

(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2015-200842

(P2015-200842A)

(43) 公開日 平成27年11月12日 (2015. 11. 12)

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G03G	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	574	2C061	
B41J	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	370	2C187	
B41J	25/20	(2006.01)	B41J	21/00	Z	2H134	
B41J	29/00	(2006.01)	B41J	25/20		2H270	
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/00	Z		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-80861 (P2014-80861)
 (22) 出願日 平成26年4月10日 (2014. 4. 10)

(71) 出願人 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (71) 出願人 000003562
 東芝テック株式会社
 東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内
 (74) 代理人 100087398
 弁理士 水野 勝文
 (74) 代理人 100128473
 弁理士 須澤 洋
 (74) 代理人 100128783
 弁理士 井出 真

最終頁に続く

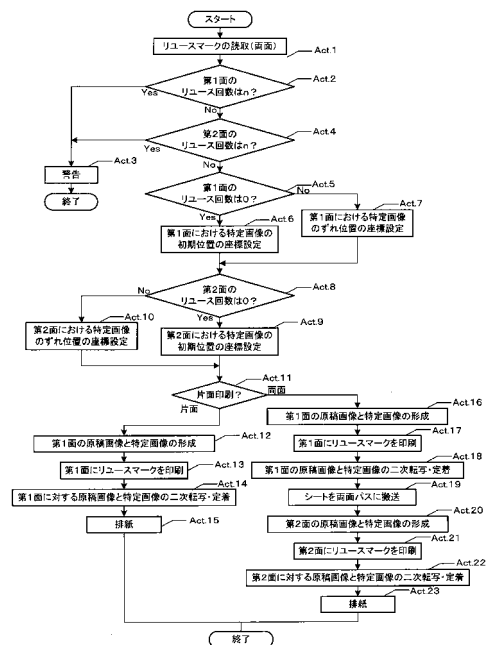
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 消色画像の可視化が特定画像に生じないように画像を形成する。

【解決手段】 消色性色材により画像を原稿記録媒体に印刷する画像形成装置であって、前記原稿記録媒体が消色性色材の画像を消色してリユースされるものであるか否かを判断するリユース判断部と、目視が困難な印刷態様で前記原稿記録媒体に消色性色材により印刷される特定パターンで構成される特定画像の印刷位置を任意に設定する印刷位置設定部と、を有し、前記印刷位置設定部は、前記原稿記録媒体が前記リユース判断部でリユースされるものと判断されると、過去に印刷された特定画像の印刷位置と異なる位置に今回の特定画像の印刷位置を設定する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

消色性色材により画像を原稿記録媒体に印刷する画像形成装置であって、
前記原稿記録媒体が消色性色材の画像を消色してリユースされるものであるか否かを判断するリユース判断部と、
目視が困難な印刷態様で前記原稿記録媒体に消色性色材により印刷される特定パターンで構成される特定画像の印刷位置を任意に設定する印刷位置設定部と、
を有し、
前記印刷位置設定部は、前記原稿記録媒体が前記リユース判断部でリユースされるものと判断されると、過去に印刷された特定画像の印刷位置と異なる位置に今回の特定画像の印刷位置を設定する画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記原稿記録媒体のリユース回数をカウントするリユース回数カウント部を有し、
前記印刷位置設定部は、リユース回数カウント部でカウントしたリユース回数に応じて特定画像の印刷位置をずらすことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

前記印刷位置設定部は、特定画像の印刷位置を前記画像記録媒体のリユースを繰り返す毎に、所定のピッチで印刷位置をずらすことを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記画像記録媒体にリユース回数を示すマークを非消色性色材で印刷するリユースマーク印刷部を有することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 5】

前記リユース判断部は、前記原稿記録媒体の両面について、リユースされるものであるか否かを判断することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この明細書に記載の実施形態は、消色性色材により画像を画像記録媒体に印刷する際、特定画像を印刷する技術に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

プリンタ、複合機(MFP)等の画像形成装置は、文字、図形、写真等の原稿画像を可視像としてシート等の画像記録媒体に印刷する機能に加えて、特定の画像を所定の位置に印刷する構成の画像形成装置が提案されている(特許文献1)。特定の画像は、目視による確認が困難な画像として形成され、秘密性が保持され、例えば特定波長の光源を照射する等の方法で目視可能としている。

【0003】

また、消色性色材により画像記録媒体に画像を印刷し、消色性色材の画像を消色することにより、画像記録媒体を再利用するというリユースサイクルが提案されている。例えば、消色性色材としてトナーを用いて電子写真方式の画像形成装置で画像を形成し、消色性トナー画像を消色温度以上で加熱してトナー画像を消色することを繰り返して行われる。

40

【0004】

ところで、消色性トナー画像は消色されてもトナー自体は透明な状態で存在している。このため、画像記録媒体のリユース回数が増えた場合、特定画像が同じ位置に印刷されるとトナー画像が重ねられるため、消色温度以上でトナー画像を加熱して消色しても、トナーの層として積層されることから、本来、人間の目で見難いものがトナーの層の厚みとして浮き上がって見えるという消色画像の可視化が生じるおそれがある。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-007814号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この明細書に記載の実施形態の目的は、消色画像の可視化が特定画像に生じないように画像を形成する画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

10

本明細書に記載の実施形態による画像形成装置は、一般に消色性色材により画像を原稿記録媒体に印刷する画像形成装置に関する。

【0008】

この画像形成装置は、前記原稿記録媒体が消色性色材の画像を消色してリユースされるものであるか否かを判断するリユース判断部と、目視が困難な印刷態様で前記原稿記録媒体に消色性色材により印刷される特定パターンで構成される特定画像の印刷位置を任意に設定する印刷位置設定部と、を有し、前記印刷位置設定部は、前記原稿記録媒体が前記リユース判断部でリユースされるものと判断されると、過去に印刷された特定画像の印刷位置と異なる位置に今回の特定画像の印刷位置を設定する。

【図面の簡単な説明】

20

【0009】

【図1】実施形態の画像形成装置の概略図。

【図2】特定画像が消色性色材により印刷されたシートの一例を示す図。

【図3】特定画像の印刷位置をずらす方法の一例を示す図。

【図4】図1の画像形成装置のハードウェア構成を示す図ブロック図。

【図5】図4のハードウェア構成による特定画像の位置ずらし印刷の処理を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、実施形態の画像形成装置を図面に基づいて説明する。

30

【0011】

図1は第1の実施形態の電子写真方式のカラー画像形成装置の概略構成を示す。

【0012】

図1において、画像形成装置1は、矢印A方向に回転する無端状の二次転写ベルト10と、二次転写ベルト10の回転方向の上流側から下流側に向かって順に配置されたカラーの画像形成を行うための複数の画像形成部11、12、13、14を有する。

【0013】

本実施形態において、第1画像形成部11～第4画像形成部14は、同一構造に形成され、消色性材料である消色性トナーが収容される現像器15、画像露光部16からの画像露光の照射により潜像が形成される感光体ドラム17、感光体ドラム17を一様に帯電させる帯電器18等を有する。

40

【0014】

なお、二次転写ベルト10を挟んで、各感光体ドラム17と対向して一次転写ローラ19が配置されている。例えば、スキャナ20でスキャンした原稿画像をコピーする場合、スキャナ20のRGB変換された原稿画像光は画像処理部21で、第1画像形成部11～第4画像形成部14の各色の色信号に変換され、画像露光部16の露光光源を制御し、各色の原稿画像光に対応する感光体ドラム17に照射する。

【0015】

各色の感光体ドラム17に形成された原稿画像の潜像は、それぞれ現像器15の消色性トナーにより現像されて原稿画像のトナー像が形成される。

50

【0016】

ここで、二次転写ベルト10には、第1画像形成部11の現像器15により第1色のトナー画像が一次転写され、次いで、第2画像形成部12の現像器15により感光体ドラム17に形成された第2色のトナー画像が前記第1トナー画像の上に積層される。このようにして、第3画像形成部13では第2色のトナー画像の上に第3色のトナー画像が積層され、さらに、第4画像形成部14では前記第3色のトナー画像の上に第4色のトナー画像が積層されることになる。

【0017】

二次転写ベルト10に転写された未定着トナー画像は、二次転写ローラ33により、シートSの片面に転写される。

10

【0018】

シートSは、給紙カセット30内に収納され、不図示の給紙部材により一枚ずつシート搬送路31に給紙される。シート搬送路31を搬送されるシートSは、レジストローラ32によりタイミングを合わせて二次転写ローラ33と二時転写ベルト10とのニップ部である二次転写位置に向けて搬送される。未定着トナー画像が転写されたシートSの未定着トナー画像は、定着器34で加熱・加圧されて定着され、排紙部36に排紙される。

【0019】

また、両面印刷の場合、シートSは、両面パス37によりレジストローラ32に搬送される。

【0020】

本実施形態において、レジストローラ32と二時転写ローラ33の間には、搬送路31を搬送されるシートSの片面に後述するリユースマークを非消色性色材で印刷する例えばインクジェット式のリユースマーク印刷部24が配置される。また、給紙カセット30とレジストローラ32の間には、搬送路31を搬送されるシートSの両面に印刷される前記リユースマークを読取るマーク読取部23が配置される。

20

【0021】

一方、画像形成装置1の全体を制御する制御部22は、スキャナ20あるいはネットワーク等を介して接続されるパソコン(不図示)、USBメモリ等からの文字、図形、写真等の印刷のための画像(以下、印刷用画像と称す)とは別に、画像形成装置1の固有の特定パターンで構成される画像(以下、特定画像と称す)の画像情報と、特定画像の印刷位置情報を画像処理部21に出力する。特定画像としては種々の構成が提案されるが、本実施形態では説明容易のために、図2に示すように、一個の矩形パターンを例にして特定画像Pを説明する。図2において、特定画像Pは説明のために可視像として描いているが、実際には人間の目では認識がし難い色により、非常に細い線により描き、人間の目では認識できない画像である。特定画像Pは、シートSにおいて、文字、図形、写真等の原稿画像100が印刷される画像形成領域内に印刷される。

30

【0022】

本実施形態において、未使用のシートSに最初に消色性トナーにより原稿画像を印刷する場合における特定画像Pの印刷位置を初期位置とし、消色性トナーによる印刷と消色を繰り返すリユース回数に応じて、前回までに印刷した特定画像Pとは異なる位置に新たな特定画像Pをずらして印刷する。リユース回数は、リユースマーク印刷領域102内に印刷されるリユースマーク103のマーク数をカウントすることにより行われる。

40

【0023】

特定画像Pの位置ずらし方法の一例を、図2および図3を参照して説明する。

【0024】

特定画像Pを矩形とした場合、直交する2方向をX、Y方向とし、X方向の長辺の長さをa、Y方向の短辺の長さをbとする。未使用のシートSに対し、リユースマーク印刷部24は、座標(0、0)を初期位置としてリサイクルゼロの特定画像(P0)を印刷する。特定画像Pの印刷に使用する消色性トナーは、第1画像形成部11に装備される第1トナー~第4画像形成部14に装備される第4トナーの中で、人間の目では最も認識がし難

50

い色のトナーが選択される。

【0025】

座標 (X、 Y) への特定画像の印刷は、例えばレジストローラ 3 2 がシート S を搬送開始するタイミングに基づいて行う。X 方向をシート搬送方向とすると、リユースマーク印刷部 2 4 とレジストローラ 3 2 との搬送方向における距離が予め決まっているので、レジストローラ 3 2 によるシート搬送速度より、シート搬送方向である X 座標 (0) は一義的に設定される。そして、リサイクルが 1 回目の場合には、X 方向に $a / 2$ 以内、Y 方向に $b / 2$ 以内の距離だけずらした座標位置に特定画像 (P 1) を印刷する。リサイクルが 2 回目の場合には、1 回目のリサイクルに対応する特定画像 (P 1) に対し、X 方向に $a / 2$ 以内、Y 方向に $b / 2$ 以内の距離だけずらした座標位置に特定画像 (P 2) を印刷する。

10

【0026】

ここで、シート S のリユース回数の上限を n 回と設定し、リユース回数を m ($n \geq m$) とする。座標のずらしの刻み幅は、X 方向に、 $(a / 2) / n$ 、Y 方向に $(b / 2) / n$ とし、m 回目のリユース回数のシート S の場合において、 $m = 0$ の印刷ジョブ (未使用シート S に対する印刷) に対し、

X 方向に $(a / 2) / n * m$ 、Y 方向に $(b / 2) / n * m$ だけずらして印刷する。

【0027】

図 3 は、リユース回数の上限が、 $n = 2$ とし、 $m = 1$ と、 $m = 2$ の場合の特定画像のずらし位置を示す。

20

【0028】

このように、印刷ジョブ毎に、特定画像 P の座標位置 (X、 Y) をランダムにずらすことによって、シート S のリサイクルを繰り返しても同じ位置に特定画像 P が重なることがない。このため、消色性トナーを用いてシート S に原稿画像と特定画像 P を印刷し、その後消色するサイクルを繰り返しても、特定画像 P を印刷した跡がずれるので、太陽光や室内灯等の明かりの下では、人間の目では視認が困難である。

【0029】

本実施形態において、特定画像 P のずらし方向については図 3 に示す右下がり方向を例にして説明したが、上下左右方向、右上がり方向、左下がり方向、左上がり方向等のような方向にずらしても良い。

30

【0030】

ここで、第 1 画像形成部 1 1 ~ 第 4 画像形成部 1 4 の各現像器 1 5 に収容される消色性トナーの色としては、イエロー、マゼンダ、シアン、ブラックを例示することができる。

【0031】

ここで、消色性材料について以下に説明する。

【0032】

実施形態に使用される消色可能なトナーは、バインダー樹脂、電子供与性呈色剤、及び電子受容性顕色剤を含む。さらに消色剤を加えてもよい。また電子供与性呈色剤、電子受容性顕色剤、消色剤をカプセル化してトナー中にカプセル化された色材粒子として含有させてもよい。

40

【0033】

(電子供与性呈色剤)

電子供与性呈色剤とは主にロイコ染料のことである。ロイコ染料とは、顕色剤により発色することが可能な電子供与性の化合物である。例えば、ジフェニルメタンフタリド類、フェニルインドリルフタリド類、インドリルフタリド類、ジフェニルメタンアザフタリド類、フェニルインドリルアザフタリド類、フルオラン類、スチリノキノリン類、ジアザロダミンラクトン類等が挙げられる。

【0034】

(電子受容性顕色剤)

顕色剤としては、ロイコ染料にプロトンを与える電子受容性化合物である。例えば、フ

50

エノール類、フェノール金属塩類、カルボン酸金属塩類、芳香族カルボン酸及び炭素数2～5の脂肪族カルボン酸、ベンゾフェノン類、スルホン酸、スルホン酸塩、リン酸類、リン酸金属塩類、酸性リン酸エステル、酸性リン酸エステル金属塩類、亜リン酸類、亜リン酸金属塩類、モノフェノール類、ポリフェノール類、1、2、3-トリアゾール及びその誘導体等がある。

【0035】

(消色機構)

CVL(クリスタルバイオレットラクトン)に代表されるロイコ染料系の呈色剤は顕色剤と結合すると発色し、解離すると消色するという特徴を持つ。顕色剤と消色剤のほかに温度コントロール剤と呼ばれる融点と凝固点の温度差が大きい物質を用いると温度コントロール剤の融点以上に加熱した際に消色し、凝固点が常温以下の場合には常温でも消色状態を維持した色材になる。実施形態では例えばロイコ系呈色剤、顕色剤、温度コントロール剤をカプセル化した発色・消色可能な色材系を用いることができる。

10

【0036】

図4は図1の画像形成装置1のハードウェア構成を示すブロック図、図5は図4のハードウェア構成による特定画像の位置ずらし印刷の処理を示すフローチャートである。

【0037】

図4において、画像形成装置1は、画像形成装置の全体を制御する制御部22、画像処理部21、記憶部25、スタートスイッチ等の画像形成装置1の操作部材および表示部等を備えた操作部26、スキャナ20、第1画像形成部11-第4画像形成部14、マーク読取部23、リユースマーク印刷部24、シート搬送路31および両面パス36等のシート搬送部38、レジストローラ32等を有する。そして、これらのコンポーネントがバス27を介して接続される。また、バス27には不図示のネットワークが接続され、パソコン(不図示)等の端末装置からの原稿画像の情報が画像処理部21に出力される。

20

【0038】

制御部22は、例えばCPU(Central Processing Unit)あるいはMPU(Micro Processing Unit)からなる画像形成装置の全体を制御するプロセッサ221と、メモリ222を有する。メモリ222は、例えば、半導体メモリであり、各種制御プログラムを格納するROM(Read Only Memory)223と、プロセッサ221に一時的な作業領域を提供するRAM(Random Access Memory)224とを有する。

30

【0039】

制御部22は、メモリ222または記憶部25に記録した特定画像Pと、特定画像Pを印刷する座標を設定し、画像処理部21に出力し、例えばスキャナ20で読取った原稿画像と共に、第1画像形成部11-第4画像形成部14のいずれか一つに特定画像Pの画像情報を出力する。特定画像Pが印刷される座標位置の設定は、例えば図2、図3で説明したように、リサイクル回数に対応してずらした位置に設定される。

【0040】

操作部26で両面印刷が設定されると、シート搬送部38は、シートSの第1面に転写したトナー画像を定着器34で定着後、シート搬送路36を搬送されるシートSの後端が排紙ローラ35を通過する手前位置で、排紙ローラ35の搬送方向を逆転し、シートSを両面パス37に送り込む。両面パス37に搬送されたシートSは、第2面をリユースマーク印刷部24側に向けるようにしてレジストローラ32まで搬送され、所定のタイミングでシート搬送路31に搬送される。

40

【0041】

本実施形態では、両面印刷が設定されると、シートSの両面に印刷されているリユースマーク103を読取り、第1面と第2面に対するリユース回数を検出する。これは、第1面のリユース回数と第2面のリユース回数が異なっていると、リユース回数の少ない面に印刷される特定画像に重なって特定画像が印刷されるおそれがあり、これを避けるために、マーク読取部23はシートの第1面と第2面のリユース回数を別々に検出している。リ

50

ユースマーク印刷部 24 は、トナー画像をシート S に二次転写する前に、シート S のリユースマーク印刷領域 102 内に印刷される。マーク読取部 23 で読取ったリユース回数は制御部 22 のメモリ 222 に記録され、既に印刷されているリユースマーク 103 と重ならない所定位置に一つだけリユースマーク 103 を印刷する。

【0042】

次に、図 5 に示すフローチャートに基づいて、特定画像の位置ずらし印刷の処理を説明する。なお、スキャナ 20 により原稿を読取る場合を例にして説明する。

【0043】

操作部 26 のスタートボタンが押されてコピー動作が開始され、給紙カセット 30 からシート S がシート搬送路 31 に搬送されると、A c t . 1 において、マーク読取部 23 により、シート S の第 1 面と第 2 面のリユースマーク 103 を読取り、A c t . 2 に進む。

10

【0044】

A c t . 2 において、読取った第 1 面のリユースマークの個数より、第 1 面のリユース回数が上限回数 (n) である否かを判断し、上限値であると A c t . 3 に進み、上限値でなければ A c t . 4 に進む。

【0045】

A c t . 3 において、操作部 26 の表示部にリユースが不可との警告を表示させ、シート S の第 1 面に対する印刷を終了する。

【0046】

A c t . 4 において、読取った第 2 面のリユースマークの個数より、第 2 面のリユース回数が上限回数 (n) である否かを判断し、上限値であると A c t . 3 に進み、上限値でなければ A c t . 5 に進む。

20

【0047】

A c t . 5 において、第 1 面のリユース回数が 0 か否か、すなわち未使用のシートであるか、すでにリユースしたシート S であるかを判断する。未使用のシート S であると A c t . 6 に進み、リユースシートであれば A c t . 7 に進む。

【0048】

A c t . 6 において、第 1 面に印刷する特定画像 P の初期位置の座標 (0 , 0) を設定し、A c t . 8 に進む。

【0049】

A c t . 7 において、リユース回数に対応して第 1 面に印刷する特定座標 P のずれ位置の座標を設定し、A c t . 8 に進む。例えば、1 回リユースしたシート S に対しては、例えば図 3 に示すように、前回印刷された特定画像 P 0 に対し、特定画像 P 1 について、X 方向に (a / 2) 以内のずれ、Y 方向に (b / 2) 以内のずれを有する座標を設定する。

30

【0050】

A c t . 8 において、第 2 面のリユース回数が 0 か否か、すなわち第 2 面が未使用のシートであるか、すでにリユースしたシート S であるかを判断する。第 2 面が未使用のシート S であると A c t . 9 に進み、第 2 面がリユースのシート S であれば A c t . 10 に進む。

【0051】

A c t . 9 において、A c t . 6 と同様に、第 2 面に印刷する特定画像 P の初期位置の座標 (0 , 0) を設定し、A c t . 11 に進む。

40

【0052】

A c t . 10 において、A c t . 7 と同様に、リユース回数に対応して第 1 面に印刷する特定座標 P のずれ位置の座標を設定し、A c t . 11 に進む。例えば、第 2 面を 2 回リユースしたシート S に対しては、例えば図 3 に示すように、前回印刷された特定画像 P 1 に対し、特定画像 P 2 について、X 方向に (a / 2) 以内のずれ、Y 方向に (b / 2) 以内のずれを有する座標を設定する。

【0053】

A c t . 11 において、片面印刷か両面印刷かを判断し、片面印刷であれば A c t . 12

50

に進み、両面印刷であれば A c t . 1 6 に進む。

【 0 0 5 4 】

A c t . 1 2 において、第 1 画像形成部 1 1 - 第 4 画像形成部 1 4 に対し、第 1 面についての、原稿画像および A c t . 6 または A c t . 7 において設定した座標位置に特定画像 P の形成を指示し、転写ベルト 1 0 に原稿画像と特定画像 P の未定着トナー画像を転写し、A c t . 1 3 に進む。特定画像 P は、第 1 画像形成部 1 1 - 第 4 画像形成部 1 4 のいずれか一つの画像形成部の消色性トナーによる単色の画像が形成される。特定画像 P は、例えば原稿画像と同じ領域に形成される。

【 0 0 5 5 】

A c t . 1 3 において、リユースマーク印字部 2 4 により、所定位置にリユースマーク 1 0 3 を印刷し、A c t . 1 4 に進む。リユースマーク印字部 2 4 は、マーク読取部 2 3 で読取ったリユース回数に 1 を加えた個数となるようにリユースマーク印字領域 1 0 2 内の所定位置に、リユースマーク 1 0 3 を印字する。

10

【 0 0 5 6 】

A c t . 1 4 において、転写ベルト 1 0 に転写された原稿画像と特定画像 P を転写ローラ 3 3 を介してシート S の第 1 面に二次転写し、さらに定着器 3 4 において原稿画像と特定画像 P の定着を行い、A c t . 1 5 に進む。

【 0 0 5 7 】

A c t . 1 5 において、原稿画像と特定画像 P が定着されたシート S を排紙ローラ 3 5 により排紙部 3 6 に排紙する。

20

【 0 0 5 8 】

一方、両面印刷の場合には、A c t . 1 6 - A c t . 1 8 において、A c t . 1 2 - A c t . 1 4 と同様の第 1 面への処理を行い、A c t . 1 9 に進む。

【 0 0 5 9 】

A c t . 1 9 において、第 1 面に対する原稿画像と特定画像 P の定着が終了したシート S を両面パス 3 7 に搬送し、A c t . 2 0 に進む。

【 0 0 6 0 】

A c t . 2 0 - A c t . 2 2 において、シート S の第 2 面に、A c t . 1 2 - A c t . 1 4 と同様の処理を行い、A c t . 2 3 において、両面印刷が終了したシート S を排紙部 3 6 に排紙し、本処理を終了する。

30

【 0 0 6 1 】

本実施形態によれば、消色性色材である消色性トナーで印刷される特定画像は、過去に印刷された特定画像の印刷位置とは異なる位置に印刷されることから、リユースを繰り返しても特定画像のパターンが重なるということが回避される。このため、室内の一般的な照明光の下で、特定画像が認識されることを防止することができる。

【 0 0 6 2 】

上記した実施形態において、特定画像 P の印刷位置はリユース回数に応じて所定ピッチで X 方向と Y 方向にずらしているが、ずらし方向を特定せずにランダムに印刷位置の座標を変更するようにしても良い。

【 符号の説明 】

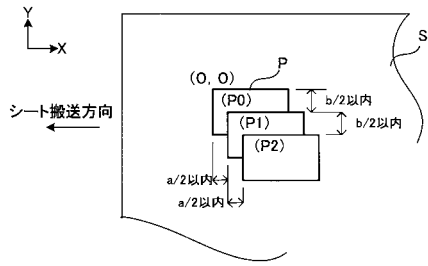
40

【 0 0 6 3 】

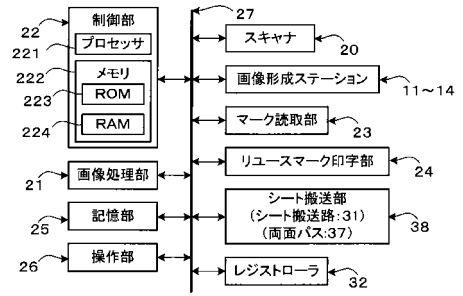
- 1 画像形成装置
- 1 0 転写ベルト
- 1 1 - 1 4 画像形成部
- 2 0 スキャナ
- 2 1 画像処理部
- 2 2 制御部
- 2 3 マーク読取部
- 2 4 リユースマーク印刷部

50

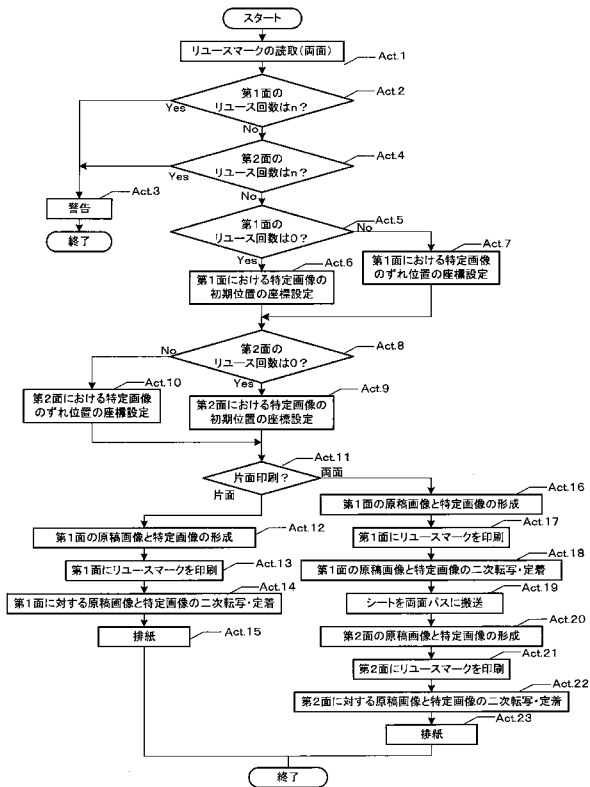
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/26 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z
	B 4 1 J 29/26	B

(72)発明者 木本 泰造

東京都品川区大崎一丁目1番1号 東芝テック株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AR01 AR03 AS02 CL10 GG07 GG18 HJ06 HK07
 HK23
 2C187 AC06 AD04 AF03 AG01 BF09 BG06 BH08 BH18 BH22 CC08
 CD07 DB12 GA05
 2H134 KH01 KJ02 PA06 PB10 PB19 PB21 PB22 PC13 PD24 PD30
 PE05
 2H270 KA04 KA32 KA59 LA75 LB10 LC02 LC10 LD03 LD08 LD14
 LD15 MA06 MB07 MB27 MB43 MB45 MH09 PA14 PA75 ZC03
 ZC04