

(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2014-162149

(P2014-162149A)

(43) 公開日 平成26年9月8日(2014.9.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 35/38 (2006.01)	B 4 1 J 35/38 A	2 C 0 6 8
B 4 1 J 2/32 (2006.01)	B 4 1 J 3/20 1 O 9 E	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-36179 (P2013-36179)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成25年2月26日 (2013.2.26)		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	110000235
			特許業務法人 天城国際特許事務所
		(72) 発明者	三村 季文
			東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
		Fターム(参考)	2C068 AA01 AA06 AA15 PP09

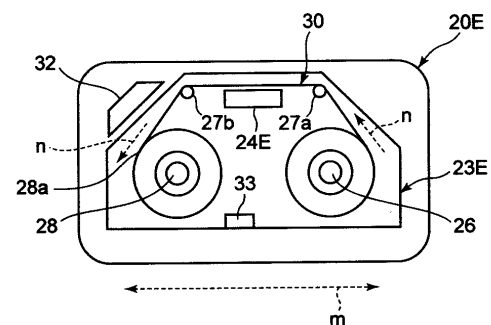
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】消色インクリボンに残る印字の跡を認識できないようにして、機密性に優れた画像形成装置を提供する。

【解決手段】実施形態の画像形成装置は、消色インクを保持する消色インクリボンと、画像情報に応じて前記消色インクリボンから記録媒体に前記消色インクを熱転写する熱転写部と、前記熱転写部を通過後の前記消色インクリボンを消色温度以上で加熱する加熱部とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

消色インクを保持する消色インクリボンと、
画像情報に応じて前記消色インクリボンから記録媒体に前記消色インクを熱転写する熱転写部と、

前記熱転写部を通過後の前記消色インクリボンを消色温度以上で加熱する加熱部とを具備することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記消色インクリボンは、送りローラから巻き取りローラに巻き取られ、前記加熱部は、前記消色インクリボンが前記熱転写部通過後であって前記巻き取りローラに巻き取られるまでの間で、前記消色インクリボンを加熱することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 3】

送りローラ及び巻き取りローラ間で前記消色インクリボンを巻いて前記消色インクリボンを収納するカートリッジを更に備え、前記加熱部は、前記消色インクリボンが前記熱転写部を通過した位置から前記巻き取りローラによる巻き取り位置に達する間に在ることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

送りローラ及び巻き取りローラ間で前記消色インクリボンを巻いて前記消色インクリボンを収納するカートリッジを更に備え、前記加熱部は、前記巻き取りローラに在ることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 5】

非消色インクを保持する非消色インクリボンと、画像情報に応じて前記非消色インクリボンから前記記録媒体に前記非消色インクを熱転写する第 2 の熱転写部とを更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

実施形態は、消色インクリボンを熱転写して画像形成する画像形成装置に関する。

【背景技術】

30

【0002】

熱転写インクリボン方式の画像形成装置では、機密保持のために、転写終了後にインクリボンに残るインクあるいはインクリボンを溶かして、インクリボンの残像を認識できないようにする装置がある。他方消色インクリボンを用いて印字したシート上の画像を消色して、シートをリユースする技術がある。消色インクリボンを用いた場合にも、消色インクリボンに残る印字の跡を認識できないようにして機密保持を図ることが要求されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

40

【特許文献 1】特開 2010 - 638 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 302531 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

この発明が解決しようとする課題は、印字画像をシートに熱転写した後に、消色インクリボンに残る印字の跡を認識できないようにして、機密性に優れた画像形成装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

50

上記課題を達成するために、実施形態の画像形成装置は、消色インクを保持する消色インクリボンと、画像情報に応じて前記消色インクリボンから記録媒体に前記消色インクを熱転写する熱転写部と、前記熱転写部を通過後の前記消色インクリボンを消色温度以上で加熱する加熱部とを備える。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】実施形態のMFPを示す概略構成図。

【図2】実施形態の消色インクリボンカートリッジ収容部及び消色インクリボンカートリッジを示す概略上面図。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、実施形態について図1および図2を参照して説明する。図1は実施形態の画像形成装置の一例である熱転写インクリボン方式のMulti Function Peripheral（以下MFPと略称する。）10を示す概略構成図である。MFP10は、例えば、自動原稿送り装置11、スキャナ12、コントロールパネル13、消色部15、給紙部16、17、プリンタ部18および排紙部22を備える。MFP10は印字モード時にプリンタ部18で印字動作を行い、消色モード時に消色部15で消色動作を行う。

【0008】

自動原稿送り装置11は、原稿トレイ11aの原稿Gをスキャナ12に給紙する。スキャナ12は、原稿Gの画像を読み取る。コントロールパネル13は、例えば入力キー13aとタッチパネル式の表示部13bを備える。入力キー13aは例えばユーザによる入力を受け付ける。表示部13bは例えばユーザによる入力を受け付けあるいはユーザへの表示を行う。コントロールパネル13を操作して、MFP10の印字モードと消色モードとを切替える。

【0009】

消色部15は、例えばヒートローラ15aと、プレスローラ15bを備える。消色部15は、ヒートローラ15aとプレスローラ15b間のニップに印字済みシートP3（消色部15で画像を消色しようとするシート）を挟んで走行する。消色部15は印字済みシートP3を消色温度以上で加熱加圧して印字済みシートP3に形成された消色可能なインク画像を消色する。

【0010】

給紙部16、17は、上段給紙カートリッジ16a、下段給紙カートリッジ16b、上段手差し給紙トレイ17a、下段手差し給紙トレイ17bを備える。例えば、上段給紙カートリッジ16a、下段給紙カートリッジ16bおよび下段手差し給紙トレイ17bは、記録媒体である未使用のシートP1或いはリユースのシート（例えば画像を消色処理により画像を消色したシート）P2を給紙可能である。上段手差し給紙トレイ17aは、例えば印字済みシートP3を給紙可能である。

【0011】

ジョブセパレータ22cは、排紙部22を、上排紙部22aと下排紙部22bとに区分けする。上排紙部22aには、消色部15で印字画像を消色されたリユースシートを排紙する。下排紙部22bには、プリンタ部18で画像を印字された印字済みシートを排紙する。

【0012】

プリンタ部18は、上段給紙カートリッジ16a、下段給紙カートリッジ16bあるいは下段手差し給紙トレイ17bから排紙部22に到る搬送路21を備える。プリンタ部18は、搬送路21に沿って、Y（イエロ）、M（マゼンタ）、C（シアン）、K（ブラック）の4組の非消色インクリボンカートリッジ収容部20Y、20M、20Cあるいは20Kを備える。プリンタ部18は、搬送路21に沿って消色インクリボンカートリッジ収容部20Eを備える。

【0013】

10

20

30

40

50

プリンタ部 18 は、搬送路 21 を介して非消色インクリボンカートリッジ収容部 20 Y、20 M、20 C あるいは 20 K と対向する位置にプラテンローラ 19 Y、19 M、19 C あるいは 19 K をそれぞれ備える。プリンタ部 18 は、搬送路 21 を介して消色インクリボンカートリッジ収容部 20 E と対向する位置にプラテンローラ 19 E を備える。

【0014】

Y (イエロ)、M (マゼンタ)、C (シアン)、K (ブラック) の 4 組の非消色インクリボンカートリッジ収容部 20 Y、20 M、20 C あるいは 20 K は、Y (イエロ)、M (マゼンタ)、C (シアン)、K (ブラック) の非消色インクリボンカートリッジ 23 Y、23 M、23 C あるいは 23 K をそれぞれ装着する。非消色インクリボンカートリッジ 23 Y、23 M、23 C あるいは 23 K は、例えばプラスチックフィルム等の基材に、加熱により消色しない非消色のインクを塗布したインクリボンを収納する。

10

【0015】

消色インクリボンカートリッジ収容部 20 E は任意の色の消色インクリボンカートリッジ 23 E を装着する。消色インクリボンカートリッジ 23 E は、消色インクを塗布した消色インクリボンで構成される。消色インクは、例えば所定の温度で加熱することにより消色する。消色インクに使用する色材は加熱により消色するものであれば特に限定されない。消色インクは、色材と顕色剤、消色材、変色温度調節剤等を適宜組み合わせ、ある一定の温度以上で発色が消えるような構成を選択できる。色材として、ロイコ染料が一般的によく知られたものとして使われる。

20

【0016】

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。例えばロイコ染料として、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、ジアザローダミンラクトン類等が挙げられる。

30

【0017】

具体的には、3, 3 - ビス (p - ジメチルアミノフェニル) - 6 - ジメチルアミノフタリド、3 - (4 - ジエチルアミノフェニル) - 3 - (1 - エチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) フタリド、3, 3 - ビス (1 - n - ブチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) フタリド、3, 3 - ビス (2 - エトキシ - 4 - ジエチルアミノフェニル) - 4 - アザフタリド、3 - (2 - エトキシ - 4 - ジエチルアミノフェニル) - 3 - (1 - エチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) - 4 - アザフタリド、3 - { 2 - エトキシ - 4 - (N - エチルアニリノ) フェニル } - 3 - (1 - エチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) - 4 - アザフタリド、3, 6 - ジフェニルアミノフルオラン、3, 6 - ジメトキシフルオラン、3, 6 - ジ - n - ブトキシフルオラン、2 - メチル - 6 - (N - エチル - N - p - トリルアミノ) フルオラン、2 - N, N - ジベンジルアミノ - 6 - ジエチルアミノフルオラン、3 - クロロ - 6 - シクロヘキシルアミノフルオラン、2 - メチル - 6 - シクロヘキシルアミノフルオラン、2 - (2 - クロロアニリノ) - 6 - ジ - n - ブチルアミノフルオラン、2 - (3 - トリフルオロメチルアニリノ) - 6 - ジエチルアミノフルオラン、2 - (N - メチルアニリノ) - 6 - (N - エチル - N - p - トリルアミノ) フルオラン、1, 3 - ジメチル - 6 - ジエチルアミノフルオラン、2 - クロロ - 3 - メチル - 6 - ジエチルアミノフルオラン、2 - アニリノ - 3 - メチル - 6 - ジ - n - ブチルアミノフルオラン、2 - キシリジノ - 3 - メチル - 6 - ジエチルアミノフルオラン、1, 2 - ベンツ - 6 - ジエチルアミノフルオラン、1, 2 - ベンツ - 6 - (N - エチル - N - イソブチルアミノ) フルオラン、1, 2 - ベンツ - 6 - (N - エチル - N - イソアミルアミノ) フルオラン、2 - (3 - メトキシ - 4 - ドデコキシスチリル) キノリン、スピロ [5H - (1) ベンゾピラノ (2, 3 - d) ピリミジン - 5, 1' (3' H) イソベンゾフラン] - 3' - オン、2 - (ジエチルアミノ) - 8 - (ジエチルアミノ) - 4 - メチル - 、スピロ [5H - (1) ベンゾピラノ (2, 3 - d) ピリミジン - 5, 1' (3' H) イソベンゾフラン] - 3' - オン、2 - (ジ - n -

40

50

50

ブチルアミノ) - 8 - (ジ - n - ブチルアミノ) - 4 - メチル - 、スピロ〔5 H - (1) ベンゾピラノ(2, 3 - d)ピリミジン - 5, 1' (3' H)イソベンゾフラン〕 - 3' - オン, 2 - ジ - n - ブチルアミノ) - 8 - (ジエチルアミノ) - 4 - メチル - 、スピロ〔5 H - (1) ベンゾピラノ(2, 3 - d)ピリミジン - 5, 1' (3' H)イソベンゾフラン〕 - 3' - オン, 2 - (ジ - n - ブチルアミノ) - 8 - (N - エチル - N - i - アミルアミノ) - 4 - メチル - 、スピロ〔5 H - (1) ベンゾピラノ(2, 3 - d)ピリミジン - 5, 1' (3' H)イソベンゾフラン〕 - 3' - オン, 2 - (ジ - n - ブチルアミノ) - 8 - (ジ - n - ブチルアミノ) - 4 - フェニル、3 - (2 - メトキシ - 4 - ジメチルアミノフェニル) - 3 - (1 - ブチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) - 4, 5, 6, 7 - テトラクロロフタリド、3 - (2 - エトキシ - 4 - ジエチルアミノフェニル) - 3 - (1 - エチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) - 4, 5, 6, 7 - テトラクロロフタリド、3 - (2 - エトキシ - 4 - ジエチルアミノフェニル) - 3 - (1 - ペンチル - 2 - メチルインドール - 3 - イル) - 4, 5, 6, 7 - テトラクロロフタリド等である。さらに、ピリジン系、キナゾリン系、ビスキナゾリン系化合物等を挙げるができる。2 種以上のロイコ染料を混合して使用しても良い。

10

20

30

40

50

【0018】

実施形態に用いる顕色剤は、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。例えば顕色剤として、フェノール類、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。さらに置換基としてアルキル基、アリール基、アシル基、アルコキシカルボニル基、カルボキシ基及びそのエステル又はアミド基、ハロゲン基等を有するもの、及びビス型、トリス型フェノール等、フェノール - アルデヒド縮合樹脂等、さらにそれらの金属塩が挙げられる。2 種以上の顕色剤を混合して使用しても良い。

【0019】

具体的には、フェノール、o - クレゾール、ターシャリーブチルカテコール、ノニルフェノール、n - オクチルフェノール、n - ドデシルフェノール、n - ステアリルフェノール、p - クロロフェノール、p - プロモフェノール、o - フェニルフェノール、p - ヒドロキシ安息香酸 n - ブチル、p - ヒドロキシ安息香酸 n - オクチル、p - ヒドロキシ安息香酸ベンジル、ジヒドロキシ安息香酸またはそのエステル、たとえば 2, 3 - ジヒドロキシ安息香酸、3, 5 - ジヒドロキシ安息香酸メチル、レゾルシン、没食子酸、没食子酸ドデシル、没食子酸エチル、没食子酸ブチル、没食子酸プロピル、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、4, 4 - ジヒドロキシジフェニルスルホン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)エタン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシ - 3 - メチルフェニル)プロパン、ビス(4 - ヒドロキシフェニル)スルフィド、1 - フェニル - 1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 3 - メチルブタン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - メチルプロパン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ヘキサン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ヘプタン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - オクタン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ノナン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - デカン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ドデカン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)ブタン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)エチルプロピオネート、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 4 - メチルペンタン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)ヘキサフルオロプロパン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ヘプタン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) n - ノナン、2, 4 - ジヒドロキシアセトフェノン、2, 5 - ジヒドロキシアセトフェノン、2, 6 - ジヒドロキシアセトフェノン、3, 5 - ジヒドロキシアセトフェノン、2, 3, 4 - トリヒドロキシアセトフェノン、2, 4 - ジヒドロキシベンゾフェノン、4, 4' - ジヒドロキシベンゾ

フェノン、2, 3, 4 - トリヒドロキシベンゾフェノン、2, 4, 4' - トリヒドロキシベンゾフェノン、2, 2', 4, 4' - テトラヒドロキシベンゾフェノン、2, 3, 4, 4' - テトラヒドロキシベンゾフェノン、2, 4' - ビフェノール、4, 4' - ビフェノール、4 - [(4 - ヒドロキシフェニル)メチル] - 1, 2, 3 - ベンゼントリオール、4 - [(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)メチル] - 1, 2, 3 - ベンゼントリオール、4, 6 - ビス[(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)メチル] - 1, 2, 3 - ベンゼントリオール、4, 4' - [1, 4 - フェニレンビス(1 - メチルエチリデン)ビス(ベンゼン - 1, 2, 3 - トリオール)]、4, 4' - [1, 4 - フェニレンビス(1 - メチルエチリデン)ビス(1, 2 - ベンゼンジオール)]、4, 4', 4', 4' - エチリデントリスフェノール、4, 4' - (1 - メチルエチリデン)ビスフェノール、メチレントリス - p - クレゾール等がある。

【0020】

実施形態に用いる消色剤は、呈色性化合物、顕色剤、消色剤の3成分系において、熱によりロイコ染料と顕色剤による発色反応を阻害し、無色にできるものであれば、公知のものが使用できる。消色剤として、例えばアルコール類、エステル類、ケトン類、エーテル類、酸アミド類が挙げられる。消色剤は、2種以上混合して使用しても良い。

【0021】

非消色インクリボンカートリッジ収容部20Y、20M、20C或いは20Kは、それぞれ印字ヘッド24Y、24M、24C或いは24Kを備える。消色インクリボンカートリッジ収容部20Eは、熱転写部である印字ヘッド24Eを備える。

【0022】

図2を参照して消色インクリボンカートリッジ収容部20E及び消色インクリボンカートリッジ23Eについて詳述する。消色インクリボンカートリッジ23Eは、送りローラ26からテンションローラ27a、27bを経て巻き取りローラ28に掛け渡される消色インクリボン30を収納する。消色インクリボンカートリッジ23Eは、ICチップ33を備える。ICチップ33は、例えば消色インクリボンカートリッジ23Eの期限管理、印字枚数等の各種管理情報或いは海賊版防止等のセキュリティ管理情報を記憶する。

【0023】

印字ヘッド24Eは、装着した消色インクリボンカートリッジ23Eのテンションローラ27a、27b間の消色インクリボン30に対向する位置にある。消色インクリボンカートリッジ収容部20Eは、シートP1、P2の用紙幅(シートP1、P2の搬送方向と垂直な方向の幅)に応じて矢印mの幅方向に往復移動する。

【0024】

印字ヘッド24Eは、シートP1あるいはシートP2に消色インクを熱転写して、シートP1あるいはシートP2に消色インクによる印字画像を形成する。MFP10は、印字ヘッド24Eの熱転写温度を、消色インクが消色する消色温度より低い温度に設定する。印字ヘッド24Eは、消色印字情報に対してのみ発熱して、消色インクリボン30の消色インクをシートP1あるいはシートP2に熱転写する。消色印字情報に対しては、印字ヘッド24Y、24M、24C、24Kは転写動作をしない。消色インクによる印字画像に非消色インクが付着することにより、印字画像を消色した場合にリユースシートに非消色インクが残り、消色不良を生じるのを防止する。

【0025】

消色インクリボンカートリッジ収容部20Eは、加熱部であるヒータ32を備える。消色インクリボンカートリッジ23Eの、テンションローラ27bから巻き取りローラ28に至る消色インクリボン30は、ヒータ32に対向する。ヒータ32は、消色インクリボン30を消色インクの消色温度以上に加熱して、熱転写後に消色インクリボン30に残った消色インクを消色する。

【0026】

プリンタ部18の非消色インクリボンカートリッジ収容部20Y、20M、20C及び20Kの構成は、ヒータ32を備えていない事を除けば、消色インクリボンカートリッジ

収容部 20E と同じ構成である。非消色インクリボンカートリッジ収容部 20Y、20M、20C 及び 20K についての図面を用いての説明を省略する。

【0027】

非消色インクリボンカートリッジ収容部 20Y、20M、20C あるいは 20K は、消色インクリボンカートリッジ収容部 20E と同様に、シート P1、P2 の用紙幅に応じて幅方向に往復移動する。印字ヘッド 24Y、24M、24C あるいは 24K は、シート P1 あるいはシート P2 にそれぞれの非消色インクを熱転写して、シート P1 あるいはシート P2 に非消色インクによる印字画像を形成する。

【0028】

MFP10 は、各印字ヘッド 24Y、24M、24C あるいは 24K の加熱温度を、非消色インクリボンの非消色インクを良好に熱転写できる温度に設定する。各印字ヘッド 24Y、24M、24C あるいは 24K は、それぞれの色の印字情報がある場合にのみ、それぞれの非消色インクリボンの非消色インクをシート P1 あるいはシート P2 に熱転写する。印字情報がない場合に非消色インクリボンが無駄に消費するのを防止する。

【0029】

これらの構成によって MFP10 は印字モード時に、プリンタ部 18 で印字情報に応じた印字画像を、シート P1 あるいはシート P2 に形成する。印字情報が、使用後に消色する機密保持情報である場合に、プリンタ部 18 は、印字ヘッド 24E によりシート P1 あるいはシート P2 に消色インクを熱転写して印字画像を形成する。印字画像形成後 MFP10 は、シート P1 あるいはシート P2 を下排紙部 22b に排紙する。

【0030】

消色インクリボンカートリッジ収容部 20E は、印字動作に伴い消色インクリボン 30 を、巻き取りローラ 28 により矢印 n 方向に巻き取る。巻き取りローラ 28 で消色インクリボン 30 を巻き取る間、ヒータ 32 は消色インクリボン 30 を消色温度以上に加熱する。ヒータ 32 は、印字画像を熱転写した後に消色インクリボン 30 に残る印字の跡を有する消色インクを消色する。巻き取りローラ 28 に巻き取られた消色インクリボン 30 からは、熱転写後に消色インクリボン 30 に残る印字の跡を認識出来ない。

【0031】

印字情報が、機密保持情報でない場合に、プリンタ部 18 は、印字ヘッド 24Y、24M、24C あるいは 24K によりシート P1 あるいはシート P2 に所望の色の非消色インクを熱転写して印字画像を形成する。印字画像形成後 MFP10 は、シート P1 あるいはシート P2 を下排紙部 22b に排紙する。

【0032】

熱転写後、非消色インクリボンカートリッジ収容部 20Y、20M、20C 或いは 20K は、インクリボンを加熱することなく、非消色インクリボンカートリッジ 23Y、23M、23C あるいは 23K 内に巻き取る。

【0033】

例えばリユースシートを得る場合、ユーザは、コントロールパネル 13 を操作して、MFP10 を印字モードから消色モードに切替える。消色モード時に MFP10 は、上段手差し給紙トレイ 17a から消色部 15 に印字済みシート P3 を給紙する。消色部 15 は、印字済みシート P3 を消色温度以上で加熱加圧して印字済みシート P3 上の消色インクによる印字画像を消色する。消色後 MFP10 は、印字済みシート P3 を上排紙部 22a に排紙して、リユースシートを得る。

【0034】

実施形態によれば、印字ヘッド 24E を通過後の消色インクリボン 30 をヒータ 32 により消色インクの消色温度以上に加熱する。画像情報を熱転写した後の消色インクリボン 30 を消色して、熱転写後に消色インクリボン 30 に残った印字跡を認識出来ないようにする。消色インクリボン 30 に残った印字跡から印字した画像情報を読み取ることが出来ず、印字した画像情報の機密を保持できる。実施形態によれば、消色インクリボン 30 の消色インクあるいは基材を溶融する必要がなく、溶融時に比べてより低い加熱温度で消色

10

20

30

40

50

インクを消色して、情報の機密を保持できる。

【 0 0 3 5 】

以上説明した実施形態の画像形成装置の構成は限定されない。画像形成装置は、例えば複数色の消色インクリボンを用いて印字画像を形成するものであっても良いし、非消色インクリボンを全く備えない装置であっても良い。画像形成装置の加熱部による消色インクに対する加熱温度は限定されない。また加熱部の形状或いは配置など限定されない。例えば実施形態において、加熱部は消色インクリボン 3 0 に接触するヒートローラであっても良い。或いは実施形態において、加熱部として巻き取りローラ 2 8 の芯にヒータを配置しても良い。巻き取りローラ 2 8 の芯に配置したヒータは、使い終わった消色インクリボンカートリッジ 2 3 E を加熱して消色インクリボンを消色する。使い終わった消色インクリボンカートリッジ 2 3 E は消色インクリボンを消色後に新品と交換する。

10

【 0 0 3 6 】

この発明の実施形態を説明したが、実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。この新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことが出来る。この実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

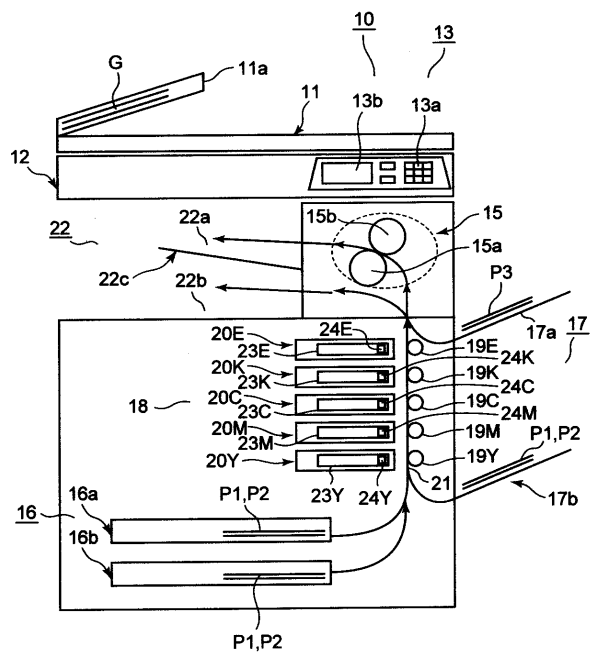
【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

- 1 0 ... M F P
- 1 3 ... コントロールパネル
- 1 8 ... プリンタ部
- 2 0 E ... 消色インクリボンカートリッジ収容部
- 2 3 E ... 消色インクリボンカートリッジ
- 2 4 Y、2 4 M、2 4 C、2 4 K、2 4 E ... 印字ヘッド
- 2 6 ... 送りローラ
- 2 8 ... 巻き取りローラ
- 3 0 ... 消色インクリボン
- 3 2 ... ヒータ

20

【図 1】



【図 2】

