

(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2004-171237
(P2004-171237A)

(43) 公開日 平成16年6月17日(2004.6.17)

(51) Int.Cl. ⁷		F I		テーマコード (参考)	
G 0 6 F	3/12	G O 6 F	3/12	C	2 C O 6 1
B 4 1 J	29/00	B 4 1 J	29/38	Z	2 H O 2 7
B 4 1 J	29/38	G O 3 G	21/00	3 7 O	5 B O 2 1
G O 3 G	21/00	H O 4 N	1/00	C	5 C O 6 2
H O 4 N	1/00	B 4 1 J	29/00	Z	
審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 22 頁)					
(21) 出願番号 特願2002-335694 (P2002-335694)		(71) 出願人 000001270			
(22) 出願日 平成14年11月19日 (2002.11.19)		コニカミノルタホールディングス株式会社			
		東京都千代田区丸の内一丁目6番1号			
		(74) 代理人 100090376			
		弁理士 山口 邦夫			
		(74) 代理人 100095496			
		弁理士 佐々木 榮二			
		(72) 発明者 前島 利行			
		東京都八王子市石川町2970番地 コニ			
		カ株式会社内			
		Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 HH03 HJ08 HK11			
		HN05 HN15			
		2H027 EE07 EE08 EE10 EJ03 EJ04			
		FD08 ZA07 ZA09			
		5B021 AA01 CC07			
		最終頁に続く			

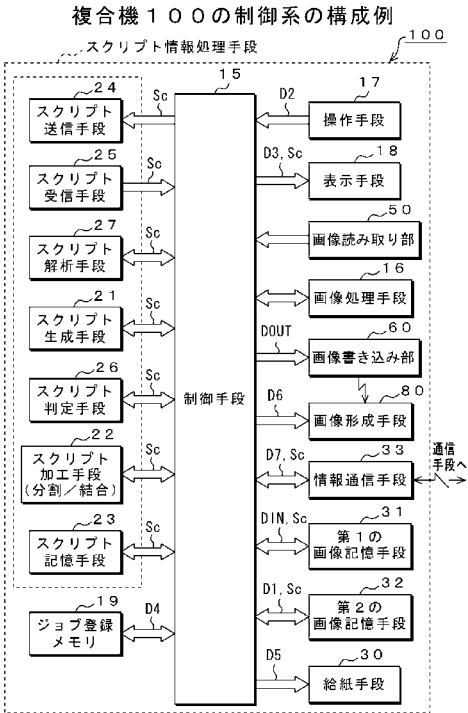
(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成方法

(57) 【要約】

【課題】 任意の画像形成に関してスクリプトからジョブパラメータを容易に再生できるようにすると共に、既存のユーザインタフェース以外からも画像形成ジョブを投入できるようにする。

【解決手段】 編集・閲覧可能なテキスト形式のスクリプトScに記述された所望のジョブパラメータに基づいて任意の画像形成ジョブを実行する装置であって、スクリプトScを入力して当該スクリプトScからジョブパラメータを解析するスクリプト解析手段37と、この解析手段37により解析されたジョブパラメータを設定すると共に画像データDINに基づいて画像を形成する画像形成手段80とを備えるものである。このテキスト形式により記述されたスクリプトScからジョブパラメータを容易に再生できるので、画像形成手段80ではスクリプト解析手段27により解析されたジョブパラメータを設定すると共に画像データDINに基づいて画像を形成できるようになる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

編集・閲覧可能なテキスト形式の画像形成プログラムに記述された所望の画像形成条件に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する装置であって、
前記画像形成プログラムを入力して当該画像形成プログラムから前記画像形成条件を解析する解析手段と、
前記解析手段により解析された前記画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記画像形成ジョブに関して画像形成条件を操作入力する入力手段と、
前記入力手段により操作入力された前記画像形成条件から編集可能なテキスト形式の画像形成プログラムを作成するプログラム作成手段と、
前記プログラム作成手段により作成された画像形成プログラムを前記画像情報と共に保存する第 1 の記憶手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記画像形成ジョブに関して前記プログラム作成手段以外の他の情報処理機器から画像形成プログラムを受信する受信手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記情報処理機器から受信したデータが画像形成プログラムであるか否かを判別するプログラム判別手段と、
前記プログラム判別手段で判別された前記画像形成プログラムの中で解析できない記述があるか否かを検出する制御手段を備え、
前記制御手段は、
前記プログラム判別手段で情報処理機器から受信したデータが画像形成プログラムであると判別された場合であって、
前記画像形成プログラムの中で解析できない記述がある場合は、解析不可を示す旨の情報を当該画像形成プログラムの送信元に送信することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成ジョブに関して前記プログラム作成手段により作成された画像形成プログラム又は、前記プログラム作成手段以外の他の情報処理機器から受信入力された画像形成プログラムを独立したジョブ毎に分割するプログラム加工手段とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記プログラム作成手段により作成された前記画像形成プログラムをユーザインタフェース、又は、他の画像形成装置に送信する送信手段を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記送信手段は、
前記プログラム作成手段により作成された画像形成プログラムを管理者宛、又は管理手段に送信するようになされることを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記入力手段により操作入力されたジョブか、又は、前記入力手段による操作入力以外の他の情報処理機器から受信入力されたジョブかを判別する判別手段と、
前記判別手段によって前記情報処理機器から受信入力されたジョブが検出された場合は、当該情報処理機器から受信入力したジョブに対応する画像形成プログラムの再度送信を禁止する制御手段と
を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記入力手段により操作入力されたジョブを登録リストに表示する表示手段と、
前記ユーザインタフェース又は、他の画像形成装置へ送信した画像形成プログラムに関しては、前記表示手段の登録リストから当該ジョブの表示を消去する制御手段を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記第 1 の記憶手段に格納された画像形成プログラム及び画像情報に関して前記画像形成プログラムのみを削除して関連する画像情報を残す、又は、当該画像形成プログラム及び画像情報の両方を削除するかを選択するように操作される選択手段を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記プログラム作成手段では、
前記画像形成プログラムにジョブ投入時刻を記述するようになされることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記プログラム作成手段では画像形成ジョブに関して複数の画像形成プログラムを 1 つのファイルに連結するようになされ、

前記制御手段は、

前記プログラム作成手段によって連結された画像形成プログラムを受信してそれぞれのジョブを順次実行することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記画像形成ジョブに関して現在実行中のジョブの終了を監視する監視手段と、
前記監視手段によって監視されるジョブの画像形成プログラムを切り出すプログラム切出手段とを備え、

前記監視手段によって前ジョブが実行中で待ちジョブが検出された場合に、前記プログラム切出手段により切り出された前記待ちジョブに対応する画像形成プログラムをユーザインタフェース又は、他の画像形成装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 14】

前記プログラム切出手段で切り出された画像形成プログラムに対応したジョブと共に当該ジョブに関連する画像情報が第 1 の記憶手段に記憶されることを特徴とする請求項 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記画像形成プログラムの中に当該画像形成条件に必要な記述が含まれるかを検出し、
前記記述が無い場合は、不足する情報について当該画像形成装置が有するデフォルト値を設定する制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記画像形成プログラムを記憶すると共にパスワードで保護された第 2 の記憶手段を備え、

前記画像形成プログラムには、

予め暗号化アルゴリズムにより暗号化された前記記憶手段へのアクセスに関するパスワード、又は、暗号化されていない前記記憶手段へのアクセスに関するパスワードが記述され、

データ受信時には、当該パスワードを解析して前記記憶手段にアクセスするようになされることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 17】

前記画像形成プログラムを記憶すると共に当該画像形成装置本体内に取付け可能又は、当該装置本体に接続可能な情報通信手段を備え、

前記画像形成プログラムを送信する相手であるユーザインタフェース又は、他の画像形成装置が設定されていない場合は、

前記情報通信手段に記憶された画像形成プログラムを実行することを特徴とする請求項 1

10

20

30

40

50

に記載の画像形成装置。

【請求項 18】

前記情報通信手段にはパスワードを要求する手段が備えられ、
前記画像形成プログラムを実行する場合に、当該パスワードを解析して前記情報通信手段にアクセスするようになされることを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置。

【請求項 19】

前記情報通信手段に記憶された画像形成プログラムを他のユーザインタフェース又は、他の画像形成装置に送信し、
改めて前記ユーザインタフェース又は、他の画像形成装置の設定を変更することを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 20】

画像情報に基づいて任意の画像を形成する方法であって、
画像形成ジョブの投入時に、
前記画像に関して画像形成条件を入力し、
入力された前記画像形成条件を編集可能なテキスト形式の画像形成プログラムに変換し、
画像形成時には、
前記画像形成プログラムから前記画像形成条件を解析し、
解析された前記画像形成条件を設定すると共に前記画像情報に基づいて画像を形成することを特徴とする画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は複写機能、ファクシミリ機能及びプリンタ機能を備えたデジタル複合機や複写機に適用して好適な画像形成装置及び画像形成方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、原稿画像から取得した画像データに基づいて画像形成を行うデジタル複写機が使用されるに至っている。複写機では原稿の画像情報がスキャナ等により読み込まれ、その原稿の画像情報が一旦、画像メモリに蓄えられる。そして、その画像メモリに蓄えられた画像情報はユーザの要求に応じて画像の縮小、拡大及び回転などの画像処理が施される。ここで画像処理された画像データに基づく画像が画像形成手段（プリンタ）によって所定の用紙に形成される。この結果、原稿画像を複写（コピー）することができる。

30

【0003】

なお、特許文献 1 には「画像処理装置のパラメータ共有方法及びシステム」が開示されている。この画像形成システムによれば、ネットワークに接続されるサーバーに画像処理装置の動作条件となる少なくとも、1つのパラメータ（スキャナ、プリンタ、ファクシミリ等の複合機での解像度や、原稿の種類、濃度等）を予め登録し、この画像処理装置ではジョブを実行する際に、サーバーから所望のパラメータを取得し、ここで取得したパラメータに従って、ジョブを実行するようになされる。

【0004】

40

また、特許文献 2 には「自己修復機能を有する画像形成装置」が開示されている。この画像形成装置によれば、何らの原因で故障と判断すると、その故障を修復するための修復操作情報を作業スクリプトテーブルから読み出してそのスクリプトに従って、修復操作を実行するようになされる。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 11 - 346288 号公報

【特許文献 2】

特開平 6 - 124012 号公報

【0006】

50

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来方式の画像形成装置によれば、スクリプトテーブルから読み出したスクリプト（以下画像形成プログラムともいう）に基づいて、パラメータ等の設定操作やその作業を行ったり、また、画像形成ジョブを実行する際には、パラメータを取得して、このパラメータに基づいてジョブを実行するようになされる。このため、次のような問題がある。

【0007】

1 当該画像形成装置に対してコピージョブを予約すると、例えば、既に出待ちのプリントジョブが多数有る場合に、先に予約されたジョブが終了しないと、自分が予約したコピーや、プリント等が開始されない場合が多い。

10

【0008】

2 また、先に予約されたジョブが終了してしまうと、自動的に自分が予約したジョブが開始されてしまう。従って、機密性の高い文書である場合に、せっかく原稿を読み込みしたに係わらず、待ち時間が長く要した場合等において、一度読み込みを削除して、全てのジョブが終了した時点で、再度、原稿の読み込みをし直さなければならない場合が多い。

【0009】

3 更に、原稿を読み込んだ時点では、必要でなかったパラメータであるが、プリントをするために必要となったパラメータ（以下画像形成条件ともいう）を変更したい場合、プリントが開始されていないに係わらず、その内容が変更することができない場合が多い。

20

【0010】

そこで、この発明は上述した課題を解決したものであって、任意の画像形成に関して画像形成プログラムから画像形成条件を容易に再生できるようにすると共に、既存のユーザインタフェース以外からも画像形成ジョブを投入できるようにした画像形成装置及び画像形成方法を提供することを目的とする。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、編集・閲覧可能なテキスト形式の画像形成プログラムに記述された所望の画像形成条件に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する装置であって、画像形成プログラムを入力して当該画像形成プログラムから画像形成条件を解析する解析手段と、この解析手段により解析された画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成する画像形成手段とを備えることを特徴とするものである。

30

【0012】

本発明に係る画像形成装置によれば、所望の画像形成条件に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する場合に、解析手段には編集・閲覧可能なテキスト形式により記述された画像形成プログラムが入力される。例えば、画像形成ジョブに関して画像形成条件を入力手段を操作して入力する。この入力手段により操作入力された画像形成条件から編集可能なテキスト形式の画像形成プログラムがプログラム作成手段により作成される。このプログラム作成手段により作成された画像形成プログラムが画像情報と共に第1の記憶手段に保存される。この解析手段では第1の記憶手段から読み出された画像形成プログラムから画像形成条件を解析するようになされる。

40

【0013】

従って、テキスト形式により記述された画像形成プログラムから画像形成条件を容易に再生できるので、画像形成手段では解析手段により解析された画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成できるようになる。これにより、既存の入力手段等のユーザインタフェース以外にも、画像形成プログラムを生成可能なパーソナルコンピュータや、携帯電話機などのネットワーク上に接続された非専用電子機器からも画像形成ジョブを投入することが可能となり、事実上無制限に画像形成機能を拡張できるようになる。

50

【 0 0 1 4 】

本発明に係る画像形成方法は、画像情報に基づいて任意の画像を形成する方法であって、画像形成ジョブの投入時に、任意の画像に関して画像形成条件を入力し、ここで入力された画像形成条件を編集可能なテキスト形式の画像形成プログラムに変換し、画像形成時には、画像形成プログラムから画像形成条件を解析し、ここで解析された画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成することを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る画像形成方法によれば、所望の画像形成条件に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する場合に、テキスト形式により記述された画像形成プログラムから画像形成条件を容易に再生できるので、画像形成手段では解析手段により解析された画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成できるようになる。 10

【 0 0 1 6 】

従って、既存のユーザインタフェース以外にも、画像形成プログラムを生成可能なパーソナルコンピュータや、携帯電話機などのネットワーク上に接続された非専用電子機器からも画像形成ジョブを投入することが可能となり、事実上無制限に画像形成機能を拡張できるようになる。

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照しながら、この発明の実施形態に係る画像形成装置及び画像形成方法について説明をする。 20

図 1 は、本発明の実施形態としての画像形成装置を応用した複合機 1 0 0 の構成例を示す断面の概念図である。

この実施形態では編集・閲覧可能なテキスト形式の画像形成プログラムから画像形成条件を解析する解析手段を備え、このテキスト形式により記述された画像形成プログラムから画像形成条件を容易に再生できるようにすると共に、既存のユーザインタフェース以外にも画像形成ジョブを投入できるようにしたものである。

【 0 0 1 8 】

図 1 に示す複合機 1 0 0 は画像形成装置の一例であり、編集・閲覧可能なテキスト形式の画像形成プログラム（以下スクリプトという）に記述された所望の画像形成条件（以下ジョブパラメータという）に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する装置である。このスクリプトとは画像形成プログラムの一例であって、ジョブパラメータを設定するためのコマンド群を記述した簡易的なプログラムをいう。つまり、画像形成手順を記述した一連のテキスト（プログラムと同じ意味）である。このスクリプトを作成するためのスクリプト言語を指すこともある。 30

【 0 0 1 9 】

また、ジョブパラメータとは、ユーザが指定したジョブを実行するために必要な画像形成条件又は画像形成条件群をいう。このスクリプトには少なくとも、ユーザが指定したジョブパラメータと、画像情報の格納先を指定する指定情報とが含まれる。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示す白黒用のデジタル複合機（コピー；以下単に複合機という）2 0 0 は画像形成装置の一例であり、画像形成用のスクリプト及び任意の画像データに基づいて画像を形成する装置である。この複合機 1 0 0 は原稿を読み取って相手方に画像データを送信する通信機能、原稿を読み取って所定の用紙に画像を形成するコピー機能、原稿を読み取って相手方に原稿画像を送信するファクシミリ送信（FAX 送信）機能、相手方の端末装置から受信した原稿画像を用紙に形成するファクシミリ受信（以下で FAX 受信という）機能及び、パーソナルコンピュータ（以下パソコンという）から受信した画像データに基づいて用紙に画像を形成するプリント機能の 5 つを有している。 40

【 0 0 2 1 】

図 1 において、複合機 1 0 0 は大きく分けて給紙手段 3 0、自動原稿給紙装置（ADF）4 0、画像読み取り部 5 0、画像書込み部 6 0 及び画像形成手段 8 0 等から構成される。 50

給紙トレイ 30 a、30 b・・・は給紙手段 30 を構成し、給紙トレイ 30 a には例えば、A4 サイズのコピー用紙が横向きにセットされる。給紙トレイ 30 b には例えば、A3 サイズのコピー用紙が横向きにセットされる。

【0022】

図 1 では給紙トレイ 30 a、30 b が 2 個の場合を示しているが、これに限られることはなく、図示しないが A4 サイズのコピー用紙を縦向きにセットされる給紙トレイや、B5 サイズ等のコピー用紙をセットされる給紙トレイが準備されている。

【0023】

これらの用紙 P として $52.3 \sim 63.9 \text{ kg/m}^2$ (1000 枚) 程度の薄紙や $64.0 \sim 81.4 \text{ kg/m}^2$ (1000 枚) 程度の普通紙や $83.0 \sim 130.0 \text{ kg/m}^2$ (1000 枚) 程度の厚紙や 150.0 kg/m^2 (1000 枚) 程度の超厚紙が用いられる。用紙 P の厚み (紙厚) としては $0.05 \sim 0.15 \text{ mm}$ 程度の厚さのものが用いられる。線速度を $80 \sim 350 \text{ mm/sec}$ 程度とし、環境条件として温度が $5 \sim 35$ 程度、湿度が $15 \sim 85\%$ 程度の設定条件とすることが好ましい。

【0024】

また、自動原稿給紙装置 40 は原稿載置部 41、ローラ 42 a、ローラ 42 b、ローラ 43、反転ローラ 44、反転部 45 及び排紙皿 46 を有している。原稿載置部 41 には例えば、原稿表面を上にした状態で、複数枚の原稿 20 が載置される。そして、図示しない ADF 制御部によってローラ 42 a 及びローラ 42 b が駆動されると、これらのローラ 42 a 及びローラ 42 b を介して繰り出された原稿 20 の 1 枚目がローラ 43 を介して画像読み取り部 50 へ搬送される。

【0025】

画像読み取り部 50 は第 1 のプラテンガラス 51、第 2 のプラテンガラス 52、光源 53、ミラー 54、55、56、結像光学系 57、CCD 撮像装置 58 及び図示しない光学駆動系を有している。画像読み取り部 50 では光源 53 から原稿 20 の画像面に光が照射される。この反射光はミラー 54、55、56 によって案内され、その反射光が結像光学系 57 を介して CCD 撮像装置 58 の受光面に原稿 20 の画像が結像される。これにより、CCD 撮像装置 58 に原稿画像が取り込まれる。

【0026】

また、プラテンガラス 51 上で、つまり、原稿 20 の読み取り面を下に向けた状態で、その原稿 20 が原稿載置部 41 に載置された場合は、光学駆動系がプラテンガラス 51 に沿って、画像読み取り部 50 を走査することで原稿画像が CCD 撮像装置 58 に取り込まれる。

【0027】

なお、自動原稿給紙装置 40 において、原稿 20 の両面読取モードの場合は、ローラ 43 の周囲を原稿 20 が回るようになる。この場合にはプラテンガラス 52 下に光源 53 とミラー 54 とが固定された状態で、原稿画像が画像読み取り部 50 によって読み取られる。そして、原稿 20 の表面が読み取られると、今度は反転ローラ 44 を介して再度、ローラ 43 を用いた巻き取り操作が行われ、原稿裏面の画像が画像読み取り部 50 で読み取られる。このように表面と裏面の画像が読み取られた原稿 20 は、再度反転ローラ 44 で反転されて表面を下に向けた状態で、排紙皿 46 に積載されて行く。

【0028】

一方、用紙 P が積載されている給紙トレイ 30 a 又は 30 b から、用紙 P が繰り出されて画像形成手段 80 に給送される。画像形成手段 80 は画像書込み部 60、感光体ドラム 71、帯電部 72、現像部 73、転写部 74、分離部 75、クリーニング部 76、搬送機構 77 及び定着部 78 を有している。

【0029】

ここで用紙 P の一方の面のみに画像を形成する片面モードの場合を例にとると、用紙 P は転写部 74 の入り口付近に設けられた、レジストローラ 61 で同期が採られた後に感光体ドラム 71 に、より近接する。この状態で、画像書き込み部 60 内では、画像情報に応じ

10

20

30

40

50

た所定の強度のレーザ光がレーザダイオードから感光体ドラム 7 1 上へ照射される。これにより、感光体ドラム 7 1 に原稿 2 0 の静電潜像が形成される。この静電潜像は現像部 7 3 からのトナーにより現像された後に、感光体ドラム 7 1 上にトナー像となって形成される。

【 0 0 3 0 】

このトナー像は感光体ドラム 7 1 の下部に設けられた転写部 7 4 上に搬送された用紙 P に転写される。このとき、用紙 P は感光体ドラム 7 1 に吸着される。そして、感光体ドラム 7 1 に吸着された用紙 P は分離部 7 5 によって感光体ドラム 7 1 から分離される。その後、感光体ドラム 7 1 から分離された用紙 P は搬送機構 7 7 を介して定着部 7 8 に送出され、トナー像が熱と圧力とにより定着される。

10

【 0 0 3 1 】

これにより、用紙 P の所定の面（被形成面）に原稿画像が形成される。感光体ドラム 7 1 に残留付着したトナーはクリーニング部 7 6 により除去され、次の画像形成に対処すべく待機する。この画像形成が完了した用紙 P は、例えば、フィニッシャ部 3 0 0 で出力形態（ソータ機能及びステプラー機能などの操作指示）に対応して、そのまま機外に排出される（片面モード）。

【 0 0 3 2 】

この複合機 1 0 0 では用紙反転機構が備えられ、両面モードが設定されると、用紙 P の表裏を反転するようになされる。用紙反転機構はガイド 9 1、反転ローラ 9 2、反転部 9 3、反転搬送路 9 4 及び、排紙ローラ 9 5 から構成される。この両面モードでは、トナー像が定着された用紙 P が排紙処理に移行されることなく、ガイド 9 1 を介して画像形成手段 8 0 の下方に搬送され、反転部 9 3 に送出される。次に、反転部 9 3 に送出された用紙 P は反転ローラ 9 2 で、再度上方向に繰り出され、用紙 P をスイッチバックするように、給紙トレイ 3 0 a 上に設けられた反転搬送路 9 4 を通って再度、画像形成手段 8 0 に転送される。

20

【 0 0 3 3 】

反転搬送路 9 4 では、用紙 P の被形成面（未だ画像形成されていない面）上にして、用紙 P がレジストローラ 6 1 を介して画像形成手段 8 0 に送出される。画像形成手段 8 0 では上述した表面の場合と同様にして、感光体ドラム 7 1 に原稿 2 0 に係る静電潜像が形成され、この静電潜像が現像部 7 3 で現像されるので、感光体ドラム 7 1 上に原稿 2 0 に係るトナー像が形成される。

30

【 0 0 3 4 】

このトナー像は転写部 7 4 によって用紙 P の他方の面に転写される。感光体ドラム 7 1 に吸着された用紙 P は分離部 7 5 によって感光体ドラム 7 1 から分離された後に、搬送機構 7 7 を介して定着部 7 8 に送出され、トナー像が熱と圧力とにより定着される。上述した原稿 2 0 の画像形成が終了した画像形成手段 8 0 では、感光体ドラム 7 1 に残留付着したトナーがクリーニング部 7 6 により除去され、次の画像形成に対処すべく待機する。これにより、原稿 2 0 に係る画像を用紙 P の表裏に形成することができる。

【 0 0 3 5 】

[複合機の制御系の構成例]

40

図 2 は複合機 1 0 0 の制御系の構成例を示すブロック図である。図 2 に示す複合機 1 0 0 は制御手段 1 5 を有しており、テキストエディタ等で容易に編集可能なテキスト形式によりジョブパラメータ J p を記述するようになされる。テキストエディタとは、パーソナルコンピュータ等で文字のみのテキストファイルを作成・編集するためのアプリケーションソフトウェアをいう。

【 0 0 3 6 】

この制御手段 1 5 には、ハードウェアによって構成される画像処理手段 1 6、操作手段 1 7、表示手段 1 8、ジョブ登録メモリ 1 9、給紙手段 3 0、第 1 の画像記憶手段 3 1、第 2 の画像記憶手段 3 2、情報通信手段 3 3、画像読み取り部 5 0、画像書込み部 6 0 及び画像形成手段 8 0 と、ソフトウェアによって構成されるスクリプト情報処理手段 1 2 とが

50

接続される。

【 0 0 3 7 】

画像読み取り部 5 0 では任意の原稿上を図示しない光学系を露光走査して画像が読み取られ、原稿読取データ D 1 が取得される。原稿読取データ D 1 は画像処理手段 1 6 へ出力される。画像処理手段 1 6 では画像読み取り部 5 0 から得られた原稿読取データ D 1 を所定の画像圧縮機能等を利用して画像処理するようにされる。この例では、画像処理後の原稿読取データ D 1 を画像データ D I N という。

【 0 0 3 8 】

画像処理後の画像データ D I N は第 1 の画像記憶手段 (第 1 の記憶手段) 3 1 等へ出力され記憶される。第 1 の画像記憶手段 3 1 に記憶された画像データ D I N は画像形成データ D O U T となって、予め設定されたジョブパラメータ J p に基づいて画像書込み部 6 0 へ読み出される。画像書込み部 6 0 では画像形成データ D O U T に基づいて感光体に静電潜像が記録される。 10

【 0 0 3 9 】

画像形成手段 8 0 では給紙手段 3 0 から繰り出される所定の大きさの用紙に、画像データ D I N に基づく画像を形成するようになされる。給紙手段 3 0 では制御手段 1 5 による給紙制御データ D 5 に基づいて給紙制御され、画像形成手段 8 0 は濃度制御データ D 6 等に基づいて出力制御される。このような画像形成動作を画像形成ジョブという。

【 0 0 4 0 】

この例で制御手段 1 5 には入力手段の一例となる操作手段 1 7 が接続され、画像形成ジョブに関してユーザにより、ジョブパラメータ J p を操作入力するようになされる。ジョブパラメータ J p は操作データ D 2 として制御手段 1 5 へ入力される。操作手段 1 7 には図示しないが液晶表示ディスプレイとタッチパネルを組み合わせた操作パネルが使用される。 20

【 0 0 4 1 】

上述のスク립ト情報処理手段 1 2 はスク립ト生成手段 2 1、スク립ト加工手段 2 2、スク립ト記憶手段 2 3、スク립ト送信手段 2 4、スク립ト受信手段 2 5、スク립ト判定手段 2 6 及びスク립ト解析手段 2 7 から構成される。

【 0 0 4 2 】

このスク립ト情報処理手段 1 2 にはプログラム作成手段の一例となるスク립ト生成手段 2 1 が設けられ、操作手段 1 7 により操作入力されたジョブパラメータ J p から編集可能なテキスト形式のスク립ト S c を作成するようになされる。例えば、スク립ト生成手段 2 1 では、スク립ト S c にジョブ投入時刻を記述したり、画像形成ジョブに関して複数のスク립ト S c を 1 つのファイルに連結するようになされる。 30

【 0 0 4 3 】

このようにすると、スク립ト S c に変換されたジョブパラメータ J p を複数記憶することができ、ユーザが設定したジョブパラメータ J p がエディタ等で容易に編集可能なテキスト形式のスク립ト S c で記述されるため、投入ジョブのジョブパラメータ J p を容易に見ることができる。ファイルとは文字情報を記述したデータをいう。複数のスク립ト S c を連結することにより、複数の画像形成ジョブを順次実行することが可能となる。 40

【 0 0 4 4 】

また、スク립トを連結することにより、後から必要であれば、別々の予約ジョブをバッチ処理など連続した処理とすることができ、バッチ処理とは、一定期間若しくは一定量のデータを集め、まとめて、一括処理を行う処理方式をいう。または、複数の手順から成る処理において、予め一連の手順を登録しておき、自動的に連続処理を行う処理方式をいう。

【 0 0 4 5 】

また、スク립ト情報処理手段 1 2 にはスク립ト生成手段 2 1 の他に、プログラム加工手段の一例となるスク립ト加工手段 2 2 が設けられ、画像形成ジョブに関してスク립ト生成手段 2 1 により作成されたスク립ト S c 又は、スク립ト生成手段 2 1 以外の他 50

の情報処理機器から受信入力されたスクリプト S c を独立したジョブ毎に分割するようになされる。この独立したジョブとは、例えば、「コピージョブ」であれば、独立したジョブとは「原稿読込みジョブ」や「画像形成ジョブ」をいう。

【 0 0 4 6 】

このようにすると、ユーザが登録した複数の一連のジョブであっても、独立したジョブ毎にジョブパラメータ J p を分割することができるので、分割された未実行の残ジョブについては、対応するスクリプト S c をユーザに送信することができる。そのため、その実行タイミングを再度ユーザにゆだねることができるため、機密性の高い文書のコピーなどはプリントアウトが自動的に起動することを防ぎ、かつ、ジョブの登録リストからも消えるため、見た目はジョブが登録されていないようにすることができる。

10

【 0 0 4 7 】

また、スクリプト情報処理手段 1 2 にはスクリプト記憶手段 2 3 が設けられ、スクリプト生成手段 2 1 により生成された画像形成ジョブに関するスクリプト S c 又は、スクリプト加工手段 2 2 により加工された画像形成ジョブに関するスクリプト S c が記憶される。

【 0 0 4 8 】

スクリプト情報処理手段 1 2 には送信手段の一例となるスクリプト送信手段 2 4 が設けられ、スクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c を L C D パネル等のユーザインタフェース、又は、他の複合機等に送信するようになされる。例えば、スクリプト送信手段 2 4 はスクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c を管理者宛、又は管理手段に送信するようになされる。

20

【 0 0 4 9 】

また、制御手段 1 5 には表示手段 1 8 が接続され、操作手段 1 7 により操作入力されたジョブを登録リストに表示するようになされる。表示手段 1 8 には例えば、液晶表示ディスプレイ (L C D パネル) が使用される。この例では、ユーザインタフェース又は、他の複合機 1 0 0 へ送信したスクリプト S c に関しては、制御手段 1 5 によって表示手段 1 8 の登録リストから当該ジョブの表示を消去するように制御される。登録リストは表示データ D 3 によって表示される。

【 0 0 5 0 】

この制御手段 1 5 ではスクリプト生成手段 2 1 によって連結されたスクリプト S c を受信してそれぞれのジョブを順次実行する。スクリプト情報処理手段 1 2 には受信手段の一例となるスクリプト受信手段 2 5 が設けられ、画像形成ジョブに関してスクリプト生成手段 2 1 以外の他の情報処理機器からスクリプト S c を受信するようになされる。

30

【 0 0 5 1 】

スクリプト情報処理手段 1 2 にはスクリプト受信手段 2 5 の他にプログラム判別手段の一例となるスクリプト判定手段 2 6 が設けられ、他の情報処理機器から受信したデータがスクリプト S c であるか否かを判別するようになされる。もちろん、これに限られることはなく、操作手段 1 7 により操作入力されたジョブか、又は、操作手段 1 7 による操作入力以外の他の情報処理機器から受信入力されたジョブかをスクリプト判定手段 2 6 によって判別するようにしてもよい。

【 0 0 5 2 】

この例では、他の情報処理機器から受信入力されたジョブがスクリプト判定手段 2 6 によって検出された場合は、制御手段 1 5 によって、当該情報処理機器から受信入力したジョブに対応するスクリプト S c の再度送信を禁止するようになされる。このようにすると、他人が自分のスクリプト S c を勝手に転送し、別の機器でプリントすることを防げる。

40

【 0 0 5 3 】

また、制御手段 1 5 ではスクリプト判定手段 2 6 で判別されたスクリプト S c の中で解析できない記述があるか否かを検出するようになされる。例えば、制御手段 1 5 は、スクリプト判定手段 2 6 で情報処理機器から受信したデータがスクリプト S c であると判別された場合であって、スクリプト S c の中で解析できない記述がある場合は、解析不可を示す旨の制御情報を当該スクリプト S c の送信元に送信するようになされる。

50

【 0 0 5 4 】

スクリプト情報処理手段 1 2 には解析手段の一例となるスクリプト解析手段 2 7 が設けられ、スクリプト判定手段 2 6 によって判定されたスクリプト S c を入力して当該スクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析するようになされる。もちろん、スクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析するようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

この例で制御手段 1 5 は、スクリプト S c の中に当該ジョブパラメータ J p で必要な記述が含まれるかを検出し、この記述が無い場合は、不足する情報について当該複合機 1 0 0 が有するデフォルト値を設定するように制御する。画像形成制御を円滑にするためである。この制御手段 1 5 にはジョブ登録メモリ 1 9 が接続され、スクリプト解析手段 2 7 によって解析されたジョブパラメータ J p に基づく画像形成ジョブが登録（記録）される。画像形成ジョブは例えば、ジョブ登録データ D 4 として記憶される。

10

【 0 0 5 6 】

この制御手段 1 5 には第 1 の記憶手段の一例となる第 1 の画像記憶手段 3 1 が接続され、スクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c を原稿読み取り部 5 0 から得られた画像データ D I N と共に保存するようになされる。上述した画像形成手段 8 0 では、ジョブ登録メモリ 1 9 から読み出された画像形成ジョブ、つまり、スクリプト解析手段 2 7 により解析されたジョブパラメータ J p を設定すると共に、第 1 の画像記憶手段 3 1 から読み出された画像データ D I N に基づいて画像を形成するようになされる。

20

【 0 0 5 7 】

上述した操作手段 1 7 は入力手段の他に選択手段を構成し、スクリプト記憶手段 2 3 に格納されたスクリプト S c 及び画像データ D I N に関してスクリプト S c のみを削除して関連する画像データ D I N を残す、又は、当該スクリプト S c 及び画像データ D I N の両方を削除するかを選択するように操作される。このようにすると、前者であれば、スクリプト S c のみを削除し、後者であれば、スクリプト S c 及び画像データ D I N の両方を削除する。前者の場合は、再度、スクリプト S c を受信することにより、画像データ D I N の操作（ジョブ実行）が可能となる。

【 0 0 5 8 】

制御手段 1 5 は監視手段及びプログラム切出し手段を構成し、画像形成ジョブに関して現在実行中のジョブの終了を監視し、ここで監視されるジョブのスクリプト S c を切り出すようになされる。この例では、制御手段 1 5 により切り出されたスクリプト S c に対応したジョブと共に、当該ジョブに関連する画像データ D I N が、上述した第 1 の画像記憶手段 3 1 に記録するようになされる。

30

【 0 0 5 9 】

また、制御手段 1 5 によって前ジョブが実行中で待ちジョブが検出された場合に、当該制御手段 1 5 により切り出された待ちジョブに対応するスクリプト S c をユーザインタフェース又は、他の複合機等に送信するようになされる。この制御手段 1 5 には第 2 の記憶手段の一例となる第 2 の画像記憶手段 3 2 が接続され、制御手段 1 5 によって切出されたスクリプト S c が記憶されると共に、このスクリプト S c の読み出しがパスワードで保護される。スクリプト S c には、予め暗号化アルゴリズムにより暗号化された当該記憶手段 3 2 へのアクセスに関するパスワード、又は、暗号化されていない記憶手段へのアクセスに関するパスワードが記述され、データ受信時には、当該パスワードを解析して第 2 の画像記憶手段 3 2 にアクセスするようになされる。

40

【 0 0 6 0 】

この制御手段 1 5 には第 2 の画像記憶手段 3 2 の他に、通信手段の一例となる情報通信手段 3 3 が接続され、スクリプト S c を記憶すると共に、スクリプト S c を送信する相手であるユーザインタフェース又は、他の複合機 1 0 0 が設定されていない場合は、情報通信手段 3 3 に記憶されたスクリプト S c を実行するようになされる。

【 0 0 6 1 】

50

この例で情報通信手段 33 にはパスワードを要求する手段が備えられ、スクリプト S c を実行する場合に、当該パスワードを解析して情報通信手段 33 にアクセスするようになされる。また、情報通信手段 33 に記憶されたスクリプト S c を他のユーザインタフェース又は、他の複合機に送信し、改めてユーザインタフェース又は、他の複合機の設定を変更するようになされる。このような機能の他に、情報通信手段 33 は原稿読取データ D 1 を F A X データ D 7 として送信したり、相手方の端末装置から受信した F A X データ D 7 を受信したりする機能を有している。

【0062】

続いて、ジョブパラメータ J p からスクリプト S c へ変換する例について説明をする。図 3 A 及び B はジョブパラメータ J p スクリプト S c の変換例を示すイメージ図である。 10

【0063】

図 3 A に示すジョブパラメータ J p は、ユーザが操作手段 17 を使用して指定した例である。ジョブパラメータ J p は各種の設定項目とこれに対応したパラメータから構成される。この例では設定項目「原稿サイズ」に対してパラメータ「A 4」が設定され、設定項目「出力先トレイ」に対してパラメータ「トレイ 1」が設定される。同様に、設定項目「出力紙サイズ」に対してパラメータ「A 4」が設定される。更に、設定項目「原稿タイプ 1」に対してパラメータ「文字」が設定され、設定項目「原稿タイプ 2」に対してパラメータ「えんぴつ」が設定される。設定項目「濃度」に対してパラメータ「3」が設定され、設定項目「F a x 送信宛先」に対してパラメータ「03 - 1234 - 5678」が設定される。 20

【0064】

このような図 3 A に示したジョブパラメータ J p から図 3 B に示すようなスクリプト S c が生成される。図 3 B に示すスクリプト S c はスクリプト生成手段 21 及びスクリプト加工手段 22 によって作成されてファイルに記述される。

【0065】

この例で、図 1 に示したスクリプト生成手段 21 は操作手段 17 により操作入力されたジョブパラメータ J p から編集可能なテキスト形式のスクリプト S c を作成する。例えば、図 3 B に示すように、[J o b P a r a m e t e r S e t t i n g S c r i p t] 等の表題がテキスト形式のスクリプト S c で記述され、その表題の下方に「T h r o w D a y : 2 0 0 2 / 0 4 / 0 5」等のジョブ投入日がテキスト形式のスクリプト S c で記述される。 30

【0066】

また、日付の下方には「T h r o w T i m e : a m 10 : 24 : 32」等のジョブ投入時刻がテキスト形式のスクリプト S c で記述され、その投入時刻の下方に「S c r i p t I n f o : P a n e l」等の操作手段 17 がテキスト形式のスクリプト S c で記述され、その操作手段 17 の下方に「M a c h i n I n f o : M a c h i n 01」等の機械装置名がテキスト形式のスクリプト S c で記述される。このようにすると、複数のスクリプトを時間情報と関連付けて、1つのファイルに連結することができる。しかも、連結されたスクリプトを受信した際には、ユーザが投入したジョブのジョブパラメータ J p 及びタイミングを再現することができる。 40

【0067】

更に、[J o b P a r a m e t e r S e t t i n g S c r i p t] 等の表題の次には原稿読取設定欄が設けられ、[S c a n] 等がテキスト形式のスクリプト S c で記述され、その原稿読取設定欄には原稿サイズ A 4 に関して「S e t J o b P a r a D o c S i z e A 4」等がテキスト形式のスクリプト S c で記述される。更に、原稿タイプ 1 に関して「S e t J o b P a r a D o c T y p e 1 L e t t e r」等がテキスト形式のスクリプト S c で記述され、原稿タイプ 2 に関して「S e t J o b P a r a D o c T y p e 2 P e n c i l」等がテキスト形式のスクリプト S c で記述される。

【0068】

また、画像形成時の濃度に関して「S e t J o b P a r a D e n s t y 3」等がテ 50

キスト形式のスクリプトScで記述される。更に原稿読取装置に関して「Set ScanImageName ' ' Machin01 / Copy Scan01」等がテキスト形式のスクリプトScで記述される。

【0069】

更に、原稿読取設定欄の下方には印刷設定欄が設けられ、[Print]等がテキスト形式のスクリプトScで記述され、その印刷設定欄にプリンタに関して「Set PrintImageName ' ' Machin01 / Copy Scan01」等がテキスト形式のスクリプトScで記述される。また、出力紙サイズA4に関しては「Set JobPara PaperSize A4」等がテキスト形式のスクリプトScで記述され、出力先トレイ「1」に関しては「Set JobPara OutputTray Tray1」等がテキスト形式のスクリプトScで記述される。

【0070】

また、印刷設定欄の下方にはFax送信宛先欄が設けられ、[FaxComm]等がテキスト形式のスクリプトScで記述され、そのFax送信宛先欄にはファクシミリ装置に関して「Set SendImageName ' ' Machin01 / Copy Scan01」等がテキスト形式のスクリプトScで記述される。Fax送信宛先に関しては「Set JobPara FaxNumber 03 - 1234 - 5678」等がテキスト形式のスクリプトScで記述される。

【0071】

このようにして、操作手段17により操作入力されたジョブパラメータJpをスクリプト生成手段21及びスクリプト加工手段22により4つのスクリプトScに変換することができる。この画像形成ジョブに関して4つのスクリプトSc、[JobParameter Setting Script]、[Scan]、[Print]及び、[FaxComm]を1つのファイルに連結するようになされる。このような4つのスクリプトScを連結することにより、複数のJOBを順次実行することが可能となる。

【0072】

図4～図7は表示手段18における遷移画面P1～P7の表示例を示すイメージ図である。図4A及びBは遷移画面P1及びP2の表示例を示すイメージ図である。図4Aに示す遷移画面P1は、例えば、図示しない初期画面でスクリプトモードを選択することで表示されるものである。この表示例によれば、図1に示した表示手段18の表示画面には「スクリプト呼出し」の項目欄や、「OK」のタッチキーK1、「戻る」のタッチキーK2が設けられる。この表示画面の中央にはユーザーIDの入力欄や、パスワード入力欄が設けられる。

【0073】

この遷移画面P1でユーザーIDを入力したり、パスワードを入力するようになされる。ユーザIDや、パスワード等は図示しない「0」～「9」の数字キーや、「*」や「#」等の記号キーを使用して入力される。これらの入力操作が完了したら、「OK」のタッチキーK1を押下する。

【0074】

なお、遷移画面P1でスクリプト未登録の場合は、図4Bに示すような遷移画面P2へ表示が切り替わる。この遷移画面P2には「指定されたユーザのスクリプトはありません。」等のメッセージが表示される。この画面が表示されたら、ユーザーは「戻る」のタッチキーK3を押下して遷移画面P2から遷移画面P1へ戻るようになされる。最初からパラメータを入力してスクリプトScを登録させるためである。

【0075】

また、ID/パスワード等の誤入力の場合は、図5Aに示すような遷移画面P3に表示が切り替わるようになされる。この遷移画面P3には「ユーザーIDまたはパスワードが間違っています。」等のメッセージが表示される。この画面が表示されたら、ユーザーは「戻る」のタッチキーK2を押下して遷移画面P2から遷移画面P1へ戻るようになされる。もう一度、ユーザIDや、パスワード等を入力するためである。

【0076】

上述した図4Aの遷移画面P1で「OK」のタッチキーK1を押下すると、図5Bに示す遷移画面P4に表示が切り替わるようになされる。この遷移画面P4には、「スクリプト一覧」の項目欄、「User Name：山田太郎」の名前欄が表示される。この表示の下方には、画像形成ジョブ表示欄が設けられ、この画像形成ジョブとして、例えば、シリアルNo「001」に「A4 1枚 プリンタ」が表示され、その下方にはシリアルNo「002」に「B4 3枚 コピー」が表示され、その下方にはシリアルNo「003」に「A4 6枚 コピー」が表示され、その下方にはシリアルNo「004」に「A4 1枚 プリンタ」が表示されている。

【0077】

更に、画像形成ジョブ表示欄の下方には、「結合」、「変更」、「転送」、「削除」及び「実行」のタッチキーK5、K6、K7、K8、K9が各々表示される。各々のスクリプトScを登録するためである。この例で「転送」のタッチキーK7を選択して押下すると、遷移画面P4から図6Aに示す遷移画面P5に表示が切り替わるようになされる。スクリプトScにおける「転送」を登録するためである。

【0078】

この遷移画面P5には、「スクリプト転送」の項目欄、「User Name：山田太郎」の名前欄が表示される。この表示の下方には、画像形成ジョブ表示欄が設けられ、この画像形成ジョブとして、例えば、シリアルNo「001」に「A4 1枚 プリンタ」が表示される。その下方には「転送先を選択してください」のメッセージ欄が表示される。このメッセージ欄の下方には、「複合機A」、「複合機B」、「プリンタC」及び「プリンタD」等のタッチキーK12、K13、K14、K15が各々表示される。ユーザは複合機やプリンタ等の転送先を選択して「OK」のタッチキーK10を押下する。これにより、スクリプトScにおける「転送」を登録することができる。

【0079】

また、図5Bで「変更」のタッチキーK6を選択して押下すると、遷移画面P4から図6Bに示す遷移画面P6に表示が切り替わるようになされる。スクリプトScにおけるユーザーIDの「変更」を登録するためである。この遷移画面P6には、「スクリプト変更」の項目欄、「User Name：山田太郎」の名前欄が表示される。この表示の下方には、画像形成ジョブ表示欄が設けられ、この画像形成ジョブとして、例えば、シリアルNo「002」に「B4 3枚 コピー」が表示される。その下方には「変更するユーザ名を入力してください」のメッセージ欄が表示される。このメッセージ欄の下方にはユーザーIDの入力欄が表示される。ここで変更に係るユーザーIDを入力して「OK」のタッチキーK13を押下する。これにより、スクリプトScにおけるユーザーIDの「変更」を登録することができる。

【0080】

更に、図5Bで「結合」のタッチキーK5を選択して押下すると、遷移画面P4から図7に示す遷移画面P7に表示が切り替わるようになされる。スクリプトScの「結合」を登録するためである。

【0081】

この遷移画面P7には、「スクリプト連結」の項目欄、「User Name：山田太郎」の名前欄が表示される。この表示の下方には、画像形成ジョブ表示欄が設けられ、この画像形成ジョブとして、例えば、シリアルNo「002」の「B4 3枚 コピー」が表示される。その下方にはシリアルNo「004」の「A4 1枚 プリンタ」が表示される。この画像形成ジョブ表示欄の中央には「上記2個のスクリプトを結合し、以下のスクリプトを作成します。」等のメッセージが表示される。このメッセージの下方にはシリアルNo「006」として「結合スクリプト002/004 結合」が表示される。この結合を確認（同意）したユーザは「実行」のタッチキーK9を押下する。これにより、シリアルNo「002」のスクリプトScと、シリアルNo「004」のスクリプトScとの結合を登録することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 2 】

続いて、本発明に係る画像形成方法について複合機 1 0 0 の動作例を説明する。図 8 は複合機 1 0 0 におけるスクリプト生成時の処理例を示すフローチャートである。図 9 は複合機 1 0 0 におけるスクリプト解析時の処理例を示すフローチャートである。

【 0 0 8 3 】

この実施形態では、画像データ D I N に基づいて任意の画像を形成する場合を前提とする。画像形成ジョブの投入時に、任意の画像に関してジョブパラメータ J p を入力する。ここで入力されたジョブパラメータ J p を編集可能なテキスト形式のスクリプト S c に変換する。画像形成時には、スクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析する。ここで解析されたジョブパラメータ J p を設定すると共に画像データ D I N に基づいて画像を形成する場合を例に採る。この例ではスクリプト生成処理及びスクリプト解析処理の 2 つに分けて説明する。

10

【 0 0 8 4 】

[スクリプト生成処理]

この処理例では、テキストエディタ等でユーザが容易に編集可能なように、ジョブ投入時に、ジョブパラメータ J p をスクリプト S c に変換する。つまり、ユーザが投入したジョブパラメータ J p を編集可能なテキスト形式のスクリプト S c にする。

【 0 0 8 5 】

これらを処理条件にして、図 8 に示すフローチャートのステップ A 1 で L C D パネル等のユーザインタフェースからパラメータの設定及びジョブを投入する。このとき、ユーザは操作手段 1 7 を使用して画像形成ジョブに関し、図 3 A に示したようなジョブパラメータ J p を操作入力する。ジョブパラメータ J p は操作データ D 2 として制御手段 1 5 へ入力される。

20

【 0 0 8 6 】

そして、ステップ A 2 で制御手段 1 5 又はスクリプト解析手段 2 7 は設定パラメータから、パラメータ項目名とそのパラメータ値を解析する。その後、ステップ A 3 に移行して、パラメータ項目名、パラメータ値をテキストデータに変換する。このとき、スクリプト生成手段 2 1 では、操作手段 1 7 により操作入力されたジョブパラメータ J p から編集可能なテキスト形式のスクリプト S c を作成するようになされる。例えば、スクリプト生成手段 2 1 では、図 3 B に示したように、スクリプト S c にジョブ投入時刻を記述したり、画像形成ジョブに関して複数のスクリプト S c を 1 つのファイルに連結するようになされる。複数のスクリプト S c を連結することにより、複数の画像形成ジョブを順次実行することができる。

30

【 0 0 8 7 】

また、スクリプト加工手段 2 2 では、画像形成ジョブに関してスクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c 又は、スクリプト生成手段 2 1 以外の他の情報処理機器から受信入力されたスクリプト S c を独立したジョブ毎に分割するようになされる。このようにすると、ユーザが登録した複数の一連のジョブであっても、独立したジョブ毎にジョブパラメータ J p を分割することができるので、分割された未実行の残ジョブについては、対応するスクリプト S c をユーザに送信することができる。そのため、その実行タイミングを再度ユーザにゆだねることができる。機密性の高い文書のコピーなどはプリントアウトが自動的に起動することが防げ、かつ、登録ジョブリストからも消えるため、見た目はジョブが登録されていないようにできる。

40

【 0 0 8 8 】

そして、ステップ A 4 でテキスト形式のスクリプト (テキストデータ) S c をスクリプト記憶手段 2 3 またはスクリプト送信手段 2 4 へ出力する。このとき、スクリプト生成手段 2 1 により生成された画像形成ジョブに関するスクリプト S c 又は、スクリプト加工手段 2 2 により加工された画像形成ジョブに関するスクリプト S c 、つまり、テキストデータはスクリプト記憶手段 2 3 に記憶 (ファイル) される。また、表示手段 1 8 にスクリプトを送信する場合はスクリプト送信手段 2 4 を通じて出力される。表示手段 1 8 ではジョブ

50

の登録リストが表示される。この登録リストは表示データ D 3 によって表示される。

【 0 0 8 9 】

他の複合機等にスクリプトを送信する場合は制御手段 1 5 の制御を受けてスクリプト送信手段 2 4 及び情報通信手段 3 3 を通じて外部へ出力される。例えば、スクリプト送信手段 2 4 はスクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c を管理者宛、又は管理手段に送信するようになされる。この例では、ユーザインタフェース又は、他の複合機 1 0 0 へ送信したスクリプト S c に関しては、制御手段 1 5 によって表示手段 1 8 の登録リストから当該ジョブの表示を消去するように制御される。

【 0 0 9 0 】

[スクリプト解析例]

この処理例でスクリプト情報処理手段 1 2 上のジョブ実行部では、再度スクリプト S c を解析し、ジョブパラメータ J p を設定して画像形成ジョブを実行するようになされる。従って、未実行ジョブについてのみ再度ユーザに送信し、再投入のタイミングを促すことができる。

【 0 0 9 1 】

これらを処理条件にして、図 9 に示すフローチャートのステップ B 1 でスクリプト S c を受信する。このとき、制御手段 1 5 では例えば、スクリプト生成手段 2 1 によって連結されたスクリプト S c を受信してそれぞれのジョブを順次実行する。もちろん、スクリプト受信手段 2 5 を通じて画像形成ジョブに関してスクリプト生成手段 2 1 以外の他の情報処理機器からスクリプト S c を受信するようにしてもよい。

【 0 0 9 2 】

このとき、スクリプト判定手段 2 6 では、他の情報処理機器から受信したデータがスクリプト S c であるか否かを判別するようになされる。もちろん、これに限られることはなく、操作手段 1 7 により操作入力されたジョブか、又は、操作手段 1 7 による操作入力以外の他の情報処理機器から受信入力されたジョブかをスクリプト判定手段 2 6 によって判別するようにしてもよい。

【 0 0 9 3 】

この例では、他の情報処理機器から受信入力されたジョブがスクリプト判定手段 2 6 によって検出された場合は、制御手段 1 5 によって、当該情報処理機器から受信入力したジョブに対応するスクリプト S c の再度送信を禁止するようになされる。このようにすると、他人が自分のスクリプト S c を勝手に転送し、別の機器でプリントすることを防げる。

【 0 0 9 4 】

また、制御手段 1 5 ではスクリプト判定手段 2 6 で判別されたスクリプト S c の中で解析できない記述があるか否かを検出するようになされる。例えば、制御手段 1 5 は、スクリプト判定手段 2 6 で情報処理機器から受信したデータがスクリプト S c であると判別された場合であって、スクリプト S c の中で解析できない記述がある場合は、解析不可を示す旨の制御情報を当該スクリプト S c の送信元に送信するようになされる。

【 0 0 9 5 】

そして、ステップ B 2 でスクリプト S c の記述を解析する。このとき、スクリプト解析手段 2 7 では、スクリプト判定手段 2 6 によって判定されたスクリプト S c を入力して当該スクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析するようになされる。もちろん、スクリプト生成手段 2 1 により作成されたスクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析するようにしてもよい。そして、スクリプト S c から自機の設定パラメータに対応する値を取得し、自機のパラメータを設定する。

【 0 0 9 6 】

その後、ステップ B 3 でスクリプト S c に記述されていないパラメータを判定する。このとき、制御手段 1 5 ではスクリプト S c の中に当該ジョブパラメータ J p で必要な記述が含まれるかを検出する。この記述が無い場合は、不足する情報について当該複合機 1 0 0 が有するデフォルト値を自機に設定するように制御する。これにより、自機のデフォルト値を自機に設定することができ、画像形成制御を円滑にすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 7 】

そして、ステップ B 4 でパラメータの設定を完了し、画像形成ジョブを登録する。このとき、ジョブ登録メモリ 19 にはスクリプト解析手段 27 によって解析されたジョブパラメータ J p に基づく画像形成ジョブが、例えば、ジョブ登録データ D 4 として登録（記録）される。

【 0 0 9 8 】

この画像形成ジョブを実際に実行する場合は、ジョブ登録データ D 4 に基づいてジョブ原稿読み取り部 50 によって原稿が読取られ、画像データ D I N がスクリプト S c と共に第 1 の画像記憶手段 31 に記憶され保存される。第 1 の画像記憶手段 31 に記憶された画像データ D I N は画像形成データ D O U T となって、予め設定されたジョブパラメータ J p に基づいて画像書込み部 60 へ読み出される。画像書込み部 60 では画像形成データ D O U T に基づいて感光体に静電潜像が記録される。

10

【 0 0 9 9 】

画像形成手段 80 では給紙手段 30 から繰り出される所定の大きさの用紙に、画像データ D I N に基づく画像を形成するようになされる。給紙手段 30 では制御手段 15 による給紙制御データ D 5 に基づいて給紙制御され、画像形成手段 80 は濃度制御データ D 6 等に基づいて出力制御される。

【 0 1 0 0 】

このように、本発明に係る実施形態としての複合機 100 及び画像形成方法によれば、所望のジョブパラメータ J p に基づいて任意の画像形成ジョブを実行する場合に、スクリプト解析手段 27 には編集・閲覧可能なテキスト形式により記述されたスクリプト S c が入力され、このスクリプト S c からジョブパラメータ J p を解析するようになされる。

20

【 0 1 0 1 】

従って、テキスト形式により記述されたスクリプト S c からジョブパラメータ J p を容易に再生できるので、画像形成手段 80 ではスクリプト解析手段 27 により解析されたジョブパラメータ J p を設定すると共に画像データ D I N に基づいて画像を形成できるようになる。

【 0 1 0 2 】

これにより、既存の入力手段等のユーザインタフェース以外にも、スクリプト S c を生成可能なパーソナルコンピュータや、携帯電話機などのネットワーク上に接続された非専用電子機器からも画像形成ジョブを投入することが可能となり、事実上無制限に画像形成機能を拡張できるようになる。

30

【 0 1 0 3 】

しかも、テキストエディタで閲覧・編集できるデータを基本的なインタフェースとすることにより、専用のユーザインタフェース等の入力手段を必要としなくなる。

【 0 1 0 4 】

なお、この実施形態では白黒用の複合機 200 の場合について説明したが、これに限られることはなく、カラー用の複合機や複写機の場合についても同様な効果が得られる。

【 0 1 0 5 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明に係る画像形成装置によれば、編集・閲覧可能なテキスト形式の画像形成プログラムを入力して当該画像形成プログラムから画像形成条件を解析する解析手段を備えるものである。

40

【 0 1 0 6 】

この構成によって、テキスト形式により記述された画像形成プログラムから画像形成条件を容易に再生することができる。従って、既存のユーザインタフェース以外にも、画像形成プログラムを生成可能なパーソナルコンピュータや、携帯電話機などのネットワーク上に接続された非専用電子機器からも画像形成ジョブを投入することが可能となり、事実上無制限に画像形成機能を拡張できるようになる。

【 0 1 0 7 】

50

本発明に係る画像形成方法によれば、画像形成ジョブの投入時に、任意の画像に関して画像形成条件を入力し、ここで入力された画像形成条件を編集可能なテキスト形式の画像形成プログラムに変換し、画像形成時には、画像形成プログラムから画像形成条件を解析し、ここで解析された画像形成条件を設定すると共に画像情報に基づいて画像を形成するようになる。

【 0 1 0 8 】

この構成によって、既存のユーザインタフェース以外にも、画像形成プログラムを生成可能なパーソナルコンピュータや、携帯電話機などのネットワーク上に接続された非専用電子機器からも画像形成ジョブを投入することが可能となる。

【 0 1 0 9 】

この発明は、複写機能、ファクシミリ機能及びプリンタ機能を備えたデジタル複合機や複写機等に適用して極めて好適である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施形態としての画像形成装置を応用した複合機 1 0 0 の断面の構成例を示す概念図である。

【 図 2 】 複合機 1 0 0 の制御系の構成例を示すブロック図である。

【 図 3 】 A 及び B はジョブパラメータ J p スクリプト S c の変換例を示すイメージ図である。

【 図 4 】 A 及び B は表示手段 1 8 における遷移画面 P 1 及び P 2 の表示例を示すイメージ図である。

【 図 5 】 A 及び B は表示手段 1 8 における遷移画面 P 3 及び P 4 の表示例を示すイメージ図である。

【 図 6 】 A 及び B は表示手段 1 8 における遷移画面 P 5 及び P 6 の表示例を示すイメージ図である。

【 図 7 】 表示手段 1 8 における遷移画面 P 7 の表示例を示すイメージ図である。

【 図 8 】 複合機 1 0 0 におけるスクリプト生成時の処理例を示すフローチャートである。

【 図 9 】 複合機 1 0 0 におけるスクリプト解析時の処理例を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

1 2 スクリプト情報処理手段

1 5 制御手段

1 6 画像処理手段

1 7 操作手段

1 8 表示手段

1 9 ジョブ登録メモリ

2 1 スクリプト生成手段（プログラム作成手段）

2 2 スクリプト加工手段（プログラム加工手段）

2 3 スクリプト記憶手段（プログラム記憶手段）

2 4 スクリプト送信手段（送信手段）

2 5 スクリプト受信手段（受信手段）

2 6 スクリプト判定手段（プログラム判別手段）

2 7 スクリプト解析手段（解析手段）

3 1 第 1 の画像記憶手段（第 1 の記憶手段）

3 2 第 2 の画像記憶手段（第 2 の記憶手段）

5 0 画像読み取り部

6 0 画像書込み部

8 0 画像形成手段

1 0 0 複合機（画像形成装置）

10

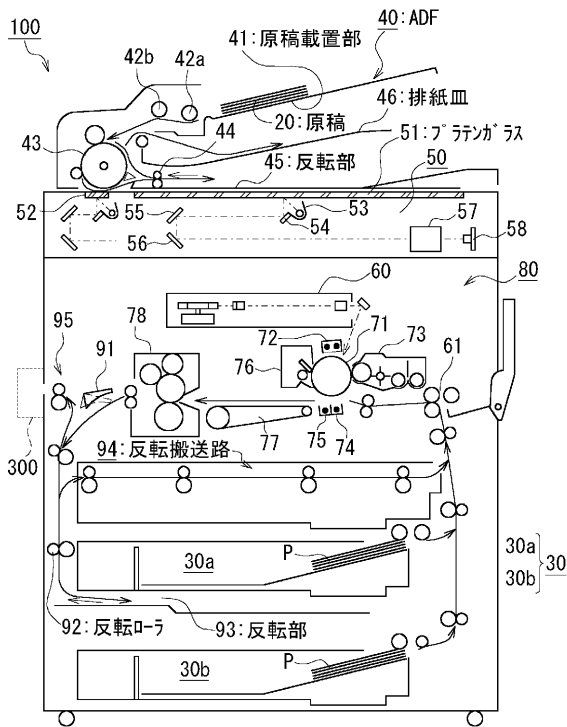
20

30

40

【図 1】

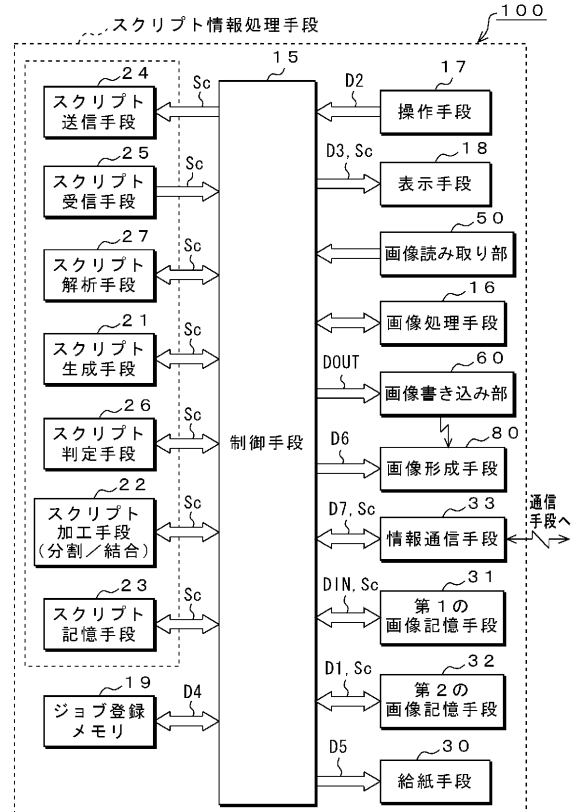
複合機 100 の断面の構成例



50:画像読み取り部 60:画像書き込み部 80:画像形成手段

【図 2】

複合機 100 の制御系の構成例



【図 3】

ジョブパラメータ Jp → スクリプト Sc の変換例

ユーザーが指定したジョブパラメータ

設定項目	パラメータ
原稿サイズ	A 4
出力先トレイ	トレイ 1
出力紙サイズ	A 4
原稿タイプ 1	文字
原稿タイプ 2	えんぴつ
濃度	3
Fax 送信宛先	03-1234-5678

ジョブパラメータから変換されたスクリプト

```
[Job Parameter Setting Script]
Throw Day: 2002/04/05
Throw Time: am 10:24:32
Script Info: Panel
Machine Info: Machine01

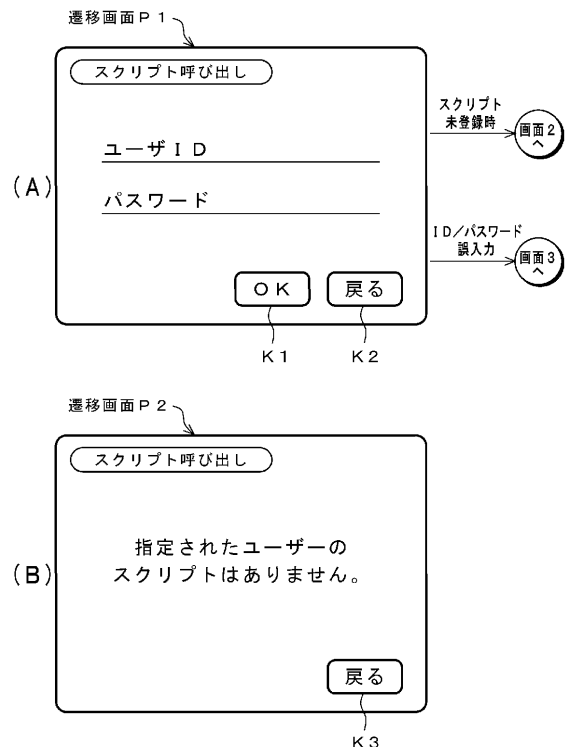
[Scan]
Set JobPara DocSize A4
Set JobPara DocType1 Letter
Set JobPara DocType2 Pencil
Set JobPara Density 3
Set ScanImageName "Machine01/CopyScan01"

[Print]
Set PrintImageName "Machine01/CopyScan01"
Set JobPara PaperSize A4
Set JobPara OutputTray Tray1

[FaxComm]
Set SendImageName "Machine01/CopyScan01"
Set JobPara FaxNumber 03-1234-5678
```

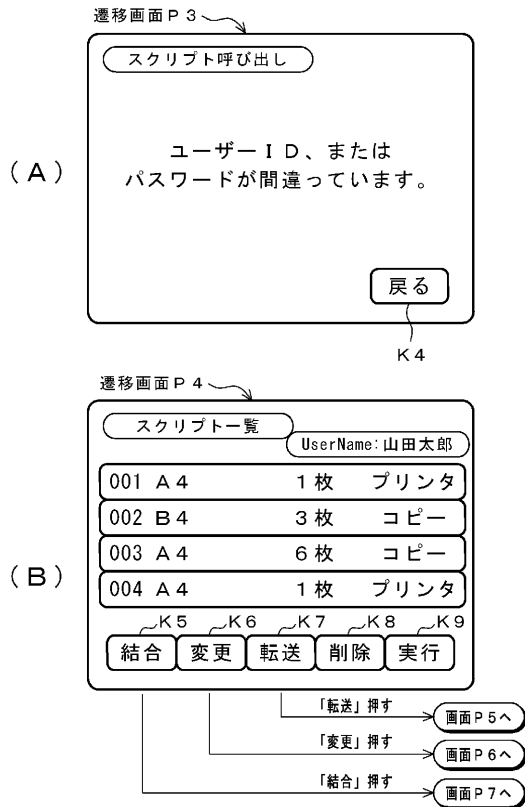
【図 4】

表示手段 18 における遷移画面 P1, P2 の表示例



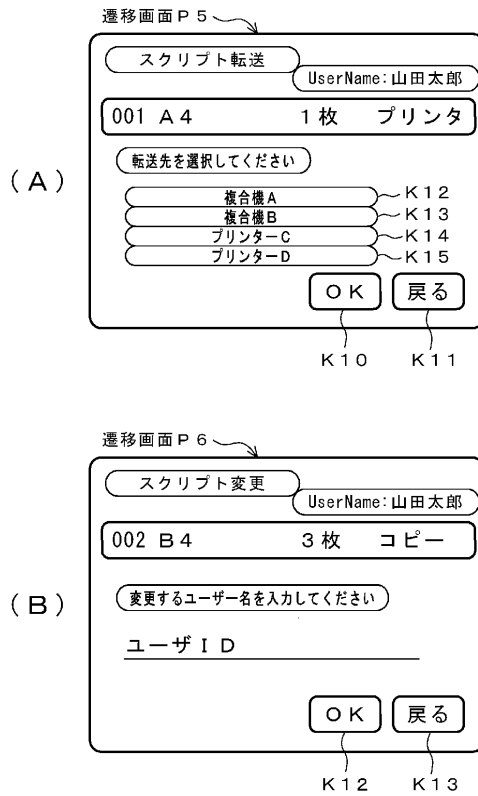
【図 5】

遷移画面 P 3, P 4 の表示例



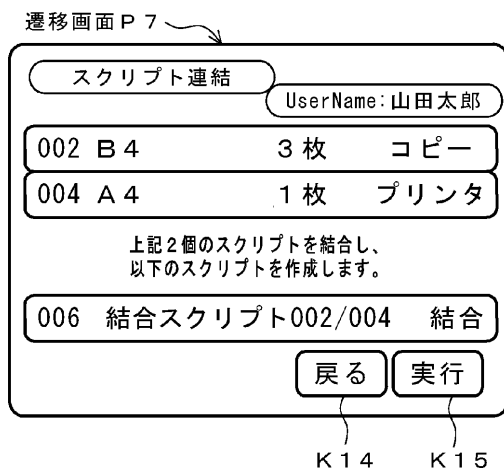
【図 6】

遷移画面 P 5, P 6 の表示例



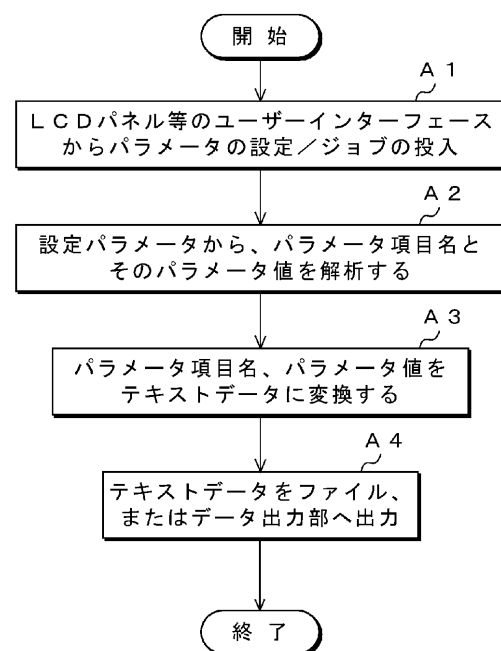
【図 7】

遷移画面 P 7 の表示例



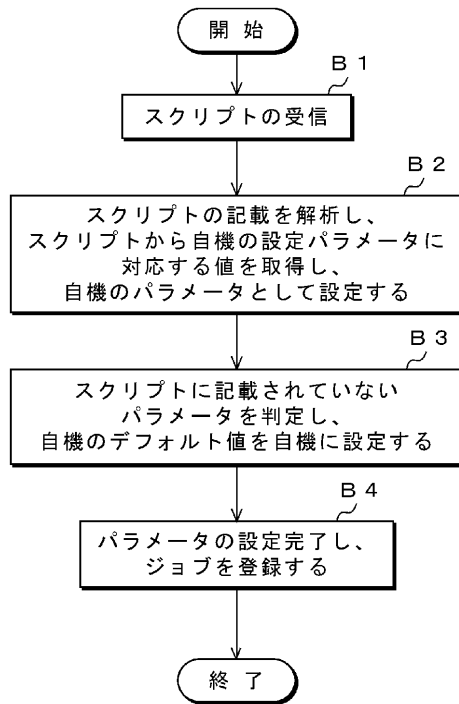
【図 8】

スクリプト生成時の処理例



【図 9】

スクリプト解析時の処理例



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AB17 AB22 AB38 AB42 AC21 AC34 AE07