

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 907 331

②① N° d'enregistrement national : **06 54419**

⑤① Int Cl⁸ : A 61 C 3/00 (2006.01), A 61 B 17/02, 1/32

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 20.10.06.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.04.08 Bulletin 08/17.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SCHWEIZER PHILIPPE — FR.

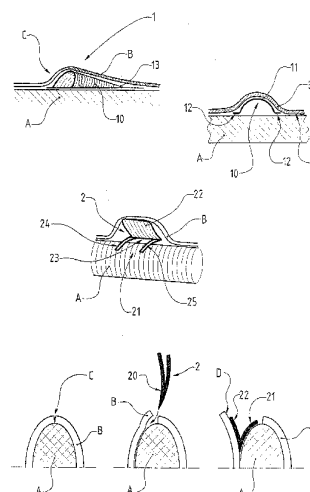
⑦② Inventeur(s) : SCHWEIZER PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BREV&SUD.

⑤④ ECARTEUR DE TISSUS.

⑤⑦ L'invention concerne un écarteur de tissus (2).
Destiné à être inséré entre deux tissus, par exemple en-
tre l'os maxillaire (A) et le tissu gingival (B), il se présente
sous la forme d'au moins une lame conçue apte à permet-
tre, simultanément, l'écartement des tissus (A,B) l'un de
l'autre et son maintien entre lesdits tissus.
L'écarteur selon l'invention possède une mémoire de
forme et peut présenter des ajours (23).



FR 2 907 331 - A1



La présente invention a pour objet un écarteur de tissus, particulièrement adapté pour maintenir une certaine distance entre l'os maxillaire et le tissu gingival dans le cadre d'interventions odontologiques.

5 L'invention concerne le domaine de la chirurgie, notamment dentaire.

Lorsqu'il est nécessaire d'intervenir sous la gencive, sur l'os par exemple, le chirurgien dentiste utilise des écarteurs permettant après incision de maintenir le tissu gingival à distance de la zone à traiter. Ces écarteurs se présentent sous la forme d'une lame s'étendant à l'extrémité d'un manche que l'on tient à la main, opération généralement réalisée par un assistant. En outre, ces écarteurs présentent le sérieux désavantage d'empêcher toute fermeture de la bouche du patient.

15 Dans le domaine de la chirurgie dentaire, on connaît les cordons de rétraction gingivale. Ces cordons sont destinés à être insérés dans la crevasse gingivale ou sillon gingival situé entre la dent et la gencive, afin de maintenir la gencive à distance de la dent lors d'une intervention.

20 On connaît également des écarteurs gingivaux destinés à être introduits entre une dent et le tissu gingival, en vue d'intervenir sur ladite dent. Ils peuvent également être utilisés pour une prise d'empreinte de la dent en vue de la réalisation d'une prothèse de dent. Dans ces deux cas, les écarteurs gingivaux permettent l'élargissement du sillon gingival soit par rétraction ou par éviction gingivale.

Cependant, ces cordons ou écarteurs se révèlent inefficaces pour une intervention sur l'os maxillaire, auquel nul sillon gingival ne permet d'accéder. Dès lors une incision est nécessaire pour accéder à l'os, et le maintien du tissu gingival à distance de l'os se fait actuellement par le biais d'écarteurs maintenus par l'assistant comme indiqué précédemment.

30 Ainsi, c'est dans le cadre d'une démarche inventive que l'on a imaginé un écarteur de tissus permettant d'écarter et maintenir à distance deux tissus, l'un des tissus pouvant être un os ou un cartilage, comme dans le cas particulier du tissu

gingival et de l'os maxillaire, adapté à une intervention après incision, en l'occurrence de la gencive, et ne nécessitant que sa mise en place par le praticien pour être opérationnel.

5 A cet effet, l'invention concerne un écarteur de tissus destiné à être inséré entre deux tissus, par exemple entre l'os maxillaire et le tissu gingival, caractérisé par le fait qu'il se présente sous la forme d'au moins une lame conçue apte à permettre, simultanément, l'écartement des tissus l'un de l'autre et son maintien entre lesdits tissus.

10 Selon une autre particularité de l'invention, la ou les lames ont des propriétés élastiques leur conférant une mémoire de forme, la forme stable étant celle permettant l'écartement des tissus l'un de l'autre.

15 Selon un mode de réalisation avantageux l'écarteur de tissus selon l'invention consiste en une lame ressort présentant une forme stable en tunnel.

20 Selon un autre mode de réalisation avantageux l'écarteur de tissus selon l'invention se présente sous forme d'une lame pliée en « V » de manière à former deux parties, conférant à l'ensemble une forme stable en forme de pince ouverte.

25 Avantageusement, l'outil qui découle de la présente invention se suffit à lui-même pour maintenir un tissu, en particulier gingival, à une certaine distance de la zone de traitement lors d'une intervention sur un tissu ou un os sous-jacent comme l'os maxillaire, ou entre deux tissus, comme dans le cas de l'os maxillaire et du tissu gingival.

30 De mise en place aisée, l'écarteur de tissus selon l'invention dans son application odontologique voit son action en tant qu'écarteur de gencive effective dès reprise de la forme stable des lames constitutantes de l'écarteur : l'écartement de la gencive suit immédiatement, sans difficultés, la mise en place de l'écarteur. Il en va de même pour toute autre application chirurgicale d'insertion entre tissus où la seule mise en place garantit l'écartement.

35 Une fois en place, aucune autre manipulation humaine n'est requise pour maintenir le tissu formé par la gencive, réduisant

le risque de lésion supplémentaire suite à un mouvement involontaire du patient ou de l'assistant et la gêne du praticien devant opérer de manière précise sur une zone difficile d'accès qu'est l'intérieur de la bouche.

5 D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la description qui va suivre se rapportant à deux exemples de réalisation donnés à titre indicatif et non limitatif.

10 La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 présente, de façon schématique, un écarteur de tissus selon un premier mode de réalisation de l'invention, positionné entre l'os maxillaire et le tissu gingival, de manière à maintenir le tissu gingival à distance de l'os pendant
15 l'intervention chirurgicale.

- la figure 2 présente la même situation qu'en figure 1 mais vue de face par rapport à l'écarteur de tissus.

- la figure 3 présente, de façon schématique et vu d'en haut, un écarteur de tissus selon un second mode de réalisation
20 de l'invention, positionné entre l'os maxillaire et le tissu gingival.

- les figures 4A, 4B et 4C présentent, de façon schématique et selon une vue de profil, différentes étapes de l'insertion, entre l'os maxillaire et le tissu gingival, d'un
25 écarteur de tissus selon le mode réalisation de l'invention illustré en figure 3.

Tel que visible dans les figures jointes, la présente invention concerne le domaine de la chirurgie, notamment dentaire et a trait, plus particulièrement, à un écarteur de
30 tissus destiné, de part sa mise en place, à maintenir une certaine distance entre l'os maxillaire A et le tissu gingival B.

Cet écarteur est de ce fait inséré entre l'os maxillaire A et le tissu gingival B, moyennant une incision C préalable du
35 tissu gingival B.

Un écarteur de tissus selon l'invention se présente sous forme d'une lame ayant des propriétés ressort et une mémoire de forme, de telle manière que la forme stable soit telle que permettant, une fois l'écarteur gingival positionné entre l'os maxillaire A et le tissu gingival B, un écartement du tissu gingival B par rapport à l'os maxillaire A.

Dans le mode de réalisation d'un écarteur de tissus 1 selon l'invention proposé en figures 1 et 2, celui-ci consiste en une lame 10 présentant, dans sa conformation stable, une courbure concave lui conférant une section en portion de cylindre.

La courbure de la lame 10 permet l'obtention d'un écarteur de tissus 1 en forme de tunnel, la partie pleine 11 de la lame 10 venant en contact avec le tissu gingival B pour le soulever, les deux extrémités latérales 12 de la lame 10 venant reposer sur l'os maxillaire A.

On comprendra que l'insertion et la mise en place de l'écarteur de tissus sont facilitées par les propriétés élastiques de la lame 10. Celle-ci étant souple, il sera possible de l'aplatir pour la glisser dans l'incision C faite dans le tissu gingival B. En relâchant la pression sur la lame 10, celle-ci reprendra sa forme stable en soulevant le tissu gingival B et en rendant l'os maxillaire A accessible au praticien.

On voit ainsi que la mise en place de l'écarteur de tissus 1 est intimement liée à son action d'écartement du tissu gingival B de manière à dégager l'os maxillaire A.

Comme illustré en figure 1, la lame 10 courbée ayant plus particulièrement une forme stable de demi-cône permet avantageusement l'obtention d'un écarteur de tissus de forme effilée, la pointe 13 du demi-cône permettant une insertion facile dans l'incision C du tissu gingival B.

Il va de soi que la lame 10 pourra présenter des formes stables variantes, la forme en demi-cône n'étant qu'un mode de réalisation préférentiel.

Selon un mode de réalisation non illustré, la lame 10 pourra présenter des ajours ou des ouvertures sur sa surface,

cette solution étant particulièrement avantageuse si l'on souhaite traiter, non seulement l'os maxillaire A dégagé par l'écarteur de tissus 1, mais également des parcelles de tissu gingival B sur sa face D ordinairement en vis-à-vis de l'os maxillaire A.

Ainsi, l'extrémité 13 du demi-cône pourra être tronquée de manière à permettre au praticien d'accéder à la face D cachée du tissu gingival en bout de tunnel. Avantageusement, cette solution de demi-cône tronqué permet également un soulèvement de la gencive au-delà de la limite d'insertion de l'écarteur de tissus en forme de tunnel tout en réduisant les risques de lésions pouvant être causées par une pointe effilée venant en contact avec le tissu gingival.

Comme illustré en figure 1, la lame 10 présente encore des pattes au niveau de ses appuis sur l'os maxillaire A. Ces pattes, en élargissant la surface de contact de la lame 10 avec l'os maxillaire A, servent avantageusement le maintien en place d'une membrane de régénération, venant recouvrir l'os maxillaire A, et placée par le chirurgien.

Selon un second mode de réalisation présenté sur les figures 3 et 4A, 4B, 4C, un écarteur de tissus 2 selon l'invention se présente sous forme d'une lame 20 pliée en « V » de manière à former deux parties 21 et 22, conférant à l'ensemble une forme stable en forme de pince ouverte.

Il va de soi que cette conformation peut également être obtenue grâce à deux lames 21 et 22 coopérant à une de leur extrémité.

La figure 3 illustre un écarteur de tissus 2 selon ce second mode de réalisation. La partie 21 de la lame 20 est destinée à venir au contact de l'os maxillaire A, et présente une ouverture 23 permettant au praticien d'accéder à la surface de l'os maxillaire A à traiter. L'autre partie 22 sert à repousser le tissu gingival B à distance de la zone à traiter.

Les figures 4A à 4C présentent les étapes successives d'une insertion entre l'os maxillaire A et le tissu gingival B d'un écarteur de tissus 2 selon ce second mode de réalisation. Le

praticien réalise tout d'abord une incision C dans le tissu gingival B comme représenté schématiquement sur la figure 4A.

L'écarteur de tissus 2, comprimé de manière à rabattre les deux parties 21 et 22 l'une sur l'autre, est ensuite glissé
5 entre le tissu gingival B et l'os maxillaire A, comme illustré en figure 4B.

Finalement, le relâchement de la pression maintenant les deux parties 21 et 22 accolées, permet, suite à la reprise de la forme stable de l'écarteur de tissus 2, l'écartement du tissu
10 gingival B de l'os maxillaire A ainsi que le maintien de l'écarteur de tissus 2 en position, comme illustré en figure 4C.

Néanmoins, si les deux parties 21 et 22 de l'écarteur de tissus 2 selon ce mode de réalisation sont pleines, à la fois la face interne D du tissu gingival B et l'os maxillaire A se
15 retrouvent masqués à l'intervention du praticien.

Dans ce contexte, on comprendra l'avantage de la solution présentée en figure 4, où la partie 22 de l'écarteur de tissus 2, venant soulever le tissu gingival B, est pleine, et la partie 21 est ajourée de manière à obtenir deux lamelles 24 et 25,
20 maintenant et repoussant l'écarteur de tissus 2 à l'os maxillaire A. Ainsi, le praticien pourra accéder à la surface de l'os maxillaire A située dans la partie ajourée 23 de la lame 21, entre les deux lamelles 24 et 25.

Il va de soi que cette partie ajourée 23 pourra également
25 se situer en regard de la face interne D du tissu gingival B, ou que les deux parties 21 et 22 pourront être ajourées de cette façon.

Dans un souci de rigidification, les deux lamelles 24 et 25 pourront, selon un mode de réalisation non représenté, être
30 rejointes entre elles par une autre lamelle, de manière à former un ajour fenêtré, encadré de tous ses côtés par des lamelles.

L'emploi de plusieurs écarteurs de tissus 2 aux parties 21 et 22 pleines peut néanmoins s'avérer intéressant si l'on souhaite traiter une zone située entre les écarteurs gingivaux
35 2.

Dans tous ses modes de réalisations, l'écarteur de tissus selon l'invention, permet, du moins dans son application odontologique, la fermeture de la bouche du patient en cours d'intervention, ce qui constitue un avantage appréciable, à la
5 fois pour le patient, mais également pour le praticien, si souhaite aligner les dents des deux mâchoires ou ainsi visualiser la distance entre l'os maxillaire et les dents antagonistes.

L'écarteur de tissus selon l'invention pourra être réalisé
10 en tout matériau possédant des performances élastiques appropriées, et biocompatible avec un usage chirurgical de contact avec une muqueuse.

Tel qu'il ressort de la description qui précède, la présente invention vient répondre de manière astucieuse au
15 problème posé. En particulier, la solution selon l'invention permet au chirurgien dentiste d'accéder simplement et sans assistance particulière à l'os maxillaire.

REVENDEICATIONS

1) Ecarteur de tissus (1;2) destiné à être inséré entre deux
tissus, par exemple entre l'os maxillaire (A) et le tissu
5 gingival (B), caractérisé par le fait qu'il se présente sous la
forme d'au moins une lame (10;20) conçue apte à permettre,
simultanément, l'écartement des tissus (A,B) l'un de l'autre et
son maintien entre lesdits tissus (A,B).

2) Ecarteur de tissus (1;2) selon la revendication
10 1, caractérisé en ce que la ou les lames (10;20) sont réalisées
en un matériau possédant des propriétés élastiques leurs
conférant une mémoire de forme, la forme stable étant celle
permettant l'écartement des tissus (A,B) l'un de l'autre.

3) Ecarteur de tissus (1) selon la revendication
15 2, caractérisé en ce que l'écarteur de tissus consiste en une
lame (10) ressort présentant une forme stable en tunnel.

4) Ecarteur de tissus (1) selon la revendication
3, caractérisé en ce que la forme stable de la lame (10) se
présente sous forme d'un demi-cône.

20 5) Ecarteur de tissus (1) selon la revendication
3, caractérisé en ce que la forme stable de la lame (10) se
présente sous forme d'un demi-cône tronqué.

6) Ecarteur de tissus (2) selon les revendications 1 ou
2, caractérisé en ce que l'écarteur de tissus (2) se présente
25 sous forme d'une lame (20) pliée en « V » dont les deux parties
(21,22) de part et d'autre de la pliure confèrent à l'ensemble
une forme stable en forme de pince ouverte.

7) Ecarteur de tissus (1;2) selon l'une des revendications
1 à 6, caractérisé en ce que la ou les lames (10;20) formant
30 l'écarteur de tissus (1;2) présentent des ajours ou ouvertures
(23) permettant l'accès à une zone à traiter.

1/1

FIG. 1

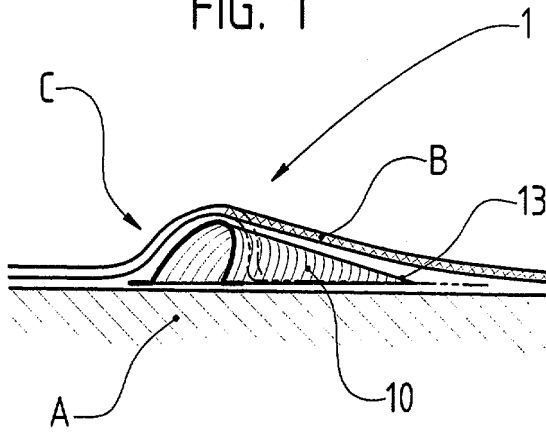


FIG. 2

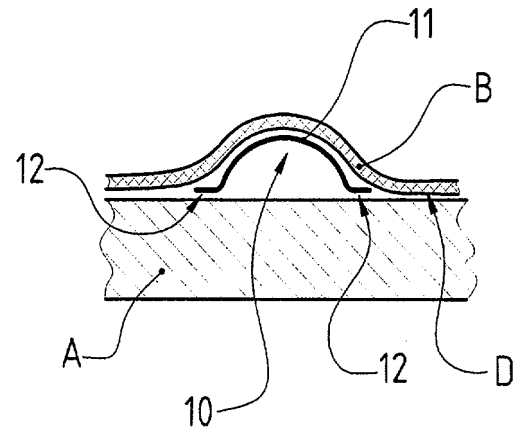


FIG. 3

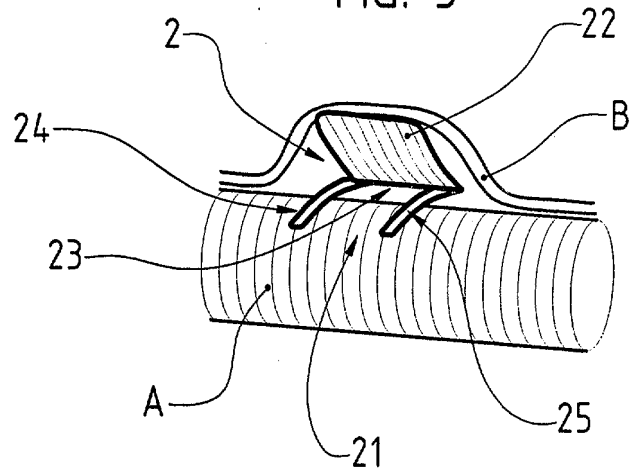
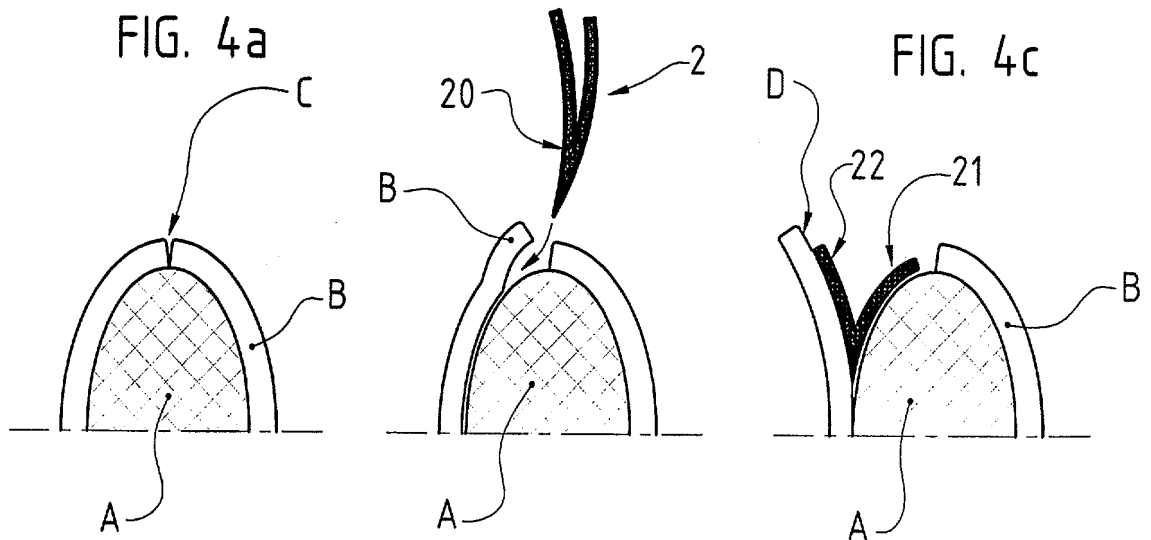


FIG. 4b





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 687229
FR 0654419

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		
X	US 4 232 660 A (COLES ROBERT L) 11 novembre 1980 (1980-11-11) * colonne 2, ligne 40 - ligne 57; figure 3 *	1-5,7	A61C3/00 A61B17/02 A61B1/32
X	----- US 2 238 563 A (JACQUES WILLIAM H) 15 avril 1941 (1941-04-15) * le document en entier * -----	1,2,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61C A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 juin 2007		Vanrunxt, Joseph	
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 0654419 FA 687229**

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 **19-06-2007**

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 4232660	A	11-11-1980	AUCUN

US 2238563	A	15-04-1941	AUCUN
