



413410

- 2 -

5. formar una dentadura in situ en la boca de un paciente. En estas patentes, también se describe la posibilidad de alterar la forma del platillo que lleva los dientes falsos para que se conforme con mayor precisión a la boca de un paciente, cortando y doblando el platillo en un intento de retener la forma contra la memoria plástica y elástica del material mediante el empleo de cinta adhesiva. El platillo moldeable de éste invento se puede utilizar para hacer una dentadura postiza según se describe, por ejemplo, en las patentes mencionadas anteriormente.

10.

El método proporciona un platillo para la formación in situ de una dentadura, contorneado para corresponder con la forma de una dentadura y llevar dientes falsos, donde por lo menos parte del área del platillo es moldeable o formable desde una primera posición de reposo hasta una segunda posición de reposo

15.

El invento proporciona también un procedimiento para formar un platillo para la formación in situ de una dentadura, que comprende inducir presión en un platillo portador de dientes falsos y que tiene por lo menos parte de su área moldeable o formable desde una primera posición de reposo hasta una segunda posición de reposo, cuyo platillo queda separado en espacio de la boca de un paciente o de un modelo de la boca del paciente, mediante un separador, conformándose simultáneamente dicha área al área correspondiente de la boca o el modelo.

20.

25.

Según se emplea en la presente memoria, el término "formable" indica que posee la capacidad de recibir forma a pesar de poseer muy poco o ninguna memoria plástica, aunque dicho material pueda ser flexible. Dentro del término "formable" queda comprendido el término "formable al calor" que

30.

significa formable o conformable a temperaturas superiores a la temperatura del ambiente (aproximadamente 20°C) pero no a la temperatura del ambiente.

5. Los materiales formables apropiados comprenden metales, como son el plomo y el aluminio, y materiales formables al calor como son las composiciones plásticas y las ceras. Los materiales de preferencia son formables y también extendibles o fluidos a la temperatura de trabajo. Un material de preferencia es una cera de moldear microcristalina derivada del petróleo, bien conocida en la profesión odontológica, y denominada en ocasiones como "cera de moldeo", que es formable y extendible fácilmente a temperaturas tan solo moderadamente elevadas, de aproximadamente 44 a 71°C, pero que tiene propiedades de conservación de la forma relativamente buenas a la temperatura del ambiente y a temperaturas inferiores. Una cera de moldear especialmente preferible tiene un punto de reblandecimiento Vicat superior a 57°C, preferiblemente de 57 a 58°C, y un punto de fusión 77°C.
- 10.
- 15.

20. El platillo se puede adaptar para que lleve los dientes falsos estando provisto de una capa interior o, platillo interior de material de plástico donde se puede asentar un juego de dientes falsos. Dicho material de plástico es preferiblemente material laminar que, inherentemente, o en virtud de su espesor, se puede estirar, pero al mismo tiempo posee una memoria elástica o plástica suficientemente baja por lo que no trabaja contra el material formable conformado ni fuerza la configuración conformada del material. Los materiales laminares apropiados son materiales polímeros que tienen un punto de reblandecimiento de Vicat (ASCM D-1.525) del orden de 38°C a una temperatura no superior a 71°C, pre-
- 25.
- 30.



- feriblemente de 49°C a 60°C, y rigidez (ASCM D-747) del orden de 35,15 Kgrs. por cm² a una presión no superior a unos 632,76 Kgrs. por cm², preferiblemente entre 70,30 kgrs. por cm² y 281,22 kgrs. por cm². Un material polímero apropiado con dichas propiedades se puede obtener con facilidad, por ejemplo, en copolímeros de acetato de etileno y vinilo (EVA) que contienen de un 65% a un 88 % de etileno y de un 12 % a un 35 % de acetato de vinilo, preferiblemente de un 67 % a un 80 % de etileno y de un 20% a un 33 % de acetato de vinilo. Un copolímero de acetato de vinilo/etileno de particular preferencia, que contiene aproximadamente un 72 % de etileno y un 28 % de acetato de vinilo, y que tiene un punto de reblandecimiento de Vicat de aproximadamente 52°C y una rigidez de aproximadamente 119,52 kgrs. por cm² se puede obtener con la marca registrada e identificación "ALATHON" EVA 3.165. El espesor de las paredes exteriores del platillo básico es preferiblemente del orden de 76 a 305 micras, y mejor aún de 101 a 203 micras.
5. en copolímeros de acetato de etileno y vinilo (EVA) que contienen de un 65% a un 88 % de etileno y de un 12 % a un 35 % de acetato de vinilo, preferiblemente de un 67 % a un 80 % de etileno y de un 20% a un 33 % de acetato de vinilo. Un copolímero de acetato de vinilo/etileno de particular preferencia, que contiene aproximadamente un 72 % de etileno y un 28 % de acetato de vinilo, y que tiene un punto de reblandecimiento de Vicat de aproximadamente 52°C y una rigidez de aproximadamente 119,52 kgrs. por cm² se puede obtener con la marca registrada e identificación "ALATHON" EVA 3.165. El espesor de las paredes exteriores del platillo básico es preferiblemente del orden de 76 a 305 micras, y mejor aún de 101 a 203 micras.
10. Un copolímero de acetato de vinilo/etileno de particular preferencia, que contiene aproximadamente un 72 % de etileno y un 28 % de acetato de vinilo, y que tiene un punto de reblandecimiento de Vicat de aproximadamente 52°C y una rigidez de aproximadamente 119,52 kgrs. por cm² se puede obtener con la marca registrada e identificación "ALATHON" EVA 3.165. El espesor de las paredes exteriores del platillo básico es preferiblemente del orden de 76 a 305 micras, y mejor aún de 101 a 203 micras.
15. El espesor de las paredes exteriores del platillo básico es preferiblemente del orden de 76 a 305 micras, y mejor aún de 101 a 203 micras.

Otro material EVA de preferencia particular es un copolímero que contiene un 82 % de etileno y un 18 % de acetato de vinilo, una densidad de 0,94 gramos/cm³ un coeficiente de fusión de 2,5 y forma laminar con un espesor de 152 mm.

20. un coeficiente de fusión de 2,5 y forma laminar con un espesor de 152 mm.

El invento proporciona también un procedimiento para producir un platillo para la formación in situ de una dentadura postiza, que comprende formar en vacío un platillo básico a partir de una lámina de material de plástico suficientemente delgada para que tenga muy poca o ninguna memoria elástica o plástica, sobre un molde con la forma de una boca y con dientes falsos sobre el mismo, y recubrir el exterior del plástico básico formado, provisto de los dientes falsos, con un material formable. Si se desea, parte del platillo básico se puede

25. suficientemente delgada para que tenga muy poca o ninguna memoria elástica o plástica, sobre un molde con la forma de una boca y con dientes falsos sobre el mismo, y recubrir el exterior del plástico básico formado, provisto de los dientes falsos, con un material formable. Si se desea, parte del platillo básico se puede

30. Si se desea, parte del platillo básico se puede



de quitar y/o reemplazarse por material de plástico laminar de espesor diferente. A pesar de que el recubrimiento se puede formar añadiendo tiras de material formable, para formar un recubrimiento continuo es preferible conseguir el recubrimien-
5. to sumergiendo el plástico básico en un material formable fundido cuando esta operación se puede realizar, como ocurre si se utiliza cera. El recubrimiento sobre la superficie mordiente de los dientes se elimina preferiblemente o bien éste área no se recubre en modo alguno, para que se pueda hacer una fuer-
10. te "mordedura" durante la formación real de la dentadura cuando el platillo se conforma a la boca del paciente.

El invento proporciona también un molde para formar un platillo básico que se utiliza en formación de dentaduras postizas, que comprende un bloque que tiene una parte de base
15. de sustentación inferior y como parte superior una reproducción de las encías naturales, que comprende lados de encía interior y exterior y una parte inferior de encía de retención de los dientes, cuya parte inferior tiene un canal que comprende un fondo contorneado para adaptarse a la base de un juego de dien-
20. tes falsos y, adyacentes al lado de la encía exterior y bordeando dicho canal, una parte de nervadura que reproduce la parte de las encías naturales entre los dientes naturales y el lado de la encía exterior principal, teniendo dicho molde una pluralidad de agujeros que lo atraviesan para permitir la
25. formación al vacío de un material laminar sobre el mismo.

A continuación se describen varias modalidades del invento a título de ejemplo. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una bandeja superior formable sin dientes.

30. La figura 2, es una vista en perspectiva que ilustra una



413410

bandeja inferior formable con dientes.

5. La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 2, con líneas de rayas que ilustran el contorno cambiado de la sección después de la conformación del platillo.

La figura 4 es una vista que ilustra un platillo superior formable que tiene un juego de dientes falsos premoldeados.

10. La figura 5 es una vista que ilustra un platillo en alzado y en sección, tomado a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4, con líneas de rayas que ilustran el contorno cambiado de la sección después de la conformación del platillo.

15. La figura 6 es una vista despiezada que ilustra la formación de un platillo superior conformado y un modelo de las encías del paciente (A), un separador conformado (B) que se coloca sobre dicho modelo y un platillo formable (C) colocado sobre dicho separador.

20. La figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra un separador conformado para utilizarse en la formación de un platillo inferior conformado.

La figura 8 es una vista en perspectiva que ilustra la formación de un platillo superior conformado.

La figura 9 es una vista superior de un bloque de molde para utilizarse en la formación de un platillo básico.

25. La figura 10, es una vista de costado del bloque de molde ilustrado en la figura 9.

La figura 11, es una vista en perspectiva, parcialmente en sección, que ilustra una lámina de plástico formada al vacío sobre un bloque de molde con dientes falsos.

30. La figura 12 es una vista superior de un juego pre-



413410

moldeado de dientes falsos.

5. La figura 13 es una vista representativa en sección vertical como si se hubiera tomado lateralmente a través de una dentadura postiza acabada, mientras se encuentra todavía dentro de un platillo conformado, en un punto similar a la sección de la figura 5.

La figura 14 es una vista de una dentadura acabada mientras se encuentra todavía dentro de un platillo conformado, tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13.

10. La figura 15 es una vista superior de un platillo formable perfeccionado y

La figura 16 es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 16-16 de la figura 15.

15. En las figuras 1-5 se ilustra un platillo formable de tipo generalmente preferido según el invento, y en las figuras 1, 4 y 5 se ilustra un platillo formable 20 para hacer una dentadura superior. El platillo formable 20 comprende un plástico básico 21 que tiene la forma o contorno general del arco de la boca y comprende una pared flexible alzada exterior 24 y una pared flexible alzada interior 26, y una parte de paladar 28. A pesar de que la pared flexible interior 26 se denomina pared "alzada", se observará que algunas partes de ésta pared o toda la pared por encima de los dientes puede estar alzada tan solo ligeramente, o aún ser horizontal, en el platillo antes de conformarse, para permitir que el paladar se alce en una cierta proporción durante la conformación. Las partes de pared interior y exterior están apropiadamente unidas entre sí a lo largo de la parte inferior solidaria 29. La bandeja básica 21 se forma preferiblemente de un material de plástico flexible que convenientemente tiene muy poca memoria plástica.
- 20.
- 25.
- 30.



413410

Los materiales de plástico preferibles son los descritos anteriormente. El espesor de la parte de paladar será menor cuando el platillo se produce por formación al vacío.

5. El platillo se prepara preferiblemente por formación al vacío a partir de una lámina de material, aún cuando se pueden emplear otros métodos conocidos como son los de moldeo por inyección o insuflación.

10. La pared exterior 24 y la pared interior 26, junto con la parte de fondo 29, pueden considerarse colectivamente como un seno 30 cuya parte superior es una parte de recepción de la encía 32 capaz de recibir las encías del paciente y cuya parte inferior está adaptada para recibir dientes falsos, teniendo la parte receptora de las encías un fondo definido por las partes superiores al descubierto de los dientes falsos, o comprendiendo dichas partes, que después se han de unir al material formador de la dentadura. El seno 30, que comprende la parte inferior, es relativamente estrecho en la posición delantera 15. 36 del platillo y aumenta gradualmente de anchura a lo largo de la parte lateral 38 del platillo hacia los dientes, según se ilustra de un modo particular en la figura 4, y dicha construcción se puede utilizar para contribuir a la retención ajustada de los dientes del platillo. Dentro de dicha parte inferior del seno 30 del platillo básico 21 se imprimen marcas o cavidades 40, por ejemplo durante el moldeo o mediante cualquier 20. otro método apropiado de marcaje, preferiblemente en forma de cavidades deprimidas separadas o sucesivas 40 que convenientemente se unen entre sí abiertamente de una forma continua a lo largo del arco de la parte inferior del seno. Las partes de marca o cavidad 40 retienen los dientes falsos 42, o indican la colocación de dichos dientes falsos, dentro del platillo 25. 30.



- 9 413410

- básico 21 antes de hacer las dentaduras. Los dientes 42 se pueden sostener de éste modo y no se salen fácilmente de su sitio en el platillo básico. Por lo tanto, no es necesario el empleo de adhesivo, aún cuando sea conveniente, emplearlo. Los dientes falsos empleados en el invento y colocados dentro de las partes rebajadas 40 se pueden emplear como un conjunto moldeado enterizo que contiene todos los dientes necesarios, según se ilustra en los dibujos, o se puede habilitar mediante una pluralidad de secciones de dientes que contienen uno o más dientes, o bien se puede formar con dientes individuales; los dientes pueden quedar retenidos o no mediante un material aglutinante, por ejemplo caucho de silicona, según se describe en las patentes estadounidenses números 3.460.252 y 3.621.575.
5. Unos pequeños orificios 101 (no ilustrados excepto en la figura 15) se pueden taladrar o moldear en la parte superior central de cada uno de los dientes para mejorar la resistencia del aglutinamiento entre los dientes y el material de formación de dentadura.
10. Tanto el platillo básico superior 21 como el platillo básico inferior 23 tienen convenientemente un escalón exterior pequeño 44, más pronunciado hacia la parte trasera del platillo que hacia la parte delantera, y que puede estar más pronunciado con respecto a las paredes exteriores 24 que con respecto a las paredes interiores 26. Los escalones 24 permiten la progresión natural de las encías a partir de los dientes. Cuando se han de colocar los dientes falsos en las cavidades 40 sin estar empotrados en un aglutinante, es evidente que el escalón 44 será más pronunciado para tener en cuenta la graduación natural de las encías a partir de los dientes, según se ilustra por ejemplo en las figuras 3 y 5. Se puede decir que el
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



413410

5. seno 30 termina en la parte posterior del platillo y la parte del seno 30 entre el último diente de cada lado y el borde trasero 46 se denominara seno de plataforma 47. El borde trasero 46 del platillo se extiende a través del borde trasero del paladar y toda la longitud de dicho borde trasero 46 se vuelve ligeramente hacia arriba de preferencia para facilitar el control del flujo de exceso de material de dentadura que sale del platillo durante la operación de la formación de la dentadura.

10. El platillo formable 20 lleva sujeto a las superficies exteriores del platillo básico 21 un material de formación 48 que se puede formar o conformar y efectúa, por lo tanto, una recolocación y/o nueva conformación de la pared flexible alzada exterior 24, la pared flexible alzada interior 26 y la parte de paladar 28, porque dichas paredes y parte de paladar se sujetan al material de formación 48 y están compuestas por un material de memorias suficientemente baja, por lo que dichas paredes y paladar conservan la nueva forma y/o posición.

15. Según se ilustra de un modo particular en las figuras 1-5, el material de formación cubre virtualmente todas las superficies exteriores del platillo básico 21, excepto los dientes o por lo menos las partes inferiores de los dientes, pero comprende preferiblemente la superficie exterior del seno de plataforma 47. Cuando se utiliza la cera de moldear preferida como material formable, el espesor de la capa es preferiblemente del orden de 1 a 2,5 mm. También se puede hacer que la región superior de la pared alzada exterior 24 (y la pared interior cuando se trata de un platillo inferior) quede sin recubrir por el material de formación para facilitar su retoque en el acoplamiento preliminar del platillo; dicha omisión es permisible porque la formación o adaptación precisa de dicha región superior del platillo suele tener menos importancia. Cuando se



413410

- deja sin cubrir, dicha región superior del platillo básico 21 se puede hacer más rígida o con una mayor memoria, por ejemplo reforzando con una tira delgada de material de plástico de refuerzo, puesto que la posición u orientación general de dicha región superior se puede establecer satisfactoriamente configurando el material de formación sujeto al resto de las paredes alzadas. El empleo de material formable 48, que es fluido y se puede extender por lo tanto, ayuda a reducir el número de platillos superiores diferentes de los que se debe disponer para la adaptación a pacientes diferentes. A éste respecto, se comprenderá que el área del paladar puede estar sujeta a amplias variaciones entre pacientes diferentes, aunque la parte de paladar del platillo sea una parte relativamente confinada en el sentido de que no siempre es posible conformar la parte de paladar del platillo básico al paladar de cada paciente, especialmente aquellos que tienen los paladares más altos, mediante simple conformación del material formable. Por lo tanto, el problema, cuando existe, en un problema de área superficial total del paladar del paciente, según define el separador que se ha de utilizar, contra el área superficial total de la parte de paladar del platillo básico medio que se ha de utilizar en la práctica. Por consiguiente, es preferible emplear un material formable, preferiblemente formable al calor, que se pueda extender, junto con un platillo superior donde por lo menos la parte de paladar del platillo básico se pueda extender o estirarse para conformarse a los contornos y área superficial del paladar del paciente, según define el separador. Como asunto práctico, dicho platillo formable se puede reconstruir empleando un platillo superior básico fabricado de una lámina de material de plástico apropiado que se pueda estirar
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



413410

- en virtud de su espesor, o por otras razones, mientras que al mismo tiempo el material tiene una memoria elástica suficientemente baja para no trabajar contra el material formable conformado o forzar dicho material de su configuración conformada.
5. Los copolímeros de acetato de vinilo/etileno (EVA) mencionados anteriormente, son materiales del tipo del caucho cuya temperatura se puede elevar por encima de sus puntos de reblandecimiento a la misma temperatura en que el material formable por calor se hace formable por calentamiento. Es evidente que se podrá disponer de platillos conformados equivalentes por cualquier otro de una amplia variedad de diferentes medios. Por ejemplo, en lugar de hacer el platillo enteramente de material laminar de EVA delgado preferido, se puede preparar un platillo básico a partir de una lámina más gruesa de material de EVA
10. y otro material que tenga, por ejemplo, un espesor de 381 a 762 micras, y su parte de paladar se puede quitar y reemplazarse por una parte de paladar de una lámina de EVA muy delgada, uniéndose dicha parte de paladar de reposición al platillo resultante por soldadura al calor, aglutinamiento u otro medio similar.
20. Cualquier línea de nervadura creada en la dentadura final por la unión del paladar y el resto del platillo básico, se puede quitar fácilmente empleando las técnicas básicas de acabado, v.g., rectificación y pulido.

- El material formable 48 se puede unir y sujetar al platillo básico 21 por cualquiera de diversos medios apropiados que comprenden la adherencia natural de los materiales formables del platillo básico o por medio de un adhesivo o sustancia aglutinante que no sea quebradiza y que se pueda formar, por lo tanto, junto con el material formable.
- 25.

- A pesar de que el invento se ha descrito anteriormente, con relación a un platillo superior, según se ilustra en
- 30.



413410

5. las figuras 1, 4 y 5, es evidente que el platillo formable inferior 22, con su platillo básico inferior 23 ilustrado en las figuras 2 y 3, se puede construir de una forma análoga, por lo que, los números iguales de las figuras 2 y 3 y las figuras 1, 4 y 5 se refieren a partes y características similares o completamente análogas.

10. El platillo formable 20 se utiliza para obtener un molde o platillo conformado que se utiliza para hacer la dentadura final. El platillo conformado se puede preparar apropiadamente en cualquiera de dos modos generales, v.g., conformando el platillo a las encías (y el paladar cuando se trata de una dentadura superior) del paciente, in situ, en la boca del paciente, o conformando el platillo a un modelo de piedra de las encías (y paladar cuando se trata de una dentadura superior), obteniéndose dicho modelo de piedra de un modo normal
15. tomando una impresión de las encías (y el paladar) en alginato seguido del moldeo de la impresión en piedra. En cualquier caso, el platillo formable 20 se convierte en un molde por inducción de presión en las partes formables de dicho platillo 20
20. mientras se encuentra sobre las encías o modelo de las encías, mientras éstas se separan por medio del separador. El platillo formable, preferiblemente con los dientes falsos ya en posición llevados por el mismo, se hace formable por aplicación apropiada de calor, por ejemplo por inmersión en agua caliente, a la
25. temperatura necesaria para que el material de formación de cera preferido consiga su estado formable, y que se encuentra también preferiblemente a una temperatura suficientemente elevada para poner el material laminar de plástico del platillo
30. básico por encima de su punto de reblandecimiento, v.g, una



413410

temperatura del agua del orden de 49 a 71^oC. Los tiempos de inmersión suelen ser de 1/2 minuto a 4 minutos.

- Según se ilustra en una modalidad representada en la figura 6, el platillo formable superior 20 con el material formable al calor 48 en estado formable se coloca entonces sobre una impresión en piedra 50 de las encías 52 y paladar 54 del paciente, quedando dispuesto para la conformación colocando un separador 56 entre medias de dicho platillo y la impresión en piedra. El separador 56 se coloca entonces en contacto con la impresión en piedra y el platillo se coloca suavemente sobre el conjunto y se oprime cuidadosamente sobre el separador y la impresión en piedra de forma que el separador adopte la configuración del interior del platillo, adaptándose preferiblemente de un modo uniforme en el sentido de que los bordes extremos del separador quedan aproximadamente equidistantes de la parte superior de las posiciones de la pared del platillo, según se ilustra en la figura 8. Como variante, el separador se puede acoplar en el interior del platillo y colocarse este conjunto en la impresión en piedra. En cualquiera de los casos, el platillo que se encuentra todavía en estado formable en virtud del calentamiento del mismo, se conforma entonces a las encías y parte del paladar induciendo una suave presión con los dedos en el material formable en lugares apropiados, según indican las flechas en la figura 8. El platillo trabajado de éste modo se conforma prácticamente a las encías y paladar del paciente excepto que difiere de los mismos, en espacio, en el espesor del separador. El platillo conformado de éste modo se separa de la impresión en piedra y se enfría a una temperatura a la que el material formable al calor deja de ser formable. El enfriamiento se puede conse-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



413410

5. guir simplemente dejando que el platillo conformado se enfria a la temperatura del ambiente pero preferiblemente se acelera su enfriamiento sumergiendo el platillo conformado en agua fria por espacio de 1/2 a 5 minutos. El separador se puede separar del platillo antes o después del enfriamiento. Las diferencias típicas entre el platillo formable 20 y el platillo conformado se ilustran en las figuras 3 y 5, donde el contorno de la pared y parte del paladar del platillo conformado están representadas por líneas de rayas y dicho platillo conformado superior se ilustra también en las figuras 13 y 14.

10. El separador empleado por el presente invento, representa un aspecto funcional importante del mismo y se utiliza junto con la operación de conformación del platillo para controlar y determinar aproximadamente el espesor de la dentadura final. Así, la finalidad básica del separador es permitir y determinar aproximadamente el espacio que ha de ocupar después el material de plástico formador de la dentadura por lo menos en las zonas críticas que quedan adyacentes a las regiones inferior y media de la pared interior 26 y la pared exterior 24, y el paladar cuando se trata de una dentadura superior. El separador puede tener espesor uniforme o un espesor desuniforme para proporcionar áreas donde ulteriormente pueda ser conveniente o necesario disponer de un mayor o menor espesor de material plástico de dentadura. En la práctica, se han ob

15. tenido resultados satisfactorios empleando un separador de espesor uniforme. Las relaciones entre el espesor del separador y el espesor del material plástico de la dentadura en la dentadura final, se indican como aproximadas. Debido a que la etapa final de la formación de la dentadura ejerce una cierta

20. presión expansiva en la pared del platillo, especialmente cuan

25.

30.



413410

- do se emplea un suplemento en esta etapa de la formación de la dentadura, es evidente que el separador representa normalmente el espesor mínimo de la dentadura. Por ejemplo cuando se emplea un separador de espesor uniforme utilizando un suplemento en
5. la dentadura final, se ha averiguado que el espesor de una dentadura superior en las áreas adyacentes a la pared interior y la mayor parte del paladar del platillo, son aproximadamente iguales o ligeramente mayores que el espesor correspondiente
10. del separador. Las zonas adyacentes a la pared exterior del platillo (y la pared interior cuando se trata de una dentadura inferior) tienden a ser más gruesas que el separador debido a que fluye el material formador de la dentadura en estos lugares, pero dicho espesor se puede controlar induciendo presión en el platillo durante el proceso de formación de la dentadura
15. para exprimir el exceso de material de plástico formador de la dentadura; pero en cualquier caso, el espesor del separador proporciona un control muy conveniente para llegar a un espesor conveniente en dichas zonas. No obstante, la parte delantera de la dentadura adyacente a la parte delantera de la pared
20. exterior del platillo, debe tener un espesor aproximadamente igual o aún algo menor que el espesor del separador (si el separador no es más delgado en dicha área) porque forma parte de la técnica preferida para formar la dentadura el exprimir una cantidad extra de material formador de la dentadura para
25. hacer que esta área sea particularmente delgada por razones de comodidad y cosmética.

Con algunos pacientes que tienen paladares con la parte central elevada no siempre es posible conformar completamente el platillo a las áreas del paladar, lo cual dá por resultado un pequeño espacio de aire durante el proceso de conforma-

30.



413410

5. ción y, por consiguiente, un mayor espesor de plástico de dentadura en dichas áreas. No obstante, aún en dichos casos, se puede obtener una dentadura muy satisfactoria. De un modo similar, las áreas con cavidades y otras zonas irregulares aisladas en las encías del paciente, no se tienen en consideración en la operación de conformación y dan por resultado áreas de mayor espesor porque dichas áreas se rellenan como es conveniente lógicamente en una dentadura.

10. El separador se puede preparar con cualquier material apropiado y se puede preformar para adaptarlo a la forma del platillo, o bien puede consistir en un material laminar que se conforma bajo una presión suave para que adopte la forma del platillo. Cuando se emplea material laminar, es preferible emplear un material que tenga propiedades de caídas satisfactorias, para que se conforme aproximadamente a la configuración del platillo y las encías y paladar del paciente sin un amontonamiento o solape notable, evitando de éste modo una conformación inexacta en el platillo. El material laminar que proporciona resultados satisfactorios es una hoja de caucho puro. Se puede preparar un separador apropiado con un espesor uniforme de aproximadamente 1,58 mm. simplemente cortando una pieza en forma de arco de una hoja de caucho puro disponible en mercado. Otro separador apropiado se prepara de un modo similar a partir de una espuma de polietileno reticulado

15. "Minicel" L-200 de 1,27 mm. a 3,17 mm de espesor. En general es preferible emplear un separador que se haya preformado a la forma del platillo y que adapte por consiguiente en el interior de dicho platillo prácticamente en contacto con las paredes interior y exterior y el paladar, cuando se trata de

20. una dentadura superior. Dichos separadores preformados se pue-

25.

30.



413410

- den preparar fácilmente empleando tiras de la misma cera de moldear que se utiliza como material formable de preferencia, por formación al vacío, o método similar, a partir de hojas de cera o moldeando con técnicas apropiadas, y tiene preferiblemente un espesor del orden de 1,27 mm. a 2,54 mm. Para ayudar a evitar que se pegue al platillo y para facilitar la separación del platillo, es preferible recubrir el lado inferior o las superficies de contacto del separador de cera con una capa de laca u otro material apropiado, que actúa esencialmente como material de desmoldeo con respecto a la cera. Un separador de cera 56 de éste tipo preferido, para utilizarse en la formación de una dentadura superior, se ilustra en la figura 6, y un separador de cera preformado 58 de preferencia, de construcción análoga, para utilizarse en la formación de una dentadura inferior se ilustra en la figura 7.
- 5.
- 10.
- 15.

- Otra modalidad de particular preferencia se ilustra en las figuras 15 y 16. Un platillo básico 21 para una dentadura superior se forma al vacío sobre un juego de dientes falsos 42 en un molde (véanse las figuras 9, 10 y 11, y la descripción que sigue) que tiene la forma de una encía. El molde se dota preferiblemente de un asa (no ilustrada) con la que el platillo básico formado al vacío 21, que contiene ahora los dientes 42, se puede sumergir en cera fundida de moldear, hasta que se acumula una capa 48, de aproximadamente 2 a 3,8 mm, de espesor, de material formable sobre el lado exterior del platillo básico 21. Después de enfriarse, el platillo básico 21 se raya con una cuchilla afilada de forma que las paredes exterior e interior se puedan quitar para dejar una capa en forma de arco con una pestaña 102 de aproximadamente 3,18 mm sobre la pared exterior 24, y de 3,18 a 12,70 mm. cuando se incluye una
- 20.
- 25.
- 30.



413410

parte de paladar, sobre la pared interior 26b, reteniendo los falsos dientes. La capa de cera de moldear 48 se puede separar de los dientes, según se ilustra en la figura 16. La capa formable 48 es suficientemente fuerte para aguantar la presión en la etapa final de preparación de la dentadura y al quitarse el platillo básico se tiene la seguridad de que no había problema con relación al estiramiento y conformación del platillo formable para adaptarlo a la boca del paciente.

Se comprenderá que otros platillos quedaran comprendidos dentro del alcance de éste invento. Así, por ejemplo, se puede utilizar un juego de dientes que tengan una pestaña preformada de material formador de dentadura pigmentado junto con un material formable.

El platillo formable 20, después de conformarse a las encías y paladar del paciente, según se ilustra por ejemplo en la figura 8, da por resultado un platillo o molde conformado que se emplea entonces para formar una dentadura, preferiblemente moldeando in situ en la boca del paciente según los aspectos de preferencia del método básico descrito en la patente USA número 3.621,575. Según dicho método básico preferible, se deposita una primera capa de material formador de dentadura pigmentado líquido, que se pueda endurecer en frío para formar un polímero acrílico rígido, en el platillo y se distribuye sobre la parte del paladar en la parte receptora de la encía del seno, sobre los dientes falsos. Un suplemento superior preformado, que es completo en el sentido de que tiene una parte de paladar y una parte receptora de la encía y que está compuesto de una sola capa o de dos capas laminadas de tela acrílica DYNEL o de un poliéster del tipo de papel, no



413410

- tejido y pintado con un monómero acrílico líquido pigmentado, se deposita entonces sobre el material formador de la dentadura rígido distribuido previamente en el platillo . Con un suplemento físicamente más fuerte, especialmente un suplemento.
5. tejido de dos capas, es preferible depositar una parte del material formador dentadura rígido conveniente en la primera capa que se ha de formar en el platillo o el lado inferior del suplemento y después añadir el suplemento al platillo llevando el resto del material de la primera capa. La segunda capa de
10. material formador de la dentadura, que constituye un material pigmentado líquido capaz de endurecerse en frío para formar un polímero acrílico semiduro o semirígido, se deposita y se distribuye entonces sobre el suplemento, y el conjunto resultante se introduce en la boca del paciente y se moldea in-situ a las encías y el paladar. Si se desea, las encías y el
15. paladar del paciente se pueden recubrir ligeramente con un aceite mineral ligero u otro aceite o base para reducir los efectos del calor de endurecimiento. Los materiales formadores de dentadura preferibles son como los descritos en la
20. patente USA. citada número 3.621,575 y sus cantidades y proporciones de volumen de material rígido interior con respecto al material semirígido superior son preferiblemente las cantidades reducidas descritas en la patente alemana número:
- 2.213.364, excepto que una pequeña cantidad de aceite ligero,
25. preferiblemente un aceite natural convenientemente aceite de menta, se puede incorporar por lo menos en la segunda capa de los materiales de formación de dentadura. De éste modo, la primera capa de material rígido se puede preparar preferiblemente añadiendo 3,7 cms³ de monómero acrílico líquido al que se han
30. añadiendo de 3 a 5 gotas de aceite de menta por 5,2 gramos



413410

- del polvo de resina pigmentada, siendo tanto dicho líquido como el polvo de la marca registrada "Duralmr". La segunda capa de material semirígido se prepara preferiblemente añadiendo 6,0 cms³ de monómero líquido al que se han añadido de 3 a
5. 5 gotas de aceite de menta por 7,75 gramos de la resina en polvo pigmentada, obteniéndose dicho componente de líquido como componente de pedido especial 2-A y obteniéndose dicho componente en polvo como componente de pedido especial 3-A, ambos de la American Consolidate Manufacturing Company de Filadelfia, Pa. El aceite de menta puede ser de cualquier tipo disponible en mercado y la cantidad de dicho aceite de menta puede variar entre un 1 a un 5 % tomando como base el peso total del componente de monómero líquido utilizado en la formación de la dentadura.
- 10.
15. La dentadura formada in situ en el platillo y en la boca del paciente se saca de la boca del paciente después de que se endurece el material formador de la dentadura, lo cual lleva normalmente de 3 a 10 minutos; una ventaja que ofrece el aceite, v.g., el aceite de menta, es que el tiempo de endurecimiento se retarda ligeramente para poder trabajar con
20. más facilidad en la boca del paciente según se desee o según sea necesario para tener la seguridad de colocar debidamente el material y exprimir el exceso del mismo. La dentadura resultante, según se forma en el platillo, tiene la forma ilustrada en las figuras 13 y 14, donde el platillo conformado 60 se ilustra en contorno de línea de rayas. La dentadura 62 tiene el suplemento 64 empotrado en la misma entre la primera capa 66 de material rígido y la segunda capa 68 de material semirígido, y la bandeja conformada se separa fácilmente de
25. la dentadura que se puede acabar pulimentándola o por medio se
- 30.



413410

milares.

El invento proporciona también un medio nuevo y eficaz y un procedimiento para preparar los platillos básicos preferidos 21 y 23 por formación al vacío. Con anterioridad a éste invento, un platillo para la formación de la dentadura in situ se hacía por formación al vacío sobre un bloque de una pieza que tenía la forma general de un juego de dientes falsos y después se introducía o se moldeaba un juego de dientes falsos en las cavidades o partes rebajadas del mismo. No obstante, éste método no suele ser apropiado cuando el platillo básico se forma a partir de la lámina delgada preferida de material EVA. Según se ilustra en las figuras 9 a 12, inclusive, un bloque de moldes 70 similar al utilizado anteriormente, se emplea de preferencia excepto que los dientes se encuentran ausentes y quedan reemplazados por un canal de retención de dientes, indicado de un modo general por el número 72, que constituye preferiblemente un contorno de la parte inferior de un juego de dientes falsos 74 que se pueden colocar y retener sobre el bloque de moldes 70 por medio del canal 72. Un bloque de molde 70 para un platillo básico superior comprende por lo tanto, según se ilustra de un modo particular en las figuras 9 y 10, una copia ligeramente mayor de las encías naturales 76 que comprenden las partes inferiores de retención de los dientes 78 el lado de encía exterior 80 y el lado de encía interior 82, y una copia impresa del paladar 84 que forma parte íntegra del lado de la encía interior 82. La parte inferior del bloque de molde, constituye una base 86 que es suficientemente alta para asegurar una buena formación por vacío. Las encías y el paladar contienen también una pluralidad de orificios 88 que se taladran enteramente atravesando el bloque para asegurar



413410

- una buena formación al vacío. El canal de retención de los dientes 72 tiene un fondo de canal 90 adaptado para coincidir con el fondo o base de los dientes, y sostenerlos, siendo de preferencia ligeramente cóncava, por lo que el fondo del canal es de preferencia ligeramente convexo. Por lo tanto, dicho fondo comprende esencialmente una pluralidad de marcas continuas 91 que tiene una forma preferiblemente convexa. El canal en su lado adyacente al lado de la encía exterior 80, termina en una pared lateral o línea de nervadura 92 que es preferiblemente contigua, aunque la profundidad de la pared lateral o línea de nervadura puede ser muy poco profunda o virtualmente inesistente en los puntos de máxima distancia a partir de una línea central longitudinal imaginaria del canal v.g, los puntos donde descansa el borde delantero inferior de los dientes falsos. La pared lateral o línea de nervadura 92 aumenta de profundidad preferiblemente separándose de dichos puntos de distancia máxima y formando una pluralidad de protuberancias 94 que copian esencialmente la parte de las encías naturales que sobresalen entre los dientes naturales. El contorno de la línea de nervadura corresponde por lo tanto en esencia al contorno formado por la parte delantera del fondo de los dientes falsos y se puede decir que comprende las protuberancias 94 y las partes de nervadura arqueadas 95 que unen las protuberancias. En la práctica, el juego moldeado de dientes falsos 74, ilustrado en la figura 12 se puede retener sobre el bloque del molde 70 solamente por la línea de nervadura 92, puesto que dicha línea de nervadura 92 y sus protuberancias 94 evitan que los dientes falsos se salgan del bloque del molde durante la formación al vacío, y las protuberancias 94 sujetan de un modo similar los dientes falsos contra cualquier
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- movimiento lateral indeseable. Por lo tanto, no es necesario que el lado del canal adyacente a las encías laterales internas terminen en una pared lateral interna o línea de nervadura interior, aún cuando ésta sea preferiblemente se ilustra en la figura 9. No obstante, si se desea, se pueden sujetar pequeñas espigas o partes salientes (no ilustradas) de 2 a 4 mm de altura por encima del bloque del molde, entre los dientes delanteros en la región interproximal, v.g., entre el segundo bicúspide y el primer molar a cada lado para evitar adicionalmente el movimiento. En general, la línea de nervadura interior 96, que comprende sus protuberancias 98, tienen preferiblemente una profundidad menor que la línea de nervadura exterior correspondiente 92 y sus protuberancias 94 y, de nuevo, la profundidad en los puntos de distancia máxima a partir de la línea central longitudinal imaginaria pueden ser muy poco profundas o inesistentes.
- 5.
- 10.
- 15.

- El bloque de molde 70, es preferiblemente de piedra de odontólogo y se puede preparar empleando técnicas tradicionales a partir de un juego de dentaduras ya hechas, tomando una impresión normal de las mismas en un material como puede ser el alginato. Antes de tomar la impresión, la pared de las encías exteriores de la dentadura se puede acumular, quitar o trabajar de otro modo, para introducir las dimensiones deseadas en el bloque de molde final. Después de tomar la impresión de la dentadura, se moldea en piedra para obtener un modelo en piedra de la dentadura de la que se quitan los dientes cortando, rectificando con muela vacía o por medios similares. La línea de nervadura 92 con sus protuberancias 94 y discrecionalmente la línea de nervadura interior 96 y sus protuberancias 98, se puede introducir en el modelo en pie-
- 20.
- 25.
- 30.



413410

- dra cortando con una pequeña cuchilla fuerte o mediante una herramienta equivalente para formar el bloque de molde conveniente. Los orificios 88 se pueden taladrar atravesando el bloque de molde formado por procedimiento tradicionales. Un
5. bloque de molde para un platillo inferior se puede preparar de un modo similar a partir de un juego de dentaduras inferiores. La forma de arco de los dientes falsos y, por consiguiente de los platillos, previstas por el invento, se conforma preferiblemente a una curva anatómica. Se puede utilizar una
10. pluralidad de dichos bloques de molde tamaño variable para hacer patillos básicos de tamaños diferentes.
- El platillo básico 21 se puede preparar utilizando el bloque de molde 70 colocando primero sobre el mismo un juego de dientes falsos, como son los dientes falsos 74 ilustrados en la figura 12. Los dientes falsos 74 se sujetan apropiadamente en el canal 72 del bloque de molde 70. Cuando se prepara el platillo a partir del material laminar preferible de acetato de vinilo/etileno con un espesor de 152 micras, u
15. otro material laminar que se pueda deformar fácilmente debido a su naturaleza y/o espesor, se ha hallado conveniente recubrir los dientes falsos acrílicos premoldeados con un adhesivo sensible a la presión u otro adhesivo por lo que el material del platillo básico se puede adherir o sujetar de una
20. forma separable a los dientes y evitar por lo tanto el flujo de material formador de dentadura sobre los dientes durante la preparación de la dentadura. No es necesario recubrir todo los dientes, pero por lo menos se habrán de recubrir con adhesivo completamente por lo menos las superficies próximas a la línea de la dentadura. Un adhesivo apropiado es un adhesivo a base de cianoacrilato obtenido bajo la marca registrada
- 25.
- 30.



413410

- "East man 910". El bloque de molde 70 con los dientes recubiertos de adhesivo sujetos en el canal 72 del bloque de molde, se coloca sobre la placa de aspiración de una máquina de formación por vacío de tipo normal, colocándose una lámina de material de plástico apropiado 100 sobre las mismas, y haciendo funcionar el molde al vacío para conformar con calor y presión la lámina 100 al bloque de molde que retiene los dientes falsos, por lo que las marcas o cavidades 40 del platillo básicos se forman alrededor de los dientes que se adhieren a las mismas en virtud al adhesivo y, en general, se produce el contorno del platillo básico 21 con los dientes en los mismos. Los dientes falsos se separan por lo tanto del bloque de molde cuando el material laminar se quita del mismo, y el platillo básico crudo resultante provisto de dientes se convierte en el platillo básico quitando simplemente el exceso de material laminar. Las bandejas básicas preferibles no conservan su forma bien por sí mismas en éste punto, por lo que se colocan preferiblemente sobre un bloque de retención apropiado (no ilustrado), y se convierten en el platillo deformable preferible 20 recubriendo las paredes y su paladar con material deformable. En las modalidades de preferencia, esto se realiza recubriendo con cera de moldear las paredes y paladar utilizando una espátula caliente o mejor aún, por inmersión en cera fundida. La cera de moldear preferible tiene una adherencia natural con relación al material laminar de acetato de vinilo/etileno, con lo que no es necesario el empleo de adhesivo. Una ventaja adicional que ofrece el formar un platillo superior por formación al vacío de una lámina delgada, v.g., de 263 micras, de material preferible de acetato de vinilo/etileno, es que la parte laminar sobre el paladar se estira durante la formación



413410

al vacío formando una lámina aún más delgada que tiene tan solo de un 40% a un 75 % de espesor de la pared exterior del platillo y, por lo tanto, la parte de paladar del platillo se puede extirar aún con mayor facilidad durante la etapa de conformación en el grado limitado normalmente conveniente para conformarla suficientemente a las mayores variaciones del paladar.

5. A pesar de que es preferible formar la dentadura in situ en la boca del paciente, el platillo conformado se puede utilizar para formar una dentadura fuera de la boca del paciente utilizando un modelo de piedra de las encías del paciente, colocando el platillo conformado y la impresión de piedra en un articulador conocido en la profesión y procediendo a formar la dentadura en el mismo utilizando material formador de dentadura de endurecimiento en frío.

10. También resultará evidente que varias características incorporadas de un modo colectivo en las modalidades de preferencia del invento se pueden utilizar de una forma individual o junto con otras características no comprendidas en éste invento para conseguir ventajas en la formación de dentaduras, y las modificaciones, si las hubiera, en las estructuras descritas en la presente Memoria para llevar a cabo dichas variaciones resultarán evidentes a los expertos en la materia. Por ejemplo, se pueden conseguir ventajas empleando un platillo donde la parte de pared interior o exterior se haga formable. En un platillo superior se pueden obtener también ventajas cuando solamente la pared inferior y el paladar solidario de la misma se hacen formable y, en particular, cuando no solamente el paladar es formable sino también estirable, según se ha descrito anteriormente, con relación a las modalidades



- de preferencia del invento. De un modo similar, se puede utilizar un platillo superior donde solamente la parte de pared exterior es formable, para formar un platillo totalmente adaptado o conformado o molde tomando una impresión solamente del paladar y el lado de la encía interior en dicho platillo, utilizando un material de impresión, como puede ser el alcinato, mientras se separa el material de impresión y las encías y el paladar del paciente con un separador según la citada modificación del invento descrita en la patente alemana número: -
5. 2.213,364; se observará que los separadores descritos en dicha solicitud y en la patente memoria son de estructura similar y consiguen en esencia la misma finalidad.
- 10.


- También resultará evidente que los diversos perfeccionamientos que proporciona el presente invento se pueden conseguir en general en la formación de dentaduras, particularmente la formación in situ de dentadura que comprenden métodos que utilizan un dispositivo o conjunto portador de dientes falsos y con medios de pared que establecen una parte receptora de la encía o seno adaptada para retener material de formación de dentadura que es endurecible a las temperaturas de la boca para tomar la forma de la encía del paciente, incluyendo dispositivos conjuntos especiales donde las partes de pared interior y exterior separables forman el seno de recepción de la encía y donde el material formador de la dentadura endurecible actúa para unir la encía artificial resultante y dientes falsos.
- 15.
- 20.
- 25.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
- 



413410

- asi como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el
5. invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número 241.706 de 6 de abril de 1972, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE
10. DE INVENCION por veinte años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FORMAR UN PLATILLO PARA LA FORMACION IN SITU DE UNA DENTADURA POSTIZA, caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Procedimiento y dispositivo para formar un platillo para la formación in situ de una dentadura postiza, caracterizado el procedimiento porque comprende, inducir presión en un platillo portador de dientes falsos y que tiene por lo menos una parte de su área formable a partir de una primera posición de reposo a una segunda posición de reposo, cuyo
20. platillo se separa en espacio de la boca de un paciente o un modelo de la boca del paciente mediante un separador, conformándose simultáneamente dicha área al área correspondiente de la boca o modelo de la misma.
25. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el platillo se calienta para que sea formable y después se enfría para que conserve la forma moldeada.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el empleo de un platillo formable.
30. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprende formar al vacío un
- 



- platillo básico a partir de una lámina de material de plástico suficientemente delgada para que tenga muy poca o ninguna memoria elástica o plástica, sobre un molde configurado en forma de una boca y con dientes postizos, recubriéndose el lado exterior del platillo básico formado, portador de los dientes, con un material formable.
5. 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el recubrimiento es de una cera formable al calor y se acumula sumergiendo el platillo básico en cera fundida.
10. 6.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el recubrimiento se acumula a partir de tiras de material formable.
15. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 4, 5, o 6, caracterizado porque el recubrimiento se quita de la superficie mordiente de los dientes o no se aplican recubrimiento alguno sobre dicha superficie.
20. 8.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque, después de acumularse el recubrimiento de material formable, parte del platillo básico se quita para dejar una pestaña no mayor que la mitad del tamaño de la pared correspondiente del platillo, rodeando la parte del platillo básico que lleva los dientes.
25. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho platillo está, contorneado para corresponder a la forma de una dentadura, y adaptado para llevar dientes falsos, donde por lo menos parte del área del platillo se forma a partir de una primera posición de reposo a una segunda posición de reposo.
30. 10.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores



413410

res, caracterizado porque dicho platillo lleva sujeto un platillo básico que comprende un seno con indentaciones en forma de un juego de dichos dientes falsos.

5. 11.- Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque se dispone en el seno del platillo básico, una pestanía sujeta esencialmente sobre toda su área al material formable que compone las paredes del platillo.

10. 12.- Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el platillo básico se extiende sobre el área total del platillo y se sujeta a un material formable, por lo que esencialmente el área total del platillo se forma a partir de una primera posición de reposo hasta una segunda posición de reposo.

15. 13.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando el platillo es para una dentadura superior, comprende una parte de paladar que es formable a partir de una primera posición de reposo hasta una segunda posición de reposo.

20. 14.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se utiliza un material formable que es formable al calor.

15.- Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque el material formable es una cera de moldear microcristalina derivada del petróleo.

25. 16.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado porque la cera de moldear tiene un punto de reblandecimiento de Vicat de aproximadamente 57 a 68°C.

30. 17.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 o las reivindicaciones 13 a 16, cuando dependen de la reivindicación 10, caracterizado porque el platillo básico



413410

co se fabrica de un copolímero que tiene de un 65 a un 88% de etileno y de un tope de un 35% de acetato de vinilo.

5. 18.- Procedimiento según la reivindicación 17, caracterizado porque el copolímero consiste aproximadamente de un 82% de etileno y un 28% de acetato de vinilo y tiene una densidad de 0,94 gramos por cm^3 y un índice o coeficiente de fusión de 2,5.

10. 19.- Procedimiento según las reivindicaciones 17 o 18, caracterizado porque el platillo básico se hace a partir de una lámina de copolímero con un espesor de 101 a 203 micras.

15. 20.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el platillo lleva un juego de dientes falsos, que se sujetan de una forma separable mediante un adhesivo a la parte del platillo portadora de dichos dientes.

20. 21.- Dispositivo para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un bloque que tiene una parte de base de sustentación interior y como parte superior una copia de las encias naturales, que comprende lados de encia interior y exterior y una parte inferior de encia de retención de los dientes, cuya parte inferior tiene un canal que comprende un fondo contorneado para adaptarse a la base de un juego de dientes falsos y, adyacente al lado de la encia exterior y bordeando dicho canal, una parte de nervadura que reproduce la parte de las encias naturales entre los dientes naturales y el lado de la encia exterior principal, teniendo dicho molde una pluralidad de orificios que lo atraviesa para permitir la formación al vacío de material laminar sobre el mismo.

30. 22.- Dispositivo según la reivindicación 21, caracte-



- 33 -
413410

rizado porque el canal comprende una pluralidad de marcas convexas contiguas adaptadas para coincidir con una parte de base cóncava de un juego de dientes falsos.

5. 23.- Dispositivo según las reivindicaciones 21 o 22, caracterizado porque para formar un platillo básico para una dentadura superior se realiza mediante un molde, donde una reproducción impresa de un paladar, forma parte integral del lado de la encía superior.

10. 24.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la formación del platillo se utiliza un separador que tiene una capa de material de desmoldeo o no adherente sobre la superficie que ha de ponerse en contacto con el platillo.

15. 25.- Dispositivo según la reivindicación 21, caracterizado porque el material es de cera de moldear.

26.- Procedimiento y dispositivo para formar un platillo para la formación in situ de una dentadura postiza, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de treinta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SIDNEY SCHNEIDER y HARRY SELIG KATZ.

22² JUL 1975

GOMEZ ACEVEDO Y MODET
P. B. Firmado: L. Gomez Fernández

Sidney Schneider.
Harry Selig Katz.

413410

EN 2 HOJAS N.º 2



23 JUL 1975

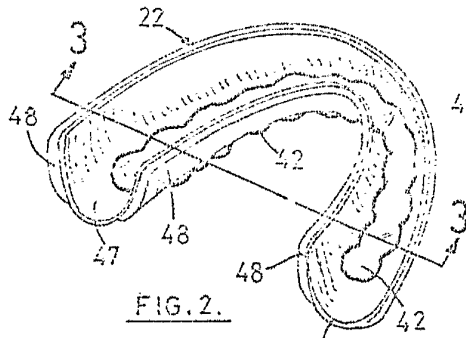


FIG. 2.

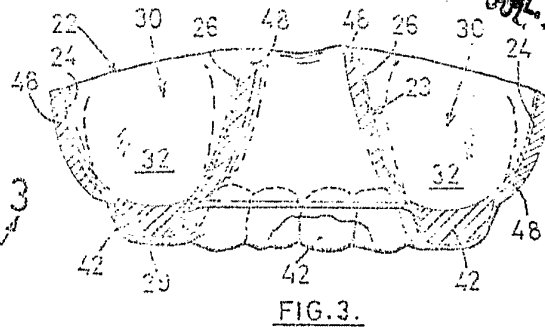


FIG. 3.

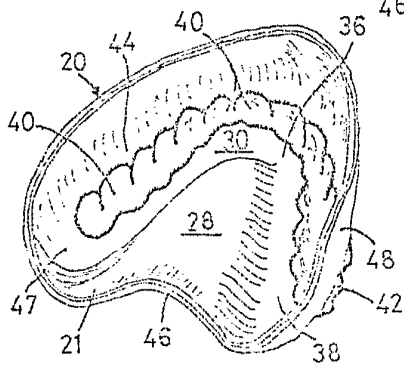


FIG. 1.

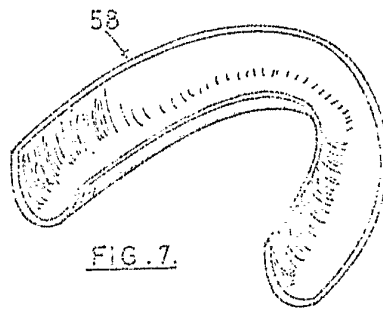


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE

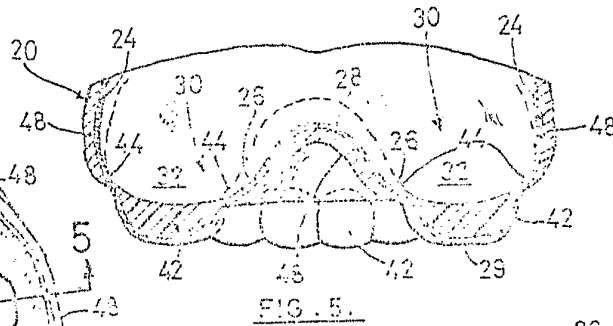


FIG. 5.

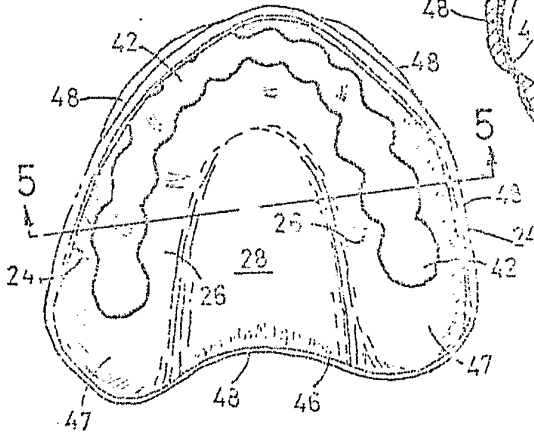


FIG. 4.

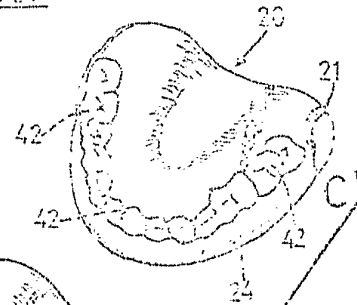


FIG. 6.

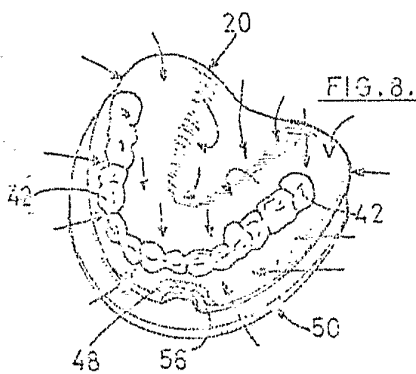


FIG. 8.

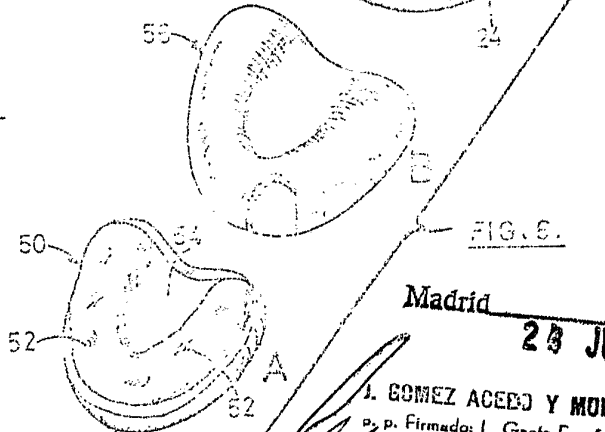


FIG. 9.

escala variable.

Madrid

23 JUL 1975

I. GOMEZ ACEBO Y MOJER
p. p. Firmado: L. Gaito Fernández

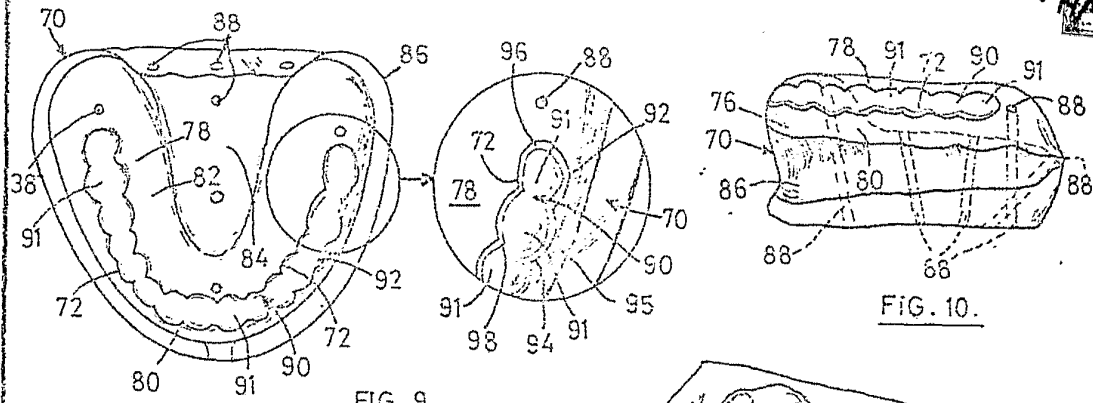


FIG. 9.

FIG. 10.

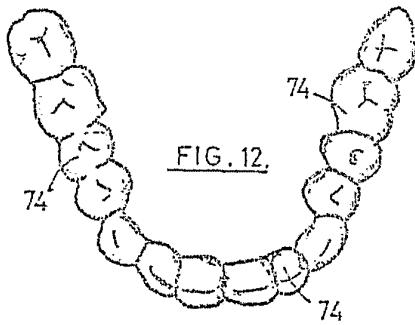
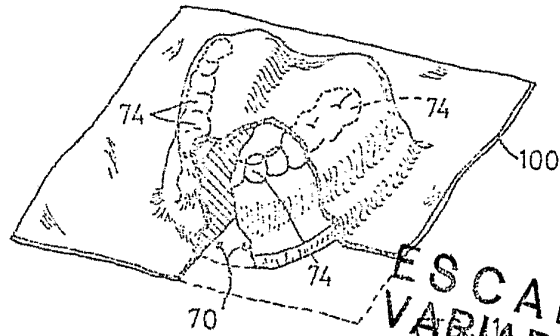


FIG. 12.



ESCALA
VARIABLE

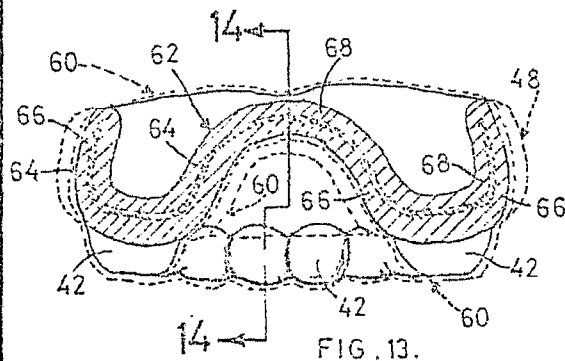


FIG. 13.

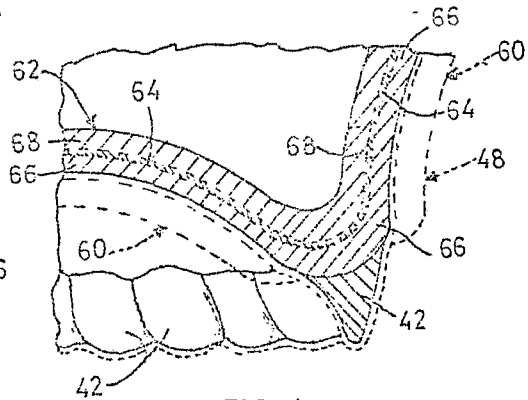


FIG. 14.

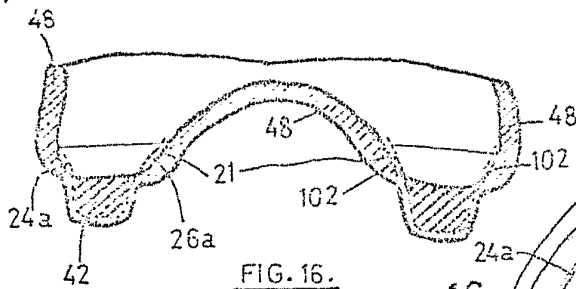
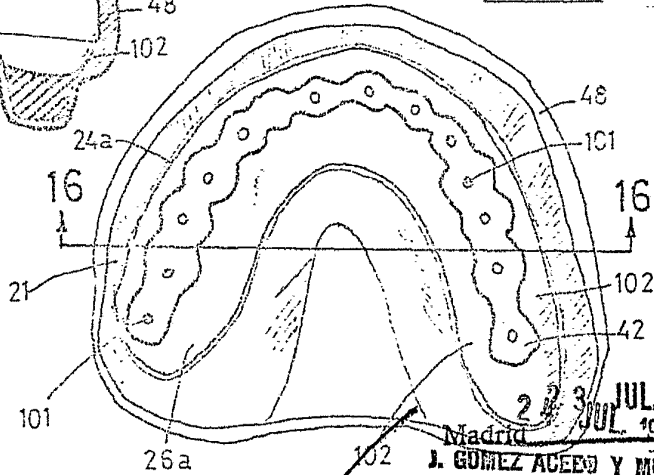


FIG. 15.

FIG. 16.



escala variable.

JUL. 1975
JUL. 1975

J. GÓMEZ ACEVEDO Y MODER
P. p. Firmado: J. Gato Fernández