



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 440 021 B2

(12)

## NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den  
Einspruch:  
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(51) Int Cl. 7: **G07B 17/04**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:  
26.10.1994 Patentblatt 1994/43

(21) Anmeldenummer: 91100186.5

(22) Anmeldetag: 08.01.1991

### (54) Verfahren zur Identifikation von Frankier- und Wertstempelmaschinen

Identification method for franking and post-marking machines

Procédé d'identification de machines à affranchir et à tamponner

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB LI**

(30) Priorität: 30.01.1990 DE 4003006

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
07.08.1991 Patentblatt 1991/32

(73) Patentinhaber: **Francotyp-Postalia AG & Co. KG**  
**16547 Birkenwerder (DE)**

(72) Erfinder: **Dietrich, Klaus**  
**W-1000 Berlin 28 (DE)**

(74) Vertreter: **Thoenes, Dieter, Dr. et al**  
**Patentanwälte**  
**Schaumburg, Thoenes, Thurn, Landskron**  
**Postfach 86 07 48**  
**81634 München (DE)**

### (56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 331 352	EP-A- 0 352 498
DE-A- 3 626 563	DE-A- 3 712 100
DE-A- 3 841 235	DE-C- 2 501 035
GB-A- 2 173 741	GB-A- 2 193 157
GB-A- 2 193 468	US-A- 4 725 718
US-A- 4 746 234	US-A- 4 831 555
US-A- 4 873 645	

- Freistempel-Abdruck der Kanzlei Hoffmann, Eitle vom 12.11.93
- Rechnungskopie vom 21.08.89
- Firmenprospekt Frankiermaschine D2 von Postalia

EP 0 440 021 B2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kennzeichnung von Postgut zur Identifikation von Frankier- und Wertstempelmaschinen.

**[0002]** Frankier- und Wertstempelmaschinen weisen Druckvorrichtungen auf, die Frankier- oder Wertdrucke auf Postgut, Quittungen, Dokumente etc. als Nachweis der Gebührenentrichtung aufdrucken. Für viele Anwendungen ist es erforderlich, die Maschinen anhand des Abdruckes identifizieren zu können, beispielsweise um Fälschungen zu erkennen.

**[0003]** Um solche Fälschungen zu vermeiden ist bekannt, Markierungen mitzudrucken, die optisch nicht erkennbar sind und die erst bei einem Kopiervorgang deutlich werden (DE-OS 34 19 859). Weiterhin ist es bekannt, für den Originaldruck ein Sicherheitspapier zu verwenden, dessen Farbdichte der Sicherungsmarkierungen unterhalb der Reproduziergrenze liegt (DE-PS 28 05 146).

**[0004]** Derartige Verfahren sind jedoch aufwendig und teilweise nicht anwendbar, wenn direkte Aufdrucke auf unterschiedliche Vorlagen verlangt sind, wie z. B. Briefe oder verschiedene Belegvordrucke. Zudem gewährleisten sie nur einen Schutz gegen Kopieren, nicht jedoch gegen Nachahmung durch eine andere Maschine.

**[0005]** Es ist bereits aus der EP 154 972 B1 bekannt, eine verschlüsselte Markierung herzustellen, die Teil eines aufgebrachten alphanumerischen Freistempels ist, jedoch handelt es sich bei diesem einem Digit um die einzige Verschlüsselung des Freistempels, was keine besondere Schwierigkeit für einen geschickten Manipulator darstellt, um eine Fälschung herzustellen.

**[0006]** Ein eine Verschlüsselungstechnik verwendendes Postbezahlungssystem völlig anderer Art, wobei die Abrechnung in einem anderem Gerät erfolgt, ist aus GB 2 173 741 bekannt. Die Kundenidentifikationsnummer und der unabgerechnete Postwert werden beide verschlüsselt und zusammen mit der Klartextinformation auf das Poststück aufgedruckt. Einbezogen werden u. a. die Absender- und Empfänger-Adresse, Name und Postleitzahl. Für Frankiermaschinen in welchen die Abrechnung direkt erfolgt, wo aber die Absender- bzw. Empfängeradressendaten nicht eingebbar sind, ist die damit erzielte Sicherheit noch nicht ausreichend. Auch wird kein Druckmuster für einen Frankierstempel erzeugt, sondern der Abdruck erfolgt in einem Adressenfeld als verschlüsselter Text oder Barcode.

**[0007]** Die EP 331 352 A1 offenbart ein Verfahren zur Kennzeichnung von Postgut zur Identifikation von Frankier- und Wertstempelmaschinen anhand deren Druckmuster, wobei diese Maschinen über mikroprozessorgesteuerte Druckverfahren verfügen, bei denen das Druckmuster erst unmittelbar vor dem Druck aus Festdaten und aktuellen Daten gebildet und bis zum Druck zwischengespeichert wird und auf das Postgut zusammen mit den übrigen Daten des Werbeklischees, des

Wert- und des Datumsstempels, ein Identifikationsmerkmal aufgedruckt wird, wobei das Identifikationsmerkmal mindestens solche offen abgedruckten Informationen, wie den Wert und das Datum in verschlüsselter Form und die Nummer der Maschine umfaßt und das zwischengespeicherte Druckmuster und das Identifikationsmerkmal gemeinsam einer Drucksteuerung zur Erzeugung des endgültigen Druckmusters zugeführt werden. Das Identifikationsmerkmal wird gleichzeitig mit den offen abgedruckten Informationen aufgedruckt.

**[0008]** Ist das Identifikationsmerkmal dann so ungenau, daß es in einem Lesegerät als falsch erkannt wird, würde das Poststück nicht weiter geleitet werden. Zwar soll ein Supervisor die ausgesonderten Fehldrucke beurteilen, jedoch kann dabei ein subjektives Urteil nicht ausgeschlossen werden. Es ist nicht mitgeteilt worden, wie mit solchen Fehldrucken weiter verfahren wird, um Betrugsversuche zu vermeiden. In der Praxis bieten sich dadurch viele Möglichkeiten für Betrügereien mit den Fehldrucken. Eine erhöhte Sicherheit könnte nur durch generelle Vermeidung von Fehldrucken erreicht werden. Ein zweiter Nachteil besteht in der Schwierigkeit einer visuellen Auswertung eines Barcodes, so daß der Aufdruck offensichtlich nur maschinell überprüft werden kann. Ein dritter Nachteil besteht darin, daß ein großes separates Feld benötigt wird, wodurch der Platz für die postalischen Daten eingeengt wird, denn das Identifikationsmerkmal kann bei einer Vielzahl von in die Verschlüsselung einbezogenen Daten nicht in einer Zeile ausgedruckt werden. Benötigt wird vielmehr eine hohe Fälschungssicherheit bei geringem Platzbedarf.

**[0009]** Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Identifizierung von Frankier- und Wertstempelmaschinen zu schaffen, die mikroprozessorgesteuerte Druckverfahren, wie Laser-, Matrix- oder Thermodrucke verwenden, das unfälschbar ist, also nicht durch eine andere Maschine nachgeahmt werden kann, um eine erhöhte Sicherheit für Abrechnungszwecke zu gewährleisten.

**[0010]** Diese Aufgabe wurde durch die Erfindung gelöst, wie sie im ersten Patentanspruch dargelegt ist. Anhand einer aus zwei Figuren bestehenden Zeichnung wird die Erfindung nachfolgend näher erläutert.

**[0011]** Darin zeigt die

Fig. 1 eine Übersicht zur Erzeugung eines Identifikationsmerkmals und die

Fig. 2 ein Ablaufdiagramm für ein Drucksteuerung.

Bei mikroprozessorgesteuerten Druckverfahren in Frankier- und Wertstempelmaschinen werden durch Mikroprozessoren sowie Speicher und Register die Stempelabdrucke erzeugt. Dabei wird erst unmittelbar vor dem Druck das Druckmuster bzw. Druckbild erzeugt, z. B. aus Festdaten, wie einem Klischeemuster, und aktuellen Daten, wie Datum und Gebührenwert. Zusätzlich zu einem solchen Druckmuster wird erfindungs-

gemäß ein Identifikationsmerkmal abgedruckt. Um dieses Identifikationsmerkmal unfälschbar zu machen, werden Parameter der jeweiligen Maschine mit Teilen der zu druckenden Gebührenwerte und dem Datum verknüpft. Wie in der Figur 1 dargestellt, werden beispielsweise Maschinenparameter MP, wie Seriennummer oder Werksnummer sowie Anzahl der Drucke mit dem Datum DT und der Werteinstellung WE und Ziffern des Werbeklischees über einen kryptographischen Algorithmus KA verknüpft, und die daraus erhaltene verschlüsselte, mehrstellige Kryptozahl zusätzlich über die Drucksteuerung DS in das Druckmuster eingefügt.

[0012] Die Figur 2 zeigt das Ablaufdiagramm für den zusammengefaßten Druck aus Wert-, Datum-, Klischeedruck und mehrstelliger Kryptozahl. Nach dem Start der Maschine wird die Eingabe des Datums und des Wertes, z. B. des Portowertes, sowie des Klischees einem Zwischenspeicher für die Drucksteuerung ZWD zugeführt. Parallel dazu wird aus dem Datum DT, der Werteingabe WE und den Maschinenparametern MP die Kryptozahl gebildet, die in einem Zwischenspeicher ZWK abgelegt wird. Die Inhalte der Zwischenspeicher ZWD, ZWK werden in die Drucksteuerung DS gegeben, die das endgültige Druckmuster erzeugt.

[0013] Der Druck selbst wird durch Anlegen eines Briefumschlages, eines Frankierstreifens, eines Dokumentes, einer Quittung usw. an die Drucktrommel der Maschine ausgelöst.

[0014] Dieser zusätzliche offene Abdruck einer verschlüsselten mehrstelligen Zahl, die bei jedem Abdruck verschieden ist, ist nur durch eine Überwachungsstelle entschlüsselbar, wobei jene über den gleichen Verschlüsselungs-Algorithmus verfügt. Die Überwachungsstelle ist somit in der Lage, einzelne Drucke den jeweiligen Maschinen zuzuordnen. Weder der Betreiber der Maschine noch ein anderer kann die Kryptozahl nahevollziehen, so daß eine zusätzliche Sicherheit für Abrechnungszwecke gegeben ist.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Kennzeichnung von Postgut zur Identifikation von Frankier- und Wertstempelmaschinen anhand deren Druckmuster, wobei diese Maschinen übermikroprozessorgesteuerte Druckverfahren verfügen, bei denen das Druckmuster erst unmittelbar vor dem Druck aus Festdaten und aktuellen Daten gebildet und bis zum Druck zwischengespeichert wird und auf das Postgut zusammen mit den übrigen Daten eines Werbeklischees, des Wert- und des Datumsstempels, ein Identifikationsmerkmal aufgedruckt wird, wobei das Identifikationsmerkmal mindestens solche offen abgedruckten Informationen, wie den Wert, das Datum und die Nummer der Maschine in verschlüsselter Form umfaßt und das zwischengespeicherte Druckmuster und das Identifikationsmerkmal ge-

meinsam einer Drucksteuerung zur Erzeugung des endgültigen Druckmusters zugeführt werden, wobei

5 - das Identifikationsmerkmal außerdem unter Einbeziehung von Zahlenwerten des Klischeedrucks oder Ziffern des jeweiligen Werbeklischees mittels eines kryptografischen Algorithmus erzeugt sowie gleichzeitig mit den offen abgedruckten Informationen im Druckmuster als mehrstellige Kryptozahl aufgedruckt wird.

10 2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Identifikationsmerkmal unter Einbeziehung von Zahlenwerten des Klischeedrucks oder Ziffern des jeweiligen Werbeklischees, den Zahlenwerten des Datums- und Wertdrucks und den Maschinenparametern Maschinennummer und Anzahl der Drucke mittels eines kryptografischen Algorithmus erzeugt, als mehrstellige Kryptozahl bis zum Druck zwischengespeichert sowie gleichzeitig und zusammen mit offen abgedruckten Informationen aufgedruckt wird.

## Claims

1. Method of marking postal consignments for the identification of franking and value imprinting machines by means of their printing patterns, these machines disposing of microprocessor-controlled printing processes where the printing pattern is composed from fixed and current data just immediately before printing and held in temporary storage until printing, and an identification mark is printed together with the other data of an advertising printing block, the franking and the data stamp, the identification mark comprising at least such openly printed information as the value, the date, and the machine number in coded form, and the temporarily stored printing pattern and the identification mark are jointly passed on to a print control for the production of the final printing pattern, the identification mark further being produced by means of a cryptographic algorithm taking into account numerical values of the printing block print or numerals of the respective advertising printing block and being imprinted simultaneously with the openly printed information in the printing pattern as a multidigit crypto number.

2. The method according to claim 1, the identification mark being produced by means of a cryptographic algorithm taking into account numerical values of the printing block print or numerals of the respective advertising printing block, the numerical values of the date and value imprint, and the machine parameters of machine number and number of prints, be-

ing temporarily stored as a multidigit crypto number until printing as well as being imprinted simultaneously and jointly with the openly printed information.

5

## Revendications

1. Procédé de marquage d'objets postaux permettant l'identification de machines à affranchir et à timbrer au moyen de leur motif imprimé, lesdites machines utilisant des procédés d'impression pilotés par microprocesseur qui, à partir de données invariables et de données courantes, génèrent ledit motif imprimé immédiatement avant l'impression et le sauvegardent en mémoire temporaire jusqu'à l'impression et qui impriment sur l'objet postal, aux cotés des autres données appartenant à un cliché publicitaire, au cachet de valeur et au timbre dateur, une caractéristique d'identification, ladite caractéristique d'identification comportant sous forme chiffrée au moins les informations ouvertement imprimées telle que la valeur, la date et le numéro de la machine, et ledit motif stocké en mémoire temporaire étant transmis, simultanément avec ladite caractéristique d'identification, à une commande d'impression qui en génère le motif imprimé définitif, ladite caractéristique d'identification étant générée à l'aide d'un algorithme cryptographique en incluant, en outre, des valeurs numériques appartenant au cliché imprimé ou des chiffres appartenant au cliché publicitaire utilisé et ladite caractéristique d'identification étant imprimé à l'intérieur dudit motif imprimé sous la forme d'un numéro cryptographique à plusieurs chiffres simultanément avec les informations imprimées ouvertement. 35
  
2. Procédé selon la revendication 1, ladite caractéristique d'identification étant générée à l'aide d'un algorithme cryptographique en incluant des valeurs numériques appartenant au cliché imprimé ou des chiffres appartenant au cliché publicitaire utilisé ainsi que les valeurs numériques du timbre dateur et du cachet de valeur et les paramètres machine numéro de machine et nombre d'impressions, et ladite caractéristique d'identification étant stocké en mémoire temporaire jusqu'à l'impression sous la forme d'un numéro cryptographique à plusieurs chiffres et ladite caractéristique d'identification étant imprimé simultanément et ensemble avec les informations imprimées ouvertement. 50

55

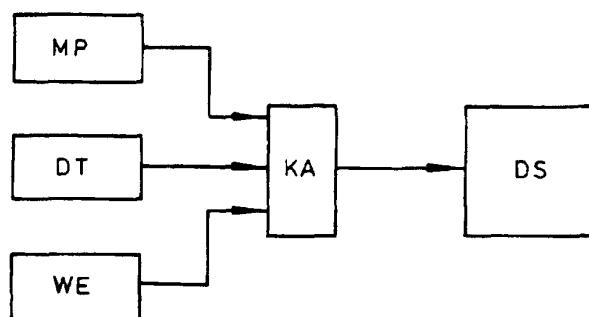


FIG 1

