



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 712 313 B1

(51) Int. Cl.: G06Q 50/32 (2012.01)
G06Q 10/08 (2012.01)
G07B 17/00 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00428/16

(22) Anmeldedatum: 01.04.2016

(43) Anmeldung veröffentlicht: 13.10.2017

(24) Patent erteilt: 30.12.2019

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.12.2019

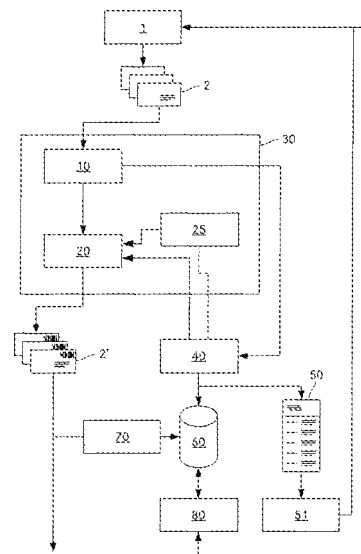
(73) Inhaber:
Die Schweizerische Post AG, Wandorfallée 4
3030 Bern (CH)

(72) Erfinder:
Mauro Pagnani, 1782 Belfaux (CH)
Philippe Main, 1700 Fribourg (CH)
Jean-Pierre Progin, 1752 Villars-sur-Glâne (CH)

(74) Vertreter:
Keller & Partner Patentanwälte AG, Eigerstrasse 2
Postfach
3000 Bern 14 (CH)

(54) **Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen.**

(57) Bei einem Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen werden eine Mehrzahl adressierter Postsendungen (2) eines Absenders oder mehrerer Absender für den Versand als Einschreiben angenommen. Ein Bild jeder der Mehrzahl adressierter Postsendungen wird erfasst, wobei das Bild jeweils die Adresse der Postsendung umfasst. Das Bild wird einer eindeutigen Identifikation der jeweiligen Postsendung (2) zugeordnet. Eine Liste (50) als Einschreibebefehl wird generiert, wobei die Liste (50) für jede der Postsendungen (2) die eindeutige Identifikation und eine aus dem Bild gewonnene Adressinformation umfasst. Die eindeutigen Identifikationen werden an eine Datenbank (60) übermittelt. Die Liste (50) wird an den Absender oder die Absender (1) übermittelt, wobei die Liste (50) mindestens eine Verfolgungsnummer umfasst. Es wird eine Schnittstelle (80) zur Datenbank (60) bereitgestellt, mittels welcher ein Versandstatus mindestens einer der Postsendungen (2') anhand der mindestens einen Verfolgungsnummer abfragbar ist, und die Postsendungen werden an die Adressaten versandt.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen sowie ein System zum Erfassen einer Mehrzahl von adressierten Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender zum Versand als eingeschriebene Postsendungen.

Stand der Technik

[0002] Postsendungen der Brief- und Paketpost könnten als Einschreiben (eingeschriebene Post, Recommande) versandt werden. Diese Versandart geht mit der Ausstellung eines Aufgabe- und/oder Zustellungsnachweises für den Absender einher. Der Absender erhält in der Regel einen Beleg für die Aufgabe der Postsendung, die Postsendung wird mit einer eindeutigen Identifikation (z.B. einer Identifikationsnummer) versehen und die Übergabe der Postsendung an den Empfänger erfolgt nur gegen Unterschrift der entgegennehmenden Person.

[0003] Varianten sind «Einschreiben mit Rückschein», bei welchem der Absender einen von der entgegennehmenden Person unterschriebenen Zustellbeleg erhält. Es ist zudem bekannt, den Versandprozess der Postsendung zu verfolgen und dem Absender, dem Empfänger und/oder Dritten Informationen über den Status der Postsendung zukommen zu lassen (Sendungsverfolgung, sog. Track and Trace). Diese Dienstleistung ist aber von dem Versand als Einschreiben grundsätzlich unabhängig.

[0004] Einzelne Postsendungen, die als Einschreiben versandt werden sollen, werden üblicherweise am Postschalter aufgegeben. Das Schalterpersonal stellt den Aufgabebeleg aus, erledigt die notwendige Datenerfassung und gibt die Postsendung in den eigentlichen Versandprozess weiter. Das Frankieren der Postsendung erfolgt im Rahmen der Aufgabe am Postschalter, in Frankierzentren des Postdienstleisters oder bereits vorher durch den Absender.

[0005] Es sind Verfahren und Vorrichtungen vorgeschlagen worden, die eine automatisierte Aufgabe von eingeschriebenen Sendungen erlauben.

[0006] So beschreibt die EP 0 701 227 B1 (Wincor Nixdorf GmbH & Co KG) ein Verfahren zum Erstellen eines Belegs über die Einlieferung eines Gegenstandes, im Rahmen dessen der Gegenstand zunächst in einem Behältnis aufgenommen wird, das den Gegenstand dem Zugriff des Einlieferers vorläufig entzieht. Anschliessend wird eine Videoaufnahme bzw. Fotografie des Gegenstandes aufgenommen, die für die Erstellung des Belegs vorgesehene Information wird dann auf einem Bildschirm dargestellt. Nach Freigabe durch die aufgebende Person wird der Beleg erzeugt, wobei dieser nebst einer Einlieferungsnummer u. a. ein Schriftfeld umfasst, das aus der Videoaufnahme bzw. Fotografie erzeugt worden ist. Schliesslich wird der Gegenstand in den Versandprozess übergeben. Auch die Frankierung inkl. Entrichtung der Einschreibgebühr kann im Rahmen des Aufgabeprozesses erfolgen. Die erfassten Daten können in Datenverarbeitungsanlagen weiterverarbeitet werden, z.B. zur Erstellung von Listen oder Statistiken.

[0007] Sowohl die Aufgabe am Postschalter als auch die Aufgabe an einem Automaten, wie in der EP 0701 227 B1 beschrieben, sind für grosse Sendungsvolumen, z.B. Versandvorgänge von grossen Unternehmen mit einer Vielzahl eingeschriebener Postsendungen, wenig geeignet. Heute erfolgt ein derartiger Versand typischerweise, indem der Absender die als Einschreiben zu versendenden Postsendungen (Briefe und oder Pakete) einer entsprechenden Stelle des Postdienstleisters übergibt, wo diese dann vorbereitet und in den Versandprozess übergeben werden. Der Absender übergibt nebst den Postsendungen dem Postdienstleister eine vorbereitete Liste, auf welcher die Sendungen mit den entsprechenden Empfängern aufgeführt sind. Die Vorbereitung seitens des Postdienstleisters umfasst die Zuordnung einer eindeutigen Identifikation, z.B. einer Identifikationsnummer, welche als solche und in maschinenlesbarer Form (z.B. als Barcode) an der Postsendung angebracht wird. Dieselbe Identifikation wird dann auch auf der vom Absender vermerkten Liste vermerkt. Die Liste wird schliesslich vom Postdienstleister quittiert und an den Absender gesandt.

[0008] Das Verfahren ist aufwendig und personalintensiv und erfordert für Einschreiben zusätzliche Vorbereitungsschritte seitens des Absenders, namentlich das Erstellen der vorbereiteten Liste.

Darstellung der Erfindung

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörendes Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen zu schaffen, welches einen rationellen Versand einer Vielzahl von eingeschriebenen Postsendungen ermöglicht und den Aufwand seitens des Absenders minimiert.

[0010] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung umfasst das Verfahren folgende Schritte:

- a) Annahme einer Mehrzahl adressierter Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender für den Versand als Einschreiben;
- b) Erfassen eines Bildes jeder der Mehrzahl adressierter Postsendungen, wobei das Bild jeweils die Adresse der Postsendung umfasst;

- c) Zuordnen des Bildes zu einer eindeutigen Identifikation der jeweiligen Postsendung;
- d) Generieren einer Liste als Einschreibebefug, wobei die Liste für jede der Postsendungen die eindeutige Identifikation und eine aus dem Bild gewonnene Adressinformation umfasst;
- e) Übermitteln der eindeutigen Identifikationen der Postsendungen an eine Datenbank;
- f) Übermitteln der Liste an den Absender oder die Absender, wobei die Liste mindestens eine Verfolgungsnummer umfasst;
- g) Bereitstellen einer Schnittstelle zur Datenbank, mittels welcher ein Versandstatus mindestens einer der Postsendungen anhand der mindestens einen Verfolgungsnummer abfragbar ist; und
- h) Versand der Postsendungen an die Adressaten.

[0011] Das Erfassen des Bildes kann mit bekannten Mitteln erfolgen, beispielsweise durch CCD- oder CMOS-basierte Video- bzw. Fotokameras oder Scanner, die auf einer anderen Technologie basieren. Es wird insbesondere zunächst die gesamte Postsendung erfasst, gegebenenfalls auch von mehreren Seiten (Vorder- und Rückseite bei Briefpostsendungen, eine oder mehrere Seiten bei Paketpostsendungen). Es ist auch möglich, nur Teile der Postsendung überhaupt bildlich zu erfassen, wenn Informationen über den Ort der Adresse zur Verfügung stehen.

[0012] Bei der eindeutigen Identifikation der Postsendung handelt es sich insbesondere um eine Identifikationsnummer. Es kann sich aber auch um eine alphanumerische Zeichenkette handeln. Eine Identifikation wird als «eindeutig» aufgefasst, wenn die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Postsendungen, die im System voneinander unterschieden werden müssen, dieselbe Nummer erhalten, äusserst gering ist, beispielsweise unter 0.01 %. Dies lässt sich beispielsweise erreichen, indem eine Nummer während eines Minimalzeitraums (z.B. 90 oder 180 Tage) eindeutig ist; dieselbe Nummer also erst nach Ablauf dieses Zeitraums wieder vergeben wird. Eine eindeutige Identifikation ergibt sich somit dann, wenn tatsächlich jeder Postsendung eindeutig eine Nummer (bzw. einer andersartigen Identifikation) zugeordnet ist, jede Identifikation also nur genau einmal verwendet wird, aber auch dann, wenn die Identifikation zufällig aus einer Gesamtheit ausgewählt bzw. erzeugt wird, die ausreichend gross ist, dass die vorgegebene Wahrscheinlichkeit zweier Zuordnungen zu derselben Identifikation unterschritten wird.

[0013] Dasselbe gilt im Wesentlichen auch für die Verfolgungsnummer. Auch bei dieser muss es sich nicht um eine «Nummer» im engeren Sinn handeln, sondern letztlich um ein Kennzeichen, welches die eindeutige Kennzeichnung zulässt.

[0014] Als «Einschreiben» bzw. «ingeschriebene Postsendung» werden hier allgemein Postsendungen verstanden, zu welchen der Absender einen Aufgabebefug («Einschreibebefug»), umfassend eine Empfängerliste, erhält und deren Zustellung vom Postdienstleister überwacht bzw. dokumentiert wird – unabhängig von der vom Dienstleister für die Versandart verwendeten Bezeichnung. In der Schweiz fällt beispielsweise nebst dem eigentlichen «Einschreiben» (mit Aushändigung nur gegen Unterschrift) auch die Versandart «A Post Plus» (mit Zustellung in den Briefkasten) unter diese Definition.

[0015] Das erfindungsgemässe Verfahren ermöglicht eine weitgehend automatisierte Verarbeitung einer Mehrzahl von adressierten Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender und erfordert nicht die Vorbereitung einer Liste seitens des Absenders bzw. der Absender – diese kann vielmehr aufgrund der optisch erfassten bzw. bereits im Verarbeitungsprozess generierten Informationen automatisch seitens des Postdienstleisters erstellt werden. Die Absender müssen somit nebst den zu versendenden Postsendungen keine Begleitdokumente oder -formulare liefern.

[0016] Das erfindungsgemässe Verfahren ermöglicht zudem die einfache Integration der Sendungsverfolgung in die Verarbeitung von eingeschriebenen Postsendungen und dies sowohl auf Seiten des Postdienstleisters als auch der Absender: Die Absender erhalten mit ihrem Einschreibebefug gleichzeitig auch Informationen, die ihnen die Sendungsverfolgung ermöglichen, beim Postdienstleister erübrigt sich ein zusätzlicher Erfassungsvorgang.

[0017] Entsprechend kann ein System zum Erfassen einer Mehrzahl von adressierten Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender zum Versand als eingeschriebene Postsendungen Folgendes umfassen:

- a) eine Bilderfassungseinrichtung zum Erfassen eines Bildes jeder der Mehrzahl adressierter Postsendungen, wobei das Bild jeweils die Adresse der Postsendung umfasst;
- b) eine Verarbeitungseinrichtung zum Zuordnen des Bildes zu einer eindeutigen Identifikation der jeweiligen Postsendung und zum Generieren einer Liste als Einschreibebefug, wobei die Liste für jede der Postsendungen die eindeutige Identifikation und eine aus dem Bild gewonnene Adressinformation umfasst;
- c) eine Datenbank zur Speicherung der eindeutigen Identifikationen der Postsendungen;
- d) eine Versandeinrichtung zum Übermitteln der Liste an den Absender oder die Absender, wobei die Liste mindestens eine Verfolgungsnummer umfasst; und

- e) eine mit der Datenbank verbundene Schnittstelle, mittels welcher ein Versandstatus einer der Postsendungen anhand der mindestens einen Verfolgungsnummer abfragbar ist.

[0018] Mit Vorteil wird auf der Datenbank ein Versandstatus der Postsendung bei Eingang der eindeutigen Identifikation initialisiert. Der Versandstatus wird beispielsweise auf «angenommen» gesetzt. Dadurch erübrigt sich eine gesonderte weitere Erfassung zum Zweck der Sendungsverfolgung, und der Versandstatus steht frühestmöglich zur Verfügung.

[0019] Mit Vorteil ist für jede der auf der Liste aufgeführten Postsendungen eine Verfolgungsnummer angegeben. Der Absender kann dann anhand seiner Liste auf einfache Weise gezielt den Versandstatus einer bestimmten Sendung prüfen.

[0020] Alternativ führt die Verfolgungsnummer zu einer Liste der Versandstati aller auf der Liste aufgeführten Postsendungen oder zu einer Auswahl, welche die Selektion der gewünschten Postsendung ermöglicht.

[0021] Bevorzugt stimmt die Verfolgungsnummer mit der eindeutigen Identifikation überein. Eine Verwechslung der verschiedenen eindeutigen Kennzeichnungen wird dadurch vermieden und der Aufwand zur Generierung einer zweiten eindeutigen Kennzeichnung entfällt. Es ist deshalb von Vorteil, wenn für die eindeutige Identifikation ein Format gewählt wird, welches sich zur Verwendung als Verfolgungsnummer gut eignet.

[0022] Alternativ wird für die Sendungsverfolgung eine andere Kennzeichnung verwendet. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Kompatibilität zu einem bestehenden System hergestellt werden muss.

[0023] Mit Vorteil erfolgt die Übermittlung der Liste an den Absender oder die Absender elektronisch, insbesondere als E-Mail. Die Liste kann Teil des E-Mail-Bodys sein oder als Anhang (z.B. im PDF-, rtf-, xlsx- oder docx-Format) mitgesandt werden. Auch der gleichzeitige Versand in verschiedenen Formaten bzw. gleichzeitig im Body und als Anhang ist möglich. Neben E-Mail sind andere elektronische Versandarten wählbar, z.B. über Protokolle wie SOAP. Der Versand kann gemäss Push- und/oder Pull-Modell erfolgen.

[0024] Auch ein nichtelektronischer Versand, z.B. mittels Briefpost, ist eine Option. Die Verfolgungsnummer kann dann vom Empfänger eingetippt werden, oder sie ist in einer maschinenlesbaren Form, z.B. als Bar- oder QR-Code auf der versandten Liste codiert.

[0025] Bei einer bevorzugten Ausführungsform liegt die mindestens eine Verfolgungsnummer auf der Liste als html-Link vor, wobei durch Auswahl des Links die Schnittstelle zur Anzeige des Versandstatus der entsprechenden Postsendung veranlasst wird. Die Sendungsverfolgung wird dadurch für den Absender maximal vereinfacht. Der html-Link kann – wie an sich bekannt – der unmittelbar ersichtlichen Identifikation hinterlegt sein, muss also nicht direkt auf der Liste ersichtlich sein.

[0026] Nach dem Erfassen des Bildes kann im Rahmen des erfindungsgemässen Verfahrens eine Frankierung der jeweiligen Postsendung erfolgen. Die Kosten werden beispielsweise automatisch einem Konto des Absenders belastet, gegebenenfalls gemeinsam mit Kosten für die Ausstellung des Einschreibebelegs. Die Frankatur kann gleichzeitig mit der Identifikation auf der Postsendung aufgebracht werden.

[0027] Entsprechend kann das erfindungsgemässe System eine Frankiereinrichtung zum Generieren von Frankierinformation umfassen, wobei die Druckeinrichtung die Postsendungen mit der Frankierinformation versieht.

[0028] Alternativ erfolgt die Frankatur unabhängig von der Annahme der als Einschreiben zu versendenden Postsendung. Sie kann auch vor der Übergabe an den Postdienstleister erfolgen, z.B. mittels einer beim Absender positionierten Frankiermaschine. Die Frankatur kann auch die Zuordnung der eindeutigen Identifikation umfassen. Diese wird dann zusammen mit den Adressinformationen aus dem erfassten Bild gewonnen und der Adresse zugeordnet.

[0029] Bevorzugt wird aus dem Bild die Adressinformation extrahiert, wobei die Adressinformation als aus dem Bild gewonnene Information auf die Liste aufgenommen wird. Dazu wird beispielsweise zunächst der von der Empfängeradresse eingenommene Bereich auf der Postsendung identifiziert und dann das Bild auf diesen Bereich zugeschnitten. Das Bild kann zudem mittels gängiger Bildbearbeitungsverfahren bearbeitet werden (z.B. Umwandlung in Graustufen bzw. schwarz-weiss, Schärfen, Kontrastanpassung usw.).

[0030] Die Adressinformation kann durch Texterkennung in Textinformation umgewandelt werden.

[0031] Alternativ erfolgt keine Extraktion und das erfasste Bild bzw. die erfassten Bilder werden integral in die Liste übernommen.

[0032] Die Adressinformation kann manuell validiert und bedarfsweise korrigiert werden. Die manuelle Validierung kann – insbesondere auf Wunsch des Absenders – bei jeder Postsendung erfolgen oder nur dann, wenn ein vorgeordneter automatischer Bewertungsschritt die Notwendigkeit einer derartigen Validierung anzeigt. Der Bewertungsschritt kann beispielsweise die Empfängeradresse mit einem Adressverzeichnis abgleichen oder die zugrundeliegenden Bilddaten qualitativ bewerten.

[0033] Anstelle oder zusätzlich zur manuellen Validierung und Korrektur kann eine automatisierte Validierung und/oder Korrektur vorgenommen werden, wiederum beispielsweise gestützt auf ein Adressverzeichnis.

[0034] Mit Vorteil werden die Postsendungen mit einem maschinenlesbaren Aufdruck, insbesondere einem Barcode, versehen, welcher die eindeutige Identifikation codiert. Dies vereinfacht die automatisierte Verarbeitung der Postsendungen im nachfolgenden Versandprozess.

[0035] Entsprechend umfasst das System mit Vorteil eine Druckeinrichtung zum Bedrucken der Postsendungen mit einem maschinenlesbaren Aufdruck, insbesondere einem Barcode, welcher die eindeutige Identifikation codiert.

[0036] Bei einer bevorzugten Variante des erfindungsgemässen Systems sind die Bilderfassungseinrichtung, die Frankiereinrichtung und die Druckeinrichtung in derselben Bearbeitungsstation aufgenommen, wobei die Druckeinrichtung in Arbeitsflussrichtung hinter der Bilderfassungseinrichtung angeordnet ist. Die erfindungsgemässe Funktionalität lässt sich somit im Wesentlichen ohne zusätzlichen Zeit- oder Raumaufwand verwirklichen.

[0037] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0038] In den zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Systems zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Systems zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen; und
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Verarbeitungseinrichtung eines erfindungsgemässen Systems.

[0039] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0040] Die Fig. 1 ist eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Systems zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen. Ein Absender 1 übergibt einem verarbeitenden Dienstleister eine Mehrzahl adressierter Postsendungen 2, z.B. Briefe. Darunter finden sich mindestens einige als Einschreiben zu versendende Elemente. Die einzelnen Postsendungen 2 werden dann zunächst einer Bilderfassungseinheit, einem Scanner 10, zugeführt. Dieser scannt die Postsendungen 2 sowohl auf ihrer Vorder- als auch ihrer Rückseite, d. h., er nimmt entsprechende Bilder auf und gibt die entsprechenden Daten an eine Verarbeitungseinrichtung, einen Server 40, weiter. Der Scanner 10 bedient sich üblicher, im Handel erhältlicher Technologie, er weist beispielsweise CCD-Sensoren auf.

[0041] Die Postsendungen 2 passieren nach dem Scanner 10 eine Druckeinrichtung 20. Auch diese bedient sich bekannter Technologie. Sie ist in der Lage, auf der Vorderseite der Postsendung 2 einen Aufdruck zu erzeugen. Die Druckeinrichtung 20 ist mit einem Frankiermodul 25 gekoppelt und empfängt von diesem Frankaturdaten. Vom Server 40 werden Identifikationsinformationen empfangen. Basierend auf den Frankaturdaten und den Identifikationsinformationen wird eine maschinenlesbare digitale Repräsentation erzeugt, z.B. ein Barcode oder ein 2D-Matrix-Code. Diese wird dann von der Druckeinrichtung 20 auf die Postsendung aufgedruckt. Die entsprechend bedruckten Postsendungen 2' gelangen dann in den üblichen Versandprozess des verarbeitenden Dienstleisters.

[0042] Beim dargestellten System sind der Scanner 10, die Druckeinrichtung 20 und das Frankiermodul 25 Teil einer Frankierstation 30, d.h. in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet, sodass die verarbeiteten Postsendungen schnell und automatisch zunächst den Scanner 10 und unmittelbar nachfolgend die Druckeinrichtung 20 durchlaufen können. Dazu umfasst die Frankierstation 30 auch Elemente zum automatischen Handling der Postsendungen, z.B. eine erste Einrichtung zum Abtransport der einzelnen Postsendungen von einem Stapel, Transportvorrichtungen zum Durchlaufen des Scanners 10 und der Druckeinrichtung 20 sowie Einrichtungen zum Weitertransport im Anschluss an das Bedrucken. Entsprechende Maschinen sind grundsätzlich auf dem Markt erhältlich, der Scanner wird in deren Rahmen zum Erfassen interner Barcodes des Absenders eingesetzt, insbesondere um die Frankaturen verschiedenen Kostenstellen des Absenders zuordnen zu können.

[0043] Der Server 40 verarbeitet die erhaltenen Informationen wie nachfolgend mit Bezug auf die Fig. 3 näher beschrieben. Er generiert zum einen eine Liste 50, welche folgende Angaben umfasst:

- Datum
- Listenummer (optional)
- Angaben zur verarbeitenden Station (optional)
- einen Eintrag für jede Postsendung des Absenders. Dieser Eintrag ist beispielsweise wie folgt aufgebaut:

Sendungsnummer	Empfänger	Produkt
984190181667000000	Einschreiben Herrn Hans Muster Musterweg 1a 8000 Zürich	Einschreiben CH

[0044] Die Sendungsnummer ist dabei der Postsendung eindeutig zugeordnet. Die Liste wird je nach Anforderung des Absenders im PDF- oder Excel-Format generiert, der Sendungsnummer ist dabei ein html-Link hinterlegt, welcher auf eine URL verweist. Für den oben gezeigten Eintrag lautet die URL beispielsweise: http://www.post.ch/swisspost-tracking?formattedParcelCodes=984190181667000000;&p_language=de.

[0045] Die Liste 50 wird an eine E-Mail angehängt und von einem Versandmodul 51 an eine bekannte E-Mail-Adresse des Absenders 1 versandt. Die Liste kann dabei die Postsendungen eines einzelnen verarbeiteten Batches umfassen, oder die Informationen zu Sendungen eines bestimmten Zeitraums, z.B. eines Tages, werden gesammelt, und die Liste wird nach Ende des Zeitraums generiert und versandt.

[0046] Die Absenderinformationen werden jeweils vor der Verarbeitung eines Batches von einer Bedienperson erfasst, oder sie werden automatisch ermittelt, z.B. auf der Basis der erfassten Bildinformationen der Postsendungen oder auf Basis eines Informationsblatts, welches anstelle der ersten Postsendung zur Verarbeitung in das System eingespeist wird.

[0047] Der Server 40 legt parallel dazu zu jeder Postsendung Daten in einer Datenbank 60 ab, nämlich die Sendungsnummer (als Identifikationsinformation), die Empfängeradresse und einen Versandstatus. Da die Postsendungen 2' im Nachgang der Verarbeitung durch die Frankierstation 30 dem Versandprozess zugeführt werden, wird der Versandstatus hier auf einen fest vorgegebenen Wert (z.B. «angenommen») gesetzt.

[0048] Der in der Datenbank 60 gespeicherte Versandstatus wird über ein Trackingmodul 70, welches Informationen aus dem Versandprozess erhält, bei Bedarf aktualisiert. Der Versandstatus kann dabei nebst dem eigentlichen Status (z.B. «angenommen», «in Zustellung», «zugestellt», «abgelehnt», «Zustellversuch nicht erfolgreich» usw.) weitere Informationen umfassen, beispielsweise den zuletzt erfassten Standort der Postsendung. Das Trackingmodul 70 funktioniert dabei im Rahmen eines Track-and-Trace-Systems des verarbeitenden Dienstleisters in an sich bekannter Weise.

[0049] Eine Schnittstelle 80 ermöglicht einen Zugriff auf die Datenbank 60. Namentlich kann anhand einer URL mit vorgegebenem Format auf die Versandinformationen einer Postsendung zugegriffen werden. Durch Anklicken des oben angegebenen URL-Links in der PDF-Liste 50 gelangt der Absender 1 direkt zu den Versandinformationen der entsprechenden Postsendung (hier mit der Sendungsnummer 984190181667000000). Die Schnittstelle 80 ist hier somit als Webserver ausgebildet, welcher Abfragen der Datenbank 60 zulässt, bei welchen anhand der Sendungsnummer auf die einzelnen Einträge zugegriffen wird.

[0050] Der Webserver kann weitere Anfragemöglichkeiten bieten, beispielsweise über eine Maske eines Webportals oder mittels definierter Datenschnittstellen (z.B. auf der Basis von SOAP).

[0051] Die Fig. 2 ist eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Systems zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen. Diese entspricht in vielerlei Hinsicht der ersten Ausführungsform. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass der Absender 101 die Postsendungen 102 bereits frankiert und mit einer maschinenlesbaren Identifikationsnummer (Sendungsnummer) versehen dem verarbeitenden Dienstleister anliefern.

[0052] Wiederum befinden sich unter den angelieferten Postsendungen 102 mindestens einige als Einschreiben zu versendende Elemente. Die einzelnen Postsendungen 102 werden dann zunächst einer Bilderfassungseinheit, einem Scanner 110, zugeführt. Dieser scannt die Postsendungen 102 sowohl auf ihrer Vorder- als auch ihrer Rückseite, d.h. er nimmt entsprechende Bilder auf und gibt die entsprechenden Daten an eine Verarbeitungseinrichtung, einen Server 140, weiter. Der Scanner 110 bedient sich üblicher, im Handel erhältlicher Technologie, er weist beispielsweise CCD-Sensoren auf.

[0053] Der Server 140 extrahiert nebst der Empfängeradresse insbesondere die Sendungsnummer aus den vom Scanner 110 erfassten Bildern, die u. a. die maschinenlesbaren Informationen abbilden. Die Postsendungen 102 gelangen dann in den üblichen Versandprozess des verarbeitenden Dienstleisters. Der Server 140 generiert ferner eine Liste 150. Sie entspricht der im Zusammenhang mit der Fig. 1 beschriebenen Liste 50.

[0054] Die Liste 150 wird an eine E-Mail angehängt und von einem Versandmodul 151 an eine bekannte E-Mail-Adresse des Absenders 101 versandt. Die Liste 150 kann dabei die Postsendungen eines einzelnen verarbeiteten Batches umfassen, oder die Informationen zu Sendungen eines bestimmten Zeitraums, z.B. eines Tages, werden gesammelt, und die Liste 150 wird nach Ende des Zeitraums generiert und versandt.

[0055] Der Server 140 legt parallel dazu zu jeder Postsendung Daten in einer Datenbank 160 ab, nämlich die Sendungsnummer (als Identifikationsinformation), die Empfängeradresse und einen Versandstatus. Der Versandstatus wird hier wiederum auf einen fest vorgegebenen Wert (z.B. «angenommen») gesetzt.

[0056] Das Trackingmodul 170 funktioniert dabei wiederum im Rahmen eines Track-and-Trace-Systems des verarbeitenden Dienstleisters in an sich bekannter Weise, und der in der Datenbank 160 gespeicherte Versandstatus wird wiederum über das Trackingmodul 170 bei Bedarf aktualisiert.

[0057] Eine Schnittstelle 180 ermöglicht einen Zugriff auf die Datenbank 160. Namentlich kann anhand einer URL mit vorgegebenem Format auf die Versandinformationen einer Postsendung zugegriffen werden. Durch Anklicken des URL-Links in der PDF-Liste 150 gelangt der Absender 101 direkt zu den Versandinformationen der entsprechenden Postsendung. Die Schnittstelle 180 ist hier somit als Webserver ausgebildet, welcher Abfragen der Datenbank 160 zulässt, bei welchen anhand der Sendungsnummer auf die einzelnen Einträge zugegriffen wird.

[0058] Die Fig. 3 ist eine schematische Darstellung einer Verarbeitungseinrichtung eines erfindungsgemässen Systems. Beschrieben wird der Server 40 des Systems gemäss der ersten Ausführungsform. Der Server 140 des Systems gemäss der zweiten Ausführungsform funktioniert analog, wobei gewisse Module nicht benötigt werden bzw. andere oder zusätzliche Funktionalitäten haben. Die einzelnen nachfolgend beschriebenen Module können hardwaremässig voneinander getrennt sein, es handelt sich dabei aber insbesondere um Softwaremodule, die auf einem üblichen Serverrechner (bzw. mehreren miteinander gekoppelten Serverrechnern) ablaufen.

[0059] Der Server 40 umfasst ein Bildverarbeitungsmodul 41, welches die vom Scanner erzeugten Bilddaten empfängt und verarbeitet. Namentlich werden die interessierenden Bildausschnitte identifiziert und die entsprechenden Bilddaten für die weitere Verarbeitung aufbereitet. Beispielsweise erfolgt mittels an sich bekannter Bildbearbeitungsalgorithmen ein Ausrichten, Zuschneiden, Entrauschen, eine Farb-, Helligkeits- und/oder Kontrastanpassung oder ein Schärfen. Die aufbereiteten Bilddaten werden dann an ein OCR-Modul 42 weitergegeben, welches Texte erkennt und in digitale Daten umwandelt.

[0060] Insbesondere die Empfängeradresse wird so für die weitere Verarbeitung aus den Bilddaten gewonnen. Sie wird dann an ein Qualitätskontrollmodul 43 weitergegeben.

[0061] Das Qualitätskontrollmodul 43 prüft die Qualität der Empfängeradresse. Diese Prüfung kann anhand verschiedener Kriterien erfolgen, so können beispielsweise die zugrundeliegenden Bilddaten auf ihre Qualität hin untersucht werden, oder die Empfängeradresse wird mit einer Datenbank von Empfängeradressen abgeglichen. Es ist – generell oder wenn bestimmte Bedingungen zutreffen – auch eine manuelle Kontrolle möglich. In diesem Fall werden die erfasste Empfängeradresse und die zugrundeliegenden Bilddaten an ein manuelles Kontrollmodul 44 übermittelt. Eine Bedienperson prüft die Empfängeradresse und nimmt gegebenenfalls Korrekturen vor. Die korrigierte Empfängeradresse wird dann wieder an das Qualitätskontrollmodul 43 zurückgegeben.

[0062] In bestimmten Fällen lässt sich die korrekte Empfängeradresse nicht aus den gescannten Bilddaten ermitteln, in diesem Fall können ein manuelles Nachscannen oder eine manuelle Einzelerfassung erfolgen.

[0063] Die resultierende Empfängeradresse wird schliesslich ausgegeben (und in der Datenbank gespeichert) sowie an ein Modul 45 zur Listengenerierung übermittelt.

[0064] Der Server 40 umfasst weiter ein Modul 46 zur Generierung von Identifikationsinformationen, namentlich zur Erzeugung eindeutiger Sendungsnummern. Diese werden ebenfalls ausgegeben, zum einen für die Speicherung in der Datenbank, zum anderen für das Bedrucken der Postsendungen, und an das Modul 45 zur Listengenerierung übermittelt.

[0065] Weiter umfasst der Server 40 ein Statusmodul 47 zur Erzeugung von Statusinformationen. Diese werden ebenfalls zur Speicherung in der Datenbank ausgegeben.

[0066] Bei einer Verarbeitungseinrichtung eines erfindungsgemässen Systems gemäss der zweiten Ausführungsform ist dem OCR-Modul 42 zusätzlich ein Erfassungsmodule vorgeordnet, welches die maschinenlesbare Identifikationsnummer (Sendungsnummer), z.B. im Format eines 128bit-Barcode (1D) lesen und in die codierten Daten umwandeln kann.

[0067] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Namentlich lassen sich die benötigten Funktionalitäten auf andere Weise durch Software- und/oder Hardwaremodule bereitstellen. Beispielsweise können die Identifikationsinformationen vom Frankiermodul erzeugt bzw. dort vorgehalten werden und an den Server zur weiteren Verarbeitung übermittelt werden.

[0068] Weitere Funktionen sind möglich. So können die erfassten Daten – gestützt auf die Datenbank für die Speicherung der Versandinformationen oder eine weitere Datenbank – kundenspezifisch ausgewertet werden. Auf diese Auswertungen kann der Absender über die Schnittstelle zugreifen, oder sie werden ihm auf anderem Weg – beispielsweise wiederum als E-Mail-Attachment – übermittelt.

[0069] Die erfassten Informationen können zudem an weitere Systeme des verarbeitenden Dienstleisters oder von Dritten weitergegeben werden.

[0070] Die OCR-Umwandlung der erfassten Adressen ist nicht zwingend. So können auf der Liste für den Absender diejenigen Bereiche der erfassten Bilder bildlich wiedergegeben werden, die die Empfängeradresse umfassen.

[0071] Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erfindung ein Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen schafft, welches einen rationellen Versand einer Vielzahl von eingeschriebenen Postsendungen eines oder mehrerer Absender ermöglicht und den Aufwand seitens der Absender minimiert.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Versand von eingeschriebenen Postsendungen, umfassend folgende Schritte:
 - a) Annahme einer Mehrzahl adressierter Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender für den Versand als Einschreiben;
 - b) Erfassen eines Bildes jeder der Mehrzahl adressierter Postsendungen, wobei das Bild jeweils die Adresse der Postsendung umfasst;
 - c) Zuordnen des Bildes zu einer eindeutigen Identifikation der jeweiligen Postsendung;
 - d) Generieren einer Liste als Einschreibebefehl, wobei die Liste für jede der Postsendungen die eindeutige Identifikation und eine aus dem Bild gewonnene Adressinformation umfasst;
 - e) Übermitteln der eindeutigen Identifikationen der Postsendungen an eine Datenbank;
 - f) Übermitteln der Liste an den Absender oder die Absender, wobei die Liste mindestens eine Verfolgungsnummer umfasst;
 - g) Bereitstellen einer Schnittstelle zur Datenbank, mittels welcher ein Versandstatus mindestens einer der Postsendungen anhand der mindestens einen Verfolgungsnummer abfragbar ist; und
 - h) Versand der Postsendungen an die Adressaten.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Datenbank ein Versandstatus der Postsendung bei Eingang der eindeutigen Identifikation initialisiert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass für jede der auf der Liste aufgeführten Postsendungen eine Verfolgungsnummer angegeben ist.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verfolgungsnummer mit der eindeutigen Identifikation übereinstimmt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Übermittlung der Liste an den Absender oder die Absender elektronisch erfolgt, insbesondere als E-Mail.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Verfolgungsnummer auf der Liste als html-Link vorliegt, wobei durch Auswahl des Links die Schnittstelle zur Anzeige des Versandstatus der entsprechenden Postsendung veranlasst wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Erfassen des Bildes eine Frankierung der jeweiligen Postsendung erfolgt.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass aus dem Bild die Adressinformation extrahiert wird, wobei die Adressinformation als aus dem Bild gewonnene Information auf die Liste aufgenommen wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Adressinformation durch Texterkennung in Textinformation umgewandelt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Adressinformation manuell validiert und bedarfsweise korrigiert wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen mit einem maschinenlesbaren Aufdruck, insbesondere einem Barcode, versehen werden, welcher die eindeutige Identifikation codiert.
12. System zum Erfassen einer Mehrzahl von adressierten Postsendungen eines Absenders oder mehrerer Absender zum Versand als eingeschriebene Postsendungen, umfassend:
 - a) eine Bilderfassungseinrichtung zum Erfassen eines Bildes jeder der Mehrzahl adressierter Postsendungen, wobei das Bild jeweils die Adresse der Postsendung umfasst;
 - b) eine Verarbeitungseinrichtung zum Zuordnen des Bildes zu einer eindeutigen Identifikation der jeweiligen Postsendung und zum Generieren einer Liste als Einschreibebefehl, wobei die Liste für jede der Postsendungen die eindeutige Identifikation und eine aus dem Bild gewonnene Adressinformation umfasst;
 - c) eine Datenbank zur Speicherung der eindeutigen Identifikationen der Postsendungen;
 - d) eine Versandinrichtung zum Übermitteln der Liste an den Absender oder die Absender, wobei die Liste mindestens eine Verfolgungsnummer umfasst; und
 - e) eine mit der Datenbank verbundene Schnittstelle, mittels welcher ein Versandstatus einer der Postsendungen anhand der mindestens einen Verfolgungsnummer abfragbar ist.
13. System nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch eine Druckeinrichtung zum Bedrucken der Postsendungen mit einem maschinenlesbaren Aufdruck, insbesondere einem Barcode, welcher die eindeutige Identifikation codiert.
14. System nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch eine Frankiereinrichtung zum Generieren von Frankierinformation, wobei die Druckeinrichtung die Postsendungen mit der Frankierinformation versieht.
15. System nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Bilderfassungseinrichtung, die Frankiereinrichtung und die Druckeinrichtung in derselben Bearbeitungsstation aufgenommen sind, wobei die Druckeinrichtung in Arbeitsflussrichtung hinter der Bilderfassungseinrichtung angeordnet ist.

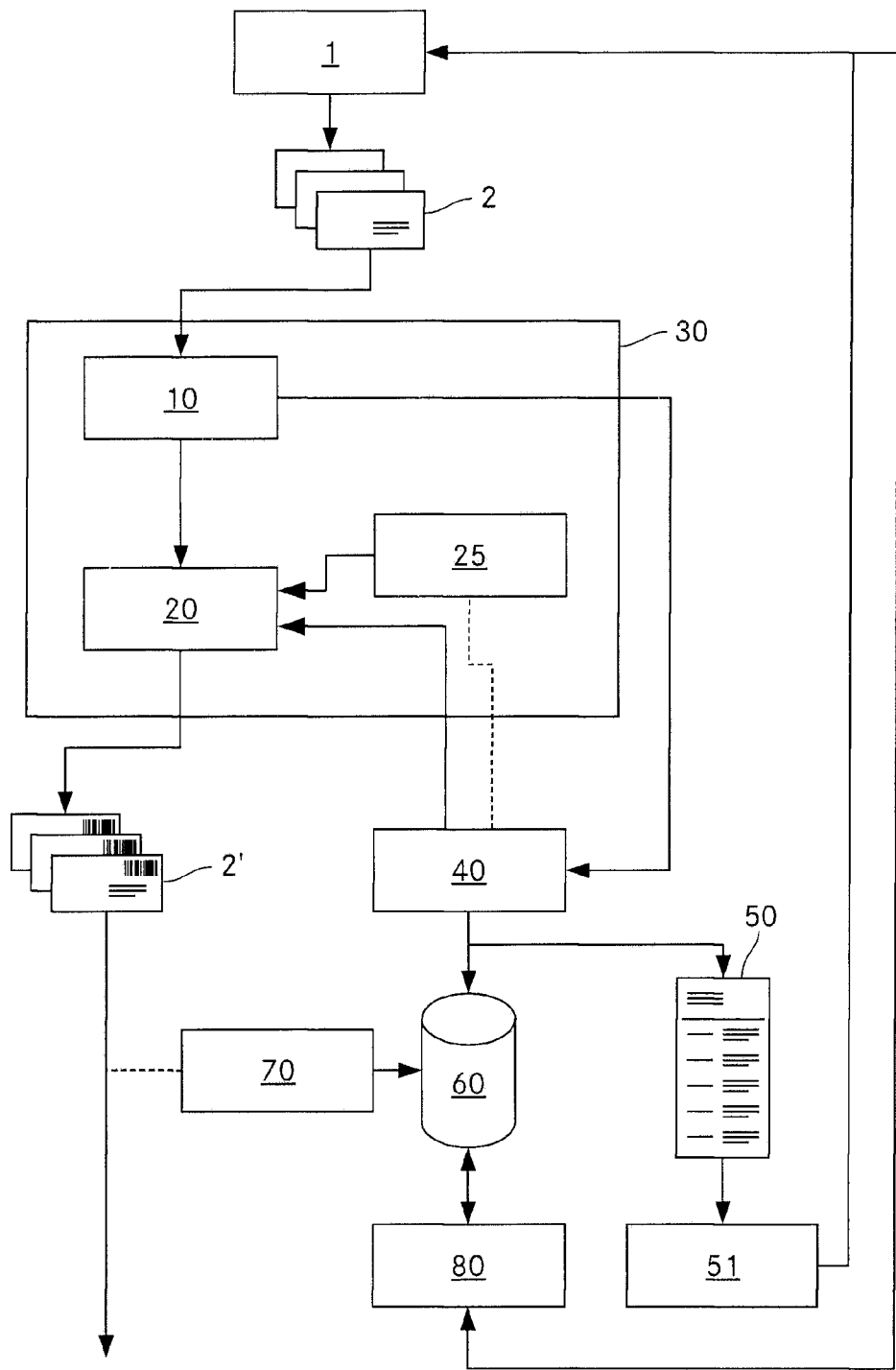


Fig. 1

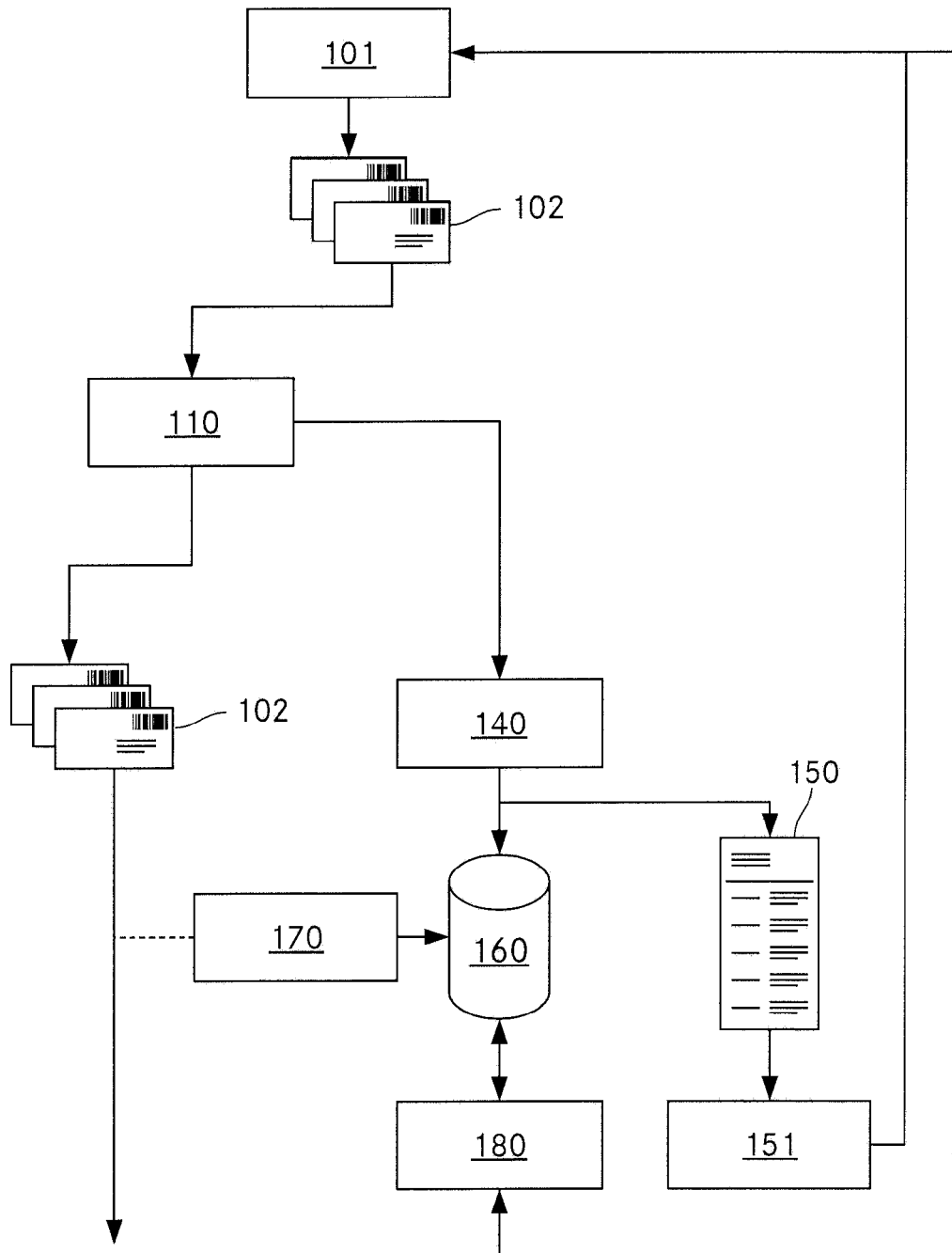


Fig. 2

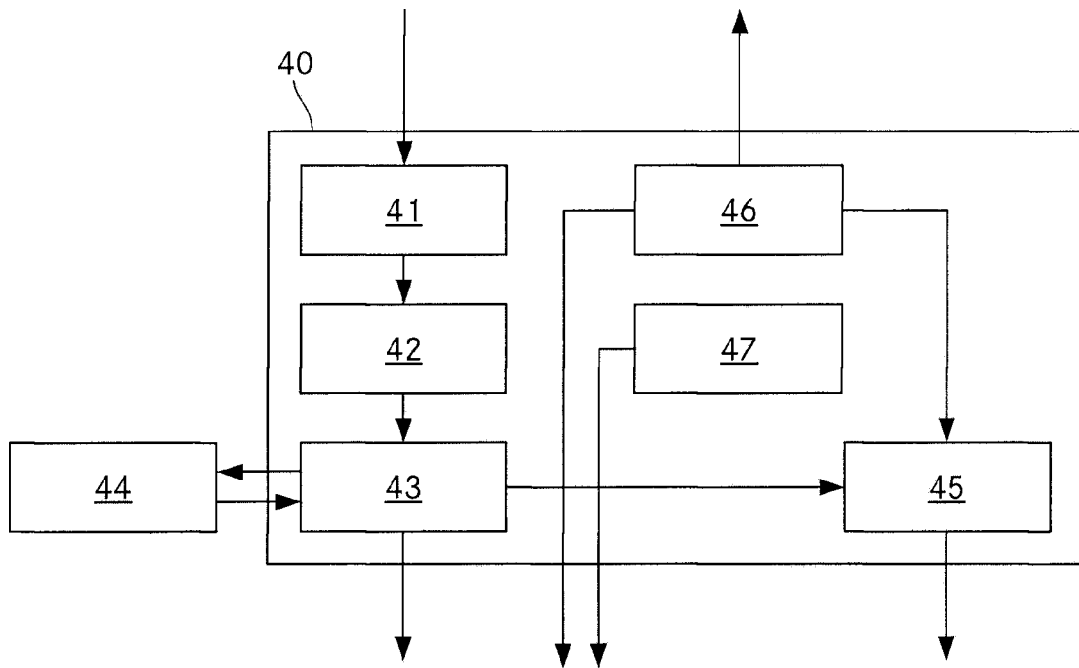


Fig. 3