

EX-CH
Case 1

324545

11 MAR.



324545

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

Dr. SAMI SANDHAUS

de nacionalidad israelita, domiciliado
en 24, Chemin de la Vallonnette, Lausanne,
Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE
PIEZAS PARA LA CIRUGIA Y LA MEDICINA DENTAL"

=====

Prioridad: Solicitud de Patente en Suiza
nº 3.609/65 del 15 marzo 1965.



324545

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de piezas para la cirugía y la medicina dental, y en particular, de implantaciones, prótesis y útiles para las mismas. - - - - -

- 5. Hasta ahora, se han utilizado como materiales para implantaciones y prótesis, en cirugía y en medicina dental, metales, tales como el oro, la plata o el acero, o materiales orgánicos sintéticos. Estos materiales presentan ciertos inconvenientes. Los metales pueden disolverse, lenta o rápidamente, bajo la acción de los líquidos presentes en el cuerpo. En particular, es conocido que las implantaciones metálicas utilizadas en medicina dental pueden disolverse bajo la acción combinada de la saliva y de la sangre (que actúan simultáneamente), por tener frecuentemente estos dos líquidos pH diferentes y que pueden dar lugar a corrientes eléctricas corrosivas. Por otra parte, las implantaciones y prótesis constituídas por materias orgánicas sintéticas, tales como el nylon, por ejemplo, pueden ser atacadas igualmente por los líquidos del cuerpo. Frecuentemente estas materias orgánicas pueden también liberar en el cuerpo sustancias nocivas, por ejemplo agentes reblandecedores. - - - - -

La presente invención pretende evitar estos inconvenientes, creando implantaciones, prótesis y útiles para la cirugía.

324545



gía y la medicina dental que no presenten los inconvenientes mencionados anteriormente con respecto a los metales y las materias orgánicas sintéticas. El material según la invención se caracteriza porque está constituido por una materia químicamente inerte en su medio biológico y fisiológico, tolerada biológica y fisiológicamente, compatible con su ambiente biológico, que no conduce la electricidad y que tiene cualidades mecánicas necesarias para su utilización prevista. Según una forma preferida de realizar la invención,

5. Las piezas se configuran por fritado y acabado, partiendo de dicho material. - - - - -

Se puede elegir, por ejemplo, un material cerámico, tal como el conocido bajo el nombre de óxido-cerámica. Tales materiales se utilizan como cerámicas de corte para el maquinado de aceros. Existen en el mercado, en particular bajo la marca "Degussit" (fabricados por la casa Degussa de Alemania). Un ejemplo típico de "Degussit" está constituido por el óxido de aluminio (Al_2O_3) de una pureza de por lo menos 99,5 % con trazas de óxido de cromo (Cr_2O_3), fritado y solidificado a 1900°C aproximadamente. Este material fritado está compuesto de diminutos cristales de alfa- Al_2O_3 íntimamente imbricados. Este material presenta las propiedades siguientes: peso específico 3,7-4,0 g/cm³; dureza de la escala Mohs 9; resistencia a la presión 300 kg/mm²; resistencia a la flexión 50 kg/mm². - - - - -

15. Otros ejemplos de "Degussit" están constituidos por óxido de aluminio fritado a temperaturas elevadas (1000 - 1900°C) en presencia de pequeñas cantidades de ligantes ta-

25.



324545

les como Mo, TiC, Mo₂C, SiO₂, MgO. Además, se pueden utilizar igualmente materiales "Degussit" constituidos por los óxidos BeO, MgO o ZrO₂, fritos a alta temperatura. - - - -

5. Todos estos materiales "Degussit" pueden utilizarse para la realización de implantaciones, en particular en medicina dental, y especialmente, por ejemplo, para la realización de espigas a introducir en las raíces vacías. - - - -

10. Otro material que puede utilizarse para la realización de implantaciones y de prótesis es el vidrio cerámico conocido bajo la marca "Pyroceram" (fabricado por la casa americana Corning Glass Works). Este material se obtiene por medio de un tratamiento térmico de un vidrio especial y reúne ciertas cualidades del vidrio y de las materias cerámicas. Está constituido por una multitud de pequeños cristales delgados de un tamaño máximo de 10.000 Å. La densidad del "Pyroceram" es de 2,6 a 2,5 y su dureza sobrepasa la del acero. Se puede configurar fácilmente como el vidrio, por reblandecimiento térmico. - - - -

20. Se puede también utilizar un material que esté constituido, en su mayor parte o completamente, por óxido de aluminio, berilio, magnesio, torio, titanio, uranio, circonio o hafnio; un silicato de aluminio, berilio, magnesio, torio, titanio, uranio, circonio o hafnio; un carburo de silicio, hafnio, tántalo, circonio, niobio, uranio; un boruro de tántalo, hafnio, circonio, niobio, titanio, vanadio, tántalo, 25. cromo, molibdeno, tungsteno o torio; un nitruro de circonio, hafnio, titanio, tántalo, vanadio, niobio o cromo; o también un siliciuro de titanio, vanadio, niobio, tántalo, cromo, mo

324545 11



libdeno, tungsteno o uranio. - - - - -

Todos estos materiales se elegirán según las cualidades mecánicas necesarias para la utilización prevista, según se trate de implantaciones, de prótesis o de útiles para la cirugía y la medicina dental, tales como fresas dentales, sierras y buriles para la cirugía, espigas para raíces vacías o huesos, pinzas o gafas. - - - - -

5.

Asimismo, para reemplazar una parte de un hueso sometido a fuerzas de tracción, compresión y flexión, se elegirá un material resistente a estas fuerzas. - - - - -

10.

N O T A

Se declaren de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de piezas para la cirugía y la medicina dental, y en particular de implantaciones, prótesis y útiles, caracterizados por configurar las piezas en cuestión, preferentemente por fritado y acabado, partiendo de un material constituido por una materia químicamente inerte en su medio biológico y fisiológico, biológica y fisiológicamente tolerada, compatible con su ambiente biológico, que no conduzca la electricidad y que tenga las cualidades mecánicas necesarias para la utilización prevista. - - - - -

20.

324545



2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque se parte de un material constituido por
una materia cerámica. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque se parte de un material constituido por
óxido-cerámica. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, ca-
racterizados porque se emplea, como óxido-cerámica, óxido
de aluminio, cuya pureza se controla de forma que sea por lo
menos 99,5 %, con trazas de óxido de cromo trivalente, fri-
tándolo y solidificándolo a 1900°C aproximadamente. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque se emplea, como materia cerámica, un vi-
drio cerámico obtenido, preferentemente, tratando térmicamen-
te un vidrio y actuando de forma que presente una multitud
de pequeños cristales delgados de un tamaño de 10.000 Å. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2,
caracterizados porque se parte de un material que está cons-
tituido, en su mayor proporción enteramente, por óxido de
aluminio, berilio, magnesio, torio, titanio, uranio, circo-
nio o hafnio. - - - - -

25. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2,
caracterizados porque se parte de un material que está cons-
tituido, en su mayor proporción enteramente, por un silica-
to de aluminio, berilio, magnesio, torio, titanio, uranio,
circonio o hafnio. - - - - -

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2,

324545



caracterizados porque se parte de un material que está constituido, en su mayor proporción o enteramente, por un carburo de silicio, hafnio, tántalo, circonio, niobio, uranio, boro, titanio, vanadio, cromo, molibdeno, tungsteno o torio. -

5. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque se parte de un material que está constituido, en su mayor proporción o enteramente, por un boruro de tántalo, hafnio, circonio, niobio, titanio, vanadio, cromo, molibdeno, tungsteno o torio. - - - - -

10. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque se parte de un material que está constituido, en su mayor proporción o enteramente, por un nitruro de circonio, hafnio, titanio, tántalo, vanadio, niobio o cromo. - - - - -

15. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque se parte de un material que está constituido, en su mayor proporción o enteramente, por un siliciuro de titanio, vanadio, niobio, tántalo, cromo, molibdeno, tungsteno o uranio. - - - - -

20. 12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PIEZAS PARA LA CIRUGIA Y LA MEDICINA DENTAL". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

324545



sente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecano-
grafiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, 11 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

mts.