

Señora
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.- IMPLANT PROTESIS DENTAL 2004 S.L. - Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT PCT/EP2022/059881 para "MODELO DE TRABAJO PARA REALIZAR UNA PRÓTESIS DENTAL PARA UN MUÑÓN DE DIENTE, Y PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL MODELO DE TRABAJO".- Clase A61C 13/34 .- Expediente número NC2023/0015017.

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea el 06 de enero de 2026.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio N° **126** en relación con la novedad y el nivel inventivo, me permito dirigir su atención a los siguientes argumentos por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. Novedad

El examinador determinó que, a la luz del documento **D2** (US2018/263739), la **reivindicación independiente 11** no es nueva.

Las similitudes encontradas por el examinador entre D2 y la invención reclamada consisten en que ambas comprenden una etapa de escaneo intraoral, el cual genera un modelo dental digital que es procesado para la fabricación de un modelo dental físico realizado por impresión 3D. Además, en

ambas se contempla el suministro de componentes físicos rígidos para integrarse a un modelo dental, así como la provisión de medios técnicos de fijación.

No obstante, respetuosamente discrepo de la objeción formulada por el examinador por las razones que se exponen a continuación.

Diferencias relativas al método de D2

Tal como señala el examinador en el análisis de las características esenciales, el documento **D2** se refiere a un método de modelado dental destinado a la instalación de una **prótesis dental sobre un implante**, en el cual se procesan datos correspondientes, al menos, a una característica del implante dental. Dicho implante corresponde a un dispositivo **artificial** que tiene una geometría estandarizada con una rigidez estructural completa, de modo que el procesamiento de datos necesario para la implementación del modelo se establece principalmente en función de la orientación respecto al hueso, la definición de sus ejes, el tipo de conexión y la plataforma del implante.

Por el contrario, la materia reivindicada en la presente solicitud está dirigida a la obtención y procesamiento de datos relacionados, al menos, con un **muñón de diente**, tal como se menciona en la pág. 9, líneas 32-65, y pág. 10, línea 1 de la descripción, con el fin de definir la geometría total o parcial de una mandíbula dentada. En este caso, el muñón de diente corresponde a un **diente natural** que ha sido preparado para el proceso de una prótesis dental, el cual presenta una **variabilidad anatómica biológica** y se encuentra rodeado de tejido natural, por lo que el procesamiento de datos necesario para la implementación del modelo se centra en aspectos distintos, tales como la geometría real del diente preparado, su conicidad, la línea de terminación y las relaciones espaciales con los dientes adyacentes.

Estas diferencias evidencian que la invención reivindicada y el documento D2 se orientan a tipos de rehabilitación dental distintos, resolviendo problemas técnicos diferentes y empleando soluciones técnicas no necesariamente equivalentes, en particular en lo que respecta al procesamiento de datos geométricos.

En D2 se describe "*un método de modelamiento dental (...), en donde el implante análogo y la dentición que comprende un **cuerpo monolítico formado integralmente***" y, en contraste, el proceso reivindicado describe de manera explícita la necesidad de la creación de **dos conjuntos de datos procesados** que son diferenciados en su objetivo. El primer conjunto define la geometría del modelo de mandíbula dentada para su fabricación, que incluye el espacio sin diente, la cavidad y el al menos un orificio pasante, y el segundo conjunto que define la geometría del cuerpo principal del modelo de muñón de diente para su fabricación, incluyendo el alojamiento y, dado el caso, el orificio pasante.

Esta diferenciación funcional en el procesamiento de los datos geométricos no se encuentra ni divulgada ni sugerida en D2 y constituye una **diferencia técnica**, que conduce a un modelo de trabajo distinto, lo cual refuerza el carácter novedoso de la invención reivindicada.

Diferencias relativas al modelo de trabajo

La reivindicación 11 se refiere a un procedimiento para realizar el **modelo de trabajo** según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10. En consecuencia, también se puede analizar dicho modelo de trabajo, cuyas características técnicas difieren sustancialmente del modelo divulgado en el documento D2.

En particular, el modelo de trabajo reivindicado presenta características técnicas claramente distintivas frente al documento D2, el cual ni divulga ni

sugiere un **modelo de muñón de diente constituido por dos partes**. Estas diferencias no se limitan a lo estructural, sino que conllevan asimismo diferencias funcionales relevantes y, en consecuencia, resulta importante resaltar dicha diferenciación, ya que la correcta ejecución del procedimiento reivindicado requiere, tal como se ha expuesto anteriormente, **un procesamiento de datos específico y distinto para su aplicación**.

Dado que **la reivindicación 11 no es anticipada** por D2 conforme a los argumentos presentados anteriormente, basados en la diferencia en el tipo de rehabilitación dental, la diferencia estructural del modelo de trabajo y, consecuentemente, la diferencia en el procesamiento de los datos necesarios para la obtención de la prótesis dental, se concluye que dicha reivindicación cumple con el requisito de novedad.

Por lo tanto, solicito respetuosamente que sea superada la objeción de falta de novedad formulada contra la reivindicación 11, reconociéndose que dicha reivindicación es nueva frente a D2.

4. Nivel inventivo

El examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 1, basado en la comparación entre la solicitud y los documentos D1 (US2013/216980) y D2 (US2018/263739).

El examinador considera que D1 es el documento del estado de arte más cercano, debido a que divulga métodos y sistemas que comprenden un primer componente que representa una porción de la mandíbula del paciente y un segundo componente desmontable, el cual representa una estructura dental de interés, como un remanente dental o un implante.

El examinador determina que la diferencia entre D1 y la invención divulgada en la reivindicación 1 es que el modelo de muñón de diente

comprende un cuerpo principal que está realizado de resina por impresión 3D y que comprende dicho primer extremo y dicho segundo extremo. Sin embargo, también afirma que D2 divulga la realización de modelos utilizando un escáner intraoral para generar un modelo digital, a partir del cual se crea un modelo físico mediante impresión 3D o fresado CNC, donde los modelos se forman a partir de yeso dental o piedra de yeso, resinas acrílicas o poliméricas.

Considerando lo anterior, el examinador concluye que la invención podría lograrse de manera evidente con la combinación de lo enseñado por D1 y D2 y, por lo tanto, que carece de un nivel inventivo. Además, el examinador indica que sus reivindicaciones dependientes 2-10 no mencionan ninguna característica adicional que contribuya al nivel inventivo.

No obstante, respetuosamente discrepo de la objeción formulada por el examinador por las razones que se exponen a continuación.

Modelo reivindicado

El modelo definido en la reivindicación 1 presenta **características técnicas distintivas** frente al estado de la técnica, las cuales están directamente relacionadas con el efecto técnico perseguido por la invención, tal como se desarrollará en la argumentación aquí presentada. A continuación, se exponen de manera concreta dichas características:

- **Característica 1:** Un inserto rígido (6) que comprende por lo menos un **primer medio de fijación** (8a, 8b), estando dicho inserto rígido (6) introducido en un alojamiento (7) formado en el primer extremo (4a) en el **cuerpo principal** (5), y estando el inserto rígido (6) solidarizado con el cuerpo principal (5). Lo anterior se encuentra sustentado en las líneas 13 a 25 de la página 10 de la descripción.

- **Característica 2:** El inserto (6) comprende dos de los primeros medios de fijación (8a, 8b) y dicho modelo de mandíbula dentada (1) que comprende **dos de dichos orificios pasantes** (10a, 10b), en donde, cada uno de ellos, están alineados con uno de los primeros **medios de fijación** (8a, 8b) en el inserto rígido (6). Dichos orificios pasantes (10a, 10b) en el modelo de mandíbula dentada (1) están 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). Lo anterior se encuentra sustentado en las líneas 6 a 11 de la página 10 y líneas 1 a 16 de la página 11 de la descripción.

Diferencias entre D1 y el modelo reivindicado

El examinador afirma que la diferencia entre D1 y la invención es que el modelo de muñón reivindicado comprende un cuerpo principal realizado de resina por impresión 3D, que comprende dicho primer y segundo extremo. Sin embargo, **D1** tampoco hace referencia a que un modelo de muñón de diente pueda ser sustituido por un modelo constituido por **dos partes**, es decir, por un cuerpo principal impreso en 3D **combinado con un inserto rígido**, tal como se define en la reivindicación 1.

Adicionalmente, D1 se centra en abordar el problema de la precisión de **posicionamiento lateral**, como se describe en el párrafo [0050], en donde propone mejorar la precisión mediante la **modificación de las geometrías** de las superficies de registro entre un eje y un alojamiento. Esta enseñanza conduce al experto en la materia a **incrementar la complejidad geométrica** de las superficies de encaje dentro de una estructura esencialmente monolítica, mediante optimización de la forma de las partes. En cambio, el modelo reivindicado adopta una solución técnica claramente diferente, al

basarse en una **estructura modular** que incorpora un inserto rígido y medios de fijación específicamente configurados, con lo cual la precisión del posicionamiento no se logra mediante geometrías compensatorias complejas, sino mediante la introducción de un componente rígido no afectado por las contracciones propias del material impreso en 3D. De este modo, la precisión se asegura a nivel estructural y funcional, y no mediante un refinamiento geométrico de las superficies de contacto impresas, como si lo describe D1.

Por consiguiente, D1 no solo no divulga, sino que tampoco sugiere cambiar un enfoque basado en la optimización geométrica por una solución modular con inserto rígido y medios de fijación, tal como se define en la reivindicación 1, ya que ambas soluciones responden a estrategias técnicas distintas y no equivalentes para abordar el problema de la precisión dimensional.

Por otro lado, el examinador toma en consideración la pestaña 106 de los análogos 102 y 104 mostrados en las figuras 24-26 y descritos en el párrafo [0064] de D1 con los segundos medios de fijación presentados en las reivindicaciones dependientes. Sin embargo, esta comparación no es técnicamente precisa, ya que la pestaña 106 de D1 no se asimila a la materia reivindicada.

La pestaña 106 de D1 se refiere a la **fijación de un análogo** y no a la **fijación de un modelo de muñón** como sí lo hace la presente invención. Esto constituye una característica esencial que implica diferencias tanto a nivel técnico como funcional, ya que, como se menciona en la pág. 1 línea 12 y pág. 2 línea 27 de la descripción de la presente solicitud, el modelo reivindicado corresponde al **modelo del muñón de diente real**, el cual ha sido rebajado mecánicamente para darle una forma adecuada que le permita al paciente

recibir una prótesis dental, siendo esta obtenida mediante una impresión 3D a partir de un escaneado de la boca del paciente.

Por otra parte, un análogo es una pieza que se fija en el interior de un modelo de mandíbula para **reproducir el implante dental** que está implantado en el interior del hueso mandibular del paciente, y en el que se atornilla una prótesis dental. Por lo tanto, un análogo, como los elementos descritos en D1, no se refieren a un **modelo de muñón**, ya que no se encuentran relacionados funcionalmente ni presentan la misma localización en el modelo de mandíbula.

Diferencias entre D2 y el modelo reivindicado

Asimismo, el examinador reconoce que el documento D2 no contempla ni describe un modelo que comprenda **dos extremos y dos medios de fijación**, los cuales constituyen características esenciales de la invención, al estar directamente vinculadas con el efecto técnico perseguido. Sin embargo, resulta importante señalar que D2 tampoco divulga un **modelo de muñón de diente constituido por dos partes**, a diferencia del modelo propuesto en la materia actualmente reivindicada, ya que D2 se refiere expresamente a un cuerpo monolítico destinado a una rehabilitación sobre implante dental, lo cual difiere tanto estructural como funcionalmente del modelo modular reivindicado para un muñón de diente.

Por otra parte, el examinador establece una comparación entre los orificios pasantes del modelo de mandíbula dentada reivindicado y el hueco inferior 50 junto con la tuerca 40 descritos en D2. No obstante, respetuosamente discrepo de dicha comparación, ya que en D2 se describe un **único hueco**, cuya función es proporcionar un acceso axial para la inserción de una tuerca de fijación, estando dicho hueco alineado con el eje del análogo

del implante. En consecuencia, dicho hueco no está concebido para un **posicionamiento dual**, como sí ocurre en la materia reivindicada.

En este sentido, lo divulgado en D2 está dirigido a un montaje de fijación, y no a un elemento de referencia geométrica cooperante entre dos partes del modelo. Por ello, D2 no permite resolver el problema técnico asociado a la contracción del material del modelo, ni divulga ni sugiere la presencia de orificios pasantes con ejes orientados en direcciones diferentes, tal como se define explícitamente en la reivindicación 1.

En particular, el modelo presentado en la reivindicación 1 divulga la disposición de **dos orificios pasantes con ejes distintos**, uno de ellos orientado en la dirección apicocoronal y otro en una dirección diferente, lo cual no está divulgado ni sugerido por D2. Por consiguiente, las características comparadas no son técnica ni funcionalmente equivalentes.

Combinación de D1 y D2

En resumen, el modelo de trabajo reivindicado se distingue claramente frente a los documentos D1 y D2 por la presencia de **características técnicas diferenciadoras** adicionales a aquellas ya reconocidas por el examinador. En consecuencia, dicho modelo de trabajo no puede obtenerse mediante una mera combinación o suma de las enseñanzas de D1 y D2.

No obstante, el examinador sostiene que la inclusión, en el modelo de D1, de un modelo de muñón de diente que comprende un **cuerpo principal realizado en resina mediante impresión 3D**, el cual presenta un **primer extremo y un segundo extremo**, ya estaría divulgada en el documento D2. Sin embargo, tal como se ha expuesto anteriormente y como el propio examinador reconoce en el cuadro comparativo, **D2 no divulga los extremos**

definidos en la invención, los cuales constituyen una parte esencial de la materia reivindicada.

En particular, el modelo reivindicado presenta una **naturaleza modular** y utiliza **medios de fijación específicamente configurados**, lo que permite una mayor facilidad de **manipulación, posicionamiento y desmontaje** durante la elaboración de la prótesis dental. En contraste, D2 divulga un modelo **compacto y monolítico**, carente de dicha **modularidad funcional**, por lo que **no** puede aportar los elementos técnicos necesarios para conducir al experto en la materia a la invención reivindicada.

Por tanto, la combinación de los documentos D1 y D2 **no conduciría de manera obvia** al experto en la materia a la invención reivindicada.

A la luz de lo anterior, ni D1 ni D2 divulgan ni sugieren un modelo que anticipe la materia reivindicada en la presente solicitud, debido a que las **características distintivas** identificadas introducen diferencias tanto a nivel estructural como funcional, que conducen a un modelo de trabajo distinto, orientado a resolver un problema técnico diferente y mediante medios técnicos no evidentes a partir de D1 y D2, como se expone a continuación.

Efecto técnico de la invención frente a D1 y D2

Las diferencias técnicas descritas anteriormente se traducen en **efectos técnicos**, que delimitan claramente el alcance de la invención frente a los documentos D1 y D2.

En primer lugar, la **característica técnica 1**, consistente en la incorporación de un inserto rígido solidario con el cuerpo principal, presenta un efecto técnico esencial. Al tratarse de un inserto rígido cuya geometría no se ve afectada por fenómenos de contracción en la resina, se reduce significativamente la variabilidad en la posición relativa del modelo de muñón

de diente respecto del modelo de mandíbula dentada. Esta reducción de variaciones está directamente relacionada con una **mayor precisión del acoplamiento**, lo cual resulta determinante para la correcta realización de una rehabilitación dental de alta calidad (véase página 4, líneas 14-18 de la descripción).

En segundo lugar, la **característica técnica 2**, relacionada a la particularidad en la fijación en el modelo, contribuye a mejorar el posicionamiento del modelo de muñón de diente, lo cual está relacionado con la disposición de los medios de fijación que están alineados con dos orificios pasantes con ejes orientados en direcciones distintas, uno de ellos en la **dirección apicocoronal**. Lo anterior descrito, permite garantizar un **posicionamiento más preciso y estable** del modelo de muñón de diente al estar solidarizado con el modelo de mandíbula dentada. Adicionalmente, la orientación apicocoronal de uno de los orificios proporciona un acceso facilitado desde la región interior del modelo de mandíbula dentada, simplificando las operaciones de montaje y desmontaje por parte del técnico dental (véase página 5, líneas 4-7 de la descripción).

Cabe destacar, además, el **efecto sinérgico** derivado de la combinación de las **características técnicas 1 y 2**, ambas claramente distintivas frente al estado de la técnica citada. Dicha combinación permite lograr un posicionamiento más preciso del modelo de muñón de diente, incluso en presencia de contracciones dimensionales propias de las piezas fabricadas en resina mediante impresión 3D, sin incrementar la complejidad del trabajo manual del técnico de laboratorio.

A la luz de los efectos técnicos obtenidos, el **problema técnico objetivo** resuelto por la invención **no se limita** a proporcionar un modelo de muñón de

diente acoplable de forma amovible al modelo de mandíbula dentada, como sugiere el examinador.

Por el contrario, el problema técnico objetivo se centra principalmente en cómo proporcionar un modelo de muñón de diente en el que el acoplamiento entre el modelo de mandíbula dentada y el modelo de muñón de diente sea **más preciso**, asegurando así un mejor posicionamiento del modelo a pesar de la contracción experimentada por las dos partes realizadas en resina por impresión 3D; todo ello sin complicar el trabajo del técnico en el laboratorio y sin tener que recurrir a complicadas geometrías en el procedimiento de encaje de dichas partes.

En consecuencia, los documentos D1 y D2 **no contienen ninguna indicación que conduzca efectivamente**, y no de manera retrospectiva o hipotética, al experto en la materia a modificar el modelo de trabajo de D1 mediante la incorporación de las características distintivas 1 y 2, con el fin de llegar a un modelo como el definido en la reivindicación 1.

No existe, por tanto, una enseñanza combinada, sugerida o implícita en D1 y D2 que permita alcanzar la solución reivindicada sin recurrir a un análisis ex post facto de la invención.

De esta manera, la invención definida en la reivindicación 1 **no resulta obvia** para la persona medianamente versada en la materia a partir de los documentos D1 y D2, ni considerados de manera aislada ni en combinación. De esta manera, solicito respetuosamente que la objeción de falta de nivel inventiva sea tenida por superada tanto en relación con la reivindicación 1 como con sus reivindicaciones dependientes 2 a 10.

LLOREDA · CAMACHO & CO

5. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señora Superintendente,

Ana María Castro
ANA MARÍA CASTRO WEY
T.P. 94.951.

Direcciones para Notificación: **notificacionespatentes@lloredacamacho.com**