

386445

13



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A61</u>
SUBCLASE <u>C</u>

P.- 46.563

/cp

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de LEO GAVAZZI

de nacionalidad italiana

con domicilio en Via Italia 13, Biella, Italia

por: "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA DENTADURA DEL TIPO
FORMADO POR UN ELEMENTO RIGIDO DE SOPORTE DE DIEN-
TES" (Clase Internacional A61c)

9.4.73

- 1 -



La presente invención se refiere a la manufac-
tura de prótesis dentales o, como son llamadas común-
mente, dentaduras, más en particular dentaduras del tipo
formado por un elemento de soporte de dientes, de resina
5 rígida, generalmente resina acrílica, y un elemento de
almohadilla de resina flexible unido al lado inferior del
elemento de soporte. La finalidad del elemento de almoha-
dilla es evitar lesiones a la mucosa de las encías y ayu-
dar a que haya un ajuste seguro y estable de la dentadura
10 en la boca del que la lleva.

La patente italiana nº 783.475 se refiere a
un procedimiento para la manufactura de dentaduras del
tipo antes mencionado, que consiste en disponer en un
molde el elemento rígido de resina acrílica, formar en
15 el molde un espacio para el elemento de almohadilla, lle-
nar este espacio de resina flexible termoplástica, y ca-
lentar el molde de manera que se mantenga la resina ter-
moplástica en estado fundido, mientras se ejerce simul-
táneamente una presión sobre la resina termoplástica con-
tenida en el molde, inyectando más resina fundida del mis-
mo tipo desde el exterior, formando así el elemento de
almohadilla.

Según este procedimiento, el elemento rígi-
do de la dentadura, de resina acrílica, es puesto en el
molde en estado de ablandamiento antes de la polimeriza-
ción, mientras que la resina termoplástica es usada en
25 estado sólido, en forma de hoja prefabricada o de polvo,
para llenar el espacio obtenido en el molde; de esta ma-
nera, el calentamiento del molde produce el ablandamien-
to de la resina termoplástica y la polimerización simul-

22 ENE 1971

386445



tánea de la resina acrílica.

5 Por tanto, es necesario emplear para la formación del elemento de almohadilla blando una resina termoplástica flexible que tenga una temperatura de fusión que no sea mayor que la temperatura de polimerización de la resina acrílica.

10 Sin embargo, este último procedimiento tiene algunas desventajas prácticas, debido principalmente a la dificultad de efectuar una conexión sólida entre los elementos de la dentadura, especialmente considerando las altas presiones que ha de soportar la propia dentadura durante el uso.

15 Otro objeto de la invención es evitar tales inconvenientes proporcionando un procedimiento para la manufactura de dentaduras del tipo antes mencionado, que es a la vez sencillo y económico, y que produce dentaduras que tienen dos elementos formados por resinas diferentes, e interconectados de manera fuerte y segura, resistentes a las presiones a que está sometida la propia dentadura durante el uso.

20 Otro objeto de la invención es proporcionar un procedimiento que permite la manufactura de dentaduras del tipo antes mencionado, que tienen larga duración y son cómodas en el uso.

25 El procedimiento según la invención se caracteriza principalmente por consistir en preformar un elemento de almohadilla de resina termoplástica blanda; preformar por separado un elemento de soporte de dientes, de resina acrílica, en estado blando; pegar sobre la superficie exterior del elemento de almohadilla blando pre-



5 formado, que casa con el elemento de soporte, un cierto número de pequeños gránulos de forma irregular, del mismo material que el que forma el elemento de almohadilla; comprimir entre sí los dos elementos de la dentadura, de manera que los gránulos que se proyectan de dicha superficie del elemento de almohadilla penetren en el elemento de soporte mientras la resina acrílica de éste está aún en estado blando; y calentar subsiguientemente los dos elementos mientras son mantenidos juntos bajo presión, de manera que se cause la fusión de la resina termoplástica que forma tanto el elemento de almohadilla como los gránulos, de modo que estos últimos formen apéndices integrales sobre el elemento de almohadilla, polimerizándose por el calor la resina acrílica que forma el elemento de soporte, y haciéndose rígido este último, causando la incorporación eficaz de dichos apéndices, integrales con el elemento de almohadilla blando, en la resina del elemento de soporte rígido.

20 La invención comprende también una dentadura manufacturada por el procedimiento anterior, caracterizada por estar formada por un elemento de almohadilla blando preformado, de material termoplástico, anclado en un soporte rígido de los dientes de la dentadura mediante apéndices del elemento de almohadilla, del mismo material que este último, que se proyectan de una superficie del elemento de almohadilla blando y penetran en el elemento de soporte rígido.

30 Otras características y ventajas de la invención serán evidentes por la descripción detallada que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo, con refe-

386445

22 ENE 81



rencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La fig. 1 es una sección recta transversal diagramática de un elemento de una dentadura, ilustrada en una primera fase del procedimiento de manufactura según la invención;

La fig. 2 es una sección recta transversal del elemento ilustrado en la fig. 1, en una segunda fase del procedimiento;

10 La fig. 3 es una sección recta transversal de los dos elementos de la dentadura, en una tercera fase del procedimiento, y

Las figs. 4 y 5, similares a la fig. 3, ilustran respectivamente nuevas etapas intermedias del procedimiento.

15 En los dibujos, el número 1 indica un elemento de almohadilla blando de una dentadura del tipo formado por dos elementos, concretamente un elemento de almohadilla blando y un elemento de soporte de dientes 3, rígido (fig. 3).

20 El elemento de almohadilla 1 es preformado separadamente, por ejemplo por una técnica de cera perdida. Según esta técnica bien conocida, el elemento de almohadilla 1 es prefabricado con resina sintética flexible termoplástica, llenando primero un molde con cera, y disolviendo subsiguientemente la cera en agua caliente; el
25 espacio anteriormente llenado con la cera es llenado luego con resina termoplástica fundida, formando el elemento de almohadilla 1 (fig. 1). La resina es inyectada a presión mediante una prensa de pistón de pequeño diámetro,
30 del tipo normalmente usado para moldear a presión resinas

386445

22 ENE 1971



termoplásticas.

5 La superficie exterior del elemento de almohadilla 1 es adaptada para que case con el elemento de soporte de la dentadura, por distribución consecutiva, sobre dicha superficie exterior, de gran número de pequeñas partículas de forma irregular, en este ejemplo pequeños gránulos 2, al azar, cuyo tamaño máximo no excede de 0,5 mm. Los gránulos 2 se obtienen moliendo el mismo material de que se forma el elemento de almohadilla 1 blando.

10 Los gránulos 2 son extendidos sobre la superficie exterior del elemento de almohadilla 1, tras haberse aplicado a dicha superficie un adhesivo adecuado. Los gránulos 2 permanecen unidos al elemento de almohadilla flexible 1, y pueden ser aplicados al elemento 1 en la cantidad deseada y en las posiciones más adecuadas de la superficie exterior de este último, como se ilustra en la fig. 2.

15 El elemento de almohadilla 1 así preparado es insertado en una mitad de un molde (que no se muestra) en el que se ha comprimido previamente una resina acrílica que forma el elemento de soporte 3, mientras está aún en estado blando, flexible o pastoso (véase fig. 3).

20 Por ejemplo, los dos elementos 1 y 3 de la dentadura pueden ser comprimidos juntos en una prensa de tornillo, según se ilustra en la fig. 4, de manera que se cause la penetración de los gránulos irregulares 2 unidos al elemento de almohadilla 1, en la resina acrílica aún blanda que forma el elemento de soporte 3.

25 Durante esta fase de compresión, los gránulos

386445

22 ENE 1971



5 nulos 2 permanecen unidos al elemento de almohadilla flexible 1. Luego se aplica calor a los dos elementos 1 y 3, al tiempo que se pone a presión la resina termoplástica del elemento de almohadilla blando 1, mediante un inyector o pistón de tornillo de pequeño diámetro.

10 Por aplicación de calor, toda la resina termoplástica funde, incluyendo los gránulos 2 que son del mismo material que el elemento 1 de almohadilla, mientras la resina acrílica del elemento 3 de soporte se polimeriza, haciéndose completamente rígida. A medida que se funden los gránulos de resina termoplástica 2, se hacen integrales con el elemento de almohadilla flexible 1 (fig. 5), formando de esta manera un cierto número de apéndices recortados que penetran y que quedan aprisionados en la resina acrílica rígida del elemento de soporte 3, interconexionando los dos elementos 1 y 3.

15 Se apreciará que los detalles de las realizaciones específicas de la invención pueden ser variados ampliamente de la realización que ha sido descrita e ilustrada, sin salir del ámbito de la invención.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 15 de diciembre de 1969, bajo el número 54390-A/69, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

386445

22 ENE



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

5

10

15

20

25

1.- Procedimiento para fabricar una dentadura del tipo formado por un elemento rígido de soporte de dientes, generalmente de resina acrílica, y un elemento de almohadilla, de material plástico blando, unido a y formando la base del elemento rígido de soporte, caracterizado dicho procedimiento porque consiste en preformar un elemento (1) de almohadilla de resina termoplástica blanda; preformar separadamente un elemento (3) de soporte de dientes, de resina acrílica, en estado blando; pegar sobre la superficie exterior del elemento (1) de almohadilla blando preformado, que casa con el elemento (3) de soporte, un cierto número de pequeños gránulos (3) de forma irregular, del mismo material que forma el elemento (1) de almohadilla; comprimir entre sí los dos elementos (1, 3) de la dentadura, de manera que los gránulos (3) que se proyectan de dicha superficie del elemento (1) de almohadilla penetren en el elemento (3) de soporte mientras la resina acrílica del mismo está aún en estado blando; y calentar subsiguientemente los dos elementos, mientras son mantenidos juntos bajo presión, de manera que se cause la fusión de la resina termoplástica que forma tanto

18.1.71

386445

13



el elemento (1) de almohadilla como los gránulos (2), de
manera que estos últimos formen apéndices integrales con
el elemento (1) de almohadilla, polimerizando el calor la
resina acrílica que forma el elemento (3) de soporte, y
5 haciéndole rígido, causando la incorporación eficaz de di-
chos apéndices (2), integrales con el elemento (1) de al-
mohadilla blando, en la resina del elemento (3) rígido de
soporte.

2.- PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA DENTA
10 DURA DEL TIPO FORMADO POR UN ELEMENTO RIGIDO DE SOPORTE DE
DIENTES.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 ABR. 1973

P.A.

Alberto de Elizaburu
For Forch.

9.4.73



FIG. 1

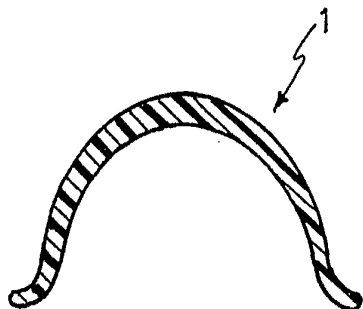


FIG. 2

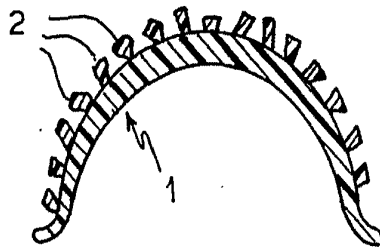


FIG. 3

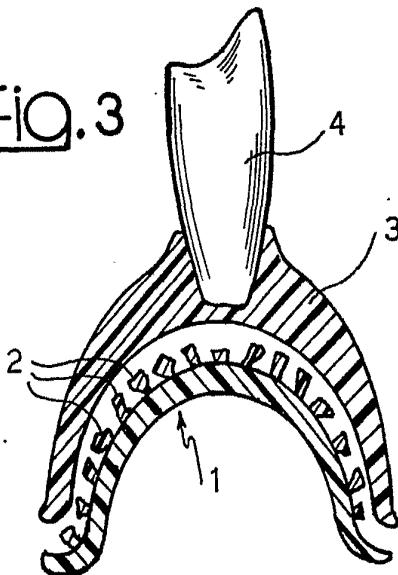


FIG. 4

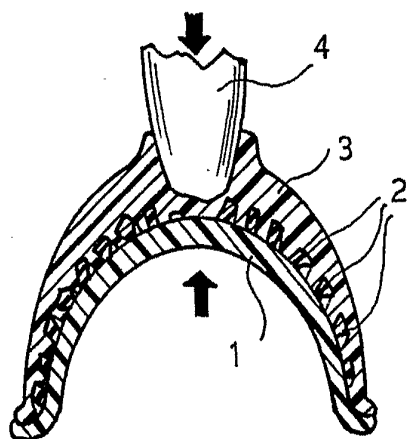
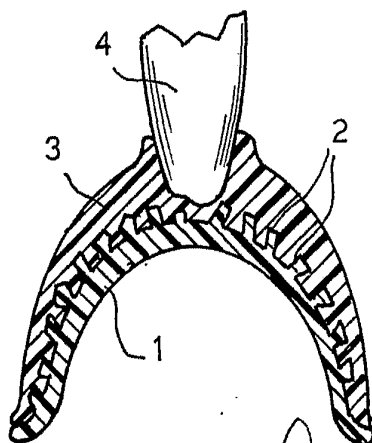


FIG. 5



Leo Gavazzi
Per Pato