

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3683231号

(P3683231)

(45) 発行日 平成17年8月17日(2005.8.17)

(24) 登録日 平成17年6月3日(2005.6.3)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 4 1 J 2/325

B 4 1 J 3/20 1 1 7 A

B 4 1 J 2/01

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 2/175

B 4 1 J 31/00 C

B 4 1 J 29/00

B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 3/04 1 O 2 Z

請求項の数 9 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-139441 (P2002-139441)

(22) 出願日 平成14年5月15日(2002.5.15)

(65) 公開番号 特開2003-326752 (P2003-326752A)

(43) 公開日 平成15年11月19日(2003.11.19)

審査請求日 平成15年6月10日(2003.6.10)

(73) 特許権者 000197366

N E Cアクセステクニカ株式会社

静岡県掛川市下俣800番地

(74) 代理人 100089875

弁理士 野田 茂

(72) 発明者 八木 孝浩

静岡県掛川市下俣800番地 エヌイーシ

ーアクセステクニカ株式会社内

審査官 尾崎 俊彦

(56) 参考文献 国際公開第00/032406 (WO,
A 1)特開2000-006440 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像情報に応じて選択的に発熱される発熱素子を有するサーマルヘッドと、
前記発熱素子で発熱された熱を受けることで画像情報の記録を可能にする記録用インクシートと、

前記記録用インクシートがセットされるセット部とを備える画像記録装置であって、
前記セット部にセットされた前記記録用インクシートに予め記載または添付されている
インクシート識別コードを入力する操作部と、

前記操作部から入力された前記インクシート識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記記録用インクシートが推奨品か否かを判定する判定手段と、

を備えることを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】

前記記録用インクシートは熱転写インクフィルムまたは熱昇華性インクフィルムのいずれかであることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】

前記判定手段は、該判定手段が前記記録用インクシートが推奨品であると判定した時に前記サーマルヘッドと前記記録用インクシートとによる記録動作中のみの時間をカウントし、該時間の総計が前記記録用インクシートを使い切るのに要する時間に到達するまで前記インクシート識別コードの有効性を管理するタイマーを備えることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

10

20

【請求項4】

前記判定手段は、該判定手段が前記記録用インクシートが推奨品でないと判定した時に前記サーマルヘッドを含む装置内の画像記録機能を停止状態に制御するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項記載の画像記録装置。

【請求項5】

画像情報に応じて選択的に発熱される発熱素子を有するサーマルヘッドと、
前記発熱素子で発熱された熱を受けることで画像情報の記録を可能にする記録用インクシートと、

前記記録用インクシートがセットされるセット部とを備える画像記録装置であって、
前記セット部にセットされた前記記録用インクシートに予め記載または添付されている 10
インクシート識別コードを入力する操作部と、

前記操作部から入力された前記インクシート識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記記録用インクシートが推奨品か否かを判定する判定手段と、

前記セット部に前記記録用インクシートがセットされたか否かを感知する感知手段と、
表示手段とを備え、

前記感知手段が記録用インクシートのセットを感知した時の信号を前記判定手段が受けた時は該判定手段から前記インクシート識別コードを入力のための案内情報を前記表示手段に出力し表示するように構成されていることを特徴とする画像記録装置。

【請求項6】

インク粒子を記録紙上に噴射して画像情報を記録するインクジェット部を有する画像記 20
録装置であって、

インクカートリッジと、

前記インクカートリッジがセットされるセット部と、

前記セット部にセットされた前記インクカートリッジに予め記載または添付されている
カートリッジ識別コードを入力する操作部と、

前記操作部から入力された前記カートリッジ識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記インクカートリッジが推奨品か否かを判定する判定手段と、

を備えることを特徴とする画像記録装置。

【請求項7】

前記判定手段は、該判定手段が前記インクカートリッジが推奨品であると判定した時に 30
前記インクカートリッジと前記インクジェット部とによる記録動作中のみの時間をカウン
トし、該時間の総計が前記インクカートリッジを使い切るのに要する時間に到達するまで
前記カートリッジ識別コードの有効性を管理するタイマーを備えることを特徴とする請求
項6記載の画像記録装置。

【請求項8】

前記判定手段は、該判定手段が前記インクカートリッジが推奨品でないと判定した時に
前記インクカートリッジを含む装置内の画像記録機能を停止状態に制御するように構成されて
いることを特徴とする請求項6または7記載の画像記録装置。

【請求項9】

インク粒子を記録紙上に噴射して画像情報を記録するインクジェット部を有する画像記 40
録装置であって、

インクカートリッジと、

前記インクカートリッジがセットされるセット部と、

前記セット部にセットされた前記インクカートリッジに予め記載または添付されている
カートリッジ識別コードを入力する操作部と、

前記操作部から入力された前記カートリッジ識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記インクカートリッジが推奨品か否かを判定する判定手段と、

前記セット部にインクカートリッジがセットされたか否かを感知する感知手段と、
表示手段とを備え、

前記感知手段がインクカートリッジのセットを感知した時の信号を前記判定手段が受け 50

た時に該判定手段から前記カートリッジ識別コードを入力のための案内情報を前記表示手段に出力し表示するように構成されていることを特徴とする画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像情報を記録する画像記録装置に関し、特に熱転写方式や感熱発色方式またはインクジェット方式のような記録方式により普通紙等の記録媒体に画像情報を記録する、ファクシミリ、プリンタ及び複写機等の画像記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータやデジタルカメラなどのようにテキスト情報や画像情報を取り扱うシステムの普及に伴い、各種画像情報を印刷するための画像記録装置がオフィスだけでなく一般家庭にも広く使用されるようになってきている。

また、この種の画像記録装置は用途や機能に応じて各種の方式のものが製品化されている。特に高品位のカラープリントが要求される画像記録装置には、インクフィルムを用いて熱転写記録を行う方式のサーマルプリンタがある。

【0003】

このようなサーマルプリンタは、サーマルヘッドとインクフィルム並びに普通紙あるいはサーマルヘッドと加熱により発色する記録紙を使用するだけで画像情報等の記録が行えるように構成されている。また、サーマルプリンタに使用されるインクフィルムには、サーマルプリンタに最も適したメーカ自身が推奨するインクフィルムを用いることが、印画性能の面からもメーカ自身の利益の面からも望ましい。

そこで、プリンタメーカから品質保証された純正品のインクフィルムのみが使用可能で、それ以外のインクフィルムは使用できないようにする識別手段が必要になる。

【0004】

従来、このような識別方法としては、a) インクフィルムに純正品であることを表す識別コードを記録したICチップを搭載し、プリンタ側でICチップの識別コードを読み込んで識別する方式のもの、b) インクフィルムに識別用の印や形状を設け、これをプリンタ側のセンサーによって識別する方式のもの、c) インクフィルムとプリンタの双方に、それぞれ相手のみ取り付けが可能となるような形状を設ける方式のもの等が挙げられ、その一部が実用化されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来のa)及びb)の識別方式では、ICチップやセンサー等の専用部品が必要になるため、コストが発生し、プリンタメーカ及びユーザ双方の負担の増加を招く原因となる。また、上記b)及びc)の識別方式では、インクフィルム側の識別・取り付け形状部分のみを真似するだけで比較的容易に複製インクフィルム（海賊版）の製作が可能であるため、これらの複製品が氾濫してユーザの混乱やプリンタメーカの不利益を招き、併せてインクの転写不良やカラーバランスの狂った記録画像等の低品位のプリントが行われてしまうなどの問題があった。

【0006】

本発明は上記のような従来の問題を解決するためになされたもので、印画に最も適した推奨インクフィルムのような記録用インクシート及び／またはインクジェット式のカートリッジのような推奨品を簡便にかつ低コストで識別可能にするとともに、これら複製品や類似品の氾濫を防止し、併せて、安定した印画品質を供給できるようにした画像記録装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために本発明の画像記録装置は、画像情報に応じて選択的に発熱される発熱素子を有するサーマルヘッドと、前記発熱素子で発熱された熱を受けることで画

10

20

30

40

50

像情報の記録を可能にする記録用インクシートと、前記記録用インクシートがセットされるセット部とを備える画像記録装置であって、前記セット部にセットされた前記記録用インクシートに予め記載または添付されているインクシート識別コードを入力する操作部と、

前記操作部から入力された前記インクシート識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記記録用インクシートが推奨品か否かを判定する判定手段とを備えることを特徴とする。

本発明のサーマル式画像記録装置においては、記録用インクシートに予め記載または添付されているインクシート識別コードを操作部から入力し、この入力されたインクシート識別コードの真偽判定を判定手段で行うとともに、この真偽判定の結果から記録用インクシートが推奨品か否かを判定する。

10

従って、本発明によれば、記録用インクシート等に構造的及び光学的な識別を行う構成要素が不要になり、これらを何ら付加することなく、記録に最も適した推奨インクフィルムのような記録用インクシートの推奨品を簡便にかつ低コストで識別できるとともに、これら複製品や類似品の氾濫を防止し、安定した印画品質を供給できる。

【0008】

また、本発明の画像記録装置は、インク粒子を記録紙上に噴射して画像情報を記録するインクジェット部を有する画像記録装置であって、インクカートリッジと、前記インクカートリッジがセットされるセット部と、前記セット部にセットされた前記インクカートリッジに予め記載または添付されているカートリッジ識別コードを入力する操作部と、前記操作部から入力された前記カートリッジ識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記インクカートリッジが推奨品か否かを判定する判定手段とを備えることを特徴とする。

20

本発明のインクジェット式画像記録装置においては、インクカートリッジに予め記載または添付されているカートリッジ識別コードを操作部から入力し、この入力されたカートリッジ識別コードの真偽判定を判定手段で行うとともに、この真偽判定の結果からインクカートリッジが推奨品か否かを判定する。

従って、本発明によれば、インクカートリッジ等に構造的及び光学的な識別を行う構成要素が不要になり、これらを何ら付加することなく、記録に最も適したインクカートリッジの推奨品を簡便にかつ低コストで識別できるとともに、これら複製品や類似品の氾濫を防止し、安定した印画品質を供給できる。

30

【0009】

また、本発明の画像記録装置は、画像情報に応じて選択的に発熱される発熱素子を有するサーマルヘッドと、前記発熱素子で発熱された熱を受けることで画像情報の記録を可能にする記録用インクシートと、前記記録用インクシートがセットされるセット部とを備える画像記録装置であって、前記セット部にセットされた前記記録用インクシートに予め記載または添付されているインクシート識別コードを入力する操作部と、前記操作部から入力された前記インクシート識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記記録用インクシートが推奨品か否かを判定する判定手段と、前記セット部に前記記録用インクシートがセットされたか否かを感知する感知手段と、表示手段とを備え、前記感知手段が記録用インクシートのセットを感知した時の信号を前記判定手段が受けた時は該判定手段から前記インクシート識別コードを入力のための案内情報を前記表示手段に出力し表示するように構成されていることを特徴とする。

40

【0010】

また、本発明の画像記録装置は、インク粒子を記録紙上に噴射して画像情報を記録するインクジェット部を有する画像記録装置であって、インクカートリッジと、前記インクカートリッジがセットされるセット部と、前記セット部にセットされた前記インクカートリッジに予め記載または添付されているカートリッジ識別コードを入力する操作部と、前記操作部から入力された前記カートリッジ識別コードの真偽を判定するとともに該判定結果から前記インクカートリッジが推奨品か否かを判定する判定手段と、前記セット部にイン

50

クカートリッジがセットされたか否かを感知する感知手段と、表示手段とを備え、前記感知手段がインクカートリッジのセットを感知した時の信号を前記判定手段が受けた時に該判定手段から前記カートリッジ識別コードを入力のための案内情報を前記表示手段に出力し表示するように構成されていることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる画像記録装置の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明の実施の形態における熱転写記録方式の画像記録装置の構成図である。

この図1において、熱転写記録方式の画像記録装置1は、操作部2、表示部3、読取媒体8の画像読取部4、記録媒体9への画像記録部5、判定部6、通信部7、インクフィルム10等を備えている。インクフィルム10には、画像記録装置1に適合した推奨品のインクフィルムであることを表すインクフィルム識別コード11が記載または添付されている。

10

【0012】

前記操作部2は、インクフィルム10に記載または添付されているインクフィルム識別コード11などを入力したり、画像記録装置1をプリンタ、複写機またはファクシミリとしての機能切り替えなどの操作に用いられる。また、前記表示部3は、判定部6の判定結果などを表示できる構成になっている。

【0013】

前記画像読取部4は、原稿等の読取媒体8に記録された文字や画像等の情報を光学的に読み取るもので、読取媒体8がセットされる読取媒体セット部4aと、読取媒体セット部4aにセットされた読取媒体8に光を照射し、読取媒体8の反射光をレンズによりイメージセンサに集光して画像データを出力する読取媒体読取部4bと、読取媒体読取部4bに対して読取媒体8を読取媒体読取部4bの読み取りスキャン方向と直角な方向へ送り動作させる読取媒体動作部4cと、読取媒体読取部4bと読取媒体動作部4cを駆動制御する読取制御部4dとから構成されている。

20

【0014】

前記画像記録部5は、溶融型または昇華型のインクフィルム10を用いて普通紙等の記録媒体9に文字情報や画像情報を熱転写により記録するもので、記録媒体9がセットされる記録媒体セット部5aと、ラスタスキャン方向に配列された発熱素子を画像情報に応じて選択的に発熱駆動させることによりインクフィルム10上のインクを溶融または昇華して記録媒体9に転写するサーマルヘッド5bと、サーマルヘッド5bに対して記録媒体9をラスタスキャン方向と直角な方向へ送り動作させる記録媒体動作部5cと、インクフィルム10がセットされるインクフィルムセット部5dと、インクフィルム10がインクフィルムセット部5dにセットされているか否かを感知するインクフィルム感知部5eと、インクフィルムセット部5dにセットされたインクフィルム10をサーマルヘッド5bに対してラスタスキャン方向と直角な方向へ送り動作させるインクフィルム動作部5fと、サーマルヘッド5bと記録媒体動作部5cとインクフィルム動作部5fを駆動制御する記録制御部5gと、前記画像読取部4の読取媒体読取部4bから出力される画像データ及び外部との通信部7を通して受信された画像データを格納する記録データ格納部5hとから構成されている。また、通信部7はN T T等の通信網12に接続されている。

30

40

【0015】

前記判定部6は、インクフィルムセット部5dにインクフィルム10がセットされているか否かの判定と、操作部2から入力されたインクフィルム識別コード11が画像記録装置1に適合した推奨品のインクフィルム10であるか否かを判定するとともに、画像記録装置1に適合した推奨品のインクフィルム10であると判定された場合は、その識別コードの有効性をインクフィルム10が使い切られるまで管理する機能を有する。また、この判定部6は、判定結果を案内するための案内情報や識別コード等のデータを格納するメモリ部6a及び識別コードの有効性をインクフィルム10が使い切られるまでの時間を管理するタイマー6bを備えている。

50

【0016】

次に、本実施の形態に示す画像記録装置1の動作について説明する。

画像記録装置1において、溶融型または昇華型のインクフィルム10を用いて普通紙等の記録媒体9に文字を含む画像情報を記録するに際しては、まず、インクフィルムセット部5dにインクフィルム10をセットする。これにより、インクフィルム10がインクフィルムセット部5dにセットされたことをインクフィルム感知部5eが感知すると、インクフィルム感知部5eからインクフィルムセット情報が判定部6に伝送される。この情報を受けた判定部6では、表示部3に対し表示指令を出力することにより、判定部6のメモリ部6aから案内データを読み出し、表示部3に「インクフィルム識別コード11を入力する」旨を表示させる。この表示を認識したユーザは、インクフィルムセット部5dにセッ
10

【0017】

ユーザによって操作部2から入力されたインクフィルム識別コード11は判定部6に伝送される。この判定部6では、判定部6のメモリ部6aに内部データとして予め登録されている真偽判定のためのデータや計算式等に基づきインクフィルム識別コード11を判定する。

ここで、判定部6での判定結果がNGの場合は、判定部6から読取制御部4d及び記録制御部5gに対して停止指令を出力し、これら読取制御部4d及び記録制御部5gを停止させる。これと同時に、判定部6のメモリ部6aから停止指令に対応する案内データを読み
20

【0018】

NGの理由がユーザによる入力ミスであれば、正確にインクフィルム識別コード11を入力し直すことにより問題なくOKとなる。しかるに、本画像記録装置1のインクフィルムセット部5dにセットされたインクフィルム10が推奨以外のインクフィルムの場合には、このインクフィルム10に記載または添付されているインクフィルム識別コード11は判定部6のメモリ部6aに登録されていないため、判定部6はNGと判定する。その結果、推奨品以外のインクフィルム10をセットしても画像記録装置1は動作されず、推奨品以外のインクフィルム10の使用を排除できる。
30

【0019】

一方、判定部6での判定結果がOKの場合は、判定部6から読取制御部4d及び記録制御部5gに対して動作指令が出力され、これら読取制御部4d及び記録制御部5gを作動状態にして、以下に述べる通常動作に移行する。

すなわち、ファクシミリ通信によって画像記録装置1に送られてきた外部読取データは、通信部7によって受信され、記録データ格納部5hに伝送されるとともに、この記録データ格納部5hに格納される（データ受信▲1▼）。

また、画像記録装置1にてコピーを行う場合は、読取媒体セット部4aにセットされた読取媒体8が読取媒体動作部4cによって送られ、読取媒体読取部4bにて読み取られる。読み取られた読取媒体8のデータは記録データ格納部5hに伝送され、格納される（データ受信▲2▼）。
40

【0020】

上記データ受信▲1▼または▲2▼によって記録データ格納部5hに格納された画像データは記録制御部5gに取り込まれ、この画像データに基づいて、記録制御部5gはサーマルヘッド5b、記録媒体動作部5c、インクフィルム動作部5eをそれぞれ駆動制御する。そして、サーマルヘッド5bの発熱素子を記録制御部5gからの画像データに応じて選択的に発熱駆動することにより、記録媒体動作部5cによってサーマルヘッド5bに送られてきた記録媒体9にインクフィルム10のインクを転写する。すなわち、熱転写方式により記録データ格納部5hに格納された画像データは記録媒体9に記録される。

【0021】

10

20

30

40

50

また、一度でも判定に使用したインクフィルム識別コード11は判定部6のメモリ部6aに記憶されると同時に、その識別コード毎にインクフィルム10を使用した量に比例するタイマー6bが作動し、識別コードの有効性を管理する。

例えば、インクフィルム感知部5eは、インクフィルムセット部5dにインクフィルム10がセットされている限り感知状態にあるが、インクフィルム10とサーマルヘッド5bによる記録動作中のみの時間を判定部6内のタイマー6bによりカウントし、この時間の総計がインクフィルム10を1本使用するのに要する時間に到達するまでは、その識別コードは何度でも使用可能になっている。

したがって、インクフィルムセット部5dにインクフィルム10をセットした後、このインクフィルム10を一時的に取り出し、再度セットする時に同様の識別コードを用いて操作を行えば良い。ただし、インクフィルム1本を使い切る以上に同じ識別コードを使い続けることはタイマー6aにより不可能となっているため、インクフィルム10を使い切った後、新しいインクフィルムに交換する場合においてもインクフィルム10のインクフィルム識別コード11を使用することはできない。

また、インクフィルム識別コードはインクフィルム毎に異なるものであると同時に、安易に予測できないように乱数や計算式等を用いて管理し、ある程度複雑にした方が理想である。

【0022】

このような本実施の形態にかかる画像記録装置1によれば、インクフィルムセット部5dにインクフィルム10がセットされているか否かをインクフィルム感知部5eで感知し、このインクフィルム感知部5eがインクフィルム10のセットを感知した時の情報を判定部6に送出することにより、判定部6から表示部3に対し表示指令を出力して、表示部3に「インクフィルム識別コード11を入力する」旨を表示させ、この表示にしたがいインクフィルムセット部5dにセットされたインクフィルム10に記載または添付されているインクフィルム識別コード11を操作部2から入力して判定部6に伝送し、この判定部6においてインクフィルム識別コード11の真偽を判定し、偽物の場合は画像読取部4及び画像記録部5を停止させ、本物の場合は画像読取部4及び画像記録部5を動作させて画像記録を可能にしたので、推奨品以外のインクフィルムが使用不可となる。これにより、ユーザが推奨品以外のインクフィルムを選択することがなくなり、印画画質等の性能面からも装置に適した推奨インクフィルムのみを選択できることにより、優れた印画をユーザに安定して供給できる。

【0023】

また、この実施の形態によれば、画像記録装置1には、該メーカーから品質保証の認定を受けた純正品である推奨インクフィルムが確実に使われることになるため、複製品（海賊版）の氾濫によって削がれていた、インクフィルム販売による自社利益を守ることができる。

また、この実施の形態によれば、インクフィルムにインクフィルム識別コード11を記載または添付するだけでよいと、従来のようにインクフィルムにICチップを搭載したり、インクフィルムに識別用の印や形状を設けるなどのコストの上昇を招くような構造的または光学的な識別部品が不要になり、プリンタメーカー及びユーザ双方の負担を大幅に軽減できるとともに、複製の難易度を考慮した場合のコスト対効果が高くできる。

【0024】

次に、図2により本発明にかかる画像記録装置の他の実施の形態について説明する。

図2は、本発明の他の実施の形態におけるインクジェット式の画像記録装置の構成図である。

この図2において、インクジェット式の画像記録装置1Aは、操作部16、表示部17、読取媒体8の画像読取部4、記録媒体9への画像記録部13、判定部18、通信部7、インクカートリッジ14等を備えている。インクカートリッジ14には、画像記録装置1Aに適合した推奨品のインクカートリッジ14であることを表すカートリッジ識別コード15が記載または添付されている。

10

20

30

40

50

【0025】

前記操作部16は、インクカートリッジ14に記載または添付されているカートリッジ識別コード15などを入力したり、画像記録装置1Aをプリンタ、複写機またはファクシミリとしての機能切り替えなどの操作に用いられる。また、前記表示部17は、判定部18の判定結果などを表示する構成になっている。

【0026】

前記画像読取部4は、図1に示す場合と同様に、原稿等の読取媒体8に記録された文字や画像等の情報を光学的に読み取るもので、読取媒体8がセットされる読取媒体セット部4aと、読取媒体セット部4aにセットされた読取媒体8に光を照射し、読取媒体8の反射光をレンズによりイメージセンサに集光して画像データを出力する読取媒体読取部4bと、読取媒体読取部4bに対して読取媒体8を読取媒体読取部4bの読み取りスキャン方向と直角な方向へ送り動作させる読取媒体動作部4cと、読取媒体読取部4bと読取媒体動作部4cを駆動制御する読取制御部4dとから構成されている。

10

【0027】

前記画像記録部13は、インクカートリッジ14を用いて普通紙等の記録媒体9に文字情報や画像情報をインク粒子の噴射により記録するもので、記録媒体9がセットされる記録媒体セット部13aと、画像情報に応じてインクカートリッジ14のノズルからインク粒子を噴射させることにより記録媒体9に文字情報や画像情報を記録するインクジェット部13bと、インクカートリッジ14に対して記録媒体9をラスタスキャン方向と直角な方向へ送り動作させる記録媒体動作部13cと、インクカートリッジ14がセットされるインクカートリッジセット部13dと、インクカートリッジ14がインクカートリッジセット部13dにセットされているか否かを感知するインクカートリッジ感知部13eと、インクカートリッジセット部13dにセットされたインクカートリッジ14ごとインクジェット部13bをラスタスキャン方向へ反転動作させるインクジェットユニット動作部13fと、インクジェット部13bと記録媒体動作部13cとインクジェットユニット動作部13fを駆動制御する記録制御部13gと、前記画像読取部4の読取媒体読取部4bから出力される画像データ及び外部との通信部7を通して受信された画像データを格納する記録データ格納部13hとから構成されている。また、通信部7はN T T等の通信網12に接続されている。

20

【0028】

前記判定部18は、インクカートリッジセット部13dにインクカートリッジ14がセットされているか否かの判定と、操作部16から入力されたカートリッジ識別コード15が画像記録装置1Aに適合した推奨品のインクカートリッジ14であるか否かを判定するとともに、画像記録装置1Aに適合した推奨品のインクカートリッジ14であると判定された場合は、その識別コードの有効性をインクカートリッジ14が使い切られるまで管理する機能を有する。また、この判定部18は、判定結果を案内するための案内情報や識別コード等のデータを格納するメモリ部18a及び識別コードの有効性をインクカートリッジ14が使い切られるまでの時間を管理するタイマー18bを備えている。

30

【0029】

次に、上記他の実施の形態に示す画像記録装置1Aの動作について説明する。画像記録装置1Aにおいて、インクカートリッジ14を用いて普通紙等の記録媒体9に文字を含む画像情報を記録するに際しては、まず、インクカートリッジセット部13dにインクカートリッジ14をセットする。これにより、インクカートリッジ14がインクカートリッジセット部13dにセットされたことをインクカートリッジ感知部13eが感知すると、インクカートリッジ感知部13eからインクカートリッジセット情報が判定部18に伝送される。この情報を受けた判定部18では、表示部17に対し表示指令を出力することにより、判定部18のメモリ部18aから案内データを読み出し、表示部17に「カートリッジ識別コード15を入力する」旨を表示させる。この表示を認識したユーザは、インクカートリッジ14に記載または添付されているカートリッジ識別コード15を操作部16から入力する。

40

50

【0030】

ユーザによって操作部16から入力されたカートリッジ識別コード15は判定部18に伝送される。この判定部18では、判定部18のメモリ部18aに内部データとして予め登録されている真偽判定のためのデータや計算式等に基づきカートリッジ識別コード15を判定する。

ここで、判定部18での判定結果がNGの場合は、判定部18から読取制御部4d及び記録制御部13gに対して停止指令を出力し、これら読取制御部4d及び記録制御部13gを停止させる。これと同時に、判定部18のメモリ部18aから停止指令に対応する案内データを読み出し、表示部17に「カートリッジ識別コード15が間違っている。もう一度カートリッジ識別コード15を入力し直す」旨を表示させる。

10

【0031】

NGの理由がユーザによる入力ミスであれば、正確にカートリッジ識別コード15を入力し直すことにより問題なくOKとなる。しかるに、本画像記録装置1Aのインクカートリッジセット部13dにセットされたインクカートリッジ14が推奨以外のインクカートリッジの場合には、このインクカートリッジ14に記載または添付されているカートリッジ識別コード15は判定部18のメモリ部18aに登録されていないため、判定部18はNGと判定する。その結果、推奨品以外のインクカートリッジ14をセットしても画像記録装置1Aは動作されず、推奨品以外のインクカートリッジ14の使用を排除できる。

【0032】

一方、判定部18での判定結果がOKの場合は、判定部18から読取制御部4d及び記録制御部13gに対して動作指令が出力され、これら読取制御部4d及び記録制御部13gを作動状態にして、以下に述べる通常動作に移行する。

20

すなわち、ファクシミリ通信によって画像記録装置1Aに送られてきた外部読取データは、通信部7によって受信され、記録データ格納部13hに伝送されるとともに、この記録データ格納部13hに格納される（データ受信▲1▼）。

また、画像記録装置1Aにてコピーを行う場合は、読取媒体セット部4aにセットされた読取媒体8が読取媒体動作部4cによって送られ、読取媒体読取部4bにて読み取られる。読み取られた読取媒体8のデータは記録データ格納部13hに伝送され、格納される（データ受信▲2▼）。

【0033】

30

上記データ受信▲1▼または▲2▼によって記録データ格納部13hに格納された画像データは記録制御部13gに取り込まれ、この画像データに基づいて、記録制御部13gはインクジェット部13b、記録媒体動作部13c、インクジェットユニット動作部13fをそれぞれ駆動制御する。そして、インクジェット部13bは画像情報に応じてインクカートリッジ14のノズルからインク粒子を噴射させることにより記録媒体9に文字情報や画像情報を記録する。

【0034】

また、一度でも判定に使用したカートリッジ識別コード15は判定部18のメモリ部18aに記憶されると同時に、その識別コード毎にインクカートリッジ14を使用した量に比例するタイマー18bが作動し、識別コードの有効性を管理する。

40

例えば、インクカートリッジ感知部13eは、インクカートリッジセット部13dにインクカートリッジ14がセットされている限り感知状態にあるが、インクカートリッジ14とインクジェット部13bによる記録動作中のみの時間を判定部18内のタイマー18bによりカウントし、この時間の総計がインクカートリッジ14を使い切るのに要する時間に到達するまでは、その識別コードは何度でも使用可能になっている。

【0035】

したがって、インクカートリッジセット部13dにインクカートリッジ14をセットした後、このインクカートリッジ14を一時的に取り出し、再度セットする時に同様の識別コードを用いて操作を行えば良い。ただし、インクカートリッジ1つを使い切る以上に同じ識別コードを使い続けることはタイマー18aにより不可能となっているため、インクカ

50

ートリッジ１４を使い切った後、新しいインクカートリッジに交換する場合においてもインクカートリッジ１４のカートリッジ識別コード１５を使用することはできない。

また、カートリッジ識別コードはインクカートリッジ毎に異なるものであると同時に、安易に予測できないように乱数や計算式等を用いて管理し、ある程度複雑にした方が理想である。

【００３６】

このような本実施の形態にかかる画像記録装置１Ａによれば、インクカートリッジセット部１３ｄにインクカートリッジ１４がセットされているか否かをインクカートリッジ感知部１３ｅで感知し、このインクカートリッジ感知部１３ｅがインクカートリッジ１４のセットを感知した時の情報を判定部１８に送出することにより、判定部１８から表示部１７
10
に対し表示指令を出力して、表示部１７に「カートリッジ識別コード１５を入力する」旨を表示させ、この表示にしたがいインクカートリッジセット部１３ｄにセットされたインクカートリッジ１４に記載または添付されているカートリッジ識別コード１５を操作部１６から入力して判定部１８に伝送し、この判定部１８においてカートリッジ識別コード１５の真偽を判定し、偽物の場合は画像読取部４及び画像記録部１３を停止させ、本物の場合は画像読取部４及び画像記録部１３を動作させて画像記録を可能にしたので、推奨品以外のインクカートリッジ１４が使用不可となる。これにより、ユーザが推奨品以外のインクカートリッジを選択することがなくなり、印画画質等の性能面からも装置に適した推奨インクカートリッジのみを選択できることにより、優れた印画をユーザに安定して供給で
20
きる。

【００３７】

また、この実施の形態によれば、画像記録装置１Ａには、該メーカーから品質保証の認定を受けた純正品である推奨インクカートリッジが確実に使われることになるため、複製品（海賊版）の氾濫によって削がれていた、インクカートリッジ販売による自社利益を守ることができる。

また、この実施の形態によれば、インクカートリッジにカートリッジ識別コード１５を記載または添付するだけでよいため、従来のようにインクカートリッジにＩＣチップを搭載したり、インクカートリッジに識別用の印や形状を設けるなどのコストの上昇を招くような構造的または光学的な識別部品が不要になり、プリンタメーカー及びユーザ双方の負担を大幅に軽減できるとともに、複製の難易度を考慮した場合のコスト対効果が高くできる。
30

【００３８】

なお、本発明の識別方式は、インクフィルムやインクカートリッジだけでなく、記録媒体（記録紙）にも識別コードを適用することも可能である。

【００３９】

【発明の効果】

以上のように本発明のサーマル式画像記録装置によれば、記録用インクシートに予め記載または添付されているインクシート識別コードを操作部から入力し、この入力されたインクシート識別コードの真偽判定を判定手段で行うとともに、この真偽判定の結果から記録用インクシートが推奨品か否かを判定するようにしたので、記録用インクシート等に構造的及び光学的な識別を行う構成要素が不要になり、これらを何ら付加することなく、記
40
録に最も適した推奨インクフィルムのような記録用インクシートの推奨品を簡便にかつ低コストで識別できるとともに、これら複製品や類似品の氾濫を防止し、安定した印画品質を供給できる。

【００４０】

また、本発明のインクジェット式画像記録装置によれば、インクカートリッジに予め記載または添付されているカートリッジ識別コードを操作部から入力し、この入力されたカートリッジ識別コードの真偽判定を判定手段で行うとともに、この真偽判定の結果からインクカートリッジが推奨品か否かを判定するようにしたので、インクカートリッジ等に構造的及び光学的な識別を行う構成要素が不要になり、これらを何ら付加することなく、記
50
録に最も適したインクカートリッジの推奨品を簡便にかつ低コストで識別できるとともに

、これら複製品や類似品の氾濫を防止し、安定した印画品質を供給できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態における熱転写記録方式の画像記録装置の構成図である。

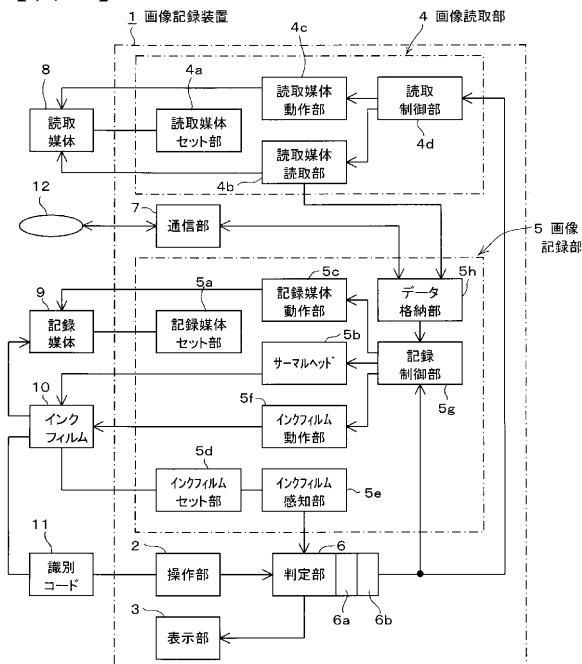
【図 2】 本発明の他の実施の形態におけるインクジェット式の画像記録装置の構成図である。

【符号の説明】

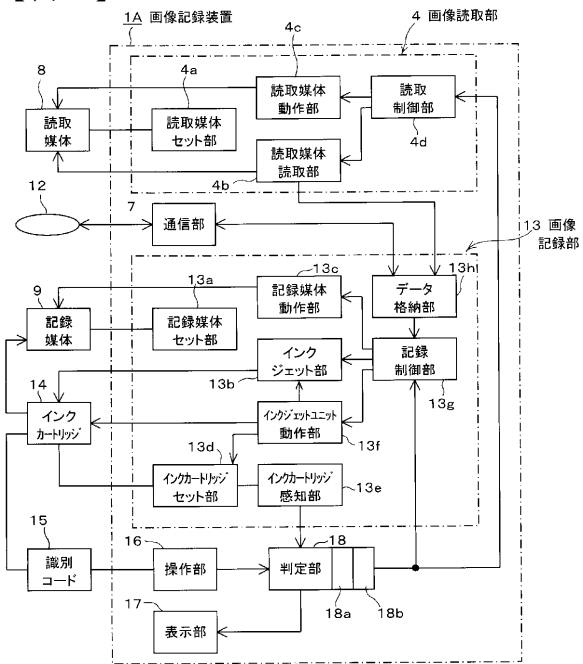
1, 1 A ……画像記録装置、2, 1 6 ……操作部、3, 1 7 ……表示部、4 ……画像読取部、4 a ……読取媒体セット部、4 b ……読取媒体読取部、4 c ……読取媒体動作部、4 d ……読取制御部、5, 1 3 ……画像記録部、5 a, 1 3 a ……記録媒体セット部、5 b ……サーマルヘッド、5 c, 1 3 c ……記録媒体動作部、5 d ……インクフィルムセット部、5 e ……インクフィルム感知部、5 f ……インクフィルム動作部、5 g, 1 3 g ……記録制御部、5 h, 1 3 h ……記録データ格納部、6, 1 8 ……判定部、7 ……通信部、8 ……読取媒体、9 ……記録媒体、1 0 ……インクフィルム、1 1 ……インクフィルム識別コード、1 3 b ……インクジェット部、1 3 d ……インクカートリッジセット部、1 3 e ……インクカートリッジ感知部、1 3 f ……インクジェットユニット動作部、1 5 ……カートリッジ識別コード。

10

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I
B 4 1 J 31/00 B 4 1 J 29/00 Z

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B41J 2/32-2/325

B41J 2/01

B41J 2/175

B41J 29/00

B41J 29/38

B41J 31/00

B41M 5/26