(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4529718号
(P4529718)

(45)発行日　平成22年8月25日(2010.8.25)　(24)登録日　平成22年6月18日(2010.6.18)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	K
B41J 2/01	(2006.01)	B41J	3/04	101Z
B41J 29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z

請求項の数 2　(全 25 頁)

(21)出願番号　特願2005-36529(P2005-36529)
(22)出願日　平成17年2月14日(2005.2.14)
(62)分割の表示　特願2001-201022(P2001-201022)の分割
原出願日　平成13年7月2日(2001.7.2)
(65)公開番号　特開2005-178394(P2005-178394A)
(43)公開日　平成17年7月7日(2005.7.7)
審査請求日　平成20年6月20日(2008.6.20)
(31)優先権主張番号　特願2000-242737(P2000-242737)
(32)優先日　平成12年8月10日(2000.8.10)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　110000017
特許業務法人アイテック国際特許事務所
(72)発明者　徳冨　文雄
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内
(72)発明者　吉野　真澄
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内
(72)発明者　柳田　栄子
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】プリント装置消耗品購入システム及びその制御方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
着色体カートリッジを用いて印字媒体に印字を行うプリント装置と、
前記プリント装置に関する情報を表示可能な表示手段と、
前記着色体カートリッジの購入態様に関する複数の選択肢を含む購入ダイアログを自動的に前記表示手段に表示する自動起動処理を禁止するための自動起動禁止情報を記憶可能な記憶手段と、
ユーザによるプリント指令がなされた場合、前記着色体の現在の残量が所定の閾値以下又は未満で且つ前記自動起動禁止情報が前記記憶手段に記憶されていなかったならば、前記購入ダイアログを自動的に前記表示手段に表示し、その後、ユーザによる前記自動起動処理の禁止の指令がなされたときには前記自動起動禁止情報を前記記憶手段に記憶したあと前記プリント装置による印字を行うように制御し、ユーザによる前記自動起動処理の禁止の指令がなされなかったときには前記自動起動禁止情報を前記記憶手段に記憶せずに前記プリント装置による印字を行うように制御し、一方、前記着色体の現在の残量が所定の閾値以下又は未満で且つ前記自動起動禁止情報が前記記憶手段に記憶されていたならば、前記購入ダイアログをユーザが手動で呼び出し可能な画面を前記表示手段に表示したあと前記プリントによる印字を行うように制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とするプリント装置消耗品購入システム。
【請求項２】
着色体カートリッジを用いて印字媒体に印字を行うプリント装置と、前記プリント装置

に関する情報を表示可能な表示手段と、前記着色体カートリッジの購入態様に関する複数の選択肢を含む購入ダイアログを自動的に前記表示手段に表示する自動起動処理を禁止するための自動起動禁止情報を記憶可能な記憶手段と、を備えたプリント装置消耗品購入システムの制御方法であって、

ユーザによるプリント指令がなされた場合、

前記着色体の現在の残量が所定の閾値以下又は未満で且つ前記自動起動禁止情報が前記記憶手段に記憶されていなかったならば、前記購入ダイアログを自動的に前記表示手段に表示し、その後、ユーザによる前記自動起動処理の禁止の指令がなされたときには前記自動起動禁止情報を前記記憶手段に記憶したあと前記プリント装置による印字を行うように制御し、ユーザによる前記自動起動処理の禁止の指令がなされなかったときには前記自動起動禁止情報を前記記憶手段に記憶せずに前記プリント装置による印字を行うように制御し、

前記着色体の現在の残量が所定の閾値以下又は未満で且つ前記自動起動禁止情報が前記記憶手段に記憶されていたならば、前記購入ダイアログをユーザが手動で呼び出し可能な画面を前記表示手段に表示したあと前記プリントによる印字を行うように制御する、

プリント装置消耗品購入システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、プリント装置消耗品購入システム及びそのシステムに利用されるプログラムに関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、プリンタ、複写機、ファクシミリ等のプリント装置では、通常、インクカートリッジ、インク昇華型フィルムカートリッジ、トナーカートリッジ、インクリボンカートリッジ等の着色体カートリッジの、着色体残量が希少ないし空になると、その旨を示す警告をプリント装置の表示部、またはプリント装置に接続されたコンピュータのディスプレイに表示している。

【０００３】

また、従来のプリント装置の中には、特許文献１に開示されているように、インクカートリッジ（着色体カートリッジ）の型番を含む警告を、プリント用紙にプリントしているものもあるし、さらに、特許文献２に示されるように、ファクシミリ装置においてインクカートリッジ（着色体カートリッジ）のインク残量が希少になったことを検出すると、当該ファクシミリ装置の番号記憶手段に記憶されている発注先に、オートダイヤルするものもある。

【特許文献１】特許第２８９１９１０号公報

【特許文献２】特開平７－３２２０３２号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記した特許文献１における技術によれば、インクカートリッジのインク残量が希少になると、プリンタは、型番がプリントされた警告書を出力するので、ユーザは、インクカートリッジの型番を調べてメモしておく等の手間を省くことができるという利点を有するものの、次のような問題を有している。

【０００５】

すなわち、残り少ないインクを使用して上記警告書のプリントを行うため、カートリッジ内の本来必要とするインクが一層減少するし、プリント用紙が無駄に消費される。また、上記警告書のプリントが、通常のプリントが開始される際、またはプリント中に生じると、本来のプリント動作のスループットが低下するのみならず、通常のプリント済み書類の中に警告書が紛れ込むことにもなり、ユーザは警告書がプリントされていることに気付

かない場合もある。

【０００６】

一方、上記特許文献２における技術によれば、残り少ないインクカートリッジ内のインクが一層減少する、プリント用紙が無駄に消費される等の、特許文献１における問題は生じないものの、次のような問題を有している。

【０００７】

すなわち、インク残量が希少になったことを検出すると所定の発注先にオートダイヤルするため、インクカートリッジのストックをユーザが既に保有している場合であっても、インクカートリッジの注文は自動で行われてしまい、ユーザの意に反する事態が生じる。

【０００８】

本発明は上記問題を解決することを課題としてなされたものであり、ユーザがプリント装置消耗品の消耗程度を確認した上で消耗品の購入手続を行うことができるプリント装置消耗品購入システムを提供すること、及びそのシステムに利用されるプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上記課題を解決するため、本発明の第１のプリント装置消耗品購入システムは、

印字媒体に印字を行うプリント装置と、

前記プリント装置に関する情報を表示可能な表示手段と、

前記プリント装置に用いられる消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を前記表示手段に表示すると共に、少なくとも前記消耗品の配達購入を要求するための配達購入ボタンを前記ステイタス画面内に表示する制御手段と

を備えたことを特徴とする。

【００１０】

このプリント装置消耗品購入システムでは、プリント装置の消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を表示手段に表示すると共に、少なくとも消耗品の配達購入を要求するための配達購入ボタンをそのステイタス画面内に表示する。ここで「配達購入」とは購入した消耗品を配達してもらうことをいう。このシステムによれば、ユーザはステイタス画面で消耗品の消耗程度を確認した上で消耗品を購入すると決めたとき、そのステイタス画面上でそのまま配達購入ボタンを押せば消耗品を購入し配達してもらうことができるため便利である。

【００１１】

なお、「プリント装置」とは、通常のプリンタはもちろん、ファクシミリ装置や複写装置等のように印字媒体に印字する装置全般を含む意である。「プリント装置に用いられる消耗品」とは、着色体カートリッジ（インクカートリッジ、トナーカートリッジ、インク昇華型カートリッジまたはインクリボンカートリッジ）、カセットにセットされたプリント用紙、紙送り用のゴムローラなどが挙げられる。このうちプリント用紙はカセット内のプリント用紙が空になるとプリント用紙が充填されたカセットに交換されるかプリント用紙をカセットに補充する。「消耗品の消耗程度」とは、消耗品が着色体カートリッジのうちインクカートリッジの場合にはインク残量、トナーカートリッジのときはトナー残量、インク昇華型カートリッジのときはフィルム残量ないしインク濃度、インクリボンカートリッジのときはインクリボン残量ないしインク濃度である。

【００１２】

本発明の第２のプリント装置消耗品購入システムは、

印字媒体に印字を行うプリント装置と、

前記プリント装置に関する情報を表示可能な表示手段と、

前記プリント装置に用いられる消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を前記表示手段に表示すると共に、少なくとも前記消耗品を取り扱う販売者に関する情報（販売者情報）を呼び出すための店頭購入ボタンを前記ステイタス画面内に表示する制御手段と

を備えたことを特徴とする。

【００１３】
このプリント装置消耗品購入システムでは、プリント装置の消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を表示手段に表示すると共に、少なくとも販売者情報を呼び出すための店頭購入ボタンをそのステイタス画面内に表示する。ここで「店頭購入」とは販売店で消耗品を購入することをいう。このシステムによれば、ユーザはステイタス画面で消耗品の消耗程度を確認した上で消耗品を購入すると決めたとき、そのステイタス画面上でそのまま店頭購入ボタンを押せば店頭購入するのに役立つ販売者情報が得られ、その情報を基にしてどの販売店で購入するかを決めることができるため便利である。
【００１４】
本発明の第３のプリント装置消耗品購入システムは、
印字媒体に印字を行うプリント装置と、
前記プリント装置に関する情報を表示可能な表示手段と、
前記プリント装置に用いられる消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を前記表示手段に表示すると共に、前記消耗品の購入態様に関する複数の選択肢を前記ステイタス画面内に表示するか又は該複数の選択肢を呼び出すための選択肢呼出ボタンを前記ステイタス画面内に表示する制御手段と
を備えたことを特徴とする。
【００１５】
このプリント装置消耗品購入システムでは、プリント装置の消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を表示手段に表示すると共に、その消耗品の購入態様に関する複数の選択肢をステイタス画面内に表示するか又はそれら複数の選択肢を呼び出すための選択肢呼出ボタンをステイタス画面内に表示するため、前者においてはユーザはステイタス画面内に表示された複数の選択肢の中から自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができ、後者においてはユーザはステイタス画面内に表示された選択肢呼出ボタンをオンして複数の選択肢を表示手段に表示したあとそれら複数の選択肢の中から自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができる。また、ユーザはステイタス画面で消耗品の消耗程度を確認した上で消耗品を購入するかどうか決めればよいため便利である。なお、選択肢呼出ボタンは、直ちに複数の選択肢を呼び出すボタンであってもよいし、何らかの情報源や情報サイトを経由して複数の選択肢を呼び出すボタンであってもよい。
【００１６】
本発明の第４のプリント装置消耗品購入システムは、
印字媒体に印字を行うプリント装置と、
前記プリント装置に関する情報を表示可能な表示手段と、
前記プリント装置に用いられる消耗品の残量に基づいて前記消耗品の補充が必要か否かを判断し、前記消耗品の補充が必要と判断されたならば、前記消耗品の購入態様に関する複数の選択肢を前記表示手段に表示するか又は該複数の選択肢を呼び出すための選択肢呼出ボタンを前記表示手段に表示する制御手段と
を備えたことを特徴とする。
【００１７】
このプリント装置消耗品購入システムでは、消耗品の残量に基づいてその消耗品の補充が必要と判断されたならば、その消耗品の購入態様に関する複数の選択肢を表示手段に表示するか又はそれら複数の選択肢を呼び出すための選択肢呼出ボタンを表示手段に表示するため、前者においてはユーザは表示手段に表示された複数の選択肢の中から自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができ、後者においてはユーザは表示手段に表示された選択肢呼出ボタンをオンして複数の選択肢を表示手段に表示したあとそれら複数の選択肢の中から自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができる。また、消耗品の補充が必要なときに自動的に複数の選択肢が表示されるか選択肢呼出ボタンが表示されるため、その表示をもって消耗品の消耗程度を確認でき、その確認をした上で消耗品を購入するかどうかを決めればよいため、ユーザにとって便

利である。

【００１８】

なお、消耗品の残量は、どのようにして求めても構わないが、例えば消耗品がインクの場合には吐出したインクのドット数を計数することによりインク消費量を算出し、元のインク量からインク消費量を引くことにより求めてもよい。

【００１９】

ここで、前記制御手段は、前記消耗品の残量に基づいて前記消耗品の補充が必要か否かを判断し、前記消耗品の補充が必要と判断されたならば、前記消耗品の消耗程度を表すステイタス画面を前記表示手段に表示すると共に、前記消耗品の購入態様に関する複数の選択肢を前記ステイタス画面内に表示するか又は該複数の選択肢を呼び出すための選択肢呼出ボタンを前記ステイタス画面内に表示するように構成してもよい。こうすれば、ユーザはステイタス画面で消耗品の消耗程度をみて補充の必要性を確認したうえで自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができる。

【００２０】

本発明の第３又は第４のプリント装置消耗品購入システムにおいて、前記制御手段は、前記消耗品の残量が予め定められた閾値以下又は未満になったとき前記消耗品の補充が必要と判断するように構成してもよい。こうすれば、消耗品が残り少なくなったときに補充が必要と判断できるため、適切に補充時期を判断できる。

【００２１】

本発明の第３又は第４のプリント装置消耗品購入システムにおいて、前記制御手段は、前記選択肢呼出ボタンが選択されると、ネットワークを介して所定のサーバに接続し該サーバから前記複数の選択肢が表示された画面を取得して前記表示手段に表示するように構成してもよい。こうすれば、例えば所定のＷｅｂサーバがその消耗品につき複数の購入態様の中から一つの購入態様を選択できるようなＷｅｂページをインターネット上で公開しているような場合には、そのＷｅｂページを利用することにより本システムを比較的容易に構築することができる。

【００２２】

本発明の第３又は第４のプリント装置消耗品購入システムにおいて、前記制御手段は、前記選択肢呼出ボタンが選択されると、前記複数の選択肢を前記表示手段に表示し、その後前記複数の選択肢の中からいずれかの選択肢が選択されると、ネットワークを介して所定のサーバに接続し該サーバから前記選択肢に応じた画面を取得して前記表示手段に表示するように構成してもよい。こうすれば、例えば、その消耗品をある購入態様で販売しているＷｅｂページと同じ消耗品を別の購入態様で販売しているＷｅｂページとがインターネット上で存在している場合には、それらのＷｅｂページを利用することにより本システムを比較的容易に構築することができる。なお、選択肢呼出ボタンが選択されると、直ちに複数の選択肢を表示手段に表示してもよいが、何らかの情報源や情報サイトを経由して複数の選択肢を表示手段に表示してもよい。後者としては、一旦あるＷｅｂサイトに接続され、そのＷｅｂサイトで国や言語等が選択されるとそれに対応した言語の複数の選択肢を表示するようにしてもよい。

【００２３】

本発明の第３又は第４のプリント装置消耗品購入システムにおいて、前記消耗品の購入態様に関する複数の選択肢は、前記消耗品の配達購入を要求するための配達購入ボタン及び前記消耗品を取り扱う販売者に関する情報（販売者情報）を呼び出すための店頭購入ボタンを含む複数の選択肢であってもよい。こうすれば、ユーザは配達購入と店頭購入とのメリット、デメリットを比較考量して選択勘案してその時々の事情に応じて自分の意にかなった購入態様を選択することができる。

【００２４】

配達購入ボタンが表示される形態において、前記制御手段は、前記配達購入ボタンが選択されたならば、前記消耗品を発注するための発注画面をネットワークを介して所定のサーバから取得して前記表示手段に表示するように構成してもよい。こうすればユーザは簡

易な操作でオンラインショッピングで消耗品を購入することができる。

【００２５】

配達購入ボタンが選択されたならば発注画面を表示する形態において、前記制御手段は、前記配達購入ボタンが選択されたならば、前記発注画面として販売条件情報を入力するための販売条件入力欄又は販売条件情報を開示するための販売条件開示欄を含む画面をネットワークを介して所定のサーバから取得して前記表示手段に表示するように構成してもよい。ここで「販売条件」とは例えば消耗品型番号、価格、税金、送料、配達先、配達方法などが挙げられる。また、「販売条件入力欄」とはユーザが提示すべき販売条件であり、例えば配達先、配達方法などが挙げられ、「販売条件開示欄」とは販売者が提示すべき販売条件であり、例えば消耗品型番号、価格、税金、送料などのほか、前記消耗品に関する在庫の有無や空容器回収サービスの有無などが挙げられる。

【００２６】

配達購入ボタンが選択されたならば発注画面を表示する形態において、前記制御手段は、前記配達購入ボタンが選択されたならば、前記発注画面として自己所在地検索キー情報を入力する検索キー情報入力欄を含む画面をネットワークを介して所定のサーバから取得して前記表示手段に表示し、前記検索キー情報入力欄に入力された自己所在地検索キー情報を前記サーバに送信することにより前記サーバが前記自己所在地検索キー情報に基づき抽出した所在地依存性販売条件情報を受信して前記表示手段に表示するように構成してもよい。ここで、「自己所在地検索キー情報」とは、ユーザの所在地を検索するためのキー情報のことをいい、例えば郵便番号（Ｚｉｐコード）や市外局番などである。また、「所在地依存性販売条件情報」とは、所在地に依存して変動する販売条件に関する情報であり、例えば所在地ごとに税金が異なる場合にはその税金に関する情報、所在地ごとに送料が異なる場合にはその送料に関する情報などである。こうすれば、ユーザは自分の所在地に依存して変動する販売条件に関する情報を容易に入手できる。

【００２７】

店頭購入ボタンが表示される形態において、前記制御手段は、前記店頭購入ボタンが選択されたならば、前記販売者情報を提供する画面をネットワークを介して所定のサーバから取得して前記表示手段に表示するように構成してもよい。こうすれば、ユーザはその消耗品を取り扱っている販売者（販売店を含む）に関する情報を容易に入手できる。

【００２８】

店頭購入ボタンが選択されたならば販売者情報を提供する画面を表示する形態において、前記販売者情報は、販売者所在地を特定するための住所情報及び地図情報の少なくとも一方を含むようにしてもよい。こうすれば、ユーザは例えばその消耗品を取り扱っている販売者の中から自分の所在地に近いところを選ぶことができる。

【００２９】

店頭購入ボタンが選択されたならば販売者情報を提供する画面を表示する形態において、前記制御手段は、前記店頭購入ボタンが選択されたならば、前記販売者情報を提供する画面として自己所在地検索キー情報を入力する検索キー情報入力欄を含む画面をネットワークを介して所定のサーバから取得して前記表示手段に表示し、前記検索キー情報入力欄に入力された自己所在地検索キー情報を前記サーバに送信することにより前記サーバが前記自己所在地検索キー情報に基づき抽出した所在地依存性販売者情報を受信して前記表示手段に表示するように構成してもよい。ここで、「自己所在地検索キー情報」とは、前述の通りであり、「所在地依存性販売者情報」とは、所在地に依存する販売者情報に関する情報であり、例えば販売者所在地がユーザの所在地と同じ又は近傍である販売者の情報などが挙げられる。こうすれば、ユーザは自分の所在地に依存する販売者情報を容易に入手できる。

【００３０】

本発明のプリント装置消耗品購入システムにおいて、前記消耗品は着色体カートリッジであることが好ましい。プリント装置に用いられる消耗品のうち着色体カートリッジは最も使用頻度の高いものの一つであるため、本システムに適している。

【００３１】
本発明のプリント装置消耗品購入システムにおいて、プリント装置、表示手段、制御手段はおのおの別体として構成されていてもよいが、プリント装置の中に表示手段、制御手段が内蔵されていてもよいし、各種手段の一部をプリント装置に内蔵し残りをプリント装置と別体として構成してもよいし、そのほか各種手段を適当に組み合わせて一つの筐体に入れて構成してもよい。
【００３２】
コンピュータを、本発明のプリント装置消耗品購入システムを構成する制御手段として機能させるためのプログラムは、通常、コンピュータのＣＰＵによって読み出すことが可能なＣＤ－ＲＯＭやＨＤＤ等の記録媒体に記録され、そこからＣＰＵによって読み出されて実行される。このため、このようなプログラムは上述したプリント装置消耗品購入システムの作用効果を発揮するために用いられ、有用性が高い。
【発明を実施するための最良の形態】
【００３３】
［第１実施形態］
図１は、本実施形態の概略構成説明図、図２はそのブロック図である。本実施形態におけるプリント装置消耗品購入システムは一つの筐体に収められてプリント装置１００として構成されている。このプリント装置１００は、ネットワーク機能を有し、公衆回線２１０を介してネットワーク（インターネット）２２０に接続可能に構成されている。ネットワーク２２０には、消耗品販売元データベースサイト６００が接続されている。この消耗品販売元データベースサイト６００は、図１では記憶装置６１０を備えたＷｅｂサーバ６２０として示してあるが、実質は、ネットワーク上に開設された、いわゆるホームページであってよい。
【００３４】
プリント装置１００は、たとえばデジタルカメラにより撮影された画像をプリントするための装置であり、中央処理部１１０と、画像取り込み部１２０と、画像展開手段１３０と、プリンタ部１４０と、通信部１５０と、ユーザインタフェース部１６０と、メモリ部１７０とを有している。
【００３５】
中央処理部１１０は、ＣＰＵを含んでなる演算装置であり、メモリ部１７０に記録されている各種プログラムを実行する機能を果たす。
【００３６】
画像取り込み部１２０は、メモリカードスロット１２１と、当該メモリカードスロット１２１から画像データＧ＿ＤＡＴＡを入力する画像入力部１２２を有している。メモリカードスロット１２１には、デジタルカメラ用のメモリカード１２４が装着される。画像入力部１２２はメモリカード１２４からＪＰＥＧ等のフォーマットの画像データＧ＿ＤＡＴＡを取り込み、メモリ部１７０のＲＡＭ１７１内の画像データ領域１７１１に格納する。
【００３７】
画像展開手段１３０は、ユーザからのプリント要求に応じて、画像データ領域１７１１に格納されている画像データＧ＿ＤＡＴＡをプリントデータＰ＿ＤＡＴＡに変換して、ＲＡＭ１７１のプリントデータ領域（プリントバッファ）１７１２に格納する。
【００３８】
プリンタ部１４０は、キャリッジ駆動部１４１と、プリントヘッド駆動部１４３と、プリント用紙搬送制御部１４５とを含む。キャリッジ１４２にはプリントヘッド１４４が搭載されており、キャリッジ駆動部１４１は、当該キャリッジを図示しないプラテンに沿って往復移動させる。プリントヘッド駆動部１４３は、キャリッジ駆動部１４１によるキャリッジ１４２の移動、およびプリント用紙搬送制御部１４５によるプリント用紙の搬送と協働して、プリントヘッド１４４に駆動信号を送出し、上述したメモリ部１７０のＲＡＭ１７１に格納されたプリントデータＰ＿ＤＡＴＡに係る画像をプリント用紙にプリントする。キャリッジ１４２にはインクカートリッジが搭載されている。このインクカートリッ

ジ９００はＩＣメモリ９０１を備えており、ＩＣメモリ９０１にはインク残量情報領域９０２および種別情報領域９０３が割り当てられている。インク残量情報領域９０２には、中央処理部１１０により検出されたインク残量情報ＲＥＳＴが書き込まれる。なお、ＩＣメモリを有しないカートリッジが装着される場合には、インク残量情報ＲＥＳＴは、上述した不揮発性メモリ１７２に書き込むことができる。ＩＣメモリ９０１には、カートリッジの購入ソース情報および／または種別情報、ならびにこれらの取得先のアドレスを記録しておいてもよい。この場合には、インクカートリッジ９００をプリンタに装着したとき（キャリッジ１４２に装着したとき）に、プリンタ内の適宜のメモリに、購入ソース情報、種別情報、取得先のアドレス等を書き込むようにしてもよい。なお、本実施形態では、購入ソース情報は、販売者情報、ならびに少なくとも販売条件情報、購入形態情報のうちの１つを含む。インク残量情報領域９０２には、後述するように中央処理部１１０より検出されたインクカートリッジ９００についてのインク残量情報ＲＥＳＴが書き込まれる。種別情報領域９０３には、後述するように中央処理部１１０により検出されたインクカートリッジ９００の種別情報ＳＴが書き込まれる。

【００３９】

通信部１５０は、インクカートリッジについての購入ソース情報の取得要求ＢＳ＿ＲＥＱを、通信ネットワーク２２０を介して、販売元データベースサイト６００（図１参照）に発行し、当該販売元データベースサイト６００から購入ソース情報ＢＳを取得することができる。

【００４０】

ユーザインタフェース部１６０は、表示部１６１と操作部１６２とからなる。表示部１６１は、インク残量少警告、用紙なし警告、クリーニング情報等を表示する液晶表示パネル、ＬＥＤインジケータ等を含む。操作部１６２は、タッチパネル、キーボード等から構成され、表示モードの切替、各種リセット操作が可能である。

【００４１】

メモリ部１７０は、ＲＡＭ１７１と、不揮発性メモリ１７２とからなる。ＲＡＭ１７１内には既に述べたように画像データ領域１７１１とプリントデータ領域１７１２とが割り当てられている。不揮発性メモリ１７２内には、購入ソース情報領域１７２１とプログラム格納領域１７２４とが割り当てられている。購入ソース情報領域１７２１には、前述したように購入ソース情報ＢＳ（販売者情報ＤＥＡＬ，販売条件情報ＴＥＲＭを含む）が書き込まれている。プログラム格納領域１７２４には、ＣＰＵによって適宜読み出され実行される各種プログラムが格納されている。具体的にはプリンタ制御プログラムのほか、インク残量検出プログラム、カートリッジタイプ検出プログラム、カートリッジ発注アシストプログラム、カートリッジ交換アシストプログラム、データベースサイトアクセスプログラム（前述した消耗品情報取得プログラムを含む）が書き込まれている。

【００４２】

なお、インク残量は、中央処理部１１０が、インクが所定量消費されるごとに、インク残量情報領域９０２に格納されたインク残量情報ＲＥＳＴを更新する。前述したように、インクカートリッジ９００にはＩＣメモリ９０１が取り付けられており、中央処理部１１０は、インクカートリッジ９００の種別情報ＳＴを取得することで、インクカートリッジ９００の種別即ち型番号を知ることができる。

【００４３】

次に、本実施形態のプリント装置１００の動作について、図３のフローチャート、および各種の表示画面例を参照しつつ、説明する。なお、メモリ部１７０の画像データ領域１７１１には、プリントデータＰ＿ＤＡＴＡが格納されているものとする。このプリントデータＰ＿ＤＡＴＡは、前述したようにメモリカードスロット１２１に装着されたメモリカード１２４からの画像データＧ＿ＤＡＴＡを、画像展開手段１３０が展開することにより作成されている。

【００４４】

図３において、プリントデータＰ＿ＤＡＴＡにかかる画像について、ユーザからプリン

ト命令があると、中央処理部１１０は、インクカートリッジについてのインク残量情報ＲＥＳＴの値が、第１閾値Ｎ１以下となったか否かが判断される（Ｓ１０）。この第１閾値Ｎ１は、後述する第２閾値Ｎ２よりも値が小さく設定されている。なお、インク残量情報ＲＥＳＴが示す値は、インク残量が少なくなればなるほど、その値が小さくなるように設定されている。ここでは、インク残量情報ＲＥＳＴの値は、プリントヘッドから吐出するインク滴を計数して求めたインク量と、クリーニング時に、図示しない吸引手段を用いてプリントヘッドから吐出するインク量とを合算して、インク使用量を算出した値を採用することができる（インク残量は、カートリッジ未使用時のインク量からインク使用量を差し引いた値である）。

【００４５】

具体的には、中央処理部１１０は、ＩＣメモリ９０１内のインク残量情報領域９０２に格納されたインク残量情報ＲＥＳＴの値を参照して、インクカートリッジ９００内のインク残量が、ただちにインクカートリッジを交換するべき程度の量となっているか否か、すなわちインク残量情報領域９０２に記録されたインク残量情報ＲＥＳＴの値が、所定の第１閾値Ｎ１以下となっているか否かを判断する。

【００４６】

インク残量情報ＲＥＳＴの値が第１閾値Ｎ１以下となっていないときは、さらに第２閾値Ｎ２以下となっているか否かが判断される（Ｓ２０）。すなわち、中央処理部１１０はインク残量情報領域９０２に格納されたインク残量情報ＲＥＳＴの値を参照して、インクカートリッジ９００内のインク残量が、まもなくインクカートリッジを交換するべき程度の量（たとえば、購入当初の１０％程度）となっているか否か、すなわちインク残量情報領域９０２に記録されたインク残量情報ＲＥＳＴの値が、第２閾値Ｎ２以下となっているか否かを判断する。

【００４７】

中央処理部１１０は、インク残量情報ＲＥＳＴの値が、第２閾値Ｎ２以下となっていないときは、プリント処理を開始する（Ｓ５０）が、インク残量情報ＲＥＳＴの値が、第２閾値Ｎ２以下となっているとき即ちＲＥＳＴの値がＮ１より大きくＮ２以下のときは、カートリッジ発注アシストシーケンスの実行が拒否されているか否かを判断する（Ｓ３０）。このカートリッジ発注アシストシーケンスの実行の拒否は、図示しない不揮発性記憶領域（不揮発レジスタＲ）に登録されており、ユーザがたとえば手元にインクカートリッジのストックをすでに用意してある場合に行われる。カートリッジ発注アシストシーケンスの実行が拒否されていない場合には、「インクカートリッジの残量が少なくなりました。アシストシーケンスを実行します」等の表示を行うとともに、後述するカートリッジ発注アシストシーケンス（カートリッジ発注アシストプログラム）を起動しつつ（Ｓ４０）、ステップＳ５０のプリント処理を開始する。これに対して、カートリッジ発注アシストシーケンスの実行が拒否されている場合には、カートリッジ発注アシストシーケンスを起動することなく、ステップＳ５０のプリント処理を開始する。ステップＳ５０のプリント処理により、１ページがプリントされるごとに、インク残量情報ＲＥＳＴが更新され（Ｓ６０）、プリントするべき次のページがあるか否かが判断され（Ｓ７０）、次ページがある場合には、ステップＳ１０に処理を戻し、ない場合には処理を終了する。なお、インク残量情報ＲＥＳＴの更新は、上記のように１ページごとに行ってもよいが、インク残量情報ＲＥＳＴの値が所定量減少するごと、所定行数のプリントごと、あるいは所定ページ数のプリントごとに行ってもよく、さらに、１つのプリントジョブごとに行ってもよい。このインク残量情報ＲＥＳＴの更新は、中央処理部１１０のＣＰＵによって実行される。

【００４８】

一方、ステップＳ１０において、インク残量情報ＲＥＳＴの値が、第１閾値Ｎ１以下となっているときは、「インクカートリッジの交換が必要です」等のカートリッジ交換警告の表示を行う（Ｓ８０）。ステップＳ８０における警告表示はユーザインタフェース部１６０の表示部１６１に表示される。

【００４９】

ステップＳ８０のカートリッジ交換警告の後、プリントは中断される（Ｓ９０）が、その後の処理は、ユーザがインクカートリッジ９００の交換を希望した場合と、希望しない場合とで異なる（Ｓ１００）。

【００５０】

図４は、ステップＳ８０～Ｓ１００での表示部１６１の表示例を示す図であり、「カラーインクが残り少なくなりました。交換してください。カラーインクカートリッジの型番：ＸＸＸＹＹ０２」とのコメント付きの警告表示Ａ１が含まれるステイタス画面である。図４には、インクカートリッジとインク残量状態とを表すグラフィクスＡ２が表示され、さらに「対処方法」ソフトボタンＡ３、「閉じる」ソフトボタンＡ４が設けられている。前述したステップＳ１００での分岐は、「対処方法」ソフトボタンＡ３をポイントするか、「閉じる」ソフトボタンＡ４をポイントするかによる。

【００５１】

ユーザが、インクカートリッジ９００の交換を希望しなかった場合（たとえば図４では、ユーザが「閉じる」ソフトボタンＡ４を選択した場合）には、処理はステップＳ５０に渡され、プリント処理がなされ、ユーザがインクカートリッジ９００の交換を希望した場合（たとえば図４では、ユーザが「対処方法」ソフトボタンＡ３を選択した場合）には、カートリッジ交換アシストシーケンス（カートリッジ交換アシストプログラム）が起動する（Ｓ１１０）。

【００５２】

カートリッジ交換アシストシーケンスは、インクカートリッジの交換に不慣れなユーザにその手順をグラフィクス等で示すものであり、当該シーケンスを抜ける場合として、ユーザがカートリッジの交換を止めて、プリント再開を希望する場合と、当初の企図どおりにカートリッジの交換を行う場合とがある（Ｓ１２０）。

【００５３】

ステップＳ１２０において、最終的に、ユーザがカートリッジの交換を行わなかった場合には、プリントが再開され、処理はステップＳ５０に渡され、ユーザがインクカートリッジの交換を行った場合には、処理はステップＳ１０に戻される。なお、カートリッジ交換アシストシーケンスにおいて、インクカートリッジの交換を行ったか否かの判断は、たとえば、図２の中央処理部１１０が、ＩＣメモリ９０１に記録されたインクカートリッジのシリアル番号を参照することにより行うことができる。

【００５４】

図５は、図３におけるステップＳ４０の処理を詳細に示すフローチャートである。図５において、カートリッジ発注アシストプログラムが起動すると、まず、カートリッジ発注アシストシーケンスを続行するか否かの、ユーザからの指示を待つ（Ｓ４１０）。ユーザから、カートリッジ発注アシストシーケンスの続行命令があると、さらに、配達購入をユーザが希望するか否かのユーザからの指示を待つ（Ｓ４１１）。ユーザから、カートリッジ発注アシストシーケンスの停止命令があると、カートリッジ発注アシストシーケンスの実行拒否を、図示しない前述したレジスタＲに登録する（Ｓ４２０）。

【００５５】

具体的には、配達購入を希望するか、店頭購入を希望するかを、ユーザに選択させるためのメニューが、ユーザインタフェース部１６０の表示部１６１に表示される。

【００５６】

図６は、ステップＳ４１１での、表示部１６１の表示例を示す図（ステイタス画面）であり、「カラーインクの買い替え時期が近づきました。カラーインクカートリッジの型番：ＸＸＸＹＹ０２」とのコメント付きの表示Ｂ１、インクカートリッジとインク残量状態とを表すグラフィクスＢ２、「配達購入」ソフトボタンＢ３、「店頭購入」ソフトボタンＢ４、キャンセルボタンＢ５設けられている。ここでは、キャンセルボタンＢ５がポイントされると、以後、このメッセージは表示されずに、後述するステップＳ４２０により、カートリッジアシストシーケンスの実行拒否が登録され、処理は図３のステップＳ５０に渡される。

【００５７】
図６では、「配達購入」ソフトボタンＢ３、「店頭購入」ソフトボタンＢ４の何れかがポイントされると、図７に示すユーザの適格性を判断するメニューが表示される。図７の表示部１６１には、ＩＤ入力欄Ｃ１、パスワード入力欄Ｃ２の他、「実行」ソフトボタンＣ３、「戻る」ソフトボタンＣ４、「ＩＤ取得」ソフトボタンＣ５が含まれており、ＩＤおよびパスワードが適正であり、かつ「実行」ソフトボタンＣ３がポイントされたときは次のステップに進み、ＩＤまたはパスワードが不適正であり、かつ「実行」ソフトボタンＣ３がポイントされたときは、図示しない「ＩＤまたはパスワードが間違っています。」等のコメントが表示され、次のステップに進むことができない。また、「戻る」ソフトボタンＣ４がポイントされると図６の画面に戻る。なお、未登録ユーザは、「ＩＤ取得」ソフトボタンＣ５をポイントすることで、正規の登録ユーザになることができる。
【００５８】
ユーザが配達購入を希望する場合には、プリント装置１００が消耗品販売元データベースサイト６００（図１参照）に接続される（Ｓ４１２）。この接続がなされると、種別情報ＳＴが当該サイトに送出される（Ｓ４１３）。この後、プリント装置１００が販売者情報ＤＥＡＬ，販売条件情報ＴＥＲＭを消耗品販売元データベースサイト６００から取得し、これを表示部に表示する（Ｓ４１４）。
【００５９】
販売者情報ＤＥＡＬには、販売者名、在庫の有無等、種々の条件が含まれ、販売条件情報ＴＥＲＭには、販売金額、使用済みインクカートリッジの回収をするか否かの条件、配達時間等の種々の条件が含まれている。
【００６０】
図８は、ステップＳ４１４での表示部１６１の表示例を示す図（ステイタス画面）である。表示部１６１には、図８における表示Ｂ１、「空容器回収サービスを」「希望する」ラジオボタンＤ１、「希望しない」ラジオボタンＤ２が表示されているほか、「検索実行」ソフトボタンＤ３、「戻る」ソフトボタンＤ４が表示されている。この場合に、「空容器回収サービスを希望する」ラジオボタンＤ１をアクティブにして「検索実行」ソフトボタンＤ３をポイントすると、表示部１６１の表示は、後述する図９に示す画面に変更される。なお、予め、空容器回収サービスを希望するかしないかのデータを、所定のレジスタに登録しておくことができる。
【００６１】
つぎに、販売者情報ＤＥＡＬに「在庫有り情報」が含まれているか否かが判断される（Ｓ４１５）。販売者情報ＤＥＡＬに在庫有り情報が含まれている場合には、ユーザから発注要求があったか、発注拒否があったかに応じた処理が行われ（Ｓ４１６）、また販売者情報ＤＥＡＬに在庫有り情報が含まれていない場合には、ユーザから予約要求があったか予約拒否があったかに応じた処理が行われる（Ｓ４１８）。
【００６２】
ステップＳ４１６で、発注要求がなされると、購入情報ＢＵＹ（即納）を消耗品販売元データベースサイト６００に送出し（Ｓ４１７）、カートリッジ発注アシストシーケンスの実行拒否を、図示しないレジスタＲに登録した後、処理を図３のステップＳ５０に渡す。
【００６３】
また、ステップＳ４１８で、予約要求がなされると、購入情報ＢＵＹ（予約）を消耗品販売元データベースサイト６００に送出し（Ｓ４１９）、カートリッジ発注アシストシーケンスの実行拒否を所定のレジスタＲに登録した後、処理を図３のステップＳ５０に渡す。
【００６４】
ステップＳ４１６で発注要求がなされない場合（発注拒否がなされた場合）、またはステップＳ４１８で予約要求がなされない場合（予約拒否がなされた場合）、カートリッジ発注アシストシーケンスの今後の実行を拒否するか否かをユーザに判断させる（すなわち

、カートリッジ発注アシストシーケンスの今後の実行が拒否されたか否かを判断する）（Ｓ４２１）。ここで、カートリッジ発注アシストシーケンスの今後の実行が拒否されているときは、所定のレジスタＲに当該アシストシーケンスの実行拒否を登録し（Ｓ４２０）、拒否されていないときは、上記登録をせずに処理を図３のステップＳ５０に渡す。

【００６５】

図９は、「在庫有り情報」が含まれているか否かの判断のための、表示部１６１の表示を示す図である。表示部１６１には、図９における表示Ｂ１、「販売者」のリストを示すダイアログボックスＥ１、「在庫確認」ソフトボタンＥ２、「戻る」ソフトボタンＥ３が表示されている。ユーザが「在庫確認」ソフトボタンＥ２をポイントすると、ダイアログボックスＥ１に表示された販売者において、在庫があるか否かが検索される。ここで、在庫がある場合には、表示部１６１の表示は図１０に示すように、表示Ｂ１の表示、「発注」ソフトボタンＦ１、「戻る」ソフトボタンＦ２を含む画面となる。なお、図９の表示部１６１において、「キャンセル」ソフトボタンを設けておき、当該「キャンセル」ソフトボタンがポイントされたときは、前述したステップＳ４１０の処理に戻るようにしてもよい。

【００６６】

一方、ステップＳ４１１で、ユーザが店頭購入を希望した場合には、消耗品販売元データベースサイト６００に接続するとともに（Ｓ４２２）、種別情報ＳＴおよび在住地域情報ＲＥＧを当該サイトに送出する（Ｓ４２３）。この後、販売者情報ＤＥＡＬを消耗品販売元データベースサイト６００から取得し、これを表示部１６１に表示する（Ｓ４２４）。

【００６７】

この後、ユーザに予約要求を行うか否かを判断させ（Ｓ４２５）、予約要求がされたときは、販売者アドレス（たとえばメールアドレス）に、予約情報を送出し（Ｓ４２６）、前述したステップＳ４２０に処理を渡し、予約拒否がなされたときは、予約情報を送出することなく、処理を、カートリッジ発注アシストシーケンスの今後の実行を拒否するか否かをユーザに判断させるために（すなわち、カートリッジ発注アシストシーケンスの今後の実行が拒否されたか否かを判断するために）、ステップＳ４２１に渡す。

【００６８】

本実施形態においては、ステップＳ４２３～Ｓ４２５で、図１１～図１５に示す表示を、表示部１６１に行わせることができる。図１１は、販売者情報ＤＥＡＬを消耗品販売元データベースサイト６００からダウンロードしたときの、表示部１６１の表示例を示す図である。図１１においても、図６に示した、「カラーインクの買い替え時期が近づきました。カラーインクカートリッジの型番：ＸＸＸＹＹ０２」とのコメント付きの表示Ｂ１が表示されるとともに、インクカートリッジ取扱店を地域ごとに指定するための地図Ｇ１が表示される。図１２に示すように、この地図の、たとえば関東地域をユーザがポイントすると、関東地域の「都県名」および「行政管轄地域名」（１６図では「２３区」，「市名」）のリストＨ１が表示され、さらに「２３区」をポイントすると、図示はしないが２３区のリストが現れる。このリストから所定の区を選択すると、図１３に示すように当該「区名」に対応する「店名」リストＩ１が表示される。

【００６９】

そして、図１３の「店名」リストＩ１から特定の「店名」をポイントすると、図１４に示すように、図６に示した表示Ｂ１、当該特定の「店名」の住所、地図、販売条件（ここでは、回収サービスの有無、在庫の有無）とともに、店頭購入を「予約する」ソフトボタンＪ１および「戻る」ソフトボタンＪ２が表示される。なお、ユーザが、図１４の「予約をする」ソフトボタンＪ１をポイントすると、表示部１６１には、図１５に示すように、「終了」ソフトボタンＫ１、「取消」ソフトボタンＫ２、「プリント」ソフトボタンＫ３が表示されるようにもできる。「終了」ソフトボタンＫ１がポイントされると、処理は前述したステップＳ４２６に渡され、「プリント」ソフトボタンＫ３がポイントされると、プリント処理に割り込みがかかり、図１４あるいは図１５に表示された、地図、販売店住

所等のプリントがなされる。

【００７０】

ここで、本実施形態と本発明との構成要素の対応関係を説明する。本実施形態のプリント装置１００（特にプリンタ部１４０）が本発明のプリント装置に相当し、ユーザインタフェース部１６０の表示部１６１が表示手段に相当し、中央処理部１１０が制御手段に相当する。

【００７１】

以上詳述した本実施形態によれば、プリント装置１００の消耗品であるインクカートリッジの消耗程度を表すステイタス画面を表示部１６１に表示すると共に、そのインクカートリッジの購入態様に関する複数の選択肢である「配達購入」ボタンや「店頭購入」ボタンをステイタス画面内に表示するため、ユーザはステイタス画面内に表示された複数の選択肢の中から自分の意にかなった購入態様を選択してその消耗品を購入することができる。特に、ユーザは配達購入と店頭購入とのメリット、デメリットを比較考量して選択勘案してその時々の事情に応じて自分の意にかなった購入態様を選択することができる。

【００７２】

また、ユーザはステイタス画面におけるインクカートリッジとインク残量状態とを表すグラフィクスＢ２で消耗程度を確認した上でインクカートリッジを購入するかどうか決めればよいため便利である。

【００７３】

更に、インクカートリッジのインク残量が予め定められた第２閾値Ｎ２以下になったときインクカートリッジの補充が必要になったと判断してカートリッジ発注アシストシーケンス（Ｓ４０、図５参照）を起動するため、適切に補充時期を判断できる。

【００７４】

更にまた、「配達購入」ボタンが選択されると、Ｗｅｂサーバ６２０からインクカートリッジを発注するための発注画面（図７～図１０）を取得して表示部１６１に表示するため、ユーザは簡易な操作でオンラインショッピングによりインクカートリッジを購入することができる。このとき、発注画面には販売条件入力欄として「空容器回収サービス」の希望の有無（図８参照）が設けられたり販売条件開示欄として「回収サービス：有」（図９参照）が設けられたりしているため、ユーザにとって使い勝手がよい。一方、「店頭購入」ボタンが選択されると、Ｗｅｂサーバ６２０から販売者情報を提供する画面（図１１～図１４）を取得して表示部１６１に表示するため、ユーザは販売者情報を容易に入手できるので、どこでその消耗品を購入するかの目安にすることができる。このとき、販売者情報として、販売者所在地を特定するための住所情報及び地図情報の少なくとも一方が含まれているため、ユーザは例えばその消耗品を取り扱っている販売者の中から自分の所在地に近いところを選ぶことができる。なお、図１１の地図Ｇ１で関東地域をユーザがポイントしたが、これが自己所在地検索キー情報の入力に相当する。

【００７５】

［第２実施形態］

本実施形態は、構成は第１実施形態と同じであり動作のみ第１実施形態と異なるため、以下には動作について図１６～図１８のフローチャートに基づき図１９～図２４を参照しつつ説明する。

【００７６】

ユーザインタフェース部１６０の操作部１６２からユーザによりプリント指令がなされると、中央処理部１１０はこのメインフローのプログラムを読み出して実行する。まず、黒インクや各カラーインクの残量を読み込み（ステップＳ５００）、次いでインクカートリッジ９００のＩＣメモリ９０１の所定領域に基準残量値がセットされているか否かを判断する（ステップＳ５０２）。この基準残量値は、初期設定時リセット状態であり、後述する自動起動処理におけるインク発注画面で“インク交換されるまで自動起動禁止”というチェックボックスがオンされたときにそのときのインク残量がセットされるものであり、セットされていれば自動起動禁止中ということになる。つまり、基準残量値がセットさ

れているかリセットされているかによって自動起動禁止か自動起動禁止解除かがわかる。

【００７７】

ステップＳ５０２で基準残量値がリセット状態ならば、自動起動が禁止されていないため、各インク残量のうち予め定められた閾値以下のものがあるか否かを判断し（ステップＳ５０４）、いずれかのインク残量がその閾値以下であれば、後で詳述する自動起動処理ルーチンを実行し（ステップＳ５０６）、その後１ページ分の印刷処理を実行し（ステップＳ５４６）、次いで各インク残量を更新し（ステップＳ５４８）、印刷していないページが残っているか否かを判断し（ステップＳ５５０）、残っていれば再びステップＳ５００へ戻り、残っていなければ本プログラムを終了する。

【００７８】

一方、ステップＳ５０４ですべてのインク残量が閾値を上回っていれば、インク交換の必要はないとみなし、図１９に示すステイタス画面を表示部１６１に表示する（ステップＳ５１２）。このステイタス画面には、現在のインク残量に基づいて種々のメッセージを表示するメッセージ欄Ｌ１と、黒インクの残量レベルをタンクで表示した黒インク残量メータＬ２と、カラーインクの残量をメータ表示したカラーインク残量メータＬ３と、印刷処理の実行を指示する際にオンするＯＫボタンＬ４と、インク発注時にオンするオーダーボタンＬ５とが表示される。ここではどのインク残量も印刷に支障のないレベルのため、メッセージ欄Ｌ１には「印刷準備完了」と表示される。

【００７９】

そして、ＯＫボタンＬ４がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５１４）、ＯＫボタンＬ４がオンされたならば前述のステップＳ５４６以降の処理を行い、ＯＫボタンＬ４がオンされていなければオーダーボタンＬ５がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５１６）、オーダーボタンＬ５がオンされていなければ再びステップＳ５１４へ戻り、オーダーボタンＬ５がオンされたならばインターネットに接続し（ステップＳ５１８）、Ｗｅｂサーバ６２０に接続して配達購入ボタン、店頭購入ボタンを有するＷｅｂページを取得して表示部１６１に表示し、Ｗｅｂサーバ６２０とデータの送受信を行い（ステップＳ５２０）、その後インターネットの接続を切断し（ステップＳ５２２）、ステップＳ５４６以降の処理を行う。

【００８０】

ここで、ステップＳ５２０におけるＷｅｂサーバ６２０とのデータ送受信について簡単に説明する。接続先のＷｅｂサーバ６２０はインク購入サイトであり、プリント装置１００はまず図２０に示すトップページＰ１を取得して表示する。このトップページＰ１にはプリント装置１００の機種名の入力欄が設けられているが、その機種名は接続当初にプリント装置１００からＷｅｂサーバ６２０へ自動送信されており、入力済の状態で表示部１６１に画面表示される。また、Ｗｅｂサーバ６２０は自動送信された機種名を参照して黒インクの型番やカラーインクの型番を検索して返信してくるため、トップページＰ１にその型番が表示され、また黒インク、カラーインク、両インクにつきそれぞれ配達購入ボタンが表示されると共に一つの店頭購入ボタンが表示される。

【００８１】

ユーザがトップページＰ１で配達購入ボタンを選択すると、プリント装置１００はそれをＷｅｂサーバ６２０へ送信し、Ｗｅｂサーバ６２０からページＰ２を取得して表示する。このページＰ２には、そのインクに応じた販売価格が表示されると共に郵便番号入力欄と配達方法選択欄とが表示される。ユーザが郵便番号入力欄に郵便番号を入力し、配達方法選択欄に配達方法を入力したあと再計算ボタンを選択すると、プリント装置１００は各データをＷｅｂサーバ６２０へ送信し、Ｗｅｂサーバ６２０からその郵便番号の地域に応じた税金とその配達方法に応じた送料とトータル金額とを含む更新画面を取得して表示する。その後、ユーザが発注ボタンを選択すると、プリント装置１００はそれをＷｅｂサーバ６２０へ送信し、Ｗｅｂサーバ６２０からＩＤとパスワードの入力欄を備えたログイン画面を取得して表示し、その後発注を行う。このように、ユーザは簡単な操作でインクカートリッジをオンラインショッピングできる。

【００８２】
一方、ユーザがトップページＰ１で店頭購入ボタンを選択すると、プリント装置１００はそれをＷｅｂサーバ６２０へ送信し、Ｗｅｂサーバ６２０からページＰ３を取得して表示する。このページＰ３には、機種名が表示されると共に国名選択欄と郵便番号入力欄とが表示される。ユーザが国名選択欄に国名を入力し、郵便番号入力欄に郵便番号を入力したあと検索ボタンを選択すると、プリント装置１００は各データをＷｅｂサーバ６２０へ送信し、Ｗｅｂサーバ６２０からページＰ４を取得して表示する。このページＰ４には、その国でその郵便番号の地域周辺の販売店が列挙して表示される。各販売店には地図ボタンが付けられており、地図ボタンをクリックするとその販売店の所在地が地図上に表示される。このように、ユーザはこの地図を頼りに所望の販売店を訪れてインクカートリッジを店頭購入することができる。

【００８３】
さて、ステップＳ５０４でインク残量のうち閾値以下のものがあったならば、自動的にインク購入ダイアログを画面表示する自動起動処理ルーチン（ステップＳ５０６）を実行するが、この自動起動処理ルーチンにつき図１８に基づいて説明する。まず、配達購入ボタンＬ６、店頭購入ボタンＬ７、次回禁止チェックボックスＬ８、閉ボタンＬ９を備えたインク購入ダイアログ（図２１参照）を表示部１６１に表示する（ステップＳ６００）。そして、閉ボタンＬ９がオンされたか否かを判断し（ステップＳ６０２）、オンされていなければ配達購入ボタンＬ６又は店頭購入ボタンＬ７がオンされたか否かを判断し（ステップＳ６０４）、いずれもオンされていなければステップＳ６０２に戻り、配達購入ボタンＬ６又は店頭購入ボタンＬ７がオンされたならば、インターネットに接続し（ステップＳ６０６）、Ｗｅｂサーバ６２０に接続してオンされたボタン（配達購入ボタンＬ６又は店頭購入ボタンＬ７）に応じたＷｅｂページを取得して表示部１６１に表示し、Ｗｅｂサーバ６２０とデータの送受信を行い（ステップＳ６０８）、その後インターネットの接続を切断し（ステップＳ６１０）、ステップＳ６００に戻る。ステップＳ６０８につき、具体的には、ステップＳ６０４で配達購入ボタンがオンされたならば図２０のページＰ２を取得して表示し、店頭購入ボタンがオンされたならば図２０のページＰ３を取得して表示する。なお、各ページについては前述した通りである。一方、ステップＳ６０２で閉ボタンＬ９がオンされたならば、次回禁止チェックボックスＬ８がチェックされているか否かを判断し（ステップＳ６１２）、チェックされていれば現在のインク残量を基準残量値としてセットし（ステップＳ６１４）、このルーチンを終了する。このあとプリント指令がなされると、ステップＳ５０２で基準残量値がセットされているため、自動起動処理ルーチンは実行されない。ステップＳ６１２で次回禁止チェックボックスＬ８がチェックされていなければそのまま（つまり基準残量値はリセット状態のまま）このルーチンを終了する。このあとプリント指令がなされると、ステップＳ５０２で基準残量値はリセット状態のため、閾値以下のインク残量があれば自動起動処理ルーチンが実行される。

【００８４】
さて、ステップＳ５０２において基準残量値がセットされていれば、現在のインク残量とその基準残量値とを比較し（ステップＳ５０８）、前者が後者を上回っていれば自動起動処理ルーチンの実行後にインク交換がなされたものと判断し、基準残量値をリセットして自動起動処理ルーチンの禁止を解除し（ステップＳ５２３）、その後ステップＳ５４６以降の印刷処理等を実行する。この結果、再び閾値以下のインク残量のものが発生したときには自動起動処理ルーチンが実行される。一方、ステップＳ５０８で現在のインク残量が基準残量値以下ならば、インクカートリッジのうち閾値以下のインク残量のものがあるか否かを判断し（ステップＳ５１０）、閾値以下のインク残量のものがなければ前述したステップＳ５１２以降の処理を実行し、閾値以下のインク残量のものがあればインク交換の必要があるとみなし、図２２に示すステイタス画面を表示部１６１に表示する（ステップＳ５２４、図１７参照）。このステイタス画面には、現在のインク残量に基づいて種々のメッセージを表示するメッセージ欄Ｌ１と、黒インクの残量レベルをタンクで表示した黒インク残量メータＬ２と、カラーインクの残量をメータ表示したカラーインク残量メー

タＬ３と、印刷処理の実行を指示する際にオンするＯＫボタンＬ４と、インク発注時にオンするオーダーボタンＬ５と、対処法を知りたいときにオンするハウツウ（Ｈｏｗ　ｔｏ）ボタンＬ１０とが表示される。ここでは黒インク残量が印刷に支障をきたすおそれのあるレベルのため、メッセージ欄Ｌ１には「黒インクが少なくなりました。」とのメッセージが表示され、黒インク残量メータＬ２にエクスクラメーションマーク（！）が表示される。

【００８５】

そして、ＯＫボタンＬ４がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５２６）、ＯＫボタンＬ４がオンされたならば前述のステップＳ５４６以降の処理を行い、ＯＫボタンＬ４がオンされていなければオーダーボタンＬ５がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５２８）、オーダーボタンＬ５がオンされたならば前述のステップＳ５１８以降の処理を行う。このとき、図２０のトップページＰ１を取得して表示してもよいが、図２３のようにインク残量が閾値以下になったインクのみ（ここでは黒インク）を表示してもよい。一方、ステップＳ５２８でオーダーボタンＬ５がオンされていなければ、ハウツウボタンＬ１０がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５３０）、ハウツウボタンＬ１０がオンされていなければ再びステップＳ５２６へ戻り、ハウツウボタンＬ１０がオンされたならば、配達購入ボタンＬ１１、店頭購入ボタンＬ１２、ユーティリティ起動ボタンＬ１３、閉ボタンＬ１４を備えたインク購入ダイアログを表示部１６１に表示する（ステップＳ５３２、図２４参照）。

【００８６】

そして、閉ボタンＬ１４がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５３４）、オンされたならば前述のステップＳ５４６以降の処理を行い、オンされていなければユーティリティ起動ボタンＬ１３がオンされたか否かを判断する（ステップＳ５３６）。そして、ユーティリティ起動ボタンＬ１３がオンされたならばインクカートリッジの交換手順を開示するガイダンス処理ルーチンを実行し（ステップＳ５４５、詳細は省略）、その後前述のステップＳ５４６以降の処理を行い、一方、オンされていなければ配達購入ボタンＬ１１又は店頭購入ボタンＬ１２がオンされたか否かを判断し（ステップＳ５３８）、いずれもオンされていなければステップＳ５３４に戻り、配達購入ボタンＬ１１又は店頭購入ボタンＬ１２がオンされたならば、インターネットに接続し（ステップＳ５４０）、Ｗｅｂサーバ６２０に接続してオンされたボタン（配達購入ボタンＬ６又は店頭購入ボタンＬ７）に応じたＷｅｂページを取得して表示部１６１に表示し、Ｗｅｂサーバ６２０とデータの送受信を行い（ステップＳ５４２）、その後インターネットの接続を切断し（ステップＳ５４４）、ステップＳ５３４に戻る。なお、ステップＳ５４２は前述のステップＳ６０８と同様の処理を実行すればよい。

【００８７】

以上詳述した本実施形態によれば、プリント装置１００の消耗品であるインクカートリッジの消耗程度を表すステイタス画面を表示部１６１に表示すると共に、そのインクカートリッジの購入態様に関する複数の選択肢である「配達購入」ボタンや「店頭購入」ボタンを呼び出すための選択肢呼出ボタンであるオーダーボタンＬ５やハウツウボタンＬ１０をステイタス画面に表示するため、ユーザはステイタス画面内に表示されたこのボタンＬ５，Ｌ１０をオンして「配達購入」ボタンや「店頭購入」ボタンを表示部１６１に表示したあとそれらの中から自分の意にかなった購入態様を選択してそのインクカートリッジを購入することができる。特に、ユーザは配達購入と店頭購入とのメリット、デメリットを比較考量して選択勘案してその時々の事情に応じて自分の意にかなった購入態様を選択することができる。

【００８８】

また、ユーザはステイタス画面におけるインクカートリッジとインク残量状態とを表す黒インク残量メータＬ２と、カラーインクの残量をメータ表示したカラーインク残量メータＬ３で消耗程度を確認した上でインクカートリッジを購入するかどうか決めればよいため便利である。

【００８９】
更に、インクカートリッジの補充が必要になったときには自動起動処理ルーチン（図１８参照）により自動的に「配達購入」ボタンや「店頭購入」ボタンが表示されるため、ユーザにとって便利である。また、一度自動起動処理ルーチンが行われたあとは、ユーザの意思によってインク交換するまで自動起動を禁止することができるため、この点でもユーザにとって便利である。

【００９０】
更にまた、「配達購入」ボタンが選択されると、Ｗｅｂサーバ６２０からインクカートリッジを発注するための発注画面（図２０のページＰ２）を取得して表示部１６１に表示するため、ユーザは簡易な操作でオンラインショッピングによりインクカートリッジを購入することができる。また、配達購入ボタンを選択したときに自己所在地検索キー情報である郵便番号を入力することによりその郵便番号の地域に応じた税金が表示されるため、ユーザは自分の所在地に依存して変動する税金の金額を容易に知ることができる。一方、「店頭購入」ボタンが選択されると、Ｗｅｂサーバ６２０から販売者情報を提供する画面（図２０のページＰ４）を取得して表示部１６１に表示するため、ユーザは販売者情報を容易に入手できるので、どこでその消耗品を購入するかの目安にすることができる。また、店頭購入ボタンを選択したときに自己所在地検索キー情報である国名や郵便番号を入力することにより販売者所在地が自己の所在地と同じ又は近傍である販売者情報を得ることができる。

【００９１】
［第３実施形態］
図２５は、第３実施形態であるプリント装置消耗品購入システムの概略構成図、図２６はそのブロック図である。本実施形態のプリント装置消耗品購入システム３００は、図２５に示すように、プリント装置４００と、このプリント装置４００が接続されたパーソナルコンピュータ５００とからなる。図２５では、パーソナルコンピュータ５００がネットワーク機能を有し、当該パーソナルコンピュータ５００が、公衆回線２１０およびネットワーク２２０に接続可能に構成されている。ネットワーク２２０上には、消耗品販売元データベースサイト６００が接続されている。この消耗品販売元データベースサイト６００は、図２５では記憶装置６１０を備えたＷｅｂサーバ６２０として示してあるが、実質は、ネットワーク上に開設された、いわゆるホームページであってよい。

【００９２】
プリント装置４００は、中央処理部４１０と、プリンタ部４２０と、メモリ部４３０を有している。中央処理部４１０は、ＣＰＵを含んでなる演算装置であり、メモリ部４３０に記録されている各種プログラムを実行する機能を果たす。プリンタ部４２０は、キャリッジ駆動部４２１と、プリントヘッド駆動部４２３と、プリント用紙搬送制御部４２５とを含む。キャリッジ４２２に、プリントヘッド４２４が搭載されており、キャリッジ駆動部４２１は、当該キャリッジを図示しないプラテンに沿って往復動させる。プリントヘッド駆動部４２３は、キャリッジ駆動部４２１によるキャリッジ４２２の移動、およびプリント用紙搬送制御部４２５によるプリント用紙の搬送と協働して、プリントヘッド４２４に駆動信号を送出し、上述したメモリ部４３０のＲＡＭ４３１に格納されたプリントデータＰ＿ＤＡＴＡに係る画像をプリント用紙にプリントする。キャリッジ４２２にはインクカートリッジ９００が搭載されている。このインクカートリッジ９００はＩＣメモリ９０１を備えており、ＩＣメモリ９０１内には、インク残量情報領域９０２、種別情報領域９０３が割り当てられている。また、インク残量情報領域９０２には、中央処理部４１０により検出されたインク残量情報ＲＥＳＴが書き込まれる。種別情報領域９０３には、中央処理部４１０により検出されたインクカートリッジ９００の種別情報（型番号）ＳＴが書き込まれる。なお、ＩＣメモリを有しないカートリッジが装着される場合には、インク残量情報ＲＥＳＴは、上述した不揮発性メモリ４３２に書き込むことができる。メモリ部４３０は、プリントデータ（Ｐ＿ＤＡＴＡ）領域を持つＲＡＭ４３１と、プログラム格納領域（プリンタ制御プログラムのほか、インク残量検出プログラム、カートリッジタイプ検

出プログラムを含む）を持つ不揮発性メモリ４３２とからなる。

【００９３】

パーソナルコンピュータ５００は、中央処理部５１０と、通信部５２０と、ユーザインタフェース部５３０と、メモリ部５４０と、ハードディスク装置５５０と、ポート５６０とを有している。中央処理部５１０は、ＣＰＵを含んでなる演算装置であり、メモリ部５４０に記録されている各種プログラムを実行する機能を果たす。通信部５２０は、インクカートリッジについての購入ソース情報の取得要求ＢＳ＿ＲＥＱを、通信ネットワーク２２０を介して、販売元データベースサイト６００に発行し、当該販売元データベースサイト６００から購入ソース情報ＢＳを取得することができる。ユーザインタフェース部５３０は、表示部５３１と操作部５３２とからなる。表示部５３１は、コンピュータディスプレイであり、操作部５３２は、通常、キーボード、あるいはコンピュータディスプレイ上のソフトボタンから構成される。メモリ部５４０は、通常のコンピュータと同様、ＲＡＭ５４１と、不揮発性メモリ５４２とからなる。

ハードディスク装置５５０には、購入ソース情報領域５５１とプログラム格納領域５５２とが割り当てられている。購入ソース情報領域５５１には、購入ソース情報ＢＳ（販売者情報ＤＥＡＬ，販売条件情報ＴＥＲＭを含む）が書き込まれている。プログラム格納領域５５２には、プリンタドライバのほか、カートリッジ発注アシストプログラム、カートリッジ交換アシストプログラム、データベースサイトアクセスプログラム（前述した消耗品情報取得プログラムを含む）が格納されている。

【００９４】

プリント装置４００とパーソナルコンピュータ５００とは、ポート４４０およびポート５６０を介して相互通信することができ、たとえば、プリント装置４００は、パーソナルコンピュータ５００のハードディスク装置５５０から、プリントデータＰ＿ＤＡＴＡをロードして、メモリ部４３０のＲＡＭ４３１のプリントデータ領域に格納する一方、ＩＣメモリ９０１のインク残量情報領域９０２に格納されているインク残量情報ＲＥＳＴをパーソナルコンピュータ５００に送出することができる。

【００９５】

本実施形態は、第１実施形態と同様に動作するようにしてもよいし、第２実施形態と同様に動作するようにしてもよい。即ち、プリント装置４００の中央処理部４１０とパーソナルコンピュータ５００の中央処理部５１０とが協働して各フローチャートに従って処理を行い、第１又は第２実施形態と同様の表示画面を表示部５３１に表示する。

【００９６】

尚、本発明の実施の形態は、上記実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採り得ることはいうまでもない。例えば、インクカートリッジのストックがある場合には、その旨をプリント装置１００に登録できるようにしておき、インク残量が閾値以下になったときにストックありか否かを判断し、ストックがあれば単にインク交換を促すメッセージを画面に表示するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００９７】

【図１】第１実施形態におけるプリント装置の概略構成を説明するための図である。

【図２】第１実施形態におけるプリント装置の、詳細な機能ブロック図である。

【図３】全体動作を説明するためのフローチャートである。

【図４】ステイタス画面の一例を表した説明図である。

【図５】カートリッジ発注アシストシーケンスを示すフローチャートである。

【図６】ステップＳ４１１での表示部の表示例を示す図である。

【図７】ユーザの適格性を判断するメニューを示す図である。

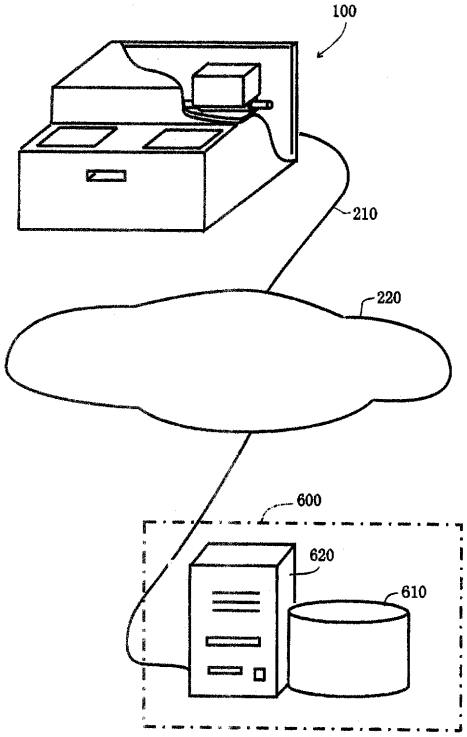
【図８】ステップＳ４１４での表示部の表示例を示す図である。

【図９】「在庫有り情報」が含まれているか否かの判断のための表示部の表示を示す図である。

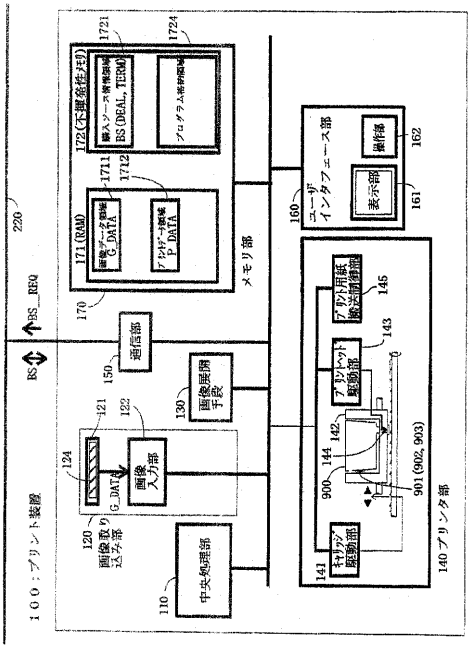
【図１０】「在庫確認」ソフトボタンをポイントしたときの表示部の表示を示す図である

。
【図１１】販売者情報を消耗品販売元データベースサイトからダウンロードしたときの、表示部の表示例を示す図である。
【図１２】関東地域をユーザがポイントしたときの、「都県名」および「２３区」，「市名」のリストの表示の状態を示す図である。
【図１３】「２３区」をポイントし、これにより表示される２３区のリストから特定の「区名」をポイントしたときの、当該「区名」に対応する「店名」リストの表示の状態を示す図である。
【図１４】「店名」リストから特定の「店名」をポイントしたときの、「店名」の住所、地図、販売条件、「予約する」ソフトボタンおよび「予約しない」ソフトボタンの表示の状態を示す図である。
【図１５】「予約をする」ソフトボタンをポイントしたときの、「終了」ソフトボタン、「プリント」ソフトボタンの表示状態を示す図である。
【図１６】第２実施形態のメインのフローチャートである。
【図１７】第２実施形態のメインのフローチャート（続き）である。
【図１８】自動起動処理ルーチンのフローチャートである。
【図１９】インク残量が閾値を上回っているときのステイタス画面である。
【図２０】Ｗｅｂページの変遷を表す説明図である。
【図２１】インク購入ダイアログ（自動起動時）の説明図である。
【図２２】黒インク残量が閾値以下のときのステイタス画面である。
【図２３】Ｗｅｂページの他の態様のトップページを表す説明図である。
【図２４】インク購入ダイアログ（ハウツウボタンオン時）の説明図である。
【図２５】第３実施形態におけるプリント装置の概略構成を説明するための図である。
【図２６】第３実施形態におけるプリント装置の、詳細な機能ブロック図である。
【符号の説明】
【００９８】
１００・・・プリント装置、１１０・・・中央処理部、１２０・・・画像取り込み部、１２１・・・メモリカードスロット、１２２・・・画像入力部、１２４・・・メモリカード、１４０・・・プリンタ部、１４１・・・キャリッジ駆動部、１４２・・・キャリッジ、１４３・・・プリントヘッド駆動部、１４４・・・プリントヘッド、１４５・・・プリント用紙搬送制御部、１５０・・・通信部、１６０・・・ユーザインタフェース部、１６１・・・表示部、１６２・・・操作部、１７０・・・メモリ部、１７２・・・不揮発性メモリ、２１０・・・公衆回線、２２０・・・ネットワーク、６００・・・消耗品販売元データベースサイト、６１０・・・記憶装置、６２０・・・Ｗｅｂサーバ、９００・・・インクカートリッジ、９０１・・・ＩＣメモリ、９０２・・・インク残量情報領域、９０３・・・種別情報領域、１７１１・・・画像データ領域、１７１２・・・プリントデータ領域、１７２１・・・購入ソース情報領域、１７２４・・・プログラム格納領域。

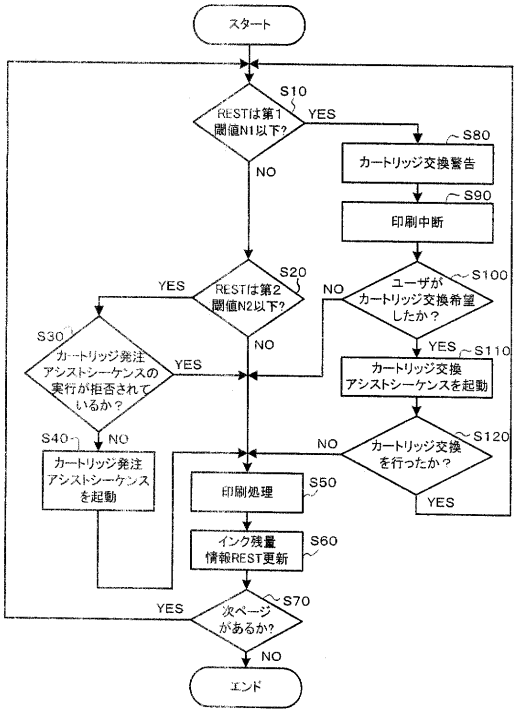
【図１】


100
210
220
600
620
610

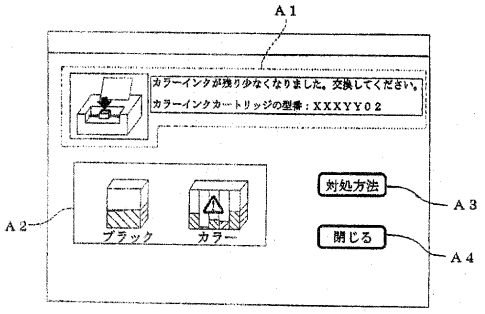
【図２】


1721
1724
172(不揮発性メモリ)
BS(DEAL, TERM)
1711
1712
171(RAM)
G_DATA
P_DATA
170
メモリ部
220
BS_REQ
BS
150
通信部
130
画像展開手段
121
122
124
画像入力部
G_DATA
120
画像取り込み部
110
中央処理部
160
ユーザインタフェース部
162
操作部
161
表示部
145
143
142
144
900
901(902, 903)
141
140 プリンタ部
100：プリント装置

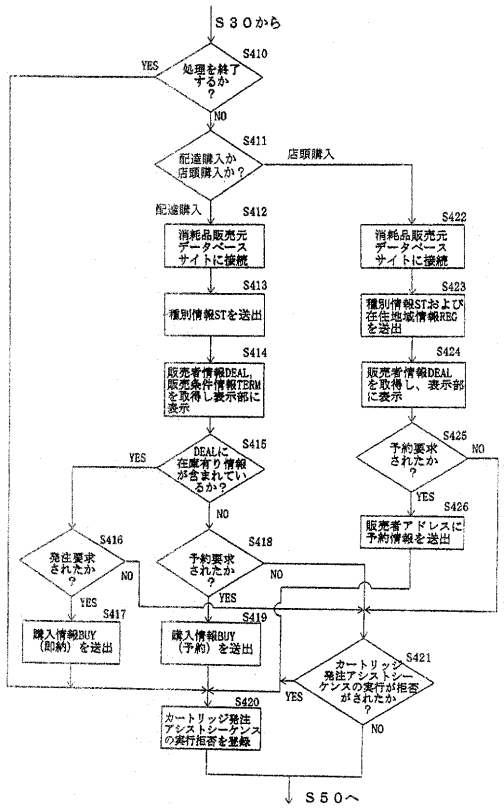
【図３】


スタート
S10
RESTは第1閾値N1以下?
YES
NO
S80
カートリッジ交換警告
S90
印刷中断
S20
RESTは第2閾値N2以下?
YES
NO
S100
ユーザがカートリッジ交換希望したか？
YES
NO
S30
カートリッジ発注アシストシーケンスの実行が拒否されているか？
YES
NO
S110
カートリッジ交換アシストシーケンスを起動
S40
カートリッジ発注アシストシーケンスを起動
S120
カートリッジ交換を行ったか？
NO
YES
S50
印刷処理
S60
インク残量情報REST更新
S70
次ページがあるか?
YES
NO
エンド

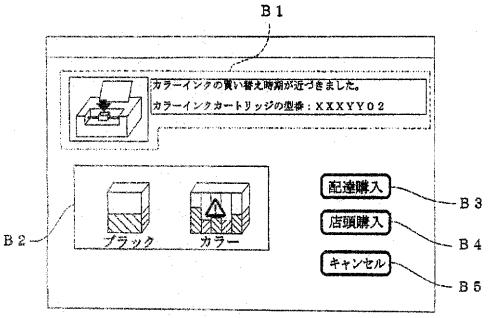
【図４】


A1
カラーインクが残り少なくなりました。交換してください。
カラーインクカートリッジの型番：XXXYY02
A2
ブラック
カラー
対処方法
A3
閉じる
A4

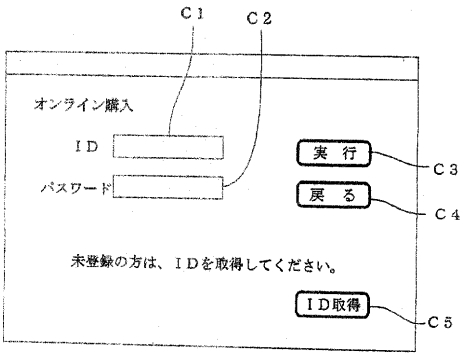
【図５】



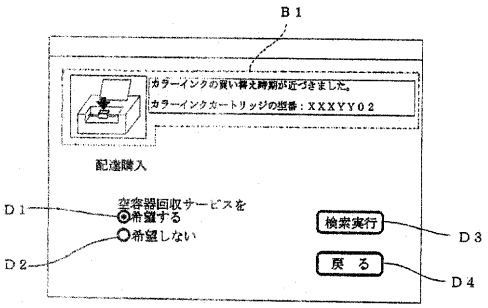
【図６】



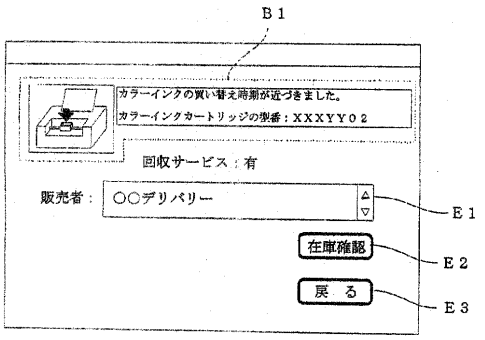
【図７】



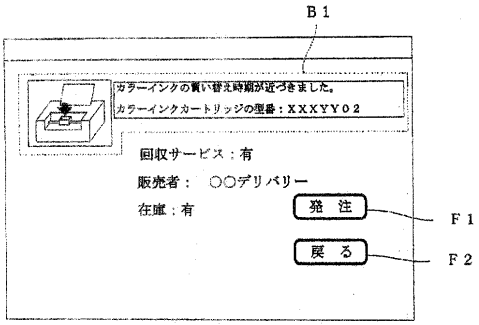
【図８】



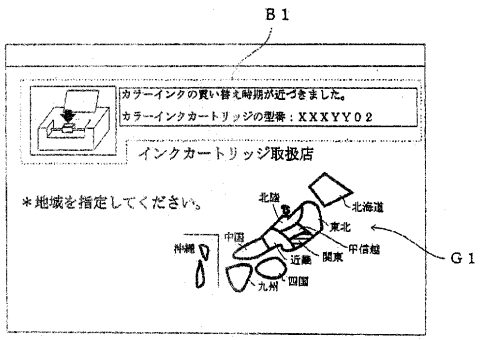
【図９】



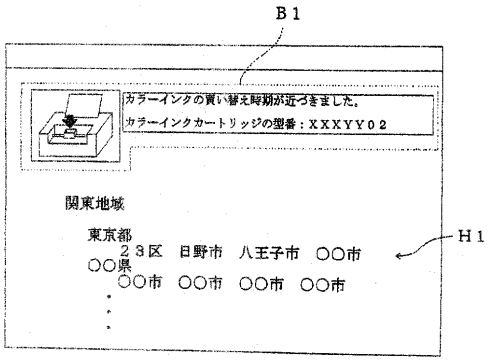
【図１０】



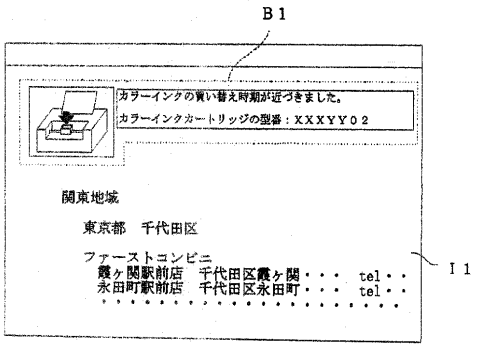
【図１１】



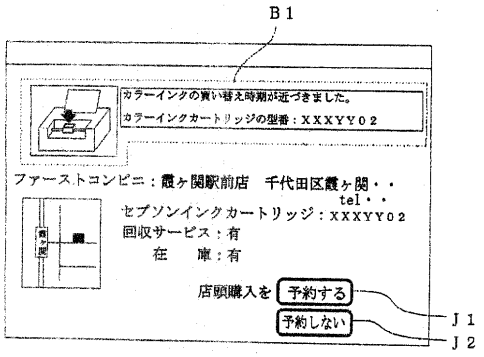
【図１２】



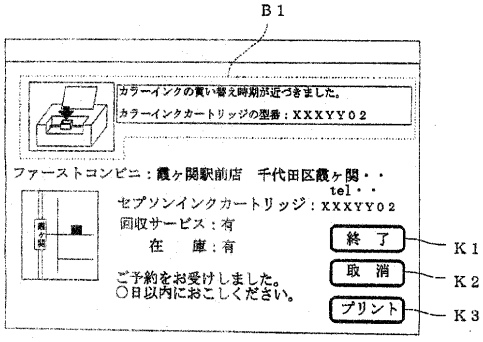
【図１３】



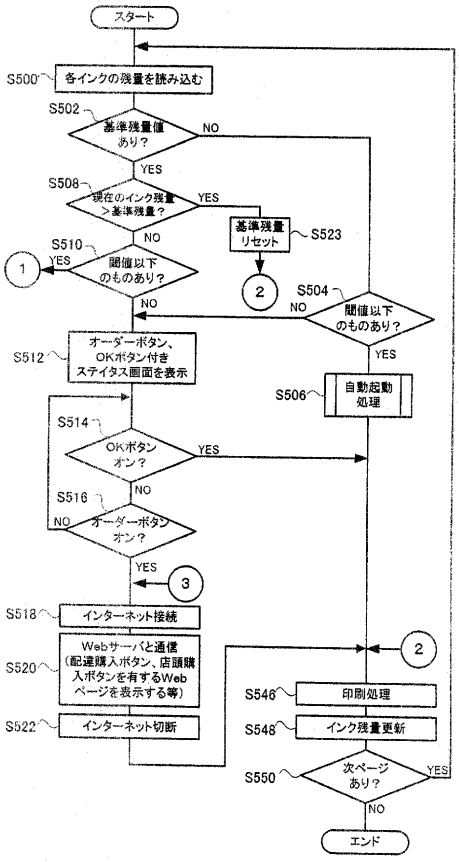
【図１４】



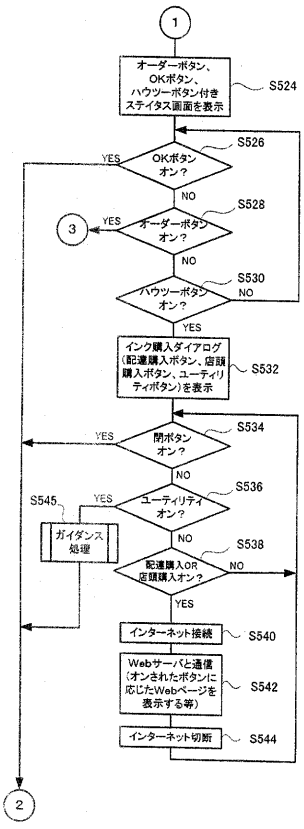
【図１５】



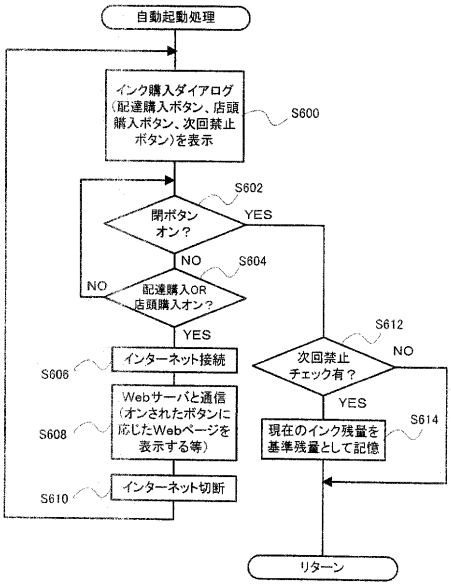
【図１６】



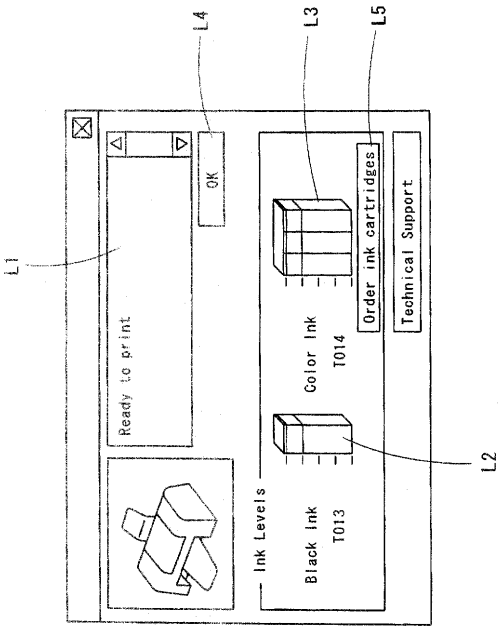
【図１７】



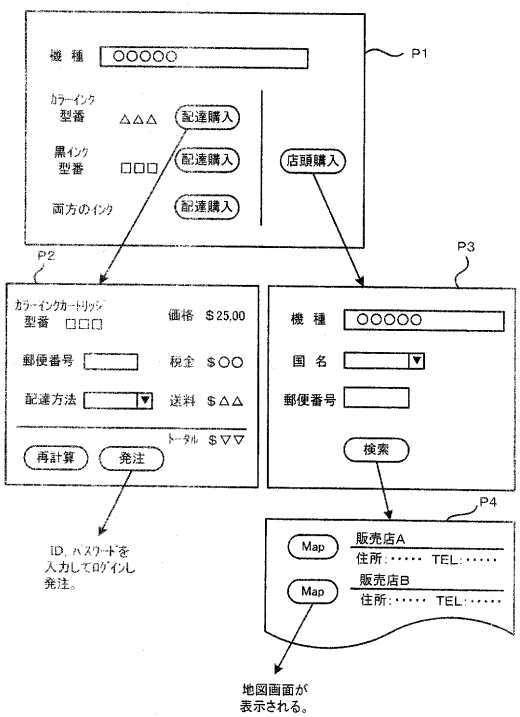
【図１８】



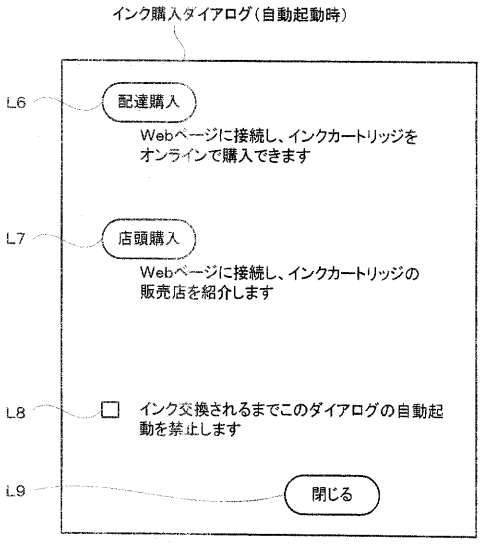
【図１９】



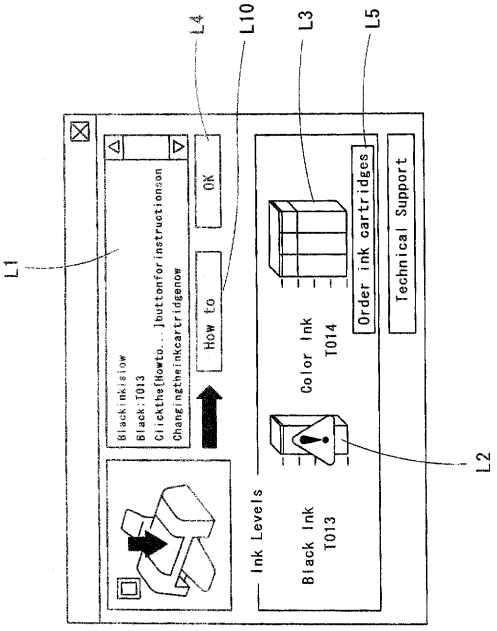
【図２０】



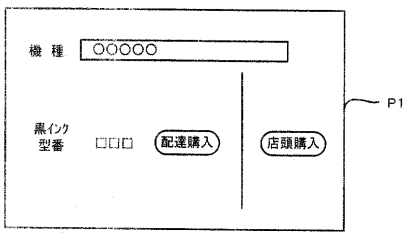
【図２１】



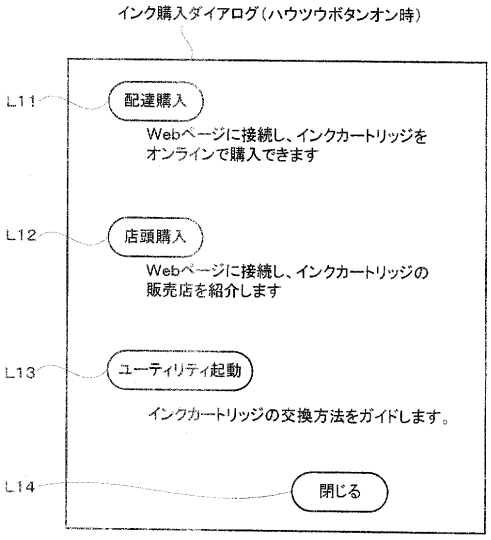
【図２２】



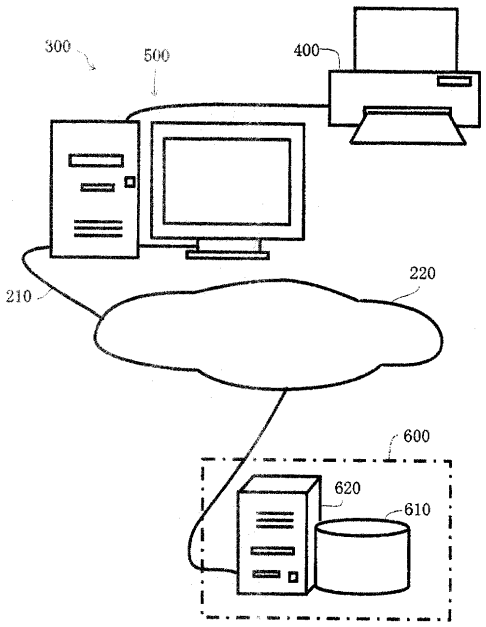
【図２３】



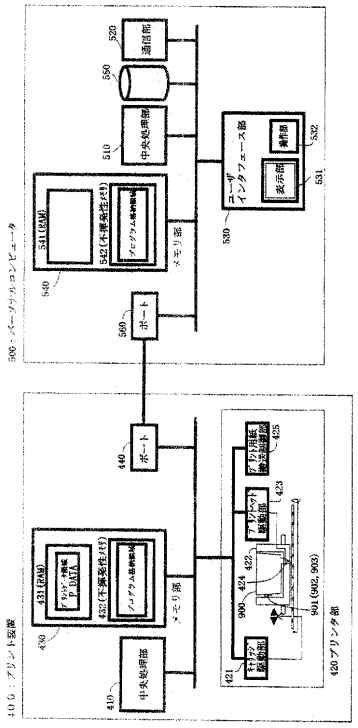
【図２４】



【図２５】



【図２６】



フロントページの続き

審査官　内田　正和

(56)参考文献　特開平10-301451（ＪＰ，Ａ）
特開平7-333749（ＪＰ，Ａ）
特開平1-219856（ＪＰ，Ａ）
岡村　淳司，Ｗｅｂブラウズだけではないインターネットの世界基本的活用のノウハウから裏のウラまで教えますインターネットあなたの知らない世界，Ｏｈ！ＰＣ　第１７巻　第１１号，日本，ソフトバンク株式会社，１９９９年　3月　1日，第17巻　第１１号，第５９ページ

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　　３／１２
Ｂ４１Ｊ　　２／０１
Ｂ４１Ｊ　２９／３８