



(11)

EP 1 657 394 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.05.2006 Bulletin 2006/20

(51) Int Cl.:
E05G 1/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292407.3**

(22) Date de dépôt: **14.11.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **15.11.2004 FR 0412091**

(71) Demandeur: **BRINK'S FRANCE**
75009 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Besnard, Philippe**
45210 Griselles (FR)

(74) Mandataire: **Colombet, Alain André et al**
Cabinet Lavoix,
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) **Dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs imprimées**

(57) L'invention concerne un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs (1), comportant une enceinte (2) de réception de ces valeurs associée à au moins un réservoir (3) de produit (4) de destruction gazeux comprenant du chlorure d'hydrogène, le-

dit réservoir étant adapté pour libérer le produit (4) de destruction sous le contrôle de moyens de commande (5), et l'enceinte (1) étant adaptée à ce que les valeurs (2) papier soient exposées au gaz de chlorure d'hydrogène (4) de destruction de la cellulose.

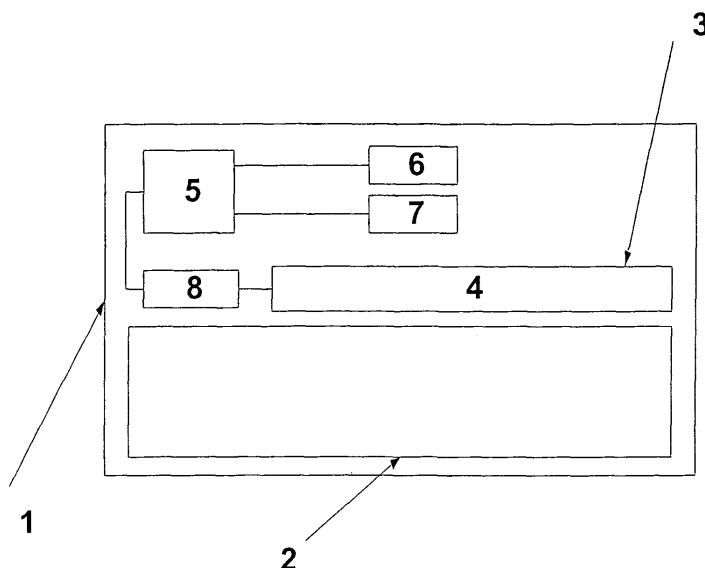


Figure 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs à base de papier, essentiellement des billets de banque.

[0002] Le transport et/ou le stockage de valeurs papier est actuellement réalisé en utilisant des enceintes de réception de ces valeurs, ces enceintes pouvant par exemple être formées par des coffres, des armoires blindées, des valises sécurisées de transport piétonnier ou encore des cassettes de distributeurs de billets de banque.

[0003] Afin de décourager des attaques contre les véhicules de transport de fonds ou les personnels, il est connu d'associer aux enceintes de réception des valeurs, des réservoirs de produit maculant adaptés pour se disperser sur les valeurs dans celles-ci et dont le fonctionnement est contrôlé par des moyens de commande.

[0004] Cette solution est toutefois très insatisfaisante car il existe de nombreux produits permettant une démaculation des billets, qui sont généralement les produits véhiculeurs des solvants utilisés dans les solutions de maculation des valeurs ou des solvants polaires.

[0005] Aussi, dans la demande de brevet FR 2 828 232 la demanderesse a décrit un dispositif de sécurité associant un produit liquide, dont l'acide chlorhydrique assurant la solubilisation des encres composant les valeurs à l'aide d'acides forts.

[0006] D'autre part, il a été déterminé par la demanderesse que le principe de distribution du produit destructeur sur les valeurs est essentiel pour obtenir un résultat de destruction correct et que le contact entre le produit destructeur et les valeurs doit être suffisamment intime et homogène pour permettre un résultat optimal de l'effet de destruction des billets, même lorsqu'ils sont, comme c'est le cas fréquemment, rassemblées en liasses.

[0007] Enfin, il a été déterminé par la demanderesse que l'action des gaz résultants de la décomposition du produit destructeur avec la cellulose composant les valeurs était essentielle pour une destruction efficace des valeurs papier.

[0008] Il est connu que les gaz ont une densité donc un poids inférieur aux solutions liquides. Or, le problème du poids est essentiel pour les containers de transports de fonds qui sont transportés à la main.

[0009] Le but de l'invention est de proposer un dispositif permettant de résoudre les problèmes mentionnés.

[0010] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs, comportant une enceinte de réception de ces valeurs associée à au moins un réservoir de produit de destruction gazeux comprenant du chlorure d'hydrogène, ledit réservoir étant adapté pour libérer le produit de destruction sous le contrôle de moyens de commande, et l'enceinte étant adaptée à ce que les valeurs soient exposées au produit de destruction.

[0011] L'invention repose en particulier sur la constatation que l'effet du chlorure d'hydrogène sur des valeurs

papier telles que des billets de banque déshydrate la cellulose et rend le papier friable de telle sorte que les billets ne peuvent plus être utilisés. De fait, il a été déterminé par la demanderesse que le chlorure d'hydrogène a une action de déshydratation sur les composés organiques du papier du fait de sa particulière affinité pour l'eau, et donc l'humidité résiduelle dans les billets.

[0012] En se solubilisant dans l'eau, le chlorure d'hydrogène $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$ se décompose en H_3O^+ et Cl^- . Le chlorure d'hydrogène devient un acide fort en présence de l'eau. La solution obtenue est oxydante par H_3O^+ et réductrice par Cl^- .

[0013] Au contact avec les valeurs papier, le chlorure d'hydrogène gazeux réagit rapidement avec la cellulose, et entraîne la coupure des liaisons éther entre chaque motif de glucose. De fait, les billets traversés par un flux de gaz de chlorure d'hydrogène subissent une transformation structurelle peu visible à l'oeil mais qui se manifeste en ce que le papier devient extrêmement fragile et cassant, s'effritant dans la main. Les valeurs ainsi transformées sont alors totalement inutilisables.

[0014] La réaction est très rapide, et complète dans un laps de temps de l'ordre de quelques secondes.

[0015] Avantagusement, on peut envisager un dispositif adapté pour humidifier les billets. La réaction du chlorure d'hydrogène avec l'eau dégage une chaleur, laquelle permet d'accélérer la circulation et la réaction de destruction par le chlorure d'hydrogène gazeux.

[0016] Le produit de destruction sous forme gazeuse a pour avantage de pouvoir traverser aisément les couches de papier et de circuler librement dans l'enceinte, assurant ainsi un contact intime et efficace avec l'ensemble des valeurs.

[0017] De plus, le maintien des gaz et des valeurs papier à l'intérieur de l'enceinte pressurisée, permet une bonne circulation du gaz. En outre, la réaction entre le gaz et le papier est exotherme et dégage donc une chaleur. Il en résulte une forte augmentation de la température, ce qui contribue à accélérer la transition du gaz entre les billets.

[0018] On observe des températures de l'ordre de 130 à 150°C. D'autre part, on observe un noircissement des billets, en particulier à leur périphérie. La carbonisation observée est le résultat d'une oxydation de la cellulose, par H_3O^+ .

[0019] Suivant des modes particuliers de réalisation, le dispositif de sécurité comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les moyens de commande sont adaptés pour déclencher le fonctionnement d'un déclencheur pyrotechnique de dispersion du produit sur les valeurs, associé au réservoir.
- les valeurs sont des billets de banque, généralement assemblées en liasses ;
- le dispositif est un distributeur automatique de billets (DAB), un container de transport de fonds ou un container de stockage de fonds ;

- le dispositif contient une quantité d'eau susceptible d'entrer en contact avec le chlorure d'hydrogène pour dégager de la chaleur et lancer le processus de destruction de la cellulose.

[0020] Selon un autre aspect, l'invention concerne l'utilisation, dans un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs, d'un produit de destruction gazeux comprenant le chlorure d'hydrogène.

[0021] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant à la figure unique qui représente un schéma illustrant un mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

[0022] On a en effet représenté sur la figure unique un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs papier.

[0023] Ce dispositif comporte une enceinte de réception de ces valeurs, cette enceinte étant désignée par la référence générale (1) et se présentant par exemple sous la forme d'une valise sécurisée ou d'une cassette de distributeur de billets de banques, les valeurs étant, quant à elles, désignées par la référence générale (2), et se présentant par exemple sous la forme de valeurs papier, essentiellement des billets de banque ou autres, comme par exemple des titres, des chèques, des contrats, etc.

[0024] Cette enceinte est associée à au moins un réservoir (3) de produit (4) de destruction gazeux susceptible d'être libéré en cas d'événements particuliers, par exemple d'une tentative d'effraction, sous le contrôle de moyens de commande désignés par la référence générale (5).

[0025] Ces moyens de commande sont reliés à des moyens de détection d'un événement de déclenchement comme par exemple un contact (6) d'ouverture non autorisée de la valise ou encore des moyens (7) de contrôle de l'intégrité de celle-ci, pour, en cas de tentative d'effraction, permettre aux moyens de commande (5) de déclencher le fonctionnement de moyens (8) de libération du produit de destruction sur les valeurs.

[0026] Ces moyens de libération peuvent comprendre par exemple un déclencheur pyrotechnique associé au réservoir. Un dispositif plus simple, par exemple un aérosol, est toutefois entièrement suffisant, puisqu'il s'agit de libérer le produit de destruction et de le distribuer de manière homogène sur les valeurs.

[0027] Bien entendu, d'autres moyens de commande peuvent être envisagés, tels que par exemple des moyens de détection de la réception ou non d'un signal de sécurité, comme cela est connu.

[0028] L'enceinte peut également être formée par un coffre, une armoire blindée, etc., disposé dans un véhicule, un bâtiment, etc.

[0029] Selon l'invention, pour la destruction des valeurs papier contenues dans l'enceinte, le produit (4) a une composition telle que, lorsque les valeurs sont mises en contact avec le produit de décomposition gazeux, les valeurs papier sont transformées de manière irréversi-

ble, pour devenir cassantes et fragiles s'émiettant à la moindre manipulation. Ainsi, les valeurs papier sont rendues inutilisables et donc sans valeur.

[0030] Si nécessaire, il peut être avantageux de prévoir une humidification de l'enceinte, préalable ou simultanée à la libération du chlorure d'hydrogène, afin d'assurer sa décomposition complète.

[0031] Le temps nécessaire pour assurer la transformation structurelle complète des valeurs papier est avantageusement de l'ordre de quelques secondes.

[0032] On comprend que, dans un dispositif de sécurité tel que celui décrit ici, lorsque le chlorure d'hydrogène est répandu sur les valeurs papier, le contact avec les valeurs est assuré sans nécessité de dispositif de dispersion performant et les valeurs papier deviennent cassantes, friables et de ce fait inutilisables et donc sans valeur.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs, comportant une enceinte (1) de réception de ces valeurs associée à au moins un réservoir (3) de produit (4) de destruction gazeux comprenant du chlorure d'hydrogène, ledit réservoir étant adapté pour libérer le produit (4) de destruction sous le contrôle de moyens de commande (5), et l'enceinte (1) étant adaptée à ce que les valeurs (2) soient exposées au produit (4) de destruction.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de commande (5) sont adaptés pour déclencher le fonctionnement d'un déclencheur pyrotechnique (8) de dispersion du produit sur les valeurs, associé au réservoir (3).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les valeurs (2) sont des billets de banque assemblées en liasses.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'un distributeur automatique de billets (DAB).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'un container de transport de fonds.
6. Dispositif l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'un container de stockage de fonds.
7. Utilisation du chlorure d'hydrogène dans un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs pour détruire les valeurs en cas de tentative d'effraction.

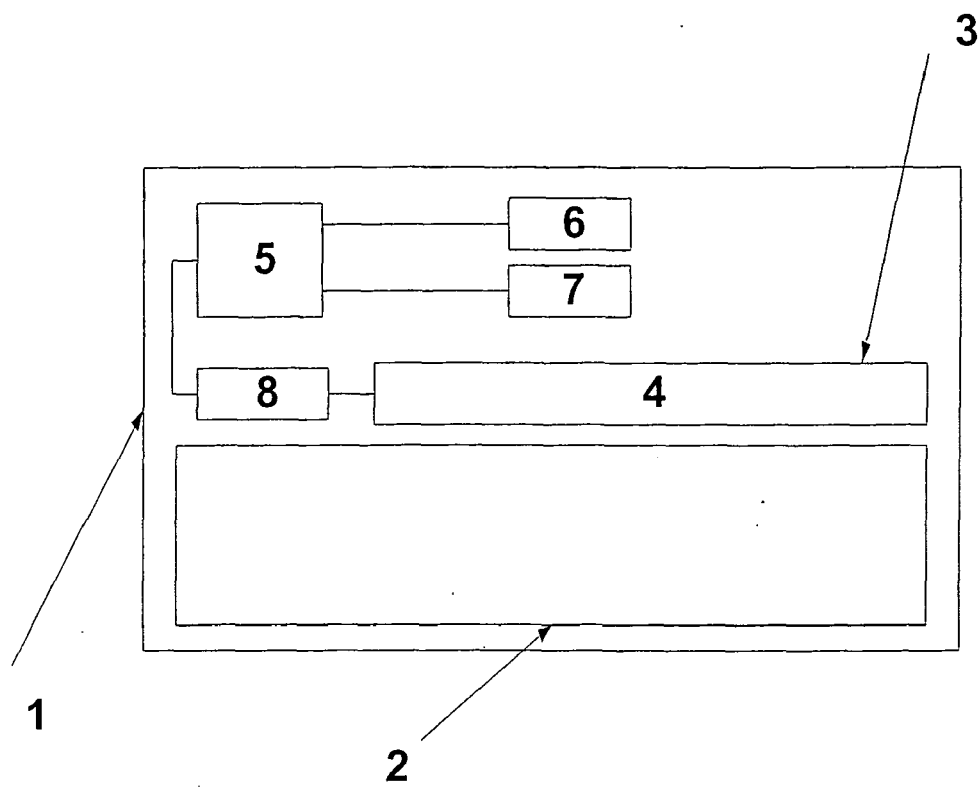


Figure 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 29 2407

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 2 828 232 A (BRINK'S FRANCE) 7 février 2003 (2003-02-07)	1-6	E05G1/14
X	* le document en entier *	7	

A	FR 2 827 001 A (BRINK'S FRANCE) 10 janvier 2003 (2003-01-10)	1-7	
	* le document en entier *		

A	GB 1 138 104 A (KEITH STANLEY WARREN) 27 décembre 1968 (1968-12-27)	1-7	
	* page 2, ligne 17 - page 3, ligne 46; figures *		

A	US 4 799 435 A (BOUTROY ET AL) 24 janvier 1989 (1989-01-24)	1-7	
	* le document en entier *		

A	US 2003/033965 A1 (VAN LINT GREGORY) 20 février 2003 (2003-02-20)	1-7	
	* le document en entier *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		13 mars 2006	Di Renzo, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 29 2407

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-03-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2828232	A	07-02-2003	AUCUN	
FR 2827001	A	10-01-2003	EP 1402141 A1	31-03-2004
			WO 03004818 A1	16-01-2003
			US 2004216651 A1	04-11-2004
GB 1138104	A	27-12-1968	AUCUN	
US 4799435	A	24-01-1989	EP 0241322 A1	14-10-1987
			FR 2595491 A1	11-09-1987
			JP 63073909 A	04-04-1988
US 2003033965	A1	20-02-2003	AU 3615397 A	10-02-1998
			WO 9803758 A1	29-01-1998
			DE 69702259 D1	13-07-2000
			DE 69702259 T2	12-10-2000
			JP 2000514888 T	07-11-2000

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82