

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 028 748

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

14 02662

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 B 17/326** (2016.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 20.11.14.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.05.16 Bulletin 16/21.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : AMAR GAD — FR.

⑦② Inventeur(s) : AMAR GAD.

⑦③ Titulaire(s) : AMAR GAD.

⑦④ Mandataire(s) : AMAR GAD.

⑤④ INSTRUMENT DE CIRCONCISION A DOUBLE SYSTEME DE SECURITE.

⑤⑦ L'invention concerne une pince-clamp de circoncision
comprenant :

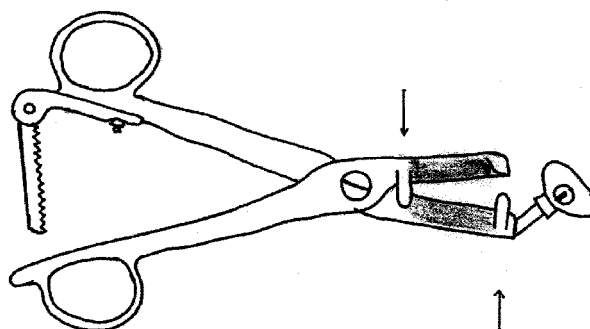
- Une partie avant comportant deux branches en forme
de lames, munies à leur bout d'un système de vissage par
écrou à ailettes permettant le serrage puis l'écrasement du
prépuce introduit entre lesdites lames,

- Une partie arrière constituée de deux bras ou branches
pourvues d'anses de manipulation et d'un système à cré-
maillère,

Caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, un sys-
tème de double sécurité destiné à délimiter la partie utile
écrasante de la pince-clamp et constitué :

Côté face supérieure de la partie avant: d'un marquage
sous forme de deux traits parallèles transversaux ou d'une
surface colorée, et

- Côté inférieure de la partie avant: de deux lamelles
transversales, l'une antérieure et l'autre postérieure, sou-
dées transversalement l'une à la lame gauche, l'autre à la
lame droite.



FR 3 028 748 - A1



1.1 Domaine technique de l'invention

10 Instrument de circoncision à double système de sécurité.

1.2 Etat de la technique antérieure

15 La présente invention est un double dispositif de sécurité ajouté à notre Pince-clamp de circoncision qui a fait l'objet d'un **brevet antérieur** (demande déposée le 15.2.12, enregistrée sous le numéro d'enregistrement national 12 00434, numéro de publication 2 970 637). Le brevet a été délivré par courrier du 20.6.14 par l'INPI.

Notre Pince-clamp résultait d'une transformation d'un petit clamp, appelé **Mogen-clamp de H. Bronstein (figures 1 à 6)**, en une pince-clamp.

La demande de brevet d'invention pour le Mogen-clamp de Bronstein fut déposée aux USA le 29.5.1956, n° US 2 747 576.

20 Le Mogen-clamp dérive du **Mogen traditionnel juif**, instrument en forme de cœur, muni d'une fente médiane à l'intérieur de laquelle on insère le prépuce avant de le sectionner à ras de l'instrument à l'aide d'un bistouri. La section à l'aide du Mogen traditionnel juif est hémorragique.

25 Le Mogen-clamp permet de réaliser une circoncision exsangue. Il est constitué de deux branches ou lames plates, articulées à l'arrière autour d'une vis inamovible, et serrées à l'avant par une branche rabattable. Les deux lames peuvent s'ouvrir sous un angle maximal de 3°. Elles sont confrontées parallèlement lors de leur fermeture sur le prépuce. La branche rabattable qui se trouve à l'avant, est articulée d'un côté, au bout de l'une des deux lames. Lorsqu'elle est rabattue sur le bout et à travers l'épaisseur de la seconde lame, 30 elle se ferme par un écrou à ailettes vissé. L'ouverture du Mogen-clamp limitée à 3° permet de coincer le prépuce du bébé au fond de l'ouverture, avant le serrage des deux lames.

35 L'avantage du Mogen-clamp sur le Mogen simple est donc de réaliser une circoncision exsangue, grâce à l'écrasement (« clamp ») du prépuce pris près de sa base entre les deux lames de l'instrument, épaisses sur leur tranchant de 1 mm. Cet écrasement est réalisé grâce au système de serrage (ou « clamp ») par écrou à ailettes vissé.

Une autre forme de cet instrument est apparue en 1987. Il s'agit du **Mogen-clamp d'Amir et Michael Porat**, deux inventeurs israéliens (demande de brevet déposée aux USA le 13.1.1987, n° US 287 763) (**figures 7 à 10**).

La Figure 9 représente la face inférieure, échancrée au centre, avec un tranchant de 1 mm d'épaisseur, et un encadrement de 4 mm d'épaisseur. La Figure 10 représente la face supérieure, entièrement plate, adaptée pour la section du prépuce à ras au bistouri.

Ce dernier instrument a détrôné le précédent aux USA et en Israël. Il est comparable au Mogen-clamp de Bronstein. Toutefois, l'écrou qui sert au serrage dans ce dernier instrument, a été remplacé dans le Mogen-clamp des Porat par une poignée rabattable qui rapproche et serre les deux lames l'une contre l'autre.

Notre Pince-clamp de circoncision a consisté à transformer le Mogen-clamp, petit clamp, en une pince-clamp : la Pince-clamp a intégré dans sa partie-avant le Mogen-clamp.

La Figure 11 illustre notre pince-clamp de circoncision, brevetée à l'INPI (n° de publication 2 970 637), sans système de sécurité. Face supérieure plate.

Cette pince comporte une partie-avant, qui reproduit le Mogen-clamp de Bronstein, et une partie arrière, comprenant deux bras qu'on peut manipuler à l'aide des deux anses. Les deux bras se serrent et se bloquent d'abord par le système à crémaillère à l'arrière des anses. Puis, le serrage est complété sur le prépuce à la partie-avant de la pince à l'aide de la branche rabattable au bout de laquelle se trouve l'écrou à ailettes vissé.

L'avantage obtenu est d'abord une plus grande maniabilité. La Pince-clamp donne en effet la possibilité de rectifier de manière aisée le niveau d'une première prise du prépuce, grâce à l'ouverture facile des deux lames antérieures de l'instrument par le maniement et l'ouverture correspondante à volonté des deux bras-arrières munies de deux anses. Les instruments courants de la chirurgie sont d'ailleurs les pinces, dont le premier avantage est leur maniabilité.

D'un autre côté, l'ouverture des lames du Mogen-clamp est intentionnellement faible, limitée à 3° par un cran de blocage à l'arrière de l'instrument. Cette ouverture limitée est calculée pour une utilisation exclusive sur le prépuce fin des bébés de huit jours à un mois : le prépuce doit être coincé dans la fente d'ouverture entre les deux branches ou lames du Mogen-clamp avant d'être serré puis écrasé entre elles. Au contraire, la Pince-clamp n'est pas limitée dans son ouverture. Cela la rend apte à serrer des prépuces fins comme des prépuces plus épais. Elle réalise ainsi l'hémostase par écrasement chez les bébés autant que chez les enfants (jusqu'à dix ans ou plus) à circoncire.

Parmi les deux modes de serrage, celui de Bronstein, par écrou au bout de la branche rabattable, était le plus adapté au serrage et à l'écrasement de prépuces d'épaisseurs différentes selon l'âge des enfants à circoncire, depuis la naissance jusqu'à dix ans ou plus. En effet, le système de serrage de cette branche par une poignée rabattable, retenu par les Porat, réclame un grand effort pour sa fermeture. Cette fermeture n'est en outre possible et complète que pour le prépuce fin du bébé. Compte tenu que nous voulions élargir l'usage de notre Pince-clamp à des prépuces plus épais d'enfants jusqu'à l'âge de dix ans ou plus, nous avons naturellement retenu le serrage par écrou vissé de Bronstein qui en outre, est un procédé d'un maniement plus facile.

1.3 Exposé de l'invention

Le **double dispositif de sécurité** que nous avons ajouté à notre Pince-clamp de circoncision (**figures 12 et 13**) est nécessaire du fait d'incidents qui peuvent se produire sans lui.

Pour comprendre la genèse de ces incidents, il faut préciser que la partie empruntée par notre Pince-clamp au Mogen-clamp, et qui constitue la partie antérieure de notre pince, est faite de deux branches ou lames parallèles. Le bord tranchant intérieur de chaque lame a 1 mm d'épaisseur, alors que l'encadrement rectangulaire extérieur des deux lames lorsqu'elles sont réunies, a 4 mm d'épaisseur. Les bords tranchants intérieurs s'affrontent lors de la fermeture de la pince. L'encadrement, épais de 4 mm, assure la solidité du Mogen-clamp de Bronstein, comme il assure la solidité de la partie Mogen-clamp de notre Pince-clamp. Le côté antérieur de l'encadrement est essentiellement fait de la branche rabattable, qui s'articule au bout de la lame gauche, et se serre au bout de la lame droite à l'aide de l'écrou à ailettes vissé.

Lorsque le Mogen-clamp et notre Pince-clamp sont utilisés pendant la circoncision, ils présentent une face supérieure, qui se trouve face à l'opérateur avec la partie du prépuce à enlever, et une face inférieure cachée à ses yeux, derrière laquelle se trouve le corps de la verge. Ces deux faces n'ont pas le même aspect.

Sur la face inférieure, l'encadrement entoure une partie centrale progressivement affinée en forme d'échancrure, qui aboutit au milieu aux deux tranchants des lames, épais de 1mm. Cette différence d'épaisseur est visible sur la face inférieure de la partie antérieure de la Pince-clamp empruntée au Mogen-clamp.

Sur la face supérieure, la surface est par contre entièrement plate dans les deux instruments (le Mogen-clamp et la Pince-clamp), ne présentant aucun relief, de sorte à rendre possible la section du prépuce à l'aide d'un bistouri glissant à ras sur cette surface plane. Cette section serait très malaisée au fond de l'échancrure de la face inférieure.

Or, avec une pince ne disposant pas de notre double dispositif de sécurité, si l'on n'y prend pas garde, lorsqu'on écrase le prépuce entre les tranchants des deux lames parallèles épais de 1mm, on risque de prendre et d'écraser, par la partie arrière et du côté inférieur du cadre épais de 4 mm, à la fois le prépuce et le bout du gland autour du méat urinaire qui se trouve en-dessous et à l'intérieur du prépuce, alors qu'on n'a guère de visibilité du côté de la face inférieure de l'instrument, et encore moins sur le méat caché à l'intérieur du prépuce. Le même risque d'écrasement du bout du gland avec la partie épaisse antérieure de l'encadrement des lames existe aussi.

C'est pour éviter cet incident, - hémorragique dans l'immédiat, et laissant secondairement dans le premier cas et après hémostase une lacune autour du méat urinaire après cicatrisation, - que nous avons conçu une double sécurité.

La première sécurité est une marque sur la surface plane supérieure de la partie Mogen-clamp de notre Pince-clamp : cette marque consiste soit en deux traits (**figure 12**), soit en une coloration différente, marquant dans le premier cas la limite et dans le second cas la surface des parties épaisses antérieure et postérieure du cadre des lames à éviter. Ces marques délimitent entre elles la partie utile des deux lames, là où leur épaisseur ne dépasse pas 1 mm. Le prépuce doit être introduit et pincé uniquement à l'intérieur des limites de ces marques, évitant ainsi de déborder sur la partie antérieure ou postérieure épaisse de 4 mm.

La seconde sécurité est assurée sur la face inférieure par deux lamelles, une antérieure et l'autre postérieure, soudées transversalement sur les parties avant et arrière des deux lames ou branches (**figure 13**). La lamelle arrière est soudée à la branche gauche, et la lamelle avant est soudée à la branche droite (ou vice versa), là où l'épaisseur des branches est de 4 mm. A la fermeture de la pince, les deux lames se rapprochent et s'affrontent par leurs bords tranchants. La partie utile des bords tranchants est délimitée par les deux lamelles de sécurité. Les deux lamelles rappellent à l'ordre l'opérateur avant même le serrage, au cas où, par inadvertance, il n'aurait pas tenu compte des limites marquées sur la face supérieure. Ces lamelles entravent en effet la prise du prépuce par la Pince-clamp au-delà de la partie utile. Elles empêchent aussi un prépuce épais pris dans la partie utile de déborder les limites de cette partie lors de l'écrasement, s'étalant vers les deux parties épaisses antérieure et postérieure de la partie Mogen-clamp de la pince.

Cette double sécurité éveille l'attention de l'opérateur, qui ne doit serrer le prépuce que dans les limites de la partie utile des deux lames.

Revendications

1) Pince-clamp de circoncision comprenant :

5 - Une partie avant comportant deux branches en forme de lames, munies à leur bout d'un système de vissage par écrou à ailettes permettant le serrage puis l'écrasement du prépuce introduit entre lesdites lames,

- Une partie arrière constituée de deux bras ou branches pourvues d'anses de manipulation et d'un système à crémaillère,

10 Caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, un système de double sécurité destiné à délimiter la partie utile écrasante de la pince-clamp et constitué :

- Côté face supérieure de la partie avant : d'un marquage sous forme de deux traits parallèles transversaux ou d'une surface colorée, et

15 - Côté inférieure de la partie avant : de deux lamelles transversales, l'une antérieure et l'autre postérieure, soudées transversalement l'une à la lame gauche, l'autre à la lame droite.

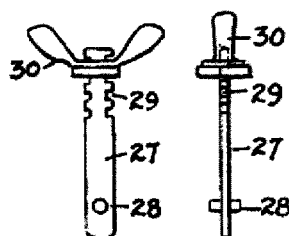
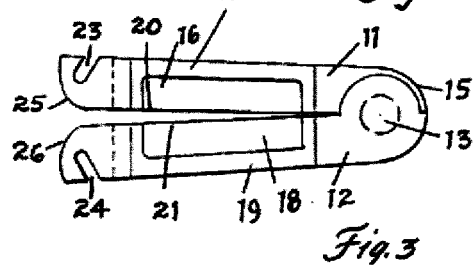
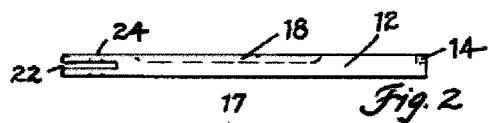
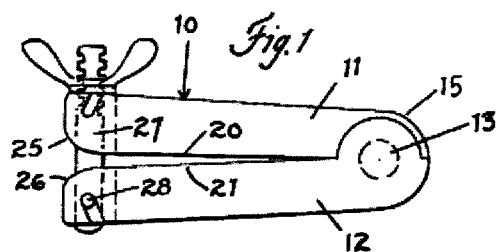


Fig. 4 Fig. 5

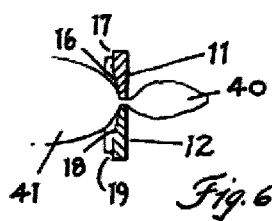


Fig. 6

2 / 5

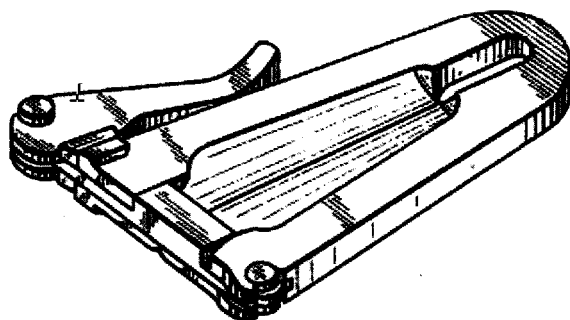
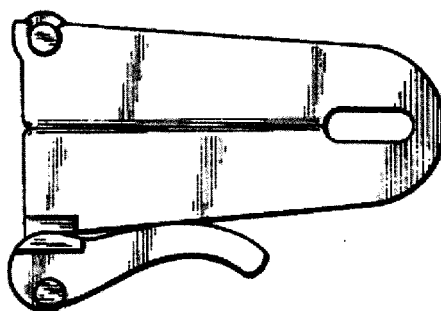
Figure 7*Figure 8*

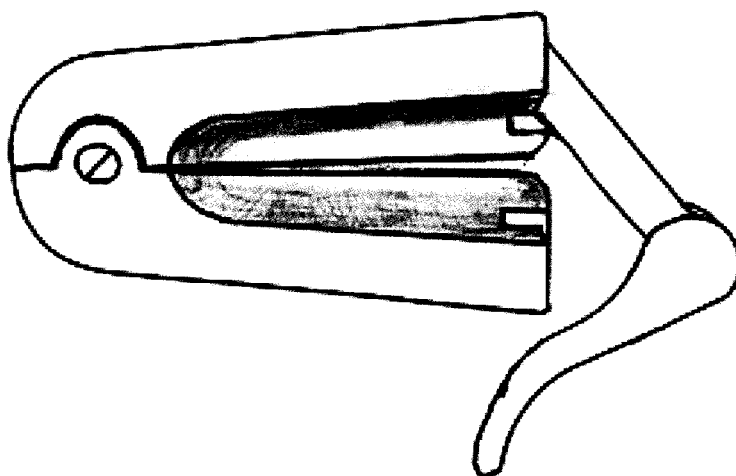
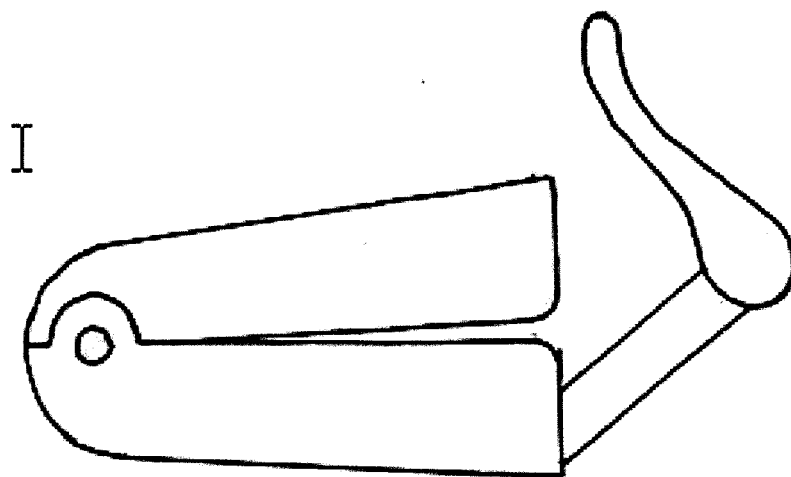
Figure 9.**Figure 10**

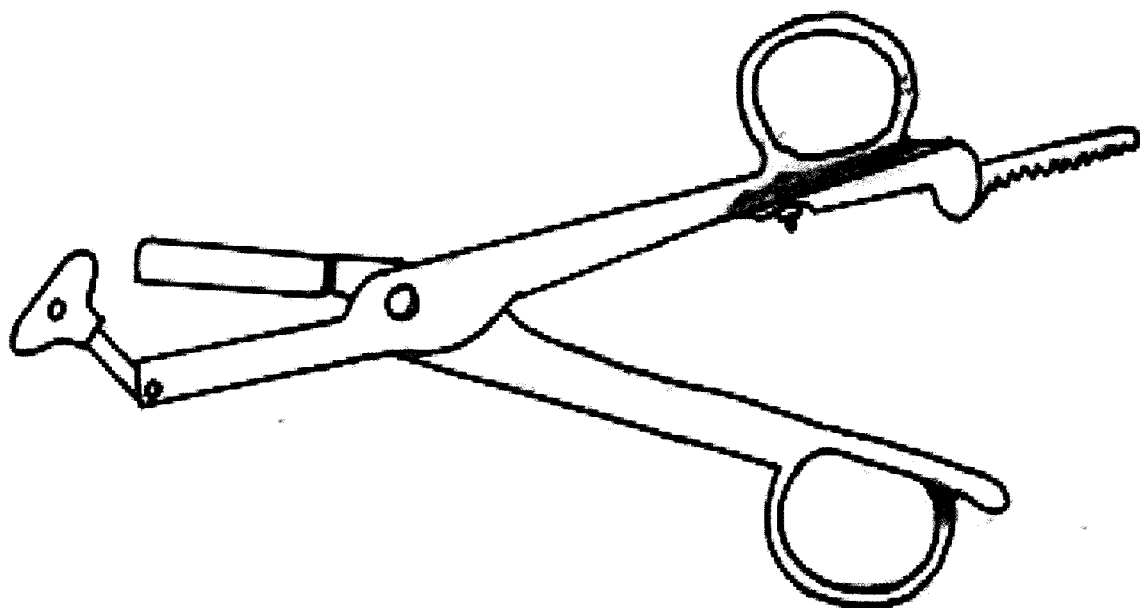
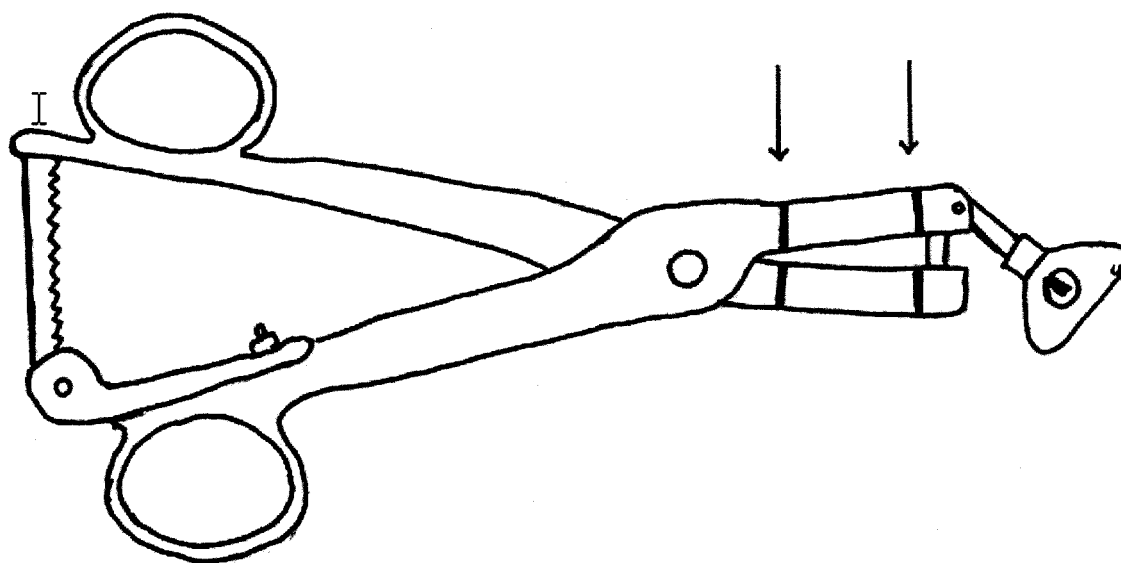
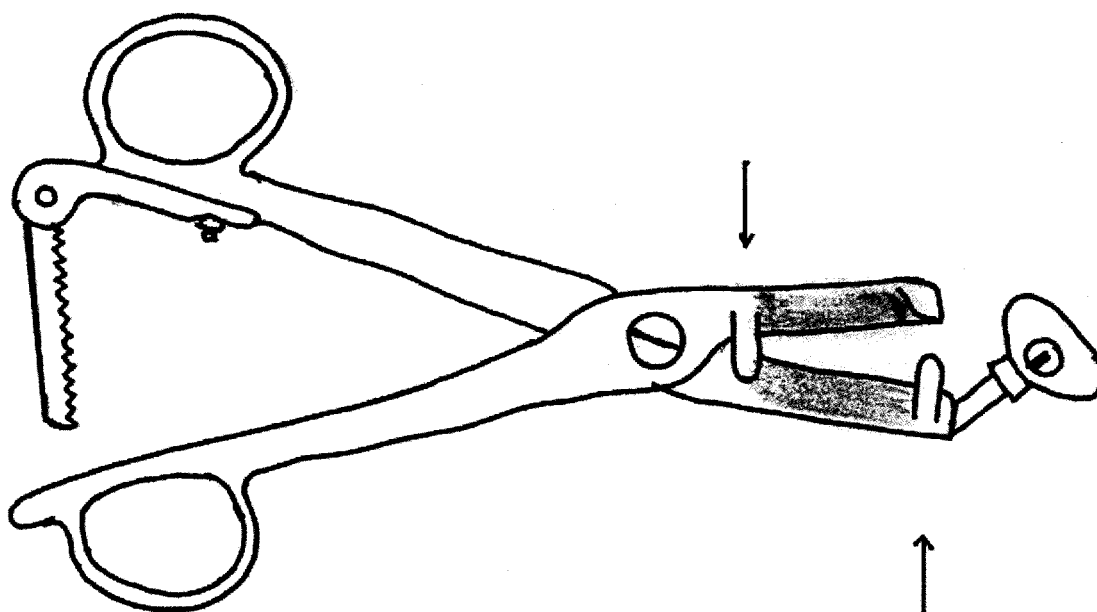
Figure 11

Figure 12**Figure 13**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 805628
FR 1402662

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	FR 2 970 637 A1 (AMAR GAD [FR]) 27 juillet 2012 (2012-07-27) * page 2, ligne 10-21; figures 1-4 *	1	A61B17/326
A	US 5 746 748 A (STEINBERG FREDERIC [US] ET AL) 5 mai 1998 (1998-05-05) * colonne 6, ligne 53 - colonne 7, ligne 34; figures 1-3,6-8 *	1	
A	US 4 686 983 A (LEISMAN GERALD [US] ET AL) 18 août 1987 (1987-08-18) * colonne 4, ligne 38 - colonne 5, ligne 23; figures 1,2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 avril 2015		Lee, Ronan	
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 1402662 FA 805628

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 **30-04-2015**

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
FR 2970637	A1	27-07-2012	AUCUN	

US 5746748	A	05-05-1998	AUCUN	

US 4686983	A	18-08-1987	AUCUN	
