(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3635981号
(P3635981)
(45)発行日　平成17年4月6日(2005.4.6)　(24)登録日　平成17年1月14日(2005.1.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B41J 25/20　B41J 25/20
G06F 3/12　G06F 3/12　P

請求項の数 6　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平11-106478
(22)出願日　平成11年4月14日(1999.4.14)
(65)公開番号　特開2000-296654(P2000-296654A)
(43)公開日　平成12年10月24日(2000.10.24)
審査請求日　平成15年4月24日(2003.4.24)

(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　100093779
弁理士　服部　雅紀
(72)発明者　大熊　啓祐
愛知県愛知郡東郷町春木台１－１４－１
株式会社イリデザイン内
(72)発明者　高橋　幸夫
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　若宮　庸介
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】画像データ印刷装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像データを入力する入力部と、
前記入力部から入力された画像データを記憶する記憶部と、
前記記憶部に記憶された画像データに基づく画像、および前記画像の外側に設けられ前記画像の切断位置を指示する切断目印を印刷する印刷部とを備え、
前記切断目印は、前記画像から所定の切り抜きサイズの画像を切り抜く切断線の延長線上に設けられ、前記画像を囲む平行線に垂直な線分であり、
前記切断目印は、複数の切り抜きサイズに合致するように複数設けられていることを特徴とする画像データ印刷装置。
【請求項２】
前記記憶部は前記入力部に設けられ、前記入力部と前記印刷部は通信手段を介して直接接続されていることを特徴とする請求項１記載の画像データ印刷装置。
【請求項３】
前記切断目印は、切り抜きサイズごとに前記線分の線の種類が異なることを特徴とする請求項１または２記載の画像データ印刷装置。
【請求項４】
前記切断目印は、切り抜きサイズごとに前記線分の色が異なることを特徴とする請求項１、２または３記載の画像データ印刷装置。
【請求項５】

複数の前記切断目印を説明するための説明表示を印刷する手段を有していることを特徴とする請求項１～４のいずれか一項記載の画像データ印刷装置。
【請求項６】
前記切断目印は、複数の前記線分の間に前記線分と長さが異なる等間隔の目盛線を有していることを特徴とする請求項１～５のいずれか一項記載の画像データ印刷装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、写真などの画像を印刷する画像データ印刷装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、ＣＣＤ等の光センサによりレンズで集光した光をデジタルデータに変換し、記憶媒体に画像データを記憶するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラとパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）とをケーブルで接続し、あるいは赤外線通信などの手段により、デジタルスチルカメラ内の画像データをパソコンに転送し、パソコンに画像データを取り込むことができる。デジタルスチルカメラには、カメラ本体から脱着自在なメモリカードに画像データを記憶するものもあり、メモリカードを直接あるいはアダプタを介してパソコンに内蔵あるいは外付けされたカードスロットに挿入することにより、パソコンに画像データを短時間で容易に取り込むことができる。
【０００３】
画像データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価で高画質の写真を印刷することができる。また、最近ではデジタルカメラとプリンタとをパソコンを介さずに直接接続し、デジタルカメラのメモリカードに記憶されている画像データを印刷することができるようになっている。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記のようにプリンタで写真などの画像を印刷した場合、プリンタが印刷用紙を紙送りするために画像の周囲の余白は不可欠であり、余白を取り除くためにはユーザがカッターなどを用いて切断する必要があった。そのため、ユーザがカッターの操作を誤り、画像が印刷された領域を傷める恐れがあるという問題があった。また、毎回一定のサイズに切断するのは困難であるという問題があった。
【０００５】
さらに、プリンタで利用される用紙のサイズは一般にＪＩＳ規格のＡ判系列の用紙であり、特にＡ４判が最も広く利用されている。プリンタで印刷する画像データにおいてもＡ判の用紙に収まるように、印刷する写真は横と縦との比が４：３になるように例えば６４０×４８０、１０２４×７６８という出力画素数が設定されていた。ところが、銀塩写真の場合、Ｅ判、キャビネ判、８つ切り判、６つ切り判など横と縦との比が一定ではないため、デジタルカメラで撮影しプリンタで印刷した写真は、切断しなければ従来の銀塩写真用に販売されていたアルバムや、写真立てを利用することができなかった。しかし、画像が印刷された領域を傷めたり、毎回一定のサイズに切断するのは困難というように印刷した画像の切断は困難であった。
【０００６】
そこで、本発明の目的は、印刷された画像から所望のサイズの画像を切り抜くための切断目印を印刷することができる画像データ印刷装置を提供することにある。
本発明の別の目的は、印刷した切断目印を容易に識別することができる画像データ印刷装置を提供することにある。
【０００７】
【課題を解決するための手段】

本発明の請求項１記載の画像データ印刷装置によると、画像データに基づく画像と画像の外側に設けられる切断目印を印刷する印刷部を備えている。したがって、切断目印を利用することにより、印刷された画像を所望のサイズに容易に切り抜くことができる。また、印刷部が印刷用紙を紙送りするために不可欠な印刷用紙の余白部分に切断目印を印刷することができるので、紙送りで生じる印刷用紙の余白を有効に活用することができる。

さらに、切断目印は画像を所定の切り抜きサイズに切り抜くための切断線の延長線上にあり、画像の切断位置を画像の四辺を囲む平行線に垂直な線分で示している。したがって、画像を所定のサイズに容易に、かつ正確に切り抜くことができる。

さらにまた、切断目印は異なる切り抜きサイズの画像を切り抜くことができるように複数設けられているので、所望のサイズの画像を容易に、かつ正確に切り抜くことができる。

【０００８】

本発明の請求項２記載の画像データ印刷装置によると、記憶部は入力部に設けられ、入力部と印刷部は通信手段を介して直接接続することができる。したがって、例えばパソコンなどの処理装置が無くても入力部と印刷部とを利用して画像データを印刷することができる。

【０００９】

本発明の請求項３記載の画像データ印刷装置によると、切断目印は画像の切り抜きサイズによって線分の線の種類が異なっている。したがって、複数の線分の中から所望のサイズに切り抜くための線分を容易に識別することができる。

【００１０】

本発明の請求項４記載の画像データ印刷装置によると、切断目印は画像の切り抜きサイズによって線分の色が異なっている。したがって、複数の線分の中から所望のサイズに切り抜くための線分を容易に識別することができる。

本発明の請求項５記載の画像データ印刷装置によると、切断目印の線分の種類を説明する説明表示を印刷する手段を有している。したがって、所望の切り抜きサイズを示す切断目印を容易に探すことができる。

【００１１】

本発明の請求項６記載の画像データ印刷装置によると、切断目印は線分と線分の間に等間隔の目盛線を有しているので、所定の切断目印からずれた画像であっても所望のサイズに正確に切り抜くことができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を示す複数の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

（第１実施例）

本発明の画像データ印刷装置の第１実施例を図２に示す。

印刷部としてのインクジェットプリンタなどのプリンタ１は、通信手段としてのシリアルケーブル３などを介して入力部としてのデジタルカメラ２に直接接続されている。プリンタ１は紙などの印刷媒体に文字や画像を印刷し印刷物とすることができる。

【００１３】

図４に示すようにプリンタ１は、デジタルカメラ２の記憶部としてのフラッシュメモリ２５に記憶されている画像データを一時的に記憶するＲＡＭ（Random Access Memory）１１、画像や文字を印刷する印刷ヘッド１２、シリアルケーブル３を介してデジタルカメラ２に接続するためのインターフェイス１３、ＲＡＭ１１、印刷ヘッド１２およびインターフェイス１３などプリンタ１の機能を制御するＣＰＵ１０を備えている。

【００１４】

デジタルカメラ２は、被写体からの光を集める集光レンズ２１、集光レンズ２１から入力された光を電気信号に変換するＣＣＤ（Charge Coupled Device）２２、ＣＣＤ２２から出力される電気信号をデジタルデータに変換するＡ／Ｄ変換器２３、デジタルデータを一時的に記憶するＲＡＭ２４、画像を表示したり画像処理のための指示画面およびプリンタ

１を制御する制御画面を表示するＬＣＤ（Liquid Crystal Display）２７、ＲＡＭ２４に一時的に記憶されているデジタルデータを所定のコンピュータプログラムによってＣＰＵ２０で画像処理やデータの圧縮などの処理を行った後、画像データとして記憶する記憶部としてのフラッシュメモリ２５、ＬＣＤ２７に表示する画像のためのデータが格納されるＶＲＡＭ２６、デジタルカメラ２とプリンタ１とを結ぶシリアルケーブル３に接続するためのインターフェイス２９、デジタルカメラ２の機能を制御、画像の処理などを行うＣＰＵ２０から構成されている。

【００１５】

フラッシュメモリ２５は、通電しなくても記録内容を保存することのできる書き換え可能な記録媒体であり、撮影した画像の画像データを記憶するだけではなく、デジタルカメラ２の制御、およびプリンタ１への指示ならびに制御を行うコンピュータプログラムを記憶している。フラッシュメモリ２５はデジタルカメラ２に内蔵されるか、あるいは着脱自在にデジタルカメラ２に取り付けられている。

【００１６】

通信手段はシリアルケーブル３であり、プリンタ１のインターフェイス１３とデジタルカメラ２のインターフェイス２９とを接続している。本実施例では、通信手段として、シリアルケーブルを利用した有線伝送方式を採用しているが、赤外線などの電磁波を利用した無線伝送方式、インターネットなどの通信ネットワークを利用することもできる。また、インターネットなどのネットワークを利用することにより、プリンタ１とデジタルカメラ２とを遠隔に配置することもできる。

【００１７】

次に、本実施例の画像データ印刷システムを利用して印刷した画像および切断目印について説明する。ここでは、印刷用紙として最も一般的に利用されているＡ４判の用紙５０を利用し、異なる６種類の写真サイズのうちいずれかのサイズに切り抜く場合について述べる。

【００１８】

図１に示すように、用紙５０には画像５１の外側に切断目印５２として複数の線分が印刷されている。これらの切断目印５２はそれぞれ所定の写真サイズの画像を切り抜くことができるように切断位置を示している。本実施例においては、Ａ４判の印刷用紙５０を利用し８つ切り判（縦２１６ｍｍ×横１６５ｍｍ）、大キャビネ判（１８０ｍｍ×１３０ｍｍ）、キャビネ判（１６５ｍｍ×１２０ｍｍ）、はがき判（１４０ｍｍ×８６ｍｍ）、大キャビネ横判（１３０ｍｍ×１８０ｍｍ）、キャビネ横判（１２０ｍｍ×１６５ｍｍ）の６種類のサイズに切り抜くことができるように切断目印５２が印刷されている。また、印刷用紙５０としてＡ４判よりも大きなＡ３判などを利用することにより、８つ切り判以上の大きさの画像を切り抜くことも可能である。

【００１９】

これらの切断目印５２は、図１に示すように切り抜く画像のサイズによって実線、破線、点線、鎖線など線分の線の種類が異なっているので、複数の切断目印５２からユーザは所望のサイズの切断目印５２を容易に識別することができる。また、カラープリンタを利用する場合、線分の種類を変えるのではなく、線分の色を変えることで切断目印を識別することができる。また、線分の種類および色を変えるのではなく、線分の太さを変えることにより切断目印を識別することもできる。さらに、線の種類、色、太さを組み合わせることもできる。したがって、ユーザは所望のサイズの切断目印を容易に識別することができる。

【００２０】

図１に示すように、印刷された画像５１の周囲の余白５３に切断目印５２を説明する説明表示としてのインデックス表示５４をさらに印刷することもできる。インデックス表示５４は図１に示す余白５３の位置に限らず、余白５３であればどの部分に印刷してもよい。したがって、ユーザは複数ある切断目印５２から希望のサイズに切断するための切断目印５２を容易に知ることができる。

【００２１】
また、図５に示すように切断目印５２が印刷されている部分にさらに目盛線５５を印刷することもできる。例えば、ユーザが図６に示すような画像５８をキャビネ判として切り出したいとき、キャビネ判の正式な切断線Ａは画像５８の上を横断するため切断線Ａで切断すると画像５８の一部が欠けてしまう。一方キャビネ判の正式な切断線Ｂは画像５８の端部から十分な距離があるため、切断線Ｂで切断すると不要な余白が生じる。そこで、切断線Ａおよび切断線Ｂを図５の矢印方向に目盛線５５を利用してそれぞれ等しい距離だけ移動し、新たに切断線Ａ’および切断線Ｂ’を設定して切断すると、画像５８を切断線の枠内におさめることができ、画像５８をキャビネ判として切り抜くことができる。画像が図の横方向にずれていても同様である。したがって、画像が切断目印からずれていても、目盛線５５を利用して任意の方向にずらすことによりユーザは常に希望のサイズの画像を容易に切り抜くことができる。
【００２２】
ユーザが画像を切り抜く場合、例えば図７に示すように印刷された切断目印５２１、５２２に合わせて定規５６などを置き、定規５６に沿ってカッターナイフ５７などで切断することにより希望の写真サイズの画像を容易に切り抜くことができる。図８に示すように最も外側の破線に合わせて画像５９を切り抜くと、８つ切り判の画像５９を得ることができる。また、図９に示すように２点鎖線に合わせて画像６０を切り抜くと、大キャビネ判の画像６０を得ることができる。同様に、キャビネ判やハガキ判など他のサイズの画像も容易に切り抜くことができる。
【００２３】
次に、上記のプリンタ１とデジタルカメラ２を直接接続した画像データ印刷システムを用いて画像を印刷するときの手順を説明する。
▲１▼　ユーザは、デジタルカメラ２を利用して印刷の指示内容が表示されたＬＣＤ２７を見ながら入力手段２８からプリンタ１へ印刷の指示を行う。印刷の指示として、印刷したい画像の選択、用紙サイズ、画像の印刷サイズ、日付や撮影番号などの撮影情報を印刷するか、切断目印および目盛線を印刷するかなどを指示することができる。
【００２４】
▲２▼　デジタルカメラ２からプリンタ１へ印刷が指示されると、フラッシュメモリ２５に記憶されている画像データはシリアルケーブル３を経由してプリンタ１へと転送され、プリンタ１のＲＡＭ２４に記憶される。ＲＡＭ２４に記憶された画像データに基づいてプリンタ１のＣＰＵ１０により印刷ヘッド１２が印刷実行可能な印刷データが作成され、印刷データに基づいて印刷ヘッド１２で画像の印刷が実行される。また、▲１▼において切断目印および目盛線の印刷を指示した場合、画像データに基づく画像と同時に切断目印および目盛線の印刷も実行される。
【００２５】
▲３▼　印刷が終了すると、ＬＣＤ２７に印刷の終了を示す画面が表示され、ユーザは続けて印刷を実行するか、または印刷を終了するかを入力手段２８から指示する。
【００２６】
印刷を行うとき、プリンタ１に用紙がセットされていない、プリンタ１の電源が入っていないなどのプリンタ１からの情報はすべてデジタルカメラ２のＬＣＤ２７に表示されるので、ユーザはデジタルカメラ２７のＬＣＤ２７を見るだけでプリンタ１での印刷状況、プリンタ１の作動状況などを知ることができる。また、プリンタ１の電源をＯＮにする、プリンタ１に用紙をセットするなどの操作以外はデジタルカメラ２から行うことができる。したがって、ユーザはパソコン４などの処理装置を所有しなくても、デジタルカメラ２で撮影した画像を印刷することができる。
【００２７】
以上、第１実施例において印刷用紙としてＡ４判の用紙を利用したが、プリンタが利用可能なサイズの用紙であればＡ４判に限ったものではない。また、写真サイズとして８つ切り判、大キャビネ判、キャビネ判、およびハガキ判を利用したが、４つ切り判、Ｌ判など

写真サイズ、その他の切断サイズなど上記のサイズに限ったものではない。

【００２８】

（第２実施例）

図３は、本発明の第２実施例による画像データ印刷装置を示している。第１実施例と実質的に同一部分に同一符号を付す。

【００２９】

第２実施例においては、図３に示すようにプリンタ１とデジタルカメラ２の間に処理装置としてパソコン４を設けている。デジタルカメラ２のフラッシュメモリ２５に記憶されている画像データをパソコン４の図示しないハードディスクなどの記憶部に記憶させ、パソコン４のハードディスクなどにインストールされたコンピュータプログラムを実行することにより、モニタ４２への画像データに基づく画像の表示、マウス４１を利用して印刷実行手順の選択、プリンタ１による写真画像印刷などの制御を行うことができる。このコンピュータプログラムは、フロッピーディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、光磁気ディスク（ＭＯ）などのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶して提供され、パソコン４のハードディスクなどにインストールされ、ＲＡＭに読み込まれてＣＰＵにより実行される。

【００３０】

以上、複数の実施例を用いて説明したように本発明の画像データ印刷装置によると、印刷した画像の周囲に切断目印を印刷することができるので、印刷した画像を所望のサイズに切り抜くことができる。また、切断目印は種類の異なる線種および色を利用することができるので、複数の切断目印から所望の切断目印を容易に識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物を示す説明図である。

【図２】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置を示す説明図である。

【図３】本発明の第２実施例による画像データ印刷装置を示す説明図である。

【図４】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置を示すブロック図である。

【図５】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物を示す説明図である。

【図６】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物であって、切断時に目盛線を利用する方法を説明する図である。

【図７】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物を切断する方法を示す説明図である。

【図８】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物の８つ切り判を示す図である。

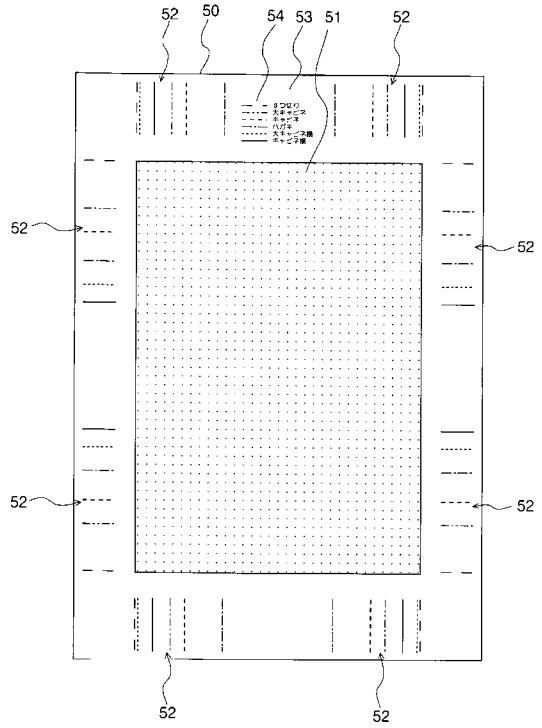
【図９】本発明の第１実施例による画像データ印刷装置で印刷した印刷物の大キャビネ判を示す図である。

【符号の説明】

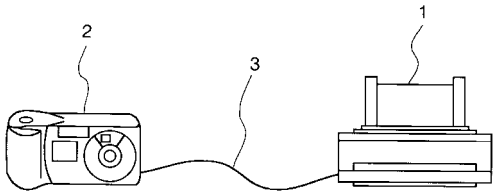
１　　プリンタ（印刷部）
２　　デジタルカメラ（入力部）
３　　シリアルケーブル（通信手段）
４　　パソコン
１０　　ＣＰＵ
１１　　ＲＡＭ
１２　　印刷ヘッド
１３　　インターフェイス
２０　　ＣＰＵ
２５　　フラッシュメモリ（記憶部）
２７　　ＬＣＤ
２８　　入力手段
２９　　インターフェイス

５０　　用紙
５１、５８、５９、６０　　画像
５２　　切断目印
５３　　余白
５４　　インデックス表示（説明表示）
５５　　目盛線

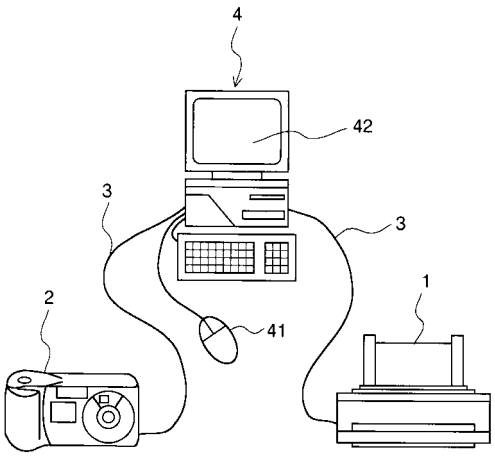
【図１】



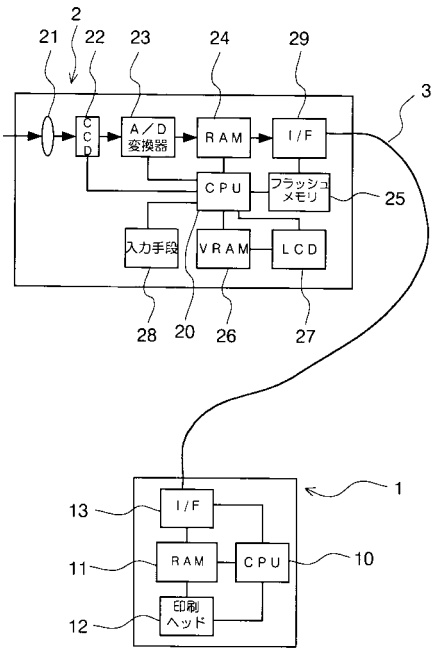
【図２】



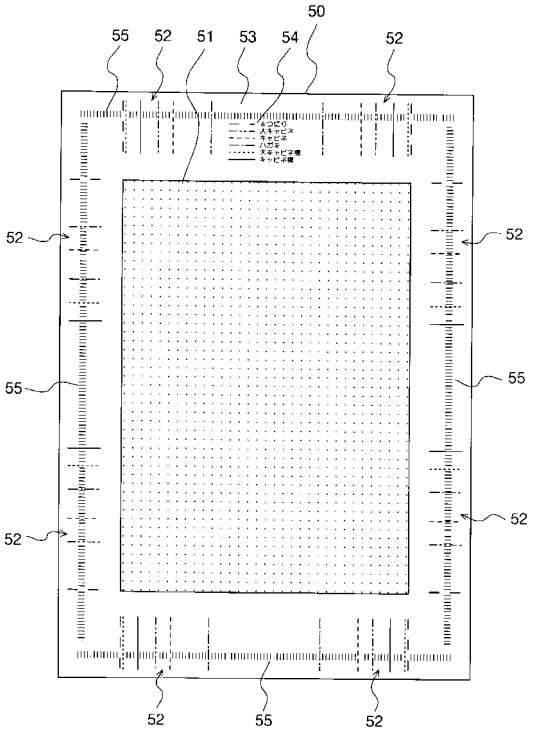
【図３】



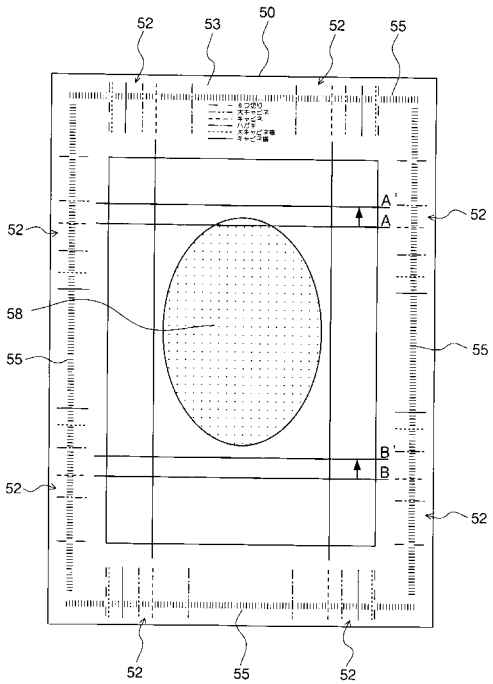
【図４】


2
21
22
23
24
29
3
CCD
A／D変換器
RAM
I/F
CPU
フラッシュメモリ
25
入力手段
VRAM
LCD
28
20
26
27
1
13
I/F
11
RAM
CPU
10
12
印刷ヘッド

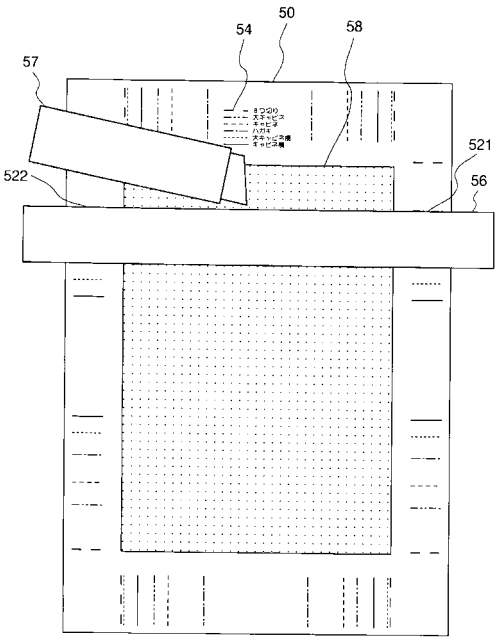
【図５】


50
55
52
51
53
54
52
52
52
55
55
52
52
55
52

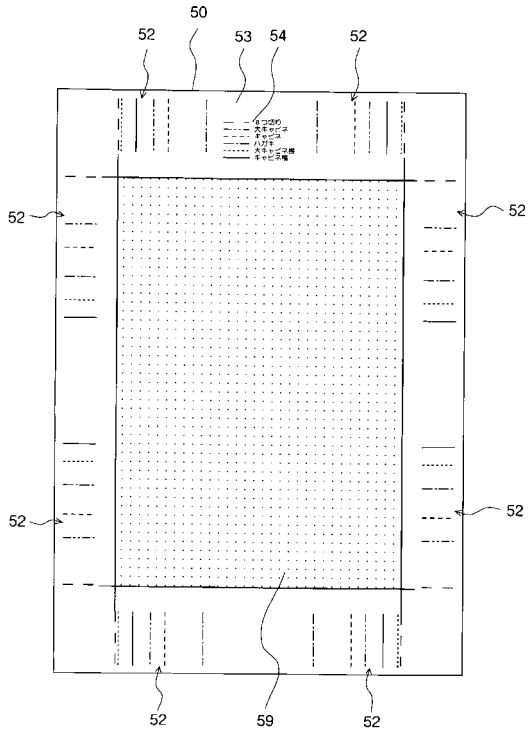
【図６】


52
53
50
52
55
A'
A
52
58
55
55
B'
B
52
52
52
55
52

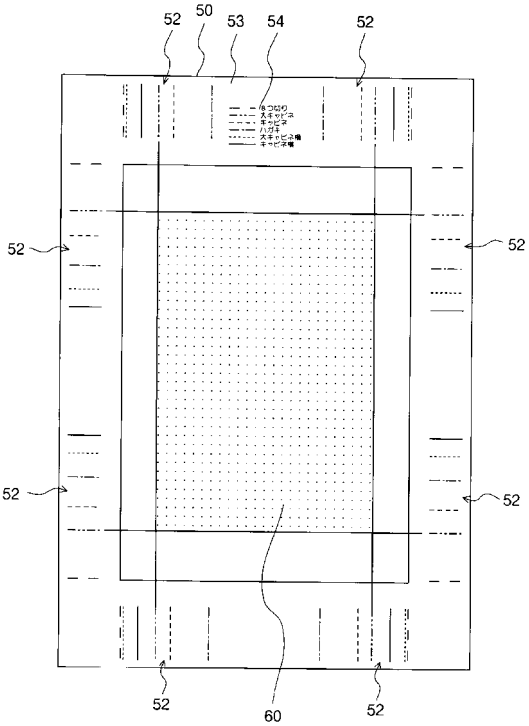
【図７】


54
50
58
57
521
522
56

【図８】



【図９】



フロントページの続き

審査官　湯本　照基

(56)参考文献　特開平０５－１１６４２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１０９５０６（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－０２０３７１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B41J 25/20
G06F 3/12