

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第4491486号  
(P4491486)**

(45) 発行日 平成22年6月30日(2010.6.30)

(24) 登録日 平成22年4月9日(2010.4.9)

(51) Int.Cl.			F I		
<b>G06F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	F
<b>B41J</b>	<b>21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	21/00	A
<b>B41J</b>	<b>29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/38	Z
<b>H04N</b>	<b>1/387</b>	<b>(2006.01)</b>	H04N	1/387	
<b>H04N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	H04N	1/00	107Z

請求項の数 14 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2008-15574 (P2008-15574)  
 (22) 出願日 平成20年1月25日(2008.1.25)  
 (65) 公開番号 特開2009-176166 (P2009-176166A)  
 (43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)  
 審査請求日 平成20年1月25日(2008.1.25)

(73) 特許権者 000005049  
 シャープ株式会社  
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
 (74) 代理人 110000338  
 特許業務法人原謙三国際特許事務所  
 (72) 発明者 江藤 達也  
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
 シャープ株式会社内  
 (72) 発明者 吉田 真由子  
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
 シャープ株式会社内  
 (72) 発明者 吉本 和弘  
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷指示装置、印刷システム、印刷方法、プログラムおよび記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示装置であって、

複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、

表示部と、

ユーザの指示を受け付ける指示入力部と、

ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う制御部とを備えていることを特徴とする印刷指示装置。

【請求項2】

上記制御部は、

ユーザにより指定された上記各印刷対象情報をユーザにより指定された上記テンプレートに従って印刷した場合に、所定ページ数以内で印刷できるか否かに基づいて上記適合の有無を判定することを特徴とする請求項1に記載の印刷指示装置。

【請求項3】

上記制御部は、

ユーザにより指定された上記各印刷対象情報をユーザにより指定された上記テンプレートに従って印刷した場合に、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ印刷対象情報の配置可能個数がユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないテンプレート、または、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ上記印刷レイアウトが示す余白領域の面積がユーザの選択した上記テンプレートよりも小さいテンプレート、または、当該各印刷対象情報をユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないページ数で印刷できるテンプレートが上記記憶部に記憶されているか否かに基づいて上記適合の有無を判定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷指示装置。

10

【請求項 4】

上記制御部は、

適合する他のテンプレートが複数検出された場合に、これら複数のテンプレートの中から、印刷対象情報の配置可能個数が最も少ないテンプレート、または、印刷対象情報が印刷されない余白領域の面積が最も小さいテンプレート、または、印刷対象情報の配置可能個数が最も少なくかつ印刷対象情報が印刷されない余白領域の面積が最も小さいテンプレートを上記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の印刷指示装置。

【請求項 5】

上記制御部は、

適合する他のテンプレートが複数検出された場合に、これら複数のテンプレートを上記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の印刷指示装置。

20

【請求項 6】

印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示装置であって、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、表示部と、ユーザの指示を受け付ける指示入力部と、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の可否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う制御部とを備えている印刷指示装置と、上記印刷指示装置からの印刷指示に応じて印刷を行う印刷装置とを備えた印刷システム。

30

【請求項 7】

上記印刷指示装置は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報と印刷指示するテンプレートを特定するためのテンプレート情報とを上記印刷装置に送信し、

上記印刷装置は、

画像データに応じた画像を印刷する画像形成部と、

複数種類のテンプレートを記憶する印刷記憶部と、

40

上記印刷指示装置から受信した上記テンプレート情報に対応するテンプレートを上記印刷記憶部から検出し、検出したテンプレートと上記印刷指示装置から受信した印刷対象情報とを合成して得られる画像データに応じた画像を上記画像形成部に印刷させる印刷制御部とを備えていることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷システム。

【請求項 8】

上記印刷制御部は、

上記印刷指示装置から受信した上記テンプレート情報に対応するテンプレートが上記印刷記憶部に保存されていない場合に、上記テンプレート情報に対応するテンプレートの送信要求を上記印刷指示装置または通信可能な他の装置に送信することを特徴とする請求項 7 に記載の印刷システム。

50

## 【請求項 9】

上記印刷指示装置は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報と印刷指示するテンプレートとを上記印刷装置に送信し、

上記印刷装置は、

画像データに応じた画像を印刷する画像形成部と、

上記印刷指示装置から受信した印刷対象情報とテンプレートとを合成して得られる画像データに応じた画像を上記画像形成部に印刷させる印刷制御部とを備えていることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷システム。

## 【請求項 10】

上記印刷指示装置は、無線通信または有線通信を用いて上記印刷装置に印刷指示を送信することを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれか 1 項に記載の印刷システム。

10

## 【請求項 11】

印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させるための印刷指示を出力する印刷指示装置と、上記印刷指示装置からの印刷指示に応じて印刷を行う印刷装置とを備えた印刷システムであって、

ユーザにより指定された印刷対象情報の個数とユーザにより指定されたテンプレートにおける印刷対象情報の配置可能個数とからこれら両者の適合の有無を判定する判定処理装置をさらに備え、

上記印刷指示装置は、

表示部と、

20

ユーザの指示を受け付けるための指示入力部と、

上記印刷装置および上記判定処理装置との通信を行うための通信部と、

ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数を示す情報とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数を示す情報とを上記通信部を介して上記判定処理装置に送信させる制御部とを備え、

上記判定処理装置は、

上記印刷指示装置との通信を行うための第 2 通信部と、

複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、

上記印刷指示装置から受信した上記各情報に基づいて上記適合の有無を判定し、判定結果を上記第 2 通信部を介して上記印刷指示装置に返信するとともに、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、検出したテンプレートあるいは検出したテンプレートのテンプレート情報を上記第 2 通信部を介して上記印刷指示装置に返信する第 2 制御部とを備えており、

30

上記制御部は、

上記判定処理装置が適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、上記判定処理装置によって検出された適合する他のテンプレートを上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行うことを特徴とする印刷システム。

## 【請求項 12】

40

印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示を印刷指示装置から印刷装置に送り、上記印刷指示に基づく印刷を行わせる印刷方法であって、

上記印刷指示装置は、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、表示部と、ユーザの指示を受け付ける指示入力部とを備えており、

ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定する判定工程と、

上記判定工程で適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このと

50

きに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う印刷指示工程とを含むことを特徴とする印刷方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の印刷指示装置を動作させるプログラムであって、コンピュータを上記制御部として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置に印刷情報を送信して上記印刷情報に基づく画像を形成させる印刷指示装置、および上記印刷指示装置と上記印刷装置とを備えた画像形成システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、デジタルカメラ等により取得した画像データを、予め用意された背景画像と合成して印刷出力する技術が用いられている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には医用画像情報と患者文字情報とを合成して印刷レイアウト（テンプレート）を作成し、作成した印刷レイアウトを画像形成装置に転送する技術が開示されている。

【特許文献 1】特開 2006 - 158647 号公報（平成 18 年 6 月 22 日公開）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来の技術では、医用画像情報と患者文字情報との合成画像の配置をユーザが手動で設定する必要があるので、ユーザの利便性が低いという問題がある。

【0005】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、画像情報と文字情報とを含む合成画像のレイアウト設計に関するユーザの利便性を向上させることにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の印刷指示装置は、上記の課題を解決するために、印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示装置であって、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、表示部と、ユーザの指示を受け付ける指示入力部と、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う制御部とを備えていることを特徴としている。

【0007】

上記の構成によれば、制御部が、ユーザにより指定された印刷対象情報の個数とユーザにより指定されたテンプレートにおける印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを記憶部から検出し、表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う。

【0008】

これにより、ユーザは、指定したテンプレートが不適合である場合に、指定したテンプレ

10

20

30

40

50

レートを用いて印刷を行うか、あるいは適合する他のテンプレートを用いて印刷を行うかを選択することができる。したがって、印刷対象情報を印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、印刷を実行する前にいずれのテンプレートを用いるかを選択できるので、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

【0009】

なお、上記制御部は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報をユーザにより指定された上記テンプレートに従って印刷した場合に、所定ページ数以内で印刷できるか否かに基づいて上記適合の有無を判定する構成であってもよい。

【0010】

上記の構成によれば、ユーザは、指定した各印刷対象情報を指定したテンプレートに従って印刷すると所定ページ数以内で印刷できない場合に、表示部に表示される所定ページ数以内で印刷可能なテンプレートを参照し、いずれのテンプレートを用いて印刷するかを選択できる。したがって、印刷対象情報を印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、印刷を実行する前にいずれのテンプレートを用いるかを選択できるので、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

10

【0011】

また、上記制御部は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報をユーザにより指定された上記テンプレートに従って印刷した場合に、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ印刷対象情報の配置可能個数がユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないテンプレート、または、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ上記印刷レイアウトが示す余白領域の面積がユーザの選択した上記テンプレートよりも小さいテンプレート、または、当該各印刷対象情報をユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないページ数で印刷できるテンプレートが上記記憶部に記憶されているか否かに基づいて上記適合の有無を判定する構成であってもよい。

20

【0012】

上記の構成によれば、ユーザは、表示部に表示される、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ印刷対象情報の配置可能個数がユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないテンプレート、または、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ印刷レイアウトが示す余白領域の面積がユーザの選択した上記テンプレートよりも小さいテンプレート、または、当該各印刷対象情報をユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないページ数で印刷できるテンプレートを参照し、指定したテンプレートまたは表示されたテンプレートのいずれのテンプレートを用いて印刷するかを選択できる。したがって、印刷対象情報を印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、印刷を実行する前にいずれのテンプレートを用いるかを選択できるので、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

30

【0013】

また、上記制御部は、適合する他のテンプレートが複数検出された場合に、これら複数のテンプレートの中から、印刷対象情報の配置可能個数が最も少ないテンプレート、または、印刷対象情報が印刷されない余白領域の面積が最も小さいテンプレート、または、印刷対象情報の配置可能個数が最も少なくかつ印刷対象情報が印刷されない余白領域の面積が最も小さいテンプレートを上記表示部に表示させる構成としてもよい。

40

【0014】

上記の構成によれば、適合するテンプレートが複数存在する場合に、これら複数のテンプレートの中から特に好ましいと考えられるテンプレートをユーザに提示してテンプレートの変更を行うか否かをユーザに判断させることができる。したがって、レイアウト設計の利便性をさらに向上させることができる。

【0015】

また、上記制御部は、適合する他のテンプレートが複数検出された場合に、これら複数のテンプレートを上記表示部に表示させる構成としてもよい。表示方法としては、例えば

50

、検出された複数のテンプレートのサムネイル画像やテンプレート名のリスト等を一覧表示させるようにしてもよい。

【0016】

上記の構成によれば、適合するテンプレートが複数存在する場合に、これら複数のテンプレートをユーザに提示し、指定されたテンプレートおよび適合する各テンプレートのうちのいずれのテンプレートを用いて印刷するかをユーザに判断させることができる。したがって、レイアウト設計の利便性をさらに向上させることができる。

【0017】

本発明の印刷システムは、印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示装置であって、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、表示部と、ユーザの指示を受け付ける指示入力部と、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う制御部とを備えている上記印刷指示装置と、上記印刷指示装置からの印刷指示に応じて印刷を行う印刷装置とを備えている。したがって、上記印刷指示装置と略同様の効果を得ることができる。

【0018】

また、上記印刷指示装置は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報と印刷指示するテンプレートを特定するためのテンプレート情報とを上記印刷装置に送信し、上記印刷装置は、画像データに応じた画像を印刷する画像形成部と、複数種類のテンプレートを記憶する印刷記憶部と、上記印刷指示装置から受信した上記テンプレート情報に対応するテンプレートを上記印刷記憶部から検出し、検出したテンプレートと上記印刷指示装置から受信した印刷対象情報とを合成して得られる画像データに応じた画像を上記画像形成部に印刷させる印刷制御部とを備えている構成としてもよい。

【0019】

上記の構成によれば、印刷指示装置から印刷装置にテンプレートそのものではなく、テンプレートを特定するためのテンプレート情報を送信するので、印刷指示装置から印刷装置に送信するデータ量を低減できる。

【0020】

また、上記印刷制御部は、上記印刷指示装置から受信した上記テンプレート情報に対応するテンプレートが上記印刷記憶部に保存されていない場合に、上記テンプレート情報に対応するテンプレートの送信要求を上記印刷指示装置または通信可能な他の装置に送信する構成としてもよい。

【0021】

上記の構成によれば、印刷指示装置から受信したテンプレート情報に対応するテンプレートが印刷記憶部に保存されていない場合であっても、上記テンプレートを印刷指示装置または通信可能な他の装置から取得して印刷指示に応じた印刷を行うことができる。

【0022】

また、上記印刷指示装置は、ユーザにより指定された上記各印刷対象情報と印刷指示するテンプレートとを上記印刷装置に送信し、上記印刷装置は、画像データに応じた画像を印刷する画像形成部と、上記印刷指示装置から受信した印刷対象情報とテンプレートとを合成して得られる画像データに応じた画像を上記画像形成部に印刷させる印刷制御部とを備えている構成としてもよい。

【0023】

上記の構成によれば、印刷指示装置から印刷装置に送信したテンプレートおよび印刷対象情報に基づいて印刷を行うことができる。

【0024】

なお、上記印刷指示装置は、無線通信または有線通信を用いて上記印刷装置に印刷指示を送信する構成であってもよい。

【0025】

また、本発明の印刷システムは、印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させるための印刷指示を出力する印刷指示装置と、上記印刷指示装置からの印刷指示に応じて印刷を行う印刷装置とを備えた印刷システムであって、ユーザにより指定された印刷対象情報の個数とユーザにより指定されたテンプレートにおける印刷対象情報の配置可能個数とからこれら両者の適合の有無を判定する判定処理装置をさらに備え、上記印刷指示装置は、表示部と、ユーザの指示を受け付けるための指示入力部と、上記印刷装置および上記判定処理装置との通信を行うための通信部と、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数を示す情報とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数を示す情報とを上記通信部を介して上記判定処理装置に送信させる制御部とを備え、上記判定処理装置は、上記印刷指示装置との通信を行うための第2通信部と、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、上記印刷指示装置から受信した上記各情報に基づいて上記適合の有無を判定し、判定結果を上記第2通信部を介して上記印刷指示装置に返信するとともに、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、検出したテンプレートあるいは検出したテンプレートのテンプレート情報を上記第2通信部を介して上記印刷指示装置に返信する第2制御部とを備えており、上記制御部は、上記判定処理装置が適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、上記判定処理装置によって検出された適合する他のテンプレートを上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う構成としてもよい。上記の構成によれば、上記印刷指示装置と略同様の効果を得ることができる。

【0026】

本発明の印刷方法は、上記の課題を解決するために、印刷対象情報をテンプレートが示す印刷レイアウトに従って印刷させる印刷指示を印刷指示装置から印刷装置に送り、上記印刷指示に基づく印刷を行わせる印刷方法であって、上記印刷指示装置は、複数種類の上記テンプレートを記憶する記憶部と、表示部と、ユーザの指示を受け付ける指示入力部とを備えており、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定する判定工程と、上記判定工程で適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う印刷指示工程とを含むことを特徴としている。

【0027】

上記の方法によれば、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の要否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う。

【0028】

これにより、ユーザは、指定したテンプレートが不適合である場合に、指定したテンプレートを用いて印刷を行うか、あるいは適合する他のテンプレートを用いて印刷を行うかを選択することができる。したがって、印刷対象情報を印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、印刷を実行する前にいずれのテンプレートを用いるかを選択できるので、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

【0029】

なお、上記印刷指示装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記制御部として動作させることにより、上記印刷指示装置をコンピュータにて実現させるプログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に含まれる。

【発明の効果】

【0030】

以上のように、本発明の印刷指示装置は、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定し、適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の可否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う制御部を備えている。

10

【0031】

また、本発明の印刷方法は、ユーザにより指定された上記印刷対象情報の個数とユーザにより指定された上記テンプレートにおける上記印刷対象情報の配置可能個数とから、これら両者の適合の有無を判定する判定工程と、上記判定工程で適合と判定した場合にはそのときに指定されているテンプレートに従う印刷指示を行う一方、不適合と判定した場合には、適合する他のテンプレートを上記記憶部から検出し、上記表示部に表示させてテンプレートの変更の可否を問い合わせ、このときに指定されたテンプレートに従う印刷指示を行う印刷指示工程とを含む。

20

【0032】

それゆえ、印刷対象情報を印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

本発明の一実施形態について説明する。図2は、本実施形態にかかる画像形成システム（印刷システム）1の概略構成を示す説明図である。この図に示すように、画像形成システム1は、端末装置（印刷指示装置）201と画像形成装置（印刷装置）202とサーバ203とを備えている。

30

【0034】

端末装置201は、ユーザからの印刷指示に応じて、印刷対象のデータである印刷対象情報と、この印刷対象情報を印刷する際の印刷レイアウトを示す印刷テンプレートを特定するための情報であるテンプレート情報とを画像形成装置202に送信する。なお、本実施形態では、上記印刷対象情報は、画像ファイル（画像データ）とコメントファイル（文字データ）とを組み合わせた情報である。また、テンプレート情報は個々の印刷テンプレートを識別するための情報であり、本実施形態ではテンプレート情報としてテンプレート名を用いる。ただし、これに限らず、例えば各印刷テンプレートに割り当てたテンプレート番号、テンプレートID等を用いてもよく、これらを組み合わせて用いてもよい。

【0035】

40

また、端末装置201は、ユーザからの印刷指示を受け付けると、ユーザが選択した印刷対象情報と印刷テンプレートとを比較して所定の条件を満たしているか否かを判断する。そして、所定の条件を満たしていない場合には、所定の条件を満たす印刷テンプレートが利用可能か否かを判断し、利用可能な場合には所定の条件を満たす印刷テンプレートに変更するか否かをユーザに問い合わせるようになっている。

【0036】

また、端末装置201は、画像形成装置202との間で印刷対象情報およびテンプレート情報の通信を行えるものであればよく、例えば、携帯電話、スマートフォン、PDA、PHS、パーソナルコンピュータ、デジタルカメラ、スキャナなどを用いることができる。

50

## 【0037】

画像形成装置202は、端末装置201からテンプレート情報および印刷対象情報を受信する機能と、受信したテンプレート情報に対応する印刷テンプレートと印刷対象情報とを合成して印刷出力する機能とを備えた複合機(MFP)である。なお、端末装置201と画像形成装置202との間の通信方法は、特に限定されるものではなく、図3(a)に示すように無線LAN基地局204を介した無線LAN通信を用いてもよく、図3(b)に示すようにBluetooth(登録商標)あるいは赤外線通信を用いてもよく、図3(c)に示すように有線LANを用いてもよく、図3(d)に示すようにUSB接続あるいはUSBメモリを介して行ってもよい。なお、Bluetoothを用いる場合には通信可能距離は約15メートル程度であり、赤外線通信の場合には約3メートル程度である。

10

## 【0038】

図1は、画像形成システム1に備えられる端末装置201、画像形成装置202、およびサーバ203の構成を示すブロック図である。

## 【0039】

端末装置201は、図1に示すように、制御部11、画像入力部12、指示入力部13、レイアウト判定部14、設定変更部15、I/F部16、RAM17、記憶装置(記憶部)18、および表示部19を備えている。なお、これら各部は、データバス10を介して互いに接続されている。

## 【0040】

制御部11は、端末装置201に備えられる各部を制御するものである。

20

## 【0041】

画像入力部12は、画像データを取得するものである。画像入力部12は、例えば、カメラあるいはスキャナ等の撮像手段を備え、撮像手段によって撮像した画像データを取得する構成であってもよく、通信可能に接続された外部装置(図示せず)から画像データを取得する構成であってもよく、これらを組み合わせた構成であってもよい。本実施形態では、主に、端末装置201が撮像手段を備えており、この撮像手段によって画像データを取得する場合の例について説明する。

## 【0042】

指示入力部13は、ユーザからの指示入力を受け付けるものである。例えば、ユーザは、指示入力部13を介して、画像入力部12によって取得した各画像データについてのコメント(文字情報)を入力したり、印刷に用いる印刷対象情報や印刷テンプレートを選択したり、印刷指示、データ保存指示等の各種指示を入力したりすることができるようになっている。なお、指示入力部13の構成は特に限定されるものではなく、例えば、操作キー(ボタン)、操作ダイヤル、キーボード、マウス、ペン入力装置、タッチパネル、音声入力装置、あるいはこれらの組み合わせなどを用いることができる。

30

## 【0043】

レイアウト判定部14は、ユーザが選択した印刷対象情報(画像データと文字データとからなる)の個数とユーザが選択した印刷テンプレートの印刷レイアウトに含まれる1ページあたりの印刷対象情報の表示領域の個数(配置可能個数)とを比較し、ユーザが選択した全ての印刷対象情報を所定ページ数(例えば1ページ)以内で印刷可能であるか否かを判定する。なお、レイアウト判定部14は制御部11の内部に備えられていてもよい。

40

## 【0044】

設定変更部15は、ユーザの選択した全ての印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷可能な印刷テンプレートを記憶装置18から検出する。そして、レイアウト判定部14が、ユーザが選択した印刷テンプレートでは選択された全ての印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できないと判定した場合に、上記のように検出した全ての印刷情報を所定ページ数以内で印刷可能な印刷テンプレートに変更するか否かをユーザに問い合わせる表示画面(ダイアログ)を表示部19に表示させる。そして、ユーザからの指示に応じて印刷に用いる印刷レイアウトを変更する。なお、設定変更部15は制御部11の内部にそなえられていてもよい。

50

## 【 0 0 4 5 】

I / F 部 1 6 は、画像形成装置 2 0 2 およびサーバ 2 0 3 との通信を行うためのインターフェース部である。

## 【 0 0 4 6 】

記憶装置 1 8 は、端末装置 2 0 1 で用いられる各種データを記憶する記憶手段である。記憶装置 1 8 は、例えば、画像入力部 1 2 によって取得した画像データ、指示入力部 1 3 を介して入力されたコメントデータ、印刷テンプレート等のデータを記憶する。

## 【 0 0 4 7 】

図 4 は、印刷テンプレートの例を示す説明図である。この図に示すテンプレート名「写真 [ 大 ]」は記録紙上に 2 個の画像と各画像のコメントとをレイアウトしたものであり、テンプレート名「レポート」は記録紙上に 4 個の画像と各画像のコメントとをレイアウトしたものであり、テンプレート名「インデックス」は記録紙上に 6 個の画像と各画像のコメントとをレイアウトしたものである。この図に示すように、各印刷テンプレートは、画像データ（印刷対象情報）および当該画像データに対応するテキストデータ（印刷対象情報）を所定の表示領域に表示させるためのものである。各印刷テンプレートは、テンプレート名、1 ページ中（レイアウト中）に表示可能な画像数、および各印刷対象情報（画像データおよび文字データ）の基準位置の座標（X 軸方向および Y 軸方向の座標値）およびサイズを示すフォーマット情報（レイアウト情報）が互いに対応付けられてなる。

10

## 【 0 0 4 8 】

なお、記憶装置 1 8 に記憶させておく印刷テンプレートは、端末装置 2 0 1 の製造時に予め記憶させておいてもよく、サーバ 2 0 3 あるいは他の装置からダウンロードするようにしてもよく、端末装置 2 0 1 が印刷テンプレートを記憶させたメモリーカード等の記憶手段を読み取ることで取得するようにしてもよい。

20

## 【 0 0 4 9 】

R A M 1 7 は、記憶装置 1 8 から読み出した印刷レイアウト（印刷テンプレート）1 7 a、画像データ 1 7 b、コメントデータ（文字データ）1 7 c 等の各種データ、画像入力部 1 2 によって取得した画像データ、指示入力部 1 3 を介して入力されたコメントデータなどを一時的に記憶するためのものである。

## 【 0 0 5 0 】

表示部 1 9 は、画像データ、コメントデータ、印刷レイアウト（印刷テンプレート）、アラート表示等を表示するための表示手段である。

30

## 【 0 0 5 1 】

画像形成装置 2 0 2 は、制御部（印刷制御部）2 1、I / F 部 2 2、画像形成部 2 3、印刷レイアウト追加部 2 4、R A M 2 5、および記憶装置（印刷記憶部）2 6 を備えている。なお、これら各部は、データバス 2 0 を介して互いに接続されている。

## 【 0 0 5 2 】

制御部 2 1 は、画像形成装置 2 0 2 に備えられる各部を制御するものである。

## 【 0 0 5 3 】

I / F 部 2 2 は、端末装置 2 0 1 およびサーバ 2 0 3 との通信を行うためのインターフェース部である。

40

## 【 0 0 5 4 】

画像形成部 2 3 は、端末装置 2 0 1 から受信した印刷対象情報と、端末装置 2 0 1 から受信したテンプレート情報に対応する印刷テンプレートとを合成し、合成した画像を記憶材上に形成する。

## 【 0 0 5 5 】

記憶装置 2 6 は、端末装置 2 0 1 から受信したテンプレート情報、印刷対象情報（画像データおよびコメントデータ）、サーバ 2 0 3、端末装置 2 0 1、あるいは他の装置から取得した印刷テンプレート等を記憶する記憶装置である。

## 【 0 0 5 6 】

R A M 2 5 は、記憶装置 2 6 から読み出した印刷レイアウト（印刷テンプレート）2 5

50

a、画像データ25b、コメントデータ25c等の各種データを一時的に記憶するためのものである。

【0057】

印刷レイアウト追加部24は、サーバ203あるいは他の装置から新たな印刷テンプレートを取得して記憶装置26に記憶させるためのものである。例えば、印刷レイアウト追加部24は、端末装置201から受信したテンプレート情報に対応する印刷テンプレートが記憶装置26に記憶されていない場合に、ネットワークを介してサーバ203あるいは端末装置201に上記テンプレート情報に対応する印刷テンプレートの送信要求を送信し、サーバ203あるいは端末装置201から印刷テンプレートを取得して記憶装置26に記憶させる。また、記憶装置26に記憶させる印刷テンプレートを任意の時期あるいは定期的にアップデートするようにしてもよい。この場合、図5に示すように、例えば、画像形成装置202の保守・管理を行うサービスマンが印刷テンプレートを保存したメモリーカード等の記憶媒体を画像形成装置202に読み取らせることでアップデートを行うようにしてもよく、画像形成装置202がサーバ203あるいは端末装置201にアクセスしてアップデートの確認を行い、記憶装置26に記憶されていない印刷テンプレートがある場合にサーバ203あるいは端末装置201から当該印刷テンプレートをダウンロードして記憶装置26に記憶させるようにしてもよい。なお、印刷レイアウト追加部24は制御部21に備えられていてもよい。

10

【0058】

サーバ203は、制御部31、I/F部32、および記憶装置33を備えており、これら各部は、データバス30を介して互いに接続されている。制御部31は、画像形成装置202に備えられる各部を制御するものである。I/F部32は、端末装置201および画像形成装置202との通信を行うためのインターフェース部である。記憶装置33は、印刷テンプレートをテンプレート番号およびテンプレート名と関連付けて記憶する記憶装置である。

20

【0059】

次に、画像形成システム1の動作について説明する。図6は、端末装置201における画像撮影処理、コメント記入処理、画像およびコメントの保存処理、および画像ライブラリ処理の流れを示すフロー図である。

【0060】

まず、制御部11は、指示入力部13を介してユーザからのメニュー選択指示があることを監視する(S1)。なお、本実施形態では、S1の監視状態(メインメニュー選択可能状態)において、撮影、コメント記入、保存、画像ライブラリ、および終了メニューを選択可能であるものとする。より具体的には、制御部11は、端末装置201の電源がオンにされると、表示部19にメインメニュー「撮影、コメント記入、画像ライブラリ、保存、終了」の選択画面を表示する。そして、ユーザは、指示入力部13を操作して「撮影、コメント記入、画像ライブラリ、保存、終了」のうちの何れか1つを任意に選択できる。

30

【0061】

そして、ユーザからのメニュー選択指示を受け付けると、制御部11は、選択されたメニューが「撮影」であるか否かを判断する(S2)。

40

【0062】

S2において「撮影」と判断した場合、制御部11は、記憶装置18に保存していない撮像画像データ(未保存の撮像画像データ)がRAM17に存在するか否かを判断する(S3)。そして、未保存の撮像画像データが存在すると判断した場合、制御部11は、当該撮像画像データを破棄するか否かを判断する(S4)。この判断は、例えば未保存の撮像画像データを破棄するか否かを問い合わせる表示を表示部19に表示させ、この表示に対するユーザの入力指示に基づいて判断すればよい。

【0063】

そして、S4において未保存の撮像画像データを破棄しないと判断した場合、制御部1

50

1 は、S 1 に戻る。

【0064】

一方、S 3 において未保存の撮像画像データが RAM 17 に存在しないと判断した場合、および S 4 において未保存の撮像画像データを破棄すると判断した場合、制御部 11 は、画像撮影を行わせ (S 5)、S 1 の処理に戻る。つまり、撮像手段 (図示せず) による撮像を可能な状態にするとともに、ユーザのシャッターボタン操作に応じて画像を撮像する。なお、撮像によって得られた撮像画像データは、RAM 17 に一旦保存される。

【0065】

また、S 2 において選択されたメニューが「撮影」ではないと判断した場合、制御部 11 は、選択されたメニューが「コメント記入」であるか否かを判断する (S 6)。そして、  
10 「コメント記入」であると判断した場合、制御部 11 は、指示入力部 13 を介してユーザから入力されるコメント (文字情報) を取得して RAM 17 に保存させ (S 7)、S 1 の処理に戻る。

【0066】

一方、S 6 において「コメント記入」ではないと判断した場合、制御部 11 は、選択されたメニューが「保存」であるか否かを判断する (S 8)。そして、「保存」であると判断した場合、制御部 11 は、コメントを取得済みであるか否か、すなわち撮像画像およびこの撮像画像に対するコメントが RAM 17 に存在するか否かを判断する (S 9)。

【0067】

そして、コメントを取得済みであると判断した場合、制御部 11 は、RAM 17 に保存している撮像画像データとこの撮像画像データに対応するコメントとを対応付けて記憶装置 18 に保存し (S 10)、S 1 の処理に戻る。この際、RAM 17 に保存しておいた撮像画像データおよびコメントを削除してもよい。  
20

【0068】

一方、コメントを取得していないと判断した場合、制御部 11 は、エラーメッセージ (例えば「コメントが記入されていません。」等の表示) を表示部 19 に表示させ (S 11)、S 1 の処理に戻る。

【0069】

また、S 8 において選択されたメニューが「保存」ではないと判断した場合、選択されたメニューが「画像ライブラリ」であるか否かを判断する (S 12)。そして、「画像ライブラリ」であると判断した場合、制御部 11 は、後述する画像ライブラリ処理を実行し (S 13)、S 1 の処理に戻る。一方、「画像ライブラリ」ではないと判断した場合、制御部 11 は、選択されたメニューは「終了」であると判断し、処理を終了する。なお、処理終了時に端末装置 201 の電源をオフするようにしてもよい。  
30

【0070】

次に、画像ライブラリ処理について説明する。図 7 は画像ライブラリ処理の流れを示すフロー図である。

【0071】

メインメニューにおいて「画像ライブラリ」が選択されると、制御部 11 は、記憶装置 18 に保存されている各撮像画像データのサムネイル画像の一覧、各サムネイル画像の選択 / 非選択を切り替えるためのチェックボックス、および「画像ライブラリ」のサブメニューの選択画面を表示させる (S 21)。サブメニュー選択画面では、「任意画像選択」、「印刷」、および「戻る (メインメニューへ戻る)」の何れかをユーザが選択できるようになっている。  
40

【0072】

なお、本実施形態では、サムネイル画像の一覧、チェックボックス、およびサブメニューの選択画面を一度に表示するものとしたが、これに限らず、例えば、サブメニューの選択画面を表示し、ユーザが「任意画像選択」を選択した場合にサムネイル画像の一覧およびチェックボックスを表示させるようにしてもよい。また、サムネイル画像の一覧とサブメニューの選択画面とを表示し、ユーザが「任意画像選択」を選択した場合にチェックボ  
50

ックスを表示させるようにしてもよい。

【0073】

また、本実施形態では、制御部11が、記憶装置18に保存されている全撮像データのうち、所定数（例えば4つ）の撮像画像データのサムネイル画像を表示部19に表示させ、ユーザが指示入力部13を介して表示画面のスクロール操作を行った場合に、表示部19に表示させるサムネイル画像を他の撮像画像データのサムネイル画像に順次遷移させるようになっている。ただし、これに限らず、記憶装置18に保存されている全撮像画像データのサムネイル画像を一度に表示するようにしてもよく、サムネイル画像に代えて各撮像画像データのファイル名を一覧表示するようにしてもよい。

【0074】

その後、制御部11は、ユーザから指示入力部13を介してサブメニュー選択指示が入力されることを監視する（S22）。なお、この状態（「画像ライブラリ」のサブメニュー選択可能状態）では、ユーザは、「画像選択（任意画像選択）」、「印刷」、および「戻る（メインメニューへ戻る）」を選択できる。

【0075】

そして、制御部11は、ユーザからのサブメニュー選択指示を受け付けると、選択されたメニューが「画像選択」であるか否かを判断する（S23）。そして、「画像選択」であると判断した場合、制御部11は、ユーザからの画像選択指示を受け付ける（S24）。より具体的には、各サムネイル画像に対応するチェックボックスが操作されることを受け付ける。

【0076】

そして、チェックボックスが操作されると、制御部11は、選択済み画像のチェックボックスが選択されたか否かを判断する（S25）。すなわち、チェックボックスを1回操作される毎に当該チェックボックスに対応する画像を選択画像と非選択画像とに切り替えるようになっており、制御部11は、チェックボックスに対してなされた操作が選択済み画像を非選択画像に切り替える操作であるか、非選択画像を選択画像に切り替える操作であるかを判断する。そして、選択済み画像のチェックボックスが操作された場合には当該画像の選択を解除して非選択画像とし（S26）、S21の処理に戻る。一方、非選択画像のチェックボックスが操作された場合には当該画像を選択画像に切り替え（S27）、S21の処理に戻る。

【0077】

なお、本実施形態では、画像データを一覧表示してユーザの選択指示を受け付け、選択画像とされた画像データとこの画像データに対応するコメントデータとを印刷対象情報としている。しかしながら、これに限らず、例えば、コメントデータを一覧表示してもよく、画像データとコメントデータとを一覧表示してもよい。

【0078】

また、S23において「画像選択」ではないと判断した場合、制御部11は、ユーザの選択したメニューが「印刷」であるか否かを判断する（S28）。そして、「印刷」であると判断した場合、制御部11は、選択されている画像が存在するか否か（選択画像の数 $n$ が $n > 0$ であるか否か）を判断する（S29）。ここで、選択されている画像が存在する場合、後述する印刷処理を実行し（S30）、S21の処理に戻る。一方、選択されている画像が存在しないと判断した場合、制御部11は、表示部19にエラーメッセージ（例えば「画像ファイルが選択されていません。」等の表示）を表示し（S31）、S21の処理に戻る。

【0079】

また、S28においてユーザの選択したメニューが「印刷」ではないと判断した場合、制御部11は、選択されたメニューが「戻る」であると判断し、図6に示したS1の処理に戻る。

【0080】

次に、印刷処理について説明する。図8は印刷処理の流れを示すフロー図である。画像

10

20

30

40

50

ライブラリのサブメニューにおいて「印刷」が選択されると、制御部 11 は、表示部 19 に印刷テンプレートの選択画面を表示させるとともに (S 4 1)、ユーザから指示入力部 13 を介して入力されるテンプレート選択指示を受け付ける (S 4 2)。図 9 (a) はテンプレート選択画面の一例を示す説明図である。この図に示す例では、「写真(大)」、「レポート」、「インデックス」の 3 種類の印刷テンプレートのサムネイル画像およびテンプレート名と、チェックボックスとが表示されている。そして、ユーザが所望する印刷テンプレートに対応するチェックボックスを選択し、「この条件で印刷」を選択することにより、印刷に用いる印刷テンプレートを選択できるようになっている。なお、テンプレート選択画面は図 9 (a) に示した例に限るものではなく、例えば、選択可能な印刷テンプレート (記憶装置 18 に記憶されているテンプレート) の数に応じて表示方法を適宜変更してもよい。

10

**【0081】**

次に、制御部 11 は、レイアウト判定部 14 を制御し、ユーザによって選択された印刷テンプレートにおける 1 ページあたりの表示可能な印刷対象情報の個数と、画像ライブラリ処理で選択された印刷対象情報の数とを比較させ、全ての印刷対象情報が 1 ページに収まるか否かを判断させる (S 4 3)。

**【0082】**

そして、レイアウト判定部 14 が 1 ページに収まると判断した場合、制御部 11 は、レイアウト判定部 14 を制御し、記憶装置 18 に保存している全ての印刷テンプレートの中から、全ての印刷対象情報を 1 ページに収めることができ、かつユーザによって選択された印刷テンプレートよりも 1 ページあたりの画像数が少ない印刷テンプレートを検索させ (S 4 4)、上記条件 (S 4 4 の条件) に該当する印刷テンプレートがあるか否かを判断させる (S 4 5)。

20

**【0083】**

そして、S 4 4 の条件に該当する印刷テンプレートが記憶装置 18 に保存されていない場合には、制御部 11 は、S 4 2 においてユーザが選択指示した印刷テンプレートのテンプレート名、印刷対象情報 (選択画像の画像データおよび当該画像データに対応するコメントデータ)、および印刷指示を画像形成装置 202 に送信し (S 5 0)、処理を終了する。

**【0084】**

一方、S 4 5 において S 4 4 の条件に該当する印刷テンプレートが記憶装置 18 に保存されていると判断した場合、制御部 11 は、設定変更部 15 を制御して上記条件に該当する印刷テンプレートを推奨テンプレートとして決定させ (S 4 6)、印刷に用いるテンプレートをユーザが当初選択した印刷テンプレートから推奨テンプレートに変更するか否かを問い合わせる画面 (ダイアログ) を表示部 19 に表示 (アラート表示) させる (S 4 7)。

30

**【0085】**

図 9 (b) は、選択画像数が 1 ~ 2 個であり、ユーザが印刷テンプレートとして 1 ページあたりの画像数 (画像の配置個数) が 4 個である印刷テンプレート「レポート」を選択した場合に表示される上記ダイアログの一例を示す説明図である。この図に示す例では、全選択画像を 1 ページで印刷可能であって、かつ 1 ページあたりの画像数がユーザによって選択された印刷テンプレート「レポート」よりも少ない印刷テンプレート「写真(大)」 (1 ページあたりの画像数は 2 個) が推奨テンプレートとして表示されている。この表示画面において、ユーザが「はい」を選択すると印刷に用いる印刷レイアウトが推奨レイアウトに変更され、「いいえ」を選択すると S 4 2 においてユーザが選択した印刷レイアウトがそのまま用いられる。

40

**【0086】**

なお、S 4 4 の条件に該当する印刷テンプレートが複数検出された場合、予め設定しておいた条件に基づいて推奨テンプレートを決定するようにしてもよい。例えば、検出された印刷テンプレートのうち、1 ページあたりの画像数が最も少ない印刷テンプレートを推

50

奨テンプレートとしてもよく、印刷レイアウトが示す余白領域のサイズが最も小さくなる印刷テンプレートを推奨テンプレートとしてもよく、各画像の表示サイズが最大になる印刷テンプレートを推奨テンプレートとしてもよく、全ての印刷対象情報を印刷するのに要するページ数が最も少なくなる印刷テンプレートを推奨テンプレートとしてもよい。また、1ページあたりの画像数および/または印刷レイアウトが示す余白領域のサイズが同じ印刷テンプレートについて優先順位を予め設定しておき、この優先順位に基づいて推奨テンプレートを決定してもよい。

**【0087】**

また、S44の条件に該当する印刷テンプレートが複数検出された場合に、検出された各印刷テンプレートのサムネイル画像やテンプレート名を表示部19に表示（一覧表示）させ、印刷に用いるテンプレートを変更するか否かを選択させ、変更する場合には上記各印刷テンプレートの中から所望する印刷テンプレートをユーザに選択させるようにしてもよい。

10

**【0088】**

次に、制御部11は、指示入力部13に対するユーザの指示入力に基づいて、印刷に用いる印刷テンプレートを推奨テンプレートに変更するか否かを判断する（S48）。

**【0089】**

そして、推奨テンプレートに変更しないと判断した場合には、制御部11は、S42においてユーザが選択指示した印刷テンプレートに基づいて、テンプレート名、印刷対象情報、および印刷指示を画像形成装置202に送信し（S50）、処理を終了する。

20

**【0090】**

一方、S48において推奨テンプレートに変更すると判断した場合、制御部11は、設定変更部15を制御して印刷に用いる印刷テンプレートを推奨テンプレートに変更させ（S49）、推奨テンプレートのテンプレート名、印刷対象情報（画像データおよびコメントデータ）、および印刷指示を画像形成装置202に送信し（S50）、処理を終了する。

**【0091】**

また、S43において1ページに収まらないと判断した場合、制御部11は、レイアウト判定部14を制御して記憶装置18に保存している全ての印刷テンプレートから、全ての印刷対象情報を1ページに収めることができる印刷テンプレートを検索させ（S51）、上記条件（S51の条件）に該当する印刷テンプレートがあるか否かを判断させる（S52）。

30

**【0092】**

そして、S51の条件に該当する印刷テンプレートが記憶装置18に保存されていない場合には、制御部11は、S42においてユーザが選択指示した印刷テンプレートのテンプレート名、印刷対象情報、および印刷指示を画像形成装置202に送信し（S50）、処理を終了する。

**【0093】**

一方、S52においてS51の条件に該当する印刷テンプレートが記憶装置18に保存されていると判断した場合、制御部11は、設定変更部15を制御して上記条件に該当する印刷テンプレートを推奨テンプレートとして決定させ（S53）、印刷に用いるテンプレートを推奨テンプレートに変更するか否かを問い合わせる画面（ダイアログ）を表示部19に表示（アラート表示）させる（S54）。

40

**【0094】**

図9(c)は、選択画像数が5～8個であり、ユーザが印刷テンプレートとして1ページあたりの画像数（画像の配置個数）が4個である印刷テンプレート「レポート」を選択した場合に表示される上記ダイアログの一例を示す説明図である。この図に示す例では、全選択画像を1ページで印刷可能な印刷テンプレート「インデックス」（1ページあたりの画像数は8個）が推奨テンプレートとして表示されている。この表示画面において、ユーザが「はい」を選択すると印刷に用いる印刷レイアウトが推奨レイアウトに変更され、

50

「いいえ」を選択するとS 4 2においてユーザが選択した印刷レイアウトがそのまま用いられる。

【0095】

なお、S 5 1の条件に該当する印刷テンプレートが複数検出された場合、S 5 1の条件に該当する印刷テンプレートが複数検出された場合と同様、予め設定しておいた条件に基づいて推奨テンプレートを決定するようにしてもよい。また、検出された各印刷テンプレートのサムネイル画像やテンプレート名を表示部19に表示させ、これら各印刷テンプレートの中から所望する印刷テンプレートをユーザに選択させるようにしてもよい。

【0096】

次に、制御部11は、指示入力部13に対するユーザの指示入力に基づいて、印刷に用いる印刷テンプレートを推奨テンプレートに変更するか否かを判断する(S 5 5)。

10

【0097】

そして、推奨テンプレートに変更しないと判断した場合には、制御部11は、S 4 2においてユーザが選択指示した印刷テンプレートに基づいて、テンプレート名、印刷対象情報、および印刷指示を画像形成装置202に送信し(S 5 0)、処理を終了する。

【0098】

一方、S 5 5において推奨テンプレートに変更すると判断した場合、制御部11は、設定変更部15を制御して印刷に用いる印刷テンプレートを推奨テンプレートに変更させ(S 4 9)、推奨テンプレートのテンプレート名、印刷対象情報、および印刷指示を画像形成装置202に送信し(S 5 0)、処理を終了する。

20

【0099】

図10は、画像形成装置202における処理の流れを示すフロー図である。この図に示すように、画像形成装置202の制御部21は、ネットワークを介して接続された端末装置201からデータ受信要求(印刷テンプレートのテンプレート情報、およびこの印刷テンプレートに合成して印刷する印刷対象情報、および印刷指示の受信要求)が送信されることを監視している(S 6 1)。そして、データ受信要求を受信すると、その後に送信されるデータ(上記テンプレート情報、上記印刷情報、および印刷指示)を受信し(S 6 2)、RAM 25に保存する。

【0100】

その後、制御部21は、端末装置201から送信されたデータを全て受信したか否かを判断する(S 6 3)。この判断は、例えば、データ受信要求に送信するデータ量、あるいは最後に送信するデータの識別情報等の情報を含めておき、当該情報に基づいて行うようにしてもよい。また、端末装置201が先に印刷指示および印刷対象情報を送信し、印刷対象情報の送信が完了してからテンプレート情報を送信するように設定しておき、制御部21がテンプレート情報の受信が完了したときに全てのデータを受信完了したと判断するようにしてもよい。

30

【0101】

そして、S 6 3において全てのデータを受信完了していないと判断した場合、制御部21は、S 6 2に戻って引き続きデータの受信処理を行う。一方、全てのデータを受信完了したと判断した場合、制御部21は、受信したテンプレート情報に基づいて、端末装置201から指定された印刷テンプレート(指定テンプレート)を確認し(S 6 4)、指定テンプレートが記憶装置26に保存されているか否かを判断する(S 6 5)。

40

【0102】

そして、指定テンプレートが記憶装置26に保存されていると判断した場合、制御部21は、記憶装置26から読み出した指定テンプレートに端末装置201から受信した印刷対象情報(画像データおよびコメントデータ)を合成し、合成した画像データに応じた画像を画像形成部23によって記録材上に印刷(画像形成)させ(S 6 6)、処理を終了する。なお、印刷テンプレートと印刷対象情報とを合成する際、印刷テンプレートにおける印刷対象情報の表示領域(画像表示領域および文字表示領域)に画像データおよびコメントデータを適切に表示できるように、画像データおよびコメントデータを適宜変倍処理す

50

るようにしてもよい。

【0103】

一方、指定テンプレートが記憶装置26に保存されていないと判断した場合、制御部21は、端末装置201に指定テンプレートの送信要求を送信し、端末装置201から指定テンプレートをダウンロードしてRAM25に一旦保存する(S67)。なお、ここでは印刷テンプレートを端末装置201からダウンロードするものとしたが、これに限らず、例えばサーバ203からダウンロードするようにしてもよい。

【0104】

その後、制御部21は、端末装置201からダウンロードした指定テンプレートを用いて印刷処理を行うことが可能であるか否かを判断する(S68)。そして、印刷可能であると判断した場合、制御部21は、端末装置201からダウンロードした指定テンプレートに端末装置201から受信した印刷対象情報(画像データおよびコメントデータ)を合成し、合成した画像データに応じた画像を画像形成部23によって記録材上に印刷(画像形成)させ(S69)、処理を終了する。なお、指定テンプレートで印刷可能な場合に、制御部21が印刷レイアウト追加部24を制御して、端末装置201あるいはサーバ203からダウンロードした指定テンプレートを記憶装置26に保存(追加)させるようにしてもよい。

【0105】

一方、S68において印刷できないと判断した場合、制御部21は、端末装置201にエラーメッセージ(例えば、画像形成装置202が指定テンプレートに対応していないことを示す情報)を送信し、処理を終了する。

【0106】

以上のように、本実施形態にかかる画像形成システム1では、指示入力部13を介して印刷に用いる印刷対象情報(画像データとこの画像データに対応する文字データとを含む)およびテンプレートが選択されると、制御部11が、ユーザが選択したテンプレートにおける1ページあたりの印刷対象情報の配置個数とユーザが選択した印刷対象情報の数とを比較してユーザが選択した各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるか否かを判定し、所定ページ数以内で印刷できないと判定した場合に、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートを記憶装置18から検出し、検出したテンプレートを推奨テンプレートとして表示部19に表示させて印刷に用いるテンプレートを変更するか否かをユーザに問い合わせる。

【0107】

また、ユーザが選択した各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できると判定した場合、制御部11は、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ1ページあたりの印刷対象情報の配置個数がユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないテンプレートを検出し、検出したテンプレートを推奨テンプレートとして表示部19に表示させて印刷に用いるテンプレートを変更するか否かをユーザに問い合わせる。

【0108】

これにより、ユーザは、印刷装置への印刷指示を行う前に、当初選択したテンプレートを用いて印刷を行うか、あるいは推奨テンプレートを用いて印刷を行うかを選択することができるので、画像データとこの画像データに対応する文字データとを印刷する際のレイアウト設計の利便性を向上させることができる。また、印刷処理を実行する前に当初選択したテンプレートおよび所定ページ数以内に収めることのできるテンプレートのいずれを用いるかを選択できるので、無駄な印刷が行われることを抑制できる。

【0109】

なお、本実施形態では、ユーザが選択した各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できると判定した場合に、制御部11が、当該各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ1ページあたりの印刷対象情報の配置個数がユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないテンプレートを検出するものとしたがこれに限るもの

10

20

30

40

50

ではない。例えば、上記各印刷対象情報を所定ページ数以内で印刷できるテンプレートであってかつ印刷レイアウトが示す余白領域の面積がユーザの選択した上記テンプレートよりも小さいテンプレートを検出するようにしてもよく、当該各印刷対象情報をユーザの選択した上記テンプレートよりも少ないページ数で印刷できるテンプレートを検出するようにしてもよい。

#### 【0110】

また、本実施形態で、端末装置201から画像形成装置202に印刷指示を送信する際、印刷テンプレートを特定するためのテンプレート情報と印刷対象情報とを送信するものとしたが、これに限らず、例えば端末装置201から画像形成装置202に印刷対象情報と印刷テンプレートとを送信するようにしてもよい。この構成では、端末装置201からの印刷指示で指定された印刷テンプレートが画像形成装置202の記憶装置26に保存されていない場合であっても、画像形成装置202は端末装置201から受信した印刷テンプレートを用いて印刷処理を行うことができる。

10

#### 【0111】

また、端末装置201に備えられるレイアウト判定部14および設定変更部15の機能を制御部11が実行するようにしてもよい。つまり、レイアウト判定部14および設定変更部15は制御部11内に備えられていてもよい。同様に、画像形成装置202における印刷レイアウト追加部24の機能を制御部21が実行するようにしてもよい。

#### 【0112】

また、本実施形態では、ユーザが指定したテンプレートが不適合であるか否かの判断(上記S42の処理)、および適合するテンプレートを検索する処理(上記S44, S51)の処理を、端末装置201で行っているが、これに限るものではない。例えば、上記S42においてユーザからのテンプレートの選択指示を受け付けた後、端末装置201から通信可能な他の装置(判定処理装置;例えばサーバ203)に印刷対象情報およびユーザの選択したテンプレートあるいはテンプレート情報を送信し、上記他の装置において上記S42の処理、あるいは上記S42, S44, S51の処理を行い、処理結果を端末装置201に返信するようにしてもよい。つまり、上記他の装置が上記S42の処理あるいは上記S42, S44, S51の処理を行う制御部を備えており、この制御部が印刷指示装置201から送信される印刷対象情報およびテンプレート情報(あるいはテンプレート)に基づいて上記S42の処理あるいは上記S42, S44, S51の処理を行う構成としてもよい。なお、上記判定処理部は、サーバ203の制御部31であってもよく、画像形成装置202の制御部21であってもよい。

20

30

#### 【0113】

また、本実施形態では、ユーザが指定したテンプレートが不適合であると判定された場合に、制御部11が推奨テンプレートを表示部19に表示させるものとしたが、これに限らず、例えば不適合である旨を表示部19に表示させるようにしてもよい。また、不適合である旨の表示と、推奨テンプレートを表示するか否かの表示とを表示部19に表示させるようにしてもよい。

#### 【0114】

また、端末装置201に備えられる制御部11、レイアウト判定部14、および設定変更部15、画像形成装置202に備えられる制御部21および印刷レイアウト追加部24、サーバ203に備えられる制御部31は、CPU等のプロセッサを用いてソフトウェアによって実現される。すなわち、端末装置201、画像形成装置202、およびサーバ203は、各機能を実現する制御プログラムの命令を実行するCPU(central processing unit)、上記プログラムを格納したROM(read only memory)、上記プログラムを展開するRAM(random access memory)、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置(記録媒体)などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアである端末装置201、画像形成装置202、サーバ203の制御プログラムのプログラムコード(実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム)をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、端末装置201、

40

50

画像形成装置 202、サーバ 203 に供給し、そのコンピュータ（または CPU や MPU）が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによって達成される。

【0115】

上記記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー（登録商標）ディスク／ハードディスク等の磁気ディスクや CD-ROM / MO / MD / DVD / CD-R 等の光ディスクを含むディスク系、ICカード（メモリーカードを含む）／光カード等のカード系、あるいはマスク ROM / EPROM / EEPROM / フラッシュ ROM 等の半導体メモリ系などを用いることができる。

【0116】

また、端末装置 201、画像形成装置 202、サーバ 203 を通信ネットワークと接続可能に構成し、通信ネットワークを介して上記プログラムコードを供給してもよい。この通信ネットワークとしては、特に限定されず、例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV 通信網、仮想専用網（virtual private network）、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、通信ネットワークを構成する伝送媒体としては、特に限定されず、例えば、IEEE 1394、USB、電力線搬送、ケーブル TV 回線、電話線、ADSL 回線等の有線でも、IrDA やリモコンのような赤外線、Bluetooth（登録商標）、802.11 無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

【0117】

また、端末装置 201、画像形成装置 202、サーバ 203 の各ブロックは、ソフトウェアを用いて実現されるものに限らず、ハードウェアロジックによって構成されるものであってもよく、処理の一部を行うハードウェアと当該ハードウェアの制御や残余の処理を行うソフトウェアを実行する演算手段とを組み合わせたものであってもよい。

【0118】

本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【産業上の利用可能性】

【0119】

本発明は、画像形成装置に印刷情報を送信して上記印刷情報に基づく画像を形成させる端末装置、および上記端末装置と上記画像形成装置とを備えてなる画像形成システムに適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0120】

【図 1】本発明の一実施形態にかかる画像形成システムに備えられる端末装置、画像形成装置、およびサーバの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示した画像形成システムの概略構成を示す説明図である。

【図 3】(a) ~ (d) は、図 1 に示した画像形成システムにおける端末装置と画像形成装置との間の通信手段を示す説明図である。

【図 4】図 1 に示した画像形成システムで用いられる印刷レイアウトの例を示す説明図である。

【図 5】図 1 に示した画像形成システムにおいて、画像形成装置に印刷レイアウトを追加保存する方法の例を示す説明図である。

【図 6】図 1 に示した画像形成システムに備えられる端末装置の処理の流れを示すフロー図である。

【図 7】図 1 に示した画像形成システムに備えられる端末装置における画像ライブラリ処理の流れを示すフロー図である。

10

20

30

40

50

【図8】図1に示した画像形成システムに備えられる端末装置における印刷処理の流れを示すフロー図である。

【図9】(a)～(c)は、図1に示した画像形成システムに備えられる端末装置の表示部に表示される表示画面の一例を示す説明図である。

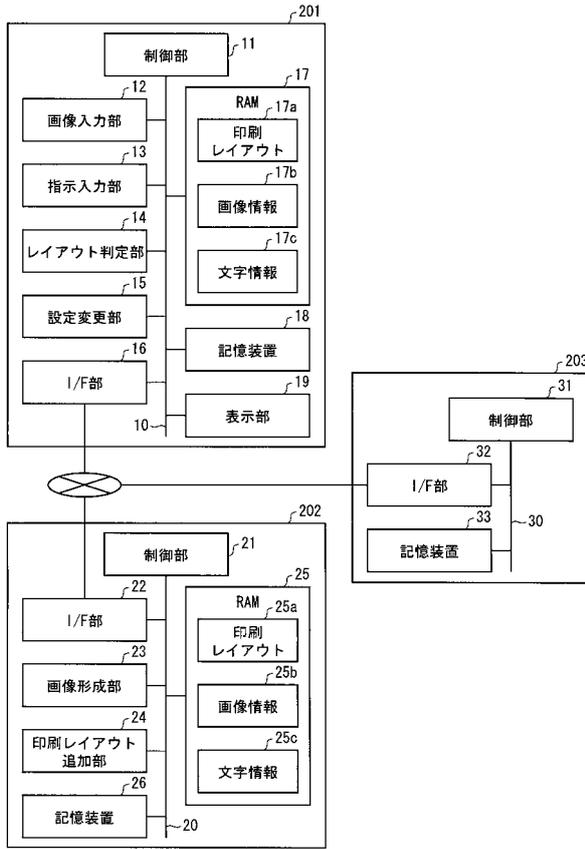
【図10】図1に示した画像形成システムに備えられる画像形成装置の処理の流れを示すフロー図である。

【符号の説明】

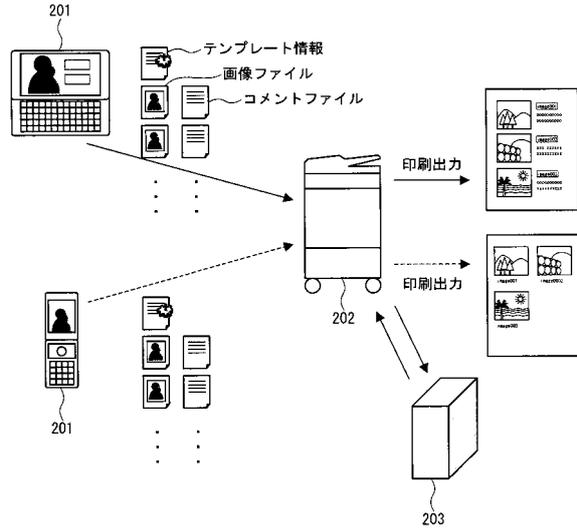
【0121】

1	画像形成システム（印刷システム）	
1 1	制御部	10
1 2	画像入力部	
1 3	指示入力部	
1 4	レイアウト判定部（制御部）	
1 5	設定変更部（制御部）	
1 6	I / F 部（通信部）	
1 7	R A M	
1 8	記憶装置（記憶部）	
1 9	表示部	
2 1	制御部（印刷制御部）	
2 2	I / F 部	20
2 3	画像形成部	
2 4	印刷レイアウト追加部（印刷制御部）	
2 5	R A M	
2 6	記憶装置（印刷記憶部）	
3 1	制御部（サーバ制御部、第2制御部）	
3 2	I / F 部（第2通信部）	
3 3	記憶装置（記憶部）	
2 0 1	端末装置（印刷指示装置）	
2 0 2	画像形成装置（印刷装置）	
2 0 3	サーバ（判定処理装置）	30

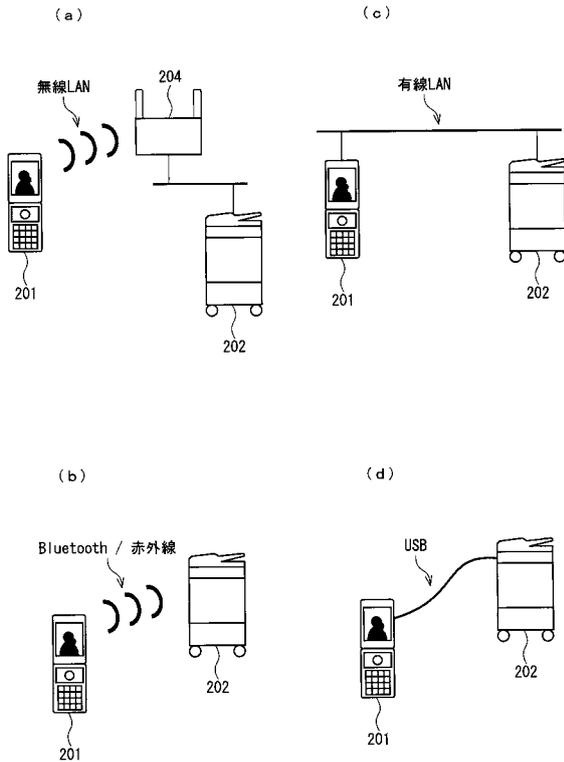
【図1】



【図2】



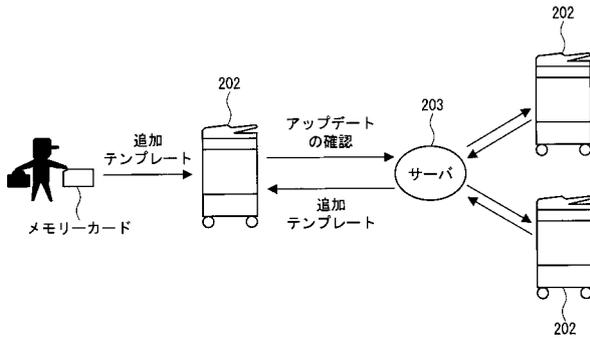
【図3】



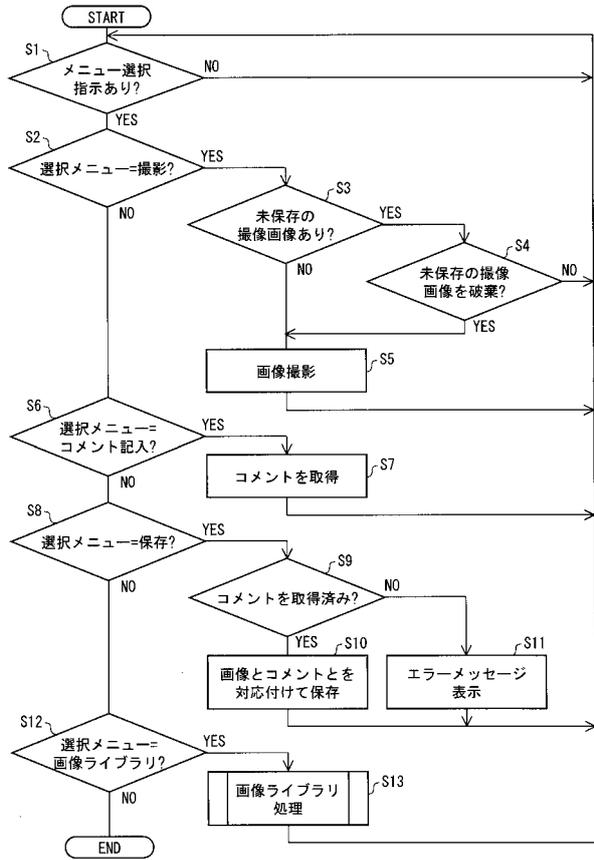
【図4】

テンプレート名	レイアウト	画像数	フォーマット情報
写真[大]		2	PIC1X=***, PIC1Y=***, PIC1W=***, PIC1H=*** TXT1X=***, TXT1Y=*** PIC2X=***, PIC2Y=***, PIC2W=***, PIC2H=*** TXT2X=***, TXT2Y=***
レポート		4	PIC1X=***, PIC1Y=***, PIC1W=***, PIC1H=*** TXT1X=***, TXT1Y=*** PIC2X=***, PIC2Y=***, PIC2W=***, PIC2H=*** TXT2X=***, TXT2Y=*** PIC3X=***, PIC3Y=***, PIC3W=***, PIC3H=*** TXT3X=***, TXT3Y=*** PIC4X=***, PIC4Y=***, PIC4W=***, PIC4H=*** TXT4X=***, TXT4Y=***
インデックス		6	PIC1X=***, PIC1Y=***, PIC1W=***, PIC1H=*** TXT1X=***, TXT1Y=*** PIC2X=***, PIC2Y=***, PIC2W=***, PIC2H=*** TXT2X=***, TXT2Y=*** PIC3X=***, PIC3Y=***, PIC3W=***, PIC3H=*** TXT3X=***, TXT3Y=*** PIC4X=***, PIC4Y=***, PIC4W=***, PIC4H=*** TXT4X=***, TXT4Y=*** PIC5X=***, PIC5Y=***, PIC5W=***, PIC5H=*** TXT5X=***, TXT5Y=*** PIC6X=***, PIC6Y=***, PIC6W=***, PIC6H=*** TXT6X=***, TXT6Y=***

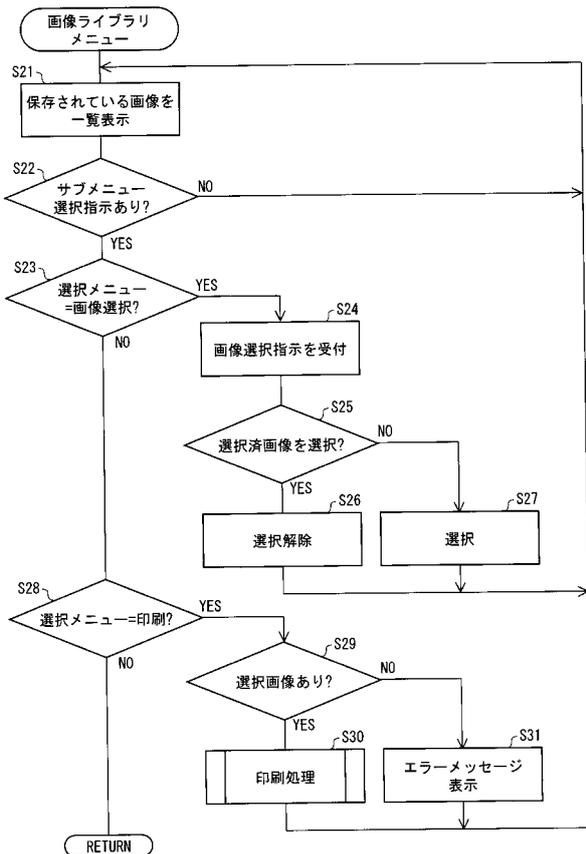
【図5】



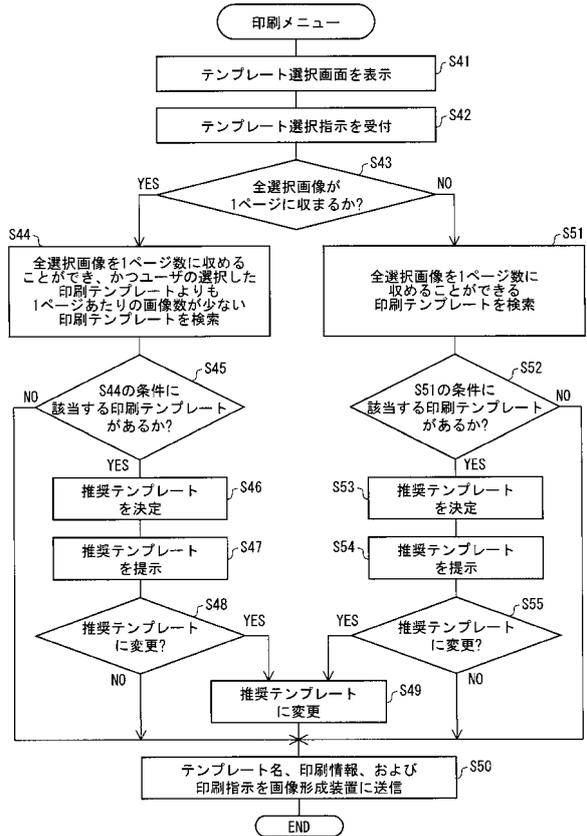
【図6】



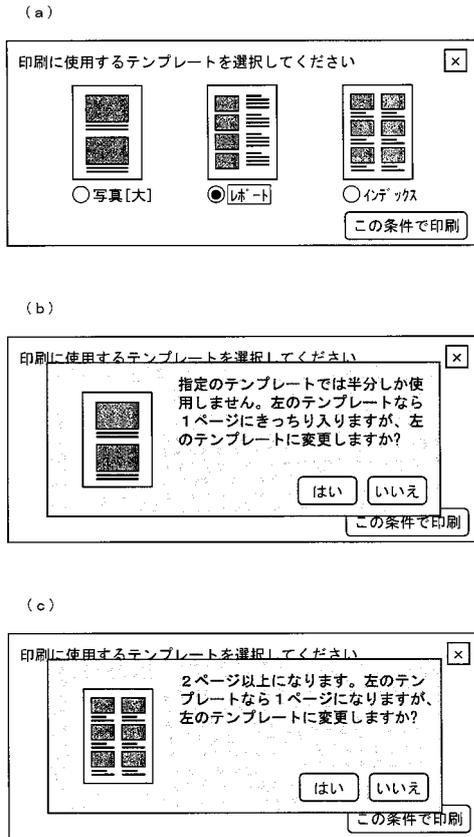
【図7】



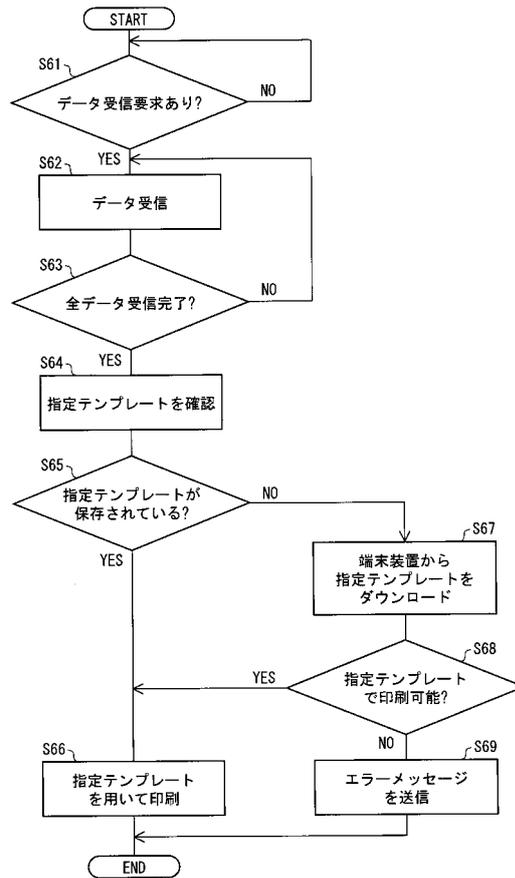
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 早崎 英人  
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 沖上 昌史  
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

審査官 緑川 隆

- (56)参考文献 特開2005-086382(JP,A)  
特開2005-035201(JP,A)  
特開2006-062098(JP,A)  
特開2000-137562(JP,A)  
特開2008-225547(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	3/12
B41J	21/00
B41J	29/38
H04N	1/00
H04N	1/387