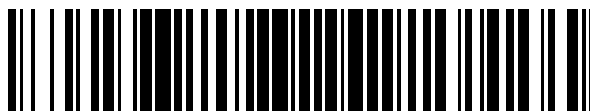


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 660 238**

51 Int. Cl.:

A61C 13/00 (2006.01)

A61C 13/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2013 E 13189179 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2742907**

54 Título: **Prótesis y procedimiento para la fabricación de una prótesis**

30 Prioridad:

17.12.2012 EP 12197441

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.03.2018

73 Titular/es:

**IVOCLAR VIVADENT AG (100.0%)
Bendererstrasse 2
9494 Schaan, LI**

72 Inventor/es:

**BAASKE, THOMAS;
HAGENBUCH, KONRAD;
FREI, CHRISTIAN;
HEINZ, MARKUS y
WATZKE, RONNY**

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 660 238 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Prótesis y procedimiento para la fabricación de una prótesis

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una prótesis, según el preámbulo de la reivindicación 1, así como un procedimiento para la fabricación de una prótesis, según el preámbulo de la reivindicación 12.
- [0002]** Desde hace tiempo, a saber, desde hace varias décadas, se fabrican prótesis como prótesis parciales y/o completas, de manera que en un material que simula la encía del paciente se embeben dientes postizos, que
10 deben sustituir a los dientes naturales.
- [0003]** Para reducir al menos las dolencias eventuales de los pacientes, también se pretende optimizar la posición de los dientes de forma gnatólógica. Para ello, después del modelado de la situación de la boca del paciente y uso de un modelo positivo en un articulador se verifica la ubicación translatoria y rotativa del diente en
15 cuestión y eventualmente se retoca, por ejemplo, mediante pulido oclusivo o incisal del diente antes de que los dientes se coloquen en cera.
- [0004]** Se han conocido numerosos procedimientos para ajustar y fijar la posición del diente correspondiente a la base de prótesis. Por ejemplo, en este sentido se remite al documento DE 16 16 125. Como otro ejemplo para
20 procedimientos de este tipo de los años 80 se menciona la solución según el documento US 4,299,573.
- [0005]** En las siguientes décadas se han conocido distintos procedimientos para realizar la fabricación de la prótesis por CAD/CAM, y también fijar correspondientemente la posición del diente.
- 25 **[0006]** Como base para la fabricación de una prótesis se conoce desde hace algún tiempo usar una pieza bruta de polimetacrilato de metilo (PMMA), según se describe por ejemplo en el documento DE 20 2006 006 286 U1. En esta solución se debe teñir de color carne una pieza bruta grande para la generación de la base de prótesis, y la prótesis para un maxilar puede ser fabricada en una pieza. El tamaño de la pieza bruta en cuestión se selecciona de modo que también es posible la realización de una prótesis completa, es decir, con todos los dientes de un maxilar.
30
- [0007]** Esta solución es ventajosa especialmente para el procesamiento a máquina en el marco de un procedimiento CAD/CAM, dado que una pieza bruta de este tipo se puede procesar adecuadamente en una máquina fresadora. No obstante, esta solución requiere colocar los dientes correspondientemente en cera después de la finalización de la base de prótesis para la adaptación individual al paciente. Esto complica todo el proceso de
35 fabricación.
- [0008]** Por el documento WO 2012/155161 A1 se conoce un soporte de dientes protésicos con al menos un diente protésico así como un procedimiento para la fabricación del soporte de dientes protésicos. A partir del soporte de dientes protésicos se elaboran mediante procedimientos CAD/CAM dientes protésicos – esencialmente mediante
40 fresado – para la inserción o embebido subsiguiente en una base de prótesis. La longitud exacta de estos dientes elaborados de este modo se determina ya de antemano con la ayuda del software CAD en función de las dimensiones individuales de la base de prótesis necesaria. Con el procedimiento de allí no es posible usar dientes protésicos preconfeccionados.
- 45 **[0009]** El documento US 2012/0276502 A1 describe dientes postizos elaborados con la ayuda de procedimientos digitales, que se deben recibir en una base moldeada alrededor de estos dientes. Se menciona allí modificar eventualmente las raíces de estos dientes postizos. No obstante, para ello se requiere entre otros un elemento de sujeción para la sujeción de los dientes y un procedimiento para la fabricación de este elemento de
50 sujeción.
- [0010]** Correspondientemente se han emprendido otros ensayos para adaptar mejor el proceso de fabricación a la aplicación a máquina. Así según el documento WO 2012/061652 A2 se ha conocido un procedimiento CAD/CAM, al que le gustaría detectar y usar digitalmente las marcas o marcajes anatómicos del paciente. Esto pueden ser, por ejemplo, puntos determinados del maxilar superior, del eje condilar o similares. No obstante, es
55 difícil y en el fondo actualmente no es posible según el estado de conocimiento actual, inferir directamente de ello por ejemplo sobre el plano de oclusión, a fin de colocar los dientes de modo que sea posible un movimiento de mascado óptimo de forma gnatólógica. Por ello en este procedimiento también se puede realizar una adaptación posterior de los dientes individuales, de modo que ya no es posible el ahorro de trabajo pretendido en sí al menos con resultado satisfactorio técnicamente.

[0011] También se han propuestos otros numerosos procedimientos para la optimización de los procedimientos CAD/CAM para la fabricación de prótesis. Así en una solución propuesta se debe configurar en dos partes la base de prótesis y a saber con una primera parte estandarizada, y una segunda que debe posibilitar una colocación flexible de los dientes. Pero sin esfuerzo correspondiente no es posible en particular la altitud optimizada de los dientes cada vez referido a los antagonistas y sus dientes vecinos.

[0012] Por el contrario la invención tiene el objetivo de crear una prótesis, según el preámbulo de la reivindicación 1, o un procedimiento para la fabricación de una prótesis, según el preámbulo de la reivindicación 12, que permita colocar los dientes de una prótesis parcial o completa de manera optimizada pese al procesamiento a máquina asistido por ordenador.

[0013] Este objetivo se consigue mediante las reivindicaciones 1 o 12. Perfeccionamientos ventajosos se deducen de las reivindicaciones dependientes.

[0014] Según la invención es especialmente favorable que, mediante la posibilidad de pulir o fresar de forma basal los dientes confeccionados, es decir, procesarlos de manera apropiada con arranque de viruta, se pueda implementar sin compromiso la altitud. Se pueden usar intencionadamente dientes confeccionados algo más largos, que luego permiten un mejor anclaje en la prótesis. Las fuerzas que aparecen durante la masticación comprenden junto a las fuerzas verticales ante todo también fuerzas horizontales. Mientras que las fuerzas verticales se pueden absorber en general adecuadamente mediante la configuración cónica de las cavidades en la base de la prótesis, las fuerzas horizontales solicitan la conexión entre la base de prótesis y los dientes a cizallamiento, lo que solicita la unión adhesiva. Mediante una prolongación correspondiente de la raíz de diente en la base de la prótesis se garantiza que el brazo de resistencia del efecto palanca de las fuerzas de masticación horizontales sea tan largo como sea posible.

[0015] Mediante el uso opcionalmente posible de una plantilla de transferencia para la colocación de los dientes se puede fijar de forma rápida y con mucha exactitud la posición de los dientes a colocar en la cavidad correspondiente, en base a la posición objetivo pretendida del software CAD, conforme al cual está configurada la cavidad.

[0016] Por ello según la invención es posible evitar un procesamiento intermedio manual de los dientes, según el cual es problemática por lo demás la recepción en la cavidad en cuestión.

[0017] Mientras que la base de prótesis está realizada típicamente de material plástico de color carne, para los dientes se pueden usar aquellos dientes de base acrílica o de composite. Éstos se pueden procesar típicamente con las mismas fresas con las que se procesa el lado basal de la base de prótesis, sin que se produzca un desgaste de fresa elevado.

[0018] Pero según la invención tampoco se excluye usar dientes cerámicos, por ejemplo aquellos de feldespatos. Éstos también se puede pulir de forma basal, en el caso de sobrepaso respecto a las circunstancias maxilares individuales del paciente, eventualmente después del cambio de fresa, que se puede efectuar automáticamente con las máquinas fresadoras típicas.

[0019] Como pegamento se pueden usar sustancias adhesivas apropiadas cualesquiera, por ejemplo, igualmente de base acrílica, pegamentos de dos componentes o pegamentos termoendurecibles.

[0020] Alternativamente también se puede usar según la invención otro tipo de fijación del diente o de los dientes en la prótesis. Así los dientes también se pueden polimerizar, encajar mediante una fijación por encaje, enroscar a la manera de implantes, inmovilizar o fijar de cualquier otra manera apropiada de forma mecánica o con ayudas químicas.

[0021] Según la invención es especialmente favorable que en el caso de relaciones de espacio estrechadas en la boca del paciente también se pueda realizar una prótesis totalmente satisfactoria tanto estéticamente como también odontológicamente.

[0022] En una configuración ventajosa también se pueden suprimir por lo demás los contactos perturbadores dinámicos, oclusales o incisales mediante pulido o fresado después de la conclusión de la prótesis. Para ello es especialmente favorable que se use una máquina fresadora de cinco ejes. Los contactos erróneos oclusales e

incisales se pulen preferiblemente después de que están pegados los dientes, es decir, antes de que se procese el lado basal de la base de prótesis con arranque de viruta, o también a continuación de ello.

[0023] Según la invención es favorable cuando para la realización de la prótesis según la invención se efectúan en primer lugar moldeados de la boca del paciente, por ejemplo con una cuchara de moldeo conocida en sí. Un juego de incisivos estándares – o eventualmente también molares – se fija en la cuchara de moldeo y de manera apropiada se implementa una posición de mordida registrada. Esta posición así generada, que se corresponde con la posición de mordida natural de los dientes se detecta ahora tridimensionalmente de manera apropiada mediante procesos de escaneo correspondientes. Los datos de altitud así detectados sirven en combinación con las dimensiones conocidas de los dientes convencionales para la facilitación de los datos para la configuración de las cavidades en la base de prótesis, para la fijación del ángulo y altitud de los dientes correspondientes.

[0024] En este caso se optimiza el ajuste gingival de los dientes hacia el máximo superior, de modo que es posible un anclaje lo mejor posible de la base de diente en la cavidad en la base de prótesis.

[0025] Según la invención es especialmente favorable que los dientes, después de que están insertados en la base de prótesis, es decir, en la dicha cavidad, se acorten en caso necesario de manera que la superficie basal de prótesis esté a ras con la superficie basal de diente. De este modo es posible una adaptación individual del paciente a las circunstancias maxilares, sin que se originen irritaciones del maxilar sin diente en este punto.

[0026] En caso de necesidad se puede cubrir la superficie basal de diente también con una capa protectora, por ejemplo, igualmente de base acrílica, pudiéndose tinter la capa protectora también del color de la piel en caso de necesidad, o pudiendo estar configurada también de forma elástica. La capa protectora puede presentar un espesor muy pequeño, por ejemplo, entre 5 µm y 100 µm.

[0027] Según la invención es favorable que las fuerzas de cizallamiento introducidas en el diente se puedan absorber por la longitud vertical máxima de la superficie circunferencial cervical del diente. Precisamente en relaciones espaciales estrechadas se puede implementar así un apoyo óptimo de los dientes confeccionados.

[0028] En otra configuración modificada también es posible que, en los puntos en los que una superficie basal de diente atraviesa la superficie basal de prótesis y correspondientemente se debe pulir o se debe fresar, se realice el fresado más allá de la extensión a ras. En esta alternativa se acorta más intensamente la superficie basal de diente en un poco, por ejemplo, 500 µm, que lo que se requiere para la terminación a ras. La depresión así originada se llena entonces de nuevo con material de la base de prótesis para la generación de la terminación a ras.

[0029] Cuando – tal y como es posible esto precisamente en el caso de dientes confeccionados muy largos – se ajustan los contactos perturbadores en la posición de oclusión, o los contactos perturbadores, que se originan por un movimiento articulado de maxilar simulado, se puede suprimir estos igualmente preferiblemente en la misma máquina fresadora – o eventualmente también manualmente – mediante procesado oclusal o incisal de los dientes. Otras ventajas, detalles y características se deducen de la descripción siguiente de varios ejemplos de realización de la invención mediante los dibujos.

[0030] Muestran:

Fig. 1 una vista esquemática del corte virtual a través de una prótesis según la invención, bajo representación de la base de prótesis y del diente confeccionado en su penetración, no obstante sin procesamiento;

Fig. 2 la base de prótesis según la fig. 1 después de la fabricación de la cavidad;

Fig. 3 la base de prótesis según la fig. 1 con diente confeccionado insertado;

Fig. 4 la prótesis según la fig. 1 después del procesado basal según la invención del diente;

Fig. 5 una prótesis según la invención en una configuración modificada bajo representación de la base de prótesis e intercalado virtual de molares en las posiciones objetivo en la base de prótesis, conforme a la fig. 1;

Fig. 6 la base de prótesis según la fig. 5 después de la elaboración de las cavidades para los molares confeccionados;

Fig. 7 la base de prótesis según la fig. 5 con molares confeccionados insertados;

Fig. 8 la base de prótesis según la fig. 5 después del procesado basal de los molares en la base de prótesis; y

5

Fig. 9 una vista basal de una prótesis, bajo representación de los caninos que sobresalen basalmente.

[0031] La prótesis 10 representada en la fig. 1 presenta una base de prótesis 12 y una pluralidad de dientes, de los que está representado un diente 14 en la fig. 1, y a saber un incisivo.

10

[0032] Según se ve en la fig. 1, una superficie basal 16 del diente 14 se extiende hacia abajo más allá de una superficie basal 18 de la base de prótesis 12. Esto está condicionado porque la altitud del diente 14 se debe adaptar conforme a las circunstancias oclusales en la boca del paciente. No obstante, el sobrepaso de la superficie basal 16 respecto a la superficie basal 18 conduciría a una incompatibilidad anatómica en el maxilar del paciente. Para evitarlo, hasta ahora se ha acortado el diente 14 gravemente de forma basal, de modo que la superficie basal 18 se extendió con un espesor de pared de, por ejemplo, un milímetro por debajo de la superficie basal.

15

[0033] En las consideraciones para la facilitación de la cavidad 20 correspondiente se ha partido antes de la invención de que en particular también se deben absorber las fuerzas verticales por la base de prótesis por debajo de la superficie basal 16, bajo lo que se entendió fuerzas de forma normal a la superficie basal 16.

20

[0034] Según la invención está previsto en cambio que estas fuerzas se absorban parcialmente por el maxilar del paciente, que se extiende por debajo de la superficie basal 18 de la superficie de recepción 22 en forma de V en sección transversal de la base de prótesis 12. Las fuerzas introducidas realmente verticalmente se absorben y soportan allí adecuadamente, entendiéndose que el diente 14 está rodeado alrededor de la cavidad 20 completamente por el material de la base de prótesis 12. El espesor de material es suficiente en cualquier caso para absorber las fuerzas de tracción, que se introducen sobre la base de prótesis 12 en el punto de la superficie de recepción 22 en forma de V.

25

[0035] Según la invención la altura completa de las superficies laterales 24 está a disposición para la recepción y derivaciones de fuerzas de cizallamiento. Precisamente en los molares, pero parcialmente también en incisivos, se originan mediante el lazo de masticación fuerzas laterales muy grandes, que se propagan a través del efecto de palanca en la punta del diente 14 en cuestión mediante el diente 14 y se deben soportar y absorber por la base de prótesis 12.

30

[0036] Según la invención es favorable que precisamente en relaciones maxilares estrechadas esté a disposición la altura completa de la base de prótesis 12 para el soporte de estas fuerzas de cizallamiento, de modo que se maximiza el brazo de resistencia que se produce de las leyes de palanca, lo que también es relevante precisamente en una configuración relativamente delgada de una base de prótesis 12.

35

[0037] En la fig. 2 se ve ahora de qué manera se incorpora la cavidad 20 para la recepción del diente 14 en la base de prótesis 12. Aquí están indicadas con líneas a trazos las zonas retiradas de la base de prótesis 12. El procesado se realiza con arranque de viruta desde el lado superior de la base de prótesis 12, es decir, desde el lado oclusal.

40

[0038] Según se ve la base de prótesis 12 está configurado en primer lugar a la manera de un disco 28, de una manera conforme al documento DE 20 2006 006 286 U1. El procesado se realiza en primer lugar completamente del lado superior 26, y la cavidad 20 se procesa exactamente en la zona de las superficies laterales 24, mientras que la base de cavidad 30 se retira ampliamente, para no menoscabar en cualquier caso la recepción del diente 14 en la cavidad 20 según la fig. 3.

45

[0039] Según se deduce de la comparación de las figuras 2 y 3, está previsto un amplio espacio de recepción de excedente 39, en el que se pueden recibir los excedentes de adhesivo. En la zona de la base de cavidad 30 está prevista en este sentido la retirada de material en mayor extensión que lo que sería requerido desde las circunstancias de la superficie basal de diente 16.

50

[0040] Según se ve, lateralmente / por debajo de la cavidad 20 se configura una depresión 32, que está determinada para posibilitar por lo demás una separación más sencilla de la prótesis 10 posterior del disco 28. No obstante, permanece un nervio 34 que conecta por lo demás la base de prótesis 12 hasta el final del proceso de

fresado con el disco 28.

[0041] En la fig. 3 se ve de qué manera se inserta el diente 14 en la cavidad 20. Antes de la inserción las superficies laterales 24 se proveen de un adhesivo correspondiente y/o el lado exterior cervical del diente 14.

5

[0042] El procesado posterior se realiza después de que el adhesivo ha endurecido, por ejemplo, mediante respaldo de calor o mediante la reacción química correspondiente en el caso de un pegamento pegado a la manera de pegamento secundario o un pegamento de dos componentes.

10 **[0043]** En tanto que ha tenido lugar el endurecimiento en una medida suficiente, se realiza un procesado de la base de prótesis 12 del lado basal. Para ello se fresa en primer lugar el lado basal 18 de la base de prótesis 12 de la manera deseada con adaptación a la anatomía del maxilar. A ello pertenece también la retirada de zonas basales del diente 14, de modo que el lado basal 16b del diente 14 ahora está conformado anatómicamente y salta hacia atrás claramente respecto al lado basal 16 del diente confeccionado según la fig. 1.

15

[0044] Según se ve las superficies laterales 24 de la cavidad 20 no están afectadas por este procesado y aseguran el diente, en particular en la zona de la superficie de recepción 22 en forma de V.

20 **[0045]** Según se ve en la fig. 4, entonces también se suelta el nervio 34 en la última etapa, de modo que la prótesis 10 está presente en la forma terminada, según está representado en la fig. 4.

[0046] Un procedimiento conforme a las figuras 1 a 4, no obstante, para la zona de los molares, se ve en las figuras 5 a 8. Las mismas referencias se corresponden aquí con partes iguales o correspondientes.

25 **[0047]** Según se ve en la fig. 5, los dientes 14, que aquí están configurados como molares, se deben posicionar en puntos que atraviesan la base de prótesis 12, es decir, sobresalen respecto al lado inferior de la base de prótesis 12, del lado basal de allí.

30 **[0048]** No obstante, el saliente no está previsto en toda la zona del lado basal 16 del diente 14 correspondiente, sino sólo en una zona parcial del lado basal. Esta zona saliente 40a de cada molar 14 se maneja ahora según la invención.

35 **[0049]** En las fig. 5 a fig. 7 está representado el estado de la prótesis 10 concluida en el lado superior 26; en el ejemplo de realización representado se concluye la prótesis 10 en primer lugar en el lado superior 26, antes de que se realice la superficie basal de prótesis 18. En el estado semiacabado en este sentido representado en las figuras 2, 3, 5 y 7, la prótesis 10 es francamente estable y se puede procesar adecuadamente.

40 **[0050]** Según se ve en la fig. 6, en primer lugar se fresa el lado masticador 16 de la base de prótesis 12 de la manera deseada. Se elaboran cavidades 20 para la recepción de los molares 14. En la zona de la zona saliente 40a se retira por fresado suficiente material para garantizar que allí no se produce un impacto entre el molar 14 confeccionado y la base de prótesis 12 fresada. Después de la retirada de la zona saliente 40a está presente entonces según la fig. 7 una zona expuesta 40b, que se extiende a ras con el lado basal de prótesis 14 circundante.

45 **[0051]** La base de prótesis 12 ofrece lateralmente a la zona saliente 40a una zona de apoyo 42 muy grande para el molar 14 correspondiente. Junto con la superficie 22 oblicua respecto a ella, la zona de apoyo 42 ofrece una zona de apoyo esencialmente en forma de V, que está interrumpida por la zona 40a.

50 **[0052]** Según se ve en la fig. 6, el molar 14 confeccionado se puede insertar sin perturbaciones en la cavidad 20 en cuestión. En este instante el lado inferior del disco 28 está no procesado y el molar 14 se pega cada vez de manera conocida en la cavidad 20, dejándose la zona 40a de nuevo libre de adhesivo.

[0053] El molar 14 confeccionado presenta una superficie masticadora 15, que todavía se puede procesar posteriormente eventualmente – según se explica todavía a continuación.

55 **[0054]** Después del endurecimiento del adhesivo, que se extiende sobre toda la zona de apoyo 42 y las zonas laterales 22 y 24, se realiza un procesado de contactos perturbadores oclusales eventuales de los molares 14 en la superficie masticadora 15. Se entiende que este procesado sólo se realiza en caso de necesidad y en los puntos en las que se considera como necesario.

[0055] A continuación de ello, según la invención se somete el lado inferior del disco 28 al proceso de fresado. En este caso el lado basal 18 de la base de prótesis 12 se fresa completamente y también se procesa la superficie basal 16 de cada molar 14 saliente en la zona 40b, de modo que se ajusta una superficie a ras respecto a la superficie basal de prótesis 18. En caso de necesidad se provee ésta en la zona 40b – o también yendo más allá 5 – todavía con una capa protectora elástica o hecha del material de la base de prótesis. Se entiende que en lugar del procesado descrito mediante las fig. 6 de contactos erróneos oclusales también se puede realizar ahora el procesado, por ejemplo, cuando la prótesis terminada se inserta en una máquina fresadora y entonces se constatan los contactos erróneos.

10 **[0056]** En la fig. 9 se ve de qué manera se asoman los salientes basales o zona expuesta 40b del lado basal 18 de una base de prótesis. En el caso del ejemplo se refiere cada vez a un canino 44, cuya longitud de confección es demasiado grande debido a la situación de la boca del paciente. Por tanto se usa el diente adecuado estéticamente y se parece por lo demás al conjunto de dientes y se acorta de forma basal de la manera descrita conforme a las explicaciones anteriores, y a saber en una pasada en el procesado del lado basal 18 de la base de 15 prótesis 12.

LISTA DE REFERENCIAS

	[0057]	
20	10	Prótesis
	12	Base de prótesis
	14	Diente(s); molar(es)
	15	Superficie masticatoria
25	16	Superficie basal
	16b	Superficie basal expuesta
	18	Superficie basal de base de prótesis
	20	Cavidad(es)
	22	Superficie de recepción
30	24	Superficies laterales
	26	Lado superior
	28	Disco
	30	Base de cavidad
	32	Depresión
35	34	Nervio
	40	Zona
	40a	Zona saliente
	40b	Zona expuesta
	42	Zona de apoyo
40	44	Canino

REIVINDICACIONES

1. Prótesis, de dientes protésicos, en particular de dientes protésicos confeccionados, y de una bases de prótesis (12) de un material plástico de color carne, con cavidades (20), en las que los dientes protésicos (14) están alojados, en particular fijados mediante pegado, en la que la bases de prótesis (12) está fabricada mediante un procedimiento CAD/CAM con formación de las cavidades (20) para los dientes (14),
- caracterizado porque** el lado basal (18) de la base de prótesis (12) y una superficie basal (16) de un diente protésico (14) saliente, fijado en una cavidad (20) de la base de prótesis (12), se pueden procesar en un proceso de fresado en una zona cervical (40a) del diente (14) que atraviesa el lado basal (18) de la base de prótesis (12), de modo que se puede realizar una superficie a ras de la superficie basal (16) del al menos un diente (14) respecto al lado basal (18) de la base de prótesis (12).
2. Prótesis según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los dientes están insertados de forma integra en las cavidades de la base de prótesis desde la superficie masticatoria de la base de prótesis (12) y están pegados en éstas.
3. Prótesis según la reivindicación 1 o reivindicación 2, **caracterizada porque** los dientes (14), se pueden acortar de manera que el lado basal (18) de la base de prótesis (12) está a ras con la superficie basal del diente (16).
4. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** al menos un diente (14) de la prótesis (10) está sujeto, en particular pegado, polimerizado, unido por clip o enroscado en la cavidad de base de prótesis (20) correspondiente exclusivamente en la zona circunferencial cervical y la superficie basal (16) al menos de este un diente (14) está expuesta.
5. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** con vistas a la superficie de masticación de molares y premolares o de la arista cortante de incisivos está determinada la altitud de cada diente por una posición calculada por el software CAD/CAM, extendiéndose un diente confeccionado (12) a través de la prótesis cuando esto está predeterminado desde la altitud.
6. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** cada diente está colocado en el espacio en la posición calculada por el software CAD/CAM y las cavidades están fabricadas para los dientes cada vez de forma adecuada para éstos en la base de prótesis.
7. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la zona cervical (40a) de un diente protésico (14) que atraviesa el lado basal (18) de la base de prótesis (12) se puede fresar con arranque de viruta en su superficie basal de diente (16) para la generación de la zona expuesta (40b) que se extiende a ras con el lado basal (18) de la base de prótesis (12).
8. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** al menos un diente (14) penetra al menos parcialmente en la prótesis (10) y en la zona (40) de la penetración está pulido o fresado siguiente el desarrollo del lado basal (18) de la base de prótesis (12).
9. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las cavidades (20) para la recepción de los dientes (14) están conformadas sin destalonamientos desde el lado masticatorio de la base de prótesis (12), en particular mediante fresado CAD/CAM.
10. Prótesis según una de las reivindicaciones 4 a 9, **caracterizada porque** las superficies basales de diente (16) están provistas al menos parcialmente en las zonas expuestas (40b) con un revestimiento, en particular una laca, que se extiende en particular al menos parcialmente desde la superficie basal de diente (16) hacia el lado basal circundante (18) de la base de prótesis (12).
11. Prótesis según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** al menos una cavidad (20) para la recepción de un diente (14) presenta en la base de cavidad (30) un espacio de recepción de excedente (39), en el que se puede recibir el excedente de adhesivo que aparece en la junta adhesiva entre la cavidad (20) y el diente (14).
12. Procedimiento para la fabricación de una prótesis de dientes, en particular dientes confeccionados, y

de un material plástico de color carne para la configuración de una base de prótesis, en cuya base de prótesis se alojan los dientes en cavidades (20), en particular se fijan por pegado, en el que la base de prótesis se fabrica del material plástico de color carne mediante un procedimiento CAD/CAM, **caracterizado porque** al menos un diente (14) está insertado en una cavidad (20) que atraviesa la base de prótesis (12), de manera que éste atraviesa el lado basal (18) de la base de prótesis (12), y **porque** después de la fijación del diente (14), en particular pegado, en la cavidad (20) se retira, en particular pule o fresa, la zona cervical (40) del diente (14) que supera el lado basal (18) de la base de prótesis (12).

13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado porque** los dientes se incorporan mediante una plantilla de transferencia en la cavidad (20) preparada cada vez para la recepción del diente (14) en cuestión.

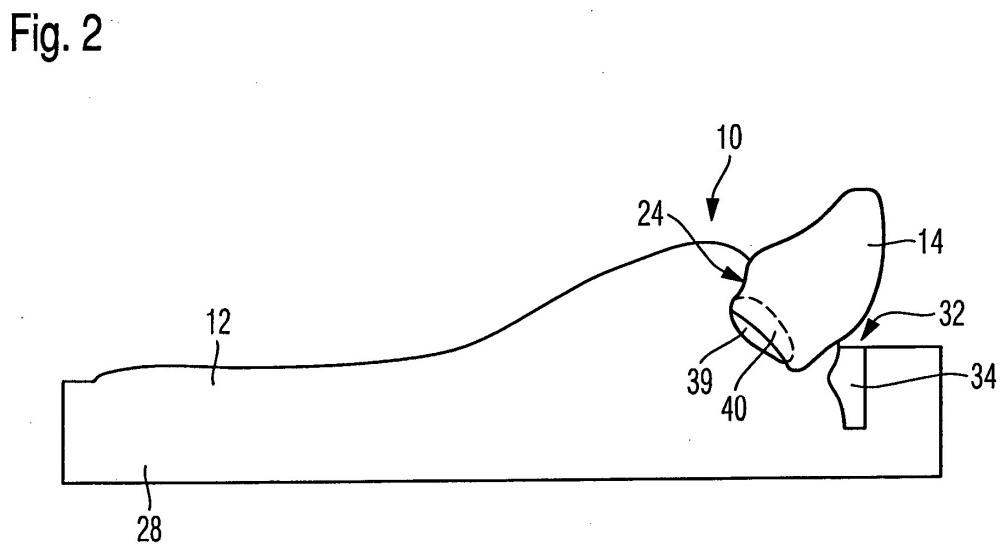
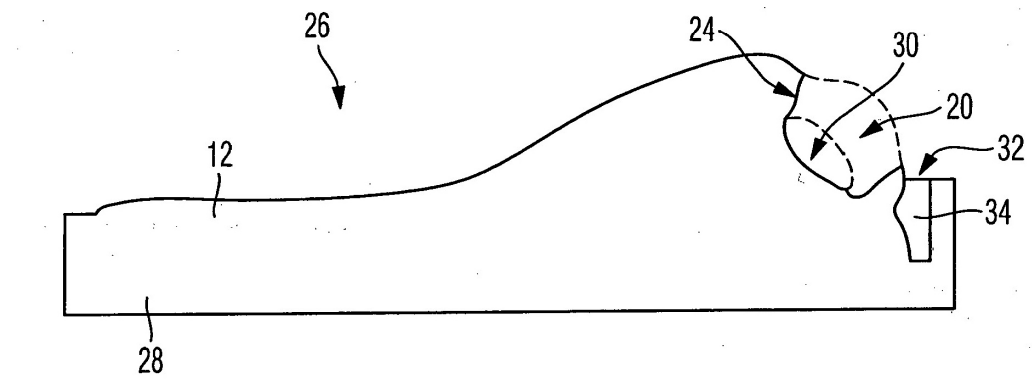
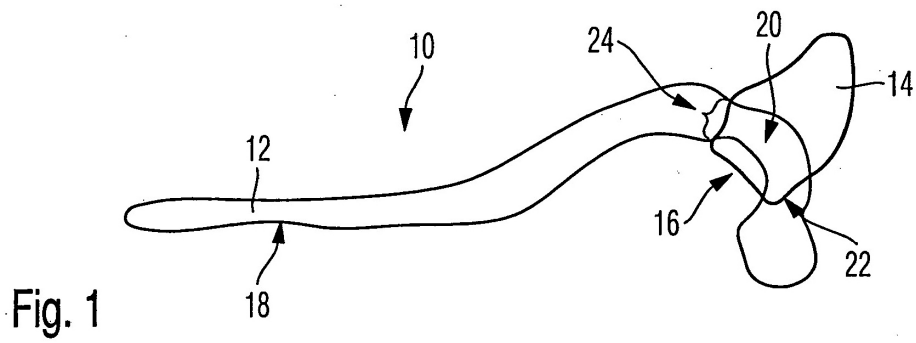
14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13, **caracterizado porque** los dientes confeccionados se insertan en la base de prótesis (12), después de su conclusión, con superficies vestibulares y del lado oral predeterminadas, en las cavidades (20) para los dientes y se fijan allí, en particular pegan, aún cuando la altitud de los dientes confeccionados conduce entonces a una penetración de la base de prótesis (12).

15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado porque** los dientes confeccionados (14) se procesan, en particular pulen o fresan, en contactos perturbadores oclusales eventualmente presentes, antes de la elaboración del lado basal (18) de la base de prótesis (12) o después de la elaboración del lado basal (18) de la base de prótesis (12).

16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 15, **caracterizado porque** después del pegado del diente (14) en la cavidad (20) de la base de prótesis (12), la zona cervical saliente (40a) del diente (14) se retira, en particular pule o fresa manualmente o mediante CAD/CAM, y se genera una superficie basal de diente (16) a ras respecto al lado basal (18) de la base de prótesis (12).

17. Procedimiento para la fabricación de una prótesis de dientes, en particular dientes confeccionados, y de un material plástico de color carne para la configuración de una base de prótesis, en cuya base de prótesis están alojados los dientes en cavidades, en particular fijados por pegado, en el que la base de prótesis se fresa a partir de una pieza bruta en forma de disco en primer lugar en el lado masticatorio de la prótesis, en particular en un procedimiento CAD/CAM, **caracterizado porque** entonces al menos un diente (14) se inserta en una cavidad (20) de la base de prótesis (12) y se aloja allí, en particular se pega, y **porque** entonces en un proceso de fresado se procesan una superficie basal del al menos un diente (14) y el lado basal (18) de la base de prótesis (12), que está opuesto al lado masticatorio (15), de modo que se ajusta una superficie a ras de la superficie basal del al menos un diente (14) respecto al lado basal (18) de la base de prótesis (12).

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 16, **caracterizado porque** después del fresado de las superficies vestibulares y del lado oral de la bases de prótesis (12) se introducen los dientes confeccionados en las cavidades (20) previstas, de modo que los dientes (14) se posicionan entonces con la ayuda de una plantilla de transferencia en las cavidades (20) y se pegan mediante un pegamento, y **porque** luego el lado basal (18) de la prótesis (10), al menos parcialmente bajo exposición de las zonas basales (40) de los dientes protésicos, se procesa finalmente con arranque de viruta en los puntos en los que se requiere eventualmente, después de que el pegamento ha endurecido con una resistencia suficiente al menos para el procesado.



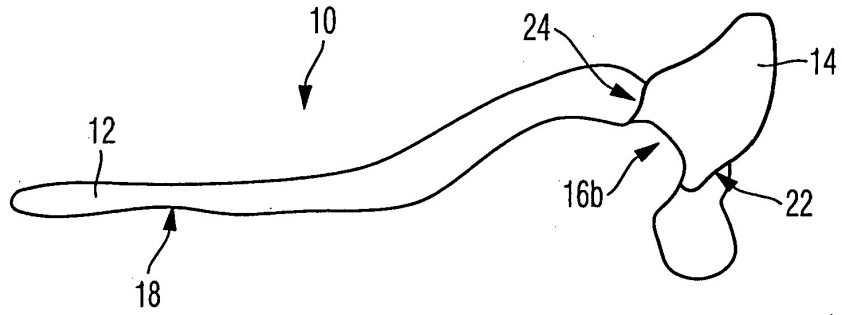


Fig. 4

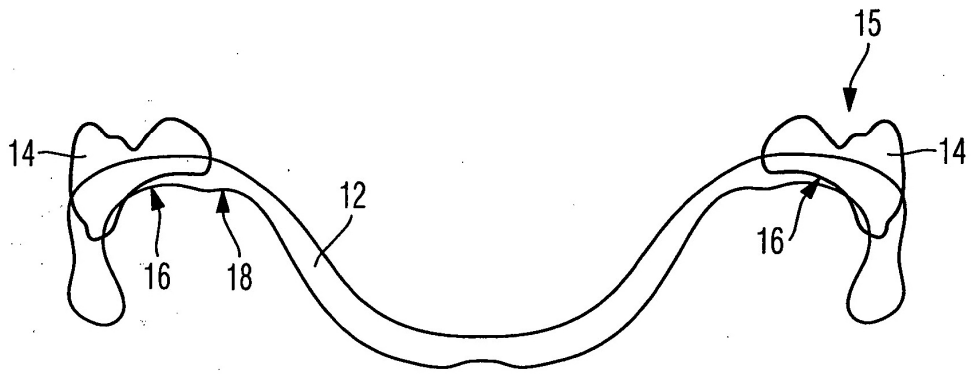


Fig. 5

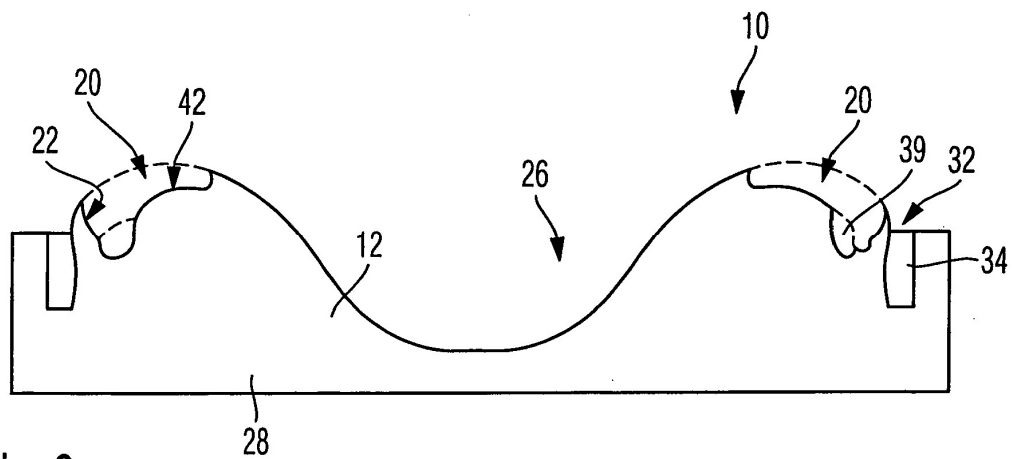


Fig. 6

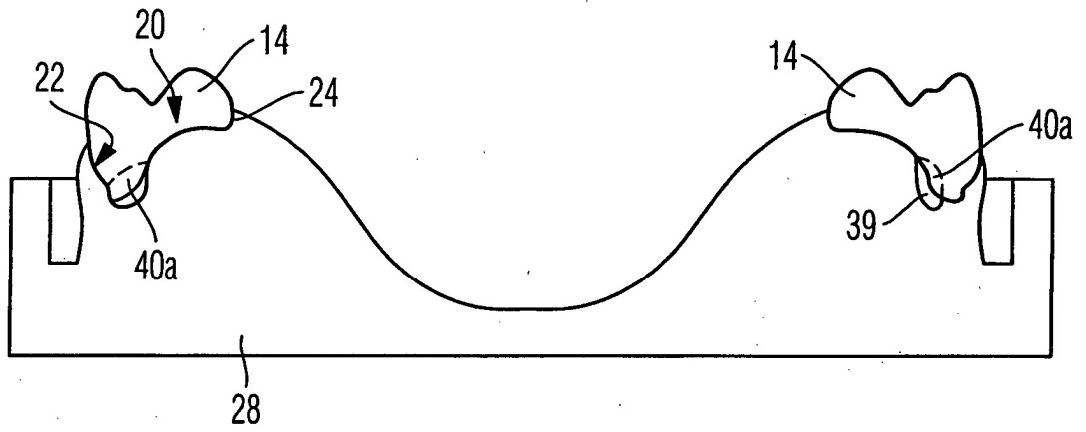


Fig. 7

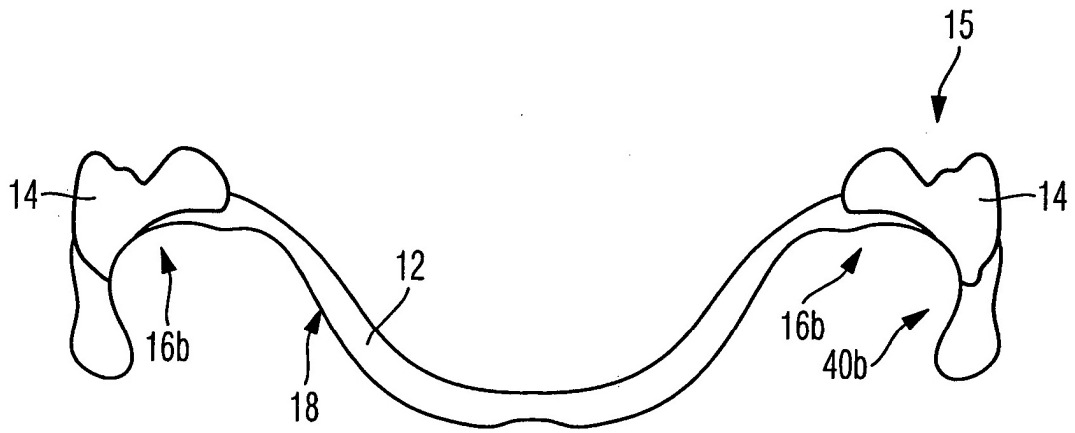


Fig. 8

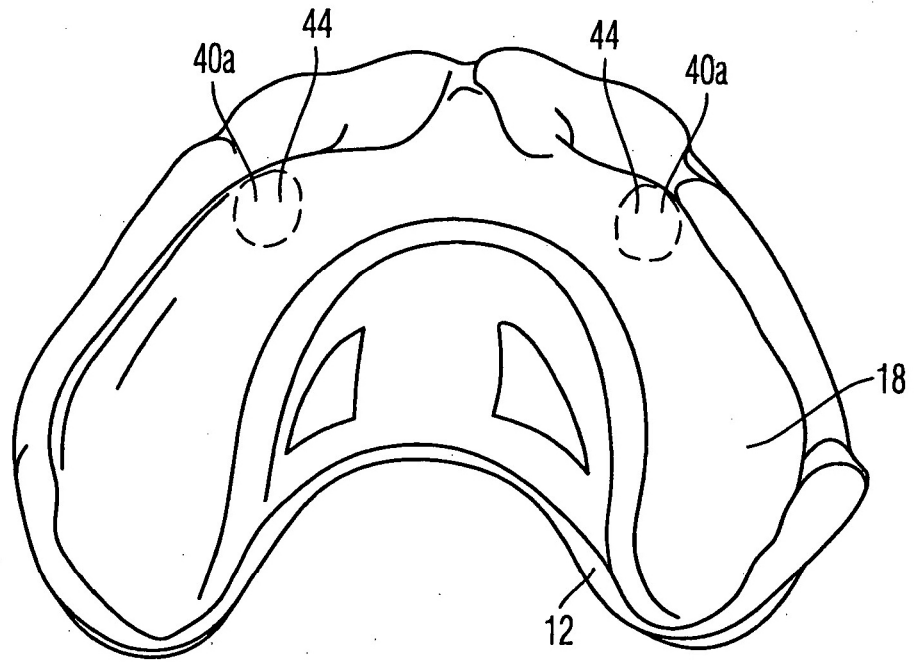


Fig. 9