(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月1日(01.10.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/195332 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/12 (2006.01) *H04N 1/387* (2006.01)
H04N 1/00 (2006.01) *B41J 29/38* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/006092

(22) 国際出願日： 2020年2月17日(17.02.2020)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2019-064939 2019年3月28日(28.03.2019) JP

(71) 出願人: ブラザー工業株式会社 (**BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA**) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号 Aichi (JP).

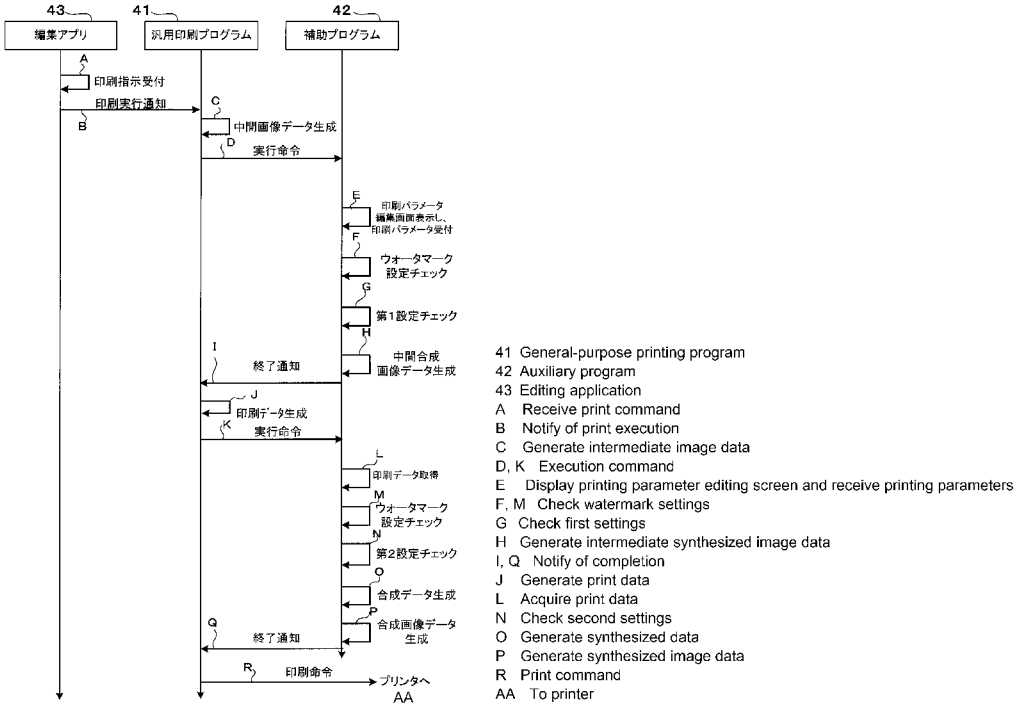
(72) 発明者: 細溝 仁人 (**HOSOMIZO, Yoshito**); 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 松岡 修平 (**MATSUOKA, Shuhei**); 〒2060034 東京都多摩市鶴牧１丁目２４番１号 新都市センタービル６Ｆ 多摩オフィス内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) **Title:** SUPPORT PROGRAM, INFORMATION PROCESSING DEVICE, AND PRINTING METHOD

(54) 発明の名称： サポートプログラム、情報処理装置、および印刷方法



41 General-purpose printing program
42 Auxiliary program
43 Editing application
A Receive print command
B Notify of print execution
C Generate intermediate image data
D, K Execution command
E Display printing parameter editing screen and receive printing parameters
F, M Check watermark settings
G Check first settings
H Generate intermediate synthesized image data
I, Q Notify of completion
J Generate print data
L Acquire print data
N Check second settings
O Generate synthesized data
P Generate synthesized image data
R Print command
AA To printer

(57) **Abstract:** In the present invention, if a print command to print an image on a printer 2 is made with respect to a general-purpose printing program 41, printing parameters used in the processing of intermediate image data are received, and if the received printing parameters contain settings for synthesis processing for synthesizing a watermark in an image to be printed by the print command, a process of generating a watermark which is synthesized on image data corresponding to the image to be printed is carried out on PC1 using an auxiliary program 42.

WO 2020/195332 A1

［続葉有］

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約:画像の印刷をプリンタ２に行わせる印刷指示が汎用印刷プログラム４１に対してなされた場合に、中間画像データの加工に用いる印刷パラメータを受け付け、受け付けた印刷パラメータに、印刷指示による印刷対象となった画像にウォータマークを合成する合成加工の設定が含まれている場合に、印刷対象の画像に対応する印刷データに合成するウォータマークを生成する処理を、補助プログラム４２を用いてＰＣ１に実行させる。

明　細　書

発明の名称 ：

サポートプログラム、情報処理装置、および印刷方法

技術分野

[0001] 本明細書に開示される技術分野は、プリンタの制御をサポートするサポートプログラム、情報処理装置、および印刷方法に関する。

背景技術

[0002] パーソナルコンピュータ等の情報処理装置からプリンタを制御する技術として、情報処理装置にプリンタドライバをインストールし、プリンタドライバによって印刷データを生成し、その印刷データをプリンタに送信する構成が広く知られている（例えば、特開２０１７－１３４７１８号公報）。プリンタドライバは、プリンタのメーカから提供され、そのプリンタが有する各種の機能に対応しており、そのプリンタを十分に利用することができる。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 近年、前述したプリンタドライバを利用せず、オペレーティングシステム（ＯＳ）に標準に組み込まれている汎用印刷プログラムによってプリンタを制御する技術が実用化されている。この技術では、ＯＳがプリンタを検知するとＯＳ標準の汎用印刷プログラムとの関連付けを行い、以後、そのプリンタに対する印刷指示を受け付けた場合に、プリンタドライバを用いずに、ＯＳ標準の汎用印刷プログラムによる印刷が可能になる。

[0004] しかしながら、ＯＳ標準の汎用印刷プログラムによる印刷では、印刷パラメータの選択の際、選択可能な設定項目がＯＳ標準の汎用印刷プログラムに登録されている一般的なものになる。そのため、プリンタないしプリンタドライバに固有の設定項目がサポートされず、ユーザにとって不便であり、改善の余地がある。

[0005] 本明細書は、ＯＳ標準の汎用印刷プログラムが組み込まれた情報処理装置

において、印刷指示による印刷対象となった画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工を実現する技術を開示する。

課題を解決するための手段

[0006] 上述した課題の解決を目的としてなされたサポートプログラムは、情報処理装置のコンピュータによって実行可能であり、前記情報処理装置と接続するプリンタに対応するサポートプログラムであって、前記コンピュータに、画像の印刷を前記プリンタに行わせる印刷指示が前記情報処理装置のオペレーティングシステムにあらかじめ組み込まれた汎用印刷プログラムに対してなされた場合に、前記印刷指示に対する印刷パラメータの設定を受け付ける受付処理を実行させ、前記印刷パラメータの設定項目には、前記印刷指示による印刷対象となった画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工の設定が含まれ、さらに前記コンピュータに、前記受付処理にて前記合成加工の設定を受け付けた場合に、前記印刷対象となった画像に対応して前記印刷プログラムが生成したデータに前記合成加工を行うための特定データを生成する生成処理を実行させる、ことを特徴とする。

[0007] 上記構成のサポートプログラムは、汎用印刷プログラムによる印刷の際、印刷対象の画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工の設定を受け付ける。その合成加工の設定を受け付けた場合に、サポートプログラムが、その合成加工を行うための固有の特定データを生成する。よって、本サポートプログラムによれば、汎用印刷プログラムを介して印刷を行う場合でも、プリンタないしサポートプログラムに固有の機能である合成加工の実行が可能になる。

[0008] 上記装置の機能を実現するための制御方法、コンピュータプログラム、および当該コンピュータプログラムを格納するコンピュータにて読取可能な記憶媒体も、新規で有用である。

発明の効果

[0009] 本明細書に開示される技術によれば、ＯＳ標準の汎用印刷プログラムが組み込まれた情報処理装置において、印刷指示による印刷対象となった画像に

特定のオブジェクトを合成する合成加工を実現する技術が実現される。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]第１実施形態の印刷システムの電気的構成を示すブロック図である。

[図2]各プログラムによる動作の順序の例を示すシーケンス図である。

[図3]印刷パラメータ編集画面の一例を示すＵＩ図である。

[図4]ウォータマークの印刷の一例を示すイメージ図である。

[図5]画像を合成する処理のイメージ図である。

[図6]第２実施形態における各プログラムによる動作の順序の例を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0011] （第１実施形態）

以下、実施の形態のプログラムを利用する印刷システムについて、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。本形態は、パーソナルコンピュータ（以下、「ＰＣ」とする）とプリンタとを含む印刷システムを具体化した実施の形態を開示するものである。

[0012] 本形態のプログラムが実行される印刷システムの構成の例を、図１に示す。図１に示すシステムには、ＰＣ１と、プリンタ２と、プリンタ３と、が含まれる。ＰＣ１は、情報処理装置の一例である。プリンタ２およびプリンタ３は、印刷機能を有する装置であり、ローカル通信またはネットワーク通信を介して、ＰＣ１と通信可能である。なお、ＰＣ１には、複数のプリンタ２が接続されてもよい。

[0013] ＰＣ１は、例えば、図１に示すように、コントローラ１０と、ユーザインタフェース（以下、「ＵＩ」とする）２０と、通信インタフェース（以下、「通信ＩＦ」とする）３０と、を備えている。ＵＩ２０及び通信ＩＦ３０は、コントローラ１０に電気的に接続されている。

[0014] ＵＩ２０は、各種の表示を行い、ユーザの指示入力を受け付けるハードウェアを含む。ＵＩ２０は、表示機能と入力受付機能との両方の機能を有するタッチパネルであっても良いし、表示機能を有するディスプレイと入力受付

機能を有するキーボードやマウス等との組合せであっても良い。

[0015] 通信ＩＦ３０は、プリンタ２やプリンタ３との通信を行うためのハードウェアや、インターネットへのアクセスを行うためのハードウェアを含む。通信ＩＦ３０は、通信方式の異なる複数のインタフェースを含んでいても良い。通信方式としては、例えば、ネットワーク通信、ＵＳＢ通信がある。また、有線通信であっても無線通信であってもよい。

[0016] コントローラ１０は、ＣＰＵ１１と、メモリ１２と、を含む。ＣＰＵ１１は、コンピュータの一例である。メモリ１２は、ＲＯＭと、ＲＡＭと、不揮発性メモリと、ＣＰＵ１１のバッファと、を含み、各種のアプリケーションプログラム（以下、「アプリ」とする）などのプログラムや各種のデータなどを記憶する。なお、本明細書では、メモリの詳細を区別しない。ＣＰＵ１１は、メモリ１２から読み出したプログラムに従って、また、ユーザの指示に基づいて、各種の処理を実行する。なお、図１中のコントローラ１０は、ＰＣ１の制御に利用されるハードウェアやソフトウェアを纏めた総称であって、実際にＰＣ１に存在する単一のハードウェアを表すとは限らない。

[0017] メモリ１２の一例は、コンピュータが読み取り可能なストレージ媒体であってもよい。コンピュータが読み取り可能なストレージ媒体とは、ｎｏｎ－ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙな媒体である。ｎｏｎ－ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙな媒体には、上記の例の他に、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ等の記録媒体も含まれる。また、ｎｏｎ－ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙな媒体は、ｔａｎｇｉｂｌｅな媒体でもある。一方、インターネット上のサーバなどからダウンロードされるプログラムを搬送する電気信号は、コンピュータが読み取り可能な媒体の一種であるコンピュータが読み取り可能な信号媒体であるが、ｎｏｎ－ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙなコンピュータが読み取り可能なストレージ媒体には含まれない。

[0018] メモリ１２には、例えば、図１に示すように、汎用印刷プログラム４１を含むオペレーティングシステム（以下、「ＯＳ」とする）２１と、補助プログラム４２と、編集アプリ４３と、が記憶されている。補助プログラム４２

は、サポートプログラムの一例である。補助プログラム４２は、例えば、マイクロソフト社が公開した仕様に基づいてプリンタベンダによって作成された、ハードウェアサポートアプリ（略称、ＨＳＡ）である。ＯＳ２１は、例えば、マイクロソフトウィンドウズ（登録商標）、ＭａｃＯＳ（登録商標）、Ｌｉｎｕｘ（登録商標）である。なお、メモリ１２には、図示したもの以外にも、接続されているプリンタの情報を含む各種のデータや、ブラウザ等の各種のプログラムが記憶されている。

[0019] 汎用印刷プログラム４１は、ＰＣ１からプリンタ２等の各種のプリンタで印刷を実行させるためのアプリであり、ＯＳ２１にあらかじめ組み込まれているＯＳ標準の印刷プログラムである。本形態の汎用印刷プログラム４１は、印刷対象の画像データに基づいて、プリンタが対応可能な印刷データを生成するプログラムである。

[0020] 汎用印刷プログラム４１は、各プリンタのベンダによって提供される複数種類のモデルのプリンタに適用可能な汎用のアプリであり、各モデルに共通する動作を各プリンタに行わせるプログラムである。あるいは、汎用印刷プログラム４１は、ＯＳ２１にあらかじめ組み込むために、各プリンタのベンダによってＯＳ２１のベンダに提供されるプログラム、例えば、ＯＳ２１にあらかじめ組み込むために提供されるプリンタドライバの一種であっても良い。

[0021] 補助プログラム４２は、汎用印刷プログラム４１の起動に付随してＯＳ２１からの指示に基づいて処理を実行するプログラムであり、対象のハードウェア、例えばプリンタ２等の制御をサポートするアプリである。補助プログラム４２は、例えば、汎用印刷プログラム４１から起動される。補助プログラム４２は、プリンタ２等のベンダによってプリンタのタイプごとに用意されるプログラムである。例えば、インクジェットプリンタ用の補助プログラム４２やレーザプリンタ用の補助プログラム４２が用意される。プリンタのタイプごとに限らず、プリンタのモデルごとやプリンタのモデルのシリーズごとに用意される補助プログラム４２が有っても良い。

[0022] プリンタのベンダは、ＯＳ２１のベンダが指定する手順に従って、補助プログラム４２をＯＳ２１のベンダが提供するプラットフォームに登録する。ＯＳ２１は、ＰＣ１に新たにプリンタ２が接続され、そのプリンタ２に対応する補助プログラム４２がプラットフォームに登録されている場合には、当該補助プログラム４２を補助プログラム４２が格納されているサーバからダウンロードしてＰＣ１に組み込む。

[0023] そして、ＯＳ２１は、組み込んだ補助プログラム４２の識別情報を新たに接続されたプリンタのプリンタ情報に対応付けて、メモリ１２に記憶させる。複数のモデルのプリンタが接続されているＰＣ１では、各モデルのタイプに対応するそれぞれの補助プログラムが組み込まれ、各プリンタと各補助プログラムとを対応付ける情報がメモリ１２に記憶される。つまり、メモリ１２には、ＰＣ１に接続されている各プリンタのプリンタ情報として、当該プリンタのモデル情報やアクセス情報とともに、対応する補助プログラム４２の情報が記憶される。

[0024] 編集アプリ４３は、例えば、画像データや文書データの作成や編集を行うためのアプリである。編集アプリ４３は、例えば、マイクロソフト　ワード（登録商標）、パワーポイント（登録商標）である。また、プリンタ２やプリンタ３のベンダから提供されるアプリであってもよい。編集アプリ４３は、プリンタ２に所定の動作を行わせる指示を含むユーザ操作を受け付ける。具体的には、編集アプリ４３は、ＵＩ２０を介して、例えば、印刷対象となる画像の選択、印刷パラメータの設定、プリンタ２に印刷を実行させる印刷指示を受け付ける。

[0025] なお、実施の形態における処理およびシーケンス図の各処理ステップは、基本的に、補助プログラム４２などのプログラムに記述された命令に従ったＣＰＵ１１の処理を示す。すなわち、以下の説明における「判断」、「抽出」、「選択」、「算出」、「決定」、「特定」、「取得」、「受付」、「制御」等の処理は、ＣＰＵ１１の処理を表している。ＣＰＵ１１による処理は、ＯＳ２１のＡＰＩを用いたハードウェア制御も含む。本明細書では、ＯＳ

２１の詳細な記載を省略して各プログラムの動作を説明する。すなわち、以下の説明において、「プログラムＢがハードウェアＣを制御する」という趣旨の記載は、「プログラムＢがＯＳ２１のＡＰＩを用いてハードウェアＣを制御する」ことを指してもよい。また、プログラムに記述された命令に従ったＣＰＵ１１の処理を、省略した文言で記載することがある。例えば、「ＣＰＵ１１が行う」のようにプログラムを省略して記載することがある。また、プログラムに記述された命令に従ったＣＰＵ１１の処理を、「プログラムＡが行う」のようにＣＰＵを省略した文言で記載することがある。

[0026] なお、「取得」は要求を必須とはしない概念で用いる。すなわち、ＣＰＵ１１が要求することなくデータを受信するという処理も、「ＣＰＵ１１がデータを取得する」という概念に含まれる。また、本明細書中の「データ」とは、コンピュータに読取可能なビット列で表される。そして、実質的な意味内容が同じでフォーマットが異なるデータは、同一のデータとして扱われるものとする。本明細書中の「情報」についても同様である。また、「要求する」、「指示する」とは、要求していることを示す情報や、指示していることを示す情報を相手に出力することを示す概念である。また、要求していることを示す情報や指示していることを示す情報のことを、単に、「要求」、「指示」とも記載する。

[0027] また、ＣＰＵ１１による、情報Ａは事柄Ｂであることを示しているか否かを判断する処理を、「情報Ａから、事柄Ｂであるか否かを判断する」のように概念的に記載することがある。ＣＰＵ１１による、情報Ａが事柄Ｂであることを示しているか、事柄Ｃであることを示しているか、を判断する処理を、「情報Ａから、事柄Ｂであるか事柄Ｃであるかを判断する」のように概念的に記載することがある。

[0028] 次に、本形態の補助プログラム４２の構成、および補助プログラム４２の動作を含む印刷手順の一例について、図２のシーケンス図を参照して説明する。補助プログラム４２は、編集アプリ４３等を介して、補助プログラム４２に対応するプリンタが指定された状態で汎用印刷プログラム４１を使用し

て印刷する印刷指示を受け付けた場合に、汎用印刷プログラム４１から実行指示されるプログラムである。以下では、ＰＣ１がＵＩ２０を介して、例えば、編集アプリ４３にて、印刷対象の画像データが指定された状態で、汎用印刷プログラム４１を介してのプリンタ２での印刷実行の指示を受け付けた場合であって、プリンタ２のモデルのタイプに対応する補助プログラム４２がＰＣ１に組み込まれている場合について説明する。

[0029] まず、編集アプリ４３は、ＵＩ２０を介して、印刷対象の画像の指定と、印刷実行の指示入力を受け付ける（矢印Ａ）。編集アプリ４３が表示した画像は、印刷対象の画像の例である。編集アプリ４３は、例えば、編集アプリ４３にて編集された文書や、編集アプリ４３にて読み込んだ写真などを画像として表示する。編集アプリ４３は、例えば、画像を表示する状態で印刷設定画面を表示し、印刷パラメータの設定を受け付ける。そして、編集アプリ４３は、印刷指示を受け付けると、受け付けた印刷指示の内容を示す印刷実行通知をＯＳ２１に渡す。なお、図２では、ＯＳ２１の動作を省略して示している。

[0030] ＯＳ２１は、汎用印刷プログラム４１を使用する印刷実行通知を受け付けた場合、汎用印刷プログラム４１を実行させ、汎用印刷プログラム４１に印刷実行通知を渡す（矢印Ｂ）。汎用印刷プログラム４１は、印刷実行通知にて、印刷指示に含まれる各種の情報、例えば、印刷させるプリンタを示す情報、アプリにて設定された印刷パラメータを示す情報、印刷対象となる画像データを示す情報、印刷を指示したユーザを識別する情報を、取得できる。なお、後述するように、これらの情報は、補助プログラム４２でも使用可能とされる。

[0031] 汎用印刷プログラム４１は、印刷実行通知に含まれる画像データの形式を中間画像データの形式に変換することで中間画像データを生成し、中間画像データを含む印刷ジョブを生成する（矢印Ｃ）。編集アプリ４３に含まれる画像データは種々のタイプのものであり、汎用印刷プログラム４１は、受け取った画像データを、印刷データの生成に適した中間画像データに変換する

。なお、印刷実行通知に含まれる画像データが印刷データの生成に適したデータであれば、中間画像データの生成を省略し、そのまま中間画像データとしても良い。中間画像データは、例えば、ＸＰＳデータである。

[0032] さらに、汎用印刷プログラム４１は、印刷実行通知に含まれる情報に基づいて、印刷を実行させる装置として指定されているプリンタを特定する。汎用印刷プログラム４１は、例えば、プリンタ２が指定されている場合、メモリ１２に記憶されているプリンタ情報に含まれるプリンタのモデル情報に基づいて、プリンタ２のモデルを特定する。そして、印刷指示にて指定されたプリンタであるプリンタ２に対応する補助プログラム４２がメモリ１２に記憶されていることから、汎用印刷プログラム４１は、補助プログラム４２の処理の実行命令を出力し、補助プログラム４２を動作させる（矢印Ｄ）。

[0033] 補助プログラム４２は、実行命令に応じて、中間画像データを取得すると（矢印Ｄ）、印刷パラメータの設定を受け付ける印刷パラメータ編集画面をＵＩ２０に表示させ、印刷パラメータの設定を受け付ける（矢印Ｅ）。矢印Ｅは受付処理の一例である。

[0034] 印刷パラメータには、汎用印刷プログラム４１が対応可能な汎用パラメータと、汎用印刷プログラム４１が対応できない固有パラメータとがある。汎用パラメータは、例えば、用紙サイズやカラー／モノクロの設定などである。固有パラメータは、例えば、ウォータマークの設定である。ウォータマークとは、印刷対象の画像に所定の濃度で合成して印刷される画像であって、例えば、情報漏洩防止のために付される画像（例えば、マル秘マークなどのロゴ）や、ＣＯＰＹなどの文字である。濃度は、任意に変更できるようにしてもよい。補助プログラム４２は、印刷パラメータ編集画面にて、固有パラメータのみを受け付けてもよいし、固有パラメータと汎用パラメータの両方を受け付けてもよい。

[0035] 例えば、図３に示すように、補助プログラム４２は、印刷パラメータ編集画面Ｄ１の拡張機能からウォータマークを選択すると、ウォータマーク設定画面ＤＡ１をＵＩ２０に表示させる。ウォータマーク設定画面ＤＡ１には、

チェックボックスＣ１０、Ｃ１４と、ウォータマーク選択欄Ｂ１０と、ウォータマーク設定欄Ｂ１２と、ＯＫボタンＡ１４と、編集ボタンＡ１２が設けられている。

[0036] チェックボックスＣ１０は、チェックが外された場合、ウォータマークを印刷しない設定が行われ、チェックが入れられた場合、例えば、図４に示すように、ウォータマークＧ２を印刷する設定が行われる。チェックボックスＣ１４は、チェックが入れられた場合、ウォータマークＧ２を中抜き文字で印刷する設定が行われる。中抜き文字は、文字を縁取りし、中を塗りつぶさずに印刷する文字である。

[0037] ウォータマーク選択欄Ｂ１０は、補助プログラム４２に登録されているウォータマークが選択可能に表示される。編集ボタンＡ１２が操作されると、図示しないウォータマーク編集画面が表示され、そのウォータマーク編集画面を介して補助プログラム４２はウォータマーク選択欄Ｂ１０で選択されたウォータマークを編集することができる。図示しないウォータマーク編集画面では、例えば、ウォータマークの表示内容、フォント、色、印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、ウォータマーク配置面などが設定される。また、図示しないウォータマーク編集画面では、ウォータマークを印刷する際の濃度を設定できる。濃度は、設定値が低いほど、ウォータマークが薄く印刷される。ウォータマーク設定欄Ｂ１２は、ウォータマークを印刷するページを選択する欄であり、例えば、全ページが選択されると、図４（ｄ）に示すように、２ｉｎ１印刷を実行する場合でも、各ページに１個のウォータマークＧ２が印刷される。

[0038] なお、図４（ｃ）に示すように、２ｉｎ１印刷を実行する場合に、１ページに１個のウォータマークＧ２を合成して印刷する設定も行うことができる。さらに、例えば、１ページに複数のウォータマークを配置する場合、ウォータマークに関する設定を個別に行うことができる。なお、ウォータマークの設定は、合成加工の設定の一例であり、ウォータマークＧ２は特定のオブジェクトの一例である。

[0039] ＯＫボタンＡ１４がＵＩ２０を介して操作されると、補助プログラム４２は、ＵＩ２０を介して入力された印刷パラメータを受け付け、メモリ１２に記憶する。

[0040] なお、ウォータマークの設定には、中間画像データの内容を変更すること（例えば、ＸＰＳ形式の中間画像データの内容を変更すること）でウォータマークを実現するために用いられる第１設定と、中間画像データの内容の変更とは異なる方法でウォータマークを実現するために用いられる第２設定とがある。

[0041] 具体的に例えば、第１設定は、図４（ａ）に示すように、ウォータマークＧ２を標準の文字で印刷する場合の設定である。例えば、第１設定は、ウォータマーク配置面のうち「印刷対象の画像の最前面に配置する」という値、文字を配置することを示す設定値のうち「標準の文字を配置する」という値、その標準の文字に関する残りの値（例えば、印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、フォント）である。

[0042] なお、例えば図４（ｂ）に示すようにウォータマークＧ２を配置する場合、ウォータマーク配置面の設定は、「印刷対象の画像の最前面に配置する」という値に代えて、「印刷対象の画像の最背面に配置する」という値が設定される。また、例えば、汎用印刷プログラム４１が使用可能な記憶領域にマル秘マーク等の画像が登録されている場合、その画像の設定は第１設定の一例となる。この場合、第１設定は、例えば、ウォータマーク配置面を設定する値と、画像を配置することを示す設定値と、その画像に関する残りの値（例えば、印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、画像の保存場所を示す情報）である。

[0043] 一方、第２設定は、例えば、上記第１設定の例に当てはまらない設定である。例えば、図４（ａ）に示すウォータマークＧ２を、中抜き文字で印刷する場合の設定である。この場合、第２設定は、ウォータマーク配置面を設定する値、文字を配置することを示す設定値のうち「中抜き文字を配置する」という値、その中抜き文字に関する残りの値（例えば、印刷対象の画像内の

どの位置に配置するか、サイズ、傾き、フォント）である。

[0044] なお、第２設定は、ウォータマーク配置面のうち「印刷対象の画像の特定レイヤ間に配置する」、つまり、第１レイヤと第２レイヤとの間に配置するという値と、その値が設定されているときの残りの値であってもよい。また、補助プログラム４２用の記憶領域に登録されている画像をウォータマークに使用する場合、第２設定は、その画像の設定であってもよい。

[0045] 更に、例えば、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と、中抜き文字の「ＣＯＰＹ」を同じページに配置する場合、印刷対象となる画像の印刷パラメータには、標準の文字の「ＣＯＰＹ」に関する設定、つまり、第１設定と、中抜き文字の「ＣＯＰＹ」に関する設定、つまり、第２設定とが、含まれる。

[0046] 図２に戻り、印刷パラメータの設定を受け付けた補助プログラム４２は、受け付けた印刷パラメータにウォータマークの設定があるか否かをチェックする（矢印Ｆ）。補助プログラム４２は、例えば矢印Ｅにて、ウォータマーク設定画面ＤＡ１のチェックボックスＣ１０にチェックが入れられ、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と中抜き文字の「ＣＯＰＹ」をウォータマークとして指定する状態でＯＫボタンＡ１４の操作を受け付けた場合、印刷パラメータにウォータマークの設定があると判断する（矢印Ｆ）。この場合、補助プログラム４２は、ウォータマークの設定に第１設定が含まれているかをチェックする（矢印Ｇ）。矢印Ｇは、判断処理の一例である。

[0047] ウォータマークの設定に第１設定が含まれている場合、補助プログラム４２は、中間合成画像データを生成する（矢印Ｈ）。中間合成画像データは、例えば、ＸＰＳデータである。矢印Ｈは生成処理の一例である。例えば、補助プログラム４２は、ＸＰＳによって、第１設定に基づくコマンドを生成し、実行命令に付された中間画像データに付加することによって、ウォータマークを中間画像データに合成する（矢印Ｈ）。なお、ウォータマークの設定が第１設定を含むと判断することは、特定の条件が設定されていないと判断する場合の一例である。

[0048] 例えば、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と中抜き文字の「ＣＯＰＹ」が、ウォ

ータマークとして指定されている場合、印刷パラメータは、標準の文字の「ＣＯＰＹ」に関しては、例えば、ウォータマーク配置面のうち「印刷対象の画像の最前面に配置する」という値、文字を配置することを示す設定値のうち「標準の文字を配置する」という値、その標準の文字に関する残りの値（例えば、印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、フォント）が設定される。そして、中抜き文字の「ＣＯＰＹ」については、例えば、ウォータマーク配置面のうち「印刷対象の画像の最前面に配置する」という値、文字を配置することを示す設定値のうち「中抜き文字を配置する」という値、その中抜き文字に関する残りの値（例えば、印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、フォント）が設定される。標準の文字「ＣＯＰＹ」の設定が第１設定に該当し、中抜き文字「ＣＯＰＹ」の設定が第２設定に該当する。

[0049] この場合、補助プログラム４２は、第１設定を含む標準の文字「ＣＯＰＹ」について、中間画像データを生成する。すなわち、補助プログラム４２は、「印刷対象の画像の最前面に配置する」というＸＰＳコマンドを生成し、ＸＰＳ形式の中間画像データに追加する。そして、配置する文字列「ＣＯＰＹ」を示すＸＰＳコマンドと、当該文字列を印刷対象の画像内のどの位置に配置するかのＸＰＳコマンドと、当該文字列のサイズ、傾き、フォントを示すＸＰＳコマンドを生成し、ＸＰＳ形式の中間画像データに付加する。これにより、標準の文字の「ＣＯＰＹ」の画像が中間画像データに合成される。ＸＰＳコマンドを付加された中間画像データが、中間合成画像データである。

[0050] 尚、例えば、汎用印刷プログラム４１が使用可能な記憶領域に登録された画像がウォータマークとして設定されている場合、当該画像の設定は第１設定に該当する。この場合、補助プログラム４２は、配置する画像を示す値、つまり、当該画像を保存する画像ファイルのパス、画像を印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾きを示すＸＰＳコマンドを生成し、ＸＰＳ形式の中間画像データに付加する。

[0051] なお、中抜き文字「ＣＯＰＹ」の設定は、第１設定に該当しないので、矢印Ｈの処理を施されない。つまり、矢印Ｈでは、中抜き文字の中間画像データを生成しない。

[0052] 補助プログラム４２は、中間合成画像データを生成すると、終了通知を出力する（矢印Ｉ）。汎用印刷プログラム４１は、終了通知に応じて、印刷データを生成する（矢印Ｊ）。終了通知には、中間合成画像データが付されているので、汎用印刷プログラム４１は、中間合成画像データに基づいて、印刷データを生成する。印刷データは、例えば、ビットマップ形式のラスタ画像データである。矢印Ｊにて、中間合成画像データに基づいて生成される印刷データは、第２画像データの一例である。

[0053] 印刷データを生成した汎用印刷プログラム４１は、実行命令を出力する（矢印Ｋ）。実行命令には、汎用印刷プログラム４１が中間合成画像データに基づいて生成した印刷データと、印刷パラメータが含まれている。この印刷パラメータには、矢印Ｈにて処理されなかった設定、つまり、第２設定が含まれる。具体的には、中抜き文字「ＣＯＰＹ」の設定が含まれる。

[0054] 補助プログラム４２は、実行命令に応じて、印刷データを取得できる（矢印Ｌ）。矢印Ｌは取得処理の一例である。矢印Ｌにて取得した印刷データは第２画像データの一例である。印刷データを取得した補助プログラム４２は、印刷データに付された印刷パラメータにウォータマークの設定があるか否かをチェックする（矢印Ｍ）。ウォータマークの設定がある場合、そのウォータマークの設定が第２設定を含むか否かを判断する（矢印Ｎ）。矢印Ｎは判断処理の一例である。ウォータマークの設定が第２設定を含むと判断することは、特定の条件が設定されていると判断する場合の一例である。補助プログラム４２は、第２設定を含む場合、その第２設定に基づいてウォータマークを示す画像のラスタ画像データである合成データを生成する（矢印Ｏ）。矢印Ｏは生成処理の一例である。補助プログラム４２は、合成データを印刷データに合成することにより、合成画像データを生成する（矢印Ｐ）。矢印Ｐは合成処理の一例である。合成データは、特定データ、第１画像データ

の一例である。

[0055] 例えば、上述したように、例えば、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と中抜き文字の「ＣＯＰＹ」が、ウォータマークとして指定されている場合、補助プログラム４２は、例えば図５に示すように、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と印刷対象の画像とを含むラスタ画像データＧ１０を、汎用印刷プログラム４１から取得する（矢印Ｍ）。印刷データは、矢印Ｈにて処理されなかった中抜き文字の「ＣＯＰＹ」の設定、つまり、第２設定を含んでいる。この場合、補助プログラム４２は、フォント設定が示すフォント画像データのうち、文字列「ＣＯＰＹ」に用いるフォント画像データを取得し、取得したフォント画像データを加工して中抜き文字を示す中抜き文字画像データＧ１２を生成する（矢印Ｏ）。そして、補助プログラム４２は、中抜き文字の「ＣＯＰＹ」の設定に応じて、「印刷対象の画像の最前面に配置する」という値、中抜き文字の文字列を印刷対象の画像内のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、の値に従って、ラスタ画像データＧ１０に中抜き文字画像データＧ１２を合成することにより、合成画像データＧ１５を生成する（矢印Ｐ）。

[0056] なお、例えば、ウォータマーク配置面のうち、「印刷対象の画像の特定のレイヤ間に配置する」という値と、その値が設定されているときの残りの値は、第２設定に該当する。このような第２設定を含む場合、補助プログラム４２は、フォント設定が示すフォント画像データのうち、文字列に用いるフォント画像データを取得する（矢印Ｏ）。この場合、必要に応じて、中抜き加工処理を施してもよい。そして、「印刷対象の画像の特定のレイヤ間に配置する」という値と、文字列を印刷対象のどの位置に配置するか、サイズ、傾き、の値に従って、印刷データにフォント画像データを合成する（矢印Ｐ）。なお、文字列は、画像であってもよい。

[0057] 合成画像データを生成した補助プログラム４２は、終了通知を出力する（矢印Ｑ）。汎用印刷プログラム４１は、終了通知に応じて、印刷命令をプリンタ２に出力する（矢印Ｒ）。上記のように、例えば、標準の文字の「ＣＯＰＹ」と中抜き文字の「ＣＯＰＹ」が、ウォータマークとして指定され、矢

印Ｈ、Ｏ、Ｐの処理を実行している場合、汎用印刷プログラム４１は、矢印Ｈ、Ｉの処理によって生成された標準の文字の「ＣＯＰＹ」に対応する印刷データと、矢印Ｏ、Ｐの処理によって生成された中抜き文字の「ＣＯＰＹ」に対応する合成画像データを、印刷命令に付して出力する。

[0058] なお、例えば、ウォータマーク設定画面ＤＡ１のチェックボックスＣ１０からチェックが外された状態でＯＫボタンＡ１４の操作を受け付けた場合、補助プログラム４２は、印刷パラメータに基づいて、実行命令に付された中間画像データの編集や印刷データの編集を行い、印刷データをプリンタ２に出力する。つまり、矢印Ｇ、Ｈ、Ｎ～Ｐの処理を実行しない。

[0059] 以上説明したように、本形態の補助プログラム４２は、汎用印刷プログラム４１による印刷の際、ウォータマークを合成する合成加工の設定を受け付ける。その合成加工の設定を受け付けた場合に、補助プログラム４２が、その合成加工を行うための固有の特定データを生成する。よって、本補助プログラム４２によれば、汎用印刷プログラム４１を介して印刷を行う場合でも、プリンタ２ないし補助プログラム４２に固有の機能である合成加工の実行が可能になる。

[0060] なお、上記説明では、印刷パラメータが第１設定と第２設定の両方を含む場合について説明した。例えば、ウォータマークの設定が第１設定のみを含む場合には、矢印Ｋ～Ｑの処理を省略し、矢印Ｊにて印刷データを生成した後、矢印Ｒにて生成した印刷データをプリンタ２に送信してもよい。また例えば、ウォータマークの設定が第２設定のみを含む場合には、矢印Ｈの処理を省略し、矢印Ｏ，Ｐにて生成された合成画像データを印刷データとしてプリンタ２に送信してもよい。

[0061] また例えば、補助プログラム４２が、例えば矢印Ｈにて、第２設定に対応する画像、例えば、中抜き文字の画像を示す画像ファイルを作って、汎用印刷プログラム４１が使用可能な記憶領域に登録する機能を有する場合には、その中抜き文字の設定を第１設定として扱ってもよい。この場合、補助プログラム４２は、中間合成画像データを生成する際に、中抜き文字の画像を示

す画像ファイルのパスを含むＸＰＳコマンドを生成し、中間画像データに付加する。汎用印刷プログラム４１は、画像ファイルのパスに従って中抜き文字の画像を取得し、印刷データを生成する。

[0062] （第２実施形態）

続いて、本発明の第２実施形態について説明する。本形態は、補助プログラム４２がウォータマークの設定に応じてコマンドをプリンタ２に送信する点が、第１実施形態と相違している。図６のシーケンス図を参照して、ウォータマークを合成する処理を説明する。なお、図６のうち、図２と共通する処理には同じ符号を使用し、説明を適宜省略する。本形態の補助プログラム４２は、印刷データを生成する前にウォータマークを合成する処理、つまり、図２の矢印Ｆ～Ｈの処理を行わないものとして説明する。

[0063] プリンタには、モデルや機種などによって、ウォータマークを付加する機能を有するものがある。メモリ１２に記憶されるプリンタ情報には、対応するプリンタがウォータマークを付加する機能を有する場合、フラグを立てられている。

[0064] 補助プログラム４２は、汎用印刷プログラム４１が生成した印刷データを取得すると（矢印Ｌ）、印刷パラメータにウォータマークの設定があるか否かを判断する（矢印Ｍ）。そして、印刷パラメータにウォータマークの設定がある場合、プリンタ２がウォータマークを付加する機能に対応しているか否かをチェックする（矢印Ｕ）。つまり、プリンタ２のプリンタ情報にフラグがあるか否かを判断する。

[0065] プリンタ２のプリンタ情報にフラグがある場合、補助プログラム４２は、プリンタ２がウォータマークを付加する機能に対応していると判断し、ウォータマークを印刷データに合成するコマンドを生成する（矢印Ｖ）。つまり、第１実施形態の矢印Ｈと同様のコマンドを生成する。また、矢印Ｏにて使用した第２設定に対応するコマンドを生成する。そして、補助プログラム４２は、生成したコマンドを印刷データに付加し（矢印Ｗ）、終了通知を出力する（矢印Ｘ）。汎用印刷プログラム４１は、コマンドを付加した印刷デー

タをプリンタ２に出力する（矢印Ｙ）。プリンタ２は、コマンドに従って印刷データを印刷する。つまり、プリンタ２は、自装置でウォータマークを画像に付加し、印刷を実行する。プリンタ２は、コマンドに従って、第１実施形態の矢印Ｊと同様に印刷データを生成したり、第１実施形態の矢印Ｏ、Ｐと同様の処理により、合成データを生成して、汎用印刷プログラム４１が生成した印刷データに付加したりする。つまり、プリンタ２は、第１実施形態と同様にウォータマークを付した画像を印刷できる。

[0066] なお、プリンタ２のプリンタ情報にフラグがない場合、補助プログラム４２は、プリンタ２がウォータマークを付加する機能に対応していないと判断し、上述した矢印Ｍ～Ｐの処理を実行し、合成画像データをプリンタ２に送信する。この場合、補助プログラム４２は、印刷パラメータが第１設定を含む場合も、矢印Ｏ，Ｐの処理を実行する。つまり、プリンタ２がウォータマークを付加する機能を有しない場合、中抜き文字のウォータマークでも、中抜き文字でないウォータマークでも、補助プログラム４２は、合成データを生成し、その合成データを印刷データに合成する。

[0067] 本形態によれば、プリンタ２がコマンドに従ってウォータマークを合成加工するので、汎用印刷プログラム４１に対する印刷指示であっても、合成加工を実現することができる。例えば、プリンタ２がサポートする特殊フォントや特殊画像などのウォータマーク、つまり、プリセットオブジェクトは、汎用印刷プログラム４１や補助プログラム４２では、ＸＰＳにより編集できないことがある。このような場合、プリンタ２にコマンドを送信してプリセットオブジェクトを合成するようにすれば、ＸＰＳ編集できないウォータマークでも、プリンタ２で合成して印刷することが可能になる。

[0068] なお、本実施の形態は単なる例示にすぎず、本発明を何ら限定するものではない。したがって本発明は当然に、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能である。例えば、ＰＣ１に接続される装置は、プリンタに限らず、複合機、複写機、ＦＡＸ装置、等印刷機能を有する装置であればよい。また、ＰＣ１に接続されるプリンタは、図示の例に限らず、１台でも良

いし、３台以上でもよい。

[0069] また、本形態の各処理を実行するモジュールは、補助プログラム４２に限らず、ＯＳ２１の汎用印刷プログラム４１にて印刷を行う際に、ＯＳ２１から指示を受け付けるプログラムであればよい。例えば、マイクロソフト社が仕様公開した印刷ワークフローアプリ（Print workflow）でも良い。

[0070] 図２の矢印Ｈ，Ｉの処理は実行せず、ウォータマークの合成を全て、矢印Ｐ，Ｑの処理にて行ってもよい。これによれば、上記実施形態と同様、汎用印刷プログラム４１に対する印刷指示であっても、ウォータマークを画像に合成することができる。ただし、ウォータマークのラスタ画像データと、印刷対象のラスタ画像データとの合成に時間がかかる場合がある。そこで、例えば上記形態のように、ウォータマークを文字で合成する場合には、図２の矢印Ｈ，Ｉの処理を実行し、ウォータマークを中抜き文字で加工する場合には、矢印Ｐ，Ｑの処理を実行することで、ウォータマークの合成に関する処理を早期に終了させることができる。

[0071] 上記形態では、合成印刷の例として、便宜上ウォータマークを例に挙げた。ウォータマークに代えて、他の合成印刷の処理を、上記処理と同様に行ってもよい。例えば、印刷対象の画像の最背面に会社のロゴなどの画像を、複数、薄く配置するための設定を受け付け、画像を地紋として印刷する地紋印刷の処理に用いてもよい。

[0072] 図６に示すシーケンス図において、ウォータマークの設定が第１設定を含む場合、つまり、ウォータマークの設定が第２の設定を含まない場合、矢印Ｆの後、図２のＧ～Ｉの処理を行い、ウォータマークの設定が第２設定を含む場合、図６の矢印Ｕ、矢印Ｑ～Ｔ、矢印Ｖ～Ｙの処理を行うようにしてもよい。なお、ウォータマークの設定が第２設定を含むことは、特定の条件の一例である。ウォータマークの中には、プリンタ２での合成処理では合成に時間がかかる場合がある。この場合でも、補助プログラム４２が画像を実行できるときには、補助プログラム４２でウォータマークの合成を行うことで、印刷を早期に完了させることができる。

[0073] 図２、図６では、補助プログラム４２による合成処理を説明したが、補助プログラム４２は、合成処理以外に中間画像データの編集や印刷データの編集などの処理を行ってもよい。

[0074] 印刷パラメータの受け付けは、上記形態以外に、様々なバリエーションがあってもよい。編集アプリ４３で入力された印刷パラメータが、汎用印刷プログラム４１を介して補助プログラム４２に伝えられることにより、行ってもよい。例えば、補助プログラム４２は、矢印Ｄにて受け付けた実行命令に含まれる印刷パラメータを受け付け、矢印Ｇ、Ｎにて判断処理を行ってもよい。また、補助プログラム４２は、矢印Ｋにて受け付けた実行命令に含まれる印刷パラメータを受け付け、矢印Ｎにて判断処理を行ってもよい。また例えば、矢印Ｌにて印刷データを取得した後に、矢印Ｅと同様の処理、つまり、印刷パラメータ編集画面をＵＩ２０に表示させて印刷パラメータを受け付け、受け付けた印刷パラメータに対して矢印Ｎにて判断処理を行ってもよい。さらに、矢印Ｅの処理は、矢印Ｌにて印刷データを取得した後に、行ってもよい。

[0075] また、実施の形態に開示されている任意のシーケンス図において、任意の複数のステップにおける複数の処理は、処理内容に矛盾が生じない範囲で、任意に実行順序を変更できる、または並列に実行できる。

[0076] また、実施の形態に開示されている処理は、単一のＣＰＵ、複数のＣＰＵ、ＡＳＩＣなどのハードウェア、またはそれらの組み合わせで実行されてもよい。また、実施の形態に開示されている処理は、その処理を実行するためのプログラムを記録した記録媒体、または方法等の種々の態様で実現することができる。

符号の説明

[0077] １　ＰＣ

２　プリンタ

１１　ＣＰＵ

２０　ＵＩ

２１　ＯＳ

３０　通信ＩＦ

４１　汎用印刷プログラム

４２　補助プログラム

請求の範囲

[請求項1] 情報処理装置のコンピュータによって実行可能であり、前記情報処理装置と接続するプリンタに対応するサポートプログラムであって、

前記コンピュータに、

画像の印刷を前記プリンタに行わせる印刷指示が前記情報処理装置のオペレーティングシステムにあらかじめ組み込まれた汎用印刷プログラムに対してなされた場合に、前記印刷指示に対する印刷パラメータの設定を受け付ける受付処理を実行させ、前記印刷パラメータの設定項目には、前記印刷指示による印刷対象となった画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工の設定が含まれ、

さらに前記コンピュータに、

前記受付処理にて前記合成加工の設定を受け付けた場合に、前記印刷対象となった画像に対応して前記印刷プログラムが生成したデータに前記合成加工を行うための特定データを生成する生成処理を実行させる、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項2] 請求項１に記載するサポートプログラムにおいて、

前記生成処理では、

前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定に基づいて、前記特定のオブジェクトのラスタ画像データである第１画像データを、前記特定データとして生成し、

さらに前記コンピュータに、

前記印刷指示による印刷対象となった画像を示す画像データに基づいて前記汎用印刷プログラムが生成したラスタ画像データである第２画像データを取得する取得処理と、

前記生成処理にて生成された前記第１画像データと、前記取得処理にて取得した前記第２画像データと、を合成した合成画像データを生成する合成処理と、

を実行させ、前記汎用印刷プログラムは、前記合成処理にて生成された前記合成画像データを前記プリンタに送信する、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項3] 請求項２に記載するサポートプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定として、特定の条件が設定されているか否かを判断する判断処理を実行させ、

前記判断処理にて前記特定の条件が設定されていると判断した場合、

前記生成処理では、前記第１画像データを前記特定データとして生成し、

さらに前記コンピュータに、前記取得処理と、前記合成処理と、を実行させ、

前記判断処理にて前記特定の条件が設定されていないと判断した場合、

前記生成処理では、

前記印刷指示による印刷対象となった画像に前記特定のオブジェクトを合成した画像を示す中間合成画像データを、前記特定データとして生成し、前記汎用印刷プログラムは、前記中間合成画像データに基づくラスタ画像データである第３画像データを生成し、生成した前記第３画像データを前記プリンタに送信する、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項4] 請求項３に記載するサポートプログラムにおいて、

前記受付処理にて受け付け可能な前記合成加工の設定には、前記中間合成画像データのデータ形式で対応可能な第１設定と、前記中間合成画像データのデータ形式で対応不可能な第２設定とがあり、

前記特定の条件は、前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定に、前記第２設定が含まれることである、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項5] 請求項４に記載するサポートプログラムにおいて、

前記特定のオブジェクトはテキストであり、

前記第２設定は、前記特定のオブジェクトに含まれる文字の中抜きである、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項6] 請求項１に記載するサポートプログラムにおいて、

前記生成処理では、

前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定に基づいて、前記印刷指示による印刷対象となった画像に前記特定のオブジェクトを合成するコマンドを生成し、さらに前記汎用印刷プログラムによって生成されたラスタ画像データである合成前画像データに前記コマンドを付加したデータである印刷データを、前記特定データとして生成し、前記汎用印刷プログラムは、前記生成処理にて生成された前記印刷データを前記プリンタに送信し、前記プリンタは、前記印刷データに付加された前記コマンドに基づいて、前記特定のオブジェクトの画像と、前記合成前画像データによって示される画像と、を合成した合成画像データを生成する機能を有している、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項7] 請求項６に記載するサポートプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定として、特定の条件が設定されているか否かを判断する判断処理を実行させ、

前記判断処理にて前記特定の条件が設定されていると判断した場合、

前記生成処理では、

前記汎用印刷プログラムによって生成されたラスタ画像データである合成前画像データに前記コマンドを付加したデータである印刷

データを、前記特定データとして生成し、前記汎用印刷プログラムは、前記生成処理にて生成された前記印刷データを前記プリンタに送信し、

前記判断処理にて前記特定の条件が設定されていないと判断した場合、

前記生成処理では、

前記印刷指示による印刷対象となった画像に前記特定のオブジェクトを合成した画像を示す中間合成画像データを、前記特定データとして生成し、前記汎用印刷プログラムは、前記中間合成画像データに基づくラスタ画像データである合成後画像データを生成し、生成した前記合成後画像データを前記プリンタに送信する、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項8] 請求項７に記載するサポートプログラムにおいて、

前記受付処理にて受け付け可能な前記合成加工の設定には、前記中間合成画像データのデータ形式で対応可能な第１設定と、前記中間合成画像データのデータ形式で対応不可能な第２設定とがあり、

前記特定の条件は、前記受付処理にて受け付けた前記合成加工の設定に、前記第２設定が含まれることである、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項9] 請求項８に記載するサポートプログラムにおいて、

前記第２設定は、前記プリンタにあらかじめ記憶されているプリセットオブジェクトを、前記特定のオブジェクトとする設定である、

ことを特徴とするサポートプログラム。

[請求項10] コンピュータを備える情報処理装置であって、

前記情報処理装置のオペレーティングシステムは、あらかじめ組み込まれたプログラムである汎用印刷プログラムを有しており、

前記情報処理装置には、前記情報処理装置と接続するプリンタに対応するサポートプログラムが組み込まれており、

前記コンピュータは、

画像の印刷を前記プリンタに行わせる印刷指示が前記汎用印刷プログラムに対してなされた場合に、前記印刷指示に対する印刷パラメータの設定を受け付ける受付処理を実行し、前記印刷パラメータの設定項目には、前記印刷指示による印刷対象となった画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工の設定が含まれ、

さらに前記コンピュータは、

前記受付処理にて前記合成加工の設定を受け付けた場合に、前記印刷対象となった画像に対応して前記印刷プログラムが生成したデータに前記合成加工を行うための特定データを生成する生成処理を実行する、

ことを特徴とする情報処理装置。

[請求項11] 情報処理装置にプリンタが接続され、

前記情報処理装置のオペレーティングシステムは、あらかじめ組み込まれたプログラムである汎用印刷プログラムを有しており、

前記情報処理装置には、前記情報処理装置と接続するプリンタに対応するサポートプログラムが組み込まれており、

前記情報処理装置で生成された印刷データに基づく印刷を、前記プリンタに実行させる印刷方法において、

画像の印刷を前記プリンタに行わせる印刷指示が前記汎用印刷プログラムに対してなされた場合に、前記サポートプログラムによって、前記印刷指示に対する印刷パラメータの設定を受け付ける受付ステップを含み、前記印刷パラメータの設定項目には、前記印刷指示による印刷対象となった画像に特定のオブジェクトを合成する合成加工の設定が含まれ、

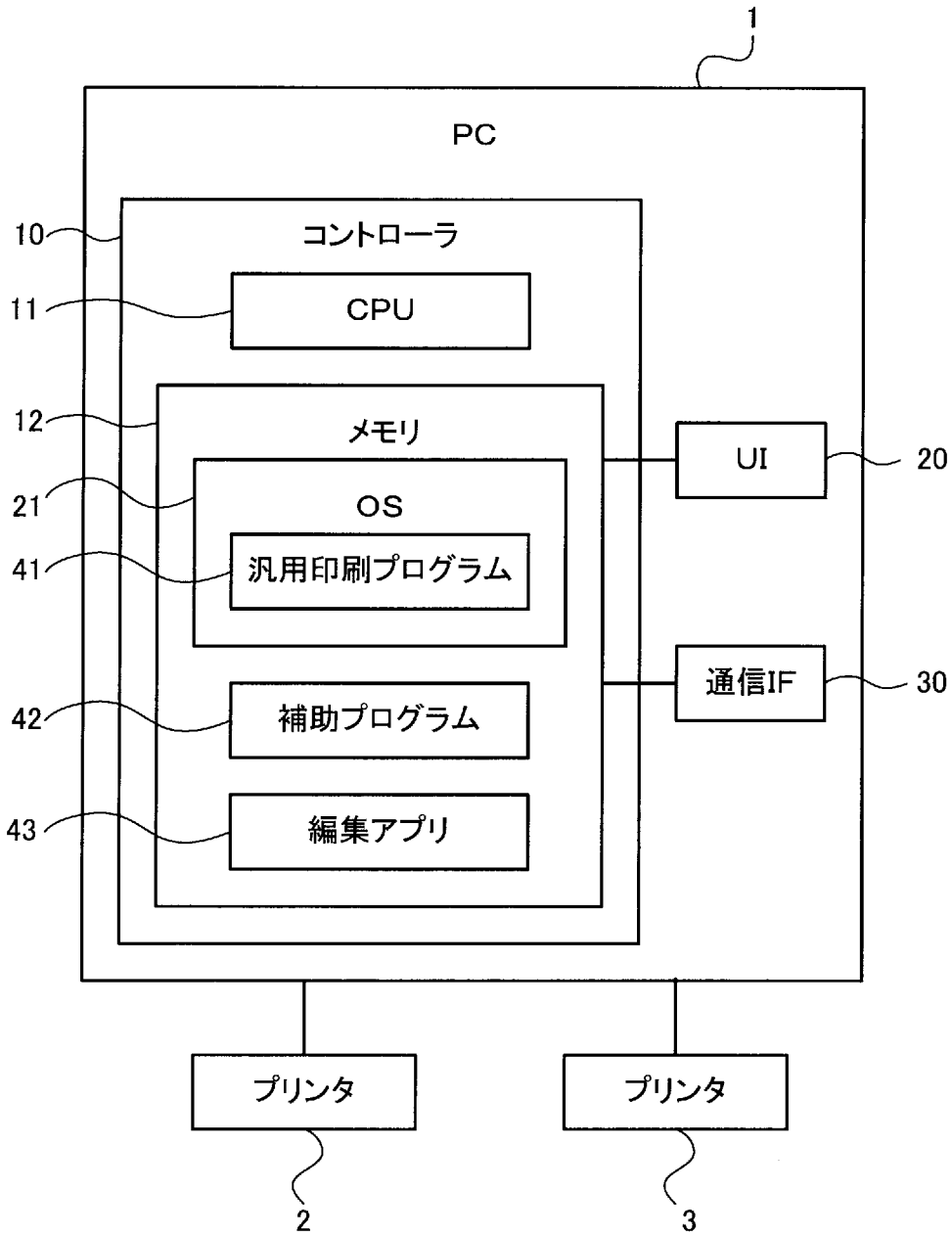
さらに、

前記受付ステップにて前記合成加工の設定を受け付けた場合に、前記印刷対象となった画像に対応して前記印刷プログラムが生成した

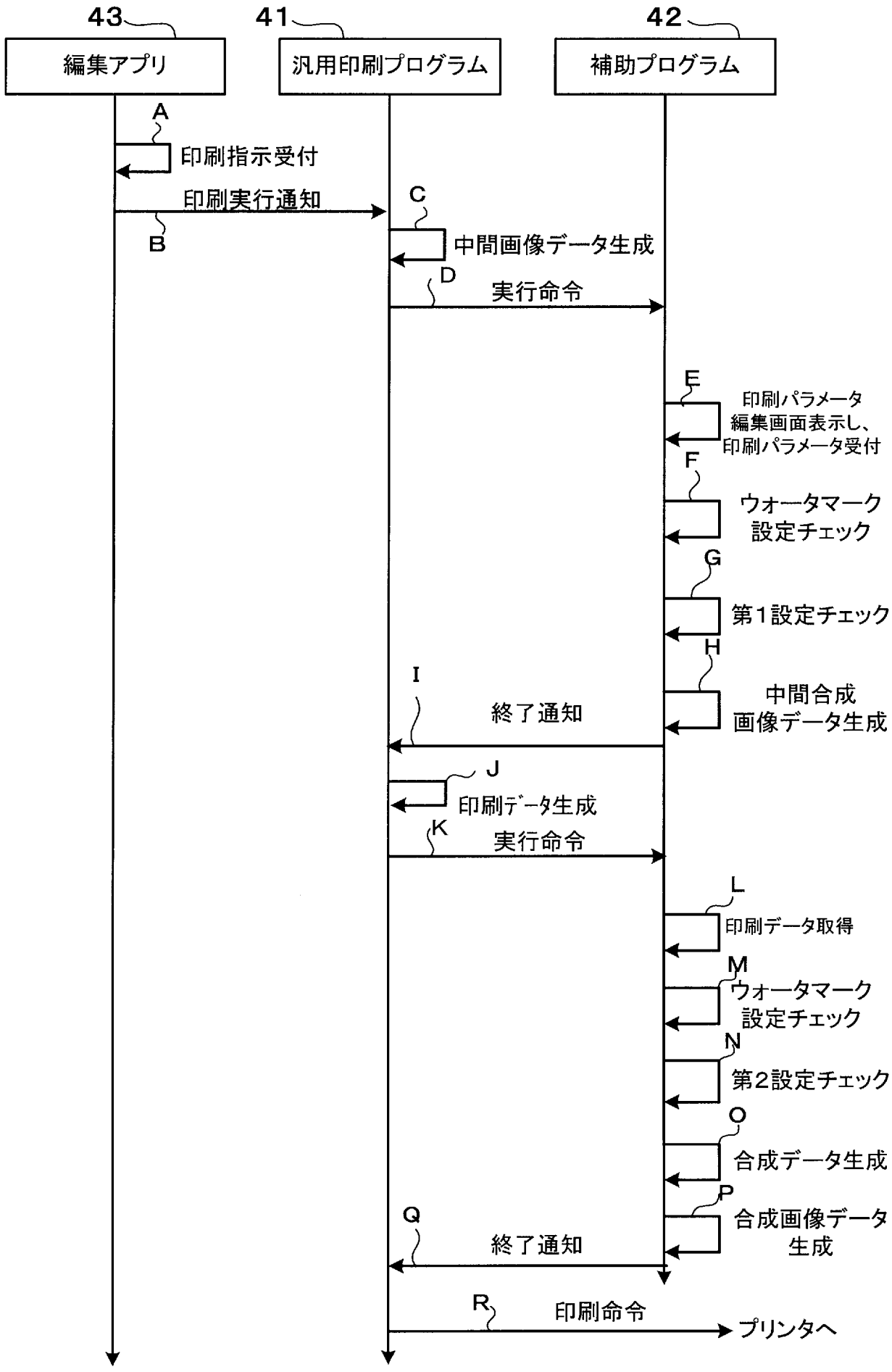
データに前記合成加工を行うための特定データを生成する生成ステップを含む、

ことを特徴とする印刷方法。

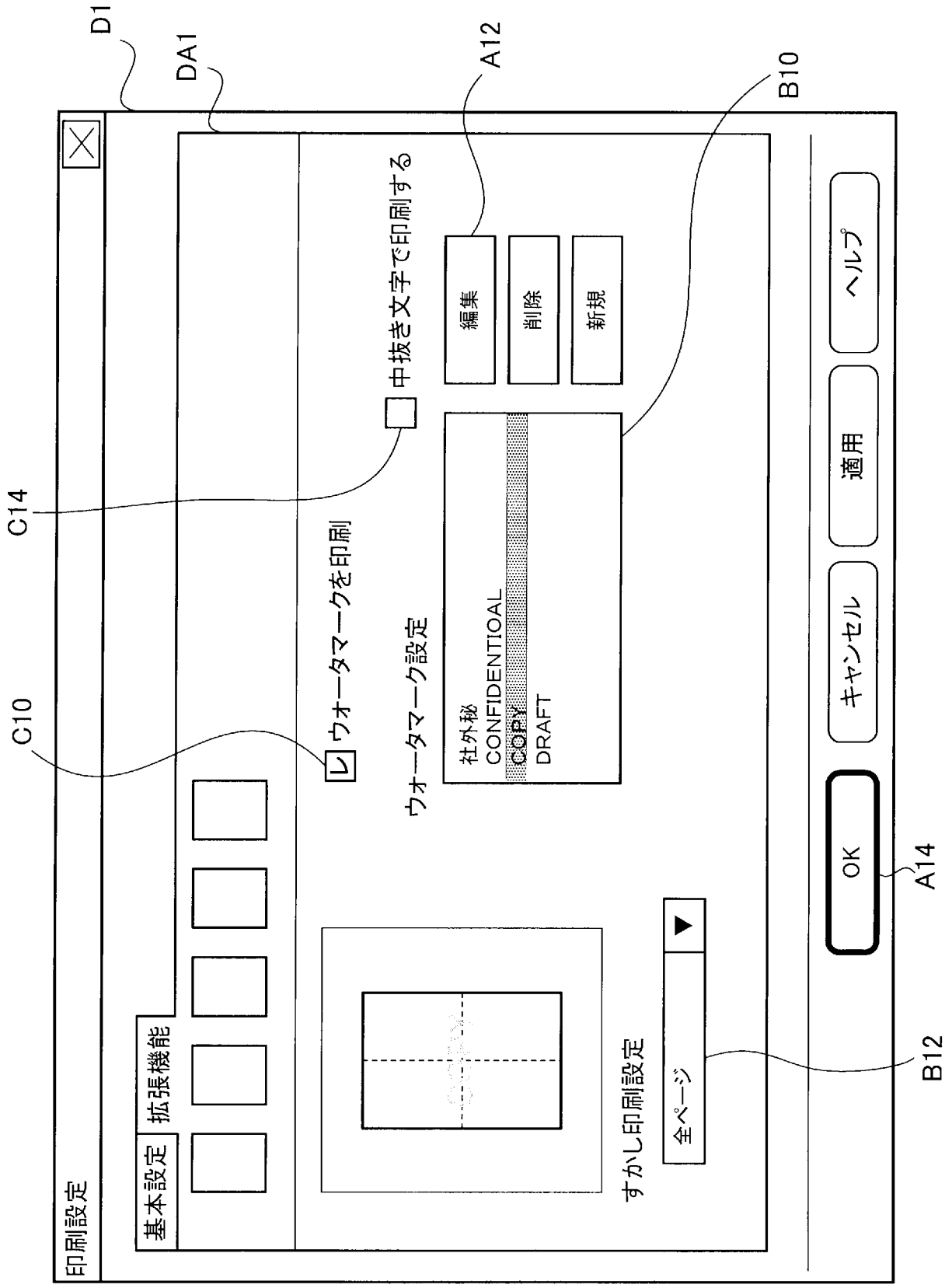
[図1]


1
PC
10
コントローラ
11
CPU
12
メモリ
21
OS
41
汎用印刷プログラム
42
補助プログラム
43
編集アプリ
UI
20
通信IF
30
プリンタ
プリンタ
2
3

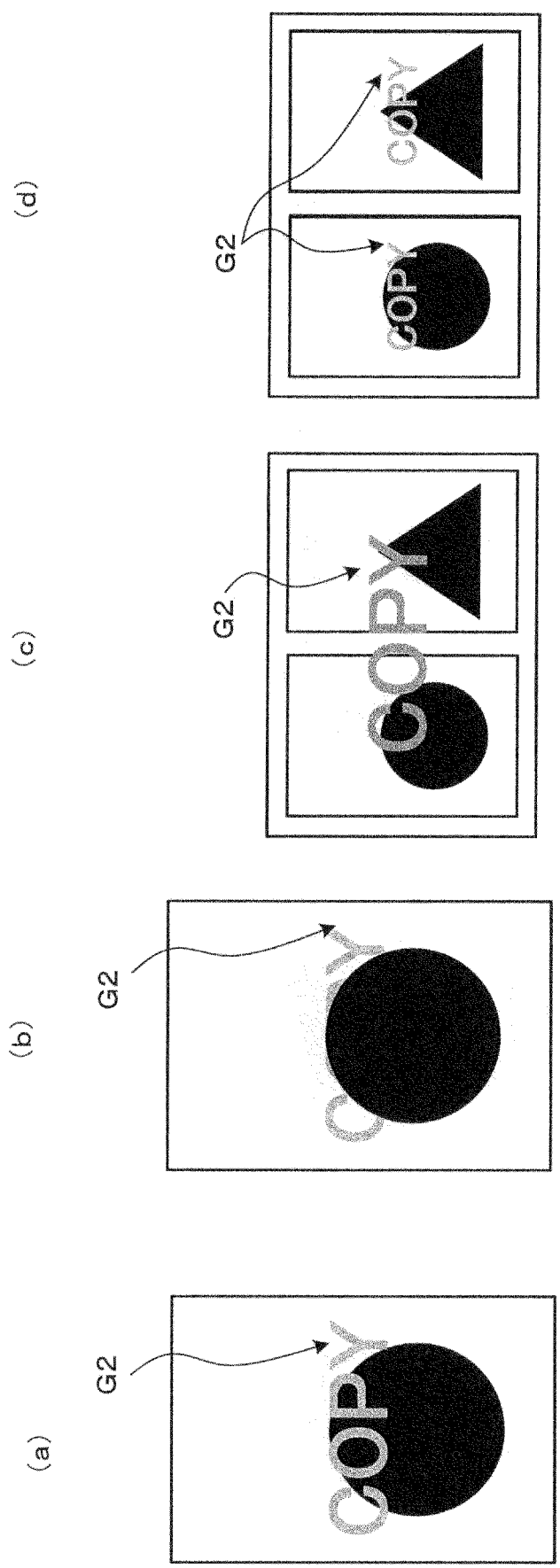
[図2]


43
41
42
編集アプリ
汎用印刷プログラム
補助プログラム
A
印刷指示受付
印刷実行通知
B
C
中間画像データ生成
D
実行命令
E
印刷パラメータ
編集画面表示し、
印刷パラメータ受付
F
ウォータマーク
設定チェック
G
第1設定チェック
H
中間合成
画像データ生成
I
終了通知
J
印刷ﾃﾞｰﾀ生成
K
実行命令
L
印刷データ取得
M
ウォータマーク
設定チェック
N
第2設定チェック
O
合成データ生成
P
合成画像データ
生成
Q
終了通知
R
印刷命令
プリンタへ

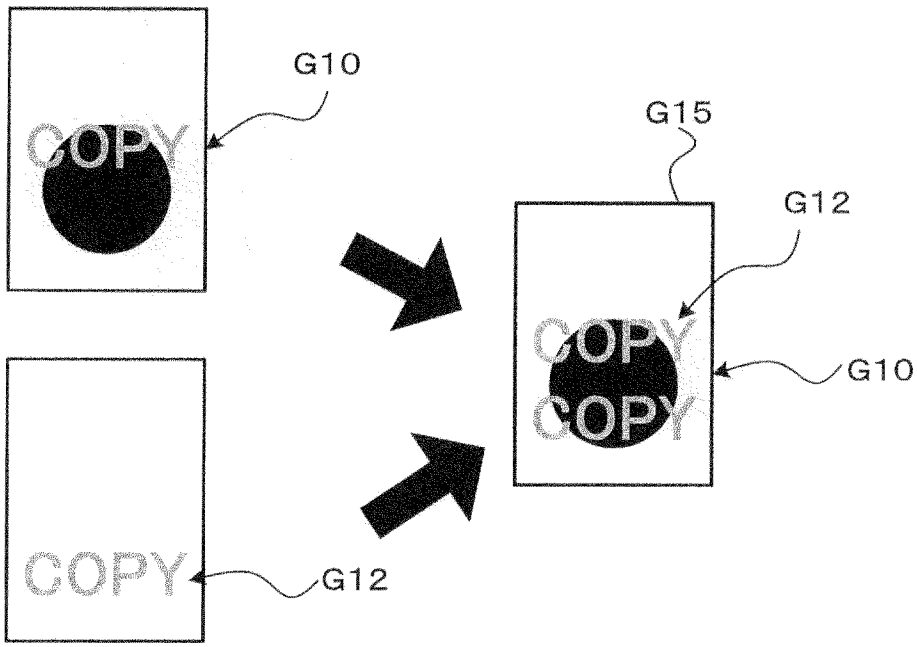
[図3]


D1
DA1
A12
B10
C14
C10
印刷設定
基本設定
拡張機能
ウォータマークを印刷
中抜き文字で印刷する
ウォータマーク設定
社外秘
CONFIDENTIOAL
COPY
DRAFT
編集
削除
新規
すかし印刷設定
全ページ
OK
キャンセル
適用
ヘルプ
A14
B12

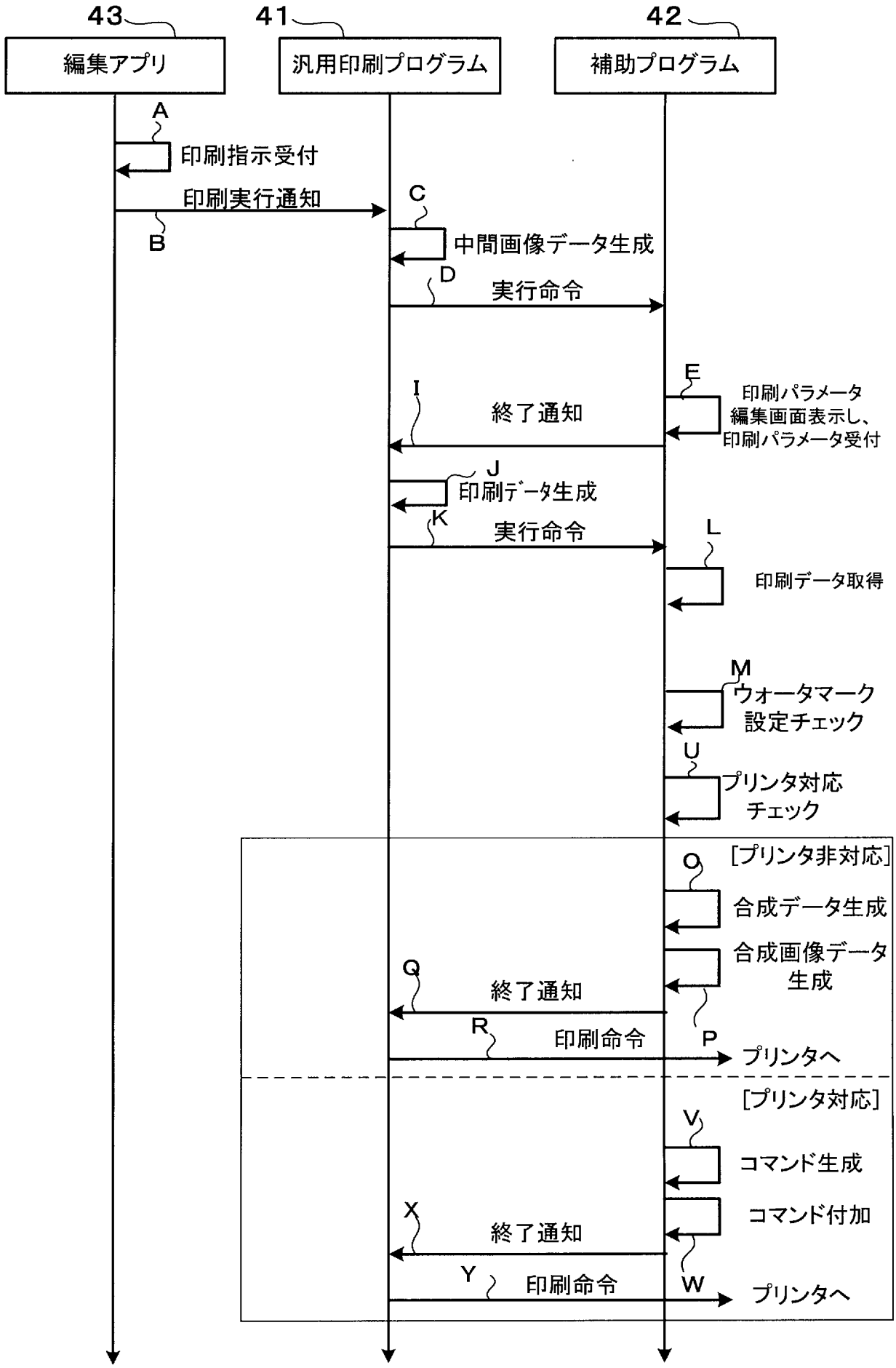
[図4]



[図5]



[図6]


43
41
42
編集アプリ
汎用印刷プログラム
補助プログラム
A
印刷指示受付
印刷実行通知
B
C
中間画像データ生成
D
実行命令
E
印刷パラメータ
編集画面表示し、
印刷パラメータ受付
I
終了通知
J
印刷データ生成
K
実行命令
L
印刷データ取得
M
ウォータマーク
設定チェック
U
プリンタ対応
チェック
[プリンタ非対応]
O
合成データ生成
合成画像データ
生成
Q
終了通知
R
印刷命令
P
プリンタへ
[プリンタ対応]
V
コマンド生成
コマンド付加
X
終了通知
Y
印刷命令
W
プリンタへ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/006092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. G06F3/12(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i, H04N1/387(2006.01)i, B41J29/38(2006.01)i
FI: G06F3/12 343, G06F3/12 303, G06F3/12 324, B41J29/38, H04N1/00 127B, H04N1/387 110

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl. G06F3/12, H04N1/00, H04N1/387, B41J29/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2018-49579 A (RICOH CO., LTD.) 29 March 2018, paragraphs [0039]-[0156], fig. 1-13	1, 10-11 2, 6 3-5, 7-9
Y	JP 2017-68304 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 06 April 2017, paragraphs [0017]-[0039], fig. 3	2
Y	JP 2019-12952 A (CANON INC.) 24 January 2019, paragraphs [0013]-[0018], fig. 4	6
P, X	JP 2019-175330 A (CANON INC.) 10 October 2019, paragraphs [0015]-[0070], [0097]-[0106], fig. 1-4, 6, 9, 14-18	1, 10-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17.03.2020	31.03.2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/006092

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2019-8546 A (CANON INC.) 17 January 2019, paragraphs [0015]-[0068], fig. 1-9, 13, 18	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/006092

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2018-49579 A	29.03.2018	US 2018/0077305 A1 paragraphs [0077]-[0200], fig. 1-13	
JP 2017-68304 A	06.04.2017	(Family: none)	
JP 2019-12952 A	24.01.2019	US 2019/0007582 A1 paragraphs [0025]-[0030], fig. 4 EP 3422173 A1 CN 109218560 A	
JP 2019-175330 A	10.10.2019	US 2019/0303076 A1 paragraphs [0031]-[0086], [0113]-[0121], fig. 1-4, 6, 9, 14-18	
JP 2019-8546 A	17.01.2019	US 2018/0373468 A1 paragraphs [0060]-[0125], fig. 1-9, 13, 18	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/006092

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G06F 3/12(2006.01)i; H04N 1/00(2006.01)i; H04N 1/387(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i
FI: G06F3/12 343; G06F3/12 303; G06F3/12 324; B41J29/38; H04N1/00 127B; H04N1/387 110

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

G06F3/12; H04N1/00; H04N1/387; B41J29/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2018-49579 A (株式会社リコー) 29.03.2018 (2018-03-29) 段落[0039]-[0156],第1-13図	1,10-11
Y		2,6
A		3-5,7-9
Y	JP 2017-68304 A (富士ゼロックス株式会社) 06.04.2017 (2017-04-06) 段落[0017]-[0039],第3図	2
Y	JP 2019-12952 A (キヤノン株式会社) 24.01.2019 (2019-01-24) 段落[0013]-[0018],第4図	6
P, X	JP 2019-175330 A (キヤノン株式会社) 10.10.2019 (2019-10-10) 段落[0015]-[0070],[0097]-[0106],第1-4,6,9,14-18図	1,10-11
A	JP 2019-8546 A (キヤノン株式会社) 17.01.2019 (2019-01-17) 段落[0015]-[0068],第1-9,13,18図	1-11

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
17.03.2020	31.03.2020

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
征矢　崇 5E 3993

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2020/006092

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2018-49579 A	29.03.2018	US 2018/0077305 A1 段落[0077]-[0200],第1-13図	
JP 2017-68304 A	06.04.2017	（ファミリーなし）	
JP 2019-12952 A	24.01.2019	US 2019/0007582 A1 段落[0025]-[0030],第4図 EP 3422173 A1 CN 109218560 A	
JP 2019-175330 A	10.10.2019	US 2019/0303076 A1 段落[0031]-[0086],[0113]-[0121],第1-4,6,9,14-18図	
JP 2019-8546 A	17.01.2019	US 2018/0373468 A1 段落[0060]-[0125],第1-9,13,18図	