



302108

302108

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por PROCEDIMIENTO DE ESTAMPACION PARA OBTENCION DE PERNOS PARA PROTESIS DENTAL, a favor de don Giuseppe BIANCHINI, de nacionalidad italiana, residente en Verona, vículo Pomodoro 13 (Italia).

La prótesis dental, apta para la fijación de dientes artificiales por implante endoradicular, es de por sí conocida .

5 La aplicación clásica se basa sobre acoples a pernio y el objeto de esta invención sigue esta técnica general.

10 Sin embargo, el concepto innovativo propio del nuevo medio creado por la invención, se refiere particularmente a su parte eje-radicular, es decir, del raigón, que está conformada, como podrá apreciarse, por una cabeza moldeada con una especial inclinación respecto al eje de su parte endo-radicular, para resolver específicamente determinados problemas anatómicos propios de la reconstrucción del diente natural que ha de substituirse.

302108¹⁴



15 Asimismo, el problema tecnológico para la producción
de los pernos con cabeza, prefabricados, objeto de esta in-
vención, se diferencian de los actuales conocidos en cuar-
di a dicha cabeza, para cada aplicación particular, debe
resultar orientada angularmente de tal manera que su eje
central adquiriera la inclinación deseada respecto al pernio
20 de soporte. Esta inclinación es consiguientemente relacio-
nada con la trayectoria de la raíz del paciente sobre la
que debe proveerse esta aplicación. Este aplique, en la
práctica, puede ser efectuada siguiendo dos posibles solu-
ciones, como se ilustra en la lámina de dibujos adjunta.

25 También es posible que, aunque la raíz presente anoma-
lías de posición, pueda adaptarse el eje de la cabeza men-
cionada, al eje de la raíz del diente natural preexisten-
te, o por lo mejor a su ajuste con fines de aspecto esté-
tico por cuanto se refiere a la homogeneidad del arco den-
30 tal. Como la práctica ejecutiva ha demostrado, la super-
ficie libre de la raíz y su zona cervical, por el natural
proceso de retracción de la encía a causa del proceso de
decalcificación, además de contraerse volumétricamente y
asumirse, se deteriora fácilmente; en otras palabras, tien-
35 de a descarnarse; y como consecuencia de ello la raíz
queda expuesta al ataque de gérmenes patógenos causa de la
caries dental. Es fácilmente comprensible que tal proceso
provoca unas condiciones bajo las cuales el elemento radi-
cal está sujeto a resquebrajaduras perimetrales, resultan-
40 do mermada su resistencia a los esfuerzos a los que es so-
metido durante la masticación.

45 La cabeza del elemento de pernio puede ser provista de
un elemento llamado "corona capsular" que está destinado
a cubrir no solamente la superficie del elemento radical,
sino también a proteger, mediante una faja de altura can-

302108



veniente, su zona cervical.

El perno-muñón, que forma objeto de esta invención y el procedimiento seguido para su fabricación, se representan en la hoja de dibujos adjunta en la que:

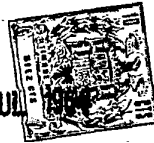
50 La fig. 1 representa el elemento metálico (1) cilíndrico utilizado entre los planos X e Y para obtener, en una sola pieza, el perno-muñón torneado que se representa lateralmente en la fig. 1a. Este se halla constituido por el elemento (1) consistente en la parte endorradicular; del disco o collarín saliente (2) destinado a ser utilizado como "corona capsular"; y de la cabeza de penetración (3) que
55 constituye el elemento radicular.

La fig. 2 muestra el elemento metálico (10') cilíndrico, de diámetro reducido, utilizado entre los planos X' e Y' para constituir en una sola pieza obtenida por torneado, el perno-muñón, el cual, provado de su collarín saliente, queda constituido por el elemento (1) o perno, la cabeza de penetración (3') y con la interposición de un pequeño collarín (2'), según se representa en la fig. 2a.

60 La fig. 3 representa, seccionado según un plano axial vertical, un perno-muñón, formado por tres piezas elementales: un perno fileteado (4) con collarín (2'), la cabeza (5) de penetración y una arandela (6) siendo este último elemento dispuesto para la formación de la corona capsular, vista
65 en planta en la fig. 3a. Estos elementos están unidos entre sí de manera que formen una unidad mecánica.

70 Tanto si tales elementos resultan obtenidos mecánicamente por separados o en una sola unidad, también excluyendo de la formación del perno-muñón la corona circular capsular, el procedimiento de estampación para obtener el perno-muñón es siempre el mismo descrito. Tan procedimiento se realiza según la representación de las figs. 4a, 4b y 4c.

3021084 JUL 1954



80 En las ilustraciones de las figs. 5, 6 y 7 se representa el perno-muñón obtenido con elementos aptos para la ejecución de la corona capsular, mientras en las figs. 8, 9, 10a y 10b, el perno-muñón producido de igual manera, se halla privado de dicha corona, siendo adaptable en casos especiales.

85 En las figs. 11a y 11b, según dos secciones ortogonales entre sí, se ilustra un elemento radicular al que se ha aplicado el perno-muñón, y se han completado los accesorios precisos para la formación de un diente artificial.

90 Se observa que la cabeza provista de la corona capsular puede obtenerse según dos procedimientos idóneos: o por torneado de su único elemento cilíndrico a partir del cual ha de fabricarse (10) -ver figs, 1 y 1a- que tiene un diámetro correspondiente a la máxima medida transversal de la corona (2) antes del repliegue del ala por el moldeado del capsulado ilustrado en la fig. 11a, en la que se observará que la periferia del ala ha sido plegada hacia abajo; 95 Más económicamente, según las figs. 3 y 3a la cabeza (5) puede ser roscada al perno (4) en correspondencia con el collarín (2'), proviéndose un elemento discoidal (6) a manera de arandela, asegurada a la cabeza por presión mecánica derivada del roscado del perno en el agujero correspondiente de la cabeza, como se ve en la fig. 3. 100

105 En el primer caso, todo es rígidamente solidario y de resistencia homogénea y del más seguro efecto funcional; mientras que en el segundo caso, la rigidez necesaria entre los elementos perno-corona, es obtenida mediante la adición de un medio de penetración, como por ejemplo, por una endentadura de que se halle dotado el agujero central de la corona, y el acople a presión de la pieza; dicha presión consigue que los dientes de dicha endentadura puedan encastrarse

302108 74



110 en el material que constituye el tronco de la cabeza, o
más exactamente, el cuerpo de la misma; e incluso puede
obtenerse la unión mediante soldadura de la corona sobre
el cuerpo de la citada pieza.

115 Cuando se haya obtenido la unión solidaria de estos ele-
mentos, se provée, seguidamente al repliegue del borde de
la corona capsular, formando un faldoncillo que presente
una configuración que corresponda con el perfil y el mol-
deado del elemento radical.

120 Las figs. 4a, 4b y 4c como se ha dicho, dan la idea del
procedimiento seguido para la realización de esta aplica-
ción y el modelado de la corona capsular (6) indicada en
las figuras 5, 6 y 7 cuando la corona resulte exclusiva-
mente plana; o, bien, puede obtenerse como se representa
en las figs. 11a y 11b con el faldoncillo de protección
125 capsular.

Se provée al efecto, un contramolde formado por ejemplo
de tres piezas (11-12-13) provisto de un expulsor (14-15)
acoplable funcionalmente a un molde (18-20) de estampación.
Para moldear el faldón periférico de la corona (2) o de la
130 (6) de modo que la misma haya de revestir el borde de la
superficie llamada cervical del elemento radical (7) -ver
las figs. 11a y 11b- se provée otro par de molde y contra-
molde de realización fácilmente intuible.

135 El procedimiento de realización por estampación del per-
nio-muñón se realiza como sigue: En el agujero o cavidad
de la pieza (11) del contramolde, que será preferiblemen-
te cilíndrico, aunque con una ligera conicidad, se intro-
duce y se fuerza el alma (12) que está dotada interiormen-
te de una imposta troncocónica cuyo perfil se halla corre-
140 lacionado con el de las piezas (1) y (2) de la fig. 1a.

302.38 74



145 El alma (12) tiene un asiento o alojamiento (14) dentro del cual puede ser rotada una pieza excéntrica (15) infulcrada sobre el pernio transversal (16) que se introduce en un alojamiento practicado en el cuerpo de las dos piezas (11-12) que constituyen el contramolde. Por tanto, haciendo funcionar la manilla (17) es siempre posible hacer funcionar a la excéntrica como órgano extractor del perno (1) y (2) del elemento antes citado, cuando se haya efectuado la operación de estampación de la cabeza (3).

150 En la parte inferior de la fig. 4a se muestra el molde (18) que muestra practicada en su superficie superior una cavidad (19-20 respectivamente) realizada según la forma del diente, dispuesta con la inclinación apropiada, es decir, siguiendo las exigencias anatómicas del sujeto como las más oportunas, para la mejor realización del trabajo de prótesis.

160 Introducida la parte inicial de la cabeza (3) en la cavidad (20) e imaginando que el contramolde (11-17) sea guiado inamoviblemente en sentido vertical respecto al molde (18-19) se procede según se ilustra en la fig. 4b a forzar la cabeza (3) de dicho elemento, siguiendo la flecha (F) dentro de la cavidad (20) hasta que la superficie inferior del contramolde quede situada sobre y contra la superficie (19) del molde.

165 Operando sobre la manilla (17) se procede a la extrusión del elemento de (1 á 3), del alojamiento del contramolde, es fácil hacer salir la cabeza moldurada del alojamiento (20). La operación así realizada proporciona un resultado de gran precisión en la ejecución de la cabeza y de su perno de soporte, resultando una posición de correspondencia entre su eje con respecto a las necesidades ya previstas. Débese asimismo tener en cuenta que actual-

170.



175

mente, con las posibilidades tecnológicas ofrecidas por la microfusión, es fácil cambiar bien sea el molde o bien el contramolde, adaptándolos a las necesidades de utilización en el campo de la fusión de metales, o, por ejemplo, de cualquier otra clase de materiales termofundentes, obteniéndose así siempre unos resultados satisfactorios. Esta transformación técnica, conocida y al alcance de todos, es fácilmente obtenible, por lo que la operación de fusión de los elementos cabeza-perno, debe ser considerada comprendida dentro del método para la formación del perno-muñón, así como cuanto forma objeto de la presente invención.

180

185

Esta posibilidad es también ofrecida para los elementos de cierre indicados en las figs. 2a, y 3, o similarmente.

190

Las figs. 5, 6 y 7 dan la vista lateral de tres pernos-muñones constituidos siguiendo la técnica indicativa anatómica, como ya se ha mencionado. De dichas figuras se desprende como el vértice de sus respectivas cabezas resulta confrontada con el eje W-W del propio perno (1), situada delante del mismo, como la (33); o situada en su prolongación como la (33') o en posición retrasada, como en la (33'') respectivamente, de dichas figuras 7, 6 y 5. Idénticamente se realiza lo mismo en los casos ilustrados en las figuras 8, 9 y 10a para el perno-muñón desprovisto o del collarín saliente (caso de la fig. 9) o de la arandela (caso de la fig. 2a)

195

200

Se observa que en particular, el elemento de referencia que se muestra en la fig. 10a, está dotado en su base de un diente (32) de confronte, indicado en la vista en planta de la fig. 10b. Este diente sirve de tope en caso en que desee evitarse cualquier rotación del diente protésico respecto a su propio eje (W-W).

Las figs. 11a y 11b muestran, respectivamente, de flan-

32168745



205 co y de frente, un elemento, ya terminado, derivado del
procedimiento descrito. La cabeza ha sido revestida de una
capa de cemento protésico, sobre la cual se aplica una de
esmalte o similar (refs. 8 y 9 respectivamente).

210 En la fig. 3 se muestra en sección una variante construc-
tiva del elemento mostrado en la fig, 2a, y en el que la
cabeza (5) con su collarín (2') va roscada sobre el perno
(4) de soporte, que en tal caso va fileteado a rosca. La
cabeza ilustrada, siguiendo el procedimiento descrito, pue-
de ser obtenida o recabada en su trabajo de preparación en
215 el laboratorio a fin de preparar los medios para ejecutar
los elementos intermedios que han de ser después colocadas
entre los elementos de tipo derivado del procedimiento des-
crito, a fin de completar prótesis de puente inamovible.

220 Indudablemente, análoga disposición ejecutiva de estos
elementos puede ser obtenida de resina sintética, así como
de cualquier otro material apropiado que pueda ser trabaja-
do según el método de la invención, por el sistema de mol-
de y contramolde, por lo que deben considerarse como com-
prendidos en el cuadro general de la invención.

225

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta
señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante
es lo contenido en las siguientes:

302108
REIVINDICACIONES



230

1 - Procedimiento de estampación para obtención de pernos para prótesis dental, y más concretamente para la fabricación de dientes artificiales, caracterizado por el hecho de que el cuerpo destinado a la formación de la cabeza correspondiente, llevando la capa de revestimiento exterior, y un perno de sujeción dispuesto debajo, con interposición de un elemento discoidal destinado a constituir una corona capsular, está obtenido mediante un tratamiento mecánico o térmico, empleándose siempre en su obtención un molde y un contramolde.

235

240

2 - Procedimiento, según reivindicación 1ª caracterizado porque el elemento constitutivo del perno y el elemento discoidal, se obtienen por fresado, torneado o medio similar, a partir de una barra de material apto para el trabajo de estampación; permitiendo que la mencionada cabeza sea moldeada siguiendo las exigencias anatómicas particulares del aparato dental de un determinado paciente, o bien por clasificación anatómica genérica común a varios individuos.

245

250

3 - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el citado perno queda conectado rígidamente a la mencionada cabeza y al aludido elemento discoidal, es obtenido aparte de la barra del mencionado material, o de cualquier otro material idóneo, y es fijado rígidamente a la mencionada cabeza, siendo sometido el conjunto a dicho tratamiento de estampación.

255

4 - Procedimiento, según reivindicación 1ª caracterizado porque el elemento mencionado constituido por la cabeza, el elemento discoidal y el perno dispuesto inferiormente, se realiza mediante el empleo de un contramolde y de un molde, los cuales se hallan dotados de la cavidad correspon-

302108

14 JUL 1950



260

diente en posición, con relación a la respectiva situación de sus ejes en predeterminada postura anatómica referente al aparato dental de un sujeto particular, o bien por la clasificación anatómica genérica de varios individuos, mediante la colada del material fundible dentro de la mencionada cavidad.

265

5 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado por el hecho de que una vez obtenida la cabeza mencionada, por estampación, según las exigencias particulares anatómicas de cada individuo, es seguidamente revestida de un recubrimiento que resulta solidarizado a la misma por intermedio de una capa de cementación.

270

6 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque en su práctica se provén un molde y un contramolde en los cuales, las cavidades para la formación del elemento protésico descrito, son provistas de manera que resulten o coincidentes o dotados de diferentes inclinaciones una respecto a la otra,

275

7 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado por el hecho de que el eje de la cabeza mencionada, con respecto a la cavidad oral, resulta, o bien inclinado hacia el exterior; o bien inclinado hacia el interior; o bien dispuesto de manera que coincida con el eje del perno sobre el que va fijada dicha cabeza.

280

8 - Procedimiento, según reivindicación 7 caracterizado por el hecho de que mediante esta disposición se hace factible mantener a la cabeza en su debida posición, evitándose rotaciones indebidas.

285

9 - Procedimiento, según reivindicaciones 7 y 8 caracterizado porque la mencionada cabeza obtenida por el procedimiento descrito, se prepara en el laboratorio a fin de constituir los elementos intermedios que han de ser después

290

3.2.08



colocados entre otros elementos obtenidos según el procedimiento de la invención, al objeto de completar una prótesis de puente inamovible.

295

10 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizado por el hecho de que es factible desproveer al perno de la corona capsular constituida por el elemento disoidal ya descrito.

300

11 - PROCEDIMIENTO DE ESTAMPACION PARA OBTENCION DE PER-
NOS PARA PROTESIS DENTAL.

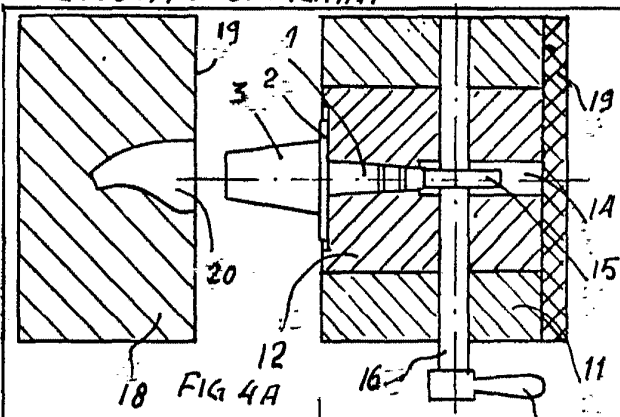
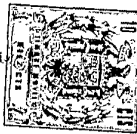
- - - -

Todo según va descrito en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y escritas por una sólo cara con un total de trescientas cinco líneas y hoja de dibujos que se acompaña.

305

Madrid 14 julio, 1964

p.a.



18 FIG. 4A

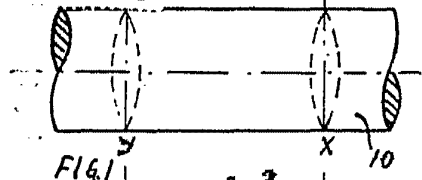


FIG. 1

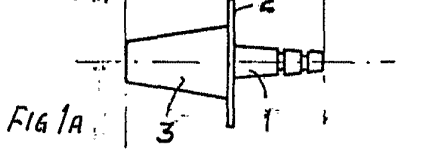
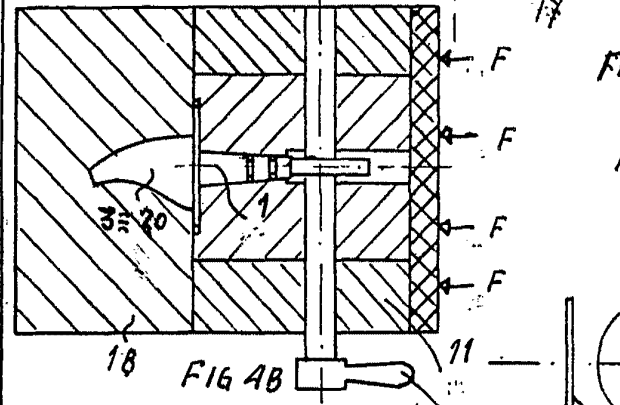


FIG. 1A

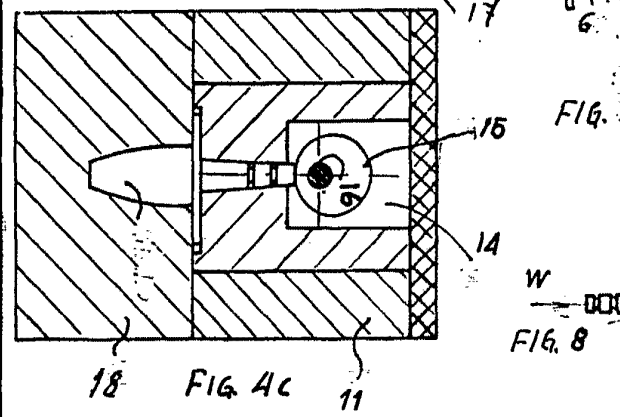
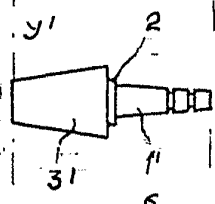


18 FIG. 4B

FIG. 2



FIG. 2A



18 FIG. 4C

FIG. 3A

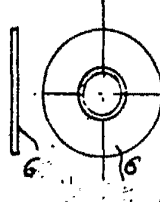
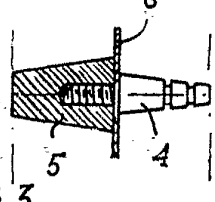


FIG. 3



302108
33''

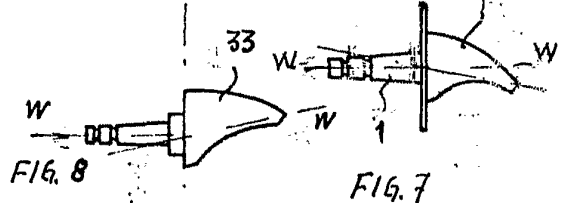


FIG. 8

FIG. 7

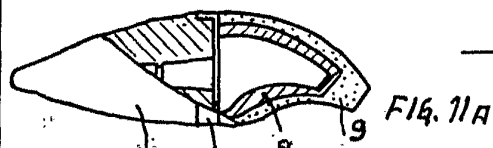


FIG. 11A

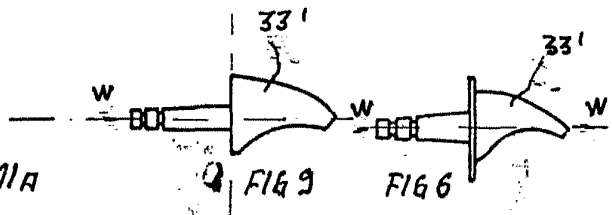


FIG. 9

FIG. 6

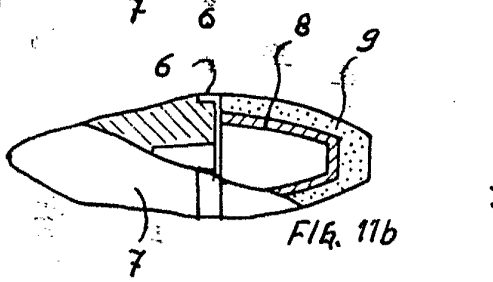


FIG. 11b

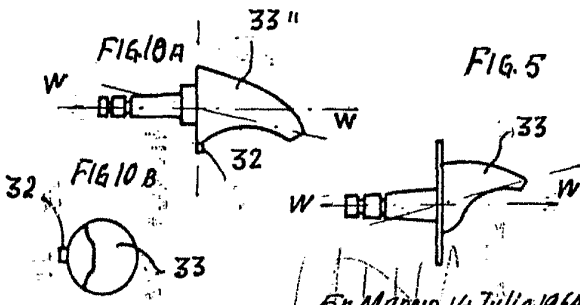


FIG. 10A

FIG. 5

FIG. 10B

ESCALA VARIABLE

EN MADRID 14 Julio 1964

[Handwritten signature]