

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.12.04.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.06.06 Bulletin 06/26.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : *TERMET SOLEFI Société à responsabilité limitée — FR.*

72 Inventeur(s) : RODRIGUES MARIO et DEJY JEAN.

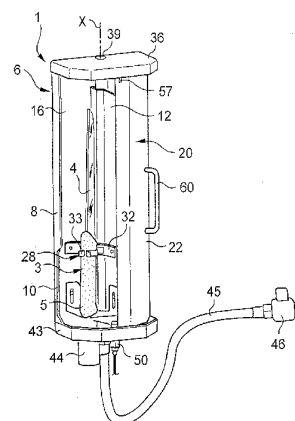
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : NONY & ASSOCIES.

54 STERILISATEUR A OUTILS.

57 La présente invention concerne un appareil (1) de nettoyage et/ou de stérilisation d'outils, notamment de couteaux (3) utilisés dans les abattoirs, les salles de découpe, de salaison ou autres, cet appareil comportant :

- au moins un premier compartiment et un deuxième compartiment (16), destinés chacun à recevoir au moins un outil (3) à nettoyer et/ou à stériliser,
- au moins une buse de pulvérisation d'un liquide de nettoyage et/ou de stérilisation sur le ou les outils (3) à nettoyer et/ou stériliser,
- un ensemble mobile déplaçable entre au moins
- une première position interdisant l'accès au premier compartiment pendant une opération de lavage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce premier compartiment, tout en autorisant l'accès au deuxième compartiment (16), et
- une deuxième position interdisant l'accès au deuxième compartiment (16) pendant une opération de nettoyage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce deuxième compartiment tout en autorisant l'accès au premier compartiment.



La présente invention concerne les appareils de nettoyage et/ou de stérilisation d'outils tels que par exemple les couteaux utilisés dans les abattoirs, les salles de découpe, de salaison et autres.

Actuellement, ces couteaux sont stérilisés en les plongeant dans des récipients
5 remplis d'eau chaude, ce qui n'est pas entièrement satisfaisant du point de vue de la sécurité, de l'hygiène ou de l'ergonomie.

L'invention vise notamment à remédier à ce problème et elle y parvient grâce à un nouvel appareil de nettoyage et/ou de stérilisation d'outils, notamment de couteaux, cet appareil comportant :

- 10 - au moins un premier compartiment et un deuxième compartiment, destinés chacun à recevoir au moins un outil à nettoyer et/ou à stériliser,
- au moins une buse de pulvérisation d'un liquide de nettoyage et/ou de stérilisation sur le ou les outils à nettoyer et/ou à stériliser,
- un ensemble mobile, déplaçable entre au moins
15 - une première position interdisant l'accès au premier compartiment pendant une opération de lavage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce premier compartiment, tout en autorisant l'accès au deuxième compartiment, notamment pour permettre à l'opérateur de saisir le ou les outils disposés dans celui-ci, et
20 - une deuxième position interdisant l'accès au deuxième compartiment pendant une opération de nettoyage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce deuxième compartiment, tout en autorisant l'accès au premier compartiment, notamment pour permettre à l'opérateur de saisir le ou les outils disposés dans ce premier
25 compartiment.

Grâce à l'invention, le nettoyage et/ou la stérilisation des couteaux peut s'effectuer d'une manière aisée et avec une hygiène et une sécurité accrues.

Par exemple, un couteau peut être en cours de nettoyage et/ou de stérilisation dans l'un des compartiments tandis qu'un autre couteau est utilisé. Cet autre couteau peut
30 être introduit après utilisation dans l'autre compartiment du dispositif et l'organe mobile manœuvré de manière à permettre d'une part à un cycle de lavage et/ou de stérilisation de

ce couteau de commencer et d'autre part de rendre à nouveau possible l'accès au compartiment contenant le couteau qui vient d'être nettoyé et/ou stérilisé.

Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, la ou les buses de pulvérisation sont portées par l'ensemble mobile, ce qui peut simplifier la réalisation de
5 l'appareil.

Avantageusement, l'appareil comporte des moyens de détection permettant d'une part de détecter le passage de l'ensemble mobile de la première position à la deuxième position et inversement, et d'autre part de déclencher automatiquement suite à ce changement de position un cycle de lavage et/ou de stérilisation au sein du compartiment
10 dont l'accès vient d'être interdit par le déplacement de l'ensemble mobile. Les moyens de détection comportent par exemple un capteur inductif disposé dans le fond d'un bac de réception de l'eau pulvérisée par les buses.

Ainsi, l'opérateur n'a pas à se soucier du fonctionnement de l'appareil.

Le déplacement de l'ensemble mobile s'effectue par exemple par une rotation
15 manuelle de 90° environ, de la gauche vers la droite ou inversement.

L'ensemble mobile peut par exemple pivoter autour de l'axe d'un tube servant de conduit pour le passage du liquide devant alimenter la ou les buses, laquelle ou lesquelles sont par exemple disposées en partie supérieure de l'ensemble mobile et orientées vers le bas, ce qui peut accroître l'efficacité du lavage de la lame et permettre
20 également un lavage du manche du couteau.

Chaque compartiment peut comporter un porte-couteau permettant de maintenir le couteau sensiblement vertical dans le compartiment durant le lavage. Ce porte-couteau comporte par exemple une pince élastique permettant d'enserrer la lame ou le manche d'un couteau et une plaque d'appui contre laquelle l'extrémité inférieure du
25 manche du couteau peut reposer.

Le liquide de lavage est par exemple de l'eau chaude de température supérieure à 60 °C environ. L'utilisation d'une ou plusieurs buses permet de projeter l'eau avec une certaine pression et la température de l'eau peut être relativement basse tout en obtenant une qualité de nettoyage satisfaisante.

30 L'appareil peut être agencé pour permettre une fixation murale.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un appareil tel que défini plus haut, comportant en outre deux couteaux, lesquels peuvent ou non avoir des moyens permettant de les différencier, par exemple des manches de couleurs différentes.

L'un des couteaux peut par exemple être réservé au découpage de parties
5 internes de l'animal, tandis que l'autre couteau est réservé aux parties externes.

L'invention peut permettre d'utiliser des couteaux identiques, respectivement associés auxdits compartiments.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de nettoyage et/ou de stérilisation de couteaux utilisés dans les abattoirs, les salles de
10 découpe, de salaison ou autres, au moyen d'un ensemble tel que défini plus haut, dans lequel on utilise un premier couteau tandis qu'un deuxième couteau est en cours de nettoyage et/ou de stérilisation dans un compartiment de l'appareil, et dans lequel après utilisation de ce premier couteau, on dispose ce dernier dans le compartiment libre d'accès et l'on déplace l'ensemble mobile de manière à récupérer le deuxième couteau.

15 L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente de manière schématique, en perspective, un appareil réalisé conformément à un exemple de mise en œuvre de l'invention,
- 20 - la figure 2 représente l'appareil de la figure 1, après pivotement de l'ensemble mobile vers la gauche,
- la figure 3 est une vue en perspective, avec enlèvement du capot,
- la figure 4 représente la partie inférieure de l'appareil, en dessous, d'une coupe effectuée dans un plan horizontal, et
- 25 - la figure 5 est une vue schématique, éclatée, de l'appareil.

L'appareil 1 représenté sur les figures est destiné au nettoyage et à la stérilisation de deux couteaux 2, 3 qui comportent des lames 4 et des manches 5, lesquels peuvent être réalisés avec des couleurs différentes afin de les différencier plus facilement. L'invention peut néanmoins permettre d'utiliser des couteaux identiques.

30 L'appareil 1 comporte un châssis 6 comprenant une plaque verticale 7 dont les côtés latéraux sont repliés à angle droit vers l'avant afin de former des montants 8, lesquels comportent en partie inférieure des découpes 10 afin de faciliter l'accès aux couteaux.

Des pattes 9 se raccordent sur la face arrière de la plaque verticale 7, de manière à permettre une fixation murale de l'appareil 1.

Une cloison médiane verticale 12 s'étend entre les deux montants 8, sensiblement à égale distance de ceux-ci, et délimite avec le montant 8 situé du côté droit un premier compartiment 15 et avec l'autre montant 8 un deuxième compartiment 16, ces
5 compartiments 15 et 16 étant destinés à recevoir respectivement les couteaux 2 et 3.

La cloison médiane 12 présente une partie arrière 18 profilée pour accueillir un tube 19, d'axe X vertical.

L'appareil 1 comporte un ensemble mobile 20 pouvant tourner autour de l'axe X et comportant un déflecteur 22 muni extérieurement d'une poignée 60. Le déflecteur 22
10 s'étend, lorsqu'observé en coupe dans un plan horizontal, sensiblement sur 90° et comporte plusieurs pans verticaux 23 réalisés par pliage d'une tôle.

L'ensemble mobile 20 comporte également une paroi de dessus 24 destinée à fermer supérieurement le compartiment 15 ou 16 dans lequel l'ensemble mobile 20 est
15 basculé.

Cette paroi de dessus 24 délimite avec une structure sous-jacente 17 un canal 38 d'alimentation de deux buses de pulvérisation 27 portées par la structure 17. Cette dernière comporte une paroi de fond sur laquelle les buses 27 sont fixées et deux ailes latérales soudées à la paroi de dessus 24. La structure 17 est également soudée au tube 19
20 et au déflecteur 22, de manière à assurer l'étanchéité du canal 38.

Les buses 27 sont orientées vers le bas et convergent légèrement l'une vers l'autre.

Dans une variante non illustrée, l'ensemble mobile ne comporte qu'une seule buse de pulvérisation.

25 Le tube 19 est fermé à son extrémité supérieure par un bouchon 39 engagé dans un perçage 35 d'un capot 36 fixé sur la plaque verticale 7, de manière à pouvoir tourner dans celui-ci.

Des supports 28 ou porte-couteaux permettent de maintenir dans une orientation sensiblement verticale les couteaux 2 et 3 dans les compartiments 15 et 16.

30 Chaque support 28 comporte une pince élastique 33 qui est agencée pour enserrer le manche 5 ou, dans une variante non illustrée, la lame 4, cette pince 33 étant

portée par une patte de fixation 32 ayant des extrémités respectivement fixées à la plaque verticale 7 et à la cloison médiane 12.

Chaque support 28 comporte encore une plaque d'appui 31 fixée à la plaque verticale 7 et à la cloison médiane 12, la plaque d'appui 31 comprenant une ouverture 40 dans laquelle l'extrémité inférieure du manche 5 peut s'engager.

Chaque support 28 permet de maintenir le couteau 2 ou 3 relativement éloigné des parois du compartiment correspondant, ce qui facilite le nettoyage et permet à l'opérateur de saisir et de reposer rapidement le couteau.

Lorsque l'ensemble mobile 20 ferme l'un ou l'autre des compartiments 15 ou 16, le montant 8 correspondant vient extérieurement en recouvrement du déflecteur 22. Par ailleurs, ce dernier comporte, comme on peut le voir sur la figure 3, sur chacun de ses bords longitudinaux, un retour 29 disposé de manière à pouvoir recouvrir la cloison médiane 12 quand le déflecteur 22 est dans l'une ou l'autre de ses positions de fermeture des compartiments, ce qui assure le confinement du liquide pulvérisé par les buses 27.

L'appareil 1 comporte, à sa base, un bac 43 de collecte du liquide pulvérisé par les buses 27, dont le fond communique avec un embout 44 à raccorder à une tubulure d'évacuation, non représentée.

Le tube 19 est engagé à son extrémité inférieure dans un guide 42 fixé sur le bac 43, de manière à pouvoir tourner relativement à celui-ci.

Le tube 19 est relié par l'intermédiaire d'un flexible 45 et d'une électrovanne 46 à un conduit non représenté d'alimentation en eau, chaude de préférence, par exemple de température de l'ordre de 70 °C, la pression étant par exemple de l'ordre de 3 ou 4 bars.

Le fonctionnement de l'électrovanne 46 est commandé par des moyens de détection 50 détectant le passage de l'ensemble mobile 20 de la position de la figure 1 à celle de la figure 2 et inversement.

Les moyens de détection 50 comportent tout capteur adapté, par exemple optique, mécanique, magnétique, pneumatique ou électrique.

Dans l'exemple considéré, les moyens de détection 50 comportent un capteur inductif qui détecte la présence à sa verticale de l'ensemble mobile 20. Ainsi, ce capteur peut détecter le pivotement de l'ensemble mobile entre ses positions des figures 1 et 2.

L'ensemble mobile 20 comporte inférieurement, comme on peut le voir sur la figure 3, des découpes 52 permettant d'éviter de solliciter le capteur inductif lorsqu'il est situé dans l'une ou l'autre des positions des figures 1 et 2.

Le châssis 6 comporte, en partie supérieure, des pattes élastiques 55 destinées à s'encliqueter dans des découpes 57 de l'ensemble mobile 20 lorsque celui-ci arrive en fin de rotation, de manière à créer un point dur dans la rotation de l'ensemble mobile 20 et éviter que celui-ci ne quitte sa position sous l'effet de la pression du liquide pulvérisé par les buses 27. Des butées 59 d'amortissement peuvent être fixées sur la plaque verticale 7.

Le fonctionnement de l'appareil 1 est le suivant.

Dans la position représentée à la figure 1, l'ensemble mobile 20 permet d'une part à l'opérateur d'accéder au compartiment 16 pour mettre en place un couteau dans celui-ci ou le reprendre, et d'autre part ferme le compartiment 15.

Dans la position représentée à la figure 2, c'est l'inverse, à savoir l'accès au compartiment 16 est interdit tandis que le compartiment 15 devient accessible.

Après l'arrivée de l'ensemble mobile 20 dans l'une ou l'autre des positions des figures 1 et 2, l'électrovanne 46 est rendue passante pendant une durée prédéfinie, déterminée de préférence par une temporisation, de manière à permettre l'alimentation des buses 27. Dans une variante, on utilise une électrovanne 46 anti-coup de bélier, sans temporisation, qui après ouverture se ferme progressivement. Le temps de fermeture peut être suffisamment long pour permettre un nettoyage adapté à certaines applications.

L'utilisateur peut commencer par exemple par utiliser le couteau 3 réservé aux parties externes de l'animal et, après utilisation, le remet en place dans le compartiment 16, sur son support 28, puis fait pivoter l'ensemble mobile 20 autour de l'axe X de 90° environ.

Le changement de position de l'ensemble mobile 20 est détecté par les moyens de détection 50 et l'électrovanne 46 est ouverte pour un cycle de lavage et de stérilisation du couteau 3.

Le pivotement de l'ensemble mobile 20 a libéré l'accès au compartiment 15, et l'utilisateur peut saisir le couteau 2, qui a été nettoyé et stérilisé durant le cycle de lavage précédent, et l'utiliser pour découper les parties internes de l'animal.

Après utilisation, l'opérateur repose ce couteau 2 dans le compartiment 15 et manœuvre à nouveau l'ensemble mobile 20 d'un quart de tour, ce qui provoque le départ

d'un nouveau cycle de lavage et de stérilisation dans le compartiment 15 et libère l'accès au compartiment 16 et au couteau 3 contenu dans celui-ci.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple qui vient d'être décrit.

5 En particulier, l'appareil peut comporter plus de deux compartiments, par exemple trois ou quatre compartiments, de façon à accueillir un plus grand nombre d'outils, lesquels peuvent être autres que des couteaux.

L'ensemble mobile ne peut comporter qu'une seule buse ou plus de deux buses.

10 Dans une variante non illustrée, au moins une buse est disposée fixement dans chacun des compartiments 15 et 16, les buses étant alternativement alimentées en fonction de la position de l'ensemble mobile 20, de manière à ce que la pulvérisation d'eau chaude n'ait lieu dans un compartiment donné que lorsque le déflecteur 22 ferme ce compartiment.

15 Le déplacement de l'ensemble mobile 20 pourrait s'effectuer autrement qu'en rotation, par exemple par un mouvement de translation ou par un mouvement plus complexe.

Dans une variante non illustrée, le ou les outils à nettoyer et/ou à stériliser se déplacent avec l'ensemble mobile.

20 Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

REVENDICATIONS

1. Appareil (1) de nettoyage et/ou de stérilisation d'outils, notamment de couteaux (2, 3) utilisés dans les abattoirs, les salles de découpe, de salaison ou autres, cet appareil comportant :

- 5 - au moins un premier compartiment (15) et un deuxième compartiment (16), destinés chacun à recevoir au moins un outil (2, 3) à nettoyer et/ou à stériliser,
- au moins une buse (27) de pulvérisation d'un liquide de nettoyage et/ou de stérilisation sur le ou les outils (2, 3) à nettoyer et/ou stériliser,
- un ensemble mobile (20) déplaçable entre au moins
- 10 - une première position (fig. 1) interdisant l'accès au premier compartiment (15) pendant une opération de lavage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce premier compartiment, tout en autorisant l'accès au deuxième compartiment (16), notamment pour permettre à l'opérateur de saisir le ou les outils (3) disposés dans
- 15 celui-ci, et
- une deuxième position (fig. 2) interdisant l'accès au deuxième compartiment (16) pendant une opération de nettoyage et/ou de stérilisation du ou des outils contenus dans ce deuxième compartiment tout en autorisant l'accès au premier compartiment (15), notamment
- 20 pour permettre à l'opérateur de saisir le ou les outils (2) disposés dans ce premier compartiment (15).

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la ou les buses (27) de pulvérisation sont portées par l'ensemble mobile (20).

25 3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de détection (50) permettant d'une part de détecter le passage de l'ensemble mobile (20) de la première position à la deuxième position et inversement, et d'autre part de déclencher automatiquement suite à ce changement de position un cycle de lavage et/ou de stérilisation au sein du compartiment dont l'accès vient d'être interdit par le déplacement de l'ensemble mobile.

30 4. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le déplacement de l'ensemble mobile (20) s'effectue par une rotation de 90° environ, de la gauche vers la droite ou inversement.

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'ensemble mobile (20) pivote autour de l'axe (X) d'un tube (19) servant de préférence de conduit pour le passage du liquide devant alimenter la ou les buses (27).

5 6. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la ou les buses (27) sont disposées en partie supérieure de l'ensemble mobile (20) et orientées vers le bas, l'appareil comportant de préférence deux buses (27) convergeant l'une vers l'autre.

10 7. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que chaque compartiment comporte un support (28) permettant de maintenir un couteau sensiblement vertical dans le compartiment durant le lavage.

8. Ensemble comportant un appareil tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes et deux couteaux (2, 3).

15 9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé par le fait que les deux couteaux (2, 3) sont identiques.

20 10. Procédé de nettoyage et/ou de stérilisation de couteaux utilisés dans les abattoirs, les salles de découpe, de salaison ou autres, au moyen d'un ensemble tel que défini dans la revendication 8 ou 9, dans lequel on utilise un premier couteau tandis qu'un deuxième couteau est en cours de nettoyage et/ou de stérilisation dans un compartiment de l'appareil, et dans lequel après utilisation de ce premier couteau, on dispose ce dernier dans le compartiment libre d'accès et l'on déplace l'ensemble mobile de manière à récupérer le deuxième couteau.

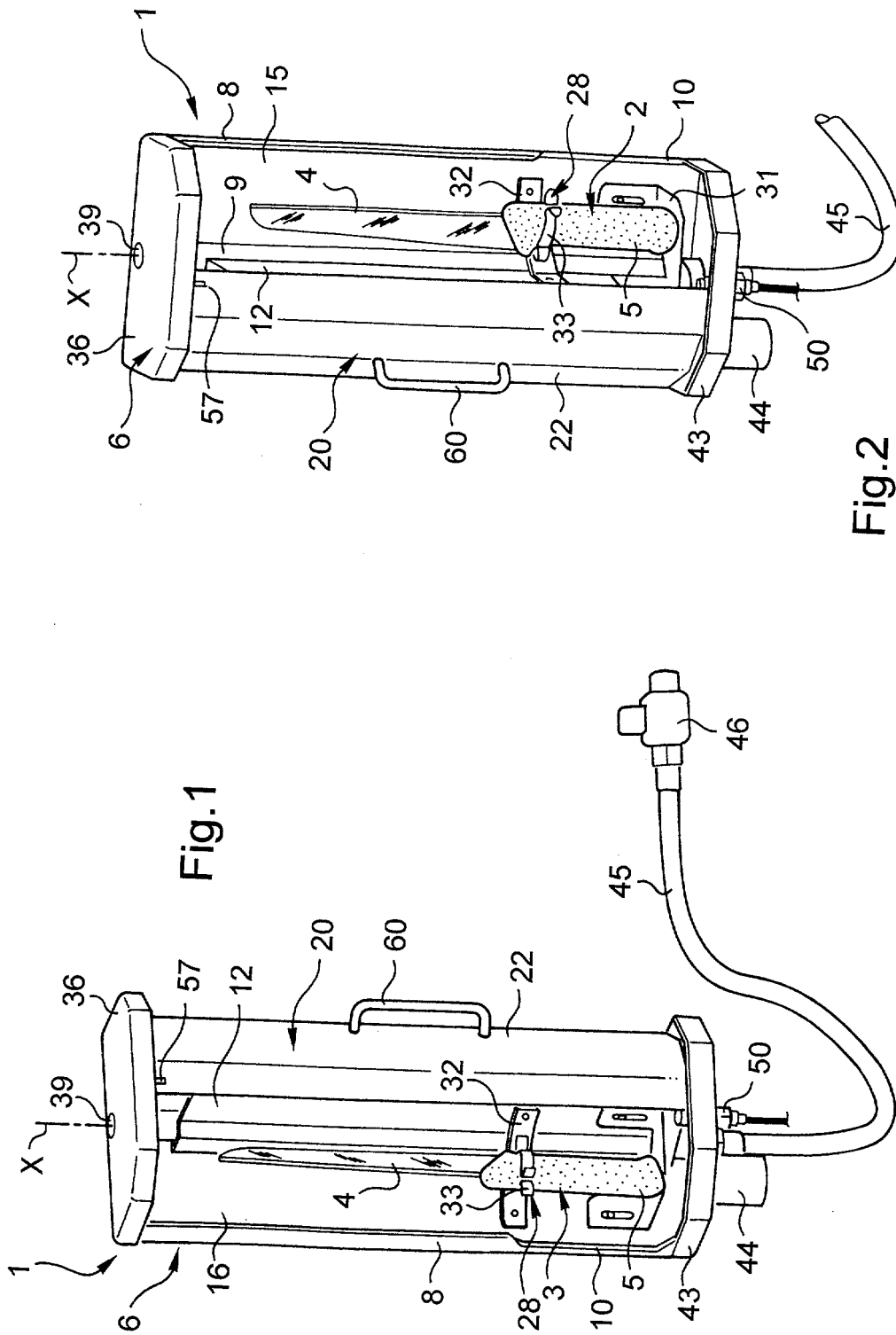
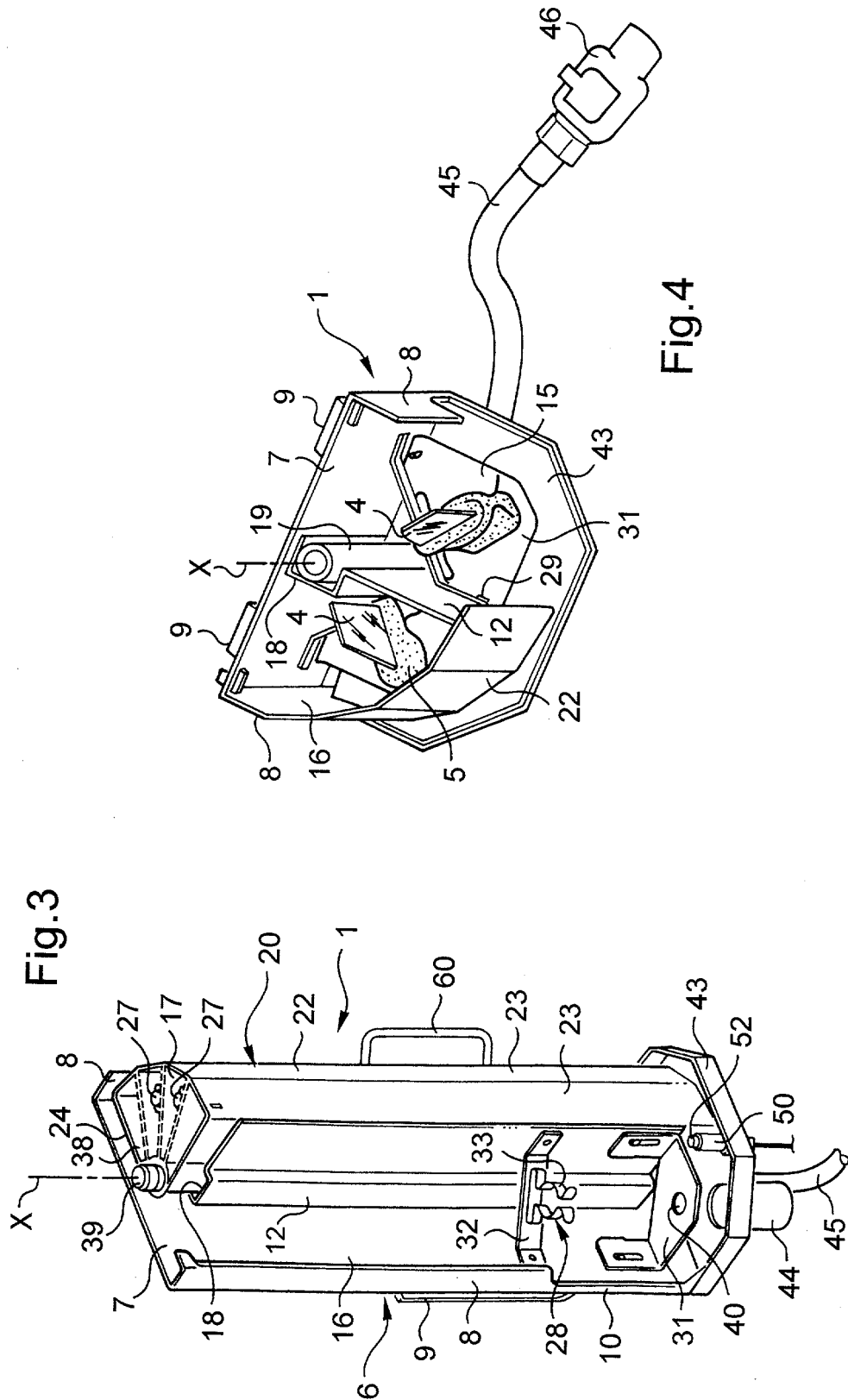


Fig. 2

2/3



3/3

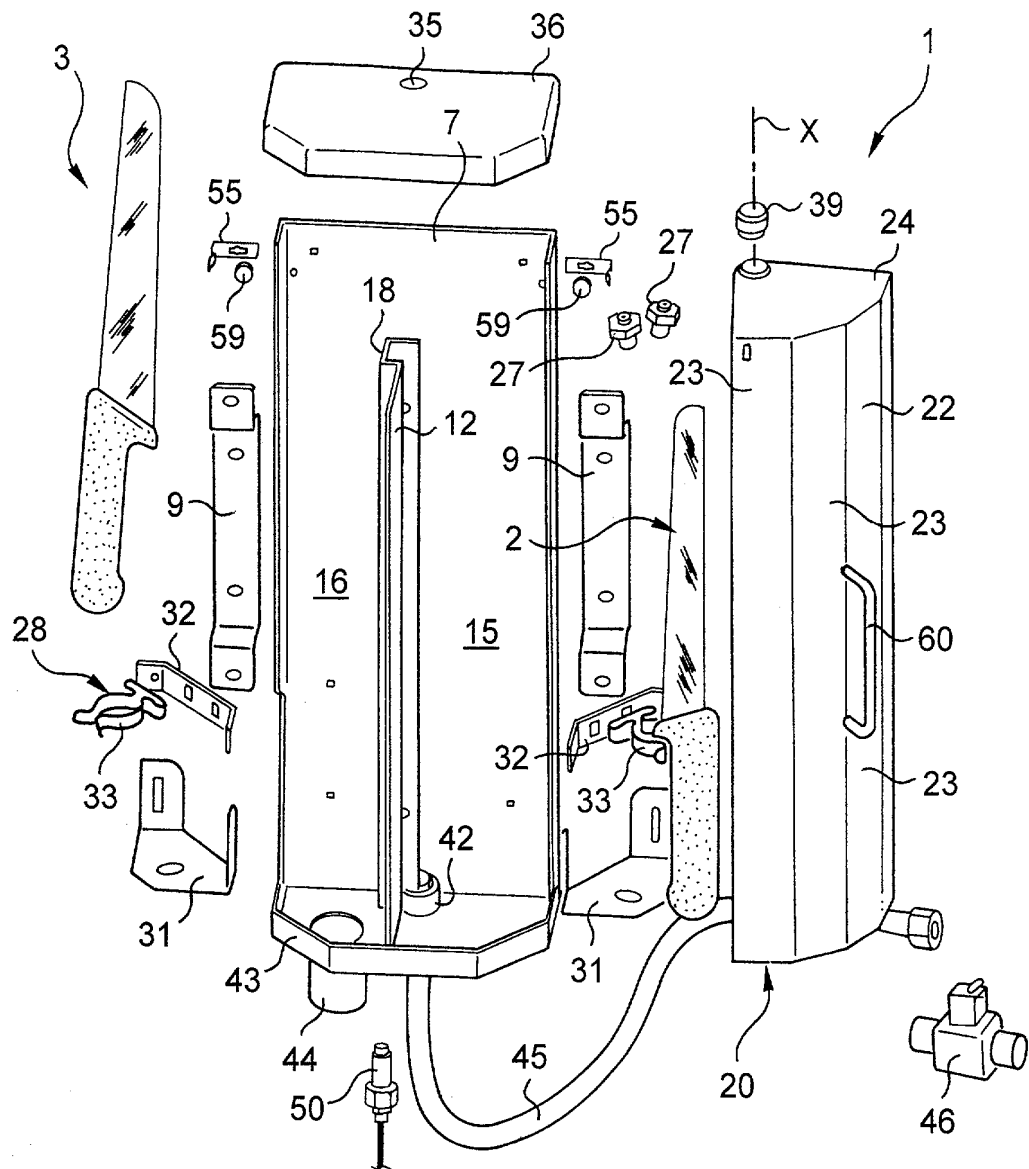


Fig.5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 659612
FR 0414019

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2003/131426 A1 (SCHULLING CHRISTOF) 17 juillet 2003 (2003-07-17) * le document en entier * -----	1-10	A61L2/24 A22B5/16
A	FR 2 754 745 A (STERMI) 24 avril 1998 (1998-04-24) * le document en entier * -----	1-10	
A	US 5 875 800 A (HULSKOTTE ET AL) 2 mars 1999 (1999-03-02) * le document en entier * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61L B08B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 juillet 2005		Connor, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0414019 FA 659612**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-07-2005**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003131426 A1		17-07-2003	DE	19602499 A1	31-07-1997
			AT	183374 T	15-09-1999
			WO	9726820 A1	31-07-1997
			DE	59602834 D1	23-09-1999
			EP	0876124 A1	11-11-1998

FR 2754745 A		24-04-1998	FR	2754745 A1	24-04-1998

US 5875800 A		02-03-1999	AT	185714 T	15-11-1999
			AU	3474195 A	22-03-1996
			CA	2198648 A1	07-03-1996
			DE	59507098 D1	25-11-1999
			WO	9606691 A1	07-03-1996
			EP	0777536 A1	11-06-1997
			ES	2139238 T3	01-02-2000
			JP	10504723 T	12-05-1998
