

FORMULARIO ÚNICO DE

ENTRADA EN FASE NACIONAL

10 ene. 2008

1) SOLICITUD DE:			
☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2) SOLICITANTE (71)	Nombre: KWON, Oh-dal		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☒ C.E. ☐ OTRO ☐ Cual _____ NÚMERO _____
	Dirección: 105/501, Garden 1-cha Heights Apt, Beomeo 4-dong, Suseong-gu, Daegu 706-771 Corea Nacionalidad o domicilio: Coreano Lugar de constitución:		
	Teléfono: _____ Fax: _____ E. Mail: _____		
3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
	Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6 Bogotá D.C. Teléfono: 6181088 Fax: 6350824 E. Mail: info@clarkemodet.com.co		
4) INVENTOR (ES) (72)	Nombre: KWON, Oh-dal Dirección: 105/501, Garden 1-cha Heights Apt, Beomeo 4-dong, Suseong-gu, Daegu 706-771 Corea Nacionalidad o Domicilio: Coreano		
5) PCT (88) Solicitud Internacional No. PCT/KR2006/000477 Fecha: FEB. 10, 2006 Publicación Internacional No. WO 2006/132464 A1 Fecha: Dic. 14, 2006			
6) Título (54) PRÓTESIS DENTAL Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN			
7) Clasificación Internacional: A61C 13/08			
8) PRIORIDAD SI ☒ NO ☐	33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	Korea	Junio 10, 2005	10-2005-0049604
	Korea	Julio 5, 2005	10-2005-0059983
	Korea	Julio 12, 2005	10-2005-0062693
	Korea	Dic. 14, 2005	10-2005-0122872
	Korea	Ene. 6, 2006	10-2006-0001540
9) Comprobante de pago N°. 07-100,473 de Dic. 10, 2007			

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

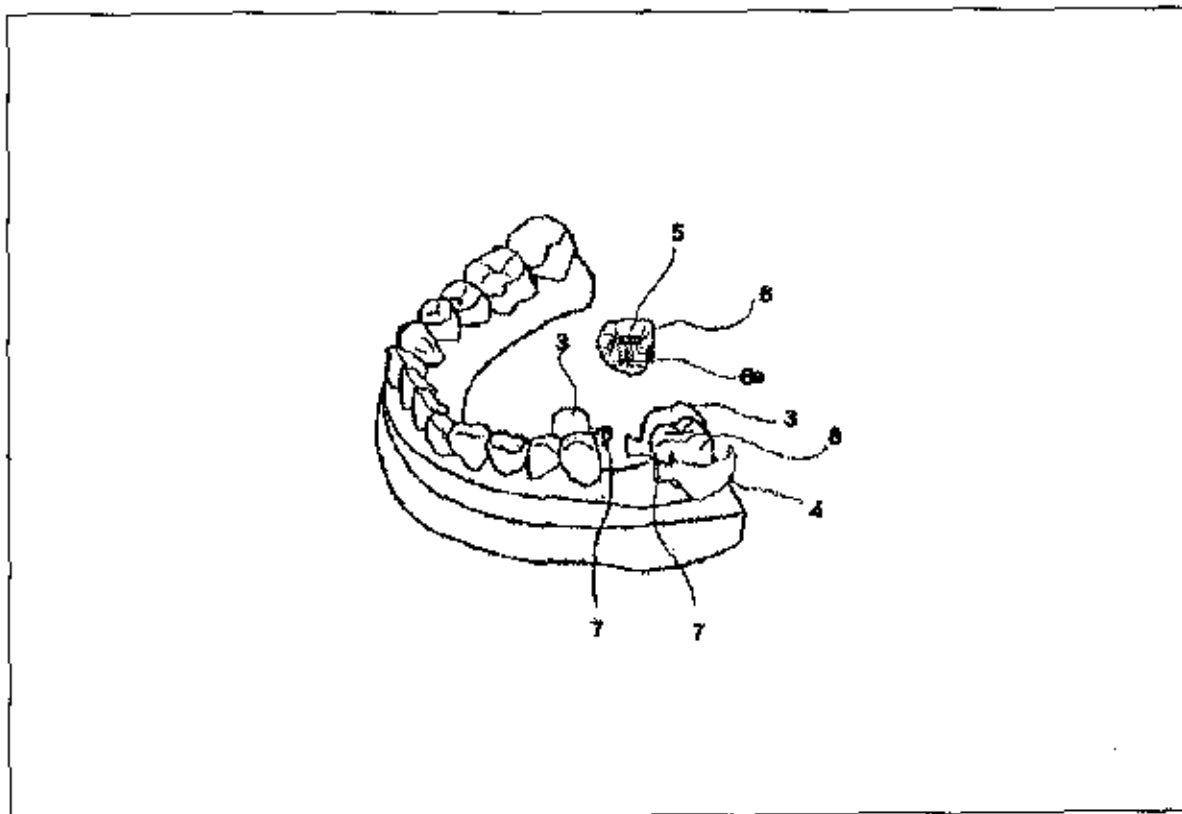
W/ 015, 123

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☒ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12 y 8 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros:
 1. Reporte internacional de búsqueda
 2. Opinión escrita
 3. Documentos prioridad

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-137432-00000-0000

 12/19/07 12:28 PM 50749 Dep 2820 NUECREACION
 12/19/07 12:28 PM 50749 Dep 2820 NUECREACION
 12/19/07 12:28 PM 50749 Dep 2820 NUECREACION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

 RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 100,473
 FECHA : DICIEMBRE 10 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CD. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	72394969	10/12/2007	32,420,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 December 2006 (14.12.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/132464 A1

(51) International Patent Classification:
A61C 13/08 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/KR2006/000477

(22) International Filing Date:
10 February 2006 (10.02.2006)

(25) Filing Language: Korean

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10-2005-0049604 10 June 2005 (10.06.2005) KR
10-2005-0059983 5 July 2005 (05.07.2005) KR
10-2005-0052693 12 July 2005 (12.07.2005) KR
10-2005-0122872 14 December 2005 (14.12.2005) KR
10-2006-0001540 6 January 2006 (06.01.2006) KR

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

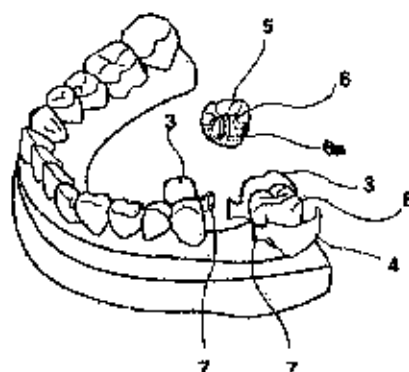
(71) Applicant and
(72) Inventor: KWON, Oh-dal [KR/KR]; 105/501, Garden 1-cha Heights Apt, Beomeo 4-dong, Susong-gu, Daegu 706-771 (KR).

(74) Agent: LEE, Chun-Hee; 402, 4rd Beomeo Building,, 33-2 Beomeo-dong, Suseong-gu,, Daegu 706-010 (KR).

Published:
— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: DENTAL PROSTHESIS AND ITS MANUFACTURING METHOD



(57) Abstract: Disclosed herein are a dental prosthesis and its manufacturing method for restoring a lost tooth. The dental prosthesis has a male member formed on a holding part attached on an adjacent tooth for attaching an artificial tooth on the adjacent tooth and a female member formed in the artificial tooth so that the artificial tooth and the adjacent tooth can be connected with each other without grinding the adjacent tooth. The method for manufacturing the dental prosthesis includes the steps of duplicating an original model, waxing up the duplicated model, holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up, and investing, burning out and casting the duplicating model.

Description

DENTAL PROSTHESIS AND ITS MANUFACTURING METHOD

Technical Field

- [1] The present invention relates to a dental prosthesis and its manufacturing method for restoring lost tooth, and more particularly, to a dental prosthesis which has a male member formed on a holding part attached on an adjacent tooth for attaching an artificial tooth on the adjacent tooth and a female member formed in the artificial tooth so that the artificial tooth and the adjacent tooth can be connected with each other without grinding of the adjacent tooth, and a method for manufacturing the dental prosthesis which includes the steps of duplicating an original model, waxing up the duplicated model, holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up, and investing, burning out and casting the duplicated model.

[2]

Background Art

- [3] In general, to restore a lost tooth, an adjacent tooth located by the side of an artificial tooth to be restored is ground, and a crown made of metal or ceramic material is covered on the ground adjacent tooth and connected and fixed to the artificial tooth.
- [4] For a representative example of the conventionally dental prosthesis, there is a crown bridge. In the case of the conventional crown bridge, adjacent teeth 1 located at both sides of an artificial tooth to be restored are ground from the dotted line to the solid line shown in FIG. 1, and the artificial tooth 2 shown in FIG. 2 is connected to a crown 2a formed on an abutment and fixed at the ground portion.
- [5] However, the conventional crown bridge has several disadvantages in that it causes degeneration or exposure of dental pulp, or hypersensitivity since a loss of tooth substance is increased, and in that it is impossible to restore the original occlusal form due to the grinding of the occlusal surface of the adjacent teeth. Moreover, occasionally, it is necessary to previously carry out endodontic treatment since an amount of tooth grinding is increased during restoration of a severely inclined tooth.
- [6] Alternatively, there is an implant as the dental prosthesis. The implant prosthesis is a method for fixing an artificial tooth using a screw after implanting a metal artificial root. However, the implant has several disadvantages in that it takes much time and money to fix the artificial tooth, has limitations in restoration in the case of patients of severe periodontal disease, wasting diseases, diabetes and hematologic diseases, and is relatively weak to lateral pressure.
- [7] Therefore, development of a dental prosthesis which is easy to operate and can fix

the artificial tooth without grinding of adjacent teeth has been required. In the prior art prostheses, it is difficult to apply various prostheses according to conditions of adjacent teeth, since it is unavoidable to form holes in the adjacent teeth or grind the adjacent teeth to hold the fixed state of the prostheses.

- [8] Meanwhile, a method for manufacturing the conventional dental prosthesis includes the steps of waxing up an original model of the prosthesis, removing the waxed-up model from the original model, investing and casting the waxed-up model after holding a sprue on the waxed-up model, and mounting it to the original model. However, such conventional method has a disadvantage in that it is difficult to obtain holding force to the maximum.

[9]

Disclosure of Invention

Technical Solution

- [10] Accordingly, it is an object of the present invention to provide a dental prosthesis and its manufacturing method, which can fix a holding part to an adjacent tooth with no or little grinding of the adjacent tooth, thereby easily and firmly fixing an artificial tooth to the holding part attached on the adjacent tooth and providing natural and various outward appearances according to tooth conditions.

- [11] To achieve the above object, the present invention provides a dental prosthesis which has a male member formed on a holding part attached on an adjacent tooth for attaching an artificial tooth on the adjacent tooth and a female member formed in the artificial tooth so that the artificial tooth and the adjacent tooth can be connected with each other without grinding of the adjacent tooth, and a method for manufacturing the dental prosthesis which includes the steps of duplicating an original model, waxing up the duplicated model, holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up, and investing), burning out and casting the duplicated model.

[12]

Advantageous Effects

- [13] The present invention which has no anesthesia and grinding of teeth can promote dental health since a patient can go to a dental clinic in a good feeling without fear to dental care losing no time of restoration, and restore teeth even in the case of patients, who have hypertension or angina pectoris patient or are warned to anesthesia, restricted in restorations.
- [14] The dental prosthesis according to the present invention does not cause over-sensitive reaction and require endodontic treatment after the tooth restoration since it restores the tooth with no grinding of the tooth and no influence on the dental pulp, and

can prevent decay of teeth since it conserves enamel, which is the hardest in a human body. Furthermore, the dental prosthesis according to the present invention can keep the present occlusion state since the occlusal surface is not ground, and does not provide the patient with a sense of foreign substance since the opposite tooth is not changed and the contact point with the opposite tooth is kept as it is. In addition, the dental prosthesis does not cause a damage of soft tissue, which may be caused during grinding of the tooth, and prevents decay of teeth by melting of cement due to improper grinding of the tooth.

- [15] Moreover, the dental prosthesis according to the present invention can remarkably reduce medical accidents since there is no cross infection between patients due to improper disinfection in a dental clinic, does not need anesthesia agent and tooth grinding agent, remarkably reduces medical consultation hours, and can be easily removed when the dental prosthesis has to be unavoidably removed. Therefore, the dental prosthesis according to the present invention is the most human-friendly.

[16]

Brief Description of the Drawings

- [17] FIG. 1 is a side view showing a grinding portion in the case where a conventional dental prosthesis is applied;
- [18] FIG. 2 is a side view showing a mounted state of the conventional dental prosthesis;
- [19] FIG. 3 is an exploded perspective view of a dental prosthesis according to the present invention;
- [20] FIG. 4 is an enlarged view of a lingual side of FIG. 3;
- [21] FIG. 5 is an enlarged view of a lingual side of male members formed at both ends of a holding part of the dental prosthesis according to the present invention;
- [22] FIG. 6 is a perspective view and a plan view showing a state where an S-shaped holding part is mounted on adjacent teeth according to the present invention;
- [23] FIG. 7 is a perspective view of an integrated type holding part of the present invention;
- [24] FIG. 8 is a perspective view of a separated type holding part of the present invention;
- [25] FIG. 9 is a perspective view showing a coupling part formed at the rear part of the holding parting FIG. 8;
- [26] FIG. 10 is a perspective view showing coverage of the pit, the non-functional cusp and a portion of the occlusal surface;
- [27] FIG. 11 is a perspective view of a modification of the holding part of FIG. 7;
- [28] FIG. 12 is a plan view of the separated type holding part and the male member of FIG. 8;

- [29] FIG. 13 is a plan view of the integrated type holding part and the male member;
- [30] FIG. 14 is a side view of the holding parts of FIGS. 7 and 8 seen from the buccal side;
- [31] FIG. 15 is a side sectional view, in a partial section, showing a mounted state of the dental prosthesis according to the present invention;
- [32] FIG. 16 is a front view, in a partial section, showing an angle of the male member of the dental prosthesis according to the present invention;
- [33] FIG. 17 is a sectional view showing a state where the male member of the holding part is coupled to an artificial tooth of the dental prosthesis according to the present invention;
- [34] FIG. 18 is a side view showing a mounted state of the prosthesis according to the present invention;
- [35] FIG. 19 is a perspective view of an embedded type holding part according to the present invention;
- [36] FIG. 20 is a perspective view of the embedded type holding part according to the present invention;
- [37] FIG. 21 is a perspective view of the embedded type holding part according to the present invention;
- [38] FIG. 22 is a perspective view of the embedded type holding part according to the present invention;
- [39] FIG. 23 is a perspective view showing a state where an embedded part is added to FIG. 19;
- [40] FIG. 24 is a perspective view showing a modification of the holding part of FIG. 19;
- [41] FIG. 25 is a front view and a perspective view showing an indented portion of a scratch type;
- [42] FIG. 26 is a front view and a perspective view showing an indented portion of a dot type;
- [43] FIG. 27 is a front view and a perspective view showing an indented portion of a hole type;
- [44] FIG. 28 is a front view and a perspective view showing an indented portion of a box type;
- [45] FIG. 29 is a front view showing a grinding portion on a lingual side of the anterior tooth;
- [46] FIG. 30 is a front view showing another grinding portion on the lingual side of the anterior tooth;
- [47] FIG. 31 is a perspective view showing the embedment at the rear of an embedded type holding part;

- [48] FIG. 32 is a perspective view showing another embedment at the rear of the embedded type holding part;
- [49] FIG. 33 is a *plan view of the embedded type holding part* and a male member;
- [50] FIG. 34 is a side view of the holding parts seen from the buccal side;
- [51] FIG. 35 is a side sectional view, in a partial section, showing a mounted state of the dental prosthesis according to the present invention;
- [52] FIG. 36 is a front view, in a partial section, showing an angle of the male member of the dental prosthesis according to the present invention; and
- [53] FIG. 37 is a sectional view showing a state where the male member of the holding part is coupled to an artificial tooth of the dental prosthesis according to the present invention

[54]

Best Mode for Carrying Out the Invention

- [55] Reference will now be made in detail to the preferred embodiments of the present invention, examples of which are illustrated in the accompanying drawings.
- [56] FIGS. 3 to 17 are views showing a dental prosthesis according to a preferred embodiment of the present invention.
- [57] As shown in FIGS. 3 and 4, the dental prosthesis according to the present invention includes: an artificial tooth 5 having female members 6 and slots 6a; and holding parts 3 and 4 respectively having male members 7 formed integrally with the holding parts 3 and 4 and inserted into the female members 6 and the slots 6a of the artificial tooth 5, and fixed to an adjacent tooth 8.
- [58] Combining force between the holding parts 3 and 4 and the adjacent tooth 8 is increased by maximizing an area of the holding parts 3 and 4, and combining force between the holding parts 3 and 4 and the artificial tooth 5 is increased by maximizing an area of the female member 6 and the male member 7. At this time, sizes of the female member 6 and the male member 7 are adjustable according to circumstances.
- [59] Meanwhile, the male member 7 and the holding parts 3 and 4 are formed integrally with each other as shown in FIG. 7, or divided into a lingual side and a buccal side as shown in FIG. 8.
- [60] Furthermore, in the case where the male member 7 and the holding parts 3 and 4 are divided into the lingual side and the buccal side and there is no tooth at the back of the holding parts 3 and 4, as shown in FIG. 9, a pair of projection 9a and groove 9b are formed at the ends of the lingual holding part 3 and the buccal holding part 4 and coupled with each other in order to increase combining force between the holding parts 3 and 4.
- [61] After that, in case of the adjacent tooth 8 whose holding parts 3 and 4 may be

- exposed to the outside, as shown in FIGS. 12 and 13(3), on the anterior tooth and a portion which requires an aesthetic sense, only the lingual holding part 3 is formed, but *on the posterior tooth as shown in FIG. 4, the lingual holding part 3 and the buccal holding part 4 may be formed separately as shown in FIG. 8 or integrally as shown in FIG. 7. Alternatively, the prosthesis can be formed in an S shape (FIG. 6) in such a way that only the lingual holding part 3 is mounted on the anterior tooth and the front portion of the artificial tooth and only the buccal holding part 4 is mounted on a molar tooth and the posterior tooth of the artificial tooth. In the prosthesis having the above structure, the holding part is not exposed to the outside since only the lingual holding part 3 is mounted on the anterior tooth and the portion, which requires the aesthetic sense.*
- [62] Meanwhile, as shown in FIG. 10, the holding parts 3 and 4 are manufactured in such a way that the pit, the non-functional cusp and the *entire or a part of the occlusal surface, which is not in contact with the opposite tooth, are covered. Furthermore, the lingual holding part 3 mounted on the anterior tooth and the portion which requires the aesthetic sense covers the lingual side to the maximum within a range not causing any obstacle to occlusion, whereby the prosthesis can endure lateral pressure and vertical pressure.*
- [63] Moreover, the male member 7 may be formed in one of T, I, L and O shapes and other various shapes in order to maximize holding force between the female member 6 and the male member 7. Shape of the female member 6 and the slot 6a is determined according to the shape of the male member 7.
- [64] Additionally, as shown in FIG. 5, in the case where there is any missing tooth at the right or left of the adjacent tooth, since the prosthesis can be manufactured in such a way that the male member 7 is formed at the right or left of the holding part, it can *prosthodontically treat the missing tooth in any cases with no grinding.*
- [65] The male member 7 having the above structure serves to keep parallel between the missing adjacent teeth together with the holding part, so as to lead a smooth insertion of the artificial tooth 5 and reinforce compression resistance.
- [66] Therefore, the prosthesis according to the present invention can endure vertical pressure and horizontal pressure using elasticity of metal of the prosthesis used for tooth restoration, and the structure and gradient of the tooth to the maximum, and endure any external forces by surrounding the lingual pit and the buccal pit, the non-functional cusp, and the occlusal surface of the adjacent tooth, which are not in contact with the opposite tooth during occlusion.
- [67] Meanwhile, a method for manufacturing the dental prosthesis according to the present invention includes the steps of: duplicating an original model; waxing up the duplicated model; holding a sprue on the duplicated model in a state where the

11
duplicated model is waxed up, and investing, burning out and casting the duplicated model.

[68] In the case of the holding part and the female member manufactured by the above method, even though there is an under-cut, the *lingual holding part* can be formed from the lingual part at least to an area where the buccal part is started and the buccal holding part can be formed from the buccal part at least to an area where the lingual part is started. In the present invention, not only the separate type holding parts but also the integrated type holding parts can be attached to the lingual and buccal pits, the *non-functional cusp* and the occlusal surface, which is not in contact with the opposite tooth, of the missing adjacent tooth with no grinding of the tooth.

[69] As shown in FIG. 11, the holding part has a groove 10 formed at the rear thereof in order to increase flexibility of the holding part, to cover the lingual and buccal pits, the non-functional cusp and the occlusal surface, which is not in contact with the opposite tooth, to the maximum, and to be easily mounted the holding part

[70] As described above, the lingual holding part 3 and the buccal holding part 4 can be formed integrally with each other.

[71]

Mode for the Invention

[72] Hereinafter, referring to FIGS. 18 to 37, the integrated type holding part 1 will be described in detail.

[73] The dental prosthesis according to the present invention includes the holding part 1, a projection 9 formed on the holding part 1, a male member 7 attached on the holding part 1, and a female member 6 formed on an artificial tooth 5.

[74] The holding part 1 may have one of various forms in consideration of holding force and an aesthetic sense, for example, a form that the holding part 1 is restricted only to a ground adjacent side (FIG. 22), a form that the holding part 1 extends from the ground adjacent side to the lingual side (FIG. 20), a form that the holding part 1 extends from the ground adjacent side to the buccal side (FIG. 21), or a form that the holding part 1 extends to the lingual side and the buccal side (FIG. 19). The ground form and size of the holding part 1 can be changed according to the size and position of the adjacent side of the lost adjacent tooth 8. Grinding is carried out within a range that a patient does not feel or sense abnormality without anesthesia. At this time, the holding part 1 has a depth of 0.5mm~2mm. Grinding of the embedded type holding part 1 of the anterior tooth or a portion requiring the aesthetic sense is carried out at the lingual side and the adjacent side (including or not including the occlusal surface, but grinding of the holding part 1 of the premolar and the molar is restricted only to the adjacent side (including or not including the occlusal surface of the adjacent side), carried out only

72

at the adjacent side and the lingual side (including or not including the occlusal surface of the lingual side) or the buccal side (including or not including the occlusal surface of the buccal side), or carried out at the adjacent side and the lingual and buccal sides (including or not including the occlusal surfaces of the lingual and buccal sides). The holding part 1 may have a projection 91 formed on a lingual or buccal end portion thereof. At this time, the adjacent tooth has an indented portion 26, which adopts any one of a hole type 23, a scratch type 21, a dot type 22, a rectangle type 24, a pin hole type, and other types according to the shape of the projection 91 of the holding part 1.

- [75] The ground portion has a predetermined angle in order to increase holding force of the holding part 1. The coverage of the holding part 1 is changed according to holding force of a necessary amount (FIG. 24). Alternatively, the projection 91 is formed on the lingual or buccal end portion of the holding part in a state where the adjacent side of the holding part is not ground (FIGS. 31 and 32), or formed on the adjacent tooth 8 where the adjacent side is ground and the lingual and buccal sides are ended in order to maximize holding force between the lingual and buccal holding parts and the adjacent tooth (FIGS. 31 and 32). To obtain a wide holding part including the ground surface and the adjacent ground portion which require much holding force, the original model is duplicated, the duplicated model is waxed up, and a sprue is held on the duplicated model without removing the waxed-up model from the duplicated model. After that, the duplicated model is invested, burned out and cast, and then mounted) to the original model. At this time, the coverage of the ground surface, the adjacent portion, the lingual side and the buccal side is adjustable according to the form and position of the tooth. An area where much holding force is not needed, namely, an area where there are no ground portion and undercut, is waxed up on the original model. After that, the sprue is held on the waxed-up model, and the waxed-up model is invested, burned out and cast, and then, seamed to the original model. Therefore, in the above case, the duplicated model is not needed. On an area where little holding force is required, the dental prosthesis can be manufactured in such a way that the holding part is applied only to the ground portion. On an area where an aesthetic sense is required, the holding part is positioned from the ground adjacent side only to the lingual side (FIG. 20) or only at the adjacent side (FIG. 22).

- [76] On an area where does not attach importance to the aesthetic sense, the holding part 1 extends to the lingual and buccal sides (FIG. 19). Moreover, the holding part 1 may cover the non-functional cusp and a portion of the occlusal surface where there is no obstacle in occlusion in order to obtain holding force to the maximum (FIG. 24). The male member 7 attached on the holding part 1 may take one of I, L, O and T forms and other modified forms in order to obtain the maximum coupling force between the male member 7 and the female member 6. Additionally, The male member 7 attached on the

holding part 1 promotes a smooth insertion of the artificial tooth 5 by keeping parallel with the lost adjacent abutment and permits the dental prosthesis to endure occlusal force and lateral force by reinforcing compression resistance. The dental prosthesis according to the present invention does not cause degeneration of the dental pulp, exposure of the dental pulp, change of the opposite tooth, and hypersensitivity since it conserves the occlusal surface as it is with little grinding amount of the tooth when the lost tooth is restored.

[77] *The artificial tooth 5 may be made of ceramic or metal material. By the above method, the lost tooth can be restored with low cost within a short operation time period, differently from the prior art crown bridge prosthesis.*

[78]

Claims

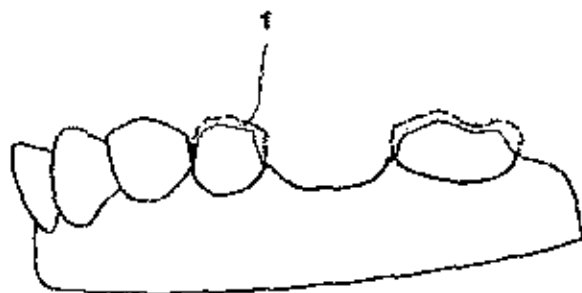
- [1] A dental prosthesis comprising:
an artificial tooth (5) having a female member (6) and a slot (6a) formed at a side thereof connected with the female member (6); and
a holding part fixed to an adjacent tooth (8) and having a male member (7) formed integrally therewith and inserted into the female member (6) and the slot (6a).
- [2] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) is formed at both ends (FIG. 5) or only one end (FIG. 4) of the holding part.
- [3] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding part are formed integrally at a lingual side 3 and a buccal side 4 (FIGS. 7 and 21).
- [4] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding part are formed separately at the lingual side 3 and the buccal side 4 (FIG. 8).
- [5] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part is formed only at the lingual side (3) (FIG. 4(3)).
- [6] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the dental prosthesis is S-shaped in such a way that on the anterior tooth and the front part of the artificial tooth 5, only the lingual holding part (3) is located, and on the molar and the rear part of the artificial tooth (5), only the buccal holding part (4) is located.
- [7] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part has a recess (10) formed at the rear portion thereof in order to cover the lingual and buccal pits, non-functional cusp and a portion, which is not in contact with the opposite tooth, to the maximum, easily mount the holding part, and increase flexibility of the holding part.
- [8] The dental prosthesis according to claim 2, wherein the male member (7) is one of T, I, L and O shapes.
- [9] The dental prosthesis according to claim 8, wherein the male member (7) serves to keep parallel between the holding part and the adjacent tooth of a lost portion, induce a smooth insertion of the artificial tooth (5), and reinforce compression resistance (FIG. 16).
- [10] The dental prosthesis according to claim 4, wherein the separate type holding part having the lingual holding part (3) and the buccal holding part (4) includes a pair of projection (9a) and groove (9b) formed at ends thereof and coupled with each other.
- [11] The dental prosthesis according to one of claims 1 to 10, wherein the holding

- part can cover the pit, non-functional cusp and a portion or the entire of the occlusal surface with which the opposite tooth is not in contact.
- [12] A method for manufacturing a dental prosthesis comprising the steps of:
duplicating an original model;
waxing up the duplicated model;
holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up; and
investing, burning out and casting the duplicated model.
- [13] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the adjacent tooth (8) has an indented portion (2) formed on an adjacent side thereof, and the holding part (1) has a projection (9) formed correspondingly to the indented portion (2) of the adjacent tooth (8), the projection (9) and the indented portion (2) being coupled with each other.
- [14] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the holding part (1) is located only on the adjacent side (FIG. 22) or on the adjacent side and the lingual side (FIG. 20) in an area requiring an aesthetic sense, an area which has no influence on holding force, or the anterior tooth.
- [15] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the holding part (1) selectively extends to the adjacent side, to the adjacent side of the lingual side (FIG. 20), to the adjacent side of the buccal side (FIG. 21), or to the adjacent sides of the lingual and buccal sides (FIG. 19) in an area requiring little aesthetic sense or an area requiring holding force.
- [16] The dental prosthesis according to claim 14 or 15, wherein the holding part (1) is ground to the depth of about 0.5mm~2mm has an acute angle to increase holding force, and the grinding of the holding part (1) is carried out only at the adjacent side (including or not including the occlusal surface of the adjacent side), at the adjacent side (including or not including the occlusal surface of the adjacent side) and the lingual side (including or not including the occlusal surface of the lingual side), at the adjacent side (including or not including the occlusal surface of the adjacent side) and the buccal side (including or not including the occlusal surface of the buccal side), at the adjacent side (including or not including the occlusal surface of the adjacent side) and the lingual and buccal sides (including or not including the occlusal surface of the lingual and buccal sides), at the buccal side (including or not including the occlusal surface of the buccal side), or at the lingual side (including or not including the occlusal surface of the lingual side).
- [17] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the indented portion (2) coupled with the projection (9) of the holding part (1) is any one of a V-shape, a

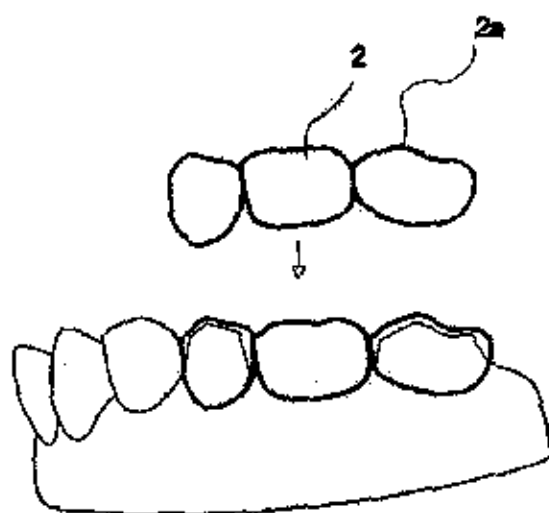
U-shape, a rectangle type, a hole type, a dot type, a scratch type, and a pin hole type.

- [18] The dental prosthesis according to claim 17, wherein the adjacent tooth (8) has an indented portion (26) formed in the rear portion thereof and coupled with a projection (91) of the holding part (1) in order to secure holding force between the holding part (1) and the adjacent tooth (8) (FIG. 31).
- [19] The dental prosthesis according to claim 17, wherein the holding part (1) can cover the non-functional cusp and the occlusal surface which is not in contact with the opposite tooth, and provide a predetermined angle to the indented portion (2).
- [20] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the holding part (1) has a number of the projections (9), and the indented portions (2) coupled with the projections (9) are formed in the same number as the projections (9).

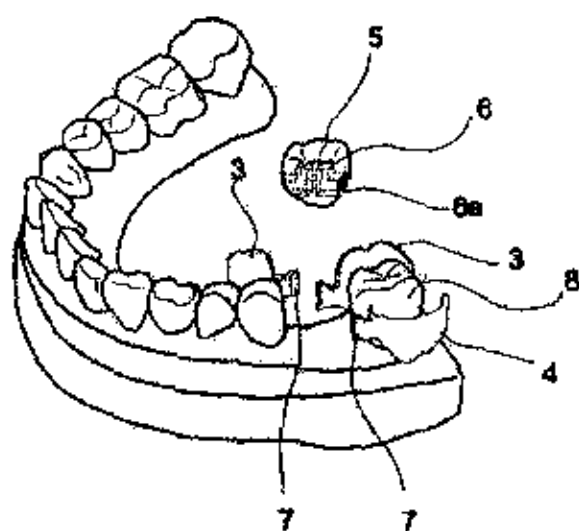
[Fig. 1]



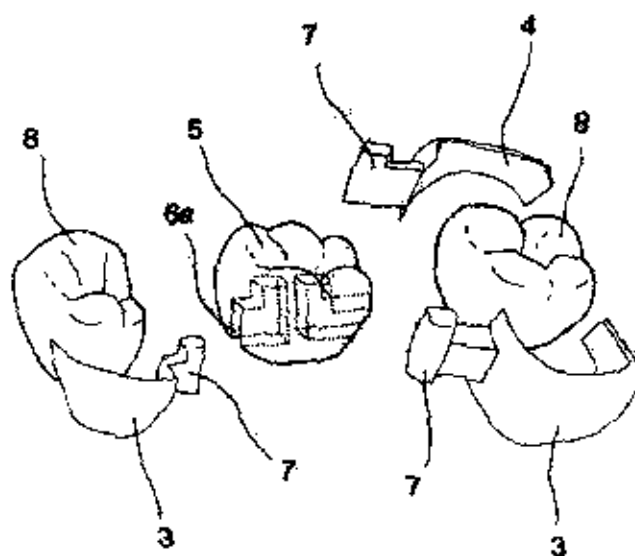
[Fig. 2]



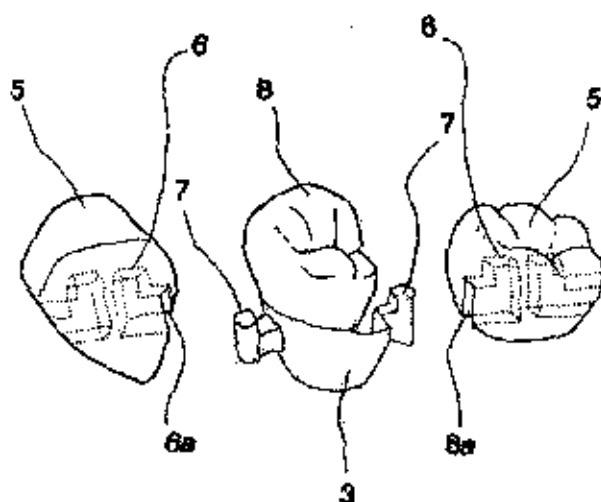
[Fig. 3]



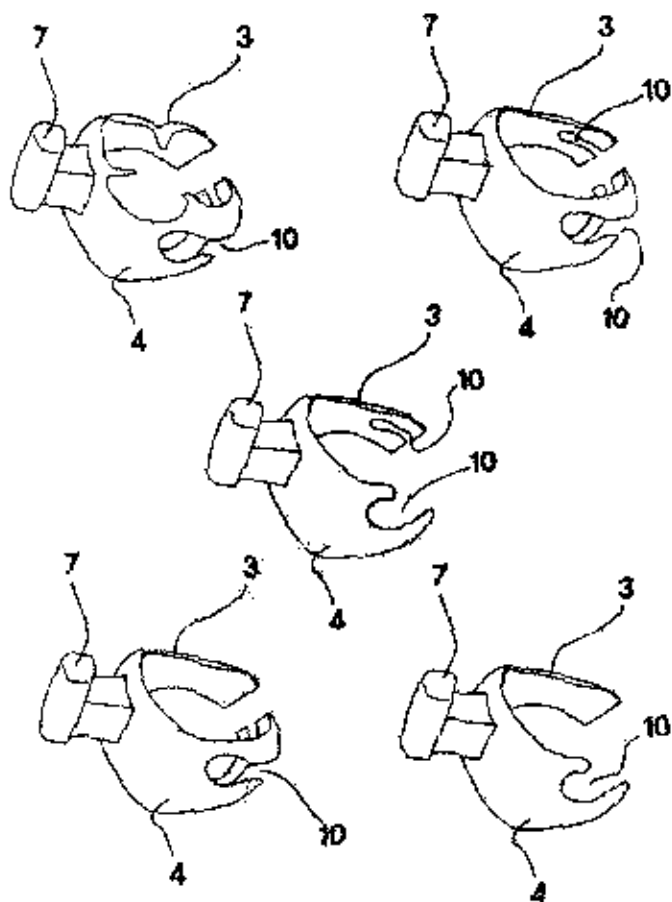
[Fig. 4]



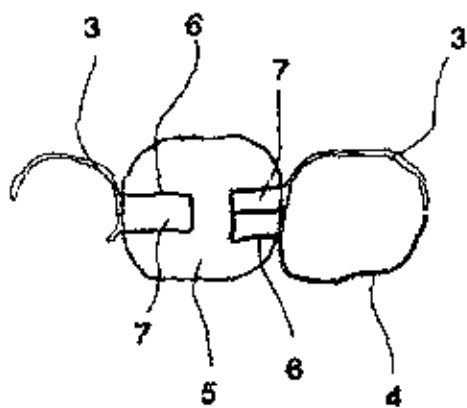
[Fig. 5]



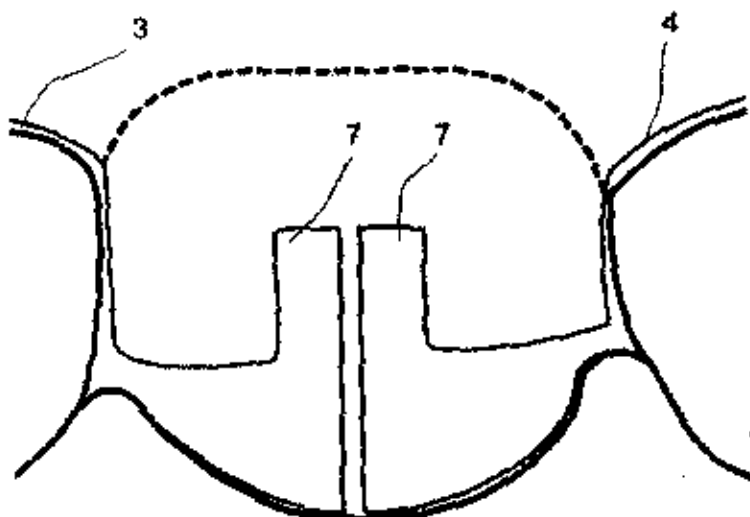
[Fig. 11]



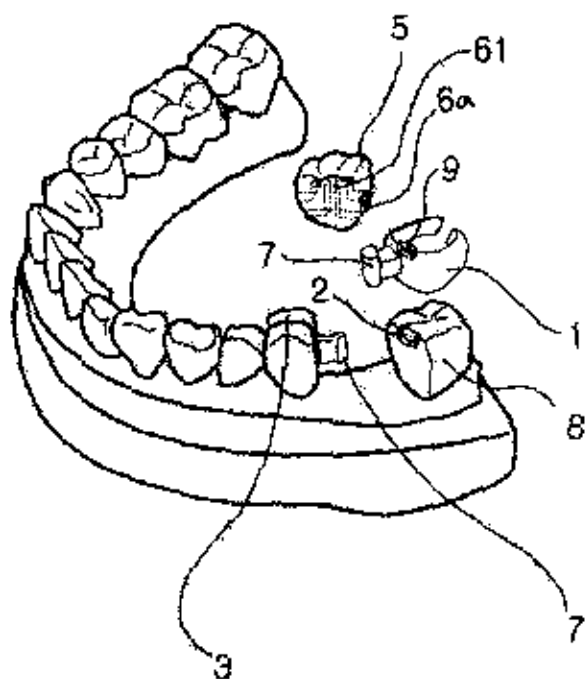
[Fig. 12]



[Fig. 17]



[Fig. 18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2006/000477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 13/08(2006.01);

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC8 A61C 13*

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Patent and applications for inventions since 1975

Utility Models and applications for Utility Models since 1975

Japanese Utility Models and applications for Utility Models since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

KIPASS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6394810B1 (Ki San Choi) 28 May 2002 see the whole document	1-3, 5, 8, 13-17, 20
A	US 4661067A (Arthur E. Harvey, Sr., Thomas J. Harvey) 28 Apr. 1987 see the whole document	1, 13
A	A, 1 US 5791900A (Robert J. deBoisblanc) 11 Aug. 1998 see the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 APRIL 2006 (25.04.2006)

Date of mailing of the international search report

26 APRIL 2006 (26.04.2006)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

KIM, Yong Il

Telephone No. 82-42-481-5396



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2006/000477

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US6394810B1	28.05.2002	CN1316228A DE10055433A1 JP2001161717A US6394810B1	10.10.2001 31.05.2001 19.06.2001 28.05.2002
US4661067A	28.04.1987	US32972E W08607843A1	04.07.1989 20.10.1988
US5791900A	11.03.1998	None	

Descripción

PRÓTESIS DENTAL Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN

Campo Técnico.

[1] La presente invención se refiere a una prótesis dental y su método de fabricación para restaurar el diente perdido, y más particularmente, a una prótesis dental la cual tiene un miembro macho formado por una parte que se sostiene unida al diente adyacente para unir un diente artificial al diente adyacente y un miembro hembra formado en el diente artificial de tal manera que el diente artificial y el diente adyacente se pueden conectar uno con el otro sin tallar el diente adyacente, y un método para fabricar la prótesis dental el cual incluye las etapas de duplicar un modelo original, hacer el encerado del modelo duplicado, sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[2]

Antecedentes del Arte.

[3] En general, para restaurar un diente perdido, se talla un diente adyacente localizado al lado del diente artificial a ser saturado, y se cubre con una corona hecha de metal o de material cerámico el diente adyacente tallado y se conecta y se fija al diente artificial.

[4] Un ejemplo representativo de una prótesis dental convencional, es un puente corona. En el caso del puente corona convencional, los dientes adyacentes

1, localizados a ambos lados de un diente artificial a ser restaurado, se tallan desde la línea punteada a la línea continua, como se muestra en la FIG. 1, y el diente artificial 2 mostrado en la FIG. 2 se conecta a una corona 2 a formada sobre un linderó se fija a la porción tallada.

[5] Sin embargo, el puente corona convencional tiene algunas desventajas y e4s que causa degeneración o exposición de la pulpa dental, o hipersensibilidad puesto que se aumenta la pérdida de la sustancia del diente, y en esto es imposible restaurar la forma oclusal original debido al tallado de l superficie oclusal de los dientes adyacentes. Más aún, ocasionalmente, es necesario llevar a cabo previamente un tratamiento de endodoncia puesto que una cantidad de diente tallado se aumenta durante la restauración de un diente severamente inclinado

[6] Alternativamente, hay un implante, como la prótesis dental. El implante de prótesis es un método para fijar un diente artificial usando una corona después de implantar una raíz artificial metálica. Sin embargo, el implante tiene algunas desventajas por requiere de mucho tiempo y dinero para fijar el diente artificial, tiene limitaciones en la restauración en el caso de pacientes con severa enfermedad periodontal, enfermedades debilitadoras, diabetes y enfermedades hematológicas, y es relativamente débil a la presión lateral.

[7] Por lo tanto, se requiere el desarrollo de una prótesis dental que sea fácil de operar y que se pueda fijar el diente artificial sin tallar los dientes adyacentes. En las prótesis del arte previo es difícil aplicar varias prótesis de acuerdo con las condiciones de los dientes adyacentes, puesto que es inevitable

41

hacer agujeros en los dientes adyacentes o tallar los dientes adyacentes para mantener el estado fijo de la prótesis.

[8] Mientras tanto, las etapas del método para la fabricación de una prótesis dental convencional incluyen encerar un modelo original de la prótesis, remover el modelo de cera del modelo original, cubrir y fundir el modelo encerado después de sostener una cubeta sobre el molde encerado y montarlo al modelo original. Sin embargo tal método convencional tiene la desventaja de que es difícil obtener máxima fuerza de soporte.

[9]

Divulgación de la Invención

Solución Técnica

[10] En consecuencia, es objeto de la presente invención proporcionar una prótesis dental y su método de fabricación, la cual se puede fijar a una parte de sostenimiento a un diente adyacente sin tallar o con un pequeño tallado del diente adyacente, por lo tanto fijar fácil y firmemente un diente artificial a la parte de sostenimiento unida al diente adyacente y que proporciona varias apariencias naturales de acuerdo con las condiciones del diente.

[11] Para lograr el objeto, la presente invención proporciona una prótesis dental la cual tiene un miembro macho formado por una parte que se sostiene unida al diente adyacente para unir un diente artificial al diente adyacente y un miembro hembra formado en el diente artificial de tal manera que el diente artificial y el diente adyacente se pueden conectar uno con el otro sin tallar el diente

44

42

adyacente, y un método para fabricar la prótesis dental el cual incluye las etapas de duplicar un modelo original, hacer el encerado del modelo duplicado, sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[12]

Efectos ventajosos

[13] La presente invención no necesita anestesia ni tallado de los dientes, puede promover la salud dental, puesto que un paciente puede ir a una clínica dental en el buen sentido sin miedo al cuidado dental sin perder tiempo de restauración y restaurar los dientes aún en el caso de pacientes, que tienen hipertensión o pacientes con angina de pecho o con prevención para la anestesia, restringido en restauraciones.

[14] La prótesis dental de acuerdo con la presente invención no causa reacción se sobre-sensibilización ni requiere tratamiento de endodoncia después de la restauración del diente puesto que restaura el diente sin tallado del diente y no influye sobre la pulpa dental y puede prevenir la caries de los dientes puesto que conserva el esmalte, lo cual es la dureza en el cuerpo humano. Además, la prótesis dental de acuerdo con la presente invención puede mantener el estado de oclusión actual puesto que la superficie oclusal no se talla, y no le proporciona al paciente un sentido de sustancia extraña por lo que el diente opuesto no cambia y el punto de contacto con el diente opuesto se mantiene como es. En adición, la prótesis dental no causa daño del tejido blando, lo cual si se puede ocurrir durante

42

el tallado del diente, y previene las caries de los dientes por fusión del cemento debido a un tallado inapropiado del diente.

[15] Más aún, la prótesis dental de acuerdo con la presente invención puede reducir sustancialmente los accidentes médicos puesto que no hay infección cruzada entre pacientes debido a una desinfección no apropiada en una clínica dental, y no necesita de agente anestésico ni de agente de tallado de diente, reduce marcadamente las horas de consulta médica, y puede ser removida fácilmente cuando la prótesis dental tenga que ser removida inevitablemente. Por lo tanto la prótesis dental de acuerdo con la presente invención es la más amigable para el humano.

[16]

Breve descripción de los Dibujos

[17] La FIG. 1 es una vista lateral que muestra una porción tallada en el caso cuando se aplica una prótesis dental convencional;

[18] La FIG. 2 es una vista lateral que muestra un estado montado de la prótesis dental convencional;

[19] La FIG. 3 es una vista en perspectiva despiezada de una prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[20] La FIG. 4 es una vista ampliada del lado lingual de la FIG. 3;

[21] La FIG. 5 es una vista ampliada de un lado lingual de los miembros macho formados en ambos extremos de la parte de sostenimiento de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[22] La FIG. 6 es una vista en perspectiva y una vista horizontal que muestra el estado donde una parte de sostenimiento en forma de S esta montada sobre dientes adyacentes de acuerdo con la presente invención;

[23] La FIG. 7 es una vista en perspectiva de un tipo integrado de la parte de sostenimiento de la presente invención;

[24] La FIG. 8 es una vista en perspectiva de un tipo separado de la parte de sostenimiento de la presente invención;

[25] La FIG. 9 es una vista en perspectiva que muestra una parte de acoplamiento formada en la parte posterior de la parte de sostenimiento de FIG. 8;

[26] La FIG. 10 es una vista en perspectiva que muestra la cobertura del agujero, la cúspide no funcional y una porción de la superficie oclusal;

[27] La FIG. 11 es una vista en perspectiva de una modificación de la parte de sostenimiento de la FIG. 7;

[28] La FIG. 12 es una vista horizontal del tipo separado de la parte de sostenimiento y el miembro macho de la FIG. 8;

45

[29] La FIG. 13 es una vista horizontal del tipo integrado de la parte de sostenimiento y el miembro macho;

[30] La FIG. 14 es una vista lateral de las partes de sostenimiento de las FIGS. 7 y 8 vista desde el lado bucal;

[31] La FIG. 15 es una vista en secciones, en una sección parcial, que muestra un estado montado de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[32] La FIG. 16 es una vista frontal, en una sección parcial, que muestra un ángulo del miembro macho de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[33] La FIG. 17 es una vista en secciones que muestra un estado en donde el miembro macho de la parte de sostenimiento está acoplado a un diente artificial de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[34] La FIG. 18 es una vista lateral que muestra un estado montado de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[35] La FIG. 19 es una vista en perspectiva de una parte de sostenimiento tipo encajado de acuerdo con la presente invención;

[36] La FIG. 20 es una vista en perspectiva de la parte d sostenimiento tipo encajado de acuerdo con la presente invención;

95

[37] La FIG. 21 es una vista en perspectiva de la parte d sostenimiento tipo encajado de acuerdo con la presente invención;

[38] La FIG. 22 es una vista en perspectiva de la parte d sostenimiento tipo encajado de acuerdo con la presente invención;

[39] La FIG. 23 es una vista en perspectiva que muestra u estado en donde una parte encajada se agrega a la FIG. 19;

[40] La FIG. 24 es una vista en perspectiva que muestra una modificación de la parte de sostenimiento de la FIG.19;

[41] La FIG. 25 es una vista frontal y una vista en perspectiva que muestra una porción mellada de un tipo rasguño;

[42] La FIG. 26 es una vista frontal y una vista en perspectiva que muestran una porción dentada de un tipo punto;

[43] La FIG. 27 es una vista frontal y una vista en perspectiva que muestran una porción dentada de un tipo agujero;

[44] La FIG. 28 es una vista frontal y una vista en perspectiva que muestran una porción dentada de un tipo caja;

[45] La FIG. 29 es una vista frontal que muestra una porción tallada sobre el lado lingual del diente anterior;

[46] La FIG. 30 es una vista frontal que muestra otra posición tallada sobre el lado lingual del diente anterior;

[47] FIG. 31 es una vista en perspectiva que muestra el encajado en la parte posterior de una parte de sostenimiento tipo encajado;

[48] La FIG. 32 es una vista en perspectiva que muestra otra incrustación en la parte de atrás de la parte de sostenimiento tipo encajado;

[49] La FIG. 33 es una vista horizontal de la parte de sostenimiento tipo encajado y un miembro macho;

[50] La FIG. 34 es una vista lateral de las partes de sostenimiento vistas desde el lado bucal;

[51] FIG. 35 es una vista en secciones, en una sección parcial, que muestra un estado montado de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención;

[52] La FIG. 36 es una vista frontal, en una sección parcial, que muestra un ángulo del miembro macho de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención; y

[53] La FIG. 37 es una vista en secciones que muestra un estado en donde el miembro macho de la parte de sostenimiento está acoplado a un diente artificial de la prótesis dental de acuerdo con la presente invención.

[54]

48

El mejor modo para realizar la invención

[55] Se hará referencia detallada a las incorporaciones preferidas de la presente invención, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos acompañantes.

[56] Las FIGS. 3 a 17 son vistas que muestran una prótesis dental según una incorporación preferida de la presente invención.

[57] Como se muestra en las FIGS. 3 y 4, de acuerdo con la presente invención la prótesis dental incluye: un diente artificial 5 que tiene los miembros hembras 6 y ranuras 6a; y partes de sostenimiento 3 y 4 respectivamente que tienen miembros machos 7 formados integralmente con las partes de sostenimiento 3 y 4 e insertados en los miembros hembras 6 y las ranuras 6a del diente artificial 5, y fijado a un diente adyacente 8.

[58] La fuerza de combinación entre las partes de sostenimiento 3 y 4 y el diente adyacente 8 se aumenta maximizando un área de las partes de sostenimiento 3 y 4, y la fuerza de combinación entre las partes de sostenimiento 3 y 4 y el diente artificial 5 se aumenta al maximizar un área del miembro hembra 6 y del miembro macho 7. Al mismo tiempo, los tamaños del miembro hembra 6 y del miembro macho 7 se pueden ajustar de acuerdo con las circunstancias.

[59] Mientras tanto, el miembro macho 7 y las partes de sostenimiento 3 y 4 están

~~48~~

formadas integralmente una con otra como se muestra en la FIG.7, o divididos en un lado lingual y un lado bucal según como se muestra en la FIG. 8

[60] Además, en el caso donde se dividen el miembro macho 7 y las partes de sostenimiento 3 y 4 en el lado lingual y en el lado bucal y no hay ningún diente en la parte posterior de las partes de sostenimiento 3 y 4, como se muestra en la FIG. 9, un par de la proyección 9a y el surco 9b se forman en los extremos de la parte de sostenimiento lingual 3 y la parte de sostenimiento bucal 4 y acopladas una con otra se juntan con el propósito de aumentar la fuerza de combinación entre las partes de sostenimiento 3 y 4.

[61] Después de eso, en caso de que del diente adyacente 8 cuyas partes de sostenimiento 3 y 4 puedan estar expuestas al exterior según se muestra en FIGS. 12 y 13(3), en el diente anterior y una porción que requiera un sentido estético, solamente se forma la parte de sostenimiento lingual 3, pero en el diente posterior como se muestra en la FIG. 4, la parte de sostenimiento lingual 3 y la parte de sostenimiento bucal 4 se pueden formar por separado como se muestra en la FIG. 8 o integralmente como se muestra en la FIG.7 Alternativamente, la prótesis se puede formar en una forma de S (FIG. 6) de tal manera que la parte de sostenimiento lingual 3 esté montada sobre el diente anterior y la porción delantera del diente artificial y solamente la parte de sostenimiento bucal 4 se monta en un diente molar y el diente posterior del diente artificial. En la prótesis que tiene la estructura anterior, la parte de sostenimiento no está expuesta al

2

exterior puesto que solamente la parte de sostenimiento lingual 3 se monta en el diente anterior y la porción, que requiere sentido estético.

[62] Mientras tanto, de acuerdo con lo mostrado en la FIG.10, las partes de sostenimiento 3 y 4 son manufacturadas de una manera tal que se cubran el agujero, la cúspide no funcional y toda o parte de la superficie oclusal, que no está en contacto con el diente opuesto. Además, la parte de sostenimiento lingual 3 montada en el diente anterior y la porción que requiere el sentido estético cubre el lado lingual al máximo dentro de un intervalo que no causa ningún obstáculo a la oclusión, por lo tanto la prótesis puede soportar la presión lateral y la presión vertical.

[63] Por otra parte, el miembro macho 7 puede ser formado en forma de T, de I, de L y de O y en otras varias formas para maximizar la fuerza de sostenimiento entre el miembro hembra 6 y el miembro macho 7. La forma del miembro hembra 6 y de la ranura 6a se determina de acuerdo con la forma del miembro macho 7.

[64] Adicionalmente, como se muestra en la FIG. 5, en el caso donde haya un diente que falta a la derecha o a la izquierda del diente adyacente, puesto que la prótesis se puede manufacturar de tal manera que el miembro macho 7 sea formado a la derecha o a la izquierda de la parte de sostenimiento, esta puede tratar protética mete el diente que falta en cualquier caso sin tallar.

3

[65] El miembro macho 7 que tiene la estructura anterior, sirve para mantener paralelos los dientes adyacentes que faltan junto con la parte de sostenimiento, así como permitir una inserción suave del diente artificial 5 y reforzar la resistencia a la compresión.

[66] Por lo tanto, la prótesis de acuerdo con la presente invención puede soportar la presión vertical y la presión horizontal usando la elasticidad del metal de la prótesis utilizado la restauración del diente, y la estructura y el gradiente del diente al máximo, y soportar cualquier fuerza externa rodeando el agujero lingual y el agujero bucal, la cúspide no funcional, y la superficie oclusal del diente adyacente, los cuales no están en contacto con el diente opuesto durante la oclusión.

[67] Mientras tanto, un método para fabricar la prótesis dental según la presente invención incluye las etapas de: duplicar un modelo original; encerar el modelo duplicado; sostener una cubeta en el modelo duplicado en un estado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[68] En el caso de la parte de sostenimiento y del miembro hembra fabricados por el método anterior, aunque haya un adelgazamiento, la parte de sostenimiento lingual se puede formar de la parte lingual por lo menos en un área donde comienza la parte bucal y la parte de sostenimiento bucal se puede formar desde

S

la parte bucal por lo menos en un área donde comienza la parte lingual. En la presente invención, no solamente las partes de sostenimiento de tipo separado sino también las partes de sostenimiento de tipo integrado se pueden unir a los agujeros linguales y bucales, a la cúspide no funcional y a la superficie oclusal, que no están en contacto con el diente opuesto, al diente adyacente que falta sin tallar el diente.

[69] Como se muestra en la FIG.11, la parte de sostenimiento tiene un surco 10 formado en la parte posterior de ella para aumentar la flexibilidad de la parte de sostenimiento, para cubrir al máximo los agujeros linguales y bucales, la cúspide no funcional y la superficie oclusal, que no está en contacto con el diente opuesto y es fácilmente montada la parte de sostenimiento.

[70] Según lo descrito anteriormente, la parte de sostenimiento lingual 3 y la parte de sostenimiento bucal 4 se pueden formar integralmente una con otra.

[71]

Modo para la invención

[72] Más abajo, con referencia a las FIGS. 18 a 37, se describirá en detalle la parte 1 de sostenimiento tipo integrado.

52

[73] La prótesis dental según la presente invención incluye a la parte de sostenimiento 1, a una proyección 9 formada en la parte de sostenimiento 1, a un miembro macho 7 unido en la parte de sostenimiento 1, y a miembro hembra 6 formado en un diente artificial 5.

[74] La parte de sostenimiento 1 puede tener una de varias formas según la fuerza de sostenimiento y un sentido estético, por ejemplo, una forma que la parte de sostenimiento 1 está restringida solamente a un lado adyacente de tierra (FIG. 22), una forma que la parte de sostenimiento 1 se extiende desde el lado adyacente de tierra al lado lingual (FIG. 20), una forma que la parte de sostenimiento 1 se extiende desde el lado adyacente de tierra al lado bucal (FIG. 21), o a una forma que la parte de sostenimiento 1 se extiende al lado lingual y al lado bucal (FIG. 19). La forma y el tamaño de tierra de la parte de sostenimiento 1 se pueden cambiar según el tamaño y la posición del lado adyacente del diente adyacente perdido 8. El tallado se realiza dentro de una gama que un paciente no sienta ni detecte anomalía sin anestesia. En este tiempo, la parte de sostenimiento 1 tiene una profundidad de tallado 0.5mm~2mm. El tallado de la parte de sostenimiento 1 del tipo encajado del diente anterior o una porción que requiere sentido estético se realiza en el lado lingual y el lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal, pero el tallado de la parte de sostenimiento 1 del premolar y la muela se restringe solamente al lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado adyacente), se lleva a cabo solamente en el lado adyacente y el lado lingual (incluyendo o no incluyendo

57

la superficie oclusal del lado lingual) o el lado bucal (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado bucal), o se realiza en el lado adyacente y los lados linguales y bucales (incluyendo o no incluyendo las superficies oclusal de los lados linguales y bucales). La parte de sostenimiento 1 puede tener una proyección 91 formada en una parte periférica lingual o bucal de éste. En este momento, el diente adyacente tiene una porción mellada 26, la cual adopta cualquiera de los tipo agujero 23, tipo de rasguño 21, tipo punto 22, tipo rectángulo 24, tipo agujero de perno, y de otros tipos según la forma de la proyección 91 de la parte de sostenimiento.

1.

[75] La porción de tierra tiene un ángulo predeterminado para aumentarla fuerza de sostenimiento de la parte de sostenimiento 1. La cubierta de la parte de sostenimiento 1 se cambia según la fuerza de sostenimiento de una cantidad necesaria (FIG. 24). Alternativamente, la proyección 91 se forma en la parte periférica lingual o bucal de la parte de sostenimiento en un estado donde el lado adyacente de la parte de sostenimiento no se talla (FIGS. 31 y 32), o se forma en el diente adyacente 8 donde se talló el lado adyacente y los lados linguales y bucal se terminan para maximizar la fuerza de sostenimiento entre las partes de sostenimiento lingual y bucal y el diente adyacente (FIGS. 31 y 32). Para obtener una parte de sostenimiento ancha incluyendo la superficie de tierra y la porción de tierra adyacente que requieren mucha fuerza de sostenimiento, el modelo original se duplica, el modelo duplicado se encera y se sostiene una cubeta sobre el modelo duplicado sin quitar el modelo encerado del modelo duplicado. Después

57

de esto, el modelo encerado se cubre, se quema y se funde y luego se monta al modelo original. En este momento, la cobertura de la superficie de tierra, la porción adyacente, el lado lingual y el lado bucal es ajustan según la forma y la posición del diente. Un área donde no está necesaria mucha fuerza de sostenimiento, a saber, un área donde no hay porción tierra y adelgazada, se encera sobre el modelo original. Después de esto, la cubeta se sostiene sobre el modelo encerado y el modelo encerado se cubre, se quema y se funde, y entonces, se cose al modelo original. Por lo tanto, en el caso antedicho, el modelo duplicado no es necesario. En un área donde se requiere poca fuerza de sostenimiento, la prótesis dental puede ser manufacturada de una manera tal que la parte de sostenimiento esté aplicada solamente a la porción de tierra. En un área donde se requiere un sentido estético, la parte de sostenimiento se coloca solamente desde el lado adyacente de tierra al lado lingual (FIG. 20) o solamente en el lado adyacente (FIG. 22).

[76] En un área donde no es importante el sentido estético, la parte de sostenimiento¹ extiende a los lados lingual y bucal (FIG. 19). Por otra parte, la parte de sostenimiento 1 puede cubrir la cúspide no funcional y una porción de la superficie oclusal donde no hay obstáculo en la oclusión para obtener la fuerza de sostenimiento al máximo (FIG. 24). El miembro macho 7 unido en la parte de sostenimiento 1 puede tomar una de las formas de I, de L, de O y de T y de otras formas modificadas para obtener la fuerza máxima del acoplamiento entre el miembro macho 7 y el miembro hembra 6. Además, el miembro macho 7 unido en

58

56

la parte de sostenimiento 1 promueve una inserción suave del diente artificial 5 manteniendo paralelo el estribo adyacente perdido y permite que la prótesis dental aguante la fuerza oclusal y la fuerza lateral reforzando resistencia a la compresión. La prótesis dental según la presente invención no causa la degeneración de la pulpa dental, exposición de la pulpa dental, cambio del diente opuesto, y la hipersensibilidad puesto que conserva la superficie oclusal puesto que está con poca cantidad de tallado del diente cuando se restaura el diente perdido.

[77] El diente artificial 5 se puede hacer de material de cerámica o de metal. Por el método antedicho, el diente perdido se puede restaurar con bajo costo dentro de un periodo corto de la operación, diferentemente de la prótesis de puente de la corona del arte anterior.

56

REIVINDICACIONES

[1] Una prótesis dental que comprende:

Un diente artificial (5) que tiene un miembro hembra (6) y una ranura (6a) formada en un lado de éste conectado con el miembro hembra (6); y

una parte de sostenimiento fijada a un diente adyacente (8) y que tiene un miembro macho (7) formado integralmente con esta e insertado en el miembro hembra (6) y la ranura (6a).

[2] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde el miembro macho (7) se forma en ambos extremos (FIG. 5) o solamente un extremo (FIG. 4) de la parte de sostenimiento.

[3] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde el miembro macho (7) y la parte de sostenimiento se forman integralmente en una lado lingual 3 y un lado bucal 4 (FIG. 7 y 21).

[4] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde el miembro macho (7) y la parte de sostenimiento se forman separadamente el lado lingual 3 y el lado bucal 4 (FIG. 8).

[5] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde la parte de sostenimiento se forma solamente en el lado lingual (3) (FIG. 4(3)).

[6] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde la prótesis dentales forma en S de manera tal que en el diente anterior y la parte delantera del diente artificial 5, sólo se localiza la parte de sostenimiento lingual (3), y en la muela y la parte posterior del diente artificial (5), sólo se localiza la parte de sostenimiento bucal (4).

[7] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la parte de sostenimiento tiene una hendidura (10) formada en la porción posterior de ésta para cubrir los hoyos linguales y bucales, la cúspide no funcional y una porción, que no esta en contacto con el diente opuesto, al máximo, monta fácilmente la parte de sostenimiento, y aumenta la flexibilidad de la parte de sostenimiento.

[8] La prótesis dental de acuerdo con reivindicación 2, en donde el miembro macho (7) esta en una de las formas de T, de I, de L y de O.

[9] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el miembro macho (7) sirve para mantener paralelo entre la parte de sostenimiento y el diente adyacente de una porción perdida, induce una inserción suave del diente artificial (5), y refuerza la resistencia a la compresión (FIG. 16).

[10] La prótesis dental según la reivindicación 4, en donde la parte de sostenimiento tipo que tiene la parte de sostenimiento lingual (3) y la parte de sostenimiento bucal (4) incluye un par de la proyecciones (9a) y el surco (9b)

51

formados en los extremos de ésta y acoplados uno con el otro.

[11] la prótesis dental según una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la parte de sostenimiento puede cubrir el hoyo, la cúspide no funcional y una porción o la totalidad de la superficie oclusal con la cual el diente opuesto no está en contacto.

[12] Un método para fabricar una prótesis dental que comprende los pasos de:
duplicar un modelo original;

encerar el modelo duplicado;

sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y

cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[13] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el diente adyacente (8) tiene una porción mellada (2) formada en un lado adyacente de éste, y la parte de sostenimiento (1) tiene una proyección (9) formada correspondientemente a la porción mellada (2) del diente adyacente (8), la proyección (9) y la porción mellada (2) se acoplan una con la otra.

[14] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la parte de sostenimiento (1) se localiza solamente en el lado adyacente (FIG. 22) o en el lado adyacente y el lado lingual (FIG. 20) en un área que requiere sentido estético, un área que no tenga ninguna influencia sobre la fuerza de sostenimiento, o el diente

52

anterior.

[15] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la parte de sostenimiento (1) se extiende selectivamente al lado adyacente, al lado adyacente del lado lingual (FIG. 20), al lado adyacente del lado bucal (FIG. 21), o a los lados adyacentes de los lados lingual y bucal (FIG. 19) en un área que requiere poco sentido estético o un área que requiere fuerza de sostenimiento.

[16] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, en donde la parte de sostenimiento (1) se talla a la profundidad de cerca de 0.5mm~2mm tiene un ángulo agudo para aumentar fuerza de sostenimiento, y el tallado de la parte de sostenimiento (1) se realiza solamente en el lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado adyacente), en el lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado adyacente) y en el lado lingual (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado lingual), en el lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado adyacente) y en lado bucal lado (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado bucal), en el lado adyacente (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado adyacente) y en los lados lingual y bucal (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal de los lados lingual y bucal), en el lado bucal (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado bucal), o en el lado lingual (incluyendo o no incluyendo la superficie oclusal del lado lingual).

[17] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la porción mellada (2) acoplada con la proyección (9) de la parte de sostenimiento (1) es de una cualquiera de la formas de V, la forma de U, un tipo rectángulo, un tipo punto, un tipo rasguño y un tipo agujero de perno.

[18] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el diente adyacente (8) tiene una porción mellada (26) formada en la porción posterior de éste y acoplada con una proyección (91) de la parte de sostenimiento (1) para asegurar la fuerza entre la parte de sostenimiento (1) y el diente adyacente (8) (FIG. 31).

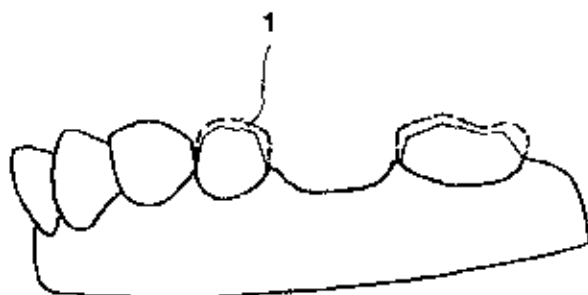
[19] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la parte de sostenimiento (1) puede cubrir el cúspide no funcional y la superficie oclusal que no está en contacto con el diente opuesto, y proporcionar un ángulo predeterminado de la porción mellada (2).

[20] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la parte de sostenimiento (1) tiene un número de las proyecciones (9), y las porciones melladas (2) acopladas con las proyecciones (9) se forman en el mismo número que las proyecciones (9).

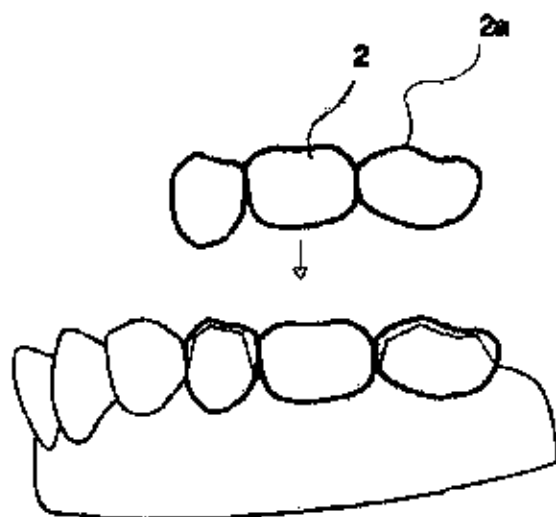
RESUMEN

Aquí se divulga una prótesis dental y su método de fabricación para restaurar un diente perdido. La prótesis dental tiene un miembro macho formado sobre una parte de sostenimiento unida a un diente adyacente para unir un diente artificial sobre el diente adyacente y un miembro hembra formado en el diente artificial de tal manera que el diente artificial y el diente adyacente se puedan conectar el uno con el otro sin tallar el diente adyacente. El método para la fabricación de la prótesis dental incluye las etapas de: de duplicar un modelo original, hacer el encerado del modelo duplicado, sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado

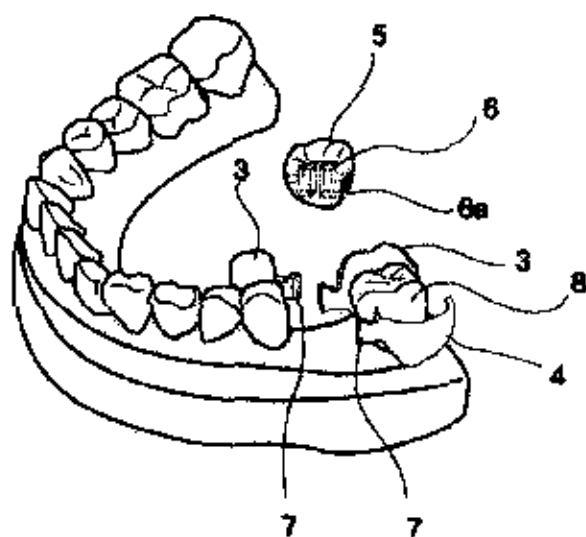
[Fig. 1]



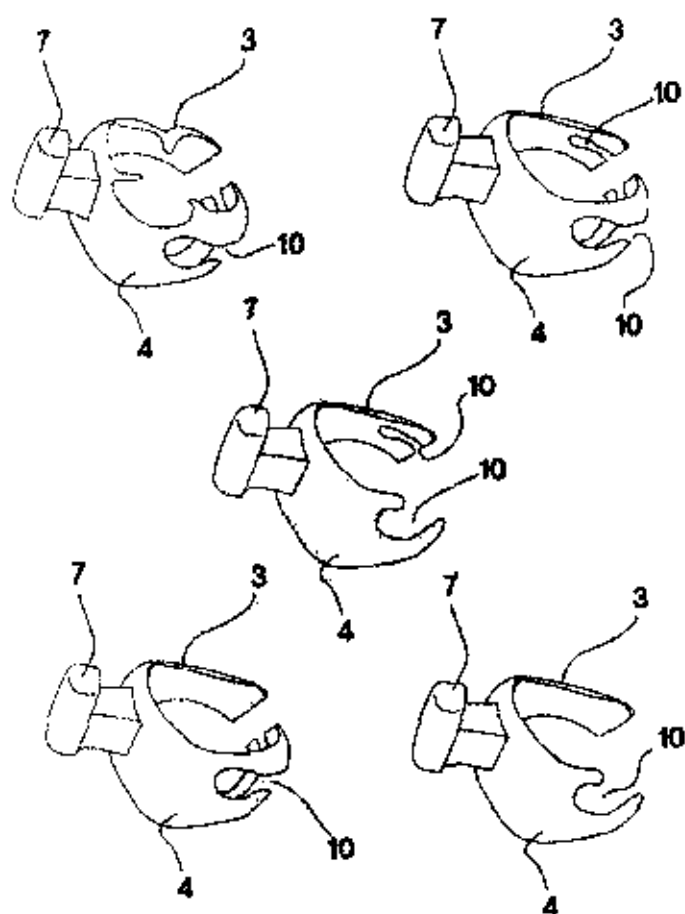
[Fig. 2]



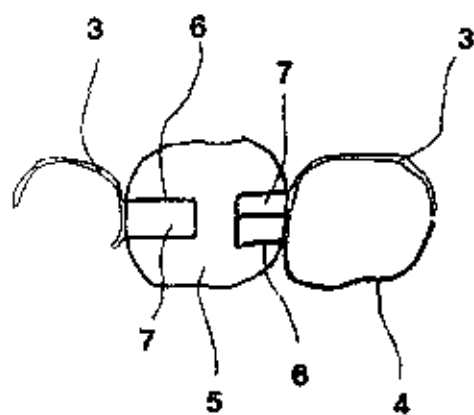
[Fig. 3]



[Fig. 11]

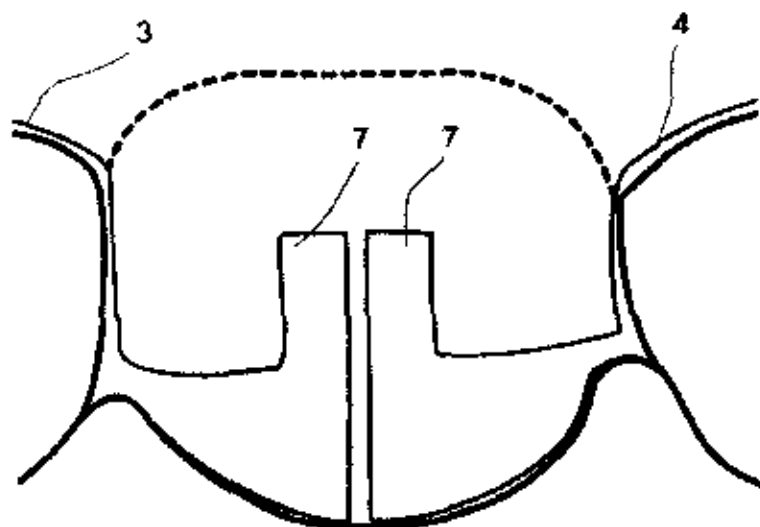


[Fig. 12]

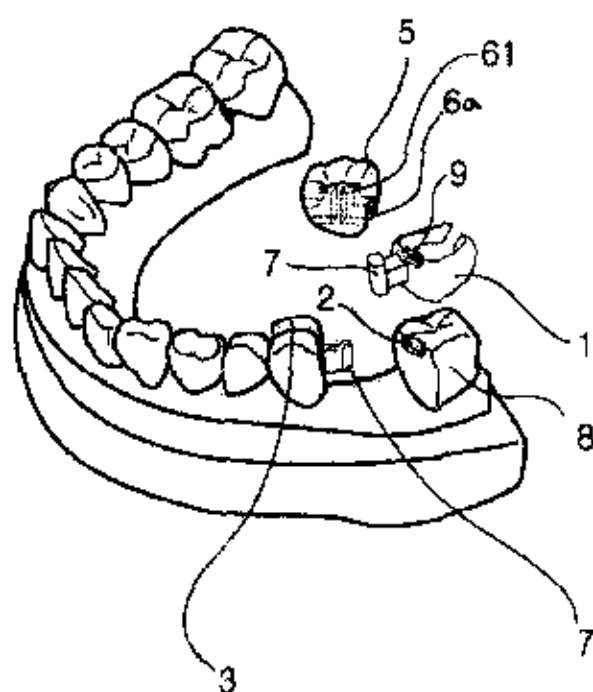


71

[Fig. 17]



[Fig. 18]



21

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 060209	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPBA/416
International application No. PCT/KR2006/000477	International filing date(day/month/year) 10 FEBRUARY 2006 (10.02.2006)	Priority date (day/month/year) 10 JUNE 2005 (10.06.2005)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61C 13/08(2006.01)i			
Applicant KWON, oh-dal			

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 5 sheets, as follows:
 - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____ containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

- This report contains indications relating to the following items:
 - ☒ Box No. I Basis of the report
 - ☐ Box No. II Priority
 - ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
 - ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Box No. VI Certain documents cited
 - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
 - ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 DECEMBER 2006 (22.12.2006)	Date of completion of this report 27 SEPTEMBER 2007 (27.09.2007)
Name and mailing address of the IPEA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer KIM Kae Yem Telephone No. 82-42-461-8367 

Box No. 1 Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on:

- ☐ the international application in the language in which it was filed.
- ☒ a translation of the international application into English which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
- ☒ publication of the international application (under Rule 12.4(a)).
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a)).

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages 2-9 as originally filed/furnished
- pages* 1 received by this Authority on 07/08/2007
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages none as originally filed/furnished
- pages* _____ as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* 12 received by this Authority on 08/01/2007
- pages* 10-11 received by this Authority on 07/08/2007
- ☒ the drawings:
- pages 2-20 as originally filed/furnished
- pages* 1 received by this Authority on 07/08/2007
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 8, 9, 17-20
- ☐ the drawings, sheets _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

5. ☐ This report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2(e)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-7, 10-16	YES
	Claims	none	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7, 10-16	YES
	Claims	none	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7, 10-16	YES
	Claims	none	NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Reference is made to the following documents:

D1: US 6394810 B1

D2: US 4661067 A

D3: US 5791900 A

1. Novelty**(i) Regarding Claims 1-7, 10-16:**

Claims 1 & 12 relate to a dental prosthesis including a holding part which is fixed to an adjacent tooth formed with a female member and has a male member to be inserted into a female member of an artificial tooth, and a method of manufacturing the present dental prosthesis in which the undercut of the adjacent tooth is maintained.

D1 relates to a dental prosthesis including: an artificial tooth formed with a female coupling element; and a holding part having a male coupling element corresponding to said female coupling element; and projections corresponding to a securing part formed in the adjacent tooth.

D1-D3 are different from claims 1 & 12 in that the holding part is formed at an adjacent surface with an artificial tooth and the undercut of the adjacent tooth is removed.

The subject matter of claims 1 & 12 is neither directly nor unambiguously indicated in the prior art documents D1-D3. Claims 1 & 12 are believed to be novel. Claims 2-7, 10-11 & 13-16 are dependent claims of claim 1. Therefore, Claims 1-7 & 10-16 are novel complying with the criteria set forth in Article 33(2) PCT.

2. Inventive Step**(i) Regarding Claims 1-7, 10-16:**

As compared with D1, the subject matter of Claims 1-7 & 10-16 is different from D1 in that the holding part is fixed to an adjacent tooth and the undercut of the adjacent tooth is maintained.

Such a difference in the technical feature generates the effect of minimizing the cutting of an adjacent tooth, which is not considered to be easily invented from D1-D3. It is thus non-obvious to a person skilled in the art to arrive at the present technical feature.

Accordingly, Claims 1-7 & 10-16 appear to meet the criteria set forth in Article 33(3) PCT.

(Continued on Supplemental Sheet)

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient,
Continuation of:

Box V.

3. Industrial Applicability

Claims 1-7 & 10-16 of the present invention are considered industrially applicable in the field of medical devices under PCT Article 33(4).

Description

DENTAL PROSTHESIS AND ITS MANUFACTURING METHOD

Technical Field

- [1] The present invention relates to a dental prosthesis and its manufacturing method for restoring lost tooth, and more particularly, to a dental prosthesis which has a male member formed on a holding part attached on an adjacent tooth for attaching an artificial tooth on the adjacent tooth and a female member formed in the artificial tooth so that the artificial tooth and the adjacent tooth can be connected with each other without grinding of the adjacent tooth, and a method for manufacturing the dental prosthesis which includes the steps of duplicating an original model, waxing up the duplicated model, holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up, and investing, burning out and casting the duplicated model.

[2]

Background Art

- [3] In general, to restore a lost tooth, an adjacent tooth located by the side of an artificial tooth to be restored is ground, and a crown made of metal or ceramic material is covered on the ground adjacent tooth and connected and fixed to the artificial tooth.
- [4] For a representative example of the conventionally dental prosthesis, there is a crown bridge. In the case of the conventional crown bridge, adjacent teeth 1a located at both sides of an artificial tooth to be restored are ground from the dotted line to the solid line shown in FIG. 1, and the artificial tooth 2 shown in FIG. 2 is connected to a crown 2a formed on an abutment and fixed at the ground portion.

However, the conventional crown bridge has several disadvantages in that it causes degeneration or exposure of dental pulp, or hypersensitivity since a loss of tooth substance is increased, and in that it is impossible to restore the original occlusal form due to the grinding of the occlusal surface of the adjacent teeth. Moreover, occasionally, it is necessary to previously carry out endodontic treatment since an amount of tooth grinding is increased during restoration of a severely inclined tooth.

- [6] Alternatively, there is an implant as the dental prosthesis. The implant prosthesis is a method for fixing an artificial tooth using a screw after implanting a metal artificial root. However, the implant has several disadvantages in that it takes much time and money to fix the artificial tooth, has limitations in restoration in the case of patients of

Claims

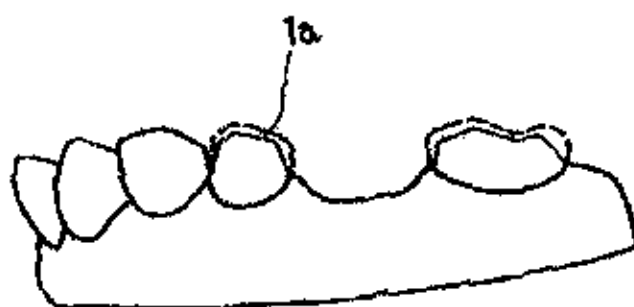
- [1] [amend] A dental prosthesis, which includes holding parts (3, 4) for fixing an adjacent tooth (8), a male member (7) formed integrally with the holding parts, a female member (6) formed integrally with an artificial tooth (5) and having a slot (6a) to insert the male member thereto to thereby recover or promote a function of a damaged tooth, wherein the holding parts (3, 4) cover a part or the whole of the adjacent tooth to surround the adjacent tooth (8), the holding parts (3, 4) are modeled on the original surface pattern of the adjacent tooth (8) to provide the same surface pattern as the adjacent tooth (8), whereby the holding parts can be fixed to the adjacent tooth with no or little grinding of the adjacent tooth.
- [2] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) is formed at both ends (FIG. 5) or only one end (FIG. 4) of the holding part.
- [3] [amend] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding parts have a lingual side (3) and a buccal side (4) formed integrally (FIG. 7).
- [4] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding part are formed separately at the lingual side 3 and the buccal side 4 (FIG. 8).
- [5] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part is formed only at the lingual side (3) (FIG. 4(3)).
- [6] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the dental prosthesis is S-shaped in such a way that on the anterior tooth and the front part of the artificial tooth 5, only the lingual holding part (3) is located, and on the molar and the rear part of the artificial tooth (5), only the buccal holding part (4) is located.
- [7] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part has a recess (10) formed at the rear portion thereof in order to cover the lingual and buccal pits, non-functional cusp and a portion, which is not in contact with the opposite tooth, to the maximum, easily mount the holding part, and increase flexibility of the holding part.
- [8] [cancelled]
- [9] [cancelled]
- [10] The dental prosthesis according to claim 4, wherein the separate type holding part having the lingual holding part (3) and the buccal holding part (4) includes a pair of projection (9a) and groove (9b) formed at ends thereof and coupled with

each other.

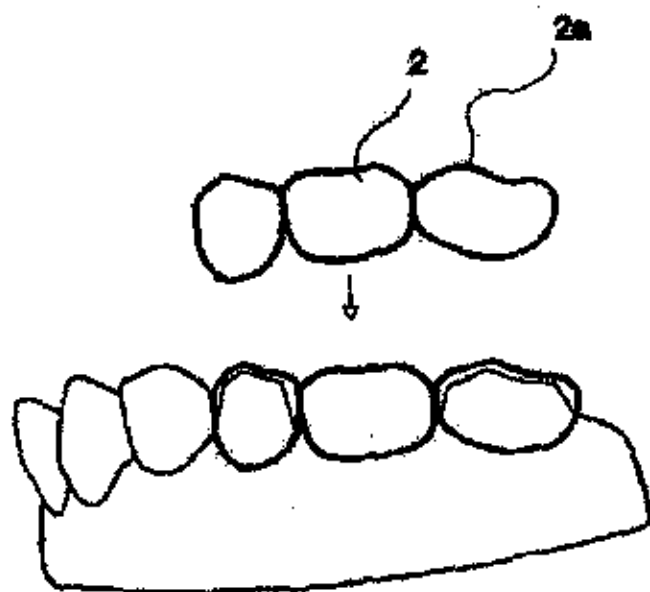
- [11] **[amend]** The dental prosthesis according to one of claims 1 to 7 and 8, wherein the holding part can cover the pit, non-functional cusp and a part or the whole of the occlusal surface with which the opposite tooth is not in contact.
- [12] A method for manufacturing a dental prosthesis comprising the steps of:
duplicating an original model;
waxing up the duplicated model;
holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up; and
investing, burning out and casting the duplicated model.
- [13] **[amend]** The dental prosthesis according to claim 1, wherein an embedded type holding part (1) is formed in such a way as to form a projection to the holding part and an indented portion (2, 21, 22, 23, 24, 25, 26) corresponding to the projection(9) is formed on the adjacent face of the adjacent tooth (8) to thereby strengthen holding force of the holding part.
- [14] **[added]** The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) is to increase holding force, and is mounted only on a ground adjacent side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the lingual side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the buccal side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the lingual side and the buccal side, or on the buccal side or the lingual side after grinding.
- [15] **[added]** The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) has projection (91) formed in the rear portion thereof to secure holding force, and can increase the holding force only with the projection (91) of the adjacent tooth (91) even in a state where the adjacent side of the holding part is not ground.
- [16] **[added]** The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) additionally extends from the adjacent side, the buccal side and the lingual side to an occlusal surface of the adjacent tooth.

a1

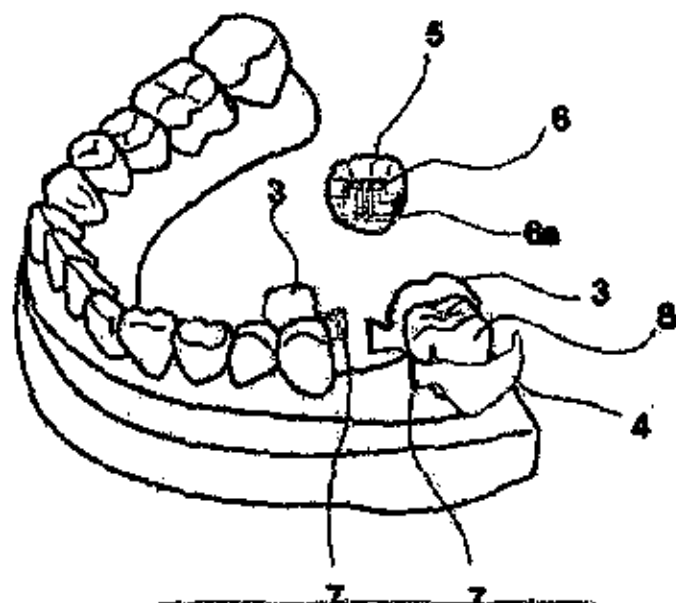
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



AMENDED SHEET (ART. 34)

11

Descripción

PRÓTESIS DENTAL Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN

Campo Técnico.

La presente invención se refiere a una prótesis dental y su método de fabricación para restaurar el diente perdido, y más particularmente, a una prótesis dental la cual tiene un miembro macho formado por una parte que se sostiene unida al diente adyacente para unir un diente artificial al diente adyacente y un miembro hembra formado en el diente artificial de tal manera que el diente artificial y el diente adyacente se pueden conectar uno con el otro sin tallar el diente adyacente, y un método para fabricar la prótesis dental el cual incluye las etapas de duplicar un modelo original, hacer el encerado del modelo duplicado, sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

Antecedentes del Arte.

En general, para restaurar un diente perdido, se talla un diente adyacente localizado al lado del diente artificial a ser saturado, y se cubre con una corona hecha de metal o de material cerámico el diente adyacente tallado y se conecta y se fija al diente artificial.

Un ejemplo representativo de una prótesis dental convencional, es un puente corona. En el caso del puente corona convencional, los dientes adyacentes 1a, localizados a ambos lados de un diente artificial a ser restaurado, se tallan desde

la línea punteada a la línea continua, como se muestra en la FIG. 1, y el diente artificial 2 mostrado en la FIG. 2 se conecta a una corona 2 a formada sobre un lindero se fija a la porción tallada.

Sin embargo, el puente corona convencional tiene algunas desventajas y e4s que causa degeneración o exposición de la pulpa dental, o hipersensibilidad puesto que se aumenta la pérdida de la sustancia del diente, y en esto es imposible restaurar la forma oclusal original debido al tallado de l superficie oclusal de los dientes adyacentes. Más aún, ocasionalmente, es necesario llevar a cabo previamente un tratamiento de endodoncia puesto que una cantidad de diente tallado se aumenta durante la restauración de un diente severamente inclinado.

Alternativamente, hay un implante, como la prótesis dental. El implante de prótesis es un método para fijar un diente artificial usando una corona después de implantar una raíz artificial metálica. Sin embargo, el implante tiene algunas desventajas por requiere de mucho tiempo y dinero para fijar el diente artificial, tiene limitaciones en la restauración en el caso de pacientes

REIVINDICACIONES

[1] [enmendar] Una prótesis dental, la cual incluye partes de sostenimiento (3, 4) para fijar un diente adyacente (8), un miembro macho (7) formado integralmente con las partes de sostenimiento, un miembro hembra (6) formado integralmente con un diente artificial (5) y que tiene una ranura (6a) para insertar el miembro macho allí para recuperar o promover una función de un diente dañado, donde las partes de sostenimiento (3, 4) cubren una parte o el total del diente adyacente para rodear el diente adyacente (8), las partes de sostenimiento (3, 4) son modeladas en el patrón de superficie original como el diente adyacente (8), según el cual las partes de sostenimiento pueden estar *fijadas al diente adyacente con poco o sin tallado del diente adyacente*.

[2] La prótesis dental según la reivindicación1, en donde el miembro macho (7) se *forma en ambos extremos (FIG. 5) o solamente un extremo (FIG. 4) de la parte de sostenimiento*.

[3] [enmendar] La prótesis dental según la reivindicación1, en donde el miembro macho (7) y las parte de sostenimiento tienen un lado lingual (3) y un lado bucal (4) formado integralmente (FIG. 7).

[4] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde el miembro macho (7) y la parte de sostenimiento se forman separadamente el lado lingual 3 y el lado bucal 4 (FIG. 8).

[5] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde la parte de sostenimiento se forma solamente en el lado lingual (3) (FIG. 4(3)).

[6] La prótesis dental según la reivindicación 1, en donde la prótesis dentales forma en S de manera tal que en el diente anterior y la parte delantera del diente artificial 5, sólo se localiza la parte de sostenimiento lingual (3), y en la muela y la parte posterior del diente artificial (5), sólo se localiza la parte de sostenimiento bucal (4).

[7] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la parte de sostenimiento tiene una hendidura (10) formada en la porción posterior de ésta para cubrir los hoyos linguales y bucales, la cúspide no funcional y una porción, que no esta en contacto con el diente opuesto, al máximo, monta fácilmente la parte de sostenimiento, y aumenta la flexibilidad de la parte de sostenimiento.

[8] [cancelada]

[9] [cancelada]

[10] La prótesis dental según la reivindicación 4, en donde la parte de sostenimiento tipo que tiene la parte de sostenimiento lingual (3) y la parte de sostenimiento bucal (4) incluye un par de la proyecciones (9a) y el surco (9b) formados en los extremos de ésta y acoplados uno con el otro.

[11] [enmendar] La prótesis dental según una de las reivindicaciones 1 a 7 y 10, en donde la parte de sostenimiento puede cubrir el hoyo, la cúspide no funcional y una porción o la totalidad de la superficie oclusal con la cual el diente opuesto no esta en contacto.

[12] Un método para fabricar una prótesis dental que comprende los pasos de:
duplicar un modelo original;
encerar el modelo duplicado;
sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y
cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[13] [enmendar] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una parte de sostenimiento (1) de tipo embebido se forma de tal modo que forma una proyección hacia la parte de sostenimiento y una porción mellada (2, 21, 22, 23, 24, 25, 26) que corresponde a la proyección (9) es formada en la cara adyacente del diente adyacente (8) para aumentar la fuerza de soporte de la parte de sostenimiento.

[14] [añadida] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la parte de sostenimiento (1) de tipo embebido está para incrementar la fuerza de sostenimiento, y es montada únicamente en el lado adyacente de suelo del diente adyacente (8), dentro de un rango desde el lado adyacente de suelo al lado bucal del diente adyacente (8), dentro de un rango desde el lado adyacente de suelo al lado lingual y el lado bucal, o en el lado bucal o el lado lingual después del tallado.

[15] [añadida] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la parte de sostenimiento (1) de tipo embebido tiene proyección (91) formada en la porción trasera del mismo para asegurar la fuerza de sostenimiento, y puede incrementar la fuerza de sostenimiento únicamente con la proyección (91) del diente adyacente (91) incluso en el estado donde el lado adyacente de la parte de sostenimiento no es suelo.

[16] [añadida] La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la parte de sostenimiento (1) de tipo embebido adicionalmente se extiende desde el lado adyacente, el lado bucal y el lado lingual hacia una superficie oclusal del diente adyacente.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

LEE, Chun-Hee

402, 4rd Beomeo Building, 33-2 Beomeo-dong, Suseong-gu,
Daegu 706-010 Republic of Korea

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) 26 APRIL 2006 (26.04.2006)

Applicant's or agent's file reference
060209

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/KR2006/000477

International filing date (day/month/year)

10 FEBRUARY 2006 (10.02.2006)

Priority date (day/month/year)

10 JUNE 2005 (10.06.2005)

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

A61C 13/08(2006.01)i

Applicant

KWON, oh-dal

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon
302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Date of completion of this opinion

25 APRIL 2006 (25.04.2006)

Authorized officer

KIM, Yong Il

Telephone No. 82-42-481-5596



WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/KR2006/000477

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ on paper
☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in electronic form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/KR2006/000477

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-12, 14-16, 18, 19	YES
	Claims	1, 13, 17, 20	NO
Inventive step (IS)	Claims	4, 6, 7, 9-12, 18, 19	YES
	Claims	2, 3, 5, 8, 14-16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations :

Reference is made to the following documents:

D1: US 6394810 B1

D2: US 4661067 A

D3: US 5797900 A

1. Novelty

Claims 1, 13, 17, 20

Claim 1 relates to a dental prosthesis including a holding part which is fixed to an adjacent tooth formed with a female member and has a male member to be inserted into a female member of an artificial tooth. Claims 13, 17, 20 additionally present a projection corresponding to an indented portion of an adjacent tooth of claim 1, and define the shape and number of the projections.

D1 relates to a dental prosthesis including an artificial tooth formed with a female coupling element, and a holding part having a male coupling element corresponding to said female coupling element and projections corresponding to a securing part formed in the adjacent tooth, which is the same as the disclosure of the present claims 1, 13, 17, 20.

Accordingly claims 1, 13, 17, 20 are not novel under PCT Article 33(2).

Claims 2-12, 14-16, 18, 19

Claims 2-12, 14-16, 18, 19 describe the holding part of claims 1 and 13 as being extended upto a lingual side and a buccal side. Claim 12 relates to a method of manufacturing the present dental prosthesis while the undercut of the adjacent tooth is maintained.

D1-D3 are different from claims 2-12, 14-16, 18, 19 in that the holding part is formed at an adjacent surface with an artificial tooth and the undercut of the adjacent tooth is removed.

Accordingly claims 2-12, 14-16, 18, 19 are novel under PCT Article 33(2).

(Continued on Supplemental Sheet.)

101

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/KR2006/000477

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of:

Box No. V

2. Inventive Step

Claims 2,3,5,8,14-16

Comparing claims 2,3,5,8,14-16 with D1, they are the same in the technical feature of a dental prosthesis including an artificial tooth formed with a female coupling element, and a holding part having a male coupling element corresponding to said female coupling element and projections corresponding to a securing part formed in adjacent tooth, but different in that the present holding part is extended upto a lingual side and a buccal side.

However such a difference can be easily obtained by a simple design procedure from the technical feature, objective, and effect of D1.

Accordingly these claims are not inventive under PCT Article 33(3).

Claims 4,6,7,9-12,18,19

Comparing claims 4,6,7,9-12,18,19 with D1, the present invention is different from D1 in that the shape of dental prosthesis is S-shaped, or the holding part is separated, or extended to cover non-functional cusp and the occlusal surface which is not in contact with the opposite tooth.

Such a difference in the technical feature generates the effect of minimizing the cutting of an adjacent tooth, which is not considered to be easily invented from D1-D3.

Claim 12 relates to a method of manufacturing the present dental prosthesis while the undercut of the adjacent tooth is maintained, which is not considered to be easily invented from D1-D3.

Accordingly, claims 4,6,7,9-12,18,19 are considered inventive under PCT Article 33(3).

3. Industrial Applicability

Claims 1-20 of the present invention are considered industrially applicable in the field of medical devices under PCT Article 33(4).

101

submitted on Jun. 8, 2007 (1st Amendment)

2/10

103



91998000457800A7032000000000050307PCTKR2006000477
[별지 제65호의49 서식]

PCT

방식 심사 사관	공 공	심 사 관

【서류명】 영세서등보정제출서

【수신처】 특허청장

【사건의 표시】

【국제출원번호】 PCT/KR2006/000477

【국제출원일】 2006.02.10

【우선일】 2005.06.10

【출원인】

【성명의 영문표기】 KWON, oh-dal

【주소의 영문표기】 105/501, Garden 1-cha Heights Apt Beomeo 4-dong,

Suseong-gu Daegu706-771 Republic of Korea

【전화번호】 82-53-751-9210

【주민등록번호】 561210-1690511

【국적】 KR

【대리인】

【성명의 영문표기】 LEE, Chun-Hee

【주소의 영문표기】 402, 4rd Beomo Building, 33-2 Beomo-dong,

Suseong-gu, Daegu 706-010 Republic of Korea

【전화번호】 82-53-742-7377

【FAX번호】 82-53-751-7696

【대리인코드】 9-1998-000457-8

【취지】 특허법시행규칙 제106조의3제3항의 규정에 의하여 위와 같이

제출합니다.

대리인

LEE, Chun-Hee (인)

【첨부서류】 1. 보정내용 및 이유를 기재한 설명서_1종

2. 영어로 작성된 보정서_1종



102

104
3/10

pair of projection (9a) and groove (9b) formed at ends thereof and coupled with each other.

- [11] The dental prosthesis according to one of claims 1 to 10, wherein the holding part can cover the pit, non-functional cusp and a portion or the entire of the occlusal surface with which the opposite tooth is not in contact.
- [12] A method for manufacturing a dental prosthesis comprising the steps of:
 duplicating an original model;
 waxing up the duplicated model;
 holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up; and
 investing, burning out and casting the duplicated model.
- [13] [amend]
 The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part (1) has a projection (9), and the adjacent tooth (8) has an indented portion (2) formed on all or a part of an adjacent side, an occlusal plane and a lingual side thereof to correspond to the projection (9) of the holding part (1), so that the projection (9) and the indented portion (2) are coupled with each other.
- [14] [delete]
- [15] [delete]
- [16] [delete]
- [17] [delete]
- [18] [delete]
- [19] [delete]
- [20] [delete]

13항 수정

14~20항 삭제

103

par de la proyecciones (9a) y el surco (9b) formados en los extremos de ésta y acoplados uno con el otro.

[11] la prótesis dental según una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la parte de sostenimiento puede cubrir el hoyo, la cúspide no funcional y una porción o la totalidad de la superficie oclusal con la cual el diente opuesto no esta en contacto.

[12] Un método para fabricar una prótesis dental que comprende los pasos de:
duplicar un modelo original;
encerar el modelo duplicado;
sostener una cubeta sobre el modelo duplicado de tal manera que el modelo duplicado se encere, y
cubrir, quemar y fundir el modelo duplicado.

[13] [enmendar]

La prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 1, donde la parte de sostenimiento (1) tiene una proyección (9), y el diente adyacente (8) tiene una porción mellada (2) formada en todas o una parte de un lado adyacente, un plano oclusal y un lado lingual de éste para corresponder a la proyección (9) de la parte de sostenimiento (1), de modo que la proyección (9) y la porción mellada (2) se acoplan una con la otra.

[14] [borrar]

[15] [borrar]

PCT



91999000457800A70920000000000050307PCTKR2006000477

[별지 제39호 서식]

보정(보완, 정정신청)서

【국제출원번호】 PCT/KR2006/000477

【신청구분】 국제예비심사단계 영세서등 보정

【제출기관】 국제예비심사기관

【출원인】

【성명의 영문표기】 KWON, oh-dai

【주소의 영문표기】 105/501, Garden 1-cha Heights Apt Beomeo.4-dong,

Suseong-gu Daegu706-771 Republic of Korea

【주민등록번호】 561210-1690511

【대리인】

【성명의 영문표기】 LEE, Chun-Hee

【주소의 영문표기】 402, 4rd Beomo Building, 33-2 Beomo-dong,

Suseong-gu, Daegu 706-010 Republic of Korea

【대리인코드】 9-1998-000457-8

위와 같이 특허청장에게 제출합니다. [106-36(3)]

대리인

LEE, Chun-Hee (인)

【첨부서류】 1. 영어로 작성된 보정서_1통

2. 보정내용 및 이유를 기재한 설명서_1통



108
8/10

Description

DENTAL PROSTHESIS AND ITS MANUFACTURING METHOD

Technical Field

- [1] The present invention relates to a dental prosthesis and its manufacturing method for restoring lost tooth, and more particularly, to a dental prosthesis which has a male member formed on a holding part attached on an adjacent tooth for attaching an artificial tooth on the adjacent tooth and a female member formed in the artificial tooth so that the artificial tooth and the adjacent tooth can be connected with each other without grinding of the adjacent tooth, and a method for manufacturing the dental prosthesis which includes the steps of duplicating an original model, waxing up the duplicated model, holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up, and investing, burning out and casting the duplicated model.

[2]

Background Art

- [3] In general, to restore a lost tooth, an adjacent tooth located by the side of an artificial tooth to be restored is ground, and a crown made of metal or ceramic material is covered on the ground adjacent tooth and connected and fixed to the artificial tooth.
- [4] For a representative example of the conventionally dental prosthesis, there is a crown bridge. In the case of the conventional crown bridge, adjacent teeth 1a located at both sides of an artificial tooth to be restored are ground from the dotted line to the solid line shown in FIG. 1, and the artificial tooth 2 shown in FIG. 2 is connected to a crown 2a formed on an abutment and fixed at the ground portion. ←
- [5] However, the conventional crown bridge has several disadvantages in that it causes degeneration or exposure of dental pulp, or hypersensitivity since a loss of tooth substance is increased, and in that it is impossible to restore the original occlusal form due to the grinding of the occlusal surface of the adjacent teeth. Moreover, occasionally, it is necessary to previously carry out endodontic treatment since an amount of tooth grinding is increased during restoration of a severely inclined tooth.
- [6] Alternatively, there is an implant as the dental prosthesis. The implant prosthesis is a method for fixing an artificial tooth using a screw after implanting a metal artificial root. However, the implant has several disadvantages in that it takes much time and money to fix the artificial tooth, has limitations in restoration in the case of patients of

107

Claims

- [1] [amend] A dental prosthesis, which includes holding parts (3, 4) for fixing an adjacent tooth (8), a male member (7) formed integrally with the holding parts, a female member (6) formed integrally with an artificial tooth (5) and having a slot (6a) to insert the male member thereto to thereby recover or promote a function of a damaged tooth, wherein the holding parts (3, 4) cover a part or the whole of the adjacent tooth to surround the adjacent tooth (8), the holding parts (3, 4) are modeled on the original surface pattern of the adjacent tooth (8) to provide the same surface pattern as the adjacent tooth (8), whereby the holding parts can be fixed to the adjacent tooth with no or little grinding of the adjacent tooth.
- [2] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) is formed at both ends (FIG. 5) or only one end (FIG. 4) of the holding part.
- [3] [amend] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding parts have a lingual side (3) and a buccal side (4) formed integrally (FIG. 7).
- [4] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the male member (7) and the holding part are formed separately at the lingual side 3 and the buccal side 4 (FIG. 8).
- [5] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part is formed only at the lingual side (3) (FIG. 4(3)).
- [6] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the dental prosthesis is S-shaped in such a way that on the anterior tooth and the front part of the artificial tooth 5, only the lingual holding part (3) is located, and on the molar and the rear part of the artificial tooth (5), only the buccal holding part (4) is located.
- [7] The dental prosthesis according to claim 1, wherein the holding part has a recess (10) formed at the rear portion thereof in order to cover the lingual and buccal pits, non-functional cusp and a portion, which is not in contact with the opposite tooth, to the maximum, easily mount the holding part, and increase flexibility of the holding part.
- [8] [cancelled]
- [9] [cancelled]
- [10] The dental prosthesis according to claim 4, wherein the separate type holding part having the lingual holding part (3) and the buccal holding part (4) includes a pair of projection (9a) and groove (9b) formed at ends thereof and coupled with

8/10 110

each other.

- [11] ¹⁰ [amend] The dental prosthesis according to one of claims 1 to 7 and 8, wherein the holding part can cover the pit, non-functional cusp and a part or the whole of the occlusal surface with which the opposite tooth is not in contact.
- [12] A method for manufacturing a dental prosthesis comprising the steps of:
 duplicating an original model;
 waxing up the duplicated model;
 holding a sprue on the duplicated model in a state where the duplicated model is waxed up; and
 investing, burning out and casting the duplicated model.
- [13] [amend] The dental prosthesis according to claim 1, wherein an embedded type holding part (1) is formed in such a way as to form a projection to the holding part and an indented portion (2, 21, 22, 23, 24, 25, 26) corresponding to the projection (9) is formed on the adjacent face of the adjacent tooth (8) to thereby strengthen holding force of the holding part.
- [14] [added] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) is to increase holding force, and is mounted only on a ground adjacent side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the lingual side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the buccal side of the adjacent tooth (8), within a range from the ground adjacent side to the lingual side and the buccal side, or on the buccal side or the lingual side after grinding.
- [15] [added] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) has projection (91) formed in the rear portion thereof to secure holding force, and can increase the holding force only with the projection (91) of the adjacent tooth (91) even in a state where the adjacent side of the holding part is not ground.
- [16] [added] The dental prosthesis according to claim 13, wherein the embedded type holding part (1) additionally extends from the adjacent side, the buccal side and the lingual side to an occlusal surface of the adjacent tooth.

109

<보정내용설명서>

1. 1페이지의 식별번호 [4]에서 '~ adjacent teeth 1 located at ~ '을' ~ adjacent teeth 1a located at ~'으로 정정함.

2. 청구항 보정(1월 8일자로 제출된 34조 보정에 의한 10, 11페이지의 청구항에 대하여)

청구항 1의 내용을 정정함

청구항 3의 내용을 정정함

청구항 8을 삭제함

청구항 9를 삭제함

청구항 11의 내용을 정정함

청구항 13의 내용을 정정함

청구항 14를 추가함

청구항 15를 추가함

청구항 16을 추가함

3. 1/20 페이지 도면 1의 기호 '1'을 '1a'로 정정함

서울시 강남구 역삼동 823
(풍림빌딩 12층)
[제 41호 서식]



AJU INTERNATIONAL LAW GROUP

亞 洲

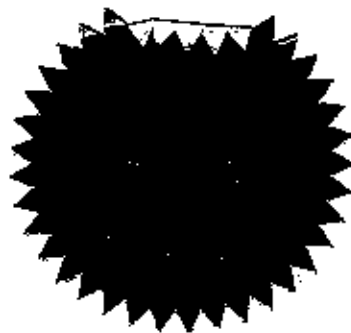
대표전화 : 3016-5200
공 증 실 : 3016-5240
F A X : 3016-5241

Registered No. 2007 - 2091

NOTARIAL CERTIFICATE

AJU INTERNATIONAL LAW GROUP

12 Fl., Poonglim Bidg., 823 Yeoksam-dong, Gangnam-Gu
Seoul (135-784), Korea



23230-05511
90.11.26 승인

210mm X 297mm
인쇄용지(복합) 70g/m²



Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 n^o 86-53, Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 618 1088 Fax: (57 1) 6350824 Email: clarkemodet@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) car^{ter} de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ DIALEMAN, con C^o dula de Ciudadan^o No. 41.634.882 de Bogotá y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con C^o dula de Ciudadan^o No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante lo (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, variedades vegetales, marcas, lemas, nombres y rasgos comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelados y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en fincos, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

legal

an organization existing under the laws of

and in present execution of its business activity, domiciled at

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ DIALEMAN, identification card No. 41.634.882 of Bogotá and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models, Designs, plant varieties, Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extra-judicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at

on this 28 day of Nov of 2007

Firma / signature



CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ día(s) del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
mayor de edad y domiciliado _____ firmó de su pu? y letra el documento que antecede.
2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) est? legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su car? ter de _____ de la persona jur? ica _____
4. La citada persona jur? ica con sede en _____ est? legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder est? comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representaci? que ostenta, que esta es leg? ima y que est? facultado para otorgar este poder.
6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos aut? ticos.

Notario P? ico

NOTA: A continuaci? de lo anterior, el C? sul de Colombia debe autenticar la firma del Notario P? ico.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ día(s) del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
mayor de edad y domiciliado en _____ firmó en su presencia el documento que antecede, conoce al otorgante y que este est? legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario P? ico

NOTA: A continuaci? de lo anterior, el C? sul de Colombia debe autenticar la firma del Notario P? ico.

Para todos los dem? pa?es el Se? r C? sul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificaci? dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder est? facultadas para hacerlo, dejando constancia as? mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

LEGALIZACI? POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the power of attorney)
of legal age and domiciled in _____ set his hand on the foregoing document.
2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.
3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of _____ of the juridical person _____
4. The mentioned juridical person with place of business in _____ is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.
6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

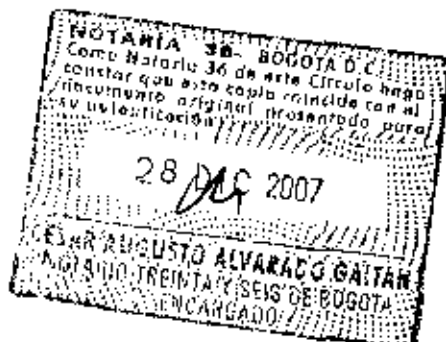
1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)
of legal age and domiciled at _____ signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing these circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE.



서울시 강남구 역삼동 823
(풍림빌딩 12층)
[제43호 서식]



대표전화 : 3016-5200
공 증 실 : 3016-5240
F A X : 3016-5241

등부 2007년 제 2091호

Registered No. 2007-2091

인 중

NOTARIAL CERTIFICATE

위 위임장-----에

PARK JEONG-GEUM,-----

기재된 권오달-----

attorney-in-fact of

KWON OH-DAL-----

의 대리인 박정금-----은

본직의 면전에서 위 본인이 서명한
것임을 확인하였다.

appeared before me and admitted
said principal's subscription to
the attached POWER OF ATTORNEY.

2007년 12월 03일

이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this

公證 法務法人 亞洲
認可 서울특별시 강남구 역삼동
풍림빌딩 12층

3rd day of Dec. 2007 at this office.
AJU INTERNATIONAL LAW GROUP
12Fl., Poonglim Bldg., 823 Yeoksam-dong
Gangnam-gu, Seoul, Korea

유승수 

Yooseungsoo

공증담당변호사

Signature of the Notary Public

유 승 수

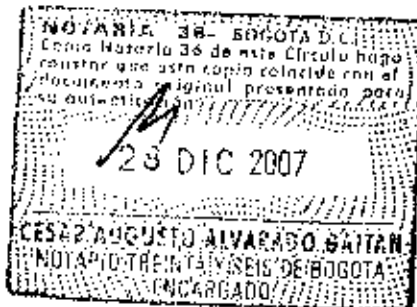
SEUNG-SCO YOO

본 사무소는 법률 제4745호에 의거하여
1994. 11. 07. 법무부 장관으로부터
공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of
Korea, to act as Notary Public Since
Nov. 7, 1994 Under Act No. 4745

23230-05511
1990.11.26 승인

210mm X 297mm
인쇄용지(복합) 70g/m²



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : Republic of Korea

This public document

2. has been signed by seung-soo yoo

3. acting in the capacity of

4. bears the seal/stamp of AJU INTERNATIONAL LAW GROUP

Certified

5. at Seoul

6. 05/12/2007

7. by The Ministry of Foreign Affairs and Trade

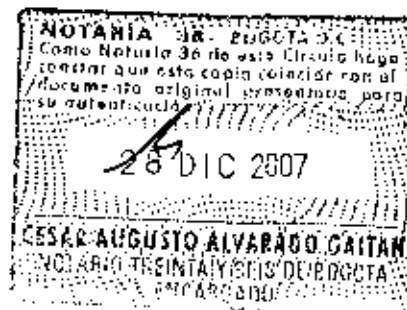
8. No: 07-01-0015270

9. Seal/ stamp

10. Signature

W.S. Cho

Cho Woo-seok



117
Traducción oficial de un documento cuyo original está en inglés

GRUPO INTERNACIONAL DE LEYES AJU

No. de Registro 2007 - 2091

CERTIFICADO NOTARIAL

AJU INTERNATIONAL LAW GROUP

12 Fl., Poonglim Bldg., 823 Yeoksam-dong, Gangnam-Gu.

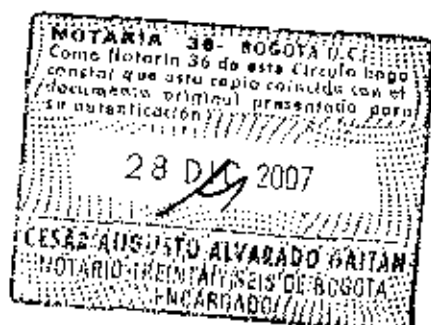
Seoul (135-784), Korea.

Hay un sello.

Park Jeong - Geum. Apoderado de Kwon Oh-Dal se presentó ante mí y declaró haber firmado el documento de poder adjunto, lo cual se atestigua por medio del presente documento, este día 3 de Diciembre de 2007 en esta oficina.

Grupo Internacional de Leyes AJU - 12 Fl., Poonglim Bldg., 823 Yeoksam-dong, Gangnam-Gu, Seoul, Korea. (Firmado) Firma del Notario Público Seung-Soo Yoo.

Esta oficina ha sido autorizada por el Ministro de Justicia de la República de Corea, en calidad de Notario Público desde el 7 de Noviembre de 1994, según la Ley 4745.




Traductor Oficial
JORGE E. SIERRA REYES
Cecaneta 376 - 1993 Minjusticia



Apostilla:

APOSTILLA: (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
1. País:	República de Corea
<u>El presente documento público</u>	
2. Ha sido firmado por:	Seung-Soo Yoo
3. Actuando en calidad de:	==
4. Lleva el sello/estampilla de:	AJU International Law Group.
<u>Certificado</u>	
5. En:	Seúl
6. El:	5 de Diciembre de 2007
7. Por:	Ministerio de Relaciones y Comercio Exterior
8. Bajo el No.:	No. 07-01-0015270
9. Sello / estampilla:	Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio de la República de Corea.
10. Firma:	Cho Woo-seok

Certificación:

Certifico que la presente es una traducción verdadera y completa del documento adjunto: "AJU I. - Cert.N."

Fecha: 27 de Diciembre de 2007.

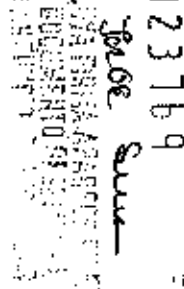
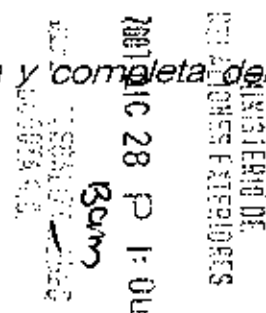
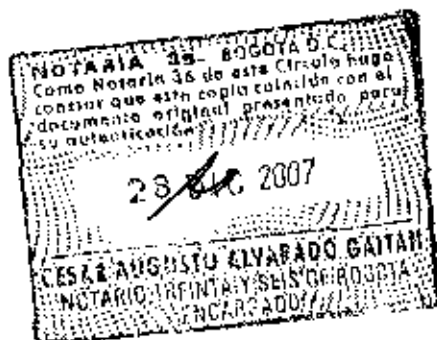
Traductor: Jorge Enrique Sierra Reyes.

Licencia No. 376 de 1993, del Ministerio de Justicia.

Dirección: Carrera 15 No. 99-13 Oficina 411. Bogotá, Colombia.

Teléfono: (57-1) 2182308, (57-1) 6232925.

E-mail: treseser1@yahoo.com. No. 10-450



Handwritten signature/initials.

404
119



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

[]

MODELO DE UTILIDAD **[]**

- ◆ 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 trazado **[]**
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas **[]**

COMPLETA **[]**

INCOMPLETA **[]**

Firma Responsable

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-137432- -00000-0000

Fecha _____

Fecha: 2007-12-28 16:50:49 **Dep:** 2020 NUCREACION
Fra: 11 PATENTE/II **Eve:** 379 FASENACIONAL/II
Act: 411 PRESENTACION **Folios:** 106

Carra 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10

Conmutador: 3 82 08 40

Fax: 360 52 20

E-mail: info@siic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

120

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 105

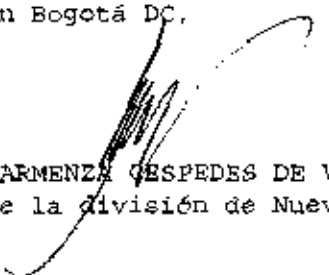
2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
RODRIGUEZ D ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
KWON, OH-DAL

REFERENCIA	Radicación No.	07 137432
	Solicitud internacional	PCT/KR2006/000477
	Fecha inicio fase nacional	10/01/2008
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	5281
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 496 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

17 de 2008

ALIX CARMENZA QUESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand



No. 07-137432-00001-0000

Fecha: 2008-07-30 15:13:57 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PATENTE/II Eje: 379 FASENACIONALII
Act. 558 PETICION Folios: 2

406
121

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

SEÑORES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E.S.D.

REF: EXPEDIENTE No. 07.137.432
SOLICITANTE: KWON, Oh-daí

ASUNTO: SOLICITUD EXAMEN DE PATENTABILIDAD

DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad solicitante, pido a usted que se proceda a examinar si la invención, cuya patente se tramita en el expediente de la referencia, es patentable.

Adjunto al presente memorial el recibo No.08-49,924 de 20 de junio de 2008, por la suma de \$210.000.00, con lo cual queda cubierta la tasa oficial correspondiente a dicho estudio.

Señor Superintendente,

DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
T.P. 20824 del C.S.J.

P-1057

122
107

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 899176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 49,924
FECHA : JUNIO 20 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-137432-00001-0000

Fecha: 2008-07-30 15:13:57 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE/II Eje: 379 FASE NACIONAL II
Act. 538 PETICION Folios: 2

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MOREZ Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	3410236	20/06/2008	46,620,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTABILIDAD	210,000.00
		TOTAL :	210,000.00

SON: DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P-1057

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 07-137432

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**
FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **589** DE
FECHA **29 DE FEBRERO DE 2008** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA
LEY EXPIRA EL **03 DE JUNIO DE 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____ NO X



US006394810B1

(12) **United States Patent**
Choi

(10) Patent No.: **US 6,394,810 B1**
(45) Date of Patent: **May 28, 2002**

(54) **DENTAL PROSTHESIS**

(76) Inventor: **Ki Sun Choi**, 303-304 Mirastown Apt.
Samsanjungong 390-6 Samsan-dong
Bupyeong-gu, Incheon (KR)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 254(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **09/708,629**

(22) Filed: **Nov. 9, 2000**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Nov. 9, 1999 (KR) 99-024381

(51) Int. Cl.⁷ **A61C 13/225**

(52) U.S. Cl. **433/180; 433/181**

(58) Field of Search **433/180, 181, 433/182, 183, 177, 178**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,266,265 A * 12/1941 Stern 433/177

3,818,594 A * 6/1974 Gil-Castillo 433/137
4,475,891 A * 10/1984 Hader 433/181
4,583,948 A * 4/1986 Jansen 433/181
RE32,972 E * 7/1989 Harvey, Sr. et al. 433/181

* cited by examiner

Primary Examiner—Nicholas D. Lucchesi
Assistant Examiner—Melba Himgarner
(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Jacobson Holman, PLLC

(57) **ABSTRACT**

Disclosed is a dental prosthesis. The dental prosthesis comprises an artificial tooth replacing a decayed tooth, the artificial tooth being made of a suitable material such as metal or ceramic and being arranged between two adjoining teeth which are respectively located at both sides of the decayed tooth, so as to take the place of the decayed tooth; and a pair of securing means for securing the artificial tooth to the two adjoining teeth, the artificial tooth serving as a female coupling element and each securing means serving as a male coupling element, whereby a prosthetic dentistry can be independently implemented.

11 Claims, 6 Drawing Sheets

