

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 501 164 B1 2006-07-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 480/2005

(51) Int. Cl.⁸: **E05G 1/00** (2006.01)
G07D 11/00 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 2005-03-21

(43) Veröffentlicht am: 2006-07-15

(73) Patentanmelder:
SCHANDL HARTMUT DIPL.ING.
A-1110 WIEN (AT)

(54) **VORRICHTUNG, UM AUTOMATEN GEGEN SPRENGEN MITTELS GAS ZU SCHÜTZEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, um Automaten für die Ausgabe von Geld oder Waren gegen unbefugtes Öffnen durch Sprengen ihrer Umhüllung durch Einbringen und Zünden von brennbarem Gas zu schützen.

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass im Automaten, bevorzugt im Bereich des Schlitzes für die Einbringung der Karte bzw. des Geldes und/oder im Bereich des Schlitzes für die Ausgabe des Geldes bzw. der Ware zumindest eine Zündquelle für eindringendes Gas angeordnet ist.

AT 501 164 B1 2006-07-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, um Automaten für die Ausgabe von Geld oder Waren gegen unbefugtes Öffnen durch Sprengen mittels eingebrachtem brennbarem Gas zu schützen. Es muss festgehalten werden, dass es keine derartige Vorrichtung im Stand der Technik gibt, sodass der einleitende Teil des Anspruchs 1 einen fiktiven Stand der Technik repräsentiert.

In letzte Zeit wurden vermehrt Geldausgabeautomaten, sogenannte Bankomaten, von derzeit noch nicht ausgeforschten Tätern dadurch gesprengt und in der Folge ausgeraubt, dass sie Butangas, Propangas, Schweißgas (ein Azetylen-Sauerstoff-Gemisch, das in weiten Konzentrationsbereichen [etwa 2,3 % bis 82 %] in Luft zündbar ist und das wegen seines hohen Energiegehaltes und der hohen Brenngeschwindigkeit für derartige Sprengungen sehr geeignet ist) oder ein ähnliches Gas durch den Schlitz, durch den üblicherweise die Bankomatkarte bzw. Kreditkarte etc. eingeführt wird und/oder durch den Schlitz, durch den der Geldausgabeautomat bei erfolgreicher Transaktion das Geld ausgibt (oder auch durch rasch herstellbare relativ kleine Löcher) in den Automaten eingeblasen haben und das sich im Inneren des Automaten bildende Luft-Gas-Gemisch gezündet haben, wodurch der Automat bzw. seine Hülle aufgebrochen wurde, die darin befindliche Geldkasse aber zumindest im wesentlichen unbeschädigt blieb und von den Tätern entwendet wurde.

Offensichtlich sind die Täter im Besitz ausreichender Kenntnis betreffend die Menge an Gas, die sie in den Automaten einbringen müssen, um einerseits zu ihrem Ziel zu kommen und andererseits weder sich noch die Unversehrtheit der Geldkasse zu gefährden. Nach einer ganzen Reihe derartiger Strafhandlungen besteht der dringende Bedarf, diese Art der Geldbeschaffung zu unterbinden, ohne dass dabei ein vollständiger Umbau der Geldausgabeautomaten vorgenommen werden muss.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass im Geldausgabeautomaten, bevorzugt im Bereich des Schlitzes für die Einbringung der Karte und/oder im Bereich des Schlitzes für die Ausgabe des Geldes eine Zündquelle für eindringendes Gas angeordnet ist. Die Zündquelle kann beispielsweise in periodischen Zeitabständen einen Funken erzeugen, sie kann ein permanent oder in vorbestimmten Zeitabständen glühender Glühdraht sein, und dergl. mehr. Dadurch wird das Einbringen einer zur Zerstörung der Gerätehülle notwendigen Gasmenge verhindert, da bereits beim Eindringen einer kleinen Menge des Gases seine Verpuffung erfolgt.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist im Inneren des Automaten zusätzlich eine die Luft ionisierende Vorrichtung, beispielsweise eine UV-Quelle oder eine Hochspannungsquelle vorgesehen, wodurch die Zündtendenz erhöht wird und schon beim Vorhandensein von nur geringen Mengen des Zündgases eine Verpuffung eingeleitet werden kann, sodass der bei der Abwehr des Angriffes verursachte Schaden gering gehalten wird.

Durch diese Maßnahmen wird, wenn der Funke im Abstand von einigen Sekunden periodisch gezündet wird, bzw. der Glühfaden stetig glüht, das beim Überfall einströmende Gas bereits dann zur Explosion gebracht, wenn nur eine sehr geringe Menge im Automaten ist, sodass das eingebrachte Gas verpufft, ohne Schaden anzurichten, vor allem aber, ohne den Tätern den Zugriff zu gestatten. Die Vorrichtung, die den periodisch gezündeten Zündfunken erzeugt, kann entweder ständig aktiviert sein oder sie wird, bei Geldausgabeautomaten die in geschlossenen Räumen angeordnet sind, dann aktiviert, wenn durch die Zugangskontrolle bzw. Überwachungskamera festgestellt wird, dass Personen im Raum anwesend sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist äußerst einfach, kostengünstig und robust, sie ist bei Gasherden, Thermen, etc. seit Jahrzehnten erprobt, verbraucht kaum Energie, nutzt sich nicht ab und kann gegenüber dem metallischen, geerdeten Gehäuse des Geldausgabeautomaten an praktisch allen Stellen angeordnet werden und den Funken erzeugen. Wenn ein Glühfaden verwendet wird, kann eine sogenannte Glühkerze verwendet werden, wie sie in Dieselmotoren millionenfach verwendet wird. Die benötigten Spannungen liegen zwischen 1,5 V für Glühkerzen von Modellmotoren und 24 V für Glühkerzen von LKW Motoren, sodass sicherlich die benö-

tigte Spannung von der Elektronik des Automaten geliefert wird.

Um eventuellen Problemen mit den durch den Funken hervorgerufenen elektromagnetischen Wellen bzw. deren Auswirkungen auf die elektronische Einrichtung der Vorrichtung zu begegnen, kann, wenn sich dies als notwendig erweisen sollte und keine von Haus aus ausreichend abgeschirmte Stelle für die Anordnung der Vorrichtung gefunden werden kann, entweder der Bereich rund um die funkenerzeugende Vorrichtung entsprechend abgeschirmt werden oder es kann die elektronische Einrichtung des Automaten abgeschirmt werden. Da derartige Geldausgabeautomaten praktisch zur Gänze aus metallischem Werkstoff bestehen ist aber im Allgemeinen die Abschirmung kein Problem, solange nicht aus speziellen Gründen die den Funken erzeugende Vorrichtung in unmittelbarer Nähe der Elektronik des Automaten angeordnet sind muss.

Ein Vorteil der auf der Basis der Funkenerzeugung arbeitenden Vorrichtungen ist es, dass sie zufolge des Funkens eine ionisierende Wirkung auf die Umgebung auswirken und so die Zündfähigkeit erhöhen.

Da die von den Tätern verwendeten und auch prinzipiell praktisch ausschließlich in Frage kommenden Gase (Wasserstoff entweicht zu rasch) schwerer als Luft sind, ist es vorteilhaft, die erfindungsgemäße Vorrichtung unterhalb der möglichen Einbringungsöffnungen für das Gas vorzusehen um sicher zu stellen, dass beim Einbringen von Gas die nächste Zündung bereits zu einem Verpuffen der eingebrachten Gasmenge führt.

Selbstverständlich kann die Erfindung verschiedentlich abgewandelt und ausgebaut werden. So ist es möglich einen Erschütterungssensor, beispielsweise einen der Sensoren, die bereits vorgesehen sind, um das mechanische Aufbrechen der Vorrichtung zu überwachen, dazu zu verwenden, im Falle einer stattgefundenen Verpuffung Alarm auszulösen.

Eine andere Ausgestaltung kann das Vorsehen eines Thermoelementes umfassen, da das eingebrachte Gas nach dem Austritt aus der Flasche expandiert, kühlt es stark ab und kühlt daher insbesondere den Bereich des Automaten, in dem es eingebracht wird, nämlich den Bereich um den Geldausgabeschlitz bzw. den Karteneingabeschlitz. Wenn ein solches Thermoelement eine rasche Abkühlung feststellt, kann es (gegebenenfalls stummen) Alarm auslösen, noch bevor die Zündvorrichtung das eindringende Gas verpufft.

Es ist auch möglich, je nach dem Aufbau und den Platzverhältnissen im Inneren des Automaten, eine Zündvorrichtung entweder für sich allein oder in Verbindung mit den oben geschilderten, im Bodenbereich des Automaten anzuordnen um auch in den Fällen, in denen die Täter das Gas auf andere Weise einbringen oder eine so große Menge an Gas pro Zeiteinheit einbringen, dass ein Zünden im Bereich der Einbringungsöffnungen unterbunden wird, zeitgerecht vor dem Ansammeln einer gefährlichen Menge an Gas zu einer Zündung zu kommen.

Die Zündvorrichtungen können selbstverständlich an einer eigenen Energieversorgung oder zusätzlich an einer Notstromversorgung angeschlossen sein, um autonom auch im Falle einer Stromunterbrechung ihren Dienst zu versehen.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden: So ist es möglich, andere als die genannten Zündmittel zu verwenden, beispielsweise katalytische, entweder allein oder in Verbindung mit Materialien (Metallen) erhöhter Temperatur bzw. auf erhöhte Temperatur gebracht. Auch ist die Verwendung pyrophorer Legierungen des Cer, insbesondere von Cereisen (DE 154 807 A) nach Auer von Welsbach in Verbindung mit einem Schrittmotor möglich, der, wie bei der Zündvorrichtung eines Taschenfeuerzeuges, in vorbestimmten Zeitabständen ein Stück Hartmetall über das Cereisen führt und so Funken schlägt. Dabei kommt es zu keinerlei elektromagnetischer Beeinträchtigung der Elektronik des geschützten Automaten.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung, um Automaten für die Ausgabe von Geld oder Waren gegen unbefugtes Öffnen durch Sprengen ihrer Umhüllung durch Einbringen und Zünden von brennbarem Gas zu schützen, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Automaten, bevorzugt im Bereich des Schlitzes für die Einbringung der Karte bzw. des Geldes und/oder im Bereich des Schlitzes für die Ausgabe des Geldes bzw. der Ware zumindest eine Zündquelle für eindringendes Gas angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zündquelle ein Glühdraht, insbesondere eine Glühkerze, bzw. eine funkenerzeugende Vorrichtung ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Automaten eine die Luft ionisierende Vorrichtung angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die ionisierende Vorrichtung eine UV-Quelle oder eine elektrische Hochspannungsquelle ist.
5. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zündquelle unterhalb des Schlitzes für die Einbringung der Karte und/oder des Schlitzes für die Ausgabe des Geldes bzw. der Ware vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen der Zündquelle bzw. der ionisierenden Vorrichtung einerseits und der Elektronik des Automaten andererseits eine elektromagnetische Abschirmung vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie einen Temperatursensor aufweist, der im Bereich des Schlitzes für die Einbringung der Karte bzw. des Geldes und/oder im Bereich des Schlitzes für die Ausgabe des Geldes bzw. der Ware angeordnet ist und mit einer Alarmanlage in Verbindung steht.

Keine Zeichnung