



(11)

EP 1 331 347 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
30.07.2003 Patentblatt 2003/31

(51)

Int Cl.7: E05G 1/14, G08B 13/14,
G08B 15/02

(21)

Anmeldenummer: 03000477.4

(22)

Anmeldetag: 11.01.2003

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(71)

Anmelder: Wincor Nixdorf International GmbH
33106 Paderborn (DE)

(72)

Erfinder: Carozzi, Andrea
33129 Delbrück (DE)

(30)

Priorität: 25.01.2002 DE 10202884

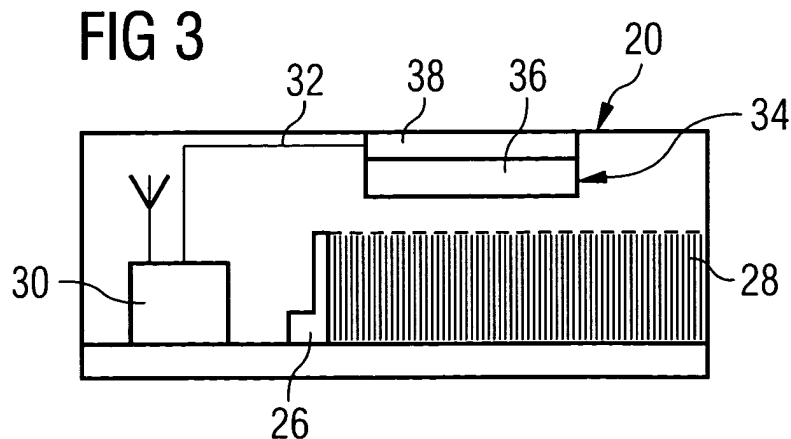
(54)

Diebstahlsicherung für Banknotenbehälter

(57)

Bei einer Diebstahlssicherung für Banknoten-
kassetten (20), die in einen automatischen Kassentres-
sor, einen Geldausgabe/Geldeingabeautomaten oder
dergleichen einsetzbar sind, ist vorgesehen, daß die
Banknotenkassetten (20) jeweils einen gezielt auslös-
baren Zerstörungsmechanismus (34) enthalten, um die
Banknoten unbrauchbar zu machen, daß dem Tresor
ein Sender zugeordnet ist, der ein Signal mit begrenzter

Reichweite abstrahlen kann und durch das Öffnen des
Tresors aktivierbar ist, und daß jede Banknotenkassette
(20) einen für den Empfang des Sendersignals be-
stimmten Empfänger (30) hat, der mit dem Auslöser (38)
des Zerstörungsmechanismus (34) verbunden und der-
art ausgebildet ist, daß er ein den Auslöser (38) aktivie-
rendes Signal abgibt, wenn der Pegel des empfangenen
Sendersignals unter einen vorgegebenen Schwellwert
sinkt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Diebstahlssicherung für Banknotenkassetten, die in einem automatischen Kassentresor, einem Geldausgabe-/Geldeingabeautomaten einsetzbar sind.

[0002] Für das Nachfüllen derartiger Banknotentresore bestimmte Banknotenkassetten werden von den Sicherheitsdiensten üblicherweise in einem Sicherheitskoffer transportiert, der durch einen Zerstörungsmechanismus gegen Manipulationen durch Unbefugte gesichert ist. Ein solcher Zerstörungsmechanismus enthält beispielsweise einen Farbstoffbehälter und einen Sprengsatz, der bei dem Versuch Unbefugter, den Sicherheitskoffer auf irgendeine Weise zu öffnen, ausgelöst wird und den nicht abwaschbaren Farbstoff in die Kassetten treibt, so daß sämtliche in den Kassetten aufbewahrten Banknoten unbrauchbar sind. Damit sind die Banknotenkassetten während des Transportes in dem Sicherheitskoffer geschützt.

[0003] Eine Sicherheitslücke kann allerdings zu dem Zeitpunkt entstehen, wenn die Banknotenkassetten aus dem Sicherheitskoffer entnommen und in den zu diesem Zweck geöffneten Tresor eingeschoben werden sollen. Hierzu muß der Zerstörungsmechanismus deaktiviert werden, so daß der Sicherheitskoffer geöffnet werden kann. Es besteht die Gefahr, daß Räuber diesen Augenblick abwarten, um das Sicherheitspersonal mit Waffengewalt zu zwingen, die Banknotenkassetten nach dem Öffnen des Tresors und des Sicherheitskoffers herauszugeben.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Diebstahlssicherung der eingangs genannten Art anzugeben, mit der die vorstehend genannte Sicherheitslücke geschlossen wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Banknotenkassetten jeweils einen gezielt auslösbaren Zerstörungsmechanismus enthalten, um die Banknoten unbrauchbar zu machen, daß dem Tresor ein Sender zugeordnet ist, der ein Signal mit begrenzter Reichweite abstrahlen kann und durch das Öffnen des Tresors aktivierbar ist und daß jede Banknotenkassette einen für den Empfang des Sendersignals bestimmten Empfänger hat, der mit dem Auslöser des Zerstörungsmechanismus verbunden und derart ausgebildet ist, daß er ein den Auslöser aktivierendes Signal abgibt, wenn der Pegel des empfangenen Sendersignals unter einen vorgegebenen Schwellwert sinkt.

[0006] Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird verhindert, daß sich eine unbefugte Person mit dem Banknotenbehälter aus der unmittelbaren Umgebung des Tresors entfernen kann. Solange der Banknotenbehälter sich in unmittelbarer Nähe zum Tresor oder auch in diesem befindet, empfängt der Empfänger ein Sendersignal mit einem ausreichenden Pegel, so daß der Auslöser des Zerstörungsmechanismus nicht aktiviert wird. Wird die Banknotenkassette dagegen aus der Reich-

weite des Senders entfernt, kann der Empfänger das Sendersignal nicht mehr oder nicht mit ausreichender Stärke empfangen, so daß der Zerstörungsmechanismus aktiviert wird. Gegenüber einer Lösung, bei welcher die Kassette selbst zwar einen Zerstörungsmechanismus enthält, der aber nur in herkömmlicher Weise bei Manipulationen an der Kassette ausgelöst wird, hat die erfindungsgemäße Lösung den Vorteil, daß die unbefugte Person nicht in aller Ruhe und mit geeigneten Hilfsmitteln versuchen kann, den Auslöser des Zerstörungsmechanismus außer Kraft zu setzen oder zu umgehen, um doch an das unbeschädigte Geld zu gelangen. Diese Möglichkeit ist im allgemeinen am Tatort nicht vorhanden. Ferner muß man zu keinem Zeitpunkt, zumindest solange die Tresortür geöffnet ist, den Zerstörungsmechanismus innerhalb der Kassette deaktivieren, so daß die Kassette stets geschützt ist, solange noch ein Zugriff auf die Kassette möglich wäre.

[0007] Vorzugsweise ist die Reichweite des Senders einstellbar, wobei ein zweckmäßiger Radius 3 bis 6 m um den Tresor beträgt. Sind mehrere Tresore nebeneinander angeordnet, so kann es zweckmäßig sein, wenn der jeweilige Sender zur Abgabe eines codierten Sendersignales ausgebildet ist, wobei dann die Empfänger natürlich auch auf das jeweilige codierte Sendesignal eingestellt sein müssen. Die Codierung erschwert auch das Nachahmen des Sendersignals.

[0008] Der Sender kann mit dem Schloßmechanismus der Tresortür gekoppelt und durch Überführen des Schloßmechanismus in seine Öffnungsstellung aktivierbar sein. Eine andere Möglichkeit zur Aktivierung des Senders besteht darin, daß der Sender durch Verstellen der Tresortür in ihre Offenstellung aktiviert wird. Der Sender kann direkt in der Tresortür oder auch an einer der Innenwände des Tresors angeordnet sein.

[0009] Die folgende Beschreibung erläutert in Verbindung mit den beigefügten Figuren die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

Fig. 1 und 2 schematische Schaubilder zur Erläuterung der Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung und
Fig. 3 einen schematischen Längsschnitt durch eine entsprechend der Erfindung modifizierte Banknotenkassette.

[0010] In Fig. 1 erkennt man einen allgemein mit 10 bezeichneten Banknotentresor, dessen Tür 12 von einer befugten Person 14, beispielsweise einem Bankangestellten oder einem Angehörigen eines Geldtransportdienstes geöffnet wird. Auf einem Tisch 16 neben dem Tresor 10 liegt ein noch geschlossener Sicherheitskoffer 18, der gefüllte Banknotenkassetten 20 (Fig. 2 und Fig. 3) enthält. Der Schlüssel für den Sicherheitskoffer ist an dem Ort, an dem der Sicherheitskoffer beladen wurde, zurückgeblieben. Der Sicherheitskoffer ist in an sich bekannter Weise durch einen Zerstörungsmechanismus gesichert, der bei unbefugten Manipulatio-

nen am Sicherheitskoffer den Inhalt desselben unbrauchbar macht, indem beispielsweise ein nicht abwaschbarer Farbstoff mittels eines Sprengsatzes so fein verteilt wird, daß er alle in dem Koffer aufbewahrten Banknoten erreicht.

[0011] Nach dem Öffnen des Tresors 12 entnimmt die Person 14 den Schlüssel zum Öffnen des Sicherheitskoffers 18 aus dem Tresor und öffnet den Sicherheitskoffer 18 unter Ausschalten des zum Sicherheitskoffer 18 gehörenden Zerstörungsmechanismus öffnen. In diesem Augenblick besteht die Möglichkeit, daß ein Dieb 21 die nicht geschützten Kassetten 20 ergreift und damit zu entkommen versucht, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist.

[0012] Um dies zu verhindern, ist an der Innenseite der Tür 12 ein Funksender 22 angeordnet, der auch an einer anderen Stelle innerhalb des Tresors 10 untergebracht sein kann und der ein Signal aussendet, das eine begrenzte Reichweite hat, wie dies durch die elipsenförmige Linie 24 angedeutet ist. Beispielsweise kann die Reichweite 3 bis 6 m betragen, so daß die Person 14 einen ausreichenden Arbeitsspielraum innerhalb der Reichweite des Senders 22 hat.

[0013] In der Kassette 20, die in an sich herkömmlicher Weise ausgebildet sein kann und einen mittels einer Andruckvorrichtung 26 gehaltenen Banknotenstapel 28 enthält, ist ein Empfänger 30 angeordnet, der auf den Empfang des von dem Sender 22 ausgesandten Signals eingestellt ist. Der Empfänger 30 enthält beispielsweise einen Schwellwertdetektor, der ein Signal abgibt, wenn der Pegel des empfangenen Sendersignals unter einen vorgegebenen Schwellwert sinkt. Dies ist gleichbedeutend damit, daß die Banknotenkassette 20 aus dem eingestellten Sendebereich des Senders 22, d.h. aus dem durch die Linie 24 gekennzeichneten Raum transportiert wird. Der Empfänger 30 ist über eine Leitung 32 mit einem in der Banknotenkassette 20 oberhalb des Banknotenstapels 28 angeordneten Zerstörungsmechanismus 34 verbunden, der einen Farbstoffbehälter 36 und einen Sprengsatz 38 umfaßt. Der Sprengsatz 38 kann durch das Ausgangssignal des Empfängers 30 gezündet werden, wodurch der Inhalt des Farbstoffbehälters 36 innerhalb der Kassette 20 verteilt und vor allem auf die Banknoten des Banknotenstapels 28 gesprüht wird. Der nicht abwaschbare Farbstoff macht die Banknoten kenntlich und damit für die weitere Verwendung unbrauchbar.

[0014] Wenn also der Dieb 21 gemäß der Darstellung in Fig. 2 versucht, mit den Banknotenkassetten 20 zu flüchten und dabei den durch die Linie 24 bezeichneten Raum verläßt, erhält der in der jeweiligen Banknotenkassette 20 enthaltene Empfänger 30 kein oder kein ausreichendes Sendesignal mehr. Die Zerstörungseinrichtung 34 wird ausgelöst, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist. Der Dieb hat somit keine Möglichkeit, die Kassetten mitzunehmen und in einer Werkstatt unter Verwendung geeigneter Hilfsmittel zu öffnen.

[0015] Um zu verhindern, daß der Empfänger den

Zerstörungsmechanismus auslöst, wenn die Banknotenkassette sich geschützt im Tresor oder Sicherheitskoffer befindet und kein Sendersignal empfangen kann, sind im Tresor und im Sicherheitskoffer geeignete Mittel vorgesehen, die den Empfänger deaktivieren oder das Auslösesignal verhindern, solange sich die Banknotenkassette in geschützter Umgebung befindet.

[0016] Wenn man die Codierung der Sendersignale und die entsprechende Einstellung der Empfänger in den Banknotenkassetten vermeiden will, andererseits aber erreichen will, daß mehrere nahe beieinander angeordnete Tresore sich beim Kassettenwechsel nicht behindern, muß sichergestellt werden, daß immer nur einer der Tresore zur gleichen Zeit geöffnet wird. Damit das sichergestellt ist, kann jeder Automat neben dem Sender auch einen Empfänger besitzen, der horcht, ob nicht vielleicht der Sender des Nachbarautomaten in Betrieb ist. Ist das der Fall, so kann die Tresortüre nicht geöffnet werden. Erst wenn das Sendersignal des Nachbarautomaten verschwunden ist, kann am anderen Automaten der Kassettenwechsel vorgenommen werden.

25 Patentansprüche

1. Diebstahlsicherung für Banknotenkassetten (20), die in einen automatischen Kassentresor (10), einen Geldausgabe-/Geldeingabeautomaten oder dergleichen einsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Banknotenkassetten (20) jeweils einen gezielt auslösbaren Zerstörungsmechanismus (34) enthalten, um die Banknoten unbrauchbar zu machen, daß dem Tresor (10) ein Sender (22) zugeordnet ist, der ein Signal mit begrenzter Reichweite abstrahlen kann und durch das Öffnen des Tresors (10) aktivierbar ist, und daß jede Banknotenkassette (20) einen für den Empfang des Sendersignals bestimmten Empfänger (30) hat, der mit dem Auslöser (38) des Zerstörungsmechanismus (34) verbunden und derart ausgebildet ist, daß er ein den Auslöser (38) aktivierendes Signal abgibt, wenn der Pegel des empfangenen Sendersignals unter einen vorgegebenen Schwellwert sinkt.
2. Diebstahlsicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reichweite des Sendersignals einstellbar ist.
3. Diebstahlsicherung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sender zur Abgabe eines codierten Sendesignals ausgebildet ist.
4. Diebstahlsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sender (22) mit dem Schloßmechanismus der Tresortür (12) gekoppelt und durch Überführen des Schloßmechanismus in seine Öffnungsstellung ak-

tivierbar ist.

5. Diebstahlsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sender (22) durch Verstellen der Tresortür (12) in ihre Öffnungsstellung aktivierbar ist. 5
6. Diebstahlsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sender (22) an der Tresortür (12) angeordnet ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

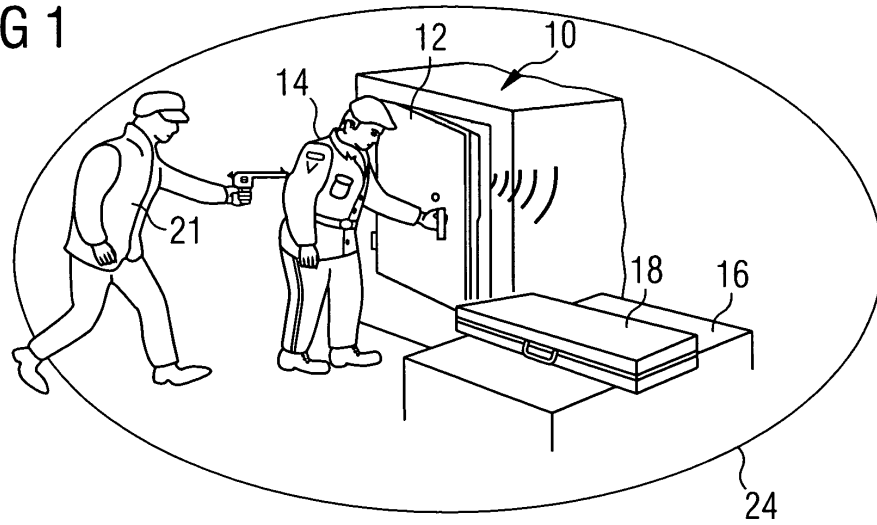


FIG 2

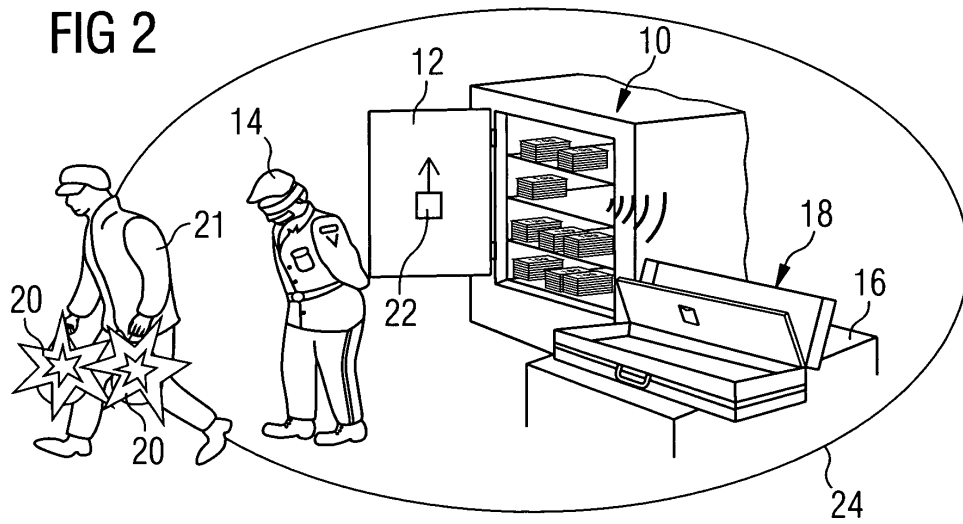
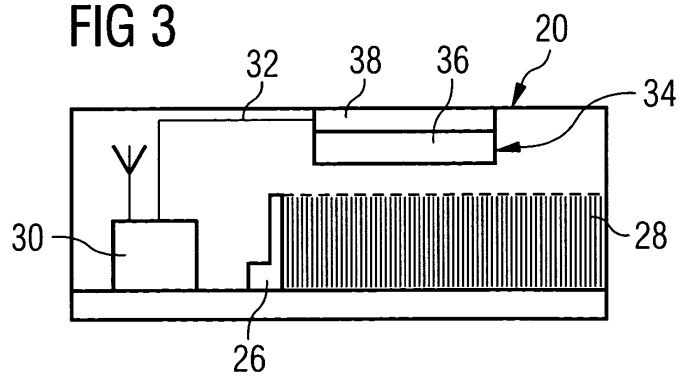


FIG 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 00 0477

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 952 920 A (BRADDICK KENNETH J) 14. September 1999 (1999-09-14) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 5, Zeile 40 *	1-6	E05G1/14 G08B13/14 G08B15/02
X	US 4 604 607 A (SANDERFORD JR HUGH B ET AL) 5. August 1986 (1986-08-05) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildung 1 * -----	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05G G08B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2003	Prüfer Sgura, S
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 0477

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5952920	A	14-09-1999	WO	0000940 A1	06-01-2000

US 4604607	A	05-08-1986	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82