表示するシステムログに関する設定を行なう。例えば、下位管理者の操作ログのみを表示させる設定などを行なう。

【 0 0 5 7 】

図 6 を参照して、このプログラムはさらに、ステップ S 1 0 2 2 において、ステップ S 1 0 2 0 でシステム設定ログ表示ボタン 1 6 8 が押されていないと判定された場合（N O の場合）に実行され、ログアウトボタン 1 6 2 又は終了ボタン 1 6 4 が押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ S 1 0 2 6 を含む。ステップ S 1 0 2 6 で、いずれかのボタンが押されたと判定された場合（Y E S の場合）は、制御はステップ S 1 0 1 6 に進む。ステップ S 1 0 2 6 でいずれのボタンも押されていないと判定された場合（N O の場合）、制御はステップ S 1 0 2 0 に戻る。

10

【 0 0 5 8 】

ステップ 1 0 2 0 で受けられるシステム設定に関する操作は、一般ログ記録部に記録された操作情報の閲覧、登録されている宛先リストの閲覧などを含む。

【 0 0 5 9 】

ステップ 1 0 1 6 では、操作者が上位又は下位の管理者としてログアウトしたという情報をシステムログに記録する。

20

【 0 0 6 0 】

図 6 のプログラムにおいて記録されるシステムログは、上位管理者、下位管理者を問わず共通のシステムログファイルに記録される。システムログファイルに記録される際には、どちらの管理者の操作であるかがわかるように操作した管理者名とともに操作情報が記録される。

【 0 0 6 1 】

動作

本実施の形態に係るデジタル複合機 3 0 は、操作情報の記録に関して以下のように動作をする。

30

【 0 0 6 2 】

操作者は、システム設定キー 1 0 8 を押してシステム設定の初期画面 1 2 0 を表示する。初期画面 1 2 0 で、管理者パスワードボタン 1 2 2 が押されるとプログラムが起動し、管理者判定処理が実行される（ステップ S 1 0 0 2 ）。

【 0 0 6 3 】

管理者判定処理では、パスワード入力画面 2 0 0 を表示する。操作者は、あらかじめ割当てられた管理者パスワードを入力し O K ボタンを押す（ステップ S 9 0 2、9 0 4）。入力されたパスワードが上位管理者パスワードと一致した場合、デジタル複合機 3 0 は操作者を上位管理者と判定する（ステップ S 9 0 6、9 1 2）。入力されたパスワードが下位管理者パスワードと一致した場合、デジタル複合機 3 0 は操作者を下位管理者と判定する（ステップ S 9 0 8、9 1 4）。入力されたパスワードが上位管理者パスワード及び下位管理者パスワードのいずれにも一致しなかった場合は、デジタル複合機 3 0 は入力されたパスワードが間違っている旨のメッセージを表示し、再度パスワード入力を促す（ステップ S 9 1 6）。パスワード入力画面 2 0 0 で、キャンセルボタン 2 0 6 が押された場合、デジタル複合機 3 0 は、操作者は管理者ではないと判定する（ステップ S 9 1 0、9 1 8）。

40

【 0 0 6 4 】

管理者判定処理に続き、操作者が上位又は下位の管理者であるか否かが判定され（ステップ S 1 0 0 4）、管理者であった場合、上位又は下位の管理者でログインした情報から管理者モードの操作情報をシステムログ記録部へ記録する処理を開始する（ステップ S 1

50

006)。ログイン情報記録後、操作者が上位管理者であるかが判定され(ステップS1008)、上位管理者でない、すなわち下位管理者であった場合は下位管理者用設定画面140を表示し、システム設定に関する操作を行なう(ステップS1010、1012)。下位管理者用設定画面から行なった操作は、下位管理者の行なった操作としてシステムログファイルに記録される(ステップS1013)。下位管理者設定画面において、ログアウト又は終了が選択された場合には、ログアウト情報をシステムログファイルに記録後システムログの取得を終了し、一般ユーザモードに移行する(ステップS1014、1016)。

#### 【0065】

操作者が上位管理者であった場合は上位管理者用設定画面160を表示する。操作者はこの画面で、システム設定に関する操作を行なう(ステップS1018、1020)。上位管理者用設定画面から行なった操作は、上位管理者の行なった操作としてシステムログファイルに記録される(ステップS1021)。上位管理者設定画面において、システム設定ログ表示ボタン168が押された場合には、デジタル複合機30はシステムログ表示画面180を表示し、システムログ記録部に記録されている上位及び下位管理者モードで行なった操作情報を閲覧させる(ステップS1022、1024)。上位管理者設定画面において、ログアウト又は終了が選択された場合には、ログアウト情報をシステムログファイルに記録後システムログの取得を終了し、一般ユーザモードに移行する(ステップS1026、1016)。

#### 【0066】

以上のように、本発明によるデジタル複合機30では、一般ユーザと管理者ユーザとを設ける。管理者ユーザは、さらに、ユーザ側の管理担当者である上位管理者と、メンテナンスを担当するサービスセンター側の管理者である下位管理者との、2種類に分類される。上位及び下位の管理者にはそれぞれ個別のパスワードが割当てられ、そのパスワードはそれぞれの管理者が管理する。管理者ユーザとして操作を行なう場合は割当てられたパスワードの入力が必要であり、管理者ユーザが行なう操作はすべてシステムログファイルに記録される。ユーザ側の管理担当者である上位管理者のみがそのシステムログファイルを閲覧することが可能である。

#### 【0067】

デジタル複合機30では、管理者モードでの操作情報をシステムログとして記録して、そのシステムログファイルの閲覧は上位管理者に限定する。これにより、社外の管理者による操作情報を監視することができ、不審な操作が発見されれば適切な処置をとることができる。これにより、デジタル複合機30内の内部情報の管理を向上させることができ、その結果、操作情報を記録する機能を備えた画像形成装置において、情報管理を強化した画像形成装置を提供することができる。

#### 【0068】

今回開示された実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに制限されるわけではない。本発明の範囲は、発明の詳細な説明の記載を参酌した上で、特許請求の範囲の各請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味および範囲内のすべての変更を含む。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0069】

【図1】本実施の形態に係るデジタル複合機30からなる画像処理システム20を示す図である。

【図2】本実施の形態に係るデジタル複合機30の構成を示すブロック図である。

【図3】操作パネル60を表す図である。

【図4】システム設定キー108が押された時に表示部92に表示される、システム設定モードの初期画面120を示す図である。

【図5】システム設定モードの初期画面120で、管理者パスワードボタン122が押された時に表示されるパスワード入力画面200を表す図である。

10

20

30

40

50

【図6】デジタル複合機30の制御部50で実行され、管理者モードへの移行及びシステムログの取得に関するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表す図である。

【図7】ステップS1002で実行される処理を実現するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表す図である。

【図8】ステップS1010で表示される下位管理者用設定画面140を表す図である。

【図9】ステップS1018で表示される上位管理者用設定画面160を表す図である。

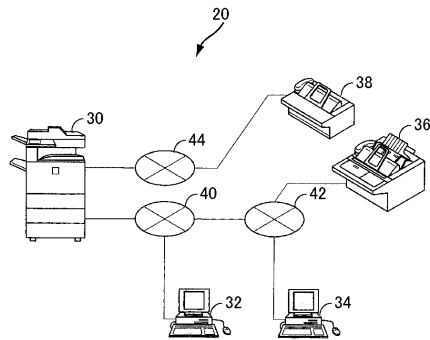
【図10】上位管理者用設定画面160においてシステム設定ログ表示ボタン168が押された時に表示されるシステムログ表示画面180を表す図である。

【符号の説明】

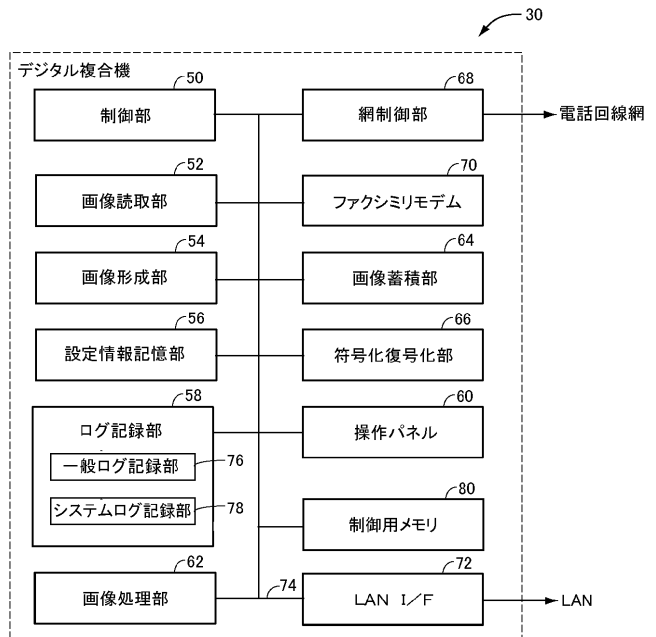
【0070】

- 30 デジタル複合機
- 50 制御部
- 58 ログ記録部
- 60 操作パネル
- 76 一般ログ記録部
- 78 システムログ記録部
- 100 スタートキー

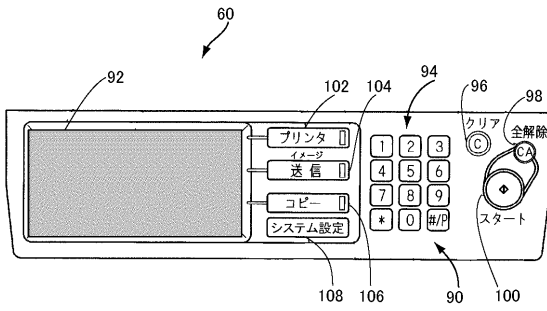
【図1】



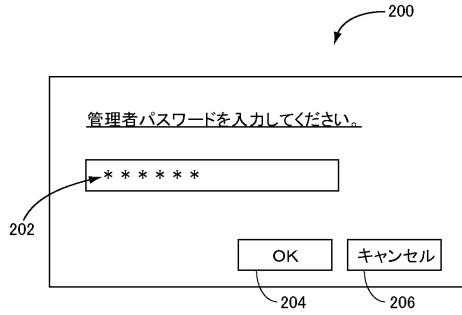
【図2】



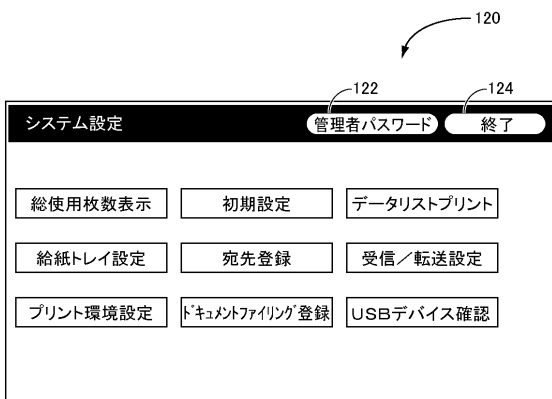
【 図 3 】



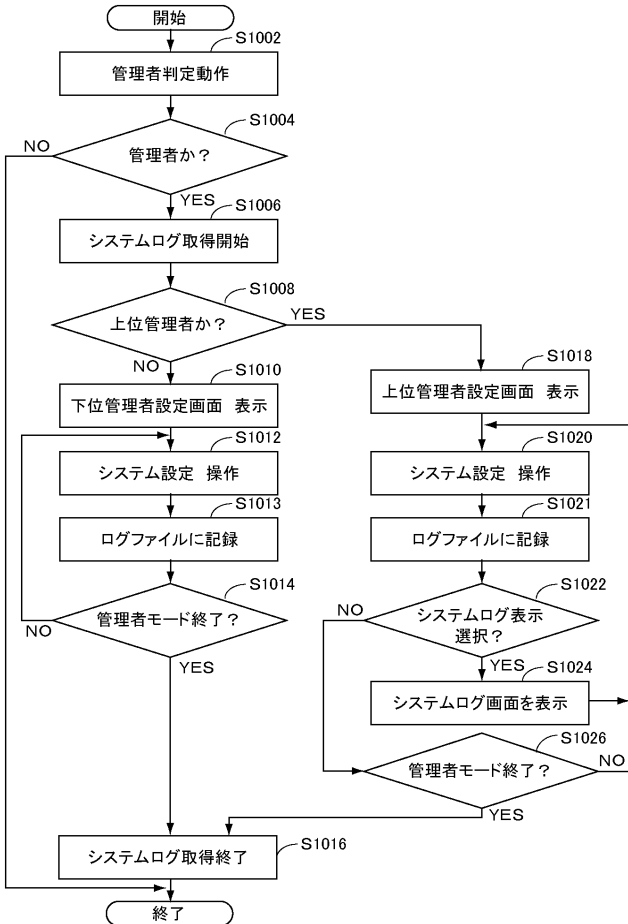
【 図 5 】



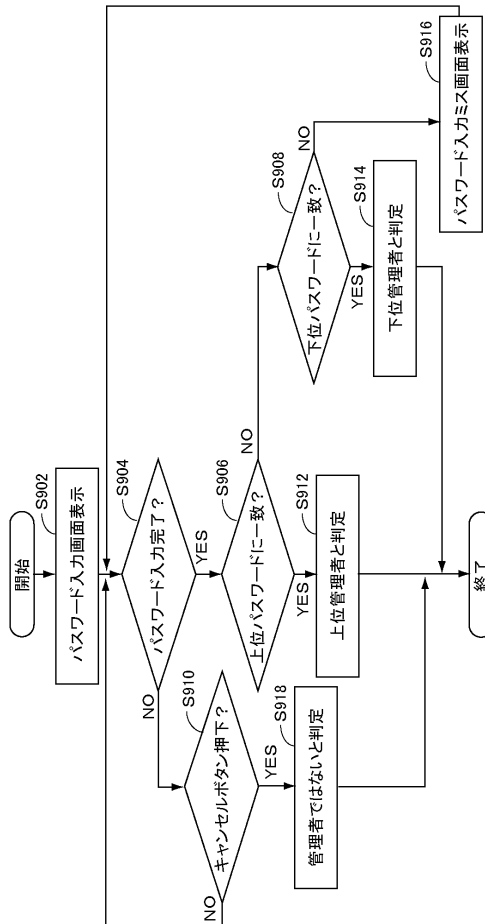
【 図 4 】



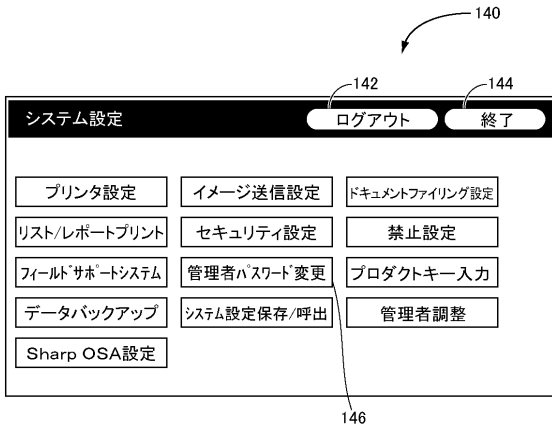
【 図 6 】



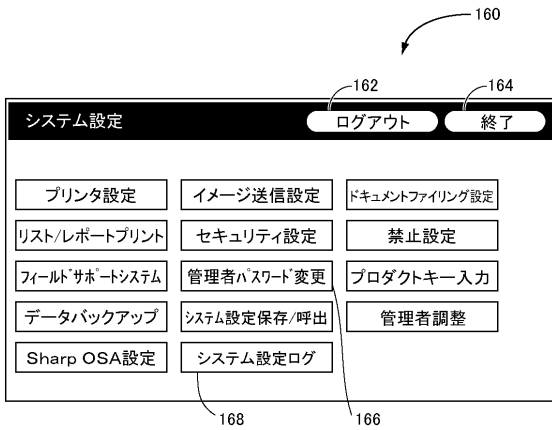
【 図 7 】



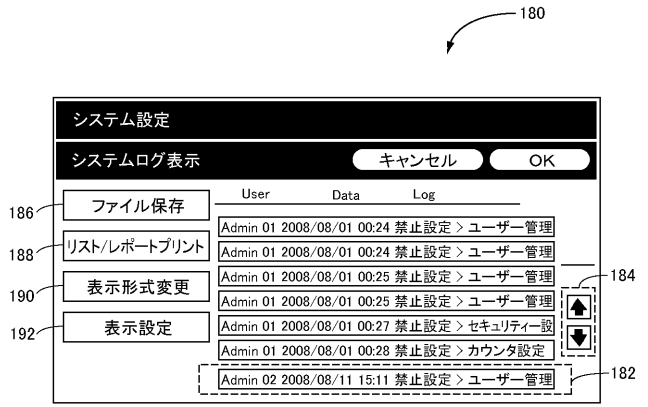
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/42</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/38		Z
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/42		F
<b>H 0 4 N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/00		Z
			H 0 4 N	1/00	1 0 6	Z

(72)発明者 高橋 健治

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

(72)発明者 遠木 晋作

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

(72)発明者 岡本 裕次

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP00 AP07 CL08 CL10 CQ04 CQ24 CQ34 HJ07 HN04  
 5B017 AA03 BA05 CA16  
 5B042 MA11 MC08 MC37 MC39  
 5B285 AA04 BA02 BA07 CA02 CA16 CA32 CB02 CB56 CB63 CB74  
 CB85  
 5C062 AA02 AA05 AA13 AA30 AA35 AB23 AB42 AC05 AC22 AF00  
 AF12 BA00