

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 053 585**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **16 56607**
⑤① Int Cl⁸ : **A 61 C 13/003** (2016.01), A 61 C 13/34, A 61 C 19/00

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ PROTHESE DENTAIRE AMOVIBLE ET PROCEDE DE FABRICATION DE CETTE PROTHESE DENTAIRE AMOVIBLE.

②② Date de dépôt : 08.07.16.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 12.01.18 Bulletin 18/02.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 14.06.19 Bulletin 19/24.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *TOUT DENTAIRE Société par
actions simplifiée — FR.*

⑦② Inventeur(s) : ATTALIN REMY.

⑦③ Titulaire(s) : TOUT DENTAIRE Société par actions
simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : DEJADE ET BISET.

FR 3 053 585 - B1



PROTHÈSE DENTAIRE AMOVIBLE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION DE
CETTE PROTHÈSE DENTAIRE AMOVIBLE

[0001] L'invention a trait au domaine des prothèses dentaire, et plus
5 particulièrement à la fabrication d'une prothèse dentaire amovible.

[0002] Un individu édenté complètement ne peut plus mâcher les
aliments. Un individu édenté partiellement mâche avec les dents lui
restant, ce qui a tendance à user prématurément ces dernières.

[0003] Une des solutions, pour permettre à un individu édenté de
10 mâcher correctement les aliments, est de lui proposer de porter une
prothèse dentaire remplaçant les dents manquantes.

[0004] Les prothèses dentaires sont généralement fabriquées, sur-
mesure, par un professionnel. Les prothèses dentaires peuvent être
fabriquées par injection, à partir d'une empreinte de la mâchoire de
15 l'individu édenté. Un tel mode de fabrication impose à l'individu de se
déplacer chez un professionnel compétent, pour réaliser une prise
d'empreinte, et impose d'attendre la fabrication de la prothèse dentaire.
Cette attente peut être longue, et contraint l'individu à continuer à
manger des aliments mous ou à continuer à user prématurément ses
20 dents restantes.

[0005] Le document US 2004/0248065 décrit une prothèse dentaire
apte à être adaptée à la mâchoire d'un individu édenté, sans
l'intervention d'un professionnel. La prothèse dentaire comprend une
base, de forme générale en U, configurée pour coopérer avec une
25 gencive de l'individu. La base comprend des cavités dans lesquelles
sont fixées des dents. La prothèse dentaire comprend également un
matériau de garnissage, appliqué sur la base, du côté opposé aux dents
et épousant la forme de la base. Afin d'adapter la prothèse dentaire à
sa gencive, l'individu édenté plonge la prothèse dentaire dans de l'eau
30 chaude. L'eau chaude permet de ramollir le matériau de garnissage.
L'individu positionne ensuite la prothèse dans sa bouche, le matériau
de garnissage plaqué contre sa gencive, puis serre la mâchoire ou
appuie sur la prothèse dentaire avec les doigts jusqu'à refroidissement
du matériau de garnissage. Le matériau de garnissage épouse ainsi
35 parfaitement la forme de la gencive de l'individu, et permet le maintien
de la prothèse sur la gencive.

[0006] Une telle prothèse dentaire permet effectivement, à un individu non qualifié, de l'adapter à sa mâchoire sans faire appel à un professionnel, en réduisant les délais puisque la base de la prothèse n'est pas fabriquée sur-mesure. Cependant, une prothèse telle que
5 décrite dans le document US 2004/0248065 est fabriquée dans un matériau sensiblement rigide et donc cassable facilement. De plus, une telle prothèse n'est utilisable que par un individu ayant une de ses deux mâchoires entièrement édentée.

[0007] Un premier objectif est de proposer un procédé de fabrication
10 d'une prothèse dentaire, ce procédé pouvant être mis en œuvre sans intervention d'un professionnel, notamment un professionnel de santé, la prothèse obtenue par le procédé permettant à un individu édenté de mâcher des aliments avec toute sa mâchoire.

[0008] Un deuxième objectif est de proposer un procédé de
15 fabrication d'une prothèse dentaire configurée pour être adaptée à la mâchoire d'un individu, sans nécessiter l'intervention d'un professionnel.

[0009] Un troisième objectif est de proposer un procédé de
20 fabrication d'une prothèse dentaire légère et flexible, améliorant le confort et réduisant le risque de casse.

[0010] Un quatrième objectif est de proposer un procédé de fabrication d'une prothèse dentaire, adaptable à une mâchoire partiellement édentée.

[0011] À cet effet, il est proposé, en premier lieu, un procédé de
25 fabrication d'une prothèse dentaire, destinée à combler une zone d'une première mâchoire, la première mâchoire étant une reproduction à l'identique d'au moins une partie d'une mâchoire édentée d'un individu, la zone étant apte à recevoir au moins une dent, la première mâchoire intégrant un élément en saillie, le procédé comprenant :

- 30 – une première étape de dépôt d'une première portion d'un matériau sur la zone de la première mâchoire, de sorte que la première portion de matériau déposée puisse s'accrocher à l'élément en saillie, le matériau étant apte à conserver sa forme après dépôt ;
- une étape de fixation de la dent sur la première portion du
35 matériau déposée.

[0012] Un tel procédé permet la fabrication d'une prothèse dentaire partielle amovible.

[0013] Ce procédé de fabrication permet, à un individu non formé, la fabrication d'une telle prothèse dentaire.

[0014] Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues, seules ou en combinaison :

- 5 – la première portion de matériau déposée sur la zone de la première mâchoire comprend une base et un crochet , la base étant apte à couvrir la zone de la première mâchoire et le crochet étant apte à entourer au moins partiellement l'élément en saillie de la première mâchoire ;
- 10 – le procédé comprend, avant l'étape de fixation de la dent, une deuxième étape de dépôt d'une deuxième portion de matériau sur la première portion de matériau, la fixation de la dent étant réalisée sur la deuxième portion de matériau ;
- le procédé comprend, après l'étape de fixation de la dent, une
- 15 étape de mise en contact de la première mâchoire avec une deuxième mâchoire complémentaire de la première mâchoire ;
- le procédé comprend, après la première étape de dépôt, une étape de durcissement du matériau ;
- le procédé comprend, avant la première étape de dépôt, une
- 20 première étape de chauffage du matériau ;
- le procédé comprend, avant la première étape de dépôt, une première étape de teinte du matériau ;
- le matériau appartient à la famille des polycaprolactones.

[0015] Il est proposé, en second lieu, une prothèse dentaire
25 comprenant une première portion d'un matériau et au moins une dent, la prothèse dentaire étant fabriquée suivant le procédé tel que présenté ci-dessus.

[0016] Il est proposé, en troisième lieu, un kit comprenant :

- une prothèse dentaire telle que précédemment décrite ;
- 30 – un porte empreinte, une pâte à empreinte et du plâtre dentaire permettant de réaliser une première étape de moulage telle que présentée ci-dessus.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention
apparaîtront plus clairement et de manière concrète à la lecture de la
35 description ci-après de modes de réalisation, laquelle est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une prothèse dentaire amovible ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective d'une mâchoire édentée d'un individu ou d'une première mâchoire reproduisant à l'identique la mâchoire édentée ;
- la figure 3 est une vue schématique en perspective de la prothèse dentaire disposée sur une mâchoire édentée d'un individu ;
- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'une première étape de dépôt d'une première portion d'un matériau sur une première mâchoire ;
- la figure 5 est une vue schématique en perspective d'une deuxième étape de dépôt d'une deuxième portion de matériau sur la première portion de matériau ;
- la figure 6 est une vue schématique en perspective d'une étape de fixation de dents sur la deuxième portion de matériau ;
- la figure 7 est une vue schématique en perspective d'une étape d'alignement des dents de la prothèse dentaire avec une deuxième mâchoire ;
- la figure 8 est une représentation schématique illustrant des étapes relatives à un mode de réalisation d'un procédé de fabrication d'une prothèse dentaire amovible.

[0018] Sur la figure 1 est représenté une prothèse 1 dentaire comprenant un corps 2 et des dents 3 fixées sur le corps 2.

[0019] Selon un mode de réalisation, la prothèse 1 dentaire comprend deux dents 3. Selon des modes de réalisation non représentés, la prothèse 1 dentaire comprend une dent 3 ou plus de deux dents 3.

[0020] Comme illustré sur la figure 3, la prothèse 1 est destinée, selon le mode de réalisation représenté, à combler une mâchoire 4 édentée d'un individu, la mâchoire 4 édentée étant représentée sur la figure 2.

[0021] La mâchoire 4 édentée est, ici, la mâchoire inférieure de l'individu. Cependant, selon des modes de réalisation non illustrés, la mâchoire 4 édentée est la mâchoire supérieure de l'individu, une mâchoire animale ou une mâchoire artificielle.

[0022] Le corps **2** de la prothèse **1** dentaire est fabriqué avec un matériau apte à conserver une forme définie.

[0023] Selon un mode de réalisation préféré, le matériau est thermoformable. Le matériau appartient avantageusement à la famille
5 des polycaprolactones.

[0024] Selon le mode de réalisation préféré, le matériau est sous forme de plaques. Selon des modes de réalisation différents, le matériau est sous forme de boules, de granules ou de tubes.

[0025] Le corps **2** de la prothèse **1** dentaire comprend une première
10 portion **5**. La première portion **5** comprend une base **6** et quatre crochets **7**. Les crochets **7** sont aptes à entourer une dent de la mâchoire **4** édentée de l'individu.

[0026] Selon des modes de réalisation non représentés, la première portion **5** du corps **2** comprend un nombre différent de crochets **7**.

15 [0027] Le corps **2** comprend également une deuxième portion **8** solidaire de la première portion **5**. Les dents **3** sont fixées sur la deuxième portion **8**.

[0028] Selon un mode de réalisation non illustré, les dents **3** sont directement fixées sur la première portion **5**.

20 [0029] Un procédé de fabrication d'une telle prothèse **1** dentaire, dont les étapes sont décrites ci-dessous, est illustré sur les figures 4 à 7. Les étapes sont décrites et illustrées sur la figure 8 suivant leur ordre de réalisation, selon le mode de réalisation préféré.

[0030] Selon le mode de réalisation préféré, le procédé comprend
25 une première étape **100** de chauffage de la première portion **5** de matériau. Le matériau, appartient avantageusement à la famille des polycaprolactones, est chauffé de sorte à ce qu'il devienne malléable. La température de chauffe est située entre soixante degrés Celsius et soixante-dix degrés Celsius. Le chauffage de la première portion **5** de
30 matériau est, par exemple, réalisé à l'aide d'un sèche-cheveux.

[0031] Selon des modes de réalisations différents, le matériau est chauffé dans un four, ou encore par immersion dans de l'eau chaude.

[0032] Le procédé comprend une première étape **200** de teinte du
matériau. Le matériau chaud est mélangé avec des colorants, de sorte
35 à lui donner une couleur proche de la couleur d'une gencive de la mâchoire **4** édentée de l'individu. Les colorants utilisés sont avantageusement d'origine naturelle.

[0033] Selon des modes de réalisation différents, les colorants sont de type alimentaire. Le matériau peut également être non coloré pour garder sa teinte d'origine.

5 [0034] Le procédé comprend également une première étape **300** de moulage d'une première mâchoire **9**, illustrée sur la figure 2, d'au moins une partie de la mâchoire **4** édentée de l'individu.

[0035] La première étape **300** de moulage comprend une première phase **310** primaire de prise d'empreinte, réalisée à l'aide d'un porte empreinte et d'une pâte à empreinte. Le porte empreinte à une forme
10 générale sensiblement en U et comprend une gouttière apte à recevoir la pâte à empreinte. Le porte empreinte et la pâte à empreinte sont ensuite insérés dans la bouche de l'individu, contre la mâchoire **4** édentée, de sorte que la mâchoire **4** édentée s'enfonce dans la pâte à empreinte. Une fois la pâte à empreinte durcie, le porte empreinte et la
15 pâte à empreinte sont retirés de la bouche de l'individu.

[0036] La première étape **300** de moulage comprend également une deuxième phase **320** primaire de coulage de plâtre dentaire dans la pâte à empreinte, formant un négatif de la mâchoire **4** édentée de l'individu. Une fois le plâtre dentaire durci, le porte empreinte et la pâte
20 à empreinte sont désolidarisés du plâtre dentaire. Le plâtre dentaire forme alors la première mâchoire **9**, cette dernière étant une reproduction à l'identique de la mâchoire **4** édentée de l'individu.

[0037] La première mâchoire **9** comprend alors une zone **10** apte à recevoir au moins une dent **3**. La première mâchoire **9** intègre
25 également deux éléments **11** en saillie.

[0038] Selon le mode de réalisation représenté, l'élément **11** en saillie est une dent naturelle. Selon un mode de réalisation différent, la première mâchoire **9** comprend un nombre différent d'éléments **11** en saillie. Les éléments **11** en saillie sont, par exemple, un appareil
30 dentaire, un bridge, une dent sur pivot ou encore une couronne.

[0039] Le procédé comprend une étape **400** de délimitation de la zone **10** de la première mâchoire **9**. L'étape **400** de délimitation consiste à délimiter, par exemple à l'aide d'un stylo, sur la première mâchoire, le périmètre la zone **10** de première mâchoire **9**.

35 [0040] Le procédé comprend également une deuxième étape **500** de moulage d'une deuxième mâchoire **12** d'au moins une partie d'une

mâchoire de l'individu opposée à la mâchoire **4** édentée et complémentaire de celle-ci.

[0041] La mâchoire opposée est, ici, la mâchoire supérieure de l'individu. Cependant, selon des modes de réalisation non illustrés, la
5 mâchoire opposée est la mâchoire inférieure de l'individu, une mâchoire animale ou une mâchoire artificielle.

[0042] La deuxième étape **500** de moulage comprend une première phase **510** secondaire de prise d'empreinte, réalisée à l'aide d'un porte
10 empreinte et d'une pâte à empreinte. Le porte empreinte a une forme générale sensiblement en U et comprend une gouttière apte à recevoir la pâte à empreinte. Le porte empreinte et la pâte à empreinte sont ensuite insérés dans la bouche de l'individu, contre la mâchoire opposée, de sorte que la mâchoire opposée s'enfonce dans la pâte à empreinte. Une fois la pâte à empreinte durcie, le porte empreinte et la
15 pâte à empreinte sont retirés de la bouche de l'individu.

[0043] La deuxième étape **500** de moulage comprend également une deuxième phase **520** secondaire de coulage de plâtre dentaire dans la
20 pâte à empreinte, qui forme un négatif de la mâchoire opposée de l'individu. Une fois le plâtre dentaire durci, le porte empreinte et la pâte à empreinte sont désolidarisés du plâtre dentaire. Le plâtre dentaire forme alors la deuxième mâchoire **12**, cette dernière étant une reproduction à l'identique de la mâchoire opposée à la mâchoire **4** édentée de l'individu.

[0044] Selon un mode de réalisation différent, la première étape **300**
25 de moulage et l'étape **400** de délimitation sont réalisées avant la première étape **100** de chauffage. La deuxième étape **500** de moulage est réalisée avant la première étape **300** de moulage.

[0045] Selon le mode de réalisation préféré, le procédé comprend une deuxième étape **600** de chauffage de la première portion **5**
30 de matériau. Le matériau, appartenant avantageusement à la famille des polycaprolactones, est chauffé, de sorte à ce qu'il devienne malléable. La température de chauffe est située entre soixante degrés Celsius et soixante-dix degrés Celsius. Le chauffage de la première portion **5** de matériau est, par exemple, réalisé à l'aide d'un sèche-cheveux.

35 [0046] Selon des modes de réalisations différents, le matériau est chauffé dans un four ou encore par immersion dans de l'eau chaude.

[0047] Si la première étape **300** de moulage, l'étape **400** de délimitation et la deuxième étape **500** de moulage sont réalisées avant la première étape **100** de chauffage et que la première portion **5** de matériau est suffisamment malléable après la première étape **200** de
5 teinte, la deuxième étape **600** de chauffage n'est pas nécessaire.

[0048] Si la première étape **200** de teinte n'est pas réalisée, la deuxième étape **600** de chauffage n'est pas nécessaire.

[0049] Comme illustré sur la figure 4, le procédé comprend une première étape **700** de dépôt de la première portion **5** de matériau sur
10 la zone **10** de la première mâchoire **9**. La première portion **5** est déposée de sorte que la base **6** ne dépasse pas le périmètre de la zone **10** délimité dans l'étape **400** de délimitation et que les crochets **7** entourent les éléments **11** en saillie de la première mâchoire **9**.

[0050] Selon un mode de réalisation non représenté, la première
15 étape **300** de moulage et l'étape **400** de délimitation ainsi que la deuxième étape **500** de moulage ne sont pas réalisées et la première portion **5** de matériau est déposée sur la mâchoire **4** édentée de l'individu, les crochets **7** entourant une dent de la mâchoire **4** édentée.

[0051] Le procédé comprend une première étape **800** de
20 durcissement de la première portion **5** de matériau.

[0052] Selon le mode de réalisation préféré, la première portion **5** de matériau est plongée dans de l'eau à température ambiante, refroidissant le matériau et provoquant son durcissement. Selon un mode de réalisation différent, la première portion **5** de matériau est
25 refroidie par l'air ambiant provoquant son durcissement.

[0053] Le procédé comprend une étape **900** de suppression des bavures de la première portion **5** de matériau. Les bavures sont supprimées à l'aide d'un outil tranchant.

[0054] Le procédé comprend une étape **1000** de repositionnement de
30 la première portion **5** de matériau sur la première mâchoire **9**.

[0055] Selon un mode de réalisation non représenté, la première
étape **300** de moulage et l'étape **400** de délimitation ainsi que la deuxième étape **500** de moulage ne sont pas réalisées, et la première portion **5** de matériau est repositionnée sur la mâchoire **4** édentée de
35 l'individu.

[0056] Le procédé comprend une troisième étape **1100** de chauffage de la deuxième portion **8** de matériau. Le matériau, appartient

avantageusement à la famille des polycaprolactones, est chauffé de sorte à ce qu'il devienne malléable. La température de chauffe est située entre soixante degrés Celsius et soixante-dix degrés Celsius. Le chauffage de la deuxième portion **8** de matériau est, par exemple, 5 réalisé à l'aide d'un sèche-cheveux.

[0057] Selon des modes de réalisations différents, le matériau est chauffé dans un four ou encore par immersion dans de l'eau chaude.

[0058] Selon un mode de réalisation différent, le matériau chauffé lors de la troisième étape **1100** de chauffage est un excédent de 10 matériau provenant de la première étape **700** de dépôt de la première portion **5** de matériau et de l'étape **900** de suppression des bavures.

[0059] Le procédé comprend une deuxième étape **1200** de teinte du matériau. Le matériau chaud est mélangé avec des colorants, de sorte à lui donner une couleur proche de la couleur d'une gencive de la 15 mâchoire **4** édentée de l'individu. Les colorants utilisés sont avantageusement d'origine naturelle.

[0060] Selon des modes de réalisation différents, les colorants sont de type alimentaire. Le matériau peut également être non coloré pour garder sa teinte d'origine.

[0061] Selon le mode de réalisation préféré, le procédé comprend 20 une quatrième étape **1300** de chauffage de la deuxième portion **8** de matériau. Le matériau, appartient avantageusement à la famille des polycaprolactones, est chauffé, de sorte à ce qu'il devienne malléable. La température de chauffe est située entre soixante degrés Celsius et 25 soixante-dix degrés Celsius. Le chauffage de la deuxième portion **8** de matériau est, par exemple, réalisé à l'aide d'un sèche-cheveux.

[0062] Selon des modes de réalisations différents, le matériau est chauffé dans un four ou encore par immersion dans de l'eau chaude.

[0063] Si la deuxième portion **8** de matériau est suffisamment 30 malléable après la deuxième étape **1200** de teinte ou si la deuxième étape **1200** de teinte n'est pas réalisée, la quatrième étape **1300** de chauffage n'est pas nécessaire.

[0064] Comme illustré sur la figure 5, le procédé comprend également une deuxième étape **1400** de dépôt de la deuxième portion **8** 35 de matériau sur la première portion **5**. La deuxième portion **8** est déposée sous forme d'un cordon sur la première portion **5**.

- [0065] Le procédé comprend une étape **1500** de fixation des dents **3** sur la deuxième portion **8**, représentée sur la figure 6. Les dents **3** sont insérées dans la deuxième portion **8** de matériau, de sorte à combler la zone **10** de la première mâchoire **9**.
- 5 [0066] Selon un mode de réalisation différent, une unique dent **3** est fixée lors de l'étape **1500** de fixation. Selon un mode de réalisation différent, la deuxième étape **1400** de dépôt de la deuxième portion **8** de matériau n'est pas réalisée et les dents **3** sont fixées dans la première portion **5** de matériau.
- 10 [0067] Selon le mode de réalisation préféré, les dents **3** sont préfabriquées. Selon un mode de réalisation différent, les dents **3** sont fabriquées sur-mesure pendant le procédé de fabrication de la prothèse **1** dentaire.
- [0068] Le procédé comprend une étape **1600** d'alignement des dents
15 **3** avec la deuxième mâchoire **12**, illustré sur la figure 7. La deuxième mâchoire **12** est posée contre la première mâchoire **9**, sur laquelle est positionnée la prothèse **1** dentaire, de sorte que les dents **3** de la prothèse **1** dentaire coopèrent avec des dents de la deuxième mâchoire **12**.
- 20 [0069] Selon un mode de réalisation différent, la prothèse **1** dentaire est positionnée sur la mâchoire **4** édentée. L'étape **1600** d'alignement des dents **3** est réalisée avec la mâchoire opposée à la mâchoire **4** édentée de sorte que les dents **3** de la prothèse **1** dentaire coopèrent avec des dents de la mâchoire opposée à la mâchoire **4** édentée.
- 25 [0070] Le procédé comprend une étape **1700** de lissage des aspérités de la première portion **5** et de la deuxième portion **8** du matériau.
- [0071] Le procédé comprend une deuxième étape **1800** de durcissement de la prothèse **1** dentaire.
- 30 [0072] Selon le mode de réalisation préféré, la prothèse **1** dentaire est plongée dans de l'eau à température ambiante, refroidissant le matériau et provoquant son durcissement. Selon un mode de réalisation différent, la prothèse **1** dentaire est refroidie par l'air ambiant provoquant son durcissement.
- 35 [0073] Un tel procédé permet la fabrication d'une prothèse **1** dentaire partielle amovible fabriquée avec des matériaux biocompatibles.

[0074] Ce procédé de fabrication permet, à un individu non formé, la fabrication d'une telle prothèse 1 dentaire amovible pour une mâchoire 4 édentée.

5 [0075] Le procédé est réalisable à partir d'un kit, comprenant le matériau, au moins une dent 3, le porte empreinte, la pâte à empreinte et le plâtre dentaire.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'une prothèse (1) dentaire, destinée à combler une zone (10) d'une première mâchoire (9), la première
5 mâchoire (9) étant une reproduction à l'identique d'au moins une partie d'une mâchoire (4) édentée d'un individu, la zone (10) étant apte à recevoir au moins une dent (3), la première mâchoire (9) intégrant un élément (11) en saillie, le procédé comprenant :

- 10 – une première étape (700) de dépôt d'une première portion (5) d'un matériau sur la zone (10) de la première mâchoire (9), de sorte que la première portion (5) déposée puisse s'accrocher à l'élément (11) en saillie, ledit matériau étant apte à conserver sa forme après dépôt ;
- une deuxième étape (1400) de dépôt d'une deuxième portion (8)
15 dudit matériau sur la première portion (5) ;
- une étape (1500) de fixation de la dent (3) sur la deuxième portion (8) déposée.

2. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce**
20 **que** la première portion (5) déposée sur la zone (10) de la première mâchoire (9) comprend une base (6) et un crochet (7), la base (6) étant apte à couvrir la zone (10) de la première mâchoire (9) et le crochet (7) étant apte à entourer au moins partiellement l'élément (11) en saillie de la première mâchoire (9).

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications
25 précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, après l'étape (1500) de fixation de la dent, une étape de mise en contact de la première mâchoire (9) avec une deuxième mâchoire (12) complémentaire de la première mâchoire (9).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, après la deuxième étape (1400) de dépôt, une étape (1800) de durcissement dudit matériau.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications
35 précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, avant la deuxième étape (1400) de dépôt, une première étape (100) de chauffage dudit matériau.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, avant la deuxième étape (1400) de dépôt, une première étape (200) de teinte dudit matériau.

5 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit matériau appartient à la famille des polycaprolactones.

10 8. Prothèse (1) dentaire comprenant une première portion (5) d'un matériau, une deuxième portion (8) dudit matériau et au moins une dent (3), la prothèse (1) dentaire étant fabriquée suivant le procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

9. Kit comprenant :

- une prothèse (1) dentaire selon la revendication précédente ;
 - un porte empreinte, une pâte à empreinte et du plâtre dentaire
- 15 permettant de réaliser une première étape (300) de moulage.

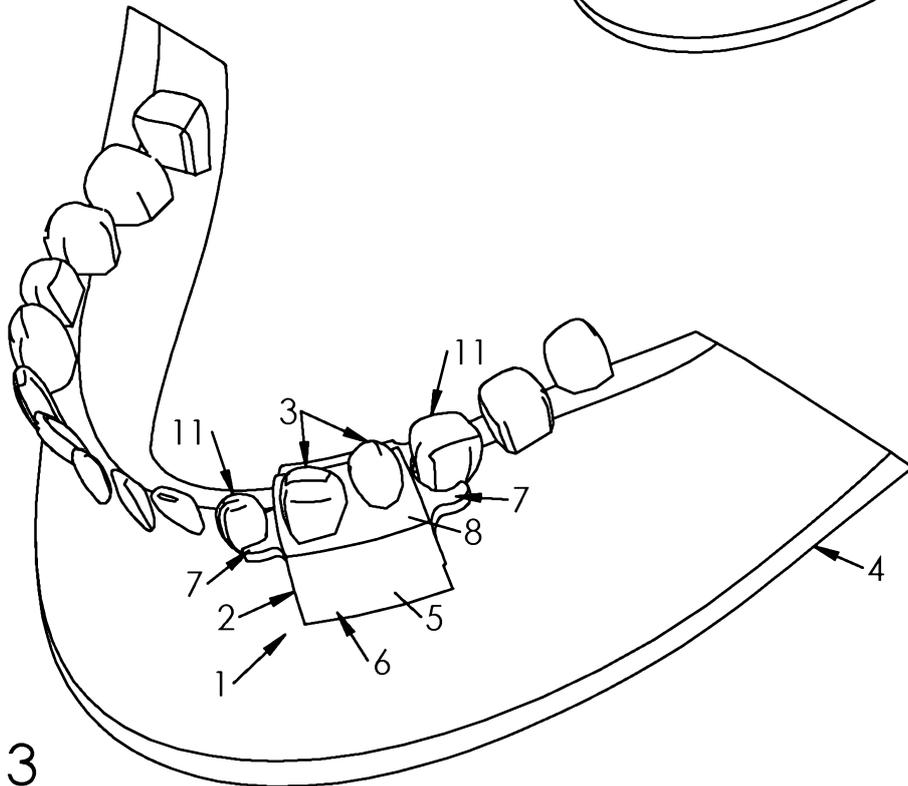
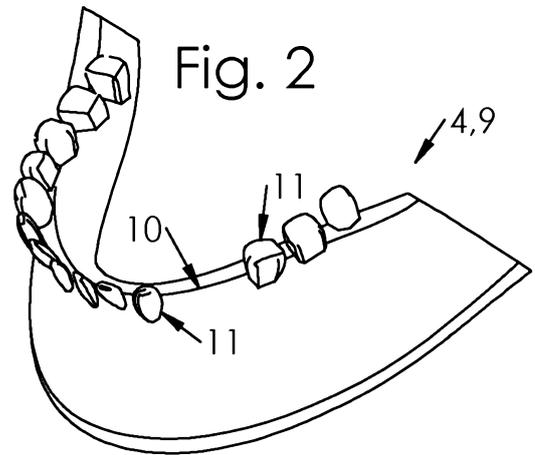
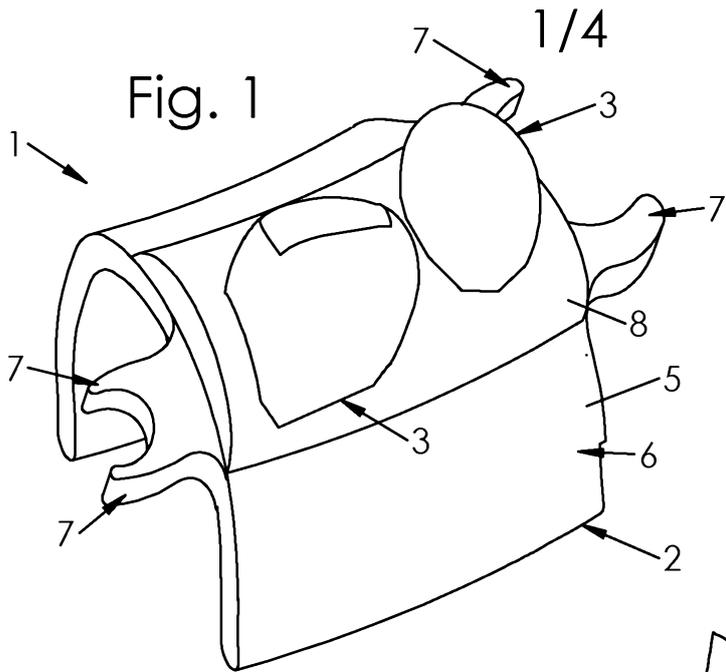


Fig. 3

Fig. 4

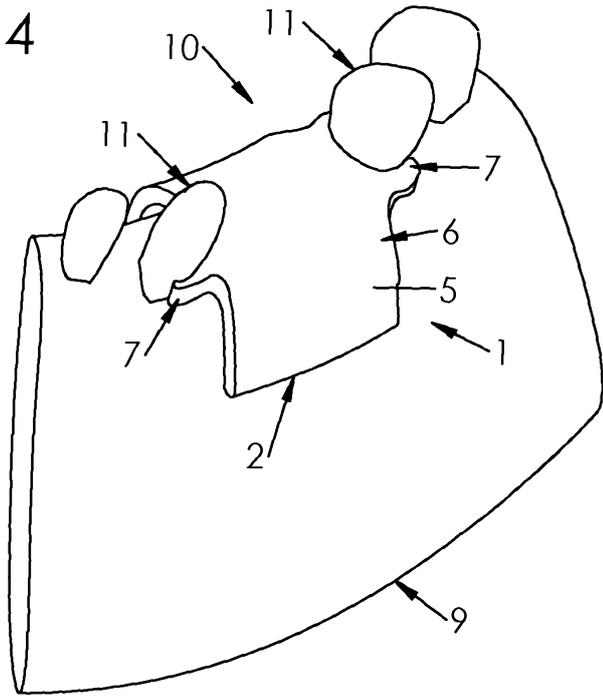
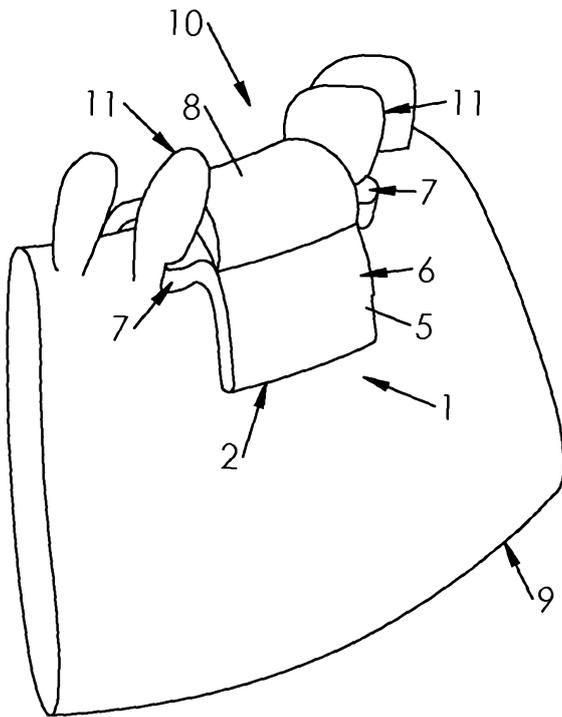


Fig. 5



3/4

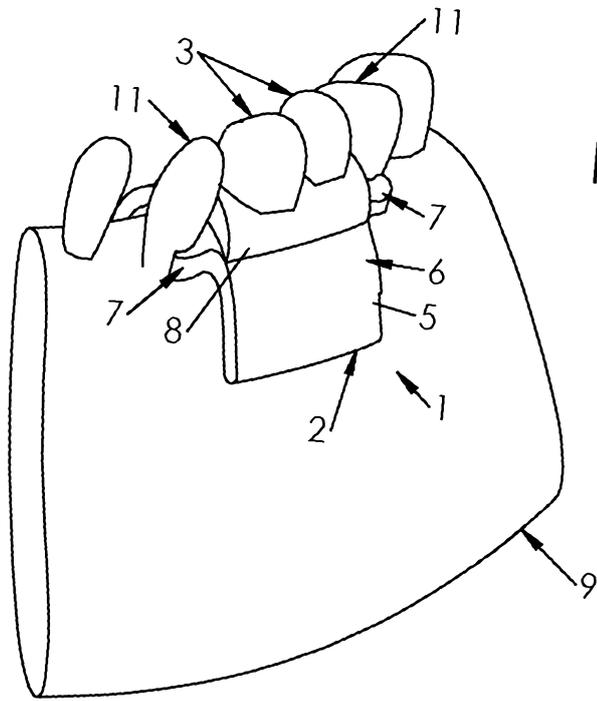


Fig. 6

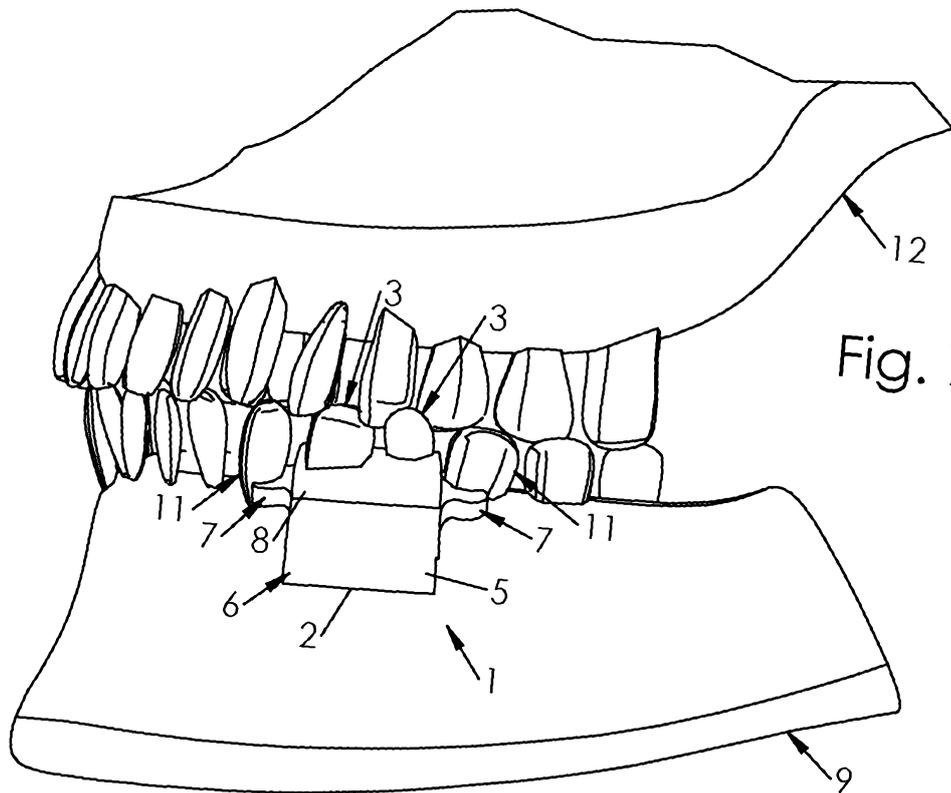


Fig. 7

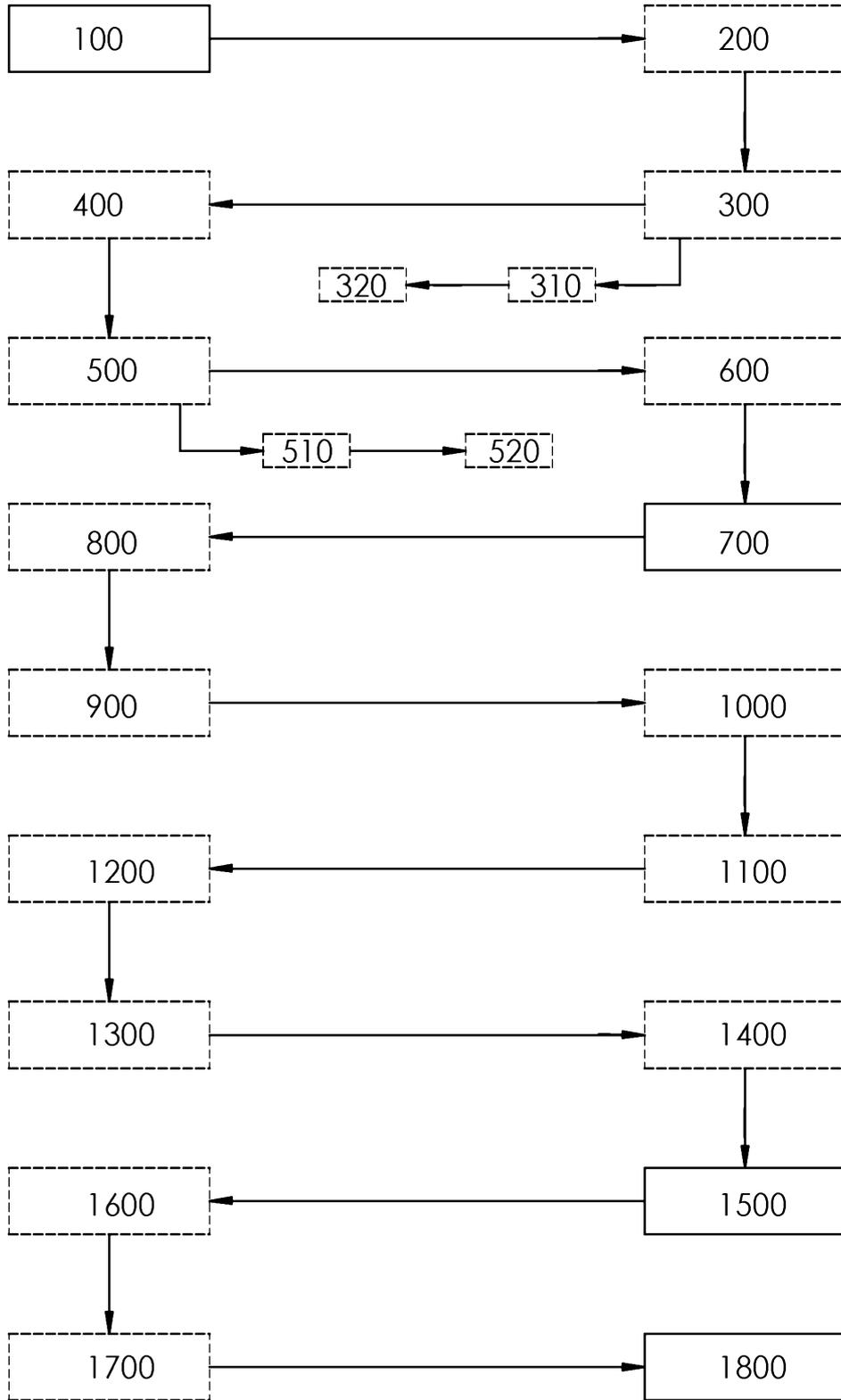


Fig. 8

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

US 2012/107771 A1 (HRENAK CAROL [US]) 3 mai 2012 (2012-05-03)

US 2014/220510 A1 (BARTON MARILYN [US]) 7 août 2014 (2014-08-07)

US 2009/298018 A1 (BUBLEWITZ ALEXANDER [DE] ET AL) 3 décembre 2009 (2009-12-03)

US 2011/183293 A1 (TCHOUANGANG LYDIE LIVOLSI [US]) 28 juillet 2011 (2011-07-28)

WO 00/09032 A1 (DENTSPLY INT INC [US]) 24 février 2000 (2000-02-24)

CA 2 948 972 A1 (NIXON SIMON [GB]) 3 décembre 2015 (2015-12-03)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT