

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 octobre 2011 (20.10.2011)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/128599 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
A61L 2/22 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/050864
- (22) Date de dépôt international :
14 avril 2011 (14.04.2011)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1052851 14 avril 2010 (14.04.2010) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
@NNIE PLUS [FR/FR]; 4, rue des Pommes, F-08130
Saint Lambert et Mont de Jeux (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
SLUPECKI, Patrice [FR/FR]; 124, rue de Vesle,
F-51100 Reims (FR). CASILLO, Gilles [FR/FR]; 15,
Grande Rue, F-02340 Le Thuel (FR).
- (74) Mandataire : RHEIN, Alain; Cabinet Bleger-Rhein, 17,
rue de la Forêt, F-67550 Vendenheim (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

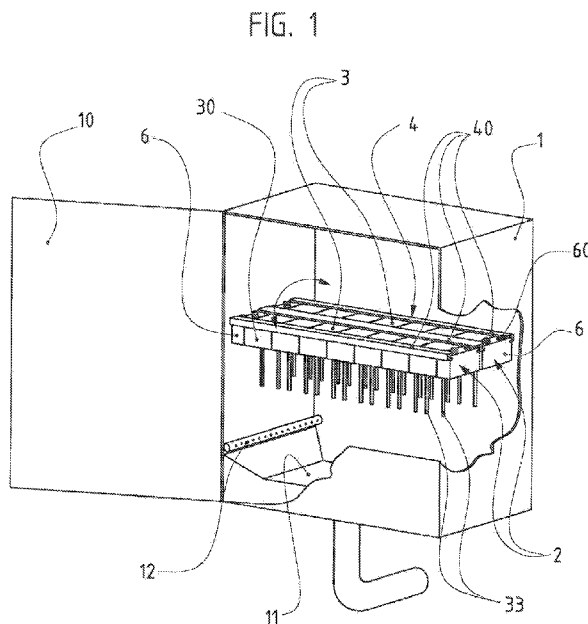
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(54) Title : AUTOMATIC DEVICE FOR DISINFECTION OF SURGICAL MOTORS

(54) Titre : DISPOSITIF AUTOMATIQUE DE DESINFECTIION DE MOTEURS CHIRURGICAUX



(57) Abstract : Automatic device for disinfection of surgical motors that are used in the field of dentistry, in particular in handpieces, or in operating theatres, comprising an enclosure (1), means for holding the surgical motors, and means (33) for diffusion and spraying of cleaning, drying and lubricating fluids. The device comprises a multiplicity of juxtaposed modules (3) which are connected to at least one receiving means (4) arranged inside said enclosure (1), the modules (3) each being designed to receive a surgical motor and comprising, for this purpose, means for fixing the surgical motor, and also connection means specifically for the surgical motor that enable the diffusion of said fluids; and each of said modules (3) has reversible connection means (5) with a view to connecting each module to one or two adjacent modules (3) and making it possible to supply the module (3) with fluids and to circulate said fluids towards the other connected modules (3).

(57) Abrégé : Dispositif automatique de désinfection de moteurs chirurgicaux utilisés dans le domaine dentaire, et notamment les pièces à main, ou dans les blocs opératoires, comprenant une enceinte (1), des moyens de maintien des moteurs chirurgicaux, des moyens (33) de diffusion et

[Suite sur la page suivante]

WO 2011/128599 A1



de pulvérisation de fluides de nettoyage, de séchage et de lubrification. Il comporte une multiplicité de modules (3) juxtaposés et solidarisés à au moins un moyen de réception (4) disposé à l'intérieur de ladite enceinte (1), les modules (3) étant destinés chacun à recevoir un moteur chirurgical, et comprennent à cet effet des moyens de fixation du moteur chirurgical, ainsi que des moyens de connexion propres au moteur chirurgical et aptes à permettre la diffusion desdits fluides; et chacun des desdits modules (3) comporte des moyens (5) réversibles de connexion, en vue de le relier à un ou deux modules (3) voisins, et qui permettent d'alimenter le module (3) en fluides, et de faire circuler lesdits fluides vers les autres modules (3) connectés.

DISPOSITIF AUTOMATIQUE DE DESINFECTION DE MOTEURS
CHIRURGICAUX

La présente invention a pour objet un dispositif
5 automatique de désinfection de moteurs chirurgicaux utilisés
dans le domaine dentaire, et notamment les pièces à main, ou
dans les blocs opératoires.

Dans le domaine chirurgical il est primordial que les
instruments utilisés soient stériles, mais préalablement à la
10 stérilisation, il est nécessaire de procéder à d'autres
opérations telles que le nettoyage, la décontamination et le
séchage, ainsi que la lubrification des éléments destinés à être
mis en mouvement.

Les principales difficultés rencontrées concernent la
15 désinfection complète et efficace des moteurs chirurgicaux, qui
sont des instruments rotatifs, principalement souillées, dans le
cas de pièces à main, par la salive et le sang des patients,
aussi bien extérieurement qu'intérieurement.

Afin d'éviter toutes contaminations, il est nécessaire de
20 procéder à un nettoyage et à une stérilisation des instruments
entre chaque intervention. Une telle pratique étant
difficilement réalisable manuellement du fait du temps
nécessaire aux opérations de désinfection et de stérilisation,
on procède au remplacement des instruments entre chaque patient,
25 ce qui nécessite de disposer d'un grand nombre de ces
instruments, et ne fait que reporter les opérations de
nettoyage.

Pour pallier ces divers inconvénients il a été proposé
dans le domaine dentaire notamment, des dispositifs de nettoyage
30 de pièces à main, qui permettent de réaliser le nettoyage d'une
ou de plusieurs pièces à main, de manière automatique.

On connaît ainsi par le document FR 2 618 357 un appareil
de nettoyage comprenant une enceinte étanche munie
intérieurement de nez de moteur dentaire standardisé, destinés
35 chacun à recevoir une pièce à main, chacun desdits nez étant

alimentés séquentiellement en fluides désinfectants et lubrifiants, qui traversent les pièces à main.

On connaît également des dispositifs de nettoyage comprenant une enceinte renfermant des moyens de pulvérisation d'eau et/ou de vapeur sur une pièce à main, ainsi que de moyens de séchage, comme dans les documents EP 0 056 791, EP 638 297 et FR 2 665 078, US 6 217 329 ou US 4 990 087

Ces dispositifs permettent de nettoyer et de désinfecter l'intérieur ou l'extérieur d'une pièce à main, et pour certains de lubrifier les pièces à main, de manière automatique, en sorte de supprimer une tâche au praticien. Cependant, ils présentent des inconvénients, outre le fait qu'aucun ne permet de réaliser toutes les opérations nécessaires à une désinfection et une lubrification efficaces, ils sont d'une utilisation peu aisée, notamment par la difficulté de mise en place et d'enlèvement des pièces à main.

D'autre part, il existe de nombreux types de pièces à main, et il est donc nécessaire de prévoir pour chacune des enceintes plusieurs types de moyens de connexion et en nombre suffisant en sorte de pouvoir traiter l'ensemble des instruments d'un praticien, mais cela suppose de sur-dimensionner ces dispositifs de nettoyage, ce qui n'est pas envisageable.

On connaît également par le document US 5 543 119, un dispositif de nettoyage et de désinfection comprenant une cassette amovible, apte à contenir plusieurs moteurs chirurgicaux adaptables à des moyens de connexion disposés dans une enceinte. L'amovibilité de la cassette facilite la mise en place et l'enlèvement des moteurs, qui peuvent être réalisés extérieurement à l'enceinte de traitement, par contre elle ne résout pas le problème de capacité évoqué précédemment. Un tel dispositif ne permet de nettoyer que ponctuellement des pièces à mains.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif automatique de désinfection de moteurs chirurgicaux utilisés dans le domaine dentaire, et notamment les pièces à

main, ou dans les blocs opératoires, permettant de remédier aux divers inconvénients précités.

Le dispositif automatique de désinfection de moteurs chirurgicaux utilisés dans le domaine dentaire, et notamment les
5 pièces à main, ou dans les blocs opératoires selon l'invention, comprend une enceinte, des moyens de maintien de moteurs chirurgicaux, des moyens de diffusion et de pulvérisation de fluides de nettoyage, de séchage et de lubrification, et il se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte une
10 multiplicité de modules juxtaposés et solidarisés à au moins un moyen de réception disposé à l'intérieur de ladite enceinte, lesdits modules étant destinés chacun à recevoir un moteur chirurgical, et ils comprennent à cet effet des moyens de fixation dudit moteur chirurgical, ainsi que des moyens de
15 connexion propres audit moteur chirurgical et aptes à permettre la diffusion desdits fluides; et en ce que chacun des desdits modules comporte des moyens réversibles de connexion, en vue de le relier à un ou deux modules voisins, et qui permettent d'alimenter ledit modules en fluides, et de faire circuler
20 lesdits fluides vers les autres modules connectés.

Le dispositif selon l'invention est polyvalent, chaque module présente des spécificités lui permettant de traiter un type de moteur chirurgical, aussi, en pratique, on équipe le
25 dispositif automatique de désinfection d'instruments chirurgicaux avec les modules adaptés à l'usage auquel il est destiné, c'est-à-dire qu'il est configuré pour traiter les instruments du praticien, selon leur nombre et leur nature. Cette configuration consiste à assembler sur le ou les moyens de réception, le nombre adéquat de modules adaptés aux instruments.
30 Selon l'invention, l'assemblage des modules est réalisé par leur juxtaposition et la réalisation des connexions des différents fluides. De manière avantageuse, le praticien peut lui-même configurer son dispositif automatique de désinfection, en y incorporant les modules correspondant à son équipement, et
35 également le faire évoluer en fonction de l'évolution de son équipement.

Selon une caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, chaque module se présente sous la forme d'un bloc parcouru intérieurement de canaux d'alimentation permettant d'alimenter en fluide les
5 moyens de diffusion et de pulvérisation, et qui sont raccordés à un module voisin afin d'être alimentés en fluides par ce dernier, et à un autre module voisin afin d'alimenter ce dernier en fluides.

Selon une autre caractéristique additionnelle du
10 dispositif automatique de désinfection selon l'invention, les deux faces des modules destinées à être accolées l'une à l'autre en vue du raccordement desdits modules, comportent les embouchures des canaux de circulation de fluides, et
15 l'embouchures de l'une desdites deux faces sont disposées symétriquement par rapport aux embouchures de l'autre face, tandis que la jonction est réalisée au travers des moyens de connexion.

Selon une autre caractéristique additionnelle du
20 dispositif automatique de désinfection selon l'invention, chacun des moyens de connexion consiste en une tétine de raccordement, laquelle se présente sous forme d'un tube dont une partie est destinée à être introduite dans une embouchure d'un canal d'un module, tandis que l'autre partie est destinée à être introduite dans l'embouchure en regard du module accolé, chacune desdites
25 parties étant garnie extérieurement d'un joint d'étanchéité.

Selon une autre caractéristique additionnelle du
dispositif automatique de désinfection selon l'invention, le tube constituant la tétine de raccordement comporte extérieurement en position médiane, un joint destiné à permettre
30 le centrage et le blocage du tube entre les deux modules qu'il relie, à cet effet les embouchures présentent chacune un chanfrein destiné à loger ledit joint lorsque les modules sont accolés.

Selon une autre caractéristique additionnelle du
35 dispositif automatique de désinfection selon l'invention, les modules comportent du côté duquel est solidarisé le moteur

chirurgical, des rampes de pulvérisation de fluides, s'étendant parallèlement ou sensiblement parallèlement à l'axe d'implantation dudit moteur chirurgical.

5 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, certains modules incorporent un moteur apte à permettre l'entraînement du moteur chirurgical, tandis que les moyens de connexion des modules comportent des moyens de conduction électrique aptes à alimenter les moteurs desdits modules.

10 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, les modules sont assujettis aux moyens de réception au travers de moyens de coulissement.

15 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, le ou les moyens de réception sont mobiles en pivotement selon un axe horizontal, et selon une amplitude limitée, en sorte de pouvoir prendre au moins deux positions, l'une de traitement où les modules sont orientés en sorte que les moteurs chirurgicaux qu'ils portent soient orientés vers le bas dans une position verticale ou sensiblement verticale, et une autre de chargement
20 boude déchargement où les modules sont orientés en sorte que les moteurs chirurgicaux qu'ils portent soient inclinés en direction de l'ouverture permettant d'accéder à l'intérieur de l'enceinte.

25 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, l'enceinte comporte des moyens de collecte des fluides après traitement, ainsi que des moyens de lavage de l'intérieur de l'enceinte.

30 Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, chaque ensemble de modules assujetti à un moyen de réception, comprend, au moins une extrémité de la juxtaposition de modules, un module d'extrémité comprenant des moyens spécifiques de raccordement à
35 des moyens d'alimentation en fluides.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, les moyens d'alimentation en fluides consistent en des flexibles.

Les avantages et les caractéristiques du dispositif automatique de désinfection selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

10 - la figure 1 représente une vue schématique partielle en perspective et avec écorché partiel d'un dispositif automatique de désinfection d'instruments chirurgicaux selon l'invention.

- la figure 2 représente une vue schématique en perspective d'une partie du même dispositif.

15 - la figure 3 représente une vue schématique partielle en perspective et en éclaté de la même partie.

La description qui suit concerne un dispositif automatique de désinfection d'instruments chirurgicaux, et notamment, dans le domaine dentaire, de pièces à main. Le dispositif selon l'invention n'est toutefois pas limité à ce domaine, et il est parfaitement utilisable dans les blocs opératoires, moyennant quelques modifications d'ordre technique, d'adaptation aux moteurs utilisés dans ce domaine.

En référence à la figure 1, on peut ainsi voir un dispositif automatique de désinfection d'instruments chirurgicaux selon l'invention. Il comprend essentiellement, et de manière connue en soi, une enceinte 1 munie d'une porte 10, et renfermant des moyens 2 de maintien de pièces à main, non représentées, alimentés en fluides de nettoyage, de séchage et de lubrification, au travers de raccords, non représentés.

Selon l'invention, les moyens 2 de maintien consistent en des ensembles de modules 3 montés sur des moyens de réception 4 solidaires de l'enceinte 1.

En référence également à la figure 2, on peut voir un ensemble 2 de modules 3, tandis que sur la figure 3 on peut voir ces modules 3 en cours d'assemblage.

Chaque module 3 comporte un bloc 30, en l'occurrence de forme cubique, de la face supérieure 31 duquel fait saillie perpendiculairement, sensiblement centralement un nez 32 de fixation d'une pièce à main, et de part et d'autre de ce nez 32, 5 deux rampes 33 munies, du côté en regard de l'axe du nez 32, de trous de pulvérisation 34.

Le bloc 30 comporte sur chacune de deux faces verticales parallèles 35, une gorge 350 parallèle au plan de la face supérieure 31, et qui permet l'assujettissement par coulissement 10 du module 3 sur un moyen de réception 4, visible sur la figure 1.

On notera que dans ce mode de réalisation, le moyen de réception 4 est configuré pour accueillir deux ensembles 2 parallèles de modules 3, il comporte à cet effet trois 15 glissières parallèles 40, disposées dans un même plan la glissière 40 centrale étant commune aux deux ensembles 2.

Le bloc 30 comporte sur chacune des deux autres faces verticales parallèles 36, des moyens de connexion permettant de connecter les modules 3 entre eux.

20 Ainsi comme on peut le voir sur la figure 3, une face 36 comporte d'une part deux fiches mâles 37 de connexion électrique, tandis que l'autre face 36, non visible comporte de manière concordante, des fiches femelles; et d'autre part trois embouchures 38, consistant en des extrémités de canaux internes 25 39 destinés à véhiculer différents fluides, l'autre face comportant les mêmes embouchures 38 disposées symétriquement.

La jonction de chacune des embouchures 38 d'un module 3 avec une embouchure 38 du module 3 voisin, est réalisée au travers d'une tétine de raccordement 5, qui comprend un tube 50, 30 muni extérieurement de trois joints toriques d'étanchéité, répartis longitudinalement, à savoir deux joints extrêmes 51 et un joint médian 52.

Chacun des joints extrêmes 51 est destiné à réaliser l'étanchéité entre la tétine 5 et l'embouchure 38 du module 3 35 dans laquelle la tétine est introduite, tandis que le joint

médian 52 est destiné à réaliser le centrage et le blocage de la tétine 5 entre les deux modules 3.

On notera qu'à cet effet, et de préférence, les joints médians 52 sont de dimensions supérieures à celles des joints extrêmes 51, et les embouchures 38 comportent un chanfrein 380, permettant de loger le joint médian 52 lorsque les modules 3 sont accolés.

Ainsi, un ensemble 2 de maintien de pièces à main est constitué de l'assemblage entre eux de modules 3 choisis en fonction du nombre et de la nature des pièces à main à traiter, puis cet ensemble est assujéti à un moyen de réception 4, lequel est disposé dans l'enceinte 1.

Du fait des connexions électriques via les fiches 37, et des connexions fluidiques, via les canaux 39, l'ensemble 2 est parcouru par des fluides permettant d'alimenter chacun des modules 3, lesquels peuvent fonctionner indépendamment.

Intérieurement, chacun des modules 3 comporte les moyens d'acheminement des fluides nécessaires aux traitements, et de manière spécifique à la pièce à main portée par le module 3.

Les fluides qui circulent sont de différentes natures, de l'eau additionnée ou non de produit de lavage, pour le nettoyage et le rinçage extérieur à l'aides des rampes 33, de l'eau chaude pour le nettoyage thermique, de l'air pour faire tourner les turbines et réaliser la lubrification, et du courant, 12 V par exemple, pour alimenter un moteur incorporé au module 3 et apte à entraîner la pièce à main.

Après assemblage des modules 3, ceux-ci sont connectés à des moyens d'alimentation en différents fluides, non représentés.

On notera qu'il est de préférence prévu des modules d'extrémités spécifiques 6, visibles sur les figures 1 et 2, qui présentent des caractéristiques particulières pour faciliter le raccordement à ces moyens d'alimentation. Ainsi ces modules 6, qui ne sont pas adaptés à la réception de pièces à main, bien que cela pourrait être envisageable, comportent chacun des

moyens, non visibles, de connexion à un module 3, et des moyens 60 de connexion aux moyens d'alimentation.

Par ailleurs il est prévu que les moyens de réception 4 puissent pivoter autour d'un axe horizontal selon une amplitude limitée, en sorte de permettre d'incliner les modules 3 et ainsi faciliter la mise en place ou l'enlèvement des pièces à main, aussi, le raccordement des moyens de connexion 60 aux moyens d'alimentation sont de préférence réalisées au travers de tuyaux souples pour autoriser un tel mouvement.

Le pivotement des moyens de réception 4 est de préférence indexé de manière à pouvoir être immobilisé dans des positions particulières, notamment, tel que cela est représenté sur la figure 1, faces 31 des modules 3 orientées vers le bas, en configuration de traitement, ou bien faces 31 orientées en direction de l'ouverture de l'enceinte 1, pour permettre la mise en place ou l'enlèvement des pièces à main, ou encore faces 31 orientées vers le haut, ou dans une orientation approchante, correspondant à une position de déverrouillage, permettant l'enlèvement des moyens de réception 4 en vue d'une modification de la composition des ensembles 2.

Enfin, l'enceinte 1 comporte un fond 11 en forme de trémie pour permettre de la collecte des fluides après usage. De manière avantageuse, l'enceinte 1 est munie de rampes d'aspersion 12, dont une seule est visible sur la figure 1, destinées au nettoyage de l'enceinte 1 après les opérations de traitement.

REVENDICATIONS

1) Dispositif automatique de désinfection de moteurs chirurgicaux utilisés dans le domaine dentaire, et notamment les pièces à main, ou dans les blocs opératoires, comprenant une enceinte (1), des moyens de maintien (2) des moteurs chirurgicaux, des moyens (33) de diffusion et de pulvérisation de fluides de nettoyage, de séchage et de lubrification, caractérisé en ce qu'il comporte une multiplicité de modules (3, 6) juxtaposés et solidarisés à au moins un moyen de réception (4) disposé à l'intérieur de ladite enceinte (1), lesdits modules (3, 6) étant destinés chacun à recevoir un moteur chirurgical, et comprennent à cet effet des moyens (32) de fixation dudit moteur chirurgical, ainsi que des moyens de connexion propres audit moteur chirurgical et aptes à permettre la diffusion desdits fluides; et en ce que chacun des desdits modules (3, 6) comporte des moyens (5) réversibles de connexion, en vue de le relier à un ou deux modules (3, 6) voisins, et qui permettent d'alimenter ledit module (3, 6) en fluides, et de faire circuler lesdits fluides vers les autres modules (3, 6) connectés.

2) Dispositif automatique de désinfection selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque module (3, 6) se présente sous la forme d'un bloc (30) parcouru intérieurement de canaux d'alimentation (39) permettant d'alimenter en fluide les moyens (33) de diffusion et de pulvérisation, et qui sont raccordés à un module (3, 6) voisin afin d'être alimentés en fluides par ce dernier, et à un autre module (3, 6) voisin afin d'alimenter ce dernier en fluides.

3) Dispositif automatique de désinfection selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux faces (36) des modules (3, 6) destinées à être accolées l'une à l'autre en vue du raccordement desdits modules (3, 6), comportent les embouchures (38) des canaux (39) de circulation de fluides, et

l'embouchures (38) de l'une desdites deux faces (36) sont disposées symétriquement par rapport aux embouchures (38) de l'autre face (36), tandis que la jonction est réalisée au travers des moyens de connexion (5).

5 4) Dispositif automatique de désinfection selon la revendication 3, caractérisé en ce que chacun des moyens de connexion consiste en une tétine de raccordement (5), laquelle se présente sous forme d'un tube (50) dont une partie est destinée à être introduite dans une embouchure (38) d'un canal
10 (39) d'un module (3, 6), tandis que l'autre partie est destinée à être introduite dans l'embouchure (38) en regard du module (3, 6) accolé, chacune desdites parties étant garnie extérieurement d'un joint d'étanchéité (51).

 5) Dispositif automatique de désinfection selon la
15 revendication 4, caractérisé en ce que le tube (50) constituant la tétine de raccordement (5) comporte extérieurement en position médiane, un joint (52) destiné à permettre le centrage et le blocage du tube (50) entre les deux modules (3, 6) qu'il relie, à cet effet les embouchures présentent chacune un
20 chanfrein (380) destiné à loger ledit joint lorsque les modules (3, 6) sont accolés.

 6) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les modules (3) comportent du côté (31) duquel est solidarisé le
25 moteur chirurgical, des rampes (33) de pulvérisation de fluides, s'étendant parallèlement ou sensiblement parallèlement à l'axe d'implantation dudit moteur chirurgical.

 7) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que
30 certains modules (3) incorporent un moteur apte à permettre l'entraînement du moteur chirurgical, tandis que les moyens de connexion des modules (3, 6) comportent des moyens (37) de conduction électrique aptes à alimenter les moteurs desdits modules (3, 6).

35 8) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les

modules (3, 6) sont assujettis aux moyens de réception (4) au travers de moyens de coulissement (40).

9) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le ou les moyens de réception (4) sont mobiles en pivotement selon un axe horizontal, et selon une amplitude limitée, en sorte de pouvoir prendre au moins deux positions, l'une de traitement où les modules (3, 6) sont orientés en sorte que les moteurs chirurgicaux qu'ils portent soient orientés vers le bas dans une position verticale ou sensiblement verticale, et une autre de chargement ou de déchargement où les modules (3, 6) sont orientés en sorte que les moteurs chirurgicaux qu'ils portent soient inclinés en direction de l'ouverture permettant d'accéder à l'intérieur de l'enceinte (1).

10) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'enceinte (1) comporte des moyens (11) de collecte des fluides après traitement, ainsi que des moyens (12) de lavage de l'intérieur de l'enceinte (1).

11) Dispositif automatique de désinfection selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que chaque ensemble (2) de modules (3, 6) assujetti à un moyen de réception (4), comprend, au moins une extrémité de la juxtaposition de modules (3, 6), un module d'extrémité (6) comprenant des moyens spécifiques (60) de raccordement à des moyens d'alimentation en fluides.

12) Dispositif automatique de désinfection selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens d'alimentation en fluides consistent en des flexibles.

30

FIG. 1

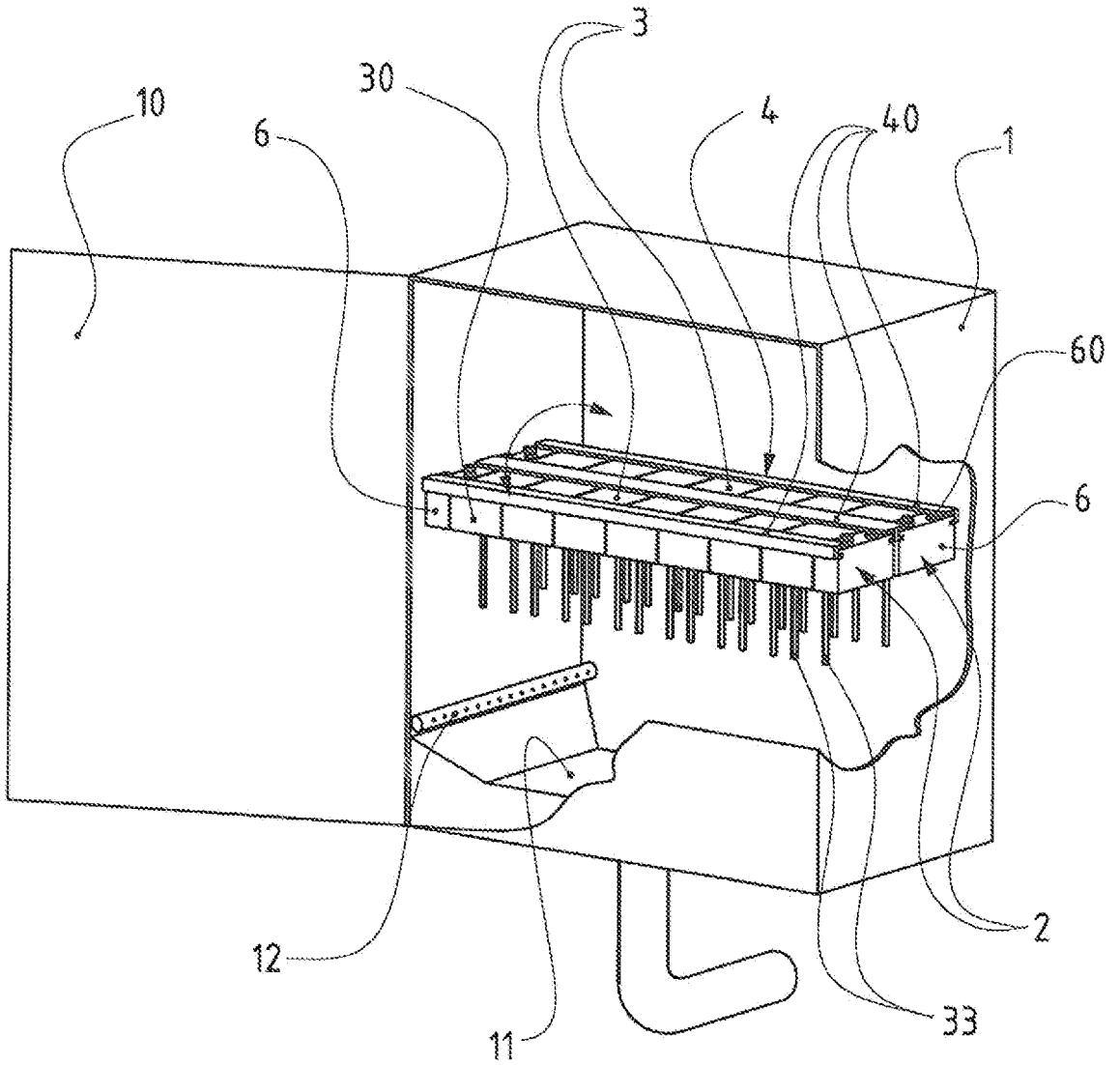


FIG. 2

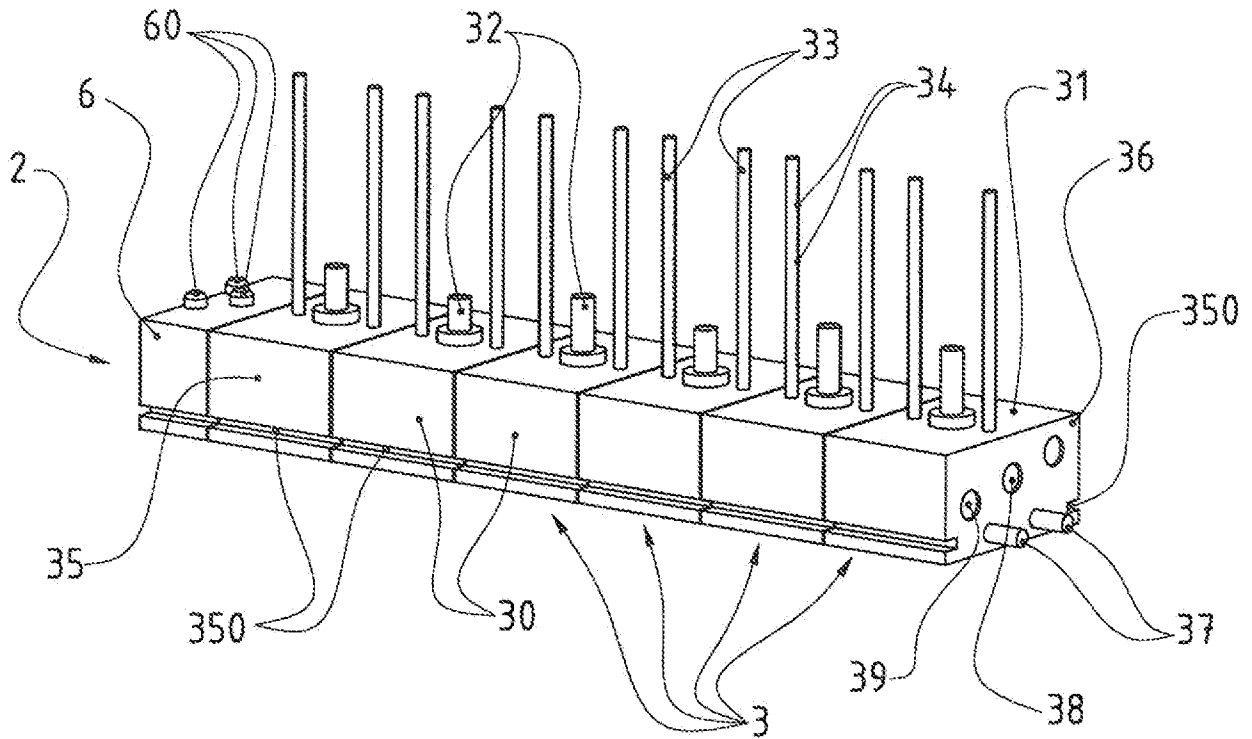
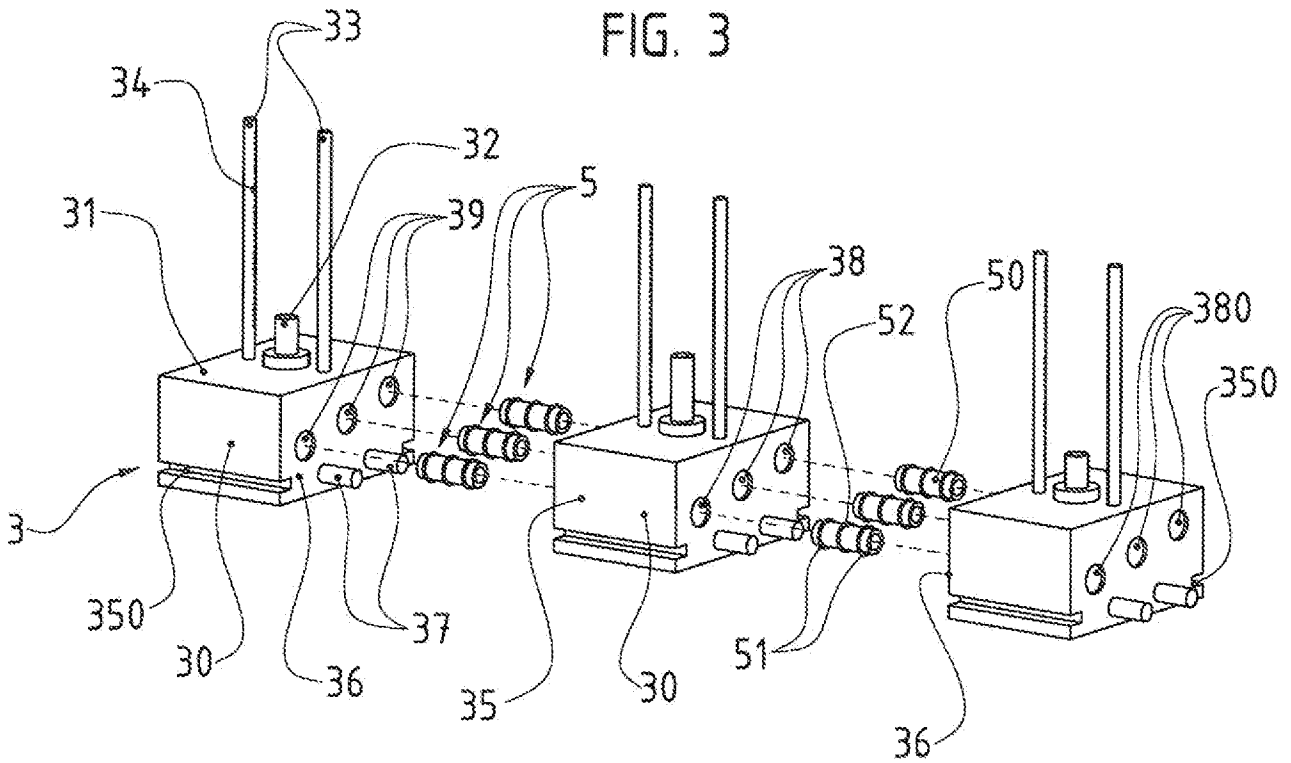


FIG. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/050864

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61L2/22 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 543 119 A (SUTTER RALF [DE] ET AL) 6 August 1996 (1996-08-06) abstract columns 3,4; figures column 7, lines 1-5 column 5, lines 48-52	1,6-8,10
X	US 6 217 329 B1 (EIBOFNER EUGEN [DE] ET AL) 17 April 2001 (2001-04-17) abstract; figures column 14, lines 7-20	1
X	US 4 990 087 A (DE ROCCHIS LOUIS G [US] ET AL) 5 February 1991 (1991-02-05) column 2, line 43 - column 3, line 45; figures	1
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 28 July 2011		Date of mailing of the international search report 05/08/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Varga, Viktoria

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/050864

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 348 711 A (JOHNSON KENNETH A [US] ET AL) 20 September 1994 (1994-09-20) figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2011/050864

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5543119	A	06-08-1996	AT 167797 T 15-07-1998
			DE 9310601 U1 02-09-1993
			EP 0638298 A1 15-02-1995

US 6217329	B1	17-04-2001	AT 408517 B 27-12-2001
			DE 19913946 A1 28-09-2000
			DK 200000317 A 27-09-2000

US 4990087	A	05-02-1991	NONE

US 5348711	A	20-09-1994	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/050864

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61L2/22 ADD.				
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB				
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61L				
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche				
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data				
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées		
X	US 5 543 119 A (SUTTER RALF [DE] ET AL) 6 août 1996 (1996-08-06) abrégé colonnes 3,4; figures colonne 7, ligne 1-5 colonne 5, ligne 48-52 -----	1,6-8,10		
X	US 6 217 329 B1 (EIBOFNER EUGEN [DE] ET AL) 17 avril 2001 (2001-04-17) abrégé; figures colonne 14, ligne 7-20 -----	1		
X	US 4 990 087 A (DE ROCCHIS LOUIS G [US] ET AL) 5 février 1991 (1991-02-05) colonne 2, ligne 43 - colonne 3, ligne 45; figures ----- -/--	1		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe			
* Catégories spéciales de documents cités:				
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets			
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 28 juillet 2011	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 05/08/2011			
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé Varga, Viktoria			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/050864

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 348 711 A (JOHNSON KENNETH A [US] ET AL) 20 septembre 1994 (1994-09-20) figures -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/050864

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5543119	A	06-08-1996	AT 167797 T	15-07-1998
			DE 9310601 U1	02-09-1993
			EP 0638298 A1	15-02-1995

US 6217329	B1	17-04-2001	AT 408517 B	27-12-2001
			DE 19913946 A1	28-09-2000
			DK 200000317 A	27-09-2000

US 4990087	A	05-02-1991	AUCUN	

US 5348711	A	20-09-1994	AUCUN	
