

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4354178号
(P4354178)

(45) 発行日 平成21年10月28日 (2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日 (2009.8.7)

(51) Int.Cl.		F I	
B 4 2 D	11/00	(2006.01)	B 4 2 D 11/00 E
G 0 6 K	19/06	(2006.01)	G 0 6 K 19/00 E

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2002-370660 (P2002-370660)	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成14年12月20日 (2002.12.20)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2004-195933 (P2004-195933A)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年7月15日 (2004.7.15)	(74) 代理人	100111659
審査請求日	平成17年12月16日 (2005.12.16)		弁理士 金山 聡
		(72) 発明者	米 豊
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
			大日本印刷株式会社内
		(72) 発明者	坂本 早苗
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
			大日本印刷株式会社内
		審査官	井上 博之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子ペン用配送伝票

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インクペンユニットと光学的にドットパターンを読み取る読取ユニット及び読み取った情報を外部に伝達する情報伝達手段とを備える電子ペンにより読み取り可能なドットパターンが、表面に形成された電子ペン用配送伝票であって、

当該伝票を特定するためのバーコードパターンが前記ドットパターン上に形成されていることを特徴とする電子ペン用配送伝票。

【請求項 2】

前記バーコードパターンは、前記ドットパターンを帯状に欠落させて形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の電子ペン用配送伝票。

【請求項 3】

前記電子ペンの前記読取ユニットは、赤外線を照射する赤外線LEDと、赤外線が照射されたドットパターンを撮影するカメラを備えており、

前記ドットパターンと前記バーコードパターンは、カーボンを含むインキにより形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の電子ペン用配送伝票。

【請求項 4】

配送物に貼付する貼付票と、該貼付票と面状に配置された受領票とからなり、

前記バーコードパターンは、前記貼付票と前記受領票のいずれにも形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちいずれか一項に記載の電子ペン用配送伝票。

【請求項 5】

10

20

インクペンユニットと光学的にドットパターンを読み取る読取ユニット及び読み取った情報を外部に伝達する情報伝達手段とを備える電子ペンにより読み取り可能なドットパターンが、表面に形成された電子ペン用配送伝票であって、

伝票を特定するための伝票コード情報に対応して、各伝票ごとに異なるドットパターンが形成されていることを特徴とする電子ペン用配送伝票。

【請求項 6】

配送に関する情報を前記電子ペンで記入するための配送情報表示欄には、ドットパターンが形成されていることを特徴とする請求項 1～5 のうちいずれか一項に記載の電子ペン用配送伝票。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、宅配便などに使われる配送伝票に関する発明であって、特に、インクペンユニットと光学的にドットパターンを読み取る読取ユニット及び読み取った情報を送信する通信ユニットとを備える電子ペンにより記入あるいは情報取得する機能を有する電子ペン用の配送伝票に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、宅配便等で配送物を輸送する際に用いる配送伝票の多くは、5～8枚程度の伝票を綴じた感圧複写式の多パート形式の配送伝票（以下、多パート配送伝票という）が使われている。多パート配送伝票が使われる目的は、輸送の各拠点で複写片を保管し、荷物に関する情報管理を行なうことである。

20

宅配便を利用する場合、通常は依頼人がボールペン等の筆記具で、依頼人の住所、氏名、ならびに、お届け先の住所、受取人の氏名、その他配送物に関する情報等を記入すると、記入した文字やマーク等が配送伝票を構成する各パートの伝票に複写される形式のものが利用されている。

ところが、最近では、運輸、通販、流通などの各業界でデジタルネットワークを利用した電子的な情報に基づく企業間の商取引、あるいはデータ交換が進展した。そのため、各企業においては、紙方式の伝票複写片の保管ではなく、伝票上にプリント形成されたバーコードを読み取ることで伝票を特定し、さらに伝票上で扱われる情報もデジタル化され、ネットワークやデータベースを利用した電子的な情報の保管が行なわれるようになってきた。そのため紙方式の伝票への記録も、従来の手書きからコンピュータに繋がるプリンター装置でデータを直接伝票上に印字するようになってきた。

30

【0003】

さらにプリンター装置が進化しノンインパクト型の高速印字可能なプリンター装置が登場してからは、上記のような感圧複写式の多パート配送伝票である必要もなくなり、下記「特許文献 1」に見られるような一枚の用紙上に複数の伝票を配列させ、各伝票に同時にプリンター印字したものを組とする 1 パート形式の配送伝票（以下、1 パート配送伝票という）が利用されるようになった。

【0004】

40

図 9 は、従来の 1 パート配送伝票の使用形態を示す図であり、配送伝票 5 2 は配送物 7 0 に図示のように貼付される。配送伝票 5 2 は少なくとも貼付票 5 3 と受領票 5 4 の二つを備え、配送物 7 0 を受取人に渡したときに、配送会社の配達員は、受取人の署名または捺印を受領票 5 4 に貰い、これを配達完了の証とするために受領票 5 4 を配送伝票 5 2 から分離して持ち帰る。

【0005】

図 10 は、上記のような運用を行うための従来の 1 パート配送伝票の構造の一例を示すもので、図 10（a）は配送伝票 5 2 をシート上に多面付けした配送伝票シート 5 0 の平面図である。

図 10（b）は、図 10（a）の X-X 断面図である。配送伝票シート 5 0 は、ラベル基

50

材 6 0 上に伝票用紙 5 1 が接着剤層 6 3 を介して接着されている。伝票用紙 5 1 には貼付票 5 3 と受領票 5 4 とを組とする配送伝票 5 2 の図案（配送会社のロゴマーク、各種記入枠や項目名、注意書き等の配送伝票に必要な固定情報など）が印刷されている。

伝票用紙 5 1 の受領票 5 4 は剥離する必要があるので、伝票用紙と対向するラベルの受領票 5 4 に相当する部分は剥離層 6 4 を形成し、受領票 5 4 とラベルとが擬似接着されている。またラベル基材 6 0 の上側に達するハーフカット b が貼付票 5 3 と受領票 5 4 の間に形成されている。ラベル基材 6 0 の裏面側には接着剤層 6 1 が形成され、剥離紙 6 2 が剥離可能に設けられている。また剥離紙 6 2 の上側に達するハーフカット a が各配送伝票 5 2 の周囲を区分する位置に形成されている。

このような構成の配送伝票シート 5 0 をプリンター装置に装着して必要な情報（依頼人、お届け先、伝票コード等の可変情報）を印字する。

必要情報の印字された上記配送伝票シート 5 0 のハーフカットで区分された配送伝票 5 2 をそれぞれ分離し、分離された各配送伝票 5 2 を各配送物 7 0 に貼付する。（詳細は特許文献 1 参照）

【0006】

【特許文献 1】

特開 2001-353987 号公報

【特許文献 2】

WO02/39377

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のように配送伝票への印字についてはプリンター装置の進化、ならびに「特許文献 1」に見られるような配送伝票の構造の進化に伴って、伝票発行の高速化、高効率化については実現したが、受取人が配送物を受け取った後の処理については、受取人が配送伝票に手書きで署名したり、印鑑で捺印した受取票を配送会社が持ち帰り、控えとして保管するなど従来の複写式の多パート配送伝票を用いた運用形態と変わらないという課題がある。

受取人等が手書きで記入した情報を電子化するには、別途、オペレータが伝票を見ながらキーボードで入力したり、スキャナー装置を介して伝票上に記入された文字を読み取るなど、入力のための人手とインフラを用意する必要が生じるという課題がある。

仮に人手とインフラを用意したとしても受取人等が記入した伝票を回収し、それがオペレータの手に渡るまでには多くの時間がかかるので、伝票上に記入される情報をリアルタイムで共有化するような運用ができないという課題もある。

そこで、本発明は、上記のような課題を解決するために、例えば「特許文献 2」に見られるような汎用的な電子ペンを用いることで、従来の配送伝票の製造工程を利用して製造される配送伝票により、配送伝票を特定するための情報等を即時的に電子化可能な配送伝票の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の電子ペン用配送伝票は、上記課題を以下の各請求項に記載の手段により解決するものである。

（請求項 1）インクペンユニットと光学的にドットパターンを読み取る読取ユニット及び読み取った情報を外部に伝達する情報伝達手段とを備える電子ペン（10）により読み取り可能なドットパターン（32）が、表面に形成された電子ペン用配送伝票であって、当該伝票を特定するためのバーコードパターンが前記ドットパターン（32）上に形成されていることを特徴とする電子ペン用配送伝票。

（請求項 2）前記バーコードパターンは、前記ドットパターン（32）を帯状に欠落させて形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の電子ペン用配送伝票。

（請求項 3）前記電子ペンの前記読取ユニットは、赤外線を照射する赤外線 LED（15）と、赤外線が照射されたドットパターン（32）を撮影するカメラ（16）を備えており

10

20

30

40

50

、前記ドットパターン（３２）と前記バーコードパターンは、カーボンを含むインキにより形成されていることを特徴とする請求項１記載の電子ペン用配送伝票。

（請求項４）配送物（７０）に貼付する貼付票（５３）と、該貼付票と面状に配置された受領票（５４）とからなり、前記バーコードパターンは、前記貼付票と前記受領票のいずれにも形成されていることを特徴とする請求項１～３のうちいずれか一項に記載の電子ペン用配送伝票。

（請求項５）インクペンユニットと光学的にドットパターンを読み取る読取ユニット及び読み取った情報を外部に伝達する情報伝達手段とを備える電子ペン（１０）により読み取り可能なドットパターン（３２）が、表面に形成された電子ペン用配送伝票であって、伝票を特定するための伝票コード情報に対応して、各伝票ごとに異なるドットパターンが形成されていることを特徴とする電子ペン用配送伝票。

（請求項６）配送に関する情報を前記電子ペン（１０）で記入するための配送情報表示欄には、ドットパターン（３２）が形成されていることを特徴とする請求項１～５のうちいずれか一項に記載の電子ペン用配送伝票。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【００１０】

〔電子ペン〕

まず始めに、電子ペンについて説明する。

図１は電子ペン１０の使用形態を模式的に示す図であり、図２は、電子ペン１０の構造を示す機能ブロック図である。図１に示すように、電子ペン１０は、ドットパターン３２が形成された専用ペーパー２０と組み合わせて使用される。

電子ペン１０は、通常のインクペンと同様のペン先部１７を備えており、利用者は通常のインクペンと同様のやり方で専用ペーパー２０上に文字などを書くことになる。

【００１１】

図２に示すように、電子ペン１０は、その内部にプロセッサ１１、メモリ１２、Bluetoothトランシーバ１３、バッテリー１４、赤外線ＬＥＤ１５、カメラ１６及び圧力センサ１８を備える。

また、電子ペン１０は、通常のインクペンと同様の構成要素としてインクカートリッジ（図示せず）などを有する。

電子ペン１０は、ペン先部１７により専用ペーパー２０上に描かれたインクの軌跡をデータ化するのではなく、専用ペーパー２０上で電子ペン１０が移動した軌跡座標をデータ化する。

赤外線ＬＥＤ１５が専用ペーパー２０上のペン先部１７近傍を照明しつつ、カメラ１６が専用ペーパー２０に形成されているドットパターン３２を読み取り、データ化する。

【００１２】

つまり、電子ペン１０は、専用ペーパー２０上で利用者が電子ペン１０を移動させることにより生じるストロークを画像データまたはベクトルデータとして取得することができる。

【００１３】

圧力センサ１８は、利用者が電子ペン１０により専用ペーパー２０上に文字などを書く際にペン先部１７に与えられる圧力、即ち筆圧を検出し、プロセッサ１１へ供給する。

プロセッサ１１は、圧力センサ１８から与えられる筆圧データに基づいて、赤外線ＬＥＤ１５及びカメラ１６のスイッチオン／オフの切換を行なう。

即ち、利用者が電子ペン１０で専用ペーパー２０上に文字などを書くと、ペン先部１７には筆圧がかかる。よって、所定値以上の筆圧が検出されたときに、利用者が記述を開始したと判定して、赤外線ＬＥＤ１５及びカメラ１６を作動する。

【００１４】

カメラ１６は専用ペーパー２０上のドットパターンを読み取り、そのパターンデータを

10

20

30

40

50

プロセッサ 11 に供給する。

プロセッサ 11 は、供給されたドットパターンから、専用ペーパー 20 上での X、Y 座標を算出する。

【0015】

プロセッサ 11 は、利用者の記述が行なわれる間に、筆圧の配列データ及び X、Y 座標データを取得し、タイムスタンプ（時間情報）と関連付けてメモリ 12 に記憶していく。

よって、メモリ 12 内には、利用者の記述内容に対応するデータが時系列で記憶されていく。メモリ 12 の容量は例えば 1 M バイト程度とすることができる。

【0016】

利用者により送信指示がなされるまでは、取得された全てのデータはメモリ 12 内に保持される。

そして、利用者が送信指示を行なうと、外部への情報伝達手段の一例である Bluetooth トラランシーバ 13 により、電子ペン 10 と所定距離内にある端末装置 25 へメモリ 12 内のデータが送信される。

基本的には一度送信指示がなされると、電子ペン 10 はメモリ 12 内に記憶していた全ての情報が端末装置 25 へ送信されるため、メモリ 12 内はクリアされる。

よって、電子ペン 10 から端末装置に情報を送信した後に、もう一度同じ情報を端末装置 25 へ送信したい場合には、利用者は専用ペーパー 20 上に再度記述を行なう必要がある。

なお、この場合、利用者は専用ペーパー 20 上にインクペンで書かれた文字などをなぞればよいことになる。

【0017】

電子ペン 10 自体は、送信ボタンなどの機能ボタンを備えておらず、送信指示その他の指示は、利用者が専用ペーパー 20 上の所定位置に設けられた専用ボックスを電子ペン 10 でチェックすることにより実行される。（以下、前記送信指示のための専用ボックスを送信ボックス 39 と呼ぶ。）

送信ボックス 39 の位置座標には、予め送信指示が対応付けられており、プロセッサ 11 は送信ボックス 39 の位置座標を受信すると、Bluetooth トラランシーバ 13 にメモリ 12 内のデータを供給し、端末装置 25 へ送信を行なわせる。なお、電子ペン 10 は、ディスプレイやボタンなどを持たないが、データの送信完了を電子ペンの振動のより示すことができる。

【0018】

本発明の情報伝達手段は、上記の例で示した Bluetooth トラランシーバのような無線方式に限られるものではなく、ケーブル接続方式でも、何らかの記録媒体経由での伝達方式でもよい。

バッテリー 14 は、電子ペン 10 内の各要素に電源供給するためのものであり、例えば、電子ペンのキャップ（図示せず）により電子ペン 10 自体の電源オン／オフを行なうことができる。

【0019】

このように、電子ペン 10 は利用者が専用ペーパー 20 上に記述した文字などに対応する座標データ及び筆圧データを取得して近傍の端末装置 25 へ送信する機能を有するが、電子ペン 10 のペン先部 17 は通常のインクペンとなっているため、専用ペーパー 20 上に記述した内容はオリジナルの原本として残るという特徴がある。

即ち、紙の原本に対して記述すると同時に、その内容を座標データなどの形態でリアルタイムに電子化することができる。

【0020】

なお、電子ペン 10 の標準機能によれば、電子ペン 10 により得られるデータは、原則として座標データまたはベクトルデータ（ストロークデータ）の形態であり、テキストデータではない。

但し、電子ペン 10 は標準機能として、専用ペーパー 20 上に設けられた専用エリアに記

10

20

30

40

50

述することにより、英数字に限りテキスト化する座標データやベクトルデータから、文字認識アプリケーションを利用してテキストデータを得ることは勿論可能である。

【0021】

また、電子ペン10内には、ペン自体及びその所有者に関するプロパティ情報（ペン情報及びペン所有者情報）を保持することができ、アプリケーションから参照することができる。

ペン情報としては、バッテリーレベル、ペンID、ペン製造者番号、ペンソフトウェアのバージョン、サブスクリプションプロバイダのIDなどを保持できる。

また、ペン所有者情報としては、国籍、言語、タイムゾーン、メールアドレス、空きメモリ容量、名前、住所、ファックス／電話番号、形態電話番号などを保持することができる。

10

【0022】

次に、電子ペンにより利用者が記述した内容のX、Yデータを所得する方法について説明する。

前述のように専用ペーパー20には、所定のドットパターン32が形成されている。電子ペン10のカメラ16は、利用者が専用ペーパー20上に記述したインクの軌跡を読み取るのではなく、専用ペーパー20上のドットパターン32を読み取る。

実際、図1に示すように、赤外線LED15による照明領域及びカメラ16の撮影領域（照明領域に位置する）は、ペン先部17が専用ペーパー20に接触する位置とはずれている。

20

【0023】

ドットパターン32は、カーボンを含む専用インキなどで形成されており、カメラ16はその専用インキによるパターンのみを認識することができる。

専用インキ以外のインキ（カーボンを含まない）により、専用ペーパー20上に罫線や枠などを形成しても、電子ペンはそれらを認識することはない。よって、専用ペーパー20を利用して各種帳票を作成する際は、専用インキ以外のインキで入力枠や罫線、注意書きなどを形成する。

【0024】

ドットパターン32は、図3に例示するように、各ドットの位置がデータに対応付けされている。

30

図3の例では、ドットの位置を格子の基準位置（縦線及び横線の交差点）から上下左右にシフトすることにより、0～3の2ビット情報を表示した例である。このようにして表現された情報の組み合わせにより、専用ペーパー20上の位置座標が決定される。

【0025】

図4（a）に例示するように、縦横約2mmの範囲内に36個のドットが格子状に配置され、これらのドットにより示されるデータの配列（図4（b））が、専用ペーパー20上の位置座標を対応付けしている。

よって、電子ペン10のカメラ16から入力されるドットパターン32を撮影すると、プロセッサ11はカメラ16から入力されるドットパターン32のデータに基づいて、図4（b）に示すデータ配列を取得し、それに対応する専用ペーパー20上の位置座標（即ち、そのドットパターン32がその専用ペーパー上のどの位置にあるか）をリアルタイムで算出する。

40

なお、ドットパターン32を認識する最小単位は2mm×2mmであり、カメラ16は毎回毎秒100回程度の撮影を行なう。

【0026】

〔電子ペン用専用ペーパー〕

次に、専用ペーパー20について説明する。

専用ペーパーの構造の一例を図5に示す。図示のように、専用ペーパー20は、台紙30上にドットパターン32が形成され、その上に罫線などの図案34が形成されている。

台紙30は通常の紙であり、ドットパターン32は前述のようにカーボンを含んだ専用イ

50

ンキにより形成されている。

また、通常のインキなどにより図案 3 4 が形成されている。ドットパターン 3 2 と図案とは、同時に形成してもよいし、いずれかを先に形成してもよい。

また、ドットパターン 3 2 は、台紙 3 0 の全面に形成した例を示したが、台紙の一部に形成するようしてもよい。

【0027】

専用ペーパー 2 0 上の領域は大きく 2 種類の領域に分けることができる。

1 つは記入エリアであり、電子ペン 1 0 による記述内容をそのまま情報として取り扱うエリアである。

図 5 の例では複数の記入欄 3 8 がこれに該当する。

10

もう 1 つは機能エレメントであり、対応するエリア内の電子ペン 1 0 でチェックした際に、予めそのエリアに対して定義されているアクション、指示などを実行するようになっている。

図 5 の例において送信ボックス 3 9 がこれに該当する。

送信ボックス 3 9 は前述したように電子ペン 1 0 内に記憶されているデータを近傍の端末装置 2 5 へ送信するための指示を行なう際に使用される。

利用者が送信ボックス 3 9 内のドットパターンを読み取る。当該パターンは送信指示に対応付けられており、電子ペン 1 0 内のプロセッサ 1 1 は Bluetooth トランシーバ 1 3 にメモリ 1 2 内の記憶データの送信命令を発する。

【0028】

20

ドットパターン 3 2 の割り当ては、通常、帳票の種類毎に行なわれる。即ち、当該配送伝票内のドットパターンは一枚の伝票の中で重複することはないが、同じ種類の伝票には全て同じドットパターン 3 2 が形成されている。

前述のようにドットパターン 3 2 の形成されているエリアは何を意味するのかは予め定義されている。

よって、利用者が電子ペン 1 0 で当該配送伝票に必要な事項を入力すると、その入力事項がその配送伝票のどの項目に対応するものであるかを、配送伝票上の座標データから特定することができる。

このように、ドットパターン 3 2 を形成した専用ペーパー 2 0 上に配送伝票に必要な記入部をその他をデザインした図案 3 4 を形成しておき、電子ペン 1 0 により所定記入部に所定の情報を記入することで、記入した情報を自動的に電子データ化可能な配送伝票が作成できる。

30

【0029】

なお、ドットパターン 3 2 の形成、あるいは記入部を示す罫線枠、その他必要な情報の形成は、予め製版された印刷版をオフセット印刷機等の所謂印刷装置を用いて印刷形成する手段（以下、単に「印刷」または「印刷形成」という）、またはコンピュータに接続され制御される所謂プリンター装置に、該コンピュータからのデータを送りプリント形成する手段（以下、単に「プリント」または「プリント形成」という。）により行なわれる。

【0030】

本実施形態の配送伝票の製造は、まず、配送伝票用シートの印刷から始まる。配送伝票用シートには配送会社のロゴマーク、各種記入枠や項目名、注意書き等の配送伝票に必要な固定情報が予め印刷（以下、「プレ印刷」という。）されるが、そのデザインは、配送会社ごとに異なり、さらに、1 つの配送会社の配送伝票であっても、例えば、一般用とか、生鮮食品用とか、配送時間指定用とか、その種類は多岐にわたる。通常は、各種類毎にデザインされた印刷版を用意し、用紙上にプレ印刷がなされる。

40

【0031】

印刷機による印刷は、大量に同じものを製造するのに適する。よって、印刷により配送伝票に上記ドットパターンを形成する場合は、上記プレ印刷の段階で行なう。この段階で、配送会社毎、さらには配送伝票の種類毎に異なる配送伝票（以下、単に「配送伝票の種類」という）に応じた異なる種類のドットパターンの印刷版を用意し、配送伝票用シート 5

50

0に所定のドットパターンを印刷形成する。

【0032】

そうすることで、同じ種類の配送伝票には同じ種類のドットパターンが形成される。配送伝票52の種類と、ドットパターン32の種類の関係は、予め問い合わせサーバー26上の定義テーブルに定義しておくので、当該ドットパターン32を電子ペン10で読み取り、端末装置25を介して問い合わせサーバー26の定義テーブルを参照することで、読み取ったドットパターン32の形成された配送伝票52の種類を特定できる。

【0033】

従って、配送伝票52上のドットパターン32の形成された領域の任意の位置から得られるドットパターンデータから配送伝票の種類を特定できる。

10

なお、言うまでもなく、配送伝票の種類によらず一律に同じドットパターンを印刷形成し、後述のコードデータを付与するやり方で配送伝票の種類を特定するようにしてもよい。

【0034】

さらに、配送伝票には、一枚ごと管理番号が付与され、この管理番号で個々の配送伝票を特定し配送物の物流管理が行なわれる。通常、前記管理番号は、プレ印刷された配送伝票用シートにプリンター装置で英数字やバーコードなどの伝票コード情報（伝票コードデータ）としてプリント形成されるが、本実施形態の配送伝票の場合は、前記コードデータは、後述のコードデータを付与するやり方で各配送伝票毎に電子ペンで読み取り可能なコードデータを付与することが可能である。

【0035】

20

また、ドットパターン32はプリンター装置によりプリント形成することも可能である。よって、プリンター装置に送るドットパターンデータを配送伝票の種類毎に用意しておけば、同じ種類の配送伝票には同じ種類のドットパターンをプリント形成できる。

【0036】

さらに、個々の配送伝票の特定は前記管理番号によって行なわれるが、この管理番号に対応するドットパターンデータを用意しておき、これをプリンター装置で個々の配送伝票にプリント形成すれば、管理番号に対応するドットパターンの形成された配送伝票を得ることも可能である。この様なドットパターンを配送伝票上に形成しておけば、配送伝票52上のドットパターン32の形成された領域の任意の位置から得られるドットパターンデータから個々の配送伝票を特定できる。

30

【0037】

なお、プリンター装置でドットパターンを形成する場合であっても、印刷で形成する場合と同様に、全ての配送伝票に同じ種類のドットパターンを形成するようにしてもよいことは言うまでもない。

【0038】

[データ送信処理]

次に、電子ペンにより取得したデータの送信処理について説明する。

前述のように、電子ペン10の通信機能（情報を外部に伝達する情報伝達手段）はBluetoothによるものであり、専用ペーパー20に入力したデータを取り扱うサービスサーバー（例えば、配送会社の物流管理用のサーバー）に対して電子ペン10から直接的にデータを送信することはできない。

40

よって、電子ペン10により取得したデータは、端末装置25を介してサービスサーバーへ送信される。

【0039】

その際の処理を図2を参照して説明する。

電子ペン10が取得したデータは、主として利用者が入力した事項のデータであるが、通常はそのデータの送信先であるサービスサーバー27がどこであるかの情報は含まれていない。

その代わりに、その専用ペーパーに関するアプリケーションやサービスを特定する情報が専用ペーパー上に印刷されており、利用者の入力作業中に専用ペーパーからその情報が取

50

得されている。

よって、電子ペン10から入力データを受け取った端末装置25は、まず、問い合わせサーバー26に対して、その専用ペーパーに対して入力されたデータをどのサービスサーバー27へ送信すべきかの問い合わせを行なう。

【0040】

問い合わせサーバー26は、専用ペーパー毎に、対応するサービスサーバーの情報を有しており、端末装置25からの問い合わせに応じて、当該専用ペーパーに関するサービスなどを行なうサービスサーバー27の情報（URLなど）を端末装置25へ回答する。

それから、端末装置25は、電子ペン10から取得した入力データをそのサービスサーバー27へ送信することになる。

10

【0041】

本実施形態では、例えば、サービスサーバー27は配送会社の商品センターに配備する。他方、配送会社の配達員は電子ペンと端末装置25を所持する。そして配送の各段階で、配達員が所持する電子ペンにより取得された当該配送伝票の情報をネットワーク2、問い合わせサーバー26を介して配送会社のサービスサーバー27に送られ、物流管理を行なう。受取人側においても電子ペン10と端末装置25があり、配送物を受け取った際に、電子ペンを用いて当該配送伝票に受領確認欄に署名を行ったり、その他の必要情報の記入を行なう。受取人が電子ペンを所持していないときは、配送物を運んできた配達員の所持する電子ペンを用いて必要情報の記入を受取人が行なう。

【0042】

20

[コードデータ入力]

次に電子ペンを利用した本実施形態の配送伝票への情報記入あるいは情報の取得に関する具体的な手法について解説する。

まず、電子ペン10を利用したコードデータの入力方法について図6を参照して説明する。前述のように電子ペンの標準機能としては電子ペンで描いた軌跡をベクトルデータとして取得するものであるが、以下の方法により、利用者IDコード、配送伝票に付与される伝票コード、その他コード等を、専用ペーパー20を使用して入力することができる。

【0043】

コードデータ入力の第1の方法は、図6(a)に示すようなコードデータ入力欄を配送伝票52上に予め印刷しておく方法である。図6(a)において、各数字に対応するチェックボックス41は、配送伝票52を構成する専用ペーパー上に、通常のインキにより印刷される。各枠の数値は、そのチェックボックス41内のドットパターンが示すコードデータと対応付けられている。即ち、最も左上のチェックボックス内のドットパターンはコードデータの7桁目がゼロであることを示し、右下のチェックボックス内のドットパターンはコードデータの1桁目が9であることを示す。そのようなドットパターンとコードデータを構成する桁数及び数字の情報は、相互に対応づけられて例えばサービスサーバー27内にコードデータ対応付け情報として保存される。なお、コードデータ対応付け情報として扱う情報は、前記のような数字に限らずアルファベットでも記号でも何でもよい。

30

【0044】

よって、利用者は、例えば、配送伝票52の伝票コードに対応するチェックボックス41に電子ペン10でチェックを入れれば、それに対応するコードデータ46が端末装置25を経由してサービスサーバー27へ送信される。サービスサーバー27内のアプリケーションは、コードデータ対応付け情報を参照して、利用者が入力した伝票コードを所得することができる。

40

なお、コードデータ対応付け情報を端末装置25内に記憶させ、端末装置25内に用意したアプリケーションが、コードデータ対応付け情報を参照してドットパターンに対応するコードデータを取得するようにもできる。

【0045】

通常のマークシートでは、楕円形などの記入欄を正確に塗りつぶす必要があるが、電子ペンを利用したコードデータ入力欄では、チェックボックス内にチェックするだけで、電子

50

ペンに備えられたカメラがドットパターンを認識するので、容易に入力することができる。

【0046】

また、特に配送伝票は、配送物に貼付して利用することから、用紙の大きさに制限があったり、各種図柄を印刷することからデザイン上の制限がある。このような場合は、図6（b）に示すような0から9の数字を表すのに最低必要な4ビット型の入力欄を使用することができる。この場合は、各桁について入力される1つまたは複数のチェック位置の組み合わせにより、入力されたコードデータを特定することができる。

【0047】

コードデータ入力の第2の方法は、図6（c）に示すようなバーコードタイプの入力欄を専用ペーパー（配送伝票）のドットパターン形成面に設ける方法である。

具体的には、図6（c）に示すように、ドットパターン32が印刷された専用ペーパー上にドットパターンが欠落した部分を帯状に形成しておく。この帯状のパターンは、予め特定のコードデータをバーコード化して得られる。電子ペンはペンの移動軌跡に対応する位置の座標データを専用ペーパーから読み取るので、パターンの欠落部を予め帯状に作っておき、その上を電子ペンでなぞれば、図6（c）に示すように、パターンの欠落で不連続となったパターンが所得できる（図6（c）の取得データ）。

このパターンをバーコードのように利用し、コードデータと対応付けておけば、利用者は電子ペンでパターン上をなぞるだけで対応するコードデータを入力することができる。

よって、配送伝票側に伝票コードに対応するバーコードを形成しておき、利用者が電子ペンで前記バーコードをなぞることで、伝票コードを端末装置に取り込むことができる。

【0048】

本実施形態の伝票コードとして用いるバーコードは、現行の配送伝票で利用されるバーコードと共通のものを利用することができ、しかも汎用の電子ペンからコードデータの取得ができる。

【0049】

図6（c）に示すパターンの欠落部は、ドットパターンの印刷時にドットパターンを印刷しないこととして作成することができる。また、欠落部なしで作成された通常の配送伝票に対して、インクジェットプリンターやトナーを用いた記録により、カーボンを含む専用インキやトナーで帯状のパターンをプリントすることにより、後からバーコードを作成することもできる。帯状パターンの部分はカーボンを含むインキやトナーがドットパターンを覆うため、電子ペンはドットパターンを読めなくなり、その結果、図6（c）に示すような不連続なパターンが取得データとして得られる。

【0050】

なおコードデータの例として伝票コードを挙げたが、これに限らず、配送する物品の種類を表すコード、配送会社コード、取次店コード、配送会社担当者コード、依頼人のコード、届け先のコード、その他、配送指定日時、配送日時、各種トラブル情報等のようなコードデータでもよい。

【0051】

（実施例）

以上のような電子ペンを利用して情報の書き込み並びに情報の取得可能な本実施形態の配送伝票の一例を図7に示す。

図7（a）は、配送伝票の表側図案の例を示しており、配送伝票52表面には図示しないドットパターン32が全面に形成されている。勿論全面である必要はなく、電子ペンで情報の記入あるいは取得する部分のみドットパターンを形成するようにしてもよい。

【0052】

配送伝票52は貼付票53と受領票54から構成されている。貼付票53は配送物に貼付され受取人に配送物に付与された状態で渡す。受領票54は配送伝票52に剥離可能に設けられ、配送会社の配達員が配送物を受取人に渡し、受領確認を貰った後に剥離し持ち帰る。

10

20

30

40

50

貼付票 5 3、受領票 5 4 には、可変情報印字欄 5 6 が形成されておりプリンター装置で予め届け先の住所や名称（受取人の氏名）等、依頼人の氏名、住所、電話番号等が、また伝票コードデータ 4 2 には配送伝票の伝票コードなどが予めプリンター装置で印字されている。

【0053】

本実施例では伝票コードは前述のバーコードによる方式で形成されている。受領票 5 4 には受取人が配送物を受領した証として署名を行なう受領確認欄 5 8 が設けられている。その他、記入部 3 8 が設けられている。記入部 3 8 は本実施例では受領票 5 4 に形成されているが貼付票 5 3 に形成されていてもよく、後から電子ペンで文字を記入することができる。

10

【0054】

貼付票 5 3 には回答方法希望欄 5 7 が設けられており、受取人の受領確認情報等の回答を依頼人が受け取る希望の方法を、記入する欄である。この例では、FAX か E-mail 等の回答手段を選択するチェックボックス 4 1 が設けられている。そして、チェックボックス 4 1 へのチェック、記入部 3 8 へ電子ペンで記入した後に電子ペンの送信を指示するための送信ボックス 3 9 が設けられている。

【0055】

図 7 (b) は受領票 5 4 を配送伝票 5 2 から剥離した状態を示しており、図示のように、受領票 5 4 を剥離するとにより現われる剥離面には広告欄のような情報を印刷しておくことが可能である。そして剥離面にも当該ドットパターンを設け、チェックボックス 4 1、送信ボックス 3 9、その他図示しない記入部 3 8 などを設けることで電子ペンの利用が可能になる。

20

以上のような構成の配送伝票は、利用者は、ドットパターン 3 2 を意識することなく、電子ペン 1 0 を使用して記入部 3 8 への必要事項の記入、チェックボックス 4 1 へのチェックマークの記入、あるいは伝票コードデータ 4 2 に形成された情報を電子ペン 1 0 でなぞる行為をすれば、配送伝票上の配送情報が即時的に電子化される。

【0056】

図 8 は本実施形態の配送伝票の運用例を示す図である。

本実施形態の配送伝票には、例えば、前述の図 1 0 (a)、(b) に掲げたような構成の配送伝票シート 5 0 が利用される。配送伝票シート 5 0 には予め電子ペン用のドットパターンが印刷形成されている場合と、後からプリント形成する場合がある。そして、配送伝票シート 5 0 の可変情報印字欄 5 6 にプリンター装置で必要情報がプリント印字される (S 1)。

30

このようにして可変情報の印字と電子ペン用のドットパターンの形成された配送伝票シート 5 0 から個々の配送伝票 5 2 を分離し (S 2)、分離した配送伝票 5 2 を対応する配送物 7 0 に貼付する (S 3)。

当該配送伝票 5 2 の貼付された配送物 7 0 は、配送会社 7 2 に渡り (S 4)、配送会社 7 2 により所定のお届け先の受取人 7 4 のもとに届けられる (S 5)。

【0057】

お届け先においては、受取人が配送物を受領した証として当該配送物 7 0 に貼付された配送伝票 5 2 の受領確認欄 5 8 に電子ペン 1 0 を用いて署名し、送信ボックス 3 9 にチェックを入れることで、受取人の署名データが、電子ペン 1 0、端末装置 2 5、ネットワーク 2 を介して商品センター 7 1 のサービスサーバー 2 7 に送られる。依頼人の希望回答方法（例えば、E-mail、ファクシミリ、郵送など）が予め登録されていれば、サービスサーバー 2 7 より依頼人 7 3 が指定する手段で受領確認情報が送られる。例えば、依頼人 7 3 が希望回答方法として E-mail を希望している場合は、前記受取人 7 4 からの受領確認情報をリアルタイムで依頼人に E-mail することも可能である。あるいは、サービスサーバー 2 7 に届いた受領確認情報を、外部からアクセス可能にしておけば、依頼人 7 3 側からネットワークを介して見ることも可能である。

40

【0058】

50

なお、図 8 に示した運用例のプリント印字は、例えばデパート等の店舗や通販会社が運営する商品センター 7 1 のサービスサーバーに繋がるデータベース 2 8 で管理されている顧客情報、依頼人情報、商品情報等に基づき行なわれる。商品の注文形態は、例えば、依頼人 7 3 が、デパート等の店舗に出向いて商品を注文してもよいが、図 8 のように、例えばインターネットに繋がるパソコン等の端末装置 4 5 を利用して自宅からデパートや通販会社にオンライン注文することも可能である。

【0059】

上述の例のように、プリント印字する可変情報が商品センターのデータベース 2 8 に予め登録されているときは、図 8 のように商品センターで配送伝票にプリント印字し、直ちに配送物の貼付し配送可能である。

10

しかしながら、前記可変情報が無いか、あるいは一部だけ（例えば顧客情報だけ）のような場合は、可変情報記入欄 5 6 や希望回答方法記入欄 5 7 が空欄の状態の配送伝票を製造し、このような配送伝票に依頼人が電子ペンで必要情報を記入しするようにしてもよい。このようにして依頼人が電子ペンで記入した情報は、端末装置、ネットワークを介して、商品センターのデータベース 2 8 に登録される。

【0060】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の配送伝票によれば、電子ペンによるチェック、あるいは記入することで、配送伝票を特定するための情報をリアルタイムで電子化できるという効果がある。

20

【0061】

このような配送伝票の利用により、特に電子化を意識しなくても、記入と同時に電子化が図れるので事務の効率化が図れるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】電子ペンの使用形態を模式的に示す図である。

【図 2】電子ペンの構造を示す機能ブロック図である。

【図 3】専用ペーパーに形成されたドットパターンによる情報の表現方法を説明する図である。

【図 4】ドットパターン及びそれに対応する情報の例を示す図である。

【図 5】専用ペーパーにより構成される帳票の構造を示す図である。

30

【図 6】コードデータの入力方法を説明する図である。

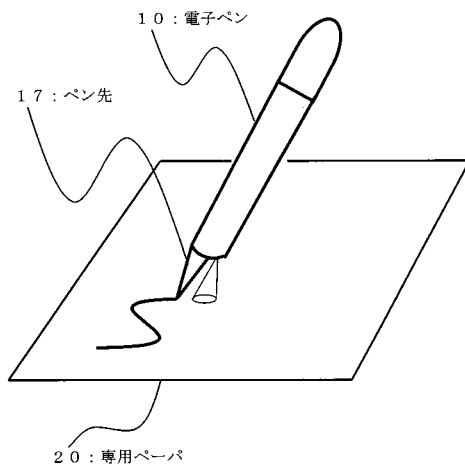
【図 7】本実施形態の配送伝票の一例を説明する図である。

【図 8】本実施形態の配送伝票の運用例を示す図である。

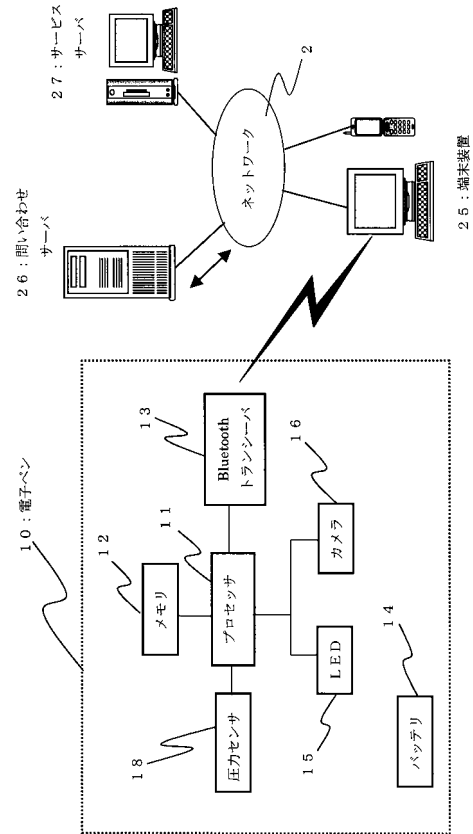
【図 9】従来の 1 パート配送伝票の使用形態を示す図である。

【図 10】従来の 1 パート配送伝票の構造を説明する図である。

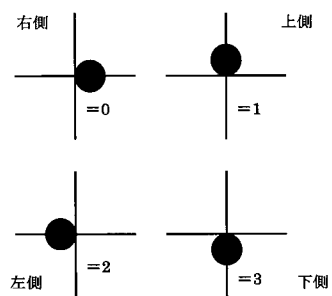
【図 1】



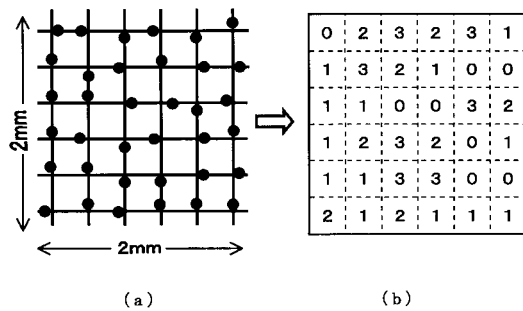
【図 2】



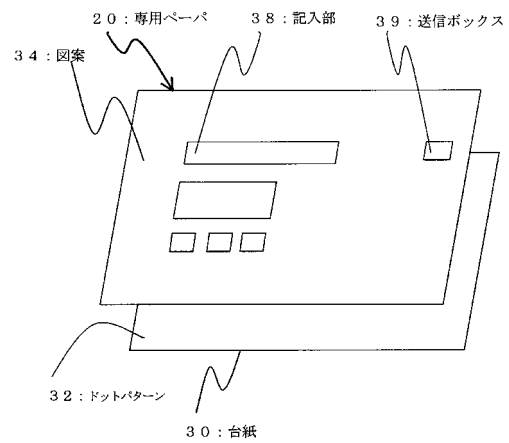
【図 3】



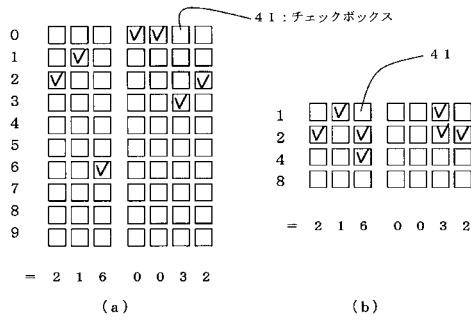
【図 4】



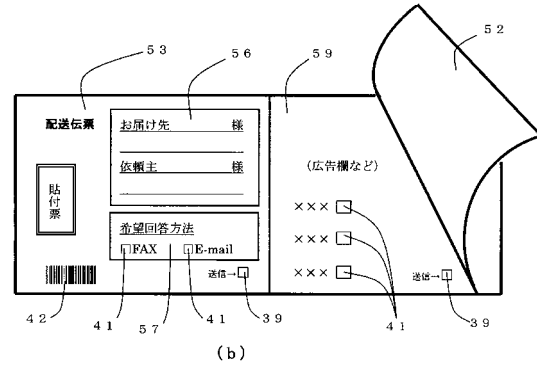
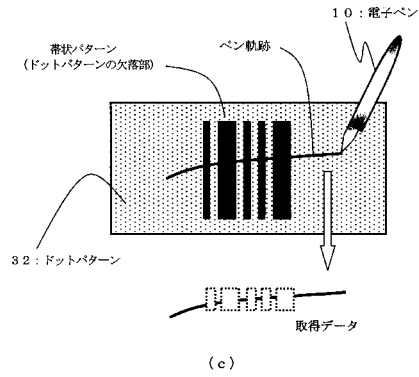
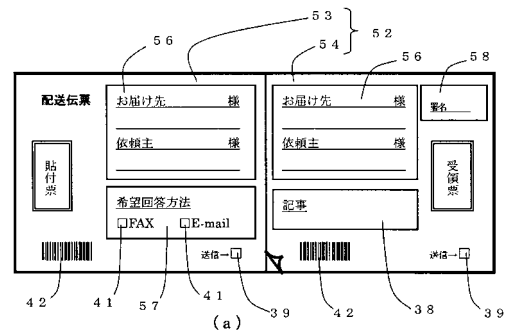
【図 5】



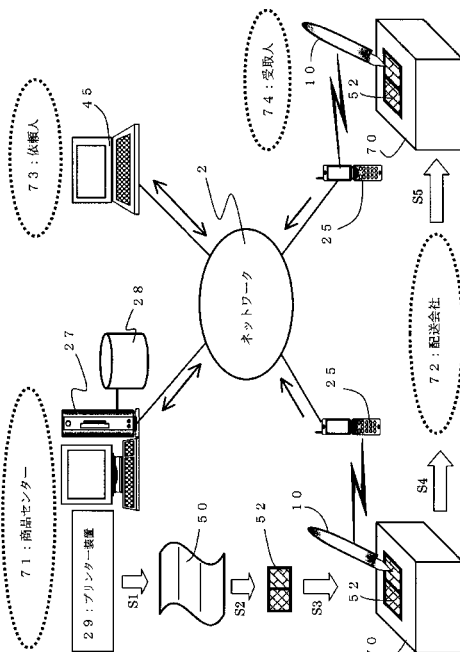
【図 6】



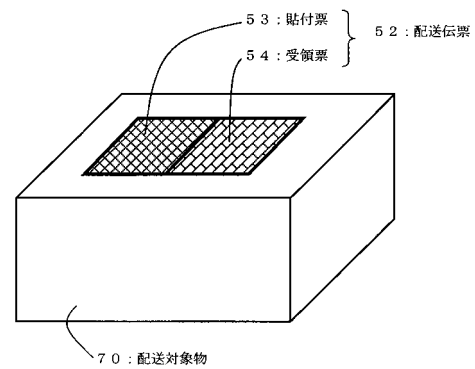
【図 7】



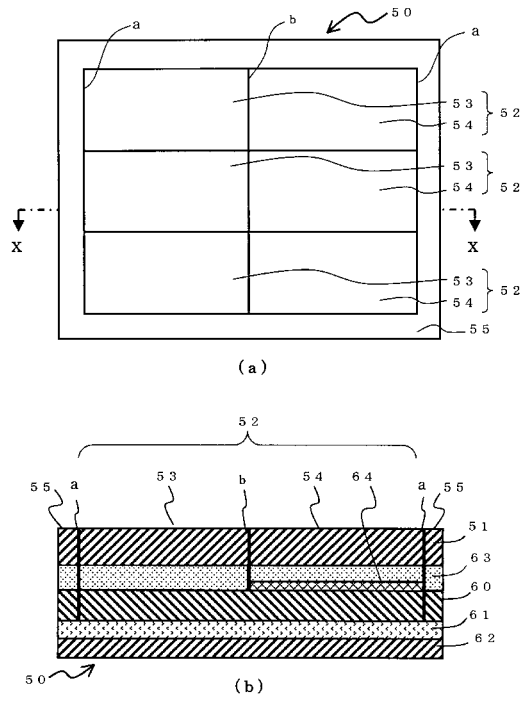
【图 8】



【图 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第00/073981 (WO, A1)
特開2002-183266 (JP, A)
特開平10-236018 (JP, A)
特開平11-180071 (JP, A)
特開2000-235607 (JP, A)
国際公開第00/073983 (WO, A1)
国際公開第01/016691 (WO, A1)
国際公開第01/071473 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B42D 1/00 - 15/10

G06K 19/06

G06F 3/03