

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5971589号  
(P5971589)

(45) 発行日 平成28年8月17日(2016.8.17)

(24) 登録日 平成28年7月22日(2016.7.22)

(51) Int. Cl. F I  
**B 4 1 M 3/14 (2006.01)** B 4 1 M 3/14  
 G O 1 N 21/86 (2006.01) G O 1 N 21/86

請求項の数 2 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-198577 (P2012-198577)                  (22) 出願日 平成24年9月10日 (2012.9.10)                  (65) 公開番号 特開2014-51070 (P2014-51070A)                  (43) 公開日 平成26年3月20日 (2014.3.20)                  審査請求日 平成26年12月17日 (2014.12.17)</p>	<p>(73) 特許権者 303017679                  独立行政法人 国立印刷局                  東京都港区虎ノ門二丁目2番5号                  (72) 発明者 松本 憲明                  東京都港区虎ノ門二丁目2番4号 独立行政法人国立印刷局内                  (72) 発明者 勝見 清美                  東京都港区虎ノ門二丁目2番4号 独立行政法人国立印刷局内                  審査官 藏田 敦之</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透かし可変情報が施されたシートを保持し周面へ巻き付けながら搬送する透過胴と、前記透過胴の周面に対向して設けられ前記透過胴により搬送される前記シートの透かし可変情報の透過画像データを取得する透過画像入力部と、

前記透過胴の下流側に対接して設けられ、前記シートを周面に巻き付けながら搬送する圧胴と、

前記圧胴により搬送される前記シートに対して、前記透かし可変情報に対応した印刷可変情報を印刷する少なくとも一つの可変情報印刷部を有してなる印刷機において、

前記透過画像入力部により読み取った前記透過画像データと、あらかじめ登録した印刷可変情報を照合する可変情報照合部と、

前記照合した結果に基づき印刷可変情報を前記可変情報印刷部へ送信する可変情報制御部と、を備えていることを特徴とする印刷機。

【請求項2】

前記可変情報印刷部が番号印刷器であることを特徴とする請求項1記載の印刷機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、透かし可変情報が施されたシートの透かし可変情報の透過画像データを取得し、透過画像データを基にシートに印刷可変情報を印刷することが可能な印刷機に関する

ものである。

【背景技術】

【0002】

従来、有価証券等のシートには、偽造を防止あるいは抑止するために、反射光では視認できず、透過光にて視認可能な「透かし」が施されている。一般的に透かしは、抄紙機上で凹凸部が付与されたダンディーロールによって形成される。また、有価証券等の製造履歴を確認するためにアルファベットや数字からなる記番号が施されている。これらの技術は公知である。

【0003】

この有価証券等のシートに施された「透かし」の品質検査を行う装置として、透明なドラムを用いた材料検査装置が開示されている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0004】

また、有価証券等のシートに対し、可視反射光による表裏印刷図柄の品質検査を行い、良品にのみ記番号を付与する装置が開示されている（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

さらに、有価証券等のシートに対し、特許文献1記載の透明ドラムを用い、透過光で検査可能な「透かし」や、表の印刷図柄と裏の印刷図柄を透過光にて観察することにより一つの画像として認識できる「表裏合成模様」の品質検査、可視、赤外、紫外の各波長領域における反射光による印刷図柄の品質検査を行い、良品にのみ記番号を付与する装置が開示されている（例えば、特許文献3、4、及び5参照）。

20

【0006】

前述したように一般的に透かしは、抄紙機上で凹凸部が付与されたダンディーロールによって形成されるため、透かし情報は同一図柄で形成させる。本出願人は、有価証券等のシートに施される「透かし」について、可変制御可能な凹凸形状模様により記番号、製造番号、及び個人識別情報を付与する技術を出願している。詳細には、平板又はロール表面に形状記憶樹脂を積層した形状記憶樹脂積層板又はロールに多数個のドットマトリクス状に配列した触針棒を加圧制御することにより、可変制御可能な識別情報に対応した凹凸形状模様を付与する装置であって、3次元形状計測手段と、データベース記録手段と、データベース読込手段と、画像演算処理手段と、A/D変換手段と、駆動制御手段と、凹凸形状模様付与手段と、加熱冷却手段と、を備えている（例えば、特許文献6参照）。

30

【0007】

また、同一制御システムからなる装置による可変情報の付与として、「透かし」による可変情報を付与するとともに、「透かし」の情報に対応した情報を印字する技術が開示されている。（例えば、特許文献7参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特表2005-513436号公報

【特許文献2】特許第4186028号公報

【特許文献3】特表2003-532563号公報

【特許文献4】特表2007-507023号公報

【特許文献5】特表2007-523761号公報

【特許文献6】特開2007-054989号公報

【特許文献7】特開2003-276372号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、特表2005-513436号公報は、「透かし」等の透過光にて撮影できる情報の検査を行うことが目的であり、「透かし」に対応した情報の付与はできないという問題があった。

40

50

## 【0010】

また、特許第4186028号公報、特開2003-532563号公報、特表2007-507023号公報及び特表2007-523761号公報は、前工程で付与された「透かし」、可視領域における印刷図柄、赤外波長及び紫外波長の特定波長領域における印刷図柄、磁気検査のうち、少なくとも一つの検査を行い、良品についてのみ記番号等の印刷を行い、不良品については排除することが目的であるため、前工程で施された可変情報に対応した情報の付与はできないという問題があった。

## 【0011】

さらに、特開2007-054989号公報は、「透かし」による可変情報の付与部（凹凸形状模様付与部）と連結あるいは分離した可変制御可能な装置において、「透かし」による可変情報に対応した印刷可変情報を印刷するには、「透かし」による可変情報データと印刷可変情報データの連携は必須であり、印刷機単独による「透かし」に対応した可変情報の付与はできないという問題があった。「透かし」による可変情報データと印刷可変情報データの連携については、同一施設内で製造する場合、専用回線を施設し、可変情報に関するデータの送受信を行うが、一般的に銀行券を含む有価証券等の製造では、シートの製造と印刷はそれぞれ別の場所で行う場合が多く、その場合のデータ送受信方法は、外部回線への接続やDVD等の電子記録媒体を活用することになるが、有価証券等の製造はセキュリティを確保する必要があり、該連携方法ではセキュリティ性に問題があった。なお、有価証券等に印刷される記番号等の印刷可変情報は、製品の性質上、誤って印刷されてはならず、特開2007-54989号公報では、「透かし」に付与された可変情報を撮影しているわけではなく、データの送受信により「透かし」に対応した可変情報の印刷を行っているため、「透かし」による可変情報と印刷による可変情報との照合及び検査を別に行う必要があった。

## 【0012】

また、特開2003-276372号公報では、「透かし」による可変情報と「透かし」に対応した印字情報を付与するには、同一の制御システムが必須であり、シートを一時的に軟化しなければならない問題があった。

## 【0013】

本発明は、このような従来の問題を解決することを目的としたもので、透かし可変情報が施されたシートの透かし可変情報の透過画像データを取得し、透過画像データを基にシートに印刷可変情報を印刷することが可能な印刷機を提案することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0014】

本発明の印刷機は、透かし可変情報が施されたシートを保持し周面へ巻き付けながら搬送する透過胴と、透過胴の周面に対向して設けられ透過胴により搬送されるシートの透かし可変情報の透過画像データを取得する透過画像入力部と、透過胴の下流側に対接して設けられ、シートを周面に巻き付けながら搬送する圧胴と、圧胴により搬送されるシートに対して透かし可変情報に対応した印刷可変情報を印刷する少なくとも一つの可変情報印刷部を有してなる印刷機において、透過画像入力部により読み取った透過画像データと、あらかじめ登録した印刷可変情報を照合する可変情報照合部と、照合した結果に基づき印刷可変情報を可変情報印刷部へ送信する可変情報制御部と、を備えていることを特徴とする。

## 【0015】

また、本発明の印刷機は、可変情報印刷部が番号印刷器であることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0016】

本発明による可変情報に対応した印刷機は、印刷機単独で透かし可変情報に対応した印刷可変情報を付与することが可能であり、透かし可変情報を付与する工程と印刷可変情報を付与する印刷工程を連携する必要がなく、セキュリティ性が飛躍的に向上する。

## 【0017】

また、本発明による可変情報に対応した印刷機は、有価証券等のシートに施された透かし可変情報を読み取り、読み取った結果に対応した印刷可変情報を印刷することから、確実に透かし可変情報に対応した印刷可変情報をシートに付与することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明による印刷機の概略図。

【図2】本発明により印刷される印刷物の一例を示す図。

【図3】本発明の印刷機に搭載される透過胴3及び透過画像入力部2の一例を示す図

【図4】本発明の印刷機により得られる印刷物の一例を示す図。

【図5】本発明の印刷機に印刷後の反射光検査を搭載した概略図。

【図6】本発明の印刷機に印刷後の透過光検査を搭載した概略図。

【図7】本発明の印刷機に印刷後の透過光検査を搭載した概略図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明を実施するための形態について、図面を参照して説明する。しかしながら、本発明は、以下に述べる実施するための形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲記載における技術的思想の範囲内であれば、その他のいろいろな実施の形態が含まれる。

【0020】

図1に本発明の印刷機の概略図を示す。図1に示すように本発明の印刷機1は、給紙装置により、透かし可変情報が施されたシート18を1枚毎給紙する。透過胴3は、透かし可変情報が施されたシート18を保持し周面へ巻き付けながら搬送する。透過画像入力部2は、透過胴3の周面に対向して設けられ、透過胴3により搬送される透かし可変情報が施されたシート18の透かしの記番号の透過画像データ6を取得する。渡し胴29は、透過胴3に対接して設けられ透過胴3から受け取った透かし可変情報が施されたシート18を周面に巻き付けながら搬送する。圧胴30は、渡し胴29に対接して設けられ渡し胴29から受け取った透かし可変情報が施されたシート18を周面に巻き付けながら搬送する。なお、図1では、渡し胴29が配置されているが、本発明は渡し胴30が配置されなくてもよく、圧胴30は、透過胴3に対接して設けられ透過胴3から受け取った透かし可変情報が施されたシート18を周面に巻き付けながら搬送する構成であってもよい。つまり、圧胴30は、透過胴3の下流側に対接して設けられ、可変情報が施されたシート18を周面に巻き付けながら搬送する。少なくとも一つの可変情報印刷部5は、圧胴30により搬送される透かし可変情報が施されたシート18に対して、透かし可変情報に対応した印刷可変情報を印刷する。例えば、可変情報印刷部5が凸版印刷方式の番号器の場合において、後述する可変情報制御部8から受信した印刷可変情報に基づき、番号器の転換を行い、透かし可変情報が施されたシート18に、「透かし」に対応した印刷可変情報である記番号を印刷する。透かし可変情報に対応した印刷可変情報については下記に記載する。可変情報照合部7は、透過画像入力部2により入力された透過画像データ6と、あらかじめ登録した印刷可変情報を照合する。可変情報制御部8では、照合結果に基づき印刷可変情報を可変情報印刷部5へ送信する。

【0021】

本発明では、可変情報印刷部5について、銀行券及び有価証券に用いられる凸版印刷方式の記番号の印刷を例示しているが、可変情報の付与が可能なインキジェットプリンター、レーザーマーカ等を用いても構わない。また、可変情報印刷部5については、シートに付与する印刷可変情報の数によって、ユニット数を任意に増加減することができる。図1の印刷機1では、4つのユニットを用いてシートに印刷可変情報の印刷を行っているが、シートに印刷する印刷可変情報の大きさによっては、2つのユニットによる印刷も可能である。透かし可変情報及び印刷可変情報は、文字、数字、記号、図柄等、特に限定されるものではないが、透かし可変情報が文字及び/又は数字から成る記番号、もしくは、バーコードから成ることが好ましく、同様に印刷可変情報が文字及び/又は数字から成る記番号、もしくは、バーコードから成ることが好ましい。透かし可変情報と印刷可変情報は、

10

20

30

40

50

関連していれば特に限定されることなく、同一の情報又は異なった情報であってもよい。

【0022】

なお、模様印刷部4は、印刷可変情報以外の印刷も行うことができる。模様印刷部4で印刷する情報は固定情報である。模様印刷部4は、凸版印刷、オフセット印刷、スクリーン印刷など、あらゆる印刷方式を選択することができる。銀行券や有価証券類では、印刷方式を複数組み合わせることにより、より偽造されにくい印刷物を提供する必要がある。そのため、本発明による印刷機1では可変情報印刷部と別に印刷ユニットを設けている。

【0023】

図2に示すように、透かし可変情報が施されたシート18は、効率的な製造を行うため、一般的な銀行券及び有価証券類のように、大判1面に対し、同様な図柄が表裏多面に印刷されている。例えば、図2(a)は有価証券類が多面印刷(5列×8行)された様子を示す。図2(a)は、5列×8行と記載されているが、特に限定されるものではない。図2(b)は、図2(a)の任意の1面を反射光にて観察したものを図示したものである。図2(c)は、図2(a)の任意の1面を透過光にて観察したものを図示したものである。図2(b)に示すように反射光下で観察した場合には透かし27や透かしによる記番号25が観察できないが、図2(c)に示すように透過光下で観察した場合には透かし27や透かしによる記番号25が観察できる。

10

【0024】

透かし27や透かしによる記番号25の作製については、シートを製造する工程において、ダンディーロール等により、シートに凹凸や繊維の粗密を付与する方法、レーザーにより凹凸を付与する方法などがあるが、シートを透過光で観察したときに画像が顕在する方法であれば、特に限定されるものではない。

20

【0025】

図3は、図2(a)に示す透かし可変情報が施されたシート18の透かし27や透かしによる記番号25を撮影するための透過胴3及び透過画像入力部2の概略図を示す。透過胴3の円筒24は、強固でありその形状を保持できる材質であれば特に指定されるものではないが、金属製の胴がより好ましい。なお、透過胴3の回転速度は、透かし可変情報が施されたシート18の材質、撮影装置のシャッタースピード、照明装置の光量等によって変動するが、生産性を考慮すると毎時3,000枚から毎時10,000枚以上の回転数が好ましい。

30

【0026】

透過画像入力部2は、可変情報が施されたシート18の透過画像を検出することができる。特に限定されず、エリアセンサ、ラインセンサ、CCDエリアセンサカメラ、CCDラインセンサカメラ、CMOSカメラ等の検出機器類を使用することができる。

【0027】

また、透過画像入力部2の撮影に用いられる透過画像用照明装置22の波長について、撮影する目的に合わせて可視、紫外及び赤外のいずれかの波長を用いることができる。図2(c)に示す「透かし」を撮影する場合、可視領域又は赤外領域が好ましい。

【0028】

図3に示すように本発明における透過画像の撮影については、円筒24の周囲に導光板23を巻き付け、導光板側面から透過画像用照明装置22により任意の光源を照射し、透過画像入力部2にて透過画像の撮影を行うものであり、特願2011-281348号を利用した記載となっている。具体的には、第1の形態として、透過胴(検査胴)の円筒板の表面の少なくとも一部にLED照明装置が設けられたことを特徴とする。LED照明装置は、透過胴(検査胴)の表面に凹部が形成され、凹部内にLED照明装置が埋設されていることを特徴とする。凹部とLED照明装置の隙間を充填剤で充填されていることを特徴とする。LED照明装置の上部、かつ、透過胴(検査胴)の少なくとも一部に拡散板が設けられていることを特徴とする。第2の形態として、透過胴(検査胴)の円筒板の表面の少なくとも一部に導光板を有し、導光板にLED照明装置が設けられたことを特徴とする。LED照明装置は、導光板の検査胴の回転方向に沿って配列又は検査胴の回転方向に

40

50

対して垂直方向に沿って配列されたことを特徴とする。導光板上の少なくとも一部に拡散板が設けられたことを特徴とする。第3の形態として、透過胴（検査胴）の円筒板の表面の少なくとも一部に導光板を有し、導光板の両側面に照明装置が設置されていることを特徴とする。第4の形態として、透過胴（検査胴）の表面の少なくとも一部にエレクトロ・ルミネッセンス照明シートが形成されたことを特徴とする。エレクトロ・ルミネッセンス照明シート上の少なくとも一部に拡散板が設けられたことを特徴とする。ただし、印刷前シートの透過画像が撮影できれば、特願2011-281348号に限定されるものではない。

#### 【0029】

また、図3に示すように、透過画像入力部2は、画像撮影に関するカメラが1台となっているが、検出したい欠陥情報の大きさにより、画像解像度が変化する場合があるため、そのときは、複数台のカメラを使用することも可能である。例えば、銀行券及び有価証券類の撮影において、小切1面の大きさが80mm×170mmの場合、2000画素程度のCCDラインカメラであれば、各列1台となり、4000画素程度のCCDラインカメラであれば、2列で1台と配置することもできる。1画素が0.2mm<sup>2</sup>以下となるように撮像することが、より好ましい。

10

#### 【0030】

可変情報照合部7は、入力された透過画像データ6から、あらかじめ可変情報照合部7に登録した印刷可変情報と照合を行い、透過画像データ6に対応した印刷可変情報を生成する。あらかじめ登録する印刷可変情報は、本発明の印刷機により事前に撮影した透過画像データ6と照合する方法、透過画像データ6をOCRに変換して照合する方法など、透過画像データ6に対応した印刷可変情報が生成することができれば特に限定されるものではない。

20

#### 【0031】

なお、可変情報照合部7により、透過画像データ6と、あらかじめ登録した印刷可変情報を照合した結果、事前に登録した印刷可変情報、例えば、記番号情報やOCRから記番号が生成できなかった場合、可変情報制御部8から印刷不可の指示を可変情報印刷部5に送信のうえ、印刷を行わず図5乃至図7記載の印刷後不良シート20に排出する。また、可変情報印刷部5にて照合不良の結果が明確に印字できる字体、例えば記番号以外の字体である「\*」等を印字できる場合、可変情報照合部7により記番号が生成できないものについては、可変情報制御部8から「\*」等を印字する指令を可変情報印刷部5に送信のうえ、印刷を行い、印刷後不良シート20もしくは印刷後良品シート19に排出する。銀行券を含む有価証券等の製造では、記番号印刷後の仕上げ工程において、不良品と識別できるマーキングを施された製品を排除する装置が設けられている場合、本発明の印刷機では印刷後不良シートとして排出せず、不良品にのみマーキングを行うことで、同一シートの周囲の良品が活用できることから、印刷後良品シートに排出を行い、後工程において、マーキングされた不良品のみを排除する方法もある。本発明においては、後工程の状態に合わせて、いずれの形態においても実施可能である。

30

#### 【0032】

図4は、本発明による印刷機1において得られた印刷後良品シート19の一例を示す図である。図4(a)は、「透かし」による記番号25と本発明の印刷機1で印刷された記番号26が同じ記番号として付与されている。図4(b)は「透かし」による記番号25で得られた記番号情報に基づき、可変情報制御部8において加法演算処理を行い、印刷による記番号26を印刷したものである。また、図4(c)では、「透かし」による記番号25で得られた記番号情報に基づき、可変情報制御部8において16進数変換処理を行い、印刷による記番号26を印刷したものである。印刷による記番号26については、演算処理によって「透かし」による記番号25に対応した記番号を付与することができるが、図4(a)のように「透かし」による記番号25と印刷による記番号26が同じ記番号として付与されているほうが判別しやすいため、好ましい。

40

#### 【0033】

50

上記記載の印刷機 1 の変形例について、下記に示す。

【 0 0 3 4 】

(変形例 1)

図 5 は、図 1 の印刷機 1 において、透かしによる記番号 2 5 に対応した印刷による記番号 2 6 を印刷したシートに対し、反射光を用いて印刷による記番号 2 6 の検査を行うものである。印刷による記番号 2 6 が印刷されたシートは、回転する搬送ドラム 2 8 の周面へ巻きつけながら搬送される。反射画像入力部 9 は、搬送ドラム 2 8 の周面に対向し、かつ、搬送ドラム 2 8 の外周上に近接して配置され、搬送ドラム 2 8 により搬送されるシートの反射画像データ 1 1 を取得する。透過画像データ 6 と反射画像データ 1 1 の照合部 1 2 は、反射画像入力部 9 により入力された反射画像データ 1 1 と透過画像入力部 2 により入力された透過画像データ 6 を照合する。判定結果外部出力部 1 3 は、反射画像データ 1 1 と透過画像データ 6 の照合部 1 2 の照合結果に基づき、良品のものについては、印刷後良品シート 1 9 に積載し、不良のものについては、印刷後不良シート 2 0 に排出する。

10

【 0 0 3 5 】

反射画像入力部 9 の撮影に用いられる反射画像用照明装置 1 0 の波長について、撮影する目的に合わせて可視、紫外及び赤外のいずれかの波長を用いることができる。例えば、印刷による記番号 2 6 を赤外領域で観察できるインキにて印刷し、その他の有価証券類に施された模様は赤外領域で観察できない場合、反射画像用照明装置 1 0 の波長を赤外領域とすることで、印刷による記番号 2 6 のみを観察することができ、容易に印刷による記番号 2 6 の画像を抽出することが可能となる。

20

【 0 0 3 6 】

また、反射画像データ 1 1 と透過画像データ 6 の記番号照合と合わせて、可視、赤外又は紫外の各波長における印刷物の検査を行うこともできる。印刷物の検査については、あらかじめ撮影された基準となる画像に対し、撮影した被検査画像を比較検査する方法など、公知の検査技術を活用することができる。

【 0 0 3 7 】

マーキング装置 2 1 は、印刷後不良シートに対し、不良品と明確に識別できるマークを付与することができる。付与方法については、インクジェットプリンター、レーザーマーカ、マーキングコロ等があり、シート搬送中に印字できるものであれば特に限定されるものではない。

30

【 0 0 3 8 】

また、マーキング装置 2 1 は、良品に対し、連続した管理番号の付与を行うとともに、不良品のときは、管理番号の付与とともに、不良を明確に識別できるマークを付与することもできる。

【 0 0 3 9 】

実施の形態 1 では、反射画像入力部 9 が一つとして記載されているが、複数の波長による検査が必要な場合、必要に応じて各波長に対応した反射画像入力部 9 及び反射画像用照明装置 1 0 を搭載することも可能である。

【 0 0 4 0 】

(変形例 2)

図 6 は、図 1 の印刷機 1 において、透かしによる記番号 2 5 に対応した印刷による記番号 2 6 を印刷したシートに対し、透過光を用いて印刷による記番号 2 6 の検査を行うものである。印刷による記番号 2 6 が印刷されたシートは、回転する第 2 透過胴 1 5 の周面へ巻きつけながら搬送される。第 2 透過画像入力部 1 4 は、第 2 透過胴 1 5 の周面に対向し、かつ、搬送ドラムの外周上に近接して配置され、第 2 透過胴 1 5 により搬送されるシートの第 2 透過画像データ 1 6 を取得する。透過画像データ 6 と第 2 透過画像データ 1 6 の照合部 1 7 は、第 2 透過画像入力部 1 4 により入力された第 2 透過画像データ 1 6 と透過画像入力部 2 により入力された透過画像データ 6 を照合する。判定結果外部出力部 1 3 は、第 2 透過画像データ 1 6 と透過画像データ 6 の照合部 1 7 の照合結果に基づき、良品のものについては、印刷後良品シート 1 9 に積載し、不良のものについては、印刷後不良シ

40

50

ート 20 に排出する。

【 0041 】

第 2 透過胴 15、第 2 透過画像入力部 14 など、第 2 透過画像の撮影に関する装置は、図 3 に記載の透過胴を用いることもできるが、透過画像が入力できるものであれば、特に限定されるものではない。

【 0042 】

(変形例 3)

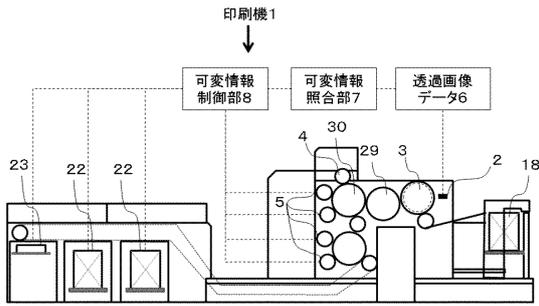
図 7 は、変形例 2 において、第 2 透過画像データ 16 により、印刷による記番号 26 と透かしによる記番号 27 の照合を行うものである。実施の形態 2 及び実施の形態 3 は印刷による記番号 26 と透かしによる記番号 27 の照合が異なり、変形例 2 は透過画像データ 6 と第 2 透過画像データ 16 を照合部 17 にて照合するものであるが、変形例 3 は第 2 透過画像データ 16 のみを用いて、印刷による記番号 26 と透かしによる記番号 27 の照合を行うものである。いずれの照合においても図 4 に記載のシートを得ることができる。

【符号の説明】

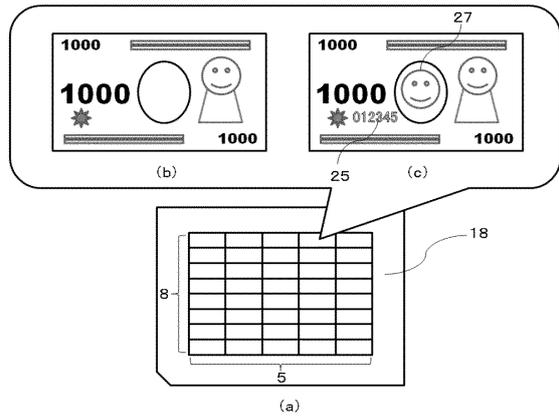
【 0043 】

1	印刷機	
2	透過画像入力部	
3	透過胴 3	
4	模様印刷部	
5	可変情報印刷部	20
6	透過画像データ	
7	可変情報照合部	
8	可変情報制御部	
9	反射画像入力部	
10	反射画像用照明装置	
11	反射画像データ	
12	透過画像データと反射画像データの照合部	
13	判定結果外部出力部	
14	第 2 透過画像入力部	
15	第 2 透過胴	30
16	第 2 透過画像データ	
17	透過画像データと第 2 透過画像データの照合部	
18	透かし可変情報が施されたシート	
19	印刷後良品シート	
20	印刷後不良シート	
21	マーキング装置	
22	透過画像用照明装置	
23	導光板	
24	円筒	
25	透かしによる記番号	40
26	印刷による記番号	
27	透かし	
28	搬送ドラム	
29	渡し胴	
30	圧胴	

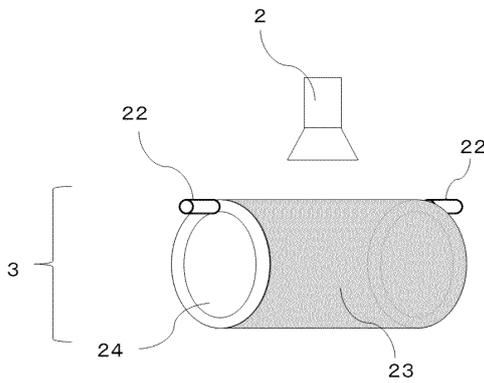
【図1】



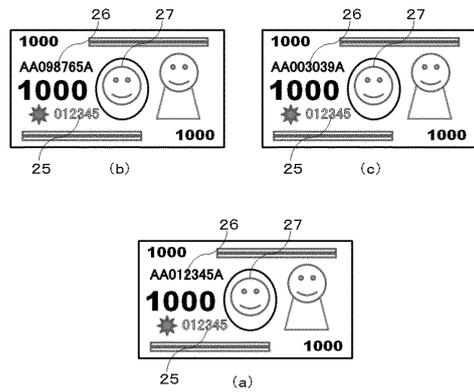
【図2】



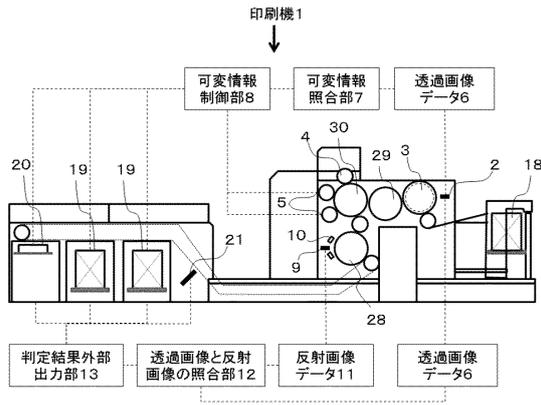
【図3】



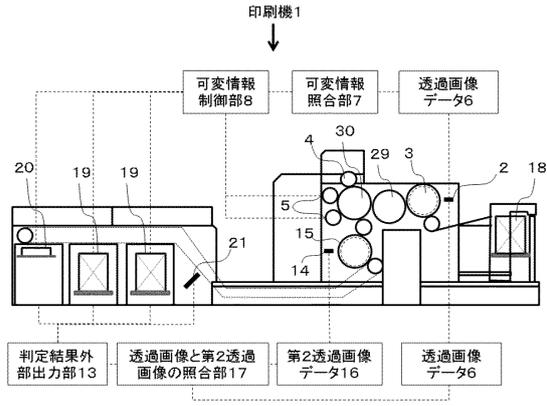
【図4】



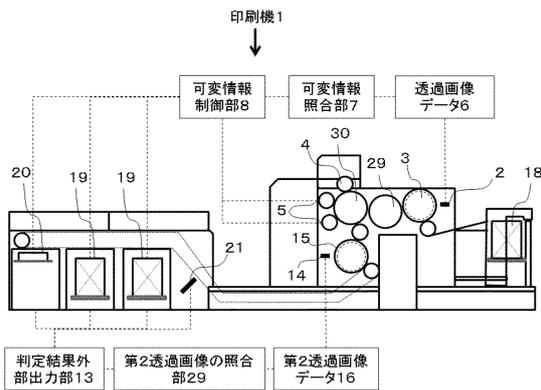
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-276372(JP,A)  
特表2007-507023(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41M	3/14
B42D	25/00 - 25/485
G07D	7/00 - 7/20
G01N	21/86