

Superalmuerzo y Almuerzo
Radicación: 01884148 00000000 Folios: 87,
Fecha (AÑO): 2001-10-02 16:22:52
Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PATENTAR
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-9

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de utilidad

2

SOLICITANTE

Nombre: ORTHO TAIN INC sociedad constituida bajo las leyes
de Puerto Rico.
Direccion: 950 GREEN BAY ROAD WINNETKA,
ILLINOIS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Teléfono: Fax:
E-mail:
Domicilio: ILLINOIS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

IDENTIFICACION

C.C. ☐ N.T. ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO (74)**

Nombre: SILVIA GARCIA CHACON (FOLIO 106)
Direccion: CALLE 105 No. 15 - 2B NITADAPODERADA
Teléfono: 8200527 8200383 Fax: 2141382
E-mail: spicol@cable.net.co

IDENTIFICACION

C.C. ☒ N.T. ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: 52.414.738 BOGOTA TP: 101886 C S.JUD

4

ASESOR (72) (73)

Nombre: EARL O BERGERSEN
Direccion: 950 GREEN BAY ROAD WINNETKA,
ILLINOIS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Teléfono: Fax:
E-mail:
Domicilio: ILLINOIS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

IDENTIFICACION

C.C. ☐ N.T. ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

5

Título (54)

**UNA EVALUACION DENTAL, UN APARATO DISPENSADOR,
UN SISTEMA Y UN METODO PARA PROPORCIONAR LA MISMA.**

6

Clasificación Internacional (51)

7

Prioridad

(33) País De origen

(32) Fecha

(31) Número de solicitud

SI ☒ NO ☐

ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

11 DE OCTUBRE DE 2000

09/888,142

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.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT 800176089-2

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 01004148 00000000 Folios 07
Fecha (GMD): 2001-10-02 16:22:32
Trámite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 - 61 922
FECHA OCTUBRE 2 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
ALVARO ENRIQUE RINCON MAJ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	6579410	02/10/2001	4 900 680 00

***** CONCEPTO *****

CANT	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	356 640 00
	TOTAL :	\$ 356 640 00

SON TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA 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

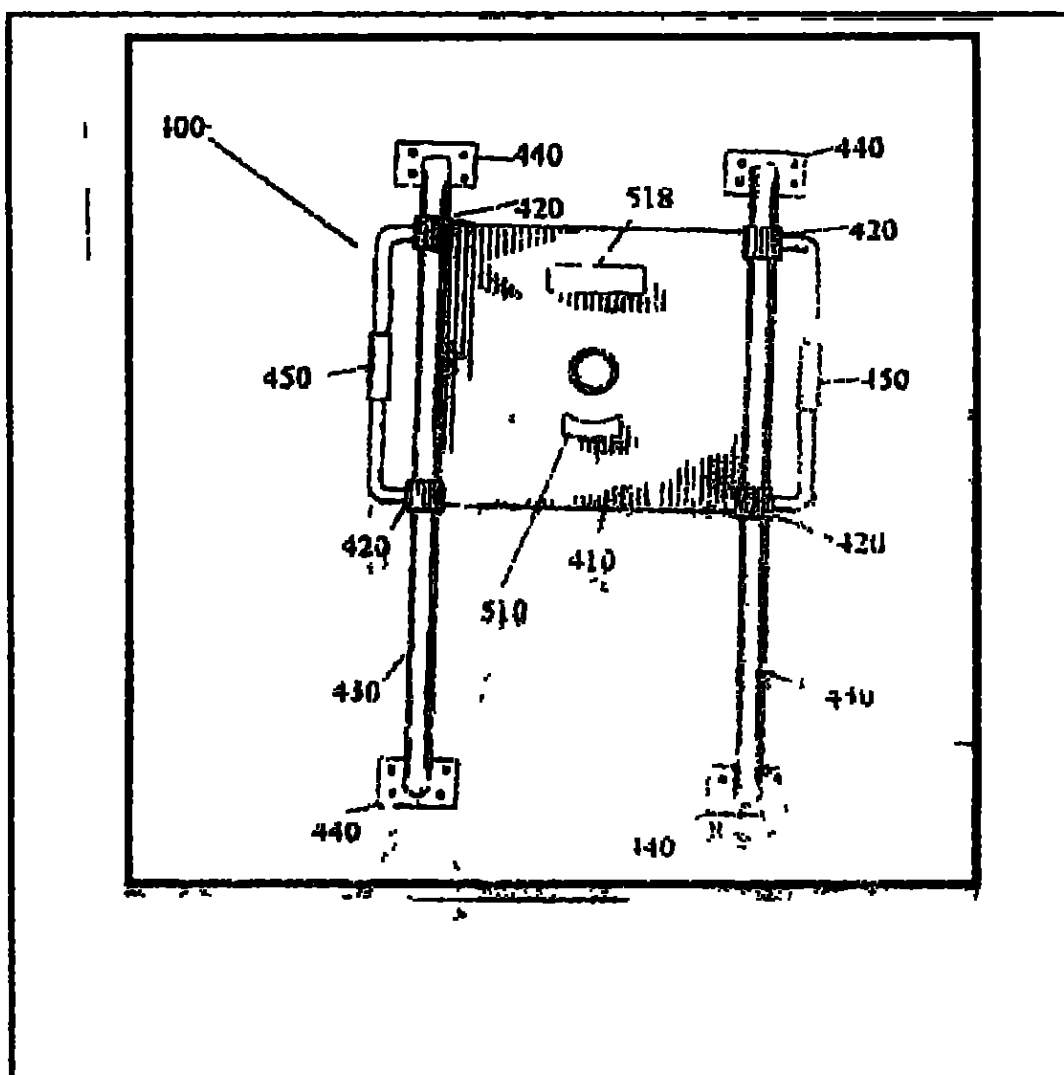
10

ANEXOS

- ☒ 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 (más de 160)
- ☒ Comprobante de pago de la tasa por concepto reivindicación de prioridad **VO -**
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuera el caso
- ☒ Copia 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 mas 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
- ☒ Acta Final 12 x 12

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

NOMBRE SILVIA GARCIA CHACON

FIRMA:

C.C. 414.738 BOGOTA

T.P. 1610M C.B. JUD

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

NOTARIA DECIMO SEPTIMA



DEL CANTON QUITO

DR. REMIGIO POVEDA VARGAS

PROTOCOLOS:

Dr Jorge Campos Delgado
Dr. Telmo Cevallos Guayasamín
Dr. Nelson Galarza Paz

Copia :

PRIMERA

De .

SUSTITUCION PARCIAL DE PODER

Otorgado de :

ORTHO-TAIN INC

A Favor de :

SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

El :

7 DE JUNIO DEL 2001

Parroquia :

INDETERMINADA

Cuantía :

7 DE JUNIO DEL 2001

Quito, _____

Av 6 de Diciembre N14-55 (159) y Hnos Pazmiño - Edificio Parlamento 1er Piso Ofic 109
Telfs 503980 504214 - 900977 Telefax 901096 E-mail: rapoveda@interactive.net.ec

QUITO - ECUADOR

DOY fe de verificación del círculo de Bogotá.
DA fe de verificación de este documento original que
he visto y he visto.

89 AGO 2001

Alicia Vargas Cordero
NOTARIA INCARCIALA

22 72
NOTARIA Bogotá Colombia 14072-14

NOTARIA DECIMO SEPTIMA



SUSTITUCION PARCIAL DE PODER

QUE OTORGA

ORTHO-TAIN INC

A FAVOR DE

SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y/O ALVARO RINCON Y/O

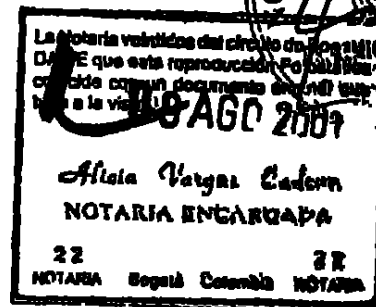
SILVIA GARCIA CHACON

CUANTIA INDETERMINADA

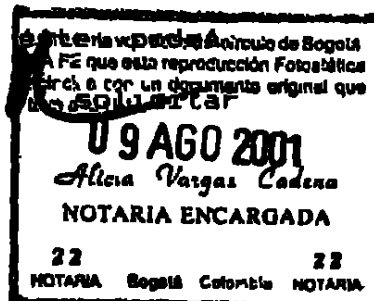
Di 1 copia

MS

En la ciudad Metropolitana de Quito, Capital de la Republica del Ecuador, hoy dia JUEVES SIETE DE JUNIO del dos mil uno ante mi Doctor REMIGIO POVEDA VARGAS Notario Décimo Séptimo del cantón Quito, comparece el señor doctor RODRIGO BERMEJO ROSALES, casado, en calidad de Apoderado Especial para los asuntos de Propiedad Industrial de ORTHO-TAIN, INC, segun consta del poder que se acompaña El compareciente es de nacionalidad ecuatoriana mayor de edad, domiciliado y residente en esta ciudad de Quito, civilmente capaz ante la ley para contratar y obligarse, a quien de conocerle doy fe previamente cumplidos con todos los requisitos legales del caso, y, con el fin de que se eleve a escritura pública me entrega la siguiente minuta que dice SEÑOR NOTARIO En su registro de Escrituras Públicas, sirvase insertar la siguiente SUSTITUCION PARCIAL DE PODER, al tenor de las siguientes cláusulas: PRIMERA: COMPARECIENTE - Comparecen a la celebración de escritura el señor doctor RODRIGO BERMEJO ROSALES.



casado ecuatoriano domiciliado en Quito mayor de edad con capacidad para obligarse, en calidad de Apoderado Especial para los asuntos de Propiedad Industrial de ORTHO-TAIN, INC., una empresa estadounidense con domicilio en Novecientos cincuenta Green Bay Road Winnetka, Illinois, Estados Unidos de America, de acuerdo a la copia certificada del Poder que se agregu como documento habilitante SEGUNDA: OTORGAMIENTO DE PODER.- El compareciente lo hace con el objeto de sustituir parcialmente el Poder en favor de SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y/O ALVARO RINCON Y/O SILVIA GARCIA CHACON, domiciliados en Bogotá, Colombia a fin de que tengan poder amplio y suficiente para que, a nombre de ORTHO-TAIN, INC., puedan obtener registro de marcas en Colombia, y en general actuar en todo asunto de propiedad industrial o intelectual, permisos sanitarios y otros requisitos para la comercialización de sus productos, licencias, etc. y en general, cuanto se relacione directa o indirectamente con esta materia o fuese necesario para su plena vigencia, conservación y protección de estos derechos, a cuyo efecto los faculta para dar ante las autoridades de Colombia los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, solicitar renovaciones, formular descripciones, contestaciones, protestas, oposiciones, observaciones, declaraciones, apelaciones y reclamos Para los efectos de una plena capacidad del Apoderado, el mismo justificar explotaciones,



NOTARIA DECIMO SEPTIMA

6

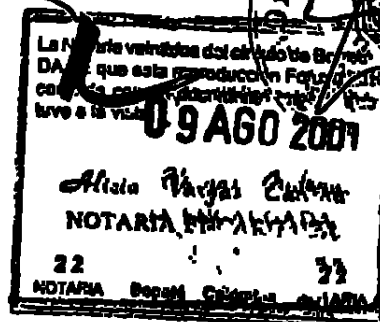


NOTARIA 17
Dr. Rodrigo Poveda
Vargas

testimonios, recibir documentos, ceder y aceptar transferencias desistir y hacer cuanto fuera necesario ante cualquier autoridad administrativa o judicial como actor o demandado, sin facultad de sustitución del presente instrumento - Usted Señor Notario se servirá agregar las cláusulas de estilo para la plena validez de este instrumento - HASTA AQUI LA MINUTA que se agrega al registro y que se halla firmada por el señor doctor Rodrigo Bermeo Rosales abogado con matrícula profesional número dos mil trescientos treinta y cuatro del Colegio de Abogados de Quito La misma que el compareciente reconociéndola como suya la acepta y la ratifica en todas sus partes, dejándola elevada a escritura publica para los fines legales consiguientes Para el otorgamiento de la presente escritura publica, se observaron y se cumplieron con todos los requisitos legales del caso y, leído que le fue el presente instrumento integralmente al compareciente, por mí el Notario, firma conmigo en unidad de actor de todo lo cual doy fe -

DR. RODRIGO BERMEO ROSALES

C. # 1703593390



NOTARIA DECIMA SEPTIMA DEL CANTON QUITO

DR REMIGIO POVEDA VARGAS

PROTOCOLIZACION

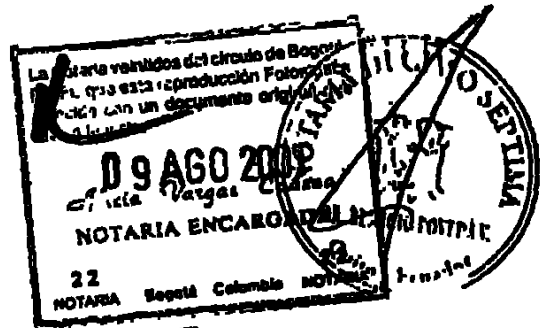
DE. PODER

OTORGÁ: ORTHO TAIN INC.

A FAVOR DE: DR. VICENTE BERMEO Y OTROS

CUANTIA: INDETERMINADA

DI 1 COPIA 6-66-61



United States of America



DEPARTMENT OF STATE

To all to whom these presents shall come, Greetings

I certify that the document hereunto annexed is under the Seal of the State(s) of Illinois, and that such Seal(s) is/are entitled to full faith and credit.

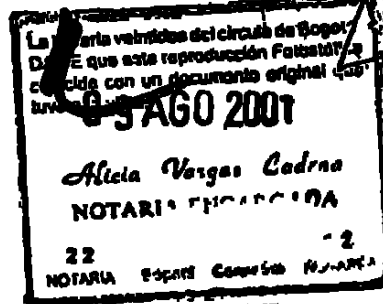
In testimony whereof, I, Colin L. Powell,
Secretary of State, have hereunto caused the
seal of the Department of State to be affixed and
my name subscribed by the Assistant
Authentication Officer, of the said Department,
at the city of Washington, in the District of
Columbia, this twenty-eighth day of March, 2001

Colin L. Powell
Secretary of State
Gregory A. Karp
Assistant Authentication Officer,
Department of State

Issued pursuant to the State of
Sept 15 1789 1 Sec 15 69 22
LSC 2657 2711SC 2651 1 LSC
301 28 156 173 173 173 173
144111 RITE 441 1441 1441 1441
Cited by section

*I or the contents of the annexed document, the Department assumes no
responsibility

This certificate is not valid if it is removed or altered in any way whatsoever

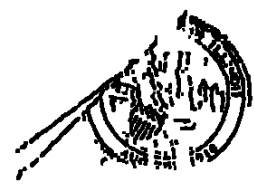


[illegible]

IT IS CERTIFIED BY THE SECRETARY OF THE INTERIOR, UNITED STATES OF AMERICA, THAT THE ABOVE IS A TRUE AND CORRECT COPY OF THE ORIGINAL AS FILED IN THE OFFICE OF THE SECRETARY OF THE INTERIOR, WASHINGTON, D. C.

in June 1941 - 1942
- 1943 - 1944 - 1945

NOTARIA ENCARGADA



State of Illinois
Executive Department

UNITED STATES OF AMERICA }
STATE OF ILLINOIS } SS

CERTIFICATE OF AUTHORITY

I, JEFFREY WHITE, Secretary of State of the State of Illinois certify that
DAVID H. LANGENHACH
is the person named in the seal and signature on the attached document in a
NOTARY PUBLIC
for the State of Illinois and was authorized to act as such at the time of the
document's notarization.
I verify this Certificate of Authority for a Notarial Act & have
affixed my signature and seal of office March 6, 2001

Jeffrey White

Secretary of State
State of Illinois



La Notaria...
DA FE...
NOTARIA ENFARJADA
22
NOTARIA

DECLARATION NOTARIAL
Notarial Certification

A los 13th días del mes de November de 1990

The undersigned Notary Public certifies that the preceding signature(s) reading

Earl O. Bergerstein

is (are) authentic and that the signet(s) is (are) Earl O. Bergerstein

of Winnetka, Illinois USA

and that he (she) is (are) empowered to grant this power of attorney and that said

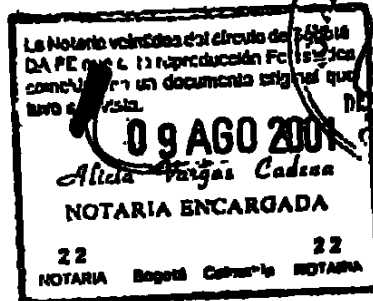
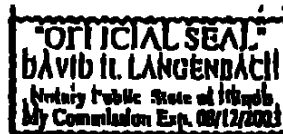
company exists and is organized in Puerto Rico

under the laws of Puerto Rico

Todo- las hechos anteriores se constata al Notario por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

All the foregoing facts are well known to the Notary due to his having examined the respective documents to which the Notary Public attests

David H. Langendach
Notario Público
Notary Public



1. 10/10/1978
 2. 10/10/1978
 3. 10/10/1978
 4. 10/10/1978
 5. 10/10/1978
 6. 10/10/1978
 7. 10/10/1978
 8. 10/10/1978
 9. 10/10/1978
 10. 10/10/1978
 11. 10/10/1978
 12. 10/10/1978
 13. 10/10/1978
 14. 10/10/1978
 15. 10/10/1978
 16. 10/10/1978
 17. 10/10/1978
 18. 10/10/1978
 19. 10/10/1978
 20. 10/10/1978
 21. 10/10/1978
 22. 10/10/1978
 23. 10/10/1978
 24. 10/10/1978
 25. 10/10/1978
 26. 10/10/1978
 27. 10/10/1978
 28. 10/10/1978
 29. 10/10/1978
 30. 10/10/1978
 31. 10/10/1978
 32. 10/10/1978
 33. 10/10/1978
 34. 10/10/1978
 35. 10/10/1978
 36. 10/10/1978
 37. 10/10/1978
 38. 10/10/1978
 39. 10/10/1978
 40. 10/10/1978
 41. 10/10/1978
 42. 10/10/1978
 43. 10/10/1978
 44. 10/10/1978
 45. 10/10/1978
 46. 10/10/1978
 47. 10/10/1978
 48. 10/10/1978
 49. 10/10/1978
 50. 10/10/1978
 51. 10/10/1978
 52. 10/10/1978
 53. 10/10/1978
 54. 10/10/1978
 55. 10/10/1978
 56. 10/10/1978
 57. 10/10/1978
 58. 10/10/1978
 59. 10/10/1978
 60. 10/10/1978
 61. 10/10/1978
 62. 10/10/1978
 63. 10/10/1978
 64. 10/10/1978
 65. 10/10/1978
 66. 10/10/1978
 67. 10/10/1978
 68. 10/10/1978
 69. 10/10/1978
 70. 10/10/1978
 71. 10/10/1978
 72. 10/10/1978
 73. 10/10/1978
 74. 10/10/1978
 75. 10/10/1978
 76. 10/10/1978
 77. 10/10/1978
 78. 10/10/1978
 79. 10/10/1978
 80. 10/10/1978
 81. 10/10/1978
 82. 10/10/1978
 83. 10/10/1978
 84. 10/10/1978
 85. 10/10/1978
 86. 10/10/1978
 87. 10/10/1978
 88. 10/10/1978
 89. 10/10/1978
 90. 10/10/1978
 91. 10/10/1978
 92. 10/10/1978
 93. 10/10/1978
 94. 10/10/1978
 95. 10/10/1978
 96. 10/10/1978
 97. 10/10/1978
 98. 10/10/1978
 99. 10/10/1978
 100. 10/10/1978

٤٨٠

ib@lites@auto.iscomsl.net
blln@guillobonline.net
(59-1) 21 46 620 239-334
34 871 336-027 336 028
31 322 311 328 311 339

EBUABBR

[illegible]

PERTAINING TO

710 West 34th St., Waukegan, Illinois, Estados Unidos de
América del Norte

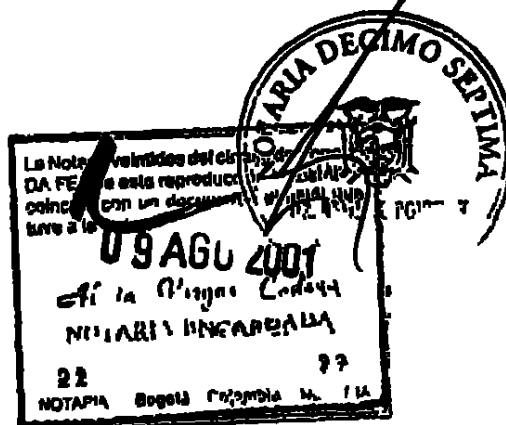
ה'תשס"ח/תשס"ט

100 VICTIM (RMI) 1 ARAS (% DR) ROBRIDO BRUNTO ROSALIS (% LIT) ELILIA (%
 100 DRA JANI EILH NABEZ (% BELMED & BRMBO C LIDA

[illegible]

ህጋዊና ጥቅምታዊ ርዕስ

FIRMA-SIGNATURE



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)
) SS
ESTADO DE ILLINOIS)

CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD

Yo JESSE WHITE Secretario de Estado del Estado de Illinois, certifico que

DAVID H. LANGENBACH

La persona nombrada en el sello y firma del documento anexa es un

NOTARIO PUBLICO

por el Estado de Illinois y esta autorizado para actuar como tal al momento de la
sustanciaci3n del documento

Para verificar este certificado de Autenticidad para un Acto Notarial he fijado mi
sello oficial y fecha este d1a 8 de marzo de 2001

LIRMA. J. White
Secretario de Estado
Estado de Illinois

(SITIO SITIO DEL ESTADO DE ILLINOIS, 26 DE AGOSTO DE 1818)

PAGINA 1

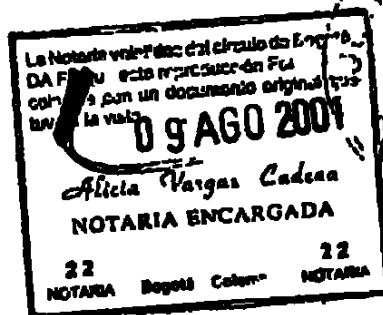
CERTIFICACION NOTARIAL EN INGLES Y ESPAOL

PAGINA 3 (REVOLVER)

REVISAR EN INGLES Y ESPAOL

COMO TRADUCCION CERTIFICO QUE LA PRESENTE ES UNA
TRADUCCION DEL DOCUMENTO EN IDIOMA INGLES QUE PRECEDE.

(Firma)
Cristina Rullenas Arleth
(1706517337)



TRANSLACION DEL LIBRO INTERES

PAGINA 1

No 01013881-4

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(S.H.D.)

DEPARTAMENTO DE ESTADO

A quienes los presentes documentos presenten interés

Yo certifico que el documento anexo a la presente está bajo el sello del Estado de Illinois y que dicho sello está o está en capacidad de acreditar y dar fe *

(N.I.C.) Departamento de Estado
Estados Unidos de América)

En testimonio de lo cual Yo, Colin L. Powell Secretario de Estado he ordenado que el sello del Departamento de Estado sea hecho y el nombre suscrito por el Oficial de Autenticaciones de dicho departamento en la ciudad de Washington en el Distrito de Columbia este vigésimo octavo día de Marzo de 2001

COLIN L. POWELL
Secretario de Estado

por JURMA. Itebille
Oficial de Autenticaciones
Departamento de Estado

* EL DEPARTAMENTO NO ASUME RESPONSABILIDAD
ALGUNA POR EL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS
ANEXOS

Este certificado no es válido si es falsificado o alterado de cualquier manera

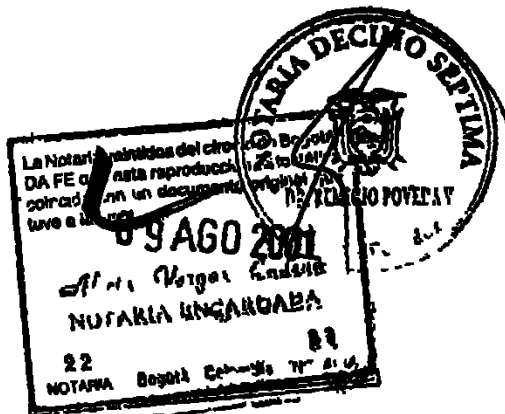
PAGINA 1 (REVERSO)

LEGATIZACION ANTE EL CONSULADO ECUATORIANO EN WASHINGTON

PAGINA 2

(N.I.C.) SECCION DE ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Estado de Illinois
Departamento Ejecutivo



NOTARIA DECIMO SEPTIMA



NOTARIA

Dr. Remigio Poveda Vargas

NOTARIA DECIMA SEPTIMA DEL TALLER ALFON

Por lo tanto, se declara y doy fe que la firma que aparece en el presente documento es igual a la cédula de ciudadanía que pertenece a la señorita CRISTINA LILIANA ORTIZ número UNO SIETE CERO SEIS CINCO DIEZ MIL TRECE TRECE TRECE TRECE la misma que fue presentada ante mí en la ciudad de Quito, a los cuatro días del mes de mayo del dos mil uno.

DR. REMIGIO POVEDA VARGAS
NOTARIO DECIMO SEPTIMO DEL TALLER

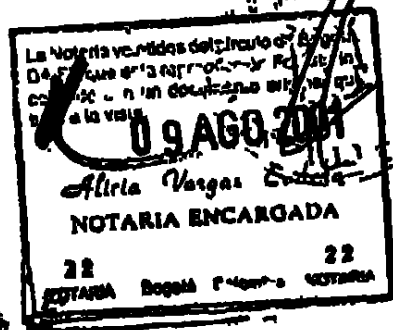
Notaria 17ma

RECEIVED



Remigio Poveda V

17ma



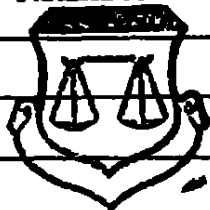


NOTARIA 17

Remigio Poveda Vargas

Se otorgó ante mí el Notario, en fe de ello
confiero esta copia certificada que la firmo y
sello en la ciudad de QUITO en el mismo día de
su celebración.- SIENDO ESTA LA 17^{ma}

Notaria 17^{ma}



Dr. Remigio Poveda V.
Quito Ecuador

DR. REMIGIO POVEDA VARGAS

NOTARIO DECIMO SEPTIMO DEL CANTON QUITO

REPUBLICA DEL ECUADOR

No. 27.329

EL MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES CERTIFICA QUE LA FIRMA
QUE ANTECEDE ESTE ACTO ES LA DE
UNA AUTORIDAD EN SUS FUNCIONES
OFICIALES.

Dr. Juan Velasco Ruiz
DIRECTOR DE LEGALIZACIONES



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

2001 JUN 23 A P 03

Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA B.T.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

14.2300

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
QUITO - ECUADOR

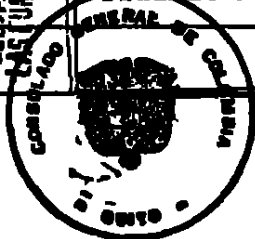
21 JUN 2001

Nº 1461 Fecha: 21 JUN 2001
El suscrito cónsul general de Colombia certifica que
el Sr. Dr. Juan Velasco Ruiz
Director de Legalizaciones

Quien autoriza el presente documento ejerce legal-
mente dichas funciones en la fecha allí expresada y
la firma y sello que en él aparecen como suyos, son
los que usa y acostumbra en sus actos oficiales.

El cónsul de Colombia no asume responsabilidad alguna
por el contenido del documento.

DERECHOS:



JOSE MIGUEL CASTIBLANCO MONOZ

Cónsul General de Colombia

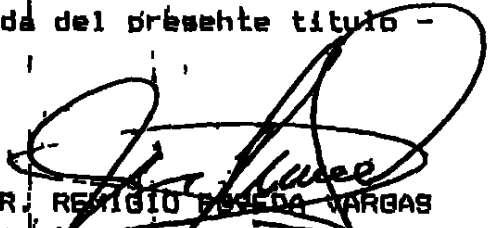
La Notaría veintidós del circuito de Bogotá
DA FE que esta reproducción Fotostática
coincide con un documento original que
tuvo a la vista.

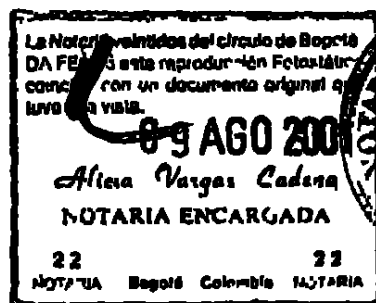
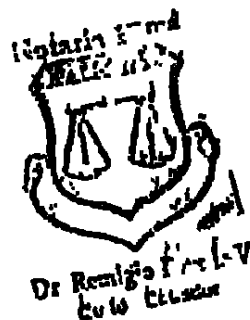
22 JUN 2001
NOTARIA ENCARGADA

22
NOTARIA Bogotá Colombia

RAZON DE PROTOCOLIZACION: A Petición del Estudio Jurídico Bermeo & Bermeo. En esta fecha, en el Registro de escrituras públicas de la Notaria Décimo Séptima a mi cargo, queda protocolizada la presente copia autenticada del PODER que otorga ORTHO IAIN IIC a favor de DR VICENTE BERMEO LANAS Y/O DR RODRIGO BERMEO ROSALES Y/O LIC CECILIA DE BERMEO Y/O DRA TAIET HERNANDEZ C Y/O BERMEO & BERMEO C LTDA. constante en cinco fojas útiles, cuyas especificaciones consta en este mismo, por cuantía INDETERMINADA - Hoy día seis de junio del dos mil uno Firmado El Notario DR REMIGIO POVEDA VARGAS (HAY UN SELLO) -

Se Protocolizó ante mí en fe de ello confiero esta PRIMERA COPIA CERTIFICADA: que la firmó y selló en la ciudad de Quito, en el mismo día de su protocolización firmadas y rubricada del presente título -


DR. REMIGIO POVEDA VARGAS
NOTARIO DECIMO SEPTIMO DEL CANTON



NOTARIA DECIMO SEPTIMA



DEL CANTON QUITO

DR. REMIGIO POVEDA VARGAS

PROTOCOLOS:

Dr Jorge Campos Delgado
Dr Telmo Cevallos Guayasamín
Dr Nelsón Galarza Paz

Copia:

QUINTA

De:

PROTOCOLIZACION DE PODER

Otorgado de:

ORTHO-TAIN INC

A Favor de:

DR RODRIGO BERMEO Y OTROS.

El:

8 DE MAYO DEL 2001

Parroquia:

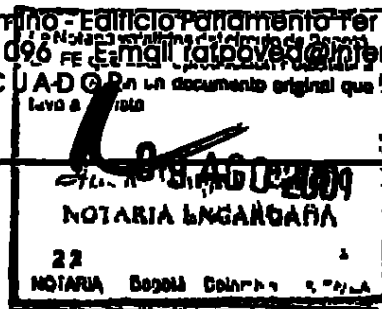
INDETERMINADA

Cuantía:

8 DE MAYO DEL 2001

Quito, _____

Av 6 de Diciembre N14-55 (159) y Hnos Pazmiño - Edificio Parlamento Ter Piso Ofic 109
Telfs 503980 504214 - 900977 Telfax 901096 Email ropoveda@interactive.net.ec
QUITO - ECUADOR



NOTARIA DECIMA SEPTIMA DEL CANTÓN QUITO

DR. REMIGIO POVEDÁ VÁRGAS

PROTOCOLIZACION

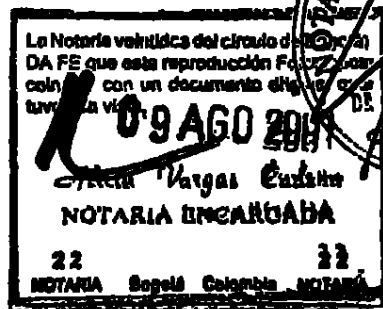
DE: PODER

OTORGA: ORTHO-TAIN INC.

A FAVOR DE: DR. RODRIGO BERMEO Y OTROS .

CUANTIA: INDETERMINADA

DI 1 COPIA 8-05-01





State of Illinois
Executive Department

UNITED STATES OF AMERICA)
STATE OF ILLINOIS) SS

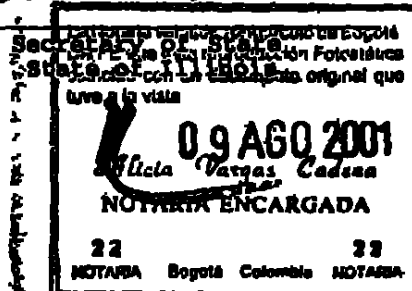
CERTIFICATE OF AUTHORITY

I, JESSE WHITE Secretary of State of the State of Illinois certify that
VICKI WEATHERHOG
the person named in the seal and signature on the attached document is a
NOTARY PUBLIC
for the State of Illinois and was authorized to act as such at the time of the
document's notarization

To verify this Certificate of Authority for a Notarial Act I have
affixed my signature and seal of office APRIL 6 2001



Jesse White



DOCUMENTO DE CESION DE DERECHOS DE INVENTORES
ASSIGNMENT DOCUMENT

Conste por la presente que los Señores
Be it known by means of the present instrument that Messrs

DR EARL O BERGERSEN

domiciliados en
living in

WINNETKA, IL 60093 USA

e inventores de la Patente denominada
and inventors of the Patent entitled

cuyo título en Inglés es
which title in English is

A DENTAL DIAGNOSIS AND DISPENSING APPARATUS AND A SYSTEM
AND A METHOD FOR PROVIDING SAME

por medio del presente instrumento CEDEN todos los derechos y prerrogativas en lo que se
refiere a la Republica del Ecuador en favor de
hereby ASSIGN all rights and prerogatives of this invention regarding the Republic of Ecuador on behalf
of

ORTHO-TAIN INC

Quien en adelante, el CESIONARIO podrá disponer de dichos derechos como
mejor convenga a sus intereses. El CESIONARIO además autoriza a los Doctores Rodrigo
Bermeo Rosales y/o Vicente Bermeo Lallas y/o las personas que ellos designen, para la
obtención del certificado de Patente o la figura que fuese aprobada en la Republica del
Ecuador y demás países de América Latina, y en general, para la protección de estos
derechos en lo que fuere necesario

Therefore and in the future, the ASSIGNEE can use said rights according to its best interests. The
ASSIGNEE also authorizes Doctors Rodrigo Bermeo Rosales and/or Vicente Bermeo Lallas and/or the people
they appoint to file and obtain the patent registration or any equivalent form of rights in the Republic of
Ecuador and other Latin-American countries and in general for obtaining their protection and whatever
may be necessary around these rights

CEDENTES
ASSIGNOR

Firma
Signature

Fecha
Date

PRESIDENT, ORTHO-TAIN, INC.

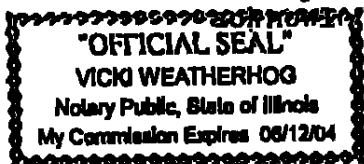
CESIONARIO
ASSIGNEE

Firma
Signature

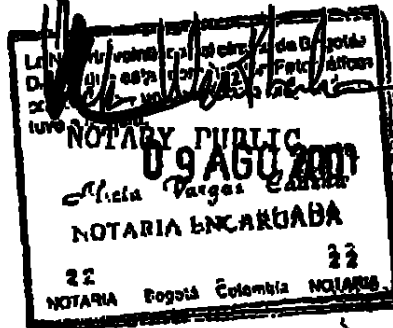
Fecha
Date

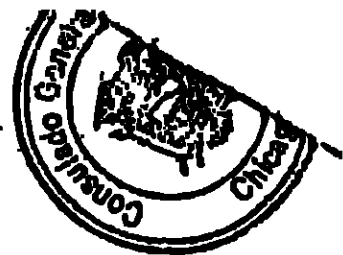
Gerente General/Representante Legal
General Manager/Legal Representative

BEFORE ME, Notary Public for and in Cook County, Illinois,
personally appeared Earl O. Bergersen, known to me to be the
same person who executed the foregoing instrument and he
advised to me that the same is his free act and deed.



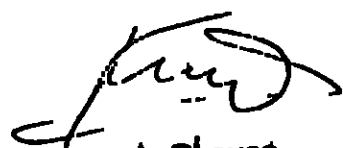
04/02/01





REPUBLICA DEL ECUADOR
CONSULADO EN CHICAGO

Presentada para autenticar la firma que antecede,
el suscrito CONSUL GENERAL
del Ecuador en CHICAGO
certifica que es autentica, siendo
la que usa el señor JESSE WHITE
SECRETARIO DEL ESINCO DE JUAN
en todas sus actuaciones
Autenticacion No 267
Partida Arancelaria 157
Valor de la Actuacion \$50.00
Lugar y Fecha CHICAGO, 10-ABRIL-2001


Fernando Chaves
Consul General

La presente se levanta en el Circulo de Bogotá
DA FE que esta reproducción Fotostática
coincide con un documento original que
luyo el
09 AGO 2001
Alia Vargas, Cadafi
NOTARIA ENCARGADA
22
NOTARIA Bogotá Colombia - N.º 111111

PAGINA 1

(SELLO SELLO DEL ESTADO DE ILLINOIS 26 DE AGOSTO DE 1818)

Estado de Illinois
Departamento Ejecutivo

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)
ESTADO DE ILLINOIS) SS

CERTIFICADO DE AUTORIDAD

Yo JESSE WHITE, Secretario de Estado del Estado de Illinois, certifico que

VICKI WEATHERHOG

la persona nombrada en el sello y firma del documento anexo, es una

NOTARIA PUBLICA

para el Estado de Illinois y estaba autorizada para actuar como tal al momento de la
notarizacion del documento

Para verificar este Certificado de Autoridad para un Acto Notarial he fijado
mi sello oficial y firma este día 6 de abril de 2001

FIRMA. Jesse White
Secretario de Estado
Estado de Illinois

(SELLO SELLO DEL ESTADO DE ILLINOIS 26 DE AGOSTO DE 1818)

PAGINA 1 (REVERSO)

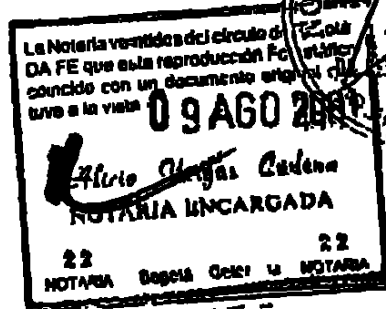
LEGALIZACION ANTE EL CONSULADO ECUATORIANO EN CHICAGO

PAGINA 2

DOCUMENTO DE CESION DE DERECHOS EN INGLES Y ESPAÑOL

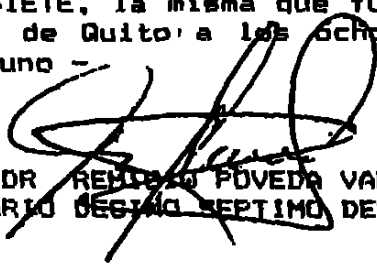
COMO TRADUCTORA CERTIFICO QUE LA PRESENTE ES UNA
TRADUCCION DEL DOCUMENTO EN IDIOMA INGLES QUE PRECEDE

Cristina Piñeros Arteta
C I 170653713-7



NOTARIA DECIMA SEPTIMA DEL CANTON QUITO

RAZON Siento razón y doy fe que la firma que antecede en el presente documento es igual a la cédula de ciudadanía que pertenece a la señorita CRISTINA PINEIROS ARTETA número UNO SIETE CERO SEIS CINCO TRES SIETE TRES TRES SIETE, la misma que fue presentada ante mí en la ciudad de Quito a los ocho días del mes de mayo del dos mil uno -


DR. RODRIGO POVEDA VARGAS
NOTARIO DECIMO SEPTIMO DEL CANTON

Notaría 17ma



Dr. Rodrigo Poveda V

Quito - Ecuador

La Notaría vinculada al circuito de Bogotá
DA FE que esta reproducción Fotostática
concuerda con un documento original que
lleva a la fe.


Gladys Vargas Cadena
NOTARIA ENCARGADA

220 9 AGO 2001 22

NOTARIA

NOTARIA DECIMO SEPTIMA

16

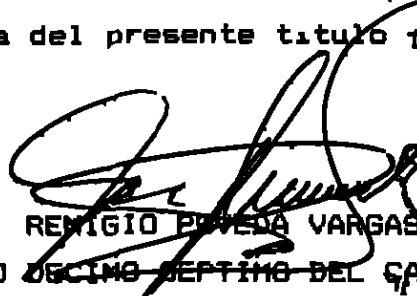


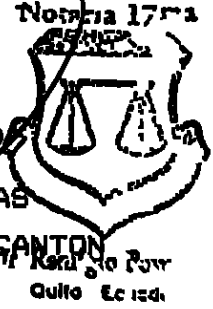
NOTARIA 17

Dr. Remigio Poveda
Vargas

RAZON DE PROTOCOLIZACION: A Petición del Estudio Jurídico Bermeo & Bermeo, en esta fecha, en el Registro de escrituras públicas de la Notaria Décimo Séptima a mi cargo; queda protocolizada la presente copia autenticada del PODER que otorga ORTHO-TAIN INC, a favor de DR RODRIGO BERMEO ROSALES Y/O DR VICENTE BERMEO LANAS Y OTROS, constante en cuatro fojas utiles, cuyas especificaciones consta en este mismo, por cuantia INDETERMINADA - Hoy dia ocho de mayo del dos mil uno Firmado El Notario DR REMIGIO POVEDA VARGAS (HAY UN SELLO) -

Se Protocolizó ante mí, en fe de ello confiero esta QUINTA COPIA CERTIFICADA, que la firmó y sello en la ciudad de Quito, en el mismo día de su protocolización, firmadas y rubricada del presente título Notaria 17ma

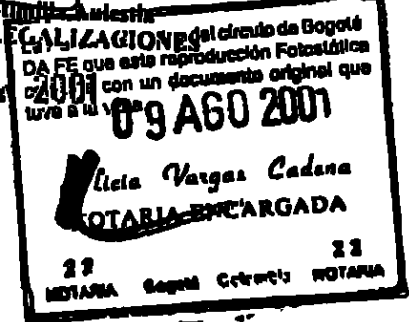

DR REMIGIO POVEDA VARGAS
NOTARIO DECIMO SEPTIMO DEL CANTON



REPUBLICA DEL ECUADOR
No. 77343

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES CERTIFICA QUE LA FIRMA QUE ANTECEDE ES LA QUE ACOMPAÑA A ESTA ACTO AL TONIDAD DE LOS OFICIALES.

Dr. Juan Veintimilla Anestis
DIRECTOR DE LEGALIZACIONES



[Firma manuscrita]

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

ck-22,00

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
QUITO - ECUADOR

Nº 1459 Fecha: 21 JUN. 2001

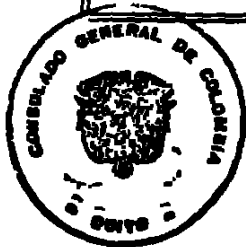
El suscrito Consul general de Colombia certifica que
el Sr. Dr. Juan V. Martínez
Director de Legalización
R.H.E.

Quien autoriza el presente documento ejerce legal-
mente dichas funciones en la fecha allí expresada y
la firma y sello que en él aparecen como suyos, son
los que usa y acostumbra en sus actos oficiales.

El consul de Colombia no asume responsabilidad alguna
por el contenido del documento.

DERECHOS:

Jose Miguel Castiblanco Muñoz
JOSÉ MIGUEL CASTIBLANCO MUÑOZ
Consul General de Colombia



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2001 JUL 23 A 03

Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

152919

COPY PLE 2001
CUIA PIMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

La Notaría... del círculo de Bogotá.
DA FE que esta reproducción Fotostática
coincide con el documento original que
tiene a la vista

09 AGO 2001

Oficina Notarial Codena

NOTARIA EN ARGADA

22 NOTARIA Bogotá Colombia NOTARIA 22

X
18

TITULO

UNA EVALUACION DENTAL, UN APARATO DISPENSADOR, UN SISTEMA Y UN METODO PARA PROPORCIONAR LA MISMA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere en general a un aparato, un sistema y un método para proporcionar una evaluación dental y/o a una aplicación dental a un usuario. Específicamente, esta invención proporciona un aparato, un sistema y un método que permite la revisión bucal de uno o más usuarios y que reciban posteriormente una evaluación de sus condiciones médicas. Esta invención además proporciona un aparato, un sistema y un método para que uno o más usuarios reciban un aparato dental correctivo dependiendo de sus condiciones médicas. Además, esta invención proporciona medio de recibir el pago por los servicios.

Es, desde luego, generalmente conocido analizar los dientes de un individuo. Durante la vida de un individuo, los dientes requieren a menudo medidas correctivas para mantener su salud o para corregir defectos con los que el individuo nació o que desarrolló más tarde, tales como un sobre mordido, overjet, amontonamiento, y/o espaciamiento de dientes. La necesidad de medidas correctivas para dientes ha llevado a varios procedimientos, exámenes, evaluaciones como los que proporcionan los dentistas y ortodontistas, como también medidas correctivas en forma de aplicaciones dentales que deben ser usadas en la boca.

Sin embargo, los dentistas y ortodontistas a veces son inaccesibles debido al horario de las personas, la localización geográfica u otras razones. Más aún, algunos individuos suelen rechazar a esos profesionales. En otros casos, como en los países del tercer mundo, los dentistas y ortodontistas son inaccesibles por otras razones como la pobreza o la imposibilidad de viajar a un consultorio. Consecuentemente, aquellos que viven en países del tercer mundo a menudo necesitan de un cuidado dental de calidad y/o necesitan medidas de corrección, incluyendo evaluaciones y consejos.

Se conoce también una máquina que examina la boca y/o los dientes del usuario para obtener una evaluación y/o medidas de corrección. Esta máquina indica al usuario si

necesita de una aplicación dental. La máquina funciona en un ambiente completamente independiente de un consultorio dental o similares. Sin embargo, las máquinas que se conocen son complejas y están limitadas en su campo de investigación. Por ejemplo, las máquinas conocidas toman imágenes de todo el interior de la boca. Como resultado, el proceso de investigación es tedioso y consume mucho tiempo. Además, la exactitud del examen de estas máquinas depende del ángulo del cual sea tomada la imagen del interior de la boca. Adicionalmente, los datos tomados por las máquinas, la unidad de procesamiento dentro de la máquina y su programa asociado es el único medio de otorgar una evaluación al usuario.

Por lo tanto, existe la necesidad de un aparato y un sistema mejorados, para dar una mejor evaluación dental. Adicionalmente, existe la necesidad de un aparato, y un sistema para proporcionar evaluación mejorada de datos de imagen sacados, por ejemplo, por una cámara digital, rayos-x digitales o similares, por medio del Internet, correo electrónico, teléfono, satélite o similares, para futuras evaluaciones como también para futuras administraciones de aplicaciones correctivas, si es necesario.

RESUMEN DE LA INVENCION

Esta invención proporciona un aparato, un sistema y un método así como también una impresión simplificada o una técnica fotográfica que permita que uno o más usuarios tengan porciones de sus bocas examinadas y/o reciban una evaluación de su condición. Esta invención adicionalmente proporciona un aparato, un sistema y un método o impresión fotográfica o técnica fotográfica permitiendo al usuario recibir una aplicación dental correcta dependiendo de su condición. Para este fin, en una presentación de esta invención, un aparato proporciona una evaluación del estado dental del usuario y proporciona una de las muchas opciones de aplicaciones dentales que pueden usarse en la boca del usuario o una aplicación simple de un tamaño que se ajuste a todo. El aparato tiene un dispositivo que captura la imagen y este dispositivo que captura la imagen tiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodoncistas.

En una presentación, el aparato tiene medio de incorporación, para ingresar información en la unidad de procesamiento central

En una presentación, el aparato tiene un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario

En una presentación, la imagen de la porción de la boca del usuario es una imagen de un solo diente del usuario

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En una presentación, la porción de la boca del usuario es desde una línea media de una serie de dientes del usuario a una porción posterior de un interior de la boca del usuario

En otra presentación de esta invención, un aparato proporciona una evaluación del estado ortodoncista de un usuario El aparato tiene un dispositivo que captura la imagen, donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen. El aparato tiene además una unidad de procesamiento central con datos respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central proporciona al usuario una evaluación de su estado ortodoncista basado en una imagen obtenida por el dispositivo que captura la imagen, donde la porción de la boca del usuario es un solo diente del usuario

En una presentación, el aparato tiene medio de incorporación para ingresar información en la unidad de procesamiento central

En una presentación, el aparato tiene un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario

En una presentación, la unidad de procesamiento central está programada con datos respecto a las condiciones ortodoncistas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodoncistas

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En otra presentación de la invención, un aparato proporciona una evaluación de un estado ortodoncista de un usuario El aparato tiene un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario que es tomada desde una línea

central de una serie de dientes del usuario a una porción posterior del interior de la boca del usuario, el dispositivo que captura la imagen produce una señal indicativa de la imagen. El aparato además tiene una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a condiciones ortodónticas en donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodónticos.

En una presentación, el aparato además tiene medio de incorporación para ingresar información en la unidad de procesamiento central.

En una presentación, el aparato tiene un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario.

En una presentación, la unidad de procesamiento central se programa con datos con respecto a condiciones ortodónticas. La unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodónticos.

En una presentación, la unidad de procesamiento central se programa para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en la edad del usuario.

En una presentación, la porción de la boca del usuario es un solo diente del usuario.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar una pluralidad de aplicaciones dentales donde una o más de las aplicaciones dentales se usa en la boca del usuario, proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de la porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodónticos que corresponden a cada uno de los tipos y tallas de las aplicaciones dentales, obtener una imagen de la porción de la boca del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central.

En una presentación, la imagen de la porción de la boca es un solo diente del usuario.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

21

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación de un estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar una pluralidad de aplicaciones dentales donde cada una de las aplicaciones dentales se usa en la boca de un usuario, proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de la porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodónticos, obtener la imagen de la porción de la boca del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central.

En una presentación, la imagen de la porción de la boca es un solo diente del usuario.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En una presentación, la porción de la boca es de un solo diente del usuario a una línea central del usuario.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central proporciona una evaluación al usuario de su estado ortodóntico basado en la señal transmitida por el dispositivo que captura la imagen, obtener una imagen de la porción de la boca del usuario donde la porción de la boca es un solo diente del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central.

En una presentación, la unidad de procesamiento central se programa con datos con respecto a condiciones ortodónticas en donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodónticos.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación de un estado ortodóntico del usuario. El método tiene las siguientes pasos: proporcionar un aparato que tiene un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario, el aparato además tiene un dispositivo de transmisión de datos capaz de transmitir una señal indicativa de la imagen o una serie de datos del usuario a una unidad de procesamiento central, proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del aparato programado con datos estadísticos respecto a condiciones ortodónticas, obtener una imagen de la porción de la boca del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central.

En una presentación, la porción de la boca del usuario es un solo diente del usuario.

En una presentación, la porción de la boca del usuario es desde una línea media de una serie de dientes del usuario a una porción de un interior de la boca del usuario.

En una presentación, la unidad de procesamiento central se programa para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en su edad.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está programada con datos respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodónticos.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario, el método tiene los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario a una porción posterior de un interior de la boca del usuario, el dispositivo que captura la imagen produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central proporciona una evaluación al usuario de su estado ortodóntico basado en una señal transmitida por el dispositivo que captura la imagen, obtener la imagen de la porción de la boca del usuario donde la porción de la boca es un solo diente del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central.

23
23

En una presentación, la unidad de procesamiento central se programa con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen a una pluralidad de estados ortodónticos. En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En otra presentación de esta invención, un aparato proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El aparato tiene un dispositivo de ingreso de datos que recibe la entrada de información en cuanto a la edad del usuario. El aparato además tiene una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central evalúa el estado ortodóntico del usuario basado en su edad.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario.

El método tiene los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo de ingreso, ingresar la edad del usuario en el dispositivo de entrada de información, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas y recibir información del dispositivo de ingreso, y proporcionar una evaluación del usuario de su estado ortodóntico basado en su edad.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

En otra presentación de esta invención, un aparato proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El aparato tiene un dispositivo que captura la imagen adjunto a una barra o a barras movibles en donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de la porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen. El aparato además tiene una unidad de procesamiento central programada con datos con respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central recibe la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen y clasifica la señal en una pluralidad de estado ortodónticos.

En una presentación, la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen

En una presentación, la imagen es de un solo diente del usuario

En una presentación, la porción de la boca del usuario es desde una línea media de dientes del usuario a una porción posterior de un interior de la boca del usuario

En una presentación de la invención, un método proporciona una evaluación de un estado ortodóntico de un usuario. El método tiene los siguientes pasos: proporcionar una placa, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar la placa dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen de la placa, y transmitir la imagen de la placa a la unidad de procesamiento central.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método tiene los siguientes pasos: proporcionar una película, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar la película dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen de la película fotosensible, y transmitir la imagen de la película a la unidad de procesamiento central.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método tiene los siguientes pasos: proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario, transmitir la imagen de la porción de la boca del usuario a la unidad de procesamiento central, y alterar la imagen.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método tiene los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo de salida, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, y preguntar al usuario respecto a su estado ortodóntico por medio del dispositivo de salida.

25

En una presentación, el método tiene los siguientes pasos proporcionar un dispositivo de entrada de información, e ingresar la respuesta del usuario a una pregunta de la unidad de procesamiento central

En una presentación, el método transmite la respuesta a la unidad de procesamiento central

En una presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario El método tiene los siguientes pasos proporcionar una bandeja, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar la bandeja dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen de la bandeja, y transmitir la imagen de la bandeja a la unidad de procesamiento central

En otra presentación de esta invención, un aparato proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario El aparato tiene un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen El aparato además tiene un mecanismo de enfoque por el cual el dispositivo que captura la imagen pueda enfocarse El aparato además tiene una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas y programada además para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en la distancia entre el mecanismo de enfoque y el usuario

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario El método comprende los siguientes pasos proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar un mecanismo de enfoque por el cual el dispositivo que captura la imagen puede enfocarse, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas y programada además para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en la distancia entre el mecanismo de enfoque y el usuario, colocar el mecanismo de enfoque hacia la boca del usuario, obtener una imagen de la porción de la boca del usuario, y transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central

26
25

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar una placa, proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del dispositivo que captura la imagen programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar la placa dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen de la placa, y transmitir la imagen de la placa a la unidad de procesamiento central.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar una bandeja, proporcionar un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del dispositivo que captura la imagen programado con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar la bandeja dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen de la bandeja, y transmitir la imagen de la bandeja a la unidad de procesamiento central.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo de impresión capaz de obtener una impresión de un diente del usuario, proporcionar un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar el dispositivo de la impresión dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen del dispositivo de la impresión, y transmitir la imagen del dispositivo de la impresión a la unidad de procesamiento central.

En otra presentación de la invención, un método proporciona una evaluación del estado ortodóntico del usuario. El método comprende los siguientes pasos: proporcionar un dispositivo de la impresión capaz de obtener una impresión de un diente del usuario, proporcionar un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen, proporcionar una unidad de procesamiento central.

77
22

localizada lejos del dispositivo que captura la imagen programado con datos respecto a las condiciones ortodónticas, colocar el dispositivo de la impresión dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario, capturar una imagen del dispositivo de la impresión, y transmitir la imagen del dispositivo a la unidad de procesamiento central

En, por lo tanto, una ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método para proporcionar al usuario una evaluación de su condición dental

Otra ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método para proporcionar una aplicación dental correctiva para un usuario

Otra ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método que permita la evaluación de la boca del usuario en los resultados extrapolados desde una imagen de un solo diente

Además, una ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método para evaluar las imágenes de una porción de la boca del usuario transmitiendo las imágenes a una unidad de procesamiento central y/o a un individuo alejado

Otra ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método para proporcionar aplicaciones dentales correctivas basadas en categorías de severidad con respecto a las condiciones dentales para mejorar la eficacia de la evaluación

Otra ventaja de la invención es proporcionar un aparato, un sistema y un método para proporcionar aplicaciones dentales correctivas basadas en categorías de severidad con respecto a las condiciones dentales para mejorar la eficacia de la evaluación

Las características y las ventajas adicionales de la invención se describen, y serán evidentes en la descripción detallada de las presentaciones y de los gráficos

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS DIBUJOS

El cuadro 1 ilustra un diagrama de un cuadro de un sistema con una presentación de la invención

El cuadro 2 ilustra un diagrama de un cuadro de una presentación del sistema de la invención

28

El cuadro 3 ilustra una vista plana de una aplicación dental proporcionada por una presentación de la invención

El cuadro 4 ilustra una vista de la perspectiva de un aparato con una presentación de la invención.

El cuadro 5 ilustra una vista lateral de un aparato con una presentación de la invención

El cuadro 6 ilustra una vista de la perspectiva de un aparato con una presentación de la invención.

El cuadro 7 ilustra una vista de la perspectiva de un aparato en una presentación de la invención.

El cuadro 8 ilustra una vista de la perspectiva de una aparato con una presentación de la invención.

El cuadro 9 ilustra una vista de la perspectiva de un aparato con una presentación de la invención

El cuadro 10 ilustra una vista lateral de un aparato con una presentación de la invención

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS PRESENTACIONES

La invención en general se refiere a un aparato, un sistema y un método que proporciona una evaluación y/o una aplicación dental a un usuario examinando una porción de su boca. Para este fin, los aparatos, el sistema y el método evalúan imágenes o impresiones de una porción de la boca para determinar si una condición médica se puede tratar y/o corregir con una aplicación almacenada dentro de la máquina que puede ser proporcionada por la misma, o enviada directamente al usuario en una posición remota o proporcionada por un distribuidor

Refiriéndose ahora a los gráficos donde tales números se refieren a tales partes, el cuadro 1 ilustra un sistema 1 que tiene componentes incluyendo una unidad de procesamiento central 10 (de aquí en adelante designada como "CPU") La CPU 10 puede evaluar los datos transmitidos a la CPU 10 por los componentes del sistema 1 Además, la CPU 10 puede controlar los componentes del sistema. La CPU 10 se puede programar por un persona calificada para evaluar datos así como controlar los componentes del sistema 1

Además, el sistema 1 puede incluir un componente que almacena la información 20 (de ahora en adelante designado como "IRC") El IRC 20 puede incluir un dispositivo de entrada de información como parte del IRC 20 para que un usuario ingrese la información que se procesará por la CPU 10 antes de, durante, o después del examen del sistema 1 Tal información debe incluir, pero no se limita a, la edad del usuario, la raza, el sexo, etc El dispositivo de entrada de información del IRC 20 puede incluir un teclado o cualquier otro medio para incorporar caracteres o la información que se procesará por la CPU 10

El sistema 1 puede también tener un monitor 30 que permite que el usuario vea la información incorporada por el IRC 20 Además, el monitor 30 puede exhibir las instrucciones para el usuario referente al uso apropiado del sistema 1

El sistema puede también tener un dispositivo de salida 35 como por ejemplo, un altavoz, u otro componente conocido por los expertos en la materia. El dispositivo de salida 35 puede comunicarse verbalmente con el usuario y puede preguntarle sobre sus condiciones ortodónticas

El sistema 1 puede también proporcionar un componente que captura la imagen 40 (de aquí en adelante llamado "ICC") El ICC 40 puede tomar imágenes de una porción del interior de la boca y/o de un exterior de la cara del usuario El ICC 40 puede tomar imágenes, que pueden ser digitales, de video, radiografía digital o similares, por medio de una cámara fotográfica o de cualquier otro dispositivo que capture la imagen conocido por los expertos en la materia. Las imágenes del ICC 40 se pueden transferir a la CPU 10 para la evaluación.

El sistema puede también tener un mecanismo de enfoque 45 usado conjuntamente con el ICC 40 El mecanismo de enfoque 45 puede consistir de un lente o similares La CPU 10 puede estimar la distancia de la radiografía digital, de la imagen fotográfica, u otro tipo de imagen a la superficie de un diente por medio del mecanismo de enfoque 45 y puede entonces estimar el grado de ampliación o de reducción requerido para una evaluación en términos de calcular la talla apropiada de un diente o de varios dientes del usuario

Las imágenes del ICC 40, o la información recopilada de otra manera por el sistema 1 se puede transmitir, electrónicamente o de otra manera, por un componente de transmisión de datos 50 (de aquí en adelante llamado "DTC") El DTC 50 puede transmitir imágenes

o datos a otra localización, por ejemplo, vía Internet, correo electrónico u otros medios, para ser evaluado por otro sistema o individuo, por ejemplo un doctor, dentista, ortodoncista o similares. El DTC 50 se puede poner en ejecución por una persona calificada para que el DTC 50 pueda transmitir imágenes y/o datos por medio de, por ejemplo, el Internet, la telefonía, satélite u otros medios.

El sistema 1 puede también tener un área de almacenaje de aplicaciones dentales 60. El área 60 puede contener una variedad de aplicaciones dentales que se puedan dispensar al usuario por el sistema 1. La CPU 10 del sistema 1 puede almacenar la información con respecto a la severidad de una condición médica. La severidad se puede identificar en una de tres categorías: mínima, moderada o severa. Por ejemplo, la CPU 10 puede almacenar información, como estándares médicos con respecto al grado de sobre mordido. La CPU 10 puede determinarse si el sobre mordido es mínimo, moderado o severo basado en imágenes del ICC 40. Para este fin, los rangos se pueden establecer para cada una de las tres categorías. La información respecto al usuario y a las imágenes del ICC 40 se puede analizar por el programa apropiado instalado en la CPU 10 para determinar en qué categoría clasifica el usuario. Un sobre mordido que es mínimo puede ser tratable con una aplicación dental correctiva. Si la CPU 10 determina que el sobre mordido del usuario es más que mínimo, se puede proporcionar al usuario una aplicación dental correctiva, del área de almacenaje de aplicaciones dentales 60. Sin embargo, si la CPU 10 determina que el grado del sobre mordido es mayor y/o se determina que la edad del usuario es de más de 10 años, la CPU 10 puede elegir negar al usuario una evaluación y/o una aplicación dental.

Además, el sistema 1 puede también tener un componente de remuneración del servicio (de aquí en adelante llamado "SCC"). El SCC 70 puede permitir que el usuario haga el pago por los servicios rendidos por el sistema 1. El SCC 70 puede incluir, por ejemplo, medio de procesamiento de una tarjeta de crédito que pueda permitir que el usuario pague los servicios rendidos por medio de, por ejemplo, una tarjeta de crédito, una tarjeta de débito o similares. Además, el SCC 70 puede procesar efectivo, instrumentos negociables o similares como pago por el uso del sistema 1 y/o recibo de la aplicación.

Refiriéndose ahora al cuadro 2, un organigrama 200 del sistema 1 es ilustrado. El sistema 1 puede proporcionar al usuario un examen y/o una evaluación dental con

respecto a su condición. El uso del sistema 1 se puede iniciar por medio de, por ejemplo, introducción de información personal con respecto al usuario, según se mostró en el paso 210, en el IRC 20. La información personal se puede procesar, según se mostró en el paso 215, por la CPU 10 para correlacionar con los estándares dentales predeterminados para el individuo en una variedad de edades, razas, sexos, etc., que se pueden almacenar en la CPU10.

El usuario puede entonces colocar su cabeza, según se muestra en el paso 220, sobre, por ejemplo, un descanso de cabeza, descanso de barbilla, o similares, asociados al sistema examinador. Después, las imágenes del interior de la boca del usuario se pueden tomar, según se muestra en el paso 230. Las imágenes se pueden tomar por medio de, por ejemplo, una cámara fotográfica digital, radiografías digitalizadas o similares.

Las imágenes se pueden entonces transmitir, según se muestra en el paso 240, a una fuente exterior tal como un doctor, dentista, ortodoncista y/u otro profesional entrenado, la CPU 10, o ambas, para evaluación, según se muestra en el paso 270. La transmisión se puede hacer por medio de, por ejemplo, el Internet, el correo electrónico, la telefonía, satélite, u otros medios. Alternativamente, una transmisión local a la CPU 10 del sistema 1 puede conducir el análisis.

El sistema y el método de la invención pueden utilizar diversas imágenes para determinar las condiciones médicas que el usuario puede experimentar. Por ejemplo, la CPU 10 puede evaluar una imagen de la vista frontal para determinar las líneas medias, el incisivo delantero específico para calcular su anchura exacta y, por lo tanto, para calcular exactamente las tallas del soporte de los dientes caducos y permanentes, arrojados o no arrojados según los estándares médicos almacenados dentro de la CPU 10. Además, la vista frontal se puede utilizar para determinar si el usuario sufre de sobre mordido, de recesión gingival o de normalidad de los incisivos bajos. Además, la vista frontal se puede utilizar para determinar la rotación o el amontonamiento o el espaciamiento de los incisivos.

La CPU 10 puede analizar una imagen que tiene una vista oclusal de la porción de la boca del usuario para las rotaciones de dientes anteriores así como para determinar el ancho de los dientes y la severidad del amontonamiento y espaciamiento de dientes anteriores. La CPU 10 puede identificar la línea media del usuario y puede contar los

dientes del usuario desde la línea central de acuerdo con características anatómicas específicas de cada diente para determinar qué dientes están presentes y que dientes ausentes en la boca del usuario

La CPU 10 puede analizar una imagen que tiene una vista lateral de una porción de la boca del usuario para medir espacios donde están generalmente presentes los dientes posteriores pero puede ser que no se encuentren en erupción completa. También, la CPU 10 puede analizar una imagen de la vista lateral para determinar si el usuario cierra correctamente su boca. Si el usuario cierra incorrectamente su boca, la CPU 10 y/o el sistema 1 puede indicar al usuario como compensar correctamente para que la posición inadecuada obtenga una medida más exacta del overjet y del sobre mordido. La CPU 10 puede también analizar una imagen de la vista lateral de la cara del usuario para medir la altura de la cara y el efecto del overjet en el perfil de la cara. La vista facial frontal se puede utilizar para determinar la compatibilidad del labio al cerrar la boca y/o la altura de la cara y la desviación baja de la quijada al abrirla. La vista facial lateral se utiliza para la relación de la quijada en una dirección ante-posterior

El sistema 1 de la invención puede también evaluar y predecir las tallas de todos los dientes en la boca y evaluar si hay el espacio suficiente para los dientes entrantes del usuario simplemente capturando una imagen de un solo diente. De hecho, el sistema 1 de la invención puede determinar la talla de otros dientes basados en la talla de un solo diente así como estándares dentales predeterminados como los ilustrados en el Apéndice A y almacenados dentro de la CPU 10 para permitir que la CPU 10 extrapole las varias tallas del soporte de dientes en la boca del usuario. Más aún, la CPU 10 puede discernir si el diente delantero es confiable para extrapolar las tallas de los otros dientes, caducos y permanentes, así como los espacios entre los dientes

Además, la CPU 10 se puede programar para reconocer ciertas variaciones anatómicas y morfológicas características de varios dientes tales como colmillos, bicúspides, muelas, e incisivos así como variaciones entre los dientes caduco y permanentes. Estas variaciones también implican varias medidas así como las diferencias clínicas de la altura de la corona que caracteriza los dientes caducos de los dientes permanentes

Además, el sistema 1 de la invención puede almacenar estándares médicos dentro de la CPU 10 para las varias razas de seres humanos. Las comparaciones estadísticas se

pueden utilizar para la CPU 10 para determinar si ciertos dientes son caducos o permanentes, así como para determinar las tallas de ciertos dientes en la boca del usuario incluso si el ángulo del cual se toman las imágenes no es un ángulo recto de los dientes. De hecho, la CPU 10 puede determinar que diente ha rotado y cual no. La CPU 10 puede entonces determinar que diente ha rotado o no por el tamaño de la vista frontal. Además, las comparaciones estadísticas pueden ayudar a la CPU 10 a determinar la presencia de espaciamiento o amontonamiento y la cantidad de espaciamiento y/o amontonamiento que puede estar presente. Además, el almacenamiento de espacio debido al decaimiento y a la pérdida prematura de dientes caducos con mandibular adverso, de los dientes adyacentes del adulto y/o la pérdida de dientes permanentes o pérdida de espacio debido al decaimiento o a la pobre erupción, o a la carencia de erupción de dientes con pérdida de espacio se puede también identificar por la CPU 10.

Además, la CPU 10 puede determinar si al usuario le falta algún diente. Donde un diente falta en la imagen, y un espacio oscuro se identifica en lugar de un diente, la CPU 10 puede determinar que un diente supuestamente debe estar en esa área. La CPU 10 puede contar los dientes desde la línea media y puede determinar si todos los dientes están presentes así como también si un diente pertenece realmente a un espacio oscuro. La CPU 10 determina que un diente pertenece a un espacio oscuro, la CPU puede determinar si el espacio es adecuado para que un diente entre en él. La CPU 10 puede también determinar el porcentaje de reducción del diente maxial hacia el espacio y/o distal hacia el espacio. La CPU 10 puede determinar este porcentaje midiendo maxial-distalmente la talla de la imagen del diente y dividiendo esa talla en la talla que el diente debe ser por el factor estimando su talla por el ancho central superior del incisivo. La CPU 10 puede entonces calcular la distancia real que existe en el espacio multiplicando el espacio reducido por este factor de la ampliación.

Además, si las imágenes no son tomadas del ángulo correcto, o si la imagen es un solo diente o una pluralidad de dientes, el programa de computación almacenado dentro de la CPU 10 puede permitir que la CPU 10 configure las imágenes de tal manera que compense por la discrepancia.

Por otra parte, si el usuario requiere una aplicación dental, el sistema 1 de la invención puede acoplar el aparato para que quepa en los dientes del usuario basado en la medida de

un solo diente. Específicamente, el programa de computación almacenado en la CPU 10 permite que la CPU 10 sobreponga una imagen de una aplicación dental sobre una imagen de una serie de dientes del usuario, extrapolados de los datos relacionados con la imagen de un solo diente así como la estadística almacenada dentro de la CPU 10.

Además de las imágenes tomadas por el ICC 40, el sistema 1 puede preguntar al usuario si experimenta algún sonido o tecleo en el empalme o los empalmes temporomandibulares y puede solicitar al usuario mover la quijada de abajo hacia arriba para determinar si el sonido o el tecleo no se presentan más. El sistema 1 puede preguntar al usuario, a través de una visualización en el monitor 30, o el sistema 1 puede preguntar al usuario verbalmente o ingresando información en el IRC 20. Además, el sistema 1 puede determinar si una disfunción del empalme temporomandibular existe observando la apertura de la quijada más baja en cuanto a su apertura máxima.

El sistema 1 puede también determinar si el usuario muerde incorrectamente en una posición delantera o si cierra en una posición incompleta. El sistema 1 puede solicitar al usuario que cierre su boca. Si el sistema 1 determina, por medio del ICC 40 y la CPU 10, que el usuario ha cerrado incorrectamente su boca, el sistema 1 puede compensar esto ajustando la imagen de la quijada superior y de la quijada más baja por medio de, por ejemplo, realineando la porción de la imagen que contiene la quijada más baja hasta que se alinee correctamente con la porción de la imagen que contiene la quijada superior del usuario. Consecuentemente, estimaciones más exactas de la relación de la quijada, de relaciones molares o del overjet pueden ser calculadas.

Después de que una evaluación se alcanza por una fuente exterior, la CPU 10, o ambas, se puede proporcionar una evaluación al usuario, según se muestra en el paso 280. El análisis se puede entregar al usuario por medios escritos, tales como una hoja de papel dispensada por el sistema 1. La hoja puede incluir representaciones gráficas de la puesta en práctica de la aplicación en la boca del usuario. O, el análisis se puede dar al usuario por medios verbales, por ejemplo, a través de un altavoz asociado con el sistema 1, o similares. Además, el análisis se puede proporcionar al usuario como visualización en el monitor 30.

En el análisis, el sistema 1 puede determinar si el usuario requiere una aplicación dental, según se muestra en el paso de progresión 290. La CPU 10 se puede pre-programar con

los datos que denotan la severidad de una condición, tal como sobre mordido u overjet, para individuos de diferente edad, raza, sexo, etc. La CPU 10 se puede programar para clasificar los niveles de severidad del sobre mordido o del overjet como mínima, moderada, o severa basado en estándares dentales predeterminados. Si la CPU 10 determina que el nivel determinado de severidad del usuario es tratable haciendo que el usuario use una aplicación dental, el sistema 1 puede dispensar la aplicación dental apropiadamente clasificada, según se muestra en el paso 300. Sin embargo, si el usuario no requiere una aplicación dental y/o la condición del usuario no se puede corregir por una aplicación dental, se puede notificar al usuario por medio del sistema 1, según se muestra en el paso 280.

Después de que se hayan rendido los servicios, el usuario puede pagarlos según se muestra en el paso 310. El pago se puede hacer por medio de, por ejemplo, una tarjeta de crédito o una tarjeta de débito. Para este fin, el usuario puede colocar la tarjeta de crédito o la tarjeta de débito dentro del sistema 1, y el costo de los servicios serán cargados a la tarjeta. El sistema 1 se puede conectar por medio de, por ejemplo, el Internet, telefonía u otros medios, con otro sistema tal como una institución financiera capaz de registrar las cargas. En otra presentación, el pago se puede hacer por el recibo de un instrumento negociable o de efectivo por medio del sistema 1.

El cuadro 3 ilustra en general una aplicación dental 300 que puede ser dispensada por el sistema 1. La aplicación dental 300 puede ser hecha de caucho u otro material conocido por los expertos en la materia. La aplicación dental 300 puede corregir condiciones ortodónticas tales como sobre mordido, overjet y similares y se puede utilizar en la boca de un usuario. La aplicación dental 300 puede tener una pluralidad de configuraciones para corregir una condición ortodóntica, dependiendo de la edad y del número de dientes adultos presentes en la boca del usuario. Preferiblemente, el sistema 1 de la invención almacena y/o dispensa tres aplicaciones dentales únicamente configuradas para corregir un número de condiciones analizadas. Por ejemplo, si las condiciones ortodónticas que se pueden analizar por el sistema incluyen aplicaciones para corregir un temprano (4 a 7 años de edad), una dentición mezclada (6 a 12 años de edad), y un caso adulto (12 años o más de edad), entonces el sistema 1 puede almacenar y/o dispensar tres diversas aplicaciones dentales 300 de varias tallas de cada tipo, una aplicación para cada uno de

los rangos de edad. Por supuesto, el sistema 1 puede ser programado para evaluar cualquier pluralidad de condiciones ortodónticas con cualquier pluralidad de aplicaciones dentales disponibles dentro del sistema 1 para corregir la condición evaluada.

El sistema 1 puede también analizar que tipo y talla de aplicación dental 300 requiere el usuario basado en el número de dientes en la boca del usuario. El sistema 1 puede contener, preferiblemente, tres tipos de aplicaciones dentales 300 que corresponden, preferiblemente, a los usuarios que tienen 20, 24 y 28 dientes en su boca según lo medido y extrapolado por medio de, por ejemplo, una medida desde una línea media a la parte posterior de la boca del usuario. Cada tipo de la aplicación dental 300 puede tener una pluralidad de tallas. El sistema 1 puede proporcionar al usuario la aplicación dental 300 del tipo y talla de aplicación dental 300 conveniente para corregir el estado ortodóntico del usuario.

En otra presentación del sistema 1, el sistema 1 puede analizar el estado ortodóntico del usuario simplemente al recibir la información sobre su edad. El usuario puede ingresar su edad en el IRC 20. La CPU 10 puede entonces ordenar al sistema 1 dispensar una aplicación dental 300 del tipo y talla apropiados para el usuario basado en su edad y/o en los estándares médicos programadas en la CPU 10.

En otra presentación, el sistema 1 puede utilizar la edad del usuario para ayudarse a proporcionar una evaluación. Por ejemplo, si la CPU 10 recibe información que un usuario tiene 21 dientes en su boca, el sistema 1 puede ser programado para determinar, por ejemplo, que tres muelas deben estar, basado en la edad del usuario. El sistema 1 puede entonces determinar que la aplicación dental 300 corresponde a una aplicación dental con 24 dientes que es la requerida para corregir el estado ortodóntico del usuario.

A través del sistema incluyen aplicaciones para corregir un temprano (4 a 7 años de edad), una dentición mezclada (6 a 12 años de edad), y un caso de adulto (12 y más edad), entonces el sistema 1 puede almacenar y/o dispensar tres diversas aplicaciones dentales 300 de varias tallas de cada tipo, una aplicación para cada uno de los rangos de edad. Por supuesto, el sistema 1 puede ser programado para evaluar cualquier pluralidad de condiciones ortodónticas con cualquier pluralidad de aplicaciones dentales disponibles dentro del sistema 1 para corregir la condición.

27
37

El sistema 1 puede también evaluar qué tipo y talla de aplicación dental 300 requiere el usuario basado en el número de dientes en la boca del usuario. El sistema 1 puede contener, preferiblemente, tres tipos de aplicaciones dentales 300 que corresponden, preferiblemente, a los usuarios que tienen 20, 24, y 28 dientes en su boca según lo medido y extrapolado por medio de, por ejemplo, una medida desde una línea media a la parte posterior de la boca del usuario. Cada tipo de la aplicación dental 300 puede tener una pluralidad de tallas. El sistema 1 puede proporcionar al usuario la aplicación dental 300 del tipo y talla de aplicación dental 300 conveniente para corregir el estado ortodóntico del usuario.

En otra presentación del sistema 1, el sistema 1 puede evaluar el estado ortodóntico del usuario simplemente al recibir la información sobre su edad. El usuario puede ingresar su edad en el IRC 20. La CPU 10 puede entonces ordenar al sistema 1 dispensar una aplicación dental 300 del tipo y talla apropiados para el usuario basado en su edad y/o en los estándares médicos programados en la CPU 10.

En otra presentación, el sistema 1 puede utilizar la edad del usuario para ayudarse a proporcionar una evaluación. Por ejemplo, si la CPU 10 recibe información que un usuario tiene 21 dientes en su boca, el sistema 1 puede ser programado para determinar, por ejemplo, que tres muelas deben estar, basado en la edad del usuario. El sistema 1 puede entonces determinar que la aplicación dental 300 corresponde a una aplicación dental con 24 dientes que es la requerida para corregir el estado ortodóntico del usuario.

En otra presentación, el estado ortodóntico del usuario se puede evaluar por medio de una imagen de un solo diente. En este modelo, si un diente delantero falta, el sistema 1 puede evaluar el estado ortodóntico del usuario de una imagen de otro diente en la boca del usuario.

En otra presentación, el estado ortodóntico del usuario se puede evaluar de una imagen del interior de la boca del usuario en una porción de la boca desde una línea media hacia atrás del interior de la boca. Una medida desde una línea media detrás puede ser hecha, que identifique en general cinco, seis, o siete dientes. De esta medida, el computador evalúa esos datos para determinar si, por ejemplo, 20, 24, o 28 dientes, respectivamente, están en la boca del usuario.

El cuadro 4 ilustra un sistema 400 que tiene una cámara fotográfica 410 para tomar imágenes, pueden ser digitales, de vídeo, de radiografía digital, o similares, de una porción de la boca del usuario. La cámara fotográfica 410 se puede sostener, por ejemplo, por un conjunto de abrazaderas 420 sobre un conjunto de varillas 430 sostenidos por, por ejemplo, unos sujetadores de pared 440 y se pueden colocar por el usuario a la altura deseada para tomar imágenes. Las abrazaderas 420 pueden estar diseñadas para ajustar por medio de fricción las barras 430 y para sostener la cámara fotográfica 410 en su lugar en caso de que sea movida por la presión de las manijas 450 para ajustar la altura de la cámara fotográfica 410 por el usuario. Para este fin, el usuario puede coger una serie de manijas 450 adjuntas a la cámara fotográfica 410 para colocar la cámara fotográfica 410 a la altura deseada.

El sistema 400 se puede utilizar, por ejemplo, en una farmacia. El resultado se puede transmitir a una posición lejana por medio de, por ejemplo, correo electrónico o similares, donde un asistente del sistema 400, por ejemplo, un farmacéutico, puede proporcionar una aplicación dental 300 al usuario basado en el resultado obtenido. O, el sistema 1 puede notificar al usuario, visualmente por medio del monitor 30, u otro medio de comunicación, de la localización de la aplicación dental apropiada en una farmacia, droguería, u otro almacén donde tales aplicaciones pueden estar disponibles.

El cuadro 5 ilustra una vista lateral de una porción del modelo ilustrado en el cuadro 4 donde la cámara fotográfica 410 se coloca a la altura deseada. Un usuario 512 puede colocar su cabeza 516 en un soporte de barbilla 510 y un soporte de cabeza 518. El soporte de barbilla 510 y/o el soporte de cabeza 518 se puede levantar o bajar mediante varios medios conocidos por los expertos. La cámara fotográfica 410 se puede conectar con un CPU 10, que puede evaluar las imágenes tomadas por la cámara fotográfica 410 de la porción de la boca del usuario 512. La CPU 10 se puede formar integralmente con el sistema 400 o situar remotamente desde la cámara fotográfica 410 del sistema 400.

El cuadro 6 ilustra un modelo de un aparato 600 en el cual la cámara fotográfica 610 puede ser adjuntada a una barra 620 por una abrazadera 630. En este modelo, el aparato 600 no se anexa a una pared y puede estar parado en una base 640 provista por una barra 620 y otro medios. El usuario puede levantar o bajar la cámara fotográfica 610 a lo largo de la barra 620 a la altura deseada para permitir que la cámara fotográfica 610 obtenga

correctamente las imágenes del interior de la boca del usuario. El aparato 600 se puede también utilizar en una farmacia u otro almacén.

En otra presentación de la invención, el sistema 1 puede proporcionar al usuario una evaluación después de recibir imágenes vía, por ejemplo, correo electrónico, Internet, o similares. Las imágenes pueden ser tomadas mientras el usuario coloca la regla u otro aparato de medición cerca de su cara. Un segundo individuo entonces puede, con una cámara fotográfica inmóvil digital, una cámara de vídeo digital, o similares, capturar imágenes de la cara y/o perfil del usuario. Se pueden hacer tomas adicionales del usuario, incluyendo una vista de la sonrisa del frente de la boca, de la derecha y de la izquierda de la boca, y/o vistas oclusales altas y bajas. Las imágenes se pueden también tomar por el usuario utilizando cualquier tipo de operación alejada por una cámara de vídeo inmóvil o digital o de cualquier otro método conocido por los expertos en la materia. Las imágenes se pueden entonces transmitir a una posición remota vía, por ejemplo, correo electrónico, Internet, o similares, donde una evaluación se puede realizar por una CPU o un individuo para determinar si el usuario es un candidato a una aplicación dental. Si el usuario es un candidato, el tipo y la talla de la aplicación dental se pueden también por determinar por la CPU o el individuo. El usuario puede entonces pagar la evaluación y/o aplicación dental por medio de, por ejemplo, tarjeta de crédito o similares, transmitiendo el número de la tarjeta de crédito junto con las imágenes o divulgando el número de la tarjeta de crédito por otro medio conocidos por los expertos en la materia.

El cuadro 7 ilustra una placa 700 que pueda ser implementada para evaluar la condición ortodóntica del usuario. La placa 700 puede ser hecha de cera, caucho, plástico, o cualquier otro material conocido por los expertos en la materia. El usuario puede obtener la placa 700 del sistema 1, o la placa 700 se puede obtener vía, por ejemplo, respuestas del usuario a los anuncios en el Internet, televisión, o radio. Además, la placa 700 puede ser obtenida en farmacias, almacenes, o similares o por correo directo al usuario.

El cuadro 8 ilustra una placa 800 la que el usuario puede morder para dejar una impresión 810 en la placa 800. Una vez que el usuario haya hecho una impresión en la placa 800, la placa 800 se puede enviar a una posición remota para una evaluación. El resultado puede consistir en, por ejemplo, verter yeso y otro material conocido por los expertos, en la

placa 800 para obtener un modelo positivo de los dientes del usuario. Una placa que puede tener un plano, y una cama de prendedores, cada prendedor siendo perpendicular al plano y capaz de colocarse a lo largo de un eje perpendicular al plano, se pueden utilizar para conformar una forma de la impresión 810 hecha en la placa 800 y también proporcionan un modelo positivo de los dientes superiores e inferiores del usuario. Un tipo y una talla apropiados de la aplicación dental 300 se pueden entonces determinar, si es necesario, para corregir el estado ortodóntico del usuario.

En otra presentación, una fotografía sensible de la profundidad se puede tomar de la placa 700 después de que el usuario haya mordido en la placa 700. La fotografía sensible de la profundidad puede proporcionar una imagen tridimensional de los dientes superiores e inferiores de los cuales una evaluación puede ser obtenida.

En otra presentación, las imágenes de la boca del usuario pueden ser tomadas por una película fotosensible que el usuario debe colocar entre la quijada más alta y la quijada más baja del usuario. La película puede entonces proporcionar una imagen de los dientes superiores y los dientes inferiores. La imagen se puede entonces transmitir a una posición remota por medio de, por ejemplo, Internet, correo electrónico, correo directo, o similares para el resultado de una CPU o de un individuo.

El cuadro 9 ilustra una bandeja 900 que se puede utilizar para proporcionar una evaluación al usuario. En otra presentación de la invención. La bandeja 900 puede tener un interior 910 plano y un borde 920 que está hecho para calzar dentro de la boca del usuario. El interior 910 de la bandeja 900 se pueden llenar de cera, plástico moldeable, o de cualquier otro material conocido por los expertos en la materia. Una impresión del interior de la boca del usuario se puede obtener mordiendo el interior 910 de la bandeja 900. La bandeja 900 o una imagen de la bandeja 900 se puede entonces enviar a una CPU o a un individuo para una evaluación. El cuadro 10 ilustra una vista lateral de la bandeja 900.

Además de la placa 700 y la bandeja 900, cualquier tipo de dispositivo conocido por los expertos en la materia y capaz de tomar una impresión de los dientes del usuario puede ser usado. El dispositivo de impresión se puede entonces enviar a un individuo para el análisis. Además, una imagen del dispositivo de la impresión se podría tomar y se puede examinar por la CPU 10, una CPU localizada lejos del sistema 1, o un individuo.

41

Se debe entender que los varios cambios y modificaciones de estos modelos descritos serán entendidos por los expertos en la materia. Tales cambios y modificaciones pueden ser hechos sin salir del alcance de la invención y sin disminuir sus ventajas. Por lo tanto, se piensa que tales cambios y modificaciones sean cubiertos por las reivindicaciones.

#2
42

REIVINDICACIONES

- 1 **Un aparato para proporcionar una evaluación del estado ortodóntico del usuario y proporcionar una de la pluralidad de aplicaciones dentales de diferentes tipos y tallas para ser usada en la boca del usuario, el aparato comprende de**
 - un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, y**
 - una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodóncistas**
- 2 **El aparato de la reivindicación 1 que comprende**
 - medios de entrada de información para incorporar la información en la unidad de procesamiento central**
- 3 **El aparato de la reivindicación 1 que comprende**
 - un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario**
- 4 **El aparato de la reivindicación 1 en donde la imagen de la porción de la boca del usuario es una imagen de un solo diente del usuario**
- 5 **El aparato de la reivindicación 1 en donde la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.**
- 6 **El aparato de la reivindicación 1 donde la porción de la boca del usuario es desde una línea media de una serie de dientes del usuario a una porción posterior de un interior de la boca del usuario**
- 7 **Un aparato para proporcionar un análisis de un estado ortodóntico de un usuario, el aparato comprende**

un dispositivo que captura la imagen que obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, y

una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central proporciona al usuario de su estado ortodóntico basado en la imagen obtenida por el dispositivo que captura la imagen en donde la porción de la boca del usuario es un solo diente

- 8 El aparato de la reivindicación 7 que comprende
un medio de ingreso de información en la unidad de procesamiento central
- 9 El aparato de la reivindicación 7 que comprende
un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario
- 10 El aparato de la reivindicación 7 donde la unidad de procesamiento central se programa con datos respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodoncistas
- 11 El aparato de la reivindicación 7 donde la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen
- 12 Un aparato para proporcionar un análisis del estado ortodóntico del usuario, el aparato comprende
un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario donde la porción de la boca del usuario es de una línea media de una serie de dientes del usuario a una porción posterior de un interior de la boca del usuario, el dispositivo que captura la imagen produce una señal indicativa de la imagen, y,
una unidad de procesamiento central programada con datos con respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central clasifica la señal

44

enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodoncistas

- 13 El aparato de la reivindicación 12 que comprende
un medio de entrada de información en la unidad de procesamiento central
- 14 El aparato de la reivindicación 12 que comprende
un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario
- 15 El aparato de la reivindicación 12 donde la unidad de procesamiento central
está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen
- 16 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, el sistema
abarca
un aparato que tiene un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo
que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario donde el
aparato además tiene un dispositivo de transmisión de datos que transmite una señal
indicativa de la imagen, y
una unidad de procesamiento central localizada lejos del aparato programado con
datos estadísticos con respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de
procesamiento central se comunica con el aparato y recibe la señal del aparato
- 17 El sistema de la reivindicación 16 que comprende
medios de ingreso de la información en el dispositivo de transmisión de datos
- 18 El sistema de la reivindicación 16 que comprende
un dispositivo de pago programado para recibir el pago del usuario
- 19 El sistema de la reivindicación 16 donde la unidad de procesamiento central se
programa con datos con respecto a las condiciones ortodónticas donde la unidad de

45

procesamiento central clasifica la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen en una pluralidad de estados ortodoncistas

20 El sistema de la reivindicación 16 donde la unidad de procesamiento central es programada para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en la edad del usuario

21 El sistema de la reivindicación 16 donde la porción de la boca del usuario es un solo diente del usuario

22 Un aparato para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, el aparato comprende de

un dispositivo de ingreso de datos que recibe la entrada la información en cuanto a la edad del usuario, y

una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central evalúa el estado ortodóntico del usuario basado en su edad.

23 El aparato de la reivindicación 22 donde la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen

24 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, que comprende los siguientes pasos

proporcionar un dispositivo de ingreso de información,

ingresar la edad del usuario en el dispositivo de ingreso de información,

proporcionar una unidad de procesamiento central programado con datos respecto a las condiciones ortodónticas y la recepción de la información del dispositivo de ingreso de información, y

proporcionar al usuario su estado ortodóntico basado en la edad del usuario

25 El sistema de la reivindicación 24 donde la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen

26 Un aparato para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, el aparato comprende

un dispositivo que captura la imagen asociado a una barra y movable, donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de la porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa de la imagen, y

una unidad de procesamiento central programada con datos con respecto a condiciones ortodónticas donde la unidad de procesamiento central recibe la señal enviada por el dispositivo que captura la imagen y clasifica la señal en una pluralidad de estados ortodoncistas

27 El aparato de la reivindicación 26 donde la unidad de procesamiento central está localizada lejos del dispositivo que captura la imagen.

28 El aparato de la reivindicación 26 donde la imagen es de un solo diente del usuario

29 El aparato de la reivindicación 26 donde la imagen es desde una línea media de los dientes del usuario a una porción posterior de la boca del usuario

30 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, que comprende los siguientes pasos

proporcionar una placa,

proporcionar una unidad de procesamiento central programada con los datos respecto a las condiciones ortodónticas,

colocar la placa dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario,

capturar una imagen de la placa, y

transmitir la imagen de la placa a la unidad de procesamiento central

47

31 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario, que comprende los siguientes pasos

- proporcionar una película,
- proporcionar una unidad de procesamiento central programada con los datos respecto a las condiciones ortodónticas,
- colocar la película dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un diente del usuario,
- capturar una imagen de la película, y
- transmitir la imagen de la película a la unidad de procesamiento central

32 Un sistema para evaluar el estado ortodóntico del usuario, que comprende los siguientes pasos

- proporcionar una unidad de procesamiento central programada con los datos respecto a las condiciones ortodónticas,
- proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario,
- transmitir la imagen de una porción de la boca del usuario a la unidad de procesamiento central, y
- alterar la imagen

33 Un sistema para evaluar el estado ortodóntico del usuario, que comprende los siguientes pasos

- proporcionar un dispositivo de salida,
- proporcionar una unidad de procesamiento central programada con los datos respecto a las condiciones ortodónticas,
- preguntar al usuario respecto a su estado ortodóntico vía el dispositivo de salida.

34 El sistema de la reivindicación 33 que comprende los siguientes pasos

- proporcionar un dispositivo de ingreso de información,
- ingresar la respuesta del usuario a una pregunta de la unidad de procesamiento central

48

- 35 El sistema de la reivindicación 33 que comprende el siguiente paso
transmitir la respuesta a la unidad de procesamiento central.
- 36 Un sistema para proporcionar el estado ortodéntico del usuario que
comprende los siguientes pasos
proporcionar una bandeja,
proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto
a las condiciones ortodénticas,
colocar la bandeja dentro de la boca del usuario y hacer una impresión de un
diente del usuario,
capturar una imagen de la bandeja, y
transmitir la imagen de la bandeja a la unidad de procesamiento central.
- 37 Un aparato para proporcionar una evaluación del estado ortodéntico del
usuario, el aparato comprende
un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen
obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce una señal indicativa
de la imagen,
un mecanismo de enfoque por el cual el dispositivo que captura la imagen puede
enfocarse, y
una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las
condiciones ortodénticas y programada además para evaluar el estado ortodéntico del
usuario basado en la distancia entre el mecanismo de enfoque y el usuario
- 38 Un sistema para proporcionar el estado ortodéntico del usuario que
comprende los siguientes pasos
proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que
captura la imagen obtiene una imagen de una porción de la boca del usuario y produce
una señal indicativa de la imagen,

proporcionar un mecanismo de enfoque por el cual el dispositivo que captura la imagen puede enfocarse,

proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas y programada además para evaluar el estado ortodóntico del usuario basado en la distancia entre el mecanismo de enfoque y el usuario,

colocar el mecanismo de enfoque hacia la boca del usuario,
obtener la imagen de la porción de la boca del usuario, y
transmitir la imagen a la unidad de procesamiento central

39 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario que comprende los siguientes pasos

proporcionar una placa,
proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen,
proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del dispositivo que captura de la imagen programado con datos respecto a las condiciones ortodónticas,
colocar la placa dentro de la boca del usuario realizar una impresión de un diente del usuario,
capturar una imagen de la placa, y
transmitir la imagen de la placa a la unidad de procesamiento centra.

40 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario que comprende los siguientes pasos

proporcionar una bandeja,
proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen,
proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del dispositivo que captura la imagen programado con datos con respecto a condiciones ortodónticas,
colocar la bandeja dentro de la boca del usuario y realizar una impresión de un diente del usuario,
capturar una imagen de la bandeja, y

transmitir la imagen de la bandeja a la unidad de procesamiento central

41 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario que comprende los siguientes pasos

proporcionar un dispositivo de impresión capaz de obtener una impresión de un diente del usuario,

proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen,

proporcionar una unidad de procesamiento central programada con datos respecto a las condiciones ortodónticas,

colocar el dispositivo de impresión dentro de la boca del usuario y realizar una impresión de un diente del usuario,

capturar una imagen del dispositivo de la impresión, y

transmitir la imagen del dispositivo de la impresión a la unidad de procesamiento central

42 Un sistema para proporcionar el estado ortodóntico del usuario que comprende los siguientes pasos

proporcionar un dispositivo de la impresión capaz de obtener una impresión de un diente del usuario,

proporcionar un dispositivo que captura la imagen donde el dispositivo que captura la imagen obtiene una imagen y produce una señal indicativa de la imagen,

proporcionar una unidad de procesamiento central localizada lejos del dispositivo que captura la imagen programado con datos con respecto a las condiciones ortodónticas,

colocar el dispositivo de la impresión dentro de la boca del y realizar una impresión de un diente del usuario,

capturar una imagen del dispositivo de la impresión, y

transmitir la imagen del dispositivo de la impresión a la unidad de procesamiento central

RESUMEN

Un aparato, un sistema y un método para proporcionar una evaluación dental y/o una aplicación dental a un usuario examinando una porción de su boca. Para este fin, los aparatos, el sistema y el método evalúan imágenes digitales, de vídeo, radiografía digital o similares, de una porción de la boca para determinar si su condición médica se puede tratar y/o corregir por una aplicación dental almacenada dentro de la máquina la cual es capaz de dispensarla. El aparato, el sistema y el método pueden evaluar la condición del usuario con imágenes de un solo diente. Por otra parte, la evaluación de las imágenes se puede realizar por la unidad de procesamiento central del aparato o por una fuente exterior, transmitiendo las imágenes vía, por ejemplo, el Internet, el correo electrónico, la telefonía, el satélite, u otros medios, a otro computador o individuo. El usuario puede también tomar imágenes de su boca mientras coloca la regla o el otro aparato de medición adyacente a la boca. Las imágenes se pueden entonces transmitir a un individuo y/o a la unidad de procesamiento central individual para una evaluación. Además, el sistema puede proporcionar una placa o una bandeja que el usuario pueda colocar en su boca para hacer una impresión. La placa o la bandeja, o una imagen de la placa o bandeja, se pueden entonces enviar a un individuo y/o a la unidad de procesamiento central individual. También, un usuario puede colocar una película dentro de su boca y transmitir la película o una imagen de la película a un individuo y/o a la unidad de procesamiento central individual.

FIGURA 3

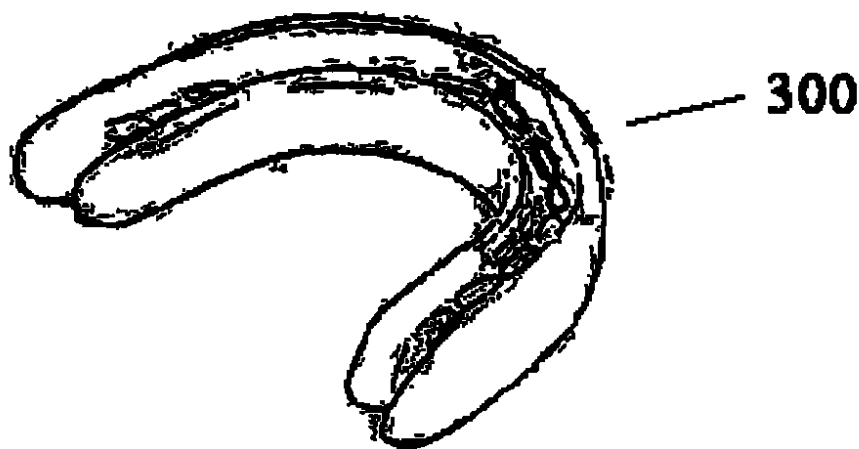
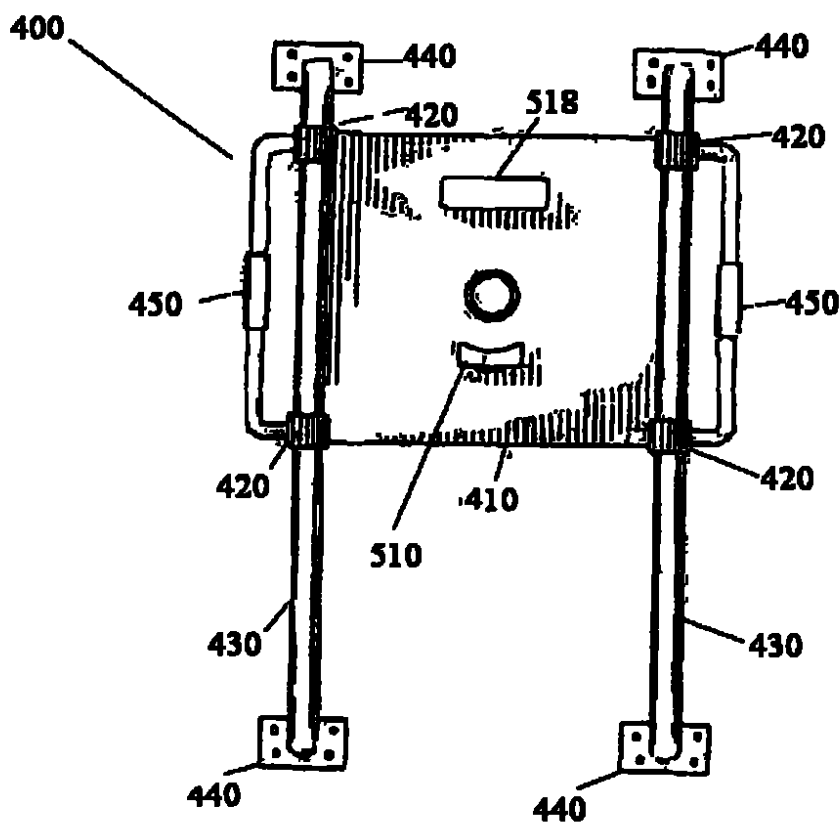


FIGURA 4



54
53

FIGURA 5

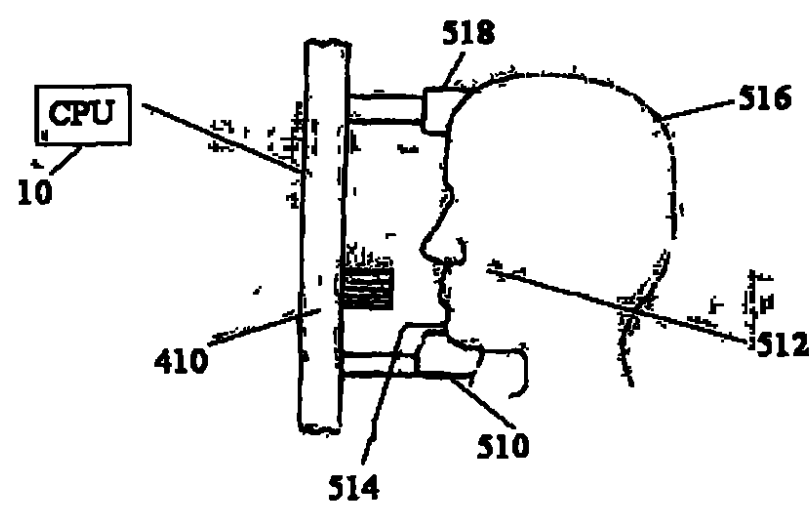


FIGURA 6

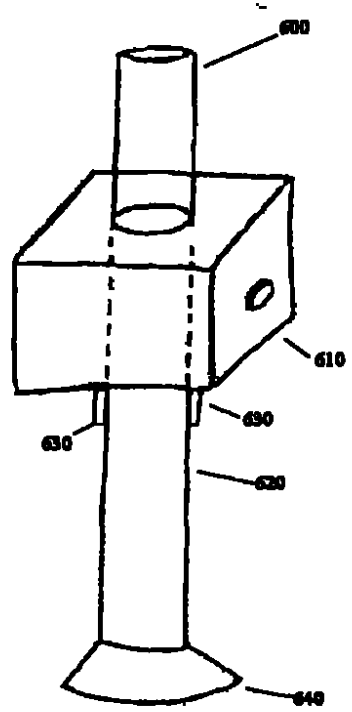


FIGURA 7

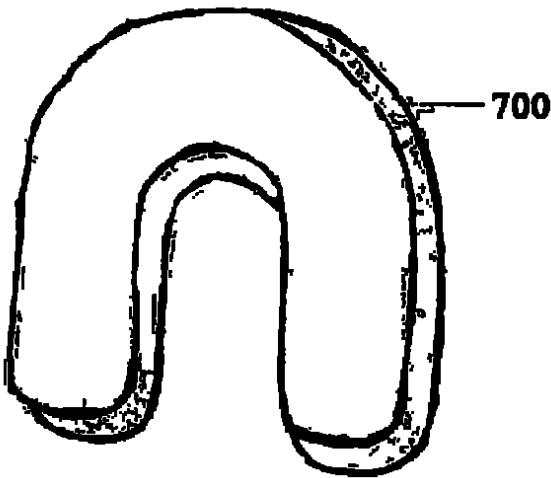
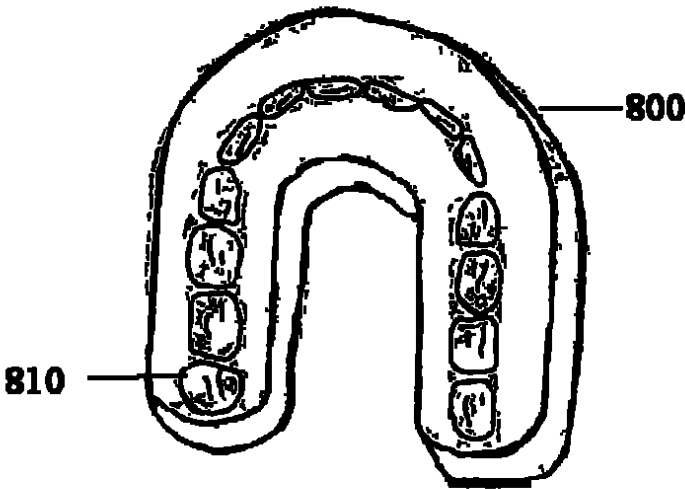


FIGURA 8



55

FIGURA 9

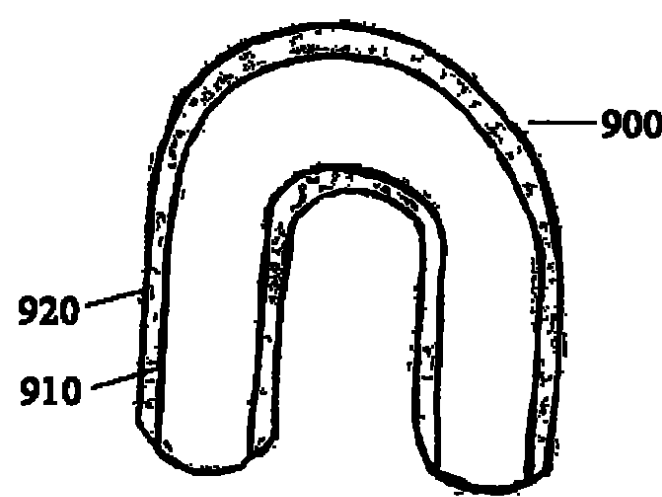


FIGURA 10





NOTARIA VIGESIMO CUARTA

DR. HUGO CORNEJO ROSALES

COPIA PRIMERA

ESCRITURA DE PROT. DE SOLICITUD DE PATENTE
BAJO LA REFERENCIA 35 USC 111

OTORGADA POR

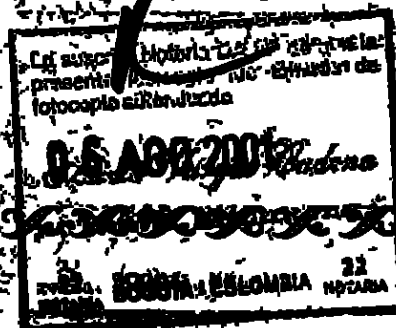
A FAVOR DE

DEL 05 DE MARZO DEL 2001

CUANTIA IND.

QUITO, A 05 DE MARZO DEL 2001

Veintumilla E5-13 y Juan León Mera, Edificio Wandemberg, 4to. Piso,
Teléfonos: 549 528 / 543 160



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
A TODOS A QUIENES LA PRESENTE PUDIERA INTERESAR
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

11 de enero de 2001

POR MEDIO DE LA PRESENTE SE CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO ADJUNTO ES UNA COPIA FIEL DE LOS REGISTROS QUE REPOSAN EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES EN RELACIÓN CON LA SIGUIENTE SOLICITUD DE PATENTE, LA CUAL REUNE TODOS LOS REQUISITOS PARA SER CONCEDIDA BAJO LA REFERENCIA 35 USC 111

NUMERO DE SOLICITUD 09/686,142
FECHA DE SOLICITUD 11 de octubre de 2000

SELLO DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

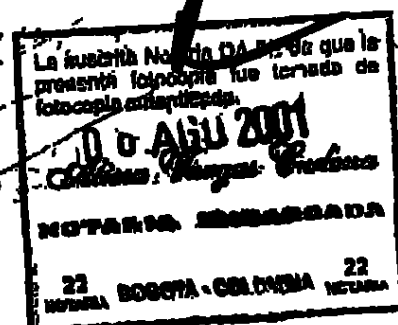


Por autoridad del
COMISIONADO DE MARCAS Y PATENTES

Firma H Phillips
H PHILLIPS
Oficial de Certificaciones

PAGINAS Nos 2 en adelante
Documento de Patente en inglés

COMO TRADUCTORA CERTIFICO QUE LA PRESENTE ES FIEL TRADUCCION DEL DOCUMENTO ORIGINAL EN IDIOMA INGLES QUE PRECEDE



TRADUCCION DEL IDIOMA INGLÉS

PAGINA No 1 (anverso)

01009656-1

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

SELLO

DEPARTAMENTO DE ESTADO

A quienes los presentes documentos les pudiera interesar

Certifico que el documento adjunto a la presente está bajo el Sello de la Oficina de Patentes y Marcas, Departamento de Comercio, Estados Unidos de América, y que dicho Sello merece total fe y crédito *

SELLO Departamento de Estado - Estados Unidos de América

En testimonio de lo cual, Yo, Colin L. Powell, Secretario de Estado, he ordenado que el sello del Departamento de Estado sea fijado y mi nombre suscrito por el Oficial de Autenticaciones de dicho Departamento, en la ciudad de Washington, en el Distrito de Columbia, este día cinco de febrero de 2001

FIRMA llegible
Secretario de Estado

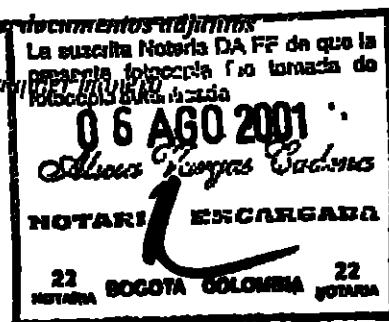
por FIRMA llegible
Oficial de Autenticaciones Asistente
Departamento de Estado

* El departamento no asume responsabilidad alguna por el contenido de los documentos adjuntos

Este certificado no es válido si es removido o alterado de cualquier manera

PAGINA No 1 (reverso)

Calificación ante el Consulado de los Estados Unidos de América



United States of America



DEPARTMENT OF STATE

To all to whom these presents shall come, Greetings:

I Certify That the document hereunto annexed is under the Seal of the Patent and Trademark Office, Department of Commerce, United States of America, and that such Seal is entitled to full faith and credit *

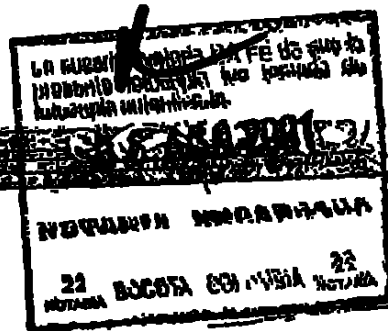
In testimony whereof, I, Colin L. Powell, Secretary of State, have hereunto caused the seal of the Department of State to be affixed and my name subscribed by the Assistant Authentication Officer, of the said Department, at the city of Washington, in the District of Columbia, this fifth day of February, 2001



Colin L. Powell
Secretary of State
By Paul D. Hunt
Assistant Authentication Officer,
Department of State

Issued pursuant to CIIIV State of
Sept 15 1789 / Stat 68 69 22
USC 2657 22 USC 2651a 5 USC
301 28 USC 1733 et seq 9 USC
1413(i) RUI F 44 Federal Rules of
Civil Procedure

*For the contents of the annexed document, the Department assumes no responsibility



CL. 1011 U -

Protección de la vida y de la integridad física de las personas
Expediente No. 107-2001
Salvador D. Estrella, Oficial
del Departamento de Estado

en todas sus actuaciones
Autenticación No. 107-2001
Partida Arancelaria 11-15-7
Valor de la actuación 4.575.000
Washington, D.C. febrero 5 de 2001



Sylvia Bermeo
Sylvia Bermeo
CONSUL GENERAL (9)

La suscrita Notaria DA FE de que la
presente fotocopia fue tomada de
la original
06 AGO 2001
Alma. Torres Ralona
NOTARIA ENCARGADA
22 NOTARIA BOGOTÁ 27

59

PA 382349



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

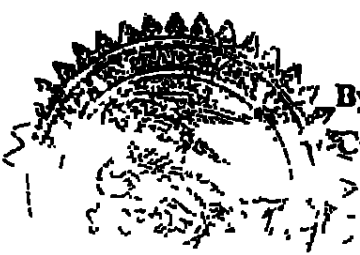
United States Patent and Trademark Office

January 11, 2001

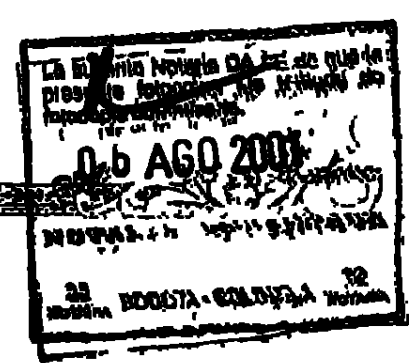
THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE, OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111

APPLICATION NUMBER 09/686,142

FILING DATE October 11, 2000



By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL

Only for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b)

Attorney Docket
No.

BER-P-00-001

First Named Inventor or Application Identifier

EARL O. BERGERSEN

Express Mail Label No. EL 013928387 US

ADDRESS TO: Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington DC 20231

APPLICATION ELEMENTS

See MPEP chapter 600 concerning utility patent application contents.

1. ☒ Specification Total Pages 44
2. ☒ Drawing(s) (35 USC 113) Total Pages 06
3. ☒ Declaration and Power of Attorney Total Pages 02
 - a. ☒ Newly executed (OR FAXED COPY)
 - b. ☐ Copy from prior application (37 CFR 1.53(d))
(for continuation/divisional with Box 14 completed)
(Note Box 4 Below)
 - c. ☐ DELETION OF INVENTOR(S)
Signed statement attached deleting
inventor(s) named in the prior application,
see 37 CFR 1.53(d)(2) and 1.53(b).
4. ☐ Incorporation By Reference (usable if Box 3b is checked)
The entire disclosure of the prior application from which a
copy of the oath or declaration is supplied under Box 3b,
is considered as being part of the disclosure of the
accompanying application and is hereby incorporated by
reference therein.

ACCOMPANYING APPLICATION PARTS

5. ☒ Assignment Papers (cover sheet & documentation)
including check for \$40.00 recordation fee
6. ☐ Letter under 37 CFR 1.41(c).
7. ☐ English Translation Document (if applicable)
8. ☐ Information Disclosure Statement (IDS) PTO-1449 ☐ Copies of IDS
Citations
9. ☐ Preliminary Amendment
10. ☒ Return Receipt Postcard (MPEP 503)
(Should be specifically itemized)
11. ☒ Small Entity ☐ Statement filed in prior application,
Statement(s) Status still proper and desired
12. ☐ Certified Copy of Priority Document(s)
13. ☐ Other

14. If a CONTINUING APPLICATION check appropriate box and supply the requisite information.

☐ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-part (CIP) ☐ of prior application No: _____

CLAIMS AS FILED

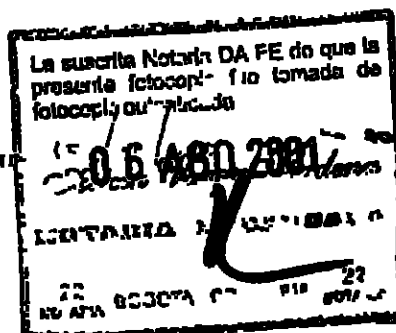
(1) NUMBER OF CLAIMS ALLOWED	(2) NUMBER FILED	(3) NUMBER EXTRA	(4) RATE	(5) BASIC FEE (Small Entity) \$350.00
TOTAL CLAIMS 20	57	37	9.00	333.00
INDEPENDENT CLAIMS 08	22	18	40.00	780.00
ANY MULTIPLE DEPENDENT CLAIMS?			200.00	0
☐ YES ☒ NO			TOTAL FILING FEE ->	\$1,448.00

☒ The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fee which may be required in connection with this application, or credit any overpayment to DEPOSIT ACCOUNT NO. 50-0593. A duplicate copy of this sheet is enclosed

☒ A check in the amount of \$ 1,448.00 to cover the filing fee is enclosed.

15. CORRESPONDENCE ADDRESS

P/TENTS+TMS
A Professional Corporation
1914 North Milwaukee Avenue
Chicago, Illinois 60647
Telephone (773) 777-8009 Fax (773) 777-3210



S P E C I F I C A T I O N

TITLE

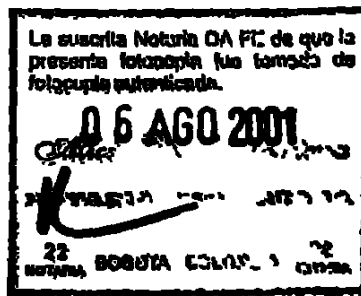
"A DENTAL DIAGNOSIS AND DISPENSING APPARATUS AND A SYSTEM
AND A METHOD FOR PROVIDING SAME"

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention generally relates to an apparatus, a system and a method that provides a dental diagnosis and/or a dental appliance to a user. More specifically, the present invention provides an apparatus, a system and a method that allows one or more users to have a portion of their mouths examined and subsequently receive a diagnosis of their medical conditions. The present invention further provides an apparatus, a system and a method for one or more users to receive a corrective dental apparatus depending on their medical conditions. In addition, the present invention provides a means to receive payment for the services.

It is of course, generally known to analyze teeth of an individual. Throughout the life of an individual, teeth often require corrective measures to remain healthy or to correct defects with which an individual may be born or develop at later ages, such as an overbite, overjet, crowding, and/or spacing of teeth. The need for corrective measures for teeth has brought about various procedures, examinations, diagnoses and the like, such as those provided by a dentist or orthodontist, as well as corrective measures in the form of dental appliances which may be worn in the mouth.

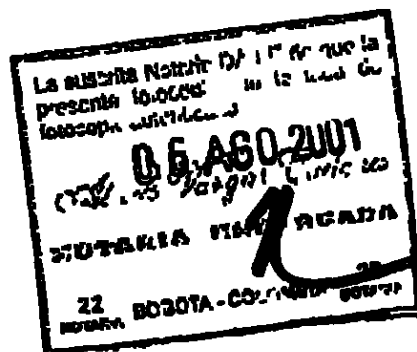
However, dentists and orthodontists often are inaccessible due to a person's schedule, geographic location or various other reasons. Moreover, such professionals may be unaffordable to some individuals. In



other cases, such as in third world countries, dentists and
orthodontists are inaccessible to some individuals for
reasons such as poverty or the inability to travel to a
dental office. Consequently, those living in third world
countries are often devoid of quality dental care and/or
necessary corrective measures, including diagnosis and
advice.

It is also generally known to provide a machine that
examines a mouth and/or teeth of a user who seeks a
diagnosis and/or corrective measures. Such a machine
instructs users as to whether they require a dental
appliance. The machine functions in an environment
completely independent of a dental office or the like.
However, known machines are complex and are limited in
their scope of examination. For example, known machines
may take images of the entire interior of the mouth. As a
result, the examination process is tedious and time-
consuming. Moreover, the accuracy of the diagnosis of
known machines is dependent on the angle at which images of
the interior of the mouth are taken. In addition, the data
taken by known machines is compared to data stored in the
machine. With such machines, the processing unit within
the machine and its associated programming is the only
source for providing a user with a diagnosis.

A need, therefore, exists for an improved apparatus,
system and method for providing an improved dental
diagnosis. In addition, a need exists for an apparatus, a
system and a method for providing improved image data
evaluation by submission of image data, taken, for example,
by a digital camera, digital x-ray or the like, via the
internet, electronic mail, telephony means, satellite or
the like, for further evaluation and/or diagnosis as well
as remote dispensing of a corrective appliance, if



necessary

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides an apparatus, a system and a method as well as a simplified impression or photographic technique that allows one or more users to have portions of their mouths examined and/or receive a diagnosis of their condition. The present invention further provides an apparatus, a system and a method or impression or photographic technique enabling a user to receive a corrective dental appliance depending on their condition. To this end, in an embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user and dispenses one of a plurality of dental appliances worn on a mouth of the user or a single one-size fits all appliance. The apparatus has an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image. The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions. The central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states.

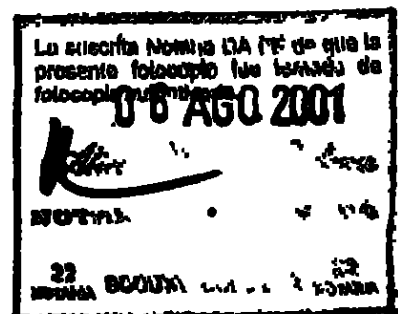
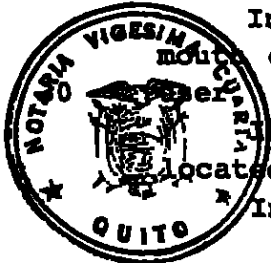
In an embodiment, the apparatus further has input means for entering information into the central processing unit.

In an embodiment, the apparatus further has a payment device programmed to receive payment from the user.

In an embodiment, the image of the portion of the mouth of the user is an image of a single tooth of the

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device.

In an embodiment, the portion of the mouth of the user



is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user.

In another embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The apparatus has an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of a mouth of the user and produces a signal indicative of the image. The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the image obtained by the image capturing device wherein the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user.

In an embodiment, the apparatus further has input means entering information into the central processing unit

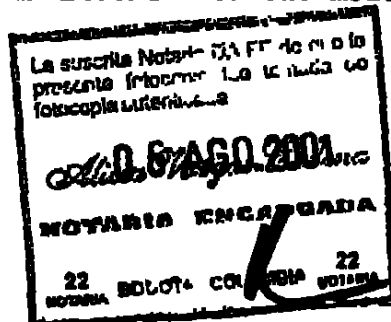
In an embodiment, the apparatus further has a payment device programmed to receive payment from the user

In an embodiment, the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

In another embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The apparatus has an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of

09686142.101100



62

09686142.101100

5 the user, the image capturing device producing a signal indicative of the image The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

In an embodiment, the apparatus further has input means for entering information into the central processing unit

10 In an embodiment, the apparatus further has a payment device programmed to receive payment from the user

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

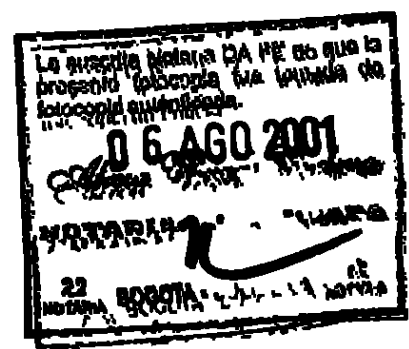
15 In another embodiment of the present invention, a system provides a diagnosis of an orthodontic state of a user The system has an apparatus having an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of a mouth of the user The apparatus further has a data transmission device capable of

20 transmitting the image as a signal indicative of the image The system further has a central processing unit located remote from the apparatus programmed with statistical data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit communicates with the apparatus and receives the signal from the apparatus

In an embodiment, the system further has input means for entering information into the data transmission device

In an embodiment, the system further has a payment device programmed to receive payment from the user

30 In an embodiment, the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions The central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic



states

In an embodiment, the central processing unit is programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on the age of the user

5 In an embodiment, the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user

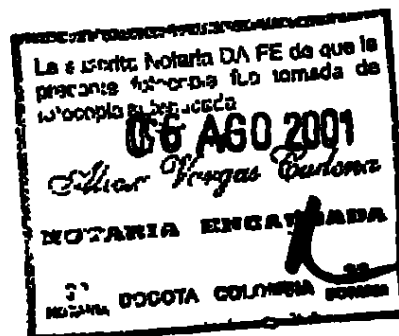
10 In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing a plurality of dental appliances wherein one or more of the dental appliances is worn in the mouth of the user, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of the portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states corresponding to each of a type and size of the dental appliances; obtaining the image of the portion of the mouth of the user; and transmitting the image to the central processing unit

20 In an embodiment, the image of the portion of the mouth is of a single tooth of the user

25 In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

30 In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing a plurality of dental appliances wherein each of the dental appliances is worn in the mouth of a user, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of the portion of the mouth of the user

09686142.101100



65
63

and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states, obtaining the image of the portion of the mouth of the user, and transmitting the image to the central processing unit

In an embodiment, the image of the portion of the mouth is of a single tooth of the user

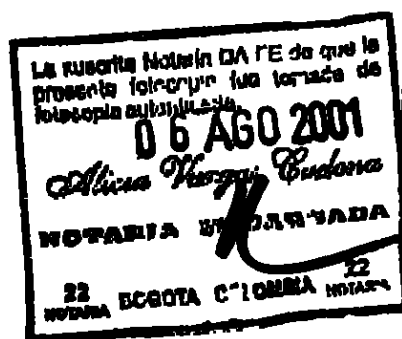
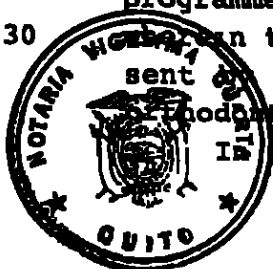
In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

In an embodiment, the portion of the mouth is from a single tooth of the user to a midline of the user

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of: providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the signal transmitted by the image capturing device, obtaining the image of the portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth is a single tooth of the user, and transmitting the image to the central processing unit

In an embodiment, the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

In an embodiment, the central processing unit is



001101-24198960

located remote from the image capturing device.

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing an apparatus having an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of a mouth of the user, the apparatus further having a data transmission device capable of transmitting a signal indicative of the image or a set of data of the user to a central processing unit, providing a central processing unit located remote from the apparatus programmed with statistical data regarding orthodontic conditions, obtaining the image of the portion of the mouth of the user, and transmitting the image to the central processing unit

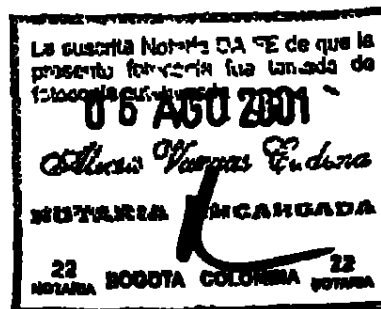
In an embodiment, the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user

In an embodiment, the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user

In an embodiment, the central processing unit is programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on the age of the user

In an embodiment, the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method has the steps of providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user wherein the



64

portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user, the image capturing device producing a signal indicative of the image, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the signal transmitted by the image capturing device, obtaining the image of the portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth is a single tooth of the user, and transmitting the image to the central processing unit

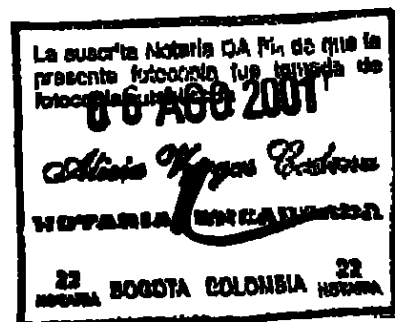
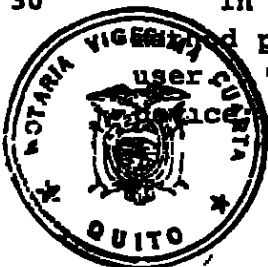
In an embodiment, the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

In another embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The apparatus has a data input device that receives input as to an age of the user. The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit diagnoses the orthodontic state of the user based on the age of the user

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

In another embodiment of the present invention, a user provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method has the steps of providing an input inputting an age of the user in the input device,



0968 142.10.100

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and receiving information from the input device; and providing a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the age of the user

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device

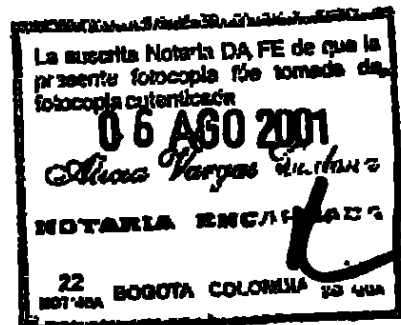
In another embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The apparatus has an image capturing device attached to a rod or rods and movable on the rod or rods wherein the image capturing device obtains an image of the portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image. The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit receives the signal sent by the image capturing device and classifies the signal into a plurality of orthodontic states

In an embodiment, the central processing unit is located remote from the image capturing device.

In an embodiment, the image is of a single tooth of the user

In an embodiment, the image is from a midline of teeth of the user to a back portion of the mouth of the user

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method has the steps of: providing a wafer; providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions, positioning the wafer within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the wafer, and transmitting the image of the wafer to the central



0966142-10100

65

processing unit

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method has the steps of providing a film, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions, positioning the film within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the photosensitive film, and transmitting the image of the film to the central processing unit

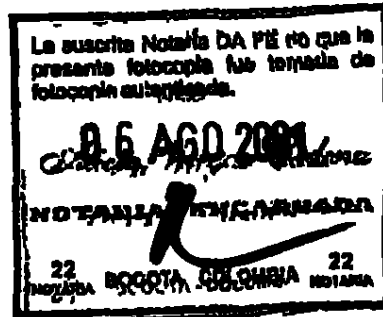
In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method has the steps of providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions; providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user, transmitting the image of a portion of the mouth of the user to the central processing unit, and altering the image

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method has the steps of providing an output device, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions; and querying the user regarding the orthodontic state of the user via the output device

In an embodiment, the method has the further steps of providing an input device, and inputting a response from the user to a query from the central processing unit

In an embodiment, the method has the further step of transmitting the response to the central processing unit

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a

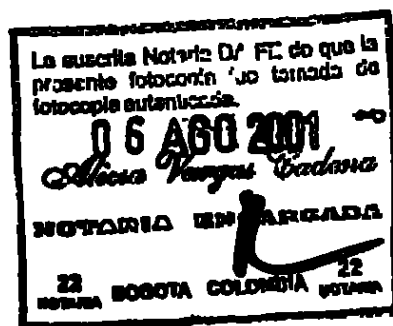


09686142.101100

user The method has the steps of providing a tray, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions; positioning the tray within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the tray, and transmitting the image of the tray to the central processing unit

In another embodiment of the present invention, an apparatus provides a diagnosis of an orthodontic state of a user The apparatus has an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image The apparatus further has a focusing mechanism by which the image capturing device is able to focus The apparatus further has a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and further programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on a distance between the focusing mechanism and the user

In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user The method comprises the steps of providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image, providing a focusing mechanism by which the image capturing device is able to focus, providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and further programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on a distance between the focusing mechanism and the user, positioning the focusing mechanism toward the mouth of the user, obtaining the image of the portion of the mouth of the user, and transmitting the image to the



766
66

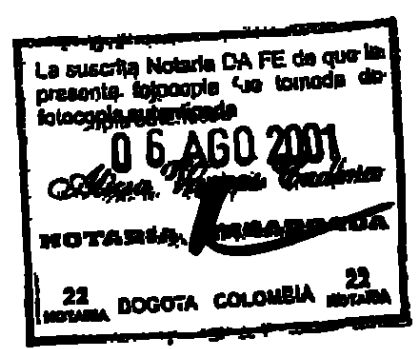
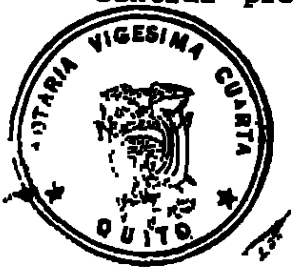
0017 1.24T98960

central processing unit

5 In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing a wafer, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit located remote from the image capturing device programmed with data regarding orthodontic conditions, positioning the wafer within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the wafer, and transmitting the image of the wafer to the central processing unit

10 In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing a tray, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit located remote from the image capturing device programmed with data regarding orthodontic conditions, positioning the tray within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the tray, and transmitting the image of the tray to the central processing unit

25 In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of providing an impression device capable of obtaining an impression of a tooth of the user, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit programmed with data regarding



orthodontic conditions, positioning the impression device within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the impression device, and transmitting the image of the impression device to the central processing unit

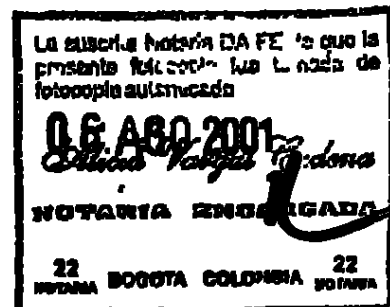
In another embodiment of the present invention, a method provides a diagnosis of an orthodontic state of a user. The method comprises the steps of: providing an impression device capable of obtaining an impression of a tooth of the user, providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image, providing a central processing unit located remote from the image capturing device programmed with data regarding orthodontic conditions, positioning the impression device within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user, capturing an image of the impression device, and transmitting the image of the impression device to the central processing unit

It is, therefore, an advantage of the present invention to provide an apparatus, a system and a method for providing a user with a diagnosis of his dental condition

Another advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method for dispensing a corrective dental appliance for a user

Yet another advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method that allows evaluation of the mouth of the user based on results extrapolated from an image of a single tooth

Further, an advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method for evaluating images of the portion of the mouth of the user by



67

transmitting the images to a remote central processing unit and/or a remote individual

5 Another advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method for providing evaluation and/or diagnosis of teeth for users throughout the world, including individuals of various races

10 A still further advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method for dispensing corrective dental appliances based on categories of severity regarding dental conditions to improve efficiency of the evaluation

15 Yet another advantage of the present invention is to provide an apparatus, a system and a method for communicating with the user and diagnosing temporomandibular joint conditions, by verbal means, such as a speaker system or the like, or written means

20 Additional features and advantages of the present invention are described in, and will be apparent from, the detailed description of the presently preferred embodiments and from the drawings

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Figure 1 illustrates a black box diagram of a system in an embodiment of the present invention

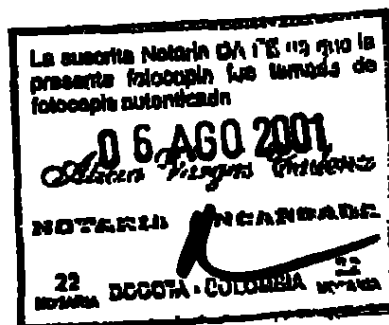
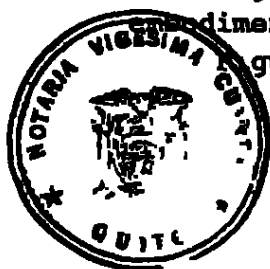
25 Figure 2 illustrates a black box diagram of a method in an embodiment of the system of the present invention

Figure 3 illustrates a plan view of a dental appliance dispensed by an embodiment of the system of the present invention

30 Figure 4 illustrates a perspective view of an apparatus in an embodiment of the present invention

Figure 5 illustrates a side view of an apparatus in an embodiment of the present invention

Figure 6 illustrates a perspective view of an



apparatus in an embodiment of the present invention

Figure 7 illustrates a perspective view of an apparatus in an embodiment of the present invention

5 Figure 8 illustrates a perspective view of an apparatus in an embodiment of the present invention

Figure 9 illustrates a perspective view of an apparatus in an embodiment of the present invention

Figure 10 illustrates a side view of an apparatus in an embodiment of the present invention

10

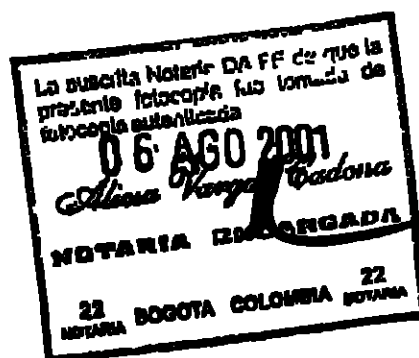
**DETAILED DESCRIPTION OF THE PRESENTLY
PREFERRED EMBODIMENTS**

15 The present invention generally relates to an apparatus, a system and a method that provides a dental evaluation and/or diagnosis and/or a dental appliance to a user by examining a portion of a mouth of the user. To this end, the apparatus, system and method evaluate images or impressions of the portion of the mouth to determine if a medical condition may be cured and/or corrected by a dental appliance stored within a machine and capable of being dispensed from the machine, or sent directly to the user from a remote location or dispensed by a dealer.

20 Referring now to the drawings wherein like numerals refer to like parts, Figure 1 illustrates a system 1 having components including a central processing unit 10 (hereinafter referred to as a "CPU"). The CPU 10 may evaluate data transmitted to the CPU 10 by the components of the system 1. Further, the CPU 10 may control the components of the system 1. The CPU 10 may be programmed by one skilled in the art to evaluate data as well as control the components of the system 1.

30

In addition, the system 1 may include an information recording component 20 (hereinafter referred to as "IRC")



-68

001101-24198960

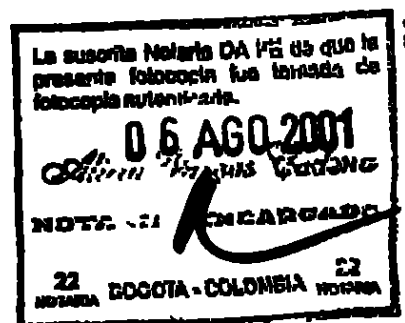
5 The IRC 20 may include an input device as part of the IRC 20 for a user to enter information to be processed by the CPU 10 prior to, during, or after examination by the system 1. Such information may include, but is not limited to, the user's age, race, sex, etc. The input device of the IRC 20 may include a keyboard or any other means for entering characters or information to be processed by the CPU 10.

10 The system 1 may also have a monitor 30 which may allow the user to see the information entered by the user into the IRC 20. In addition, the monitor 30 may display instructions for the user relating to proper use of the system 1.

15 The system may also have an output device 35 such as, for example, a speaker, or other component known by those skilled in the art. The output device 35 may communicate verbally with the user and may query the user as to the orthodontic conditions of the user.

20 The system 1 may also provide an image capturing component 40 (hereinafter referred to as "ICC"). The ICC 40 may take images of a portion of an interior of a mouth and/or exterior of a face of the user. The ICC 40 may take images, whether, digital, still, video, digital x-ray or the like, by means of a camera or any other image capturing device known by those skilled in the art. The images from the ICC 40 may be transferred to the CPU 10 for evaluation.

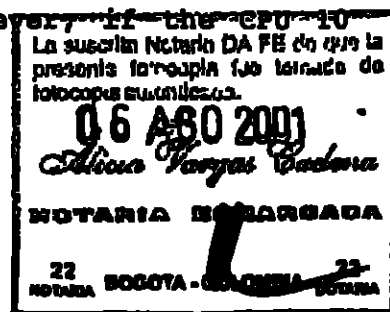
25 The system may also have a focusing mechanism 45 used in conjunction with the ICC 40. The focusing mechanism 45 may consist of a lens or the like. The CPU 10 may estimate the distance from the digital x-ray, photographic image, or other type of image to the surface of a tooth by means of the focusing mechanism 45 and may then estimate the degree of enlargement or reduction required for a diagnosis in



terms of calculating the proper size of a tooth or teeth of the user

The images from the ICC 40, or information otherwise gathered by the system 1 may be transmitted, electronically or otherwise, by a data transmittal component 50 (hereinafter referred to as "DTC") The DTC 50 may transmit images or data to another location, for example, via the internet, electronic mail or other means, for evaluation by another system or individual, such as a doctor, dentist, orthodontist or the like The DTC 50 may be implemented by one skilled in the art such that the DTC 50 may transmit images and/or data by, for example, the internet, telephony, satellite or other means

The system 1 may also have a dental appliance storage area 60 The area 60 may house a variety of dental appliances which may be dispensed to the user by the system 1 The CPU 10 of the system 1 may store information regarding the severity of a medical condition The severity may be identified in one of three categories: minimal, moderate or severe For example, the CPU 10 may store information, such as medical standards regarding the degree of an overbite The CPU 10 may determine if the overbite is minimal, moderate, or severe based upon images from the ICC 40 To this end, ranges may be established for each of the three categories Information regarding the user and images from the ICC 40 may be analyzed by appropriate software installed in the CPU 10 to determine in which category the user is classified An overbite that is more than minimal may be treatable by a corrective dental appliance If the CPU 10 determines that the overbite of the user is greater than minimal, a corrective dental appliance from the dental appliance storage area 60 may be dispensed to the user However, if the CPU 10



69

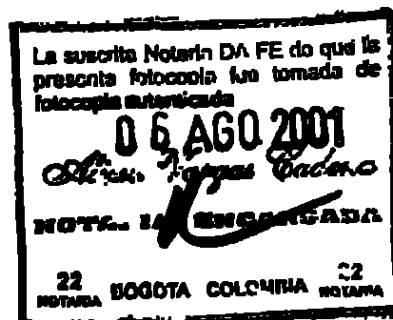
determines that the degree of overbite is a maximum amount and/or further determines that the age of the user is greater than 15 years, the CPU 10 may choose to deny the user a diagnosis and/or dental appliance

5 In addition, the system 1 may also have a service compensation component 70 (hereinafter referred to as "SCC"). The SCC 70 may allow the user to make payment for the services rendered by the system 1. The SCC 70 may include, for example, a credit card processing means that may allow the user to pay for the services rendered by, for example, a credit card, a debit card or the like. In addition, the SCC 70 may process cash, negotiable instruments or the like as payment for use of the system 1 and/or receipt of the appliance

10 Referring now to Figure 2, a flowchart 200 of the system 1 is illustrated. The system 1 may provide the user with a dental examination and/or diagnosis regarding a condition. Use of the system 1 may be initiated by, for example, entry of personal information regarding the user, as shown at step 210 into the IRC 20. The personal information may be processed, as shown at step 215, by the CPU 10 to correlate with predetermined dental standards for individuals of varying age, race, sex, etc., which may already be stored in the CPU 10

25 The user may then position his head, as shown at step 220, onto, for example, a head rest, chin rest, or the like, associated with the system for examination. Next, images of the interior of the mouth of the user may be taken, as shown at step 230. The images may be taken by, for example, a digital camera, digitized x-rays or the like

30 The images may then be transmitted, as shown at step 240, to either an outside source such as a doctor, dentist,

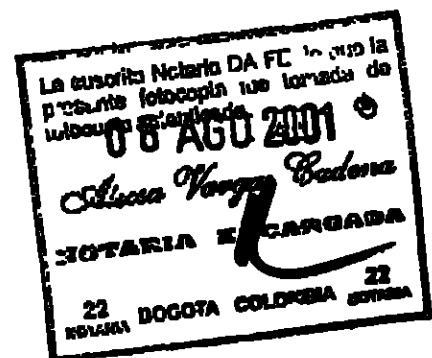


orthodontist and/or other trained professional, the CPU 10, or both, for evaluation, as shown in step 270. The transmission may be made by, for example, the internet, electronic mail, telephony, satellite, or other means. Alternatively, a local transmission to the CPU 10 of the system 1 may conduct the analysis and/or diagnosis.

The system and method of the present invention may use different images to determine medical conditions that the user may be experiencing. For example, the CPU 10 may evaluate a frontal view image to determine the midlines, the specific front incisor to calculate its accurate mesio-distal width and, therefore, to accurately calculate the sizes of all other deciduous and permanent teeth, erupted and unerupted according to medical standards stored within the CPU 10. In addition, the frontal view may be used to determine whether the user suffers from overbite, gingival recession or normality of the lower incisors. Furthermore, the frontal view may be used to determine the rotation or crowding or spacing of incisors, x-bites of the anterior or posterior teeth.

The CPU 10 may analyze an image having an occlusal view of the portion of the mouth of the user for rotations of anterior teeth as well as to determine the widths of teeth and the severity of crowding and spacing of anterior teeth. The CPU 10 may identify the midline of the user and be able to count the teeth of the user from the midline in accordance with specific anatomic characteristics of each tooth of the user to determine which teeth are present and which teeth are absent from the mouth of the user.

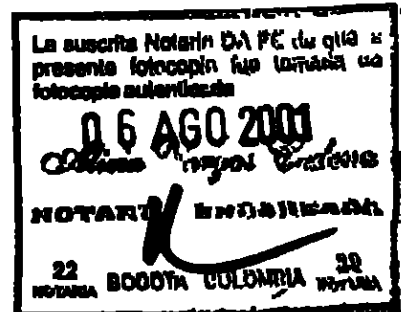
The CPU 10 may analyze an image having a lateral view of the portion of the mouth of the user to measure spaces where posterior teeth are generally present but may not yet be fully erupted. Also, the CPU 10 may analyze an image of



the lateral view to determine cross-bites present in the posterior segment and overjet severity. In addition, the CPU 10 may analyze an image of the lateral view to determine whether the user has properly closed his mouth. If the user has improperly closed his mouth, the CPU 10 and/or the system 1 may direct the user how to properly compensate for the inaccurate position to obtain a more accurate measure of overjet and overbite. The CPU 10 may also analyze an image of the lateral view of the face of the user to measure face height and the effect of the overjet on the profile of the face. The frontal facial view may be used to determine lip compatibility on closure and/or face height and lower jaw deviation when opening the jaw. The lateral facial view is used for jaw relationship in an antero-posterior direction.

The system 1 of the present invention may also evaluate and predict the sizes of all of the teeth in the mouth and diagnose the adequacy of space for incoming teeth of the user from merely capturing an image of a single tooth. In fact, the system 1 of the present invention may determine the size of other teeth based on the size of a single tooth as well as predetermined dental standards such as those illustrated in Appendix A and stored within the CPU 10 to allow the CPU 10 to extrapolate the various sizes of the remainder of teeth in the mouth of the user. Moreover, the CPU 10 may discern whether the front tooth is reliable for extrapolating the sizes of the other teeth, both deciduous and permanent, as well as spaces within the teeth.

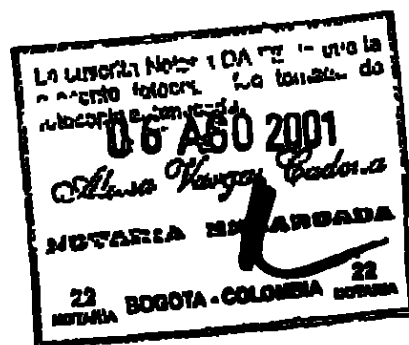
Furthermore, the CPU 10 may be programmed to recognize certain anatomic and morphological variations characteristic of various teeth such as canines, bicusps, molars, and incisors as well as variations between



deciduous and permanent teeth. These variations also involve various mesio-distal widths as well as clinical crown height differences that characterize deciduous teeth from permanent teeth.

5 In addition, the system 1 of the present invention may store medical standards within the CPU 10 for various races of human beings. The statistical comparisons may be used for the CPU 10 to determine whether certain teeth are either deciduous or permanent, as well as to determine the sizes of certain teeth in a user's mouth even if the angle at which images are taken are not right angles to the teeth. In fact, the CPU 10 may determine which teeth have been rotated and which have not been rotated. The CPU 10 may evaluate occlusal views as well as foreshortened widths of rotated front teeth. The CPU 10 may then determine which tooth is rotated or not rotated by widths in a frontal view. In addition, the statistical comparisons may aid the CPU 10 in determining the presence of spacing or crowding and the amount of spacing and/or crowding that may be present. In addition, shortage of space due to decay and premature loss of either deciduous teeth with adverse drifting of adjacent adult teeth and/or the loss of permanent teeth or loss of space due to decay or poor eruption, or lack of eruption of teeth with loss of space may also be identified by the CPU 10.

Furthermore, the CPU 10 may determine if the user has any teeth missing. Where a tooth may be missing in the image, and a dark space is identified in place of a tooth, the CPU 10 may determine that a tooth is supposed to be in this area. The CPU 10 may count teeth from the midline and may determine if all teeth are present as well as if a tooth actually belongs in a dark space. If the CPU 10 determines that a tooth belongs in the dark space, the CPU

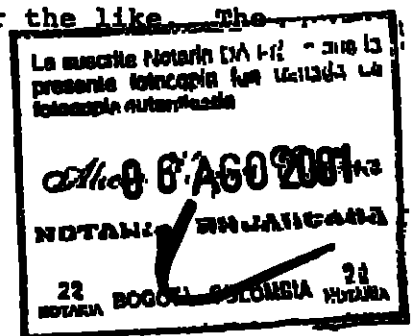


10 may determine if the space may be adequately sized for a tooth to fit within the space. The CPU 10 may also determine the percentage of foreshortening of the tooth mesial to the space and/or distal to the space. The CPU 10 may determine this percentage by measuring mesio-distally the size of the tooth's image and dividing that size into the size that the tooth should be by the factor estimating its size from the upper central incisor width. The CPU 10 may then calculate the actual mesio-distal distance that exists at the space by multiplying the foreshortened space by this enlargement factor.

In addition, if the images are not taken at right angles, whether the image is a single tooth or a plurality of teeth, the computer program stored within the CPU 10 may allow the CPU 10 to configure the images in such a manner to compensate for the discrepancy.

Moreover, if the user requires a dental appliance, the system 1 of the present invention may size the apparatus to fit the teeth of the user based on the measurement of a single tooth. More specifically, the computer program stored in the CPU 10 may allow the CPU 10 to superimpose an image of a dental appliance over an image of the set of teeth of the user, extrapolated from data related to the image of a single tooth as well as statistics stored within the CPU 10.

In addition to images taken by the ICC 40, the system 1 may query the user as to whether the user experiences sounds or clicks in the temporomandibular joint or joints and may request the user to move his jaw downward and forward to determine if the sound or click is no longer present. The system 1 may query the user visually, through a display on the monitor 30, or the system 1 may query the user verbally, through a speaker system or the like. The

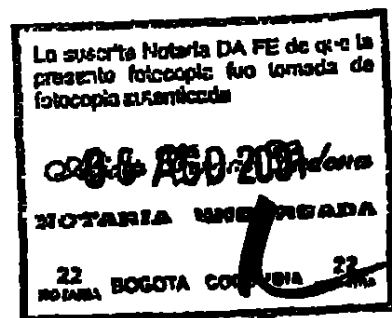


user may be able to respond verbally or by entering information into the IRC 20 Furthermore, the system 1 may determine if a dysfunction of the temporomandibular joint exists by observing the opening of the lower jaw as to its maximum opening

The system 1 may also determine if the user bites improperly in a forward and/or an incompletely closed position The system 1 may query the user to close his mouth If the system 1 determines, by use of the ICC 40 and the CPU 10, that the user has improperly closed his mouth, the system 1 may compensate for this by adjusting the image of the upper jaw and the lower jaw by, for example, realigning the portion of the image containing the lower jaw until it is properly aligned with the portion of the image containing the upper jaw of the user. As a result, more accurate estimates of jaw relation, molar relations or overjet may be calculated

After a diagnosis is reached by the outside source, the CPU 10, or both, the diagnosis may be provided to the user, as shown at step 280 The diagnosis may be given to the user by written means, such as on a sheet of paper dispensed by the system 1 The sheet may include graphical representations of implementation of the appliance in the mouth of the user Or, the diagnosis may be given to the user by verbal means, such as through a speaker associated with the system 1, or the like In addition, the diagnosis may be provided to the user as a display on the monitor 30

In the diagnosis, the system 1 may determine whether the user requires a dental appliance, as shown at step 290 The CPU 10 may be pre-programmed with data denoting the severity of a condition, such as overbite or overjet, for individuals of varying age, race, sex, etc The CPU 10 may be programmed to classify levels of severity of overbite or

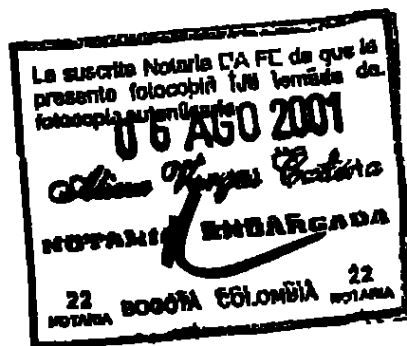


72
72

overjet as minimal, moderate, or severe based on predetermined dental standards. If the CPU 10 determines that the particular level of severity for the user is treatable by having the user wear a dental appliance, the system 1 may dispense the appropriately sized dental appliance, as shown at step 300. However, if the user does not require a dental appliance and/or the condition of the user cannot be corrected by a dental appliance, the user may be notified by the system 1, as shown at step 280.

After services have been rendered, a user may pay for the services, as shown at step 310. Payment may be made by, for example, a credit card or a debit card. To this end, a user may place the credit card or debit card within the system 1, and the cost of the services may be charged to the card. The system 1 may be connected by, for example, the internet, telephony or other means to another system, such as a financial institution, for example, capable of recording the charges. In another embodiment, payment may be made by receipt of a negotiable instrument or cash by the system 1.

Figure 3 generally illustrates a dental appliance 300 that may be dispensed by the system 1. The dental appliance 300 may be constructed from, for example, rubber or other material known by those skilled in the art. The dental appliance 300 may correct orthodontic conditions such as overbite, overjet and the like and may be worn in the mouth of a user. The dental appliance 300 may have a plurality of configurations to correct an orthodontic condition, depending on the age and number of adult teeth present in the mouth of the user. Preferably, the system 1 of the present invention stores and/or dispenses three uniquely configured dental appliances for correcting a number of diagnosed conditions. For example, if the

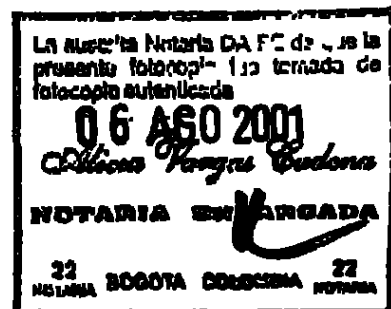


orthodontic conditions that may be diagnosed by the system include appliances for correcting an early (4 to 7 year old), a mixed dentition (6 to 12 year old), and an adult case (12 years and older), then the system 1 may store and/or dispense three different dental appliances 300 of several varying sizes of each type, one appliance for each of the age ranges. Of course, the system 1 may be programmed to diagnose any of a plurality of orthodontic conditions with any one of a plurality of dental appliances available within the system 1 to correct the diagnosed condition.

The system 1 may also diagnose what type and size of dental appliance 300 is required for the user based on the number of teeth in the mouth of the user. The system 1 may contain, preferably, three types of dental appliances 300 corresponding, preferably, to users having 20, 24, and 28 teeth in their mouth as measured and extrapolated, for example, from a measurement from a midline to the back of the mouth of the user. Each type of dental appliance 300 may preferably have a plurality of sizes. The system 1 may provide the user with the particular dental appliance 300 for the type and size of dental appliance 300 suitable to correct the orthodontic state of the user.

In another embodiment of the system 1, the system 1 may diagnose the orthodontic state of the user merely from receiving information about the user's age. The user may input his age into the IRC 20. The CPU 10 may then direct the system 1 to dispense a dental appliance 300 of an appropriate type and size for the user based on the age of the user and/or medical standards programmed into the CPU 10.

In another embodiment, the system 1 may use the age of the user to assist in providing a diagnosis. For example,

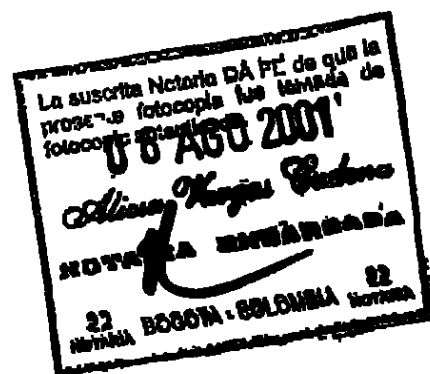


if the CPU 10 receives information that a user has 21 teeth in his mouth, the system 1 may be programmed to determine, for example, that three molars should be present based on the age of the user. The system 1 may then determine that the dental appliance 300 corresponding to a dental appliance for a user with 24 teeth in the mouth of the user is required to correct the orthodontic state of the user.

In another embodiment, the orthodontic state of the user may be diagnosed from an image of a single tooth. In this embodiment, if a front tooth is missing, the system 1 may diagnose the orthodontic state of the user from an image of another tooth in the mouth of the user.

In yet another embodiment, the orthodontic state of the user may be diagnosed from an image of the interior of the mouth of the user in a portion of the mouth of the user from a mid-line to the back of the interior of the mouth of the user. One measurement from a midline back may be made which generally identifies five, six, or seven teeth. From that measurement, the computer evaluates that data to determine whether, for example, 20, 24, or 28 teeth, respectively, are in the mouth of the user.

Figure 4 illustrates a system 400 having a camera 410 for taking images, whether digital, still, video, digital x-ray, or the like, of the portion of the mouth of the user. The camera 410 may be held, for example, by a set of clamps 420 onto a set of rods 430 held to, for example, a wall by fasteners 440 and may be positioned by the user to a desired height for taking images. The clamps 420 may be designed to frictionally engage the rods 430 and hold the camera 410 in place unless moved by pressure applied to the handles 450 to adjust the height of the camera 410 by, for example, a user. To this end, the user may grasp a set of handles 450 attached to the camera 410 to position the



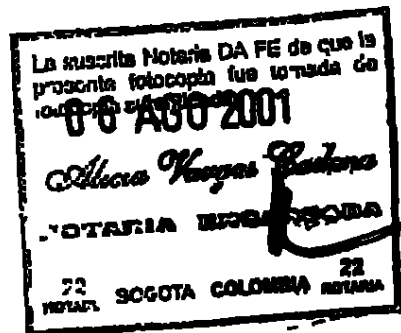
09686142-101100

camera 410 to the desired height

The system 400 may be used, for example, in a pharmacy. The diagnosis may be transmitted to a remote location, by, for example, electronic mail or the like, where an attendant to the system 400, such as, for example, a pharmacist, may provide a dental appliance 300 to the user based upon the diagnosis. Or, the system 1 may notify the user, whether visually by the monitor 30, or other communication means, of the location of the appropriate dental appliance within the pharmacy, drugstore, grocery store, or other like store in which such appliances may be available and/or sold

Figure 5 illustrates a side view of a portion of the embodiment illustrated in Figure 4 wherein the camera 410 is positioned to a desired height. A user 512 may position his head 516 on a chin rest 510 and against a head rest 518. The chin rest 510 and/or the head rest 518 may, for example, be raised or lowered by various means known to those skilled in the art. The camera 410 may be connected to, for example, a CPU 10, which may evaluate images taken by the camera 410 of the portion of the mouth of the user 512. The CPU 10 may be integrally formed with the system 400 or remotely situated from the camera 410 of the system 400.

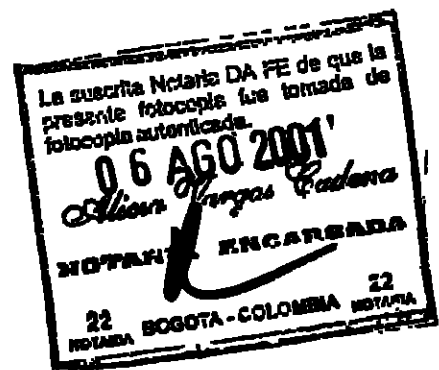
Figure 6 illustrates an embodiment of an apparatus 600 of the present invention in which the camera 610 may be attached, for example, to a rod 620 by, for example, clamps 630. In this embodiment, the apparatus 600 is not attached to a wall and may stand on the base 640 provided, for example, by the rod 620 or other means of support. The user may raise or lower the camera 610 along the rod 620 to a desired height to allow the camera 610 to properly obtain images of the interior of the mouth of the user. The



apparatus 600 may also be used, for example, in a pharmacy or other like store

5 In another embodiment of the present invention, the system 1 may provide the user with a diagnosis after receiving images via, for example, electronic mail, the internet, or the like. The images may be taken while the user positions a ruler or other measuring device near his face. A second individual may then, using a digital still camera, digital video camera, or the like, capture images of the face and/or profile of the user. Additional images of the user may be taken, including a smiling view from the front of the mouth, right and left sides of the mouth, and/or upper and lower occlusal views. Images may also be taken by the user using any type of remote operation of a digital still or digital video camera or any other method known by those skilled in the art. The images may then be transmitted to a remote location via, for example, electronic mail, the internet, or the like, where a diagnosis may be performed by a CPU or individual to determine whether the user is a candidate for a dental appliance. If the user is a candidate, the type and size of the dental appliance may also be determined by the CPU or individual. The user may then pay for the diagnosis and/or dental appliance by, for example, credit card or the like, by transmitting the credit card number along with the images or disclosing the credit card number by other means known by those skilled in the art.

10 20 25 30 Figure 7 illustrates a wafer 700 that may be implemented in diagnosing the orthodontic condition of the user. The wafer 700 may be constructed from, for example, wax, rubber, plastic, or any other material known by those skilled in the art. The wafer 700 may be obtained by the user from the system 1, or the wafer 700 may be obtained

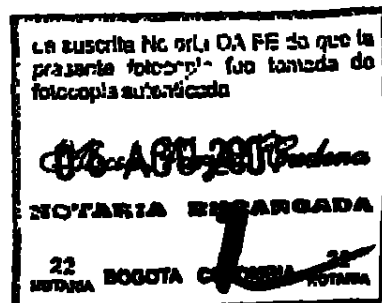


via, for example, responses by the user² to advertisements on the internet, television, or radio. In addition, the wafer 700 may be obtained, for example, over-the-counter at, for example, a pharmacy, grocery store, or the like or by direct mailing to the user.

Figure 8 illustrates a wafer 800 that the user may bite into, which may leave an impression 810 in the wafer 800. Once the user has made an impression into the wafer 800, the wafer 800 may be sent to a remote location for a diagnosis. The diagnosis may consist of, for example, pouring plaster, or other material known by those skilled in the art, into the wafer 800 to obtain a positive model of the teeth of the user. A plate which may have a plane, and a bed of pins, with each pin being perpendicular to the plane and capable of positioning along an axis perpendicular to the plane, may be used to conform to the shape of the impression 810 made in the wafer 800 and also provide a positive model of the upper and lower teeth of the user. A proper type and size of dental appliance 300 may then be determined, if necessary, to correct the orthodontic state of the user.

In another embodiment, a depth sensitive photograph may be taken of the wafer 700 after the user bites into the wafer 700. The depth sensitive photograph may provide a three-dimensional image of the upper and lower teeth from which a diagnosis may be obtained.

In another embodiment of the present invention, the images of the mouth of the user may be taken by a photo-sensitive or pressure-sensitive film which a user may position between the upper jaw and the lower jaw of the user. The film may then provide an image of the upper teeth and the lower teeth. The image may then be transmitted to a remote location by, for example, the



75

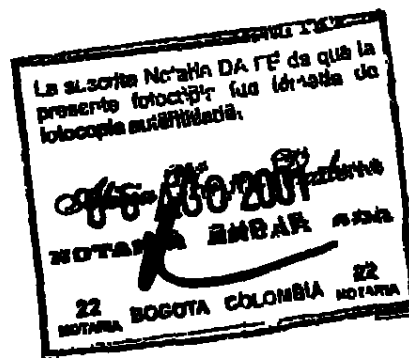
internet, electronic mail, direct mailing, or the like for diagnosis by a CPU or an individual

Figure 9 illustrates a tray 900 that may be used to provide a diagnosis to the user in another embodiment of the present invention. The tray 900 may have an interior 910 being flat and an edge 920 which are sized to fit inside the mouth of the user. The interior 910 of the tray 900 may be filled with wax, moldable plastic, or any other material known by those skilled in the art. An impression of the interior of the mouth of the user may be made by the user by biting onto the interior 910 of the tray 900. The tray 900 or an image of the tray 900 may then be sent to a CPU or an individual for a diagnosis. Figure 10 illustrates a side view of the tray 900.

In addition to the wafer 700 and the tray 900, any type of device known by those skilled in the art and capable of taking an impression of the teeth of the user may be implemented. The impression device could then be sent to an individual for analysis. In addition, an image of the impression device could be taken and may be examined by the CPU 10, a CPU located remote from the system 1, or an individual.

It should be understood that various changes and modifications to the presently preferred embodiments described herein will be apparent to those skilled in the art. Such changes and modifications may be made without departing from the spirit and scope of the present invention and without diminishing its attendant advantages. It is, therefore, intended that such changes and modifications be covered by the appended claims.

09686142-101100



I claim.

1 An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user and dispensing one of a plurality of a type and a size of a dental appliance worn in a mouth of the user, the apparatus comprising

an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

2 The apparatus of Claim 1 further comprising-

input means for entering information into the central processing unit

3. The apparatus of Claim 1 further comprising:

a payment device programmed to receive payment from the user.

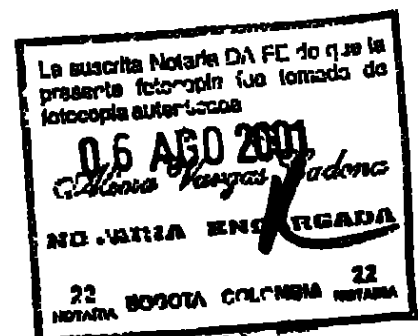
4 The apparatus of Claim 1 wherein the image of the portion of the mouth of the user is an image of a single tooth of the user

5 The apparatus of Claim 1 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

6. The apparatus of Claim 1 wherein the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user

7 An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the apparatus comprising

an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of a mouth of the user



0 686142-101100

and produces a signal indicative of the image, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the image obtained by the image capturing device wherein the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user

8 The apparatus of Claim 7 further comprising

input means entering information into the central processing unit

9 The apparatus of Claim 7 further comprising

a payment device programmed to receive payment from the user.

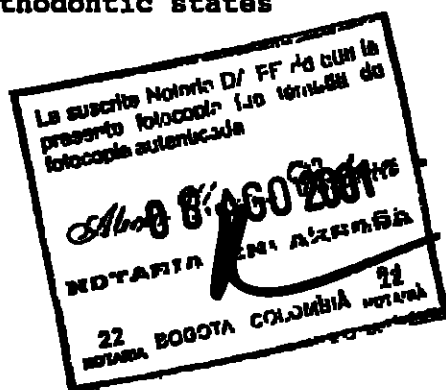
10 The apparatus of Claim 7 wherein the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

11 The apparatus of Claim 7 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

12 An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the apparatus comprising

an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user, the image capturing device producing a signal indicative of the image, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states



09686142-101:00

13 The apparatus of Claim 12 further comprising
input means for entering information into the central
processing unit

14 The apparatus of Claim 12 further comprising
a payment device programmed to receive payment from
the user

15 The apparatus of Claim 12 wherein the central
processing unit is located remote from the image capturing
device.

16 A system for providing a diagnosis of an orthodontic
state of a user, the system comprising:

an apparatus having an image capturing device wherein
the image capturing device obtains an image of a portion of
a mouth of the user wherein the apparatus further has a
data transmission device that transmits a signal indicative
of the image, and

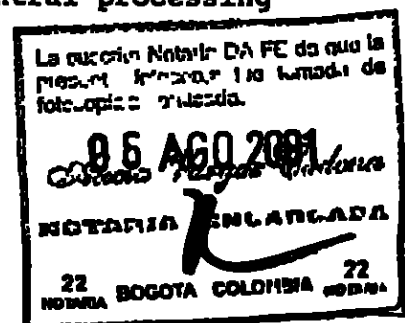
a central processing unit located remote from the
apparatus programmed with statistical data regarding
orthodontic conditions wherein the central processing unit
communicates with the apparatus and receives the signal
from the apparatus

17 The system of Claim 16 further comprising
input means for entering information into the data
transmission device

18 The system of Claim 16 further comprising
a payment device programmed to receive payment from
the user

19 The system of Claim 16 wherein the central processing
unit is programmed with data regarding orthodontic
conditions wherein the central processing unit classifies
the signal sent by the image capturing device into a
plurality of orthodontic states

20 The system of Claim 16 wherein the central processing



09686142-101100

unit is programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on the age of the user

21 The system of Claim 16 wherein the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user

22 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a plurality of dental appliances wherein each of the dental appliances is worn in the mouth of the user,

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of the portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image,

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states,

obtaining the image of the portion of the mouth of the user and

transmitting the image to the central processing unit

23 The method of Claim 22 wherein the image of the portion of the mouth is of a single tooth of the user

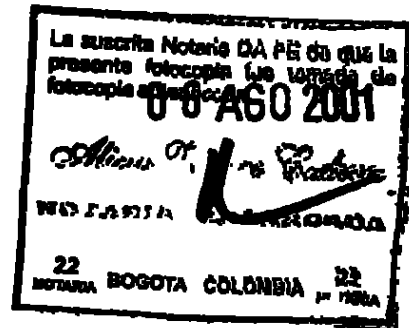
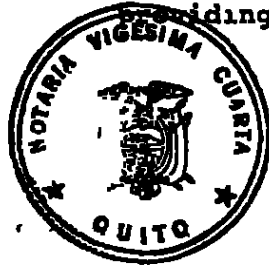
24 The method of Claim 22 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

25 The method of Claim 22 wherein the portion of the mouth is from a single tooth of the user to a midline of the user

26 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image,

providing a central processing unit programmed with



09686142.101100

data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the signal transmitted by the image capturing device;

obtaining the image of the portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth is a single tooth of the user, and

transmitting the image to the central processing unit

27 The method of Claim 26 wherein the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states.

28 The method of Claim 26 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

29 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing an apparatus having an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of a mouth of the user, the apparatus further having a data transmission device capable of transmitting a signal indicative of the image or a set of data of the user to a central processing unit,

providing a central processing unit located remote from the apparatus programmed with statistical data regarding orthodontic conditions,

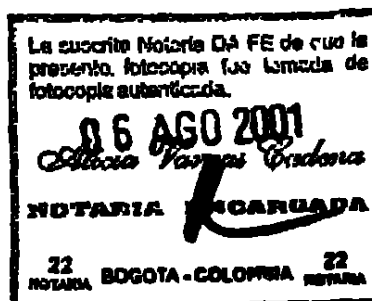
obtaining the image of the portion of the mouth of the user, and

transmitting the image to the central processing unit

30. The method of Claim 29 wherein the portion of the mouth of the user is a single tooth of the user

31. The method of Claim 29 wherein the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user

001101-24198960



to a back portion of an interior of the mouth of the user
32 The method of Claim 29 wherein the central processing unit is programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on the age of the user

33 The method of Claim 29 wherein the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

34 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of:

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth of the user is from a midline of a set of teeth of the user to a back portion of an interior of the mouth of the user, the image capturing device producing a signal indicative of the image,

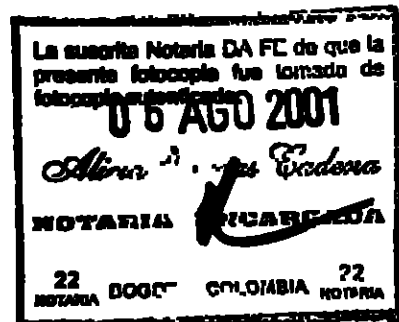
providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit provides a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the signal transmitted by the image capturing device,

obtaining the image of the portion of the mouth of the user wherein the portion of the mouth is a single tooth of the user, and

transmitting the image to the central processing unit

35 The method of Claim 34 wherein the central processing unit is programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit classifies the signal sent by the image capturing device into a plurality of orthodontic states

The method of Claim 34 wherein the central processing



0 686142-101100

unit is located remote from the image capturing device.

37. An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the apparatus comprising:

a data input device that receives input as to an age of the user, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit diagnoses the orthodontic state of the user based on the age of the user

38. The apparatus of Claim 37 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

39. A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of:

providing an input device;

inputting an age of the user in the input device;

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and receiving information from the input device, and

providing a diagnosis to the user of the orthodontic state of the user based on the age of the user

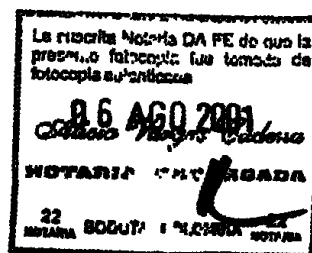
40 The method of Claim 39 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device.

41 An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the apparatus comprising:

an image capturing device attached to a rod and movable on the rod wherein the image capturing device obtains an image of the portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions wherein the central processing unit receives the signal sent by the image capturing device and classifies the signal into a plurality

09686142.101.00



of orthodontic states

42 The apparatus of Claim 41 wherein the central processing unit is located remote from the image capturing device

43 The apparatus of Claim 41 wherein the image is of a single tooth of the user

44 The apparatus of Claim 41 wherein the image is from a midline of teeth of the user to a back portion of the mouth of the user

45 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a wafer;

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions,

positioning the wafer within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user,

capturing an image of the wafer, and

transmitting the image of the wafer to the central processing unit

46 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a film,

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions,

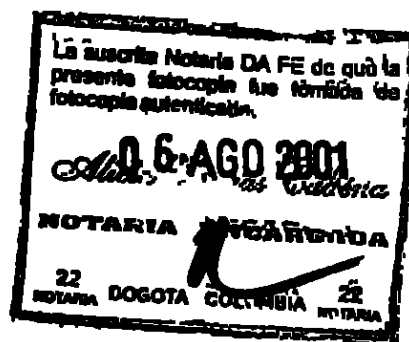
positioning the film within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user,

capturing an image of the film, and

transmitting the image of the film to the central processing unit

47 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions,



providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user;

transmitting the image of a portion of the mouth of the user to the central processing unit, and
altering the image

48 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of:

providing an output device,

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions, and

querying the user regarding the orthodontic state of the user via the output device

49 The method of Claim 48 further comprising the steps of:

providing an input device;

inputting a response from the user to a query from the central processing unit,

50 The method of Claim 48 further comprising the step of:
transmitting the response to the central processing unit

51 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a tray,

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions,

positioning the tray within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user,

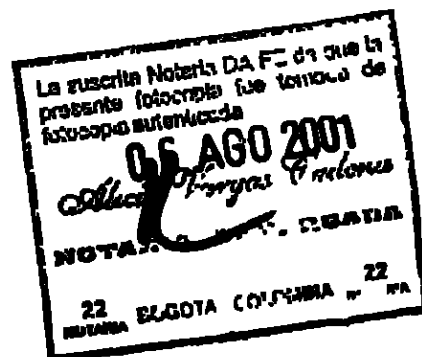
capturing an image of the tray, and

transmitting the image of the tray to the central processing unit

52 An apparatus for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the apparatus comprising

an image capturing device wherein the image capturing

09686142-101100



80

device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image;

a focusing mechanism by which the image capturing device is able to focus, and

a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and further programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on a distance between the focusing mechanism and the user

53 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image of a portion of the mouth of the user and produces a signal indicative of the image,

providing a focusing mechanism by which the image capturing device is able to focus,

providing a central processing unit programmed with data regarding orthodontic conditions and further programmed to diagnose the orthodontic state of the user based on a distance between the focusing mechanism and the user,

positioning the focusing mechanism toward the mouth of the user,

obtaining the image of the portion of the mouth of the user, and

transmitting the image to the central processing unit

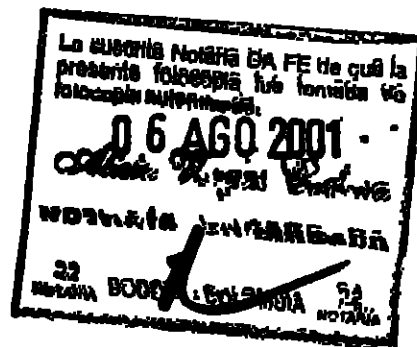
54 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing a wafer,

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image,

providing a central processing unit located remote from the image capturing device programmed with data

09686142-101100



regarding orthodontic conditions,
positioning the wafer within a mouth of the user and
making an impression of a tooth of the user;
capturing an image of the wafer; and
transmitting the image of the wafer to the central
processing unit.

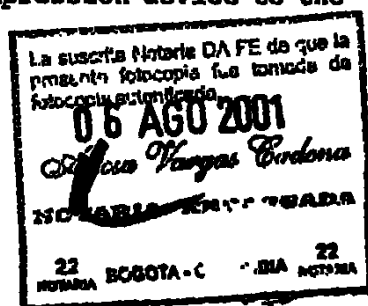
55 A method for providing a diagnosis of an orthodontic
state of a user, the method comprising the steps of.

providing a tray,
providing an image capturing device wherein the image
capturing device obtains an image and produces a signal
indicative of the image,
providing a central processing unit located remote
from the image capturing device programmed with data
regarding orthodontic conditions,
positioning the tray within a mouth of the user and
making an impression of a tooth of the user,
capturing an image of the tray, and
transmitting the image of the tray to the central
processing unit

56 A method for providing a diagnosis of an orthodontic
state of a user, the method comprising the steps of:

providing an impression device capable of obtaining an
impression of a tooth of the user;
providing an image capturing device wherein the image
capturing device obtains an image and produces a signal
indicative of the image,
providing a central processing unit programmed with
data regarding orthodontic conditions,
positioning the impression device within a mouth of
the user and making an impression of a tooth of the user,
capturing an image of the impression device, and
transmitting the image of the impression device to the

09686142.10100



81

central processing unit

57 A method for providing a diagnosis of an orthodontic state of a user, the method comprising the steps of

providing an impression device capable of obtaining an impression of a tooth of the user,

providing an image capturing device wherein the image capturing device obtains an image and produces a signal indicative of the image;

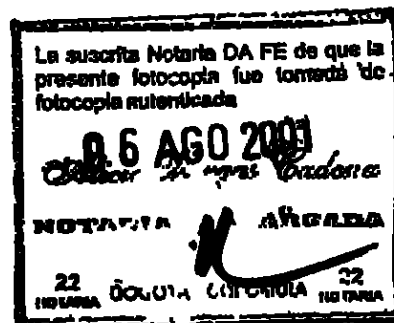
providing a central processing unit located remote from the image capturing device programmed with data regarding orthodontic conditions,

positioning the impression device within a mouth of the user and making an impression of a tooth of the user,

capturing an image of the impression device, and

transmitting the image of the impression device to the central processing unit.

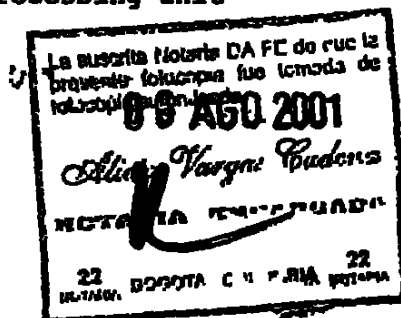
09686142-101100



ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

An apparatus, a system and a method are provided for providing a dental diagnosis and/or a dental appliance to a user by examining a portion of a mouth of the user. To this end, the apparatus, system and method evaluate images whether digital, still, video, digital x-ray or the like, of the portion of the mouth to determine if a medical condition may be cured and/or corrected by a dental appliance stored within a machine and capable of being dispensed from the machine. The apparatus, system and method may evaluate the condition of a user from images of a single tooth. Moreover, evaluation of the images may be performed by the central processing unit of the apparatus or by an outside source, by having the images transmitted via, for example, the internet, electronic mail, telephony, satellite, or other means, to another computer or individual. The user may also take images of his mouth while positioning a ruler or other measuring device adjacent to the mouth. The image may then be transmitted to an individual and/or a central processing unit for diagnosis. In addition, the system may provide a wafer or tray which the user may position in his mouth to make an impression. The wafer or tray, or an image of the wafer or tray, may then be sent to an individual and/or a central processing unit. Also, a user may position a film within his mouth and transmit the film or an image of the film to an individual and/or central processing unit.

09686142.10110



DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

As a below named inventor, I hereby declare that

My residence, post office address and citizenship are as stated below next to my name,

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled

"A DENTAL DIAGNOSIS AND DISPENSING APPARATUS AND A SYSTEM AND A METHOD FOR PROVIDING SAME"

Case No. BER-P-00-001, the specification of which

(check one) X is attached hereto
 was filed on , as
 Application Serial No. ,
 and was amended on ,
 (if applicable)

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims as amended by any amendment referred to above.

I acknowledge the duty to disclose to the United States Patent Office all information which is known to me to be material to the patentability of this application in accordance with Title 37, Code of Federal Regulations, 1.56(a)¹

I do not know and do not believe this invention was ever known or used in the United States of America before my or our invention thereof or patented or described in any printed publication in any country before my or our invention thereof or more than one year prior to this application, that the same was not in public use or on sale in the United States of America more than one year prior to this application, and I believe that the invention has not been patented or made the subject of an inventor's certificate issued before the date of this application in any country foreign to the United States of America on an application filed by me or my legal representatives or assigns more than twelve months prior to this application, and that no application for patent or inventor's certificate on this invention has been filed in any country foreign to the United States of America prior to this application by me or my legal representatives or assigns, except as identified below

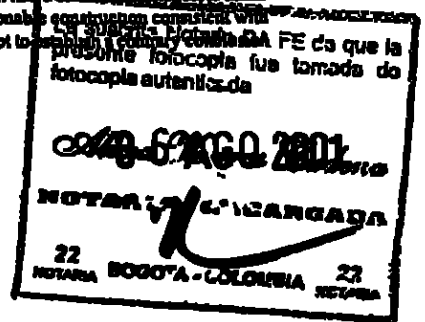
I hereby claim foreign priority benefits under Title 35, United States Code, 119 of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate listed below

Prior Foreign Application(s) Number	Country	Date

²(b) Under this section, information is material to patentability when it is not cumulative to information already of record or being made of record in the application, and:

- (1) It establishes, by itself or in combination with other information, a *prima facie* case of unpatentability of a claim; or
- (2) It refutes, or is inconsistent with, a position the applicant takes in:
 (i) Opposing an argument of unpatentability relied on by the Office, or
 (ii) Asserting an argument of unpatentability

³A *prima facie* case of unpatentability is established when the information compels a conclusion that a claim is unpatentable under the provisions of evidence, burden-of-proof standard giving each term in the claim its broadest reasonable construction consistent with the specification, and before any consideration is given to evidence which may be submitted in an attempt to establish patentability.



09686142-101100

and have also identified below any foreign application for patent or inventor's certificate having a filing date before that of the above listed application on which priority is claimed

Prior Foreign Application(s)

Number	Country	Date
--------	---------	------

If no priority is claimed, I have identified all foreign patent applications filed prior to this application.

Prior Foreign Application(s) Number	Country	Date
--	---------	------

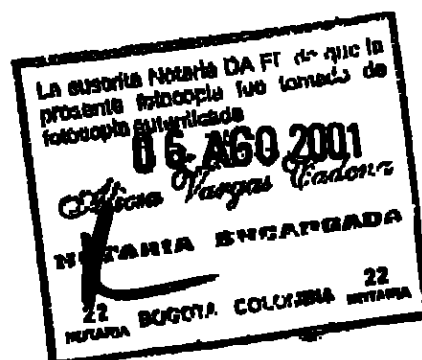
And I hereby appoint Brian M. Mattson (Reg. No. 35,018) and Austin Victor (Reg. No. 47,154) of the firm of Patents+TMS, A Professional Corporation as my attorneys with full power of substitution and revocation, to prosecute this application and to transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith and direct that all correspondence be forwarded to

Patents+TMS
A Professional Corporation
1914 N Milwaukee Avenue
Third Floor
Chicago, IL 60647
Telephone: 773/772-6009

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Full name of sole or first inventor Earl O. Bergersen

Inventor's signature *Earl O. Bergersen* Date Oct 5, 2000
Residence Winnetka, Illinois
Citizenship USA
Post Office Address 950 Green Bay Road, Winnetka, Illinois 60093



09686142-101100

26
83

Applicant(s) or Patent(s) Earl O. Bergersen Attorney's
Serial or Patent No. To be assigned Docket No. RRR P-00-001
Filed or Issued _____
For: "A DENTAL DIAGNOSIS AND DISPENSING APPARATUS AND A SYSTEM AND A METHOD FOR PROVIDING SAME"

VERIFIED STATEMENT (DECLARATION) CLAIMING SMALL ENTITY STATUS
(37 CFR 1.90 & 1.27(c)) SMALL BUSINESS CONCERN

I hereby declare that I am

- ☒ the owner of the small business concern identified below
☐ an official of the small business concern empowered to act on behalf of the concern identified below

NAME OF CONCERN Ortho-Tek, Inc.
ADDRESS OF CONCERN 950 Green Bay Road, Winnetka, IL 60093

I hereby declare that the above-identified small business concern qualifies as a small business concern as defined in 13 CFR 121.12 and reproduced in 37 CFR 1.9(d) for purposes of paying reduced fees under section 41(a) and (b) of Title 35 United States Code in that the number of employees of the concern, including those of its affiliates does not exceed 500 persons. For purposes of this statement, (1) the number of employees of the business concern is the average over the previous fiscal year of the concern of the persons employed on a full-time, part-time or temporary basis during each of the pay periods of the fiscal year and (2) concerns are affiliates of each other when either directly or indirectly one concern controls or has the power to control the other or a third party or parties controls or has the power to control both.

I hereby declare that rights under contract or law have been conveyed to and remain with the small business concern identified above with regard to the invention entitled, "A DENTAL DIAGNOSIS AND DISPENSING APPARATUS AND A SYSTEM AND A METHOD FOR PROVIDING SAME" by inventor(s) Dr. Earl O. Bergersen as described in

- ☒ the specification filed herewith
☐ application Serial No. _____, filed _____
☐ Patent No. _____, issued _____

If the rights held by the above-identified small business concern are not exclusive, each individual, concern or organization having rights to the invention is listed below and no rights to the invention are held by any person, other than the inventor who would not qualify as an independent inventor under 37 CFR 1.9(c) or by any concern which would not qualify as a small business concern under 37 CFR 1.9(d) or a nonprofit organization under 37 CFR 1.9(e). NOTE: Separate verified statements are required from each named person, concern or organization having rights to the invention averring to their status as small entities (37 CFR 1.27)

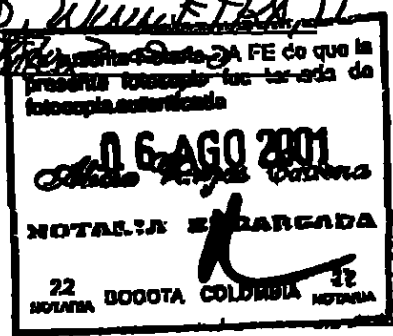
NAME _____
ADDRESS _____

- ☐ INDIVIDUAL ☐ SMALL BUSINESS CONCERN ☐ NONPROFIT ORGANIZATION

I acknowledge the duty to file, in this application or patent, notification of any change in status resulting in loss of entitlement to small entity status prior to paying, or at the time of paying, the earliest of the issue fee or any maintenance fee due after the date and which status as a small entity is no longer appropriate. (37 CFR 1.28(b))

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true and further that these statements were made with knowledge that willful false statements and the like are punishable by fine or imprisonment, or both, under section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application any patent issuing thereon, or any patent to which this verified statement is filed.

NAME OF PERSON SIGNING EARL O. BERGERSEN
TITLE OF PERSON OTHER THAN OWNER PRESIDENT
ADDRESS OF PERSON SIGNING 950 GREEN BAY RD, WINNETKA, IL
SIGNATURE Earl O. Bergersen DATE 3 October 2001



001101-2418860

FIG 1

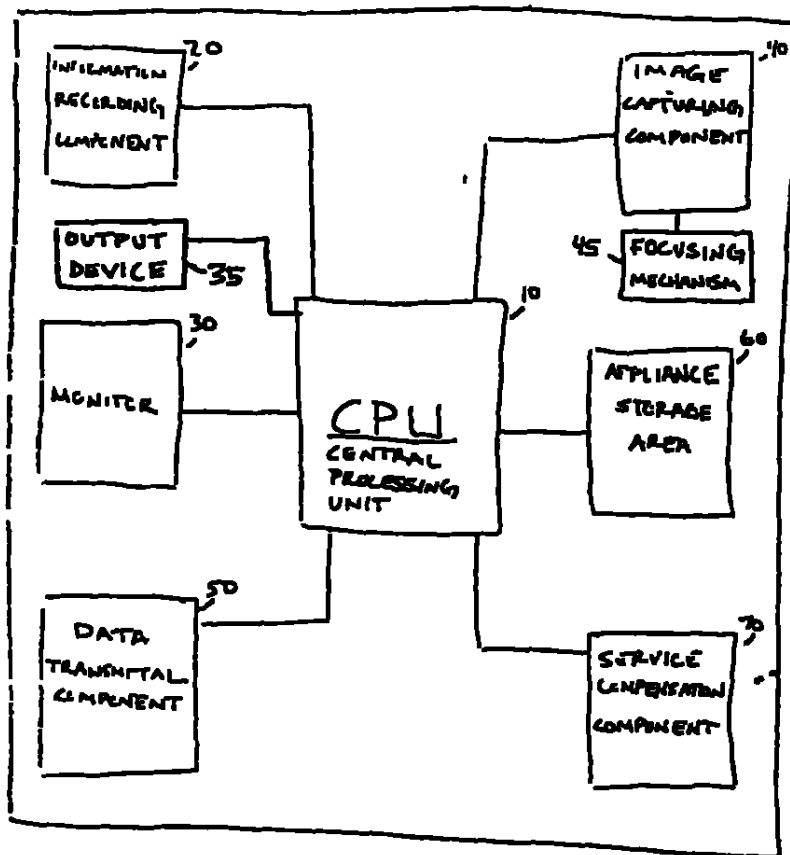
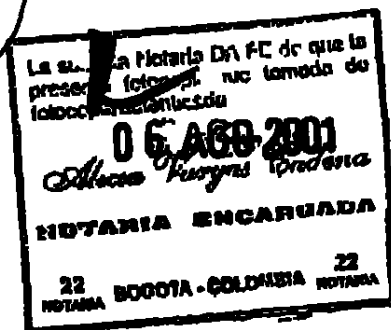
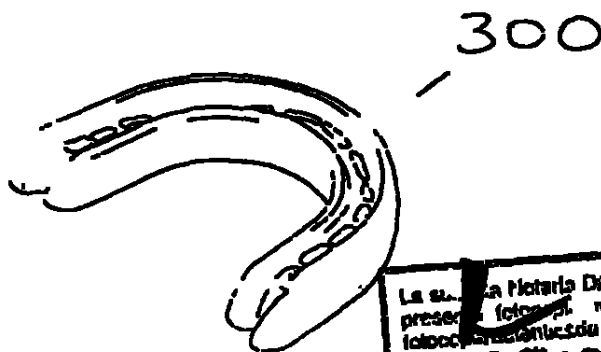


FIG 3

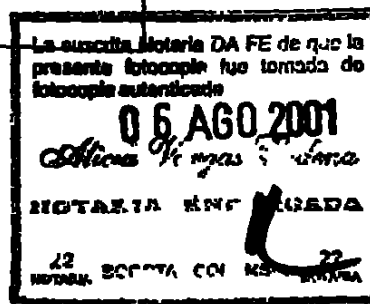
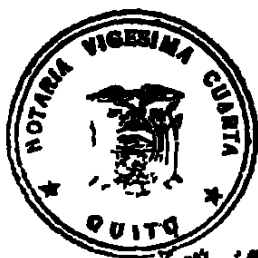
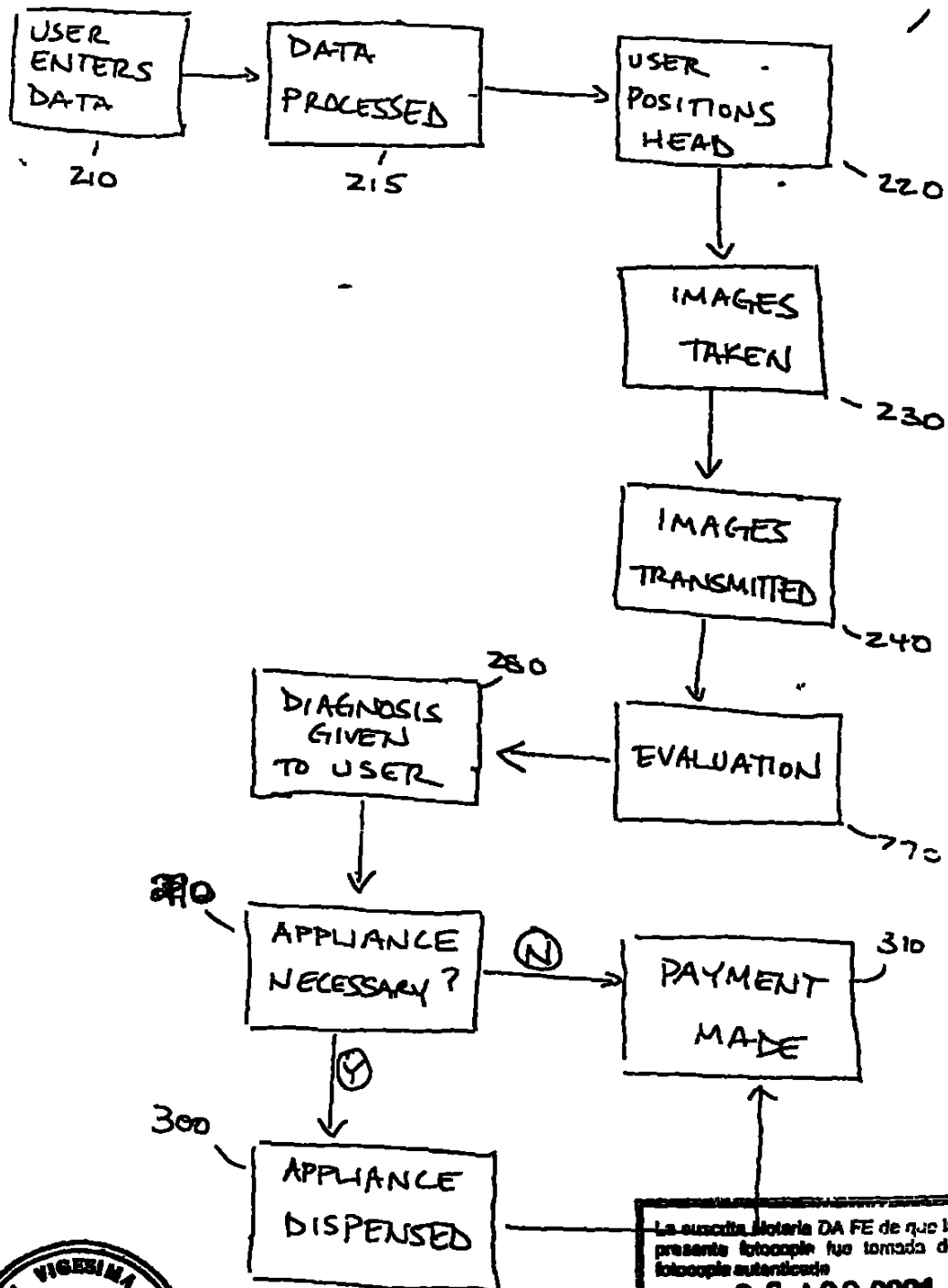


09686442-101100

FIG 2

85
34

09686142.10100



007707-24198960

400

FIG. 4

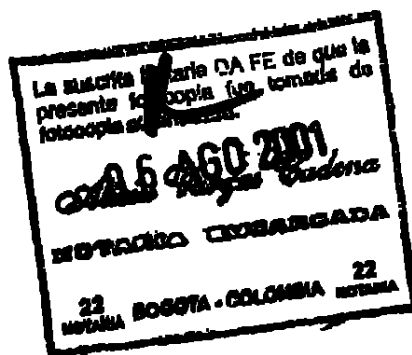
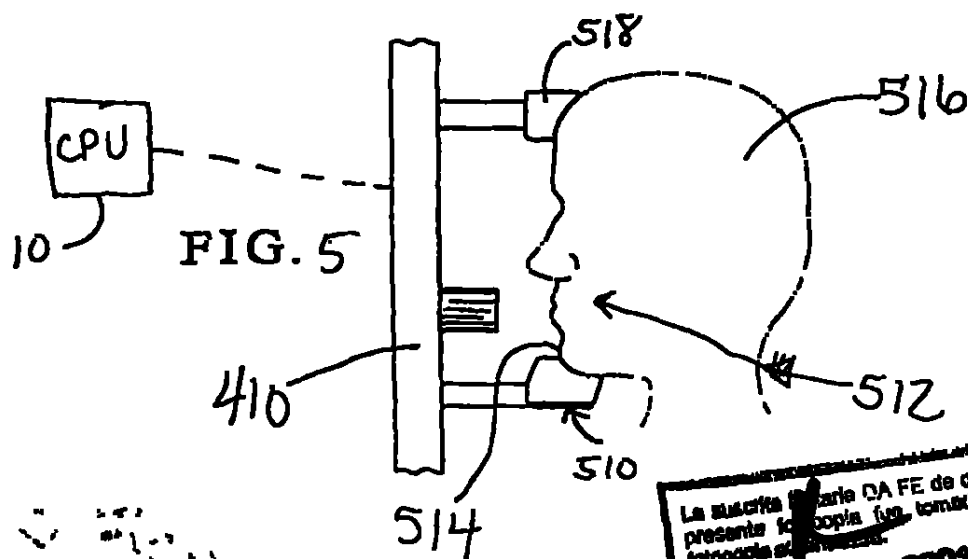
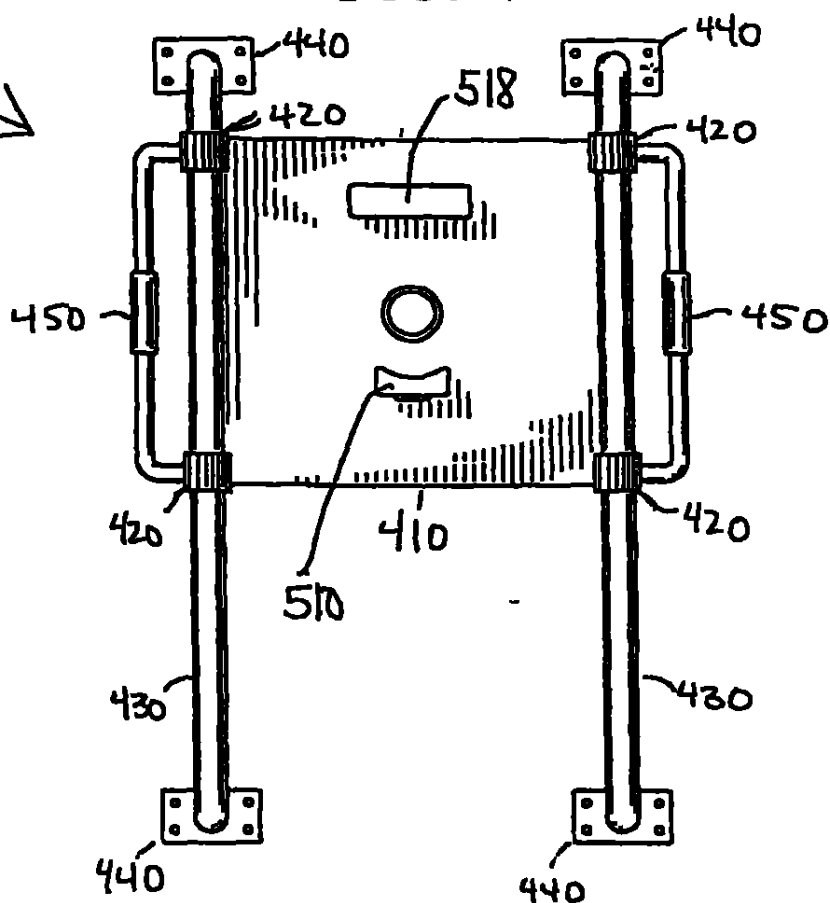
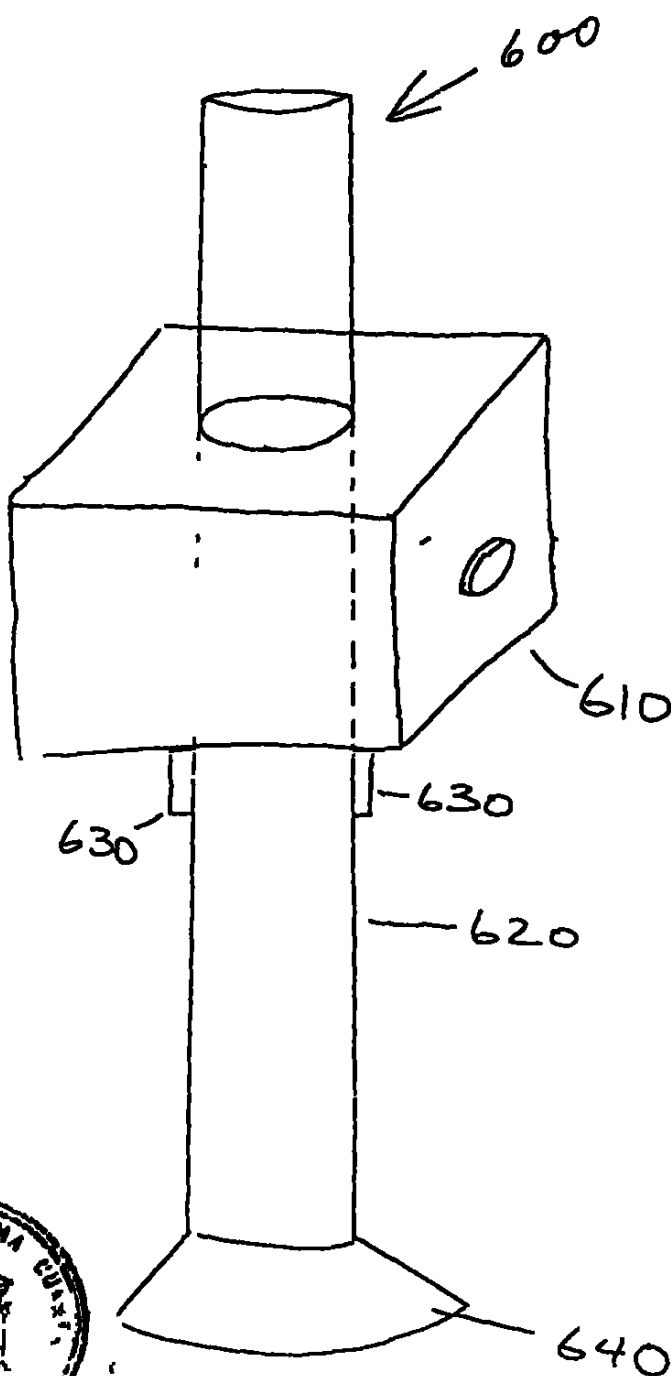


FIG. 6



001101-24198960

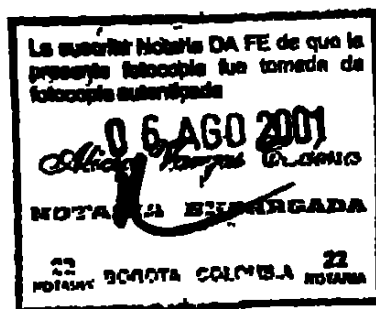


FIGURE 7

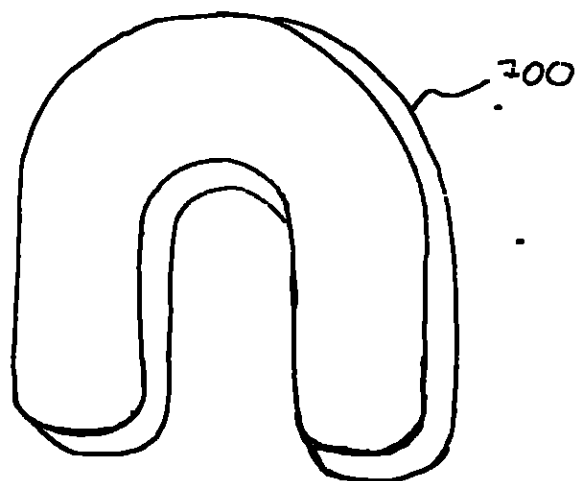


FIGURE 8

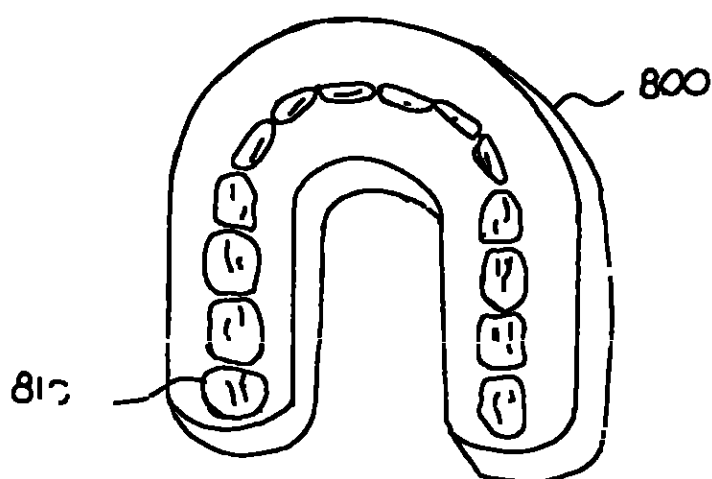
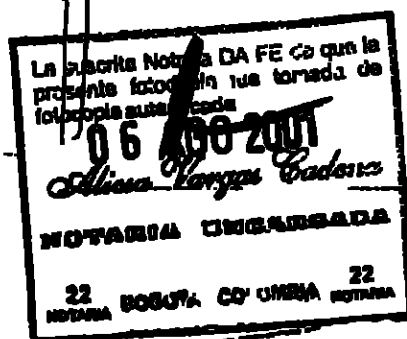
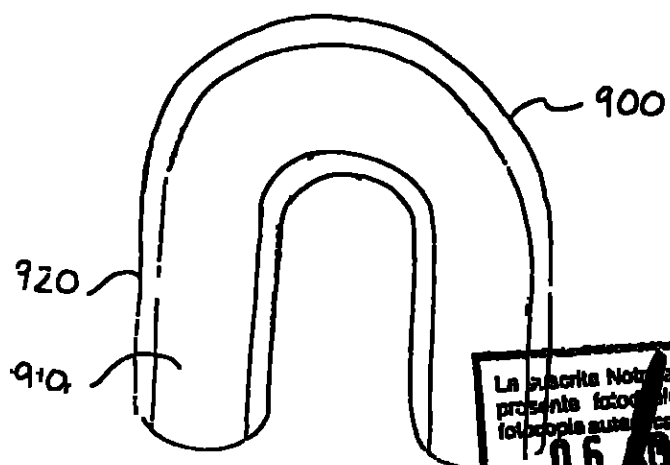


FIGURE 9



00686142-101200

RAZON DE PROTOCOLIZACION A petición de parte interesada con esta fecha y en treinta (30) foja (s) útil (es) protocolizo en el Registro de escrituras Públicas de la Notaría Vigésimo Cuarta de este Cantón, actualmente a mi cargo, el (los) documento (s) que antecede (n) - Quito, a cinco de marzo del dos mil uno - El Notario firmado) Dr Hugo Cornejo Rosales Notario Vigésimo Cuarto, hay un sello) --

Es fiel y PRIMERA COPIA CERTIFICADA del (los) documento (s) que antecede (n), protocolizado (s) ante mi, y, en fe de ello confiero ésta, sellada y firmada en Quito a cinco de marzo del dos mil uno -



Dr. Hugo Cornejo Rosales
Notario Vigésimo Cuarto
Quito



REPÚBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
CERTIFICADO N° 22132
FECHA 06 MAR 2001

Hugo Cornejo Rosales
Notario 24
Quito
AUTENTICA

Francisco de la Torre
Director de Legación

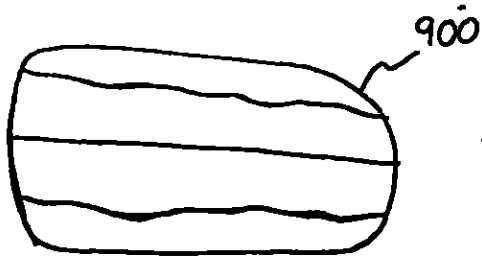


PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE
46.22,00

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
QUITO - ECUADOR
N° 1462
Dr. Francisco de la Torre
Legación - RR 61
a la fe del p. a la dec. sta oferta ingul-
ne a d. has fact. os en la fe. ha allí expresada y
lo firma y sello que es el aparcen con ayes, con
las que fig. y aparcen de sus autos oficiales.
El Consul de Colombia en estas responsabilidades algunas
por la custodia del documento.
MIGUEL CASTIBLANCO

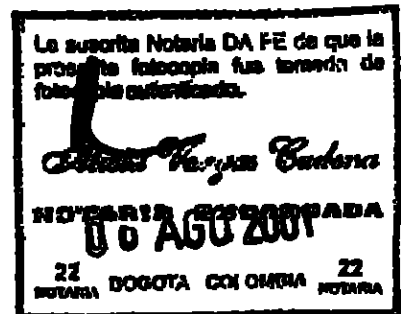
La suscrita Notaría D. A. de la fe la
presente fotocopia fue hecha de
fotocopia aut. 06 AGO 2001
Oficina de la Fe
NOTARIA VIGESIMOCUARTA
22 BOGOTÁ - COLOMBIA NOTARIA

FIGURE 10



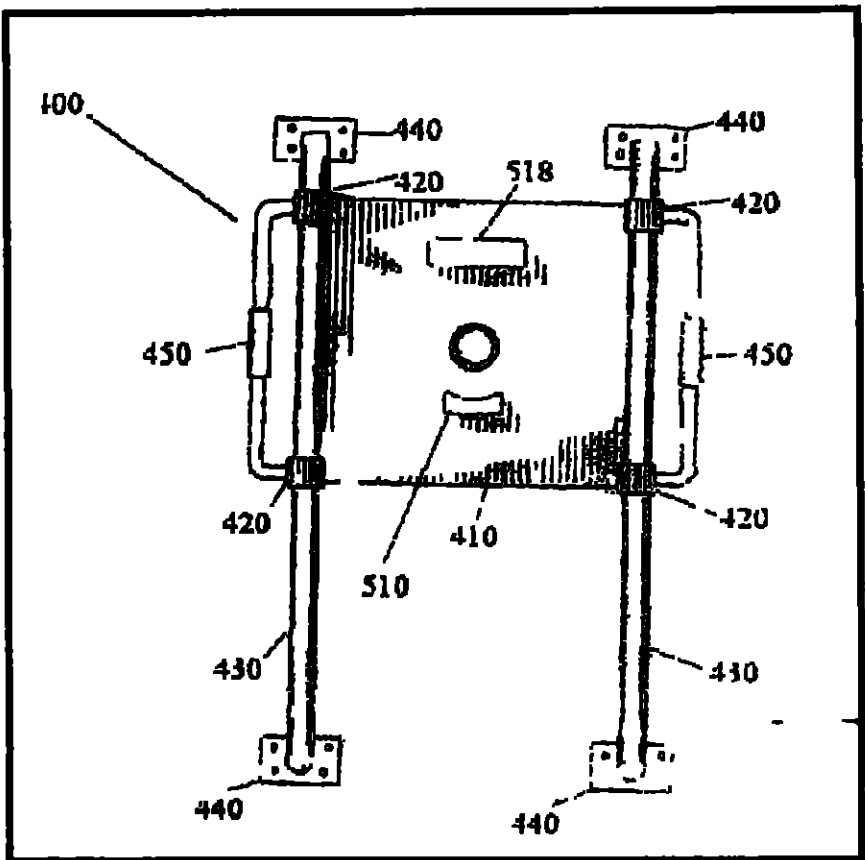
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
152921
Cuya FIKMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEO
LAS FUNCIONES siguientes

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2001 JUL 23 A 10:01
JEFE DE LEGALIZACION
SANTAFE DE BOGOTA 11



09686142-101100





REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL RAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION [✓]	[]	[✓]
• Indicación de que se solicita la concesión de una patente	[]	[✓]
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que 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 se 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	[]	[]

483
 Firma Responsable

Fecha _____

1 1 1 2 1 1 1 1 1 1
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Folio 89

2020
Bogotá, D C

Doctor(a)
SILVIA GARCIA CHACON
Apoderado(a)

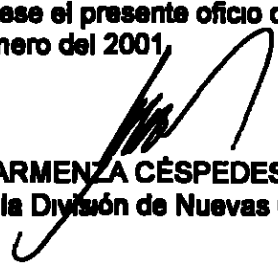
REFERENCIA	Radicación	01-84148
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuacion	430
	Oficio No	3219
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe allegar la traducción de la solicitud cuya prioridad se invoca, al menos del capítulo reivindicatorio
- Allegar el comprobante de pago por la tasa establecida para la reivindicación de prioridad
- Se sugiere adecuar el título de acuerdo con el objeto que va a caracterizar la invención

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 20 DIC. 2001

Se recuerda al interesado que debe declarar y presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió, un certificado de la fecha de presentación y en los casos en que haya lugar la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Corredor 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D C Colombia