

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4046829号  
(P4046829)

(45) 発行日 平成20年2月13日 (2008. 2. 13)

(24) 登録日 平成19年11月30日 (2007. 11. 30)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 21/00 (2006. 01)

B 4 1 J 21/00 Z

B 4 1 J 2/325 (2006. 01)

B 4 1 J 3/20 1 1 7 C

B 4 1 J 11/42 (2006. 01)

B 4 1 J 11/42 M

B 4 1 J 17/02 (2006. 01)

B 4 1 J 17/02

B 4 1 J 17/24 (2006. 01)

B 4 1 J 17/24

請求項の数 3 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-20858  
 (22) 出願日 平成10年2月2日 (1998. 2. 2)  
 (65) 公開番号 特開平11-216925  
 (43) 公開日 平成11年8月10日 (1999. 8. 10)  
 審査請求日 平成14年12月16日 (2002. 12. 16)

(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 100066061  
 弁理士 丹羽 宏之  
 (74) 代理人 100094754  
 弁理士 野口 忠夫  
 (72) 発明者 京極 浩  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ヤノン株式会社内  
 (72) 発明者 佐々木 卓  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置、および記録方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1の記録紙と、該第1の記録紙とは1枚のサイズおよび長手方向の向きが異なる第2の記録紙とが選択的に使用可能であるとともに、前記第1の記録紙に対応した第1のインクシートを収容する第1のインクシートカセットと、前記第2の記録紙に対応し、前記第1のインクシートとは記録紙1枚に対応したサイズおよび長手方向の向きが異なる第2のインクシートを収容する第2のインクシートカセットとが選択的に装着される記録装置であって、

記録紙を収容可能であり、収容する記録紙のサイズに応じて移動可能なガイド部材を備えた記録紙カセットと、

前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出する第1の検出手段と、装着された前記インクシートカセットの種類を識別するセンサを用い、前記インクシートのサイズを検出する第2の検出手段と、

記録を行う画像の縮小拡大、および回転の処理を行う画像処理手段と、

前記第1の検出手段と前記第2の検出手段による検出結果に基づいて、前記第2のインクシートカセットが装着され、前記第1の記録紙であると検出されたとき、または、前記第1のインクシートカセットが装着され、前記第2の記録紙であると検出されたとき、記録を禁止する制御手段と、

を有し、

前記制御手段によって記録を禁止した後、前記記録紙、または前記インクシートのいず

れか一方が変更されたとき、前記画像処理手段により画像のサイズの変更、および画像の向きを変更する回転処理を行ってから記録を行うことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の記録装置において、前記第 1 の検出手段が、前記記録紙カセットの前記ガイド部材の端部を検出することで、前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出することを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

記録紙を収容可能であり、収容する記録紙のサイズに応じて移動可能なガイド部材を備えた記録紙カセットを用いることで、第 1 の記録紙と、該第 1 の記録紙とは 1 枚のサイズおよび長手方向の向きが異なる第 2 の記録紙とが選択的に使用可能であるとともに、前記第 1 の記録紙に対応した第 1 のインクシートを収容する第 1 のインクシートカセットと、前記第 2 の記録紙に対応し、前記第 1 のインクシートとは記録紙 1 枚に対応したサイズおよび長手方向の向きが異なる第 2 のインクシートを収容する第 2 のインクシートカセットとが選択的に装着される記録装置における記録方法であって、

前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出する第 1 の検出工程と、装着された前記インクシートカセットの種類を識別するセンサを用い、前記インクシートのサイズを検出する第 2 の検出工程と、  
からなり、

前記第 1 の検出手段と前記第 2 の検出手段による検出結果に基づいて、前記第 2 のインクシートカセットが装着され、前記第 1 の記録紙であると検出されたとき、または、前記第 1 のインクシートカセットが装着され、前記第 2 の記録紙であると検出されたとき、記録を禁止し、

前記制御手段によって記録を禁止した後、前記記録紙、または前記インクシートのいずれか一方が変更されたとき、前記画像処理手段により画像のサイズの変更、および画像の向きを変更する回転処理を行ってから記録を行うことを特徴とする記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、熱昇華性インク等を塗布したインクシートを用いる記録装置に関し、詳しくは記録紙とインクシートのそれぞれのサイズに整合した画像を記録できる記録装置、記録方法、記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

今日、ビデオやデジタルカメラ等の普及に伴い、それらから入力されたカラー画像を記録するカラープリンタの需要が高まっている。前記カラープリンタの記録方式としては種々あるが、熱昇華性または熱溶解性のインクを塗布したインクシートをサーマルヘッドによって選択的に加熱し、記録紙にインク像を転写記録するサーマル記録方式のカラープリンタが広く用いられている。特に熱昇華方式の熱転写記録装置は銀塩写真に匹敵する高画質なフルカラー画像が得られるため、高画質の記録装置、特にデジタルカメラ用のカラープリンタとして期待がもたれている。通常、この種の記録装置は記録紙を給紙カセットに収納し、この給紙カセットから給紙ローラの回転により記録紙を一枚ずつ取り出し、これをサーマルヘッド部に搬送してサーマルヘッドをインクシート及び前記記録紙を介してプラテンに圧接させてサーマルヘッドを駆動することにより、インクシートのインクを記録紙に転写させて画像を記録している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ユーザにとって記録したい画像の大きさは種々有り、記録装置に対応する記録紙のサイズ（大きさ）の種類は多い程よい。

【0004】

サイズの異なる複数の記録紙に対応した記録装置においては、用紙のサイズをユーザがキ

10

20

30

40

50

一等の入力によって指定し、指定されたサイズ of 用紙を選択したり、サイズに合わせた記録制御を行うことが一般に知られている。しかしながら、ユーザが指定を誤ったり、指定をするのを忘れてしまった場合、ユーザが意図するサイズの用紙に記録が行われず、結果として記録紙が無駄に消費されてしまうことになる。特に、前述の熱昇華方式の記録装置においては高画質の記録を達成するために専用の記録用紙を用いるのが通常であり、この専用の記録用紙は普通紙に比べて高価であり、記録用紙の無駄が生じることによるユーザの負担が普通紙の場合よりも大きくなる。また、記録する画像のサイズよりも小さい記録用紙に対して記録が行われた場合、用紙の無い部分に対して記録が行われることになり、記録装置内部のプラテンやその周囲にインクが付着し、次に記録に用いられる記録用紙を汚してしまう可能性があった。

10

#### 【0005】

特公平06-030922号公報では、記録紙の移動路に専用のアレイセンサを配し、該記録紙の縦横のサイズを検出して自動的に記録する画像のサイズを決定する対策が提案されている。しかしながら、この方法では、高価な専用のアレイセンサを必要とし、ユーザに注意や警告を発することなく自動的にリサイズされてしまい、また必要としないプリントアウトが成されてしまうことがある。

#### 【0006】

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたもので、それぞれサイズの異なる記録紙とインクシートが装着されていても、また途中で給紙カセットが交換された場合や、ユーザが使用する記録紙サイズを指定しない場合においても、不都合に記録紙のサイズに不適合な小さな画像を記録したり、プラテンを汚したりすることもなく記録が可能な記録装置、記録方法、記録媒体を提供することを目的とするものである。

20

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明では、記録装置を次の(1)、(2)のとおり構成し、記録方法を次の(3)のとおり構成する。

(1) 第1の記録紙と、該第1の記録紙とは1枚のサイズおよび長手方向の向きが異なる第2の記録紙とが選択的に使用可能であるとともに、前記第1の記録紙に対応した第1のインクシートを収容する第1のインクシートカセットと、前記第2の記録紙に対応し、前記第1のインクシートとは記録紙1枚に対応したサイズおよび長手方向の向きが異なる第2のインクシートを収容する第2のインクシートカセットとが選択的に装着される記録装置であって、記録紙を収容可能であり、収容する記録紙のサイズに応じて移動可能なガイド部材を備えた記録紙カセットと、前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出する第1の検出手段と、装着された前記インクシートカセットの種類を識別するセンサを用い、前記インクシートのサイズを検出する第2の検出手段と、記録を行う画像の縮小拡大、および回転の処理を行う画像処理手段と、前記第1の検出手段と前記第2の検出手段による検出結果に基づいて、前記第2のインクシートカセットが装着され、前記第1の記録紙であると検出されたとき、または、前記第1のインクシートカセットが装着され、前記第2の記録紙であると検出されたとき、記録を禁止する制御手段と、を有し、前記制御手段によって記録を禁止した後、前記記録紙、または前記インクシートのいずれか一方が変更されたとき、前記画像処理手段により画像のサイズの変更、および画像の向きを変更する回転処理を行ってから記録を行うことを特徴とする記録装置。

30

40

(2) 前記(1)に記載の記録装置において、前記第1の検出手段が、前記記録紙カセットの前記ガイド部材の端部を検出することで、前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出することを特徴とする記録装置。

(3) 記録紙を収容可能であり、収容する記録紙のサイズに応じて移動可能なガイド部材を備えた記録紙カセットを用いることで、第1の記録紙と、該第1の記録紙とは1枚のサイズおよび長手方向の向きが異なる第2の記録紙とが選択的に使用可能であるとともに、前記第1の記録紙に対応した第1のインクシートを収容する第1のインクシートカセットと、前記第2の記録紙に対応し、前記第1のインクシートとは記録紙1枚に対応したサ

50

イズおよび長手方向の向きが異なる第2のインクシートを収容する第2のインクシートカセットとが選択的に装着される記録装置における記録方法であって、前記記録紙カセットに収容される前記記録紙のサイズを検出する第1の検出工程と、装着された前記インクシートカセットの種類を識別するセンサを用い、前記インクシートのサイズを検出する第2の検出工程と、からなり、前記第1の検出手段と前記第2の検出手段による検出結果に基づいて、前記第2のインクシートカセットが装着され、前記第1の記録紙であると検出されたとき、または、前記第1のインクシートカセットが装着され、前記第2の記録紙であると検出されたとき、記録を禁止し、前記制御手段によって記録を禁止した後、前記記録紙、または前記インクシートのいずれか一方が変更されたとき、前記画像処理手段により画像のサイズの変更、および画像の向きを変更する回転処理を行ってから記録を行うことを特徴とする記録方法。

10

【0018】

【発明の実施の形態】

以下本発明を記録装置の実施例により詳しく説明する。なお本発明は、記録装置の形に限らず、記録方法の形で、更にこの記録方法を実現するためのプログラムを格納した、CD-ROM等の記憶媒体の形で同様に実施することができる。

【0019】

【実施例】

図1は実施例である“記録装置”の構成を示す断面図である。まず記録装置の全体構成について説明する。装置本体1に、記録紙Pを積載した用紙カセット2から給紙ローラ3で記録紙Pを一枚ずつ分離給送すると共に、搬送ローラ対4で挟持搬送して記録部へ往復可能にしている。記録部においては、記録紙搬送経路を挟んでプラテンローラ5と、記録情報に応じて発熱するサーマルヘッド6が対向しており、インクシートカセット（インクカセットともいう）7に収納される熱溶融性または熱昇華性インクを塗布したインクシート8をサーマルヘッド6によって記録紙Pに押圧すると共に、サーマルヘッドの発熱素子を選択的に加熱することにより該記録紙Pに所要の画像を記録する。前記インクシート8は、図2の2aに示すように、2bに示す記録紙Pと略等しいサイズでイエロ（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）の各インク部を並べて設けたものであり、1色ずつ転写しては記録紙Pを記録開始位置P1に戻し、各色に対応したインク部による記録を順次行う。このように記録紙Pは搬送ローラ対4によって色の数だけ往復され、最後に排紙ローラ対9へ案内され、筐体外へ排出されて記録が終了する。

20

30

【0020】

図1では、用紙カセット2内に収容された記録紙Pは、図2の2bに示すように、2dに示す標準のA6サイズPsに比べて約半分の大きさであるA7サイズとして示しているが、A6サイズの場合の記録開始前の位置（実線）と記録直後の位置（破線）も合わせて示している。

【0021】

図2の2a - 2b, 2c - 2dに示すように、記録紙のサイズに合わせてインクシート8の各インク部のサイズも変えなくてはならない。要するに記録紙とインクシートを収容したインクシートカセットは、基本的には、それぞれのサイズを合わせて使用しなくてはならない。そのため図1の記録装置には、インクシートカセットの種類を識別するためのセンサ10が配されている。記録紙の方は、本来ならば用紙サイズ毎に用紙カセットを用意して識別を容易にした方が確実であるが、コスト上、通常は図3に示すように、ガイド溝12に沿って移動可能なガイド板11を記録紙の種類によってユーザにセットしてもらう方が安価であるので使用されている。

40

【0022】

図1では、記録紙サイズの検出センサは図示されていないが、例えば、図3で示すガイド板11のガイド溝12に沿って移動する端部13の有無を検出することで記録紙サイズの検出が可能である。この場合ユーザが半分の大きさのA7サイズの記録紙をセットしてもガイド板11をセットし忘れると、標準サイズA6のインクシートカセットがセットされ

50

ていると誤認され問題となるが、記録紙をP 1の記録開始位置まで予め搬送する際、記録紙の先端検知センサ1 4を通過する時間などをカウントして記録紙の長さを計測できるので、記録開始する前にインクシートカセット7とのサイズの違いを判別して排紙し、誤記録を回避することができる。

#### 【0023】

画像制御部は図4に示すようにインクシートカセット検出手段1 5、記録紙サイズ検出手段1 6、バッファメモリ1 7、画像の縮小拡大や回転等を行う画像処理部1 8、サーマルヘッド1 9、及びその熱制御部2 0、搬送モータ2 1とその駆動制御パルス発生部2 2を備えた構成となっている。

#### 【0024】

このような構成の本記録装置においては、入力された画像は、特に記録すべき記録紙サイズを入力することなく、記録装置に現在装着されている記録紙とインクシートカセットの双方の種別を検出手段1 5、1 6の出力内容から判断して記録に最適なサイズ・向きの画像形態に編集することができる。

#### 【0025】

具体的には、記録紙とインクシートが、たとえば、図2の2 dと2 cというように、同一のA 6サイズの場合は、そのまま記録を行い、図2の2 bと2 c、2 dと2 aというように、サイズ、向きの少なくとも一方が異なる場合は、警告を発するか、エラーを示す表示を行い、記録を禁止する。

#### 【0026】

もしもその後、記録紙が標準サイズのA 6サイズから、より速くより安く記録可能なA 7（ハーフサイズ）のセット2 a、2 bに変更されると、記録装置は記録紙サイズ検出手段1 6からの情報により自動的にリサイズと記録の方向を変更する画像回転処理が行われる。

#### 【0027】

また、図5に示すように、(A)のA 7サイズに比べて、(B)のハーフ切り目2 3の入ったシール紙などの記録紙の長さを少し変更して専用(特定の)のサイズにしておけば、検出手段1 6または先端検知センサ1 4によりその専用サイズを検出したとき、同じ画像を多数コマにして記録する特定の形式で自動記録できる。

#### 【0028】

以上説明したように、本実施例によれば、ユーザによる操作を要することなく、記録紙およびインクシートをそれぞれのサイズに適合した記録動作が行われ、また、記録装置に搭載する記録紙のサイズを誤ることで記録が行えない場合は記録動作を中止でき、更には、特定のサイズの記録紙を用い、記録紙内に記録紙のサイズよりも小さな画像を複数並置して記録を行うような特定形式の記録を自動的に行うことができる。

#### 【0029】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザの複雑な操作を必要とせずに、記録紙のサイズとインクシートサイズに適合した記録を行うことができる。また、記録紙およびインクシートのサイズを誤って設定して記録が行えない場合が生じても、記録動作の開始前に警告を発したり、記録紙の排出を行うことで、常に適切な記録を行うことができ、記録紙に不適合な小さな画像を記録したり、記録紙の領域を超えた位置に記録して記録装置内部を汚すことがなくなる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の構成を示す断面図

【図2】 サイズ違いのインクシートと記録紙の説明図

【図3】 記録紙カセットの斜視図

【図4】 制御部の構成を示すブロック図

【図5】 特定形式の記録の説明図

【符号の説明】

10

20

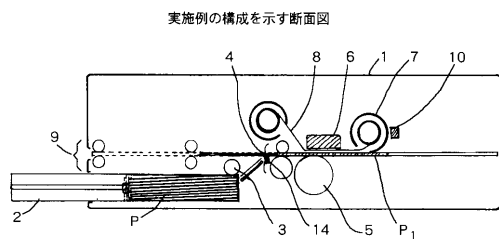
30

40

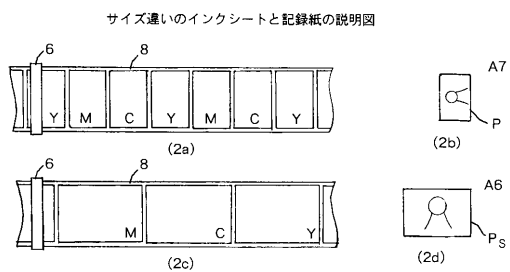
50

- 15 インクシートカセット検出手段
- 16 記録紙サイズ検出手段
- 18 画像処理部

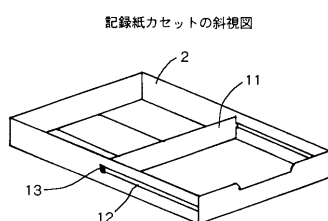
【図 1】



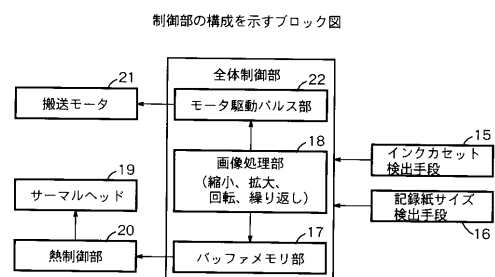
【図 2】



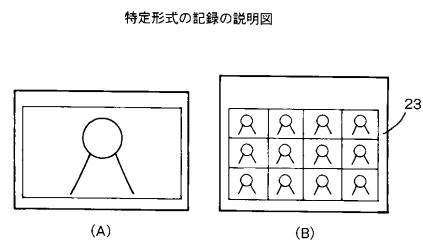
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
<b>B 4 1 J 29/38 (2006.01)</b>		B 4 1 J 29/38	Z
<b>B 4 1 J 29/46 (2006.01)</b>		B 4 1 J 29/46	Z

(72)発明者 白岩 敬信  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 平井 信也  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 高橋 賢司  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 立澤 正樹

(56)参考文献 特開平07-251541(JP,A)  
 特開平06-238927(JP,A)  
 特開平06-340136(JP,A)  
 特開平05-278268(JP,A)  
 実開平06-039447(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 21/00  
 B41J 2/325  
 B41J 11/42  
 B41J 17/02  
 B41J 17/24  
 B41J 29/38  
 B41J 29/46