



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 673 717 A5

⑤① Int. Cl.⁵: G 07 B 17/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

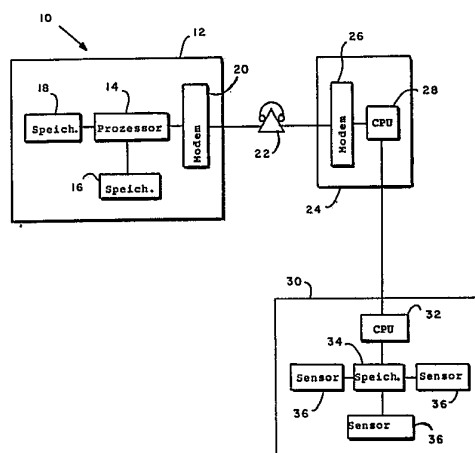
⑰ Gesuchsnummer:	3161/86	⑦③ Inhaber:	Pitney-Bowes, Inc., Stamford/CT (US)
⑳ Anmeldungsdatum:	05.08.1986		
㉓ Priorität(en):	06.08.1985 US 762991	⑦② Erfinder:	Taylor, Michael P., Norwalk/CT (US)
㉔ Patent erteilt:	30.03.1990		
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	30.03.1990	⑦④ Vertreter:	E. Blum & Co., Zürich

⑤④ **Frankiermaschine mit einem Speicher und Anlage mit einer derartigen Frankiermaschine.**

⑤⑦ Die Frankiermaschine wird so programmiert, dass sie Versuche von unerlaubten Eingriffen feststellt und weitergibt. Die Inspektion wird entweder durch die elektronische Kommunikation oder durch Versendung von Postkarten erreicht, deren Freistempel mit Zeichen versehen sind.

Die Frankiermaschine (30) enthält einen Speicher (34), Abtastmittel (36) zur Feststellung eines unerlaubten Eingriffs an der Frankiermaschine (30) und Mittel (32) zum Zugriff im Speicher (34), um eine Anzeige jedes Versuches eines unerlaubten Eingriffs an die Frankiermaschine (30) zu erzeugen.

Die Anlage hat eine Zentralstation (12), die über ein Telefon (22) mit der Frankiermaschine (30) in Verbindung steht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Frankiermaschine mit einem Speicher, gekennzeichnet durch Abtastmittel zum Feststellen eines Versuches eines unerlaubten Eingriffs an der Frankiermaschine, durch Mittel, um in Abhängigkeit der Abtastmittel einen Merker in dem Frankiermaschinenspeicher zu setzen, und durch weitere Mittel für den Zugriff zum Speicher.

2. Frankiermaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Mittel zu Steuerung der Frankiermaschine, um Zeichen in einen Freistempel zu drucken, nachdem ein Merker in dem Speicher gesetzt ist.

3. Frankiermaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Mehrzahl von Sensoren, die mit dem Speicher in Verbindung stehen, wobei jeder Sensor einer Komponente der Frankiermaschine zugeordnet ist, wobei jeder Sensor bei einem unerlaubten Eingriff an seiner zugeordneten Komponente aktivierbar ist und durch Mittel zum Speichern der durch die Sensoren erzeugten Signale in dem Speicher.

4. Frankiermaschine nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine einstellbare Druckereinrichtung und durch Mittel, um durch die Druckereinrichtung eine Anzeige mit Zeichen zu drucken, die den in dem Speicher gespeicherten Signalen entsprechen.

5. Anlage mit mindestens einer Frankiermaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet, durch eine Zentralstation, durch Mittel, um die Frankiermaschine in Verbindung mit der Zentralstation zu bringen, wobei der Zentralstation ein Hinweis der Feststellung irgendeines Versuches eines unerlaubten Eingriffes an der Frankiermaschine gegeben wird, nachdem die Zentralstation mit der Frankiermaschine in Verbindung gestanden ist.

6. Anlage nach Anspruch 5 mit mindestens einer Frankiermaschine nach Anspruch 2.

7. Verfahren zum Betrieb der Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass man

— einen Fälschungsversuch an der Frankiermaschine feststellt,

— abhängig vom festgestellten Fälschungsversuch einen Merker in dem Speicher setzt und

— den Speicher abfragt, ob ein Merker gesetzt ist.

8. Verfahren zum Betrieb der Anlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man

— Fälschungsversuche an der Frankiermaschine feststellt,

— abhängig vom festgestellten Fälschungsversuch einen Merker in dem Speicher setzt und

— durch die Frankiermaschine ein Wertzeichen mit Zeichen ausdrückt, nachdem ein Merker in dem Speicher gesetzt wurde.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass man

— ein Poststück von einer Zentralstation an den Ort des Anwenders der Frankiermaschine sendet,

— mit der Frankiermaschine des Anwenders ein Wertzeichen auf das Poststück aufdruckt und

— das Poststück an die Zentralstation zurücksendet.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Frankiermaschine mit einem Speicher und Anlage mit einer derartigen Frankiermaschine.

Frankiermaschinen werden wegen Zeiteinsparung beim Frankieren und der Möglichkeit der Buchung des Frankierbetrages in der Geschäftswelt allgemein angewendet. Frankiermaschinen werden gegen Zahlung eines Betrages am Postschalter mit einem Geldwert geladen. Dieser Geldwert wird durch das Frankieren eines Poststückes verringert. Da die Frankiermaschinen Geldwerte enthalten, muss dafür Sorge getragen werden, dass keine unerlaubten Postwertzeichendrucke, mit dem

Ziel das Postamt zu hintergehen, hergestellt werden. Es wurden verschiedene Sicherheitsmassnahmen entwickelt, um unerlaubte Eingriffe zu verhindern, durch die Postwertzeichen missbräuchlich gedruckt werden. Derartige Sicherheitsmassnahmen umfassen Plombierschrauben, geschützte Gehäuse, usw. und werden getroffen, weil Frankiermaschinen von den Anwendern eher gemietet als gekauft werden. Um die Frankiermaschinen gegen unerlaubten Eingriff abzusichern, besteht in den USA eine Verordnung, wonach gemietete Frankiermaschinen durch den Hersteller zweimal im Jahr zu überprüfen sind, d.h. ein Inspektor muss die Standorte der Frankiermaschine aufsuchen. In den USA betragen die Kosten für eine Inspektion ca. \$50.-- bzw. \$100.-- pro Jahr. Wenn man bedenkt, dass in den USA ca. eine Million Frankiermaschinen installiert sind, beläuft sich diese Summe auf ca. einhundert Millionen US-Dollar.

In letzter Zeit haben sich zwei Entwicklungsrichtungen bei den Frankiermaschinen durchgesetzt, die wesentliche Änderungen einleiten. Die eine Richtung bildet die Entwicklung der elektronischen Frankiermaschine, bei der Halbleitereinrichtungen anstelle von mechanischen Einrichtungen verwendet werden. Die zweite Richtung basiert auf die Anwendung der Verschlüsselung für die Gültigkeit eines Postwertzeichens. Es ist offensichtlich vorteilhaft, wenn diese Entwicklungen dazu verwendet werden können, die Inspektion der Frankiermaschine vor Ort einzuschränken.

Ziel der Erfindung ist es, eine Frankiermaschine zu schaffen, die so programmiert werden kann, dass jeder unerlaubte Eingriff oder der Versuch Portogebühren zu fälschen, angezeigt wird. Dabei werden Sensoren über eine Kommunikationsverbindung periodisch elektronisch abgefragt. Wurde ein unerlaubter Eingriff angezeigt, dann wird die Frankiermaschine entweder inspiziert oder zurückgenommen. Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel wird eine Postkarte durch die Frankiermaschine mit einem Postwertzeichen, das Zeichen enthält, bedruckt, um den unerlaubten Eingriff anzuzeigen.

Eine Anlage mit einer solchen Frankiermaschine ist erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruches 5 gekennzeichnet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschema eines Ausführungsbeispiels einer Anlage zur Ferninspektion an Frankiermaschine und

Fig. 2 ein Blockschema eines alternativen Ausführungsbeispiels einer Anlage zur Ferninspektion an Frankiermaschinen.

Es wurde eine Anlage zur Ferninspektion an Frankiermaschinen erfunden, die den Bedarf an Inspektionen vor Ort verringert. Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel, das die Ferninspektion einer Frankiermaschine erlaubt. Eine solche Anlage ist mit 10 bezeichnet und enthält eine Zentralstation 12. Diese Zentralstation 12 kann entweder ein Postamt oder das Büro eines Frankiermaschinenherstellers sein. Innerhalb der Zentralstation 12 ist ein Prozessor 14 vorgesehen, der mit einem Speicher 16 in Verbindung steht. Dieser Speicher 16 umfasst alle durch die Zentralstation 12 zu wartenden Frankiermaschinen und enthält Informationen, wie Frankiermaschinenummer, Kundennummer, das Datum der letzten Inspektion, den Namen des Benutzers und alle anderen wichtigen Informationen, wie den Vorgang eines früheren unerlaubten Eingriffes. Mit unerlaubten Eingriff ist jede Aktivität gemeint, die das betrügerische Erlangen von Postgebühren einschliesst, d.h. das Anbringen von Wertangaben auf Poststücken, ohne dass der entsprechende Gegenwert entrichtet wurde. An den Prozessor 14 ist auch ein zweiter Speicher 18 angeschlossen, in dem eine Liste von Frankiermaschinen gespeichert ist, die während eines bestimmten Zeitraumes zu inspizieren sind. Diese zwei Speicher 16, 18 können offensichtlich in einem Speicher zusammengelegt werden, wenn dies erwünscht ist. Der Zentralprozessor 14 steht in Verbindung mit einer Kommunikationsverbindung oder Ge-

rät, wie etwa ein Modem 20, das seinerseits mit einer Kommunikationseinrichtung etwa ein Telefon 22 in Verbindung steht. Am Aufstellungsort 24 der Frankiermaschine beim Anwender ist ein Kommunikationsgerät, wie etwa ein Modem 26, vorgesehen, welches die Verbindung zwischen dem Telefon 22 und einer Zentralprozessoreinheit 28 herstellt. Ist die Frankiermaschine am Aufstellungsort des Anwenders zu inspizieren, wird die Verbindung zum Aufstellungsort beim Anwender über das Modem 26 durch das Telefon 22 hergestellt. Alternativ kann eine Inspektion gleichzeitig erfolgen, wenn eine Frankiermaschine wieder geladen wird, die eine Information über einen unerlaubten Eingriff automatisch zur Zentralstation 12 übermittelt hat.

Der Zentralprozessor 28 ist elektrisch mit einer elektronischen Frankiermaschine 30 verbunden, die einen Zentralprozessor 32 und einen Speicher 34 hat, die direkt mit den Zentralprozessor der Frankiermaschine in Verbindung stehen. Obwohl dieses Ausführungsbeispiel nur eine mit dem Zentralprozessor 28 in Verbindung stehende Frankiermaschine 30 zeigt, wird darauf hingewiesen, dass eine Mehrzahl von Frankiermaschinen netzwerkartig an den Zentralprozessor 28 angeschlossen werden kann. Die Frankiermaschine 30 hat eine Anzahl von Sensoren 36, die mit dem Speicher 34 verbunden sind. Irgendein unerlaubter Eingriff würde durch die Sensoren 36 festgestellt und durch diese an den Speicher 34 übermittelt, wo ein Merker (flag) gesetzt wird. Auf Befehl erfolgt der Zugriff zum Speicher 34 und es wird eine Entscheidung getroffen, ob ein Merker gesetzt wurde, welches einen unerlaubten Eingriff anzeigt. Dieser Zugriff kann mit der Einschaltung der Frankiermaschine 30 erfolgen.

Bei einer solchen Anlage 10 wird eine Anzahl von Frankiermaschinen für die Inspektion während eines bestimmten Zeitraumes bezeichnet und jede zu inspizierende Maschinengruppe wird durch den Speicher 16 angegeben. Die Zentralstation 12 steht dann in Kontakt mit dem Aufstellungsort 24 beim Anwender und zeigt an, dass die Inspektion durchgeführt wird. Der Prozessor 14 der Zentralstation 12 tritt mit dem Zentralprozessor 32 der Frankiermaschine 30 direkt in Verbindung und zwar ohne Eingriff oder Beeinträchtigung auf der Anwenderseite. Der Speicher 34 der Frankiermaschine 30 wird abgefragt, um zu entscheiden, wenn irgendein Sensor 36 irgendeine ungewöhnliche Aktivität feststellt. Wurde z.B. ein Versuch unternommen, den Frankiermaschinendeckel abzuheben oder eine Plombierschraube ist aufgebrochen, so wird die Zentralstation 12 ein entsprechendes Signal empfangen. Eine andere Prüfung besteht darin, ob die Summe der abnehmenden und zunehmenden Re-

gister der Kontrollsumme entspricht. Wird irgendein Hinweis auf einen unerlaubten Eingriff empfangen, wird eine Nachricht an den Speicher 18 übertragen und die Frankiermaschine 30 auf Befehl des Prozessors 14 abgeschaltet. Ein Ausdruck zeigt alle Frankiermaschinen 30 auf, die die elektronische Inspektion nicht durchlaufen haben. Diese werden einer mechanischen Inspektion unterzogen. Die Tatsache, dass eine Frankiermaschine einem mechanischen Test unterzogen werden musste, wird im Speicher 18 gespeichert, so dass die Frankiermaschine entweder ersetzt oder der Anwender über den Grund der wiederholten Inspektion befragt wird, wenn eine grössere Anzahl von Inspektionen innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erforderlich sind.

Fig. 2 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel der Erfindung. Eine Zentralstation 40, die wiederum entweder ein Postamt oder ein Frankiermaschinenhersteller sein kann, enthält eine Rechnerdatenbasis 42, welche die Frankiermaschineneinformationen speichert, eine Druckerstation 44 und einen Scanner 46. Der Rechner 42 veranlasst, die Druckerstation 44 periodisch ein Poststück, z.B. eine Postkarte 47, an den Ort 48 eines Anwenders zu schicken. Die Postkarte 47 wird durch den Anwender der Frankiermaschine empfangen und durch diese Frankiermaschine 50 wird ein Postwertzeichen aufgedruckt. Die Frankiermaschine 50 ist so programmiert, dass sie jeden Versuch eines unerlaubten Eingriff durch Sensoren 36 feststellt. Diese Sensoren geben ein entsprechendes Signal an den Speicher 52 ab. Abhängig von diesen Signalen bewirkt der Speicher Änderungen in den Postwertzeichen. Jede Änderung ist für einen bestimmten Sensor indikativ. Frankiermaschinen mit Druckern, die verschiedene Postwertzeichen drucken können und eine geänderte Anzeige erzeugen, sind in den US-Patentanmeldungen Nrn. 515 760 und 588 464 beschrieben und dargestellt. Die durch die Frankiermaschine bewirkten Änderungen im Druckbild werden als «Zeichen» angesehen. Ein «Zeichen» kann eine modifizierte Anzeige, eine Zahl, ein Buchstabe, ein Kode, usw. sein. Die Frankiermaschine 50 drückt ein Postwertzeichen mit «Zeichen» aus, wenn irgendein Sensor einen erfolgten unerlaubten Eingriff anzeigt, oder wenn die Summe der zunehmenden und abnehmenden Register mit einer Kontrollsumme nicht übereinstimmt. Die mit dem entsprechenden Postwertzeichen bedruckte Postkarte 47 wird dann zur Zentralstation 40 zurückgesandt und durch den Scanner 46 abgetastet. Stellt der Scanner 46 irgendwelche Versuche von unerlaubten Eingriffen fest, wird dies dem Rechner 42 übermittelt und es wird eine mechanische Inspektion anberaumt. Falls keine Inspektion erforderlich ist, wird dies auch durch den Rechner 42 angezeigt.

FIG.1

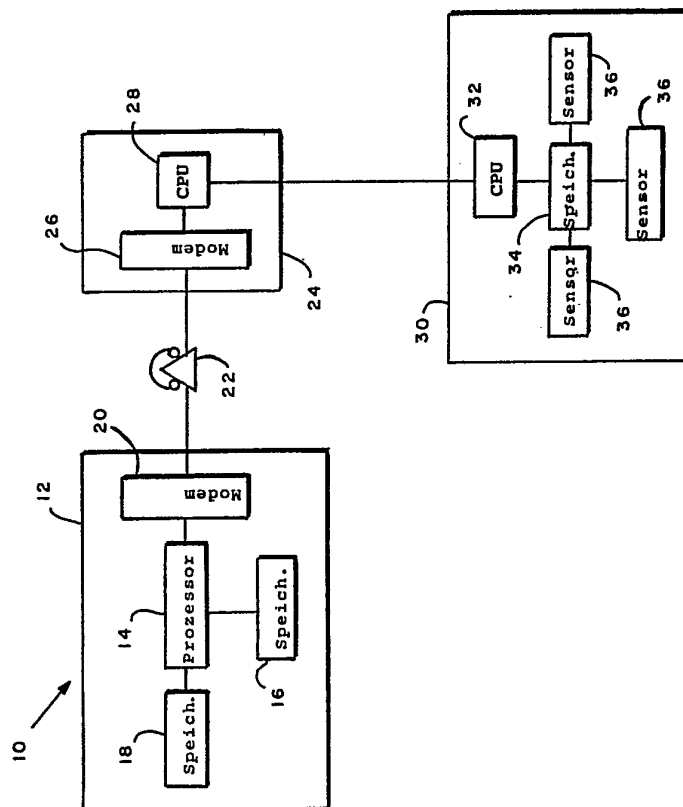


FIG.2

