

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 59112 A1**
- (51) Cl. internationale : **A61B 17/32; A61B 17/322; A61B 17/3209**
- (43) Date de publication : **30.08.2024**
-
- (21) N° Dépôt : **59112**
- (22) Date de Dépôt : **12.01.2023**
- (71) Demandeur(s) : **SAKHI Mekki, Résidence Salam, Rue Bapaume, appartement n4, Belvedere Casablanca (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **SAKHI Mekki**
-
- (54) Titre : **Le Dermatome à micromoteur suspendu et à énergie directe**
- (57) Abrégé : Le dermatome a énergie directe et à micromoteur suspendu, est un dermatome qui s'adapte et fait merveille sur tous les types de greffe cutanée . Il a plusieurs avantages :
- pratique, et facile à utilisé. - permet, de part la simplicité de sa conception, d'exercer un prélèvement de peau, sûr et efficace. -grâce à sa seule possibilité de réglage, permet d'obtenir des prélèvements de peau mince, semi épaisse ou totale. - Accomplir une grande diversité de taches difficiles a réaliser par les autres dermatomes. - Longue durée d'utilisation. - Faciliter les actes de greffes cutanées chez les grands brulés. - Minimiser le pourcentage des pannes de dermatome au moment des greffes cutanées. - Un travail beaucoup plus confortable et net : le praticien bénéficie en évitant toutes les contraintes techniques liées a l'alimentation électrique en passant tout le courant nécessaire. La stérilisation du dermatome a énergie directe et à micromoteur suspendu se fait selon un mode médical, Conforme aux nouvelles normes C.E.E.

Abrégé

Le dermatome a énergie directe et à micromoteur suspendu, est un dermatome qui s'adapte et fait merveille sur tous les types de greffe cutanée .

Il a plusieurs avantages :

- pratique, et facile à utilisé.
- permet, de part la simplicité de sa conception, d'exercer un prélèvement de peau, sûr et efficace.
- grâce à sa seule possibilité de réglage, permet d'obtenir des prélèvements de peau mince, semi épaisse ou totale.
- Accomplir une grande diversité de taches difficiles a réaliser par les autres dermatomes.
- Longue durée d'utilisation.
- Faciliter les actes de greffes cutanées chez les grands brulés.
- Minimiser le pourcentage des pannes de dermatome au moment des greffes cutanées.
- Un travail beaucoup plus confortable et net : le praticien bénéficie en évitant toutes les contraintes techniques liées a l'alimentation électrique en passant tout le courant nécessaire.

La stérilisation du dermatome a énergie directe et à micromoteur suspendu se fait selon un mode médical, Conforme aux nouvelles normes C.E.E.

Dermatome a énergie directe

DESCRIPTION

Domaine de l'invention :

La greffe de peau est un ajout assez moderne à la thérapie chirurgicale. La grande majorité des greffes de peau a été réalisée au siècle dernier, bien que ses racines soient originaires de l'Inde ancienne

Un dermatome est un instrument chirurgical utilisé pour produire de fines tranches de peau à partir d'une zone donneuse, afin de les utiliser pour faire des greffes de peau . L'une de ses principales applications est la reconstitution des zones cutanées endommagées par des brûlures ou des traumatismes .

Les instruments de greffe de peau constituent l'un des outils de base du chirurgien plasticien, et leur évolution marque les étapes de développement de la spécialité de la chirurgie plastique dans son ensemble

L'état de la technique antérieure :

Les dermatomes peuvent être actionnés manuellement ou électriquement. Les dermatomes électriques sont meilleurs pour découper des bandes de peau plus fines et plus longues avec une épaisseur plus homogène.

Trois types d'instruments de base ont été conçus pour retirer une greffe de peau fendue de son site donneur: le couteau, le dermatome de type tambour et le dermatome électrique. Le choix de l'instrument dépend généralement de l'expérience passée du chirurgien; les couteaux sont généralement plus appréciés des chirurgiens de Grande-Bretagne et du continent, alors que les dermatomes sont favorisés en Amérique du Nord.

Le principe sur lequel reposent tous ces instruments est celui d'une lame tranchante se déplaçant d'avant en arrière pour couper un morceau de peau dont l'épaisseur est contrôlée par une mise calibrée sur l'instrument ou par le chirurgien lui-même.

Les premiers dermatomes à tambour, développés dans les années 1930, étaient opérés manuellement. Ensuite, les dermatomes qui étaient actionnés par la pression de l'air, comme le dermatome brun, ont atteint une vitesse et une précision plus élevées.

En 1939, la première avancée mécanique significative dans la greffe de peau d'épaisseur fendue a été faite lorsque le Dr Earl Padgett, qui, aidé par son collègue d'ingénierie George J. Hood, a développé un dermatome calibré semi-cylindrique.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, Reese a construit un dermatome plus raffiné, permettant une plus grande précision et un meilleur contrôle de l'épaisseur de la greffe.

Toujours pendant la Seconde Guerre mondiale, un jeune chirurgien américain, Harry M. Brown, a conçu l'idée d'un nouvel instrument, le dermatome électrique.

Le dermatome électrique brun d'origine et diverses modifications de l'instrument, qui ont été développés aux États-Unis, en Angleterre et en France, permettent le retrait rapide de longues bandes de peau d'épaisseur fendue, un avantage distinctif dans la greffe du patient brûlé.

Exposé de l'invention :

Le Dermatome à micromoteur suspendu et à énergie directe est particulièrement précieux car, avec lui, une grande quantité de peau peut être coupée rapidement.

Cet instruments ne nécessite pas l'utilisation d'un transformateur car fonctionne directement par l'énergie électrique 230 v qui se transforme en énergie cinétique.

Les lames sont pré-stérilisées tandis que la tête de coupe et le câble recouvert de caoutchouc sont autoclavables .

La lame est insérée avec les vis de réglage est soigneusement glissée en place et laissée tomber sur les trois rivets avant que les deux vis d'ancrage ne soient serrées, ensuite ouverts simultanément à l'épaisseur souhaitée du greffon calibré en millièmes de pouce grâce a un vice de réglage en périphérie de la pièce a main.

L'instrument est alimenté par un micromoteur suspendu et possède une minuscule tête de coupe avec des lames et des cales spéciales pour contrôler l'épaisseur de la coupe.

L'instrument est également utile comme complément dans l'élimination des tatouages après que l'excision initiale ait été effectuée.

Les difficultés d'obtention de greffons d'épaisseur et de qualité constantes nous a conduit à diverses modifications dans les dermatomes de greffe de peau, ce qui a ouvert la voie à des instruments plus sophistiqués.

En plus de la grande confiance, de meilleurs résultats et de la récupération cohérente et fiable des greffes cutanées. Il présente également de nombreux autres avantages, notamment:

- Poignée de plus petit diamètre ce qui la rend plus facile à saisir.
- Poids plus léger
- La pièce à main est légère et plus facile à manœuvrer.
- Source d'énergie directe sans transformateur.
- Tuyau qui s'échappe du site chirurgical.

L'invention, qui concerne donc ce dermatome électrique à moteur suspendu et à énergie directe a pour objectif :

- Accomplir une grande diversité de tâches difficiles à réaliser par les autres dermatomes.
- Longue durée d'utilisation.
- Faciliter les actes de greffes cutanées chez les grands brûlés.
- Minimiser le pourcentage des pannes de dermatome au moment des greffes cutanées.
- Un travail beaucoup plus confortable et net : le praticien bénéficie en évitant toutes les contraintes techniques liées à l'alimentation électrique en passant tout le courant nécessaire.

Présentation des différentes figures :

On a représenté sur la figure un exemple de réalisation de Le Dermatome a énergie directe conforme, se compose d'un moteur suspendu, une flexible gainé de connexion et d'une pièce a main

- La figure 1 : micromoteur suspendu
- La figure2 flexible gainé de connexion
- La figure 3 : pédale rhéostat
- La figure4 : pièce a main

On notera que, les unités choisies sont celles couramment utilisées dans la profession médicale.

Mode de réalisation :

Le dermatome a énergie directe est composé d'un micromoteur suspendu de 230V,50/60Hz avec flexible gainé , pédale rhéostat et pièce à main est par exemple utilisé comme suit : on monte la pièce à main, ce qui est facile à faire par assemblage et ajustement de l'arbre flexible intérieur, de la gaine et de la pièce

Une fois le bon ajustement effectué, resserrez la vis de calage dans le raccord au moteur et réinstallez la pièce à main sur l'arbre

On branche la pédale de réglage au moteur par l'insertion de la fiche à trois broches à l'extrémité du cordon d'alimentation du micro moteur dans le connecteur femelle du cordon d'alimentation le plus court de la pédale de réglage

On installe le micro moteur suspendu à environ 75 cm à 1 m au-dessus de la surface de travail, à droite du travail si vous êtes droitier, ou à gauche si vous êtes gaucher.

Le micromoteur peut être utilisé en position verticale ou horizontale, mais il ne devrait pas être enfermé ni confiné de manière à restreindre la circulation de l'air.

On installe la lame et on place l'ensemble lame/protection sur la pièce à main de sorte que la lame entre dans l'encoche de la pièce à main, et que l'ergot d'entraînement de la pièce à main passe dans le trou dans la lame

on Faite glisser doucement la plaque en arrière vers la vis, jusqu'à ce que le trou de la plaque se trouve sous la vis de montage.

À l'aide du tournevis, serrez légèrement la vis de montage.

On Choisit la plaque de protection de largeur appropriée en fonction des besoins de coupe.

On fait régler à la fois la largeur du prélèvement, et son épaisseur d'une façon plus fiable et reproductible en fonction du type de peau à prélever : peau mince, semi épaisse ou totale.

Pour réaliser des prélèvements beaucoup plus réguliers, à la fois en termes d'épaisseur et de largeur.

En pratique, afin de faciliter le prélèvement, la peau de la zone donneuse doit être fortement tendue soit par les aides de l'opérateur, soit par une infiltration préalable de sérum physiologique ou un tenseur cutané.

On fait appliquer un lubrifiant (de type vaseline) sur la surface de La zone donneuse de façon à faciliter le passage du dermatome. Par la suite, la greffe prélevée, qu'elle soit mince ou semi-épaisse, peut être utilisée pleine ou en filet.

Il est entendu que la description qui précède a été faite uniquement à titre d'exemple non limitatif et que des variantes peuvent être envisagées sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Appareil permettant un prélèvement de peau pour greffe cutanée comprenant : Un appareil de chirurgie comportant un micromoteur suspendu avec une flexible gainée, une pédale et une pièce à main dont la portion terminale configurée pour tenir la lame de telle façon que le plan s'étend généralement dans lequel la lame a une arête de coupe acérée pour engager des tissus et s'étendant transversalement à l'axe longitudinal
2. L'appareil de chirurgie selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dit appareil est un dermatome actionné de manière mécanique, comportant une lame tranchante, un mécanisme pour transmettre à la dite lame un mouvement alterné, et une pièce constituant ou comportant une poignée devant être saisie par l'opérateur afin de contrôler le dermatome,
3. L'appareil de chirurgie selon la revendication 2, caractérisé en ce que la rotation ou le mouvement linéaire de l'arbre du dit moteur se transforme en un mouvement rectiligne alterné, et le dit moteur étant logé dans la dite poignée creuse avec son arbre étant sensiblement perpendiculaire au plan de la lame tranchante
4. L'appareil de chirurgie selon la revendication 2, caractérisé en ce que dans le dit dermatome le micromoteur est alimenté par une source d'énergie directe 230V sans transformateur.
5. L'appareil de chirurgie, selon la revendication 1, étant caractérisé en ce que dans le dit dermatome, le bout tranchant de la lame est protégé par une protection réglable à extrémités arrondies à l'avant et sur les côtés, pour faciliter l'étalement de la peau à l'avant du dermatome avançant et/ou réciproque.
6. L'appareil de chirurgie selon la revendication 4, caractérisé en ce que dans le dit dermatome le logement de la lame tranchante a

une plaque de fond qui est pourvue à ses extrémités de saillies qui empêchent les coins de la lame d'attraper la peau pendant le fonctionnement du dermatome.

Figure 1

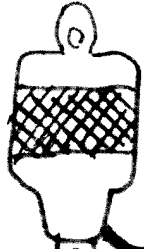


Figure 2

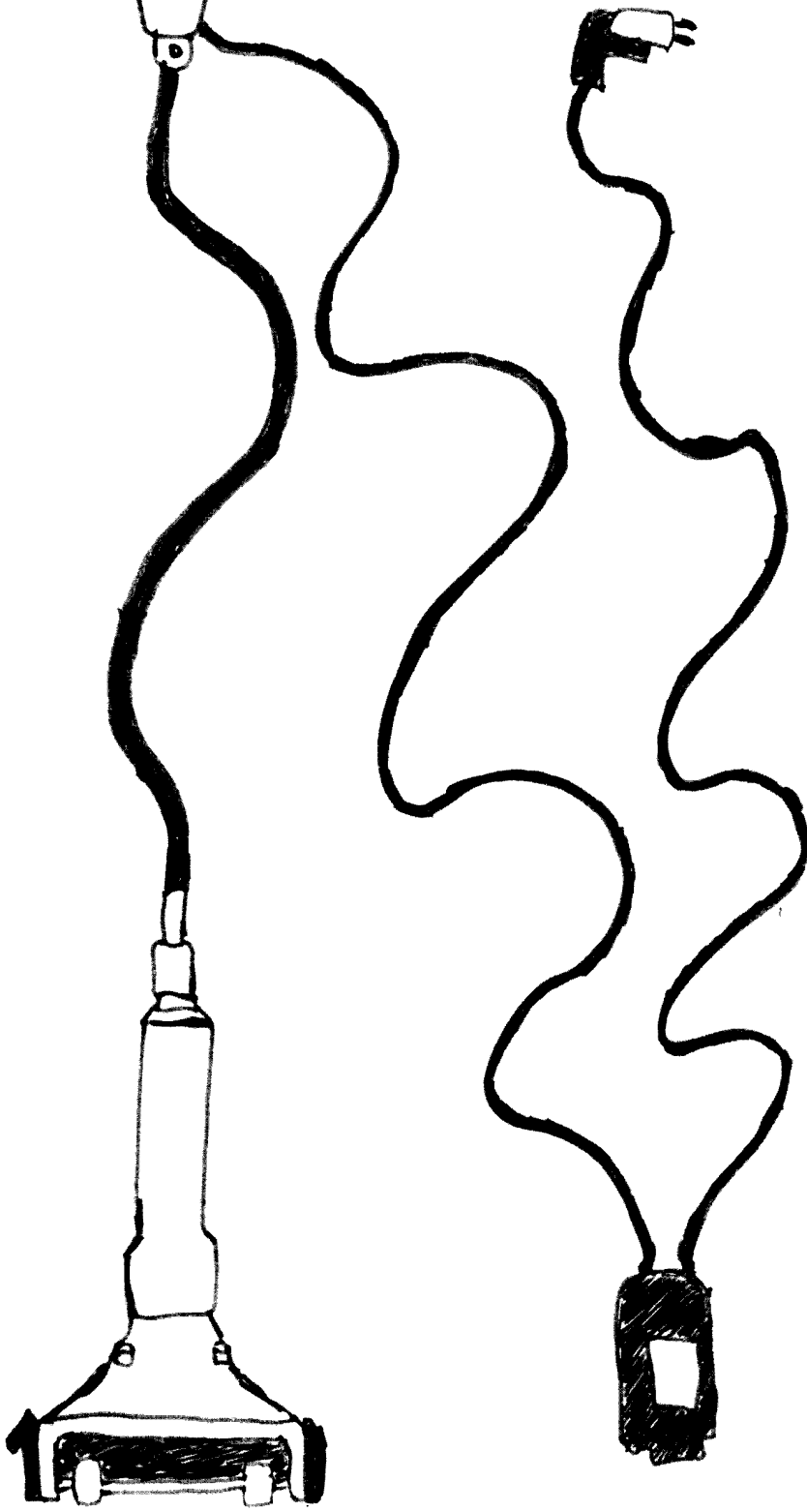


Figure 3

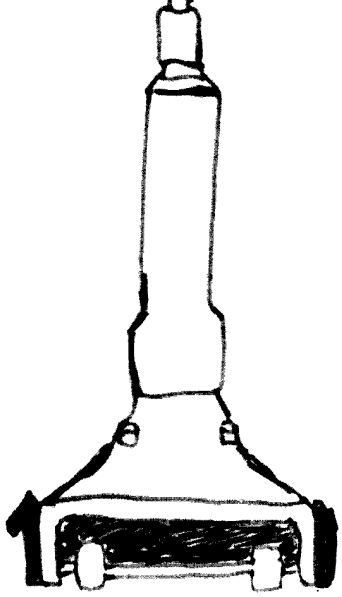
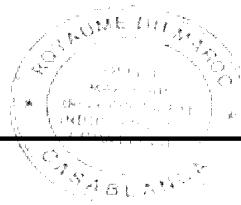


Figure 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 59112	Date de dépôt : 12/01/2023
Déposant : SAKHI Mekki	
Intitulé de l'invention : Le Dermatome à micromoteur suspendu et à énergie directe	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur : Meslohi Hicham	Date d'établissement du rapport : 03/05/2023
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
8 Pages
- Revendications
6
- Planches de dessin
1 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A61B17/32, A61B17/3209

CPC : A61B017/322, A61B2017/00761

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	Aygun Surgical Instruments (2015). DERMATOME & Skin Graft Mesher. BES Battery + Electro Surgical Motor Systems URL : https://endo.id/storage/uploads/catalog/Aygun,Dermatome,Aygun_Surgical_Intruments.pdf [Extrait le 02/05/2023]	1-6
A	CN202051785 U, FOURTH MILITARY MEDICAL UNIV, 30/11/2011	1-6

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« 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
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 1-6	Oui
	Revendications Aucune	Non
Activité inventive	Revendications Aucune	Oui
	Revendications 1-6	Non
Application Industrielle	Revendications 1-6	Oui
	Revendications Aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : DERMATOME & Skin Graft Mesher. BES Battery + Electro Surgical Motor Systems

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques de la revendication 1, d'où l'objet de ladite revendication est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Par la suite les revendications 2-6 dépendantes sont aussi nouvelles.

2. Activité inventive

Le document D1 qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 décrit un dermatome comprenant une source d'alimentation, une pédale et une pièce à main autoclavable avec huit rabats permettant de régler la largeur de coupe de 9,75 mm à 78mm (Page 17-18). Le catalogue comporte également d'autres versions notamment une version avec une source d'alimentation pour le branchement direct 100-250 V (Page 10). La différence entre la revendication 1 et le document D1 réside en ce que le micromoteur est suspendu.

Le problème que la présente demande se propose de résoudre peut-être considéré comme la fourniture d'un autre dermatome pour le prélèvement d'une fine couche de peau.

Sachant qu'aucun effet technique associé à cette différence n'a été divulgué dans la présente demande, la solution proposée n'implique pas une activité inventive. En effet, le choix d'un micromoteur suspendu fait partie des pratiques de routine de l'homme du métier, qui, en partant du document D1 arriverait également à l'objet de la présente revendication sans faire preuve d'esprit inventif.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'est pas inventif au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-6 n'apportent aucune caractéristique supplémentaire donnant un avantage technique à ladite invention. Par conséquent, l'objet desdites revendications n'est pas inventif au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.