

# Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

**PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

**03-29786**

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO

TYPODONT ELECTRONICO PARA  
USO ODONTOLÓGICO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61C 7/00, 11/00  
(G09B 23/32)

71. SOLICITANTE

OTTO GRINEN BAEZ ROJAS

DOMICILIO

BOGOTÁ

74. APODERADO

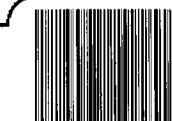
22. BOGOTÁ, D.C.

ABRIL 9 DE 2003

03-2037



Industria y Comercio  
SUPERINTENDENCIA



03 029786 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 03029786 00000000

Folios: 13

Fecha (AMD): 2003-04-09 11:18:35

Tramite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE  
2000-3

①

SOLICITUD DE :



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE  
(71)

Nombre: OTTO GRINEN BAEZ ROJAS

Dirección: CRA 48 N° 67-22

Teléfono: 2404712 Fax: 2506624

E-mail: GRINENDENT YAHOO.COM

Domicilio:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 19.459.535

③

REPRESENTANTE  
O APODERADO  
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número \_\_\_\_\_ TP \_\_\_\_\_

④

INVENTOR (ES)  
(72)

Nombre: OTTO GRINEN BAEZ ROJAS

Dirección: CRA 48 N° 67-22

Teléfono: 2404712 Fax: 2506624

E-mail: GRINENDENT YAHOO.COM

Domicilio BOGOTA

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 19.459.535

⑤

Título (54)

TYPODONT ELECTRONICO PARA USO ODONTOLOGICO

⑥

Clasificación Internacional (51)

⑦

Prioridad

SI ☐

NO ☐

(33) Pais de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No. \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

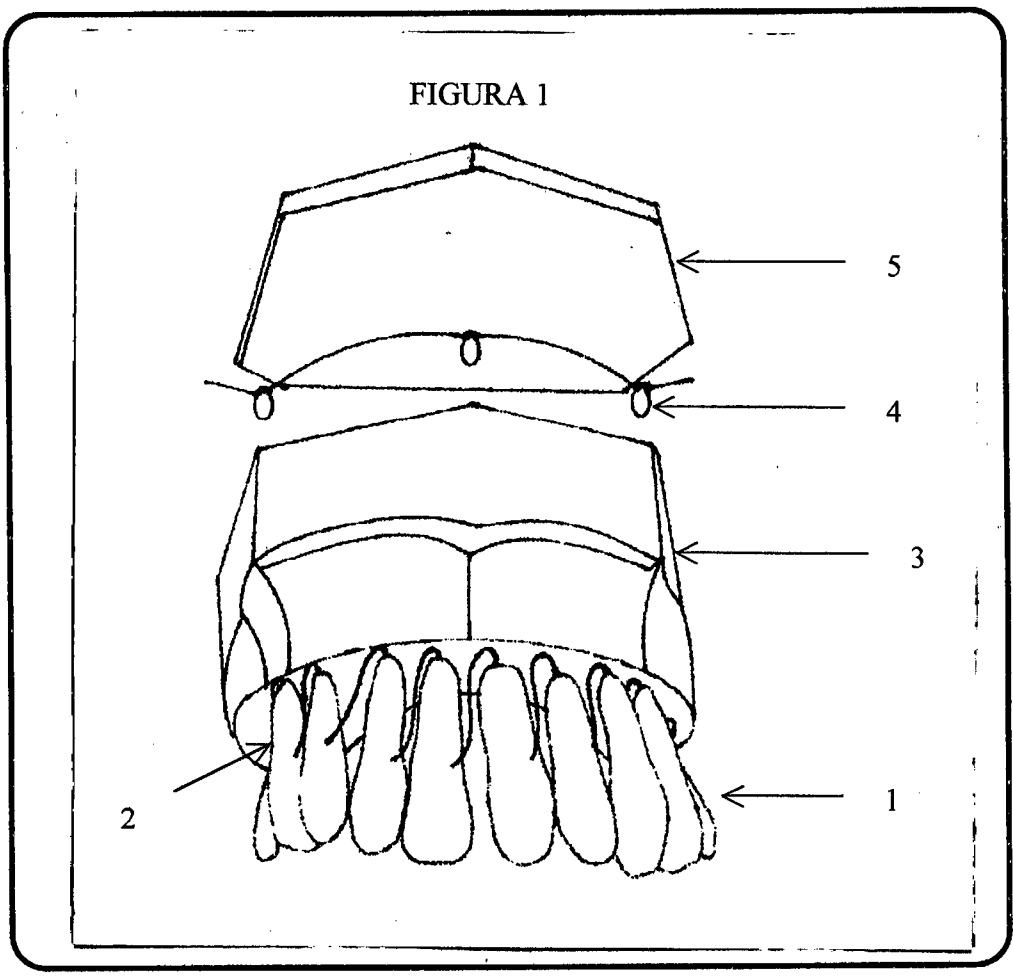
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

ANEXOS

10

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: OTTO GRINEN BAEZ ROJAS

FIRMA: \_\_\_\_\_

C.C.19.459.535 T.P.

## CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
  - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
  - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
  2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.  
**Identificación:** Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)  
**Domicilio.** Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
  3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
  4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
  5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
  6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
  7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
  8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
  9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
  10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
  11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

### IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

3  
Radicacion: 03029786 00000000  
Fecha (AMD): 2002-04-09 11:18:35  
Tramite : 003 PATENTES  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES  
Folios: 13  
Servicio  
CIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 25.046  
FECHA : ABRIL 9 DE 2003

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE      | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PAGO | Vr. PAGO   |
|------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|------------|
| OTTO GRINEN BAEZ | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 9929007  | 08/04/2003 | 235,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT.   | RENTISTICO              | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|---------|-------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1       | 50005-01-01 SOLICITUDES | 5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI | 235,000.00     |
| TOTAL : |                         |                                     | \$ 235,000.00  |

SON: DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10  
Conmutador 382 0840  
Fax 350 5220  
E-mail: info@sic.gov.co  
www.sic.gov.co  
Bogotá, D.C., Colombia

# **TYPODONT ELECTRÓNICO PARA USO ODONTOLÓGICO**

## **RESUMEN DE LA INVENCION**

El objetivo de la creación de el typodont eléctrico es producir un typodont que contenga en el interior de la raíz dental resistencias electrónicas conectadas en serie para producir el calentamiento radicular de dientes artificiales que son sumergidos en cera y colocados en unas bases fabricadas en resina epóxica transparente. Al calentarse las raíces se produce ablandamiento de la cera permitiendo de esta manera reproducir el movimiento dental para poder probar los aparatos ortodóncicos. Además en el interior tiene tres bombillos de 6 voltios para iluminar las bases y permitir visualización radicular.

En el typodont electrónico el calentamiento se produce desde el interior de cada raíz y en forma diferencial para cada diente, esto permite el movimiento diferencial de los dientes y este movimiento se parece más al sucedido en las condiciones naturales de los pacientes tratados con ortodoncia.

La fabricación de las bases en resina apóxica hace posible producir la similitud con las corticales óseas evitando deformación de la morfología exterior.

## **DESCRIPCION**

Según lo define el diccionario odontológico FRIEDENTAL. El typodont es un articulador dental, con piezas dentarias metálicas y movibles colocadas sobre alvéolos llenos de cera blanda, lo que permite imitar la posición de los dientes del paciente y confeccionar el arco ortodónico con la curvatura precisa para que no produzca excesos de presión o tracción.

Desde hace un tiempo los typodontos son fabricados en dientes acrílicos y se utilizan en la formación académica de los ortodoncistas para reproducir mal posiciones dentales y probar la efectividad de los aparatos y técnicas ortodóncicas. Un typodont tradicional funciona de la siguiente manera. Una vez que se ha reproducido la mal posición

dentaria deseada y colocado el aparato ortodóncico, el Typodont es sumergido en agua a cierta temperatura para que la cera se ablande y de esta manera los dientes se muevan reflejando la activación del aparato ortodóncico.

Esta forma de activación tiene varias desventajas que son las siguientes.

en los typodontos usados en la actualidad el calentamiento de la cera se produce al sumergirlo en agua caliente; por lo tanto dicho calentamiento va desde el exterior hasta el interior resultando en una gran deformación de dicha cera y produciéndose un movimiento igual en todos los dientes. Hecho que perjudica el análisis del comportamiento del aparato ortodóncico. Ya que en los pacientes los dientes de los segmentos anteriores se mueven mas fácilmente que en los segmentos posteriores y la morfología anatómica no cambia. Además es imposible ver el comportamiento radicular.

El objetivo de la creación de el typodont eléctrico es producir un typodont que supere los inconvenientes que presentan los typodontos actuales este typodont esta diseñado con dos juegos de dientes acrílicos uno superior y uno inferior que poseen en el interior de la raíz resistencias electrónicas conectadas en serie que después de ser conectadas a una fuente eléctrica producen el calentamiento radicular. Estos juegos de dientes son sumergidos en cera y colocados en unas bases fabricadas en resina epóxica transparente además contiene una serie de tres bombillos de 6 voltios para iluminar las bases.

Al calentarse las raíces se produce ablandamiento de la cera permitiendo de esta manera reproducir el movimiento dental para poder probar y demostrar el funcionamiento de aparatos y técnicas ortodóncicas. Además la iluminación producida por los tres bombillos de 6 voltios permite una mejor visualización radicular.

Los elementos constitutivos de el typodont electrónico son:

Dos juegos de dientes acrílicos uno superior y uno inferior, cada juego constituido por 14 elementos dentales que van de segundo molar. derecho a segundo molar izquierdo.

Cada diente contiene en el interior de la raíz una resistencia electrónica, que permite el calentamiento individual de cada diente; este calentamiento se presenta en forma diferencial Siendo mayor en el segmento anterior y menor en el segmento posterior de esta forma permite mayor similitud al comportamiento fisiológico del movimiento dental de los pacientes. Las resistencias usadas en el

segmento anterior son de 330 omios y las de el segmento posterior de 280 omios.

Dos bases una superior y una inferior. Las bases son fabricadas en resina apóxica transparente con caracterización morfológica palatina y vestibular. la resina apóxica es un material rígido que permite en el diseño de las bases la reproducción de las corticales óseas vestibulares y palatinas o linguales para producir mayor similitud a las estructuras de los maxilares.

Al ser transparentes las bases, se puede visualizar el comportamiento radicular. Cada base contiene en su interior una tuerca que permite la sujeción de esta a un articulador. En la parte posterior de la base son colocados dos conectores que trasmiten las corrientes a las resistencias y a los bombillos

Dos Series de tres bombillos de 6 voltios una superior y una inferior para iluminar las bases y permitir una mayor visualización de las raíces

Parafina rosada de uso odontológico. Las bases son llenadas en su interior con esta parafina y en ella se sumergen los dientes.

Dos tapas una superior y una inferior para proteger todos estos elementos.

El funcionamiento de este typodont se da de la siguiente manera. Una vez colocada la aparatología ortodóncica en los modelos estos son conectados a la fuente que emite dos corrientes eléctricas una de 110 voltios a las resistencias; produciéndose un calentamiento radicular de los dientes, que es mayor en el segmento anterior que en el posterior. Dicho calentamiento produce ablandamiento de la parafina que rodea a los dientes y les permite el movimiento de esta manera se puede observar el funcionamiento de aparatos y técnicas ortodoncicas. La otra corriente es de 18 voltios para encender la serie de tres bombillos de 6 voltios.

El calentamiento de la cera la hace ligeramente transparente permitiendo ver las raíces de los dientes lo que demostraría la efectividad de los movimientos de torque y de inclinación. Con la ayuda de la luz producida por los bombillos localizados en la base, esta visualización puede ser mas clara.

Para mayor claridad de la solicitud presento las figuras donde se puede apreciar mas claramente la realización de la invención.

La fig. 1 muestra un typodont electrónico y todos sus componentes constitutivos.

La fig. 2 muestra los dos juegos de dientes con las resistencias colocadas en el interior radicular y conectadas en serie.

La fig. 3 muestra las dos bases que tienen una canal cada una para la colocación de la cera y sumergidos en ella serán colocados los dientes. En la parte posterior se ven esquematizados dos conectores que son los que conducen la corriente de 110 voltios para las resistencias y de 18 voltios para los bombillos.

La fig. 4 muestra la serie de tres bombillos de 6 voltios para la iluminación.

La fig. 5 muestra las tapas para proteger todos los elementos.

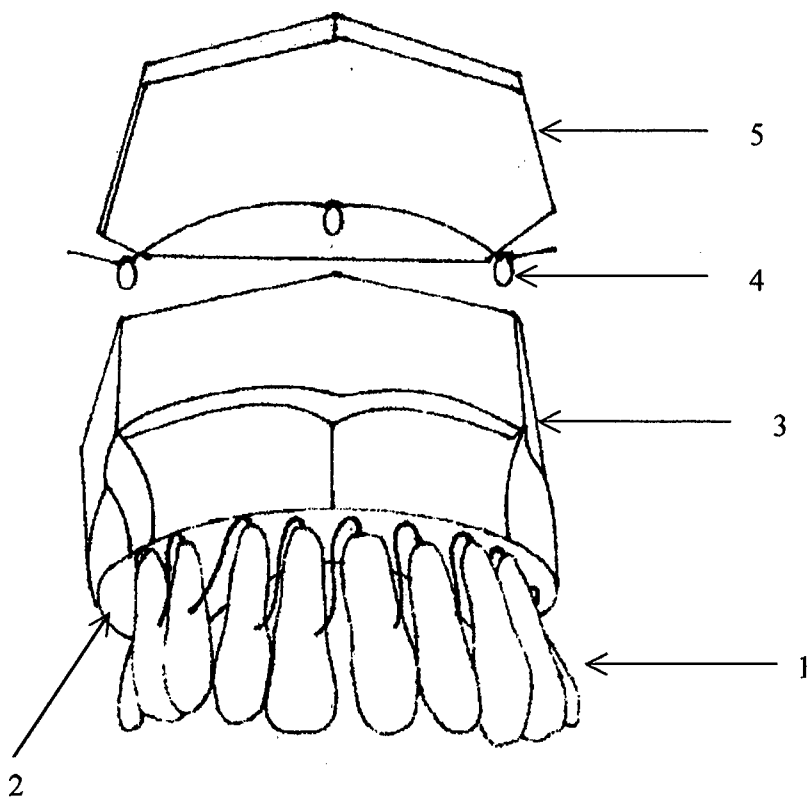
En la fig. 1 se representan todos los componentes constitutivos del typodont superior, se aclara que los componentes del inferior son los mismos solo difieren en la morfología dental. El juego de dientes 1 con las resistencias del interior de la raíz conectadas en serie es colocado en la canal 2 de las bases 3 y en la parte opuesta de dicha canal se coloca la serie de tres bombillos 4 que se encargaran de iluminar las bases. Las resistencias de los dientes son soldadas a la parte central del conector 1 que se observa en la fig. 3 y la serie de bombillos se conecta a la parte externa de mismo conector, ensamblados todos estos elementos la canal es llenada con parafina y sellada por la tapa 5 para evitar que en el momento del calentamiento la parafina se desplace.

Una vez terminado el proceso de armado el typodont se puede usar. Para lo cual es conectado a la fuente eléctrica que le trasmite al typodont las dos corrientes una de 110 voltios para las resistencias y una de 18 voltios para los bombillos.

## CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Typodont electrónico para uso odontológico caracterizado por estar constituido por bases transparentes de resina epoxica que tienen una canal llena de parafina en la que son sumergidos juegos de dientes que contienen en el interior radicular resistencias electrónicas, un juego de tres bombillos de 6 voltios conectados en serie y las tapas que protegen todos los componentes.
2. Typodont electrónico para uso odontológico, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por tener bases de resina epoxica que por su rigidez evita la deformación de la morfología vestibular y palatina o lingual en el momento de la activación del typodont.
3. Typodont electrónico para uso odontológico, de acuerdo a la reivindicación 1 y 2, caracterizado por que al poseer resistencias en el interior de las raíces dentales se produce un calentamiento que ablanda la parafina y permite el movimiento dental para poder probar la efectividad de aparatos y técnicas ortodoncicas.
4. Typodont electrónico para uso odontológico, de acuerdo a la reivindicación 1, 2 y 3 caracterizado por tener series de bombillos que permiten visualizar mejor las raíces de los dientes para de esta forma poder analizar los movimientos de torque e inclinación.

FIGURA 1



10

FIGURA 2

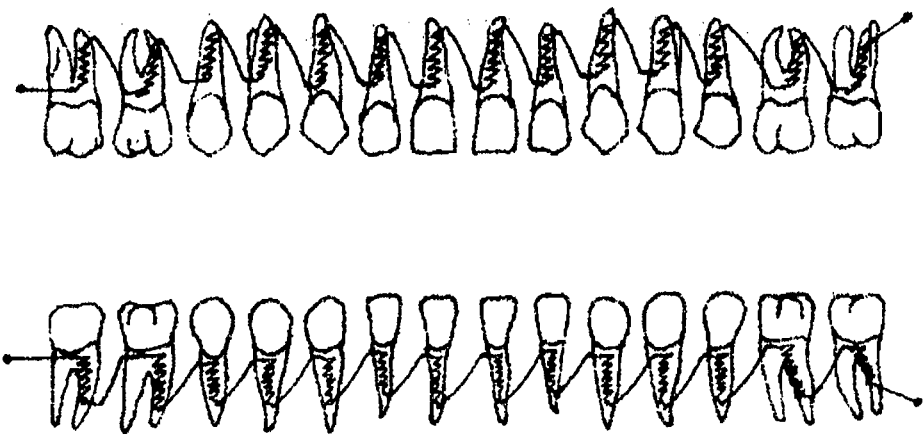
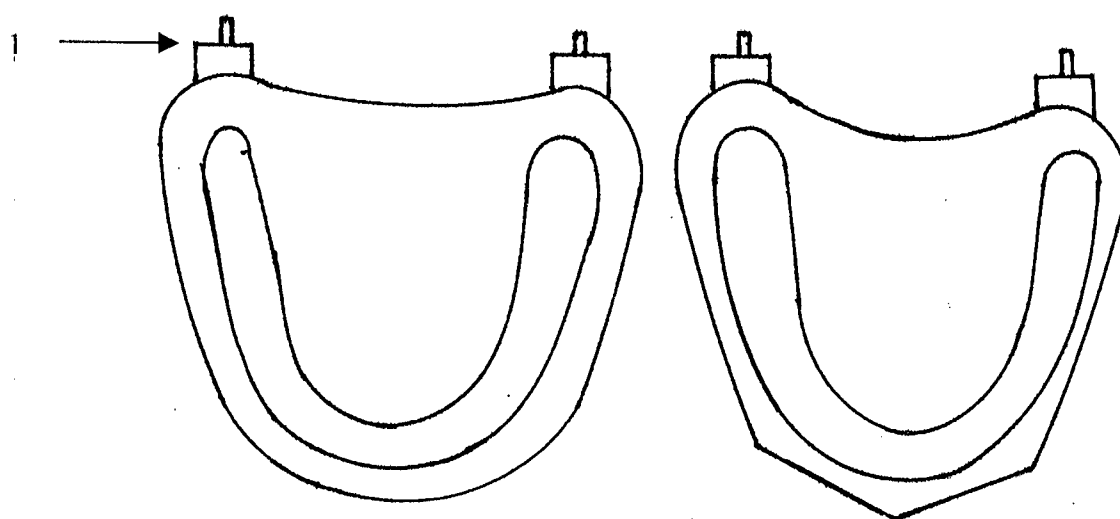


FIGURA 3



12

FIGURA 4

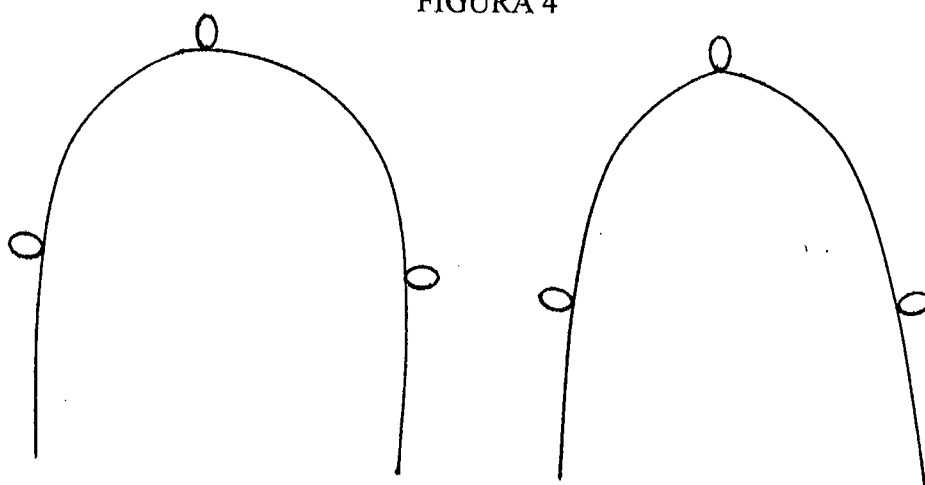
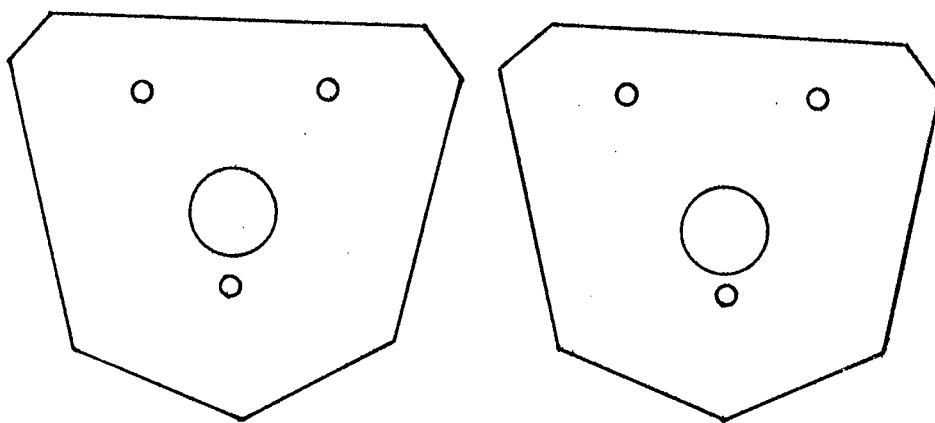


FIGURA 5



## REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

|                                                                                         | USUARIO | RADIADOR |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| <b>PATENTE DE INVENCION</b>                                                             | ( )     | ( )      |
| <b>MODELO DE UTILIDAD</b> ✓                                                             | ( )     | ( )      |
| - Indicación de que se solicita la concesión de una patente.                            | ( )     | ( )      |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud. | ( )     | ( )      |
| - Descripción de la invención.                                                          | ( )     | ( )      |
| - Dibujos de ser estos pertinentes.                                                     | ( )     | ( )      |
| - Comprobante de Pago de las tasas establecidas.                                        | ( )     | ( )      |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

DISEÑO INDUSTRIAL ( )

|                                                                                                              |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| - Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial                                             | ( ) | ( ) |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.                         | ( ) | ( ) |
| - Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño. | ( ) | ( ) |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                              | ( ) | ( ) |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

ESQUEMA DE TRAZADO ( )

|                                                                                      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| - Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.                   | ( ) | ( ) |
| - Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud. | ( ) | ( ) |
| - Representación gráfica del esquema de trazado                                      | ( ) | ( ) |
| - Comprobante de pago de las tasas establecidas.                                     | ( ) | ( ) |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

Firma Responsable:

ANDREA POSSE

Fecha:



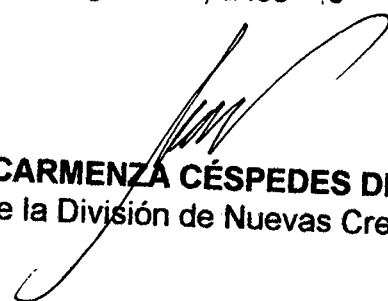
Folio 15

2020  
Bogotá DCSeñor  
OTTO GRINEN BAEZ ROJAS  
Solicitante

|                    |                |          |
|--------------------|----------------|----------|
| <b>REFERENCIA:</b> | Radicación No. | 03-29786 |
|                    | Trámite        | 003      |
|                    | Evento         | 001      |
|                    | Actuación      | 416      |
|                    | Oficio No.     | 667      |
|                    | Folios         | 001      |

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 Dec.486/2000, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 6 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes **del 9 de octubre de 2003.**

**Cúmplase**Dado en Bogotá DC, a los **09 MAYO 2003**  
**ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL**  
Jefe de la División de Nuevas CreacionesCarrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10  
Conmutador: 382 0840  
Fax: 350 5220  
E-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia