

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4635579号  
(P4635579)

(45) 発行日 平成23年2月23日 (2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日 (2010.12.3)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 3 G 21/00 (2006.01)  
B 4 1 J 29/38 (2006.01)G 0 3 G 21/00 3 7 6  
B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 11 (全 37 頁)

(21) 出願番号 特願2004-339288 (P2004-339288)  
 (22) 出願日 平成16年11月24日 (2004.11.24)  
 (65) 公開番号 特開2005-222031 (P2005-222031A)  
 (43) 公開日 平成17年8月18日 (2005.8.18)  
 審査請求日 平成19年10月16日 (2007.10.16)  
 (31) 優先権主張番号 特願2004-1476 (P2004-1476)  
 (32) 優先日 平成16年1月6日 (2004.1.6)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(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  
 (74) 代理人 100071526  
 弁理士 平田 忠雄  
 (74) 代理人 100124246  
 弁理士 遠藤 和光  
 (72) 発明者 天野 浩治  
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士  
 ゼロックス株式会社内  
 (72) 発明者 南雲 淳  
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士  
 ゼロックス株式会社内

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】

給紙トレイに対応して紙質が設定された用紙に、前記紙質に応じたパラメータに基づいて画像を印刷する画像形成装置において、

認証情報が一致することで管理者用画面を表示する認証手段と、

前記管理者用画面に対する操作に基づいて前記給紙トレイに対する紙質の設定を変更する第1紙質変更手段と、

前記給紙トレイの引出しあるいは挿入を検知する検知手段と、

前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されたとき、前記給紙トレイに対応して設定されている前記紙質の設定を変更する紙質設定変更画面を表示し、前記紙質設定変更画面に対する操作に基づいて前記紙質の設定を変更する第2紙質変更手段と、

前記第2紙質変更手段により前記紙質の設定が変更された場合は、変更後の紙質に応じたパラメータに基づいて前記画像が印刷された後、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されたとき、前記紙質の設定を前記第1紙質変更手段により変更された前記紙質の設定に変更する復帰手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記復帰手段は、前記紙質の設定を前記第1紙質変更手段により変更された前記紙質の設定に変更するとき、前記給紙トレイに収容されている用紙を紙質変更前の前記用紙に戻すべき旨を表示することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

## 【請求項 3】

前記復帰手段は、前記第 2 紙質変更手段により前記紙質の設定が変更されている間は、外部装置からの受信プリントジョブの出力を禁止することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 4】

前記復帰手段は、前記第 2 紙質変更手段により前記紙質の設定が変更されているときに外部装置からの受信プリントジョブを受け付けた場合、前記紙質の設定を変更前の前記紙質の設定に戻した後に前記プリントジョブを実行することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 5】

前記復帰手段は、紙質が変更されている給紙トレイの用紙で出力すべき外部装置からの受信プリントジョブを受け付けた場合、紙質が変更されていない給紙トレイの用紙で出力することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 6】

前記第 2 紙質変更手段は、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されたとき、前記紙質設定変更画面を表示する、前記紙質設定変更画面を表示する方法を表示する、何もしないの 3 通りの処理のうちいずれかを設定可能としたことを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 7】

前記第 2 紙質変更手段は、変更後の紙質の用紙が非定型用紙のとき、前記非定型用紙のサイズを設定可能なサイズ設定部を備え、

前記復帰手段は、前記紙質の設定を変更前の設定に戻すとともに、前記非定型用紙のサイズの設定を変更前の設定に戻すことを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 8】

前記復帰手段は、変更前の紙質の設定に自動的に戻す設定がされているとき、変更前の紙質の設定に戻すことを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 9】

前記給紙トレイは、予め設定された優先順位に従って使用される複数の給紙トレイであり、

前記第 2 紙質変更手段は、前記複数の給紙トレイのうち選択された給紙トレイに対して紙質の設定を変更するとともに、前記紙質を変更した前記給紙トレイを第 1 位の優先順位に変更することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 10】

前記給紙トレイは、予め設定された優先順位に従って使用される複数の給紙トレイであり、

前記復帰手段は、前記第 2 紙質変更手段により前記紙質の設定が変更された場合は、前記予め設定された優先順位を変更せずに紙質の設定が変更された給紙トレイの用紙に、変更後の紙質に応じたパラメータに基づいて前記画像が印刷された後、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されたとき、前記紙質の設定を前記第 1 紙質変更手段により変更された前記紙質の設定に変更するとともに、前記予め設定された優先順位に従った給紙トレイの選択状態に戻すことを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【請求項 11】

前記第 2 紙質変更手段は、前記管理者用画像を操作する管理者以外の者の認証情報が一致することで前記紙質設定変更画面に対する操作に基づいて前記紙質の設定を変更し、

前記復帰手段は、前記管理者以外の者が認証状態から抜けたとき、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されなくても、前記紙質の設定を前記第 1 紙質変更手段により変更された前記紙質の設定に変更することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、普通紙、上質紙、ＯＨＰ(Over Head Projector)シート等の各種の紙質に対応した画像形成に関するパラメータに基づいて用紙に画像を印刷する複写機、プリンタ、複合機等の画像形成装置に関し、特に、機械管理者以外の一般ユーザが紙質を一時的に変更することができるとともに、その後のトラブルの発生を未然に防止することができる画像形成装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、複写機、プリンタ、複合機等の画像形成装置では、いわゆるコピー用紙だけでなく、上質紙やＯＨＰシート等の様々な紙質の用紙が使用されるようになってきている。

10

## 【0003】

このような各種の紙質に応じて温度、押圧力等の画像形成に関するパラメータを適正化することにより画質向上を図った画像形成装置が提案されている（例えば、特許文献１参照。）。

## 【0004】

この画像形成装置では、用紙を収容するトレイには限りがあり、全ての種類の用紙をトレイに収容することはできず、また、用紙サイズは検知できても、紙質の検知は難しいことから、紙質設定をユーザ側で行えるようにしている。

## 【特許文献１】特開２００３－２７０８７２号公報

20

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかし、従来の画像形成装置によると、ユーザの誰もが紙質設定を行えるようになっていたため、トレイ内の紙質を変更する度に紙質設定を変更しなければならず、操作が煩雑となるおそれがある。また、紙質を変更しても紙質設定を変更されなかった場合には、種々な不都合が生じる。例えば、紙質設定が「普通紙」のまま「ＯＨＰ」がトレイ内にセットされた場合、このまま印刷を行うと、紙質に合ったパラメータで綺麗に印刷されず、ジャム等のトラブルの原因ともなりかねない。

## 【0006】

30

一方、紙質設定は本来１ジョブ毎に行うものではなく、静的あるいは半固定的なものであることから、紙質設定を機械管理者に限って認めている画像形成装置もある。しかし、一時的に紙質を変更して印刷したい場合、その都度機械管理者に紙質設定を変更させるのは煩わしい。

## 【0007】

従って、本発明の目的は、機械管理者以外の一般ユーザが紙質を一時的に変更することができるとともに、その後のトラブルの発生を未然に防止することができる画像形成装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

40

本発明は、上記目的を達成するため、給紙トレイに対応して紙質が設定された用紙に、前記紙質に応じたパラメータに基づいて画像を印刷する画像形成装置において、認証情報が一致することで管理者用画面を表示する認証手段と、前記管理者用画面に対する操作に基づいて前記給紙トレイに対する紙質の設定を変更する第１紙質変更手段と、前記給紙トレイの引出しあるいは挿入を検知する検知手段と、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知されたとき、前記給紙トレイに対応して設定されている前記紙質の設定を変更する紙質設定変更画面を表示し、前記紙質設定変更画面に対する操作に基づいて前記紙質の設定を変更する第２紙質変更手段と、前記第２紙質変更手段により前記紙質の設定が変更された場合は、変更後の紙質に応じたパラメータに基づいて前記画像が印刷された後、前記検知手段により前記給紙トレイの引出しあるいは挿入が検知された

50

き、前記紙質の設定を前記第１紙質変更手段により変更された前記紙質の設定に変更する復帰手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置を提供する。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の画像形成装置によれば、一般ユーザが紙質を変更しても、紙質変更後の用紙への印刷が終了すると、復帰手段によって紙質の設定が元に戻されるので、機械管理者以外の一般ユーザが紙質を一時的に変更することができ、しかもその後のトラブルの発生を未然に防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

10

〔第１の実施の形態〕

図１は、本発明の第１の実施の形態に係る画像形成装置を示す。この画像形成装置１は、この装置１全体を制御するＣＰＵ２を有し、このＣＰＵ２のバス２ａに、ＣＰＵ２が実行する紙質設定プログラム３０、機能実行プログラム３１等の制御プログラムを記憶するＲＯＭ３ａと、後述する紙質・パラメータデータ３２、トレイ設定データ３３、変更前データ３４、暗証番号３５等の各種のデータを記憶するＲＡＭ３ｂと、原稿から画像を光学的に読み取るスキャナ部４と、画像をいずれかの用紙トレイ（給紙トレイ）５０ａ、５０ｂ、５０ｃから給紙された用紙に印刷する印刷部５と、ＬＣＤ(Liquid Crystal Display) １０ａへの表示を制御するＬＣＤコントローラ６と、タッチパネル１０ｂおよびスタートキー等のハードキー１０ｃからの入力を制御するキー入力コントローラ７と、画像を公衆回線を介して送受信するファックス通信部８と、画像をＬＡＮ等のネットワークを介して送受信するネットワークインタフェース（Ｉ／Ｆ）９とを各々接続している。

20

【００１１】

タッチパネル１０ｂは、ＬＣＤ１０ａ上に重合配置されて表示部１１を構成し、表示部１１とハードキー１０ｃは、操作パネル１０上に配置されている。タッチパネル１０ｂは、指等で押下することにより、その押下された位置のＸＹ座標データがキー入力信号としてキー入力コントローラ７からＣＰＵ２に出力されるようになっている。

【００１２】

図２は、ＲＡＭ３ｂの記憶内容を示し、（ａ）は紙質・パラメータデータ、（ｂ）、（ｃ）はトレイ設定データを示す。

30

【００１３】

紙質・パラメータデータ３２は、同図（ａ）に示すように、紙質毎に定着ローラの定着温度、定着ローラの押圧力等の画像形成に関する最適なパラメータが機械管理者によって登録されたものである。同図（ａ）に示すパラメータは、一例であって、これらに限定されるものではない。

【００１４】

トレイ設定データ３３は、同図（ｂ）、（ｃ）に示すように、用紙サイズの項目と紙質の項目との対応する領域に用紙トレイ５０ａ、５０ｂ、５０ｃのトレイ番号「Ａ」、「Ｂ」、「Ｃ」を登録することによって現在各用紙トレイ５０ａ～５０ｃに設定されている用紙サイズおよび紙質の紙種を定めたものである。同図（ｂ）は、機械管理者によって設定されたものであり、上段の用紙トレイ５０ａのトレイ番号「Ａ」に対応して用紙サイズ「Ａ４」、紙質「普通紙」が設定され、中段の用紙トレイ５０ｂのトレイ番号「Ｂ」に対応して用紙サイズ「Ａ４」、紙質「上質紙」が設定され、下段の用紙トレイ５０ｃのトレイ番号「Ｃ」に対応して用紙サイズ「Ａ３」、紙質「普通紙」が設定されている場合を示す。同図（ｃ）は、一般ユーザによって一部設定変更されたものであり、これについては後述する。

40

【００１５】

次に、本実施の形態の動作を、図３～図６に示す表示画面を参照し、図７に示す一般ユーザによる紙質変更の概略フローと、機械管理者による紙質変更の概略フローとに分けて説明する。なお、以下の動作説明では特に記述がない限り、ＣＰＵ２が行うものとする。

50

## 【 0 0 1 6 】

## ( 1 ) 一般ユーザによる紙質の変更

ここでは、一般ユーザが、上段の用紙トレイ 5 0 a に収納されている普通紙を上質紙に変更する場合について説明する。ユーザが操作パネル 1 0 に対するコピー操作中に、上段の用紙トレイ 5 0 a を引き出し、セットされている普通紙を上質紙に変更して用紙トレイ 5 0 a を挿入し、検知手段としての用紙トレイセンサが用紙トレイの挿入を検知すると ( S 1 )、C P U 2 は、R O M 3 a に記憶されている紙質設定プログラム 3 0 に基づいて以下に説明するように紙質設定処理を行う。

## 【 0 0 1 7 】

すなわち、C P U 2 は、L C D コントローラ 6 を制御して L C D 1 0 a の表示画面 1 0 0 のメッセージ領域 1 0 1 に『メニュー画面で「登録 / 変更」キーを押し、用紙トレイの用紙種類画面で設定を変更してください。』といった紙質の設定が変更可能なこと、および紙質の変更方法 ( 紙質の設定変更画面を表示するまでの手順 ) をメッセージ等により表示する ( S 2 )。

## 【 0 0 1 8 】

図 3 は、メニュー画面を示す。L C D 1 0 a の表示画面 1 0 0 に表示されたメニュー画面 1 1 0 には、同図に示すように、メッセージが表示されるメッセージ表示領域 1 0 1 と、「コピー」、「スキャナ」等の複数の機能選択キー 1 1 1 a ~ 1 1 1 e と、表示する言語 ( 例えば日本語と英語との間 ) を切り換える「言語切り替え」キー 1 1 2 a と、登録あるいは登録内容を変更する「登録 / 変更」キー 1 1 2 b と、階調を自動的に補正するための「自動階調補正」キー 1 1 2 c と、メニュー画面 1 1 0 が複数ページからなる場合にそれらを切り替えて表示するためのアップキー 1 0 2 a およびダウンキー 1 0 2 b とが表示されている。ユーザがこの表示画面 1 0 0 のメッセージ表示領域 1 0 1 に表示された上記ステップ S 2 におけるメッセージに従い、図 3 に示すメニュー画面から「登録 / 変更」キー 1 1 2 b を押下すると ( S 3 )、C P U 2 は、図 4 に示す登録 / 変更画面を L C D 1 0 a に表示する ( S 4 )。

## 【 0 0 1 9 】

図 4 は、その登録 / 変更画面を示す。L C D 1 0 a の表示画面 1 0 0 に表示された登録 / 変更画面 1 2 0 には、複数の登録選択キー 1 2 1 a ~ 1 2 1 g と、メッセージ表示領域 1 0 1 と、登録 / 変更画面 1 2 0 を閉じるための「閉じる」キー 1 0 3 とが表示される。ユーザが登録 / 変更画面 1 2 0 上で「用紙トレイの用紙種類」キー 1 2 1 c を押下すると ( S 5 )、C P U 2 は、図 5 に示す用紙トレイの設定画面を L C D 1 0 a に表示する ( S 6 )。

## 【 0 0 2 0 】

図 5 は、その用紙トレイの設定画面を示す。L C D 1 0 a の表示画面 1 0 0 に表示された用紙トレイの設定画面 1 3 0 には、複数の設定項目キー 1 3 1 a ~ 1 3 1 c と、メッセージ表示領域 1 0 1 と、「閉じる」キー 1 0 3 と、アップキー 1 0 2 a およびダウンキー 1 0 2 b と、「確認 / 変更」キー 1 0 4 とが表示される。ユーザが用紙トレイを選択して「確認 / 変更」キー 1 0 4 を押下する ( S 7 )。ここでは、例えば、設定項目キー 1 3 1 a を押下して上段の用紙トレイ 5 0 a に対応する用紙トレイ A を選択したとする。C P U 2 は、図 6 に示す用紙トレイの用紙種類画面を L C D 1 0 a に表示する ( S 8 )。

## 【 0 0 2 1 】

図 6 は、その用紙トレイの用紙種類画面を示す。L C D 1 0 a の表示画面 1 0 0 に表示された用紙トレイの用紙種類画面 1 4 0 には、用紙の種類を設定するための複数の用紙種類キー 1 4 1 a ~ 1 4 1 h が表示される。ユーザが「上質紙」キー 1 4 1 a を押下して用紙種類を普通紙から上質紙に変更すると ( S 9 )、C P U 2 は、R A M 3 b に紙質が変更される前の変更前データ 3 4 としてトレイ番号「A」とともに普通紙データを記憶し、図 2 ( b ) に示すトレイ設定データ 3 3 の用紙サイズ「A 4」と紙質「普通紙」との項目に対応する領域に登録されているトレイ番号「A」を消去して図 2 ( c ) に示すように、用紙サイズ「A 4」と紙質「上質紙」との項目に対応する領域にトレイ番号「A」を書き加

10

20

30

40

50

える。この領域には、元々トレイ番号「B」が書き込まれていたため、トレイ番号「A」, 「B」が書き込まれることになる。CPU2は、コピージョブを実行するとき、トレイ番号「A」が指定されると、トレイ設定データ33を参照して上質紙が設定されていることを認識する。次に、図2(a)に示す紙質・パラメータデータ32を参照して上質紙に対応するパラメータに基づいて、本装置1の各部を制御してコピージョブを実行する。

#### 【0022】

コピージョブが終了すると(S10)、紙質を元に戻すガイドメッセージを表示画面100のメッセージ表示領域101に表示する(S11)。例えば、『トレイAから「上質紙」を取り出して、「普通紙」に戻してください。』の如くガイドメッセージを表示する。このメッセージは、用紙トレイ50aの挿入があるまで、あるいはオートクリアまで表示する。ユーザが用紙トレイ50aを引き出し、元の紙質の「普通紙」の用紙をセットして挿入し、用紙トレイセンサが挿入を検知すると(S12)、CPU2は、紙質データをRAM3bの変更前データ34に基づいてトレイ設定データ33を元の状態に書き換えるとともに、変更前データ34をクリアする(S13)。これにより、以降のコピーは元の紙質データに対応したパラメータで実行される。

#### 【0023】

##### (2) 機械管理者による紙質変更

機械管理者がメニュー画面から「暗証」キーを押下すると、暗証番号入力画面が表示され、機械管理者がテンキー等のハードキー10cを操作して暗証番号を入力すると、CPU2は、入力された暗証番号とRAM3bに記憶されている暗証番号35とを照合し、一致していれば、管理者用画面を表示する。機械管理者が管理者用画面に対して「用紙トレイの用紙種類」キーを押下すると、図4に示す用紙トレイの設定画面を表示し、用紙トレイが選択されると、図6に示す用紙トレイの用紙種類画面を表示する。機械管理者が用紙種類を選択すると、CPU2は、RAM3aのトレイ設定データ33の該当する領域に対しトレイ番号を書き換える。このとき、変更前データ34には変更前の紙質データを記憶しない。これにより、以降のコピーは変更後の紙質データに対応したパラメータで実行される。

#### 【0024】

この第1の実施の形態によれば、機械管理者を煩わすことなく、一般ユーザによって紙質設定を変更することができる。また、一般ユーザが行う紙質の変更は、OHPシートやコート紙、タブ紙等、特殊な用紙への一時的な変更であることが多いことから、自動的に元の紙質設定に戻す構成としているので、一般ユーザが紙質を変更しても問題は生じない。

#### 【0025】

##### [ 第2の実施の形態 ]

次に、本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。この第2の実施の形態は、用紙トレイが引き出された時、または挿入された時、次の3通りの処理のいずれかを行うように設定できるように構成されており、他は第1の実施の形態と同様に構成されている。

#### 【0026】

(a) 操作パネル10に紙質の設定変更を行う画面を表示する。

(b) 操作パネル10に紙質の設定変更を行う画面を表示する方法を表示する。

(c) 用紙トレイの引出し又は挿入に関して何も行わない。

#### 【0027】

次に、第2の実施の形態の動作を図8のフローチャートに従って参照して説明する。図8においては、図7と同じ処理のステップには、同一符号を付している。図8は、第1の実施の形態の図7からS2～S7の処理を省略したものである。ここでは、用紙トレイ50aに収納されている普通紙を上質紙に変更する場合の処理について説明する。

#### 【0028】

まず、上記(a)の設定に対する処理を説明する。ユーザが、操作パネル10に対する

10

20

30

40

50

コピー操作中に、上段の用紙トレイ 50a を引き出し、セットされている普通紙を上質紙に変更して用紙トレイ 50a を挿入すると、用紙トレイセンサが用紙トレイ 50a の挿入を検知する (S1)。この検知に基づいて、CPU2 は、ROM3a に記憶されている紙質設定プログラム 30 に基づいて処理を行う。この時、“操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する” 設定になっていれば、図 6 に示す用紙トレイの用紙種類画面を LCD10a に表示する (S8)。

【0029】

LCD10a の表示画面 100 に表示された図 6 の用紙トレイの用紙種類画面 140 には、用紙の種類を設定するための複数の用紙種類キー 141a ~ 141h が表示される。ユーザが、「上質紙」キー 141a を押下して用紙種類を普通紙から上質紙に変更すると (S9)、CPU2 は、RAM3b に紙質が変更される前の変更前データ 34 としてトレイ番号「A」とともに普通紙データを記憶し、図 2 の (b) に示すトレイ設定データ 33 の用紙サイズ「A4」と紙質「普通紙」の項目に対応する領域に登録されているトレイ番号「A」を消去して、図 2 の (c) に示すように、用紙サイズ「A4」と紙質「上質紙」の項目に対応する領域にトレイ番号「A」を書き加える。この領域には、元々トレイ番号「B」が書き込まれていたため、トレイ番号「A」、「B」が書き込まれることになる。

10

【0030】

CPU2 は、コピージョブを実行するとき、トレイ番号「A」が指定されると、トレイ設定データ 33 を参照して上質紙が設定されていることを認識する。次に、CPU2 は、図 2 の (a) に示す紙質・パラメータデータ 32 を参照して、上質紙に対応するパラメータに基づいて画像形成装置 1 の各部を制御し、コピージョブを実行する。

20

【0031】

コピージョブが終了すると (S10)、紙質を元に戻すガイドメッセージを表示画面 100 のメッセージ表示領域 101 に、例えば、『トレイ A から「上質紙」を取り出して、「普通紙」に戻してください。』の如きガイドメッセージを表示する (S11)。

【0032】

ユーザが用紙トレイ 50a を引き出し、元の紙質である「普通紙」の用紙をセットして挿入し、用紙トレイセンサが挿入を検知すると (S12)、CPU2 は、紙質データを RAM3b の変更前データ 34 に基づいてトレイ設定データ 33 を元の状態に書き換えるとともに、変更前データ 34 をクリアする (S13)。これにより、以降のコピーは元の紙質データに対応したパラメータで実行される。

30

【0033】

次に、上記の (b) の“操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する方法をガイドライン表示する”の設定の場合、用紙トレイセンサが用紙トレイの挿入を検知 (S1) した後に、CPU2 は、LCDコントローラ 6 を制御して LCD10a の表示画面 100 のメッセージ表示領域 101 に、『メニュー画面で「登録/変更」キーを押し、用紙トレイの用紙種類画面で設定を変更してください。』等の紙質の設定が変更可能なこと、および紙質の設定変更画面を表示するまでの手順をメッセージ等により表示する (S2)。その後の処理は、第 1 の実施の形態で説明したようにユーザの操作に従って行われる。

【0034】

また、上記の (c) の“用紙トレイの引出し又は挿入に関して何も行わない”の設定の場合、用紙トレイセンサが用紙トレイの挿入を検知 (S1) しても、それに関して何も行わずにコピージョブを実行する。

40

【0035】

この第 2 の実施の形態によれば、用紙トレイが引き出された時または挿入された時、操作パネル 10 に紙質の設定変更を行う画面を自動的に表示する設定をした場合、紙質の設定を変更する画面を表示する操作を不要にすることができる。すなわち、画像形成装置 1 においては、例えば、用紙サイズを変更する頻度は高いが、紙質変更の頻度は低いといったサイトの場合、紙質を変更しないにもかかわらず、図 7 の S2 ~ S7 のように紙質の設定変更を行うまでの画面を用紙トレイの抜き差し毎に表示すると、逆に、その画面を閉じ

50

る手間が増えることになる。このようなケースでは、本実施の形態のようなガイドメッセージを表示する方が操作に無駄がない。

【 0 0 3 6 】

[ 第 3 の実施の形態 ]

次に、本発明の第 3 の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。この第 3 の実施の形態は、第 2 の実施の形態において、一般ユーザが非定形サイズ of 用紙について紙質を設定できるようにしたものである。

【 0 0 3 7 】

また、この第 3 の実施の形態は、第 2 の実施の形態と同様に、用紙トレイが引き出された時、または挿入された時、” 操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する ”、” 操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する方法を表示する ”、” 用紙トレイの引出し又は挿入に関して何も行わない ” のいずれかを行うように設定できるように構成されている。

【 0 0 3 8 】

用紙のサイズは、自動検知が設定されている場合、定形サイズであれば用紙トレイに置かれた用紙から自動検知するが、非定形サイズの場合には検知できないので、予め機械管理者が、機械管理画面によって用紙サイズを設定している。逆に、用紙サイズが設定された用紙トレイの場合、定形サイズであっても検知されず、常に設定されたサイズで取り扱われる。また、画像形成装置 1 のトレイ設置数には限りがあり、全ての用紙サイズをセットすることはできない。

【 0 0 3 9 】

従って、使用したいサイズが用紙トレイにセットされていない場合、ユーザは、使用しない用紙の用紙トレイを引き出し、使用する用紙をセットして用紙トレイを挿入する。この時、自動検知が設定されている用紙トレイに、非定形サイズの用紙がセットされた場合、サイズを検知できず、それに近い定形サイズに誤認識されることもある。また、非定形サイズが設定されている用紙トレイに、それ以外のサイズの用紙が設定された場合、元の非定形サイズとして扱われる。このままでは、ユーザの望むサイズの用紙に正しくコピーすることができない。これを解決するのが、本実施の形態である。

【 0 0 4 0 】

次に、第 3 の実施の形態の動作を図 9 ~ 図 1 6 を参照して説明する。図 9 は基本コピー画面、図 1 0 はメニュー画面、図 1 2 は用紙トレイのサイズ / 紙質の設定画面、図 1 3 は確認画面、図 1 4 は自動サイズ検知か非定型サイズかの選択画面、図 1 5 は非定型サイズの入力画面、図 1 6 は紙質設定画面をそれぞれ示す。

【 0 0 4 1 】

ここでは、用紙トレイ 5 0 a に収納されている A 4 用紙を 2 0 0 m m x 2 0 0 m m の非定形用紙に変更する場合について説明する。ユーザは、コピー操作中に用紙トレイ 5 0 a を引き出し、セットされている A 4 用紙を 2 0 0 m m x 2 0 0 m m の非定型用紙に変更して用紙トレイ 5 0 a を挿入する。“ 操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する方法を表示する ” の設定になっていれば、用紙トレイセンサが用紙トレイ 5 0 a の挿入を検知した時、C P U 2 は、以下に説明する用紙設定処理を実行する。

【 0 0 4 2 】

C P U 2 は、L C D 1 0 a に図 9 に示すような基本コピー画面を表示する。また、C P U 2 は、図 9 の基本コピー画面のメッセージ領域に、『メニュー画面で「登録 / 変更」キーを押し、用紙トレイのサイズ / 紙質画面で設定を変更してください。』といった用紙の設定が変更可能なこと、および用紙の設定変更画面を表示するまでの手順である変更方法をメッセージ等により表示する。

【 0 0 4 3 】

図 9 の基本コピー画面は、「基本コピー」画面 1 5 1、「画質調整」画面 1 5 2、「読み取り方法」画面 1 5 3、「出力形式」画面 1 5 4、および「ジョブ編集」画面 1 5 5 が選択可能となっている。



## 【 0 0 4 4 】

基本コピー画面 1 5 1 には、自動，フルカラー，黒等を選択する「カラーモード」選択キー 1 5 1 a と、自動，A 4，B 5 等の「用紙選択」キー 1 5 1 b と、自動自動%，7 0 %，1 4 1 % 等の「倍率選択」キー 1 5 1 c と、片面 片面，仕分け，ミックス等の「両面片面選択」キー 1 5 1 d が表示されている。

## 【 0 0 4 5 】

図 9 の表示画面 1 0 0 の基本コピー画面 1 5 1 において、ユーザが図示しない L C D 外の「メニュー」キーを指定すると、図 1 0 の表示画面 1 0 0（メニュー画面）に切り替わる。

## 【 0 0 4 6 】

図 1 0 は、メニュー画面を示す。この表示画面 1 0 0 の構成は、図 3 に示した通りである。このメニュー画面で、ユーザが「登録／変更」キー 1 1 2 b を押下すると、登録／変更の画面を表示する。

## 【 0 0 4 7 】

図 1 1 は、その登録／変更の表示画面を示す。この表示画面 1 0 0 には、親展ボックスを登録する「親展ボックス登録」キー 1 6 0 a と、ジョブメモリーを登録する「ジョブメモリー登録」キー 1 6 0 b と、ジョブフローを登録する「ジョブフロー登録」キー 1 6 0 c と、宛先表を登録する「宛先表登録」キー 1 6 0 d と、宛先グループを登録する「宛先グループ登録」キー 1 6 0 e と、コメントを登録する「コメント登録」キー 1 6 0 f と、用紙トレイの用紙サイズと紙質を選択するための「用紙トレイのサイズ／紙質」キー 1 6 0 g と、画面を閉じる「閉じる」キー 1 6 0 h が表示される。この登録／変更の表示画面 1 0 0 で「用紙トレイのサイズ／紙質」キー 1 6 0 g を押下すると、用紙トレイのサイズ／紙質の表示画面を表示する。

## 【 0 0 4 8 】

図 1 2 は、その用紙トレイのサイズ／紙質の表示画面を示す。この表示画面 1 0 0 には、用紙トレイを選択するための「設定項目」キー 1 7 0 a と、自動サイズ検知／普通紙等を選択するための「現在の設定値」キー 1 7 0 b と、確認または変更を行うための「確認／変更」キー 1 7 0 c と、画面を閉じるための「閉じる」キー 1 6 0 h が表示される。

## 【 0 0 4 9 】

ここで、ユーザは、図 1 2 の表示画面 1 0 0 の「設定項目」キー 1 7 0 a の中から用紙トレイ A ～ D の 1 つを選択し、「確認／変更」キー 1 7 0 c を押下する。例えば、用紙トレイ A（5 0 a）を選択したとすると、図 1 3 の用紙トレイ設定の表示画面 1 0 0 になる。あるいは、“操作パネルに紙質の設定変更を行う画面を表示する”の設定になっている場合、用紙トレイ 5 0 a の挿入検知時に、図 1 3 の画面が自動的に表示される。

## 【 0 0 5 0 】

図 1 3 は、図 1 2 の「設定項目」キー 1 7 0 a の「トレイ A」あるいはその隣の「現在の設定値」キー 1 7 0 b の「自動サイズ検知／普通紙」を選択し、「確認／変更」が押された時、または使用した用紙トレイの引出し／挿入時の表示画面を示す。この表示画面 1 0 0 には、所定のメッセージをメッセージ表示部 1 8 0 a と、A，B，C 等のトレイ名が表記される「トレイ名」欄 1 8 0 b と、設定を取り消す「取り消し」キー 1 8 0 c と、設定を確定する「決定」キー 1 8 0 d と、トレイ配置図表示部 1 8 1 と、用紙サイズを指定する「用紙サイズ」キー 1 8 2 a と、紙質を指定する「紙質」キー 1 8 2 b が表示される。ここで、ユーザが「用紙サイズ」キー 1 8 2 a を押下すると、図 1 4 の用紙サイズ設定の表示画面 1 0 0 が表示される。

## 【 0 0 5 1 】

図 1 4 は、その用紙サイズ設定の表示画面 1 0 0 を示す。この表示画面 1 0 0 には、「閉じる」キー 1 6 0 h と、設定を取り消すための「取り消し」キー 1 8 0 c と、サイズ検知を自動により行わせる「自動サイズ検知」キー 1 9 1 と、非定形サイズを選択する「非定形サイズ」キー 1 9 2 が表示される。

## 【 0 0 5 2 】

10

20

30

40

50

この図14の表示画面100において、ユーザが「自動サイズ検知」キー191を選択すると、用紙トレイ50aは用紙サイズを自動的に検知する様に設定される。また、「非定形サイズ」キー192が選択されると、用紙サイズを入力する画面が現れ、任意の用紙サイズを設定することができる。ここで、ユーザが「非定形サイズ」キー192を押下して、200mm×200mmの用紙サイズを設定すると、図15の表示画面100になり、用紙サイズ表示部193、寸法設定キー194、195が表示される。なお、用紙サイズの変更時には、用紙トレイ50aの番号と元の用紙サイズが、CPU2によってRAM3aの予め決められた領域に保存される。

【0053】

図15は、図14の「自動サイズ検知」キー191を押下したときの表示画面を示す。この表示画面100には、上記「自動サイズ検知」キー191および「非定形サイズ」キー192のほか、これらの右側の空欄に寸法付きの用紙サイズ表示部193と、用紙の縦方向及び横方向の寸法を設定する寸法設定キー194、195が表示される。

【0054】

コピーの終了時、用紙サイズが変更されているとき、RAM3aに用紙トレイ番号と元の用紙サイズがセットされていれば、用紙を元に戻すガイドメッセージをメッセージ領域に表示する。例えば、『用紙トレイAの用紙を取り出して、A4サイズの用紙に戻してください。』といったガイドメッセージを表示する。このメッセージは、用紙トレイ50aの挿入があるまで表示する。

【0055】

ユーザが用紙トレイ50aを引き出した後、所望の用紙をセットして挿入するのにともない、用紙トレイセンサが挿入を検知すると、通常は、用紙の変更方法メッセージ、または、用紙サイズ設定画面を表示するが、用紙サイズが変更された後では、これらを表示せず、元の用紙設定に自動的に戻す。また、用紙サイズ変更用の用紙トレイ番号/用紙サイズ保存領域をクリアする。以降のコピーは、元の用紙設定により実行される。

【0056】

なお、ユーザにより用紙が変更されている間は、用紙トレイ50aを対象とした受信プリントジョブを実行待ちにし、或いは、代替用紙トレイを使用する動作にしてもよい。また、図13の用紙トレイ設定の表示画面100で、「紙質」キー182bを押下すると、紙質設定の表示画面が表示される。

【0057】

図16は、図13の「紙質」キー182bを押下したときの表示画面を示す。この表示画面100は、上記した「取り消し」キー180cおよび「閉じる」キー160hのほか、普通紙、上質紙、再生紙、うら紙、OHPフィルム等の用紙名が表示される用紙表示部200と、用紙表示部200内の用紙を選択するアップキー201aおよびダウンキー201bとを備える。紙質を変更することができる。

【0058】

この第3の実施の形態によれば、以下の効果を奏する。

(イ) 用紙トレイに所望の非定型用紙が無い場合でも、ユーザがその非定型用紙をセットし、一時的に使用することができる。

(ロ) 用紙を変更した後のコピー/プリントが終了し、ユーザが用紙トレイに元の用紙をセットすれば、用紙の設定が自動的に元に戻されるので、その後のトラブルの発生を未然に防止することができる。

(ハ) 用紙サイズの設定変更時に、ユーザに用紙サイズの設定変更を許可することができる。

(ニ) 用紙トレイが引き出された時または挿入された時、操作パネル10に用紙サイズの設定変更方法をガイドするメッセージを表示することで、サイズの変更を促すことができるので、ユーザは容易にサイズ変更を行うことができる。あるいは、用紙トレイが引き出された時または挿入された時、操作パネル10に用紙サイズの設定変更を行う画面が自動的に表示されるので、同様にユーザはサイズ変更を行うことができる。

10

20

30

40

50

(ホ)ユーザが用紙サイズを変更した場合、コピー／プリント等のジョブ終了時に、元の用紙サイズに設定し直すことを要求するメッセージ等が表示されるので、その後のコピー／プリントの不便さを解消することができる。さらに、メッセージ表示後の用紙トレイの引出し／挿入時には、用紙サイズの設定変更方法のメッセージや用紙サイズの設定変更画面を表示せず、元の用紙サイズ設定に自動的に戻されるので、使い勝手を向上できる。

【 0 0 5 9 】

[ 第 4 の実施の形態 ]

次に、本発明の第 4 の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。この第 4 の実施の形態は、用紙変更後のコピー／プリントの終了時に、次のいずれかの処理を行うように設定できるように構成されている。

( a ) 操作パネル 1 0 に元の用紙に戻すことを促す画面を表示する。

( b ) 元の用紙に自動的に戻す。

( c ) 何もしない。

【 0 0 6 0 】

図 1 7 および図 1 8 は、本発明の第 4 の実施の形態に係る画像形成装置の表示画像を示す。図 1 7 は、用紙設定後の用紙トレイ確認の表示画面 1 0 0 であり、『用紙トレイの用紙を元の設定に戻してください』等のメッセージを表示するメッセージ表示部 1 8 0 a と、「用紙トレイ名」欄 1 8 0 b と、元の設定および現在の設定を表示する設定内容表示部 3 0 0 と、「次のコピー」キー 3 0 1 と、「全てのコピー」キー 3 0 2 とを備える。

【 0 0 6 1 】

次に、第 4 の実施の形態の動作を図 1 7 および図 1 8 を参照して説明する。図 1 7 は、用紙トレイ確認画面を示し、図 1 8 は、用紙トレイの確認画面を示す。ここでは、用紙トレイ 5 0 a に収納されている普通紙が、一時的に上質紙に変更された場合について説明する。

【 0 0 6 2 】

上記 ( a ) の “ 操作パネル 1 0 に元の用紙に戻すことを促す画面を表示する ” が設定されている場合は、ユーザが、用紙トレイ 5 0 a を引き出し、セットされている普通紙を上質紙に変更した後、用紙トレイ 5 0 a を挿入して、所定の手続きにより用紙設定を変更する。この時、用紙トレイ 5 0 a の番号とサイズや紙質などの元の用紙設定を、R A M 3 b の予め決められた領域に保存する。その後、コピーを行う。

【 0 0 6 3 】

コピー／プリントの終了時に、用紙サイズあるいは紙質が変更されており、R A M 3 b の領域に用紙トレイ番号と用紙設定がセットされていて、かつ “ 操作パネルに元の用紙に戻すことを促す画面を表示する ” が設定されている、C P U 2 は、図 1 7 の用紙トレイ確認画面を表示する。この表示画面 1 0 0 は、用紙トレイ 5 0 a の挿入があるまで、あるいは、ユーザが「現在の設定を継続する」の欄の「次のコピー」キー 3 0 1 または「全てのコピー」キー 3 0 2 を押すまで表示する。「次のコピー」キー 3 0 1 が押下されると、次のコピーに対して現在の設定が継続され、「全てのコピー」キー 3 0 2 が押下されると、次のコピーを含めてこれ以降の全てのコピーに対して現在の設定が継続される。

【 0 0 6 4 】

ユーザが用紙トレイ 5 0 a を引き出し、用紙をセットして挿入し、この挿入を用紙トレイセンサが検知すると、R A M 3 b の用紙サイズ／紙質変更用の用紙トレイ番号／用紙設定保存領域からデータを読み出し、図 1 7 の用紙トレイ確認画面を表示する。図 1 7 の表示画面 1 0 0 が表示されている時に、ユーザによって「現在の設定を継続する」の「次のコピー」キー 3 0 1 が押された場合、C P U 2 は、用紙サイズ／紙質変更用の用紙トレイ番号／用紙設定保存領域および用紙トレイの用紙設定はそのままにして、図 1 7 の表示画面 1 0 0 を閉じる。次のコピーは、用紙サイズ／紙質が一時的に変更されたものとして実行する。「全てのコピー」キー 3 0 2 が押された場合、C P U 2 は、用紙サイズ／紙質変更用の用紙トレイ番号／用紙設定保存領域をクリアし、用紙トレイの用紙設定はそのままにして、図 1 7 の表示画面 1 0 0 を閉じる。これ以降のコピーは、変更後の用紙設定によ

10

20

30

40

50

り実行する。

【 0 0 6 5 】

図 1 8 は、その用紙トレイの確認画面を示す。この画面には、『用紙トレイの用紙を確認してください』等のメッセージを表示するメッセージ表示部 1 8 0 a と、現在の設定を表示する設定内容表示部 3 0 0 とが表示される。図 1 8 の表示画面 1 0 0 は、オートクリアまで、あるいはユーザが、「閉じる」ボタン 1 6 0 h を押すまで表示されている。これ以降のコピーは、元の用紙設定で実行される。

【 0 0 6 6 】

上記 ( b ) の ( 2 ) “ 元の用紙に自動的に戻す ” が設定されている場合は、図 9 の表示画面 1 0 0 ( 基本コピー画面 ) 等のメッセージ表示領域に、例えば、『「用紙トレイ」から「上質紙」を取り出して、「普通紙」に戻してください。』のガイドメッセージを表示する。このメッセージは、用紙トレイ 5 0 a の挿入があるまで、あるいは、オートクリアまで表示する。ユーザが用紙トレイ 5 0 a を引き出し、用紙をセットして挿入し、用紙トレイセンサが挿入を検知した場合、R A M 3 b の用紙サイズ / 紙質変更用の用紙トレイ番号 / 用紙設定保存領域からデータを読み出して元の用紙設定に戻して、用紙トレイ番号 / 用紙サイズ / 紙質保存領域をクリアする。これ以降のコピーは、元の用紙設定で実行される。用紙トレイ 5 0 a に収納されている用紙のサイズを変更した場合も同様である。

【 0 0 6 7 】

上記 ( c ) の “ 何もしない ” が設定されている場合は、用紙トレイセンサが用紙トレイ 5 0 a の挿入を検知しても、何もせずに処理を終了する。

【 0 0 6 8 】

この第 4 の実施の形態によれば、以下の効果を奏する。

( イ ) 用紙変更後のコピー / プリント終了時に、操作パネル 1 0 に元の用紙設定と現在の用紙設定を表示し、元の用紙に戻すことを促す一方で、現在の用紙を継続して使用することを指定することができるため、次のコピー / プリントを紙質に見合った最適なパラメータにすることができる。

( ロ ) 用紙変更後のコピー / プリント終了時に、操作パネル 1 0 に元の用紙設定と現在の用紙設定を表示し、元の用紙に戻すことを促すが、ユーザが元の用紙に戻さなかった場合に、変更後の設定をそのまま継続することができるので、その後のトラブルの発生を未然に防止することができる。

( ハ ) 用紙変更後のコピー / プリントが終了時に、操作パネル 1 0 に元の用紙に戻すことを促す画面を表示する、元の用紙に自動的に戻す、何もしない、の 3 通りの処理を選択できるため、次のコピー / プリントを効率的に行うことができ、使い勝手を向上できる。

【 0 0 6 9 】

[ 第 5 の実施の形態 ]

次に、本発明の第 5 の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。この第 5 の実施の形態は、自動用紙選択機能を有し、複数の用紙トレイに対して使用する優先順位を設定できるようになっており、C P U 2 は、設定された優先順位に従い、用紙サイズが同一の用紙トレイのうち優先順位の高い方の用紙を使用するように印刷部 5 を制御する。また、C P U 2 は、一般ユーザにより用紙の紙質の設定変更が行われた場合は、その紙質の設定変更がされた用紙トレイを優先順位第一位とする。

【 0 0 7 0 】

第 5 の実施の形態の動作を図 1 9 および図 2 0 を参照して説明する。図 1 9 は、用紙選択画面を示し、図 9 に示す基本コピー画面で「他のトレイ」を選択したときに表示される。図 2 0 は、用紙トレイ優先順位設定画面を示す。

【 0 0 7 1 】

図 1 9 に示すように、「自動」キー 4 0 1 a が押下され、自動用紙選択機能が選択されているものとする。図 1 9 の用紙選択画面には、「自動」キー 4 0 1 a の他に、「取り消し」キー 1 8 0 c と、「閉じる」キー 1 6 0 h と、複数の用紙トレイの組み合わせを示す用紙トレイモデル表示部 4 0 0 と、トレイ A、トレイ B、トレイ C、トレイ D、手差しト

10

20

30

40

50

レイをそれぞれ選択する「トレイ A」選択キー 401b、「トレイ B」選択キー 401c、「トレイ C」選択キー 401d、「トレイ D」選択キー 401e、および「手差しトレイ」選択キー 401f とが表示されている。同図の場合、トレイ A には A4 普通紙、トレイ B には B5 普通紙、トレイ C には A3 再生紙、手差しトレイにはフリーサイズ、普通紙がセットされていることを示している。

【0072】

また、用紙トレイの優先順位は、図 20(a) に示すように、第一位に用紙トレイ D、第二位に用紙トレイ C、第三位に用紙トレイ B、第四位に用紙トレイ A が設定されているものとする。なお、図 20(a)、(b) に用紙トレイ優先順位設定画面には、「取り消し」キー 180c と、「決定」キー 180d と、優先順位 1 番目、2 番目、3 番目、4 番目の用紙トレイをそれぞれ選択する「1 番目用紙トレイ」選択キー 500a、「2 番目用紙トレイ」選択キー 500b、「3 番目用紙トレイ」選択キー 500c、「4 番目用紙トレイ」選択キー 500d とが表示されている。

10

【0073】

ここでは、用紙トレイ 50a に収納されている A4 普通紙を A4 上質紙に変更して、A4 原稿をコピーする場合について説明する。

【0074】

ユーザが、用紙トレイ 50a (用紙トレイ A) を引き出し、用紙トレイ A にセットされている A4 普通紙を A4 上質紙に変更して用紙トレイ 50a を挿入する。その後、所定の手続きで用紙設定が変更されると、CPU2 は、図 20(a) の用紙トレイ優先順位を一旦 RAM3a の別の領域に退避し、図 20(b) に示すように、用紙トレイ A の優先順位を第一位に変更し、用紙トレイ A 以外の優先順位を 1 つずつ下げ、用紙トレイ優先順位を変更する。

20

【0075】

次に、ユーザは、原稿送り装置、または、プラテンに A4 原稿を置き、コピーの開始を指示する。CPU2 は、原稿サイズを A4 と認識し、設定された倍率 = 「100%」 と用紙トレイ = 「自動」 から、用紙サイズを A4 と決定する。次に、用紙トレイ優先順位の第一位から順に用紙トレイ設定を調べ、A4 の用紙を検索する。この場合、用紙トレイ A に A4 用紙がセットされているので、用紙トレイ A の用紙を使用してコピーを行う。

【0076】

コピー終了後、元の用紙設定に戻された時に、退避していた自動用紙選択時の用紙トレイ優先順位が、図 20(a) に示す元の自動用紙選択時の用紙トレイ優先順位設定に戻る。

30

【0077】

この第 5 の実施の形態によれば、交換した用紙と同一サイズ of 用紙が他の用紙トレイにセットされており、しかもその用紙トレイが自動用紙選択における優先用紙トレイであった場合でも、紙質の設定変更が行われたときに、その用紙トレイの自動用紙選択時の優先順位が第一位に変更されるため、ユーザが交換した用紙に確実にコピーすることができる。あるいは、用紙トレイの優先順位を変更するのではなく、用紙の紙質の設定変更が行われたトレイを、自動的に選択状態とする事もできる。この場合、コピー終了後、元の用紙設定に戻された時に、元のトレイ選択状態に戻る。

40

【0078】

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されず、その要旨を逸脱しない範囲内において種々に変形実施が可能である。例えば、紙質を変更した後、コピージョブ終了時に元の紙質に戻す旨のメッセージを行ってもよい。また、上記実施の形態では、元の紙質設定に戻す作業は装置側で行ったが、一般ユーザに行わせてもよい。また、上記実施の形態では、用紙トレイの挿入を検知したときに元の紙質設定に戻したが、用紙トレイの引出しを検知したときに戻してもよい。また、用紙トレイの挿入や引出しを検知していなくても、オートクリア時に自動的に戻してもよい。また、ユーザパスワードの入力やユーザ認証のカード挿入などによりユーザの認証を行うように構成された画像形成装置においては、紙質の

50

変更を行ったユーザの認証状態から抜けたことを条件に元の紙質設定に戻すように制御してもよい。

【 0 0 7 9 】

また、一般ユーザにより紙質が変更されている間は、ファクシミリやプリント等の外部装置からの受信プリントジョブは紙質の変更が元の設定に戻るまで実行待ちとしてもよい。また、該当用紙トレイを対象とした受信プリントジョブのみ実行待ちとしてもよく、あるいは代替用紙トレイを使用して出力するように制御してもよい。このような構成をとることにより、外部から受け付ける受信プリントに関して、意図しない紙質の用紙で印刷されるという不都合を防ぐことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 8 0 】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置のブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の R A M の記憶内容を示し、( a ) は、紙質・パラメータデータを示す図、( b ) は、機械管理者によって設定された用紙トレイ設定データを示す図、( c ) は、一般ユーザによって設定された一部設定変更された用紙トレイ設定データを示す図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の表示画面に表示されたメニュー画面を示す図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の表示画面に表示された登録 / 変更画面を示す図である。

20

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の表示画面に表示された用紙トレイの設定画面を示す図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の表示画面に表示された用紙トレイの用紙種類画面を示す図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成装置の一般ユーザによる紙質変更の概略の動作を示すフローチャートである。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像形成装置の一般ユーザによる紙質変更の概略の動作を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の第 3 の実施の形態における基本コピー画面を含む表示画面を示す図である。

30

【図 1 0】メニューの表示画面を示す図である。

【図 1 1】図 1 0 の「登録 / 変更」キーを押下したときに表示される表示画面を示す図である。

【図 1 2】図 1 1 の用紙トレイの用紙サイズと紙質を選択するための「用紙トレイのサイズ / 紙質」キーを押下したときに表示される表示画面を示す図である。

【図 1 3】図 1 2 の「設定項目」キーの「用紙トレイ 1 」および「現在の設定値」キーの「自動サイズ検知 / 普通紙」を選択し、「確認 / 変更」キーが押された時または該当用紙トレイの引出し / 挿入時の表示画面を示す図である。

【図 1 4】図 1 3 の「用紙サイズ」キーを押下したときの用紙サイズ設定の表示画面を示す図である。

40

【図 1 5】図 1 4 の「自動サイズ検知」キーを押下したときの表示画面を示す図である。

【図 1 6】図 1 3 の「紙質」キーを押下したときの表示画面を示す図である。

【図 1 7】本発明の第 4 の実施の形態に係る画像形成装置におけるトレイ設定後の用紙トレイ確認の表示画像を示す図である。

【図 1 8】図 1 7 の表示後の用紙トレイ確認の表示画面を示す図である。

【図 1 9】本発明の第 5 の実施の形態に係る画像形成装置の用紙選択の表示画面を示す図である。

【図 2 0】本発明の第 5 の実施の形態に係る画像形成装置の用紙トレイの優先順位の表示画面を示す図である。

【符号の説明】

50

## 【 0 0 8 1 】

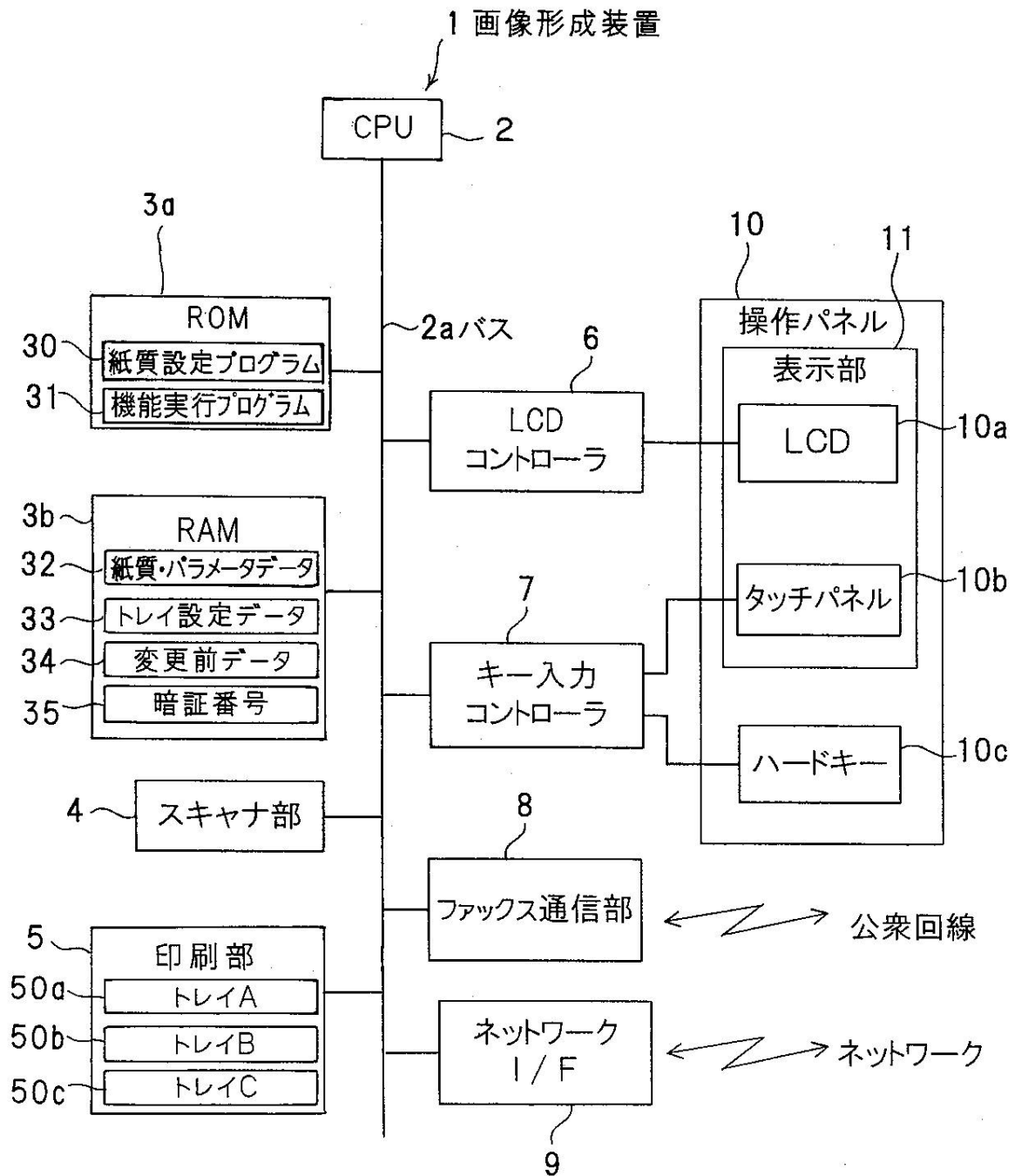
|                   |              |    |
|-------------------|--------------|----|
| 1                 | 画像形成装置       |    |
| 2                 | C P U        |    |
| 2 a               | バス           |    |
| 3 a               | R O M        |    |
| 3 b               | R A M        |    |
| 4                 | スキャナ部        |    |
| 5                 | 印刷部          |    |
| 6                 | L C Dコントローラ  |    |
| 7                 | キー入力コントローラ   | 10 |
| 8                 | ファックス通信部     |    |
| 9                 | ネットワーク I / F |    |
| 1 0               | 操作パネル        |    |
| 1 0 a             | L C D        |    |
| 1 0 b             | タッチパネル       |    |
| 1 0 c             | ハードキー        |    |
| 1 1               | 表示部          |    |
| 3 0               | 紙質設定プログラム    |    |
| 3 1               | 機能実行プログラム    |    |
| 3 2               | 紙質・パラメータデータ  | 20 |
| 3 3               | 用紙トレイ設定データ   |    |
| 3 4               | 変更前データ       |    |
| 3 5               | 暗証番号         |    |
| 5 0 a ~ 5 0 c     | 用紙トレイ        |    |
| 1 0 0             | 表示画面         |    |
| 1 0 1             | メッセージ表示領域    |    |
| 1 0 2 a           | アップキー        |    |
| 1 0 2 b           | ダウンキー        |    |
| 1 0 3             | 「閉じる」キー      |    |
| 1 0 4             | 「確認 / 変更」キー  | 30 |
| 1 1 0             | メニュー画面       |    |
| 1 1 1 a ~ 1 1 1 e | 機能選択キー       |    |
| 1 1 2 a           | 「言語切り替え」キー   |    |
| 1 1 2 b           | 「登録 / 変更」キー  |    |
| 1 1 2 c           | 「自動階調補正」キー   |    |
| 1 2 0             | 登録 / 変更画面    |    |
| 1 2 1 a ~ 1 2 1 g | 登録選択キー       |    |
| 1 3 0             | 用紙トレイの設定画面   |    |
| 1 3 1 a ~ 1 3 1 c | 設定項目キー       |    |
| 1 4 0             | 用紙トレイの用紙種類画面 | 40 |
| 1 4 1 a ~ 1 4 1 h | 用紙種類キー       |    |
| 1 5 1             | 基本コピー画面      |    |
| 1 5 1 a           | 「カラーモード」選択キー |    |
| 1 5 1 b           | 「用紙選択」キー     |    |
| 1 5 1 c           | 「倍率選択」キー     |    |
| 1 5 1 d           | 「両面片面選択」キー   |    |
| 1 5 2             | 「画質調整」画面     |    |
| 1 5 3             | 「読み取り方法」画面   |    |
| 1 5 4             | 「出力形式」画面     |    |
| 1 5 5             | 「ジョブ編集」画面    | 50 |

|               |                  |    |
|---------------|------------------|----|
| 1 6 0 a       | 「親展ボックス登録」キー     |    |
| 1 6 0 b       | 「ジョブメモリー登録」キー    |    |
| 1 6 0 c       | 「ジョブフロー登録」キー     |    |
| 1 6 0 d       | 「宛先表登録」キー        |    |
| 1 6 0 e       | 「宛先グループ登録」キー     |    |
| 1 6 0 f       | 「コメント登録」キー       |    |
| 1 6 0 g       | 「用紙トレイのサイズ/紙質」キー |    |
| 1 6 0 h       | 「閉じる」キー          |    |
| 1 7 0 a       | 「設定項目」キー         |    |
| 1 7 0 b       | 「現在の設定値」キー       | 10 |
| 1 7 0 c       | 「確認/変更」キー        |    |
| 1 8 0 a       | メッセージ表示部         |    |
| 1 8 0 b       | トレイ名」欄           |    |
| 1 8 0 c       | 「取り消し」キー         |    |
| 1 8 0 d       | 「決定」キー           |    |
| 1 8 1         | トレイ配置図表示部        |    |
| 1 8 2 a       | 「用紙サイズ」キー        |    |
| 1 8 2 b       | 紙質」キー            |    |
| 1 9 1         | 「自動サイズ検知」キー      |    |
| 1 9 2         | 「非定形サイズ」キー       | 20 |
| 1 9 3         | 用紙サイズ表示部         |    |
| 1 9 4 , 1 9 5 | 寸法設定キー           |    |
| 2 0 0         | 用紙表示部            |    |
| 2 0 1 a       | アップキー            |    |
| 2 0 1 b       | ダウンキー            |    |
| 3 0 0         | 設定内容表示部          |    |
| 3 0 1         | 「次のコピー」キー        |    |
| 3 0 2         | 「全てのコピー」キー       |    |
| 4 0 0         | 用紙トレイモデル表示部      |    |
| 4 0 1 a       | 「自動」キー           | 30 |
| 4 0 1 b       | トレイ A 選択キー       |    |
| 4 0 1 c       | トレイ B 選択キー       |    |
| 4 0 1 d       | トレイ C 選択キー       |    |
| 4 0 1 e       | トレイ D 選択キー       |    |
| 4 0 1 f       | 手差しトレイ選択キー       |    |
| 5 0 0 a       | 「1 番目用紙トレイ」選択キー  |    |
| 5 0 0 b       | 「2 番目用紙トレイ」選択キー  |    |
| 5 0 0 c       | 「3 番目用紙トレイ」選択キー  |    |
| 5 0 0 d       | 「4 番目用紙トレイ」選択キー  |    |



【図1】

図1



【図2】

図2

(a) 32 紙質・パラメータデータ

| 紙質  | パラメータ |     |     |
|-----|-------|-----|-----|
|     | 温度    | 押圧力 | ... |
| 普通紙 | ...   | ... | ... |
| 上質紙 | ...   | ... | ... |
| OHP | ...   | ... | ... |
| ... | ...   | ... | ... |
| ... | ...   | ... | ... |

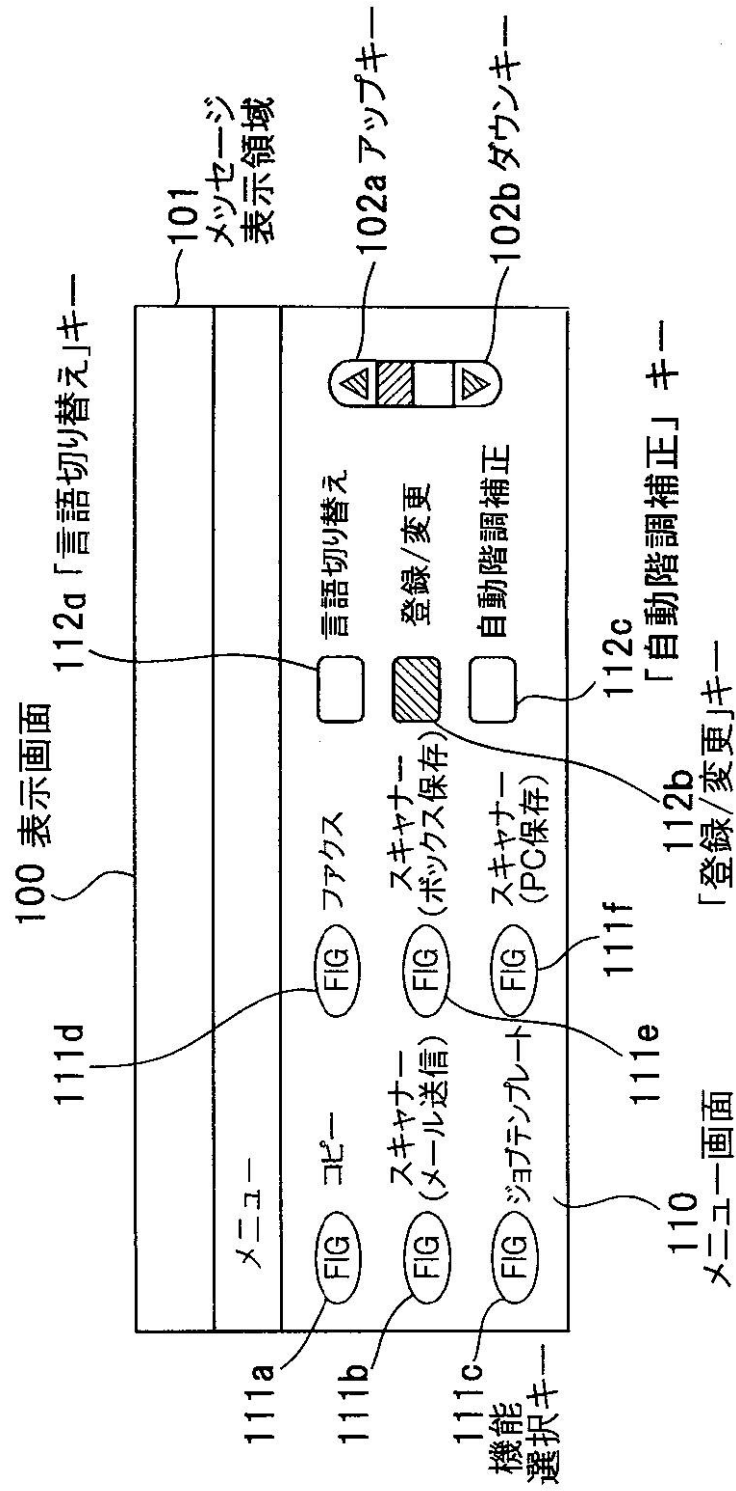
(b) 33 トレイ設定データ

| 用紙サイズ | 紙質  |     |        |  |
|-------|-----|-----|--------|--|
|       | 普通紙 | 上質紙 | OHPシート |  |
| A4    | A   | B   |        |  |
| A3    | C   |     |        |  |
| B4    |     |     |        |  |
| B5    |     |     |        |  |

(c) 33 トレイ設定データ

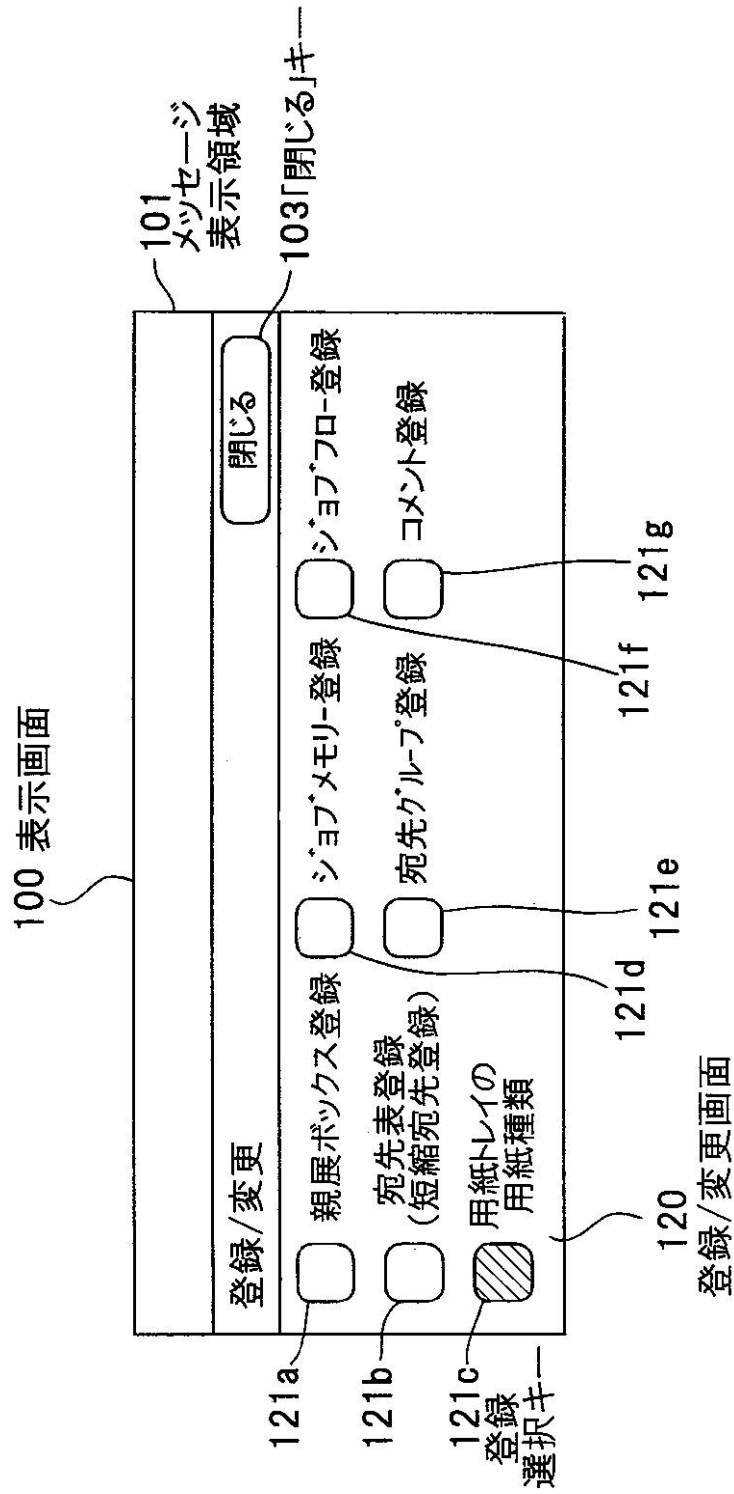
| 用紙サイズ | 紙質  |      |        |  |
|-------|-----|------|--------|--|
|       | 普通紙 | 上質紙  | OHPシート |  |
| A4    |     | A, B |        |  |
| A3    | C   |      |        |  |
| B4    |     |      |        |  |
| B5    |     |      |        |  |

【図3】



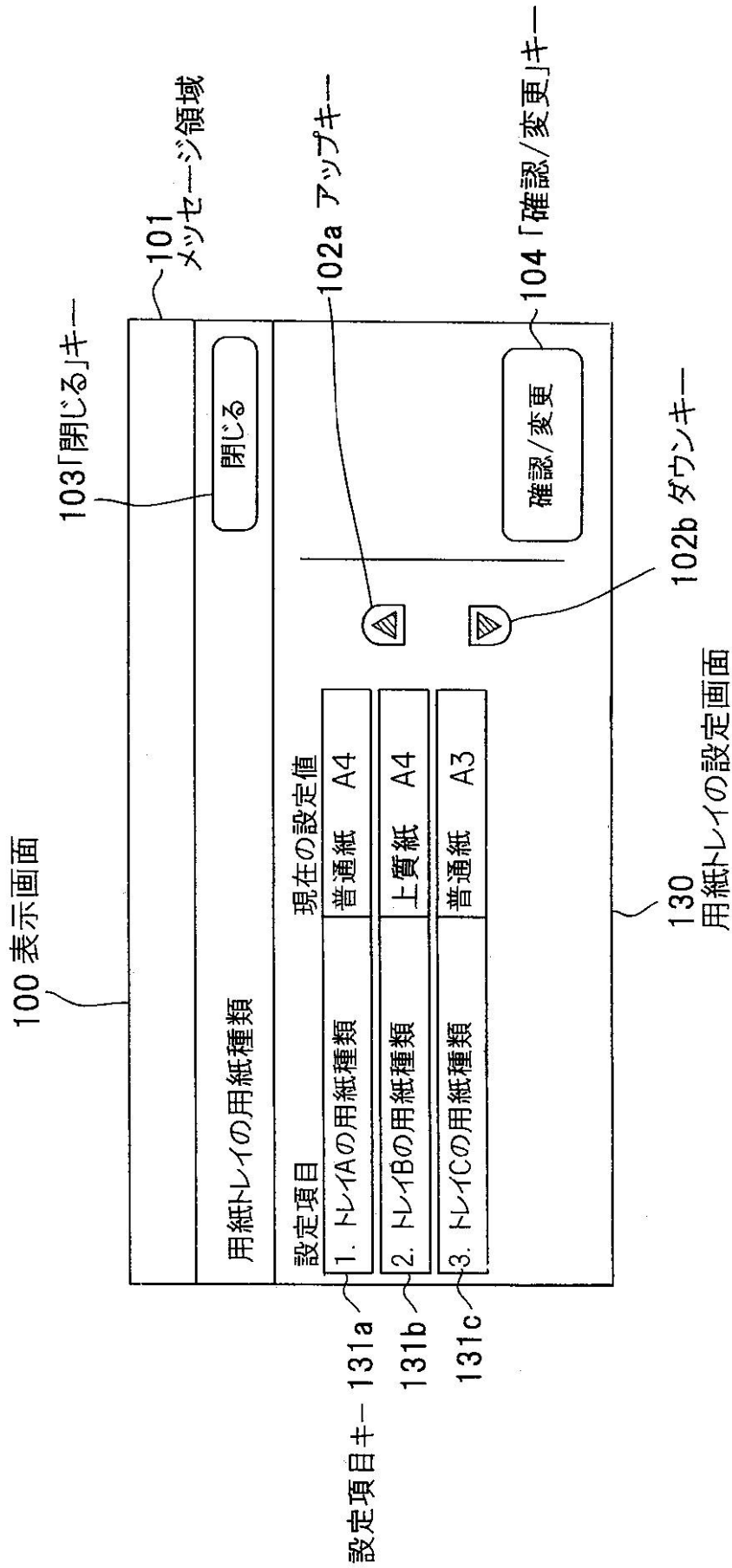
【図4】

図4

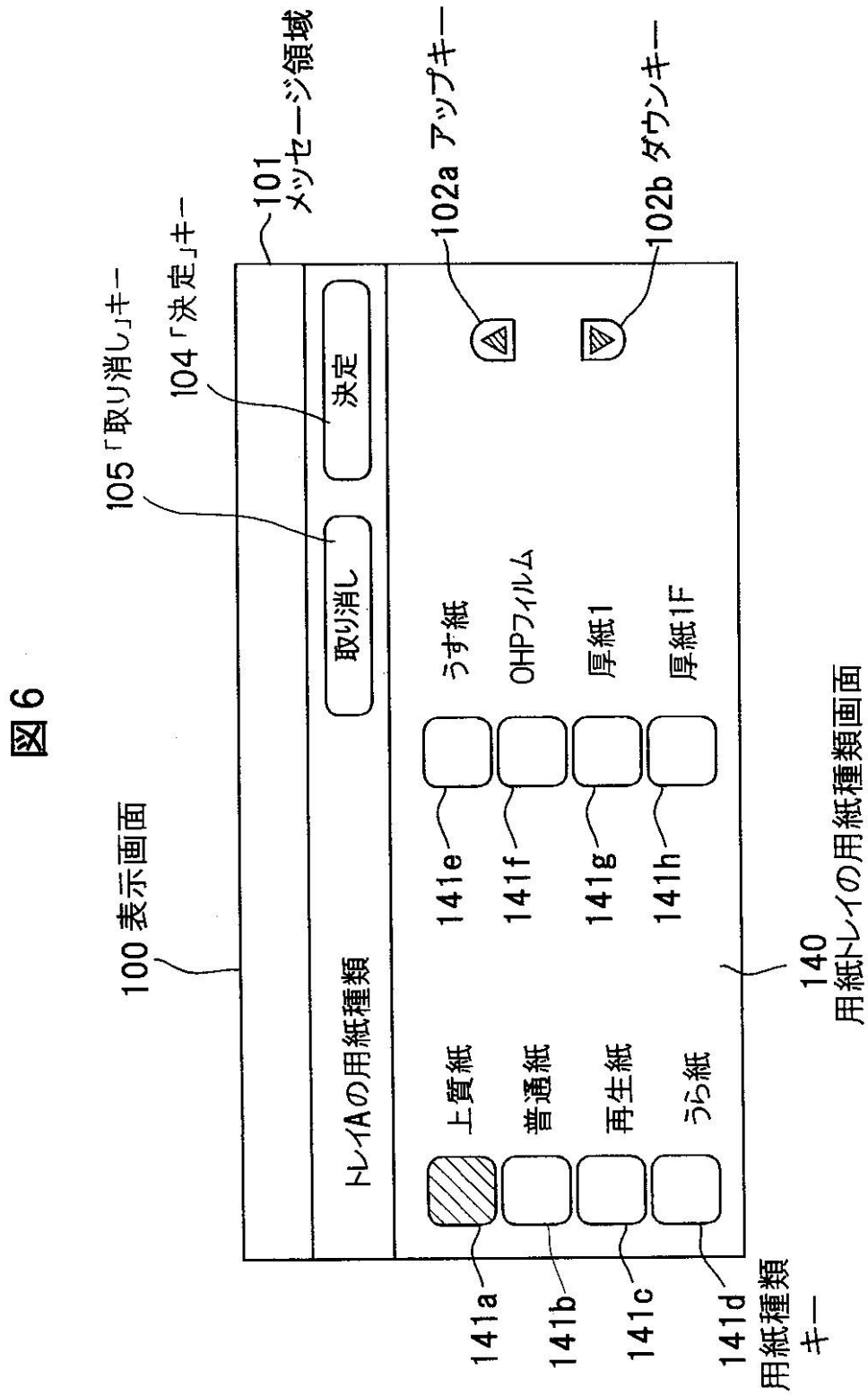


【図5】

図5

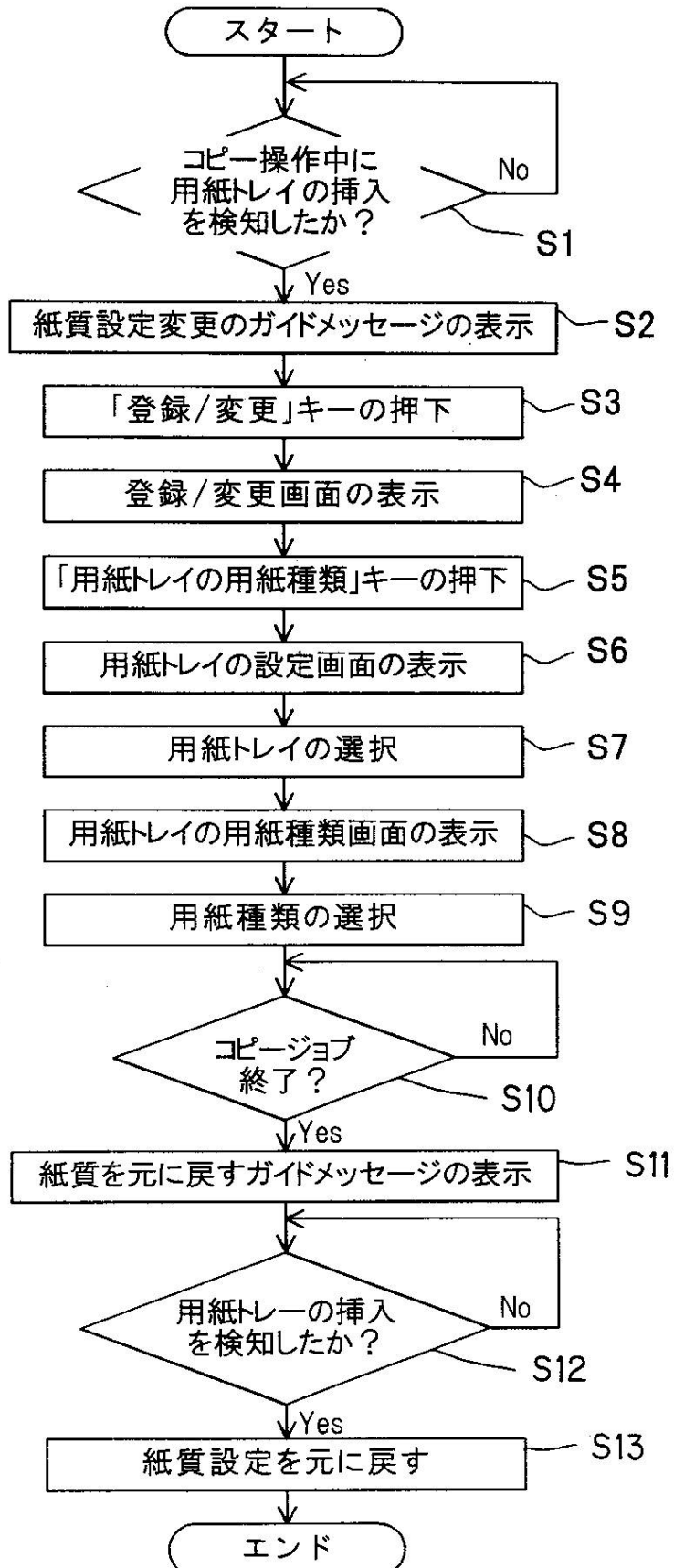


【図6】



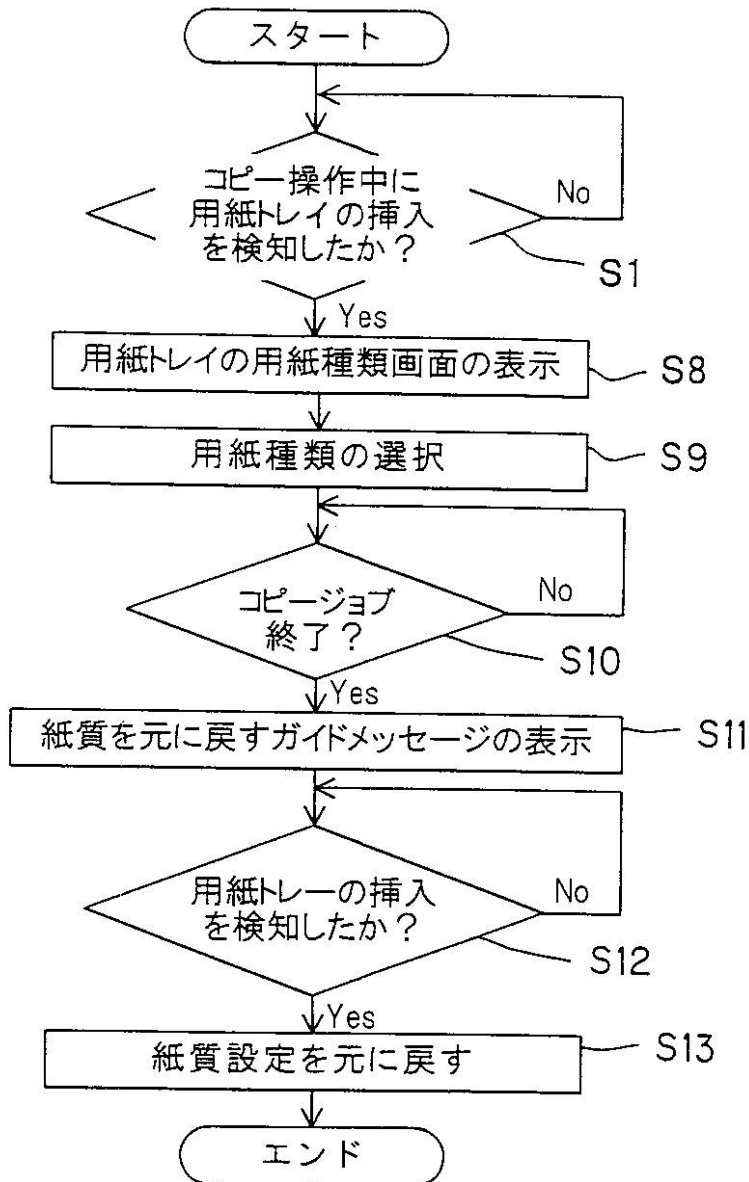
【図7】

図7



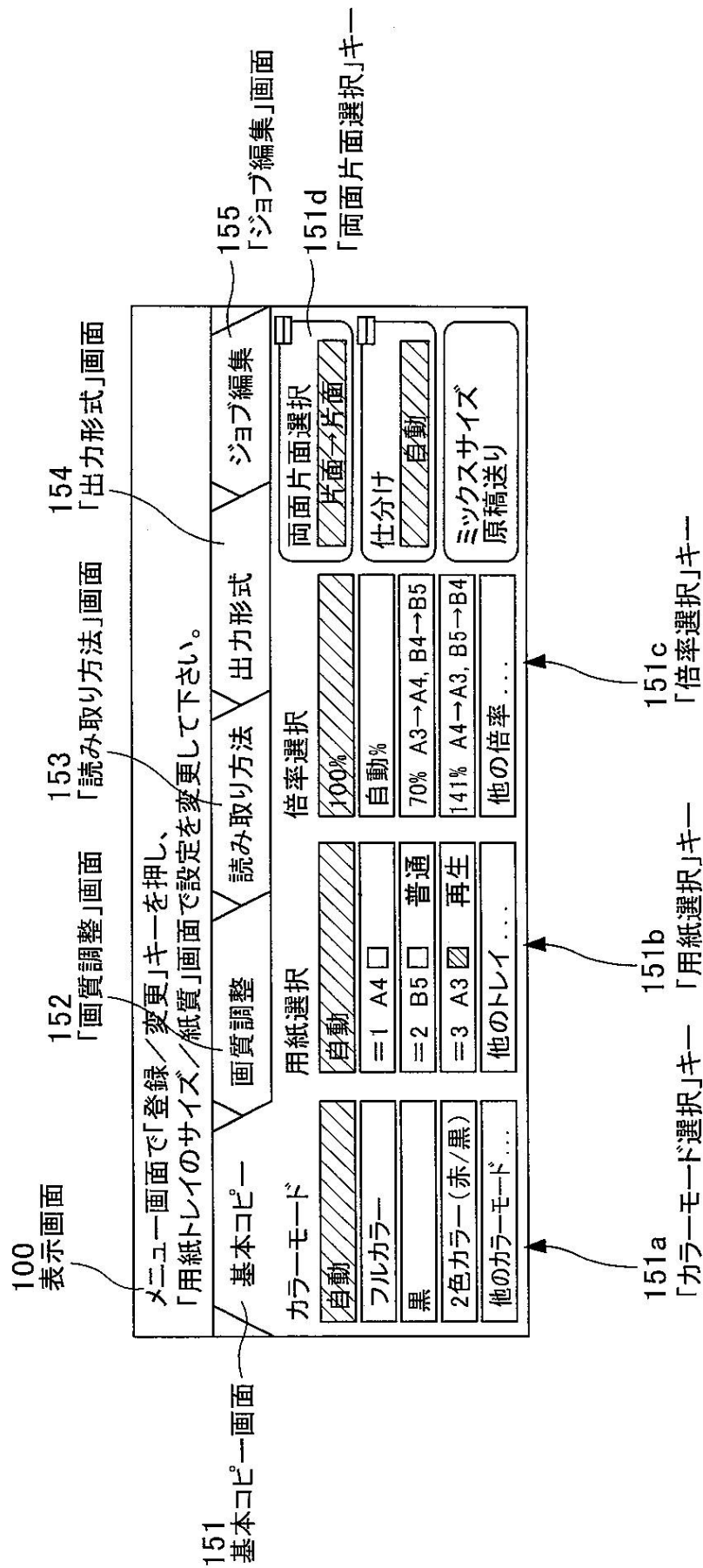
【図 8】

図 8



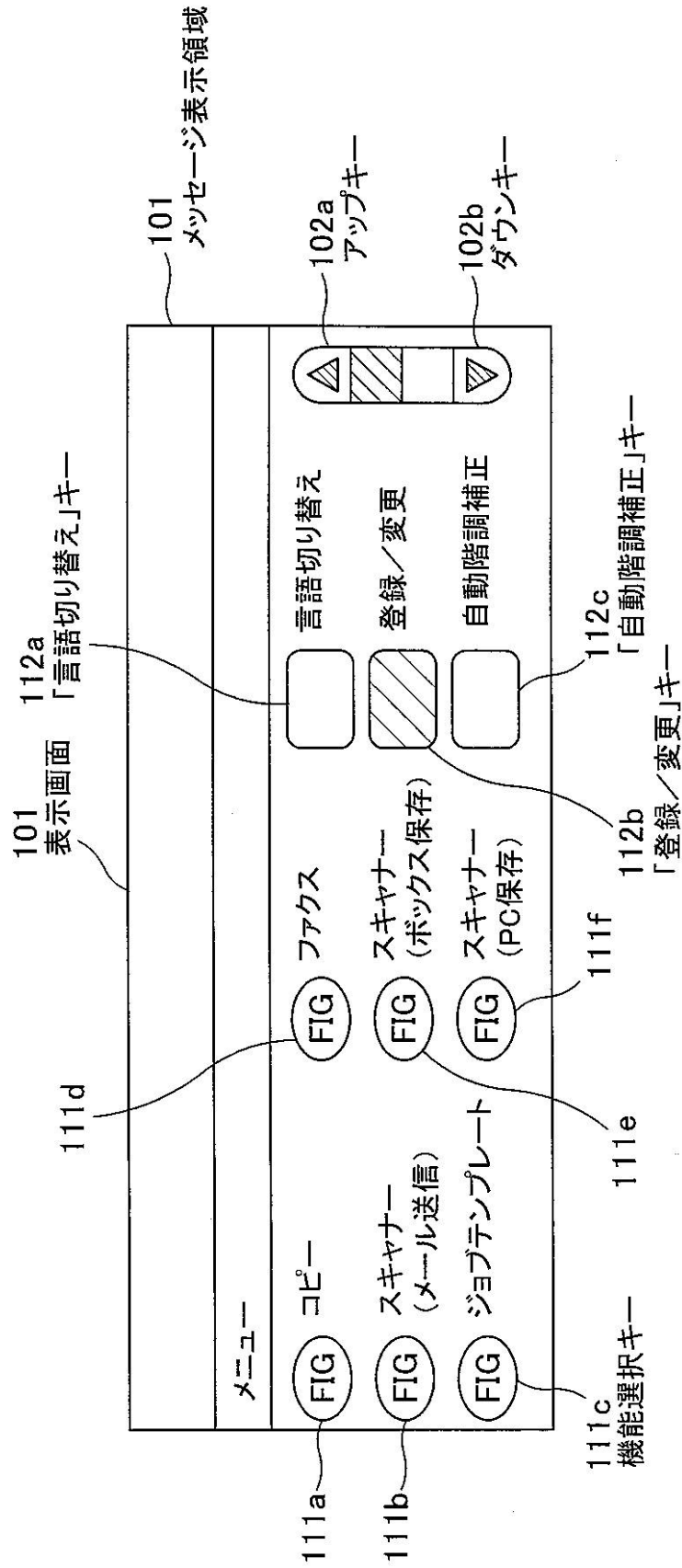


【図9】



【図10】

図10



【図 11】

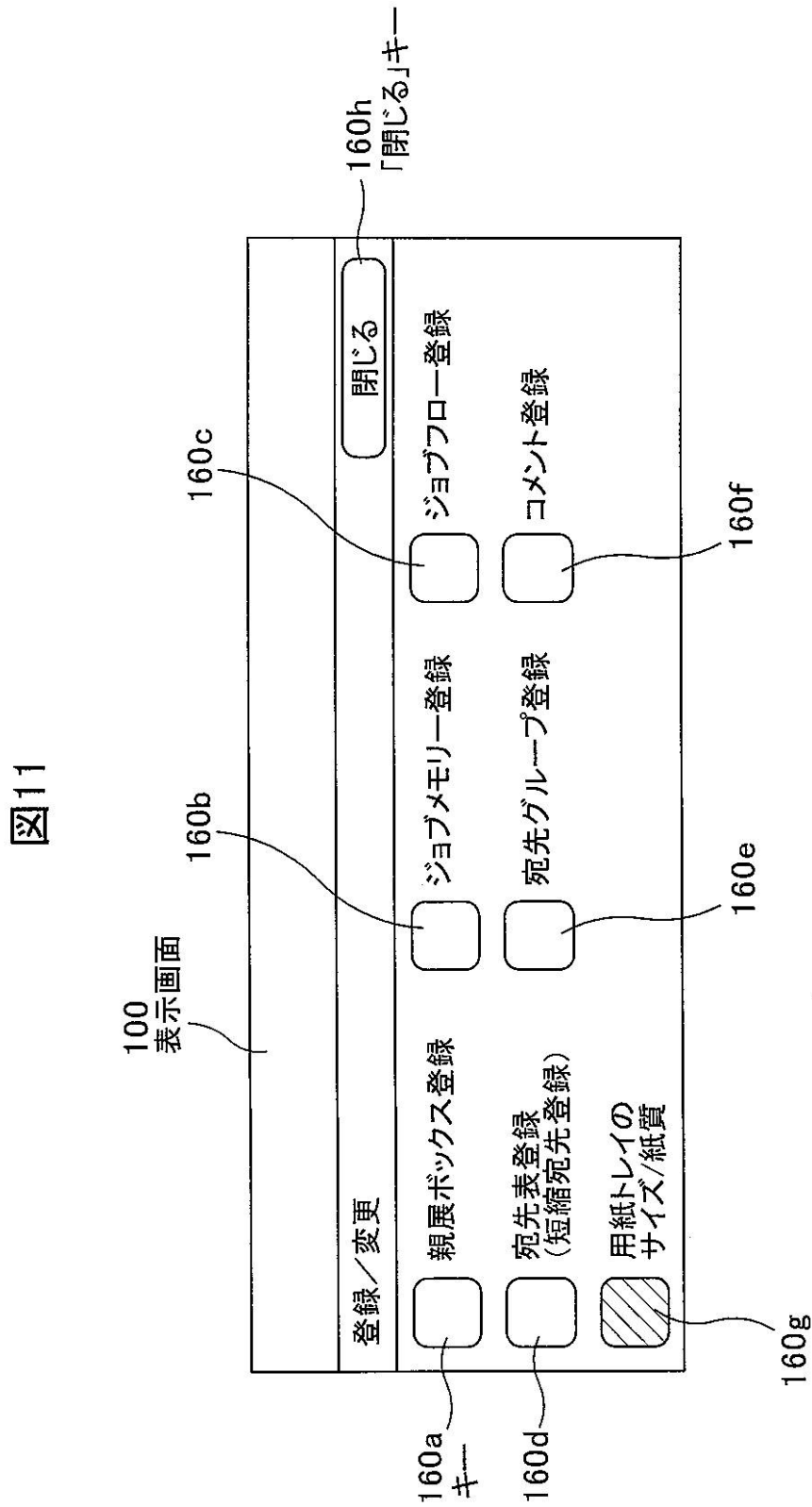
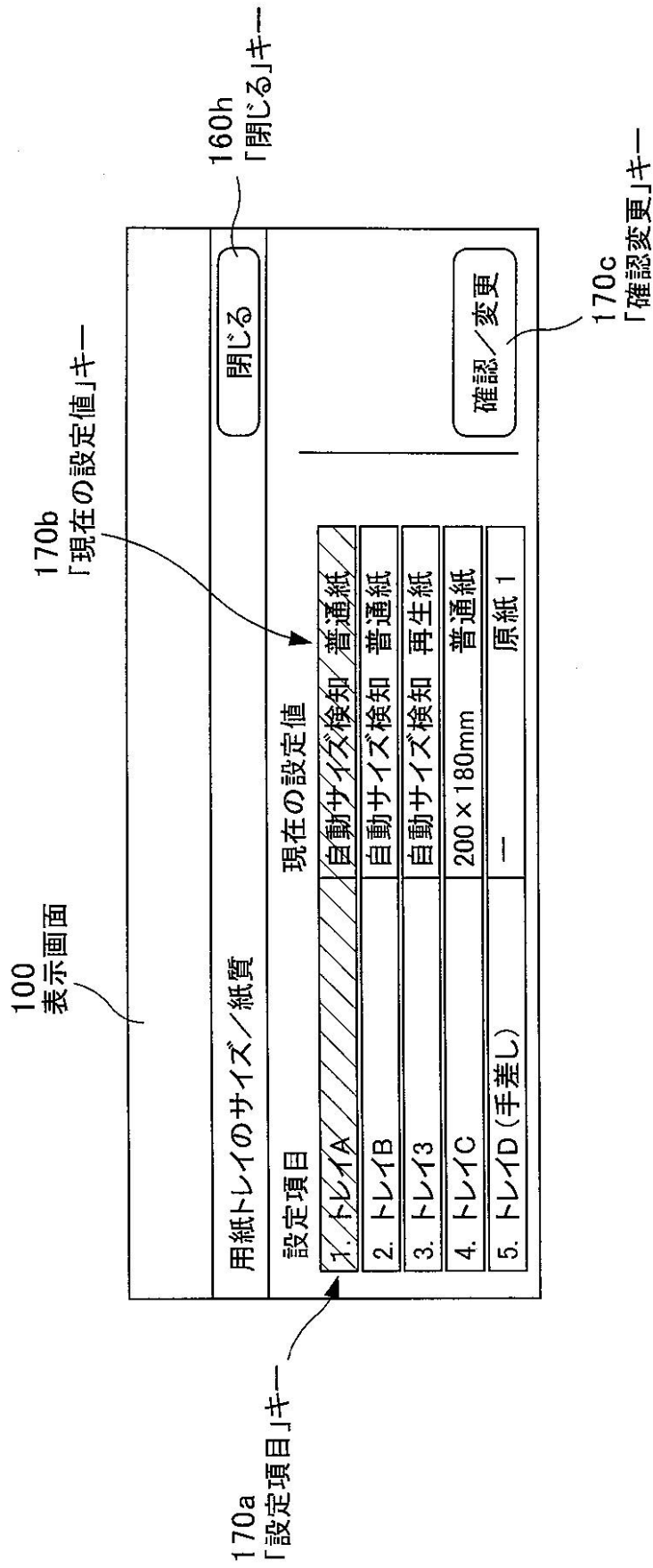
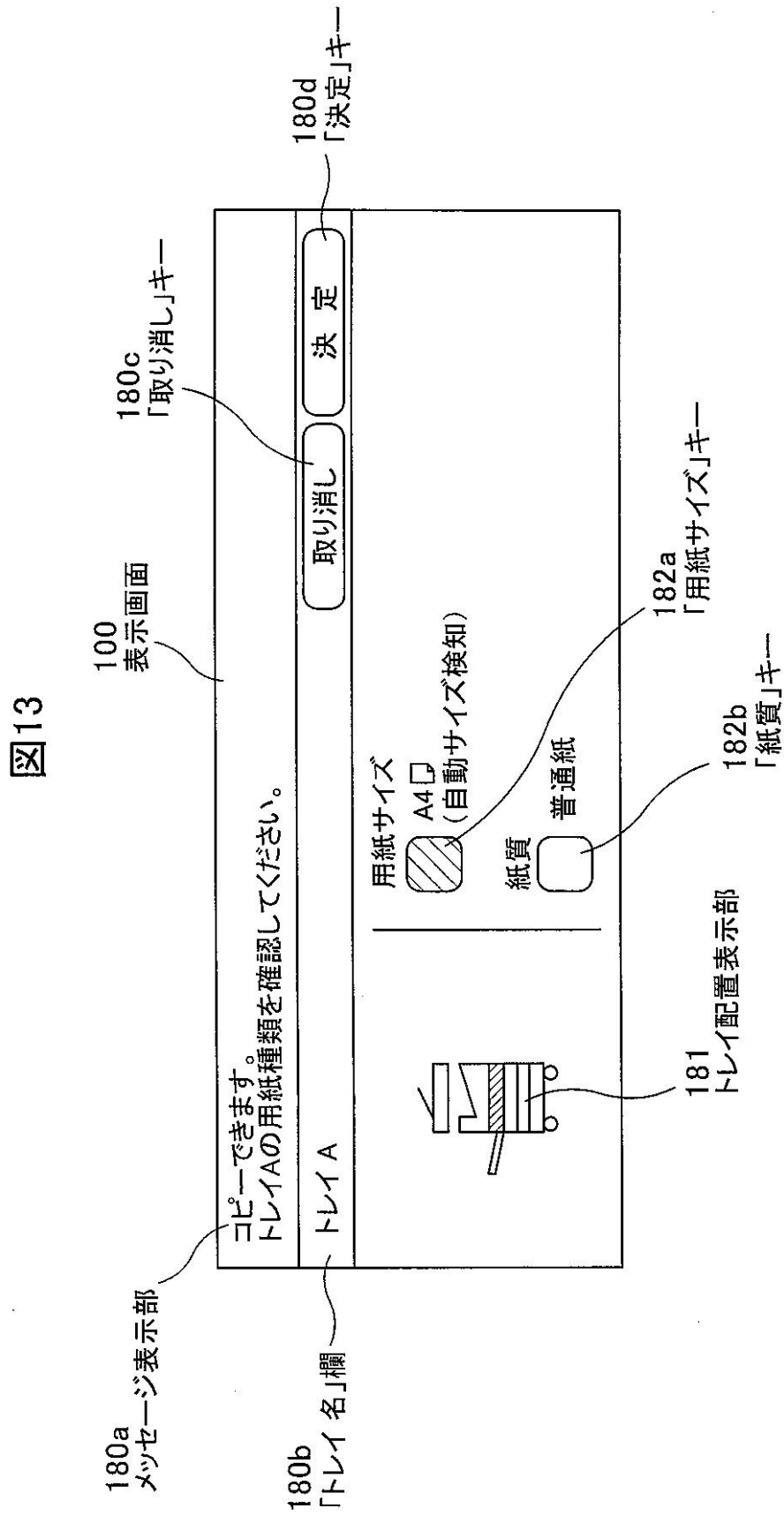


図12

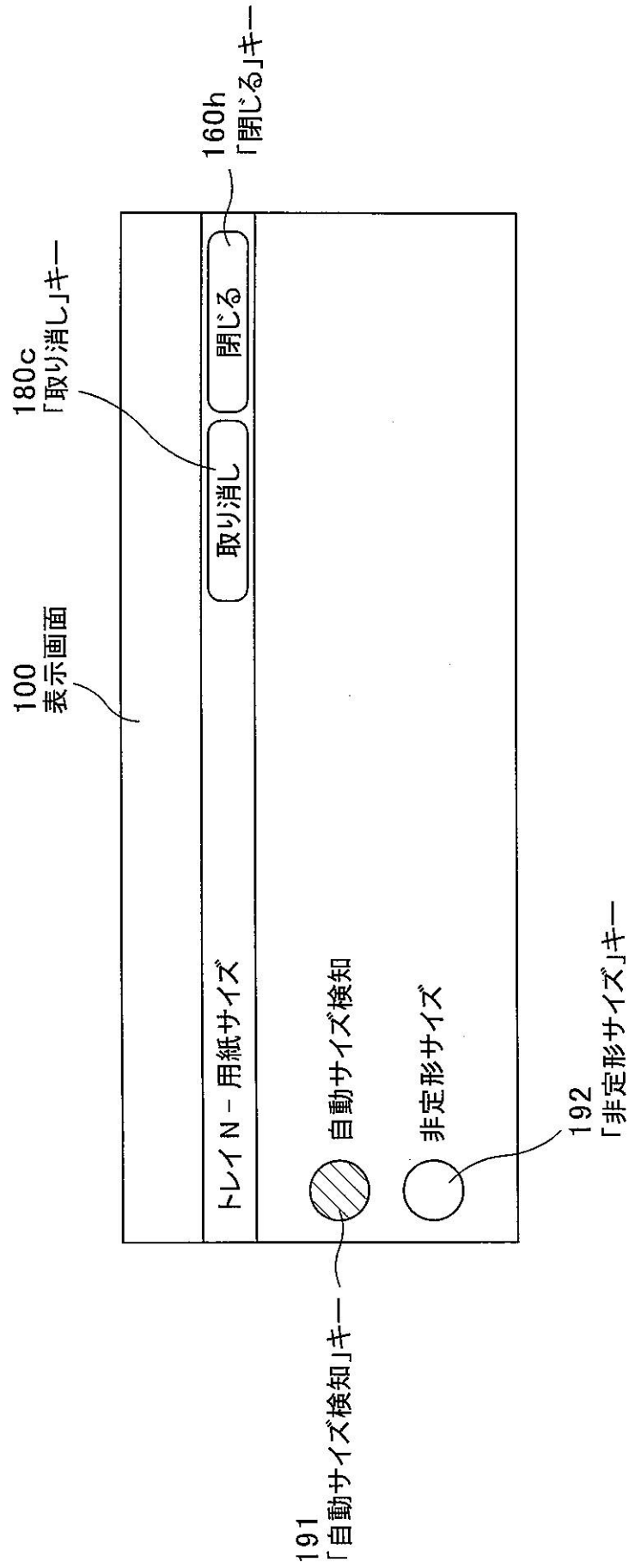


【図13】

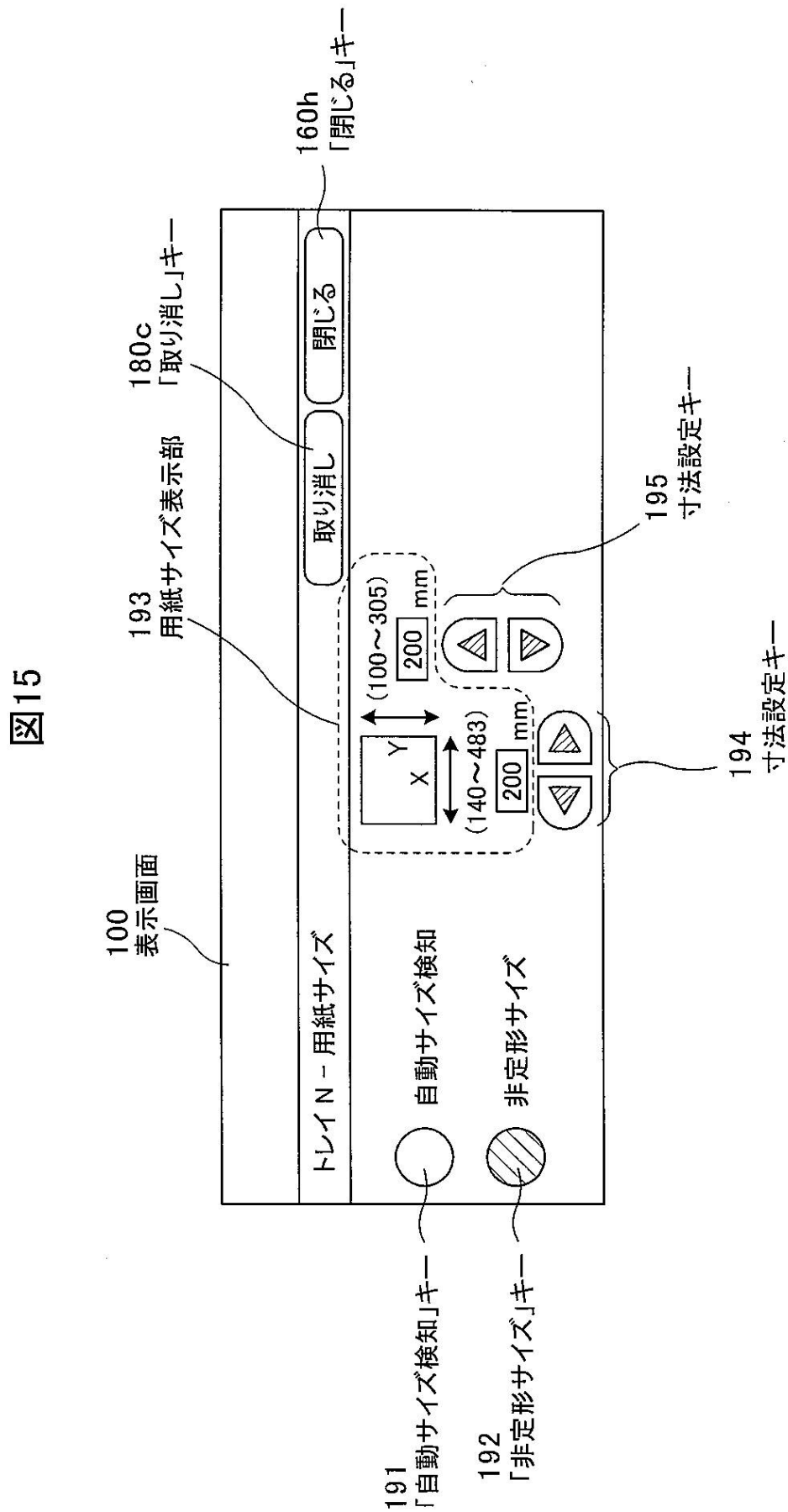


【図14】

図14



【 図 1 5 】



【図16】

図16

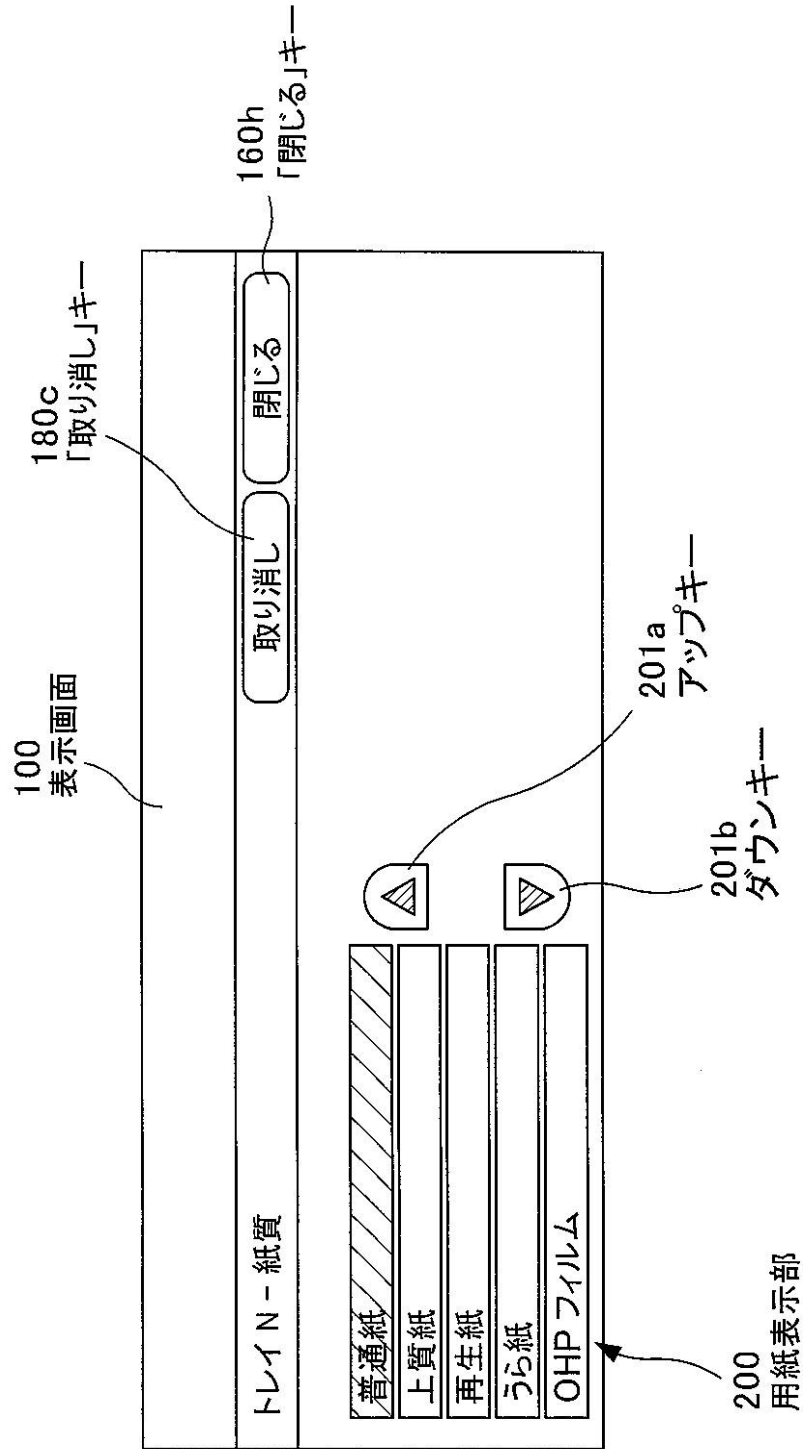
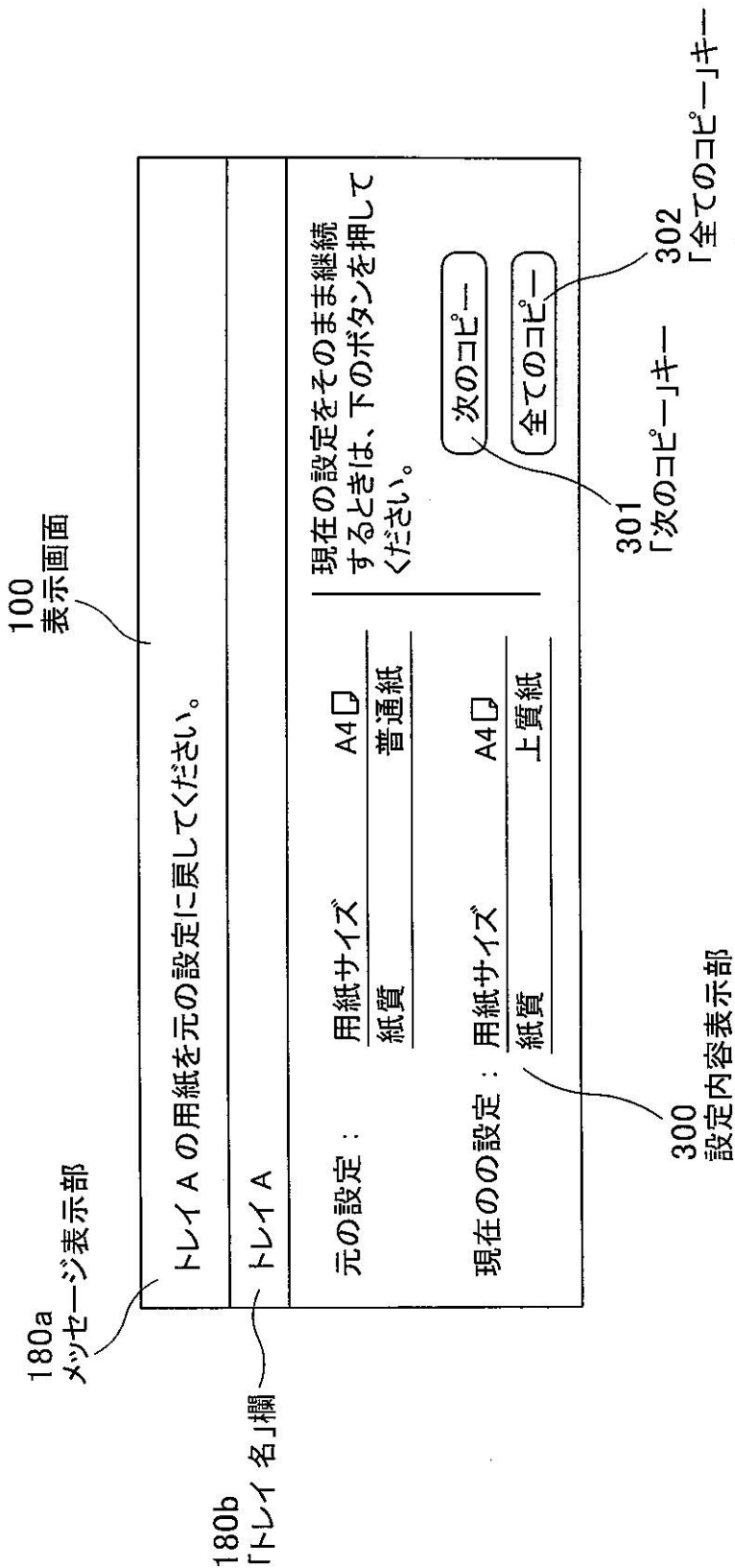




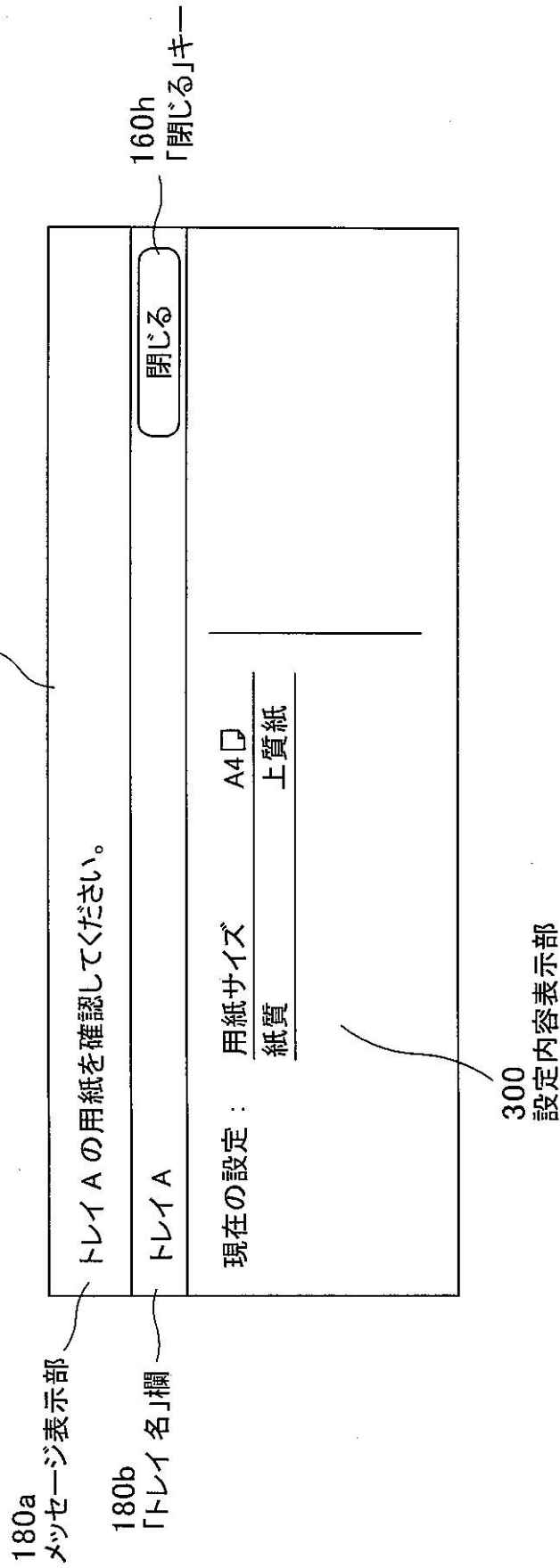
図17



【図18】

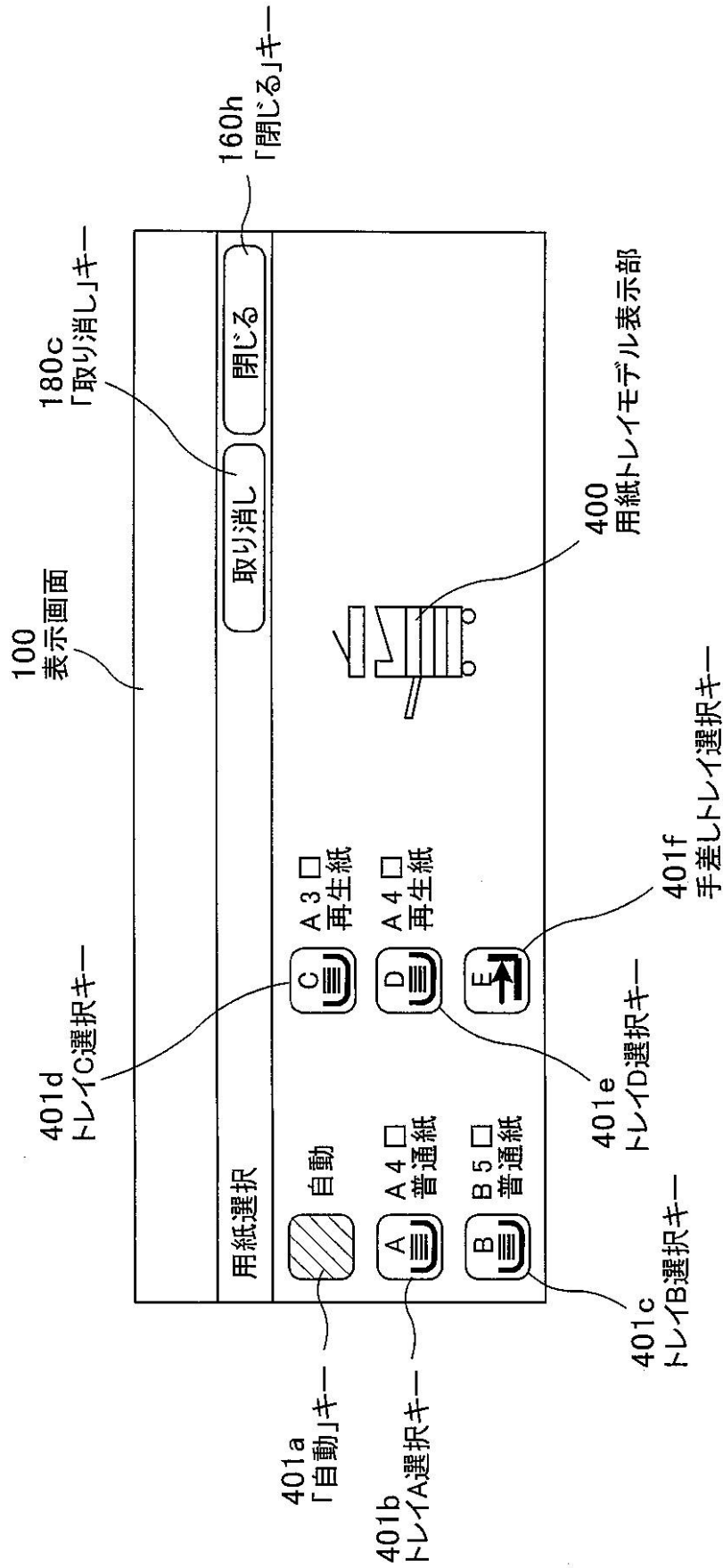
図18

100  
表示画面

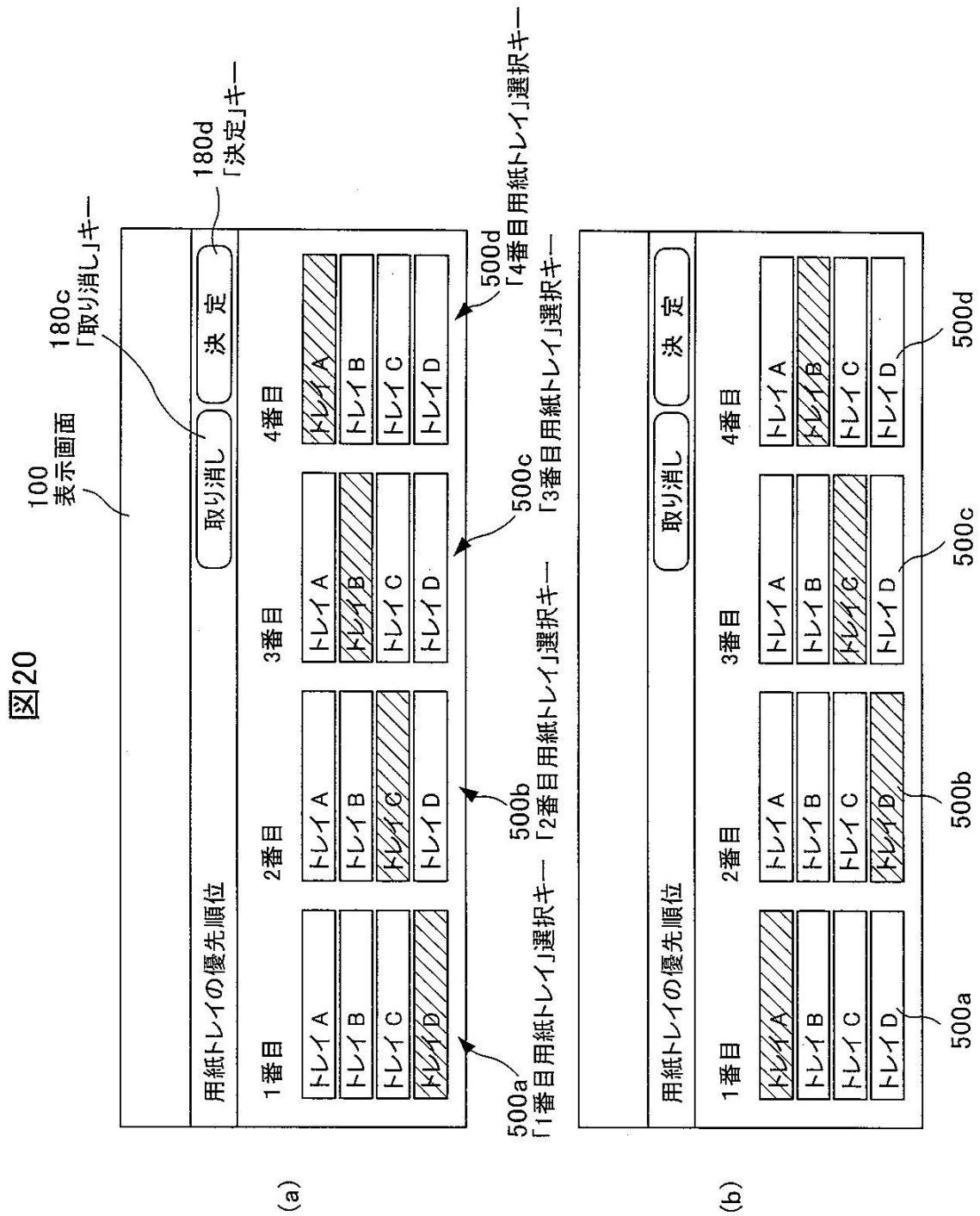


【図19】

図19



【図20】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 前川 貴夫  
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 遠瀬 雅宏  
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

審査官 金田 理香

- (56)参考文献 特開平10 - 2 7 1 2 6 9 ( J P , A )  
特開平10 - 1 5 0 5 0 9 ( J P , A )  
特開平08 - 3 3 4 9 3 8 ( J P , A )  
特開平01 - 1 5 0 1 6 6 ( J P , A )  
特開2000 - 0 9 4 8 2 3 ( J P , A )  
特開2002 - 2 7 8 3 7 7 ( J P , A )  
特表平11 - 2 1 2 4 0 4 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- |         |           |
|---------|-----------|
| G 0 3 G | 1 5 / 0 0 |
| G 0 3 G | 2 1 / 0 0 |
| G 0 3 G | 2 1 / 1 4 |
| B 4 1 J | 2 9 / 3 8 |