

151997

PARA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



28 FEB. 1941

151997

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Gladbacherstrasse 578, Krefeld, ALEMANIA, por

"MEJORAS EN LAS ALEACIONES PARA TRABAJOS
"ODONTOLÓGICOS".

El invento se refiere a mejoras en las aleaciones para trabajos odontológicos, especialmente para hacer las llamadas prótesis pequeñas y grandes y para empastes. Para las prótesis pequeñas y grandes y

154997



5 también para corregir la posición de los dientes se
han propuesto ya hace mucho tiempo aleaciones austen-
nificas de cromo y níquel cromo y cobalto. Estas
aleaciones, plenamente satisfactorias tanto desde el
punto de vista médico como del aspecto, tenían el
inconveniente de que en lo esencial solo podían tra-
10 bajarse por medio de laminación y martillado. Pero
para hacer partes de prótesis dentarias como puen-
tes, grapas y similares, es de importancia esencial
que las piezas necesarias puedan hacerse por fundi-
ción con gran fidelidad de forma, y por eso en el
15 transcurso del tiempo no faltaron propuestas para con-
seguir este objeto. Las aleaciones que se han pro-
puesto para este fin tenían elevados contenidos de
cromo, y los esfuerzos tendían a conseguir la nece-
saria fluidez y con ella la posibilidad de una con-
20 figuración exactísima del objeto moldeado aumentan-
do el contenido de cobalto. En dichas aleaciones es-
te llegaba a ser de más de 40 %.

25 Prescindiendo de que el cobalto es un ele-
mento caro, las aleaciones mencionadas propuestas pa-
ra trabajos de odontología tienen el inconveniente
de que tanto el dentista como el mecánico solo en po-
cos casos pueden elaborarlas con los medios de que
disponen. Aunque la fluidez de la fusión es bastan-
te grande, solo se consigue poner estas aleaciones
30 en un estado suficiente de fluidez de fusión cuando
se emplean por lo menos sopletes de oxígeno. Pero
estos sopletes no están siempre a disposición de los

15 0007

20



35

mecánicos dentistas, ni especialmente de los odontólogos que ejercen su profesión en la práctica, y por eso se ven obligados a encargar sus trabajos a talleres que disponen de dichos medios.

40

El objeto del invento es ofrecer una aleación para trabajos odontológicos que reúne las propiedades de ser, por una parte, muy resistente en la boca y de tener buen aspecto, y por otra parte se puede convertir con facilidad en una fusión fluida, de tal manera que para elaborarla no se necesitan sopletes o similares, sino únicamente los llamados soldadores de gas de alumbrado o dispositivos similares de naturaleza sencilla, que están al alcance del mecánico dentista y del odontólogo práctico. Tiene estas propiedades en notable medida una aleación de:

45

10 - 40 % de cromo

3 - 85 % de níquel

50

0,1 - 3 % de boro

55

y el resto hierro con las impurezas habituales, que el invento propone para emplearla en los mencionados trabajos. El contenido de carbono puede ser de hasta 1 %. Las aleaciones de la clase mencionada, en las cuales el contenido de níquel llega hasta 35 % aproximadamente, tienen ciertas ventajas no solo por razones de precio, sino, por ejemplo, con respecto a las propiedades de resistencia. En la aleación el contenido de níquel puede reemplazarse hasta un 25 % por manganeso, y dicho conteni-

60

15 0 7 28



do hasta el 35 % puede reemplazarse total o parcialmente por cobalto.

65 La aleación esencialmente es ya conocida en sí misma, pero no se conocían en absoluto ni su notable resistencia en la boca ni su adaptabilidad para trabajos de fundición odontológicos.

70 Una ventaja especial de la aleación es, además de las otras mencionadas, que la dureza se puede regular para acomodarla a los diversos fines de aplicación en odontología. Para puentes, grapas fundidas, prótesis de estribo, placas de paladar y piezas similares, está indicada una aleación mas dura por razón de la resistencia que exigen estas piezas. Para coronas, y en muchos casos también para puentes y en especial para empastes, se necesitan, en cambio, aleaciones de menor dureza. Para los trabajos últimamente citados, la dureza debe ser tal que los dientes o muelas provistos de prótesis o de empastes no hieran al masticar el hueso contrario ni lo deterioren, como ocurre generalmente cuando la aleación empleada tiene demasiada dureza. En la dureza se puede influir calculando adecuadamente el contenido de carbono; para aleaciones blandas se prefieren, por ejemplo, contenidos de 0,1 % aproximadamente, y para las de mayor dureza, de 0,15 % aproximadamente. Dicho se está que también es posible desviarse de la dureza variando la relación de los dos componentes cromo y níquel en

75

80

85



los límites indicados.

90

Para mejorar aún más la fluidez de la aleación y por tanto la propiedad de llenar por completo hasta las desigualdades más finas de un molde, la aleación puede contener hasta un 10 % de silicio. Es especialmente favorable que el contenido de silicio sea del doble al triple aproximadamente del contenido de boro.

95

Para aumentar la resistencia contra las sustancias existentes en la cavidad bucal o que se introducen en ella con los alimentos, la aleación puede contener además hasta un 10 % de cobre.

100

Una aleación que ha dado muy buenos resultados para los citados fines tiene la siguiente composición:

105

| |
|-------------------------------|
| aproximadamente 25 % de cromo |
| " 20 % de níquel |
| " 1,5 % de silicio |
| " 3 % de manganeso |
| " 0,8 % de boro |
| " 0,15 % de carbono |

110

Esta aleación relativamente dura es especialmente adecuada, dentro de los fines de aplicación propuestos, para prótesis de estribos y grapas fundidas, así como todas las piezas que con una sección relativamente pequeña tienen que soportar gran esfuerzo sin peligro de doblarse o romperse.

115

La aleación se distingue, como ya se ha



15 407

120 dicho, por una facilidad de fusión de especial valor para los trabajos odontológicos, cualidad por la cual supera a todas las aleaciones propuestas hasta ahora para dichos trabajos. Pero tiene además la ventaja de que también se puede elaborar en cierta medida por martillado o similares. Con ello se da al dentista o al técnico la posibilidad de realizar con el sencillo medio del martillado o del doblado rectificaciones de las piezas hechas por fundición.

125 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 29 de febrero de 1940, bajo el número D. 82.224 IXa/30b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

- 140 1ª - Mejoras en las aleaciones de:
- 10 - 40 % de cromo
 - 3 - 85 %, especialmente 3 - 35 %, de níquel
 - 0,1 - 3 % de boro
- y el resto hierro con las impurezas habituales, en la cual el contenido de níquel puede re-



15-197

emplazarse hasta un 25 % por manganeso, empleadas para trabajos odontológicos como prótesis pequeñas y grandes y empastes.

145

2º - Mejoras en las aleaciones según se reivindica en el punto 1º., pero en las cuales el contenido de níquel inferior al 35 % se reemplaza total o parcialmente por cobalto, empleadas para los fines indicados en el punto 1º.

150

3º - Mejoras en las aleaciones según se reivindica en los puntos 1º o 2º., pero que contiene hasta un 10 % de cobre, empleadas para los trabajos mencionados en el punto 1º.

155

4º - Mejoras en las aleaciones según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, pero que contiene hasta un 10 % de silicio, empleadas para los trabajos mencionados en el punto 1º.

160

5º - Mejoras en las aleaciones según se reivindica en el punto 4º., en la cual el contenido de silicio alcanza del doble al triple aproximadamente del contenido de boro, empleadas para los trabajos mencionados en el punto 1º.

165

6º - Mejoras en las aleaciones según se reivindica en los puntos 1º y 3º., compuestas de:

aproximadamente 25 % de cromo

" 20 % de níquel

" 1,5 % de silicio

" 3 % de manganeso

" 0,8 % de boro

170

151997

28



aproximadamente 0,15 % de carbono

y el resto hierro con las impurezas habituales empleadas para los trabajos mencionados en el punto 1º.

175

7º - Mejoras en las aleaciones para trabajos odontológicos.

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

180

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 28 FEB 1941

F. A.

Alberto de Elzaburu

Por Orden

151997