

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4656642号
(P4656642)

(45) 発行日 平成23年3月23日(2011.3.23)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.Cl.

G 06 F 3/12 (2006.01)
B 41 J 29/38 (2006.01)

F 1

G 06 F 3/12
G 06 F 3/12
B 41 J 29/38A
C
Z

請求項の数 15 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2005-193087 (P2005-193087)
 (22) 出願日 平成17年6月30日 (2005.6.30)
 (65) 公開番号 特開2007-11794 (P2007-11794A)
 (43) 公開日 平成19年1月18日 (2007.1.18)
 審査請求日 平成20年6月26日 (2008.6.26)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (72) 発明者 甲斐 宏
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置及び状態表示方法とプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納される印刷装置と接続されたコンピュータを、

使用する言語として選択可能な言語ごとに関連づけてメッセージ情報を保存するメッセージ保存手段と、

前記印刷装置に格納される前記固有の情報ごとに対応する部品識別情報を保存する部品識別情報保存手段と、

使用する言語を選択するための言語選択手段と、

前記印刷装置から、該印刷装置に格納されている前記固有の情報を取得する取得手段と、

前記言語選択手段により選択された言語に関連づけられたメッセージ情報と、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を合成して、出力するメッセージを作成するメッセージ合成手段と
 して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

前記部品識別情報保存手段は、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を、前記メッセージ保存手段により保存されているメッセージに係る言語ごとに保存することを特徴とする請求項1記載のプログラム。

【請求項 3】

10

20

前記印刷装置から状態情報を含む情報を受信する受信手段としてコンピュータをさらに機能させ、

前記部品識別情報は、前記印刷装置で使用される消耗品の識別情報であり、

前記メッセージ保存手段には、選択可能な言語毎に関連づけて、前記状態情報に応じたメッセージ情報が保存されており、

前記メッセージ合成手段は、前記印刷装置からその消耗品の消耗を示す状態情報を受信した場合に、該状態情報に応じた、前記言語選択手段により選択された言語のメッセージ情報と、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を合成して、出力するメッセージを作成することを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項4】

10

前記消耗品はインクカートリッジであることを特徴とする請求項3に記載のプログラム。

【請求項5】

前記消耗品はトナーカートリッジであることを特徴とする請求項3に記載のプログラム。

【請求項6】

部品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納される印刷装置と接続された情報処理装置であって、

使用する言語として選択可能な言語ごとに関連づけてメッセージ情報を保存するメッセージ保存手段と、

20

前記印刷装置に格納される前記固有の情報ごとに対応する部品識別情報を保存する部品識別情報保存手段と、

使用する言語を選択するための言語選択手段と、

前記印刷装置から、該印刷装置に格納されている前記固有の情報を取得する取得手段と、

前記言語選択手段により選択された言語に関連づけられたメッセージ情報と、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を合成して、出力するメッセージを作成するメッセージ合成手段と、

前記メッセージ合成手段により合成されたメッセージを表示する表示手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

30

【請求項7】

前記部品識別情報保存手段は、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を、前記メッセージ保存手段により保存されているメッセージに係る言語ごとに保存することを特徴とする請求項6記載の情報処理装置。

【請求項8】

部品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納されている印刷装置と接続された情報処理装置における印刷装置の状態表示方法であって、

使用する言語を選択するための言語選択工程と、

前記印刷装置から、該印刷装置に格納されている前記固有の情報を取得する第1の取得工程と、

40

前記言語選択工程により選択された言語に関連づけられたメッセージ情報を、使用する言語として選択可能な言語ごとに関連づけてメッセージ情報を保存するメッセージ保存手段から取得する第2の取得工程と、

前記第1の取得工程により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報を、前記印刷装置に保持される固有の情報ごとに対応する部品識別情報を保存する部品識別情報保存手段から取得する第3の取得工程と、

前記第2の取得工程により取得したメッセージ情報と、前記第3の取得工程により取得した部品識別情報を合成して、出力するメッセージを作成するメッセージ合成工程と、前記メッセージ合成工程により合成したメッセージを表示するための工程とを備えることを特徴とする状態表示方法。

50

【請求項 9】

前記部品識別情報保存手段は、前記第1の取得工程により取得された前記固有の情報に
対応する部品識別情報を、前記メッセージ保存手段により保存されているメッセージに係る言語ごとに保存することを特徴とする請求項8記載の状態表示方法。

【請求項 10】

消耗品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納されている印
刷装置から前記固有の情報を取得する取得手段と、

設定されている言語に従いメッセージを表示するとともに、前記取得手段により取得し
た前記固有の情報に基づき印刷装置の消耗品の型番を表示する表示手段と
を有することを特徴とする情報処理装置。 10

【請求項 11】

前記メッセージは、印刷装置のステータスを含むことを特徴とする請求項10記載の情
報処理装置。

【請求項 12】

消耗品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納されている印
刷装置から前記固有の情報を取得する取得ステップと、

設定されている言語に従いメッセージを表示するとともに、前記取得ステップにより取
得した前記固有の情報に基づき印刷装置の消耗品の型番を表示する表示ステップと
を有することを特徴とする状態表示方法。 20

【請求項 13】

前記メッセージは、印刷装置のステータスを含むことを特徴とする請求項12記載の状
態表示方法。

【請求項 14】

消耗品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納されている印
刷装置から前記固有の情報を取得する取得ステップと、

設定されている言語に従いメッセージを表示するとともに、前記取得ステップにより取
得した前記固有の情報に基づき印刷装置の消耗品の型番を表示する表示ステップと
をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 15】

前記メッセージは、印刷装置のステータスを含むことを特徴とする請求項14記載のプロ
グラム。 30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、たとえばひとつの製品に関して、その使用地域や使用言語等に応じて表記が
変わることを適切に出力できる情報処理装置及び印刷制御装置に関するものである。特に
、印刷装置で利用可能な部品の型番情報を、その印刷装置の使用地域および指定された言
語に応じて適切に表示できる情報処理装置及び印刷制御装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、コンシューマ向けのプリンタにおいては、あらかじめ取り扱いの容易なカートリッジに封入されたインクカートリッジやトナーカートリッジを用いることが多い。数多くのインクカートリッジやトナーカートリッジから適切なものをユーザが選択できるよう
に、プリンタに適合する（すなわち互換性のある）インクカートリッジやトナーカートリッジの型番が記されたヘルプ画面を表示できるプリンタドライバがある。また、インクやトナーの残量不足を警告するメッセージを表示する場合に、プリンタに適合するインクカートリッジやトナーカートリッジの型番をメッセージ中に明記して、正しいカートリッジの購入を促すような工夫がされたプリンタドライバもある。

【0003】

また、近年、表示言語を様々に切り替えることができるプリンタドライバがある。この 50

のようなプリンタドライバでは、プリンタドライバの表示言語をプリンタの出荷先の地域に応じた使用言語に切り替えることができる。そのため、ひとつのプリンタドライバを様々な地域に出荷でき、開発や生産の効率が良いという利点がある。また、プリンタの使用地域に関わらず、表示言語の設定を切り替えるだけで、ユーザは、プリンタドライバを慣れ親しんだ言語で利用できるという利点もある。このようなプリンタドライバを実現する方法として、たとえばプリンタドライバ表示言語として複数の言語から一つをユーザに選択させ、選択された言語でプリンタドライバのメッセージを表示する方法がある（たとえば特許文献1等参照）。この方法では、メッセージ文字列を記憶したライブラリファイルを選択肢となる言語ごとに用意しておく。そしてプリンタドライバがメッセージを表示する際には、選択された言語に対応するライブラリファイルからメッセージ文字列を取得して表示する。

10

【特許文献1】特開2001-142600号公報

【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、上述した従来の技術においては、以下のような問題があった。インクカートリッジやトナーカートリッジの型番をプリンタドライバのメッセージやヘルプ画面に表示する場合、表示される型番はプリンタドライバによって固定的に保持されている。プリンタドライバの表示言語の設定を切り替え可能な場合でも、やはり保持されているカートリッジの型番は固定である。そのため、あるプリンタに適合するカートリッジの型番が製品の出荷先によって異なる場合には、出荷先ごとに適合するカートリッジの型番を保持したプリンタドライバを作成しなくてはならない。これは、表示言語を選択できるようにプリンタドライバを構成したことの利点を失わせ、プリンタドライバの開発や生産の効率を低下させる原因となる。

20

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、たとえばひとつの製品について、その使用地域や使用言語等に応じて表記が変わることを適切に処理する情報を提供することを目的とする。特に、印刷装置に適合する部品の型番情報を、その印刷装置の使用地域および指定された表示言語に応じて適切に表示できる情報を提供することを目的とする。また、設定されている言語とは独立に接続されている印刷装置がサポートする消耗品の型番を正確に表示することができる情報を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成する本発明は以下に示す構成を備える。すなわち、本発明の一態様は、部品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納される印刷装置と接続されたコンピュータを、使用する言語として選択可能な言語ごとに連づけてメッセージ情報を保存するメッセージ保存手段と、前記印刷装置に格納される前記固有の情報ごとに対応する部品識別情報を保存する部品識別情報保存手段と、使用する言語を選択するための言語選択手段と、前記印刷装置から、該印刷装置に格納されている前記固有の情報を取得する取得手段と、前記言語選択手段により選択された言語に連づけられたメッセージ情報を、前記取得手段により取得された前記固有の情報に対応する部品識別情報とを合成して、出力するメッセージを作成するメッセージ合成手段として機能させることを特徴とするプログラムにある。

40

【0007】

あるいは、本発明の他の態様は、消耗品の型番が共通する地域を単位とする、地域ごとの固有の情報が格納されている印刷装置から前記固有の情報を取得する取得手段と、設定されている言語に従いメッセージを表示するとともに、前記取得手段により取得した前記固有の情報に基づき印刷装置の消耗品の型番を表示する表示手段とを有することを特徴と

50

する情報処理装置にある。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ひとつの製品に関して、その使用地域や使用言語に応じて表記が変わる情報を適切に出力することができる。特に、印刷装置に適合する部品の型番情報を、その印刷装置の使用地域および指定された言語に応じて適切に表示することができる。このため、言語や部品の型番の相違に関わらず、ある一機種のプリンタに対しては単一のプリンタドライバで適切な表示が行えるようになり、プリンタドライバの開発および生産の効率を向上させることができる。また、設定されている言語とは独立に接続されている印刷装置がサポートする消耗品の型番を正確に表示できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図1から図17を用いて、本発明の実施の形態を詳細に説明する。尚、本実施形態において、USBとはUniversal Serial Busの略であり、双向通信が可能な公知のインターフェースであるのでその詳細説明は省略する。

【0010】

<プリントイングシステムの構成>

図1は、本発明の第1実施形態のデータ処理装置（情報処理装置）を適用可能なプリントイングシステムの構成を示すブロック図である。図1において、プリンタ101は画像形成を行うインクジェット方式のカラープリンタ（プリンタ）であり、後述するパーソナルコンピュータ（PC）102で生成された印刷データに基づいて画像の形成を行う。本実施形態ではインクジェット方式のカラープリンタを例として説明するが、プリンタの種類については特に問わない。プリンタ101は、各種機能ブロック104～107によって構成される。

20

【0011】

適合記録材情報格納部104は、プリンタ101に適合する記録材（トナーカートリッジやインクカートリッジ等）に関する情報を記憶するための不揮発性の記憶装置である。もちろん記録材に限らず消耗品について適用できるが、本実施形態では消耗品を記録材に限って説明する。適合記録材情報格納部104は、たとえばROM等により実現される。本実施形態において、プリンタ101に適応する消耗品に関する情報には、プリンタ101の出荷先ごとに決められる記録材を特定するための情報を含む。すなわち、適合記録材情報格納部104には、消耗品の型番が共通する地域を単位とする、出荷先地域ごとに固有の情報が格納される。たとえば、地域Aと地域Bとにおいて、プリンタ101のインクカートリッジが共通の型番で示される場合を想定する。その場合、地域Aを出荷先とするプリンタ101および地域Bを出荷先とするプリンタ101それぞれの適合記録材情報格納部104には、互いに同一の適合記録材情報（すなわち出荷先に固有の情報）が格納される。これは地域Aと地域Bとの地理上の関連性や言語上の関連性とは無関係である。

30

【0012】

図7に適合記録材情報の一例を示す。本実施形態では、適合記録材情報格納部104には、図7の「適合記録材情報」例に示すように、「REG1」「REG2」「REG3」といった文字列情報が格納される。文字列「SUP：」は、それに続く文字列が適合記録材情報であることを示す識別子である。適合記録材情報はバイナリ情報であってもかまわない。適合記録材情報は、プリンタ101の出荷先に応じて、プリンタの出荷前に工場等であらかじめ適合記録材情報格納部104に記録されるものである。

40

【0013】

I/F制御部105は、プリンタ101のインターフェース機能を司る。本実施形態ではパーソナルコンピュータ102とのインターフェースはUSBであり、I/F制御部105はUSBの周辺機器側のコントローラによって構成される。I/F制御部105は、適合記録材情報の送信や、印刷データ及び制御コマンドの受信などを行う。また、プリンタ101で発生したエラーや通信状態などステータス情報に関してもI/F制御部105が

50

P C 1 0 2 に対して送信する。

【 0 0 1 4 】

印刷制御部 1 0 6 は、 P C 1 0 2 から送信されてきた印刷データを受けて、 プリンタエンジン 1 0 7 による画像形成を制御する。 P C 1 0 2 から送信されてくる印刷データは、 既に用紙の種類や大きさなどを含めた印刷設定に基づいて P C 1 0 2 側で画像処理が行われたデータであり、 ここでは印刷データに含まれる印刷制御用のコマンドに従ってプリンタエンジン 1 0 7 の制御を行う。 具体的には、 印刷データには、 印刷用の 2 値データ（場合によっては 2 値化前の中间データ）と、 インクの打ち込み量、 パス数、 印刷方向及び用紙の搬送量を制御する各種コマンドとによって構成される。 印刷制御部 1 0 6 は、 これら情報を含む印刷データに基づいて、 インクの打ち込み量、 パス数、 印刷方向及び用紙の搬送量を制御しつつ、 2 値データに応じた画像を、 プリンタエンジン 1 0 7 により形成させる。
10

【 0 0 1 5 】

印刷部（プリンタエンジン） 1 0 7 は、 印刷制御部 1 0 6 による制御に従って記録媒体（用紙）に対して印刷を行う。 プリンタ 1 0 1 はインクジェット方式のプリンタであるため、 プリンタエンジン 1 0 7 はインクの吐出によって画像形成を行う。 また、 プリンタエンジン 1 0 7 はオートシートフィーダ等の給紙手段を備え、 この給紙手段から供給された用紙に対して印刷を行う。

【 0 0 1 6 】

一方図 1 において、 データ処理装置（ P C ） 1 0 2 は、 印刷データの生成や接続されたプリンタ 1 0 1 の制御を行う。 本実施形態ではデータ処理装置 1 0 2 はパーソナルコンピュータである。 データ処理装置 1 0 2 は印刷に関するユーザからの指示や入力を受ける役割も果たす。 P C 1 0 2 は、 各種機能ブロック 1 1 0 ~ 1 1 5 によって構成される。 また、 この図には記載していないが、 P C 1 0 2 には、 それを制御するオペレーティングシステムがインストールされており、 このオペレーティングシステム上で各種機能ブロックが動作する。
20

【 0 0 1 7 】

通信インターフェース 1 0 3 は、 P C 1 0 2 とプリンタ 1 0 1 を接続するためのインターフェースである。 本実施形態ではシリアルインターフェースである U S B を通信インターフェースとして用いる。 この他に、 I E E E 1 3 9 4 、 E t h e r n e t （登録商標）、 I r D A 、 I E E E 8 0 2 . 1 1 、 電力線などのシリアルインターフェース、 I E E E 1 2 8 4 、 S C S I などのパラレルインターフェースを利用できる。 このように複数の種類が利用可能であり、 双方向の通信を実現するものであれば有線 / 無線を問わずどのようなインターフェースであっても構わない。 なお、 プリンタ 1 0 1 及び P C 1 0 2 とも本実施形態の特徴を説明する上で特に必要ないと思われる機能については省略する。
30

【 0 0 1 8 】

パーソナルコンピュータ 1 0 2 において、 I / F 制御部 1 1 0 は、 P C 1 0 2 のインターフェース機能を司る。 I / F 制御部 1 1 0 は U S B のホスト側のコントローラによって構成され、 U S B ホストとしての機能を有する。 U S B ホストとしての機能の一部は O S やドライバなどソフトウェアによっても構成される。
40

【 0 0 1 9 】

大容量記憶部 1 1 5 は、 たとえばプリントスプーラなどとして利用される。 プリントスプーラは後述の印刷データ生成処理部 1 1 6 で生成された印刷データを逐次記憶する。 またプリントスプーラは記憶された印刷データをプリンタ 1 0 1 へ転送する。 印刷データの記憶と転送は非同期に行われる。 そのため、 印刷データ生成処理がプリンタ 1 0 1 の印刷処理よりも速く処理される場合でも、 印刷データ生成処理がプリンタ 1 0 1 の印刷処理を待つことなく、 効率的に処理される。 一般にプリントスプーラはコンピュータのオペレーティングシステムの機能として提供される。 大容量記憶部 1 1 5 には、 プリンタドライバにより提供されるユーザインターフェースを介して設定可能な印刷設定情報 1 1 5 a も保存される。 印刷設定情報には、 その設定項目として、 印刷方法や用紙の種類やサイズのほ
50

か、選択された表示言語も含まれる。

【0020】

中央制御部111は、PC102の各種機能を制御する。CPUの持つ機能がこれに該当する。中央制御部111は、たとえばメモリとCPUとを有し、オペレーティングシステムやプリンタドライバ、アプリケーションプログラムを実行する。プリンタドライバは、印刷のための各種設定や印刷データの生成及びプリンタの制御をPC102上で行うためのソフトウェアである。プリンタドライバの詳細は図2で後述する。

【0021】

入力操作部112は、ユーザの意図を印刷設定等に反映させるためのキーボードやポインティングデバイス等の各種入力機器から構成される。表示部113はパーソナルコンピュータ102に接続されており、プリンタドライバのユーザインターフェース画面等を表示する。表示内容には、プリンタのステータス情報やヘルプ情報がある。通知方法としては、表示のほか音声による通知などもある。

【0022】

なお、本実施形態におけるプリントシステムとは単体の装置ではなく、PC102と画像形成を行うプリンタ101とが双方向インターフェースで接続された構成をとっている。しかし、この例に限られることなく、PCとプリンタの機能が一体となった装置一体型のプリントシステムであってもよい。

【0023】

<プリンタドライバの構成>

図2は、パーソナルコンピュータ102のソフトウェアの機能ブロック(図2(A))およびプリンタドライバ203の内部構成を示すブロック図(図2(B))である。

【0024】

図2(A)において、アプリケーション201、グラフィック・エンジン202、プリンタドライバ203、およびプリントスプーラ204は、CD-ROMやハードディスク等の外部メモリに保存されたファイルとして存在する。それらは実行される場合にOSやそのモジュールを利用するモジュールによって中央制御部111のRAMにロードされ実行されるプログラム・モジュールである。アプリケーション201からプリンタ101に対して印刷データの送信を行う際には、RAMにロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン202を利用して出力(描画)を行う。グラフィックエンジン202は印刷装置ごとに用意されたプリンタドライバ203を外部メモリからRAMにロードし、アプリケーション201の出力をプリンタドライバ203を用いてプリンタの制御コマンドに変換する。変換されたプリンタ制御コマンドはOSによってRAM2にロードされたプリントスプーラ204を経てインターフェース103経由でプリンタ101へ出力される。またプリンタドライバ203は、プリンタ101からそのステータス情報や、適合記録材情報を受信する。

【0025】

ここでプリンタドライバ203は図2(B)に示す構成を持つ。図2(B)において、印刷設定処理部121は、用紙の設定や印刷品位の設定などを含む各種印刷設定を行う。設定された内容は印刷設定情報115aとして保存される。印刷設定処理部121は、ユーザからの指示や入力を受け付け、設定された内容を表示もしくは通知する機能を有する。

【0026】

印刷データ生成処理部116は、印刷ジョブを作成して、印刷設定処理部121で行われた各種設定に従って印刷データを生成し、プリントスプーラ115へスプールする。

【0027】

監視部118は、プリントスプーラ115の指示によってプリントスプーラ115に記憶された印刷データを後述のデータ通信処理部119からI/F制御部110を介して逐次プリンタ101へ転送する。監視部118は、印刷データをプリンタ101へ転送する際や後述のステータス表示部120から要求された際に、プリンタ101との双方向通信によってプリンタ101のエラーや警告等のステータス情報を取得する。これら取得した

10

20

30

40

50

情報に基づいてステータス表示処理部120がステータス情報を表示する。

【0028】

データ通信処理部119は、監視部118の指示に従って、I/F制御部110を介してプリンタ101との通信処理を行う。プリンタ101との通信処理は双方向性のものであり、印刷データ等のデータをプリンタ101へ転送する処理と、プリンタで発生しているエラーや警告の情報、インクの残量情報等のプリンタのステータス情報をプリンタ101から取得する処理とを含む。

【0029】

ステータス表示処理部120は、監視部118がプリンタから取得したステータス情報に基づいてエラーメッセージ等を表示するものである。画面に表示する文字列等のリソースは後述の言語リソースデータベース123から取得したものを用いる。

10

【0030】

設定画面表示処理部117は、印刷に関する各種設定を行う画面を表示し、またユーザの入力を受け付けて設定を行うことができる。さらに設定画面およびステータス表示画面にどの言語の文字列を表示するかを設定するための表示言語選択ユーザインタフェース117aも、設定画面表示処理部117に備えられている。表示言語選択ユーザインタフェースの画面に表示する文字列等のリソースは、後述の言語リソースデータベース123から取得したものを用いる。なお、表示言語選択ユーザインタフェースをプリンタドライバに備えず、たとえばオペレーティングシステムのシステムロケール設定を参照して、その内容に応じて表示言語を選択する構成することも可能である。

20

【0031】

表示言語設定記憶部122は、前述の設定画面表示処理部117に備えた表示言語表示/選択部の設定内容を記憶する。設定画面表示処理部117およびステータス表示処理部120は、画面表示を行う際、表示言語設定記憶部122を参照し、記録されている内容に応じて選択した言語リソースデータベースを参照するよう動作する。

【0032】

言語リソースデータベース123は、本実施形態では各言語のリソース情報を保持するDLLファイル(リソースデータベースファイル)の集合である。

【0033】

<印刷設定ダイアログ例>

30

図3は、図1に示したデータ処理装置102の表示部113に表示される印刷設定ダイアログの一例を示す図である。図3は、本実施形態における印刷モードや各種用紙設定等の印刷設定情報を変更する際に表示される印刷設定ダイアログボックスの一例である。図3において、印刷設定ダイアログボックス301は、ユーザがアプリケーションソフト等で印刷操作を行う前に表示するダイアログボックスである。ダイアログボックス301には現在保存されている印刷設定情報が表示される。このダイアログボックス301を介して、ユーザは、用紙の種類、用紙のサイズ、給紙方法、印刷品位等、印刷データ生成に関する各種設定を行うことができる。なお、ダイアログボックス301は、図1に示した表示部113に表示される。

【0034】

40

図3において、印刷設定ダイアログボックス301は、表示エリア302～308から構成される。表示エリア302は用紙の種類表示/操作コントロールであり、設定されている用紙の種類を表示し、操作するためのコントロールである。用紙の種類表示/操作コントロール302には、用紙の種類の選択肢として、たとえば普通紙、コート紙、光沢紙、はがき、封筒などが用意されており、ここで選択された用紙の種類に対応する印刷データが生成される。

【0035】

表示エリア303は用紙サイズ表示/操作コントロールであり、設定されている用紙サイズを表示し、操作するためのコントロールである。用紙のサイズ表示/操作コントロール303には、用紙サイズの選択肢としてたとえばB5、A4、Letter、はがき、

50

名刺、L、2Lなどが用意されており、ここで選択された用紙サイズに対応する用紙の幅および長さに基づいて印刷データが生成される。なお、一部のアプリケーションから印刷操作を行った場合、用紙サイズ表示／操作コントロール303で設定されている用紙サイズではなく、アプリケーション上で設定されている用紙サイズ（用紙の幅および長さ）に基づいて印刷データを生成する場合がある。

【0036】

表示エリア304は給紙方法表示／選択コントロールであり、印刷時に使用するプリンタ101の給紙手段の種類を表示し、操作するためのコントロールである。給紙方法表示／選択コントロール304には、給紙方法の選択肢としてたとえばオートシートフィーダ、カセット1、カセット2等が用意されている。このうち、オートシートフィーダ、カセット1、カセット2はそれぞれ、プリンタ101が備える給紙手段であるオートシートフィーダ、カセット1、カセット2に1対1に対応している。これらの選択肢を選択して印刷操作を行った場合には、選択された給紙手段から給紙して印刷される。10

【0037】

表示エリア305は印刷品位表示／選択コントロールであり、印刷品位を表示したり、選択したりするために用意されている。印刷品位は用紙の種類毎に設定が異なる。印刷品位の選択肢としては、たとえば、きれい、標準、速い等が用意されており、その中から所望のひとつをユーザは選択することができる。

【0038】

表示エリア306は表示言語表示／選択コントロールであり、プリンタドライバの設定画面およびステータス表示画面の表示言語を表示したり、選択したりすることができる。表示言語の選択肢としては例えば、日本語、英語（U.S.）、英語（U.K.）、フランス語、ドイツ語、中国語等が用意され、ユーザはその中から選択することができる。20

【0039】

OKボタン307をユーザがクリックすると、印刷設定ダイアログボックス301で選択された印刷設定情報を保存した後、印刷設定ダイアログボックス301を閉じる。キャンセルボタン308をクリックすると、印刷設定ダイアログ301で選択されている印刷設定を変更前の状態に戻した後、印刷設定ダイアログ301を閉じる。

【0040】

なお、ここには記載しなかったが、ダイアログボックスを開いた状態で印刷設定情報を保存するための更新ボタンを付加してもよい。このように、印刷設定ダイアログ301は、ユーザが変更可能な印刷設定情報の項目がひとまとめとなった画面構成となっている。そのため、どのような印刷設定がなされているのかをユーザは一見して確認することができる構成となっている。なお、図3の表示例および各表示項目名と選択肢の文字列はいずれも表示言語の設定が日本語である場合の例であり、他の言語が選択されている場合にはそれぞれ選択された言語で表示される。30

【0041】

<プリンタドライバが保持するデータ>

図7は、プリンタ101のデバイスIDに含まれる適合記録材情報のデータフォーマットを示す模式図である。図7において、それぞれの枠は1バイトのデータを示している。先頭の4バイト（「S U P :」）は適合記録材情報であることを示すデータエントリ名、続く4バイト（「R E G 1」）は適合記録材情報を示す文字列、続く1バイト（「;」）はデータエントリの終端記号である。本実施形態では、適合記録材情報として「R E G 1」「R E G 2」「R E G 3」の3種類を想定している。40

【0042】

図8は、表示言語表示／選択コントロール306で表示あるいは選択された言語の種類801と、各言語のファイル名との対応を示す情報（以下、言語 - ファイル対応情報と呼ぶ。）のデータフォーマットを示す模式図である。言語の種類と対応付けられるファイル名には、各言語のリソースデータベースのファイル名802および各言語の記録材情報ヘルプファイルのファイル名803が含まれる。この言語 - ファイル対応情報は、設定画面50

表示処理部 117 およびステータス表示処理部 120 にあらかじめ記憶されている。もちろん、両処理部により共有されていても良い。設定画面表示処理部 117 およびステータス表示処理部 120 は、起動時に表示言語設定記憶部 122 を参照して表示言語設定を取得し、その結果を図 8 に示した対応表に照らして、以後アクセスすべきリソースデータベースファイルを決定する。また、ステータス表示処理部 120 は起動時に表示言語設定記憶部 122 を参照し、その結果図 8 に示した対応表に照らして、以後アクセスすべき記録材情報ヘルプファイルを決定する。

【 0043 】

図 9 は、本実施形態における記録材情報ヘルプファイルの構成を示す模式図である。ヘルプファイルは言語ごとに個別のファイルとして設けられ、各言語の記録材情報ヘルプファイルには、プリンタの取り得るすべての適合記録材情報（本実施形態では REG1, REG2, REG3）に対応する記録材情報が記録されている。このヘルプファイルを開く際には、適合記録材情報を指定して起動することで、指定された適合記録材情報に対応する記録材の型番やイメージを含むヘルプ画面が表示される。たとえば、日本語が選択されている場合のヘルプファイルは図 8 の言語 - ファイル対応表から「INK_HELP_JP.HLP」である。そして INK_HELP_JP.HLP は、図 9 に示すように REG1 用記録材情報ヘルプファイルと、REG2 用記録材情報ヘルプファイルと、REG3 用記録材情報ヘルプファイルとから構成されている。そのために、たとえば、図 8 の言語 - ファイル対応表と、適合記録材情報を合成した名称（たとえば REG1_INK_HELP_JP.HLP など）の記録材情報ヘルプファイルを用意する。そして表示言語から得られたヘルプファイル名が INK_HELP_JP.HLP であり、適合記録材情報が REG1 であれば、REG1_INK_HELP_JP.HLP なる名称のヘルプファイルをヘルプ画面の表示の際に用いる。もちろんこれはファイルを特定する方法の一例に過ぎない。記録材情報ヘルプファイルも言語リソースデータベースの一部として、各言語に関連づけて保存される。

【 0044 】

図 10 は、プリンタ 101 からデータ処理装置 102 へ通知されるステータス情報の一例について、そのデータフォーマットを示す模式図である。図 10 において、それぞれの枠は 1 バイトのデータを示している。先頭の 4 バイト（「ERR:」）はエラー情報を示すデータエントリ名、続く 3 バイト（「INK」）はインクなしエラーを示すエラーコード、続く 1 バイト（「;」）はデータエントリの終端記号である。本実施形態ではエラーコードとして「INK」（インクなしエラー）、「000」（エラーなし）があるものとする。さらに続く 7 バイト（「INKOUT:」）はインクなしエラーが発生しているインクの種類を示すデータエントリ名である。さらに続く 1 バイト（「Y」）はイエローインクがなくなっていることを示すパラメータ文字である。さらに、続く 1 バイト（「;」）はデータエントリの終端記号である。同様に、続く 7 バイト（「INKOUT:」）はインクなしエラーが発生しているインクの種類を示すデータエントリ名で、続く 1 バイト（「K」）はブラックインクがなくなっていることを示すパラメータ文字である。続く 1 バイト（「;」）はデータエントリの終端記号である。「INKOUT:」はこのほかに「C」（シアンインクなし）と「M」（マゼンタインクなし）のパラメータ文字列をとる。図 10 の例では、イエローとブラックのインクなしエラーが発生していることを示している。

【 0045 】

図 11 は、プリンタ 101 のデバイス ID に含まれる適合記録材情報（図 7 で説明したもの）と記録材型番文字列のメッセージ ID との対応を示す情報（以下、記録材 ID 表 120a と呼ぶ。）のデータフォーマットを示す模式図である。記録材 ID 表は、適合記録材情報に対応するメッセージ ID（これを記録材情報に関するメッセージ ID とも呼ぶ。）の表である。図 11 のかっこ内に、メッセージ ID に対応する色を説明のために付加した。かっこ内の文字は記録材 ID 表 120a には含まれていなくともよい。記録材 ID 表 120a はステータス表示処理部 120 にあらかじめ記憶されている。ステータス表示処

10

20

30

40

50

理部 120 は起動時に適合記録材情報を取得し、その結果を図 11 に示した記録材 ID 表 120a に照らして、記録材型番文字列のメッセージ ID を取得する。たとえば適合記録材情報が「REG1」である場合、これに対応する記録材型番文字列のメッセージ ID は、シアンが 11101、マゼンタが 11102、イエローが 11103、ブラックが 11104 であり、これらメッセージ ID が得られる。ステータス表示処理部 120 はこのメッセージ ID を元に、後述の図 13-1、図 13-2 で説明する対応表から記録材型番文字列を取得することができる。

【0046】

図 12 は、プリンタ 101 のステータス情報と、ステータス情報処理部 120 が表示するステータス文字列のメッセージ ID との対応を示す図（以下、ステータス ID 表と呼ぶ。）である。ステータス ID 表は、ステータス情報に対応するメッセージ ID（これをステータス情報に関するメッセージ ID とも呼ぶ。）の表である。この例では、「ERR：」エントリのエラーコードが「000」である場合のメッセージ ID として「0000」が指定されている。また、「ERR：」エントリのエラーコードが「INK」である場合のメッセージ ID として「0001」が指定されている。また、「INKOUT：」エントリのパラメータ文字が「C」「M」「Y」「K」の場合のメッセージ ID として、それぞれ「1001」「1002」「1003」「1004」が指定されている。ステータス ID 表 120b も、ステータス情報処理部 120 に保持されている。

【0047】

図 13-1、図 13-2 は、図 11 および図 12 で説明したメッセージ ID と、ステータス情報処理部が表示する実際のメッセージ文字列との対応表（以下メッセージ文字列表と呼ぶ。）の例を示す図である。メッセージ文字列表も選択肢である言語毎に用意される。図 13-1 に日本語の例、図 13-2 に英語（US）の例を示す。メッセージ ID には、前述のように、適合記録材情報に関するメッセージ ID（図 11）と、ステータス情報に関するメッセージ ID（図 12）とがある。その両方のメッセージ ID について、メッセージ文字列表には、対応する文字列が定義されている。ステータス情報に関するメッセージ ID に対応する文字列は、ステータス情報を言語化した文字列であり、適合記録材情報に関するメッセージ ID に対応する文字列は、記録材を特定する情報、たとえば型番を示す文字列である。たとえば、日本語が選択されている場合、ステータス情報を示すメッセージ ID である「0000」に対応する文字列は「エラーは発生していません。」であり、適合記録材情報を示すメッセージ ID である「11204」に対応する文字列は「INK_002_Bk」である。メッセージ文字列表は、選択言語に対応したリソースデータベースファイルに含まれる。

【0048】

<ステータス表示例>

図 14 乃至図 17 は、図 5 及び図 6 の手順によりステータス表示処理部 120 が表示するステータス表示画面の例である。上段に表示される「Printer Status (Printer ABCD - USB001)」のカッコ内はプリンタ名（「Printer ABCD」）とプリンタが接続されているポートのポート名（「USB001」）を表している。その下の枠で囲まれた部分にはプリンタのステータスを表すメッセージが表示される。たとえば図 14 では日本語でインクなしエラーのメッセージが表示され、型番「INK_001_Y」のイエローインクと型番「INK_001_Bk」のブラックインクがなくなったことを示している。画面右下には「インクヘルプ表示」ボタンは記録材情報ヘルプ画面を起動するためのボタンである。このボタンを押下すると、型番「INK_001_C」「INK_001_M」「INK_001_Y」「INK_001_Bk」の情報が記載されたヘルプ画面が表示される。図 15 は表示言語が英語（US）の例である。図 16 は表示言語が日本語で、記録材の型番が「INK_002_C」「INK_002_M」「INK_002_Y」「INK_002_Bk」の例である。図 17 は表示言語が日本語で、適合記録材情報が取得できず、記録材の型番およびヘルプ表示ボタンが表示されていない例である。

10

20

30

40

50

【0049】

これらの表示画面のうち、表示枠 1400, 1500, 1600, 1700 の内容は、ステータスの内容と、選択された表示言語と、プリンタ 101 から読み出された適合記録材情報とによって決まる。その他は、選択された表示言語によって決まるリソースファイルから読み出されたテンプレートに、使用されているプリンタ名及びポート名を組み合わせて作成される。

【0050】

< プリンタドライバによる処理手順 >

図 4 は、プリンタドライバ 203 の設定画面表示処理部 117 による、プリンタドライバ 203 の設定画面表示処理による設定画面（すなわち図 3 のダイアログボックス 301）の表示処理を示すフローチャートである。

10

【0051】

プリンタドライバの設定画面の表示処理が呼び出されると、まず設定画面の初期化処理を行う（ステップ S1001）。初期化処理では、設定画面の動作に必要なメモリ領域を確保し、前回設定された設定内容を記憶装置から読み出すなどの初期化処理を行う。次に印刷設定情報のうち、表示言語設定を参照する処理を行う（ステップ S1002）。この処理では、印刷設定情報が参照され、設定画面表示処理部 117 の表示言語表示 / 設定部 306 で選択された表示言語が参照される。なお、表示言語表示 / 設定部 306 のデフォルトの言語は、オペレーティングシステムのロケール ID に対応する言語が設定される。図 3 の画面の表示言語表示 / 設定部 306 のリストの言語からユーザにより選択された言語に変更される。参照できた場合すなわち表示言語を示す情報が保存されている場合にはステップ S1004 へ進む。ステップ S1004 では、参照した結果を図 8 に示した言語 - ファイル対応情報に照らして、選択された表示言語に対応するリソースデータベースファイルを、設定画面の表示処理に用いる表示に用いるリソースデータベースファイルとして決定する。設定画面の表示処理に用いる表示に用いるリソースデータベースファイルを選択リソース DB と呼ぶ。一方ステップ S1002 で表示言語情報を参照できなかった場合、たとえば表示言語に対応する有意な情報が保存されていない場合には、あらかじめ定められているデフォルトのリソースデータベースファイルを選択リソース DB とする。本実施形態では、表示言語として日本語が選択されており、対応するリソースデータベースファイルである RES_JP.DLL が選択リソース DB として選択される。

20

【0052】

次にステップ S1006 で、図 3 に示したような設定画面を表示する。表示する際のリソーステンプレート（たとえば表示のレイアウト情報など）や文字列リソース（たとえば定型文字列など）等は、設定画面の表示処理に用いるリソースデータベースファイルとして決定したファイル（選択リソース DB）から取得する。起動直後は印刷設定情報に保存されている内容を表示する。

30

【0053】

ステップ S1007 から S1011 の処理は、ユーザの入力に応じて表示および設定を更新する処理である。ステップ S1007 はユーザの入力を待つ処理である。入力が行われると、その入力が OK ボタン押下か（ステップ S1008）、キャンセルボタン押下か（ステップ S1009）、その他のコントロールの操作かに応じて処理を行う。OK ボタンが押下された場合、ステップ S1011 に進んで、そのときに各表示 / 設定部に表示されている内容を最新の設定内容として印刷設定情報を更新記録し、設定画面を閉じて、設定画面の処理を終了する。キャンセルボタンが押下された場合、設定内容を更新せずに、設定画面を閉じて、設定画面の処理を終了する。その他の操作が行われた場合、入力された内容に応じて各表示 / 設定部の表示内容を更新する。すなわち一時的に設定内容を保存しておく。この時点では変更内容は設定内容には反映させず、表示のみを更新する。ステップ S1007 以降の一連の処理を OK ボタンもしくはキャンセルボタンが押下されるまで繰り返し行う。

40

【0054】

50

以上の手順により印刷設定情報の内容を変更できる。この手順で、たとえば、表示言語を選択することができる。

【0055】

図5はプリンタドライバ203のステータス表示処理部120による処理を示すフローチャートである。ステータス表示部120が起動されると、まずステータス表示部の初期化処理を行う(ステップS2001)。ステータス表示部は、たとえばプリンタ101からその状態を示す状態情報を受信した場合に起動される。初期化処理では、設定画面の動作に必要なメモリ領域を確保し、ウィンドウの属性をOSに登録するなどの初期化処理を行う。

【0056】

次に表示言語設定を参照する処理を行う(ステップS2002)。この処理では、設定画面表示処理部117の表示言語表示/設定部306で選択された表示言語を参照する。この手順は図4のステップS1002と同様である。参照できた場合にはステップS2004へ進み、参照した結果を図8に示した言語-ファイル対応情報に照らして、ステータス表示処理に用いるリソースデータベースファイル、すなわち表示言語に応じた選択リソースDBを決定する。次にステップS2008では、ステップS2002で参照した表示言語設定を図8に示した言語-ファイル対応情報に照らして、表示言語に応じた記録材情報ヘルプファイル名を取得する。取得した名称の記録材情報ヘルプファイルが、記録材情報ヘルプ画面の表示処理で用いられる選択ヘルプファイルとなる。ステップS2002で表示言語情報を参照できなかった場合には、デフォルトのリソースデータベースファイルを選択リソースDBとする。本実施形態では日本語のリソースデータベースファイルであるRES_JP.DLLを選択リソースDBとする。ステップS2005では、デフォルトの表示言語に応じた記録材情報ヘルプファイルを選択ヘルプファイルとしてもよい。

10

【0057】

次にステップS2013で、図14ないし図17に示したようなステータス表示画面を表示する。ただし、メッセージ固有な部分(すなわち枠1400等の内容)はこの段階では表示されない。表示されるのは、たとえば図14では、表示枠と、「プリンタステータス」なる文字列およびプリンタ名およびポート名を含む欄1401である。表示する際のリソーステンプレートや文字列リソースなどは、ステップS2004あるいはステップS2005で決定された選択リソースDBファイルから取得する。

20

【0058】

次にステップS2006で適合記録材情報を取得する。適合記録材情報は、プリンタドライバのインストール時および印刷処理の完了時に監視部118によってプリンタ101から取得され、データ処理装置102のレジストリに記録されている。監視部118はプリンタ101のデバイスIDを取得し、デバイスID中の適合記録材情報(図7で説明したもの)を認識して、レジストリに記録する。ステップS2006でプリンタ101の適合記録材情報を取得できた場合は、ステップS2009へ進み、記録材情報ヘルプ表示ボタン(たとえば図14の1402)を表示(ステップS2009)してステップS2010へ進む。ヘルプボタンが押されてステータス表示処理の中で記録材情報ヘルプを起動する際は、ステップS2008で選択された記録材情報ヘルプファイルのうち、ステップS2006で取得した適合記録材情報に対応するヘルプファイルを起動する。これによってヘルプ画面が表示される。たとえば、選択された表示言語がフランス語であれば、選択ヘルプファイル名はINK_HEL_P_FR.HLPである。取得した適合記録材情報がREG2であれば、それから一意に特定されるヘルプファイルREG2_INK_HEL_P_FR.HLPを実行してヘルプ画面を表示する。このほか、たとえばヘルプファイル内において、適合記録材情報に応じて場合分けしてヘルプ画面を表示するように構成しても良い。

30

【0059】

ステップS2006で適合記録材情報を取得できなかった場合は、記録材情報ヘルプファイルを決定せず、記録材情報ヘルプ表示ボタンも表示せずに、ステップS2010へ進

40

50

む。

【0060】

ステップS2010およびステップS2011の処理は、ステップS2010でユーザからのステータス表示の終了要求があると判定されるまで繰り返し行われる処理である。ステップS2011では、プリンタからステータス情報を取得し、ステータス情報に対応するメッセージをステータス表示画面に表示する処理を行う。ステータス表示処理の詳細は図6で後述する。ステータス表示処理部への終了要求がある場合、ステップS2012へ進んで、確保したメモリ領域を開放し、ステータス表示画面を閉じて、処理を終了する。

【0061】

10

図6はプリンタドライバ203のステータス表示処理部120のステータス表示処理(ステップS2011)の詳細を示すフローチャートである。

【0062】

まず、プリンタからステータス情報を取得する(ステップS3001)。ステータス情報は監視部118がデータ通信処理部119を介してデータ処理装置102のI/F制御部110にアクセスし、プリンタ101から取得される。ステータス情報は図10に示すようなフォーマットで通知される。ステータス情報を取得できなかった場合は、ステータス表示処理を終了する。

【0063】

20

ステータス情報を取得した場合は、その内容を解析し、図12のステータスID表を参照して、表示するステータス情報に関するメッセージIDを決定する(ステップS3003)。ステータス表示処理部120には、プリンタのステータス情報に対応したメッセージIDが図12に示すステータスID表の形であらかじめ記憶されている。リソースデータベースには図13-1や図13-2に示すようにメッセージIDとメッセージ文字列とを対応付けたメッセージ文字列表が記憶されている。メッセージIDを元にリソースデータベースファイル、特にメッセージ文字列表を参照することで、表示するメッセージ文字列を得ることができる。表示メッセージは複数のメッセージIDから成ることもあり、そのような場合は所定の順序でメッセージIDに対応するメッセージ文字列を連結して表示する。

【0064】

30

ステップS3004では、ステップS3003で得られたステータス情報に関するメッセージIDが、現在表示しているステータスのステータス情報に関するメッセージIDと異なるか否か判定する。このために現在表示しているステータス情報に関するメッセージIDを、特定の記憶場所に保存しておく。同じ場合には、表示を更新する必要が無いと判断して、ステータス表示処理を終了する。一方、ステップS3003で得られたメッセージIDが、現在表示しているステータスのステータス情報に関するメッセージIDと異なる場合には、ステップS3005へ進む。

【0065】

ステップS3005では、ステップS2004またはステップS2005で決定された選択リソースDBファイル、特に図13-1等のメッセージ文字列表を参照して、ステータス情報に関するメッセージIDに対応するメッセージ文字列を取得する。ステータス情報に関するメッセージIDに対応するメッセージ文字列とは、すなわちステータスに関するメッセージ文字列である。次に、このステータスが記録材の型番を表示すべきステータスであるかを判断する(ステップS3006)。記録材の型番を表示すべきステータスかどうかは、ステータス情報に関するメッセージIDによって管理されている。たとえばメッセージIDに対応付けて、記録材の型番の表示が必要なメッセージであるか否かを示したテーブルがプリンタドライバに用意されている。そのテーブルを参照して、ステップS3003で決定したメッセージIDによってそのメッセージに記録材の型番を表示すべきかを判断できる。具体的には、メッセージIDが1001以上1999未満である場合は記録材の型番を表示すべきメッセージであると判断する。またメッセージIDの最

40

50

下位桁の値によって、記録材文字列のメッセージIDとして、図11の表の何番目のメッセージIDを採用するかを決定できる。すなわち、最下位桁の値が一致するメッセージIDが表から選択される。ステップS3006で記録材の型番を表示するべきメッセージIDであると判定されたとしても、ステップS3005でリソースデータベースファイルから取得したメッセージ文字列には記録材の型番情報は含まれていない。そこでステップS3007以下で、表示すべき適合記録材の型番情報を決定する。

【0066】

ステップS3006において記録材の型番を表示すべきと判断した場合、ステップS3007へ進み、レジストリから適合記録材情報を取得する。前述したとおり、適合記録材情報は、プリンタドライバのインストール時および印刷処理の完了時に監視部118によってデータ処理装置102のレジストリに記録されるようになっている。監視部118はプリンタ101のデバイスIDを取得し、デバイスID中の適合記録材情報（図7で説明したもの）を認識して、レジストリに記録するようになっている。なお、適合記録材情報をレジストリに記録せず、必要になるたびにプリンタ101から取得するようにしてもかまわない。

10

【0067】

ステップS3007でプリンタ101の適合記録材情報を取得できたかをステップS3008で判定する。取得できた場合はステップS3009へ進み、図11に示した記録材ID表を参照して、適合記録材情報およびステータス情報に関するメッセージIDから、該当する記録材文字列のメッセージIDを取得する。さらに記録材文字列のメッセージIDに対応するメッセージ文字列を、図13のメッセージ文字列表を参照して獲得する（ステップS3009）。この適合記録材に関するメッセージ文字列（すなわち記録材文字列）を、ステップS3005で取得したステータス情報に関するメッセージ文字列に合成して、最終的な表示メッセージ文字列を得る（ステップS3010）。

20

【0068】

メッセージ文字列の合成は例えば次のようにして行う。ステップS3005でリソースデータベースファイルから取得したメッセージ文字列が、「下記のインクがなくなりました。[改行]」（メッセージID 0001）、「 イエロー[改行]」（メッセージID 1003）、「 ブラック[改行]」（メッセージID 1004）の3つの文字列であった場合を考える。まず最初の文字列はメッセージIDが1000から1999に含まれないので、対応するメッセージ文字列をそのまま表示する。次にメッセージID1003の文字列を表示する。この文字列は対応するメッセージIDから記録材型番文字列が表示されるべき文字列であると判断できる。そこで、図11の記録材ID表を参照して適合記録材に関するメッセージIDを取得する。この例では、適合記録材情報が「REG1」であり、メッセージIDの最下位桁が3であるので、「11103」が得られるメッセージIDである。このメッセージIDに対応する記録材型番文字列「INK_001_Y」をリソースデータベースのメッセージ文字列表から取得し、その前後を括弧で括って改行文字の前に挿入する。メッセージID1004の文字列についても同様にして記録材型番文字列「INK_001_Bk」が得られるので、「 ブラック[改行]」の改行文字の前にかっこを付して挿入する。こうして合成したメッセージを表示する。このようにして、「下記のインクがなくなりました。[改行] イエロー（INK_001_Y）[改行] ブラック（INK_001_Bk）[改行]」のメッセージ文字列が得られる。このメッセージの表示例が図14である。

30

【0069】

このようにして得たメッセージ文字列をステータス表示画面に表示する（ステップS3011）ことで、プリンタ101の適合記録材情報に対応する型番を持ったメッセージ文字列を表示することができる。

【0070】

同様にして、表示言語が英語（US）で適合記録材情報が「REG1」である場合には図15の表示が、表示言語が日本語で適合記録材情報が「REG2」である場合には図1

40

50

6の表示が得られる。図14から図16の「インクヘルプ表示」または「Show Ink Help」は操作ボタンであり、記録材情報ヘルプファイルを起動するボタンである。このボタンが押されると、ステップS2008で記録材情報ヘルプファイルとして設定したヘルプファイルの中のステップS2006で取得した適合記録材情報に対応する項目を表示する。また、表示言語が日本語で適合記録材情報を取得できなかった場合には図17の表示が得られる。この場合、ステップS2006で適合記録材情報が取得できないので画面右下の記録材情報ヘルプ表示ボタンも表示されない。

【0071】

以上本実施形態によれば、PC102におけるプリンタドライバ画面の表示言語として選択された言語により画面表示を行いつつ、プリンタ101との双方向通信により取得した適合記録材情報に基づいて記録材の型番情報を決定して画面表示することができる。これにより、画面表示を行う言語に依存せずプリンタ101に適応する記録材の型番情報を正確に表示することができる。また、表示言語やプリンタの出荷先ごとの適応記録材の型番の相違によらず单一のプリンタドライバで常に適切な表示が行えるようになり、プリンタドライバの作成効率を向上させることができる。

【0072】

なお本実施形態では出力を表示に限定して説明しているが、印刷についても「表示」を「印刷」と読み替えることで本発明を適用可能である。また、音声出力等、他の出力方法についても同様である。

【0073】

また、本実施形態では消耗品の例として記録材について説明したが、プリンタに対する互換性が要求される他の部品についても本実施形態にかかる発明を適用できる。たとえば、感光ドラムがトナーとは独立して交換可能な電子写真方式のプリンタや複写機などの感光ドラムについて、本実施形態に係る発明を適用可能である。

【0074】

[変形例]

なお、ステータス情報に関してはメッセージIDを仲介させる必要はない。そのため、例えば図13-1, 13-2のメッセージIDに代えて、図12のステータス情報そのものを格納してもよい。この場合、図11および図12の表は必要ない。

【0075】

本変形例では図11乃至図13-1に代えて、図18の表を用いる。図18の表は選択可能な表示言語毎に用意される。もちろん文字列は表示言語に応じて表記されている。また、図18においてはステータス文字列部1801と、記録材文字列部1802とは別個の表であっても良い。ステータス文字列部1801には、ステータス情報に対応付けたメッセージ文字列が保存されている。記録材文字列部1802には、適合記録材情報ごとに、記録材を示す文字列が保存されている。したがって、ステータス情報が「INKOUT : X」(XはYMC Kのいずれか)であった場合、ステータス文字列から対応するメッセージ文字列を特定できる。それとともに、記録材文字列部1802からは、別途取得されている適合記録材情報と、前述したステータス情報に含まれる「X」に相当する文字から、記録材を示す文字列を一意に決定できる。たとえば、REG1～REG3それぞれに0～2を対応付け、Xに相当する文字YMC Kそれぞれに0～3の値を対応付ける。そして、REG1～REG3に対応する値には、図18の(ひとつのメッセージ文字列長×4)を乗じ、YMC Kそれぞれに値には、ひとつのメッセージ文字列長を乗じる。それらをオフセットとして記録材文字列部1802の先頭アドレスに加算することで、表示する記録材文字列が得られる。決定された記録材文字列が、記録材の型番を示す文字列として、ステータス文字列と共に表示される。

【0076】

このように、ステータス情報とメッセージ文字列とを対応付けた表と、適合記録材情報の値毎に、記録材の色情報とその記録材の識別名とを対応付けた表とを、選択可能な言語毎に用意しておく。こうすることで、メッセージを選択された言語で表示(あるいは印刷

10

20

30

40

50

) できるとともに、プリンタの出荷先地域に応じた記録材の型番を表示できる。

【0077】

さらに、記録材の型番の表記が言語から独立している場合には、記録材文字列部 180
2 は言語毎に持つ必要はなく、ひとつだけ持てばよい。

【0078】

なお本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ
、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例え
ば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。また本発明の目的は、前述の実
施形態の機能を実現するプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置
に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが記憶媒体に格納されたプログラム
コードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出さ
れたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラ
ムコードおよびプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することにな
る。
10

【0079】

また、本発明には、プログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している
オペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によ
って前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。さらに、記憶媒体から読み出
されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接
続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた場合についても、本発明は適用
される。その場合、書き込まれたプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カード
や機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理に
よって前述した実施形態の機能が実現される。
20

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置を適用可能なプリンティングシステム
の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したパーソナルコンピュータのソフトウェアブロック図およびプリンタ
ドライバの内部構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示したデータ処理装置の情報通知部に表示される印刷設定ダイアログの一
例を示す図である。
30

【図4】図2に示したプリンタドライバの設定画面表示処理部による印刷設定画面表示
処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図5】図2に示したプリンタドライバのステータス表示処理部によるステータス表示
処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図6】図2に示したプリンタドライバのステータス表示処理部によるステータス表示
処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図7】図1に示したプリンタ101からPC102へ通知されるデバイスIDに含まれ
る適合記録材情報のデータフォーマットを示す模式図である。

【図8】図1に示したプリンタドライバ203が持つ表示言語とリソースデータベースフ
ァイルおよびヘルプファイルの対応表を示す模式図である。
40

【図9】図1に示したプリンタドライバ203が持つ記録材情報ヘルプファイルの構成を
示す模式図である。

【図10】図1に示したプリンタ101からPC102へ通知されるステータス情報のデ
ータフォーマットを示す模式図である。

【図11】適合記録材情報とメッセージIDとの対応を示す記録材ID表の一例を示す図
である。

【図12】ステータス情報とメッセージIDとの対応を示すステータスID表の一例を示
す図である。

【図13-1】日本語に関するメッセージIDと文字列との対応を示すメッセージ文字列
50

表の一例を示す図である。

【図13-2】英語に関するメッセージIDと文字列との対応を示すメッセージ文字列表の一例を示す図である。

【図14】図1に示したプリンタドライバ203のステータス表示画面の表示例（印刷続行不能な場合）を示す図である。

【図15】図1に示したプリンタドライバ203のステータス表示画面の表示例（印刷続行不能な場合）を示す図である。

【図16】図1に示したプリンタドライバ203のステータス表示画面の表示例（印刷続行不能な場合）を示す図である。

【図17】図1に示したプリンタドライバ203のステータス表示画面の表示例の図である。 10

【図18】実施形態の変形例で使用される表の一例である。

【符号の説明】

【0081】

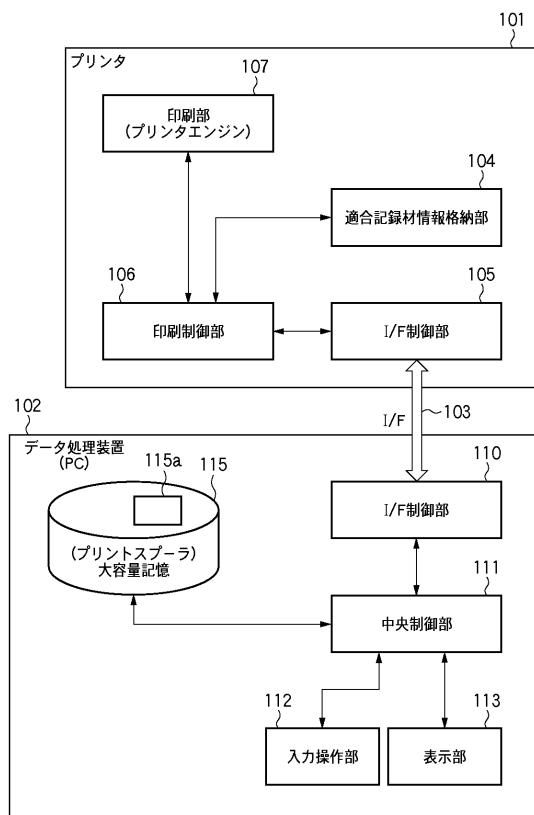
101	プリンタ
102	データ処理装置（PC）
103	I/F
104	適合記録材情報格納部
105	I/F制御部
106	印刷制御部
107	印刷部（プリンタエンジン）
110	I/F制御部
111	中央制御部
112	入力操作部
113	表示部
115	プリントスプーラ
116	印刷データ生成処理部
117	設定画面表示処理部
118	監視部
119	データ通信処理部
120	ステータス表示処理部
121	印刷設定処理部
122	表示言語設定記憶部
123	言語リソースデータベース
203	プリンタドライバ

10

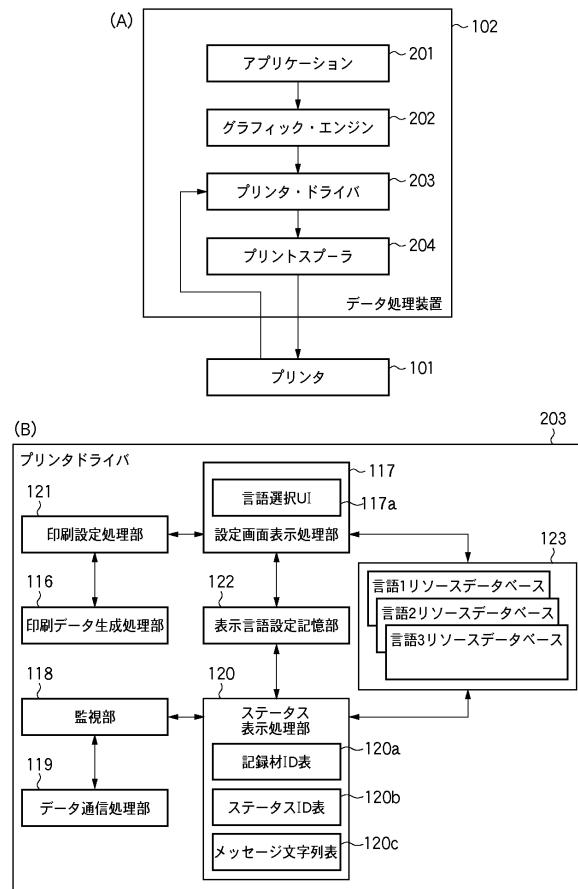
20

30

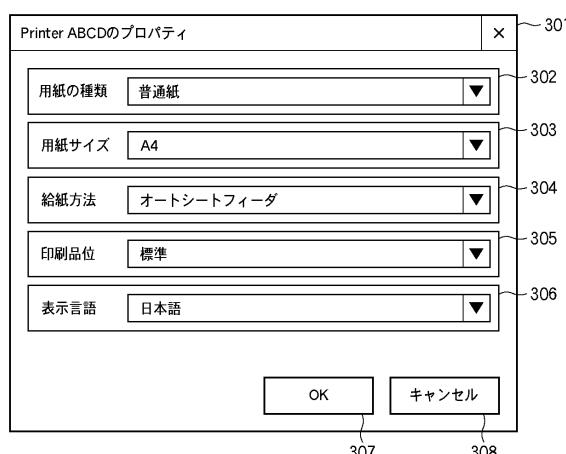
【図1】



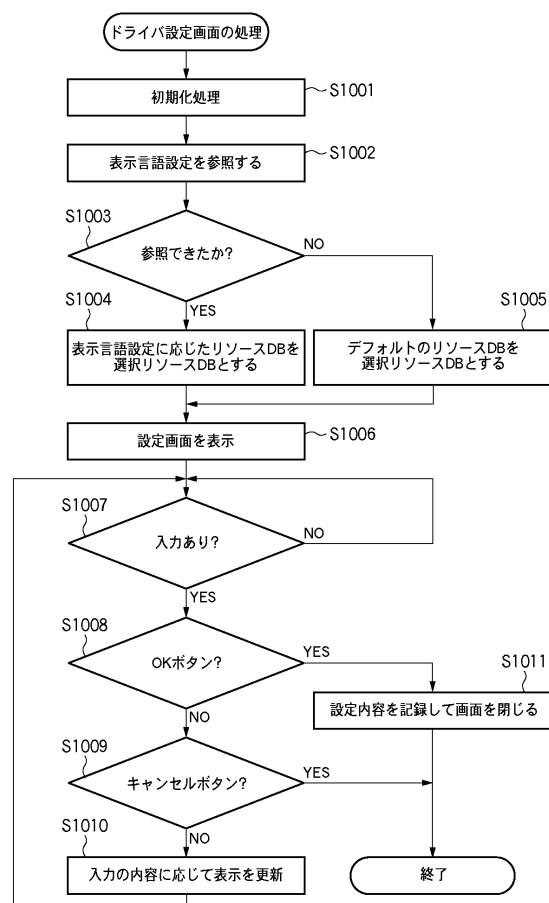
【図2】



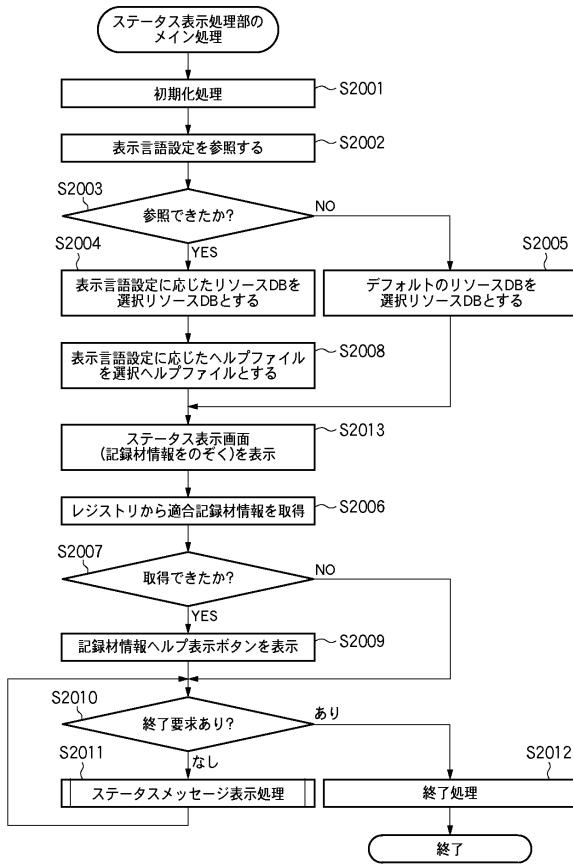
【図3】



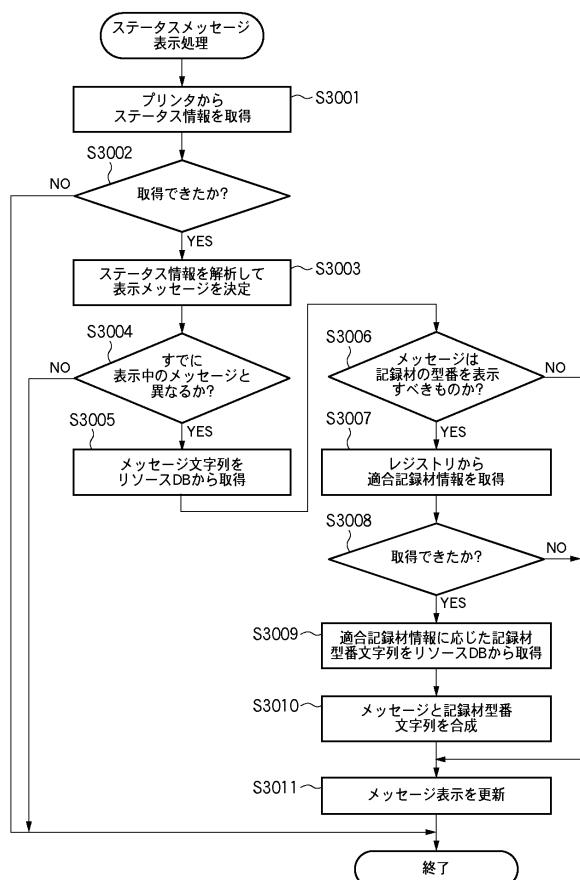
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

S	U	P	:	R	E	G	1	:
---	---	---	---	---	---	---	---	---

【図8】

	言語	リソースデータベースファイル	記録材情報ヘルプファイル
日本語	RES_JP.DLL	INK_HELP_JP.HLP	801
英語(US)	RES_US.DLL	INK_HELP_US.HLP	802
英語(UK)	RES_UK.DLL	INK_HELP_UK.HLP	803
フランス語	RES_FR.DLL	INK_HELP_FR.HLP	
ドイツ語	RES_DE.DLL	INK_HELP_DE.HLP	
中国語	RES_CN.DLL	INK_HELP_CN.HLP	

【図11】

適合記録材情報	記録材文字列のメッセージID
REG1	11101 (シアン)
	11102 (マゼンタ)
	11103 (イエロー)
	11104 (ブラック)
REG2	11201 (シアン)
	11202 (マゼンタ)
	11203 (イエロー)
	11204 (ブラック)
REG3	11301 (シアン)
	11302 (マゼンタ)
	11303 (イエロー)
	11304 (ブラック)

【図9】

REG1用記録材情報ヘルプ
REG2用記録材情報ヘルプ
REG3用記録材情報ヘルプ

【図12】

ステータス情報	メッセージID
ERR : 000	0000
ERR : INK	0001
INKOUT : C	1001
INKOUT : M	1002
INKOUT : Y	1003
INKOUT : K	1004

【図10】

E	R	R	:	I	N	K	:	I	N	K	O	U	T	:	Y
:	I	N	K	O	U	T	:	K	:						

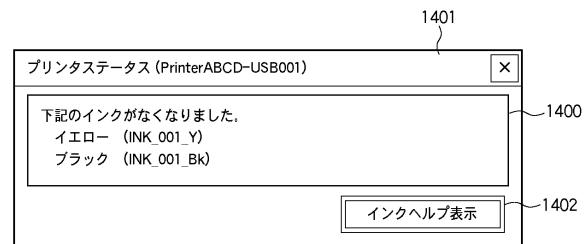
【図13-1】

メッセージID	メッセージ文字列
0000	"エラーは発生していません。"
0001	"下記のインクがなくなりました。[改行]"
1001	"シアン[改行]"
1002	"マゼンタ[改行]"
1003	"イエロー[改行]"
1004	"ブラック[改行]"
11101	"INK_001_C"
11102	"INK_001_M"
11103	"INK_001_Y"
11104	"INK_001_Bk"
11201	"INK_002_C"
11202	"INK_002_M"
11203	"INK_002_Y"
11204	"INK_002_Bk"
11301	"INK_003_C"
11302	"INK_003_M"
11303	"INK_003_Y"
11304	"INK_003_Bk"

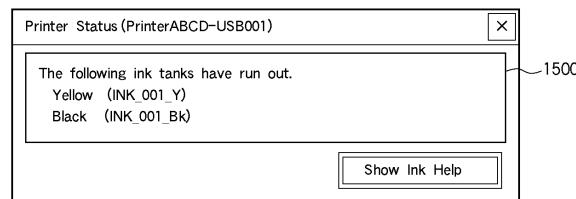
【図13-2】

メッセージID	メッセージ文字列
0000	"On-line"
0001	"The following ink tanks have run out.[改行]"
1001	"Cyan[改行]"
1002	"Magenta[改行]"
1003	"Yellow[改行]"
1004	"Black[改行]"
11101	"INK_001_C"
11102	"INK_001_M"
11103	"INK_001_Y"
11104	"INK_001_Bk"
11201	"INK_002_C"
11202	"INK_002_M"
11203	"INK_002_Y"
11204	"INK_002_Bk"
11301	"INK_003_C"
11302	"INK_003_M"
11303	"INK_003_Y"
11304	"INK_003_Bk"

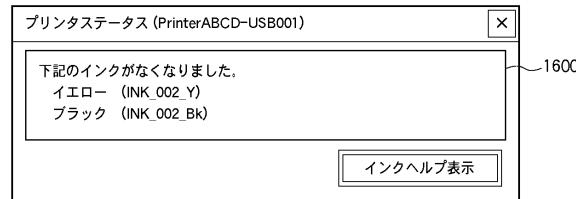
【図14】



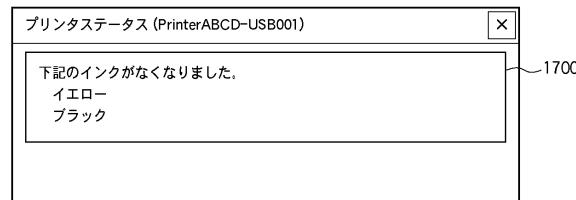
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

ステータス情報	メッセージ文字列
ERR : 0000	"エラーは発生していません。"
ERR : INK	"下記のインクがなくなりました。[改行]"
INKOUT : C	"シアン[改行]"
INKOUT : M	"マゼンタ[改行]"
INKOUT : Y	"イエロー[改行]"
INKOUT : K	"ブラック[改行]"
REG1	"INK_001_C" "INK_001_M" "INK_001_Y" "INK_001_Bk"
REG2	"INK_002_C" "INK_002_M" "INK_002_Y" "INK_002_Bk"
REG3	"INK_003_C" "INK_003_M" "INK_003_Y" "INK_003_Bk"

1801: REG1 row
1802: REG2 and REG3 rows

フロントページの続き

審査官 緑川 隆

(56)参考文献 特開2001-142600(JP,A)

特開2004-178175(JP,A)

特開2003-058438(JP,A)

特開2004-295382(JP,A)

特開2004-094585(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12

B 41 J 29 / 38