

(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2006-321069

(P2006-321069A)

(43) 公開日 平成18年11月30日(2006.11.30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 2/325 (2006.01)	B 4 1 J 3/20 1 1 7 A	2 C 0 6 5
B 4 1 M 5/382 (2006.01)	B 4 1 M 5/26 H	2 H 1 1 1
B 4 1 M 5/50 (2006.01)	B 4 1 M 5/26 1 O 1 H	
B 4 1 M 5/52 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-144325 (P2005-144325)	(71) 出願人	000001225
(22) 出願日	平成17年5月17日 (2005.5.17)		日本電産コパル株式会社
			東京都板橋区志村2丁目18番10号
		(74) 代理人	100088155
			弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100092657
			弁理士 寺崎 史朗
		(72) 発明者	片桐 千春
			東京都板橋区志村2丁目18番10号 日
			本電産コパル株式会社内
		Fターム(参考)	2C065 AA01 AB09 AC03 AC04 AF01
			DA30 DA31 DA32
			2H111 AB07 CA03 CA04 CA30

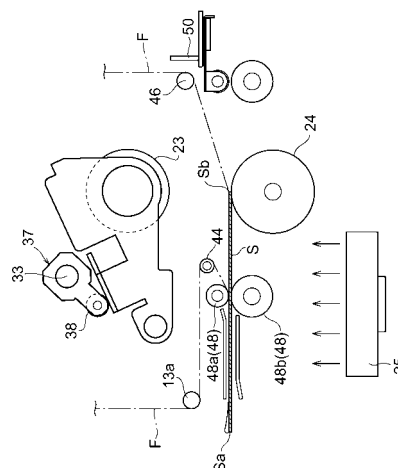
(54) 【発明の名称】 中間転写型熱転写印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 簡易な構成によってカードにおける転写画像の欠けやバリを防止するようにした中間転写型熱転写印刷装置を提供する。

【解決手段】 中間転写型熱転写印刷装置は、カードSを前進させながらヒートローラ23によってフィルムFをカードSの全体に亘って貼着させる。その後、ヒートローラ23をカードS及びフィルムFから離間させ、フィルムFがカードSに貼着した状態でカードSの搬送を3～10秒間停止させる。このように、カードSの搬送を停止させ十分に冷却した後、カードSを後端剥離ピンの方向に後退させながらカードSの後端側からフィルムを剥離する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーマルヘッドとプラテンとの協働により、インクリボン上の配色に基づいてフィルムの透明受像層に画像が熱転写され、このフィルムを、ヒートローラで加熱させながら記録媒体に押圧することによって、前記記録媒体の表面に前記フィルムの前記透明受像層を貼着させる中間転写型熱転写印刷装置において、

前記ヒートローラと前記プラテンとの間で、前記フィルムの搬送経路上に設けられ、前記記録媒体から前記フィルムを剥離する剥離部を備え、

前記記録媒体を前記剥離部から離れる方向に前進させながら、前記フィルムを前記ヒートローラによって前記記録媒体の全体に亘って貼着させ、前記ヒートローラを前記記録媒体及び前記フィルムから離間させて前記フィルムが前記記録媒体に貼着した状態で前記記録媒体の搬送を所定の時間停止させた後に、前記記録媒体を前記剥離部に向けて後退させながら、前記剥離部によって前記記録媒体の後端側から前記フィルムを剥離して、前記フィルムから前記透明受像層を分離させることを特徴とする中間転写型熱転写印刷装置。

10

【請求項 2】

前記ヒートローラよりも前方に設けられ、搬送が停止された前記記録媒体を冷却する冷却手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の中間転写型熱転写印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、印刷画像をフィルム上に一旦転写した後、フィルム上の画像を記録媒体の表面に転写するための中間転写型熱転写印刷装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、このような分野の技術として、特開平 5 - 261952 号公報がある。この公報に記載された熱転写印刷装置は、磁気ストライプ付きのカード、IC カードなどのカード状記録媒体の表面に所望の画像を印刷するための装置である。すなわち、この熱転写印刷装置は、透明材リボン（透明フィルム）及びカラーインクリボンをサーマルヘッドと送りローラ（プラテンローラ）とで挟み込んで、カラーインクリボンによって透明フィルム上に画像を一旦熱転写（一次転写）し、その後、透明フィルム上の画像とカードの表面とを重ね合わせながら、加熱ローラで透明フィルムを加熱させている。このとき、透明フィルムをカードに押圧することによって、カードの表面に透明フィルム上の画像が再転写（二次転写）される。

30

【特許文献 1】特開平 5 - 261952 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このような熱転写印刷装置においては、透明フィルムからカードに画像を再転写した後、カードから透明フィルムを剥離させる必要がある。この際には、カードを十分に冷却してから剥離を行わないと、カードに再転写された画像の欠けやカードの端部における画像のバリの発生の原因となる。特に、近年ではカードの材料がポリ塩化ビニル（PVC）からポリエチレンテレフタレート（PET）まで多様化し、特にフィルムに接着層が設けられている場合には、フィルム剥離時のカードの冷却は必要不可欠となっている。

40

【0004】

このようにフィルム剥離前にカードの冷却を行うための手段としては、再転写後のカードの搬送路を長くとったり、カードの搬送路近傍に冷却装置を設置したりすることが考えられるが、それでは装置構成の複雑化を招来する。

【0005】

そこで、本発明はかかる課題に鑑みて為されたものであり、簡易な構成によってカードにおける転写画像の欠けやバリを防止するようにした中間転写型熱転写印刷装置を提供す

50

ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る中間転写型熱転写印刷装置は、サーマルヘッドとプラテンとの協働により、インクリボン上の配色に基づいてフィルムの透明受像層に画像が熱転写され、このフィルムを、ヒートローラで加熱させながら記録媒体に押圧することによって、記録媒体の表面にフィルムの透明受像層を貼着させる中間転写型熱転写印刷装置において、ヒートローラとプラテンとの間で、フィルムの搬送経路上に設けられ、記録媒体からフィルムを剥離する剥離部を備え、記録媒体を剥離部から離れる方向に前進させながら、フィルムをヒートローラによって記録媒体の全体に亘って貼着させ、ヒートローラを記録媒体及びフィルムから離間させてフィルムが記録媒体に貼着した状態で記録媒体の搬送を所定の時間停止させた後に、記録媒体を剥離部に向けて後退させながら、剥離部によって記録媒体の後端側からフィルムを剥離して、フィルムから透明受像層を分離させることを特徴とする。

10

【0007】

この中間転写型熱転写印刷装置は、サーマルヘッドとプラテンとの協働による一次転写と、ヒートローラによる二次転写とを行うタイプの印刷装置であり、フィルム及びインクリボンを搬送させながら一次転写が実施され、フィルム及び記録媒体を搬送させながら二次転写が実施される。このような装置では、再転写（二次転写）時において、フィルムから記録媒体に画像を熱転写した後、記録媒体からフィルムを適切に剥離させるため、ヒートローラによる加熱で高温となった記録媒体を十分に冷却した後に記録媒体からフィルムを剥離させる必要がある。この装置においては、フィルムを記録媒体に貼着させた後、ヒートローラを記録媒体及びフィルムから離間させ、フィルムが記録媒体に貼着した状態で記録媒体の搬送を所定の時間停止させた後に記録媒体からのフィルムの剥離を行っている。

20

【0008】

このようにすれば、ヒートローラの加熱によりフィルムが貼着する際に高温となった記録媒体は、搬送が停止している間に放熱し、十分に冷却された状態で剥離部によるフィルムの剥離が開始される。従って、フィルム剥離時において、記録媒体に転写された画像の欠けやカードの端部における画像のバリの発生を抑えることができる。

【0009】

また、本発明に係る中間転写型熱転写印刷装置は、ヒートローラよりも前方に設けられ、搬送が停止された記録媒体を冷却する冷却手段を備えると好適である。このような構成を採用すると、記録媒体の搬送が停止している間に記録媒体がより効率よく冷却されるので、搬送の停止時間を短くすることができる。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明の中間転写型熱転写印刷装置によれば、簡易な構成によってカードにおける転写画像の欠けやバリを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照しつつ本発明に係る中間転写型熱転写印刷装置及びそのフィルム剥離方法の好適な実施形態について詳細に説明する。

40

【0012】

図1に示すように、中間転写型熱転写印刷装置1は、カードプリンタとも呼ばれ、印刷画像を厚さ約20 μ m程度の透明なフィルムFに一旦転写した後、このフィルムFから記録媒体（例えばプラスチック製のキャッシュカード、クレジットカード、プリペイドカード、ICカードなど）Sに再転写する装置である。このような熱転写印刷装置1は、カードSを発行する際に利用され、高品位な画像をカードSの表面に印刷することができる。従って、セキュリティを高める目的で顔写真の入ったカードSの発行をも可能にする。

【0013】

50

このような中間転写型熱転写印刷装置 1 は、印刷予定のプラスチック製カード S を積層状態でセッティングするためのストック部 2 を有する。カード S は、送出し爪 3 の進退運動によってストック部 2 の一番下から一枚ずつ繰り出され、ストック部 2 から繰り出されたカード S は、反転部 4 内に一旦装填される。反転部 4 が水平状態から 90 度回転した後、送りローラ 6 によってカード S が上昇すると、カード S は磁気読み／書き部 7 内に送り込まれる。そして、この磁気読み／書き部 7 で、カード S の磁気ストライプ内に所定の情報を書き込んだり、磁気ストライプ内の所定の情報を読み取る。

【0014】

これに対して、送りローラ 6 によってカード S が下降すると、カード S は、非接触 IC 読み／書き部 8 内に送り込まれる。そして、この非接触 IC 読み／書き部 8 で、カード S の IC 内に所定の情報を書き込んだり、IC 内の所定の情報を読み取る。その後、反転部 4 から送り出されたカード S は、着脱自在なクリーニングローラ 10 を通過した後、ガイド溝 12 で両側を支持されながら、搬送ローラ 11 によりカード S は画像印刷される直前まで移動する。

【0015】

なお、磁気検出や非接触 IC 検出が必要ない場合には、反転部 4 は水平に維持される。また、磁気読み／書き部 7 又は非接触 IC 読み／書き部 8 で不適切と判断されたカード S は、反転部 4 の回転後、送りローラ 6 によってイジェクトボックス 9 内に排出される。

【0016】

次に、カード S への画像転写を可能にするために、この熱転写印刷装置 1 は、フィルム F に画像を熱転写する記録部（一次転写部）A と、フィルム F に転写された画像とカード S とを対向させて、カード S に画像を熱転写する再転写部（二次転写部）B と、画像転写後のカード S の反りを矯正する反り矯正部 C とを備えている。

【0017】

さらに、この熱転写印刷装置 1 は、抜き差しにより交換可能なフィルムカートリッジ 13 とリボンカートリッジ 14 とを有している。このフィルムカートリッジ 13 では、フィルム F が上下一対のボビン 15、16 に巻かれ、リボンカートリッジ 14 では、カラーインクリボン R が上下一対のボビン 17、18 に巻かれている。そして、リボンカートリッジ 14 内のカラーインクリボン R には、溶解性又は昇華性のイエロー・マゼンタ・シアンの 3 色（またはブラックを加えた 4 色）のインクを 1 フレームとして周期的にインクが塗布されている。

【0018】

ここで、前述した記録部 A では、水平方向に進退可能なフィルム引出しローラ 19a、19b とプラテンローラ（通称「プラテン」）20 との協働により、プラテンローラ 20 の略半周面にフィルム F が押し当てられるように巻き付けられ、サーマルヘッド 21 によって、プラテンローラ 20 上のフィルム F にカラーインクリボン R が押し当てられる。そして、フィルム F とカラーインクリボン R とを同期させながら下方に送ることで、加熱状態のサーマルヘッド 21 によって、カラーインクリボン R の第 1 色目（シアン）がフィルム F 上に熱転写される。

【0019】

次に、ラック・ピニオン駆動機構 22 によってサーマルヘッド 21 を後退させて、フィルム F とカラーインクリボン R とを離間させた状態で、プラテンローラ 20 を逆転させながらフィルム F を上昇させて元の位置に復帰させる。その後、前述の転写動作を繰り返しながら、フィルム F 上にマゼンタ、イエロー、ブラックの順に色を重ねさせて、所望のカラー画像をフィルム F 上に作り出す。

【0020】

その後、フィルム引出しローラ 19a、19b をプラテンローラ 20 から離間させた状態で、供給側ボビン 15 及び巻取り側ボビン 16 の回転によってフィルム F 上の記録画像をヒートローラ 23 の手前まで移動させる。このとき、カード S の先端は、フィルム F 上の記録画像の先端と位置合わせされ、カード S とフィルム F とは、重ね合わされた状態で

10

20

30

40

50

再転写部 B に送り込まれる。

【 0 0 2 1 】

この再転写部 B において、位置合わせされたカード S とフィルム F とは、重ね合わされた状態でヒートローラ 2 3 と押圧ローラ 2 4 とで挟み込まれ、160 ~ 200 °C に加熱されたヒートローラ 2 3 と押圧ローラ 2 4 との協働により、カード S とフィルム F とを加圧搬送させながら、フィルム F 上の記録画像をカード S の表面に徐々に転写させる。その後、フィルム F は、カード S から剥離しながらボビン 1 6 に巻き取られていく。また、ヒートローラ 2 3 によって加熱されたカード S には反りが発生するので、カード S は、反り矯正部 C に送り込まれて加圧処理された後、真っ直ぐな状態で装置 1 外に排出される。

【 0 0 2 2 】

ここで、前述した再転写部（二次転写部）B においては、図 2 に示すように、ヒートローラ 2 3 を、押圧ローラ 2 4 に対して当接 / 離間させる必要があり、このヒートローラ 2 3 は揺動型として構成されている。揺動型を達成するために、ヒートローラ 2 3 は、支持部材 3 4 の先端で回転自在に保持され、支持部材 3 4 の基端は、装置本体側に取り付けられた支軸 3 5 によって回転自在に保持されている。そして、支持部材 3 4 の上部に水平に固定された押圧板 3 6 を、回動レバー 3 7 によって上から押し下げることで、ヒートローラ 2 3 と押圧ローラ 2 4 との間でフィルム F 及びカード S を所定の圧力で挟み付けることができる。

【 0 0 2 3 】

さらに、回動レバー 3 7 の基端部 3 7 a は、装置本体側に設けられた駆動モータ（図示せず）によって回動する駆動軸 3 3 に固定され、回動レバー 3 7 の先端には、押圧板 3 6 へのスムーズな当接を可能にするための転動ローラ 3 8 が設けられている。また、押圧板 3 6 から回動レバー 3 7 が離間した際にヒートローラ 2 3 を押圧ローラ 2 4 から自動的に離間させるために、支軸 3 5 と支持部材 3 4 とが、コイルバネ（図示せず）を介して連結されている。

【 0 0 2 4 】

よって、モータ（図示せず）によって駆動軸 3 3 が正転すると、回動レバー 3 7 の転動ローラ 3 8 が下に向かって移動し、ヒートローラ 2 3 は、バネ力に抗して押圧ローラ 2 4 に向けて押し下げられる。これに対し、駆動軸 3 3 が逆転すると、回動レバー 3 7 の転動ローラ 3 8 が上に向かって移動し、ヒートローラ 2 3 は、押圧ローラ 2 4 から離間する方向にバネ力をもって上昇する。

【 0 0 2 5 】

従って、再転写部（二次転写部）B では、160 ~ 200 °C に加熱されたヒートローラ 2 3 と回転し続ける押圧ローラ 2 4 との協働により、カード S とフィルム F とを同期して加圧搬送させることができ、これによって、フィルム F 上の画像をカード S の表面に徐々に転写させることができる。そして、フィルム F は、カード S から剥離しながらボビン 1 6 に巻き取られていく。

【 0 0 2 6 】

また、図 3 に示すように、フィルム F は、シート基材 4 0 上に剥離層 4 1 を介して透明受像層 4 2 が設けられた構造をなしている。従って、記録部（一次転写部）A で所望の画像を透明受像層 4 2 に転写することができ、剥離層 4 1 によって、この透明受像層 4 2 を再転写部（二次転写部）B でシート基材 4 0 から容易に剥離することができる。そして、カード S からフィルム F を剥離する際、カード S の前端 S a 及び後端 S b において、透明受像層 4 2 が引き裂かれたようなバリの発生を適切に抑制する必要がある。

【 0 0 2 7 】

そこで、図 1 及び図 2 に示すように、フィルム F の巻取り側ボビン 1 6 とヒートローラ 2 3 との間で、フィルム F の搬送経路上に前端剥離ピン 4 4 が配置されている。この前端剥離ピン 4 4 は、フィルム F の搬送経路においてヒートローラ 2 3 よりも下流側に配置されると共に、搬送方向に対して直交するように水平方向に延在する。さらに、この前端剥離ピン 4 4 は、装置本体側に固定されると共に、フィルムカートリッジ 1 3 の下側に一体

10

20

30

40

50

的に設けられたガイドピン 13 a とヒートローラ 23 との間に配置されている。そして、この前端剥離ピン 44 は、カード S の前進時にカード S の前端側からフィルム F を剪断剥離しながら、フィルム F から透明受像層 42 を分離させるための部材として機能する（図 10 参照）。

【0028】

これに対し、ヒートローラ 23 とプラテンローラ 20 との間で、フィルム F の搬送経路上に後端剥離ピン（剥離部）46 が配置されている。この後端剥離ピン 46 は、フィルム F の搬送経路においてヒートローラ 23 よりも上流側に配置されると共に、搬送方向に対して直交するように水平方向に延在する。さらに、この後端剥離ピン 46 は、フィルムカートリッジ 13 に一体的に固定され、フィルムカートリッジ 13 の下側に設けられたガイドピンが後端剥離ピン 46 として機能する。そして、この後端剥離ピン 46 は、カード S の後退時にカード S の後端側からフィルム F を剪断剥離しながら、フィルム F から透明受像層 42 を分離させるための部材として機能する（図 9 参照）。

10

【0029】

さらに、カード S の搬送経路上には、ヒートローラ 23 よりも上流側に第 1 のガイドローラ 47 が配置され、ヒートローラ 23 よりも下流側に第 2 のガイドローラ 48 が配置されている。この第 1 のガイドローラ 47 は、上下一対のガイドローラ 47 a, 47 b からなると共に、後端剥離ピン 46 の近傍で装置本体側に設けられている。また、第 2 のガイドローラ 48 は、上下一対のガイドローラ 48 a, 48 b からなると共に、前端剥離ピン 44 の近傍で装置本体側に設けられている。

20

【0030】

さらに、後端剥離ピン 46 の近傍には、後端剥離時においてカード S の後端 S b が突き当たる位置に板状のストッパ部 50 が設けられている（図 9 参照）。このストッパ部 50 は、装置本体側に固定されると共に、鉛直方向に延在するストッパ面 50 a を有する。そして、第 2 のガイドローラ 48 とストッパ部 50 のストッパ面 50 a との直線的な距離は、カード S の前端 S a から後端 S b までの長さ（いわゆるカード長さ）以下に設定されている。これにより、カード S のオーバーランを防止し、カード S が後退する際でも、カード S の搬送経路上にある第 2 のガイドローラ 48 からカード S の前端 S a が外れることなく、カード S の後退後にカード S を前進させる際、カード S の搬送経路内にカード S をスムーズに導き入れることができる。

30

【0031】

ところで、上記フィルム F の透明受像層 42 は、前述のように、シート基材 40 と一緒にカード S 表面に重ね合わされ、ヒートローラ 23 によってカード S と一緒に加熱されることで軟化して、カード S の表面に密着する。その後、この透明受像層 42 及びカード S の温度が下がり、透明受像層 42 が再び硬化することで、透明受像層 42 がカード S 表面に強く固着される。そして、この状態でシート基材 40 が引っ張り上げられることによりシート基材 40 と透明受像層 42 とが剥離層 41 を境にして分離される。このため、カード S の温度が十分に下がっていない時にフィルム剥離が行われると、透明受像層 42 はカード S の表面に十分に密着していない状態で、シート基材 40 と一緒に引っ張り上げられることになるので、透明受像層 42 が部分的にカード S 表面から引き剥がされてしまう。このことは、転写画像の欠けやバリの原因となり印刷品質を劣化させることになるので、フィルム剥離はカード S の温度が十分に下がってから行う必要がある。

40

【0032】

そこで、図 6 に示すように、この装置 1 では、ヒートローラ 23 によってカード S にフィルム F を貼着させた後、ヒートローラ 23 の前方においてカード S の搬送を一旦停止させ、ヒートローラ 23 による加熱で高温となったカード S が十分に放熱し冷却された後に、再びカード S の搬送を再開するようにしている。そして、カード S の一旦停止中の冷却をより効率的に行うために、カード S に対して下方から冷却風を送るための冷却ファン（冷却手段）25 がヒートローラ 23 の前方に設けられている。

【0033】

50

次に、カード S の剥離動作について説明する。

【0034】

図 4 に示すように、カード S の搬送経路上を前進するカード S は、第 1 のガイドローラ 47 によって案内されながら、160°～200°C に加熱されたヒートローラ 23 と押圧ローラ 24 とで挟まれるように流動する。このとき、フィルム F の透明受像層 42 に形成された画像とカード S の所定位置とが予め位置合わせされ、この状態で、図 5 に示すように、押圧ローラ 24 を駆動させながらカード S とフィルム F とを加圧搬送させる。これによって、フィルム F の透明受像層 42 をカード S の一表面に貼着させながら、所望の画像がカード S の表面に徐々に転写されていく。このとき、巻取り側ボビン 16 をフリーの状態にしておくことで、フィルム F の前進に追従して巻取り側ボビン 16 から所定量のフィルム F が繰り出され、これにより、カード S の前進時において、カード S 表面にフィルム F が貼り付けられた状態を維持する。

10

【0035】

そして、カード S の後端 S b がヒートローラ 23 の直下に移動したところで、カード S の一表面の全体に亘って透明受像層 42 が貼着され、フィルム F の画像がカード S に完全に転写された状態となる。その後、図 6 に示すように、モータ（図示せず）によって駆動軸 33 を逆転させて、回転レバー 37 の転動ローラ 38 を上方に向かって移動させ、ヒートローラ 23 を押圧ローラ 24 から離間する方向にバネ力をもって上昇させて、フィルム F 及びカード S からヒートローラ 23 を離間させる。

【0036】

そして、カード S 表面にフィルム F が貼り付けられた状態で、カード S の搬送を一旦停止し、冷却ファン 25 でカード S に向けて冷却風を送る。こうして、ヒートローラ 23 により加熱されたフィルム F 及びカード S が十分に冷却され、カード S からフィルム F を剥離させる準備が整えられる。このように、フィルム F の剥離が開始される前にカード S が十分に冷却されることで、透明受像層 42 が十分硬化しカード S の表面に強く固着されるので、この後に行われるフィルム剥離における転写画像の欠けやバリの発生を抑制することができる。また、冷却ファン 25 を用いることにより、カード S の冷却が効率よく行われるので、カード S の搬送の停止時間を短縮することができる。なお、上記のカード S 搬送の停止時間は、3～10 秒間とすることが好ましい。

20

【0037】

上記のカード S の冷却後、図 7 に示すように、カード S が後退する方向に供給側ボビン 15 を回転させながら、巻取り側ボビン 16 により余剰なフィルム F を巻き取る。これによって、カード S がフィルム F と一緒に後退を開始する。このとき、カード S の後端 S b が後端剥離ピン 46 に達するまで、フィルム F は、カード S から剥離されない。

30

【0038】

その後、図 8 及び図 9 に示すように、カード S がさらに後退するように供給側ボビン 15 を回転し続けると、カード S の後端側からフィルム F の剥離が開始される。そして、カード S の後退につれて、後端剥離ピン 46 の位置で、カード S の後端側からフィルム F が剥離し続ける。このとき、フィルム F のシート基材 40 から透明受像層 42 が分離し、この透明受像層 42 はカード S の表面に貼着する。このようにして、カード S の後端側からフィルム F を剥離させ、これによって、カード S の確実な後端剥離が達成され、カード S の後端 S b において透明受像層 42 のバリの発生が抑制される。

40

【0039】

また、カード S の後端 S b はストッパ部 50 のストッパ面 50 a に突き当たり、この直後に供給側ボビン 15 の回転が停止し、カード S の後退を停止させる。これによって、第 2 のガイドローラ 48 からカード S の前端 S a が外れることがなく、カード S の後退後にカード S を前進させるに際して、カード S を搬送経路内にスムーズに導き入れることができる。すなわち、後端剥離時において、ストッパ部 50 でカード S の後退距離を規制し、カード S が後退し過ぎることでカード S が搬送経路に戻り難くなるのを適切に防止している。

50

【 0 0 4 0 】

このようにカード S の後端側の部分的な剥離後、巻取り側ボビン 1 6 によるフィルム F の巻き取りを開始し、図 1 0 に示すように、カード S の前進につれて、前端剥離ピン 4 4 の位置で、カード S の前端側からフィルム F が剥離し続ける。このとき、フィルム F のシート基材 4 0 から透明受像層 4 2 が分離し、この透明受像層 4 2 はカード S の表面に貼着する。このようにして、カード S の前端側からフィルム F を剥離させ、これによって、カード S の確実な前端剥離が達成され、カード S の前端 S a において透明受像層 4 2 のバリの発生が抑制される。そして、フィルム F の剥離後、カード S は、反り矯正部 C に送り込まれて加圧処理された後、装置 1 外に排出される。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 本発明に係る中間転写型熱転写印刷装置の一実施形態を示す断面図である。

【 図 2 】 再転写部（二次転写部）におけるヒートローラの揺動構造を示す側面図である。

【 図 3 】 フィルムを示す断面図である。

【 図 4 】 カードに画像を転写する直前の状態を示す側面図である。

【 図 5 】 カードに画像の転写が完了した状態を示す側面図である。

【 図 6 】 カードを冷却している状態を示す側面図である。

【 図 7 】 カードの後端からフィルムを剥離する直前の状態を示す側面図である。

【 図 8 】 カードの後端がストッパ部に当接した状態を示す側面図である。

【 図 9 】 図 8 の要部拡大断面図である。

20

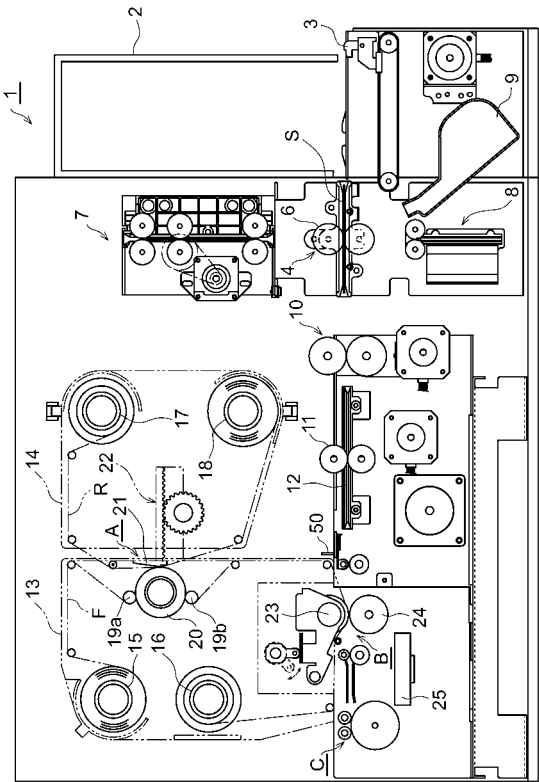
【 図 1 0 】 カードの前端からフィルムを剥離している途中の状態を示す断面図である。

【 符号の説明 】

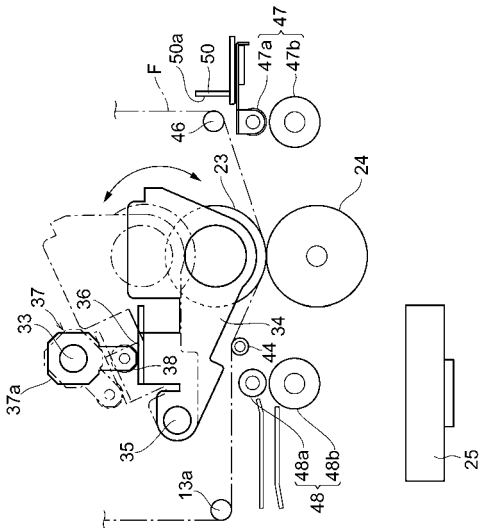
【 0 0 4 2 】

1 ... 中間転写型熱転写印刷装置、 2 0 ... プラテンローラ（プラテン）、 2 1 ... サーマルヘッド、 2 3 ... ヒートローラ、 2 5 ... 冷却ファン（冷却手段）、 4 2 ... 透明受像層、 4 6 ... 後端剥離ピン（剥離部）、 S ... カード（記録媒体）、 S a ... カードの前端、 S b ... カードの後端、 F ... フィルム、 R ... カラーインクリボン（インクリボン）。

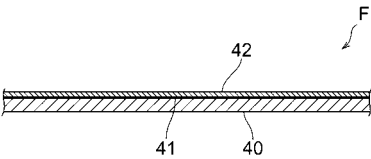
【図 1】



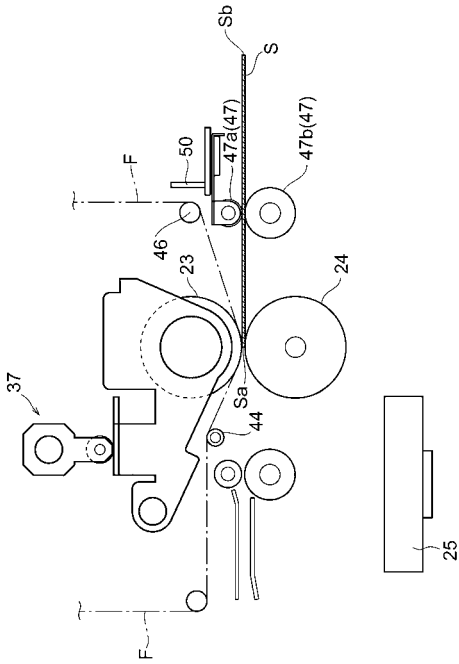
【図 2】



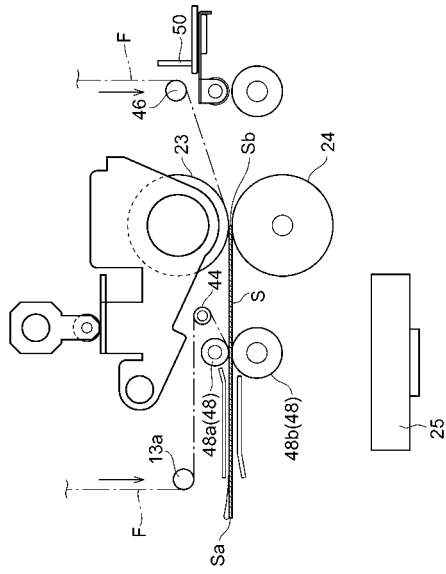
【図 3】



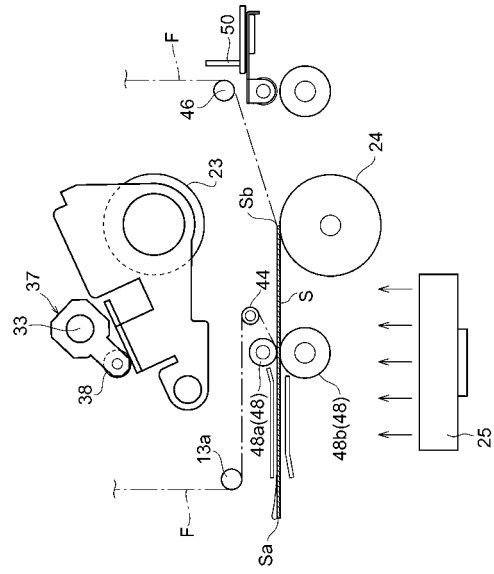
【図 4】



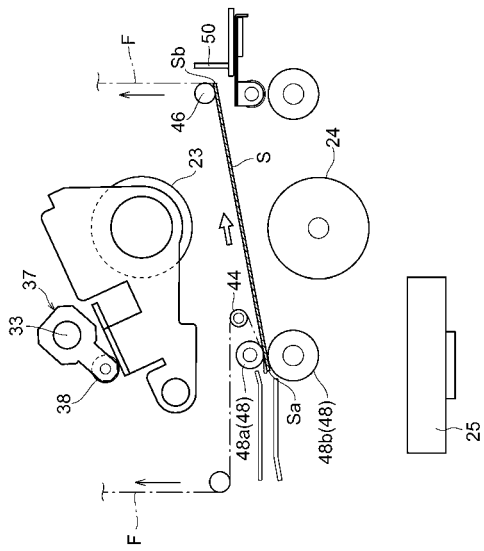
【 図 5 】



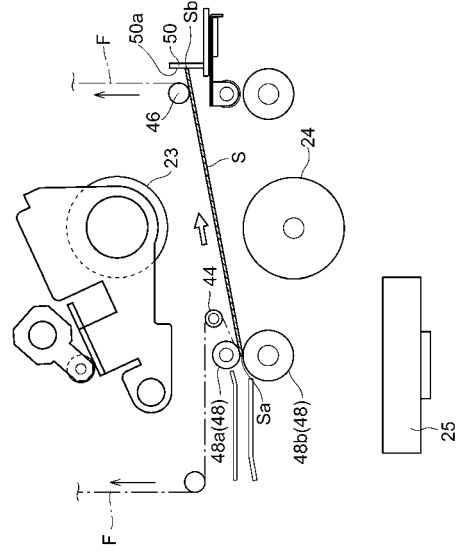
【 図 6 】



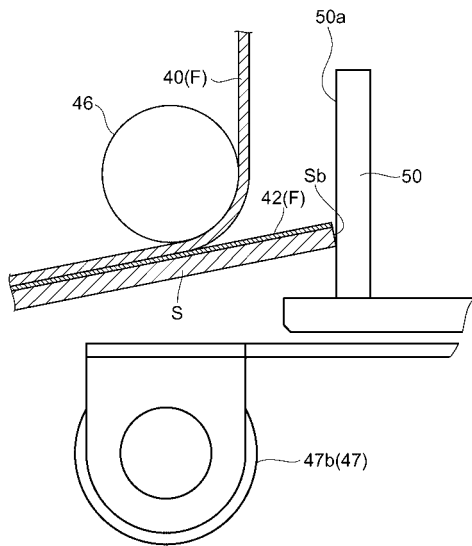
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

