

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-24007
(P2008-24007A)

(43) 公開日 平成20年2月7日(2008.2.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z	2 C 0 5 6
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 0 6 1

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2007-261756 (P2007-261756)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成19年10月5日(2007.10.5)	(74) 代理人	100095728 弁理士 上柳 雅誉
(62) 分割の表示	特願2001-384776 (P2001-384776) の分割	(74) 代理人	100107261 弁理士 須澤 修
原出願日	平成13年12月18日(2001.12.18)	(74) 代理人	100127661 弁理士 宮坂 一彦
		(72) 発明者	原 和彦 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
		Fターム(参考)	2C056 EB20 EB44 EB59 EC26 2C061 AQ05 HH03 HJ10 HK23 HN02 HN15

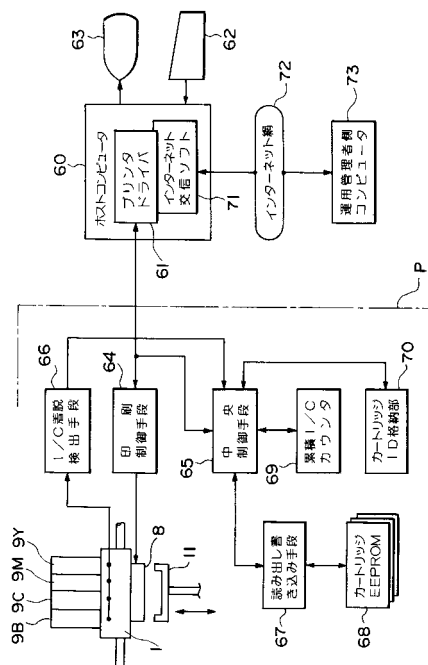
(54) 【発明の名称】 インクジェット式記録装置およびインクカートリッジの使用量に応じた特典還元システム

(57) 【要約】

【課題】インクカートリッジの使用量に応じてユーザに対して特典を還元することができる記録装置の構成および特典還元システムを提供する。

【解決手段】記録装置Pには、未使用のインクカートリッジが装着された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する累積インクカートリッジカウンタ69が備えられている。前記カウンタ69の計数値が所定の値となった場合に、ホストコンピュータ60におけるプリンタドライバ61により、ユーザに還元する特典情報が編集される。ユーザはインターネット交信ソフト71を起動して特典情報を運用管理者側に送信することで、運用管理者側から特典が還元される。ユーザはインクカートリッジの使用実績に応じた特典を享受することができる。ユーザはインクカートリッジの使用実績に基づく各種の有益なデータを取得することができる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データに基づく駆動信号によってインク滴を吐出し、記録用紙に対して印刷を行うインクジェット式記録ヘッドと、着脱可能に装着され前記記録ヘッドに対してインクを供給するインクカートリッジを備えたインクジェット式記録装置であって、

前記記録装置に未使用のインクカートリッジが装着された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する累積インクカートリッジカウンタを具備したことを特徴とするインクジェット式記録装置。

【請求項 2】

前記インクカートリッジが装着された場合に、未使用のインクカートリッジであるか否かを判別する判別手段と、未使用のインクカートリッジであると判定された場合において、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値をインクリメントする制御手段をさらに具備してなる請求項 1 に記載のインクジェット式記録装置。

10

【請求項 3】

前記判別手段は、インクカートリッジに搭載された記憶手段から読み出される情報に基づいて、未使用のインクカートリッジであるか否かを判別するように構成した請求項 2 に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 4】

前記インクカートリッジに搭載された記憶手段には、記録装置に装着した場合において、未使用のインクカートリッジではないことを示すフラグ情報が格納されるように構成した請求項 3 に記載のインクジェット式記録装置。

20

【請求項 5】

前記累積インクカートリッジカウンタの計数値を表示する表示手段を具備してなる請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 6】

前記累積インクカートリッジカウンタの計数値が、所定の値に達した時に、その情報を表示する表示手段を具備してなる請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 7】

前記表示手段として、ホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバのユーティリティ上において表示制御されるディスプレイを利用するように構成した請求項 5 または請求項 6 に記載のインクジェット式記録装置。

30

【請求項 8】

前記累積インクカートリッジカウンタの計数値が所定の値に達し、その情報を前記表示手段によって表示した場合において、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値をリセットするリセット手段を備えた請求項 6 に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 9】

前記累積インクカートリッジカウンタを備えた請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置を用いるユーザに対して、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典を与えることができる特典還元システムであって、

40

前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を印刷出力することができる印刷制御手段とを備えたことを特徴とする特典還元システム。

【請求項 10】

前記累積インクカートリッジカウンタを備えた請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載のインクジェット式記録装置を用いるユーザに対して、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて、当該記録装置のユーザに対して特典を与えることができる特典還元システムであって、

前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を通信回線を介して運用管理者側に送信するこ

50

とができる通信手段とを備えたことを特徴とする特典還元システム。

【請求項 1 1】

前記編集手段が、ホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバのユーティリティ上において構築されてなる請求項 9 または請求項 1 0 に記載の特典還元システム。

【請求項 1 2】

前記編集手段により編集された特典情報は、1 回限り印刷出力できるようになされた請求項 9 または請求項 1 1 に記載の特典還元システム。

【請求項 1 3】

前記編集手段により編集する特典情報には、少なくとも前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に対応する情報が含まれる請求項 9 ないし請求項 1 2 のいずれかに記載の特典還元システム。

10

【請求項 1 4】

前記編集手段により編集する特典情報には、前記記録装置に固有に割り当てられたプリンタ ID コードに対応する情報と、装着された各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジ ID コードに対応する情報がさらに含まれる請求項 1 3 に記載の特典還元システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、インクカートリッジの使用個数を計数し、カートリッジの使用個数に応じてユーザに特典を還元するようにしたインクジェット式記録装置およびインクカートリッジの使用量に応じた特典還元システムに関する。

20

【背景技術】

【0 0 0 2】

例えばシリアルプリンティング方式のインクジェット式記録装置は、キャリッジに搭載されて記録用紙の幅方向（主走査方向）に往復移動する記録ヘッドと、記録用紙を記録ヘッドの移動方向に対して直交する方向（副走査方向）に搬送させる紙送り手段が備えられ、印刷データに基づいて記録ヘッドよりインク滴を吐出することで記録用紙に対して印刷が行われる。

【0 0 0 3】

30

前記したインクジェット式記録装置においては、記録ヘッドに対してインクを供給するために、インクカートリッジが着脱可能となるように配置されており、当該インクカートリッジ内のインクがエンド状態となった場合においては、周知のとおり、新たなインクカートリッジに交換することで、引き続き印刷動作を実行することができるようになっている。

【0 0 0 4】

この場合、比較的印刷量が少ない主にホームユーズとしての記録装置においては、前記インクカートリッジはキャリッジ上に着脱可能に装着され、キャリッジに搭載された記録ヘッドに対してインクを供給するようになされる。また、比較的印刷量が多い主にオフィス向けまたは業務用として利用される記録装置においては、前記インクカートリッジは記録装置本体側に着脱可能に装着され、当該インクカートリッジより、可撓性のインク供給チューブを介してキャリッジに搭載された記録ヘッドに対してインクを供給するようになされる。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

ところで、前記したような記録装置を利用した場合に使用されるインクカートリッジの数は、その印刷動作の稼働時間に応じて増大する。特に昨今においては、例えばデジタルカメラで撮像した画像データを顧客から預かり、インクジェット式記録装置を用いて画像データを印刷して顧客に提供する商形態も出現している。この様な業務に前記記録装置を

50

用いるような場合においては、多数のインクカートリッジを使用することになる。

【0006】

したがって、前記したようなインクカートリッジの大口ユーザに対しては、例えばインクカートリッジの使用量に応じて特典を還元するような運用方法を採用しても、十分に採算をとることができる。また、インクカートリッジの大口ユーザのみならず、記録装置を主にホームユーズとして使用しているようなカートリッジの小口ユーザにおいても、その使用実態および動向を把握することで、例えばインクカートリッジの種類やインクの色等に応じたカートリッジの製造供給計画あるいは商品企画等に生かすことができる。したがって、前記した様な情報を取得することは、インクカートリッジの供給側または記録装置の製造供給側においても、大きなメリットを見いだすことができる。

10

【0007】

この発明は、前記した点に着目してなされたものであり、インクカートリッジの使用量に応じてユーザに対して特典を還元するようにするために、これを管理することができるインクジェット式記録装置を提供することを目的とするものであり、また、前記記録装置より得られるインクカートリッジの使用情報を取得し、これに応じてユーザに対して特典を還元する特典還元システムを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記した目的を達成するためになされたこの発明にかかるインクジェット式記録装置は、印刷データに基づく駆動信号によってインク滴を吐出し、記録用紙に対して印刷を行うインクジェット式記録ヘッドと、着脱可能に装着され前記記録ヘッドに対してインクを供給するインクカートリッジを備えたインクジェット式記録装置であって、前記記録装置に未使用のインクカートリッジが装着された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する累積インクカートリッジカウンタを具備した点に特徴を有する。

20

【0009】

この場合、前記インクカートリッジが装着された場合に、好ましくは未使用のインクカートリッジであるか否かを判別する判別手段と、未使用のインクカートリッジであると判定された場合において、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値をインクリメントする制御手段をさらに具備した構成とされる。

【0010】

そして、好ましい実施の形態においては、前記判別手段はインクカートリッジに搭載された記憶手段から読み出される情報に基づいて、未使用のインクカートリッジであるか否かを判別するように構成される。この場合、前記インクカートリッジに搭載された記憶手段には、好ましくは記録装置に装着した場合において、未使用のインクカートリッジではないことを示すフラグ情報が格納されるように構成される。

30

【0011】

また、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値を必要に応じて表示することができる表示手段を具備することが望ましく、さらに、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値が、所定の値に達した時に、その情報を前記表示手段によって表示するように構成されていることが望ましい。

40

【0012】

この場合、好ましくは前記表示手段として、ホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバのユーティリティ上において表示制御されるディスプレイを利用するように構成される。加えて、前記した累積インクカートリッジカウンタの計数値が所定の値に達し、その情報を前記表示手段によって表示した場合においては、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値をリセットするリセット手段を備えた構成とされる。

【0013】

前記した構成の記録装置によると、累積インクカートリッジカウンタにより、未使用状態のインクカートリッジの装着回数が計数される。この場合、インクカートリッジには、例えばEEPROM等の半導体記憶素子が搭載されており、この記憶素子には未使用のイ

50

ンクカートリッジであるか否かを識別する装着フラグが格納されており、記録装置は前記装着フラグを参照する。この装着フラグが未使用であること示す場合（例えばフラグがOFFである場合）においては、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値をインクリメントする。

【0014】

そして、記録装置は前記半導体記憶素子に対して書き替え信号を送出し、半導体記憶素子に構築された前記装着フラグを未使用ではないことを示す状態（フラグをON状態）に更新する。この構成によって、記録装置は未使用のインクカートリッジが装着された個数、すなわち記録装置によって使用されたインクカートリッジの数を計数することができる。また、記録装置は前記した累積インクカートリッジカウンタの計数値を監視しており、この計数値が所定の値に達した時に、例えばホストコンピュータに接続されたディスプレイによって、その情報を表示するようになされる。

10

【0015】

一方、この発明にかかる特典還元システムの好ましい形態においては、前記した累積インクカートリッジカウンタを備えた記録装置が利用され、この記録装置を用いるユーザに対して、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典を与えることができるようになされる。この場合、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を印刷出力することができる印刷制御手段が具備される。

【0016】

また、この発明にかかる特典還元システムの他の好ましい形態においては、同じく累積インクカートリッジカウンタを備えた記録装置が利用され、前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を通信回線を介して運用管理者側に送信することができる通信手段とが備えられる。

20

【0017】

前記したいずれの形態であっても、前記編集手段がホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバのユーティリティ上において構築されていることが望ましい。この場合、特に前者の特典還元システムにおいては、好ましくは前記編集手段により編集された特典情報は、1回限り印刷出力できるように管理される。

30

【0018】

加えて、前記編集手段により編集する特典情報には、少なくとも前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に対応する情報が含まれる。さらに好ましくは、前記編集手段により編集する特典情報には、前記記録装置に固有に割り当てられたプリンタIDコードに対応する情報と、装着された各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジIDコードに対応する情報が含まれる。

【0019】

前記した前者の特典還元システムによると、記録装置に搭載された累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて特典情報が編集され、これが記録装置によって印刷出力するようになされる。この印刷出力はいわゆる金券として運用され、契約販売店等において例えばインクカートリッジまたは専用紙などの希望の商品と引き換えることができる。

40

【0020】

また、前記した後者の特典還元システムによると、累積インクカートリッジカウンタの計数値に応じて編集された特典情報は、例えばインターネット等の通信回線を介して運用管理者側に送信される。そして、運用管理者側においては前記特典情報を取得することで、前記したようなユーザが希望する商品を配送するようになされる。

【0021】

この場合、金券として運用される前記印刷出力または通信回線を介して運用管理者側に伝送されるデータに、累積インクカートリッジカウンタの計数値に加えて、例えば記録装置に固有に割り当てられたプリンタIDコード、あるいは使用したインクカートリッジの

50

IDコード等の情報も加えることで、運用管理者側はユーザが使用した記録装置の種類、インクカートリッジの種類やインク色等の使用実態を把握することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、この発明にかかるインクジェット式記録装置について、図に示す実施の形態に基づいて説明する。図1はこの発明が適用された記録装置本体の基本構成を斜視図によって示したものである。図1において符号1はキャリッジであり、このキャリッジ1はキャリッジモータ2により駆動されるタイミングベルト3を介し、ガイド部材4に案内されて紙送り部材5の長手方向に沿った主走査方向に往復移動されるように構成されている。

【0023】

前記紙送り部材5には、紙送りローラ6が配置されており、この紙送りローラ6と図示せぬ従動ローラとによって挟まれた記録用紙7が、紙送りローラ6の回転駆動によって前記した主走査方向に直交する副走査方向に搬送されるように構成されている。この場合、前記紙送り部材5の上面には、多数の突起部5aが長手方向に沿って間欠的に形成されており、記録用紙7はこの突起部5aの上面に沿って搬送されることにより、後述する記録ヘッドとの間で所定のギャップが形成されるようになされる。

【0024】

一方、前記キャリッジ1における記録用紙7に対向する下側面には、破線で示すようにインクジェット式記録ヘッド8が搭載されている。また、その上部には前記記録ヘッド8にインクを供給するブラックインクカートリッジ9B、およびシアン、マゼンタ、イエローの各インクをそれぞれ封入したカラーインクカートリッジ9C、9M、9Yがそれぞれ主走査方向に隣接するようにして着脱可能に装着されている。

【0025】

図中符号11は、非印刷領域（ホームポジション）に配置されたキャッピング手段であって、このキャッピング手段11は前記記録ヘッド8が直上に移動した時に、上方に移動して記録ヘッドのノズル形成面（この実施の形態においては、記録ヘッド8の下側面）を封止することができるように構成されている。そしてキャッピング手段11の下方には、キャッピング手段11の内部空間に負圧を与えるための吸引ポンプ12が配置されている。

【0026】

前記キャッピング手段11は、記録装置の休止期間中において、記録ヘッド8のノズル形成面を封止してノズル開口からのインク溶媒の蒸発を抑制させる蓋体として機能すると共に、前記吸引ポンプ12からの負圧を記録ヘッド8に作用させて、記録ヘッドからインクを吸引排出させるクリーニング操作も実行できるように構成されている。

【0027】

そして、図1に示すようにキャッピング手段11に隣接した印刷領域側には、ゴムなどの弾性素材を短冊状に形成したワイピング部材13が配置されていて、キャリッジ1がキャッピング手段11側に往復移動する際に、必要に応じて記録ヘッドの移動経路に水平方向に進退し、記録ヘッド8のノズル形成面を払拭して清掃するワイピング動作がなされるように構成されている。

【0028】

図1に示したようにこの実施の形態にかかる記録装置は、ブラックインクカートリッジ9Bと、シアン、マゼンタ、イエローの各カラーインクカートリッジ9C、9M、9Yがキャリッジ1上に着脱可能に装着されている。そして、図1にも現れているように、この実施の形態において用いられるブラックインクカートリッジ9Bは、各カラーインクカートリッジ9C、9M、9Yと比較すると若干その幅が大きく形成されている。また、各カラーインクカートリッジは、その外形形状は同一寸法となるように形成されている。

【0029】

図2は、前記した記録装置に着脱可能に装着されるカラーインクカートリッジの構成を示したものであり、図2(A)はカートリッジを一面方向から見た状態の斜視図で示して

10

20

30

40

50

おり、また、図2(B)はカートリッジを他面方向から見た状態の斜視図で示している。なお、この図2においては、カラーインクカートリッジは符号21として示している。

【0030】

前記カラーインクカートリッジ21は、一方の面が開口した矩形状の有底箱型の容器本体22と、この開口を封止する平板状の蓋体23とを主体として構成されている。カートリッジ挿入方向の先端側、すなわち、この実施の形態においてはカートリッジの底面における長手方向の一端部寄りにインク供給口24が形成されており、このインク供給口24には、後述するインク供給針の挿通により開弁する図示しない弁体が収容されている。

【0031】

また、カートリッジ21の長手方向における側方にはそれぞれ係止部材25、26が容器本体22と一体に形成されている。そして、インク供給口24側に位置する係止部材25は、その下端側を回動支点とし、かつ上部が外側に拡開された状態に形成されており、この係止部材25の外側面には一条の突起部25aが形成され、後述するキャリッジに形成された係合用の凹部に係止できるようになされている。また、対向する他方の係止部材26においても、同様に上部が外側に拡開された状態に形成されており、この係止部材26の外側面には同様に一条の突起部26aが形成され、後述するキャリッジに形成された係合用の凹部に係止できるようになされている。

【0032】

また、カートリッジの外郭を構成する容器本体22には、その底部のほぼ中央にスリット状の空間部27が形成されており、これをキャリッジに装着した場合において、キャリッジ内に形成された後述する位置決め用の凸片が前記空間部27に相対的に入り込むことで、挿入を案内するとともに位置決めがなされるように構成されている。

【0033】

さらに、前記したインク供給口24側に配置された前記係止部材25の下方部には、記憶手段として機能する不揮発性メモリ、例えばEEPROMを搭載した回路基板28が配置されており、この基板表面にはキャリッジに装着した場合において、キャリッジ側に配置された後述する電極端子に対して電氣的に接触し得る複数の端子28aが形成されている。これにより、不揮発性メモリと記録装置との間でデータの授受がなされる。

【0034】

なお、この実施の形態においては、前記基板28に搭載された不揮発性メモリには、各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジIDコード、あるいは当該カートリッジに収容されたインクの色データ等が格納されている。

また、前記不揮発性メモリには、インクカートリッジが未使用であるか否かを示す装着フラグも格納することができるようになされている。

【0035】

次に図3は、前記した記録装置に着脱可能に装着されるブラックインクカートリッジの構成を示したものであり、図3(A)はカートリッジを一面方向から見た状態の斜視図で示しており、また、図3(B)はカートリッジを他面方向から見た状態の斜視図で示している。なお、ここではブラックインクカートリッジは符号31として示している。

【0036】

このブラックインクカートリッジ31においては、基本的には図2に示したカラーインクカートリッジの構成と同様になされている。ただし、このブラックインクカートリッジの幅Wは、各カラーインクカートリッジの幅よりも若干大きくなされ、インクの収容量が増大されている。したがって、図3に示したブラックインクカートリッジ31においては、図2に示したカラーインクカートリッジの各部に相当する部分を同一符号で示し、その符号の末尾にダッシュの符号(′)を追加して示している。したがって、このブラックインクカートリッジにおける各部の構成についての説明は省略する。

【0037】

図4は、前記したブラックインクカートリッジおよび3つのカラーインクカートリッジが装着されるカートリッジホルダ(この実施の形態においては、キャリッジ)の構成を斜

10

20

30

40

50

視図によって示したものである。図に示すように、キャリッジ 1 には、その一側に若干幅広の第 1 の装着領域 4 0 が設けられ、これに隣り合うように同一幅の第 2 乃至第 4 の装着領域 4 1 ~ 4 3 が、対向するように形成されたリブ 4 4 ~ 4 6 , 4 7 ~ 4 9 により区画されている。

【 0 0 3 8 】

この実施の形態においては、若干幅広の第 1 の装着領域 4 0 に前記したブラックインクカートリッジが装着されるようになされる。また、第 2 乃至第 4 の装着領域 4 1 ~ 4 3 には、シアン、マゼンタ、イエローの各カラーインクカートリッジが装着されるようになされる。

【 0 0 3 9 】

各カートリッジの装着領域における奥側の下底部には、中空状のインク供給針 5 2 がそれぞれ直立状態に配置されており、これら各インク供給針 5 2 を介して各カートリッジからのインクが、記録ヘッド 8 に供給できるように構成されている。また、キャリッジ 1 における下底部のほぼ中央部から、位置決め用の凸片 5 3 がカートリッジの挿抜方向にそれぞれ突出して形成されている。

【 0 0 4 0 】

さらに、キャリッジ 1 における奥側の側壁には、各装着領域に臨むように電極端子 5 6 が配置されており、前記各カートリッジが装着された場合において、各カートリッジに搭載された回路基板 2 8 における端子 2 8 a に接触できるように構成されている。これにより、回路基板 2 8 に搭載された不揮発性メモリからのデータの読み出しおよび書き込みを行うことができる。

【 0 0 4 1 】

一方、前記電極端子 5 6 上部には、各カートリッジの一方の端面に形成された係止部材 2 5 における突起部 2 5 a が係合される凹部 5 7 が形成されている。また、図 4 には現れていないが、キャリッジ 1 における手前側の側壁にも、各カートリッジの他方の端面に形成された係止部材 2 6 における突起部 2 6 a が係合される同様の凹部が形成されている。

【 0 0 4 2 】

したがって、インクカートリッジ 2 1 , 3 1 に搭載された回路基板 2 8 が、キャリッジ 1 の奥側に向くようにして、インクカートリッジをキャリッジ 1 内に挿入すると、インクカートリッジに形成されたスリット状の空間部 2 7 内に、キャリッジ 1 の内底部から起立した凸片 5 3 の先端部が挿入されるようになされる。

【 0 0 4 3 】

この状態で、カートリッジを押し込むと、カートリッジ 2 1 は、スリット状の空間部 2 7 内に相対的に進入される凸片 5 3 にガイドされつつ、キャリッジ 1 の内底部に向かって挿入される。そして、カートリッジに形成された一对の係止部材 2 5 , 2 6 における各突起部 2 5 a , 2 6 a が、キャリッジ 1 に形成された前記凹部に嵌まり込み、カートリッジ 2 1 はキャリッジ 1 に対して装着される。この時、カートリッジを押し込む指先に明確なクリック感が伝わり、ユーザはカートリッジがキャリッジ 1 に確実に装着されたことを認識することができる。

【 0 0 4 4 】

この状態で、カートリッジの下底部に形成されたインク供給口 2 4 が、キャリッジ 1 側に配置されたインク供給針 5 2 に接合し、カートリッジより記録ヘッドに対してインクが供給し得る態勢になる。また、この時、カートリッジの側端部に搭載された回路基板 2 8 における端子 2 8 a が、キャリッジ 1 側に配置された電極端子 5 6 に接触し、回路基板 2 8 に搭載された不揮発性メモリからのデータの読み出しおよび書き込みを行うことができる。

【 0 0 4 5 】

一方、カートリッジの交換等によりカートリッジをキャリッジ 1 から取り外す場合には、カートリッジに形成された前記係止部材 2 5 を容器本体側に引き戻すようにして押圧すると、係止部材 2 5 の突起 2 5 a がキャリッジ 1 側に形成された前記凹部 5 7 から離れる

10

20

30

40

50

。この状態で他方の係止部材 2 6 の突起 2 6 a とキャリッジ 1 側に形成された図には現れていない前記凹部との係合を解かれ、カートリッジ 1 は図示せぬ板バネの付勢力により上方に押し出される。これにより、キャリッジよりカートリッジを取り出すことができる。

【 0 0 4 6 】

次に図 5 は、前記した構成の記録装置に搭載された制御回路の一例をブロック図によって示したものである。なお図 5 において、すでに説明した各部に相当する部分は同一符号で示しており、したがってその詳細な説明は省略する。図 5 に示す符号 6 0 はホストコンピュータであり、このホストコンピュータ 6 0 には、プリンタドライバ 6 1 が搭載されている。そしてプリンタドライバ 6 1 のユーティリティ上で、入力装置 6 2 およびディスプレイ 6 3 を利用して、周知の用紙サイズ、モノクロ/カラー印刷の選択、記録モードの選択、フォント等のデータおよび印刷指令等が入力できるように構成されている。

10

【 0 0 4 7 】

さらに、この実施の形態においては、プリンタドライバ 6 1 のユーティリティ上において表示制御されるディスプレイ 6 3 によって、後述する累積インクカートリッジカウンタの計数値を表示させることができる。また、後述する累積インクカートリッジカウンタの計数値が所定の値に達した時には、その情報をディスプレイ 6 3 によって表示されるようにもなされている。

【 0 0 4 8 】

前記入力装置 6 2 による印刷指令の入力により、プリンタドライバ 6 1 からは、記録装置 P に搭載された印刷制御手段 6 4 に対して印刷データが送出されるようになされる。この印刷制御手段 6 4 は、前記ホストコンピュータ 6 0 からの印刷データに基づいてビットマップデータを生成し、このデータに基づいてヘッド駆動信号を発生させて、キャリッジ 1 に搭載された記録ヘッド 8 からインク滴を吐出させる機能を備えている。

20

【 0 0 4 9 】

符号 6 5 は中央制御手段であり、この中央制御手段 6 5 は前記したホストコンピュータ 6 0 との間で信号の授受がなされると共に、後述するようにインクカートリッジの使用量を管理するなどの機能を果たす。この中央制御手段 6 5 には、インクカートリッジ着脱検出手段 6 6 からの情報信号が供給されるように構成されており、インクカートリッジ着脱検出手段 6 6 よりインクカートリッジの交換がなされたことを示す信号が供給された場合には、読み出し書き込み手段 6 7 によって、インクカートリッジに搭載された不揮発性メモリ 6 8 よりデータを取得すると共に、不揮発性メモリ 6 8 において格納されているカートリッジ装着フラグの書き替え等を実行する。

30

【 0 0 5 0 】

また、中央制御手段 6 5 には、累積インクカートリッジカウンタ 6 9 が接続されている。このカウンタ 6 9 は、装着されたインクカートリッジにおけるカートリッジ装着フラグが、未使用のカートリッジを示す場合（装着フラグが OFF である場合）に、その計数値をインクリメントするようになされる。すなわち、前記中央制御手段 6 5 は、未使用のインクカートリッジであることを判別する判別手段と、累積インクカートリッジカウンタ 6 9 の計数値をインクリメントする制御手段としての機能を果たす。

【 0 0 5 1 】

さらに、中央制御手段 6 5 には、カートリッジ ID 格納部 7 0 が接続されている。このカートリッジ ID 格納部 7 0 は、装着されたインクカートリッジにおけるカートリッジ装着フラグが、未使用のカートリッジを示す場合（装着フラグが OFF である場合）に、各カートリッジに固有に割り当てられたカートリッジ ID コードを、不揮発性メモリ 6 8 より読み出し、前記格納部 7 0 に格納する機能も備えている。

40

【 0 0 5 2 】

一方、前記したホストコンピュータ 6 0 には、インターネット交信ソフト 7 1 が搭載されており、インターネット網 7 2 を介して運用管理者側のコンピュータ 7 3 との間で、交信が可能となるようになされている。そして、前記ホストコンピュータ 6 0 に搭載されたプリンタドライバ 6 1 のユーティリティ上において、前記累積インクカートリッジカウン

50

タ 6 9 の計数値に応じた特典情報、カートリッジ I D 格納部 7 0 に格納されたカートリッジ I D 等が編集され、インターネット網 7 2 を介して運用管理者側のコンピュータ 7 3 に対して、前記情報が伝送されるように構成されている。

【 0 0 5 3 】

すなわち、前記ホストコンピュータ 6 0 に搭載されたプリンタドライバ 6 1 は、編集手段としての機能を果たし、またホストコンピュータ 6 0 に搭載されたインターネット通信ソフト 7 1 は、通信手段としての機能を果たす。

【 0 0 5 4 】

図 6 は、以上のように構成された記録装置 P およびホストコンピュータ 6 0 によってなされる特典還元システムの運用形態を示すフローチャートである。すなわち、図 6 に示すフローはインクカートリッジが交換された場合にスタートする。これは、図 5 に示すインクカートリッジ着脱検出手段 6 6 からの情報を中央制御手段 6 5 が受けたことがトリガーとなる。

10

【 0 0 5 5 】

まず、ステップ S 1 1 においては、装着フラグがオンであるか否かが判定される。これは、装着されたインクカートリッジに搭載された前記揮発性メモリ 6 8 より、読み出し書き込み手段 6 7 によって装着フラグが読み出され、この装着フラグを中央制御手段 6 5 が認識することで判定される。ここで、装着されたインクカートリッジが未使用のものである場合には、装着フラグがオフ状態になされており、一度記録装置に装着した場合には、装着フラグがオン状態になされている。

20

【 0 0 5 6 】

前記装着フラグを参照した結果、装着フラグがオンではない (N o) と判定された場合には、ステップ S 1 2 に進み、装着フラグをオンさせる操作が実行される。これは、前記読み出し書き込み手段 6 7 を介して、装着されたインクカートリッジに搭載された前記揮発性メモリ 6 8 に書き込まれる。これと同時にステップ S 1 3 に示すように、装着されたインクカートリッジの I D コードが、前記読み出し書き込み手段 6 7 によって読み出され、この I D コードはカートリッジ I D 格納部 7 0 に格納される。このカートリッジ I D コードには、例えば各インクカートリッジに固有に割り当てられたシリアルコード、カートリッジの種類やインクの色情報等が含まれている。

【 0 0 5 7 】

続いてステップ S 1 4 において、累積インクカートリッジカウンタ 6 9 における計数値 C t がインクリメントされ、これにより新しいカートリッジを利用した実績数が管理される。そして、ステップ S 1 5 において、中央制御手段 6 5 は前記カウンタ 6 9 における計数値 C t が所定の値 (例えば 5 0) に達したか否かを判定する。ここで、計数値 C t が所定の値に達した (Y e s) と判定された場合には、ステップ S 1 6 に進みユーザへの特典情報を編集する。

30

【 0 0 5 8 】

これは、中央制御手段 6 5 よりホストコンピュータ 6 0 に指令が出され、ホストコンピュータ 6 0 は、これに搭載されたプリンタドライバ 6 1 のユーティリティ上において、ユーザに対して伝達する特典情報を編集する。そして、ステップ S 1 7 に進みユーザに対して特典情報が提供される。なお、前記したステップ S 1 7 の運用ルーチンについては、後で詳細に説明する。

40

【 0 0 5 9 】

そして、ステップ S 1 8 において、累積インクカートリッジカウンタ 6 9 の計数値 C t はゼロリセットされる。これに続いて、ステップ S 1 9 に示すようにインクカートリッジの交換に伴うメンテナンスシーケンスが実行される。このメンテナンスシーケンスは、周知のように記録ヘッドのノズル形成面をキャッピング手段によって封止し、吸引ポンプによる負圧を印加することで、記録ヘッドよりインクを強制的に吸引排出させる操作がなされる。

【 0 0 6 0 】

50

なお、前記ステップS 1 1において、装着フラグがオンである（Y e s）と判定された場合は、装着したインクカートリッジは既に使用された（一度記録装置に装着された）のものであることを意味するものであり、したがって、前記したステップS 1 9に進み、メンテナンスシーケンスが実行される。また、前記ステップS 1 5において、計数値C tが所定の値に達していない（N o）と判定された場合においても、同様に前記したステップS 1 9に進み、メンテナンスシーケンスが実行される。

【0061】

図7ないし図9はユーザに対して特典情報を提供する場合の第1の運用形態を説明するものである。すなわち、図6に示すステップS 1 7に示すユーザへの特典情報提供方法における第1の形態を示している。すなわち、この第1の運用形態においては、図7にその概念が示されているように、記録装置Pにおける累積インクカートリッジカウンタの計数値C tが、所定の値に達した場合においては、ユーザに特典を還元する情報をホストコンピュータ60に伝達する。一方、ホストコンピュータ60は、これに依って金券を証明する画像を編集し、記録装置Pに対して、これをプリントアウトさせる制御が行われる。

10

【0062】

図8は、その運用の流れを説明するものであり、ユーザに特典を還元する情報がホストコンピュータ60に伝達された場合には、ホストコンピュータ60においては、これに搭載されたプリンタドライバ61のユーティリティ上において、特典情報の表示画像を編集し、ステップS 2 1として示すように、これをディスプレイ63によって表示する。図9は、この時にディスプレイ63によって表示される画像イメージを示している。ここで、ユーザはステップS 2 2に示すように、ディスプレイ上において希望する商品の選択および確認を実行する。すなわち、希望する商品が描かれたアイコンをクリックすることで、希望商品が選択される。

20

【0063】

この操作に基づいて、ホストコンピュータ60は、ステップS 2 3に示すようにプリンタドライバ61のユーティリティ上において、金券を証明する画像を編集し、記録装置Pに対してこれをプリントアウトさせる指令を出力する。したがって、ステップS 2 4に示すようにユーザはプリントアウトされた金券を契約販売店等に持参することで、希望商品と交換することができる。

【0064】

この場合、前記金券には前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に対応する情報、例えばカートリッジをXX個使用した情報、またはこれに対応してユーザに還元する商品を示す情報が表示され、また、記録装置Pに固有に割り当てられたプリンタIDコードに対応する情報、さらに装着された各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジIDコードに対応する情報等が表示される。これらの表示は暗号化されていてもよい。そして、前記金券を回収した運用管理者側は、金券に表示された前記情報を集計することで、ユーザが使用した記録装置、インクカートリッジの種類やインク色等の使用実態を把握することができる。

30

【0065】

なお、前記した金券は無二のものでなければならない。これを実現させるためには、前記編集手段により編集された特典情報は、例えば管理フラグ等を利用して1回限りプリント出力できるように構成することが望ましい。

40

【0066】

次に、図10ないし図12はユーザに対して特典情報を提供する場合の第2の運用形態を説明するものである。すなわち、図6に示すステップS 1 7に示すユーザへの特典情報提供方法における第2の形態を示している。すなわち、この第2の運用形態においては、図10にその概念が示されているように、記録装置Pにおける累積インクカートリッジカウンタの計数値C tが、所定の値に達した場合において、ユーザに特典を還元する情報をホストコンピュータ60に伝達する。一方、ホストコンピュータ60は、これに依って通信回線、例えばインターネット網を介してユーザに与える特典情報を運用管理者側に伝送

50

する。これに基づいて、運用管理者側よりユーザに対して商品を配送する手続きがとられる。

【0067】

図11は、その運用の流れを説明するものであり、ユーザに特典を還元する情報がホストコンピュータ60に伝達された場合には、ホストコンピュータ60においては、これに搭載されたプリンタドライバ61のユーティリティ上において、特典情報の表示画像を編集し、ステップS31として示すように、これをディスプレイ63によって表示する。

【0068】

図12は、この時にディスプレイ63によって表示される画像イメージを示している。ここで、ユーザはステップS32に示すように、ディスプレイ上において希望する商品の選択および確認を実行する。すなわち、希望する商品が描かれたアイコンをクリックすることで、希望商品が選択される。

10

【0069】

続いて、インターネットを利用して特典情報を運用管理者側に伝送しようとする場合には、画面上における「Yes」と表示されたボックスをクリックすることで、ステップS34に示すようにインターネット交信ソフト71が起動され、インターネット網72を介して運用管理者側に情報が送信される。これにより、ステップS35に示すように、運用管理者側よりユーザに対して商品を配送する手続きがとられる。

【0070】

前記したインターネットを利用して、ユーザの特典情報を送信する場合においても、同様に前記累積インクカートリッジカウンタの計数値に対応する情報、例えばカートリッジをXX個使用した情報、またはこれに対応してユーザに還元する商品を示す情報、これに加えて、記録装置Pに固有に割り当てられたプリンタIDコードに対応する情報、さらに装着された各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジIDコードに対応する情報等が、運用管理者側のコンピュータ73に伝送される。したがって、運用管理者側は、前記情報をコンピュータ73で集計することで、ユーザが使用した記録装置、インクカートリッジの種類やインク色等の使用実態を把握することができる。

20

【0071】

なお、以上説明した特典還元システムにおいては、記録装置における中央制御手段65が累積インクカートリッジカウンタ69の計数値を監視し、この計数値が所定の値に達したか否かを判定するようにしているが、この計数値の監視と判定は、ホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバによって実行させてもよい。

30

【0072】

また、以上説明した特典還元システムにおいて、金券を印刷出力する運用形態を採用する場合においては、必ずしもホストコンピュータを使う必要はない。例えば、記録装置にドットマトリクス表示装置を配置し、前記した中央制御手段65内に、ドットマトリクス表示装置に表示させる画像の編集機能を持たせることで、前記した運用を実現させることもできる。

【0073】

また、前記した特典還元システムにおいては、インクカートリッジの使用個数が所定の値に達した時に、ユーザに対して特典を還元するような運用形態を示しているが、インクカートリッジの使用個数に応じて、ユーザに対して還元する各種の商品を用意するか、または商品ではなく他の還元手段を採用するようにしてもよい。

40

【0074】

以上の説明で明らかとなっており、この発明にかかるインクジェット式記録装置およびこれを用いた特典還元システムによると、記録装置に未使用のインクカートリッジが装着された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する累積インクカートリッジカウンタが備えられ、このカウンタの計数値に応じて、ユーザに対して特典を還元するようになされるので、ユーザはインクカートリッジの使用実績に応じた特典を享受することができる。また、この特典還元システムの運用管理者側においては、インクカートリッジの

50

使用実績に基づく各種の有益なデータを取得することができるので、これをカートリッジの製造計画あるいは商品企画等に有効に生かすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】この発明が適用されたインクジェット式記録装置の基本構成を示した斜視図である。

【図2】図1に示す記録装置に着脱可能に装着されるカラーインクカートリッジの外観構成例を示した斜視図である。

【図3】図1に示す記録装置に着脱可能に装着されるブラックインクカートリッジの外観構成例を示した斜視図である。

【図4】図1に示す記録装置のキャリッジに形成されたカートリッジホルダの構成例を示した斜視図である。

【図5】図1に示す記録装置に搭載された一部の制御回路例および外付けのホストコンピュータとの構築例を示したブロック図である。

【図6】図5に示す制御回路によってなされる動作フローを示したフローチャートである。

【図7】この発明にかかる特典還元システムの第1の運用形態を説明する概念図である。

【図8】特典還元システムの第1の運用形態における運用の流れを説明するフローチャートである。

【図9】特典還元システムの第1の運用形態において利用される画像表示例を示す概念図である。

【図10】この発明にかかる特典還元システムの第2の運用形態を説明する概念図である。

【図11】特典還元システムの第2の運用形態における運用の流れを説明するフローチャートである。

【図12】特典還元システムの第2の運用形態において利用される画像表示例を示す概念図である。

【符号の説明】

【0076】

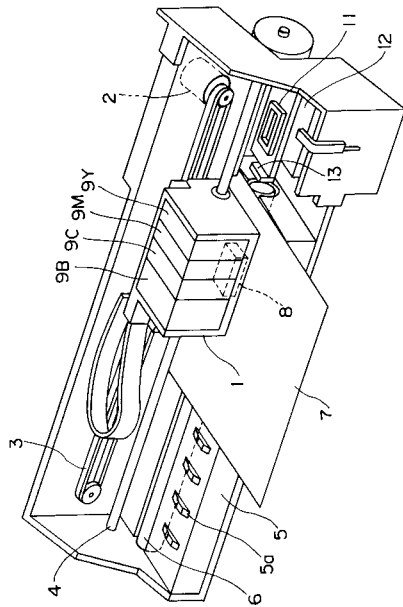
1...キャリッジ、7...記録用紙、8...記録ヘッド、9B~9Y...インクカートリッジ、21...カラーインクカートリッジ、28, 28'...回路基板、31...ブラックインクカートリッジ、56...電極端子、60...ホストコンピュータ、61...プリンタドライバ、62...入力装置、63...ディスプレイ、64...印刷制御手段、65...中央制御手段、66...インクカートリッジ着脱検出手段、67...読み出し書き込み手段、68...不揮発性メモリ(記憶手段)、69...累積インクカートリッジカウンタ、70...カートリッジID格納部、71...インターネット交信ソフト、72...インターネット網、73...運用管理者側コンピュータ。

10

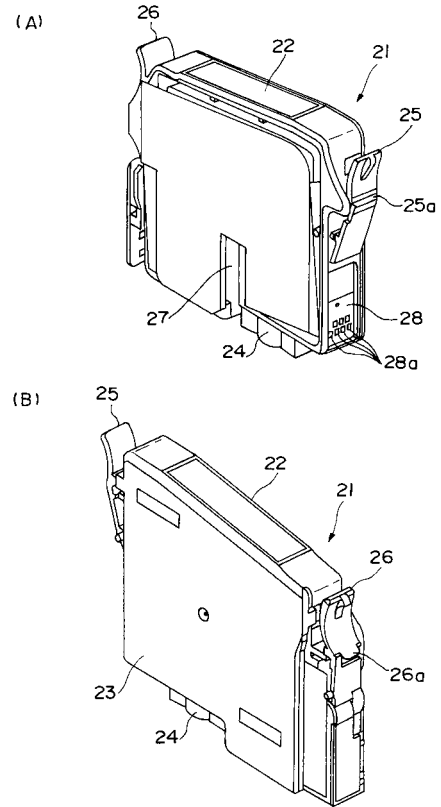
20

30

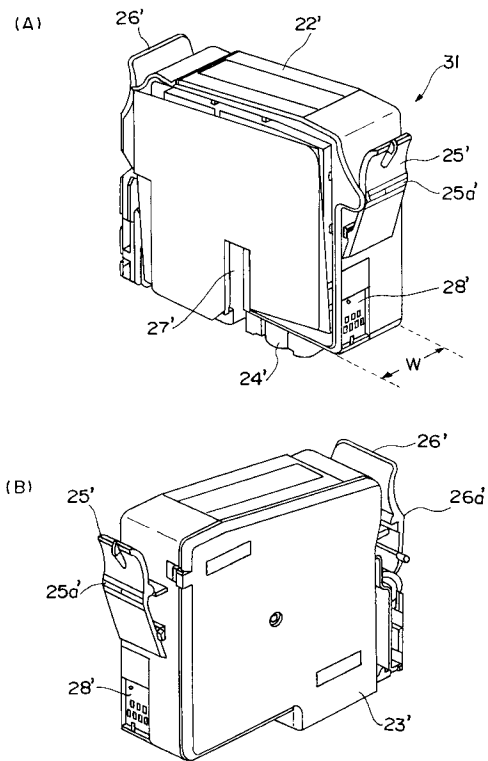
【 図 1 】



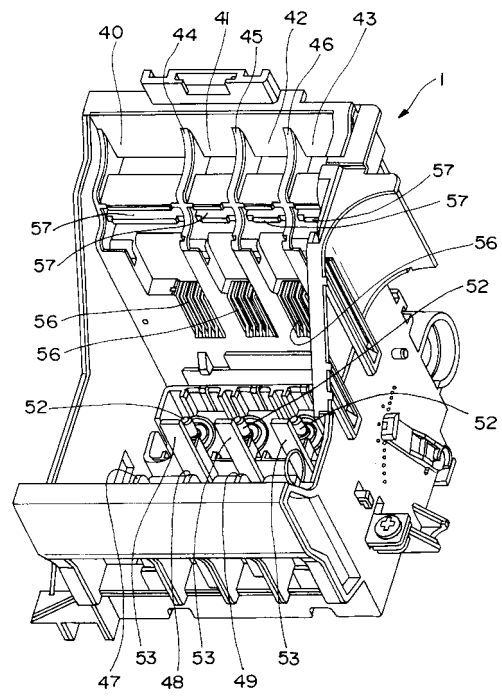
【 図 2 】



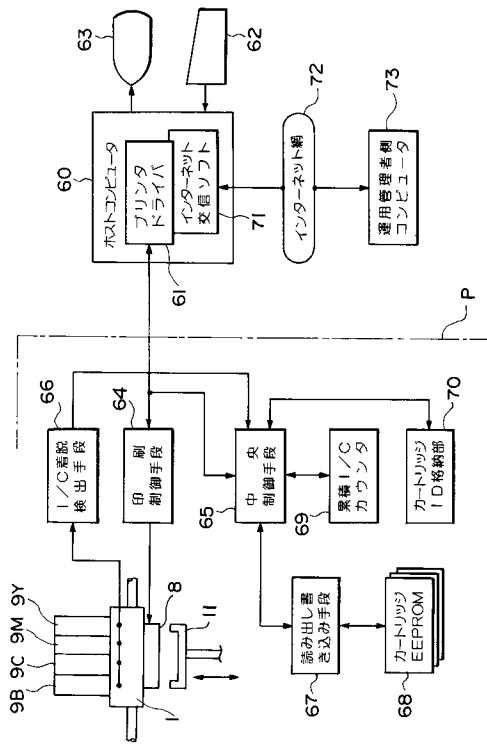
【 図 3 】



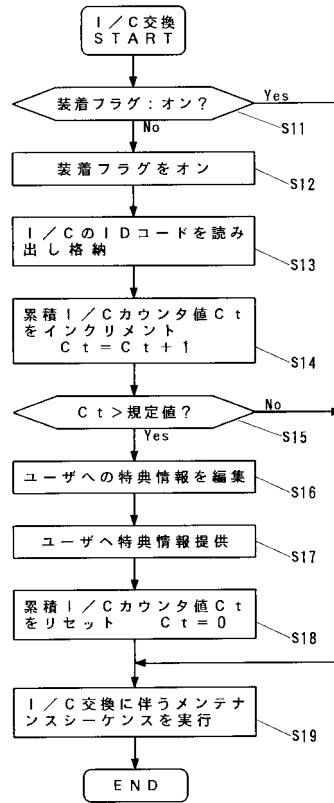
【 図 4 】



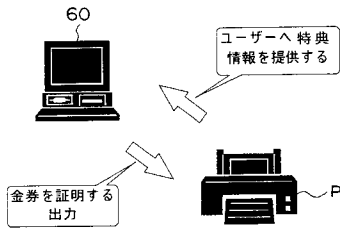
【図5】



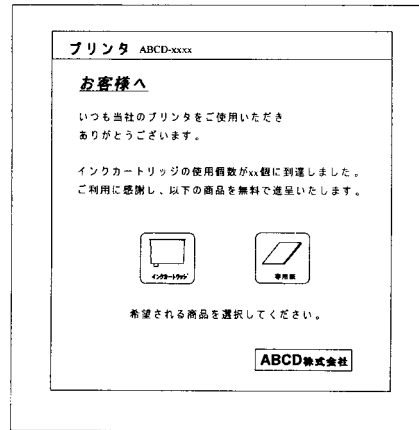
【図6】



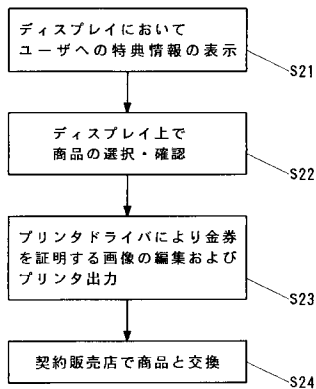
【図7】



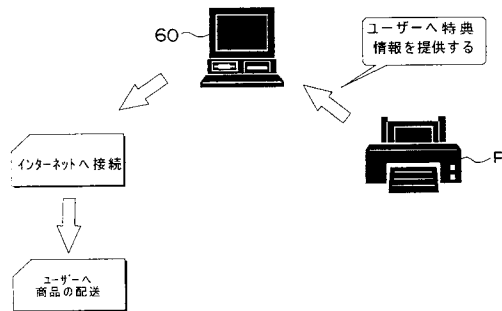
【図9】



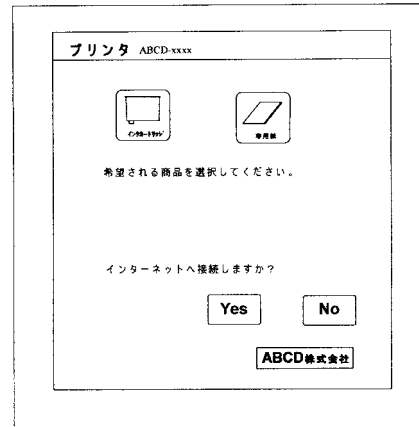
【図8】



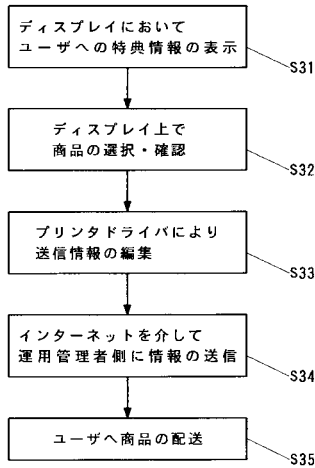
【図10】



【図12】



【図11】



【手続補正書】

【提出日】平成19年11月1日(2007.11.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷データに基づく駆動信号によって、インクカートリッジから供給されたインクを吐出し、記録用紙に対して印刷を行うインクジェット式記録ヘッドを備え、前記インクカートリッジが未使用か否かを示すフラグ情報を記憶する記憶手段を具備した前記インクカートリッジが着脱可能であるインクジェット式記録装置を用いて、前記インクジェット式記録装置のユーザに特典を与えることができる特典還元システムであって、

前記インクカートリッジが前記インクジェット式記録装置に装着されたときに、前記フラグ情報に基づいて、当該インクカートリッジが未使用か否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって、装着された前記インクカートリッジが未使用であると判定された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する計数手段と、

前記計数手段の計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を印刷出力することができる印刷制御手段と、を備えたことを特徴とする特典還元システム。

【請求項2】

前記インクカートリッジに搭載された記憶手段には、記録装置に装着した場合において、未使用のインクカートリッジではないことを示すために、オフ状態の前記フラグ情報が格納されるように構成した請求項1に記載の特典還元システム。

【請求項 3】

印刷データに基づく駆動信号によって、インクカートリッジから供給されたインクを吐出し、記録用紙に対して印刷を行うインクジェット式記録ヘッドを備え、前記インクカートリッジが未使用か否かを示すフラグ情報を記憶する記憶手段を具備した前記インクカートリッジが着脱可能であるインクジェット式記録装置を用いて、前記インクジェット式記録装置のユーザに特典を与えることができる特典還元システムであって、

前記インクカートリッジが前記インクジェット式記録装置に装着されたときに、前記フラグ情報に基づいて、当該インクカートリッジが未使用か否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって、装着された前記インクカートリッジが未使用であると判定された場合に、未使用のインクカートリッジの装着回数を計数する計数手段と、

前記計数手段の計数値に応じて特典情報を編集する編集手段と、前記編集手段により編集された特典情報を通信回線を介して運用管理者側に送信することができる通信手段とを備えたことを特徴とする特典還元システム。

【請求項 4】

前記編集手段が、ホストコンピュータに搭載されたプリンタドライバのユーティリティ上において構築されてなる請求項1または請求項3に記載の特典還元システム。

【請求項 5】

前記編集手段により編集された特典情報は、1回限り印刷出力できるようになされた請求項1または請求項4に記載の特典還元システム。

【請求項 6】

前記編集手段により編集する特典情報には、少なくとも前記計数手段の計数値に対応する情報が含まれる請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の特典還元システム。

【請求項 7】

前記編集手段により編集する特典情報には、前記記録装置に固有に割り当てられたプリンタIDコードに対応する情報と、装着された各インクカートリッジに固有に割り当てられたカートリッジIDコードに対応する情報がさらに含まれる請求項6に記載の特典還元システム。