

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 645 711 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.04.2006 Bulletin 2006/15

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

(21) Numéro de dépôt: **05292062.6**

(22) Date de dépôt: **04.10.2005**

(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: **04.10.2004 FR 0410456**

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

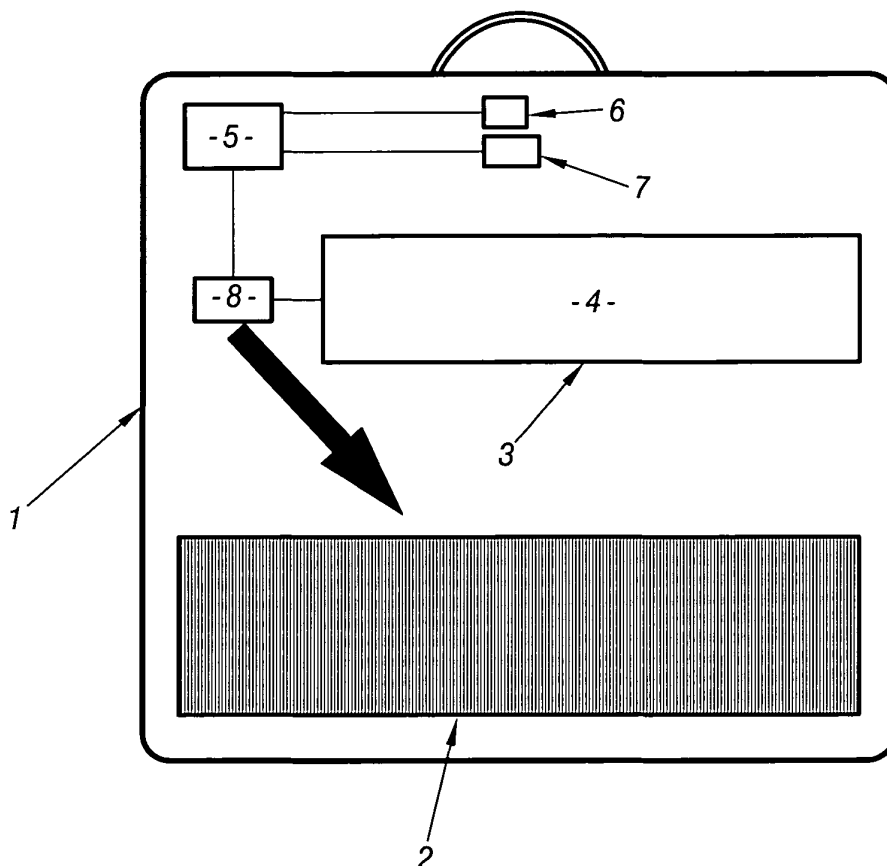
(72) Inventeur: **Besnard, Philippe**
45210 Griselles (FR)

(74) Mandataire: **Domenego, Bertrand 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 (2), comportant une enceinte (1) de réception de ces valeurs associée à au moins un réservoir (3) de produit (4) de destruction comprenant de l'acide chlorosulfonique, ledit ré-

servoir 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 aux produits de décomposition gazeux du produit (4) de destruction.



EP 1 645 711 A1

Description

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

[0002] On sait que le transport et/ou le stockage de valeurs de ce type sont actuellement réalisés 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 ou encore des cassettes de distributeurs de billets de banque.

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

[0004] Cette solution n'est toutefois pas tout à fait satisfaisante car il existe des produits permettant une démaculation des billets.

[0005] Aussi, la demanderesse a décrit un dispositif de sécurité associant un produit comprenant de l'acide chlorosulfonique pour la solubilisation des encres d'impression de valeurs imprimées.

[0006] Par ailleurs, la demanderesse a décrit un tel dispositif associant un produit d'oxydoréduction.

[0007] Toutefois, le contact avec ces produits doit être suffisamment complet pour éviter toute réutilisation de ces billets. Dans ce cadre, il convient donc d'assurer un mouillage de l'ensemble des valeurs, même lorsqu'elles sont, comme c'est le cas fréquemment, rassemblées en liasses.

[0008] Ces dispositifs nécessitent donc un système efficace de dispersion du produit pour assurer le contact avec l'ensemble des valeurs. Aussi, il convient de prévoir une quantité suffisante de produit dans le dispositif, ce qui peut poser des problèmes réglementaires.

[0009] Le but de l'invention est de proposer un dispositif permettant de résoudre ce problème.

[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 comprenant de l'acide chlorosulfonique, 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 gazeux issu du produit de destruction.

[0011] L'invention repose en particulier sur la constatation que l'effet de l'acide chlorosulfonique sur des valeurs papier telles que des billets de banque se produit en plusieurs étapes.

[0012] Ainsi, un billet de banque exposé à l'acide chlorosulfonique puis immergé dans un bain d'eau, dégage des particules de pigments et de métal. Ce phénomène est désigné par le terme de solubilisation des encres.

[0013] La réaction est très rapide, et complète dans un laps de temps de l'ordre de la seconde.

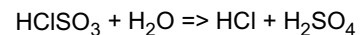
[0014] Il est supposé que l'acide chlorosulfonique ait une action de sulfonation sur ces composés organiques du papier, les rendant ainsi solubles dans l'eau et conduisant à la désagrégation du colorant. Cette réaction impliquerait principalement les liants, mais pourrait aussi atteindre les autres composés organiques présents en surface des valeurs imprimées, en particulier des encres.

[0015] En cas de contact du papier incomplet avec l'acide chlorosulfonique, on constate un effet très différent.

[0016] Par exemple, un billet suspendu au-dessus de l'acide, ou un billet de banque au centre d'une liasse subit une transformation structurale peu visible mais qui se manifeste en ce que le matériau devient extrêmement fragile et cassant, s'effritant dans la main.

[0017] Compte tenu du fait que le pouvoir mouillant de l'acide chlorosulfonique est limité à une pénétration d'environ 1 à 2 cm, il est supposé que cette réaction ne fait intervenir non pas l'acide chlorosulfonique en lui-même, mais les gaz de décomposition générés par celui-ci.

[0018] En effet, en présence d'humidité, l'acide chlorosulfonique, liquide à la température ambiante et pression atmosphérique, se décompose selon la réaction suivante :



[0019] Le HCl étant gazeux dans les conditions normales, la réaction entraîne la formation d'un volume de gaz. La réaction est en outre génératrice d'énergie restituée sous forme de chaleur. A l'intérieur de l'enceinte pressurisée, cette chaleur va être contenue et va contribuer à augmenter la température.

[0020] Or le produit de destruction gazeux a pour avantage de pouvoir traverser aisément les papiers et de circuler librement dans l'enceinte, assurant ainsi un contact intime et efficace avec l'ensemble des valeurs.

[0021] Au contact avec les valeurs, il est supposé que le HCl réagisse avec la cellulose, et y entraîne la coupure des liaisons éther entre chaque motif de glucose.

[0022] Pour sa part, l'acide sulfurique est présumé déshydrater la cellulose en attaquant les fonctions alcools des motifs de glucose. Ainsi, la réaction libère de l'eau, qui de nouveau décompose l'acide chlorosulfonique encore disponible en libérant de la chaleur.

[0023] En particulier en présence d'une quantité importante de valeurs, on observe que la chaleur produite n'est plus dissipée par le milieu environnant. Il en résulte une forte augmentation de la température.

[0024] En troisième étape, on observe un noircissement des billets, en particulier à leur extrémité.

[0025] Cette réaction n'est pas observée lorsqu'un seul billet est mis en contact avec l'acide chlorosulfonique. Elle nécessite soit une masse de billets plus importante, soit de confiner les valeurs dans un volume fermé. Dans les deux cas, on atteint des températures obser-

vées de l'ordre de 150 à 200°C. La carbonisation est le résultat d'une oxydation de la cellulose, supposément par l'air, à ces températures.

[0026] 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 papier sont des billets de banque assemblées en liasses ;
- le dispositif est un distributeur automatique de billets (DAB), d'un container de transport de fonds ou d'un container de stockage de fonds ;
- les moyens de commande sont adaptés pour déclencher le fonctionnement d'un déclencheur pyrotechnique de dispersion du produit sur les valeurs, associé au réservoir ;
- le dispositif contient par ailleurs une quantité d'eau susceptible d'entrer en contact avec l'acide chlorosulfonique pour dégager de la chaleur et le produit de destruction gazeux.

[0027] L'invention concerne enfin l'utilisation, dans un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs à base de papier, d'un produit de destruction gazeux issu d'acide chlorosulfonique.

[0028] 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 au dessin qui représente un schéma synoptique illustrant la structure générale d'un dispositif selon l'invention.

[0029] On a en effet représenté sur cette figure un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs papier.

[0030] 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 billets de banque ou autres, comme par exemple des titres, des chèques, des contrats, etc.

[0031] Cette enceinte est associée à au moins un réservoir 3 de produit 4 de destruction 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.

[0032] 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.

[0033] Ces moyens de libération peuvent comprendre par exemple un déclencheur pyrotechnique associé au réservoir.

[0034] 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.

[0035] L'enceinte peut également être formée par un coffre, une armoire blindée, etc., disposé dans un véhicule, un bâtiment, etc.

[0036] 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 irréversible, pour devenir cassants et fragiles s'émiettant sous la moindre manipulation. Ainsi, les valeurs papier sont rendues inutilisables et donc sans valeur.

[0037] Si nécessaire, il peut être avantageux de prévoir une humidification de l'enceinte, préalable ou simultanée à la libération de l'acide chlorosulfonique, afin d'assurer sa décomposition complète.

[0038] Le temps nécessaire pour assurer la transformation structurelle complète des valeurs papier est avantageusement de l'ordre de quelques secondes.

[0039] On comprend que, dans un dispositif de sécurité tel que celui décrit ici, lorsque l'acide chlorosulfonique 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 cassant, friables et de ce fait inutilisables et donc sans valeur.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs (2), comportant une enceinte (1) de réception de ces valeurs associée à au moins un réservoir (3) de produit (4) de destruction comprenant de l'acide chlorosulfonique, 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 aux produits de décomposition gazeux du 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) papier 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 auto-

matique 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. 5
6. Dispositif l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'un container de stockage de fonds. 10
7. Utilisation d'acide chlorosulfonique dans un dispositif de sécurité pour le transport et/ou le stockage de valeurs (2), **caractérisé en ce qu'en** cas de tentative d'effraction, les valeurs (2) sont exposées aux produits de décomposition gazeux de l'acide chlorosulfonique. 15

20

25

30

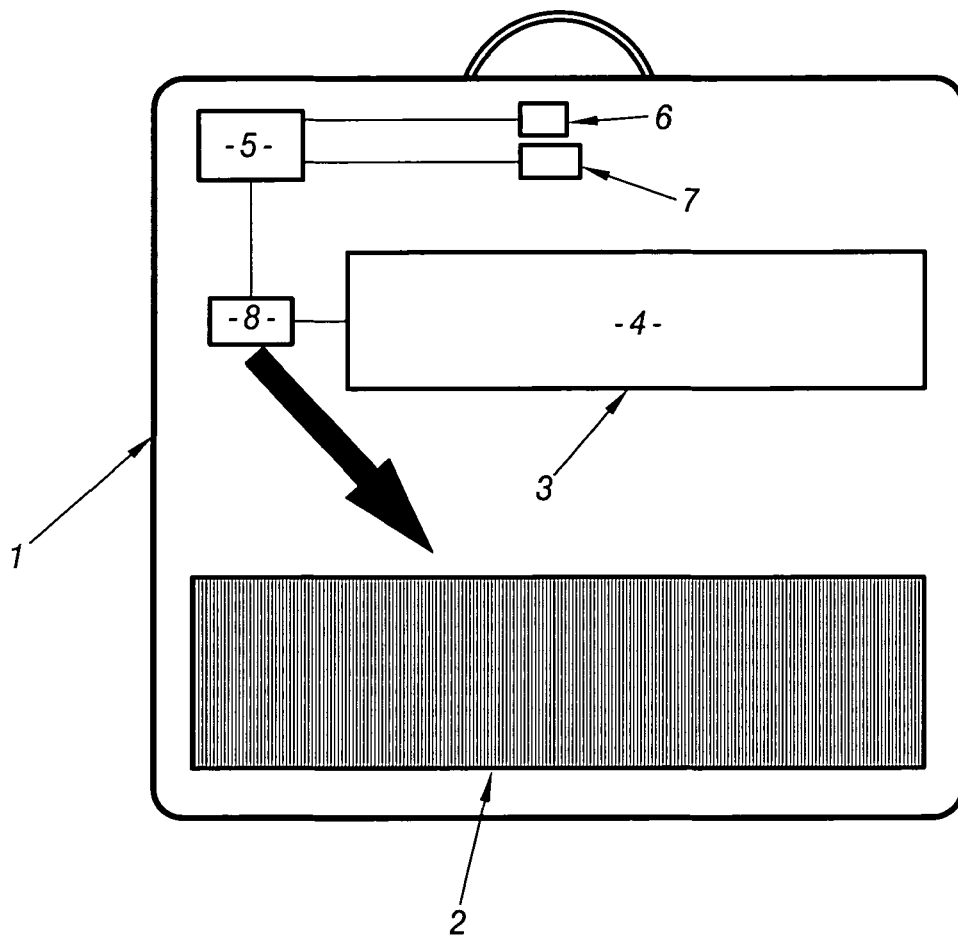
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 29 2062

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
E	EP 1 589 178 A (BRINK'S FRANCE) 26 octobre 2005 (2005-10-26) * le document en entier *	1-7	E05G1/14
A	FR 2 828 232 A (BRINK'S FRANCE) 7 février 2003 (2003-02-07) * le document en entier *	1-7	
A	FR 2 827 001 A (BRINK'S FRANCE) 10 janvier 2003 (2003-01-10) * le document en entier *	1-7	
A	EP 1 396 601 A (BRINK'S FRANCE) 10 mars 2004 (2004-03-10) * alinéa [0044] *	4	
A	GB 1 138 104 A (KEITH STANLEY WARREN) 27 décembre 1968 (1968-12-27) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05G G07D G08B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		16 décembre 2005	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			

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 29 2062

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.

16-12-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1589178	A	26-10-2005	FR 2869345 A1	28-10-2005
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
EP 1396601	A	10-03-2004	FR 2844294 A1	12-03-2004
GB 1138104	A	27-12-1968	AUCUN	

EPO FORM P0460

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