

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4796080号
(P4796080)

(45) 発行日 平成23年10月19日 (2011.10.19)

(24) 登録日 平成23年8月5日 (2011.8.5)

| | | | |
|----------------|-------------|------------------|-----------------------|
| (51) Int. Cl. | | F I | |
| B 0 7 C | 3/14 | (2006.01) | B 0 7 C 3/14 |
| G 0 6 K | 9/00 | (2006.01) | G 0 6 K 9/00 H |

請求項の数 4 (全 11 頁)

| | | | |
|---------------|-------------------------------|-----------|--------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2007-553637 (P2007-553637) | (73) 特許権者 | 597038530 |
| (86) (22) 出願日 | 平成17年10月10日 (2005.10.10) | | ソリスティック |
| (65) 公表番号 | 特表2008-529761 (P2008-529761A) | | フランス国、94250・ジャンテイー |
| (43) 公表日 | 平成20年8月7日 (2008.8.7) | | 、アブニユ・ラスパイユ、14 |
| (86) 国際出願番号 | PCT/FR2005/050837 | (74) 代理人 | 100062007 |
| (87) 国際公開番号 | W02006/084966 | | 弁理士 川口 義雄 |
| (87) 国際公開日 | 平成18年8月17日 (2006.8.17) | (74) 代理人 | 100114188 |
| 審査請求日 | 平成19年8月7日 (2007.8.7) | | 弁理士 小野 誠 |
| (31) 優先権主張番号 | 0550369 | (74) 代理人 | 100140523 |
| (32) 優先日 | 平成17年2月8日 (2005.2.8) | | 弁理士 渡邊 千尋 |
| (33) 優先権主張国 | フランス (FR) | (74) 代理人 | 100119253 |
| | | | 弁理士 金山 賢教 |
| | | (74) 代理人 | 100103920 |
| | | | 弁理士 大崎 勝真 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 OCR属性の発生検出による郵便物の選別方法及び選別装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

連続する選別パスの間に郵便物が送られる選別出力容器を備えた選別出力を有する選別機で郵便物を処理する方法であって、

a) 郵便物を選別するための第1の選別パスの間に、住所情報を有する郵便物のデジタル画像を形成し、前記郵便物を選別出力容器に向けるために、住所データを与えるように前記画像に対するOCRプロセスを含む自動住所認識プロセスを実行し、前記画像から郵便物の論理識別子であるデジタル指紋を生成し、前記郵便物の前記住所データを、当該郵便物のデジタル指紋及び該郵便物が向けられる選別出力容器に割り当てられた論理識別子と対応させてデータベースに記憶し、前記選別出力容器に割り当てられた論理識別子は、データベースを各々選別出力容器の論理識別子に関連するセクションに再分割し、

b) 郵便物を選別する第2の選別パスの間に、再度、第2の選別パスにある住所情報を有する前記郵便物のデジタル画像を形成し、該画像から当該郵便物のデジタル指紋を生成し、第2の選別パスの当該郵便物の住所データを自動的に与えるために第2の選別パスで形成された前記デジタル画像に対して前記OCRプロセスを実行し、該第2の選別パスで与えられた住所データと前記データベースに記憶された前記住所データを比較して該第2の選別パスで与えられた住所データと前記記憶された住所データの間の一致の発生を検出し、各セクションについて前記一致の発生を計数し、計数結果が特定の閾値よりも大きい特定選別出力容器論理識別子に関連するセクションを検出し、メモリの検査スペースに前記特定選別出力容器論理識別子に対応するデジタル指紋をロードし、第2の選別パスで

10

20

生成された前記デジタル指紋と前記メモリの検査スペースにロードされたデジタル指紋との間の一致を検出して、第2の選別パスの前記郵便物を選別出力容器に向けるための対応する選別住所データを回収する、方法。

【請求項2】

第2の選別パスの郵便物のデジタル指紋と検査スペースにロードされたデジタル指紋との間に一致を検出しない場合、第2の選別パスの郵便物を待機状態とし、他のセクションに対応するデジタル指紋で検査スペースが更新された後に、第2の選別パスの当該の郵便物に対するデジタル指紋の一致の検索を再開する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

第2の選別パスの郵便物が待機状態とされた回数を計数し、当該の郵便物が待機状態とされた回数が所定の閾値を越えたことを検出した場合、第2の選別パスの当該郵便物を排除する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

連続する選別パスの間に郵便物が送られる選別出力容器を備えた選別出力を有する郵便物の選別機であって、

第1の選別パスの間に、住所情報を有する郵便物のデジタル画像を形成するデジタルカメラであって、第2の選別パスの間に、第2の選別パスにある住所情報を有する前記郵便物のデジタル画像を形成するように更に構成されているデジタルカメラと、

第1の選別パスの間に、前記郵便物を選別出力容器に向けるために、住所データを与えるように前記画像に対するOCRプロセスを含む自動住所認識プロセスを実行し、前記画像から郵便物の論理識別子であるデジタル指紋を生成し、前記郵便物の前記住所データを、当該郵便物のデジタル指紋及び該郵便物が向けられる選別出力容器に割り当てられた論理識別子と対応させてデータベースに記憶するように構成されたデータ処理システムとを含み、前記選別出力容器に割り当てられた論理識別子は、データベースを各々選別出力容器の論理識別子に関連するセクションに再分割し、

前記データ処理システムが、さらに、第2の選別パスの間に、第2の選別パスで形成された前記画像から第2の選別パスにある郵便物のデジタル指紋を生成し、第2の選別パスの当該郵便物の住所データを自動的に与えるために第2の選別パスで形成された前記デジタル画像に対して前記OCRプロセスを実行し、該第2の選別パスで与えられた住所データと前記データベースに記憶された前記住所データを比較して該第2の選別パスで得られた住所データと前記記憶された住所データの間の一致の発生を検出し、各セクションについて前記一致の発生を計数し、計数結果が特定の閾値よりも大きい特定選別出力容器論理識別子に関連するセクションを検出し、メモリの検査スペースに前記特定選別出力容器論理識別子に対応するデジタル指紋をロードし、第2のパスで生成された前記デジタル指紋と前記メモリの検査スペースにロードされたデジタル指紋との間の一致を検出して、第2の選別パスの前記郵便物を選別出力容器に向けるための対応する選別住所データを回収するように構成されている、郵便物選別装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、連続選別パスの際に郵便物が送られる選別出力容器（b a c）を備えた選別出力を有する選別機で郵便物を処理する方法に関し、

郵便物の第1の選別パスで、この郵便物の住所を特にOCR（「Optical character Recognition」）によって自動認識するための住所情報を含む各郵便物のデジタル画像を形成し、この画像から、郵便物用の論理識別子であるデジタル指紋を生成し、郵便物のデジタル指紋と一致して自動的に認識される郵便物の住所を示す住所データと、郵便物が送られる選別出力容器の論理識別子とをメモリに記録し、

郵便物の第2の選別パスでは、目下の郵便物の住所情報を含む目下の郵便物のデジタル画像を再び形成し、この画像から、目下の郵便物用のデジタル指紋を生成し、第1の選別パスで記録されたデジタル指紋の中から、目下の郵便物のデジタル指紋と一致するものを

10

20

30

40

50

検索することによって、特に目下の郵便物の住所情報を示す住所データを回収する。

【 0 0 0 2 】

より詳しくは、本発明は、一つまたは複数の選別機の複数の選別パスで郵便物を自動選別する方法に関し、郵便物の識別子（一般にクロノマークまたは Tag - Id と呼ばれる）、特にバーコード識別子を、郵便物に（ラベル付きまたはラベルなしの印刷によって）貼付する必要がない。本発明による方法では、郵便物が、欧州特許第 1 2 2 2 0 3 7 号明細書に記載された デジタル指紋 または画像署名により識別される。連続する選別パスの間に郵便物を識別する デジタル指紋 または画像署名を使用することによって、バーコードの印刷および読み取り用の周辺機器の使用、バーコード印刷の品質チェック用の周辺機器（一般に B C V と呼ばれる）の使用、プラスチック材料からなる面を備えた郵便物へのラベル貼付用のラベル貼付機の使用（特に雑誌や新聞などの偏平物型の郵便物用）が回避され、その結果、選別機のコストや選別機のメンテナンス費用の節約となるばかりか、また、選別機の利用中の消耗品の節約となる。

【背景技術】

【 0 0 0 3 】

欧州特許第 1 2 2 2 0 3 7 号明細書では、各選別出力容器の壁に、容器用の識別子の役割をするバーコードを貼付している。第 2 の選別パスの際に、選別機の入力にロードされる容器のコードを読み取り、容器と、これらの容器に含まれる郵便物の デジタル指紋 とを組み合わせることにより、目下の郵便物の デジタル指紋 と第 1 のパスで記録された デジタル指紋 との一致を第 2 のパスで検索する際に、第 1 のパスの単一の選別出力容器の郵便物の印刷に制限される検査（exploration）スペースを用いて、リアルタイム処理の要求に応える。しかし、こうした知られている方法で、デジタル指紋 の検査スペースを縮小するために使用される原理で許容されるのは、選別機の第 1 の選別パスから出る複数の選別出力容器に含まれる郵便物が、単一の容器内で積み替えられて、第 2 の選別パスを続行するために別の選別機の入力で再循環される場合だけである。この知られている方法では、また、容器のシーケンスの中断があってはならず、たとえば、第 1 の選別パスから出た選別出力容器ではない容器に含まれる郵便物を第 2 の選別パスに導入することは不可能である。この知られている方法によれば、第 2 のパスで、選別機の入力で再循環される各容器内の郵便物の相対順序を保持することが絶対に必要である。従って、この知られている方法は、たとえば選別機が詰まったために選別機の供給ラック内で生じうる妨害に耐えることができない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、郵便物識別用の デジタル指紋 を用いて、上記のような利用上の制約を受けない、複数の選別パスによる郵便物の選別方法を提案することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

このため、本発明は、連続選別パスの際に郵便物が送られる選別出力容器を備えた選別出力を有する選別機での郵便物の処理方法を目的とし、

郵便物の第 1 の選別パスで、この郵便物の住所を自動的に認識するための住所情報を含む各郵便物のデジタル画像を形成し、この画像から、郵便物用の論理識別子である デジタル指紋 を生成し、郵便物の デジタル指紋 と一致して自動認識される郵便物の住所を示す住所データと、郵便物が送られる選別出力容器の論理識別子とをメモリに記録し、

郵便物の第 2 の選別パスでは、目下の郵便物の住所情報を含む目下の郵便物のデジタル画像を再び形成し、この画像から、目下の郵便物用の デジタル指紋 を生成し、第 1 の選別パスで記録された デジタル指紋 の中から、目下の郵便物の デジタル指紋 と一致するものを検索する方法であって、この方法は、

郵便物の第 2 の選別パスで、

- 目下の郵便物の住所を示す住所データを得るために目下の郵便物の画像からの自動住

所認識を同様に実施し、

- メモリに記録された住所データの中から、目下の郵便物の住所データと対応するものを探し、それによって、選別出力容器の論理識別子から、目下の郵便物が対応する第1の選別パスの目下の選別出力容器を識別し、このようにして、2つのデジタル指紋間の一致を検索するために、上記目下の選別出力容器に対応するデジタル指紋からなる検査スペース内で、このデジタル指紋の一致の検索を実行することを特徴とする。

【0006】

そのため、本発明による方法の基本となる考えは、デジタル指紋の検査スペースを縮小するために、容器の幾つかの郵便物のOCR認識により、郵便物の容器を自動的に識別することである。本発明による方法は、連続選別パスが、単純な選別出力容器または区画化された選別出力容器を備えた複数の選別機（搬送選別型／分配選別型の区分化を含む）で連続パスを実施可能な処理に適用される。本発明による方法は、デジタル指紋の一致の検索が住所情報を示すデータ回収の役割をする、郵便物処理に適用されるが、また、デジタル指紋の一致の検索が、選別機での郵便物の追跡（トレーサビリティ）を実現する役割をする郵便物処理にも同様に適用可能である。

【0007】

本発明による方法は、以下の特徴を備えることができる。

- 第1の選別パスの目下の選別出力容器を識別するために、住所データ間の一致が得られた発生を、連続する郵便物に対して計数する。

- 目下の郵便物のデジタル指紋と、検査スペースを形成するデジタル指紋との一致を検出しない場合、目下の郵便物を待機状態にし、第1の選別パスの別の選別出力容器に対応するデジタル指紋で検査スペースを更新した後で、この目下の郵便物に対するデジタル指紋の一致の検索を再開する。

- 目下の郵便物が待機状態におかれる回数を計数し、この目下の郵便物が待機状態に置かれた回数が所定の閾値を越えたことを検出した場合、目下の郵便物を廃棄する。

【0008】

以下、本発明による方法の実施形態の一例をより詳しく説明し、図面に示す。この説明は、本発明を少しも限定するものではなく本発明の一例として挙げられているにすぎない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1では、配布住所情報Aを含む郵便物Pを示した。この郵便物は、単なる書簡であっても、あるいは、ビニールまたは紙で包んだ雑誌、新聞、カタログ等の小型または大型版の平らな物品であってもよい。

【0010】

図2では、本発明による方法を実施する選別機1を概略的に示した。

【0011】

選別機1は、一般に、ラックおよび、郵便物P等を幅の狭い側面に揃えて並べるための積層解除部材を備えた供給入力2と、配布住所情報Aを含む各郵便物Pの表面の画像データを収集するためのデジタルカメラ3と、それぞれが選別出力容器5を備えた選別出力に郵便物を送るバケットカールセル4とを含む。各出力は、本発明の範囲を逸脱することなく、複数の選別出力容器（一般には前方容器および後方容器）か、または、区画化された1個の容器を備えることができる。

【0012】

図2では、また、ビデオ符号化システム7に結合されるデータ処理システム6を示した。システム6および7は、OCRによる住所認識システムを構成し、カメラ3により形成される郵便物Pの画像から、自動的に、あるいはビデオ符号化オペレータの介入によって、住所情報Aを抽出し、この情報を基にして、選別機の出力に対応するこの郵便物のための選別の宛先が決定される。さらに、システム6は、本発明によれば、カメラ3により形成される郵便物の各デジタル画像から、郵便物用の論理識別子を構成するデジタル指紋ま

たは画像署名を生成するように構成されている。

【 0 0 1 3 】

図 2 では、また、別の選別機 1 0 の一部をなす、システム 6 と同様のシステム 9 を示した。このシステム 9 は、たとえば通信ネットワーク 8 によりシステム 6 に通信により接続されることにより、本発明による方法を、複数の選別機における複数の選別パスの選別プロセスに適用させている。

【 0 0 1 4 】

本発明による方法では、郵便物が、複数の選別パス、たとえば 2 つの選別パスで選別される。

【 0 0 1 5 】

図 3 および図 5 は、単一の選別機 1 等で、第 1 の選別パスと、第 2 の選別パスとのための本発明によるステップをそれぞれ示している。

【 0 0 1 6 】

図 3 を参照すると、最初のステップ 1 1 で、選別機 1 の入力で選別すべき郵便物を準備し、選別機の選別出力に空の容器を充填する。論理識別子 B a c - i d を、選別機 1 により各選別出力容器のメモリに割り当てる。容器用の論理識別子の例としては、たとえば、選別地の識別子 / 選別機の番号 / 選別機における選別出力番号 / 日付 / 時間等の情報の連結を使用できる。

【 0 0 1 7 】

ステップ 1 2 では、郵便物が積層解除 (d e p i l e r) されて、カメラ 3 の前を通過するために並べて配置される。各郵便物の表面の画像が形成され、システム 6 のメモリに記録される。

【 0 0 1 8 】

ステップ 1 3 では、郵便物の画像ベースで、住所情報 A を O C R で自動認識し、それと同時に、郵便物の画像から、郵便物用の論理識別子の役割を果たすデジタル指紋 V - I d を計算機 6 で生成する。システム 6 では、たとえば T a g - I d クロノマーク等の番号として構成された郵便物用の別の論理識別子を、同様に郵便物に割り当てることができる。

【 0 0 1 9 】

ステップ 1 4 では、O C R による住所の自動認識で一義的な住所情報 A が得られた場合、考慮された郵便物用のこの住所情報を示すデータ A D を、郵便物の一時的な番号 T a g - I d と共に、ステップ 1 6 のメモリに対応して記録する。図 3 では、B D - O C R / V C S により示されるデータベース 1 7 を示しており、このデータベースには、各郵便物に対応して、この郵便物に割り当てられる一時的な番号 T a g - I d と、郵便物の住所を示すデータとが記録され、T a g - I d 番号は、第 2 の選別パスの際に住所データを後段で回収するためのデータベースへのアクセスキーの役割を果たす。ステップ 1 4 では、O C R による住所の自動認識の結果が部分的な結果である場合、すなわち、多義的な配布住所情報を提供するか、あるいはまた結果がない場合、ビデオ符号化オペレータによる住所情報の抽出のために、郵便物のデジタル画像がビデオ符号化システム 7 に送信され (ステップ 1 5)、その後、システム 7 を介して抽出された住所データが、ステップ 1 6 でデータベース 1 7 に一時的な郵便物番号 T a g - I d に対応して記録される。

【 0 0 2 0 】

本発明の方法によれば、ステップ 1 8 では、同様に、デジタル指紋データベース (B D - V I D と呼ばれる) 2 0 における当該郵便物のために、O C R により自動的に得られた住所データ (ステップ 1 3) と、郵便物の一時的な番号 T a g - I d と、郵便物が送られる選別出力容器の論理識別子 B a c - I d とに対応して、(ステップ 1 3 から得られた) 郵便物のデジタル指紋 V - I d を記録する。データベース 2 0 に記録された住所データは、O C R による住所の自動認識によりもっぱら得られ、すなわち、ビデオ符号化オペレータが介在しない。

【 0 0 2 1 】

ステップ 1 9 では、第 1 の選別パスに続いて、選別機の対応する選別出力への郵便物の

10

20

30

40

50

搬送が行われ、また、この選別出力の容器への郵便物の排出が行われる。このプロセスは、第1の選別パス中にいっぱいになった容器の管理の場合によっては行いながら、選別機の入力で積層解除される各郵便物に対してステップ13に再びループバックされる（図示せず）。

【0022】

図4は、データベース17、20の記録構造を非常に概略的に示している。

【0023】

特に、データベース17の場合、複数の記録が示されており、各記録では、アクセスキーの役割を果たす郵便物の一時的な番号Tag-Id1、Tag-Id2、Tag-Idnが、ビデオ符号化VCSにより場合によっては補完されるOCR住所認識によって得られた、住所データAD1、AD2、ADnと対応して記録されている。

10

【0024】

図4では、容器の論理識別子Bac-Id1、Bac-Id2、Bac-Idiによりそれぞれが識別されるテーブル集合から個々では構成される構造化形状によって、データベース20を示した。Bac-Idにより識別される各テーブルは、選別出力容器に含まれる郵便物にそれぞれ対応する記録の集合を含む。一つのテーブルの各記録は、ここでは、郵便物に割り当てられる一時的な番号Tag-Id1.1、...、Tag-Idi.n、と、郵便物のデジタル指紋V-Id1.1、...、V-Idi.nと、自動認識によりもっぱら得られる郵便物の住所データAD-OCR1.1、...、AD-OCRi.nとを含む。一つのテーブルの各記録には、後述するように本発明による方法の展開においてマーカの役割を果たす追加フィールドMを記載した。図4に示されたテーブル17および20の切断箇所は、限定するものではなく例として示されたにすぎないことを理解すべきである。

20

【0025】

図5は、郵便物の第2の選別パスの際の本発明による方法のステップを示している。

【0026】

ステップ41では、第1の選別パスの選別出力容器に含まれる選別郵便物が、選別機1の入力に再送され、空の容器が、選別機1の選別出力に導入される。

【0027】

第2の選別パスのときに、本発明による方法は、データベース20と、図4、5に示された別の一時的なデータベース45とを用い、この別のデータベースは、後述する2個のデジタル指紋の一致を検索するための検査スペースBR-RV-Idを形成するデジタル指紋V-Idを含む。一時的なデータベース45は、ステップ41で初期化され、第2の選別パスが開始されるこの段階では、全く記録を含まない。

30

【0028】

ステップ42では、選別機のラック内の郵便物が、カメラ3の前に並んで通るように積層解除される。住所情報Aを含む各郵便物の表面の画像を再び形成し、ステップ43では、この画像から、目下の郵便物のために、デジタル指紋V-Idを生成する。

【0029】

本発明による方法では、ステップ43で、目下の郵便物の画像からOCRによる住所の自動認識を同様に行って、目下の郵便物の住所を示す住所データをOCRにより再び得る。

40

【0030】

ステップ44では、目下の郵便物のデジタル指紋と、データベース45に記録されたデータベースとの一致を検索する。前述のように、第2の選別パスの開始時に、データベース45は空であり、そのため、第1の目下の郵便物に対して、ステップ44では、2つのデジタル指紋間の一致が全くない。ステップ44に続いてステップ46でも一致が全くない場合、プロセスは、ステップ43で実施されたOCRによる住所の自動認識がうまくいったかどうか判断するステップ47に進む。実際には、たとえば、データベース20に記録された住所データを構成する搬送コードおよび配布コードが得られた場合、ステップ4

50

3で実施されたOCRによる住所の自動認識がうまくいったとみなすことができる。

【0031】

ステップ47では、OCRによる住所の自動認識がステップ43でうまくいかなかったことを検出し、ステップ48で、目下の郵便物を待機状態にすることができるかどうか検査する。第一に、郵便物は、所定の時間周期、たとえば10秒の時間周期でのみ処理待機状態に置かれることが可能であり、この時間周期を超えると、待機状態にあった郵便物を廃棄しなければならない(図5で「廃棄」と示されたステップ51)。

【0032】

ステップ48で、目下の郵便物を待機状態におくことができる場合、ステップ49で、郵便物の論理識別子、たとえばTag-Idをメモリに保持し、待機リスト50に入れることができる。

10

【0033】

次に、ステップ47で、OCRによる住所の自動認識がステップ43でうまくいったことを検出した場合、ステップ52では、目下の郵便物の住所データAD-OCRと、データベース20に記録された住所データAD-OCRとの一致を検索し、それによって、データベース20内で、一致を検出する一つまたは複数の記録を識別し、これらの記録を、マーカMの状態を修正することにより識別し、データベース20内の各選別出力容器に対して、住所データ間の一致が得られた発生を計数する。

【0034】

ステップ53では、データベース20内で、選別出力容器用にマークされた発生が十分な数だけ検出されない場合、目下の郵便物は、ステップ49で待機状態に置くことができる。それに対して、ステップ53で、1つの選別出力容器に対して一定の閾値よりも多い数のマークされた発生、たとえば同一容器に対して3つの発生を有することをデータベース内で検出した場合、ステップ54で、データベース20内のこの選別出力容器の全ての記録をデータベース45(データベースBD-RV-Id)にロードし、その場合、これらの記録が、2個のデジタル指紋間の一致を検索するための検査スペースを決定する。

20

【0035】

図4では、容器Bac-Idjの郵便物の印刷により形成されるデータベース45からなる印刷検査スペースの構造を示した。図4では、たとえば容器Bac-Idjに対して、それぞれが、容器の郵便物1からnに対して、1個の郵便物のデジタル指紋V-Id.j.1、V-Id.j.2、V-Id.j.nと、識別子Tag-Id.j.1、Tag-Id.j.2、Tg-Id.j.nとを含む3個の記録を示した。実際には、各選別容器は、数十個の郵便物、たとえば約50個の郵便物を含むことができ、これは、検査スペースの水平線(深さ)を示す。本発明による方法では、検査スペースは、1個以上の容器、たとえば図4に示したように2個の容器の郵便物のデジタル指紋V-IDにより、容器Bac-Idkの記録を用いて形成可能である。この場合、検査スペースのサイズが大型化されるが、しかし第1の選別パスの複数の選別出力容器が、第2の選別パスを開始する前の折り返しシーケンスを遵守せずに選別機の供給ラック内で空にされる状況では、デジタル指紋の一致を得る確率が高くなる。

30

【0036】

この場合、ステップ54で、たとえばデータベース45の最も古い容器の郵便物のデジタル指紋を、発生計数閾値を超えたことを検出したばかりの容器の郵便物のデジタル指紋に代えることによって、データベース45を部分的に更新するように構成可能である。従って、データベース45の更新のたびに、2個につき1個の容器の郵便物に対してデジタル指紋を交換する。

40

【0037】

ステップ55では、郵便物の待機リスト50が空でない場合、リストに示された待機中の各郵便物に対して、このリストを優先的にスキャンし、ステップ44、46で、目下の郵便物と同様に行う。通常、ステップ46で、(待機リスト50で回収された)郵便物のデジタル指紋と、検査スペース45内に記録されたデジタル指紋の一つとの一致が検出さ

50

れる。検査スペース４５で見つかったデジタル指紋と、識別子Ｔａｇ－Ｉｄとを組み合わせることにより、データベース１７内で当該郵便物の住所データＡＤを回収し（ステップ５６）、対応する選別出力に郵便物を送る（ステップ５７）。ステップ５８では、一定の削除を可能にするために、ステップ４６で見られるデジタル指紋に対応する記録のマーキングによりデータベース４５を更新して、検査スペースの水平線を下げる。同様に、ステップ５４では、データベース４５にロードされていない容器に対応する記録でマーカ２０を初期化することによって、データベース２０を更新する。場合によっては、ステップ４６に見られるデジタル指紋に対応する識別子Ｔａｇ－Ｉｄの削除によって待機リスト５０を更新する。

【００３８】

10

上記のように、ステップ４４では、待機リスト５０で待機状態に置かれる郵便物の処理を優先する。ステップ４６でこの目下の郵便物に対する一致を検出しない場合、この目下の郵便物は、ステップ４９で直接、再び待機状態にすることができる。ステップ４９では、郵便物が一定の閾値より多い回数だけ待機状態にあることが検出された場合、郵便物の廃棄を行うことができる（ステップ５１のマニュアル処理）。

【００３９】

ステップ５８に続いて、プロセスは、待機リストの次の郵便物５０または別の郵便物の処理のために、ステップ４２で繰り返される。

【００４０】

第２の選別パスが別の選別機１０等で実施される場合、ステップ４１では、選別機１で構成されたデータベース２０をシステム９に移す。

20

【００４１】

前述のように、本発明による方法は、たとえば容器の積み替えまたはシーケンスの中断に続く第２の選別パスでも、郵便物の順番を乱さない。

【図面の簡単な説明】

【００４２】

【図１】郵便物を非常に概略的に示す図である。

【図２】本発明による方法を実施するための選別機を概略的に示す図である。

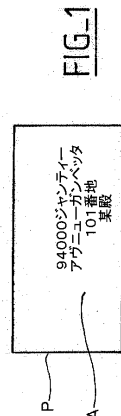
【図３】第１の選別パスの際に本発明による方法の展開を示すフローチャートである。

【図４】選別機のメモリデータ編成を示す図である。

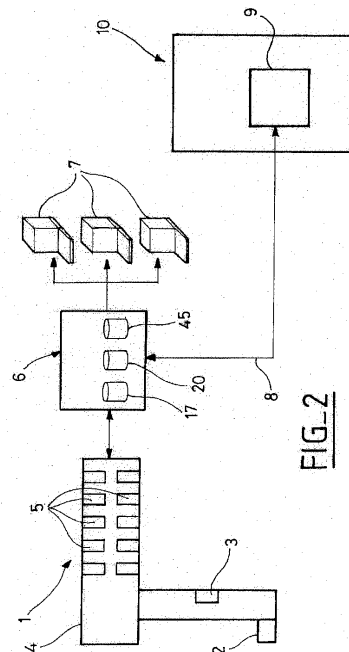
30

【図５】第２の選別パスの際に本発明による方法の展開を示すフローチャートである。

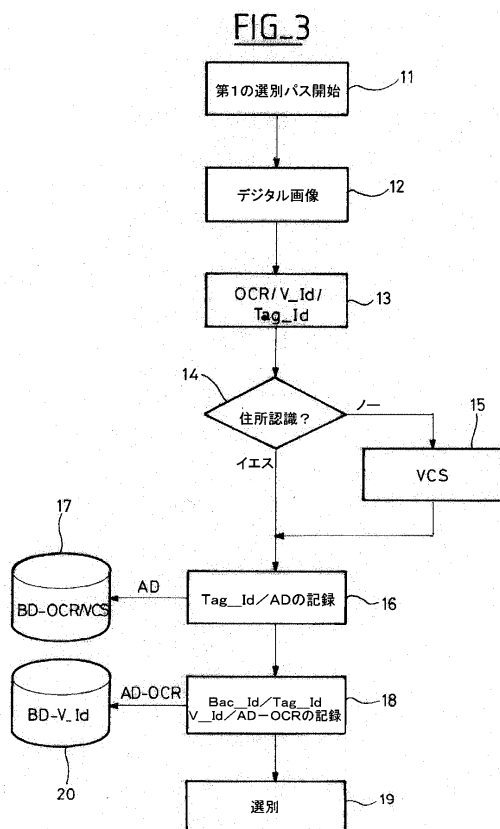
【図 1】



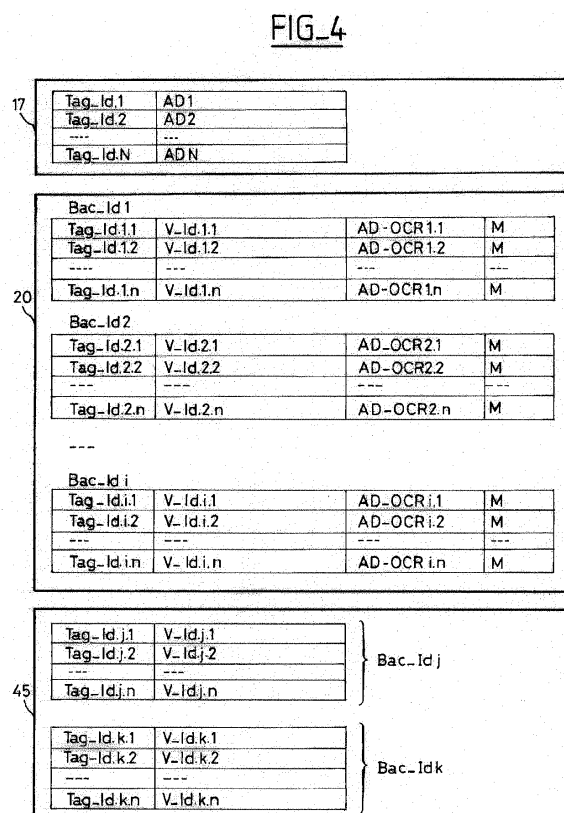
【図 2】



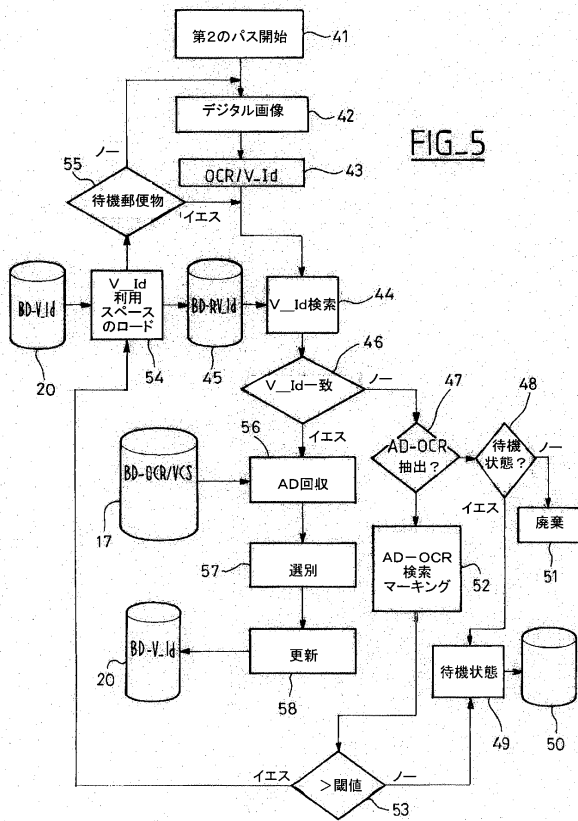
【図 3】



【図 4】



FIG_5



フロントページの続き

(74)代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72)発明者 デスブレ, オリビエ

フランス国、エフ - 7 8 0 0 0 ・ベルサイユ、シユマン・ドウ・フオツス - ルポーズ・3

(72)発明者 ケヨン, クリストフ

フランス国、エフ - 9 1 2 2 0 ・ブルティニー・シユール・オルジュ、リュ・アナトール・フランス・1 6

(72)発明者 ミエツト, エマニユエル

フランス国、エフ - 9 5 2 1 0 ・サン - グラティアン、アブニユ・カティナ・1 0

審査官 日下部 由泰

(56)参考文献 特開平 0 9 - 2 6 2 5 4 9 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 2 7 1 5 4 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B07C 1/00 - 9/00

G06K 9/00