

(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2005-272018

(P2005-272018A)

(43) 公開日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(51) Int.Cl.⁷

B65G 61/00

G06F 17/60

G06K 17/00

F I

B65G 61/00 526

B65G 61/00 520

B65G 61/00 540

G06F 17/60 114

G06F 17/60 506

テーマコード (参考)

5B058

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-83333 (P2004-83333)

(22) 出願日 平成16年3月22日 (2004.3.22)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 390000974

NECモバイルリング株式会社

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番

8号 (NEC移動通信ビル)

(74) 代理人 100109313

弁理士 机 昌彦

(74) 代理人 100085268

弁理士 河合 信明

(74) 代理人 100111637

弁理士 谷澤 靖久

(72) 発明者 中条 裕二

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番

8号

NECモバイル

リング株式会社内

Fターム(参考) 5B058 CA17 KA02 YA20

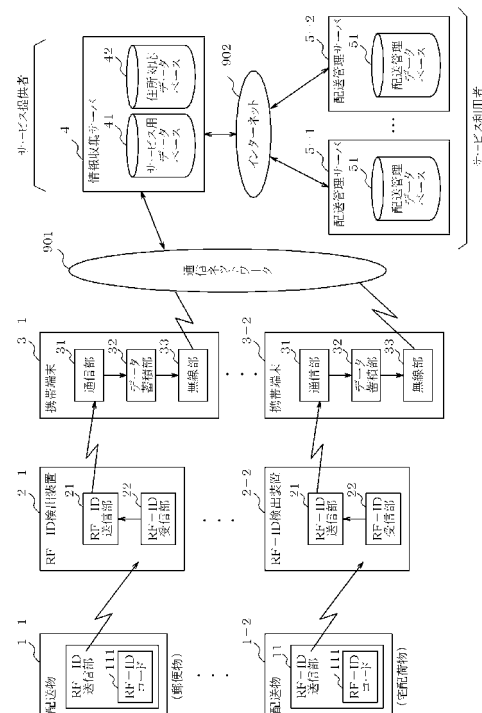
(54) 【発明の名称】 情報取得サービスシステムおよび方法、RF-ID検出装置、並びに携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 配送物が実際に届けられたかどうかを自動的に検出することにある。

【解決手段】 RF-ID検出装置2は、配送物1が近傍を通過または近づいたときに配送物のRF-IDコード111を検出し、バッファに保存する。携帯端末3は、バッファに保存されたRF-IDコード111を検出装置2から収集しその収集した配送物1のRF-IDコード111に対応した検出装置IDコードがデータ蓄積部32に登録されているかどうかを確認する。登録されている場合には、携帯端末3は、配送物1が配送されたものとして認識しその認識したRF-IDコード111に対応した配送物を配送済みとしてデータ蓄積部32に登録する。更に、携帯端末3が配送済み情報を情報収集サーバ4に送信すると、情報収集サーバ4は、配送済み情報をサービス用データベース41に登録する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

R F - I D コードの組み込まれた配送物を配達員が配送先に配達する場合に発生する前記配送物の配送情報の収集を行う情報取得サービスシステムであって、
前記配送物の配送先に設置された検出装置と、前記配送物の R F - I D コードと前記検出装置の識別コードとが配達前に登録されている携帯端末と、を備え、
前記検出装置は、前記配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物の R F - I D コードを検出し保存する保存手段を有し、
前記携帯端末は、前記保存手段により保存された R F - I D コードを前記検出装置から収集しその収集した前記配送物の R F - I D コードに対応した配送先 I D コードが自端末内に登録されているかどうかを確認する確認手段と、
前記確認手段により登録されている場合には前記確認した配送物を配送完了として自端末内に登録する第 1 の登録手段と、を有することを特徴とする情報取得サービスシステム。

【請求項 2】

前記携帯端末は、前記確認手段により確認された確認結果を自端末の画面上に表示することを特徴とする請求項 1 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 3】

情報収集サーバを備え、
前記携帯端末は、前記登録手段により前記配送完了として登録した情報を含む配送済み情報を前記情報収集サーバに送信する第 1 の送信手段を有し、
前記情報収集サーバは、前記第 1 の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を自サーバ内に登録する第 2 の登録手段を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 4】

前記情報収集サーバは、配送通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物通知情報を配送先に送信する第 2 の送信手段を有することを特徴とする請求項 3 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 5】

前記情報収集サーバは、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物通知情報を配送元に送信する第 3 の送信手段を有することを特徴とする請求項 3 または 4 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 6】

前記情報収集サーバは、前記第 1 の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を配送先に送信する第 4 の送信手段を有することを特徴とする請求項 3, 4, または 5 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 7】

前記情報収集サーバは、前記第 1 の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を配送元に送信する第 5 の送信手段を有することを特徴とする請求項 3, 4, 5, または 6 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 8】

前記情報収集サーバは、前記第 1 の送信手段により配送済み情報を受信すると、配送料金を指定口座から引き落とす処理を行う引落手段を有することを特徴とする請求項 3, 4, 5, 6, または 7 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 9】

前記情報収集サーバは、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物通知情報に含まれた前記配送物が代金引換による配送依頼かを確認し代金引換であれば配送先に配送の承認依頼を行う承認依頼手段を有することを特徴とする請求項 1, 4, または 5 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 10】

前記情報収集サーバは、前記承認依頼手段による承認が得られるまで配送物を配送先に配

達させない配達手段を有することを特徴とする請求項 9 記載の情報取得サービスシステム。

【請求項 1 1】

R F - I D コードの組み込まれた配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物の R F - I D コードを検出し自装置内に保存する保存手段と、
前記保存手段で保存した R F - I D コードの要求依頼があった場合に前記保存した R F - I D コードと自装置の識別コードとを依頼元に送信する送信手段と、
一定の時間の間に同じ前記配送物の R F - I D コードを受信しなければ対応する R F - I D コードを削除する削除手段と、を有することを特徴とする R F - I D 検出装置。

【請求項 1 2】

配送物を識別する R F - I D コード毎に前記 R F - I D コードを収集する装置を識別する装置 I D コードを予め格納する格納手段と、
前記装置に対して R F - I D の読み取り要求を行う要求手段と、
前記要求手段により前記 R F - I D コードと前記装置 I D コードとを受信した場合に前記受信した R F - I D コードが前記受信した R F - I D に対応する装置 I D コードとして前記格納手段に格納されているかを確認する確認手段と、
前記確認手段により確認された場合にはその確認された R F - I D コードに対応する配送物が配送されたものと判断する判断手段と、を有することを特徴とする携帯端末。

【請求項 1 3】

R F - I D コードの組み込まれた配送物を配達員が配達先に配達する場合に発生する前記配送物の配送情報の収集を行う情報取得サービス方法であって、
前記配送物の配達先に設置された検出装置と、前記配送物の R F - I D コードと前記検出装置の識別コードとが配達前に登録されている携帯端末と、を含み、
前記検出装置が、前記配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物の R F - I D コードを検出し自装置内に保存するステップと、
前記携帯端末が、前記検出装置に保存された R F - I D コードを前記検出装置から収集しその収集した前記配送物の R F - I D コードに対応した配送先 I D コードが自端末内に登録されているかどうかを確認するステップと、
前記携帯端末が、前記確認するステップで前記配送先 I D コードが自端末内に登録されている場合には前記確認した配送物の R F - I D コードを配送完了の R F - I D コードとして自端末内に登録するステップと、を含むことを特徴とする情報取得サービス方法。

【請求項 1 4】

前記携帯端末が、前記確認された確認結果を自端末の画面上に表示することを特徴とする請求項 1 3 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 1 5】

情報収集サーバを含み、
前記携帯端末が、前記配送完了として登録した情報を含む配送済み情報を前記情報収集サーバに送信するステップと、
前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を自サーバ内に登録するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 2 または 1 4 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 1 6】

前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に配送物依頼情報を配達先に送信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 4 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 1 7】

前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に配送物依頼情報を配達元に送信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 5 または 1 6 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 1 8】

10

20

30

40

50

前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を配送先に送信するステップを含むことを特徴とする請求項 15, 16, または 17 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 19】

前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を配送元に送信するステップを含むことを特徴とする請求項 15, 16, 17, または 18 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 20】

前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信すると、配送料金を指定口座から引き落とす処理を行うステップを含むことを特徴とする請求項 15, 16, 17, 18, または 19 記載の情報取得サービス方法。 10

【請求項 21】

前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に前記配送物が代金引換による配送依頼かを確認し代金引換であれば配送先に配送の承認依頼を行うステップを含むことを特徴とする請求項 13, 16, または 17 記載の情報取得サービス方法。

【請求項 22】

前記情報収集サーバが、前記承認依頼による承認が得られるまで配送物を配送先に配達させないステップを有することを特徴とする請求項 21 記載の情報取得サービス方法。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報取得サービスシステムおよび方法、RF-ID 検出装置、並びに携帯端末に関し、特に、RF-ID コード (RF-ID: Radio Frequency Identification) の組み込まれた配送物を配達員が配送先に配達する場合に発生する前記配送物の配送情報の収集を行う情報取得サービスシステムおよび方法、RF-ID 検出装置、並びに携帯端末に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、RFID 機能装置を配送物に貼り付けて配送物の管理を行う方法として、例えば、特開平 11-175621 号公報に開示されている。この特開平 11-175621 号公報には、取扱物品追跡管理用記号番号コードを備えた RFID 機能装置が取扱対象物 (配送物品) に添付されている技術が記載されている。配達員がこの配送物品を受取人 (送信先) の住居まで運び、建物入り口の門またはドアまたは外枠に設けた配達手続き用受取人住所認識コード付きカードを携帯端末で読み取り、そのデータを収録することで配達の手続を行う。 30

【0003】

また、特開平 11-175621 号公報には、携帯端末により、配送物品に添付されている RFID 機能装置の取扱物品追跡管理用記号番号コードを読み取って手書きで受取人に入力させる受領サインによる配達受領書の作成を行う技術が記載されている。 40

【0004】

また、特開 2002-205823 号公報には、配達者の携帯端末からの操作により、携帯端末が宅配物に貼り付けられている荷物バーコードと郵便ポスト等に貼り付けられている配達先 RF-ID コードとを読み取る技術が記載されている。更に、それぞれのコードを読み取った後、携帯端末は、その読み取った荷物バーコードと配達先 RF-ID コードとを比較し、一致すれば、投函が完了したと判断する。

【0005】

【特許文献 1】特開平 11-175621 号公報 (段落 0173、0174、0177)

【特許文献 2】特開 2002-205823 号公報 (段落 0016, 0017)

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特開平11-175621号公報によれば、建物入り口の門またはドアまたは外枠に設けた配達手続き用受取人住所認識コード付きカードを携帯端末で読み取り、そのデータを収録するようにしている。そのため、特開平11-175621号公報は、郵便物の場合、配達員が郵便物を送信先（受取人）のポストに投函するごとに取扱物品追跡管理用記号番号コードおよび配達手続き用受取人住所認識コードを携帯端末で読み取る必要があり、操作が面倒であるという問題点がある。更に特開平11-175621号公報は、送信先のポストに投函したことを手操作で確認することになり、配達員が本当に投函したのかどうか分からないという問題点がある。

10

【0007】

また、特開2002-205823号公報においても、郵便物の場合、配達員が郵便物を送信先（受取人）のポストに投函するごとに荷物バーコードおよび配達先RF-IDコードを携帯端末で読み取る必要があり、操作が面倒であるという問題点がある。更に特開2002-205823号公報は、送信先のポストに投函したことを手操作で確認することになり、配達員が本当に投函したのかどうか分からないという問題点がある。

【0008】

また、特開平11-175621号公報は、宅配便の場合、配達員が送信先の受取人に対して自分の携帯端末の画面上で手入力によりサインさせる必要がある。そのため、特開平11-175621号公報は、十分に文書の内容を受取人にチェックさせることなく携帯端末の画面上に受取人のサインさせることになり、受取人に不愉快感を与えるという問題点がある。

20

【0009】

本発明の目的は、上記問題点に鑑み、配送物が実際に配送先に届けられたかどうかを自動的に検出することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の情報取得サービスシステムは、RF-IDコードの組み込まれた配送物を配達員が配送先に配達する場合に発生する前記配送物の配送情報の収集を行う情報取得サービスシステムであって、前記配送物の配送先に設置された検出装置と、前記配送物のRF-IDコードと前記検出装置の識別コードとが配達前に登録されている携帯端末と、を備え、前記検出装置は、前記配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物のRF-IDコードを検出し保存する保存手段を有し、前記携帯端末は、前記保存手段により保存されたRF-IDコードを前記検出装置から収集しその収集した前記配送物のRF-IDコードに対応した配送先IDコードが自端末内に登録されているかどうかを確認する確認手段と、前記確認手段により登録されている場合には前記確認した配送物を配送完了として自端末内に登録する第1の登録手段と、を有することを特徴としている。

30

【0011】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記携帯端末は、前記確認手段により確認された確認結果を自端末の画面上に表示することを特徴としている。

40

【0012】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、情報収集サーバを備え、前記携帯端末は、前記登録手段により前記配送完了として登録した情報を含む配送済み情報を前記情報収集サーバに送信する第1の送信手段を有し、前記情報収集サーバは、前記第1の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を自サーバ内に登録する第2の登録手段を有することを特徴としている。

【0013】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物通知情報を配送先に送信

50

する第2の送信手段を有することを特徴としている。

【0014】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物通知情報を配送元に送信する第3の送信手段を有することを特徴としている。

【0015】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、前記第1の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を配送先に送信する第4の送信手段を有することを特徴としている。

【0016】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、前記第1の送信手段により前記配送済み情報を受信した場合にその受信した配送済み情報を配送元に送信する第5の送信手段を有することを特徴としている。

【0017】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、前記第1の送信手段により配送済み情報を受信すると、配送料金を指定口座から引き落とす処理を行う引落手段を有することを特徴としている。

【0018】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合にその配送物内情報に含まれた前記配送物が代金引換による配送依頼かを確認し代金引換であれば配送先に配送の承認依頼を行う承認依頼手段を有することを特徴としている。

【0019】

更に、上記の情報取得サービスシステムにおいて、前記情報収集サーバは、前記承認依頼手段による承認が得られるまで配送物を配送先に配達させない配達手段を有することを特徴としている。

【0020】

また、本発明のRF-ID検出装置は、RF-IDコードの組み込まれた配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物のRF-IDコードを検出し自装置内に保存する保存手段と、前記保存手段で保存したRF-IDコードの要求依頼があった場合に前記保存したRF-IDコードと自装置の識別コードとを依頼元に送信する送信手段と、一定の時間の間に同じ前記配送物のRF-IDコードを受信しなければ対応するRF-IDコードを削除する削除手段と、を有することを特徴としている。

【0021】

また、本発明の携帯端末は、配送物を識別するRF-IDコード毎に前記RF-IDコードを収集する装置を識別する装置IDコードを予め格納する格納手段と、前記装置に対してRF-IDの読み取り要求を行う要求手段と、前記要求手段により前記RF-IDコードと前記装置IDコードとを受信した場合に前記受信したRF-IDコードが前記受信したRF-IDに対応する装置IDコードとして前記格納手段に格納されているかを確認する確認手段と、前記確認手段により確認された場合にはその確認されたRF-IDコードに対応する配送物が配送されたものと判断する判断手段と、を有することを特徴としている。

【0022】

また、本発明の情報取得サービス方法は、RF-IDコードの組み込まれた配送物を配達員が配送先に配達する場合に発生する前記配送物の配送情報の収集を行う情報取得サービス方法であって、前記配送物の配送先に設置された検出装置と、前記配送物のRF-IDコードと前記検出装置の識別コードとが配達前に登録されている携帯端末と、を含み、前記検出装置が、前記配送物が近傍を通過または近づいたときに前記配送物のRF-IDコードを検出し自装置内に保存するステップと、前記携帯端末が、前記検出装置に保存されたRF-IDコードを前記検出装置から収集しその収集した前記配送物のRF-IDコ

10

20

30

40

50

ードに対応した配送先 I D コードが自端末内に登録されているかどうかを確認するステップと、前記携帯端末が、前記確認するステップで前記配送先 I D コードが自端末内に登録されている場合には前記確認した配送物の R F - I D コードを配送完了の R F - I D コードとして自端末内に登録するステップと、を含むことを特徴としている。

【0023】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記携帯端末が、前記確認された確認結果を自端末の画面上に表示することを特徴としている。

【0024】

更に、上記の情報取得サービス方法において、情報収集サーバを含み、前記携帯端末が、前記配送完了として登録した情報を含む配送済み情報を前記情報収集サーバに送信するステップと、前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を自サーバ内に登録するステップと、を含むことを特徴としている。

10

【0025】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に配送物依頼情報を配送先に送信するステップを含むことを特徴としている。

【0026】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に配送物依頼情報を配送元に送信するステップを含むことを特徴としている。

20

【0027】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を配送先に送信するステップを含むことを特徴としている。

【0028】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信するとその受信した配送済み情報を配送元に送信するステップを含むことを特徴としている。

【0029】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、前記携帯端末から前記配送済み情報を受信すると、配送料金を指定口座から引き落とす処理を行うステップを含むことを特徴としている。

30

【0030】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、配送物通知情報を含む情報収集サービス要求依頼があった場合に前記配送物が代金引換による配送依頼を確認し代金引換であれば配送先に配送の承認依頼を行うステップを含むことを特徴としている。

【0031】

更に、上記の情報取得サービス方法において、前記情報収集サーバが、前記承認依頼による承認が得られるまで配送物を配送先に配達させないステップを有することを特徴としている。

40

【発明の効果】

【0032】

上記の本発明は、配送物が近傍を通過または近づいたときに R F - I D コードに組み込まれた配送物の R F - I D コードを検出装置が検出し保存し、その保存した R F - I D コードと配送先 I D コードを送信するようにしている。そのため、本発明は、携帯端末側で R F - I D コードに対応した配送先 I D コードが既に通知されている配布先コードと一致しているかを検出することができるようになり、配送物が実際に届けられたかどうかを自動的に検出することができるという効果がある。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

次に、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0034】

図1を参照すると、図1は、本発明の実施の形態のシステムの構成を示すブロック図である。このシステムは、配送物1と、RF-ID検出装置2と、携帯端末3と、情報収集サーバ4と、配送管理サーバ5と、通信ネットワーク901と、インターネット902とを有している。通信ネットワーク901は、携帯端末3と情報収集サーバ4とを相互に接続する。なお、通信ネットワーク901には、携帯端末2と無線接続する無線基地局、無線事業者がインターネットとの接続を管理する接続サーバ等が含まれている。従って、各携帯端末3は、無線で接続した基地局、接続サーバ等を介してインターネット上の情報収集サーバ4と接続することができる。

10

【0035】

情報収集サーバ4は、配送物1に組み込まれたRF-IDコードに伴う情報収集サービスを行うサービス提供者側に設置され、サーバ、パソコン、ワークステーション等の情報処理装置である。すなわち、情報収集サーバ4は、図示していないプロセッサ(CPU: Central Processing Unit)によりプログラム制御で動作する装置である。この情報収集サーバ4は、サービス用データベース41と、住所対応データベース42とを有し、通信ネットワーク901およびインターネット902との間でデータのやり取りを行う通信手段を有している。

20

【0036】

サービス用データベース41は、図示していない不揮発性の記録媒体装置(例えば、磁気ディスク装置)内に割り当てられており、サービス利用者毎に存在する。図2を参照すると、図2は、各サービス用データベース41の構成の概略を示す。各サービス用データベース41には、配送する配送物1のRF-IDコード毎に、RF-IDコードエリアと検出装置IDコードと送信先メールアドレスエリアと送信元メールアドレスエリアと配送通知情報エリアと配送済み情報エリアと指定口座番号エリアとが割り当てられている。RF-IDコードエリアには、RF-IDコードが格納される。送信先メールアドレスエリアには、配送物1の送信先の電子メールのアドレスが格納される。送信元メールアドレスエリアには、配送物1の送信元の電子メールのアドレスが格納される。配送通知情報エリアには、配送依頼者、配送予定日・時間帯・時間、代金引換の有無、代金引換の場合の代金引換承認済みの有無、配送物の内容、配送物重量、配送物の大きさ、配送先の住所情報等の配送通知情報が格納される。配送済み情報エリアには、配送済みの有無、配送日・時刻、必要であれば代金引き落とし済み通知かまたは代金引き落とし予告かまたは顧客からの入金済みかまたは顧客からの入金予定かを示す入金情報、配送場所等の配送済み情報が格納される。指定口座番号エリアには、口座振替を行う場合に設定され、その銀行(郵便局)の口座番号またはクレジットカード等の口座番号が格納される。なお、RF-IDコードには、サービス利用者(配送業者)を識別するコードも含まれており、情報収集サーバ4は、サービス利用者毎に管理することができる。

30

【0037】

住所対応データベース41は、図示していない不揮発性の記録媒体装置(例えば、磁気ディスク装置)内に割り当てられており、配布先毎に存在する。住所対応データベース42には、配布先毎に、住所情報(郵便番号、住所等の情報)、RF-ID検出装置の識別番号を示す検出装置IDコード等が割り当てられている。この場合の使用方法として、情報収集サーバ4が配送管理サーバ5から配送物情報を受信すると、少なくとも住所を含む住所情報をキーにしてこの住所対応データベース42を検索し、検出装置IDコードを抽出し、サービス用データベース41に登録する。

40

【0038】

配送管理サーバ5は、サービス利用者側に設置され、サーバ、パソコン、ワークステーション等の情報処理装置である。すなわち、配送管理サーバ5は、図示していないプロセ

50

ッサ（CPU）によりプログラム制御で動作する装置である。この配送管理サーバ5は、配送管理データベース51を有し、インターネット902との間でデータのやり取りを行う通信手段を有している。

【0039】

RF-ID検出装置2は、無線タグ（RF-ID：Radio Frequency Identification）を検出する装置で、各家庭の郵便ポスト内、玄関内等に設置される。この場合の例として、RF-ID検出装置2の種類には、各家庭の郵便ポストに設置され郵便物がポストに投函された場合に検出するRF-ID検出装置2-1と、各家庭の玄関内に設置され宅配荷物が届けられた場合に検出するRF-ID検出装置2-2とがある。この場合の無線タグ（RF-ID）とは、半導体とアンテナ内部に埋め込まれた荷札（タグ）であって、外部と無線で通信して個々のIDを識別する電子の荷札（タグ）である。従って、各無線タグには、1点1点別々のRF-IDコード（この場合のRF-IDコードは配送物1の識別に利用）が割り付けられている。また、RF-ID検出装置4は、装置の識別ができるように、それぞれに違った検出装置IDコードが割り当てられている。この検出装置IDコードは、図示していない記憶部（例えば、不揮発性メモリ）に格納されており、使用時に記憶部から読み出されることで使用される。なお、検出装置IDコードは、配送先を識別する配送先IDコードとして使用される。

10

【0040】

RF-ID検出装置2は、図示していないプロセッサ（CPU）によりプログラム制御で動作する装置である。RF-ID検出装置2は、プロセッサの制御の下で動作するRF-ID送信部21と、プロセッサの制御の下で動作するRF-ID受信部22とを有している。

20

【0041】

配送物1は、RF-ID送信部11を有している。RF-ID送信部11には、無線タグ（RF-ID）としてRF-IDコード111が組み込まれている。この場合、RF-IDコード111は、例えば、RF-ID送信部11内の図示していないEEPROM（Electrically Erasable Programmable ROM）に書き込まれている。配送物1-1は、郵便物で、配送物1-2は、宅配荷物である。すなわち、郵便物にRF-ID送信部11が、宅配荷物にRF-ID送信部11が、それぞれ組み込まれていることになる。更に、配達員が配達時に各家庭のRF-ID検出装置2の近傍の通過（例えば、ポストの投函等）またはRF-ID検出装置2（玄関内に入る等）に自ら近づくことで、電波が発生することになる。従って、配送物1の配送済み情報の元になるRF-IDコード111が電波となって発生し、そのRF-IDコード111がRF-ID検出装置2のRF-ID受信部22で確認される。なお、RF-ID送信部11は、RF-ID検出装置2が近くにあると、図示していない電磁誘導回路を有するRF-ID検出装置2からの電磁誘導により電源が供給され、動作し始めるが、電池内蔵型でも良い。

30

【0042】

携帯端末3は、図示していないプロセッサ（CPU）によりプログラム制御で動作する携帯電話機、PDA等の無線情報端末であって、通信部31と、データ蓄積部32と、無線部33とを有している。

40

【0043】

データ蓄積部32は、図示していない記憶部（例えば、フラッシュメモリ）内に割り当てられており、RF-ID検出装置2から受信した配達完了情報が収集・蓄積される。データ蓄積部32には、例えば、図3に示すように、RF-IDコード毎に、RF-IDコードを示すRF-IDコードエリアと、検出装置IDコードと、配達結果を示す配達済み情報エリアとが割り当てられている。なお、データ蓄積部32には、配達員が配達する前に、配達する各郵便物に対応したRF-IDコード一覧（RF-IDコード、検出装置IDコード、配達済みの有無）が登録されている。この場合、配達する前のデータ蓄積部32の配達済み情報エリアには未配達を示す情報（例えば、配達済みの有無サブエリアがブ

50

ランク) が格納されている。

【0044】

携帯端末3の通信部31は、例えば、プロセッサの制御の下で赤外線、Bluetooth通信等の短距離無線によりRF-ID検出装置と通信を行う手段を有する。無線部33は、プロセッサの制御の下で携帯電話無線により通信ネットワーク901と通信を行う手段を有する。この場合、配達員が携行する携帯端末3を操作することで、携帯端末3は、通信部31を介してRF-ID検出装置2のRF-ID送信部21と通信を行い、RF-IDコード要求により、RF-IDコード111と検出装置IDコードとを受信する手段を有する。携帯端末3は、RF-IDコード111と検出装置IDコードとを受信すると、自端末内の図示していない時計から年月日・時刻を読み出す手段を有する。携帯端末3は、受信したRF-IDコード111をキーにして、受信した検出装置IDコードとデータ蓄積部32の検出装置IDコードとを比較する手段を有する。携帯端末3は、それぞれの検出装置IDコードが一致すれば、データ蓄積部32の配送済み情報エリア内の配送済みの有無サブエリアに例えば完了を示す「完了」を、配送日・時刻サブエリアに読み出した年月日・時刻を登録する手段を有する。携帯端末3は、配送物1が宅配荷物であれば、必要に応じて(例えば、代金の受け取り)、配達員の手入力により入金情報サブエリアに情報を登録する手段を有する。携帯端末3は、それぞれの検出装置IDコードが一致しなければ、配送済み情報に、例えば誤配送を示す「誤配送」を登録する手段を有する。

【0045】

登録された情報は、配達員の操作により配達員の携帯端末3の無線部33から通信ネットワーク901を介してサービス提供者の情報収集サーバ4へ送信され、サービス用データベース41へ格納される。

【0046】

サービスを利用する企業は、配送業者サーバ5からインターネット902を介して情報収集サーバ4にアクセスし、サービス用データベース41に蓄積された情報(例えば、RF-IDコードに対応した配達済み情報)をダウンロードすることにより、配送管理データベース51に読み出した情報を蓄積する。

【0047】

従って、配送業者サーバ5の配送管理データベース51に格納された配達済み情報は、荷物追跡システムまたは顧客からの問い合わせ対応の場面で活用することができる。

【0048】

次に、本発明を実施するための最良の形態の動作について図面を参照して説明する。

【0049】

まず配達管理サーバ5が配送すべき配送物情報を送信した場合における情報収集サーバ4の動作について図1および図5を参照して説明する。

【0050】

配達管理サーバ5は、インターネット902を介して情報収集サーバ4に接続し、配送すべき配送物情報(RF-IDコード毎に送信先電子メールアドレス、送信元電子メールアドレス、配送通知情報、指定口座番号等を搭載した一覧情報)を送信する。すなわち、配達管理サーバ5は、この配送物情報を送信することで配送すべき配送物の情報収集サービスの要求を情報収集サーバ4に対して行う。すると、インターネット902を介して配送通知情報を受信した情報収集サーバ4は、配達管理サーバ5を管理している配送業者から配送物の情報収集サービスの要求依頼があったものとして判断する。情報収集サーバ4は、受信した配送通知情報から受信したRF-IDコード毎に、受信した住所情報をキーにして、検出装置IDコードの抽出を行い、抽出した検出装置IDコードと共に受信した配送通知情報をサービス用データベース41に登録する。更に、情報収集サーバ4は、受信した配送通知情報から順にRF-IDコードを検索しながら代金引換があるかどうか(サービス用データベース41の配送通知情報エリア内の代金引換の有無サブエリアが「有」になっているかどうか)の確認を行う。(図5のステップS11、S12)。

【0051】

ステップ S 1 2 において、代金引換が「有」であれば、情報収集サーバ 4 は、サービス用データベース 4 1 から受信した配送通知情報内で代金引換が「有」になっている送信先および送信元メールアドレスを読み出す。更に、情報収集サーバ 4 は、読み出した送信先メールアドレス宛てに代金引換の承認を依頼し、その承認待ちとなる（この場合、対応する配送通知情報も送信する）。更に、情報集サーバ 4 は、読み出した送信元メールアドレス先に対応する配送通知情報を送信する。（ステップ S 1 3, S 1 4）。

【0052】

ステップ S 1 2 において、代金引換が「無」であれば、情報収集サーバ 4 は、サービス用データベース 4 1 から対応する送信先および送信元メールアドレスを読み出す。更に、情報集サーバ 4 は、読み出した送信先および送信元メールアドレスに対応する配送通知情報を送信する。（ステップ S 1 5、S 1 6）。 10

【0053】

ステップ S 1 4 または S 1 6 で配送通知情報を送信した後、情報収集サーバ 4 は、全て終了したかどうかを確認し、終了していなければ、ステップ S 1 2 に戻る。（ステップ S 1 7）。

【0054】

一方、ステップ S 1 4 で依頼した承認依頼に対する回答がきた場合には、情報収集サーバ 4 は、サービス用データベース 4 1 の配送通知情報エリア内の代金引換承認サブエリアに「ON」を設定する。（図 6 のステップ S 2 1）。

【0055】

配達する配達員の携帯端末 3 のデータ蓄積部 3 1 には、配達する前に配達する配達物 1 の R F - I D コードが全て登録されている。この場合、配達物 1 の配達を行う配達先センターにおいて、配達物 1 を配達員に割り当てるときに配達物 1 の R F - I D コードが配達員の携帯端末 3 に入力される。この場合、情報収集サーバ 4 のサービス用データベース 4 1 に登録されている R F - I D コードの中で、代金引換で代金引換の承認を得ていない場合には、携帯端末 1 内に入力されない。そのため、該当する配達物 1 は、代金引換の承認を送信先から得られるまで配達されないことになる。なお、携帯端末 3 に入力される方法としては、直接手入力で行う、配達先のセンター内の配送管理しているサーバから入力する、R F - I D コード読み取り装置で配達物 1 の R F - I D コードを読み取って入力する等の方法が考えられるが、本発明では特に規定しない。 20 30

【0056】

次に、図 4 のシーケンス図を中心に、配達物 1 の配達時における各装置間の処理の流れについて説明する。

【0057】

まず、配達物 1 は、ポストに投函できる郵便物（例えば、はがき、封書）であるとする。配達員が、郵便物である配達物 1 - 1 を宛先のポストに投函すると、配達物 1 - 1 に埋め込まれた R F - I D 送信部 1 1 は、ポスト内に設置されている R F - I D 検出装置 2 - 1 から電力供給を受ける。すると、R F - I D 送信部 1 1 は、R F - I D コード 1 1 1 を R F - I D 検出装置 2 - 1 へ発信し続ける。（図 4 のシーケンス A 1 0 1）。

【0058】

R F - I D コード 1 1 1 を受信した R F - I D 検出装置 2 - 1 の R F - I D 受信部 2 2 は、その受信した R F - I D コード 1 1 1 を送信データとして R F - I D 送信部 2 1 に渡す。送信データを渡された R F - I D 送信部 2 1 は、送信データが図示していない送信バッファ（例えば、R A M）に保存されていなければ保存する。この場合、複数の配達物 1 - 1 があれば、R F - I D 送信部 2 1 は、R F - I D コード 1 1 1 を R F - I D 受信部 2 2 から渡されなくなるまで（すなわち、ポストから郵便物がなくなるまで）、複数の違った R F - I D コード 1 1 1 を送信バッファに保存する。すなわち、R F - I D 送信部 2 1 は、タイマにより一定の時間の間に同じ R F - I D コードが受信されなければ、その対応する R F - I D コードを削除する。（シーケンス A 1 0 2 ~ A 1 0 4）。

【0059】

なお、RF-ID検出装置2において、上記の本実施の形態では、バッファをRF-ID送信部21側に設置したが、RF-ID受信部22側に設置しても良いし、別のRAM、磁気ディスク等の記憶部内に割り当てても良い。

【0060】

配達員が配達作業を終えた場合、配達員が配達員の携帯端末3-1から図示していない操作部から配達用ソフトウェアを起動すると、携帯端末3-1の画面上にメニュー画面が表示される。この場合のメニュー画面には、例えば、「収集」項目と「収集結果送信」項目とが表示され、その項目の選択ができるように表示される。配達員が携帯端末3-1の画面上のメニュー画面から「収集」の項目を選択すると、携帯端末3-1は、通信部31を介して全局宛でRF-ID検出装置2-1にRF-IDコードの要求を行う。(シーケンスA105)。

【0061】

RF-IDコードの要求を受信したRF-ID検出装置2-1は、送信バッファに蓄積された送信データ(全てのRF-IDコード111と、装置自身の識別を示す検出装置IDコード)を依頼元の携帯端末3-1に送信する。(シーケンスA106)。

【0062】

携帯端末3-1は、受信した送信データ内のそれぞれのRF-IDコード111に対応して受信した検出装置IDコードと同じIDコードがデータ蓄積部32に登録されているかを検索する。すなわち、携帯端末装置3-1は、受信したRF-IDコード111毎に、受信した検出装置IDコードとデータ蓄積部32に登録された検出装置IDコードとが一致するかを比較する。一致すれば、携帯端末3-1は、登録されているRF-IDコードをキーとしてデータ蓄積部32の配達済み情報エリア内の配送済みの有無サブエリアに「完了」を登録し、そのときの日付と時刻とを配達日・時刻サブエリアに登録する。(シーケンスA107)。更に、携帯端末3-1は、「収集」により収集しかつ登録し終わった配送済み一覧を画面上に表示する。ここで配達員の操作で情報を収集する仕組みとした背景は、集合住宅での作業を想定した場合、一括でデータを収集できる効果が見込めるのである。従って、配達した配送物1の配送結果(配送済みの有無)が携帯端末3-1の画面上に表示されるため、配達員が誤認することなく配送物が配達されたかどうかを確認することができる。

【0063】

データ収集後、配達員が配達員の携帯端末3-1から図示していない操作部から配達用ソフトウェアを起動すると、携帯端末3-1の画面上にメニュー画面が表示される。この場合のメニュー画面には、例えば、「収集」項目と「収集結果送信」項目とが表示され、その項目の選択ができるように表示される。配達員が携帯端末3-1の画面上のメニュー画面から「収集結果送信」の項目を選択すると、携帯端末3-1は、自端末内のデータ蓄積部32に保存した配送済み情報一覧(RF-IDコード毎に配送済み情報を搭載した情報のこと)、サービス提供者の情報収集サーバ4に無線部33を介して送信する。(シーケンスA108)。

【0064】

すると、情報収集サーバ4は、受信した配送済み情報一覧にある各RF-IDをキーにしてサービス用データベース41に配送済み情報を登録すると共に、配送済み情報一覧を配送管理サーバ5に送信する。(シーケンスA109、A110)。

【0065】

更に、情報収集サーバ4は、入金処理を行い、動作を終了する。(シーケンスA112)。

【0066】

一方、配送済み情報一覧を受信した配送管理サーバ4は、受信した配送済み情報一覧にある各RF-IDをキーにしてサービス用データベース41に配送済み情報を登録し、動作を終了する。(シーケンスA111)。

【0067】

次に、配送物 1 は、宅配荷物（例えば、伝票受理印により玄関先で渡す荷物、書留）であるとする。配達員が、宅配荷物である配送物 1-2 を玄関先で住民に渡すと、配送物 2-2 に埋め込まれた R F-I D 送信部 1 1 は、玄関先（または玄関内）に設置されている R F-I D 検出装置 2-2 から電力供給を受ける。すると、R F-I D 送信部 1 1 は、R F-I D コード 1 1 1 を R F-I D 検出装置 2-2 へ発信し続ける。（図 2 のシーケンス A 1 0 1）。

【0068】

R F-I D コード 1 1 1 を受信した R F-I D 検出装置 2-2 の R F-I D 受信部 2 2 は、その受信した R F-I D コード 1 1 1 を送信データとして R F-I D 送信部 2 1 に渡す。送信データを渡された R F-I D 送信部 2 1 は、図示していない送信バッファ（例えば、R A M）に保存されていなければ保存する。この場合、R F-I D 送信部 2 1 は、R F-I D コード 1 1 1 が R F-I D 受信部 2 2 から渡されなくなるまで（すなわち、例えば、玄関にある R F-I D 検出装置 2-2 から遠く離れるか、ポストの中身がなくなるまでまで）、複数の違った R F-I D コード 1 1 1 を送信バッファに保存する。（シーケンス A 1 0 2 ~ A 1 0 4）。

【0069】

なお、R F-I D 検出装置 2 において、上記の本実施の形態では、バッファを R F-I D 送信部 2 1 側に設置したが、R F-I D 受信部 2 2 側に設置しても良いし、別の R A M、磁気ディスク等の記憶部内に割り当てても良い。

【0070】

一方、配達員が配達する時に携帯端末 3-2 内の図示していないタイマにより携帯端末 3-2 内のプロセッサに割込がかかり、携帯端末 3-2 は、通信部 3 1 を介して全局宛で R F-I D 検出装置 2-1 に R F-I D コードの要求を行っている。（シーケンス A 1 0 5）。

【0071】

R F-I D コードの要求を受信した R F-I D 検出装置 2-1 は、送信バッファに蓄積された送信データが存在すれば、送信バッファに蓄積された送信データ（R F-I D コード一覧）を依頼元の携帯端末 3-2 に送信する。（シーケンス A 1 0 6）。

【0072】

携帯端末 3-2 は、受信した送信データ内のそれぞれの R F-I D コード 1 1 1 に対応して受信した検出装置 I D コードと同じ I D コードがデータ蓄積部 3 2 に登録されているかを検索する。すなわち、携帯端末装置 3-2 は、受信した R F-I D コード 1 1 1 毎に、受信した検出装置 I D コードとデータ蓄積部 3 2 に登録された検出装置 I D コードとが一致するかを比較する。一致すれば、更に、携帯端末 3-2 は、代金引換であるか確認し、代金引換であれば、表示画面に情報を客先に依頼できるようにその金額を表示する（この場合、代金受け取り確認ボタンも表示する）。客先から代金を受け取ることで配達員が例えば代金受け取りに「OK」ボタンを押下すると、携帯端末 3-2 は、登録されている R F-I D コードをキーとしてデータ蓄積部 3 2 の配達済み情報エリア内の配達済みの有無サブエリアに「完了」を登録し、そのときの日付と時刻とを配達日・時刻サブエリアに登録する。なお、一致した後、代金引換でなければ、携帯端末 3-2 は、登録されている R F-I D コードをキーとしてデータ蓄積部 3 2 の配達済み情報エリア内の配達済みの有無サブエリアに「完了」を登録し、そのときの日付と時刻とを配達日・時刻サブエリアに登録する。（シーケンス A 1 0 7）。

【0073】

配達終了後に、配達員は、配達の結果を一覧にして確認することができる。この場合、配達員が配達用ソフトウェアを起動すると、携帯端末 3-2 の画面上にメニュー画面が表示される。この場合のメニュー画面には、例えば、「収集」項目と「結果」項目と「収集結果送信」項目とが表示され、その項目の選択ができるように表示される。更に、携帯端末 3-2 は、配達員により「結果」が選択されると、データ蓄積部 3 2 に保存されている配達済み一覧を画面上に表示する。ここで配達員の操作で結果を収集する仕組みとした背

10

20

30

40

50

景は、集合住宅での作業を想定した場合、一括でデータを収集できる効果が見込める為である。従って、配達した配送物1の配送結果（配送済みの有無）が携帯端末3-1の画面上に表示されるため、配達員が誤認することなく配送物が配達されたかどうかを確認することができる。

【0074】

データ収集後、配達員が配達員の携帯端末3-2から図示していない操作部から配達用ソフトウェアを起動すると、携帯端末3-2の画面上にメニュー画面が表示される。この場合のメニュー画面には、例えば、「結果」項目と「収集」項目と「収集結果送信」項目とが表示され、その項目の選択ができるように表示される。配達員が携帯端末3の画面上のメニュー画面から「収集結果送信」の項目を選択すると、携帯端末3-2は、自端末内のデータ蓄積部32に保存した配送済み情報一覧（RF-IDコード毎に配送済み情報を搭載した情報のこと）、サービス提供者の情報収集サーバ4に無線部33を介して送信する。（シーケンスA108）。

10

【0075】

すると、情報収集サーバ4は、受信した配送済み情報一覧にある各RF-IDをキーにしてサービス用データベース41に配送済み情報を登録すると共に、配送済み情報一覧を配送管理サーバ5に送信する。（シーケンスA109、A110）。

【0076】

更に、情報収集サーバ4は、入金処理を行い、動作を終了する。（シーケンスA112）。

20

【0077】

一方、配送済み情報一覧を受信した配送管理サーバ4は、受信した配送済み情報一覧にある各RF-IDコードをキーにしてサービス用データベース41に配送済み情報を登録し、動作を終了する。（シーケンスA111）。

【0078】

上記の郵便物の場合のシーケンスA106の説明では、携帯端末3の操作部からの操作により配達用ソフトウェアを実行するようにした。しかし、宅配荷物と同じように、携帯端末3が自端末内の図示していないタイマによる一定間隔のタイマ割込により配達用ソフトウェアを起動するようにしても良い。

【0079】

また、上記の宅配荷物の場合のシーケンスA106の説明では、配送物1にRF-ID送信部11を組み込むようにしたが、配達員が持ち回る配送物1の伝票に組み込んでも良い。

30

【0080】

次に、図7を中心に配送済み情報一覧を受信した場合の動作、特に入金処理図4のシーケンスA109、A110、A112の処理に該当）について説明する。

【0081】

情報収集サーバ4は、携帯端末3から配送済み情報一覧を受信すると、受信した配送済み情報一覧にある各RF-IDコードをキーにしてサービス用データベース41に配送済み情報を登録すると共に、配送済み情報一覧を配送管理サーバ5に送信する。（図5のステップS31、図4のA109、A110）。

40

【0082】

情報収集サーバ4は、受信した配送済み情報一覧から順にRF-IDコードとこれに対応する入金情報を検索していく。（ステップS32）。

【0083】

情報収集サーバ4は、配送料金が済んでいるかのチェックを行う。この場合、サービス用データベース41内の配送済み情報エリアの入金情報サブエリアの内容が「代金引き落とし済み」または「顧客からの入金済み」であれば、払い済みで、それ以外は、未払いとなる。（ステップS33）。

【0084】

50

ステップ S 3 3 において、配送料金が未払いであれば、情報収集サーバ 4 は、サービス用データベース 4 1 内の該当する指定口座番号を読み出す。更に、情報収集サーバ 4 は、その読み出した指定口座番号に対応する銀行または郵便局またはクレジット会社等のサーバにアクセスし、指定口座番号、代金引き落とし金額、引き落とし期日等の情報を送ることにより指定口座からの代金引き落としの処理を行う。なお、この場合の情報収集サーバ 4 は、代金引換でない場合（代金引換サブエリアが「有」でない場合）には引き落としの対象者は配送元の指定口座であり、代金引き落としの場合（代金引換サブエリアが「有」である場合）には引き落とし対象者は配送先の指定口座である。（ステップ S 3 4）。

【0085】

更に、情報収集サーバ 4 は、引き落としした R F - I D コードに対応する送信元メールアドレスまたは送信先メールアドレスを読み出し、読み出した送信元メールアドレスおよび送信先メールアドレス宛てに対して R F - I D コードに対応する配送済み情報を送信する。更に、情報収集サーバ 4 は、全て終了しているかどうかを確認する。（ステップ S 3 5）。

【0086】

ステップ S 3 3 において、情報収集サーバ 4 は、配送料金が払い済みになっていれば、ステップ S 3 5 の処理を行い、全て終了していれば、動作を終了する。

【0087】

以上説明したように、配送物 1 が近傍を通過または近づいたときに R F - I D コードに組み込まれた配送物 1 の R F - I D コード 1 1 1 を R F - I D 検出装置 2 が検出しデータ蓄積部 3 2 に保存する。更に、R F - I D 検出装置 2 がその保存した R F - I D コード 1 1 1 と自装置の検出装置 I D コード（配送先 I D コード）とを携帯端末 3 からの要求により送信するようにしている。更に、携帯端末 3 が R F - I D コード 1 1 1 に対応した検出装置 I D コードがデータ蓄積部 3 2 に既に格納されているかを検出し、登録されていれば配送物 1 が配送先に届けられたと判断している。そのため、本発明の実施の形態は、配送物が実際に届けられたかどうかを自動的に検出することできる。

【0088】

また、情報収集サーバ 4 がサービス用データベース 4 1 により配送物 1 の管理を行っているため、配送業者が別々に管理していた配達完了情報を共有化して管理できる。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図 1】本発明の実施の形態におけるシステムの構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の情報収集サーバのサービス用データベース内の構成の概略を示す構成概略図である。

【図 3】図 1 の携帯端末のデータ蓄積部内の構成の概略を示す構成概略図である。

【図 4】配送物および各装置間において、情報収集サーバが情報収集を行う場合の動作を示すシーケンスフローである。

【図 5】図 1 の情報収集サーバが配送物情報を受信した場合の動作を示すフローチャートである。

【図 6】図 1 の情報収集サーバが代金引換承認依頼の回答を受信した場合の動作を示すフローチャートである。

【図 7】図 1 の情報収集サーバが配送済み情報一覧を受信した場合の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

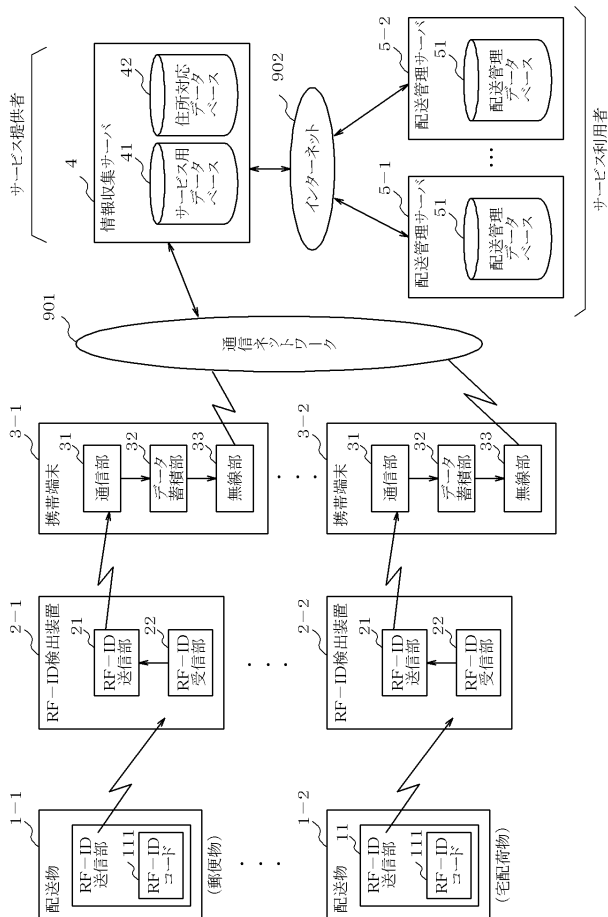
【0090】

- 1 配送物
- 2 R F - I D 検出装置
- 3 携帯端末
- 4 情報収集サーバ
- 5 配送管理サーバ

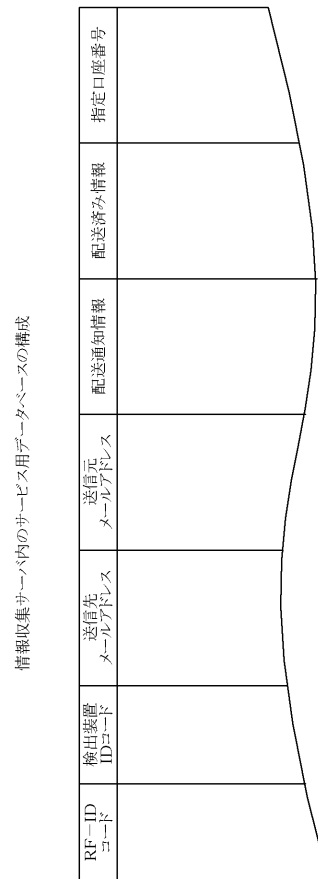
- | | | |
|-------|-----|---------------|
| 1 1 | 2 1 | R F - I D 送信部 |
| 2 2 | | R F - I D 受信部 |
| 3 1 | | 通信部 |
| 3 2 | | データ蓄積部 |
| 3 3 | | 無線部 |
| 4 1 | | サービス用データベース |
| 4 2 | | 住所対応データベース |
| 5 1 | | 配送管理データベース |
| 1 1 1 | | R F - I D コード |
| 9 0 1 | | 通信ネットワーク |
| 9 0 2 | | インターネット |

10

【図 1】



【図 2】



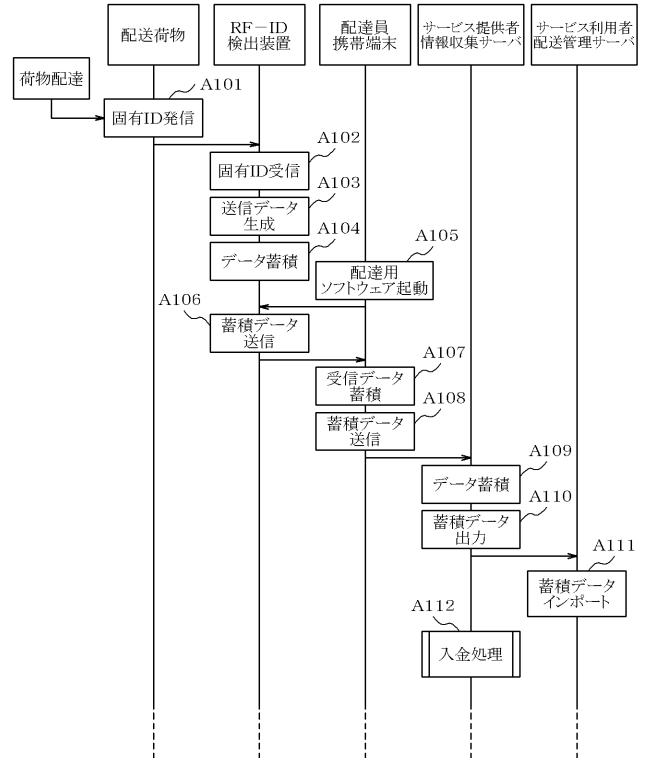
情報収集サービス内のデータベースの構成

【図 3】

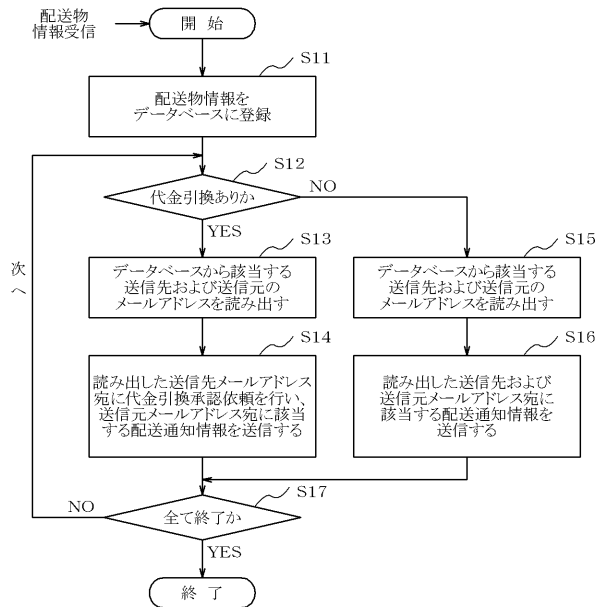
携帯端末内のデータ蓄積部の構成

RF-IDコード	検出装置IDコード	配達済み情報

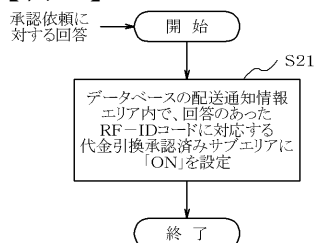
【図 4】



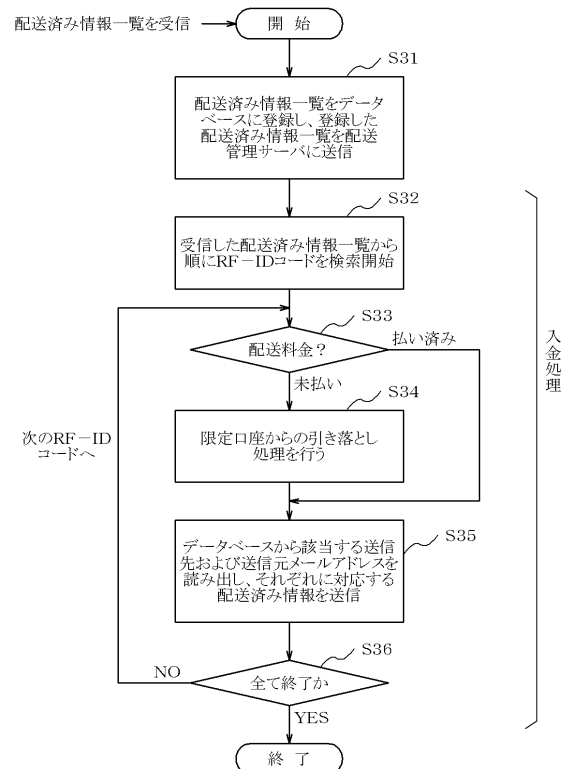
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

G 0 6 K 17/00

L