(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5874575号
(P5874575)

(45)発行日　平成28年3月2日(2016.3.2)　(24)登録日　平成28年1月29日(2016.1.29)

(51)Int.Cl.		F I		
B65H 39/02	(2006.01)	B65H	39/02	
G06K 7/10	(2006.01)	G06K	7/10	300
G06T 1/00	(2006.01)	G06T	1/00	400C

請求項の数 6　(全 21 頁)

(21)出願番号　特願2012-176822(P2012-176822)
(22)出願日　平成24年8月9日(2012.8.9)
(65)公開番号　特開2014-35663(P2014-35663A)
(43)公開日　平成26年2月24日(2014.2.24)
審査請求日　平成27年3月6日(2015.3.6)

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目７番３号
(74)代理人　100115129
弁理士　清水　昇
(74)代理人　100102716
弁理士　在原　元司
(74)代理人　100122275
弁理士　竹居　信利
(72)発明者　石部　充弘
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目１番　富士ゼロックス株式会社内

審査官　甲斐　哲雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
用紙内の第１の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報を受け付ける第１の受付手段と、
前記用紙内の第２の情報画像から読み取られた情報であり、前記入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報を受け付ける第２の受付手段と、
前記第１の情報と前記第２の情報が合致していない場合は、封入物の封入の順番を記憶している記憶手段から前記第１の情報と前記第２の情報の順番の差分を検出する検出手段と、
前記検出手段によって検出された差分に基づいて、封入物を取り出す処理を制御する制御手段
を具備することを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ行わせ、該取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御する
ことを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置。
【請求項３】

前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ行わせるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御する

ことを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置。

【請求項４】

前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ停止し、該取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御する

ことを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項５】

前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ停止させるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御する

ことを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項６】

コンピュータを、

用紙内の第１の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報を受け付ける第１の受付手段と、

前記用紙内の第２の情報画像から読み取られた情報であり、前記入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報を受け付ける第２の受付手段と、

前記第１の情報と前記第２の情報が合致していない場合は、封入物の封入の順番を記憶している記憶手段から前記第１の情報と前記第２の情報の順番の差分を検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出された差分に基づいて、封入物を取り出す処理を制御する制御手段

として機能させるための情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、情報処理装置及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１には、異なる品目の被梱包物を組み合わせて分別して、確実に１つの梱包品を作製し、顧客との整合確認も容易に行うことを可能にすることを課題とし、リーダーは、台紙に印刷された台紙コードを読み込み、画像処理・演算装置は、リーダーが読み取った台紙コードに基づいて、対応する冊子の中から必要な冊子を認識し、台紙の送り込み動作に連動し、フィーダのみを稼働させて、台紙に対応する冊子を供給し、第１検査リーダーが、分別後の台紙コードを読み込むと共に、第２検査リーダーが、分別後の積み重なった冊子コードを読み込み、画像処理・演算装置は、台紙コードと冊子コードとを照合し、丁合の可否を判断することが開示されている。

【０００３】

特許文献２には、可変情報印字物の検査で印字不良が発見された場合、その不良品の抽出作業を容易化することを課題とし、供給部から印字部に媒体を供給し、個体別に内容の異なる可変情報を印字し、このとき、可変情報とともに個体同士を互いに識別するための

管理情報を印字しておき、情報処理部では、可変情報とともに管理情報が印字された印字領域を撮像部で撮像し、検査部では、画像データに基づいて個々の可変情報印字物について不良箇所の有無を検査し、検査において不良箇所が発見された場合、その可変情報印字物について得られた画像データを情報記憶部に保存し、そして、保存された画像データに含まれる管理情報に基づいて、複数ある可変情報印字物の中から不良品を特定することが開示されている。

【０００４】

特許文献３には、特定の順番に並べられ、印刷物ごとに異なる内容が印刷された複数種類の可変印刷物を順番毎に集約する際に、異なる順番の可変印刷物を誤って集約する可能性を排除することを課題とし、集約印刷物良否判定装置は、特定の順番に並べられ、印刷物ごとに異なる内容が印刷された複数種類の可変印刷物中の、少なくとも１つの種類の可変印刷物について、前記特定の順番に関連付けられた印刷結果の良否を表す印刷結果情報を受け付ける印刷結果情報受付部と、前記印刷結果情報に基づいて、前記特定の順番毎に前記複数種類の可変印刷物を含む印刷物を集約した集約印刷物についての良否を表す集約結果情報を出力する集約結果情報出力部と、を有することが開示されている。

【０００５】

特許文献４には、丁合物を封筒内に封入封緘した後、封筒に丁合物に関連した印刷物を貼付する作業を、切断、丁合から印刷物貼付まで自動的に行うことを目的とし、予め丁合時に表紙となる単位フォームに宛名情報とバーコードをプリントし、他の単位フォームには伝達情報をプリントするとともに、バーコードをプリントした機械読み取り票を各単位フォームに並設してなる連続フォームを、各バーコード情報に基づいて、単位フォーム毎に切断して単位フォームが上になるよう重ねて丁合し、この丁合物を窓開き封筒に、窓部にバーコード表示部分が対応するよう封入して封緘する一方、予め各丁合物に一対一で対応するバーコードをプリントした送り状を、窓開き封筒の裏面側に、互いのバーコードを照合して貼付するものであることが開示されている。

【０００６】

特許文献５には、封入封緘機の構成に依存することがなく、多くの種類の特定個人向け帳票を封入封緘できるようにすることを課題とし、複数種類の帳票に各々が対象とする個人情報をプリンタ出力することにより、情報の打ち分けが行われた個人向け帳票を作成し、それらの帳票を所定の順番に並び換えるとともに同封物形状に加工した後、その帳票群を封入封緘機の同封物ステーションにセットし、他の同封物と照合しながら封入封緘することにより、複数種類の個人向け帳票の封入封緘を行うようにし、同封物ステーションの数が一つで済むことから、封入封緘機の構成に依存することがなく、並び換え手段の許す限りの多くの種類の特定個人向け帳票を封入封緘できることが開示されている。

【０００７】

特許文献６には、封筒への内容物の封入作業を容易に行うことができ、かつ内容物の良否判定を容易かつ簡単に行うことができる封筒処理方法を提供することを課題とし、帳票のバーコードを読み取って、このバーコードからの情報に基づいてデータベース中の当該帳票の番号、同封物、及び封筒体の重量に関する情報を特定し、特定されたデータベース中の帳票番号及び同封物の情報に基づいて、帳票と同封物が丁合されて封筒内へ封入され、封筒内に内容物を入れてなる封筒体はその後、重量計により重量測定され、測定された実際の重量と、上記で特定された重量とが比較されて内容物の良否判定が行われることが開示されている。

【０００８】

特許文献７には、従来の最終的な厚さの保証ではなく、封入途中における個々の内容物について保証することができる内容物検査システムを提供することを課題とし、種類毎に積載された内容物の中から同封する内容物を選択して１枚ずつに分離して供給し搬送し、その供給し搬送された内容物の全てを封入し封緘する封入封緘機における内容物検査システムであって、同封する群を特定する番号が印刷された内容物のその番号を読取って予測番号と比較し、内容物の厚さを測定して予測厚と比較し、丁合された内容物又はその内容

物が封入された封筒の総厚さを測定して予測総厚さとを比較し、それらの比較結果に基づいて適正であるか否かの総合判定を行うようにしたことが開示されている。

【０００９】

特許文献８には、封入物を正しく封筒に封入・封緘することができる封緘システム等を提供することを目的とし、封筒の送付先である顧客を識別する顧客識別情報と、封筒に封入する複数の個別帳票を識別する帳票識別情報と、前記複数の個別帳票が封入された際の封筒の厚みを示す厚み情報と、前記複数の個別帳票が封入された際の封筒の重量を示す重量情報と、を対応付けて登録する顧客管理データベースと、前記複数の個別帳票が封入された封筒を封緘する封筒封緘手段と、前記複数の個別帳票が封入された際の封筒の厚みを計測する厚み計測手段と、前記複数の個別帳票が封入された際の封筒の重量を計測する重量計測手段と、を備えた封筒封緘装置と、前記封筒封緘装置を制御する制御装置と、前記制御装置と情報の授受が可能に接続されたサーバ装置と、を有することが開示されている。

【００１０】

特許文献９には、封書と書類の一致性を確認しつつ、書類封入後の発送の可否判定を同時に行うことができるため、作業効率の向上と作業の正確性を同時に実現した書類発送判定システムを提供することを課題とし、この書類発送判定システムは、封書と封書内に封入されたＩＣタグとの間でデータの授受を行うＲ／Ｗと、顧客に発送する書類情報を管理する発送書類情報管理サーバと、発送書類情報管理サーバの指示に従ってＲ／Ｗを制御するＰＣと、警報器と、を備えて構成されており、発送書類情報管理サーバは、封書をＲ／Ｗにより読み取られた第１のＩＣタグに記録された顧客の識別コードと第２のＩＣタグに記録された顧客の識別コードとを照合し、照合の結果又は当該封書に記載された顧客についての発送可否情報に基づいて当該封書の発送可否を判定するものであることが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００１１】

【特許文献１】特開２００４－２１７３１４号公報
【特許文献２】特開２００９－１３７１６６号公報
【特許文献３】特開２０１０－２８４８９１号公報
【特許文献４】特開平０６－０８０３０３号公報
【特許文献５】特開２００２－２８４４３４号公報
【特許文献６】特開２００５－１２２５４５号公報
【特許文献７】特開２００７－０３９２２８号公報
【特許文献８】特開２０１１－０９６０３０号公報
【特許文献９】特開２００７－３２８７２９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１２】

本発明は、入れ物に封入すべき封入物を取り出す場合にあって、取り出した封入物に誤りがあった場合に、その後の取出処理が全て誤りとなってしまうことを防止するようにした情報処理装置及び情報処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項１の発明は、用紙内の第１の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報を受け付ける第１の受付手段と、前記用紙内の第２の情報画像から読み取られた情報であり、前記入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報を受け付ける第２の受付手段と、前記第１の情報と前記第２の情報が合致していない場合は、封入物の封入の順番を記憶している記憶手段から前記第

１の情報と前記第２の情報の順番の差分を検出する検出手段と、前記検出手段によって検出された差分に基づいて、封入物を取り出す処理を制御する制御手段を具備することを特徴とする情報処理装置である。

【００１４】

請求項２の発明は、前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ行わせ、該取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御することを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置である。

【００１５】

請求項３の発明は、前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ行わせるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御することを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置である。

【００１６】

請求項４の発明は、前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ停止し、該取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御することを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

【００１７】

請求項５の発明は、前記制御手段は、前記第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも前記第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を前記差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を該差分の回数だけ停止させるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御することを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

【００１８】

請求項６の発明は、コンピュータを、用紙内の第１の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報を受け付ける第１の受付手段と、前記用紙内の第２の情報画像から読み取られた情報であり、前記入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報を受け付ける第２の受付手段と、前記第１の情報と前記第２の情報が合致していない場合は、封入物の封入の順番を記憶している記憶手段から前記第１の情報と前記第２の情報の順番の差分を検出する検出手段と、前記検出手段によって検出された差分に基づいて、封入物を取り出す処理を制御する制御手段として機能させるための情報処理プログラムである。

【発明の効果】

【００１９】

請求項１の情報処理装置によれば、入れ物に封入すべき封入物を取り出す場合にあって、取り出した封入物に誤りがあった場合に、その後の取出処理が全て誤りとなってしまうことを防止することができる。

【００２０】

請求項２の情報処理装置によれば、第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないことができる。

【００２１】
請求項３の情報処理装置によれば、第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも第２の情報が示している封入物の封入の順番が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御することができる。
【００２２】
請求項４の情報処理装置によれば、第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ停止し、取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御することができる。
【００２３】
請求項５の情報処理装置によれば、第１の情報が示している封入物の封入の順番よりも第２の情報が示している封入物の封入の順番が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御することができる。
【００２４】
請求項６の情報プログラムによれば、入れ物に封入すべき封入物を取り出す場合にあって、取り出した封入物に誤りがあった場合に、その後の取出処理が全て誤りとなってしまうことを防止することができる。
【図面の簡単な説明】
【００２５】
【図１】本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。
【図２】本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。
【図３】封入物リストテーブルのデータ構造例を示す説明図である。
【図４】本実施の形態による処理例を示す説明図である。
【図５】本実施の形態による処理例を示す説明図である。
【図６】本実施の形態による処理例を示す説明図である。
【図７】本実施の形態による処理例を示す説明図である。
【図８】本実施の形態による処理例を示す説明図である。
【図９】本実施の形態の構成例についてのモジュール構成図である。
【図１０】本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。
【図１１】本実施の形態を実現する場合のシステム例についての説明図である。
【図１２】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。
【発明を実施するための形態】
【００２６】
以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な一実施の形態の例を説明する。
図１は、本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。
なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（コンピュータ・プログラム）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、それらのモジュールとして機能させるためのコンピュータ・プログラム（コンピュータにそれぞれの手順を実行させるためのプログラム、コンピュータをそれぞれの手段として機能させるためのプログラム、コンピュータにそれぞれの機能を実現させるためのプログラム）、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等

の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合は、記憶装置に記憶させる、又は記憶装置に記憶させるように制御するの意である。また、モジュールは機能に一対一に対応していてもよいが、実装においては、１モジュールを１プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを１プログラムで構成してもよく、逆に１モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは１コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって１モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、１つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続（データの授受、指示、データ間の参照関係等）の場合にも用いる。「予め定められた」とは、対象としている処理の前に定まっていることをいい、本実施の形態による処理が始まる前はもちろんのこと、本実施の形態による処理が始まった後であっても、対象としている処理の前であれば、そのときの状況・状態に応じて、又はそれまでの状況・状態に応じて定まることの意を含めて用いる。「予め定められた値」が複数ある場合は、それぞれ異なった値であってもよいし、２以上の値（もちろんのことながら、全ての値も含む）が同じであってもよい。また、「Ａである場合、Ｂをする」という意味を有する記載は、「Ａであるか否かを判断し、Ａであると判断した場合はＢをする」の意味で用いる。ただし、Ａであるか否かの判断が不要である場合を除く。

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、１つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。もちろんのことながら、「システム」には、人為的な取り決めである社会的な「仕組み」（社会システム）にすぎないものは含まない。

また、各モジュールによる処理毎に又はモジュール内で複数の処理を行う場合はその処理毎に、対象となる情報を記憶装置から読み込み、その処理を行った後に、処理結果を記憶装置に書き出すものである。したがって、処理前の記憶装置からの読み込み、処理後の記憶装置への書き出しについては、説明を省略する場合がある。なお、ここでの記憶装置としては、ハードディスク、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）、外部記憶媒体、通信回線を介した記憶装置、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）内のレジスタ等を含んでいてもよい。

【００２７】

本実施の形態である情報処理装置は、入れ物に封入すべき封入物の取り出しを検査するものであって、図１の例に示すように、検出モジュール１３５、あて先情報記憶モジュール１４０、制御モジュール１５０を有している。そして、検出モジュール１３５は、受付Ａモジュール１１０、受付Ｂモジュール１２０、検出処理モジュール１３０を有している。

ここで入れ物とは、物を入れる袋、器物、容器等であればよく、例えば、封筒、箱、缶、瓶等が該当する。ここでは、主に封筒を例にして説明する。また、その入れ物に封入する物とは、例えば、入れ物が封筒の場合は、書類、パンフレット、帳票、印刷物、冊子、手紙等の文書が該当する。入れ物が箱等であれば、文書、商品等が該当する。

特に、本実施の形態は、順番に並べられ、文書毎に異なる内容が印刷された複数種類の可変印刷物をその順番毎に取り出す（集約する）際に用いられるものである。

【００２８】

受付Ａモジュール１１０は、検出処理モジュール１３０と接続されている。受付Ａモジュール１１０は、用紙内の第１の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報を受け付ける。

用紙には、まず第１の情報画像が印刷されている。この第１の情報画像には、入れ物に封入すべき封入物を示している第１の情報（例えば、本実施の形態においてその文書を一意に識別するための情報である文書ＩＤ（ＩＤｅｎｔｉｆｉｃａｔｉｏｎ））が埋め込まれている。したがって、この用紙は、封入すべき封入物を指定するという指示書としての

役割を有することになる。読取装置（バーコードリーダー等）によって、第１の情報画像から第１の情報を取り出すことができる。そして、取出装置が、封入物が蓄えられている蓄積場所から第１の情報にしたがって封入物を取り出す。

なお、情報画像とは、機械可読な態様で電子データを表すために体系的に作られた画像コードをいい、具体的には、１次元バーコード、２次元コード等がある。例えば、２次元コードとして、ＱＲコード（Ｑｕｉｃｋ　Ｒｅｓｐｏｎｓｅ　ｃｏｄｅ：登録商標）等がある。

次に、その用紙には、取出装置によって封入物が取り出される都度に、第２の情報画像が出力される。なお、ここで出力されるとは、その用紙に第２の情報画像を印刷することであってもよいし、第２の情報画像が印刷されたシールを用紙に貼付することであってもよい。この第２の情報画像には、入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報が埋め込まれている。したがって、第２の情報画像が出力された後の用紙は、結果記載書（ログ記録書）としての役割を有することになる。

第２の情報画像が出力される位置は、第１の情報画像に対応する位置、例えば、第１の情報画像が印刷されている位置と隣り合う位置等である。

また、第２の情報画像を生成するために必要な第２の情報（例えば、本実施の形態においてその文書を一意に識別するための情報である文書ＩＤ（ＩＤｅｎｔｉｆｉｃａｔｉｏｎ））は、例えば、取出装置が取り出した封入物に印刷されている情報画像から読み取るようにしてもよい。なお、封入物に印刷されている情報画像には、その封入物を示す情報が埋め込まれている。

【００２９】

受付Ｂモジュール１２０は、検出処理モジュール１３０と接続されている。受付Ｂモジュール１２０は、用紙内の第２の情報画像から読み取られた情報であり、入れ物に封入するために取り出された封入物を示している第２の情報を受け付ける。受付Ａモジュール１１０と同等の機能を有しているが、受け付ける情報の内容が、受付Ａモジュール１１０では第１の情報画像に埋め込まれていた第１の情報（封入すべきとして指示された封入物を示している情報）であるのに対して、受付Ｂモジュール１２０では第２の情報画像に埋め込まれていた第２の情報（実際に取り出された封入物を示している情報）である。

【００３０】

検出処理モジュール１３０は、受付Ａモジュール１１０、受付Ｂモジュール１２０、あて先情報記憶モジュール１４０、制御モジュール１５０と接続されている。検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していない場合は、封入物の封入の順番を記憶しているあて先情報記憶モジュール１４０から第１の情報と第２の情報の順番の差分を検出する。「第１の情報と第２の情報が合致していない場合」とは、第１の情報と第２の情報とが異なる場合である。つまり、取出装置が取り出した封入物は、指示書によって指定された封入物ではないことが発生したことになる。これは、封入物の蓄積場所には、封入すべき封入物が欠品していた場合、同じ封入物が重複してある場合、封入物の順番が異なる場合、取出装置による取出処理が次の封入物も取り出してしまうという重送の場合等があるためである。

【００３１】

また、「封入物の封入の順番を記憶している」とは、例えば、封入の順番に封入物の封入物ＩＤが記憶していてもよいし、封入物ＩＤに対応して封入の順番を記憶していてもよい。あて先情報記憶モジュール１４０は、検出処理モジュール１３０と接続されている。あて先情報記憶モジュール１４０は、例えば、封入物リストテーブル３００を記憶している。図３は、封入物リストテーブル３００のデータ構造例を示す説明図である。封入物リストテーブル３００は、あて先ＩＤ欄３１０、あて先欄３２０、封入物数欄３３０、封入物ＩＤ（Ａ）欄３４０、封入物ＩＤ（Ｂ）欄３５０等を有している。あて先ＩＤ欄３１０は、あて先を本実施の形態において一意に識別できる情報であるあて先ＩＤを記憶している。あて先欄３２０は、封筒のあて先、つまり住所、氏名等を記憶している。封入物数欄３３０は、その封筒に封入すべき封入物の数を記憶している。封入物ＩＤ（Ａ）欄３４０

は、その封筒に封入すべき封入物Ａを本実施の形態において一意に識別できる情報である封入物ＩＤ（Ａ）を記憶している。なお、その封筒に封入物Ａを封入しない場合は、ヌル（ｎｕｌｌ）を記憶する。封入物ＩＤ（Ｂ）欄３５０は、同様に、その封筒に封入すべき封入物Ｂの封入物ＩＤ（Ｂ）を記憶している。

【００３２】

ここで、あて先毎に封筒が用意され、取出装置による取出処理は、封入物の種類毎に行う。具体的には、封入物Ａを取り出す取出装置Ａ、封入物Ｂを取り出す取出装置Ｂ、のように取出装置がある。したがって、あて先（あて先ＩＤ：２、この文と次からの３つの文においてかっこ内の数字は各ＩＤ）に封入すべき封入物が封入物Ａ（２）であるにもかかわらず、取り出された封入物が封入物Ａ（３、つまりあて先ＩＤ（３）の封筒に封入すべき封入物）である場合は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が後である場合（「封入物が後」であるとは、封入物の順番が後になっていることをいう。同様に、「封入物が前」であるとは、封入物の順番が前になっていることをいう。以下、同様。）に該当する。これは、封入物Ａ（２）が欠品等の状態の場合に起こる現象である。逆に、あて先（５）に封入すべき封入物が封入物Ａ（５）であるにもかかわらず、取り出された封入物が封入物Ａ（４、つまりあて先ＩＤ（４）の封筒に封入すべき封入物）である場合は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が前である場合に該当する。これは、封入物Ａ（４）が重複してある等の状態の場合に起こる現象である。なお、ここでは、封入物ＩＤを用いて検出したが、封入物に対応するあて先のあて先ＩＤを用いて検出してもよい。また、この例では、差分はいずれも１である。

封入物リストテーブル３００内のデータにしたがって、予め封筒にあて先が印刷され、封入物等が印刷されている。

【００３３】

制御モジュール１５０は、検出処理モジュール１３０と接続されている。制御モジュール１５０は、検出処理モジュール１３０によって検出された差分に基づいて、封入物を取り出す処理を制御する。

また、制御モジュール１５０は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御するようにしてもよい。

また、制御モジュール１５０は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が後である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御するようにしてもよい。そして、この用紙（指示書）によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御する。

また、制御モジュール１５０は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ停止し、取出処理によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御するようにしてもよい。

また、制御モジュール１５０は、第１の情報が示している封入物よりも第２の情報が示している封入物が前である場合は、封入物を取り出す取出装置に対して、合致していない封入物の取出処理を差分の回数だけ行わせ、合致している封入物の取出処理を差分の回数だけ停止させるように、第１の情報画像を用紙に印刷するように制御するようにしてもよい。そして、この用紙（指示書）によって取り出された封入物を封入対象とはしないように制御する。

【００３４】

さらに、このような処理を行った後は、続いて通常の処理（指示書にしたがった取出処理）を行わせる。そして、封入対象とはされなかった封入物に関する処理については、改めて操作者の操作によって、処理が行われる。

【００３５】

図２は、本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップＳ２０２では、受付Ａモジュール１１０が、封入すべき物の封入物ＩＤ（Ａ）を受け付ける。

ステップＳ２０４では、受付Ｂモジュール１２０が、封入した物の封入物ＩＤ（Ｂ）を受け付ける。

ステップＳ２０６では、検出処理モジュール１３０が、封入物ＩＤ（Ａ）と封入物ＩＤ（Ｂ）は合致しないか否かを判断し、合致しない場合はステップＳ２０８へ進み、合致する場合は処理を終了する（ステップＳ２９９）。

【００３６】

ステップＳ２０８では、検出処理モジュール１３０が、封入物ＩＤ（Ａ）と封入物ＩＤ（Ｂ）との差分を検出する。

ステップＳ２１０では、制御モジュール１５０が、差分に基づいて、取出装置を制御する。取出装置の制御方法については前述した。また、用紙（指示書）に誤りの理由と誤りがあった封入物についての情報（例えば、その封入物の封入物ＩＤ等）を出力するようにしてもよい。

【００３７】

図４は、本実施の形態による処理例を示す説明図であり、具体的には、前述の指示書に該当する封入物指定リスト用紙４１０にしたがって、封筒に封入する封入物を取り出す様子を示した説明図である。なお、この例は、封入物が５種類あるが、その種類内の封入物は同じものである。ただし、封入物指定リスト用紙４１０によって、あて先毎に封入物の組み合わせが指定されている。

封入物指定リスト用紙４１０には、封入指定情報画像（Ａ）４１２、封入指定情報画像（Ｂ）４１４、封入指定情報画像（Ｄ）４１６、封入指定情報画像（Ｅ）４１８が印刷されている。つまり、封入物Ａ、Ｂ、Ｄ、Ｅを封筒に封入すべきであることを示している指示書である。

封入物取出装置４２０は、封入物指定リスト用紙４１０内の封入指定情報画像（Ａ）４１２を読み取って、蓄積場所にある封入物Ａ群４２５内から１つの封入物Ａを取り出す。そして、封入結果リスト用紙４８０に取出処理の結果である封入結果情報画像（Ａ）４８２を出力する。なお、封入物指定リスト用紙４１０に出力することによって、封入結果リスト用紙４８０を生成するようにしてもよい。封入物取出装置４３０、封入物取出装置４４０、封入物取出装置４５０、封入物取出装置４６０においても同等の封入物の取出処理を行う。ただし、封入物指定リスト用紙４１０内に封入物Ｃを封入すべきことを示している情報画像はないので、封入物取出装置４４０は、封入物Ｃを取り出すことはしない。

また、封入物取出装置４２０等は、物理的な封入物を扱うため、誤動作をする場合がある。図４の例では、封入物取出装置４６０が、封入物指定リスト用紙４１０内の封入指定情報画像（Ｅ）４１８にしたがって、封筒に封入物Ｅを封入すべきであるが、封入物Ｅの取り出しを行わなかったとする。つまり、取り出されているのは、封入物Ａ４９２、封入物Ｂ４９４、封入物Ｄ４９６によって構成されている封入物群４９０である。

したがって、封入結果リスト用紙４８０には、封入指定情報画像（Ａ）４１２に対応して封入結果情報画像（Ａ）４８２、封入指定情報画像（Ｂ）４１４に対応して封入結果情報画像（Ｂ）４８４、封入指定情報画像（Ｄ）４１６に対応して封入結果情報画像（Ｄ）４８６が出力され、封入指定情報画像（Ｅ）４１８に対応する情報画像は出力されていない。つまり、封入物Ｅが取り出されたことを示す情報画像が出力されていない。この場合には、封入指定情報画像（Ｅ）４１８に対応する情報画像がないので、誤りがあったことを検出することになる。

この場合、検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していないこ

とを検出し、制御モジュール１５０は、その取り出した組（封入物群４９０）を欠品という誤りがあるとして封入対象とはしないように制御する。

【００３８】

図５は、本実施の形態による処理例を示す説明図であり、具体的には、前述の指示書に該当する封入物指定リスト用紙５１０にしたがって、封筒に封入する封入物を取り出す様子を示した説明図である。なお、この例は、封入物が５種類あるが、その種類内の封入物は同じものである。ただし、封入物指定リスト用紙５１０によって、あて先毎に封入物の組み合わせが指定されている。

封入物指定リスト用紙５１０には、封入指定情報画像（Ａ）５１２、封入指定情報画像（Ｂ）５１４、封入指定情報画像（Ｄ）５１６、封入指定情報画像（Ｅ）５１８が印刷されている。

封入結果リスト用紙５８０には、封入指定情報画像（Ａ）５１２に対応して封入結果情報画像（Ａ）５８２、封入指定情報画像（Ｂ）５１４に対応して封入結果情報画像（Ｂ）５８４、封入指定情報画像（Ｄ）５１６に対応して封入結果情報画像（Ｄ）５８８が出力され、封入指定情報画像（Ｅ）５１８に対応する情報画像は出力されておらず、封入結果情報画像（Ｃ）５８６が出力されている。封入物群５９０には、封入物Ａ５９２、封入物Ｂ５９４、封入物Ｃ５９６、封入物Ｄ５９８が含まれている。つまり、封入物Ｅが取り出されずに、余分な封入物Ｃが取り出されていることになる。

この場合、検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していないことを検出し、制御モジュール１５０は、その取り出した組（封入物群５９０）を欠品、混入という誤りがあるとして封入対象とはしないように制御する。

【００３９】

図６は、本実施の形態による処理例を示す説明図であり、具体的には、前述の指示書に該当する封入物指定リスト用紙６１０にしたがって、封筒に封入する封入物を取り出す様子を示した説明図である。なお、この例は、封入物が５種類あるが、その種類内の封入物は同じものである。ただし、封入物指定リスト用紙６１０によって、あて先毎に封入物の組み合わせが指定されている。

封入物指定リスト用紙６１０には、封入指定情報画像（Ａ）６１２、封入指定情報画像（Ｂ）６１４、封入指定情報画像（Ｄ）６１６が印刷されている。

封入結果リスト用紙６８０には、封入指定情報画像（Ａ）６１２に対応して封入結果情報画像（Ａ）６８２、封入指定情報画像（Ｂ）６１４に対応して封入結果情報画像（Ｂ）６８４、封入指定情報画像（Ｄ）６１６に対応して封入結果情報画像（Ｄ）６８６が出力され、さらに封入結果情報画像（Ｅ）６８８が出力されている。

封入物群６９０には、封入物Ａ６９２、封入物Ｂ６９４、封入物Ｄ６９６、封入物Ｅ６９８が含まれている。

この場合、検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していないことを検出し、制御モジュール１５０は、その取り出した組（封入物群６９０）を混入という誤りがあるとして封入対象とはしないように制御する。

【００４０】

図７は、本実施の形態による処理例を示す説明図であり、具体的には、前述の指示書に該当する封入物指定リスト用紙７１０にしたがって、封筒に封入する封入物を取り出す様子を示した説明図である。なお、この例は、封入物が５種類あるが、その封入物Ａ、Ｂ、Ｃの種類内の封入物はあて先毎に異なるものであり、封入物Ｄ、Ｅの種類の封入物はあて先毎に異なるものではなく同じものである。そして、封入物指定リスト用紙７１０によって、あて先毎に封入物の組み合わせが指定されている。

封入物指定リスト用紙７１０には、封入指定情報画像（Ａ１）７１２、封入指定情報画像（Ｂ１）７１４、封入指定情報画像（Ｄ）７１６が印刷されている。つまり、蓄積場所にある封入物Ａ群７２５から封入物Ａ１を取り出し、封入物Ｂ群７３５から封入物Ｂ１を取り出し、封入物Ｄ群７５５から封入物Ｄを取り出すことが指定されている。

封入結果リスト用紙７８０には、封入指定情報画像（Ａ１）７１２に対応して封入結果

情報画像（Ａ１）７８２、封入指定情報画像（Ｂ１）７１４に対応して封入結果情報画像（Ｂ２）７８４、封入指定情報画像（Ｄ）７１６に対応して封入結果情報画像（Ｄ）７８６が出力されている。つまり、封入物Ｂ１の指定があったにもかかわらず、封入物Ｂ２が取り出されたことになる。

封入物群７９０には、封入物（Ａ１）７９２、封入物（Ｂ２）７９４、封入物Ｄ７９６が含まれている。

この場合、検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していないこと、その差分は１であることを検出することになる。制御モジュール１５０は、封入物リストテーブル３００内の順番において封入指定情報画像（Ｂ１）７１４よりも封入結果情報画像（Ｂ２）７８４が後であるので、封入物取出装置７３０による取出処理を１回停止させ、他の封入物の取出処理を行わせる。なお、ここで他の封入物を取り出す封入物取出装置として、少なくとも封入物取出装置７２０、封入物取出装置７３０を含む。ただし、あて先毎に異なるものではない封入物を取り扱う封入物取出装置７５０、封入物取出装置７６０による取出処理は停止させてもよいし、停止させなくてもよいが、停止させた方が封入物Ｄ、Ｅの無駄を抑制できる。また、既に取り出した組（封入物群７９０）を誤りがあるとして封入対象とはしないように制御する。なお、このような動作を行わせる封入結果リスト用紙を印刷して、その封入結果リスト用紙による処理を行わせるように制御してもよい。

【００４１】

図８は、本実施の形態による処理例を示す説明図であり、具体的には、前述の指示書に該当する封入物指定リスト用紙８１０にしたがって、封筒に封入する封入物を取り出す様子を示した説明図である。なお、この例は、封入物が５種類あるが、その封入物Ａ、Ｂ、Ｃの種類内の封入物はあて先毎に異なるものであり、封入物Ｄ、Ｅの種類の封入物はあて先毎に異なるものではなく同じものである。そして、封入物指定リスト用紙８１０によって、あて先毎に封入物の組み合わせが指定されている。

封入物指定リスト用紙８１０には、封入指定情報画像（Ａ２）８１２、封入指定情報画像（Ｂ２）８１４、封入指定情報画像（Ｄ）８１６が印刷されている。つまり、蓄積場所にある封入物Ａ群８２５から封入物Ａ２を取り出し、封入物Ｂ群８３５から封入物Ｂ２を取り出し、封入物Ｄ群８５５から封入物Ｄを取り出すことが指定されている。

封入結果リスト用紙８８０には、封入指定情報画像（Ａ２）８１２に対応して封入結果情報画像（Ａ２）８８２、封入指定情報画像（Ｂ２）８１４に対応して封入結果情報画像（Ｂ１）８８４、封入指定情報画像（Ｄ）８１６に対応して封入結果情報画像（Ｄ）８８６が出力されている。つまり、封入物Ｂ２の指定があったにもかかわらず、封入物Ｂ１が取り出されたことになる。

封入物群８９０には、封入物（Ａ２）８９２、封入物（Ｂ１）８９４、封入物Ｄ８９６が含まれている。

この場合、検出処理モジュール１３０は、第１の情報と第２の情報が合致していないこと、その差分は１であることを検出することになる。制御モジュール１５０は、封入物リストテーブル３００内の順番において封入指定情報画像（Ｂ２）８１４よりも封入結果情報画像（Ｂ１）８８４が前であるので、封入物取出装置８３０による取出処理を１回行わせ、他の封入物の取出処理を停止する。なお、ここで他の封入物を取り出す封入物取出装置として、少なくとも封入物取出装置８２０、封入物取出装置８３０を含む。ただし、あて先毎に異なるものではない封入物を取り扱う封入物取出装置８５０、封入物取出装置８６０による取出処理は停止させてもよいし、停止させなくてもよいが、停止させた方が封入物Ｄ、Ｅの無駄を抑制できる。また、既に取り出した組（封入物群８９０）を誤りがあるとして封入対象とはしないように制御する。なお、このような動作を行わせる封入結果リスト用紙を印刷して、その封入結果リスト用紙による処理を行わせるように制御してもよい。

【００４２】

図９は、封入物取出モジュール９２０を含めた本実施の形態の構成例についてのモジュ

ール構成図である。なお、図１に例示した実施の形態と同種の部位には同一符号を付し重複した説明を省略する。

この実施の形態は、リスト出力モジュール９１０、封入物取出モジュール９２０、検証モジュール９３０、あて先情報記憶モジュール１４０、制御モジュール１５０を有している。図１に例示した実施の形態の各モジュールを含んでいる。封入物取出モジュール９２０は、読取（Ａ）モジュール９２２（Ａ）、読取（Ｂ）モジュール９２２（Ｂ）、取出処理（Ａ）モジュール９２４（Ａ）、取出処理（Ｂ）モジュール９２４（Ｂ）、取出結果出力（Ａ）モジュール９２６（Ａ）、取出結果出力（Ｂ）モジュール９２６（Ｂ）等を有している。検証モジュール９３０は、読取（Ｘ）モジュール９３２、検出モジュール１３５を有している。

リスト出力モジュール９１０は、封入物取出モジュール９２０、あて先情報記憶モジュール１４０と接続されている。リスト出力モジュール９１０は、あて先情報記憶モジュール１４０内の封入物リストテーブル３００に基づいて、前述の指示書である封入結果リスト用紙を印刷する。

【００４３】

封入物取出モジュール９２０は、リスト出力モジュール９１０、検証モジュール９３０、制御モジュール１５０と接続されている。封入物取出モジュール９２０内の読取（Ａ）モジュール９２２（Ａ）、取出処理（Ａ）モジュール９２４（Ａ）、取出結果出力（Ａ）モジュール９２６（Ａ）は、例えば、図８に例示した封入物取出装置８２０に該当する。読取（Ａ）モジュール９２２（Ａ）は、リスト出力モジュール９１０内の情報画像を読み取り、その情報画像内に埋め込まれている情報が、取出処理（Ａ）モジュール９２４（Ａ）が対象としている封入物に該当する場合は、取出処理（Ａ）モジュール９２４（Ａ）に封入物を取り出させる。そして、取出結果出力（Ａ）モジュール９２６（Ａ）が、その取り出した封入物から封入物ＩＤを読み取り、その封入物ＩＤが埋め込まれた情報画像を生成して、封入結果リスト用紙に出力する。同様の動作が読取（Ｂ）モジュール９２２（Ｂ）、取出処理（Ｂ）モジュール９２４（Ｂ）、取出結果出力（Ｂ）モジュール９２６（Ｂ）等で行われる。

検証モジュール９３０は、封入物取出モジュール９２０、あて先情報記憶モジュール１４０、制御モジュール１５０と接続されている。検証モジュール９３０内の読取（Ｘ）モジュール９３２は、封入物取出モジュール９２０によって情報画像が出力された封入結果リスト用紙を読み取る。そして、検出モジュール１３５が前述したような処理を行い、制御モジュール１５０が封入物取出モジュール９２０を制御する。

あて先情報記憶モジュール１４０は、リスト出力モジュール９１０、検証モジュール９３０と接続されている。

制御モジュール１５０は、封入物取出モジュール９２０、検証モジュール９３０と接続されている。

【００４４】

図１０は、本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。この処理は、図２に例示したフローチャート内のステップＳ２１０の処理をより詳細に説明したものである。

ステップＳ１００２では、制御モジュール１５０が、指定封入物より後の封入物が取り出されているか否かを判断し、取り出されている場合はステップＳ１００４へ進み、それ以外の場合はステップＳ１００６へ進む。

ステップＳ１００４では、制御モジュール１５０が、合致していない封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ停止し、他の封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ行わせる。

ステップＳ１００６では、制御モジュール１５０が、指定封入物より前の封入物が取り出されているか否かを判断し、取り出されている場合はステップＳ１００８へ進み、それ以外の場合はステップＳ１０１０へ進む。

ステップＳ１００８では、制御モジュール１５０が、合致していない封入物の封入物取

出装置による取出処理を差分回数だけ行わせて、他の封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ停止させる。

ステップＳ１０１０では、制御モジュール１５０が、封入物の取出処理を停止する。

ステップＳ１００４、ステップＳ１００８の処理については、それぞれのステップで行う処理を指示するような封入物指定リスト用紙を生成し、その封入物指定リスト用紙にしたがって、封入物の取出処理を行わせるようにしてもよい。

【００４５】

図１１は、本実施の形態を実現する場合のシステム例についての説明図である。特に、図７で示した処理を行う場合を例示したものになっている。このシステムでは、あて先情報記憶モジュール１４０、封入物指定モジュール１１１０、封入物取出装置７２０、封入物取出装置７３０、封入物取出装置７４０、封入物取出装置７５０、封入物取出装置７６０、検出モジュール１３５、封緘処理モジュール１１５０、処理履歴管理モジュール１１６０、制御指示モジュール１１７０、不適合対応制御モジュール１１８０を有している。

【００４６】

あて先情報記憶モジュール１４０は、あて先情報（例えば、封入物リストテーブル３００）の管理を行い、あて先情報の情報管理サーバである。

封入物指定モジュール１１１０は、封入物指定リスト用紙群１１０８内の１枚に対して、封入物リストテーブル３００内の１つのあて先に対応する封入物指定リスト用紙７１０の印刷を行う。

封入物取出装置７２０は、封入物指定リスト用紙７１０にしたがって封入物Ａ群７２５から封入物を取り出して、封入物指定リスト用紙７１０から封入物指定リスト用紙７１０Ａを生成する。

封入物取出装置７３０は、封入物指定リスト用紙７１０Ａにしたがって封入物Ｂ群７３５から封入物を取り出して、封入物指定リスト用紙７１０Ａから封入物指定リスト用紙７１０Ｂを生成する。

封入物取出装置７５０は、封入物指定リスト用紙７１０Ｂにしたがって封入物Ｄ群７５５から封入物を取り出して、封入物指定リスト用紙７１０Ｂから封入物指定リスト用紙７１０Ｄを生成する。

なお、封入物取出装置７４０、封入物取出装置７６０は、封入物指定リスト用紙７１０内に指定がないので、封入物の取り出は行わない。

そして、この段階では封入結果リスト用紙７８０（封入物指定リスト用紙７１０Ｄ）が生成され、封入物（Ａ１）７９２、封入物（Ｂ２）７９４、封入物Ｄ７９６を含む封入物群７９０が取り出されている。

【００４７】

検出モジュール１３５は、封入物の検証を行う。つまり、封入結果リスト用紙７８０上の封入物情報の対応を検証し、検証結果を封入結果リスト用紙７８０に出力する。出力結果は、全て合致していれば（図１１ではＯＫの矢印）封入結果リスト用紙（適合）１１１２であり、合致していないものがあれば（図１１ではＮＧの矢印）封入結果リスト用紙（不適合）１１１４である。封入結果リスト用紙（適合）１１１２は検証に合格したことを示す情報が出力され、封入結果リスト用紙（不適合）１１１４には合致していないことを示す情報、検証に関する情報（合致していない封入物の封入物ＩＤ等）が出力される。

封緘処理モジュール１１５０は、封緘処理を行う。例えば、封入結果リスト用紙（適合）１１１２を抜き取り、封筒１１９４内に封入物群７９０を封入（封緘）する処理を実施する。そして、封入物群７９０を封入した封筒１１９４は発送処理する。

前述の制御モジュール１５０は、図１１の例では、制御指示モジュール１１７０、不適合対応制御モジュール１１８０が対応する。

制御指示モジュール１１７０は、誤封入対処処理の指示を行い、封入結果リスト用紙（不適合）１１１４上の記載から、不一致を解消するための処理を指示する。

不適合対応制御モジュール１１８０は、制御指示モジュール１１７０からの指示に基づいた処理（再印刷、手直し等）を行う。

処理履歴管理モジュール１１６０は、処理履歴の管理を行い、封入結果リスト用紙（適合）１１１２、封入結果リスト用紙（不適合）１１１４を処理履歴としてあて先情報記憶モジュール１４０から発送処理まで行ったあて先データの削除や、発送処理したあて先についての抜け漏れのチェック、再印刷指示等の処理に利用する。また、発送先のお客様からの問い合わせに対して、検品処理が適正であったかどうかを確認するために用いるようにしてもよい。

【００４８】

図１２を参照して、本実施の形態の情報処理装置のハードウェア構成例について説明する。図１２に示す構成は、例えばパーソナルコンピュータ（ＰＣ）などによって構成されるものであり、スキャナ等のデータ読み取り部１２１７と、プリンタなどのデータ出力部１２１８を備えたハードウェア構成例を示している。

【００４９】

ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１２０１は、前述の実施の形態において説明した各種のモジュール、すなわち、受付Ａモジュール１１０、受付Ｂモジュール１２０、検出処理モジュール１３０、制御モジュール１５０、リスト出力モジュール９１０、封入物取出モジュール９２０、検証モジュール９３０、封入物指定モジュール１１１０、封緘処理モジュール１１５０、処理履歴管理モジュール１１６０、制御指示モジュール１１７０、不適合対応制御モジュール１１８０等の各モジュールの実行シーケンスを記述したコンピュータ・プログラムにしたがった処理を実行する制御部である。

【００５０】

ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１２０２は、ＣＰＵ１２０１が使用するプログラムや演算パラメータ等を格納する。ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１２０３は、ＣＰＵ１２０１の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を格納する。これらはＣＰＵバスなどから構成されるホストバス１２０４により相互に接続されている。

【００５１】

ホストバス１２０４は、ブリッジ１２０５を介して、ＰＣＩ（Ｐｅｒｉｐｈｅｒａｌ　Ｃｏｍｐｏｎｅｎｔ　Ｉｎｔｅｒｃｏｎｎｅｃｔ／Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）バスなどの外部バス１２０６に接続されている。

【００５２】

キーボード１２０８、マウス等のポインティングデバイス１２０９は、操作者により操作される入力デバイスである。ディスプレイ１２１０は、液晶表示装置又はＣＲＴ（Ｃａｔｈｏｄｅ　Ｒａｙ　Ｔｕｂｅ）などがあり、各種情報をテキストやイメージ情報として表示する。

【００５３】

ＨＤＤ（Ｈａｒｄ　Ｄｉｓｋ　Ｄｒｉｖｅ）１２１１は、ハードディスクを内蔵し、ハードディスクを駆動し、ＣＰＵ１２０１によって実行するプログラムや情報を記録又は再生させる。ハードディスクには、封入物リストテーブル３００、情報画像などが格納される。さらに、その他の各種のデータ処理プログラム等、各種コンピュータ・プログラムが格納される。

【００５４】

ドライブ１２１２は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体１２１３に記録されているデータ又はプログラムを読み出して、そのデータ又はプログラムを、インタフェース１２０７、外部バス１２０６、ブリッジ１２０５、及びホストバス１２０４を介して接続されているＲＡＭ１２０３に供給する。リムーバブル記録媒体１２１３も、ハードディスクと同様のデータ記録領域として利用可能である。

【００５５】

接続ポート１２１４は、外部接続機器１２１５を接続するポートであり、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ１３９４等の接続部を持つ。接続ポート１２１４は、インタフェース１２０７、及び

外部バス１２０６、ブリッジ１２０５、ホストバス１２０４等を介してＣＰＵ１２０１等に接続されている。通信部１２１６は、通信回線に接続され、外部とのデータ通信処理を実行する。データ読み取り部１２１７は、例えばスキャナであり、ドキュメントの読み取り処理を実行する。データ出力部１２１８は、例えばプリンタであり、ドキュメントデータの出力処理を実行する。

【００５６】

なお、図１２に示す情報処理装置のハードウェア構成は、１つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図１２に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えば特定用途向け集積回路（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｓｐｅｃｉｆｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ：ＡＳＩＣ）等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続しているような形態でもよく、さらに図１２に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか２つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。

【００５７】

前述の実施の形態においては、封筒に文書等の封入物を取り出す例を示したが、前述したように、箱、缶、瓶等の入れ物に商品を封入する場合に活用してもよい。

【００５８】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通などのために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（ＤＶＤ）であって、ＤＶＤフォーラムで策定された規格である「ＤＶＤ－Ｒ、ＤＶＤ－ＲＷ、ＤＶＤ－ＲＡＭ等」、ＤＶＤ＋ＲＷで策定された規格である「ＤＶＤ＋Ｒ、ＤＶＤ＋ＲＷ等」、コンパクトディスク（ＣＤ）であって、読出し専用メモリ（ＣＤ－ＲＯＭ）、ＣＤレコーダブル（ＣＤ－Ｒ）、ＣＤリライタブル（ＣＤ－ＲＷ）等、ブルーレイ・ディスク（Ｂｌｕ－ｒａｙ Ｄｉｓｃ（登録商標））、光磁気ディスク（ＭＯ）、フレキシブルディスク（ＦＤ）、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ（ＲＯＭ）、電気的消去及び書換可能な読出し専用メモリ（ＥＥＰＲＯＭ（登録商標））、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ（ＲＡＭ）、ＳＤ（Ｓｅｃｕｒｅ Ｄｉｇｉｔａｌ）メモリーカード等が含まれる。

そして、前記のプログラム又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク（ＬＡＮ）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（ＭＡＮ）、ワイド・エリア・ネットワーク（ＷＡＮ）、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、あるいは無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分であってもよく、あるいは別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化など、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

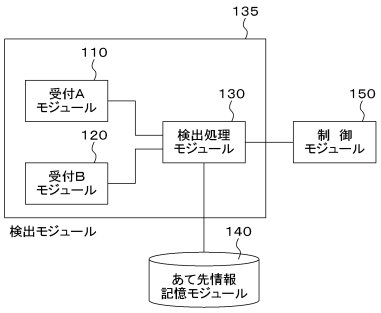
【符号の説明】

【００５９】

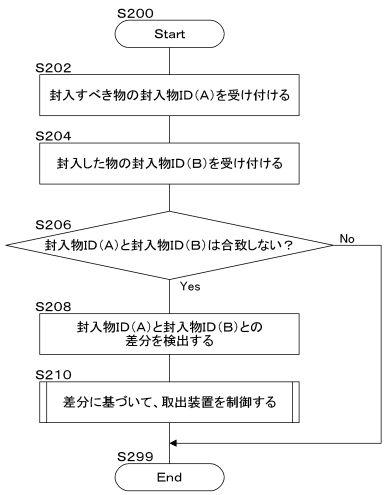
１１０…受付Ａモジュール

１２０…受付Ｂモジュール
１３０…検出処理モジュール
１３５…検出モジュール
１４０…あて先情報記憶モジュール
１５０…制御モジュール
９１０…リスト出力モジュール
９２０…封入物取出モジュール
９２２（Ａ）…読取（Ａ）モジュール
９２２（Ｂ）…読取（Ｂ）モジュール
９２４（Ａ）…取出処理（Ａ）モジュール
９２４（Ｂ）…取出処理（Ｂ）モジュール
９２６（Ａ）…取出結果出力（Ａ）モジュール
９２６（Ｂ）…取出結果出力（Ｂ）モジュール
９３０…検証モジュール
９３２…読取（Ｘ）モジュール
１１１０…封入物指定モジュール
１１５０…封緘処理モジュール
１１６０…処理履歴管理モジュール
１１７０…制御指示モジュール
１１８０…不適合対応制御モジュール

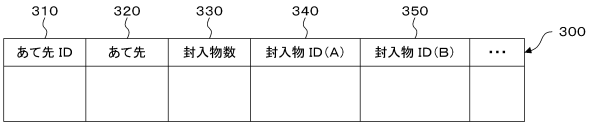
【図１】



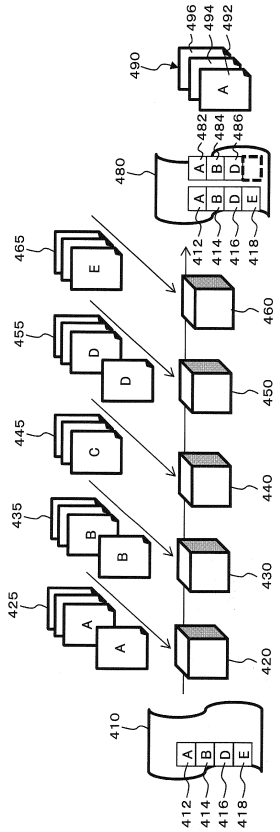
【図２】



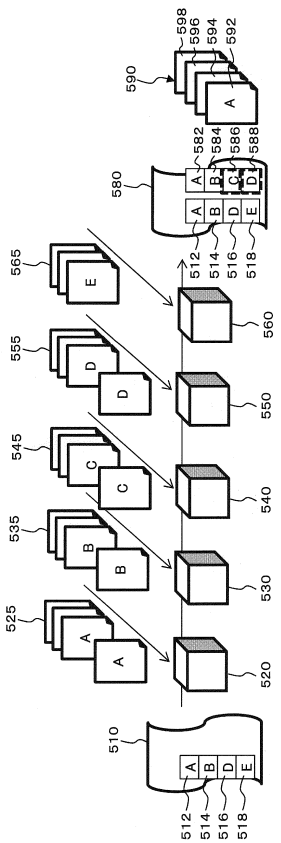
【図３】



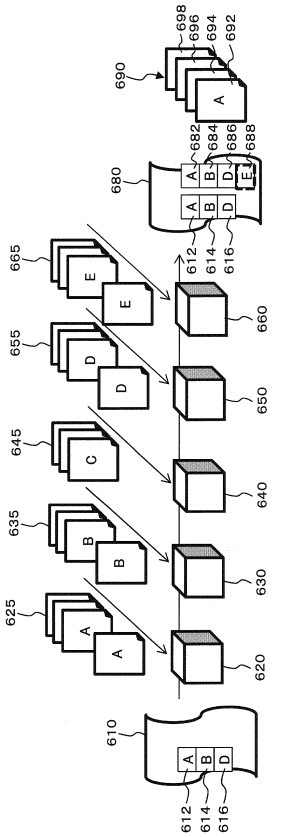
【図４】


490
496
494
492
A
480
482
484
486
A
B
D
E
412
414
416
418
460
450
440
430
420
410
465
455
445
435
425
C
B
A

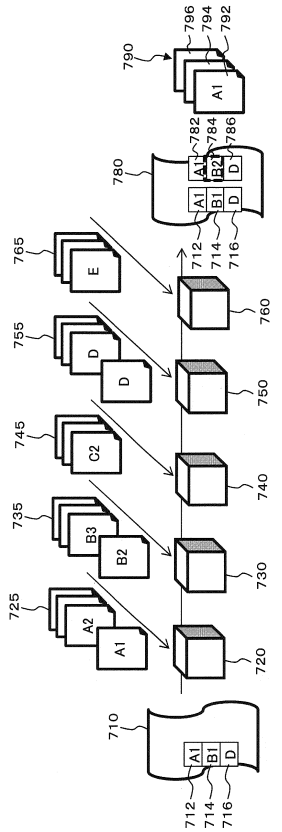
【図５】


590
598
596
594
592
A
580
582
584
586
588
A
B
C
D
E
512
514
516
518
560
550
540
530
520
510
565
555
545
535
525
C
B
A

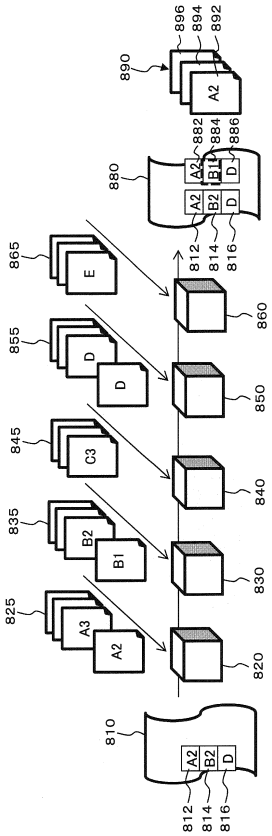
【図６】


690
698
696
694
692
A
680
682
684
686
688
A
B
D
E
612
614
616
660
650
640
630
620
610
665
655
645
635
625
E
D
C
B
A

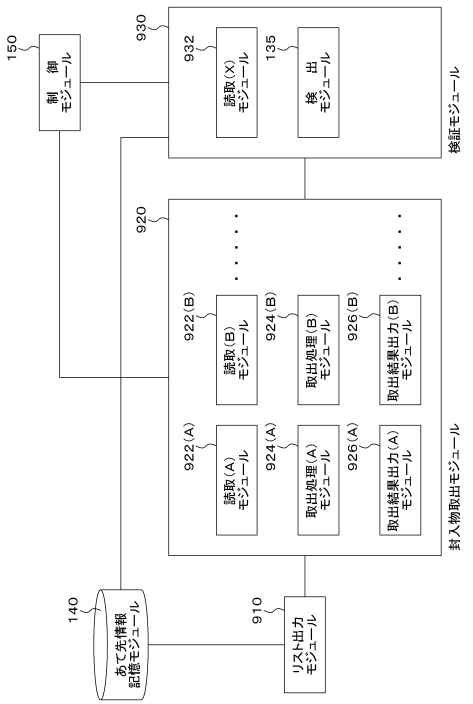
【図７】


790
796
794
792
A1
780
782
784
786
A1
B2
D
712
714
716
760
750
740
730
720
710
765
755
745
735
725
E
D
C2
B3
B2
A2
A1

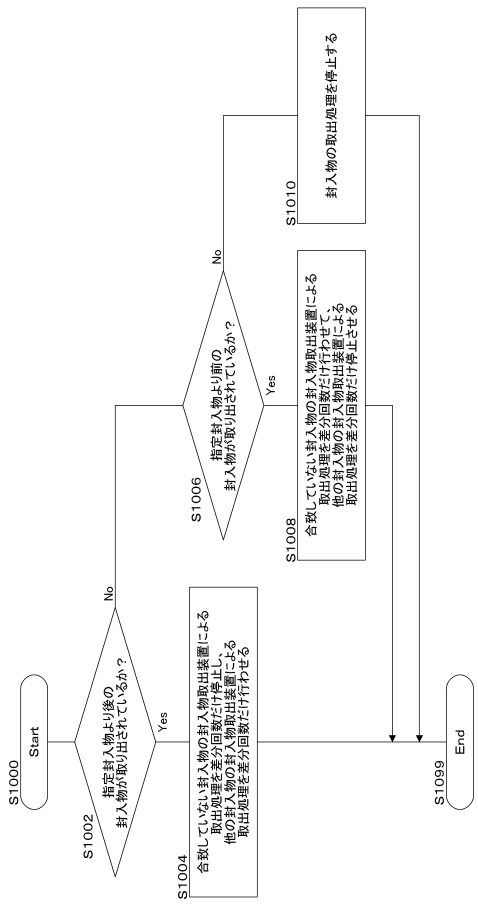
【図８】


890
896
894
892
A2
880
A2
882
884
886
B2
D
812
814
816
865
E
860
855
D
850
845
C3
840
835
B2
B1
830
825
A3
A2
820
810
A2
B2
D

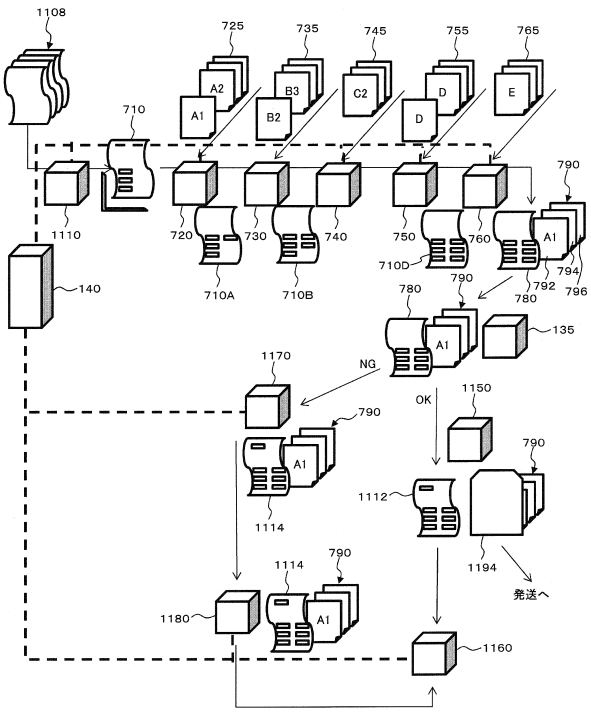
【図９】


150
制御モジュール
930
検証モジュール
932
読取(X)モジュール
135
検出モジュール
920
封入物取出モジュール
922(B)
読取(B)モジュール
924(B)
取出処理(B)モジュール
926(B)
取出結果出力(B)モジュール
922(A)
読取(A)モジュール
924(A)
取出処理(A)モジュール
926(A)
取出結果出力(A)モジュール
140
あて先情報記憶モジュール
910
リスト出力モジュール

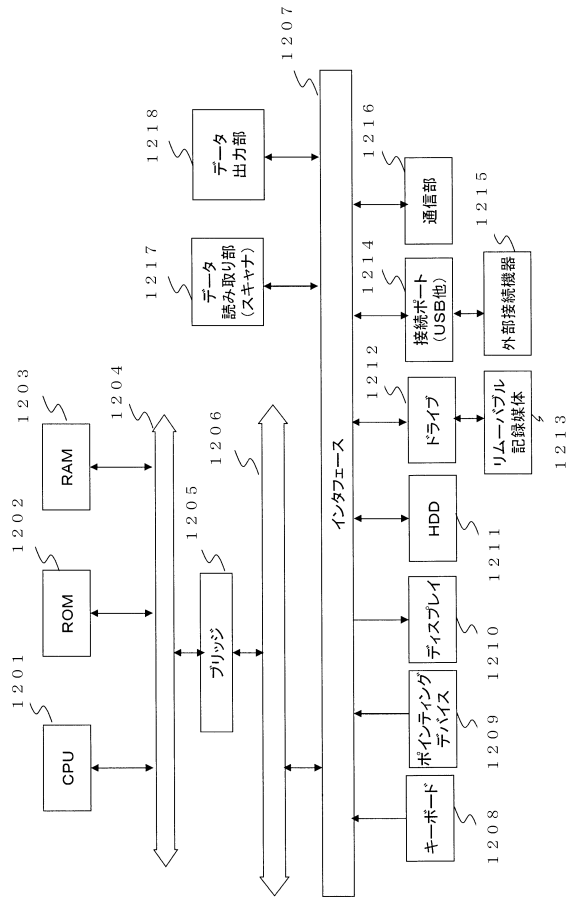
【図１０】


S1000
Start
S1002
指定封入物より後の封入物が取り出されているか？
No
Yes
S1004
合致していない封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ停止し、他の封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ行わせる
S1006
指定封入物より前の封入物が取り出されているか？
No
Yes
S1008
合致していない封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ行わせて、他の封入物の封入物取出装置による取出処理を差分回数だけ停止させる
S1010
封入物の取出処理を停止する
S1099
End

【図１１】


1108
725
735
745
755
765
A2
B3
C2
D
E
A1
B2
D
710
790
1110
720
730
740
750
760
A1
710D
710A
710B
794
796
792
780
140
780
790
A1
135
1170
NG
OK
1150
790
A1
1112
790
1114
1194
発送へ
1114
790
1180
A1
1160

【図１２】


1201
CPU
1202
ROM
1203
RAM
1204
1205
ブリッジ
1206
1207
インタフェース
1208
キーボード
1209
ポインティングデバイス
1210
ディスプレイ
1211
HDD
1212
ドライブ
1213
リムーバブル記録媒体
1214
接続ポート（USB他）
1215
外部接続機器
1216
通信部
1217
データ読み取り部（スキャナ）
1218
データ出力部

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０００－０１６５３５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－２８４８９１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｈ ３９／００－３９／１６
Ｇ０６Ｋ ７／００－ ７／１４
Ｇ０６Ｔ １／００