

(19)



(11)

EP 1 948 896 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

11.06.2014 Bulletin 2014/24

(51) Int Cl.:

E05G 1/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2006/002420

(21) Numéro de dépôt: **06831033.3**

(22) Date de dépôt: **27.10.2006**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2007/048939 (03.05.2007 Gazette 2007/18)

(54) **DISPOSITIF DE MACULAGE A RAMPES D' ASPERSION ARTICULEES**

MIT ANGELENKTEEN SPRITZRAMPEN VERSEHENE MARKIERUNGSVORRICHTUNG

SMUDGING DEVICE PROVIDED WITH ARTICULATED SPRAYING RAMPS

(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:

BA HR

(72) Inventeur: **SAVARE, Jean-Pierre**

F-92100 Boulogne (FR)

(74) Mandataire: **Oudin, Stéphane**

JurisPatent Dijon - Cabinet GUIU

10, Rue Paul Thénard

21000 Dijon (FR)

(30) Priorité: **28.10.2005 FR 0511052**

(43) Date de publication de la demande:

30.07.2008 Bulletin 2008/31

(56) Documents cités:

BE-A7- 1 002 525 GB-A- 1 446 711

US-A- 5 732 638

(73) Titulaire: **Oberthur Cash Protection**

21000 Dijon (FR)

EP 1 948 896 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention est relative à un dispositif de maculage, trouvant notamment son application dans une enceinte sécurisée du type conteneur de documents ou objets de valeur utilisé dans le transport sécurisé, ou du type cassette utilisée pour la distribution automatique de billets de banque, ledit dispositif étant susceptible de projeter un liquide colorant ou agressif sur les documents ou objets de valeur en cas de tentative d'effraction de l'enceinte.

[0002] Les dispositifs de maculage sont constitués généralement d'une source d'énergie, d'une carte électronique qui gère la mise en service dudit dispositif et active le déclenchement d'un dispositif de compression d'un réservoir lors de la détection d'une tentative d'effraction, la détection se faisant au moyen de capteurs de tout type comme par exemple des capteurs thermiques, hydrométriques, gyroscopiques, infrarouges, de contacts de position, etc., aptes à détecter toute anomalie de fonctionnement. Lorsqu'il est déclenché, le dispositif de compression comprime un réservoir contenant un liquide colorant ou agressif, permettant ainsi la perforation dudit réservoir qui libère le liquide ; ledit liquide est alors projeté, grâce à des moyens d'aspersion, sur les documents ou objets de valeur.

[0003] Les différents dispositifs de maculage connus présentent des moyens d'aspersion soit du type déflecteur soit du type rampe ou panneau d'aspersion, chacun des modes de conception ayant pour fonction de projeter un liquide colorant ou agressif en direction des documents ou objets de valeur. En comparaison des différents moyens d'aspersion précisés ci-dessus, les dispositifs composés de rampes ou panneaux d'aspersion présentent l'avantage de diriger plus efficacement la projection du liquide en direction des documents ou objets de valeur et d'éviter de disperser ledit liquide dans toute l'enceinte, d'où un résultat d'aspersion de meilleure qualité. Parmi les moyens d'aspersion constitués de rampes ou panneaux d'aspersion, on connaît tout d'abord des dispositifs comportant deux rampes ou panneaux disposés en vis à vis et fixés sur les parois latérales internes de l'enceinte sécurisée, garantissant la projection d'un liquide colorant ou agressif suivant les deux faces latérales des documents ou objets contenus dans ladite enceinte. Dans le cas où la quantité des documents ou objets de valeur disposée dans l'enceinte est importante, la totalité de ceux-ci ne peut être aspergée, en particulier les documents situés sur la partie supérieure de la zone de stockage dans l'enceinte.

[0004] Une autre conception de moyens d'aspersion, consiste à disposer une ou plusieurs rampes sur la face supérieure de l'enceinte sécurisée, l'aspersion se faisant soit de manière naturelle par gravité soit par projection sous pression ; les moyens d'aspersion occupent généralement toute la surface supérieure de l'enceinte afin de garantir un marquage de l'ensemble des documents ou objets de valeur. Tel est le cas par exemple dans le

brevet US 5.732.638 qui divulgue un dispositif de maculage comprenant toutes les caractéristiques du préambule de la revendication 1. Le dispositif est fixé sous le couvercle du conteneur, l'ouverture articulée du couvercle permettant de dégager le dispositif pour accéder aux billets de banque. Une telle conception présente l'inconvénient de projeter uniquement le liquide sur la face supérieure des documents ou objets, et généralement de devoir extraire la totalité du dispositif de maculage pour accéder librement aux documents ou objets de valeur.

[0005] On connaît également le brevet GB1446711 qui divulgue un dispositif de maculage comprenant un réservoir sous pression contenant du liquide pour la dégradation des billets de banque et des moyens d'aspersion constitué d'une rampe. Le dispositif est fixé sur les quatre faces latérales de l'enceinte sécurisée.

[0006] On connaît également le brevet BE 1.002.525 d'une mallette sécurisée pour le transport de fonds comprenant un dispositif de maculage muni de moyens d'aspersion. Les moyens d'aspersion sont constitués de cartouches de maculage, ces cartouches étant disposées sur la partie supérieure de la mallette, en-dessous du couvercle de la mallette, et sur les côtés latéraux de cette mallette. Cette conception permet d'asperger les fonds sur leur face supérieure et leurs faces latérales. Toutefois, une telle conception selon ce brevet BE 1.002.525 nécessite d'extraire le dispositif lors de l'ouverture du couvercle de la mallette, pour accéder aux fonds disposés à l'intérieur de l'enceinte de ladite mallette.

[0007] La présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur et met en oeuvre un dispositif de maculage constitué de moyens d'aspersion du type rampe ou panneau qui garantissent une projection du liquide de marquage à la fois sur les faces latérales et sur la face supérieure des documents ou objets de valeur. L'invention a également pour objectif d'offrir une remarquable accessibilité à l'intérieur de l'enceinte sécurisée pour déposer ou extraire les documents ou objets de valeur, tout en maintenant le dispositif de maculage en position à l'intérieur de l'enceinte sécurisée.

[0008] A cet effet, il est proposé un dispositif de maculage selon la revendication 1.

[0009] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre et s'appuie sur des figures, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue d'ensemble d'une enceinte sécurisée équipée du dispositif de maculage,
- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de maculage,
- la figure 3 présente une vue en perspective d'un mode de conception de moyens d'articulation des rampes sur le dispositif de maculage.

[0010] En référence à la figure 1, le dispositif de maculage 1 trouvera dans un mode préférentiel et non limitatif son application pour le maculage de documents ou objets de valeur 3 positionnés dans une enceinte sécu-

risée 5 telle une cassette pour la distribution automatique des billets, ou encore un conteneur utilisé pour le convoyage ou le transfert de fonds.

[0011] Le dispositif de maculage 1, représenté sur la figure 1, est constitué d'un dispositif de déclenchement 7, d'un dispositif de compression 9, mis en oeuvre au moyen d'un système moteur, d'un réservoir contenant du liquide 11 colorant ou agressif et des moyens d'aspersion 13 du type rampe ou panneau. Lors d'une tentative d'effraction de l'enceinte sécurisée 5, le dispositif de déclenchement 7, interne ou non au dispositif de compression 9, active ledit dispositif 9 qui comprime le réservoir contenant le liquide 11 ; le réservoir se perce, permettant l'injection du liquide au travers de moyens d'aspersion 13, ledit liquide est alors projeté sur les documents ou objets de valeur 3, les rendant ainsi inutilisables.

[0012] La figure 2 présente le dispositif de maculage 1 met en évidence les moyens d'aspersion 13 ; lesdits moyens d'aspersion 13 permettent remarquablement de projeter le liquide 11, en direction des faces latérales 15, c'est-à-dire les deux faces des documents ou objets se trouvant dans le plan de la figure 1, et en direction de la face supérieure 17 des documents ou objets de valeur 3, tout en présentant l'avantage de pouvoir accéder sans aucune contrainte à l'intérieur de l'enceinte 5, dans une zone de stockage 19 où sont disposés lesdits documents ou objets de valeur 3, sans devoir extraire l'intégralité du dispositif de maculage qui est disposé à l'intérieur de l'enceinte sécurisée à proximité de la zone de stockage 19. L'utilisateur peut ainsi extraire ou positionner en toute facilité les documents ou objets 3.

[0013] La figure 2 représente une conception particulière du dispositif de maculage 1 et permet de mieux comprendre la mise en oeuvre des moyens d'aspersion 13 qui sont constitués des deux rampes latérales 21, 23 et des deux rampes supérieures 25 ou 27. On pourra envisager de remplacer les rampes par des panneaux d'aspersion qui couvrent, dans ce cas, la totalité des deux surfaces latérales et la totalité de la surface supérieure correspondant à la zone de stockage 19 prévue à l'intérieur de l'enceinte 5. On pourrait éventuellement envisager de concevoir un dispositif de maculage tel que celui représenté sur la figure 2, en ajoutant cependant une ou plusieurs rampes supplémentaires ou un panneau, sur la face inférieure dudit dispositif qui permettrait ainsi de renforcer la qualité du maculage sur la face inférieure des documents ou des objets, en ne modifiant rien au caractère remarquable d'accessibilité à l'intérieur de la zone de stockage 19.

[0014] Selon l'invention, les moyens d'aspersion seront constitués de deux rampes d'aspersion latérales 21 et 23 et de deux rampes d'aspersion supérieures 25 et 27 ; ces rampes 21, 23, 25, 27 sont de préférence réparties uniformément aux extrémités de l'enceinte, et sont de longueurs adaptées pour couvrir tout le volume de la zone de stockage 19 et ainsi garantir une aspersion sur la totalité des surfaces latérales et de la surface supé-

rieure des documents ou objets de valeur 3.

[0015] Les rampes d'aspersion 21, 23, 25, 27 sont munies d'orifices d'éjection 29 ou de buses dont le nombre, la position et l'orientation garantissent une aspersion sur au moins les faces latérales 15 et la face supérieure 17 des documents ou objets 3, adjacentes audites rampes 21, 23, 25 27. Dans un mode préférentiel et non limitatif, les rampes 21, 23, 25, 27 disposent de deux rangées 31 33, comprenant par exemple chacune une trentaine d'orifices d'éjection 29 circulaires ou non, lesdites rangées 31, 33 étant disposées dans deux directions différentes, la première rangée 31 assurant une aspersion sur une partie de la face attenante des documents ou objets de valeur et la seconde rangée 33 sur le reste de la face attenante. On pourra éventuellement définir une orientation des deux rangées 31, 33 d'orifices 29 sur chaque rampe 21, 23, 25, 27 qui permette de projeter le liquide 11 sur au moins deux faces des documents ou objets 3, à savoir la face attenante à la rampe et éventuellement la ou les faces adjacentes à ladite face attenante. Une telle conception des rampes munies de deux rangées d'orifices permet avantageusement d'élargir le champ de projection du liquide 11 sur les documents ou objets 3.

[0016] Les moyens d'aspersion 13, représentés sur la figure 2, disposent de moyens d'articulation 35 de la ou des rampes supérieures 25, 27 par rapport au dispositif de maculage 1. Ces moyens d'articulation 35 permettent remarquablement de pivoter les rampes supérieures 25, 27 par rapport au dispositif 1, lesdites rampes 25, 27 couvrant la surface supérieure de la zone de stockage 19, et ainsi d'accéder librement, sans aucune gêne, à l'intérieur l'enceinte 5 pour déposer ou extraire les documents ou objet 3. Tel que présenté sur la figure 2, les rampes latérales 21, 23 sont fixes sur le dispositif de maculage 1 et les rampes supérieures 25, 27 sont articulées.

[0017] En référence à la figure 2, les moyens d'articulation 35 se composent de deux pièces d'articulation 37, 39 permettant de monter les rampes supérieures 25, 27 en liaison pivot par rapport au dispositif 1. La première pièce 37 est solidaire du dispositif 1 et la seconde pièce 39 est solidaire des rampes 25, 27, lesdites pièces 37, 39 étant articulées entre elles, en liaison pivot l'une par rapport à l'autre. La figure 3 représente une conception particulière de la pièce d'articulation 37. Celle-ci dispose sur sa partie inférieure 41 de trous de fixation 43, de préférence au nombre de quatre, permettant de fixer ladite pièce 37 sur la face supérieure 45 du dispositif 1, par exemple au moyen de vis de fixation. La pièce 37 dispose de deux axes 47, 49 qui coopèrent avec deux parties alésées sur la pièce 39, dont une 51 apparaît sur la figure 2, constituant ainsi la liaison pivot entre lesdites pièces 37, 39.

[0018] Dans un mode préférentiel et non limitatif, la pièce d'articulation 39 est composée de deux pièces pivots 53, 55 et d'une pièce de liaison 57. Les pièces pivots 53 et 55 constituent les extrémités des rampes 25, 27 et sont positionnées et montées sur les axes 47, 49 de la

pièce 37 ; la pièce de liaison 57 est fixée, par exemple par vissage, avec les pièces pivots 53, 55 pour solidariser l'ensemble et préserver l'assemblage desdites pièces 53, 55 sur lesdits axes 47, 49. Une telle conception permet de concevoir remarquablement le montage en liaison pivot entre lesdites pièces d'articulation 37, 39.

[0019] Les rampes 21, 23, 25, 27 sont chacune munies d'au moins un canal d'éjection, non représenté sur les figures, qui s'étend sur toute la longueur desdites rampes 21, 23, 25, 27 ; ces canaux d'éjection dans lesquels est susceptible de circuler le liquide colorant ou agressif 11 débouchent sur les orifices d'éjection 29 de chaque rangées 31, 33 desdites rampes.

[0020] Les rampes latérales 21, 23 ont respectivement leur extrémité 59, 61 qui se fixent et s'adaptent sur les côtés latéraux 63, 65 du dispositif de maculage 1. Ces extrémités 59, 61 constituent des moyens d'admission qui permettent d'injecter le liquide sous pression depuis le réservoir jusqu'aux extrémités d'entrée des canaux d'éjection des rampes latérales 21, 23. Ces moyens d'admission, non représentés sur les figures, disposent d'orifices d'entrée situés sur les faces de contact 67, 69 entre les rampes 21, 23 et les côtés latéraux 63, 65 du dispositif 1. Les côtés latéraux 63, 65 du dispositif 1 disposent chacun d'au moins un orifice d'injection du liquide 11 qui coopère remarquablement avec l'orifice d'entrée des moyens d'admission de chacune des rampes 21, 23.

[0021] Le montage en liaison pivot de la pièce d'articulation 37 avec les pièces pivots 53, 55, dont l'une des fonctions principales est de permettre de pivoter les rampes supérieures 25, 27 par rapport au dispositif 1, constituent également des moyens d'admission du liquide 11 depuis le réservoir jusqu'aux extrémités d'entrée des canaux d'éjection des rampes 25, 27. Les pièces pivots 53, 55 qui constituent les extrémités des rampes 25, 27, disposent chacune d'un canal d'admission, non représenté sur les figures, dont les orifices d'entrée se situent sur les parties alésées 51 des pièces 53, 55, et les orifices de sortie débouchent sur les canaux d'injection des rampes 25, 27.

[0022] De même, la pièce d'articulation 37 est munie d'un canal d'admission dont l'orifice d'entrée, non présenté sur les figures, se situe sur la face inférieure 75 de la pièce 37, et coopère avec un orifice d'injection du liquide positionné sur la face supérieure 45 du dispositif 1 ; ledit canal d'admission diverge ensuite en deux canaux qui s'étendent à l'intérieur des axes 47, 49 de la pièce 37 et débouchent vers deux orifices de sortie 71, 73, représentés sur la figure 3, qui coopèrent remarquablement avec les orifices d'entrée des canaux d'admission situés sur les parties alésées 51 des pièces pivots 53, 55 lorsque lesdites rampes 25, 27 sont en position horizontales de fonctionnement, telle que représentée sur les figures 1 et 2.

[0023] Lors du déclenchement du dispositif de maculage, le réservoir se comprime et se perce dans des zones correspondantes aux positions des orifices d'injection mis en oeuvre sur les faces latérales 63, 65 et sur

la face supérieure 45 du dispositif 1, tels que décrits précédemment. Il sera d'ailleurs avantageux de prévoir des moyens de perforation complémentaires qui seront positionnés au niveau des orifices d'injection sur le dispositif 1. Le liquide 11 sous pression est alors canalisé suivant lesdits orifices d'injection, puis se propage au travers des canaux d'admission des extrémités 59, 61 des rampes latérales 21, 23 et au travers des canaux d'admission constitués par la pièce d'articulation 37 et les pièces pivots 53, 55 ; le liquide se propage ensuite dans les canaux d'éjection des rampes d'aspersion 21, 23, 25, 27 pour aboutir au niveau des orifices d'éjection 29 où il est projeté sur les documents ou objets de valeur.

[0024] D'autres mises en oeuvre du dispositif de maculage 1 pourront être envisagées par l'homme du Métier sans sortir du cadre des revendications de la présente invention.

20 Revendications

1. Dispositif de maculage (1), utilisable notamment dans une enceinte sécurisée (5) de documents ou objets de valeur (3), ledit dispositif (1) étant susceptible d'être déclenché et d'asperger les documents ou objets (3) au moyen d'un liquide (11) colorant ou agressif lors d'une effraction de l'enceinte (5), et se composant d'un réservoir contenant le liquide (11), de moyens de compression (9) du réservoir et de moyens d'aspersion (13) du type rampe ou panneau permettant de projeter ledit liquide (11) comprimé en direction des documents ou objets (3) contenus dans l'enceinte (5), **caractérisé en ce que** les moyens d'aspersion (13) comprennent deux rampes latérales (21, 23) fixes, deux rampes supérieures (25, 27) articulées et deux pièces d'articulation (37, 39) articulées entre elles montant les rampes supérieures (25, 27) en liaison pivot sur le réservoir contenant le liquide (11), permettant, d'une part, d'asperger au moins les faces latérales (15) des documents ou objets (3) et au moins la face supérieure (17) des documents ou objets de valeur et, d'autre part, d'accéder librement à l'intérieur de l'enceinte (5) sans extraire l'intégralité du dispositif de maculage (1).
2. Dispositif de maculage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les pièces d'articulation (37, 39) constituent des moyens d'admission du liquide (11), du réservoir jusqu'aux rampes supérieures (25, 27).
3. Dispositif de maculage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les pièces d'articulation (37, 39) disposent de canaux d'admission du liquide (11).
4. Dispositif de maculage (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pièce d'ar-

tication (37) comprend deux axes (47, 49) sur lesquels est montée en liaison pivot la pièce d'articulation (39).

5. Dispositif de maculage (1) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les canaux d'admission de la pièce (37) débouchent sur deux orifices de sortie (71, 73) disposés sur les axes (47, 49).
6. Dispositif de maculage (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les orifices de sortie (71, 73) sur la pièce (37) coopèrent avec des orifices d'entrée sur la pièce (39) lorsque les rampes (25, 27) sont en position de fonctionnement.
7. Dispositif de maculage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les rampes d'aspersion (21, 23, 25, 27) disposent de deux rangées (31, 33) d'orifices d'éjection (29) orientées dans des directions différentes pour élargir le champs de projection du liquide (11).

Patentansprüche

1. Markierungsvorrichtung (1), verwendbar insbesondere in einem sicheren Gehäuse (5) von Dokumenten oder Wertgegenständen (3), wobei die Vorrichtung (1) ausgelöst werden und die Dokumente oder Gegenstände (3) mit Hilfe einer Farb- oder aggressiven Flüssigkeit (11) bei einem Einbruch des Gehäuses (5) bespritzen kann, und einen Behälter mit der Flüssigkeit (11), Mittel zur Kompression (9) des Behälters und Spritzmittel (13) vom Typ Rampe oder Platte umfasst, die ermöglichen, die komprimierte Flüssigkeit (11) in die Richtung der Dokumente oder Gegenstände (3) zu projizieren, die im Gehäuse (5) enthalten sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spritzmittel (13) zwei feste seitliche Rampen (21, 23) umfassen, zwei angelenkte obere Rampen (25, 27) und zwei Gelenkteile (37, 39), die untereinander angelenkt sind, die die oberen Rampen (25, 27) in Drehverbindung auf dem Behälter, der die Flüssigkeit (11) enthält, montieren, wodurch einerseits ermöglicht wird, mindestens die seitlichen Flächen (15) der Dokumente oder Objekte (3) und mindestens die obere Fläche (17) der Dokumente oder Wertgegenstände zu bespritzen, und andererseits frei auf das Innere des Gehäuses (5) zuzugreifen, ohne die Gesamtheit der Markierungsvorrichtung (1) zu extrahieren.
2. Markierungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkteile (37, 39) Mittel zum Einlass der Flüssigkeit (11) vom Behälter bis zu den oberen Rampen (25, 27) umfassen.

3. Markierungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkteile (37, 39) über Kanäle zum Einlass der Flüssigkeit (11) verfügen.

4. Markierungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkteil (37) zwei Achsen (47, 49) umfasst, auf denen in Drehverbindung des Gelenkteils (39) montiert ist.

5. Markierungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanäle zum Einlass des Teils (37) in zwei Ausgangsöffnungen (71, 73) münden, die auf den Achsen (47, 49) angeordnet sind.

6. Markierungsvorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgangsöffnungen (71, 73) auf dem Teil (37) mit Eingangsöffnungen auf dem Teil (39) zusammenarbeiten, wenn sich die Rampen (25, 27) in der Funktionsposition befinden.

7. Markierungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansaugrampen (21, 23, 25, 27) über zwei Reihen (31, 33) von Ausstoßöffnungen (29) verfügen, die in verschiedene Richtungen zeigen, um das Projektionsfeld der Flüssigkeit (11) zu vergrößern.

Claims

1. Smudging device (1), which can be used in particular in a secured enclosure (5) for documents or objects of value (3), said device (1) able to be triggered and able to spray the documents or objects (3) with a colorant or aggressive liquid (11) during an intrusion of the enclosure (5), and which comprises a reservoir containing the liquid (11), means for compressing (9) the reservoir and means for spraying (13) of the ramp or panel type making it possible to project said compressed liquid (11) in the direction of the documents or objects (3) contained in the enclosure (5), **characterised in that** the means for spraying (13) comprise two fixed lateral ramps (21, 23), two articulated upper ramps (25, 27) and two swivelling parts (37, 39) articulated together mounting the upper ramps (25, 27) with a pivot connection on the reservoir containing the liquid (11), making it possible, on the one hand, to spray at least the lateral surfaces (15) of the documents or objects (3) and at least the upper surface (17) of the documents or objects of value and, on the other hand, to freely access the inside of the enclosure (5) without extracting the entire smudging device (1).

2. Smudging device (1) as claimed in the preceding claim, **characterised in that** the swivelling parts (37, 39) constitute means for admitting liquid (11), from the reservoir to the upper ramps (25, 27). 5
3. Smudging device (1) as claimed in the preceding claim, **characterised in that** the swivelling parts (37, 39) have channels for admitting the liquid (11).
4. Smudging device (1) according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the swivelling part (37) comprises two shafts (47, 49) whereon the swivelling part (39) is mounted as a pivot connection. 10
5. Smudging device (1) according to any of claims 3 or 4, **characterised in that** the channels for admitting of the part (37) open onto two outlet orifices (71, 73) arranged on the shafts (47, 49). 15
6. Smudging device (1) as claimed in the preceding claim, **characterised in that** the outlet orifices (71, 73) on the part (37) cooperate with inlet orifices on the part (39) when the ramps (25, 27) are in operating position. 20
7. Smudging device (1) as claimed in any preceding claim, **characterised in that** the spraying ramps (21, 23, 25, 27) have two rows (31, 33) or ejection orifices (29) oriented in different directions in order to widen the field of projection of the liquid (11). 25 30

35

40

45

50

55

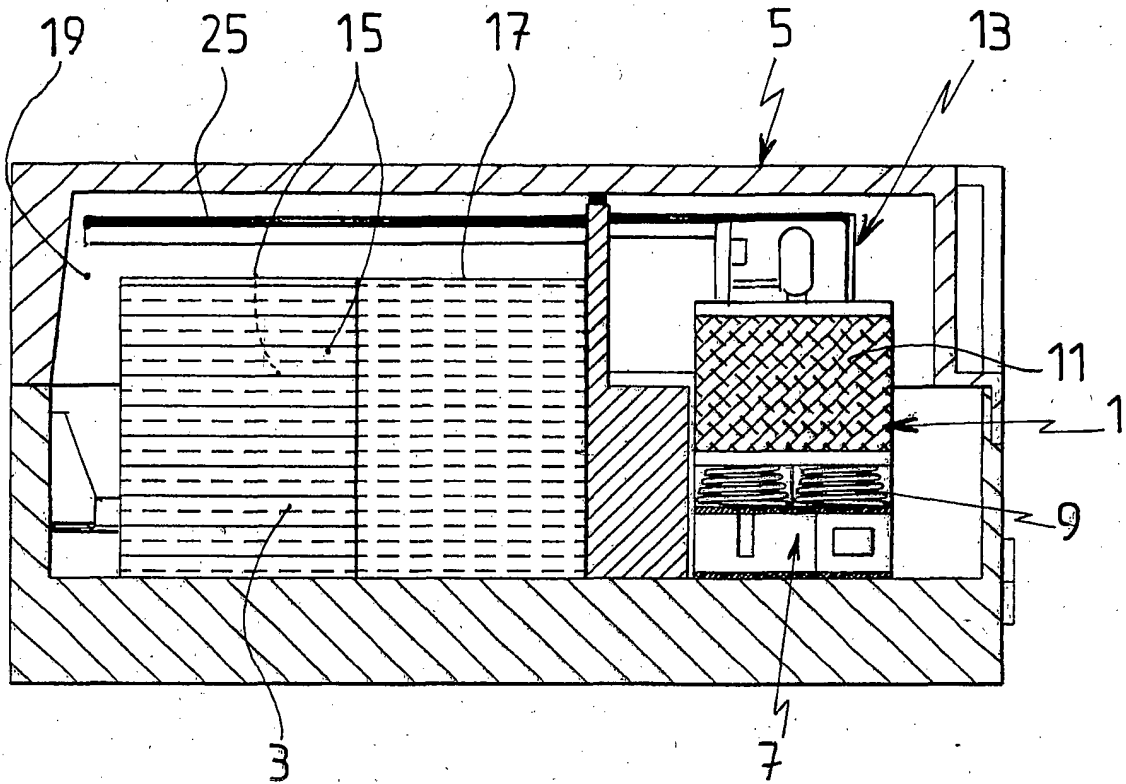


fig. 1

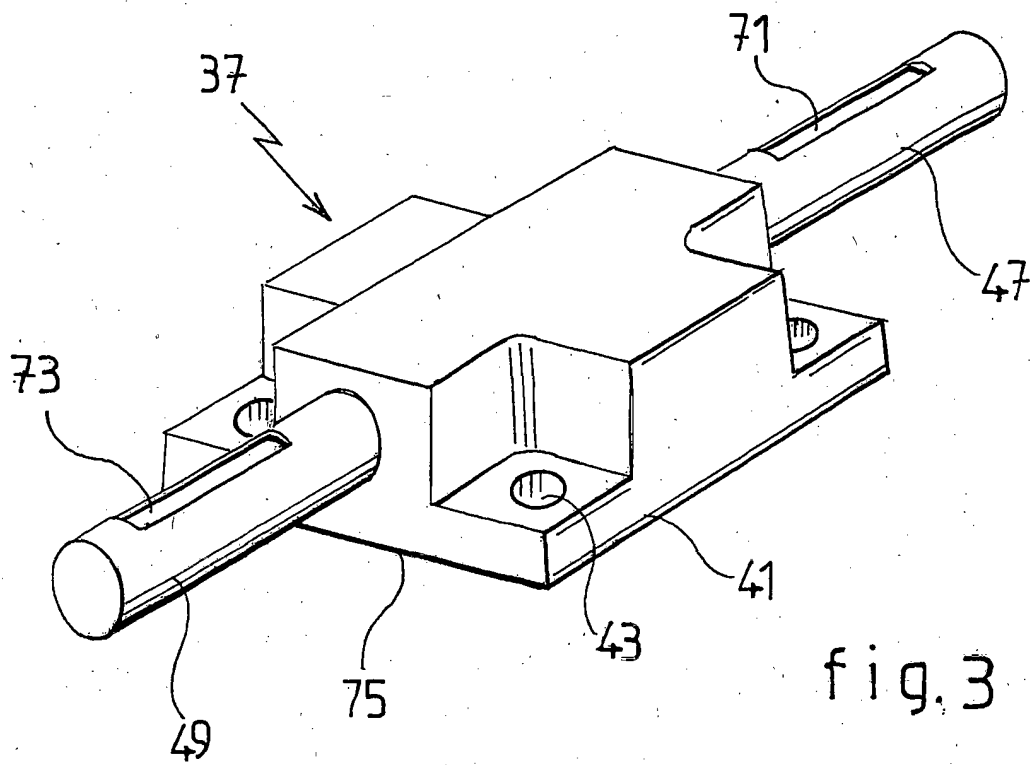
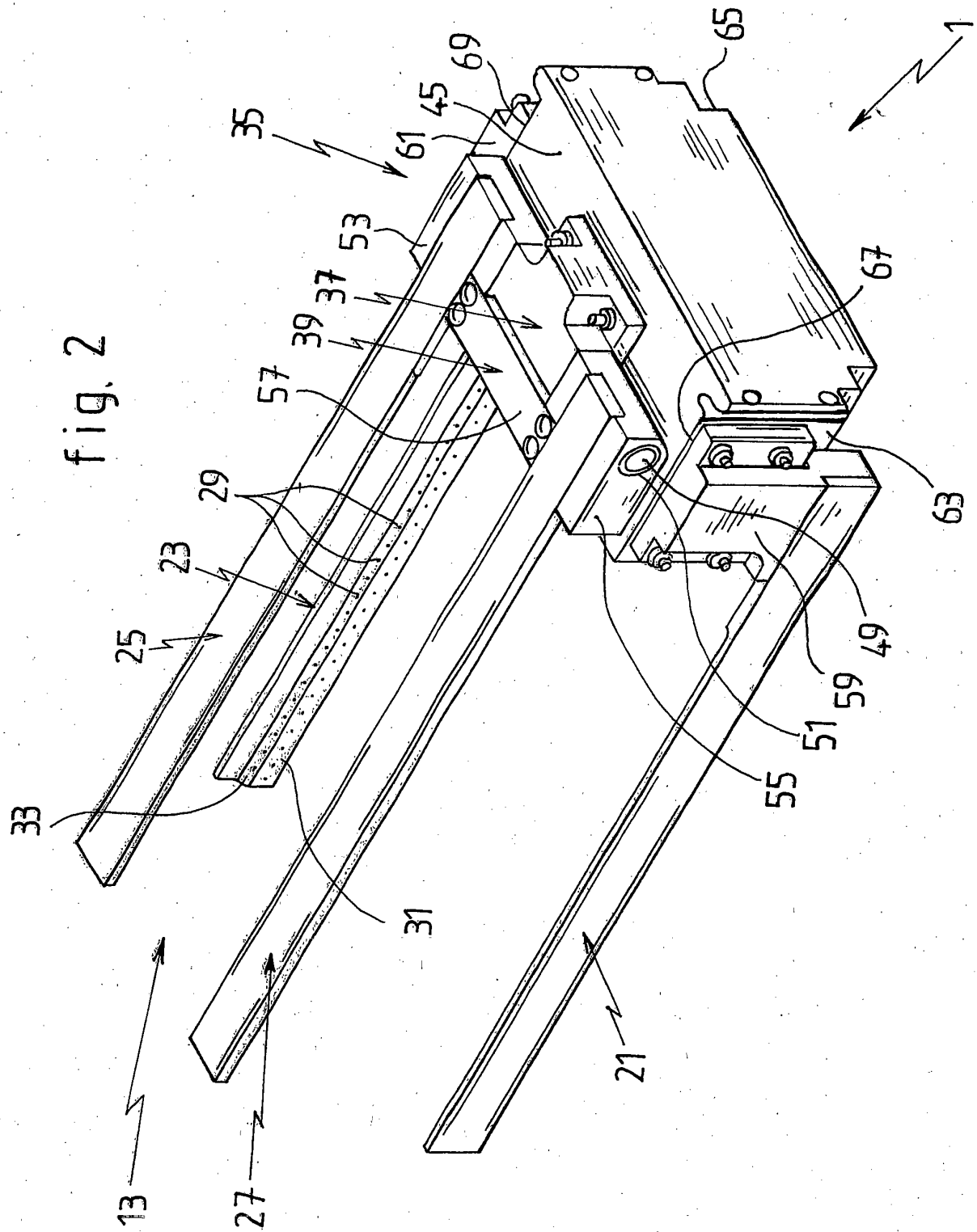


fig. 3



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5732638 A [0004]
- GB 1446711 A [0005]
- BE 1002525 [0006]