

(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
15 novembre 2012 (15.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/153066 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A63B 71/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/051031

(22) Date de dépôt international :
10 mai 2012 (10.05.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11 54004 10 mai 2011 (10.05.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : DE-
CATHLON [FR/FR]; 4 Boulevard De Mons, F-59650
Villeneuve D'ascq (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : SIMON,
Yoann [FR/FR]; 21 Rue Jean Bart, F-59110 La Madeleine
(FR).

(74) Mandataire : BALESTA, Pierre; Cabinet Beau De Lo-
menie, 179 Boulevard De Turin, Immeuble Eurocentre, F-
59777 Lille (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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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))

(54) Title : HOLDER FOR THE SHAPING OF A GUM SHIELD AND CORRESPONDING GUM SHIELD

(54) Titre : CALE DE RECEPTION POUR LA MISE EN FORME D'UN PROTEGE-DENTS, ET PROTEGE-DENTS CORRESPONDANT

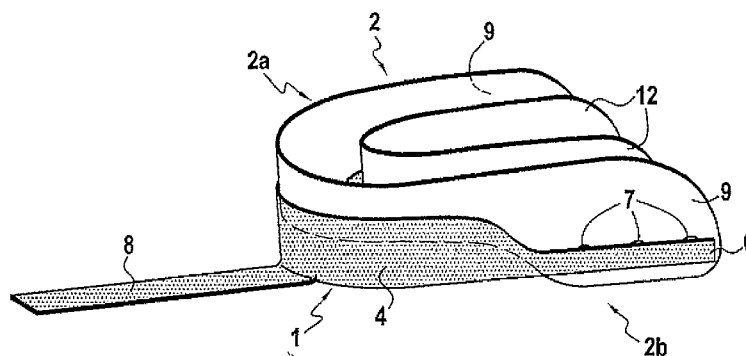


FIG.3

(57) Abstract : The invention relates to a holder more particularly intended to hold a gum shield so that the latter can be shaped to suit the dentition of a user, and also relates to a corresponding gum shield, notably with application to participation in sports in which it is important to protect the teeth, such as combat sports, team sports or contact sports. The gum shield 2 is made of a material that can be deformed by the action of heat and comprises an upper portion 2a intended to be at least partially in contact with a user's top teeth and a lower portion 2b opposite the upper portion. The holder 1 is made of a material that does not deform under the action of heat and comprises, on the one hand, a holding region 4 intended to hold the gum shield via its lower portion and, on the other hand, first means of temporary attachment able to collaborate with second means of temporary attachment which are arranged in the gum shield so as to allow the gum shield and the holder to be temporarily assembled. The invention is characterized in that the first means of temporary attachment comprise at least one second peg designed to collaborate with a second orifice (7) formed in the lower portion (2b) of the gum shield (2).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/153066 A1



L'invention concerne une cale de réception, plus particulièrement destinée à réceptionner un protège-dents pour la mise en forme de celui-ci adaptée à la dentition d'un utilisateur, et concerne également un protège-dents correspondant, avec application notamment à la pratique de sports dans lesquels il est important de protéger les dents, tels que les sports de combat, sports collectifs ou sports de contact. Le protège-dents 2 est en matériau thermo-déformable et comprend une portion supérieure 2a destinée à être au moins partiellement en contact avec les dents du haut d'un utilisateur et une portion inférieure 2b opposée à la portion supérieure. La cale 1 est réalisée en un matériau non thermo-déformable et comprend, d'une part, une zone de réception 4 apte à recevoir le protège-dents par sa portion inférieure, et, d'autre part, des premiers moyens de fixation temporaire aptes à coopérer avec des deuxièmes moyens de fixation temporaire disposés dans le protège-dents, en sorte de permettre l'assemblage temporaire de la cale et du protège-dents. L'invention se caractérise par le fait que les premiers moyens de fixation temporaire comprennent au moins un deuxième ergot apte à coopérer avec un deuxième orifice (7) formé dans la portion inférieure (2b) du protège-dents (2).

CALE DE RECEPTION POUR LA MISE EN FORME D'UN PROTEGE-DENTS, ET PROTEGE-DENTS CORRESPONDANT

L'invention a pour objet une cale de réception, plus particulièrement
5 destinée à réceptionner un protège-dents pour la mise en forme de celui-ci
adaptée à la dentition d'un utilisateur. L'invention a également pour objet un
protège-dents correspondant. L'invention trouve donc tout particulièrement
application à la pratique de sports dans lesquels il est important de protéger les
dents, tels que les sports de combat ou les sports collectifs, et plus généralement
10 les sports de contact.

On connaît des protège-dents préformés réalisés dans un matériau non
déformable, et qui ne sont donc pas adaptables à la dentition et aux gencives
d'un utilisateur.

Avec de tels protège-dents, le seul ajustement possible consiste à retailler
15 légèrement l'appareil à l'aide d'un outil tel qu'un couteau ou une paire de
ciseaux.

On connaît également des protège-dents préformés réalisés dans un
matériau déformable, tel qu'un matériau plastique de type EVA. Un tel matériau
étant thermo-déformable, il est possible d'adapter le protège-dent à la dentition
20 et à la gencive d'un utilisateur en le chauffant pour le ramollir.

On connaît également des protège-dents dont une partie est réalisée en
matériau déformable et une autre partie est réalisée dans un matériau non
déformable.

Ainsi, le document US 2009/0223526 décrit un protège-dents comprenant
25 une partie supérieure 11 en matériau déformable, par exemple du type EVA, qui
est destinée à être en contact avec les dents. Cette partie supérieure 11 est fixée
sur une base 20 également en matériau déformable tel que de l'EVA, par le biais
d'un système de fixation male 24 - femelle 18. Entre la partie supérieure 11 et la
base 20 est disposée une sorte de mastic de remplissage.

30 Une fois l'assemblage en trois couches laminées 11, 30, 20 réalisé, le
dispositif est trempé dans l'eau bouillante pour obtenir son ramollissement, puis
l'utilisateur mord dans le dispositif ramolli pour l'adapter à sa morphologie.

Un des inconvénients de l'ensemble de ces dispositifs, en matériau déformable ou non, est qu'ils ne permettent pas de conserver les épaisseurs suffisantes pour la protection de la cavité buccale des utilisateurs.

Par ailleurs, ces solutions ne garantissent pas une ventilation suffisante au
5 niveau des incisives, l'utilisateur ne pouvant alors respirer les mâchoires fermées. Cependant, la position mâchoire fermée est la position assurant la meilleure protection à l'utilisateur en cas d'impact.

Egalement, ces solutions ne permettent pas de caler correctement les mâchoires supérieure et inférieure l'une par rapport à l'autre pour un utilisateur
10 donné. Aussi, des mouvements de la mâchoire inférieure par rapport à la mâchoire supérieure peuvent se produire, en particulier en cas d'impact, qui peuvent engendrer des dommages irréversibles.

L'invention a donc pour objet de résoudre les problèmes précités, parmi d'autres problèmes.

15 L'invention se rapporte ainsi, selon un premier aspect à une cale de réception pour la mise en forme d'un protège-dents en matériau thermo-déformable, ce protège-dents comprenant une portion supérieure destinée à être au moins partiellement en contact avec les dents du haut d'un utilisateur et une portion inférieure opposée à la portion supérieure.

20 La cale est réalisée en un matériau non thermo-déformable et comprend, d'une part, une zone de réception apte à recevoir le protège-dents par sa portion inférieure, et, d'autre part, des premiers moyens de fixation temporaire aptes à coopérer avec des deuxièmes moyens de fixation temporaire disposés dans le protège-dents, en sorte de permettre l'assemblage temporaire de la cale et du
25 protège-dents.

Ainsi, en utilisation avec un protège-dents, lorsque l'utilisateur croque sur l'ensemble formé par le protège-dents réceptionné dans la cale, il peut obtenir la mise en forme du protège-dents en matériau déformable adaptée à sa morphologie. Parallèlement, le caractère indéformable du matériau utilisé pour la
30 cale permet de faire en sorte qu'il n'y ait pas de contact entre les dents de la mâchoire supérieure et les dents de la mâchoire inférieure.

Une fois la mise en forme obtenue, l'utilisateur peut retirer la cale en matériau indéformable puisque l'assemblage entre la cale et le protège-dents est temporaire, et ainsi utiliser le protège-dents tout à fait adapté à sa morphologie.

Dans une première variante de réalisation de la cale, les premiers moyens
5 de fixation temporaire comprennent au moins une gouttière de réception dont les dimensions sont adaptées à la réception et au maintien temporaire d'au moins une partie de la portion inférieure du protège-dents.

Cette gouttière peut être disposée dans la zone de réception.

Cette gouttière de réception peut être pourvue d'un ou plusieurs premiers
10 ergots aptes à coopérer avec respectivement un ou plusieurs premiers orifices formés dans la portion supérieure du protège-dents.

La gouttière de réception est de préférence destinée à recevoir la partie avant du protège-dents elle-même destinée à protéger les incisives d'un utilisateur.

15 Dans une deuxième variante, éventuellement en combinaison avec la précédente, les premiers moyens de fixation temporaire comprennent un ou plusieurs deuxièmes ergots aptes à coopérer avec respectivement un ou plusieurs deuxièmes orifices formés dans la portion inférieure du protège-dents.

Ce ou ces deuxièmes ergots peuvent être disposés le long d'au moins un
20 bras latéral de la cale et s'étendre alors transversalement à ce ou ces bras latéraux.

De préférence, ce ou ces bras latéraux s'étendent depuis la gouttière de réception vers la zone destinée à recevoir la partie arrière du protège-dents elle-même destinée à protéger les molaires de l'utilisateur.

25 Dans encore une autre variante, éventuellement avec l'une ou plusieurs des précédentes, la cale comprend une languette de préhension destinée à faciliter sa manipulation par un utilisateur.

Cette languette de préhension s'étend de préférence depuis la zone de réception.

30 De préférence également, la languette de préhension s'étend dans une direction telle qu'elle ne gêne pas la mise en place de la cale dans la bouche d'un utilisateur, par exemple vers l'extérieur de la bouche de l'utilisateur en utilisation.

L'invention se rapporte également, selon un deuxième aspect, à un protège-dents réalisé en matériau thermo-déformable et comprenant une portion supérieure destinée à être au-moins partiellement en contact avec les dents du haut d'un utilisateur et une portion inférieure opposée à la portion supérieure.

5 La portion inférieure est pourvue de deuxièmes moyens de fixation temporaire aptes à coopérer avec des premiers moyens de fixation temporaire disposés dans une zone de réception d'une cale de réception, réalisée en matériau non thermo-déformable, pour la mise forme du protège-dent, en sorte de permettre l'assemblage temporaire du protège-dents et de la cale.

10 Ainsi, en utilisation avec une cale, lorsque l'utilisateur croque sur l'ensemble formé par le protège-dents réceptionné dans la cale, il peut obtenir la mise en forme du protège-dents en matériau déformable adaptée à sa morphologie.

Dans une première variante de réalisation du protège-dents, les deuxièmes moyens de fixation temporaire comprennent au moins une partie de la portion
15 inférieure dont les dimensions sont adaptées à la réception dans une gouttière de réception disposée dans la cale.

Dans une deuxième variante, éventuellement en combinaison avec la précédente, le protège-dents comprend un ou plusieurs premiers orifices formés dans la portion supérieure et aptes à coopérer avec respectivement un ou
20 plusieurs premiers ergots disposés sur la gouttière de la cale.

De préférence, le ou les premiers orifices sont formés dans la partie avant du protège-dents destinée à protéger les incisives d'un utilisateur.

Dans une troisième variante, éventuellement en combinaison avec la précédente, les deuxièmes moyens de fixation comprennent un ou plusieurs
25 deuxièmes orifices formés dans la portion inférieure et aptes à coopérer avec respectivement un ou plusieurs deuxièmes ergots disposés sur la cale.

De préférence, le ou les deuxièmes orifices sont disposés sur au moins une des parois latérale de la portion inférieure.

De préférence, le ou les deuxièmes orifices sont formés dans la partie
30 arrière de la portion inférieure destinée à recevoir les molaires d'un utilisateur.

Dans une autre variante, éventuellement en combinaison avec l'une ou plusieurs des précédentes, la portion inférieure comprend une partie avant

destinée à recevoir les incisives d'un utilisateur et une partie arrière destinée à recevoir les molaires de l'utilisateur, cette partie avant et cette partie arrière se rejoignent au niveau d'un décrochement, en sorte de créer un espace ventilatoire sous la partie avant de la portion inférieure lorsque ledit protège-dent (2) est en position sur un utilisateur.

L'invention se rapporte également, selon un troisième aspect, à un ensemble de protection comprenant une cale telle que présentée plus haut et un protège-dents tel que présenté plus haut, en sorte de permettre la mise en forme du protège-dents adaptée à la dentition d'un utilisateur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière complète à la lecture de la description ci-après des variantes préférées de réalisation, lesquelles sont données à titre d'exemples non limitatifs et en référence aux dessins annexés suivants :

- figure 1 : représente schématiquement un exemple de cale selon l'invention,
- figure 2 : représente schématiquement un exemple de protège-dents selon l'invention,
- figure 3 : représente schématiquement la cale de la figure 1 assemblée avec le protège-dents de la figure 2 de façon temporaire, donc amovible.

La cale 1 représentée à la figure 1 correspond donc à une variante de réalisation de la cale selon l'invention.

Cette cale 1 comprend une zone de réception 3 du protège-dents selon l'invention. Ce dernier sera décrit plus loin en référence à la figure 2.

Dans une première partie de cette zone de réception 3, au niveau de l'avant de la cale 1, c'est-à-dire la partie qui, en utilisation, se trouve au niveau des incisives de l'utilisateur, la zone de réception 3 comprend une gouttière 4 dont la forme et les dimensions sont adaptées à la réception et au maintien de la partie avant du protège-dents, c'est-à-dire la partie du protège-dents destinée à protéger les incisives d'un utilisateur.

Eventuellement, bien que cela ne soit pas représenté sur la figure 1, la gouttière de réception 4 peut être pourvue d'un ou plusieurs premiers ergots orientés transversalement aux parois de cette gouttière 4.

Vers l'arrière, c'est-à-dire dans la partie de la cale 1 qui, en utilisation, se trouve au niveau des molaires de l'utilisateur, la zone de réception se prolonge en des bras latéraux 6, chacun pourvus de plusieurs deuxièmes ergots 5 orientés transversalement aux bras latéraux 6 et vers l'intérieur de la cale 1.

Ces deuxièmes ergots 5 sont destinés à coopérer avec des orifices formés dans le protège-dents.

Ainsi, la cale 1 comprend des premiers moyens de fixation temporaire qui vont permettre, en coopération avec des deuxièmes moyens de fixation temporaire dans le protège-dents, son assemblage temporaire avec ce protège-dents.

Dans la variante de réalisation représentée schématiquement à la figure 1, ces premiers moyens de fixation temporaires comprennent à la fois la gouttière 4, éventuellement pourvue de premiers ergots, dans la partie avant, et les deuxièmes ergots 5 portés par les bras latéraux 6 dans la partie arrière.

Dans d'autres variantes de réalisation, ces premiers moyens de fixation pourraient comprendre uniquement la gouttière, éventuellement prolongée vers l'arrière, avec ou sans premiers ergots, ou uniquement les deuxièmes ergots 5 éventuellement en nombre plus important.

Ces premiers moyens de fixation pourraient tout aussi bien comprendre, à la place des moyens décrits ci-dessus, ou en complément, un simple support inférieur, autre que la gouttière 4, complété éventuellement d'ergots orientés vers le dessus, pour venir réceptionner et maintenir le protège-dents.

Dans la variante représentée à la figure 1, la cale 1 est également pourvue d'une languette de préhension 8, qui facilite la manipulation de cette cale 1 par un utilisateur.

Cette languette 8 s'étend depuis la partie avant de la cale 1, à partir de la zone de réception 3, dans une direction telle qu'elle ne gêne pas la mise en place dans la bouche de l'utilisateur.

Dans l'exemple de la figure 1, la languette 8 s'étend vers l'avant, de sorte qu'en utilisation, elle sort de la bouche de l'utilisateur.

Le protège-dents 2 destiné à être assemblé avec la cale 1 précédemment décrite, est représenté schématiquement à la figure 2 dans un exemple de
5 réalisation.

Ce protège-dents 2 est constitué d'un unique bloc et comprend une portion supérieure 2a orientée vers le haut, c'est-à-dire une portion destinée à être au moins partiellement en contact avec les dents et les gencives du haut de l'utilisateur.

10 Ce protège-dents 2 comprend également une portion inférieure 2b opposée à la portion supérieure 2a, donc orientée vers le bas, c'est-à-dire une portion destinée à être orientée de façon opposée aux dents et gencives du haut de l'utilisateur lors de l'utilisation.

La portion supérieure 2a et la portion inférieure 2b sont formées dans un
15 même bloc et sont donc solidaires l'une de l'autre. On pourrait néanmoins concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un protège-dents dont les portions supérieure et inférieure sont distinctes et liées par des moyens de solidarisation.

Plus précisément, en utilisation courante, c'est-à-dire après que le protège-
20 dents 2 a été préformé de façon adaptée à la morphologie de l'utilisateur et après retrait de la cale 1, tel que cela est expliqué plus loin dans la présente description, la portion inférieure 2b du protège-dents 2 peut être au moins partiellement en contact avec certaines dents du bas, notamment les molaires, et éventuellement avec la gencive au niveau de ces dents, ce qui permet d'obtenir l'engrenage des
25 mâchoires haute et basse.

La portion inférieure 2b, au niveau de sa partie avant, c'est-à-dire la partie destinée à être placée au niveau des incisives, présente des dimensions adaptées à la réception dans la gouttière 4 de la cale 1 décrite ci-dessus.

Bien que cela ne soit pas représenté sur la figure 2, cette portion inférieure
30 2b, au niveau de sa partie avant, peut être pourvue de premiers orifices aptes à coopérer avec les premiers ergots de la cale 1 décrite ci-dessus.

Par ailleurs, cette portion inférieure 2b, au niveau de sa partie arrière, c'est-à-dire la partie destinée à être placée au niveau des molaires, présente des deuxièmes orifices 7 formés dans les parois latérales 9. De tels deuxièmes orifices sont aptes à coopérer avec les deuxièmes ergots 5 de la cale 1 décrite ci-dessus.

5 Ainsi, le protège-dents 2 comprend des deuxièmes moyens de fixation temporaire qui vont permettre, en coopération avec les premiers moyens de fixation temporaire dans la cale 1 décrite ci-dessus, son assemblage temporaire avec cette cale 1.

10 Dans la variante de réalisation représentée schématiquement à la figure 2, ces deuxièmes moyens de fixation temporaires comprennent à la fois la partie avant de dimension adaptée à la réception et au maintien dans la gouttière 4 de la cale 1, éventuellement pourvue de premiers orifices, et les deuxièmes orifices 7 dans les parois latérales 9 en la partie arrière.

15 Dans d'autres variantes de réalisation, ces deuxièmes moyens de fixation pourraient comprendre uniquement la partie avant, éventuellement prolongée vers l'arrière, avec ou sans premiers orifices, ou uniquement les deuxièmes orifices 7 éventuellement en nombre plus important.

20 En fonction de la longueur des deuxièmes ergots 5 dans la cale 1, les deuxièmes orifices 7 sont formés uniquement dans les parois latérales externes 9, ou également dans les parois latérales internes 12.

La partie avant du protège-dents 2, destinée à recevoir les incisives de l'utilisateur, et la partie arrière de ce protège-dents 2 destinée à recevoir les molaires de l'utilisateur, se rejoignent au niveau d'un décrochement 10, ce qui forme un espace ventilatoire 11, sous la partie avant en utilisation.

25 La figure 3 représente schématiquement l'assemblage temporaire de la cale 1 représentée à la figure 1 et du protège-dents 2 représenté à la figure 2.

La portion inférieure 2b du protège-dents 2 est ainsi réceptionnée, au moins au niveau de la partie avant, dans la gouttière 4 de la cale 1.

30 Par ailleurs, en partie arrière, les ergots 5 (non visibles sur la figure 3) sur les bras latéraux 6 de la cale 1, coopèrent avec les orifices 7 dans les parois latérales externes 9, et éventuellement les parois latérales internes 12, du protège-dents 2.

La cale 1 est réalisée dans un matériau non thermo-déformable, tel que du polypropylène.

Le protège-dents 2 est, quant à lui, réalisé dans un matériau thermo-déformable, tel qu'un plastique de type EVA.

- 5 Plus précisément, la déformation du protège-dents 2 est obtenue par chauffage. La cale 1 doit donc être réalisée dans un matériau dont la température de ramollissement est supérieure à celle du matériau utilisé pour le protège-dents 2.

10 Plus généralement, on entend donc dans la présente invention par protège-dents réalisé en un matériau thermo-déformable et cale réalisée dans un matériau non thermo-déformable, un protège-dent réalisé dans un premier matériau présentant une première température de ramollissement et une cale réalisée dans un deuxième matériau présentant une deuxième température de ramollissement supérieure à la première.

- 15 Ainsi, l'utilisateur qui veut mettre en forme le protège-dents 2 de façon adaptée à sa morphologie, place ce protège-dents 2 dans la cale 1, et fait chauffer l'ensemble par exemple en le trempant dans de l'eau bouillante.

La languette de préhension 8 sur la cale 1 facilite cette manipulation, et évite en particulier les risques de brûlure.

- 20 Le protège-dents 2 étant réalisé en matériau thermo-déformable, il se ramollit par chauffage, de sorte que l'utilisateur peut ensuite placer l'ensemble cale 1 plus protège-dents 2 dans sa bouche, et mordre sur cet ensemble, de sorte à déformer le protège-dents 2 pour qu'il s'adapte à sa morphologie.

- 25 Le caractère indéformable de la cale 1 garantit l'absence de contact entre les dents du haut et les dents du bas de l'utilisateur.

L'assemblage entre la cale 1 et le protège-dents 2 étant temporaire et amovible, une fois la mise en forme adéquate du protège-dents 2 obtenue, l'utilisateur peut laisser refroidir et durcir le protège-dents 2 puis désolidariser ce protège-dents 2 de la cale 1, pour pouvoir l'utiliser par la suite sans la cale 1.

- 30 Par ailleurs, on notera que la variante dans laquelle les deuxièmes moyens de fixation temporaire comprennent des premiers orifices et/ou des deuxièmes orifices 7 formés dans le protège-dents 2, présente l'avantage de laisser des

cavités vides dans le protège-dents 2 après retrait de la cale 1. Ces cavités forment des coussins d'air qui améliorent les performances d'absorption et de diffusion d'impact.

Egalement, dans la variante dans laquelle les premiers moyens de fixation 5 temporaire comprennent des premiers ergots et/ou des deuxièmes ergots 5 formés dans la cale 1, le diamètre de ces ergots cylindriques, ou leur épaisseur dans le cas où ils présentent une autre forme que celle d'un cylindre, permet de garantir une épaisseur déterminée pour le protège-dents 2 après mise en forme.

La cale 1 et le protège-dents 2 selon l'invention présentent en outre 10 l'avantage d'être très simples d'utilisation, et l'avantage d'être très simple à fabriquer.

Il est précisé que l'ensemble de la description ci-dessus est donné à titre d'exemple, et n'est donc pas limitatif de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Cale (1) de réception pour la mise en forme d'un protège-dents (2) en matériau thermo-déformable, ledit protège-dents (2) comprenant une portion supérieure (2a) destinée à être au moins partiellement en contact avec les dents du haut d'un utilisateur et une portion inférieure (2b) opposée à ladite portion supérieure (2a), ladite cale (1) étant réalisée en un matériau non thermo-déformable et comprenant, d'une part, une zone
10 de réception (3) apte à recevoir le protège-dents (2) par sa portion inférieure (2b), et, d'autre part, des premiers moyens de fixation temporaire aptes à coopérer avec des deuxièmes moyens de fixation temporaire disposés dans le protège-dents (2), en sorte de permettre l'assemblage temporaire de la cale (1) et du protège-dents (2), ladite cale
15 étant caractérisée en ce que les premiers moyens de fixation temporaire comprennent au moins un deuxième ergot (5) apte à coopérer avec un deuxième orifice (7) formé dans la portion inférieure (2b) du protège-dents (2).
- 20 2. Cale (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les premiers moyens de fixation temporaire comprennent au moins une gouttière de réception (4) dont les dimensions sont adaptées à la réception et au maintien temporaire d'au moins une partie de la portion inférieure (2b) du protège-dents (2).
- 25 3. Cale (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que la gouttière de réception (4) est disposée dans la zone de réception (3).
4. Cale (1) selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que la gouttière de réception (4) est pourvue d'un ou plusieurs premiers ergots aptes à coopérer avec respectivement un ou plusieurs premiers orifices formés dans la portion supérieure (2a) du protège-dents (2).
- 30 5. Cale (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que la gouttière de réception (4) est destinée à recevoir la partie avant

du protège-dents (2), elle-même destinée à protéger les incisives d'un utilisateur.

- 5 6. Cale (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que le ou les deuxièmes ergots (5) sont disposés le long d'au moins un bras latéral (6) de ladite cale (1) et s'étendent transversalement à ce ou ces bras latéraux (6).
- 10 7. Cale (1) selon la revendication 6, caractérisée en ce que le ou les bras latéraux (6) s'étendent depuis la gouttière de réception (4) vers la zone destinée à recevoir la partie arrière du protège-dents (2), elle-même destinée à protéger les molaires de l'utilisateur.
8. Cale (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend une languette de préhension (8) destinée à faciliter sa manipulation par un utilisateur.
- 15 9. Cale (1) selon la revendication 8, caractérisée en ce que la languette de préhension (8) s'étend depuis la zone de réception (3).
10. Cale (1) selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que la languette de préhension (8) s'étend dans une direction telle qu'elle ne gêne pas la mise en place de la cale (1) dans la bouche d'un utilisateur.
- 20 11. Protège-dents (2) réalisé en matériau thermo-déformable et comprenant une portion supérieure (2a) destinée à être au moins partiellement en contact avec les dents du haut d'un utilisateur et une portion inférieure (2b) opposée à ladite portion supérieure (2a), ladite portion inférieure (2b) étant pourvue de deuxièmes moyens de fixation temporaire aptes à
- 25 coopérer avec des premiers moyens de fixation temporaire disposés dans une zone de réception (3) d'une cale (1) de réception, réalisée en matériau non thermo-déformable, pour la mise en forme du protège-dents, en sorte de permettre l'assemblage temporaire du protège-dents (2) et de la cale (1), ledit protège-dents étant caractérisé en ce que les deuxièmes moyens
- 30 de fixation temporaire comprennent au moins un deuxième orifice (7) formé dans la portion inférieure (2b) et apte à coopérer avec un deuxième ergot (5) disposé sur la cale (1) .

12. Protège-dents (2) selon la revendication 11, caractérisé en ce que les deuxièmes moyens de fixation temporaire comprennent au moins une partie de la portion inférieure (2b) dont les dimensions sont adaptées à la réception dans une gouttière de réception (4) disposée dans la cale (1).
- 5 13. Protège-dents (2) selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé en ce qu'il comprend un ou plusieurs premiers orifices formés dans la portion supérieure (2a) et aptes à coopérer avec respectivement un ou plusieurs premiers ergots disposés sur la gouttière (4) de la cale (1).
- 10 14. Protège-dents (2) selon la revendication 13, caractérisé en ce que le ou les premiers orifices sont formés dans la partie avant du protège-dents (2) destinée à protéger les incisives d'un utilisateur.
- 15 15. Protège-dents (2) selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisé en ce que le ou les deuxièmes orifices (7) sont disposés sur au moins une des parois latérales (9, 12) de la portion inférieure (2b).
- 16 16. Protège-dents (2) selon l'une quelconque des revendications 11 à 15, caractérisé en ce que le ou les deuxièmes orifices (7) sont formés dans la partie arrière de la portion inférieure (2b) destinée à recevoir les molaires d'un utilisateur.
- 20 17. Protège-dents (2) selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, caractérisé en ce que la portion inférieure (2b) comprend une partie avant destinée à recevoir les incisives d'un utilisateur et une partie arrière destinée à recevoir les molaires de l'utilisateur, et en ce que la partie avant et la partie arrière se rejoignent au niveau d'un décrochement (10), en sorte de créer un espace ventilatoire (11) sous la partie avant de la portion inférieure (2b) lorsque ledit protège-dents (2) est en position sur un
- 25 utilisateur.
- 30 18. Ensemble de protection, comprenant une cale (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, et un protège-dents (2) selon l'une quelconque des revendications 11 à 17, en sorte de permettre la mise en forme du protège-dents adaptée à la dentition d'un utilisateur

1/1

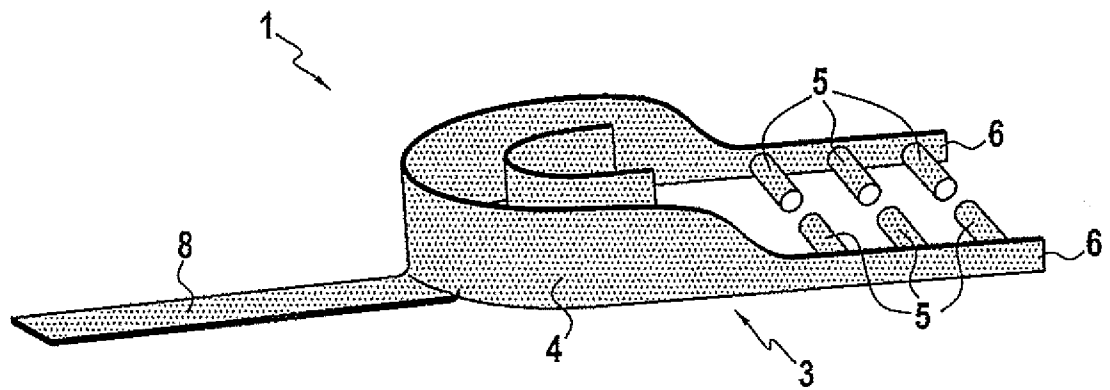


FIG.1

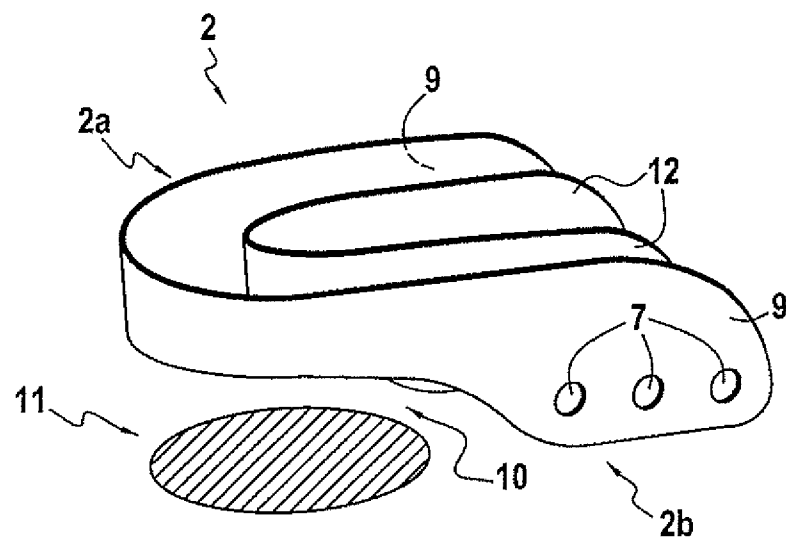


FIG.2

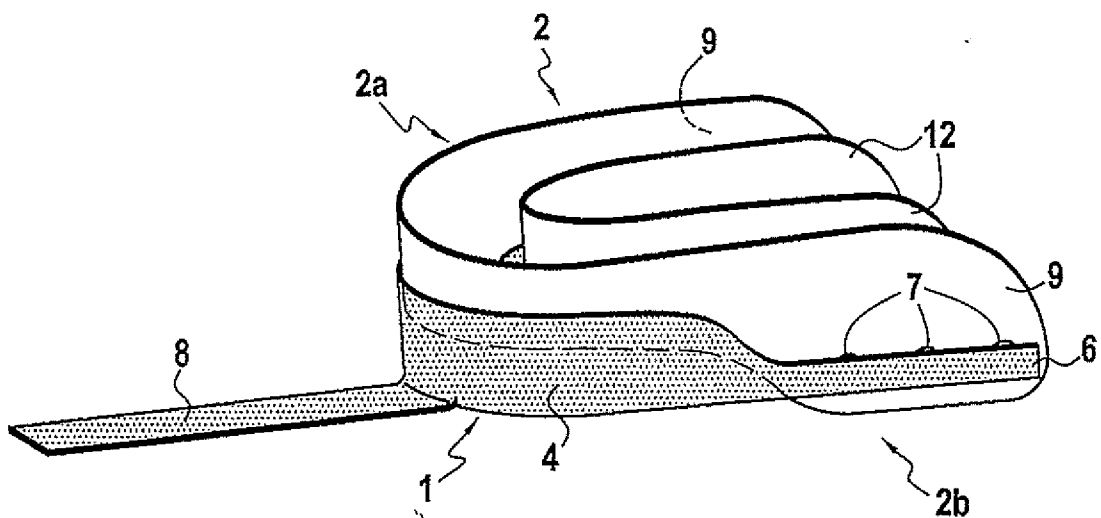


FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/051031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A63B71/08
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)
A63B A61C

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, 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 5 313 960 A (TOMASI BARBARA R [US]) 24 May 1994 (1994-05-24) column 3, lines 12-68 - column 4, lines 1-68 column 5, lines 1-30; figures -----	1-18
X	US 5 076 785 A (TSAI YU-SON [CN]) 31 December 1991 (1991-12-31) column 2, lines 35-67 - column 3, lines 1-68 column 4, lines 1-32; figures -----	1-18
A	US 5 320 114 A (KITTELSEN JON D [US] ET AL) 14 June 1994 (1994-06-14) column 2, lines 59-68 - column 3, lines 1-68 column 4, lines 1-11 -----	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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 application or patent 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 June 2012

Date of mailing of the international search report

05/07/2012

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

Teissier, Sara

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/051031

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5313960	A	24-05-1994	NONE	
US 5076785	A	31-12-1991	NONE	
US 5320114	A	14-06-1994	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051031

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A63B71/08
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)
A63B A61C

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, PAJ, 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 5 313 960 A (TOMASI BARBARA R [US]) 24 mai 1994 (1994-05-24) colonne 3, ligne 12-68 - colonne 4, ligne 1-68 colonne 5, ligne 1-30; figures -----	1-18
X	US 5 076 785 A (TSAI YU-SON [CN]) 31 décembre 1991 (1991-12-31) colonne 2, ligne 35-67 - colonne 3, ligne 1-68 colonne 4, ligne 1-32; figures -----	1-18
A	US 5 320 114 A (KITTELSEN JON D [US] ET AL) 14 juin 1994 (1994-06-14) colonne 2, ligne 59-68 - colonne 3, ligne 1-68 colonne 4, ligne 1-11 -----	1-18



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



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 juin 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/07/2012

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

Teissier, Sara

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051031

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5313960	A	24-05-1994	AUCUN	
US 5076785	A	31-12-1991	AUCUN	
US 5320114	A	14-06-1994	AUCUN	