

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3935517号

(P3935517)

(45) 発行日 平成19年6月27日(2007.6.27)

(24) 登録日 平成19年3月30日(2007.3.30)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 M 5/382 (2006.01)
B 4 1 M 5/40 (2006.01)
B 4 1 M 5/41 (2006.01)
B 4 4 C 1/165 (2006.01)
G O 3 H 1/20 (2006.01)

B 4 1 M 5/26 B
 B 4 4 C 1/165 J
 G O 3 H 1/20

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-204050
 (22) 出願日 平成7年7月19日(1995.7.19)
 (65) 公開番号 特開平9-30198
 (43) 公開日 平成9年2月4日(1997.2.4)
 審査請求日 平成14年7月12日(2002.7.12)

(73) 特許権者 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100111659
 弁理士 金山 聡
 (72) 発明者 小林 修司
 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

審査官 藤原 伸二

(56) 参考文献 特開平06-138805 (JP, A)
 特開昭62-128720 (JP, A)
 特開昭54-126533 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 転写シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基材シートに対して剥離可能に設けられ、前記基材シートの長尺方向の繰り返しパターンからなるホログラム形成層を有する転写シートにおいて、前記パターンの絵柄パターン等の画面や継ぎ目等の欠点に同期した長尺方向の位置を示し、かつ、センサにより検出可能なホログラムマークを前記ホログラム形成層に設けるようにしたことを特徴とする転写シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は転写シートの技術に属する。特に光回折層を有する転写シートにおいて、長尺方向の位置を示すマークが設けられた転写シートの技術に属する。

【0002】

【従来の技術】

ホログラムのような光回折層を有しその光回折層を被転写媒体に転写するための転写シートは、光回折層を容易に複製することができないことから、光回折層を被転写媒体に転写することで被転写媒体そのものの偽造防止をする目的で利用される。このような被転写媒体としては、ID (Identification) カード、キャッシュカード、金券、証券、証明書等の偽造防止を特に必要とする媒体が挙げられる。

偽造防止目的以外では、光回折層は装飾的であり美しいため物品を装飾する目的で物品に

転写されたり、光回折層の光を回折する機能を利用する計測等のためのマーキングとして利用されたり、用途は広い。

ところで、転写シートを使用してたとえばカードに光回折層の転写を行う場合には、カードの上に転写シートを載せて静止させ、静止状態の転写シートの上から熱圧を加えることにより転写が行われる。この場合は、転写後の光回折層が所定の形状となるように、熱圧もその所定の形状を有するスタンプ形式の熱圧器具で加えられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、スタンプ形式の熱圧器具で転写を行う場合には、転写形状が変わる度に熱圧器具を取替える必要性があり、転写形状の数に等しい数の熱圧器具を用意しておくことが必要である。そこで本発明の目的は、加熱エレメントに対し静止状態ではなく移動状態の転写シートの上から熱圧を加えて転写が行える転写シートを提供することにある。

10

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、下記の本発明の態様により達成される。

すなわち、本発明の態様は「基材シートに対して剥離可能に設けられ、前記基材シートの長尺方向の繰り返しパターンからなるホログラム形成層を有する転写シートにおいて、前記パターンの絵柄パターン等の画面や継ぎ目等の欠点に同期した長尺方向の位置を示し、かつ、センサにより検出可能なホログラムマークを前記ホログラム形成層に設けるようにしたことを特徴とする転写シート」である。

20

【0007】

【発明の実施の形態】

以下本発明の好適な実施の形態について説明する。図1は光学的マークを有する本発明の転写シートを示す図である。図1(A)において、1はホログラムマーク、2は光を遮蔽するバーコードのような遮蔽(バーコード)マーク、3は光を反射する反射マークであり、これらは図1に示すように、転写シートの側端部である5aのマーク部に設けられる。4aは転写シートの長尺方向に連続して形成された転写部である。

図1(B)において4bは区切られた画面構成の転写部、5bは画面構成の転写部4bを区切るマーク部、6a、6bはマーク部5bに設けられたマークである。

【0008】

図2は磁気マークを有する本発明の転写シートを示す図である。図2において、4cは転写部、7は磁気ストライプ部である。磁気マークはこの磁気ストライプ部に磁気記録される。

30

図3は機械マークを有する本発明の転写シートを示す図である。図3において、4cは転写部、8は貫通孔、9は切れ込みである。機械マークはこの貫通孔8または切れ込み9である。

【0009】

【実施例1】

図4は本発明の転写シートの構成の一例を示す図である。図4において10は基材シートであるPET(ポリエチレンテレフタレート)フィルム、11は背面アンカー層、12は背面層であり、背面アンカー層11はPETフィルム10と背面層12の接着性を良くする。背面層12は転写シートに耐熱性を付与し、サーマルヘッドとの接触移動を円滑化する。

40

また、13は加熱転写時に基材シートと光開設層を剥離可能にする剥離層、14は転写された部分の表面を保護するオーバーコート層、15は光回折層の一例であるホログラム形成層、16は光を反射させるための蒸着層、17は蒸着層16と感熱接着層の接着性を良くするプライマー層、18は加熱転写時に接着性が具現化し被転写物に接着するための感熱接着層である。また、19は光学マークまたは機械マーク、20はホログラムマークである。

上記の構成の中で必須の層は、背面層/PETフィルム/剥離層/ホログラム形成層/感

50

熱接着層である。

【0010】

次に上記の転写シートの製造工程について説明する。

1 基材シート(原反)として12 μ m厚520mm巾のPETフィルム(東レ(株)製のルミラー12-F65)を使用する。

2 グラビアリバースコーティングにより下記層を順番に設ける。

剥離層(株)昭和インク工業所製のハクリニスK53A, 1.3 \pm 0.1g/m²)

オーバーコート層(総合化学(株)製のST104OPニス, 0.7 \pm 0.1g/m²)

ホログラム形成層(三菱化学(株)製のユピマーUV, 1.75 \pm 0.5g/m²)

3 前記ホログラム形成層にホログラムの版を加熱押圧し、VU(紫外線)硬化させホログラムの複製を行う。ホログラムの光学マークはこの製造工程で設ける。 10

4 TiO₂(酸化チタン)をホログラム形成層に蒸着する。

5 グラビアリバースコーティングにより下記層を順番に設ける。

感熱接着層用アンカー層(ザ・インクテック(株)製のTHFプライマー, 0.6 \pm 0.1g/m²)

感熱接着層(電気化学工業(株)製のHND#7, 1.1 \pm 0.1g/m²)

背面アンカーコート層(省略)

背面層(ザ・インクテック(株)製のHRミキサー0010, 0.4 \pm 0.1g/m²)

6 グラビア印刷により、遮蔽マークは隠蔽性の高いインキを使用し、反射マークは反射率あるいは光沢性の高いインキを使用し、磁気ストライプ部は磁気インキを使用し、感熱接着層の上に設ける。 20

7 スリッターにより狭幅にし小巻きを作成する。機械マークはこの製造工程で設ける。

【0011】

以上の工程により本発明の転写シートが製造される。この実施例では光学マークまたは磁気マーク19は図4に示す位置に設けられるが、これらのマークはPETフィルム10と背面層12との間、背面アンカー層11と背面層12の間、背面層12の上、PETフィルム10と剥離層13の間等のいずれの位置に設けてもよい。

【0012】

【実施例2】

以上で熱転写シートの説明を終え、次に本発明の転写装置について実施例に基づき説明する。図5は本発明の転写装置の一例であり、カードに転写を行う転写装置の構成を示す図である。図5において、21はカードを転写部に供給するカード供給部、22は転写部、23は転写済のカードが排出されるカード排出部、24は巻取体の転写シートを転写部22に供給する転写シート供給部、25は使用済みの転写シートを巻き取る転写シート巻取部である。また、26は巻解かれた転写シート、27は転写部に供給されたカードである。

また転写部22において、28は転写シート26のマークを検出しマーク検出信号を出力するマーク検出手段、29は転写のため転写シート26を加熱するサーマルヘッド、30はモーター(図示せず)、伝達機構(図示せず)、プラテンローラ等からなる移送手段である。 40

また、31はサーマルヘッド29の加熱を制御する加熱制御手段、32はマーク検出手段28が出力するマーク検出信号を入力して移送手段30を制御する移送制御手段である。

【0013】

以上の構成において転写装置の動作を、図5および図6と図7を用いて説明する。図6は転写部22の構成を示す図である。また図7は検出手段の構成の一例を示す図である。

図6において、プラテンローラ33は端面型サーマルヘッド29aを押圧する押圧状態(図示のとおり)と端面型サーマルヘッド29aから離れて空隙部分をつくる離脱状態(図示せず)の2つの状態をとる。

開始ボタンをオペレータが押す等により転写開始信号を転写装置に出力すると、移送制御 50

手段 3 2 はプラテンローラー 3 3 を離脱状態とし、続いて転写シート巻取部 2 5 に転写シート巻取開始信号を出力する。転写シート巻取部 2 5 が巻取動作を行うことで転写シート供給部 2 4 から転写シートが巻解かれて転写部 2 2 に向かって移送される。転写部 2 2 にはセンサ 2 8 a (マーク検出手段) があり、そのセンサ 2 8 a により巻解かれた転写シート 2 6 のマークが読取られマーク検出信号が移送制御手段 3 2 に出力される。

【0014】

たとえば図 7 に示すように、リボン 2 6 a (転写シート) に絵柄パターン等の画面 3 6 や継ぎ目等の欠点 3 7 がある場合、その欠点の周期と同じ周期で遮蔽マークが設けられている。その遮蔽マークは LED (Light Emitting Diode) 等の発光素子 3 4 を有する投光器と、PD (Photodiode) 等の受光素子 3 5 を有する受光器から構成されたセンサ 2 8 a により検出される。

10

移送制御手段 3 2 はマーク検出信号を入力後直ちに、あるいはさらに所定の距離だけ転写シートの移送を行った後に、転写シート巻取部 2 5 に転写シート巻取停止信号を出力する。この信号により、巻取動作は停止される。

一方移送制御手段 3 2 はカード供給部 2 1 にカード供給開始信号を出力する。カード供給部 2 1 からカードが供給され、離脱状態のプラテンローラー 3 3 がつくる前述の空隙部分にカードの先端が来るまで移送される。

【0015】

この状態で転写シート 2 6 とカード 2 7 とは位置合わせが完了した状態となっている。ここで、移送制御手段 3 2 はプラテンローラー 3 3 を押圧状態とし、転写シート 2 6 とカード 2 7 は密着して位置関係が固定される。

20

移送制御手段 3 2 は移送手段 3 0 に移送信号を出力する。移送信号は移送手段 3 0 のモータドライバーに入力されるパルス信号である。モータドライバーはパルスモーターを駆動し、伝達機構を介してプラテンローラー 3 3 が駆動される。パルス信号のパルス数とパルスモーターの回転量とは厳密に対応しており、密着した転写シート 2 6 とカード 2 7 の移送量がパルス数によって決まる。すなわち、その移送量は移送制御手段 3 2 の制御下にある。

【0016】

移送制御手段 3 2 は密着した転写シート 2 6 とカード 2 7 の移送量データを加熱制御手段 3 1 に出力する。加熱制御手段 3 1 は移送量データに基づき所定の移送位置において所定の加熱信号をサーマルヘッド 2 9 のドライバーに出力する。サーマルヘッド 2 9 は転写シート 2 6 の移送方向と直角な幅方向に微小なヒータリングエレメントを多数配列した構造を有し、そのヒータリングエレメントの一つ一つはドライバーによって独立した加熱が行われる。したがって、サーマルヘッド 2 9 の幅方向の加熱が選択的に行われることにより、カード 2 7 上に任意の加熱パターンを形成することができる。

30

すなわち、スタンプ形式の熱圧器具の場合とは異なり、加熱制御手段 3 1 の設定変更だけで任意の位置に任意の形状で転写を行うことができる。

カード 2 7 上への転写が終了すると、転写済みのカード 2 7 はカード排出部 2 3 に移送され積載される。またプラテンローラー 3 3 は離脱状態となる。

【0017】

40

【発明の効果】

本発明の転写シートによれば、ホログラム形成層に設けたホログラムマークにより当該転写シート中の絵柄パターン等の画面や継ぎ目等の欠点が転写されるのを防止できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 光学的マークを有する本発明の転写シートを示す図である。

【図 2】 磁気マークを有する本発明の転写シートを示す図である。

【図 3】 機械マークを有する本発明の転写シートを示す図である。

【図 4】 転写シートの構成の一例を示す図である。

【図 5】 本発明の転写装置の一例であり、カードに転写を行う転写装置の構成を示す図で

50

ある。

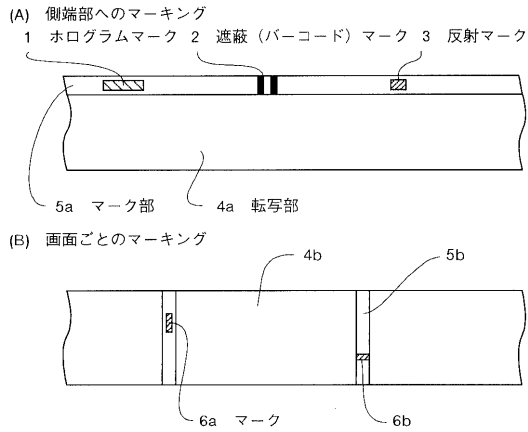
【図6】転写部22の構成を示す図である。

【図7】検出手段の構成の一例を示す図である。

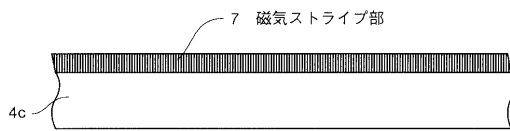
【符号の説明】

- | | | |
|-----------------------|---------------|----|
| 1 | ホログラムマーク | |
| 2 | 遮蔽(バーコード)マーク | |
| 3 | 反射マーク | |
| 4 a , 4 b , 4 c , 4 d | 転写部 | |
| 5 a , 5 b | マーク部 | |
| 6 a , 6 b | マーク | 10 |
| 7 | 磁気ストライプ部 | |
| 8 | 貫通孔 | |
| 9 | 切れ込み | |
| 10 | PETフィルム | |
| 11 | 背面アンカー層 | |
| 12 | 背面層 | |
| 13 | 剥離層 | |
| 14 | オーバーコート層 | |
| 15 | ホログラム形成層 | |
| 16 | 蒸着層 | 20 |
| 17 | プライマー層 | |
| 18 | 感熱接着層 | |
| 19 | 光学マークまたは磁気マーク | |
| 20 | ホログラムマーク | |
| 21 | カード供給部 | |
| 22 | 転写部 | |
| 23 | カード排出部 | |
| 24 | 転写シート供給部 | |
| 25 | 転写シート巻取部 | |
| 26 | 転写シート | 30 |
| 26 a | リボン | |
| 27 | カード | |
| 28 | マーク検出手段 | |
| 28 a | センサ | |
| 29 | サーマルヘッド | |
| 29 a | 端面型サーマルヘッド | |
| 30 | 移送手段 | |
| 31 | 加熱制御手段 | |
| 32 | 移送制御手段 | |
| 33 | プラテンローラ | 40 |
| 34 | 発光素子 | |
| 35 | 受光素子 | |
| 36 | 欠点 | |
| 37 | 画面 | |

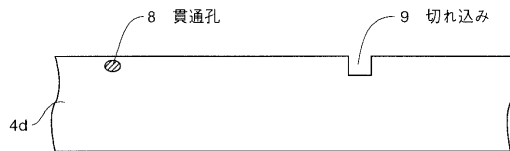
【図1】



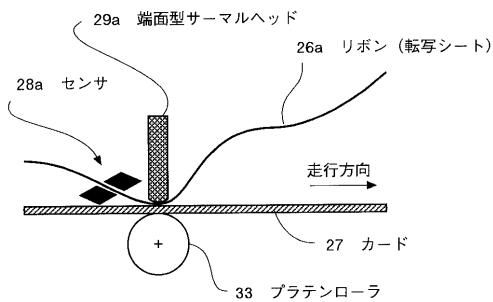
【図2】



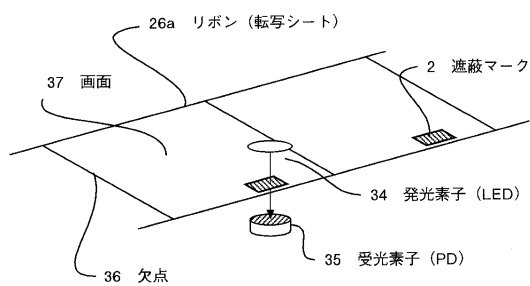
【図3】



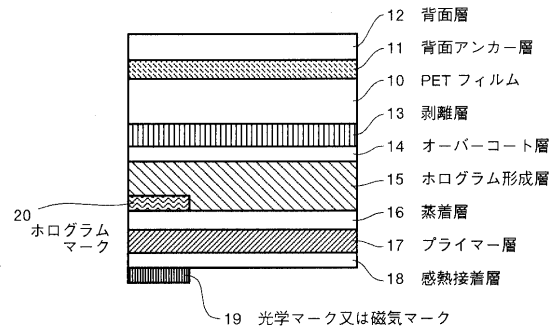
【図6】



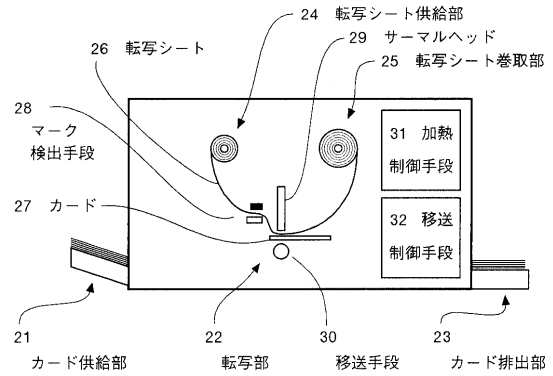
【図7】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B41M 5/382

B41M 5/40-5/41

B44C 1/165

G03H 1/20