

(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2004-287586

(P2004-287586A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int. Cl.⁷

G06K 17/00
B42D 15/10
G11B 27/00

F I

G06K 17/00 A
B42D 15/10 501J
B42D 15/10 521
G11B 27/00 Z

テーマコード(参考)

2C005
5B058
5D110

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-76122 (P2003-76122)
(22) 出願日 平成15年3月19日(2003.3.19)

(71) 出願人 000003193
凸版印刷株式会社
東京都台東区台東1丁目5番1号
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100108578
弁理士 高橋 詔男
(74) 代理人 100089037
弁理士 渡邊 隆
(74) 代理人 100101465
弁理士 青山 正和
(74) 代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(74) 代理人 100107836
弁理士 西 和哉

最終頁に続く

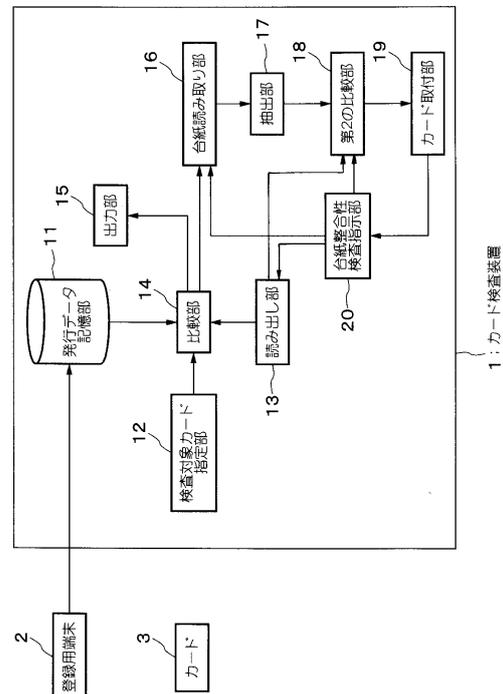
(54) 【発明の名称】 カード検査装置、カード検査方法、カード検査プログラム

(57) 【要約】

【課題】カードに記憶すべき情報が正常に記憶されているか否かについてカードを発送する前に検査することができるカード検査装置を提供する。

【解決手段】カードを特定するカード識別情報とカードに記憶される発行データとを対応付けて記憶する発行データ記憶部と、発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出す読み出し部と、読み出し部が読み出したカード識別情報に対応する発行データを発行データ記憶部から読み出し、発行データ記憶部から読み出された発行データと読み出し部によって読み出された発行データとを比較する比較部と、比較部の比較結果を出力する出力部とを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カードを特定するカード識別情報とカードに記憶される発行データとを対応付けて記憶する発行データ記憶部と、
発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出す読み出し部と、
前記読み出し部が読み出したカード識別情報に対応する発行データを前記発行データ記憶部から読み出し、前記発行データ記憶部から読み出された発行データと前記読み出し部によって読み出された発行データとを比較する比較部と、
を有することを特徴とするカード検査装置。

10

【請求項 2】

第 1 の記録媒体と第 2 の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置であって、
前記第 1 の記録媒体に記憶された発行データと前記第 2 の記録媒体に記憶された発行データとを読み出す読み出し部と、
前記読み出し部によって読み出した、前記第 1 の記録媒体に記憶された発行データと前記第 2 の記録媒体に記憶された発行データとを比較する比較部と、
を有することを特徴とするカード検査装置。

【請求項 3】

前記カードを取り付ける台紙に印刷された情報を読み取る台紙読み取り部と、
前記台紙読み取り部が読み取った情報から台紙情報を抽出する抽出部と、
前記読み出し部が読み出した発行データと前記抽出部が抽出した台紙情報とを比較する第 2 の比較部と、
前記第 2 の比較部の比較結果において、前記発行データと前記台紙情報とが一致した場合に、前記カードを前記台紙に取り付けるカード取付部と、
を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のカード検査装置。

20

【請求項 4】

前記第 2 の比較部は、前記カードが前記台紙に取り付けされた後、前記カードが取り付けられた台紙から前記台紙読み取り部によって台紙に印刷された情報を読み出し、読み出した情報から前記抽出部によって台紙情報を抽出するとともに、前記読み出し部によって前記台紙に取り付けられたカードから発行データを読み出し、抽出された台紙情報と読み出された発行データとを比較することを特徴とする請求項 3 記載のカード検査装置。

30

【請求項 5】

発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出し、
カード識別情報と発行データとを対応付けて記憶された発行データ記憶部から読み出したカード識別情報に対応する発行データを読み出し、
発行データ記憶部から読み出した発行データとカードから読み出した発行データとを比較することを特徴とするカード検査方法。

【請求項 6】

第 1 の記録媒体と第 2 の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置に用いられるカード検査方法であって、
前記第 1 の記録媒体に記憶された発行データと前記第 2 の記録媒体に記憶された発行データとを読み出し、
前記第 1 の記録媒体から読み出された発行データと前記第 2 の記録媒体から読み出された発行データとを比較することを特徴とするカード検査方法。

40

【請求項 7】

発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出すステップと、
カード識別情報と発行データとを対応付けて記憶された発行データ記憶部から読み出した

50

カード識別情報に対応する発行データを読み出すステップと、
発行データ記憶部から読み出した発行データとカードから読み出した発行データとを比較
するステップと、
をコンピュータに実行させること特徴とするカード検査プログラム。

【請求項 8】

第 1 の記録媒体と第 2 の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置に
用いられるカード検査方法であって、
前記第 1 の記録媒体に記憶された発行データと前記第 2 の記録媒体に記憶された発行デ
ータとを読み出すステップと、
前記第 1 の記録媒体から読み出された発行データと前記第 2 の記録媒体から読み出された
発行データと比較するステップと、
をコンピュータに実行させることを特徴とするカード検査方法。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、カードに記憶された情報が正常であるか否かを、カードを顧客に発送する前
において検査するカード検査装置、カード検査方法、カード検査プログラムに関するもの
である。

【0002】

【従来技術】

従来から、キャッシュサービスを提供する為のカードや会員証として、磁気カードや IC
カードなどが利用されている。これらのカードは、会員 ID や氏名、住所など、必要とな
る会員情報が予め記憶されたのち、カードの発送先が印刷された台紙に取り付けられ、封
筒内に封入され、各会員に発送される。

このようなカードを顧客に発送する前に、カードの品質を検査するためのシステムとして
、ICカードの通信特性（周波数特性、出力特性など）を検査するシステムがある。また
、磁気カードにおいては、磁気の読み取り試験を行い出力特性を検査するシステムがある
。

20

【0003】

また、ICカードを顧客に発送する前に IC カードに各種情報を書き込むシステムがある
（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0004】

【特許文献 1】

特許第 3 1 9 9 8 2 0 号明細書

【0005】

このような従来技術においては、ICカードの通信特性や磁気カードの出力特性について
は、会員に発送される前に検査されるので、カードの特性が所定のレベルを満たした状態
で発送することが可能であり、これにより、通信エラーや読み取りエラーが発生する確率
を低減することが可能である。

また、カードを発送する前に予め必要な情報を書き込んでおくことにより、1枚のカード
を複数のカード会社について利用することが可能である。

40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術においては、ICカードや磁気カードの特性が所定レベル以上の
条件を満たしたカードについて発送されるので、カードの機能は正常であるが、カードに
記憶すべき情報が正常に記憶された状態で発送されているか否かについては、把握されて
いない。

また、発送されたカードは、発送対象以外の会員に発送されてしまうことを防止するた
めに、発送対象の会員宛に送付するための住所が印刷された台紙に取り付けられたか否かを
管理する必要がある。このように、カードの発行から発送までの一連の工程を管理する必

50

要がある。

一方、特許文献1においては、発送前に情報をカードに記憶させることはできるが、カードに記憶すべき情報が正常に記憶された状態で発送されているか否かについては、把握されていない。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、カードに記憶すべき情報が正常に記憶されているか否かについてカードを発送する前に検査することができるカード検査装置、カード検査方法、カード検査プログラムを提供することにある。

また、本発明は、台紙に取り付けられたカードと台紙とが一致しているか否かを検査するカード検査装置、カード検査方法、カード検査プログラムを提供することにある。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、カードを特定するカード識別情報とカードに記憶される発行データとを対応付けて記憶する発行データ記憶部と、発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出す読み出し部と、前記読み出し部が読み出したカード識別情報に対応する発行データを前記発行データ記憶部から読み出し、前記発行データ記憶部から読み出された発行データと前記読み出し部によって読み出された発行データとを比較する比較部と、を有することを特徴とする。

【0009】

また、本発明は、第1の記録媒体と第2の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置であって、前記第1の記録媒体に記憶された発行データと前記第2の記録媒体に記憶された発行データとを読み出す読み出し部と、前記読み出し部によって読み出した、前記第1の記録媒体に記憶された発行データと前記第2の記録媒体に記憶された発行データとを比較する比較部と、を有することを特徴とする。

20

【0010】

また、本発明は、前記カードを取り付ける台紙に印刷された情報を読み取る台紙読み取り部と、前記台紙読み取り部が読み取った情報から台紙情報を抽出する抽出部と、前記読み出し部が読み出した発行データと前記抽出部が抽出した台紙情報とを比較する第2の比較部と、前記第2の比較部の比較結果において、前記発行データと前記台紙情報とが一致した場合に、前記カードを前記台紙に取り付けるカード取付部と、を有することを特徴とする。

30

【0011】

また、本発明は、前記第2の比較部は、前記カードが前記台紙に取り付けされた後、前記カードが取り付けられた台紙から前記台紙読み取り部によって台紙に印刷された情報を読み出し、読み出した情報から前記抽出部によって台紙情報を抽出するとともに、前記読み出し部によって前記台紙に取り付けられたカードから発行データを読み出し、抽出された台紙情報と読み出された発行データとを比較することを特徴とする。

【0012】

また、本発明は、発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出し、カード識別情報と発行データとを対応付けて記憶された発行データ記憶部から読み出したカード識別情報に対応する発行データを読み出し、発行データ記憶部から読み出した発行データとカードから読み出した発行データとを比較することを特徴とする。

40

【0013】

また、本発明は、第1の記録媒体と第2の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置に用いられるカード検査方法であって、前記第1の記録媒体に記憶された発行データと前記第2の記録媒体に記憶された発行データとを読み出し、前記第1の記録媒体から読み出された発行データと前記第2の記録媒体から読み出された発行データとを比較することを特徴とする。

【0014】

50

また、本発明は、発行データとカード識別情報とが記憶されたカードから発行データとカード識別情報とを読み出すステップと、カード識別情報と発行データとを対応付けて記憶された発行データ記憶部から読み出したカード識別情報に対応する発行データを読み出すステップと、発行データ記憶部から読み出した発行データとカードから読み出した発行データとを比較するステップと、をコンピュータに実行させること特徴とする。

【0015】

また、本発明は、第1の記録媒体と第2の記録媒体とを有するカードの検査を行うためのカード検査装置に用いられるカード検査方法であって、前記第1の記録媒体に記憶された発行データと前記第2の記録媒体に記憶された発行データとを読み出すステップと、前記第1の記録媒体から読み出された発行データと前記第2の記録媒体から読み出された発行データと比較するステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態によるカード検査装置を図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施形態によるカード検査装置1を適用したカード検査システムの構成を示す概略ブロック図である。

この図において、カード検査装置1は、登録用端末2に接続されている。この接続は、インターネットや専用線、公衆回線などのネットワークをいずれか1つもしくは複数が利用される。

登録用端末2は、発行されるカードに記憶するための発行データをカード作成依頼業者から予め受け取って記憶しており、記憶した発行データをカード検査装置1の発行データ記憶部11に記憶する。この発行データをカード作成依頼業者から受け取る方法としては、カード作成依頼業者の端末から受信して記憶するようにしてもよく、また、記録媒体に記憶された発行データをカード作成依頼業者から受け取り、登録用端末2によって読み出して記憶するようにしてもよい。

20

ここで、「発行データ」とは、発行されるカードの記憶領域に記憶可能な情報であり、例えば、カード発券者コード、カードの種類を特定する券種コード、カードが作成されたロットを示すロット番号、カード3に固有に記憶される読み取りデータ等が含まれる。なお、後述するカード検査処理を行った検査結果に関する情報が追加されて記憶される。また、この発行データの一部または全部がカードの記録媒体に記憶される。

30

また、この実施形態において、「発行」とは、カード等の記録媒体に個人情報や共通情報を書き込む処理のことであり、「発送」とは、発行されたカードを顧客に送ることをいう。

【0017】

カード3は、カードを利用する会員に発送するためのカードであり、発行データが記憶され、カード検査装置1によってカード検査処理が行われた後に会員に発送される。また、このカード3は、発行データの一部または全部を記憶するための記録媒体が設けられており、例えば、接触式・非接触式のICカードに相当する。また、発行データを記録できるものであれば、ICカード以外に、磁気テープ等の記憶媒体が設けられた磁気カードであってもよく、また、ICカードと磁気カードとが1つのカードに組み合わされていてもよい。また、発行データを記憶させる方法として、カード3の表面にエンボス加工や印刷を行うことによって記憶させるようにしてもよい。

40

【0018】

ここで、カード3によっては、磁気テープ、IC、エンボス加工、券面印刷などが券種に応じて様々に組み合わされて1枚のカード設けられるので、券種コードを特定することにより、磁気テープ、IC、エンボス加工、券面印刷のいずれの方法によって情報が記憶されているかを特定することが可能である。また、この券種コードに応じてカード識別情報（後述する）がどの記憶領域に記憶されているか予め決められているので、券種コードに基づいて、カード識別情報の記憶領域を特定し、読み出すことが可能である。また、券種によっては、台紙に取付が不要な種類もあるので、券種コードと台紙に取り付けるか否か

50

の情報とを対応付けて予め記憶されたテーブルを参照することにより、券種コードに基づいて台紙に取り付けるか否かを特定することが可能である。

【0019】

カード検査装置1において、発行データ記憶部11は、カード3を特定するためのカード識別情報とカードに記憶される発行データとを登録用端末2から受信し、カード識別情報と発行データとを対応付けて記憶する。ここでいう‘カード識別情報’とは、カードを識別するための情報である。以下、カード識別情報をカードIDと称す。

検査対象カード指定部12は、作業員からの指示に基づいて、検査対象となるカードを指定するための検査対象情報を比較部14に出力する。

読み出し部13は、発行データに基づいて作成され検査対象となるカード3からカードIDとカード3に記憶された発行データとを読み出す。この発行データおよびカードIDは、磁気テープに記憶された磁気記憶領域、接触式ICに記憶された接触式IC記憶領域、非接触式ICに記憶された非接触式IC記憶領域、カード3の券面に印刷されたバーコード、券面に印刷されるデザインとなるカード画像等のうちのいずれか1つまたは複数に分散されて記憶される。カード3のどの記憶領域に発行データとカードIDが記憶されているかについては、カード券種コードに応じて読み出すべき記憶領域が対応付けられて記憶されたテーブルが予め読み出し部13に設けられており、このテーブルを参照することにより、読み出す記憶領域を特定することが可能である。

【0020】

比較部14は、検査対象カード指定部12から指定された検査対象情報に対応する発行データを発行データ記憶部11から読み出し、発行データ記憶部11から読み出された発行データと読み出し部13によって読み出された発行データとを比較する。

出力部15は、CRT(Cathode Ray Tube)や液晶表示装置などの表示装置、スピーカなどの音声出力装置であり、比較部14の比較結果を出力する。この出力部15から比較結果を出力することにより、作業員にエラーを通知することが可能である。

【0021】

台紙読み取り部16は、カードを取り付ける台紙に印刷された情報を読み取り、画像データとして抽出部17に出力する。この読み取りは、OCR(Optical Character Recognition)によって行われる。なお、デジタルカメラによって撮像するようにしてもよい。

ここでいう‘台紙’とは、カード3を会員宛に送付する際にカードが取り付け可能であり、必要に応じて封筒に封入可能な大きさに折りたたまれ、封筒内に封入され、送付されるものであり、台紙情報が印刷される。ここでいう‘台紙情報’とは、カード3の発送対象を特定するための情報であり、カードID、カード3を送付する送付先の住所、氏名、カード3の所有者となる会員の氏名等、が含まれる。

【0022】

抽出部17は、台紙読み取り部16から出力される画像データから台紙情報を抽出する。第2の比較部18は、カード3と台紙との整合性をチェックする機能を有する。具体的には、第2の比較部18は、読み出し部13が読み出した発行データと抽出部17が抽出した台紙情報とを比較する機能を有する。さらに、第2の比較部18は、後述する台紙整合性検査指示部20からの指示に基づいて、カード3が台紙に取り付けられた後、カード3が取り付けられた台紙から台紙読み取り部16によって画像データを読み出し、読み出した画像データから抽出部17によって台紙情報を抽出するとともに、読み出し部13によって台紙に取り付けられたカード3から発行データを読み出し、抽出された台紙情報と読み出された発行データとを比較する機能を有する。すなわち、第2の比較部18は、台紙に取り付けられる前のカード3から読み取られた発行データとカード3の取り付け対象の台紙の台紙情報とを比較する機能と、台紙に取り付けられた後のカード3から読み取られた発行データとカード3が取り付けられた台紙の台紙情報とを比較する機能とを有する。

【0023】

10

20

30

40

50

カード取付部 19 は、第 2 の比較部 18 の比較結果に基づいて、取り付け前のカード 3 のカード識別情報とカード 3 を取り付ける対象となる台紙情報とが一致した場合に、カード 3 を台紙に取り付ける。この取り付けは、粘着テープや糊などの粘着部材を用いてカード 3 を台紙に貼り付けたり、台紙に予め設けられた切り込みにカード 3 を挟み込んだりすることによって行われる。

【0024】

台紙整合性検査指示部 20 は、カード 3 が台紙に取り付けられた後、取り付けられたカード 3 と台紙とが一致しているか否かを検出するための処理を行わせる指示を読み出し部 13 と台紙読み取り部 16 と第 2 の比較部 18 とに出力する。このカード 3 と台紙とが一致しているか否かの検出は、例えば、カード 3 を発送した対象となる会員と台紙に印刷された内容（送付先住所、氏名、発送対象の会員氏名、バーコード情報）とが一致しているか否かを検出することによって行われる。

10

【0025】

次に、図 1 の構成におけるカード検査装置 1 の動作について、図 2 のフローチャートを用いて説明する。

まず、カード検査装置 1 を操作する作業者によって、登録用端末 2 に発行データを登録する指示が入力されると（ステップ S1）、登録用端末 2 は、予め登録された条件に従い、カード ID と発行データとを対応付けて発行データ記憶部 11 に登録する（ステップ S2）。

【0026】

次に、検査対象カード指定部 12 を介し作業者から、検査対象のカード群のカード ID、券種コード、発行者、ロット番号が入力され、検査開始の作業指示が入力されると（ステップ S3）、比較部 14 は、検査対象カード指定部 12 を介して指定されたカード ID、券種コード、発行者、ロット番号に該当する発行データを発行データ記憶部 11 から読み出す（ステップ S4）。ここでは、読み出しが指示された複数のカード 3 についての発行データが読み出され、発行データリストとして比較部 14 に一時記憶される（ステップ S5）。そして、作業者によってカード検査装置 1 に検査するべくカード 3 が投入されると（ステップ S6）、読み出し部 13 は、投入されたカード 3 の記憶領域から券種コードを読み出し、読み出した券種コードに基づいて、磁気記憶領域、接触式 IC 記憶領域、非接触式 IC 記憶領域、バーコード、カード画像のうち、どの情報について読み出すべきかテーブルを参照して読み取りパターンを決定し（ステップ S7）、決定された読み取りパターンに従って、カード 3 から発行データとカード ID とを読み出し（ステップ S8）、読み出した発行データとカード ID とを一時記憶する（ステップ S9）。

20

30

【0027】

次に、比較部 14 は、カード 3 から読み取った発行データの中からロット番号、カード発券者コード、読み取りデータを抽出する。そして、発行データ記憶部 11 から読み出した発行データのうち、カード 3 から読み出したカード ID に対応する発行データを発行データリストの中から特定し、特定した発行データとカード 3 から読み出した発行データとを比較する（ステップ S10）。この比較は、券種コード、ロット番号、カード発券者コード、読み取りデータについて、それぞれ一致するか否かが比較される。

40

【0028】

比較部 14 は、比較結果において、発行データ記憶部 11 に記憶されている券種コード、ロット番号、カード発券者コード、読み取りデータと、カード 3 から読み出した券種コード、ロット番号、カード発券者コード、読み取りデータとが一致していない場合（ステップ S11 - NO）、検査結果「エラー」を示す検査済みファイルを作成し、カード ID に対応付けて発行データ記憶部 11 に記憶するとともに、カード検査装置 1 の外部に排出させる（ステップ S12）。

【0029】

一方、検出結果が一致する場合（ステップ S11 YES）、比較部 14 は、台紙に取付必要であるか否かについてテーブルを参照し券種コードに基づいて検出する（ステップ S

50

13)。台紙に取り付ける必要がない場合(ステップS13 NO)、比較部14は、検査結果「異常なし」を示す検査済みファイルを作成し(ステップS14)、カードIDに対応付けて発行データ記憶部11に記憶する(ステップS15)。この作成される検査済みファイルの内容としては、検査情報、検査日時、検査結果を登録した日時、検査結果がエラーか異常なしであることを示す検査状態フラグ、検査条件ファイル名などが含まれる。

【0030】

他方、比較部14は、台紙に取り付ける必要がある場合(ステップS13-YES)、カード搬送装置によってカード取付部19にカード3を搬送させる。カード3が搬送されると、カード検査処理が行われているカードの順序に応じて予め印刷され重ねられてある台紙の束の中から、台紙搬送装置によって順に台紙がカード取付部19に搬送される。

10

【0031】

台紙読み取り部16は、カード取付部19に搬送された台紙に印刷されている画像データを読み取る(ステップS16)。この読み取りが行われると、抽出部17は、読み取られた画像データから台紙情報を抽出し、第2の比較部18に出力する。

【0032】

第2の比較部18は、比較部14に一時記憶された発行データのうちカード搬送装置によってカード取付部19に搬送されたカード3に対応する発行データと抽出部17から出力された台紙情報とを比較する(ステップS17)。この比較は、発行データの読み取りデータに含まれるカード3の送付先の住所、氏名、カード3の所有者の氏名、券面に印刷されるバーコード情報と、台紙情報に含まれるカードの住所、氏名、カード3の所有者となる会員の氏名、台紙に印刷されるバーコード情報とが比較される。

20

【0033】

そして、第2の比較部18は、比較結果が一致していない場合(ステップS18-NO)、エラー通知を行う(ステップS19)。

一方、比較結果が一致している場合(ステップS18-YES)、第2の比較部18は、カード取付部19に取り付け指示をする。カード取付部19は、第2の比較部18からの取り付け指示に基づいて、カード3を台紙に取り付ける(ステップS20)。取り付けが終わると、台紙整合性検査指示部20は、読み出し部13と台紙読み取り部16に読み取り指示をするとともに、第2の比較部18に比較指示をする。

【0034】

読み出し部13は、台紙整合性検査指示部20から読み取り指示に基づいて、台紙に取り付けられたカード3から発行データを読み出し、第2の比較部18に出力する。台紙読み取り部16は、台紙整合性検査指示部20から読み取り指示に基づいて、カード3が取り付けられた台紙から印刷された情報を読み出し、抽出部17に出力する。抽出部17は、台紙整合性検査指示部20から出力された情報から台紙情報を抽出し、第2の比較部18に出力する。第2の比較部18は、読み出し部13から出力された発行データと抽出部17から出力された台紙情報とを比較する(ステップS21)。

30

【0035】

比較結果が一致しない場合(ステップS22-NO)、第2の比較部18は、カード3が取り付けられた台紙をエラーとして排出するように搬送装置に指示する。これにより、カード3が取り付けられた台紙は、エラーとして排出される(ステップS23)。そして第2の比較部18は、検査結果「カードと台紙が一致しない」を示す検査結果ファイルを作成し(ステップS14)、検査結果を発行データに対応付けて発行データ記憶部11に記憶する(ステップS15)。

40

【0036】

一方、比較結果が一致する場合(ステップS22-YES)、第2の比較部18は、カード3が取り付けられた台紙を送工程に搬送するように搬送装置に指示する。カード3が取り付けられた台紙は、搬送装置によって送加工処理によって封筒に封入されたのち(ステップS24)、送処理工程に搬送される。そして、第2の比較部18は、検査結果「カードと台紙の整合性異常なし」を示す検査結果ファイルを作成し(ステップS14)

50

、検査結果を発行データに対応付けて発行データ記憶部 1 1 に記憶する（ステップ S 1 5）。

【0037】

なお、以上説明した実施形態において、比較部 1 4 は、検査対象カード指定部 1 2 から指定された検査対象情報に対応する発行データを発行データ記憶部 1 1 から読み出すようにしたが、読み出し部 1 3 が読み出したカード ID に対応する発行データを発行データ記憶部 1 1 から読み出し、発行データ記憶部 1 1 から読み出された発行データと読み出し部 1 3 によって読み出された発行データとを比較するようにしてもよい。これにより、検査対象カード指定部 1 2 を設けることなくカード検査装置 1 を実現することができ、装置を簡略化することができる。

10

【0038】

なお、上述した実施形態において、発行データをカード検査装置 1 に提供する場合について、ネットワークを介して登録用端末 2 からカード検査装置 1 に送信する場合について説明したが、発行データをカード検査装置 1 に提供することができれば、装置間を接続して発行データを送信する必要はない。例えば、発行データが記憶された記録媒体をカード検査装置 1 に読み込ませることにより、発行データを提供するようにしてもよい。

【0039】

なお、上述の実施形態において、読み出し部 1 3 を IC カードリーダライタに換えて、カードに記憶された情報を確認する以外に、カード 3 へコマンド送信を行い、カード 3 が所定の動作を行うことができるか否かについて検査するようにしてもよい。

20

また、上述の実施形態においては、券種コードに応じて発行データを読み出す記憶領域を特定し、発行データを読み出すようにしたので、IC カードや磁気カードといった特定の機能のみを検査するわけではなく、磁気テープが取り付けられた IC カードなど、様々な券種のカードにも汎用的に検査を行うことができる。

【0040】

また、上述の実施形態においては、発行されたカード 3 を検査することを目的としているが、一枚ごとのカード 3 について検査済みファイルを作成して発行データ記憶部 1 1 に記憶するようにしたので、カードの発行処理の進捗管理を行うことも可能である。

【0041】

また、上述した実施形態においては、比較部 1 4 は、発行データ記憶部 1 1 から読み出した発行データと読み出し部 1 3 によって読み出された発行データとを比較する場合について説明したが、カード 3 に記憶された情報のみで整合性を検査するようにしてもよい。例えば、カード 3 が、磁気テープなどの記録媒体（上述した第 1 の記録媒体に相当）と IC チップなどの記録媒体（上述した第 2 の記録媒体に相当）とが設けられている場合、このカード 3 の磁気テープに記憶された情報と IC チップに記憶された情報を読み出し部 1 3 によってそれぞれ読み出す。そして、読み出されたそれぞれの情報を比較部 1 4 によって比較し、一致していない場合にエラーとし、一致する場合に、図 2 ステップ S 1 3 以降の処理を行い、カード 3 と該カード 3 が取り付けられた台紙が一致するか等の処理を行い、整合性を検査するようにしてもよい。

30

これにより、発行データ記憶部 1 1 を設ける必要が無くなるので、構成を簡単にしてカードの整合性を検査することが可能である。

40

なお、カード 3 の磁気テープに記憶された情報と IC チップに記憶された情報とを比較する場合、それぞれの情報の一部のみを比較するようにしてもよい。

【0042】

また、上述した実施形態において、台紙に取り付けられるカード 3 の枚数は、1 枚である場合について説明したが、カード 3 を台紙に複数枚取り付けるようにしてもよい。この場合、台紙に印刷される台紙情報は、台紙に取り付けられる各カード 3 に関する情報（各カード 3 のカード ID、複数のカード 3 が取り付けられた台紙を送付する送付先の住所、氏名など）が含まれる。そして、台紙読み取り部 1 6 によってこの台紙の読み取りを行い、抽出部 1 7 によって、台紙情報を抽出して各カードに関する情報を検出し、第 2 の比較部

50

18によって、台紙情報から検出された各カードに関する情報と発行データとを比較する。これにより、1枚の台紙に複数のカードが取り付けられた場合においても、検査が可能である。

また、カード3は、異なる券種のカードが複数組み合わせられて、1枚の台紙に取り付けられるようにしてもよい。例えば、磁気カード、ICカードなどを1枚の台紙に取り付けし、上述した検査が可能である。これにより、券種毎にカード検査装置を設けることなく、1台のカード検査装置によって検査を行うことが可能となる。

【0043】

また、図1における検査対象カード指定部12、比較部14、読み出し部13、出力部15、台紙読み取り部16、抽出部17、第2の比較部18、カード取付部19、台紙整合性検査指示部20の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによりカード検査処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

10

【0044】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

20

【0045】

以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

30

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、カードから発行データとカード識別情報とを読み出し、読み出したカード識別情報に対応する発行データを発行データ記憶部から読み出し、発行データ記憶部から読み出された発行データと読み出し部によって読み出された発行データとを比較するようにしたので、カードに記憶すべき情報が正常に記憶されているか否かについて、カードを送送する前に検査することができ、これにより、誤った情報が記憶されたまま送送されてしまうことを防止することができる。

【0047】

また、本発明は、1枚のカードに設けられた第1の記録媒体から読み出した情報と第2の記録媒体から読み出された情報とを比較するようにしたので、検査装置の構成を簡略化して、カードの検査を行うことが可能となる。

40

【0048】

また、本発明は、台紙に印刷された情報を読み取って、台紙情報を抽出し、カードから読み出された発行データと台紙情報とを比較し、発行データと台紙情報とが一致した場合に、カードを台紙に取り付けるようにしたので、カードの発行対象者に該当する固有の情報が印刷された台紙とカードとを一致させて取り付けすることができるので、カードを発行対象者が異なる台紙にカードを取り付けてしまうことを防止することができる。

【0049】

また、本発明は、カードが台紙に取り付けされた後、カードが取り付けられた台紙から台

50

フロントページの続き

(74)代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72)発明者 山下 卓也

東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内

Fターム(参考) 2C005 HB09 JA01 JA26 LB34 MB08 SA05

5B058 CA01 CA31 KA02 KA11

5D110 AA08 DA04 DA17 DB03 DC05 DE01 EA07 EA15