

(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2011-81821

(P2011-81821A)

(43) 公開日 平成23年4月21日(2011.4.21)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)		
<b>G07D</b>	<b>7/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G07D 7/12	2C250	
<b>G07D</b>	<b>7/04</b>	<b>(2006.01)</b>	G07D 7/04	2G051	
<b>G01N</b>	<b>21/88</b>	<b>(2006.01)</b>	G01N 21/88	Z	3E041
<b>G01N</b>	<b>21/892</b>	<b>(2006.01)</b>	G01N 21/892	A	
<b>B41F</b>	<b>33/14</b>	<b>(2006.01)</b>	B41F 33/14	G	

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-255320 (P2010-255320)  
 (22) 出願日 平成22年11月15日 (2010.11.15)  
 (62) 分割の表示 特願2007-509002 (P2007-509002)  
 の分割  
 原出願日 平成17年4月15日 (2005.4.15)  
 (31) 優先権主張番号 04009513.5  
 (32) 優先日 平成16年4月22日 (2004.4.22)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 591031371  
 カーペーアー—ジオリ ソシエテ アノニ  
 ム  
 スイス国, 1003 ローザンヌ, リュ  
 ドゥ ラ ペ, 4  
 (74) 代理人 100099759  
 弁理士 青木 篤  
 (74) 代理人 100092624  
 弁理士 鶴田 準一  
 (74) 代理人 100102819  
 弁理士 島田 哲郎  
 (74) 代理人 100090309  
 弁理士 今枝 久美  
 (74) 代理人 100141081  
 弁理士 三橋 庸良

最終頁に続く

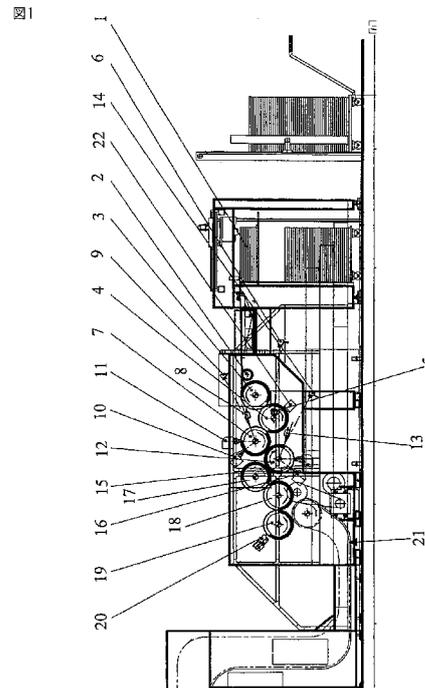
(54) 【発明の名称】 検査機械

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 有価証券等の印刷物用検査機械の改良に関する

。 【解決手段】 印刷済みシート (sheet) を供給する供給器 1、第一、第二、第三シート検査ユニット、第一、第二移送シリンダを含み、各検査ユニットは、検査シリンダ、照明手段、カメラを含み、第一移送シリンダ 13、各検査シリンダ、ならびに第二移送シリンダ 17 は、相互に直接接触した状態で設置され、各検査ユニット、各移送シリンダは、検査が完了したときのみシートが各検査シリンダから取り出されるように配置され、第一移送シリンダ 13、各検査シリンダ、第二移送シリンダ 17 は、シートの入出力位置間でシートの運搬長が所定シート長として最適になるようにジグザグ形態に配置され、かつ各検査シリンダ上のシートの運搬長は検査されるべきシートの長さよりも僅かに長い。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

有価証券、紙幣、銀行券、パスポート、およびその他の同様書類等印刷されたシート (sheet) 形態の印刷物用検査機械であって、

印刷したシートを継続的に供給するためのシート供給器 (1) を有し、

透明陽画で印刷されたシートを検査するための第一シート検査ユニット、

印刷されたシートの右側 (表面) を検査するための第二シート検査ユニット、

印刷されたシートの左側 (裏面) を検査するための第三シート検査ユニット、

印刷されたシートを第一シート検査ユニットへ継続的に運ぶための第一移送シリンダ (3)、および

10

第三シート検査ユニットから印刷されたシートを取り出すための第二移送シリンダ (17) を含み、

第一シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第一検査シリンダ (4)、前記透明陽画で印刷されたシートを照明するための第一照明手段 (5)、および一方で第一検査シリンダ (4) 上で運搬中の印刷されたシートの透明画像を撮影するために分析装置に連結された第一カメラ (6) を含み、

第二シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第二検査シリンダ (7)、印刷されたシートの右側を照明するための第二照明手段 (8)、および一方で第二検査シリンダ (7) 上で運搬中の印刷されたシートの右側の画像を撮影するために分析装置に連結された第二カメラ (9) を含み、

20

第三シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第三検査シリンダ (12)、印刷されたシートの左側を照明するための第三照明手段 (13)、および一方で第三検査シリンダ (12) 上で運搬中の印刷されたシートの左側の画像を撮影するために分析装置に連結された第三カメラ (14) を含み、

第一移送シリンダ (13)、第一、第二および第三検査シリンダ (4, 7, 12) ならびに第二移送シリンダ (17) は、印刷されたシートが第一移送シリンダ (3) から第一検査シリンダ (4)、第二検査シリンダ (7)、第三検査シリンダ (12)、そして第二移送シリンダ (17) へ直接的かつ継続的に移送されるように、相互に直接接触する状態で配置され、

第一、第二および第三シート検査ユニット、ならびに第一および第二移送シリンダ (3, 17) は、印刷されたシートが一つの移送または検査シリンダから他の移送または検査シリンダへ直接的に移送され、かつ印刷されたシートの第一、第二または第三シート検査ユニットによる検査が完了したときのみ、検査済みの印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダ (4, 7, 12) から取り出されるように配置され、

30

第一移送シリンダ (3)、第一、第二および第三検査シリンダ (4, 7, 12)、ならびに第二移送シリンダ (17) は、印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダへ移送する入力位置と印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダから取り出して移送する出力位置との間での第一、第二および第三検査シリンダの各検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長が所定シート長として最適になるようにジグザグ形態に配置され、かつ

40

第一、第二および第三検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長は検査されるべき印刷されたシートの長さよりも僅かに長い、検査機械。

## 【請求項 2】

第一検査シリンダ (4) は透明シリンダであり、第一照明手段 (5) は前記透明シリンダ内に設置され、かつ第一カメラ (6) は印刷されたシートを透過して透明陽画で検査するために前記透明シリンダの外側に設置されている、請求項 1 に記載の検査機械。

## 【請求項 3】

前記透明シリンダはプレキシガラス (登録商標) 等の非金属材料により形成されている、請求項 1 に記載の検査機械。

## 【請求項 4】

50

第一シート検査ユニットは、更に、第一検査シリンダ（４）上で運搬中の印刷されたシートの磁気特性を制御するための磁気検出器（２２）を含む、請求項３に記載の検査機械。

【請求項５】

前記第二シート検査ユニットおよび第三シート検査ユニットは、各々が少なくとも一つの不可視特徴検査ユニット（１０，１１，１５，１６）を更に含む、請求項１から４のいずれか一に記載の検査機械。

【請求項６】

前記不可視特徴検査ユニット（１０，１１，１５，１６）は印刷されたシート上にＩＲ、ＵＶまたは磁気特性を検出するための手段を含む、請求項５に記載の検査機械。

10

【請求項７】

前記第一、第二および第三検査シリンダは、各々が単一セットのグリッパを担持し、かつ前記第一、第二および第三検査シリンダの直径は運搬および検査時間を短縮するために縮小されている、請求項１から６のいずれか一に記載の検査機械。

【請求項８】

欠陥シートをマーキングするために、前記第二移送シリンダ（１７）の下流に設置されたマーキングユニット（１９，２０）を更に含む、請求項１から７のいずれか一に記載の検査機械。

【請求項９】

印刷されたシートを前記第三移送シリンダ（１７）から取り出して、マーキング装置（２０）により欠陥シートをマークするマーキングシリンダ（１９）へ移送するための第三移送シリンダ（１８）を更に含む、請求項８に記載の検査機械。

20

【請求項１０】

前記第一、第二および第三カメラ（６，９，１４）の各々は、検査を受ける印刷されたシートの継続的線形画像を撮る線形カメラであり、かつ関連する第一、第二または第三検査シリンダ（４，７，１２）上のシート運搬と同期する、請求項１から９のいずれか一に記載の検査機械。

【請求項１１】

前記第一、第二および第三検査シリンダ（４，７，１２）は各々が関連する線形カメラの動作に同期するエンコーダを含む、請求項１０に記載の検査機械。

30

【請求項１２】

印刷されたシートを欠陥シートと無欠陥シートとに分類するパイル配送システムを更に含む、請求項１から１１のいずれか一に記載の検査機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、有価証券、紙幣、銀行券、パスポート、およびその他の同様書類等印刷されたシート（sheet）形態の印刷物用検査機械に関する。

【０００２】

本発明は、更に、有価証券、紙幣、銀行券、パスポート、およびその他の同様書類等印刷されたシート（sheet）形態の印刷物の検査方法に関する。

40

【背景技術】

【０００３】

銀行券、パスポート、およびその他の同様書類等有価証券の分野において、偽造に対してかかる書類を保護するための安全保証のための特徴を使用することは周知である。更に、この分野において、実際の印刷物と偽造による有価証券とを識別するために、高品質の印刷物を製造する必要がある。

【０００４】

従って、印刷物の検査は、品質基準を充足する印刷書類のみを受け入れ、かつ誤印刷書類または所定品質基準に合わない書類を拒絶する高品質基準を有する精確な方法で実行さ

50

れなければならない。

【 0 0 0 5 】

有価証券等の印刷物のための既知検査機械および品質制御機械は、例えば、W O 0 1 / 8 5 5 8 6 , W O 0 1 / 6 5 4 5 7 , E P 0 7 9 6 7 3 5 , E P 0 6 6 8 5 7 7 , E P 0 7 3 4 8 6 3 , E P 0 6 1 2 0 4 2 , E P 0 5 8 2 5 4 8 , E P 0 5 8 2 5 4 7 および E P 0 5 8 2 5 4 6 を含む。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 W O 0 1 / 8 5 5 8 6

10

【 特許文献 2 】 W O 0 1 / 6 5 4 5 7

【 特許文献 3 】 E P 0 7 9 6 7 3 5

【 特許文献 4 】 E P 0 6 6 8 5 7 7

【 特許文献 5 】 E P 0 7 3 4 8 6 3

【 特許文献 6 】 E P 0 6 1 2 0 4 2

【 特許文献 7 】 E P 0 5 8 2 5 4 8

【 特許文献 8 】 E P 0 5 8 2 5 4 7

【 特許文献 9 】 E P 0 5 8 2 5 4 6

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

20

【 0 0 0 7 】

本発明の課題は、既知検査機械および方法を改良することにある。

【 0 0 0 8 】

特に、本発明の課題は、印刷されたシートの検査を実行するために必要な運搬および検査時間を最適化することにある。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の課題は、コンパクト形態の検査機械の構築を可能にすることにある。

【 0 0 1 0 】

更に、本発明の課題は、簡単かつ信頼性のある検査機械および方法を提供することにある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

上記課題達成のために、本発明は特許請求の範囲の記載に従う。

【 0 0 1 2 】

即ち、本発明による検査機械は、有価証券、紙幣、銀行券、パスポート、およびその他の同様書類等印刷されたシート (sheet) 形態の印刷物用検査機械であって、印刷したシートを継続的に供給するためのシート供給器を有し、透明陽画で印刷されたシートを検査するための第一シート検査ユニット、印刷されたシートの右側 (表面) を検査するための第二シート検査ユニット、印刷されたシートの左側 (裏面) を検査するための第三シート検査ユニット、印刷されたシートを第一シート検査ユニットへ継続的に運ぶための第一移送シリンダ、および第三シート検査ユニットから印刷されたシートを取り出すための第二移送シリンダ (17) を含み、

40

第一シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第一査シリンダ、前記透明陽画で印刷されたシートを照明するための第一照明手段、および一方で第一検査シリンダ上で運搬中の印刷されたシートの透明画像を撮影するために分析装置に連結された第一カメラを含み、

第二シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第二査シリンダ、印刷されたシートの右側を照明するための第二照明手段、および一方で第二検査シリンダ上で運搬中の印刷されたシートの右側の画像を撮影するために分析装置に連結された第二カメラを含み、

50

第三シート検査ユニットは、検査時に印刷されたシートを運ぶための第三検査シリンダ、印刷されたシートの右側を照明するための第三照明手段、および一方で第三検査シリンダ上で運搬中の印刷されたシートの左側の画像を撮影するために分析装置に連結された第三カメラを含み、

第一移送シリンダ、第一、第二および第三検査シリンダならびに第二移送シリンダは、印刷されたシートが第一移送シリンダから第一検査シリンダ、第二検査シリンダ、第三検査シリンダ、そして第二移送シリンダへ直接的かつ継続的に移送されるように、相互に直接接触する状態で配置され、

第一、第二および第三シート検査ユニット、ならびに第一および第二移送シリンダは、印刷されたシートが一つの移送または検査シリンダから他の移送または検査シリンダへ直接的に移送され、かつ印刷されたシートの第一、第二または第三シート検査ユニットによる検査が完了したときにのみ、検査済みの印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダから取り出されるように配置され、

第一移送シリンダ、第一、第二および第三検査シリンダ、ならびに第二移送シリンダは、印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダへ移送する入力位置と印刷されたシートを第一、第二または第三検査シリンダから取り出して移送する出力位置との間での第一、第二および第三検査シリンダの各検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長が所定シート長として最適になるようにジグザグ形態に配置され、かつ

第一、第二および第三検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長は検査されるべき印刷されたシートの長さよりも僅かに長いことを特徴とする。

【0013】

好適形態によれば、第一検査シリンダは透明シリンダであり、第一照明手段は前記透明シリンダ内に設置され、かつ第一カメラは印刷されたシートを透過して透明陽画で検査するために前記透明シリンダの外側に設置されている。

【0014】

好適形態によれば、前記透明シリンダはプレキシガラス（登録商標）等の非金属材料により形成されている。

【0015】

好適形態によれば、第一シート検査ユニットは、更に、第一検査シリンダ上で運搬中の印刷されたシートの磁気特性を制御するための磁気検出器を含む。

【0016】

好適形態によれば、前記第二シート検査ユニットおよび第三シート検査ユニットは、各々が少なくとも一つの不可視特徴検査ユニットを更に含む。

【0017】

好適形態によれば、前記不可視特徴検査ユニットは印刷されたシート上にIR、UVまたは磁気特性を検出するための手段を含む。

【0018】

好適形態によれば、前記第一、第二および第三検査シリンダは、各々が単一セットのグリッパを担持し、かつ前記第一、第二および第三検査シリンダの直径は運搬および検査時間を短縮するために縮小されている。

【0019】

好適形態によれば、欠陥シートをマーキングするために、前記第二移送シリンダの下流に設置されたマーキングユニットを更に含む。

【0020】

好適形態によれば、印刷されたシートを前記第三移送シリンダから取り出して、マーキング装置により欠陥シートをマークするマーキングシリンダへ移送するための第三移送シリンダを更に含む。

【0021】

好適形態によれば、前記第一、第二および第三カメラの各々は、検査を受ける印刷されたシートの継続的線形画像を撮る線形カメラであり、かつ関連する第一、第二または第三

10

20

30

40

50

検査シリンダ上のシート運搬と同期する。

【0022】

好適形態によれば、前記第一、第二および第三検査シリンダは各々が関連する線形カメラの動作に同期するエンコーダを含む。

【0023】

好適形態によれば、印刷されたシートを欠陥シートと無欠陥シートとに分類するパイル配送システムを更に含む。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明による検査機械の一形態を示す。

【図2】本発明による検査方法のブロック図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

図1において、検査機械は当分野で知られた方法で検査機械内へ継続シートを移送するシート供給器1を含む。到来継続シートは吸引停止ドラム2により移送シリンダ3へ移送される。好適には、継続シートは、その移送シリンダのピット内に設置されたグリッパ手段により移送シリンダ上に保持される。

【0026】

移送シリンダ3から、継続シートは第一シート検査ユニットにより引き継がれる。この検査ユニットは透明シリンダ4で形成され、照明ランプ5が透明シリンダ4により運ばれるシートを透明陽画で照明するために設置される。当分野で既知のように、継続シートは透明シリンダ4のピット内に設置されたグリッパ手段により透明シリンダ4上に保持される。カメラ6、例えば、それ自体既知のCCDカメラがこの照明により創出される画像を撮影する。

【0027】

シリンダが透明でありかつ透明陽画のみで視認できる特徴、例えば透かし模様、の位置と質を検査するために使用されるので、この画像は、印刷されたシートの透明陽画もしくはポジ画像である。この目的で、撮影された画像は、データ(例えば上記従来文献参照)を分析しかつ検査結果を出すために適宜プログラムを有するコンピュータ装置(図示せず)に移送される。

【0028】

透明シリンダ4は、例えばプレキシガラス(登録商標)、その他の適宜類似材料により形成される。このシリンダは非金属であるので、印刷されたシートの磁気特性を磁気検出器22により制御可能である。

【0029】

この透明陽画による第一検査が実行された後に、シートは、ランプ等の第二照明手段8および第二カメラを有する第二検査シリンダ7(第一検査シリンダ4と直接接触している)へ移送される。当分野で既知のように、継続シートはシリンダのピット内に設置されたグリッパ手段によりシリンダ7上に保持される。第二シート検査ユニットは、シリンダ7上のシートの一側、例えばシートの右側ページの写真を撮り、かつ当分野で既知のように、適宜コンピュータ装置およびプログラムによりシートの一側の印刷質を制御するために使用される。例えば、このユニットは、当分野で標準である、複数有価証券、銀行券、色彩等のレジスタ(register)を制御し(例えば上記従来技術に関する文献を参照)、かつその検査結果を表示する。

【0030】

第二シート検査ユニットは、シート上のIR、UV、磁気特徴等の不可視特徴の存在を検査(inspection)かつ調査もしくは照合(check)するために、図1に参照番号10および11で示された第二検査装置を更に含む。これらの装置は、付加的検査をするために、適宜ランプ(UV)および検出器(IR、磁気)を含む。

【0031】

10

20

30

40

50

この第二検査の後に、検査されたシートは、ランプ等の第三照明手段 13、および第三カメラ 14 を有し第三検査シリンダ 12 (第二検査シリンダ 7 と直接接触する) により形成された第三シート検査ユニットへ移送される。当分野で既知のように、継続シートは、シリンダのピット内に設置されたグリッパ手段によりシリンダ 7 上に保持される。第三シート検査ユニットは、第二シート検査ユニットに類似しているが、シリンダ 7 上のシートの一側、例えば第二シート検査ユニットが右側を検査する場合にシートの左側ページの写真を撮り、かつ当分野で既知のように、適宜コンピュータ装置およびプログラムによりシートの左側の印刷質を制御するために使用される。例えば、この第三ユニットは、第二ユニットと同様に、当分野で標準である、複数有価証券、銀行券、色彩等のレジスタ (register) を制御し (例えば上記従来技術に関する文献を参照)、かつその検査結果を表示する。

10

**【0032】**

第三シート検査ユニットは、第二シート検査ユニットと同様に、シート上の IR、UV、磁気特徴等の不可視特徴の存在を検査 (inspection) かつ調査もしくは照合 (check) するために、図 1 に参照番号 15 および 16 で示された第三検査装置を更に含む。従って、これらの付加的装置は、付加的検査をするために、適宜ランプ (UV) および検出器 (IR、磁気) を含む。

**【0033】**

第三検査が終了した後に、検査が欠陥を持つシートを検出した場合にマーキングするために、検査されたシートは第二および第三移送シリンダ 17 および 18 を介してマーキングユニットへ移送される。マーキングユニットはマーキングシリンダ 19 およびマーキング装置 20 を含む。マーキングユニットの後で、シートは、印刷機分野でそれ自体既知のチエングリッパ運搬システム 21 により取り出され、かつパイル配送システムに配送される。好適には、シートはこの配送システムで分類される、即ち、欠陥シート (マーキングされた) は欠陥パイルへ投入され、かつ欠陥のないシートは他のパイルへ投入される。当分野で知られているように、継続シートはシリンダのピット内に設置されたグリッパ手段により移送シリンダ 17 および 18 上に保持される。

20

**【0034】**

好適には、使用されるカメラは、検査されるシートの継続線形画像を撮影する線形 CCD カメラである。従って、検査されるシート全体の適正画像を撮るためには、カメラは、シリンダ 4, 7, 12 のエンコーダを介してそれらのシリンダ上に運搬されるシートと同期する。各シリンダ 4, 7, 12 のエンコーダリーディングとカメラ画像撮影間の完全一致のために、シートは、次の検査シリンダへ移送される前に、完全に検査されなければならない。各シリンダの相対的位置は、移送前の完全検査のかかる条件が維持されるように、する必要がある。この場合、シートは適正に検査され、かつ一つのシリンダから他のシリンダへの移送動作は検査動作それ自体に影響を与えない。

30

**【0035】**

好適には、移送シリンダおよび検査シリンダ 3, 4, 7, 12, 17 は図 1 に示されたようにジグザグ状態に配置される。即ち、印刷されたシートを検査シリンダへ移送する入力位置 (即ち供給場所) と印刷されたシートを検査シリンダから取り出して移送する出力位置 (即ち採取場所) との間での各検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長が所定シート長として最適になるようにジグザグ形態に配置される。特に、入力位置と出力位置間において検査シリンダ上の印刷されたシートの運搬長は、検査される印刷されたシートの長さよりも僅かに長くなるように選択される。理解されるように、この形態は検査ユニットを通るシートの全運搬通路を最小限まで縮小し、それによりシートの運搬および検査時間の短縮を可能にする。実際に、図 1 の機械の図示形態により、第一検査シリンダ 4 上の入力位置と第三検査シリンダ 12 の出力位置間の運搬長は検査されたシートの長さの三倍よりも僅かに大きい。最小寸法のシリンダを組み合わせても、非常にコンパクトな形態の機械構成を可能にする。

40

**【0036】**

50

好適には、図 1 に非制限例として示されたように、シリンダは検査する一枚のシートを担持できる寸法である。当然ながら、二枚または三枚のシートを各シリンダに担持する他の形態が企図されている。

【 0 0 3 7 】

好適には、移送および検査シリンダは単一セットのグリッパを担持し、従って各シリンダは一回に一枚のシートを運搬するように構成され、かつシリンダの直径は、検査終了後のみ所定の移送条件を維持しながら短時間運搬および検査のために最小にされる。図 1 に示された機械形態において、移送シリンダ 3 , 1 7 および検査シリンダ 4 , 7 , 1 2 は同一直径であることが有利である。

【 0 0 3 8 】

図 2 において、検査工程のブロック図が開示されている。

【 0 0 3 9 】

第一構成において、検査されるべき継続シートが供給器から第一シート検査ユニットへ移送される。透明陽画による検査は第一シート検査ユニットで行われる。

【 0 0 4 0 】

次に、この検査が終了すると、シートは、第二検査が行われる第二シート検査ユニットへ移送される。第二検査は例えばシートの右側に対して行われる。この第二検査において、印刷の可視特徴（インキ、色彩、位置あわせ（registration）および不可視特徴（IR、UV、磁気特性）を制御することができる。

【 0 0 4 1 】

第二検査終了後に、シートは第二シート検査ユニットと類似の第三シート検査ユニットへ移送されるが、シートの他の側（左側）が同様に検査される、即ち可視および不可視特徴が制御される。

【 0 0 4 2 】

第三検査が終了すると、検査されたシートはマーキングユニットへ移送され、かつ検査の一つの結果に欠陥が含まれる、即ちシートに欠陥がある場合には、マーキングがされる。

【 0 0 4 3 】

最後に、シートは配送ユニットに運搬され、かつ配送パイルで（欠陥の有無により）分類される。配送ユニットは検査済みシートの他の工程のために採用されてよい。

【 0 0 4 4 】

当然ながら、図 1 の機械において、異なる検査ユニットのそれぞれの位置は、変更可能であり、かつシートの一側（右側または左側）を最初に検査し、次に他側（左側または右側）を検査し、かつ透明陽画検査を実行することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

- 1 シート供給器
- 3 , 1 7 移送シリンダ
- 4 , 7 , 1 2 検査シリンダ
- 5 , 8 , 1 3 照明手段
- 6 , 9 , 1 4 カメラ
- 1 9 マーキングシリンダ
- 2 0 マーキング装置

10

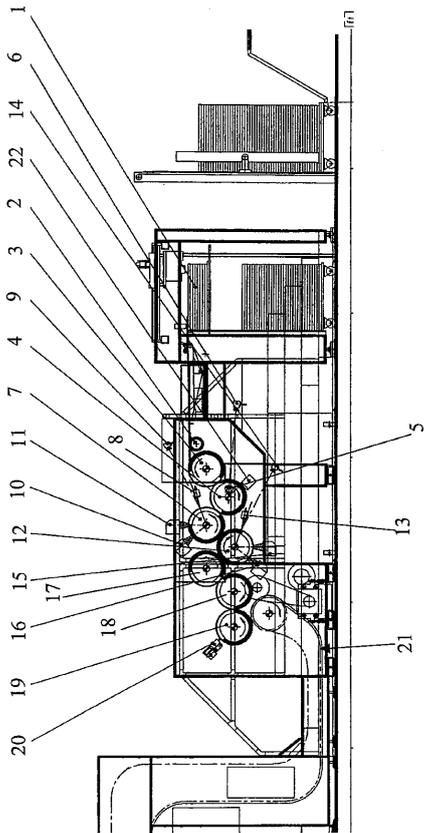
20

30

40

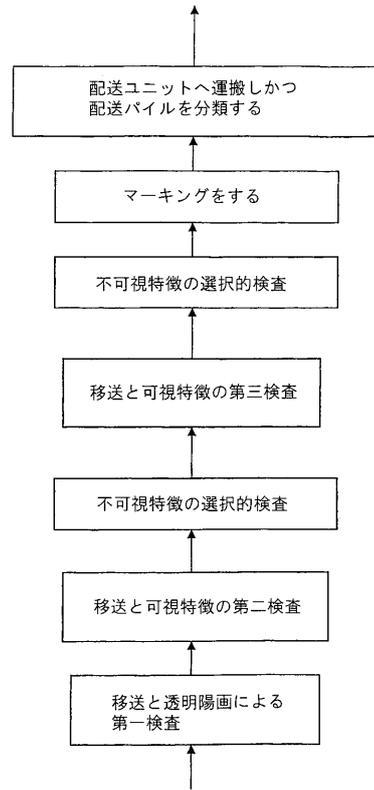
【図1】

図1



【図2】

図2



---

フロントページの続き

(74)代理人 100153084

弁理士 大橋 康史

(72)発明者 シェーデ, ヨハネス ゲオルク

ドイツ連邦共和国, 9 7 0 7 4 ビュルツブルク, マクス - ハイム - シュトラーセ 8

F ターム(参考) 2C250 EB37 EB39 EB43

2G051 AA34 AB11 AC02 BA01 BA05 BA06 CA03 CA04 CB02 CD07

DA06 DA15

3E041 AA01 AA02 BB02 BB03 BB05 BB07 DB10 EA04 EA05