

REIVINDICACIONES

1. Modelo de trabajo para realizar una prótesis dental para un muñón de diente, dicho modelo de trabajo comprendiendo:
 - 5 - un modelo de mandíbula dentada (1), realizado de resina por impresión 3D, que comprende al menos un espacio sin diente (2), correspondiente a un diente faltante en dicho modelo de mandíbula dentada (1), y al menos una cavidad (3) enfrentada a dicho espacio sin diente (2);
 - 10 - un modelo de muñón de diente (4) que se coloca en dicho espacio sin diente (3) y que se acopla de forma amovible a dicho modelo de mandíbula dentada (1), dicho modelo de muñón de diente (4) comprendiendo un primer extremo (4a) que se introduce de forma amovible en dicha cavidad (3) y un segundo extremo (4b) que se extiende a partir de dicho primer extremo (4a) y que tiene una forma de muñón de diente;
 - 15 en el que dicho modelo de muñón de diente (4) comprende al menos un primer medio de fijación (8a, 8b) que coopera con un segundo medio de fijación (9a, 9b) complementario para solidarizar de forma amovible dicho modelo de muñón de diente (4) a dicho modelo de mandíbula dentada (1) cuando dicho primer extremo (4a) está introducido en dicha cavidad (2); dicho modelo de mandíbula
 - 20 dentada (1) comprende al menos un orificio pasante (10a, 10b) recto que está alineado con dicho primer medio de fijación (8a, 8b); y dicho segundo medio de fijación (9a, 9b) pasa por dicho orificio pasante (10a, 10b) para cooperar con dicho primer medio de fijación (8a, 8b);
 - 25 caracterizado por que:
 - 30 - dicho modelo de muñón de diente (4) comprende un cuerpo principal (5) que está realizado de resina por impresión 3D y que comprende dicho primer extremo (4a) y dicho segundo extremo (4b), y un inserto rígido (6) que comprende dicho primer medio de fijación (8a, 8b), de manera que dicho inserto rígido (6) se introduce en un alojamiento (7) formado en dicho primer extremo (4a) en el cuerpo principal (5), y dicho inserto rígido (6) se solidariza a dicho cuerpo principal (5);
 - 35 - dicho inserto rígido (6) comprende dos de dichos primeros medios de fijación (8a, 8b) y dicho modelo de mandíbula dentada (1) comprende dos de dichos orificios pasantes (10a, 10b), cada uno de ellos estando alineado con uno de dichos primeros medios de fijación (8a, 8b) en el inserto rígido (6), dichos

orificios pasantes (10a, 10b) en el modelo de mandíbula dentada (1) estando dispuestos de manera que un primer orificio pasante (10a) tiene su eje en la dirección apicocoronal (Z) y un segundo orificio pasante (10b) tiene su eje en una dirección diferente de dicha dirección apicocoronal (Z).

5

2. Modelo de trabajo según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho inserto rígido (6) es metálico.

10

3. Modelo de trabajo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que dicho segundo orificio pasante (10b) en el modelo de mandíbula dentada (1) tiene su eje en la dirección vestibulolingual (Y).

15

4. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicho primer medio de fijación (8a, 8b) es un orificio roscado en dicho inserto rígido (6), y dicho segundo medio de fijación (9a, 9b) es un tornillo que pasa por dicho orificio pasante (10a, 10b) del modelo de mandíbula dentada (1) y que se enrosca en dicho orificio roscado del inserto rígido (6).

20

5. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho primer medio de fijación (8b) del inserto rígido (6) está posicionado dentro de dicho alojamiento (7), cuando dicho inserto rígido (6) está introducido en dicho alojamiento (7), y dicho cuerpo principal (5) comprende al menos un orificio pasante (11b) recto alineado con dicho orificio pasante (10b) del modelo de mandíbula dentada (1) y con dicho primer medio de fijación (8b) en el inserto rígido (6), de manera que dicho segundo medio de fijación (9b) pasa por dicho orificio pasante (10b) del modelo de mandíbula dentada (1) y por dicho orificio pasante (11b) del cuerpo principal (5) para cooperar con dicho primer medio de fijación (8b) en dicho inserto rígido (6).

25

30

6. Modelo de trabajo según la reivindicación 5, caracterizado por que dicho inserto rígido (6) se introduce completamente en dicho alojamiento (7), de manera que dicho inserto rígido (6) no sobresale de dicho alojamiento (7).

35

7. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicho alojamiento (7) es un hueco formado en dicho cuerpo principal (5)

de manera que dicho inserto rígido (6) se introduce en dicho alojamiento a partir de dicho primer extremo (4a) por traslación en una dirección que corresponde a la dirección apicocoronal (Z) cuando dicho primer extremo (4a) del modelo de muñón de diente (4) está introducido en dicha cavidad (3).

5

8. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicho inserto rígido (6) tiene una forma complementaria de la forma de dicho alojamiento (7) en el cuerpo principal (5), de manera que dicho inserto rígido (6) se introduce ajustadamente en dicho alojamiento (7) y dicha forma complementaria impide la rotación de dicho inserto rígido (6) con respecto a dicho alojamiento (7).

10

9. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dicho inserto rígido (6) tiene una forma cilíndrica con una cara lateral plana (12), y dicho alojamiento (7) tiene una forma cilíndrica con una cara lateral plana (13), complementaria de la forma de dicho inserto rígido (6).

15

10. Modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que dicho inserto rígido (6) está solidarizado a dicho cuerpo principal (5) mediante un adhesivo.

20

11. Procedimiento para realizar el modelo de trabajo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende las etapas siguientes:

- realizar un escaneo de la totalidad o una parte de una mandíbula dentada de un paciente, dicha totalidad o parte comprendiendo al menos un muñón de diente, obteniendo como resultado de dicho escaneo al menos un conjunto de datos original que define la geometría de dicha totalidad o parte de la mandíbula dentada;

25

- al partir de dicho al menos un conjunto de datos original, crear un primer conjunto de datos procesado que define la geometría de dicho modelo de mandíbula dentada (1), incluyendo dicho espacio sin diente (2), dicha cavidad (3) y dichos dos orificios pasante (10a,10b), y un segundo conjunto de datos procesado que define la geometría de dicho cuerpo principal (5) del modelo de muñón de diente (4), incluyendo dicho alojamiento (7) y, dado el caso, dicho orificio pasante (11b); de manera que el conjunto formado por dicho modelo de

30

35

mandíbula dentada (1) y dicho cuerpo principal (5) del modelo de muñón de diente (4), cuando dicho primer extremo (4a) está introducido en dicha cavidad (3), tiene una geometría correspondiente a la geometría de dicha totalidad o parte de la mandíbula dentada definida en dicho al menos un conjunto de datos original;

5

- a partir de dicho primer conjunto de datos procesado, fabricar mediante impresión 3D dicho modelo de mandíbula dentada (1) de resina;
- a partir de dicho segundo conjunto de datos procesado, fabricar mediante impresión 3D dicho cuerpo principal (5) de resina;

10

- suministrar dicho inserto rígido (6), introducirlo en dicho alojamiento (7) del cuerpo principal (5) y solidarizarlo a dicho cuerpo principal (5);
- suministrar dicho al menos un segundo medio de fijación (9a, 9b).