



338402

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PROTESIS DENTALES PARA ANIMALES", a favor de DON MARTIN ROBERT MACDONALD ALSTERGREN, de nacionalidad británica, residente en 11 Millicent Avenue, Toorak, Victoria (Australia).

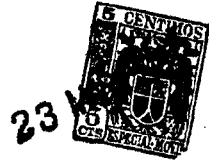
= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a un dispositivo protético para dientes de animales, y en particular, a un dispositivo protético que puede auxiliar o reemplazar la acción de cualquier diente defectuoso o perdido, que pueda ocasionar en un animal dificultades en la alimentación y pérdida de facultades o que ocasione en cualquier otra forma, deterioro del animal.

10. Aunque la invención tiene general aplicación a animales, es particularmente ventajosa cuando se aplica a ovejas retenidas para la crianza.

**POOR
QUALITY**



338402

Se sabe que los dientes de las ovejas inician el deterioro cuando tienen de cuatro a seis años. Las ovejas de esta edad, que tienen dientes defectuosos, deben ser apartadas, aun cuando su vida de crianza pudiera ser doblada, posiblemente, en otra forma. Sin embargo, la pérdida económica es mayor que este factor, ya que la oveja es más efectiva en la crianza, cuando se halla en edad madura en el último período que en el primero.

5.

La acción de alimentación de la oveja es agarrar un manojo de hierba entre el lado superior posterior de los dientes frontales en la mandíbula inferior y el apoyo de la oncia en la mandíbula superior y para desprender la hierba por estirado, de forma que una porción de la hierba se dispone a lo largo del borde de los dientes más bien que por una acción puramente incisiva.

10.

15.

Cuando algún diente se ha separado o desprendido, la hierba tenderá a deslizar fuera de la boca de la oveja en su alimentación, a causa de la pérdida o ausencia de presión entre los dientes y el apoyo de la oncia. Además, cuando los dientes están rotos o gastados, en detrimento de la línea de borde de los dientes, disminuirá consecuentemente la efectividad de la acción de desgarre y la alimentación de la oveja.

20.

Naturalmente sería posible, aunque difícil, fijar dentaduras artificiales a las ovejas. Sin embargo, tal re-

25.



338402

medio no es aceptable en la economía de la crianza de ovejas.

5. Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo protético para dientes de animales, que es sencillo y económico para aplicar a animales, y que es particularmente aplicable para prolongar la vida de crianza útil de las ovejas.

10. Es un objeto ulterior de la invención consolidar los dientes de un animal que tiene dientes rotos o perdidos y proporcionar una nueva superficie de aprestamiento para los dientes.

Un objeto ulterior de la invención es proporcionar una nueva superficie de aprestamiento para un animal que tiene dientes perdidos.

15. Un objeto ulterior de la invención es prevenir enfermedades en la boca en un animal, al que se le puede originar por infección en los dientes.

Un objeto ulterior de la invención es restablecer la acción de agarre de los dientes gastados de un animal y proporcionar un nuevo borde de aprestamiento.

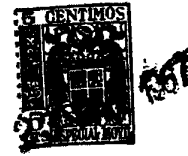
20. De acuerdo con la presente invención se preve un dispositivo protético para dientes de animal, que comprende por lo menos un miembro curvado que se extiende en un arco sobre una distancia que corresponde a una pluralidad de dientes, teniendo el citado miembro una parte inferior hueca de su superficie, formada para empuño con y sobre
- 25.



338402

una pluralidad de dientes, para fijarse a ellos y que tiene una parte exterior de su superficie formada como una superficie de apresamiento sobre o cerca de una cúspide del miembro.

5. En una forma preferida de la invención, el citado miembro se constituye en la forma de media luna, que tiene una superficie superior curvada hacia adentro y una superficie frontal curvada hacia afuera, reuniéndose las citadas superficies curvadas en un ángulo agudo para proporcionar un lomo a lo largo de la citada superficie de apresamiento, la citada superficie hueca se forma de una cavidad longitudinal que se extiende a través del miembro debajo de la superficie exterior de apresamiento, y está prevista por lo menos una ranura, que se extiende en una dirección, sustancialmente a lo largo del radio de la curva desde un borde del miembro para facilitar la variación de la curvatura del miembro y efectuar con ello un ajuste más estrecho del miembro a los dientes.
10. Los objetos y características precedentes y ulteriores de la invención y la forma de ejecución se harán evidentes con referencia a la descripción que sigue, de las varias realizaciones de la invención, como se ilustran en los dibujos que se acompañan, en los que:
15. La figura 1 es una elevación lateral, en sección transversal, de las mandíbulas de una oveja y una rea-



338402

lización de un dispositivo protético de acuerdo con la invención.

5. La figura 2 es una vista en elevación frontal de las mandíbulas y el dispositivo protético mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de una elevación lateral, a mayor escala, realizada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

10. La figura 4 es una vista en planta a lo largo de la línea 4-4 de la figura 1.

La figura 5 es una vista ulterior en planta similar a la de la figura 4.

15. La figura 6 es una vista en elevación frontal de una realización del dispositivo protético, que incorpora unos medios de asegurado.

La figura 7 es una vista en planta de la realización mostrada en la figura 6.

La figura 8 es una vista de sección en planta, realizada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 6.

20. La figura 9 es una vista en sección transversal de una elevación lateral, realizada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 6.

25. La figura 10 es una vista en elevación frontal de una realización del dispositivo protético que incorpora otros medios de asegurado.



338402

La figura 11 es una elevación frontal de una realización del dispositivo protético, que incorpora otros medios de asegurado.

5. La figura 12 es una elevación frontal de una realización del dispositivo protético, que incorpora otros medios de asegurado.

La figura 13 es una elevación lateral, vista en sección a lo largo de la línea 13-13 de la figura 12.

10. La figura 14 es una vista en perspectiva frontal de una realización del dispositivo protético que incorpora otros medios de asegurado.

La figura 15 es una vista en perspectiva por la parte posterior, del dispositivo protético mostrado en la figura 14.

15. La figura 16 es una planta, vista en sección del dispositivo protético, mostrado en las figuras 14 y 15,

La figura 17 es una vista en perspectiva frontal de una realización del dispositivo protético que incorpora otros medios de asegurado.

20. La figura 18 es una elevación lateral, vista en sección, del dispositivo protético mostrado en la figura 17.

25. La figura 19 es una vista en perspectiva frontal del dispositivo protético, que incorpora otros medios de asegurado.

La figura 20 es una vista en perspectiva, por la



338402

Parte posterior, del dispositivo protético mostrado en la figura 19.

5. La figura 21 es una vista en elevación frontal de una realización del dispositivo protético, que incorpora otros medios de asegurado.

La figura 22 es una vista en planta en sección a lo largo de la línea 22-22 de la figura 21.

La figura 23 es una elevación lateral en sección transversal, a lo largo de la línea 23-23 de la figura 21.

10. La figura 24 es una vista en perspectiva desde arriba de otra realización de un dispositivo protético que tiene una forma modificada.

15. La figura 25 es una elevación lateral de una sección transversal del dispositivo protético mostrado en la figura 24.

La figura 26 es una vista en planta de otra realización de un dispositivo protético, que tiene una forma modificada.

20. La figura 27 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 27-27 de la figura 26.

La figura 28 es una vista en sección transversal de otra realización de un dispositivo protético modificado.

25. La figura 29 es una vista en sección transversal de otra realización de un dispositivo protético modificado.

338402



Haciendo referencia a los dibujos, una realización del dispositivo protético mostrada en las figuras 1 a 5, consiste en un miembro curvado 10, formado de un metal duro resistente a la corrosión, como latón.

5. El miembro 10 es de suficiente longitud para extenderse a través de los dientes incisivos 12 del animal, siendo éste, en el caso ilustrado, una oveja.

10. El miembro 10 está previsto en forma de media luna 30, que tiene una cavidad inferior 13, que se extiende a través del miembro, debajo de una superficie de apriamiento 14, curvada hacia adentro. La superficie 14 se une a una superficie frontal 15 curvada hacia afuera, 2 en ángulo agudo para formar el lomo 16. Está previsto un labio 17 a lo largo del borde posterior 18 de la superficie 14 para ayudar en situar y asegurar el miembro
15. sobre los dientes.

20. Un par de hondeduras 19 se extienden parcialmente a través del miembro desde el borde posterior 18 a lo largo del radio de la curva. Las hondeduras pueden expandirse como se muestra en la figura 5 o se contrae, como se muestra en la figura 4 con objeto de ayudar en el ajuste del miembro a medidas y curvaturas diferentes de los huesos de la mandíbula y dientes.

25. El miembro 10 se asegura inicialmente a los dientes por fricción o tensión mecánica, que es la forma más sencilla, y se obtiene al curvar el miembro para



338402

un ajuste estrecho a los dientes. Se sitúa un cemento adhesivo 11 de fraguado rápido entre la superficie de la cavidad 13 del miembro 10 y los dientes 12, de forma que llene los huecos creados por el espaciado normal. 5. de los dientes, y por dientes rotos y gastados.

En la práctica, se ha hallado que puede requerirse un grado elevado de fricción y tensión, con objeto de asegurar inicialmente el miembro antes que haya fraguado el cemento. Más abajo se describirán ulteriormente formas 10. modificadas y más eficientes de los medios de seguridad mecánicos.

El dispositivo prostético proporciona así una nueva superficie de apresamiento limpia 14, que en razón de estar fijada a varios dientes, actúa para distribuir 15. uniformemente presión. Los dientes rotos reconstruirán su utilidad en la presión de apresamiento. Se detiene el deterioro de dientes gastados, sueltos o debilitados, o los dientes restantes, donde se han perdido dientes, y entonces se verifica la consolidación de tales dientes.

En el caso de ovejas se restablece la acción de 20. agarre al retener hierba entre los dientes inferiores y el apoyo de la encía en la mandíbula inferior, y la provisión de un nuevo borde en lugar de los dientes perdidos, gastados o sueltos restablecerá la acción de apresamiento 25. de la hierba de forma que el animal puede alimentarse efectivamente.



338402

El rellanado de huecos y aberturas dejados por dientes perdidos y rotos pre_vendrá el acceso de infecciones.

Haciendo referencia a las figuras 6, 7, 8

5. y 9, el miembro 20 del dispositivo protético es básicamente similar en forma al descrito con referencia a las figuras 1 a 5, y está provisto de alambres tensores 21 y 21', que se arrolla en torno a los dientes 12. Los alambres 21 y 21' se anclan en puntos 24 y 24' en la parte posterior del miembro 20 y terminan en espigas 26 y 26' en una oreja 25 inferior central en el miembro, tras pasar a través de aberturas 28 y 28' en la oreja 25.
- 10.

- Las espigas 26 y 26' son giratorias sobre su eje longitudinal, mediante llaves 27 y 27', de forma que los alambres son estirados tensamente sobre las espigas, y el miembro 20 se mantiene aseguradamente sobre los dientes 12.
- 15.

- Los alambres 21 y 21' colaboran asimismo en el ligado conjunto de los dientes, donde existe algún diente suelto. Con objeto de prevenir que los dientes se derrumben hacia el centro bajo la presión de los alambres 21 y 21', están previstas proyecciones 22, 22' y 22" en la cavidad interior/²³del miembro 20, contra las cuales pueden apoyar los dientes.
- 20.

- Las espigas 26 y 26' están alojadas en la oreja
- 25.



1967

338402

25 con objeto de evitar llagas a la boca de los animales, que se podría realizar por abrasión en las espigas y alambres proyectantes.

5. El cemento 11 se aplica como se describió anteriormente.

10. Haciendo referencia a la figura 10, el miembro 30 del dispositivo protésico es similar al miembro 20 descrito con referencia a las figuras 6 a 9 y las partes iguales se indican con las mismas referencias numéricas. El dispositivo está modificado, de forma que se aplica tensión a los alambres 21 y 21' por giro de una sola espiga 26 con la ayuda de una llave 27.

15. Haciendo referencia a la figura 11, el miembro 40 del dispositivo protésico está provisto de alambres 21 y 21' como se describió anteriormente, para la tensión del dispositivo sobre los dientes 12.

20. Los alambres 21 y 21' terminan en una ranura 41, que es ahusada en los extremos 42 y 42' para facilitar que los alambres se acúñen firmemente después de ser estirados tensamente en forma manual a través de la abertura.

25. Haciendo referencia a las figuras 12 y 13, el miembro 50 del dispositivo protésico es básicamente similar en forma a la descrita con referencia a las figuras 1 a 5.

Los medios de asegurado mecánicos comprenden



338402

espigas hendidas 51, que se extienden desde aberturas 52 en la superficie frontal 55 a través de la cavidad 54 a aberturas 53 en los labios posteriores 57. Los extremos abiertos de las espigas hendidas 51 se giran hacia afuera en cavidades 58 en la superficie posterior del labio 57. Alternativamente, las espigas hendidas pueden ser tornillos roscados, que empujan en aberturas roscadas 53.

Haciendo referencia a las figuras 14, 15 y 16, el miembro 60 del dispositivo protético es básicamente similar en forma al descrito con referencia a las figuras 1 a 5.

La superficie frontal 65 del miembro 60 se forma con orejas 66 colgantes. Barras de brida 67 se extienden sobre las orejas 66 y se tensionan sobre las orejas mediante tuercas 68 en el tornillo de cabeza plana 62, cuyo tornillo se proyecta a través de la abertura 63 de la superficie 64 del miembro 60.

La barra de brida 67 se forma con ranuras 69 que presionan en las orejas 66 y deforman las orejas en estrecho empuño con los dientes subyacentes.

Haciendo referencia a las figuras 17 y 18, el miembro 70 es ^{de}nuevo, básicamente, de la misma forma que la descrita anteriormente.

La barra de brida 77 se sitúa dentro del miembro 70 y se extiende sobre una aleta 76 deformable ranurada,



338402

que está unida al miembro 70 y empuja con varios dientes. La barra de brida 77 presiona la aleta 76 contra los dientes bajo la presión del tornillo 72 llevado en la abertura rosca 75 y así sujeta el conjunto que incluye el miembro 70 a los dientes.

5.

Haciendo referencia a las figuras 19 y 20, el miembro 80 es de nuevo, básicamente de la misma forma que se describió anteriormente. Las orejas 86 cuelgan de la superficie 84 del miembro 80. El tornillo 82 empuja las orejas 86 por medio de una cabeza 87 que se extiende a través de la abertura 83 en la superficie frontal 86 para ser estrechado por la tuerca 88.

10.

Haciendo referencia a las figuras 21, 22 y 23 el miembro 90 es de nuevo, básicamente de la misma forma que se describió anteriormente. Las uñas 96 penden de la periferia de la cavidad 93 y son deformables para curvarse hacia dentro los dientes 12 y mantener así el miembro 90 aseguradamente sobre los dientes hasta que el cemento 11 fragua.

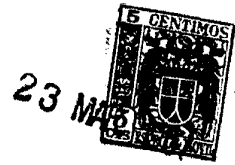
15.

Haciendo referencia a las figuras 24 y 25 el miembro 100 es de forma arqueada que tiene una superficie inferior 103 ligeramente cóncava. Espigas o tornillos 102 se extienden desde la superficie superior 104 entre dientes adyacentes 12 a un miembro de placa o tuerca 108, que se empuja sobre las superficies frontales de los dientes 12

20.

25.

338402



y con ello tensiona el conjunto sobre los dientes.

- Haciendo referencia a las figuras 26 y 27 el miembro 110 es una banda curvada que se extiende entorno de las superficies frontales de los dientes 12 y que tiene un borde superior 114 que se proyecta ligeramente por encima de la altura de los dientes 12. Las espigas o tornillos 112 se extienden desde el miembro 110 entre dientes adyacentes a una banda o tira ulterior 118 que empeña los dientes 12 desde la parte posterior y con ello tensiona los miembros 110 y 118^a sobre los dientes.

- Haciendo referencia a la figura 28, el miembro 120 es de la misma forma que se describió con referencia a las figuras 1 a 5, pero se forma de material plástico rígido. El borde 126 y la superficie de apresamiento 124 están cubiertos con una tira de metal 125 con objeto de reducir los efectos de desgaste en la superficie de apresamiento.

- Haciendo referencia a la figura 29, el miembro 130 se forma y asegura en posición al utilizar un molde separable 135, con lo que es llevado a los dientes un material plástico de fraguado rápido y fragua en posición después que se ha separado el molde 135.

- Aunque la invención es particularmente apropiada para la aplicación a los dientes de ovejas, donde los dientes incisivos no están en oposición como se ha descrito anteriormente, se comprenderá que la invención puede asimismo apli-

338402



carse utilmente a otros animales, tal como cabras, donde están en oposición los dientes incisivos. En tal caso, el dispositivo protético de acuerdo con la invención puede fijarse en el asiento superior o en el inferior, o en ambos, de los dientes.

5.

MAR. 1966

338402



338402

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes australianas núms. 3440/66 del 25 de Marzo de 1966, y 10966/66 del 12 de Septiembre de 1966, existiendo en ambas unidad de invención.

5. 1. Perfeccionamientos en la construcción de prótesis dentales para animales, que comprenden por lo menos un miembro curvado que se extiende sobre una distancia que corresponde a una pluralidad de dientes, teniendo el citado miembro una parte inferior hueca de su superficie, formada para empuñe con y sobre una pluralidad de dichos dientes para fijarse a ellos y que tiene una parte exterior de su superficie formada como una superficie de apresamiento en o cerca de la cúspide del miembro.
10. 15.

2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en donde el citado miembro se constituye en la forma de una media luna que tiene una superficie superior curvada hacia dentro y una superficie frontal curvada hacia

23 MAR 1967
388402



fuera, uniéndose las citadas superficies curvas en un ángulo agudo para proporcionar un lomo a lo largo de la citada superficie de apresamiento.

5. 3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1 o 2, en donde dicha superficie hueca esta prevista en la forma de una cavidad longitudinal que se extiende a través del miembro por debajo de la superficie exterior de apresamiento.

10. 4. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1,2 o 3, en donde está previsto por lo menos una hendidura en el miembro, extendiéndose la citada hendidura en una dirección substancialmente a lo largo del radio de la curva desde un borde del miembro para facilitar la variación de la curvatura del miembro y efectuar con ello un estrecho ajuste del miembro a los dientes.

20. 5. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que presentan medios de seguridad que comprenden por lo menos una tira o alambre de tensión anclado en el citado miembro y estirado en torno a por lo menos uno de los dientes, para tensar el citado miembro sobre los citados dientes.



6. Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, en donde se efectúa el tensado desde una parte frontal, central inferior del miembro, en donde terminan cada extremo de un par de tiras o alambres tensores, anclándose los otros extremos de las tiras o alambres en un punto o puntos en la parte posterior del miembro.

7. Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, en donde se efectúa el tensado por estirado de los extremos del alambre a través de una hendedura situada en la parte frontal, central inferior, del citado miembro, ahusándose la citada hendedura en sus extremos para acuñar los alambres en los citados extremos.

8. Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, en donde cada uno de los alambres o tiras son estirados a través de respectivas aberturas situadas en la parte frontal, central inferior del citado miembro, y son arrolladas en torno de una espiga, aplicándose la tensión por giro de la espiga sobre su eje normal a las aberturas, de forma que los alambres se estiran tensores por la espiga.

9. Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, en donde cada uno de los alambres o tiras son estirados a través de una abertura respectiva situada

338402 23 MAR 1967



en la parte frontal, central inferior del citado miembro, y son arrollados en torno de una espiga, aplicándose la tensión por giro de cada espiga sobre su eje normal a las aberturas, de forma que los alambres son estirados tensos por las espigas.

5.

10. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que presentan medios de seguridad que comprenden medios tensores lineales que pasan a través de la citada parte inferior hueca entre diente adyacentes para tensar el citado miembro sobre los citados dientes.

10.

11. Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, en donde los citados medios tensores comprenden una pluralidad de espigas hendidas insertables desde la superficie frontal del miembro para empeñar con aberturas en la superficie posterior del miembro.

15.

12. Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, en donde los citados medios tensores comprenden por lo menos un tornillo roscado insertable desde la superficie posterior del miembro para la proyección a través de la superficie frontal del miembro para empeño con una tuerca roscada.

20,

13. Perfeccionamientos, según la reivin-

38842
MAR 19

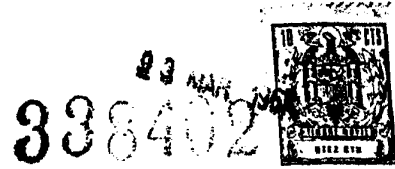


vindicación 12, en donde la citada superficie frontal está prevista de orejas pendientes, y una barra de brida se extiende sobre las orejas y el citado tornillo se extiende a través de la citada barra, por lo que el conjunto puede sujetarse a los dientes.

5. 14. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que presentan medios de seguridad que comprenden una parte de aleta deformable que se extiende sobre los dientes y bajo la superficie interior de la parte frontal del miembro y una barra de brida que se extiende sobre la parte de aleta, y un tornillo roscado que empuja en una abertura roscada en la parte frontal y que apoya contra la barra de brida, por lo que se aplica tensión a la barra contra la aleta deformable para sujetar el conjunto sobre los dientes.

15. 15. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1 o 2, en donde el citado miembro se fija sobre los dientes por medios de tensado lineales que pasan desde el miembro entre dientes adyacentes a otro miembro que es tensado contra los dientes sobre el lado opuesto de los mismos desde el primer miembro.

16. 16. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que presentan medios de ase-



gurado que comprenden una pluralidad de uñas deformables que penden de la periferia del citado miembro adyacente a la citada superficie hueca.

5. 17. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que presentan medios de asegurado que comprenden un cemento adhesivo de fraguado rápido.

10. 18. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde el citado miembro se fija inicialmente por medios de asegurado que actúan por la aplicación de tensión mecánica entre el miembro y por lo menos uno de los dientes, y se fijan finalmente mediante un cemento adhesivo de fraguado rápido.

15. 19. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el citado miembro se forma de material plástico duro cubriéndose la superficie de apresamiento con metal.

20. 20. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el citado miembro se forma y asegura en posición sobre los dientes mediante un material plástico de fraguado rápido, conformándose la forma externa mediante un molde separable.

= 22 =

338402

338402



21. Perfeccionamientos en la construcción
de prótesis dentales para animales.

Según se describe y reivindica en la presente
memoria descriptiva que consta de 22 hojas foliadas y
5. escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres
láminas de dibujos.

Madrid, a 23 de Marzo de 1967

p.a.

JOSÉ RODRÍGUEZ

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

338402

33



FIG. 1.

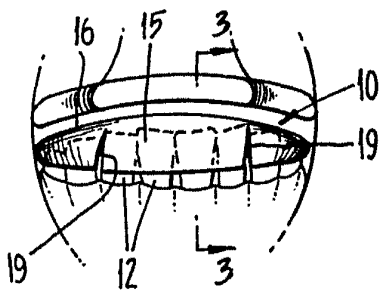
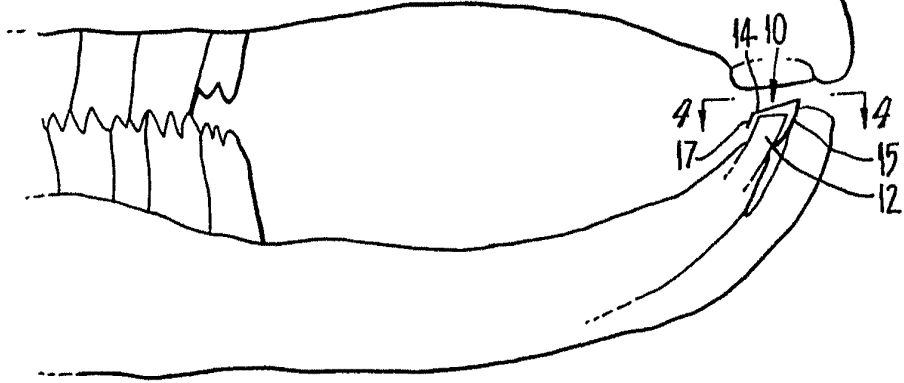


FIG. 2.

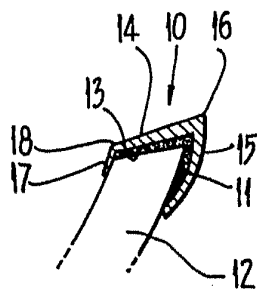


FIG. 3.

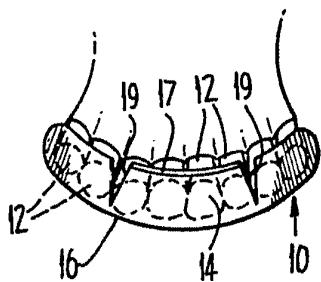


FIG. 4.

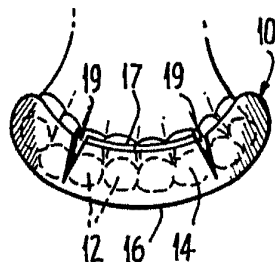
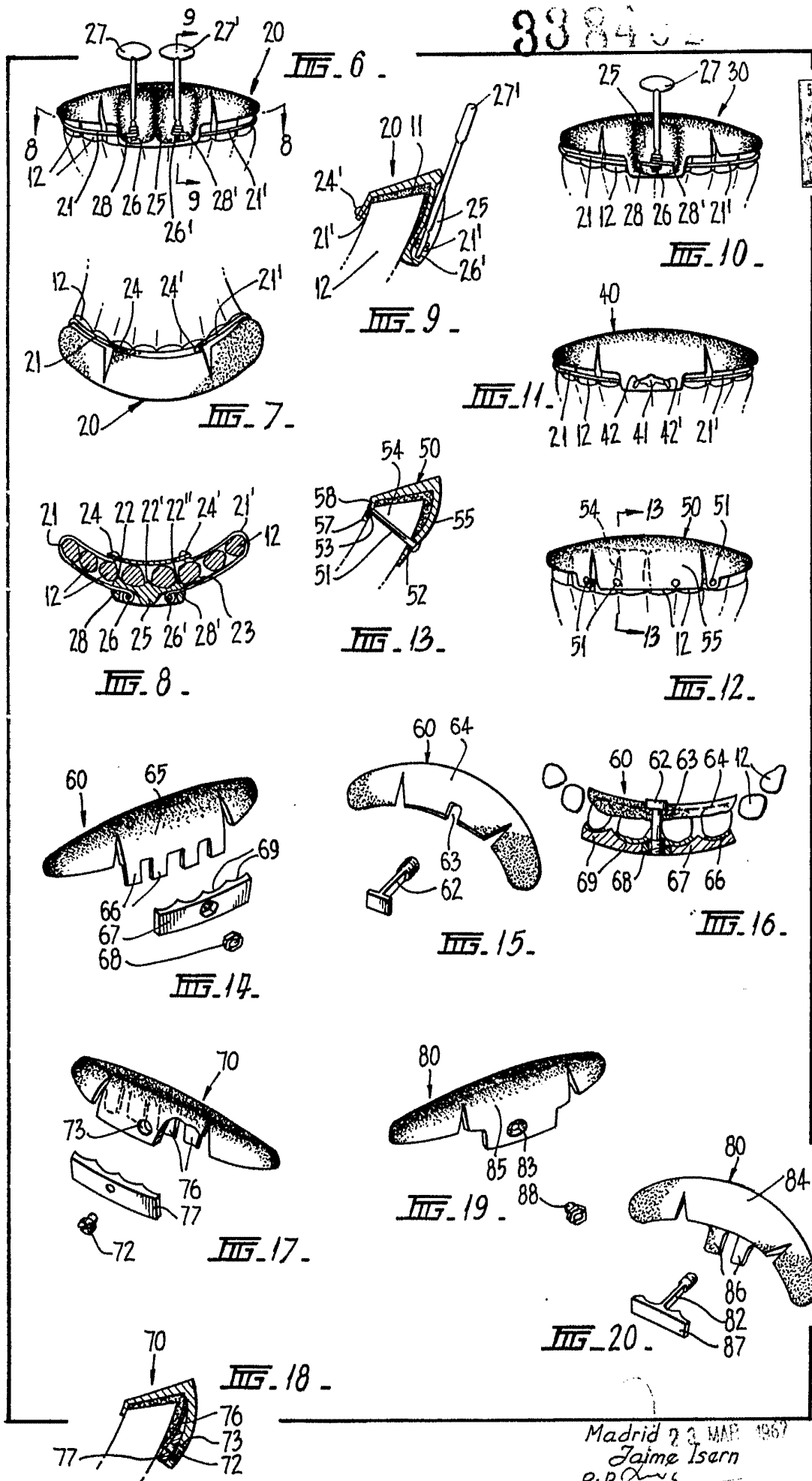


FIG. 5.

Madrid 2 MAR 1967
Tajme 15erit
P.P. *[Signature]*

338452



Madrid 23 MAR 1967
 Jaime Isarn
 p.p. Davis

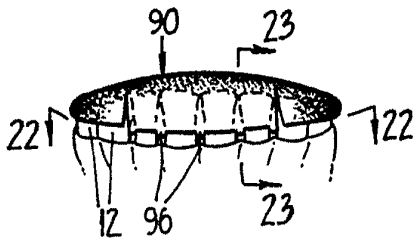


FIG. 21.

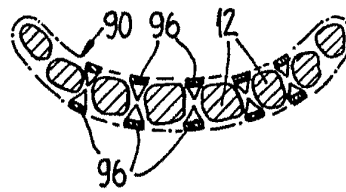


FIG. 22.

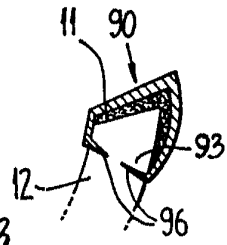


FIG. 23.

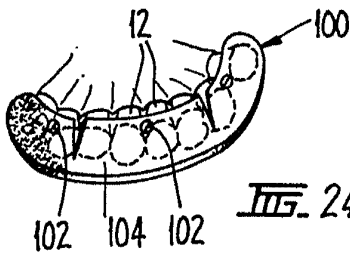


FIG. 24.

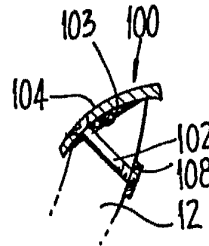


FIG. 25.

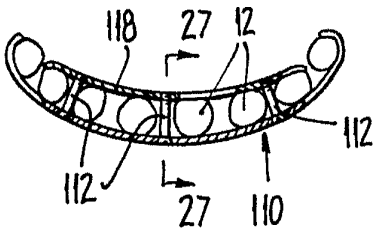


FIG. 26.

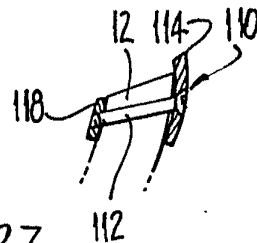


FIG. 27.

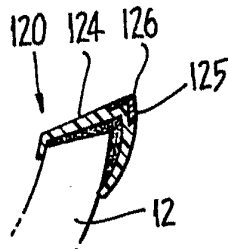


FIG. 28.

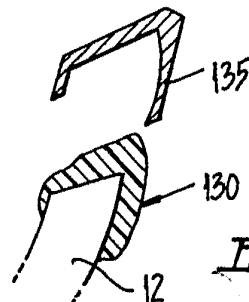


FIG. 29.

Madrid 23 MAR 1967
 Jaime Isern
 P.P. *[Signature]*

