

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年11月27日 (27.11.2003)

PCT

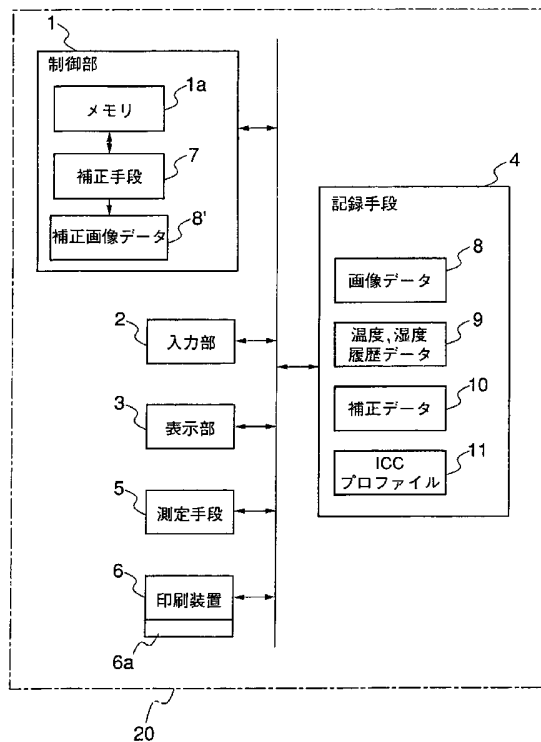
(10) 国際公開番号
WO 03/097367 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B41J 2/325, 2/365
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/06284
- (22) 国際出願日: 2003年5月20日 (20.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-147931 2002年5月22日 (22.05.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大日本印刷株式会社 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 浜島 光宏 (HAMASHIMA, Mitsuhiko) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 白井 孝一 (SHIRAI, Koichi) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 出牛 靖子 (DEUSHI, Yasuko) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 廣井 順一 (HIROI, Junichi) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 萩原 健一 (HAGIWARA, Kenichi) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: PRINTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 印刷システム



- 1...CONTROL UNIT
- 6...PRINTING DEVICE
- 1a...MEMORY
- 4...RECORDING MEANS
- 7...CORRECTION MEANS
- 8...IMAGE DATA
- 8'...CORRECTED IMAGE DATA
- 9...TEMPERATURE AND HUMIDITY HISTORY DATA
- 2...INPUT UNIT
- 10...CORRECTION DATA
- 3...DISPLAY UNIT
- 11...ICC PROFILE
- 5...MEASUREMENT MEANS

(57) Abstract: A printing system includes a medium terminal case (20) to be placed on the street, measurement means (5) arranged in the case (20) for measuring temperature or humidity in the case (20), a control unit (1), and recording means (4). The recording means (4) contains correction data (10) recording a color tone correction value based on the combination of the temperature and humidity and temperature and humidity history data (9) measured by the measurement means (5). The control unit (1) includes correction means (7) performing color tone correction of the image data read from the recording means (4) according to the temperature and humidity history data (9) and the correction data (10) and generating corrected image data (8). The corrected image data 8' is transmitted to a printing device (6) and printed by the printing device (6).

(57) 要約: 印刷システムは、街頭設置型のメディア端末筐体20と、この筐体20内に設けられ筐体20内の温度または湿度を測定する測定手段5と、制御部1と、記録手段4とを有している。記録手段4は温度と湿度の組み合わせによる色調の補正値を記録する補正データ10と、測定手段5が測定した温度と湿度の履歴データ9とを内蔵している。制御部1の補正手段7は記録手段4から読み出した画像データを、温度と湿度の履歴データ9と補正データ10とに基づいて色調補正を行って補正画像データ8を生成する。補正画像データ8'は印刷装置6に送られ、この印刷装置6により印刷が施される。

WO 03/097367 A1



(74) 代理人: 吉武 賢次, 外(YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号富士ビル323号協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

印刷システム技 術 分 野

本発明は、筐体と印刷装置とを有する街頭設置型の印刷システムに係り、とりわけ筐体内の温度、湿度の履歴に基づいて、適切な色補正を行なうことができる印刷システムに関する。

背 景 技 術

昇華性染料を用いて、サーマルヘッドにより色材を転写させてフルカラー画像を形成する昇華転写記録方式の印刷システムが知られている。この印刷システムは、カメラなどで撮影されたデジタルデータに基づいて印刷を行ったり、様々な用途で利用されている。

このような印刷システムは街頭などに設置され、利用者自らが操作することによりデジタルデータの印刷を行うことができる。このような印刷システムはメディア端末（所謂、キオスク端末）の筐体と、この筐体内に配置された昇華転写記録方式の印刷装置とを有している。

またメディア端末の筐体には、タッチパネル付きモニタ、各種記録メディアの挿入口、音声案内用スピーカー、硬貨および紙幣の挿入口、金銭返却レバー、釣銭返却口、印刷物取出口などが設けられている。また筐体内部には、制御部（CPU）、メモリ、画像データを記録する外部記憶装置、印刷装置などが内蔵されている。

このような印刷システムにおいて、タレント・フォト（所謂、ブロマイド）を印刷する場合、まず、タッチパネル付きモニタに表示されたメニューから「タレント・フォト」を選択する。

「タレント・フォト」を選択すると、印刷可能な「タレント・フォト」の画像

の全て、または一部の一覧形式が表示される。次に表示された一覧から印刷したい画像をモニタを介して選択する。

次に、モニタを介して印刷したい枚数などを指定し、確認を促す画面表示に対して「OK」の指示を出すことにより、当該画像の印刷を行う。

画像の印刷は、次の手順で行われる。まず、指定された画像に対する画像データが外部記憶装置から読み出され、この画像データはメディア端末の筐体内のメモリに送られる。

メモリに送られた画像データは、順次読み出され、印刷装置側に送られる。

印刷装置は、受け取った画像データを自身のメモリに格納する。例えば昇華転写記録方式の印刷装置の場合、昇華性染料を分子分散したインクリボンに対して、サーマルヘッドの信号により順次転写を行い、フルカラー画像を形成する。

しかしながら、従来の印刷システムには以下のような問題点がある。すなわちメディア端末の筐体内に昇華性染料を用いたインクリボンおよび受像紙を長時間設置したままにおいておくと、インクリボンの染料の分散状態や会合状態が変動し、インクリボンや受像紙の特性が変化することがある。

特に、高温多湿の環境において長い時間放置された場合、インクリボンと受像紙の特性が大きく変化する場合があります、そのインクリボンや受像紙を使った印刷を行うと、本来得られるものとは異なる色調の画像になってしまう。

またメディア端末の筐体は、屋内、屋外の様々な場所に設置されるため、所定の動作環境および条件を満足できない場所に設置される可能性がある。あるいはメディア端末の筐体自体は所定の動作環境および条件を満たす場所に設置されていても、筐体の構造によってはインクリボンや受像紙周辺の温度や湿度が所定の動作環境および条件を満足できない可能性があり、上述と同様に色調が変化してしまう場合があります、印刷品質が低下してしまうという問題がある。

しかも、メディア端末の筐体が設置される環境は様々であるから、温度および湿度を一定に保つ管理を行うことは困難であり、温度、湿度および経時変化による色調の変化はメディア端末毎に異なるため、一律に補正することも困難である。

発明の開示

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、温度、湿度の経時変化を考慮し、インクリボンおよび受像紙が本来有している特性に基いて適切に印刷を行なうことができる印刷システムを提供することを目的とする。本発明は、筐体と、筐体内に配置された印刷装置と、画像データと、筐体内の温度または湿度の少なくとも一方の履歴データと、温度または湿度と画像データの色調に対する補正值との関係を内蔵した補正データとを有する記録手段と、記録手段から画像データ、履歴データおよび補正データを読み出し、この画像データに対して履歴データおよび補正データを用いて色調補正を行なって補正画像データを生成するとともに、この補正データを印刷装置へ送る補正手段と、を備えたことを特徴とする印刷システムである。

本発明は、印刷装置は昇華性染料を含むインクリボンを有することを特徴とする印刷システムである。

本発明は、印刷装置は昇華性染料を含むインクリボンを用いて多色印刷を施すことを特徴とする印刷システムである。

本発明は、記録手段には複数の画像データが内蔵され、この記録手段から所望の画像データを読み出すための選択機能を有する表示部を更に備えたことを特徴とする印刷システムである。

本発明は、記録手段の補正データは、少なくとも温度または湿度の一方と、筐体内における温度または湿度の経過時間と、画像データの色調に対する補正值との関係を含むことを特徴とする印刷システムである。

本発明は、画像データの色調に対する補正值は、シアン、マゼンタ、およびイエローの各色に対する補正值であることを特徴とする印刷システムである。

本発明は、画像データの色調に対する補正值は、画像データの階調値毎に異なることを特徴とする印刷システムである。

本発明は、補正手段は画像データに対して補正データの補正值を加えることにより補正画像データを生成することを特徴とする印刷システムである。

本発明は、補正手段は画像データに対して補正データの補正值を係数として掛けることにより補正画像データを生成することを特徴とする印刷システムである。

本発明は、筐体内の温度または湿度を測定して記録手段へ送る測定手段を更に備えたことを特徴とする印刷システムである。

本発明は、筐体と、筐体内に配置された印刷装置と、画像データと、筐体内の温度または湿度の少なくとも一方の履歴データと、温度条件または湿度条件に対するICCプロファイルとを有する記録手段と、記録手段から画像データ、履歴データおよびICCプロファイルを読み出し、この画像データに対して履歴データおよびICCプロファイルを用いて色調補正を行って補正画像データを生成するとともに、この補正画像データを印刷装置へ送る補正手段と、を備えたことを特徴とする印刷システムである。

図面の簡単な説明

図1は、本発明による印刷システムの構成を示すブロック図である。

図2は、測定手段が記録した温度変化の一例を示す図である。

図3は、本発明によるシステムの動作を示すフローチャートである。

図4は、本発明の補正データの一実施例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明による印刷システムについて説明する。

図1乃至図4において、印刷システムはメディア端末の筐体20と、筐体20内に各々設けられた制御部1、入力部2、表示部3、記録手段4、測定手段5、および印刷装置6とを備えている。

このうち記録手段4は複数の画像データ8と、筐体20内の温度および湿度の履歴データ9と、温度および湿度と、画像データの色調に対する補正值と、温度および湿度の経過時間との関係を内蔵した補正データ10と、温度条件および湿度条件に対するICCプロファイル11とを有している。

また制御部1はCPUからなり、メモリ1aと、補正手段7とを有している。このうち補正手段7は、記録手段4から所望の画像データ8、温度、湿度履歴データ9および補正データ10を読み出し、画像データ8に対して温度、湿度履歴データ9および補正データ10を用いて色調補正を行って補正画像データ8'を

生成するものである。

また入力部 2 は、画像データを記録した各種記憶メディアを挿入する各種記憶メディアの読み取り装置、あるいは印刷物などの画像を画像データとして読み取るスキャナ装置を有している。

表示部 3 は、タッチパネル付きモニタ装置からなり、操作の案内、動作状況、印刷する画像の表示、および注文内容の入力や印刷の指示などを行うようになっている。

記録手段 4 は、実際には、ハードディスクなどの外部記憶装置からなり、上述のように画像データ 8 と、筐体内の温度および湿度の履歴データ 9 と、温度および湿度による色調の補正データ 10 と、印刷装置 6 の色調補正の基本となる ICC プロファイル 11 とを有している。

測定手段 5 は、メディア端末の筐体 20 内に設置した温度湿度センサーからなり、予め定めた一定期間毎に温度および湿度を計測し、計測値を記録手段 4 に送るものであり、この計測値により温度湿度履歴データ 9 が得られる。

印刷装置 6 は、昇華性染料を含むインクリボンを有する昇華転写記録方式のプリンタからなり、制御部 1 から転送された補正画像データ 8' を自身が備えるメモリ 6 a に記録し、メモリ 6 a から補正画像データ 8' を順次取り出して画像を形成することにより、フルカラーの印刷を行うものである。

次にこのような構成からなる本実施の形態の作用について図 2 により説明する。

図 2 は、例えば、筐体 20 内に設置した測定手段 5 により、予め定められた間隔において測定した温度変化をグラフにして示したものである。

図 2 に示すように、経過時間 40 時間から 50 時間の 10 時間の間、筐体 20 内部の温度が何らかの理由で、動作および印刷品質を保証している範囲を超えている。ここで動作保証範囲は 12℃～35℃となっている。

このように筐体 20 内の温度が変化した後、「タレント・フォト」の印刷を行う場合を例に、図 3 に示すフローチャートに基づき説明する。

まず、表示部 3 であるタッチパネル付きモニタに表示されたメニューから「タレント・フォト」を選択する。

「タレント・フォト」を選択すると、印刷可能な「タレント・フォト」の画像

の全て、または一部が一覧形式で表示される。次にタッチパネル付きモニタ 3 に表示された一覧から印刷したい画像をタッチパネル付きモニタ 3 のパネルにより選択する。

次に、タッチパネル付きモニタ 3 を介して印刷したい枚数などを指定し、確認を促す画面表示に対して「OK」の指示を出すことにより、当該画像の印刷を指示する。

次に、制御部 1 は、タッチパネル付きモニタ 3 から指定された画像に対する所望の画像データ 8 を記録手段 4 から読み出し、制御部 1 が備えるメモリ 1 a に展開する。

次に、補正手段 7 は、図 4 に示すような補正データ 10 を参照し、メモリ 1 a に展開した画像データ 8 に対して、温度の変化に対応した色調補正を行って、補正画像データ 8' を生成し、この補正画像データ 8' を再度メモリ 1 a に格納する。

例えば、図 2 に示した経過時間 50 時間の時点で印刷を行う際、温度、湿度履歴データ 9 により筐体 20 内が動作保証範囲の上限である 35 度を超える環境に 10 時間置かれていた後に印刷することがわかる。

この場合、補正手段 7 は、図 4 に示す補正データ 10 において、35 度および 10 時間の場所に記録されている C (シアン)、M (マゼンタ)、Y (イエロー) の各色に対する $C = 2$ 、 $M = -7$ 、 $Y = -4$ という補正值を画像データ 8 の階調値に対して加え、補正した補正画像データ 8' をメモリ 1 a に格納する。

図 4 においては、補正データ 10 は温度と時間の組み合わせにより構成されているが、例えば、湿度と時間や、温度と湿度と時間とを組み合わせるなど、複数の条件の組み合わせにより補正データ 10 を構成することも可能である。

また、図 4 の補正データ 10 は、図 4 の形態に限定されるものではなく、画像データ 8 の階調値毎に補正值を変えてもよい。さらに画像データ 8 の階調値に補正值を加える場合に限らず、図 4 の補正データとして、補正係数を格納しておきその補正係数 (補正值) を掛け合せてもよい。

また、記録手段 4 に温度条件に応じた ICC プロファイル 11 を記録しておき、この ICC プロファイル 11 と、温度、湿度履歴データ 9 とを用いて画像データ

8を補正して補正画像データ8'を生成してもよい。ここでICCプロファイル11とはカラーマネジメントシステムで利用されるデバイスの色再現の特性を記述したファイルをいう。

制御部1は、メモリ1aに展開した補正画像データ8'を順次読み出し、印刷装置6へ渡すことにより、インクリボンや受像紙が本来有する特性に合致し、かつ意図した色調に近いフルカラーの印刷を行うことができる。

以上、本発明を実施の形態に基づいて詳細に説明してきたが、本発明による印刷システムは、上述の実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能なことは当然のことであり、印刷システムとしては、昇華性染料を含むリボンを有する印刷システムに限定される事なく、光定着型直接感熱記録方式、インクジェット記録方式等、温度、湿度の影響をうける印刷システムにも適用される事は言うまでもない。

以上説明したように、本発明に係る印刷システムによれば、測定手段により筐体内の温度や湿度などの状態を記録し、記録した温度、湿度に基づいて色調補正を行うことが可能になる。

このためメディア端末の筐体のように様々な場所に設置され、動作条件や環境が一定しない場合においても、常に適正な印刷品質を得ることが可能になる。

請求の範囲

1. 筐体と、
筐体内に配置された印刷装置と、
画像データと、筐体内の温度または湿度の少なくとも一方の履歴データと、温度または湿度と画像データの色調に対する補正值との関係を内蔵した補正データとを有する記録手段と、
記録手段から画像データ、履歴データおよび補正データを読み出し、この画像データに対して履歴データおよび補正データを用いて色調補正を行なって補正画像データを生成するとともに、この補正データを印刷装置へ送る補正手段と、
を備えたことを特徴とする印刷システム。
2. 印刷装置は昇華性染料を含むインクリボンを有することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。
3. 印刷装置は昇華性染料を含むインクリボンを用いて多色印刷を施すことを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。
4. 記録手段には複数の画像データが内蔵され、この記録手段から所望の画像データを読み出すための選択機能を有する表示部を更に備えたことを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。
5. 記録手段の補正データは、少なくとも温度または湿度の一方と、筐体内における温度または湿度の経過時間と、画像データの色調に対する補正值との関係を含むことを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。
6. 画像データの色調に対する補正值は、シアン、マゼンタ、およびイエローの各色に対する補正值であることを特徴とする請求項 5 記載の印刷システム。

7. 画像データの色調に対する補正値は、画像データの階調値毎に異なることを特徴とする請求項 5 記載の印刷システム。

8. 補正手段は画像データに対して補正データの補正値を加えることにより補正画像データを生成することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

9. 補正手段は画像データに対して補正データの補正値を係数として掛けることにより補正画像データを生成することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

10. 筐体内の温度または湿度を測定して記録手段へ送る測定手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

11. 筐体と、
筐体内に配置された印刷装置と、
画像データと、筐体内の温度または湿度の少なくとも一方の履歴データと、温度条件または湿度条件に対する I C C プロファイルとを有する記録手段と、
記録手段から画像データ、履歴データおよび I C C プロファイルを読み出し、この画像データに対して履歴データおよび I C C プロファイルを用いて色調補正を行って補正画像データを生成するとともに、この補正画像データを印刷装置へ送る補正手段と、
を備えたことを特徴とする印刷システム。

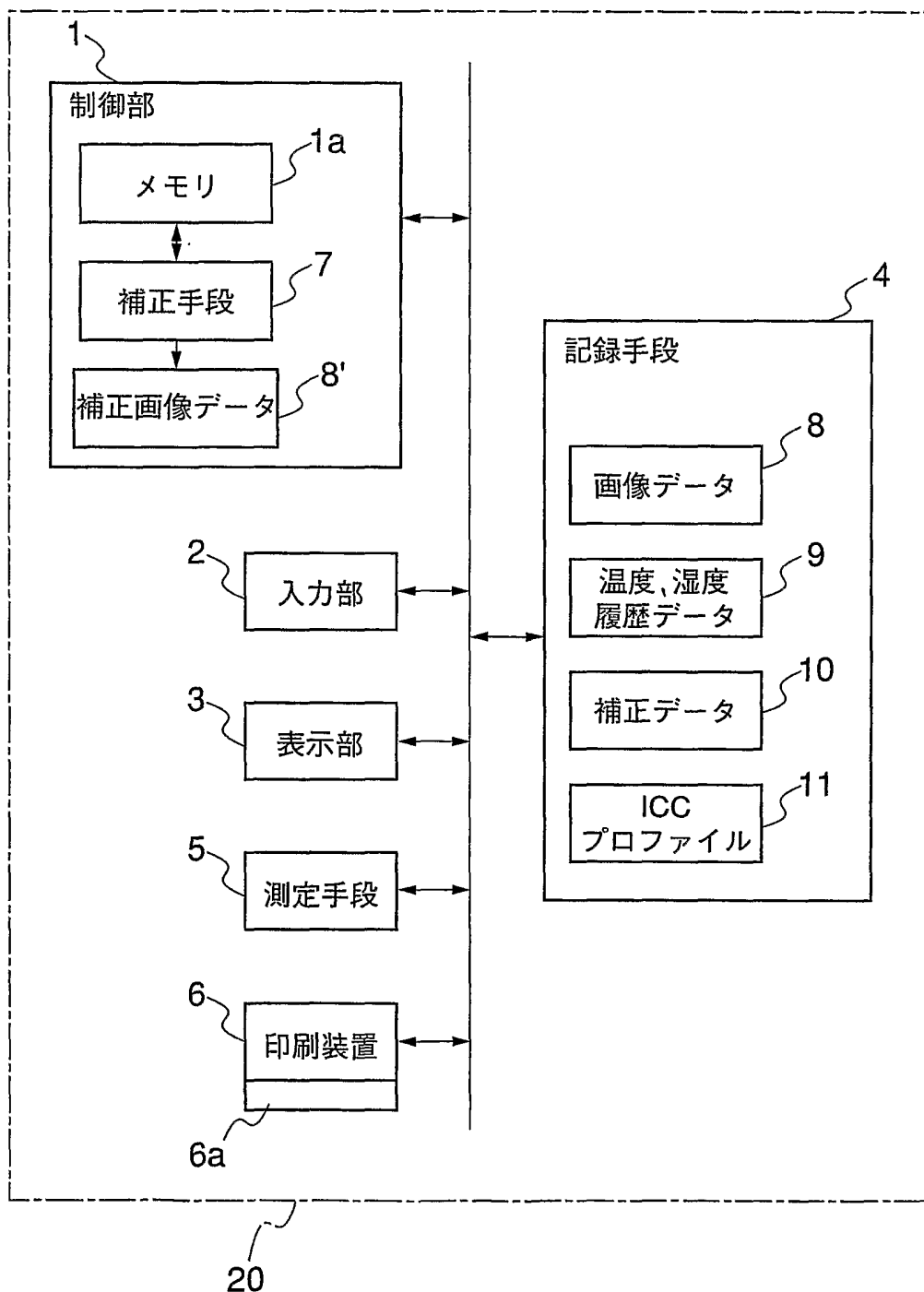


FIG.1

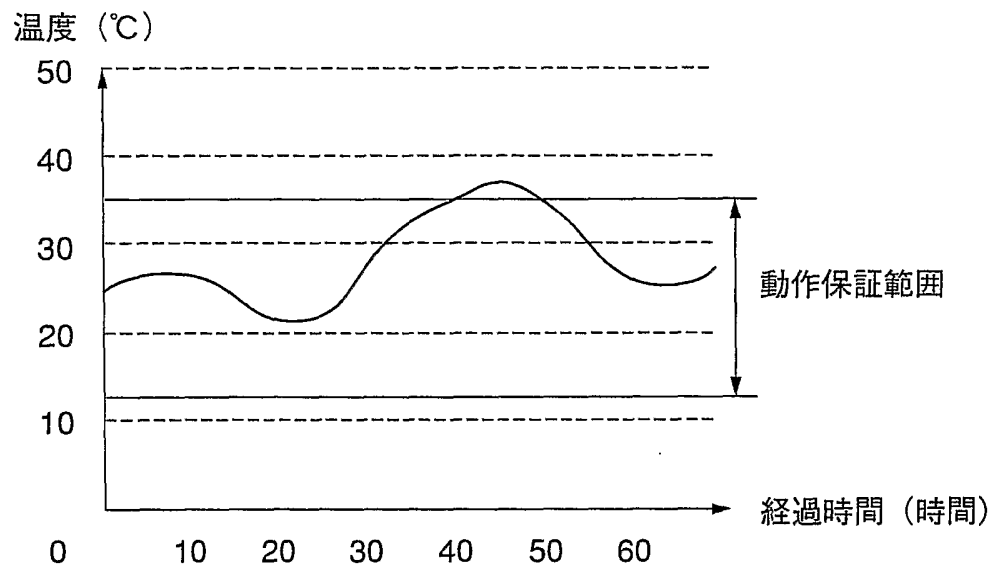


FIG.2

3/4

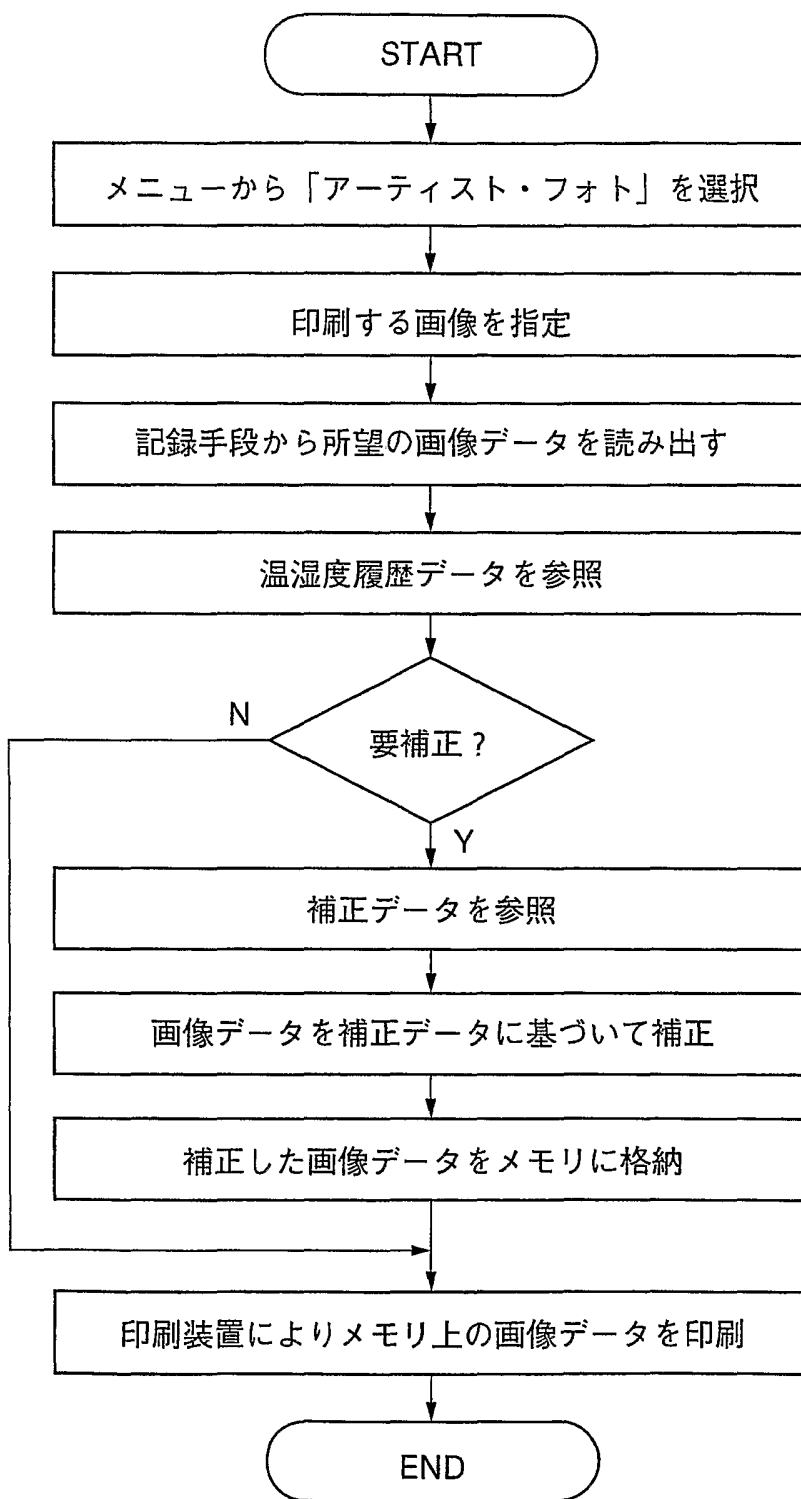


FIG.3

4/4

時間	30°C			35°C			40°C			...
	C	M	Y	C	M	Y	C	M	Y	
1	0	-2	-1	1	-5	-3	1	-5	-3	...
2	0	-3	-1	1	-5	-3	1	-5	-3	...
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	...
9	1	-7	-4	2	-6	-3	2	-9	-4	...
10	1	-7	-4	2	-7	-4	2	-9	-4	...
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	...

FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B41J2/325, B41J2/365

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B41J2/325, B41J2/365

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 06-328760 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 29 November, 1994 (29.11.94), Page 1; Par. Nos. [0005], [0006], [0008], [0042]; all drawings (Family: none)	1-11
Y	JP 06-262794 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 20 September, 1994 (20.09.94), Page 2; Par. Nos. [0017], [0018], [0025]; all drawings (Family: none)	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 June, 2003 (10.06.03)	Date of mailing of the international search report 24 June, 2003 (24.06.03)
---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06284

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 03-216352 A (Canon Inc.), 24 September, 1991 (24.09.91), Claims; page 2, lower right column; page 4, upper right column, line 20 to lower left column, line 3; page 5, upper column; all drawings (Family: none)	1-11
Y	JP 64-51959 A (Minolta Camera Co., Ltd.), 28 February, 1989 (28.02.89), Page 1 to page 2, lower left column; page 3, lower right column; page 5, upper right column; all drawings (Family: none)	1-11
Y	US 5006866 A (Kabushiki Kaisha Toshiba), 09 April, 1991 (09.04.91), Full text; all drawings & JP 02-121853 A Page 1 to page 2, upper right column; page 3; all drawings	1-11
Y	JP 02-117844 A (Seiko Epson Corp.), 02 May, 1990 (02.05.90), Page 1 to page 2, upper left column; effect of the invention; all drawings (Family: none)	1-11
Y	JP 04-319450 A (Canon Inc.), 10 November, 1992 (10.11.92), Page 1, Par. Nos. [0001] to [0003], [0015], [0017], [0055]; all drawings (Family: none)	1-11
Y	WO 01/01669 A1 (CASIO COMPUTER CO., LTD.), 04 January, 2001 (04.01.01), Full text; all drawings & JP 2001-10149 A Page 1, Par. Nos. [0008], [0010], [0043], [0051]; all drawings & EP 1110370 A	1-11
A	JP 07-137328 A (Hitachi, Ltd., Hitachi Video and Information System, Inc.), 30 May, 1995 (30.05.95), Par. Nos. [0001], [0110], [0122], [0185], [0191], [0215]; all drawings (Family: none)	1-11
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 28814/1988 (Laid-open No. 131542/1989) (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 06 September, 1989 (06.09.89), Full text; all drawings (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B41J2/325, B41J2/365

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B41J2/325, B41J2/365

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996
日本国公開実用新案公報	1971-2003
日本国登録実用新案公報	1994-2003
日本国実用新案登録公報	1996-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 06-328760 A(富士写真フィルム株式会社)1994. 11. 29 第1頁、【0005】、【0006】、【0008】、【0042】、全図面 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 06-262794 A(富士写真フィルム株式会社)1994. 09. 20 第2頁、【0017】、【0018】、【0025】、全図面 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 03-216352 A(キヤノン株式会社)1991. 09. 24 特許請求の範囲、第2頁右下欄、第4頁右上欄第20行~左下欄第3行、第5頁上欄、全図面 (ファミリーなし)	1-11

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
10.06.03

国際調査報告の発送日
24.06.03

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
名取 乾治  印
2P 9211
電話番号 03-3581-1101 内線 3261

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 64-51959 A(ミノルタカメラ株式会社)1989. 02. 28 第1頁～第2頁左下欄、第3頁右下欄、第5頁右上欄、全図面 (ファミリーなし)	1-11
Y	US 5006866 A(Kabushiki Kaisha Toshiba)1991. 04. 09 全文、全図面	1-11
Y	& JP 02-121853 A第1頁～第2頁右上欄、第3頁、全図面	
Y	JP 02-117844 A(セイコーエプソン株式会社)1990. 05. 02 第1頁～第2頁左上欄、発明の効果、全図面 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 04-319450 A(キヤノン株式会社)1992. 11. 10 第1頁、【0001】 - 【0003】、【0015】、【0017】、【0055】、全図面 (ファミリーなし)	1-11
Y	WO 01/01669 A1(CASIO COMPUTER CO., LTD.)2001. 01. 04 全文、全図面	1-11
	& JP 2001-10149 A第1頁、【0008】、【0010】、【0043】、【0051】、全図面 & EP 1110370 A	
A	JP 07-137328 A(株式会社日立製作所, 株式会社日立画像情報システム)1995. 05. 30 【0001】、【0110】、【0122】、【0185】、【0191】、【0215】、全図面 (ファミリーなし)	1-11
A	日本国実用新案登録出願63-28814 (日本国実用新案登録出願公開01-131542号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (沖電気工業株式会社) 1989. 09. 06全文、全図面 (ファミリーなし)	1-11