

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 646 609**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 06077**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : A 61 M 5/32.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 2 mai 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 45 du 9 novembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SIBUET PIERRE et BESSIS PHILIPPE.* —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : Pierre Sibuet ; Philippe Bessis.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Pierre Sibuet.

⑤4 Dispositif pour le démontage et le stockage étanche d'aiguilles médicales usagées muni d'un sas à retour automatique et activé d'une seule main.

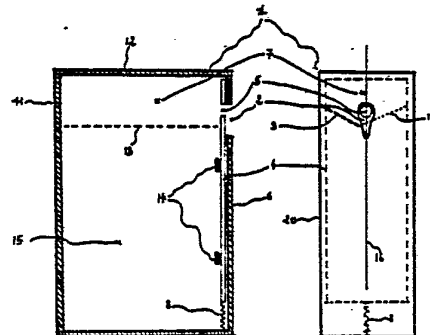
⑤7 Dispositif fixe préférentiellement, ou portatif pour le dé-  
montage et le stockage d'aiguilles médicales, dentaires, vétéri-  
naires usagées constitué :

- d'un boîtier réceptacle 1 muni d'un orifice d'accès 2 pour les aiguilles hypodermiques ou équivalentes;
- d'une cloison mobile plane 4 présentant un orifice 5 d'accès d'aiguilles;

- d'un sas 7 constitué par la jonction des cloisons du boîtier 1 (cloison 9) et de la cloison 10 fixé sur la cloison mobile 4 et des parois du boîtier 1.

Le dispositif permet par l'apport du sas à fermeture automa-  
tique, d'obtenir l'étanchéité de la boîte sans préhension de  
celle-ci par la deuxième main du manipulateur.

La désolidarisation de l'aiguille par rapport à la seringue,  
l'ouverture et la fermeture du sas 7 se pratiquent à l'aide de la  
seule main du manipulateur tenant la seringue usagée.



FR 2 646 609 - A1

D

- 1 -

L'objet de cette invention concerne une boîte permettant de récupérer les aiguilles usagées ou équivalentes dans le but de les détruire secondairement et d'assurer leur stockage ou transport sans risque de contamination par piqure.

Les systèmes actuels proposent soit une boîte réceptacle fixe ouverte non étanche et permettant à toute personne de pouvoir récupérer les aiguilles (ex : PCT X 082/00412), soit une boîte étanche (ex : 8708901) mais nécessitant obligatoirement l'usage des deux mains du manipulateur afin d'en assurer le fonctionnement, c'est-à-dire l'ouverture du trou d'accès de l'aiguille dans la boîte réceptacle. Cette boîte présente un avantage majeur par son étanchéité mais un inconvénient important par le risque de piqure de la main manipulant la boîte, cette dernière restant toujours à proximité de l'aiguille.

La présente invention consiste à supprimer ce dernier inconvénient par un système de sas à aiguilles laissant l'orifice d'introduction de l'aiguille dans la boîte toujours ouvert et évitant ainsi l'obligation de manipulation de la boîte avec une deuxième main (la boîte étant fixée à un meuble).

- 2 -

Le dispositif selon l'invention, pour démonter et stocker toutes aiguilles médicales, dentaire, vétérinaire ou équivalente en vue de leur destruction est constituée :  
figure 1 (coupe latérale passant par le plan 16) et figure  
5 2 (vue extérieur du boîtier).

- a) Un boîtier réceptacle 1 muni d'un orifice d'accès 2 pour les aiguilles.
- b) A l'intérieur du boîtier réceptacle 1 une cloison plane mobile 4 se déplaçant dans un plan parallèle à la face 6  
10 de la boîte présentant l'orifice 5 d'accès de l'aiguille.
- c) Un sas 7 formé d'une part par une cloison 9 solidaire de la boîte réceptacle, d'une autre cloison 10 solidaire de la cloison mobile 4. La partie supérieure du sas est constituée par les parois du boîtier réceptacle située  
15 au-dessus des cloisons 9 et 10.
- d) Un organe de commande de la cloison mobile, cet organe de commande étant facultatif et non indispensable au fonctionnement du dispositif.

- 3 -

- Le boîtier réceptacle 1 est constitué d'une boîte polygona-  
nale ou circulaire renfermant à l'intérieur le dispositif  
nécessaire au fonctionnement du sas. L'orifice 2 d'accès  
d'aiguille peut être constitué d'une pièce tronconique  
5 externe servant de guide (entonnoir) pour l'introduction de  
l'aiguille usagée et de butée de positionnement de l'extré-  
mité de la seringue.

- L'écran mobile 4 est constitué par une plaque comportant  
un orifice 5 de forme géométrique circulaire, carré, hémic-  
10 circulaire, polygonal, elliptique. La forme circulaire est  
privilegiée du fait de la forme actuelle des embases d'ai-  
gilles (base de l'aiguille). Cet orifice 5 est d'un dia-  
mètre inférieur ou égal au diamètre de la partie supérieure  
21 (figure 6) de l'orifice d'accès 2 de l'aiguille de la  
15 boîte réceptacle 1 et supérieur au diamètre de l'embase de  
l'aiguille concernée. Les dimensions de l'orifice 5 doivent  
permettre le passage total de l'aiguille concernée (base  
comprise) dans le boîtier réceptacle.

Les deux orifices 2 et 5 sont en concordance axiale dans  
20 toutes les positions de la cloison mobile.

- 4 -

L'écran mobile est muni d'un moyen de rappel automatique dans sa position de repos, constitué par un ressort de compression dont l'une des extrémités est fixée à la cloison mobile 4 (partie inférieure) et l'autre extrémité à la paroi inférieure au fond du boîtier réceptacle 1.

L'écran mobile 4 est guidé durant sa mobilisation par des glissières 14 (figures 1, 3 et 5) ou rails solidaires du boîtier 1.

L'écran plan mobile 4 quelle que soit sa position n'obture jamais totalement l'orifice 2 du boîtier 1.

- Le sas (7) est constitué par différentes cloisons :

. Une cloison 9 fixée sur la face 20 du boîtier, la paroi 20 étant perpendiculaire à la paroi 6 du boîtier présentant l'orifice d'accès 2.

. Une cloison 10 fixée sur la cloison mobile 4 perpendiculaire à cette dernière et donc aussi perpendiculaire à la paroi 6 du boîtier 1.

- 5 -

. Le fond du sas 7 est constitué : - par la paroi 11 de la boîte qui est opposée à la paroi 6 (du boîtier 1) présentant l'orifice d'accès 2,

5 - ou par un retour polygonal de la cloison 10.

. La limite supérieure du sas 7 est constituée par la paroi supérieure 12 du boîtier réceptacle 1 ou par une cloison fixée solidairement et perpendiculairement à la cloison mobile 4 et au-dessus de l'orifice d'accès 5 de l'aiguille (de la cloison mobile).

10

. La dernière paroi du sas 7 présente les orifices d'accès 2 et 5 et est constituée successivement (figure 1) de l'intérieur vers l'extérieur par :

- la cloison mobile 4
- 15 - la paroi 6 du boîtier 1 présentant l'orifice 2 d'accès de l'aiguille.

Ainsi la partie inférieure ou plancher du sas 7 est constituée par les cloisons 9 et 10 jointives selon une ligne 13 (figure 1) en position de repos.

- 6 -

Ces deux parois 9 et 10 sont préférentiellement orientées selon une pente oblique de haut en bas et de dehors en dedans, permettant à l'aiguille de ne pas rester coincée dans le sas 7 (après la désolidarisation de l'aiguille de la seringue) durant sa chute.

En position de repos de la cloison mobile 4 (c'est-à-dire lorsque la cloison mobile est en position haute et stable) figure 2 et 3, toutes les cloisons décrites constituant les limites du sas 7 sont jointives et permettent l'étanchéité de ce sas 7 autour des trous d'accès 2 et 5 de l'aiguille par rapport à la cavité de stockage 15 (de la boîte 1) (figures 1 et 3) située sous les cloisons 9 et 10.

Le nombre de parois du sas n'est pas limitatif, ni ses dimensions.

Les parois peuvent être planes, rectilignes, circulaires.

Le sas dans un plan de coupe perpendiculaire à l'axe des orifices d'accès de l'aiguille est soit polygonal, soit circulaire ou hémicirculaire.

- 7 -

Les angles de fixation des cloisons entre elles ou par rapport à la boîte 1 sont non limitatifs et fonctions de la forme du sas et de sa situation par rapport aux parois du boîtier 1.

- 5 La dimension du sas 7 doit pouvoir permettre l'introduction complète (base de l'aiguille incluse) des aiguilles hypodermiques ou autres (vétérinaires, dentaires).

10 Il existe dans ce dispositif deux orifices d'accès de l'aiguille dans la boîte. On trouve successivement de dehors en dedans l'orifice d'accès 2 puis l'orifice d'accès 5.

L'orifice d'accès 2 est située dans la paroi 6 du boîtier et est divisé en deux parties (figure 6) :

- 15 - une partie supérieure 21 polygonale, hémicirculaire ou circulaire (on privilégie une forme circulaire). Le diamètre de la partie supérieure 21 de l'orifice 2 est supérieur au diamètre de la base de l'aiguille concernée.



- 8 -

- une partie inférieure 22 est de forme triangulaire à sommet inférieur.

la base supérieure du triangle étant égal au diamètre du cercle constituant la partie supérieure 21 de l'orifice 2.

5 L'orifice 2 a donc globalement une forme de poire renversée à la coupe.

La plus grande largeur étant située dans la partie supérieure ; la plus petite largeur de l'orifice étant à l'extrémité inférieure du trou 2 ; cette largeur étant  
10 inférieure au diamètre de l'embase de l'aiguille afin de permettre le fonctionnement du dispositif comme il est décrit plus loin.

Le pourtour de l'orifice 2 peut être lisse ou présenter des reliefs.

15 L'orifice 2 est de préférence symétrique de part et d'autre d'un axe vertical 16 (figures 2 et 6) passant successivement : par le centre fictif du cercle constituant la partie supérieure 21 de l'orifice 2, par le milieu de la base supérieure du triangle, par le sommet inférieur de ce  
20 même triangle constituant la partie inférieure 22 de l'orifice 2.

- 9 -

L'orifice d'accès 5 est situé dans la cloison mobile 4. Il est de forme polygonal ou circulaire. Il est de préférence circulaire et son diamètre est légèrement supérieur au diamètre de la base de l'aiguille hypodermique ou autre concernée, et inférieur ou égal au diamètre du cercle constituant la partie supérieure 21 de l'orifice 2, et également inférieur au diamètre du cylindre constituant l'extrémité de la seringue portant l'embout sur lequel est emboîtée l'aiguille.

10 - Rôle des orifices

L'orifice 5 sert lors de l'introduction de l'aiguille (base incluse) dans le boîtier 1, de guide de translation vertical du haut vers le bas de l'aiguille fixé à l'embout de la seringue ; la base de l'aiguille située à l'intérieur du sas 7 passant successivement de la partie supérieure 21 à la partie inférieure 22 de l'orifice d'accès 2.

L'orifice 5 sert également d'activateur de la cloison mobile et donc permet indirectement l'ouverture du sas 7.

L'orifice 2 a pour rôle de désolidariser l'aiguille de l'embout de la seringue dans sa partie inférieure 22.

- 10 -

Lorsque la base de l'aiguille est en rapport avec la partie inférieure 22 de l'orifice 2, les bords de ce dernier orifice se positionnent entre la base de l'aiguille et l'extrémité de la seringue jusqu'au blocage de l'embout de la seringue sur les bords de la partie inférieure 22 de l'orifice 2 (l'aiguille avec sa base étant totalement introduite dans le sas 7).

Le manipulateur peut alors par simple traction sur la seringue désolidariser l'aiguille de l'extrémité de la seringue.

- Fonctionnement du dispositif : la boîte étant fixée sur un meuble près du lieu d'injection, la cloison mobile en position de repos (position haute, les orifices 21 et 5 étant à même hauteur).

La main de l'opérateur introduit l'aiguille hypodermique (emboîtée sur l'extrémité de la seringue) successivement dans la partie supérieure 21 de l'orifice 2 puis dans l'orifice 5. L'aiguille étant totalement introduite dans le sas 7 et l'extrémité de la seringue butant sur la paroi 6 du boîtier 1; la main du manipulateur appuie de haut en bas la seringue exerçant ainsi une pression sur la partie inférieure de l'orifice 5 et provoquant un abaissement de la cloison mobile 4.

- 11 -

Cet abaissement de la cloison mobile 4 et donc de la cloison 10 provoque la perte de jointure entre les cloisons 9 et 10 et ainsi l'ouverture du sas 7 dans sa partie inférieure et crée une communication avec la partie réceptacle 15 du boîtier 1.

La course de haut en bas de l'embout de la seringue (portant l'aiguille) est terminée par le blocage de ce dernier contre les bords de la partie inférieure 22 rétrécie de l'orifice 2. La main du manipulateur exerce alors une traction de la seringue vers lui. L'embase de l'aiguille butant sur les bords de la partie inférieure 22 de l'orifice 2 provoque la désolidarisation de l'ensemble aiguille-seringue et la chute de l'aiguille par gravité dans la partie réceptacle de la boîte. Une fois la seringue retirée la cloison mobile sous l'action un ressort 8 revient automatiquement dans sa position supérieure de repos (figure 2) fermant ainsi le sas 7 et redonnant l'étanchéité à la boîte.

Dans le cas où l'aiguille après sa chute resterait dans le sas 7, l'activation du système pour désolidariser l'aiguille suivante de la seringue permet sa chute dans la partie réceptacle 15 du boîtier 1.

- 12 -

A noter qu'avant de jeter la boîte pleine d'aiguilles usagées, il est préférable que le manipulateur réactive à vide (soit par la seringue seule, soit par le bouton poussoir facultatif) afin d'assurer la vacuité du sas 7.

5

Le bouton poussoir peut être envisagé ; il peut être présenté comme une prolongation de la cloison mobile 4 à l'extérieur du boîtier 1, l'extrémité supérieure de la cloison mobile 4 traversant la face supérieure 12 (figure 1) du boîtier 1.

10

Ce bouton poussoir peut permettre ou faciliter l'utilisation à deux mains du boîtier 1 lorsque le manipulateur doit utiliser la boîte (sans pouvoir la fixer) loin du lieu d'injection habituel.

15

Le volume du boîtier peut varier, il est nécessaire qu'il soit peu encombrant fixé sur un meuble ou sur le dossier du fauteuil d'examen. Le faible volume du boîtier doit pouvoir permettre au manipulateur de le tenir aisément dans la main ou une poche de blouse si le transport du système s'avère indispensable.

20

- 13 -

Les moyens de fixation, ils sont multiples : "Scotch", double face, "Velcro", vis, socle de fixation (avec clipsage de la boîte sur le socle), rails de fixation. Les moyens de fixation sont réversibles.

5 Les matériaux nécessaires à la réalisation du système selon l'invention sont habituellement de type polymères thermoformables comme les polymères halogénés, polyamides, polyoléfines et autres plastiques.

10 Le système de sas 7 peut faire partie intégrante du boîtier comme décrit précédemment, mais peut aussi être un élément séparable du boîtier réceptacle. La cloison 10 mobilisant le couvercle supérieur de la boîte réceptacle jointive au sas 7. Le couvercle supérieur de la boîte réceptacle (ajustée et jetable sans le sas 7) étant à 15 retour automatique en position de fermeture. Ainsi lors de la séparation de la boîte (uniquement réceptacle) du sas 7, le couvercle supérieur de la boîte réceptacle étant en position fermée la boîte réceptacle est hermétique et facilement transportable. Le manipulateur repositionne alors 20 une nouvelle boîte réceptacle vide sous le sas (gouttières, rails, "Velcro", ..).

- 14 -

Dans l'usage le plus courant du dispositif le boîtier 1 étant fixe, on peut prévoir à la surface supérieure ou latérale de celui-ci, des gouttières calibrées au diamètre extérieur de la seringue permettant ainsi de reposer cette dernière entre les différents temps d'injection sur un même patient.

La hauteur des gouttières est suffisamment profonde pour que l'extrémité de l'aiguille souillée solidaire de la seringue soit hors de portée du passage des doigts du manipulateur à la recherche d'instrument dans le plateau, et que seule la préhension de la seringue par son manche ou piston soit possible.

Le diamètre de la gouttière est suffisamment ajusté au diamètre de la seringue pour que cette dernière se place par frottement doux dans son logement.

La seringue ainsi toujours placée à une position identique (gouttière du boîtier) autour du lieu d'injection et facilement préhensible ne présente pas de risque de piqure pour le manipulateur lors de la recherche d'instruments chirurgicaux sur le plateau.

- 15 -

- Dans une variante (figure 7) la cloison 9 pourra être remplacée par une dépression 17 de la face 20 du boîtier 1. Cette variante simplifie la fabrication du dispositif du sas 7 selon l'invention.

5           - Dans une autre variante simplifiée, le boîtier 1 ne présente pas de dispositif de sas 7 (la cloison mobile 4 et la cloison 9 sont supprimées) et un bouchon vient obturer de façon hermétique l'orifice 2 du boîtier 1 avant le transport de celui-ci rempli d'aiguilles usagées (en vue  
10 de leur destruction).

          - Dans une autre variante : les cloisons 9 et 10 formant le plancher du sas (7) sont solidaires respectivement aux parois 20 et 23 du boîtier 3. Ces deux cloisons 9 et 10 sont fixées et articulées par rapport aux faces 20 et  
15 23 du boîtier 1 par un gond, amincissement ou faiblesse rectiligne 24 du plastique (ou autre matériau constitutif) permettant la rotation des cloisons par rapport aux parois 20 et 23 du boîtier 1 (figures 8 et 9).



- 16 -

Ces deux cloisons 9 et 10 présentent un système de rappel automatique en position jointive (de leurs bords libres) par l'intermédiaire d'une lame métallique ou plastique souple fixée à une extrémité aux parois du boîtier - 1 et à l'autre extrémité en rapport avec les faces inférieures des cloisons 9 et 10.

Le rappel peut aussi être obtenu par l'élasticité du matériau constituant les cloisons 9 et 10.

Lorsque la cloison mobile 4 quitte sa position de repos (figure 8) haute par appui de l'embout de la seringue sur l'orifice 5, les tétons 25 (fixés sur la cloison mobile 4 et en rapport avec les faces supérieures des cloisons 9 et 10) abaissent les cloisons 9 et 10 et ouvrent ainsi le plancher du sas. L'aiguille désolidarisée (par simple traction de la seringue par la main du manipulateur) chute dans la partie inférieure réceptacle 15 du boîtier. Après retrait de la seringue, la cloison mobile revient automatiquement en position de repos haute du fait de la pression élastique exercée par les faces supérieures des cloisons 9 et 10 sur les tétons 25 solidaires de la cloison mobile 4, ainsi le ressort 8 décrit dans la première variante n'est plus nécessaire pour la fermeture automatique du sas 7.

- 17 -

- Dans une autre variante : le sas 7 à mobilité ascensionnelle (cloison mobile 4) peut être remplacé par un sas de type rotationnel (barillet) (figure 10).

5 La partie sas à aiguille est constituée par une des logettes 30 d'un barillet 31 tournant autour d'un axe de rotation 32 perpendiculaire à la paroi 6 et donc parallèle à l'axe de l'orifice 2. L'axe de rotation 32 du barillet est légèrement décalé par rapport à l'orifice 2 de sorte que chaque orifice d'entrée 35 des logettes 30 du barillet  
10 31 se présente en concordance axiale avec l'orifice 2 lors de la rotation du barillet 31.

Ainsi le manipulateur introduit successivement et totalement l'aiguille souillée (emboîtée sur l'embout de la seringue) dans l'orifice 21 puis dans l'orifice 35 de la  
15 logette du barillet 31 (l'orifice 35 est alors en concordance axiale avec l'orifice 21).

Le manipulateur abaisse l'ensemble aiguille-seringue au niveau de l'orifice 22 provoquant la rotation du barillet (par appui sur le bord inférieur de l'orifice 35  
20 concerné) et présentation de l'orifice 36 (figure 10) de la logette suivante du barillet 31 en concordance axiale avec l'orifice 21.

- 18 -

Le manipulateur exerce une traction sur la seringue désolidarisant l'aiguille qui reste dans la logette 30. Sous l'action d'un ressort le barillet finit sa rotation crantée avec disparition de l'orifice 35 de la logette 30  
5 contenant l'aiguille souillée. Ainsi en concordance avec l'orifice 21 (partie supérieure de l'orifice 2) on trouve l'orifice 36 de la logette suivante vide ; puis lors de la rotation du barillet, l'aiguille souillée (une fois les orifices 2 et 35 en non concordance), chute sous l'action  
10 de la pesanteur dans la partie réceptacle 15 du boitier ; la paroi circulaire extérieure du cylindre représentant le barillet 31 étant supprimée.

Ainsi le sas rotationnel est constitué par la jonction de la cloison supérieure et inférieure de la logette  
15 ainsi que les parois latérales ou supérieures du boitier 1.

Le barillet est nécessairement situé à la partie supérieure du boitier 1. La rotation du barillet est par sécurité unidirectionnelle assurée par un crantage sans retour (ergot 39 ayant la forme d'un triangle rectangle à  
20 la coupe), solidaire des parois intérieures du boitier (figure 10).

- 19 -

La partie stockage 15 du boîtier 1 est donc alimentée par un système identique que "la roue à eau d'un moulin". La rotation 37 du barillet 31 est assurée par la seule main du manipulateur, la deuxième main étant inutile ; la boîte est fixée sur un meuble par l'intermédiaire d'un stock double face ou socle 38 (figure 10) solidarisé au boîtier 1 par frottement doux, clipsage ou rail 34 mâle ou femelle.

Remarque : Il est à noter que l'orifice 2 peut être muni d'un système d'éjection de l'aiguille afin que cette dernière ne coince pas le système lors de la fermeture du sas quelles que soient les variantes.

Les aiguilles dentaires (figure 11) actuellement utilisées se caractérisent par le fait que la base en plastique (habituellement en plastique, il existe dans le commerce des modèles à base métallique) de l'aiguille est située entre les deux extrémités métalliques de "l'aiguille proprement dite" (dans lequel circule le produit injecté).

L'une des extrémités 41 perçant le bouchon caoutchouc de la capsule contenant le produit injectable, l'autre extrémité 42 entrant en contact et transperçant le tissu nécessitant l'injection.

- 20 -

Lors de la désolidarisation de l'aiguille de la seringue par l'intermédiaire de l'orifice 22 de l'orifice 2 du boîtier 1 ; l'extrémité 41 de l'aiguille dentaire 43 dépasse alors à l'extérieur de l'orifice 2 gênant la mobilité de la cloison mobile 4 ou du barillet 31 et pouvant 5 blesser le manipulateur (si celui-ci lors d'un geste met la main à proximité du boîtier). Il faut donc munir l'orifice 2 d'un éjecteur propulsant totalement l'aiguille (extrémité 41 comprise) dans le sas.

10

Le système d'éjection est constitué :

- soit par l'élasticité de la paroi 6 dans lequel se trouve l'orifice 2 (activée par la traction de la paroi 6 par la base de l'aiguille solidarisée à la seringue).
- soit par la mise en place (à l'intérieur du boîtier 1) 15 d'une lamelle élastique (plastique ou métal) en arrière des bords libres de l'orifice 2.
- soit par l'existence d'entailles dans le pourtour de l'orifice 22 constituant ainsi des lamelles 50 dont l'élasticité est fonction de leur taille, leur épaisseur, 20 du matériau (constituant les lamelles ou paroi de l'orifice 2) (figure 12).

- 21 -

Pour provoquer un effet ressort ces lamelles (figure 13) sont légèrement décalées à l'intérieur du boîtier (par rapport à la paroi 6) de façon à provoquer leur compression lors du passage de la base de l'aiguille solidaire de la seringue (figure 14) et leur libération (figure 15) (précipitant l'aiguille totalement dans le sas) lors de la désolidarisation de l'aiguille par rapport à la seringue.

Ainsi on obtient la disparition totale à l'intérieur du boîtier 1 de l'extrémité 41 de l'aiguille 43.

Les lamelles sont de façon préférentielle situées de façon non symétrique sur les bords de l'orifice 22 de façon à être utile quelque soit la hauteur du blocage de la seringue (dans l'orifice 22) et donc du modèle de seringue et d'aiguille.

Il est à noter que ce système d'éjection est particulièrement intéressant pour les aiguilles dentaires adaptées sur la seringue porte carpule ne présentant pas de pas de vis ou filetage décrit dans le brevet n° 8904934 FRANCE.

- 22 -

Rappel des figures : la figure 1 montre une coupe du boitier 1 passant par le milieu des orifices 2 et 5 (axe 16).

5 Les figures 2, 4, 10 et 12 montrent une vue externe de la boîte 1.

Les figures 3, 5, 7, 8 et 9 montrent une vue interne du système de sas 7 du boitier 1.

Les figures 6 et 12 montrent l'orifice 2.

10 Les figures 13, 14 et 15 montrent une coupe du boitier 1 passant par le bord libre de l'orifice 2 dans les différents temps de la désolidarisation de l'ensemble aiguille dentaire (ou équivalent) - seringue mettant en évidence l'effet ressort de la lamelle 50.

REVENDEICATIONS

- 1) Boite servant au démontage et stockage d'aiguilles hypodermiques usagées et équivalentes en vue de leur transport et destruction caractérisée par le fait qu'elle comporte un sas à retour automatique et activé d'une seule main.
- 5 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'orifice 2 du boîtier 1 est muni de lamelles 50 servant d'éjecteur des aiguilles à l'intérieur du boîtier 1.
- 10 3) dispositif selon les revendications 1) et 2) caractérisé par le fait que le boîtier 1 est fixé de façon réversible à un meuble de façon directe (Scotch // double face) ou indirecte par l'intermédiaire d'un socle.



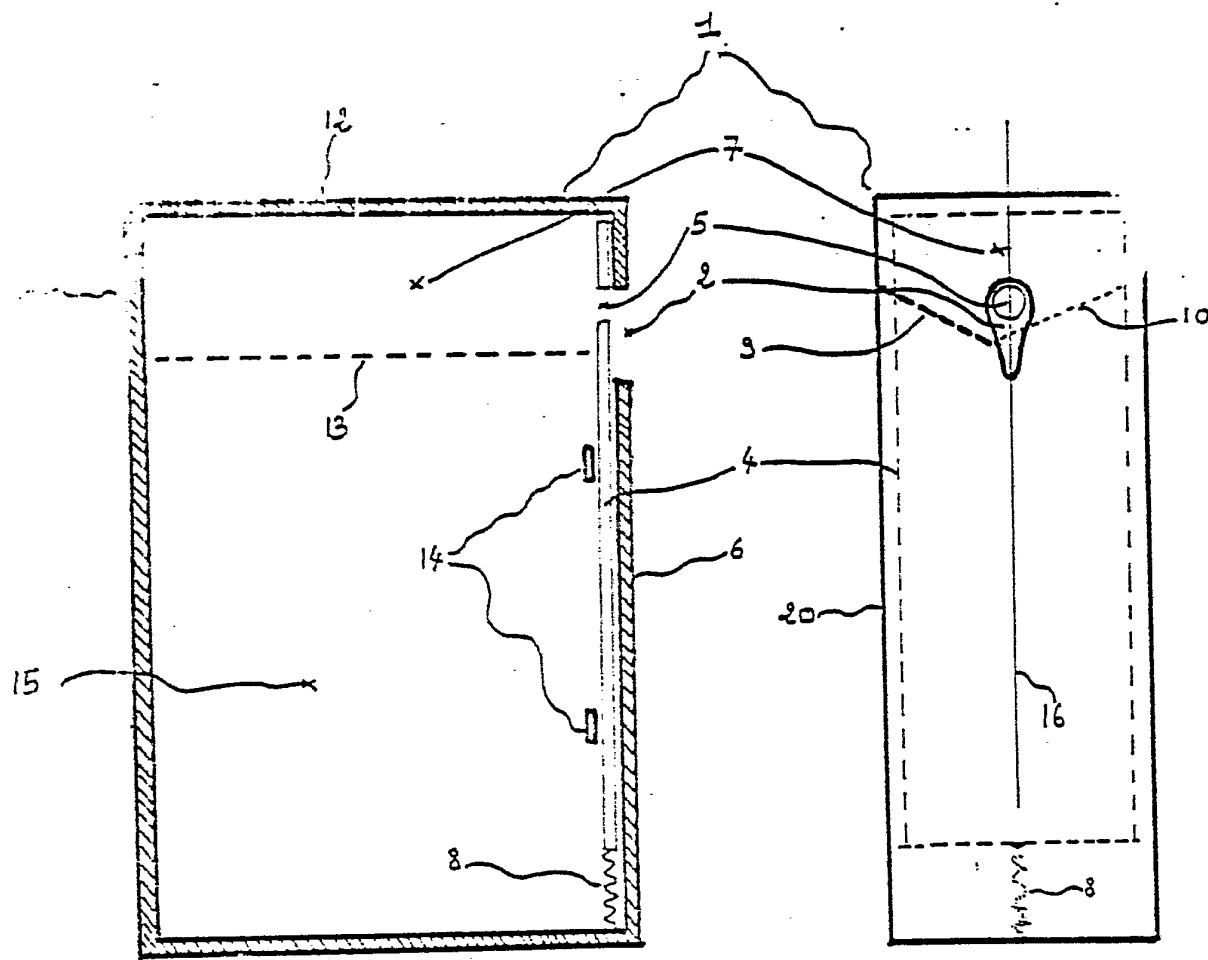


Fig: 1

Fig: 2

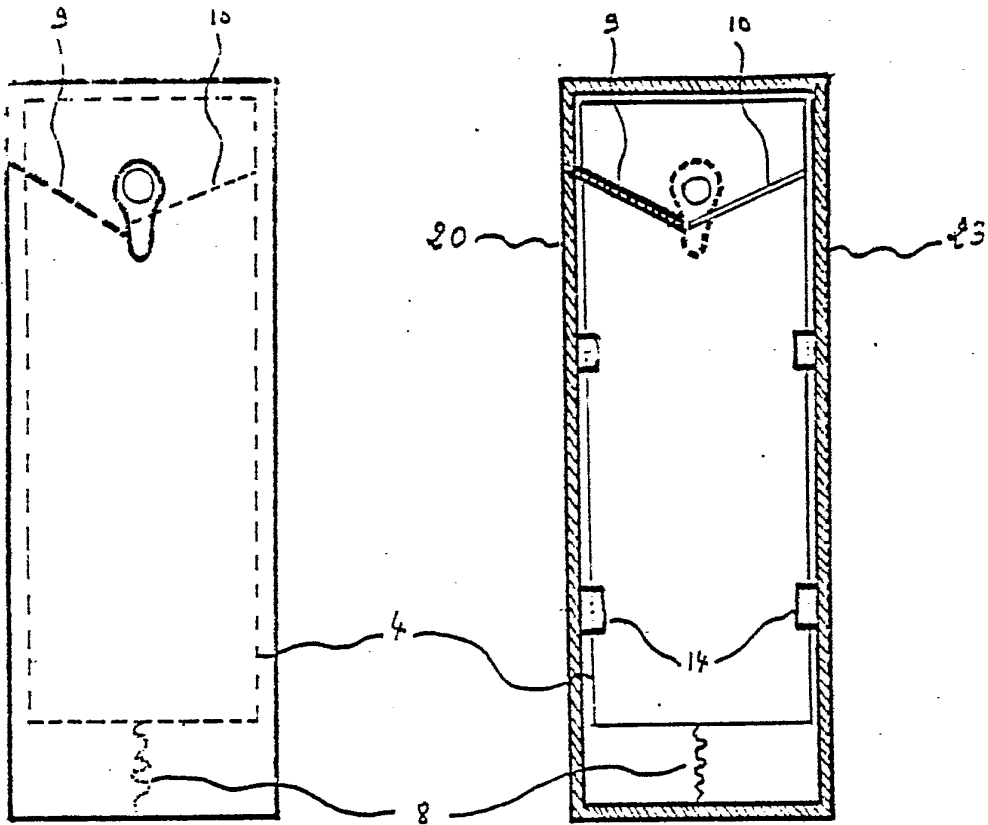


Fig. 2

Fig. 3

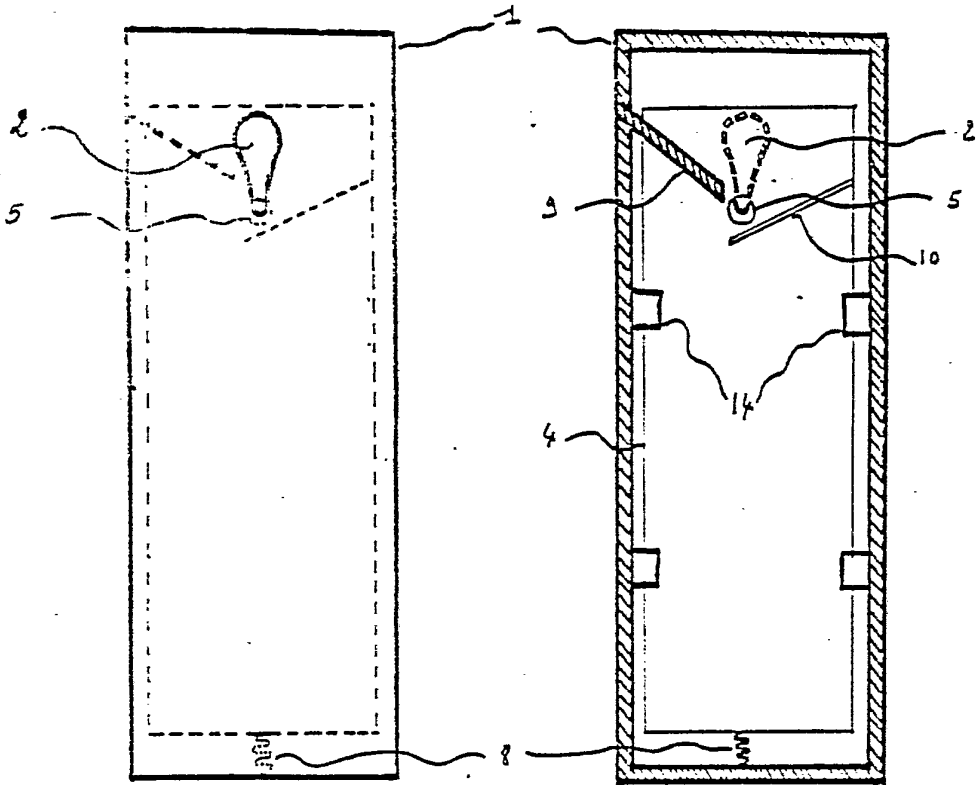


fig: 4

fig: 5

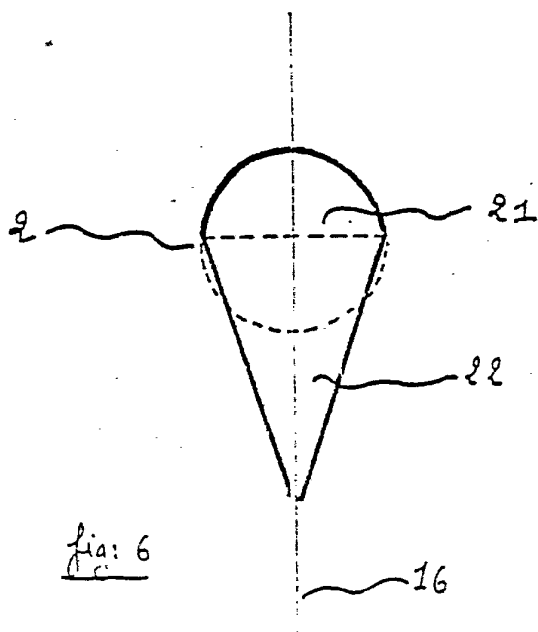


fig: 6

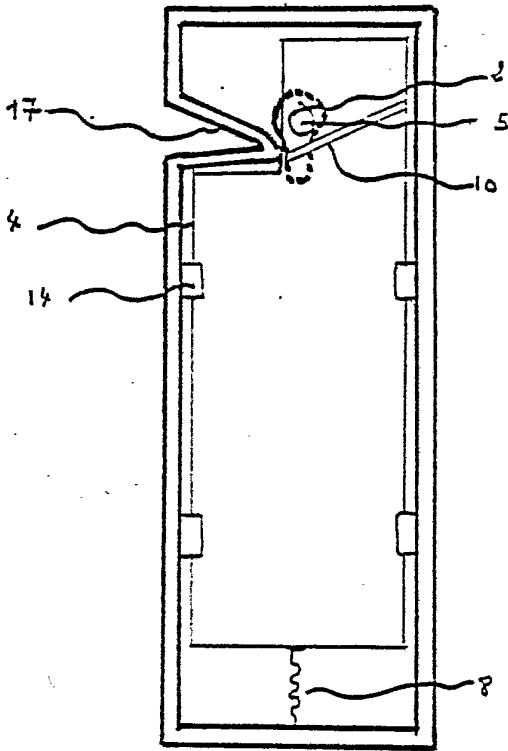


Fig: 7

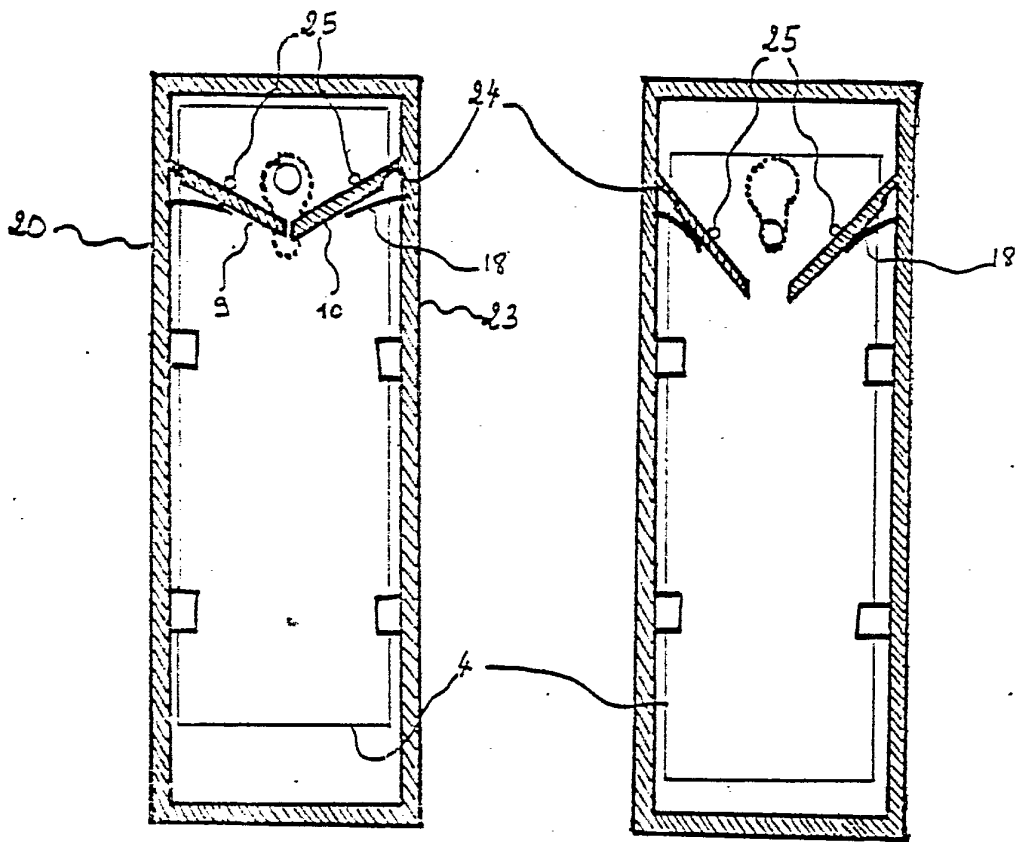


fig: 8

fig: 9

6/7

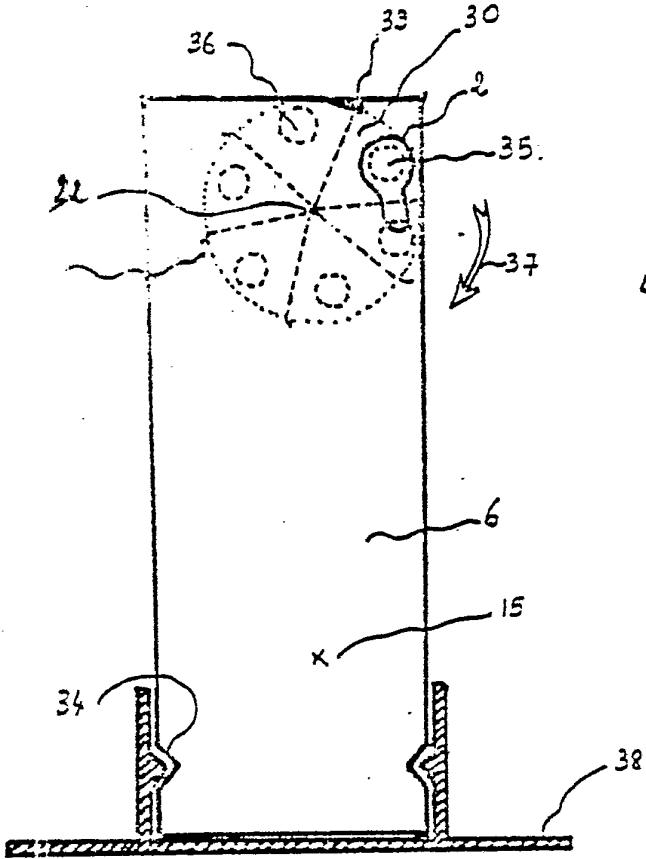


figure 10

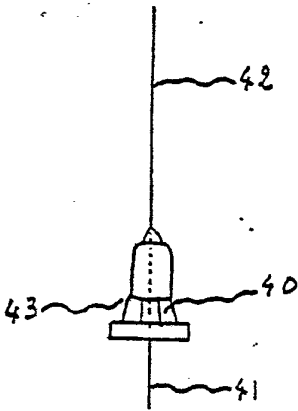


figure 11

7/7

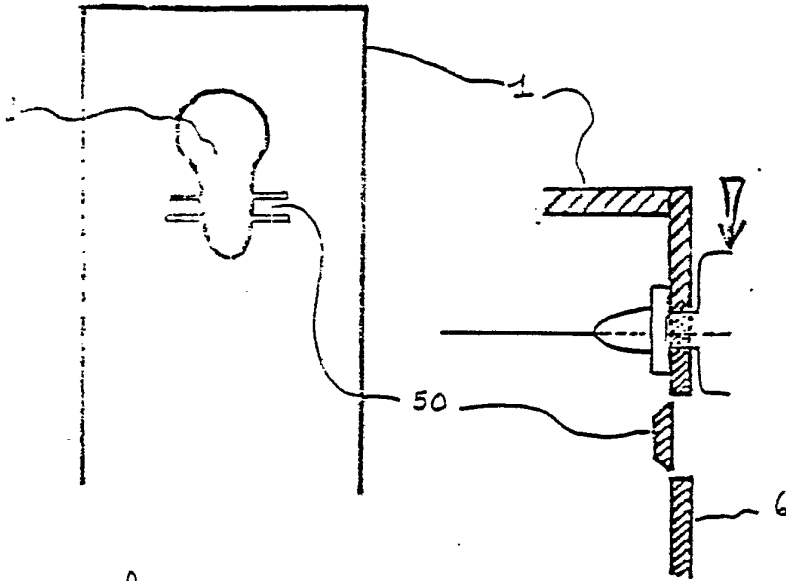


Figure 12

Figure 13

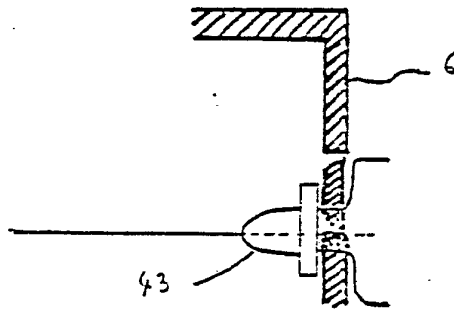


Figure 14

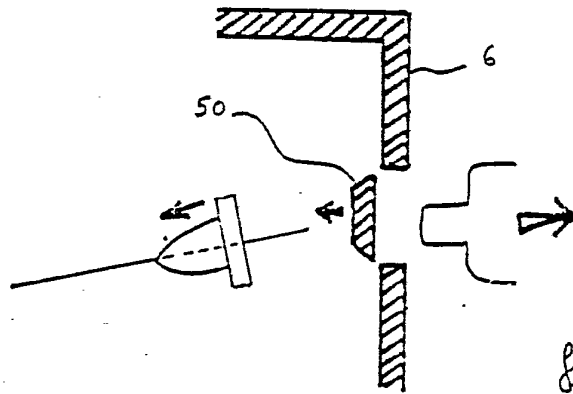


Figure 15