

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 49439 B1** (51) Cl. internationale : **A61C 9/00; A61C 8/00**

(43) Date de publication :
29.12.2023

(21) N° Dépôt :
49439

(22) Date de Dépôt :
18.06.2018

(30) Données de Priorité :
20.06.2017 FR 1755618

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2018/066133 18.06.2018

(71) Demandeur(s) :
Euroteknika, 726 rue du Général de Gaulle 74700 Sallanches (FR)

(72) Inventeur(s) :
LEGER, Théo ; CALVAT, Benjamin ; LANCIEUX, Cédric ; CONSTANT, Loïs ; PEYROT, Benjamin

(74) Mandataire :
ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP18730016.5

(54) Titre : **ENSEMBLE DE RESTAURATION DENTAIRE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble de restauration dentaire (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) comprenant un élément de cicatrisation (10) apte à une connexion avec un implant dentaire (60), comportant une surface latérale (13) destinée à une intégration au sein d'une gencive pour mettre en forme la gencive lors de sa cicatrisation, et une surface terminale (14) formant avec une partie de ladite surface latérale (13) une surface émergente, destinée à rester hors de la gencive, qui est asymétrique par rapport à au moins un plan médian perpendiculaire, caractérisé en ce que ledit ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) comprend un support amovible (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) d'une prothèse comprenant une partie de réception (4) d'une prothèse sommitale (25, 25') et une partie de liaison (5) susceptible de coopérer avec une zone de liaison (6) complémentaire définie dans une ouverture traversante (11) ménagée dans ledit élément de cicatrisation (10).

Revendications

1. Ensemble de restauration dentaire (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) comprenant un élément de cicatrisation (10) apte à une connexion avec un implant dentaire (60), comportant une surface latérale (13) destinée à une intégration au sein d'une gencive pour mettre en forme la gencive lors de sa cicatrisation, et une surface terminale (14) formant avec une partie de ladite surface latérale (13) une surface émergente, destinée à rester hors de la gencive, qui est asymétrique par rapport à au moins un plan médian perpendiculaire, et l'élément de cicatrisation (10) comprenant une ouverture traversante (11) et une zone de liaison (6) définie dans cette ouverture traversante, ledit ensemble de restauration dentaire (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) comprenant un support amovible (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) d'une prothèse comprenant une partie de réception (4) d'une prothèse sommitale (25, 25') et une partie de liaison (5) susceptible de coopérer avec ladite zone de liaison (6) complémentaire définie dans ladite ouverture traversante (11) ménagée dans ledit élément de cicatrisation (10), ladite zone de liaison (6) étant ainsi apte à recevoir la fixation amovible du support amovible (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) d'une prothèse dans une première configuration de l'ensemble de restauration dentaire, et ledit ensemble de restauration dentaire (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) comprenant une vis (40) comprenant une tête (41), qui vient se noyer dans l'élément de cicatrisation et ne dépasse pas de la face terminale (14) de l'élément de cicatrisation (10) dans une deuxième configuration dans laquelle l'élément de cicatrisation est fixé seul à un implant par ladite vis (40), sans support amovible (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) d'une prothèse, de sorte que la surface terminale (14) et/ou la surface émergente de l'élément de cicatrisation (10) complétée par la tête (41) de vis (40) dans cette deuxième configuration forme une surface fermée présentant une surface continue sans aspérité.

2. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** des parties de la surface émergente de l'élément de cicatrisation (10) destinées respectivement à un positionnement orienté vers l'intérieur et vers l'extérieur de la bouche présentent une forme différente.

3. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une section transversale de la surface latérale (13) de l'élément de cicatrisation (10) ou une projection sur un plan parallèle de la surface émergente de l'élément de cicatrisation (10) présente :

- une forme sensiblement trapézoïdale ou une forme sensiblement polygonale, ou triangulaire, ou carrée, ou rectangulaire, ou ovoïde, ou une forme sensiblement polygonale avec des angles arrondis ; et/ou
- une partie destinée à un positionnement orienté vers l'extérieur de la bouche de plus grande dimension qu'une partie destinée à un positionnement orienté vers l'intérieur.

4. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface terminale (14) et/ou la surface émergente de l'élément de cicatrisation (10) présente :

- une surface non plane, courbée ; et/ou

- une surface convexe.

5. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface émergente de l'élément de cicatrisation présente une forme tridimensionnelle identifiable, permettant automatiquement sa reconnaissance, son positionnement, et/ou son orientation et indirectement le positionnement et l'orientation de l'implant, sans marqueur.

6. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de liaison (5) du support amovible comprend au niveau d'une extrémité libre un élément de fixation (8), tel qu'un premier organe de clippage ou une partie filetée, qui est susceptible de coopérer avec ladite zone de liaison (6) de l'élément de cicatrisation (10) afin de réaliser une liaison mécanique.

7. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de liaison (6) de l'élément de cicatrisation (10) comprend :

- un deuxième organe de clippage, notamment une gorge, définie dans une paroi de l'ouverture traversante (11), qui est prévu pour coopérer avec un premier organe de clippage, ou
- une partie taraudée définie dans une paroi de l'ouverture traversante (11) prévue pour coopérer avec une partie filetée de l'élément de fixation (8) de la partie de liaison (5).

8. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de réception (4) du support amovible (2a, 2b, 2c, 2d) comprend une première composante (7a) pourvue d'une face intérieure (9a) susceptible de couvrir tout ou partie de la surface émergente de l'élément de cicatrisation (10) et une deuxième composante (7b) faisant saillie d'une face extérieure (9b) de la première composante (7a).

9. Ensemble (1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de réception (4) du support amovible (2e, 2f, 2g) comprend une première composante (7a) reliant une deuxième composante (7b) de cette partie de réception (4) avec la partie de liaison (5).

10. Ensemble (1e, 1f) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première composante (7a) est pourvue d'une portion tronconique coopérant avec une portée conique de l'élément de cicatrisation (10) pour rendre étanche une interface entre l'élément de cicatrisation et le support amovible (2e, 2f, 2g) et pour réduire à zéro tout jeu en translation entre l'élément de cicatrisation et le support amovible (2e, 2f, 2g).

11. Ensemble (1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, et 13 et 14, **caractérisé en ce que** la partie de liaison (5) est pourvue d'un élément anti-rotationnel (16) pour une bonne tenue du support amovible (2e, 2f, 2g) sur l'élément de cicatrisation (10).

12. Ensemble (1a, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support amovible (2a, 2f, 2g) comprend un trou traversant (19) s'étendant longitudinalement d'une extrémité à l'autre du support amovible (2a, 2f, 2g).

13. Ensemble (1a, 1f) selon l'une quelconque revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément de verrouillage (20a, 20b) dont une première extrémité comprend une partie filetée qui est apte à coopérer avec la partie de réception (4) du support amovible (2a, 2f, 2g), notamment avec une paroi d'un trou traversant (19) définie au niveau d'une deuxième composante (7b) de la partie de réception (4) qui est en tout ou partie taraudée, **et/ou en ce qu'il** comprend un élément de verrouillage (20a, 20b) dont une deuxième extrémité est apte à coopérer avec la partie de liaison (5) du support amovible (2a, 2f, 2g), notamment avec un premier organe de clippage.

14. Ensemble (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support amovible (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g) est fabriqué à partir d'un matériau polymère, notamment à partir d'un matériau « PEEK », « PMMA » ou encore « POM », **et/ou en ce que** le support amovible est une pièce monobloc (2a, 2b, 2e, 2f, 2g) **et/ou en ce que** l'élément de cicatrisation (10) est une pièce monobloc.

15. Système de restauration dentaire, **caractérisé en ce qu'il** comprend un ensemble de restauration dentaire selon l'une des revendications précédentes, un élément de prise d'empreinte numérique, notamment un scanner, et au moins un calculateur qui exploite les images provenant de la prise d'empreinte numérique pour une reconnaissance automatique, sur la base de la forme anatomique de l'ensemble de cicatrisation **et/ou** par la reconnaissance d'au moins un marqueur, du type d'élément de cicatrisation utilisé, ce système utilisant l'ensemble de restauration dans sa deuxième configuration dans laquelle seul l'ensemble de cicatrisation est numérisé dans l'espace buccal.