

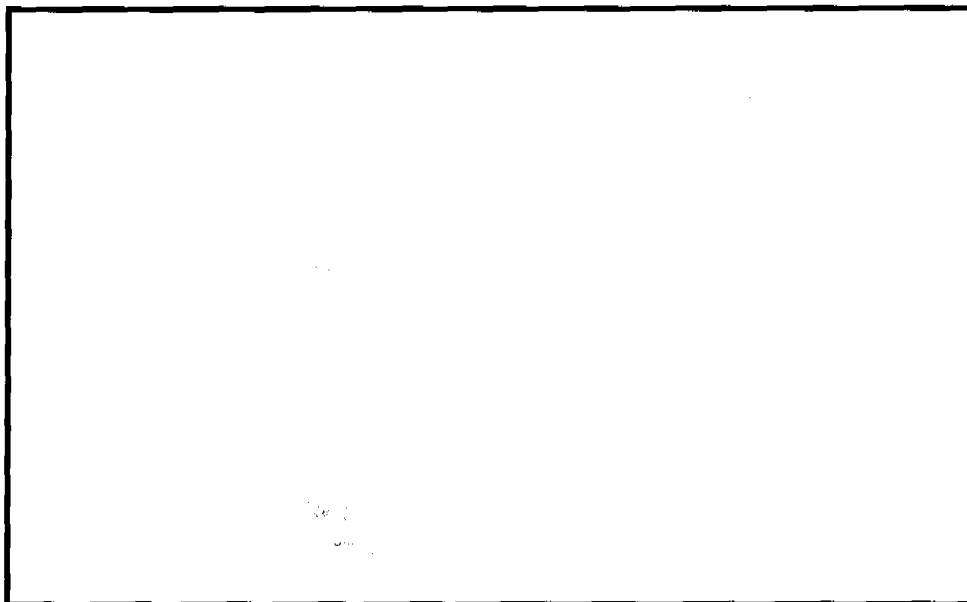
PETITORIO			
AS: 105.646		INDUSTRIA Y COMERCIO SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 07-121988- -00000-0000 Fecha: 2007-11-19 16:49:43 Dep. 2020 NOTORIALIDAD Lugar: PATENTADO Lva. 573 FASE NACIONAL Ej. 27 REPRESENTACION Folios: 92	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL 03 Dic 2009			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad. ☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, New York, New York 10022, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América Lugar de Constitución: Estados Unidos de América Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B – Piso 4, Bogotá, Colombia. Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200 E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>80.410.337</u> TP <u>57492</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Eduardo JIMENEZ, John J. GATZEMEYER, Evan WARD, James MICHAELS. Dirección: 21 Manor Drive, Manalapan, New Jersey 07726, US; 85 Rohill Road, Hillsborough, New Jersey 08844, US; 2708 N. Whipple #1, Chicago, Illinois 60647, US; 5251 Washington Street, Downers Grove, Illinois 60515, US (Respectivamente). Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América (Respectivamente).		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US2006/016657</u> Fecha <u>28-04-2006</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2006/119205 A2</u> Fecha <u>09-11-2006</u>			
6 Título (54): <u>CEPILLO DE DIENTES MUSICAL</u>			
7 Clasificación Internacional (51): <u>A46B15/00; A61C17/16</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	03-05-2005	60/677,192
	US	21-11-2005	60/738,528
9 Comprobante de pago No. <u>07- 79,188</u> Fecha <u>19-11-2007</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$482.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción 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 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: Tarjeta de Propietarios
Documentos PCT

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA:


C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

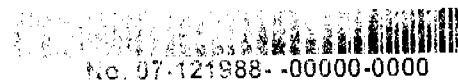
Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

4
45-10-5103
3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 000170089

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-121888-00000-0000

Fecha: 2007-11-19 16:49:43 Dep: 2020 NUESTRACION:
1ra 11 PATENTE Y 1ra 378 PASLNACIONAL
Act 410 PRESENTACION Folios: 92

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 79,188
FECHA : SEPTIEMBRE 28 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	VAL. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	000-00110-6	02701842	28/09/2007	20,000,000.00

***** D E B I T O *****

CANT. CONTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01 01 SOLICITUD	1 TRAMITE DE SOL. DE PATENTE DE IN	402,000.00
	TOTAL :	402,000.00

SON: CUATROCIENTOS CIENTO Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

PORCENTO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

WO 2006/119205 A2



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).

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.

Published:

— *without international search report and to be republished upon receipt of that report*

MUSICAL TOOTHBRUSH

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This application claims the benefit under 35 U.S.C. §119(e) of U.S. Application 60/738,528 (Docket Number 8048P-00) filed November 21, 2005, and 60/677,192 (Docket Number 7930P-00), filed May 3, 2005, both of which are incorporated by reference herein.

FIELD OF THE INVENTION

[0002] The present invention relates to toothbrushes in general, and more particularly to a toothbrush that can record and/or play music or other audio signals.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0003] Statistics show that a small percentage of the population in any country brushes one's teeth for the dentist recommended time of two minutes. This can be especially true of younger children and teenagers. Also, tooth brushing is seen as a mundane duty with few pleasurable aspects. Accordingly, there is a need to create an environment that makes tooth brushing enjoyable so that children and teenagers in particular will brush as often as they should and for the recommended period of time.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0004] The present invention enables a person to know that he/she has brushed one's teeth for a period of time close to the professional recommendation while enjoying a musical interlude of one's choosing. A toothbrush assembly is provided that comprises a toothbrush, a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting or playing the stored audio signals. A variety of different embodiments of storage unit and toothbrush configurations are discussed herein, each creating an environment that makes tooth brushing enjoyable so that children and teenagers in particular will brush as often as they should and for the recommended period of time.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- [0005] Fig. 1 illustrates one embodiment of a toothbrush assembly of the invention.
- [0006] Fig. 2 illustrates a base of the assembly of Fig. 1.
- [0007] Fig. 3 illustrates the connection of the base of Fig. 2 to a signal source.
- [0008] Fig. 4 illustrates a base of an alternative embodiment of an assembly.
- [0009] Fig. 5 is a rear view of the base of Fig. 4.
- [0010] Fig. 6 is a side view of the base of Fig. 4 with the input in an extended condition.
- [0011] Fig. 7 is a rear view of a base of an alternative embodiment of an assembly of the invention.
- [0012] Fig. 8A illustrates an alternative embodiment of an assembly including the base of Fig. 7.
- [0013] Fig. 8B illustrates communication between toothbrushes depicted in Figs. 7-8A.
- [0014] Fig. 9 illustrates an alternative embodiment of a toothbrush assembly.
- [0015] Fig. 10 illustrates the bottom surface of the assembly of Fig. 9.
- [0016] Fig. 11 is an exploded view of the assembly of Fig. 9.
- [0017] Fig. 12 illustrates the connection of the storage unit of the assembly of Fig. 9 to a signal source.
- [0018] Fig. 13 illustrates an alternative embodiment of a toothbrush assembly.
- [0019] Fig. 14 is an exploded view of the assembly of Fig. 13.
- [0020] Fig. 15 is a side view of the assembly of Fig. 13.
- [0021] Fig. 16 illustrates the connection of the storage unit of the assembly of Fig. 13 to a signal source.
- [0022] Fig. 17 illustrates an alternative embodiment of a toothbrush assembly of the invention.
- [0023] Fig. 18 is a front view of an alternative embodiment of a toothbrush assembly of the invention.

- [0024] Fig. 19 is a rear view of the assembly of Fig. 18.
- [0025] Fig. 20 illustrates the bottom surface of the assembly of Fig. 18.
- [0026] Fig. 21 is an exploded view of the assembly of Fig. 18.
- [0027] Fig. 22 illustrates an alternative embodiment of a toothbrush assembly.
- [0028] Fig. 23 illustrates the connection of the assembly of Fig. 22 to a signal source (not shown).
- [0029] Fig. 24 illustrates the storage unit of the assembly of Fig. 22.
- [0030] Fig. 25 illustrates an embodiment of the assembly of Fig. 22.
- [0031] Fig. 26 illustrates an alternative embodiment of an assembly.
- [0032] Fig. 27 illustrates an alternative embodiment of an assembly.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[0033] The following detailed description is not intended to be understood in a limiting sense, but to be an example of the invention presented solely for illustration thereof, and by reference to which in connection with the following description and the accompanying drawings one skilled in the art may be advised of the advantages and construction of the invention. In the various views of the drawings, like reference characters designate like or similar parts.

[0034] Figures 1-3 illustrate a first embodiment of a toothbrush assembly 100 of the present invention comprising a toothbrush 120 and a base 140. The toothbrush 120 further comprises a head 122 having cleaning elements 124, and a handle 126. The cleaning elements 124 further comprise any known cleaning elements used in toothbrushes or other oral care implements, such as, but not limited to nylon bristles, tufts of bristles, bristle walls, elastomeric elements, and the like. The toothbrush 120 can be a power toothbrush including a power source (not shown) that drives a powered element, such as movable cleaning elements 124 with an activation or "on" button 128 and a deactivation or "off" button 129. Alternatively, the toothbrush 120 can be a manual toothbrush that does not include a power source or a powered element, but is merely retained in the base 140.

[0035] The base 140 further comprises a seat 142 for receiving and storing the handle 126 of the toothbrush 120, an input 144 for connection to an audio device 160, a memory 146 (shown graphically in Figure 2 as a box) for storing audio signals received via the input 144, and an output 148 in the form of a speaker for transmitting the stored audio signals to the user's surroundings. The base 140 further comprises a record button 150 for recording audio signals to the memory 146, and a play button 152 for playing the recorded audio signals through the speaker 148. Also provided are timed playback buttons 156 and 158 for controlling the time of the playback, and a microphone 145 for recording ambient sound directly to the memory 146. A power source 154, such as a battery or the like, is provided in the base 140 to power the record and playback features. Alternatively, the base may plug into a household outlet using a supplied cable connection (not shown).

[0036] Music or other audio signals are transferred from the signal source 160 to the base 140 by a wired connection or cable 170 through the use of, for example, a standard headphone jack 172 (i.e. 2.5 mm). The user connects cable 170, which may be stored in the base 140, to the signal source 160 (here shown as an Apple® iPod® for example) and activates the signal transfer from the source 160 to the memory 146 using the play button on the signal source (not shown) and the record button 150. The record button 150 may be depressed once to record a certain period of music, such as three minutes for example, or it may be held down for a period of time equal to the amount of music transferred. The user then activates a timed playback of the stored music through the speaker 148 by pressing one of buttons 156 or 158 to play music for, for example, two minutes upon pressing button 156, or three minutes upon pressing button 158. Other durations may be set, which can correlate with a time period other than two or three minutes, or it can designate a specific number of songs. Alternatively, the user could simply press the play button 152 if a timed playback is not desired. Of course, while any type of musical or non-musical audio signals can be stored in the memory, it is preferred

if the audio signals are pleasurable to the user so that the user brushes for the entire playback duration.

[0037] For children and teens, the audio signals may comprise a popular musical segment from the radio or the user's audio collection, while for older adults the audio signals may comprise an information-based news summary or stock reports for example that are automatically downloaded from the Internet. Thus, while the assembly 100 of Figures 1-3 illustrates a self-contained system, the assembly can be connected to a computer or to the Internet or the like, for automated downloads of audio signals that are retrievable on demand. In addition, the assembly 100 could be used without connecting to an external source. For example, a user can record a to-do list the night before using the microphone input 145, which is played back the next morning using the play button 152. Furthermore, it will be understood that any type of signal, such as audio and/or video, can be stored in the memory 146 of the assembly 100, as long as the assembly 100 includes an appropriate output to present such signal to a user. In other words, the assembly 100 could also include a display screen (not shown) to display video signals stored in the base 140. In another example shown in Figure 27, an assembly 1000 is comprised of any commercially-available conventional manual or powered toothbrush 1020 and a sleeve-like holder 1040 that includes memory, input, and output audio capabilities and an earpiece 1030 for listening to audio stored in the holder 1040. The holder 1040 of Figure 27 represents a retrofit-type device that accommodates the handle of an existing toothbrush 1020 and doubles as a supplementary grip when the handle is received in the holder 1040.

[0038] In the embodiments to follow, the basic operation of recording and/or storing audio signals, such as music, in a storage unit, for future playback is consistent with the embodiment of Figures 1-3. Furthermore, the described signal source could be any local or remote source as long as the signals are capable of being communicated and transferred from the source to the toothbrush assembly. Thus, the connection between the storage unit and the signal source does not have to be a direct physical connection,

but could be a wireless connection that utilizes, for example, Bluetooth[®] technology or the like. The described embodiments illustrate different executions that each creates an environment that makes brushing enjoyable and more likely to be maintained for at least the dentist-recommended period of time.

[0039] Figures 4-6 illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly base 240, usable with a toothbrush of Figures 1-3, for example, that is mountable to a vertical surface by an attachment such as a locking suction cup 241 or the like. Other methods of removable attachment are contemplated. The base 240 further comprises an input 244 for connection to an audio device (not shown), a memory 246 for storing audio signals received via the input 244, and an output 248 in the form of a recessed area speaker for transmitting the stored audio signals to the user's surroundings. The front surface of the base 240 further comprises a record button 250 for recording audio signals to the memory 246, and a play button 252 for playing the recorded audio signals through the speaker 248. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed above. A power source 254, such as a battery or the like, is accessible via an access or a door 255 provided on a rear surface of the base 240, to power the record and playback features. Alternatively, the base may plug into a direct current outlet using a supplied cable connection (not shown). Also provided is a wireless means 290 for communicating with a toothbrush (not shown) as will be described below.

[0040] Music or other audio signals are transferred from a signal source (not shown) to the base 240 by a direct connection with the input 244, which in the embodiment of Figures 4-6 is a flip-out jack that is movable from a first, storage position recessed within the rear surface of the base 240 as shown in Figure 5, to a second position extending outwardly from the base 240 as shown by the arrow in Figure 6. The recessed storage position shown in Figure 5 prevents the input 244 from interfering with the vertically-oriented attachment of the base 240. The outward extension of the input 244 allows the base 240 to be directly connected or attached to an audio source, such as shown in Figure 3, for the transfer of audio signals to the memory 246 of the base 240,

+3-

after which the base 240 may be affixed to a bathroom mirror or wall or the like. The record and play buttons 250, 252 function in a similar manner as described before. Thus, the base 240 may be conveniently connected to a signal source at any location, and then applied to a bathroom mirror for example, for enjoyable playback during brushing. Of course, as the base 240 is effectively self-contained, it may be used in any environment and not necessarily restricted to a bathroom or with a tooth brushing activity.

[0041] Figures 7-8B illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly 300 including a plurality of power toothbrushes 320a and 320b removably attached to a base 340 that is mountable to a vertical surface by an attachment such as a locking suction cup 341 or the like. While two toothbrushes 320a, 320b are shown, it will be appreciated that the assembly 300 could operate with any number of toothbrushes as desired. In addition, while the toothbrushes are supported so that the head end and handle end are each free of physical contact with the base 340, it will be appreciated that the base 340 may be configured to allow for other attachment arrangements as desired.

[0042] The base 340 further comprises an input 344 for connection to an audio device (not shown), a memory 346 for storing audio signals received via the input 344, and an output in the form of a speaker (not specifically shown) positioned anywhere on the base 340 for transmitting the stored audio signals to the surroundings. The front surface of the base 340 further comprises a record button 350 for recording audio signals to the memory 346, and a play button 352 for playing the recorded audio signals. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments. For example, pressing the play button 352 once may result in a two-minute musical interlude, while pressing the play button 352 twice in rapid succession may result in a three-minute musical interlude. A power source 354, such as a battery or the like, is accessible via an access or a door 355 provided on a rear surface of the base 340, to power the record and playback features. Alternatively, the base may plug into an outlet using a supplied cable connection (not shown). Music or other signals are

transferred from a signal source (not shown) to the base 340 in a manner similar to that described in Figures 4-6.

[0043] A wireless port 390 is further provided on the base 340 for communication with similar ports 392, 394 on the toothbrushes 320a, 320b. Such communication can occur using RF (radio frequency), IR (infrared) or other types of signals. A similar port 290 illustrated on the base 240 of Figure 4 could be used to communicate with the toothbrushes 320a, 320b, or with other similarly-equipped toothbrushes as desired and as described below. In the embodiment of Figures 7-8B, the ports 392, 394 communicate to the base 340 when the toothbrushes 320a, 320b are being used, which can then activate the playback of any recorded audio stored in the memory 346. In addition, as shown in Figure 8B, the toothbrushes 320a, 320b could communicate with each other using the ports 392, 394. In one embodiment, music or the like can only be heard while the user is actually brushing, which provides incentive for the user to brush longer and/or for the recommended period of time that coincides with the duration of the playback. Of course, this can be bypassed if desired through direct use of the play button 352, or in accordance with other control schemes as desired. This system also preserves use of the power source 354, as it is only activated during brushing.

[0044] Figures 9-12 illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly 400 including a power toothbrush 420 having a body 425, a removable storage unit 440 that forms a portion of the handle 426, a first power button 428 and a second power button 429. The storage unit 440 further comprises an input 444 for connection to an audio device 460, a memory 446 for storing audio signals received via the input 444, and an output 448 in the form of a speaker positioned on the underside 449 of the unit 440 for transmitting the stored audio signals to the user's surroundings. The storage unit 440 further comprises a record button 450 for recording audio signals to the memory 446, and a play button 452 for playing the recorded audio signals. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments. A power source 454, such as a battery or the like, is provided in the storage unit 440 to power the

14
X

record and playback features as well as any powered element in the toothbrush 420. For example, a vibration generator 422 may be located in the neck 423 to generate vibrations in the head 424, which generator 422 is powered by the power source 454. Alternatively, the storage unit 440 may plug into an outlet using a supplied cable connection (not shown).

[0045] In use, the storage unit 440 is removed from the body 425 (Figure 11) and connected to a signal source 460 by a direct connection with the input 444, which in the embodiment of Figures 9-12 is a headphone jack that extends outwardly from the base 440 and that is sealed within the body 425 of the brush when the storage unit 440 is connected thereto. Of course, other input connections are contemplated, such as a USB connector/adaptor 944 shown on the toothbrush 900 of Figure 26, which connector/adaptor 944 is covered during use of the toothbrush 900 by a protecting cap 946, and which can function to both communicate with a signal source and a power source such as a recharging base (not shown). In this regard, the physical attachment of the input 444 with the body 425 does not result in signals being transferred from the storage unit 440 to the body 425. The outward extension of the input 444 allows the base 440 to be directly connected or attached to the source 460 at a convenient location. The record and play buttons 450, 452 function in a similar manner as described before, and a timed playback feature could be incorporated as described above.

[0046] The first power button 428 is configured to power only the powered element (422 for example) of the brush 420, while the second power button is configured to simultaneously power the powered element 422 and generate a signal output through the speaker 448 for example. If there are no audio signals or the like stored in the memory 446, a user would only use the first power button 428. If it is desired to hear stored music while brushing, the second power button 429 would be used. Other power control schemes are contemplated as desired.

[0047] Figures 13-15 illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly 500 including a power toothbrush 520 having a body 525, a removable storage

15
/s

unit 540 that forms a portion of the handle 526, a first power button 528 and a second power button 529. The storage unit 540 is preferably positioned between the head and handle end of the toothbrush 520. The storage unit 540 further comprises an input 544 for connection to an audio device 560, a memory 546 for storing audio signals received via the input 544, and an output 548 in the form of a speaker positioned on the outer surface of the unit 540 for transmitting the stored audio signals to the surroundings. The storage unit 540 further comprises a record button 550 for recording audio signals to the memory 546, and a play button 552 for playing the recorded audio signals. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments, while a microphone 545 may be provided for recording ambient sound directly to the memory 546. A first power source 554, such as a battery or the like, is provided in the storage unit 540 to power the record and playback features, while a second power source 555 is provided in the body 525 to power any powered element in the toothbrush 520 as discussed in the embodiment of Figs. 9-12 above.

[0048] Music or other audio signals are transferred from a signal source 560 to the storage unit 540 by a direct connection with the input 544, which in the embodiment of Figures 13-16 is a flip-out jack that is movable from a first, storage position recessed within a side surface of the storage unit 540 as shown in Figure 15, to a second position extending outwardly from the storage unit 540 as shown by the arrow in Figure 16. The recessed storage position shown in Figure 15 prevents the input 544 from interfering with a user's grip on the handle 526, while the outward extension of the input 544 allows the storage unit 540 to be directly connected or attached to an audio source 560, such as shown in Figure 16. The storage unit 540 in the embodiment of Figures 13-16 is completely self-contained and, while the toothbrush body 525 includes a recess 542 for accommodating the storage unit 540, the storage unit 540 could function as a musical module apart from the toothbrush body 525 that can be swapped, interchanged or used with other toothbrush bodies or other devices as desired. Furthermore, the portable size of the storage unit 540 makes it particularly suited for easy transport and manipulation

ff

[0049] In use, the storage unit 540 is removed from the body 525 (Figure 14) and connected to a signal source 560 with the input 544, after which it is returned to the body 525 for playback during brushing. If the storage unit 540 is electrically connected to the toothbrush 520, the first and second power buttons 528, 529 could function similar to the power buttons 428, 429 of the embodiment of Figures 9-12. If the storage unit 540 is not electrically connected to the toothbrush 520, then the first and second power buttons 528, 529 could function simply as "on" and "off" buttons. Other power control schemes are contemplated as desired. In addition, the assembly 500 could be used without connecting to an external source 560. For example, a user can record a message the night before using the microphone input 545, which is played back using the play button 552.

[0050] Figure 17 illustrates an alternative embodiment of a toothbrush assembly 600 including a toothbrush 620 having a body 625 and an integral storage unit 640 that forms a portion of the handle 626. The storage unit 640 further comprises an input 644 for connection to an audio device (not shown), a memory 646 for storing audio signals received via the input 644, and an output 648 in the form of a speaker positioned on the outer surface of the toothbrush 620 for transmitting the stored audio signals to the surroundings. The storage unit 640 further comprises a record button 650 for recording audio signals to the memory 646, and a play button 652 for playing the recorded audio signals. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments, while a microphone 645 may be provided for recording ambient sound directly to the memory 646. A power source 654, such as a battery or the like, is provided in the toothbrush 600 to power the record and playback features as well as any powered element in the toothbrush. The input 644 is an integrated flip-out jack that is movable from a first, storage position recessed within a side of the toothbrush 620 to a second position extending outwardly from the toothbrush 620 as shown by the arrow in Figure 17. In use, the toothbrush 620 is connected to a signal source (not shown) by a direct connection with the input 644. Alternatively, the assembly 600 could be used

without connecting to an external source. For example, a user can record a message in the memory 646 using the microphone input 645.

[0051] Figures 18-21 illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly 700 including a power toothbrush 720 having a head section 725, a removable storage unit 740 that forms the handle 726, a first power button 728 and a second power button 729. The storage unit 740 further comprises an input 744 for connection to an audio device (not shown), a memory 746 for storing audio signals received via the input 744, and a first output 748a in the form of a speaker positioned on the underside 749 of the unit 740 for transmitting the stored audio signals to the surroundings. The storage unit 740 further comprises a record button 750 for recording audio signals to the memory 746, and a play button 752 for playing the recorded audio signals. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments. A power source 754, such as a battery or the like, is provided in the storage unit 740 to power the record and playback features as well as any powered element in the removable toothbrush head section 725. Alternatively, the storage unit 740 may plug into an outlet using a supplied cable connection (not shown).

[0052] Music or other audio signals are transferred from a signal source to the storage unit 740 by a wired connection or cable 770 through the use of, for example, a standard headphone jack 772. The user may also discretely listen to the stored audio signals using a headphone connection 774 attached to a second output 748b adjacent the input 744.

[0053] Figures 22-25 illustrate an alternative embodiment of a toothbrush assembly 800 including a toothbrush 820 having a body 825, a power button 828 and an integral storage unit 840 that forms a portion of the handle 826. The storage unit 840 further comprises an input 844 for connection to an audio device (not shown), a memory 846 for storing audio signals received via the input 844, and a first output 848 in the form of a speaker positioned on the outer surface of the storage unit 840 for transmitting the stored audio signals to the surroundings. The storage unit 840 further comprises a record

button 850 for recording audio signals to the memory 846, a play button 852 for playing the recorded audio signals, forward and rewind buttons (collectively as) 851 and a stop button 853. The play feature may incorporate a timed playback feature as discussed in earlier embodiments, while a microphone 845 may be provided for recording ambient sound directly to the memory 846. A power source 854, such as a battery or the like, is provided in the assembly 800 to power the record and playback features as well as any other powered element in the toothbrush 820.

[0054] Music or other audio signals are transferred from a signal source (not shown) to the storage unit 840 by a wired connection or cable 870 through the use of, for example, a standard headphone jack 872, to the input 844. Alternatively, the assembly 800 could be used without a connection to an external source. For example, a user can record a message in the memory 846 using the microphone input 845. In addition, the body 825 of the toothbrush 820 can glow, illuminate or otherwise change appearance as an additional output 827 in response to a variety of conditions, such as the type of music being played (i.e., correspond to or emulate the beat of the music being played), the temperature of the user's hand, the time of day (i.e., vibrant color in the morning and soothing color in the evening), etc.

[0055] The power button 828 is configured to power any powered element of the brush 820. Such button 828 may also be configured to simultaneously power the powered element and generate a signal output through the speaker 848 for example. Therefore, if there are no audio signals or the like stored in the memory 846, a user would only use the power button 828 to power a powered element provided on the toothbrush 820. If it is desired to hear music while brushing, the power button 828 could be used to automatically activate the playback feature of the storage unit 840. Other power control schemes are contemplated as desired.

[0056] While the present invention has been described at some length and with some particularity with respect to the several described embodiments, it is not intended that it should be limited to any such particulars or embodiments or any particular

embodiment, but it is to be construed with references to the appended claims so as to provide the broadest possible interpretation of such claims in view of the prior art and, therefore, to effectively encompass the intended scope of the invention. Furthermore, the foregoing describes the invention in terms of embodiments foreseen by the inventor for which an enabling description was available, notwithstanding that insubstantial modifications of the invention, not presently foreseen, may nonetheless represent equivalents thereto.

What is claimed is:

1. A toothbrush assembly comprising:
 - a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals.
2. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.
3. The toothbrush assembly of claim 2, wherein the input is configured as a headphone jack.
4. The toothbrush assembly of claim 3, wherein the first position is recessed within the storage unit.
5. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the storage unit further comprises a means for recording audio signals to the memory.
6. The toothbrush assembly of claim 5, further comprising a record button on the storage unit for activating the recording means.
7. The toothbrush assembly of claim 6, wherein the storage unit further comprises a means to output the audio signals from the memory.
8. The toothbrush assembly of claim 7, further comprising a playback button on the storage unit for activating the output means.
9. The toothbrush assembly of claim 1, further comprising a wireless connection between the storage unit output and the toothbrush.
10. The toothbrush assembly of claim 9, wherein the toothbrush further comprises a power source, and wherein activation of the power source is communicated to the storage unit via the wireless connection.
11. The toothbrush assembly of claim 10, wherein activation of the power source results in a transmission of the stored audio signals.

21
22

12. The toothbrush assembly of claim 9, wherein the wireless connection is a radio frequency connection.

13. The toothbrush assembly of claim 9, wherein the wireless connection is an infrared connection.

14. The toothbrush assembly of claim 13, wherein the storage unit output and the toothbrush each comprises an infrared port.

15. The toothbrush assembly of claim 14, wherein the toothbrush further comprises a power source, and wherein activation of the power source is communicated to the storage unit via the infrared ports.

16. The toothbrush assembly of claim 15, wherein activation of the power source results in a transmission of the stored audio signals.

17. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the storage unit is configured to removably receive, on a first side thereof, a portion of the toothbrush.

18. The toothbrush assembly of claim 17, wherein the storage unit is configured to removably receive a plurality of toothbrushes.

19. The toothbrush assembly of claim 17, the toothbrush further comprising a head terminating at a first end and a handle terminating at a second end, each end being free of physical contact with the storage unit when the toothbrush is received in the storage unit.

20. The toothbrush assembly of claim 19, wherein the storage unit is removably attachable to a vertical surface.

21. The toothbrush assembly of claim 20, wherein the storage unit further comprises a locking suction cup for removably attaching the storage unit to a vertical surface.

22. The toothbrush assembly of claim 18, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.

23. The toothbrush assembly of claim 22, wherein the second position extends outwardly from a second side of the storage unit opposite the first side.

24. The toothbrush assembly of claim 23, wherein the input is configured as a headphone jack.

25. The toothbrush assembly of claim 24, wherein the first position is recessed within the storage unit.

26. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the storage unit further comprises a power source.

27. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the output is a speaker.

28. The toothbrush assembly of claim 27, wherein the input further comprises a first input and a second input, at least one input being a microphone.

29. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the input further comprises a first input and a second input, at least one input being a microphone.

30. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the toothbrush further comprises a body and the storage unit is incorporated within the body of the toothbrush.

31. The toothbrush assembly of claim 30, wherein at least a portion of the toothbrush is capable of changing appearance.

32. The toothbrush assembly of claim 31, wherein the portion is capable of illumination.

33. The toothbrush assembly of claim 32, wherein the portion exhibits illumination during transmission of the stored audio signals.

34. The toothbrush assembly of claim 30, wherein the storage unit further comprises a means for recording audio signals to the memory.

35. The toothbrush assembly of claim 34, further comprising a record button on the storage unit for activating the recording means.

36. The toothbrush assembly of claim 35, wherein the storage unit further comprises a means to output the audio signals from the memory.

37. The toothbrush assembly of claim 36, further comprising a playback button on the storage unit for activating the output means.

38. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the toothbrush further comprises a body and the storage unit is removably attachable to the toothbrush body.

39. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the toothbrush body lacks an input that communicates with the storage unit output.

40. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.

41. The toothbrush assembly of claim 40, wherein the input is configured as a headphone jack.

42. The toothbrush assembly of claim 41, wherein the first position is recessed within the storage unit.

43. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the storage unit further comprises a means for recording audio signals to the memory.

44. The toothbrush assembly of claim 43, further comprising a record button on the storage unit for activating the recording means.

45. The toothbrush assembly of claim 44, wherein the storage unit further comprises a means to output the audio signals from the memory.

46. The toothbrush assembly of claim 45, further comprising a playback button on the storage unit for activating the output means.

47. The toothbrush assembly of claim 38, the toothbrush further comprising a head terminating at a first end and a handle terminating at a second end, wherein the storage unit is configured to be removably received within a socket spaced from the second end.

48. The toothbrush assembly of claim 47, wherein the storage unit is configured to be removably received in more than one toothbrush.

49. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.

50. The toothbrush assembly of claim 49, wherein the second position extends outwardly from a second side of the storage unit opposite the first side.

51. The toothbrush assembly of claim 50, wherein the input is configured as a headphone jack.

52. The toothbrush assembly of claim 51, wherein the first position is recessed within the storage unit.

53. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the storage unit further comprises a power source.

54. The toothbrush assembly of claim 53, wherein the toothbrush body further comprises at least one powered element that is powered by the power source in the storage unit.

55. The toothbrush assembly of claim 53, wherein the toothbrush body further comprises a power source for powering at least one powered element, the toothbrush body power source differing from the storage unit power source.

56. The toothbrush assembly of claim 38, wherein the output is a speaker.

57. The toothbrush assembly of claim 38, the toothbrush further comprising a head terminating at a first end and a handle terminating at a second end, wherein the storage unit forms the handle of the toothbrush.

58. The toothbrush assembly of claim 57, wherein the output is a speaker.

59. The toothbrush assembly of claim 58, wherein the speaker is disposed on the second end of the toothbrush on the bottom of the handle.

60. The toothbrush assembly of claim 57, wherein the input extends outwardly from the storage unit.

61. The toothbrush assembly of claim 60, further comprising a mechanical connection between the input and the toothbrush body.

62. The toothbrush assembly of claim 61, wherein the input is received within a socket in the toothbrush body.

63. The toothbrush assembly of claim 62, wherein the input, when received within the socket, does not transmit audio signals to the toothbrush body.

64. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the input is a USB connection.

65. The toothbrush assembly of claim 14, wherein the infrared port on each toothbrush communicates with each other.

66. The toothbrush assembly of claim 1, wherein the toothbrush further comprises a handle and the storage unit further comprises a sleeve that receives the handle.

67. The toothbrush assembly of claim 66, wherein the storage unit functions as a grip for the toothbrush handle.

68. The toothbrush assembly in accordance with claim 1, wherein the storage unit is configured to receive and accommodate any commercially available toothbrush.

69. The toothbrush assembly of claim 9, wherein the wireless connection is a Bluetooth connection.

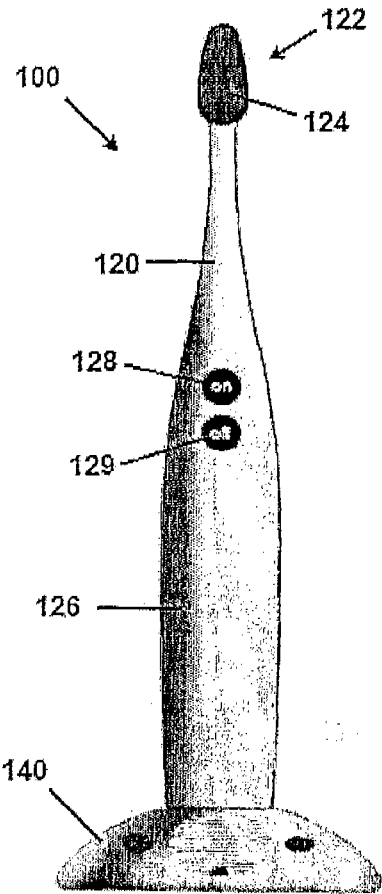


FIG. 1

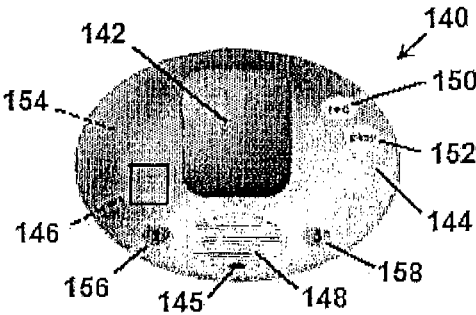


FIG. 2

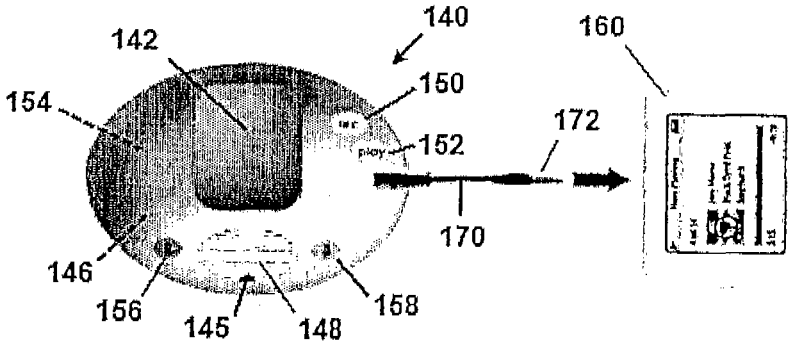


FIG. 3

2/12

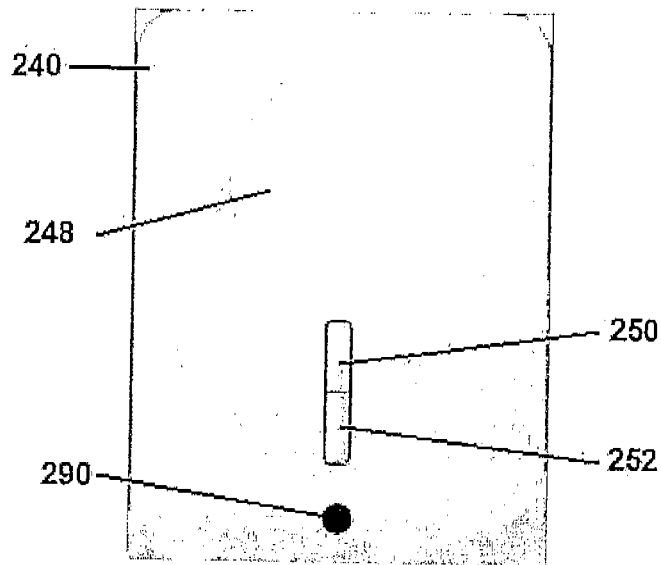


FIG. 4

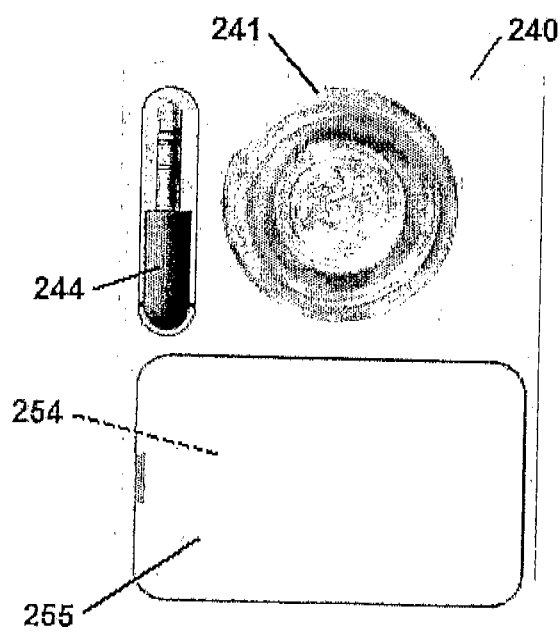


FIG. 5

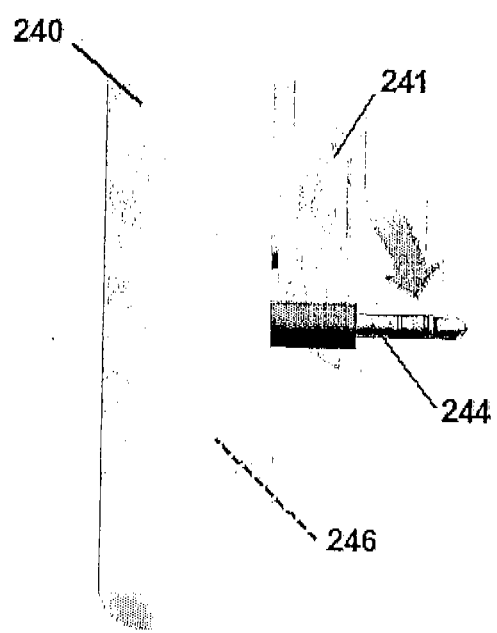


FIG. 6

2928

3/12

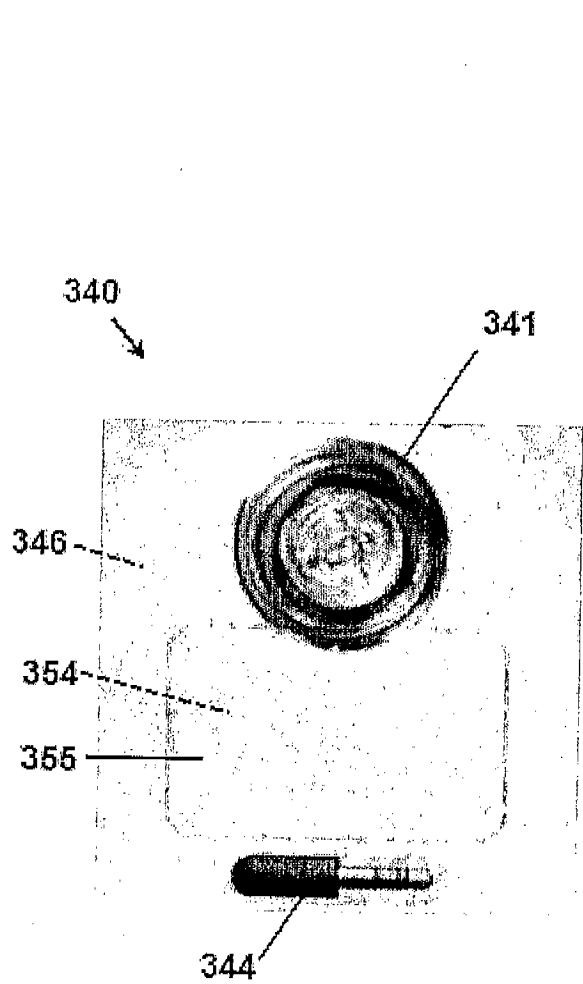


FIG. 7

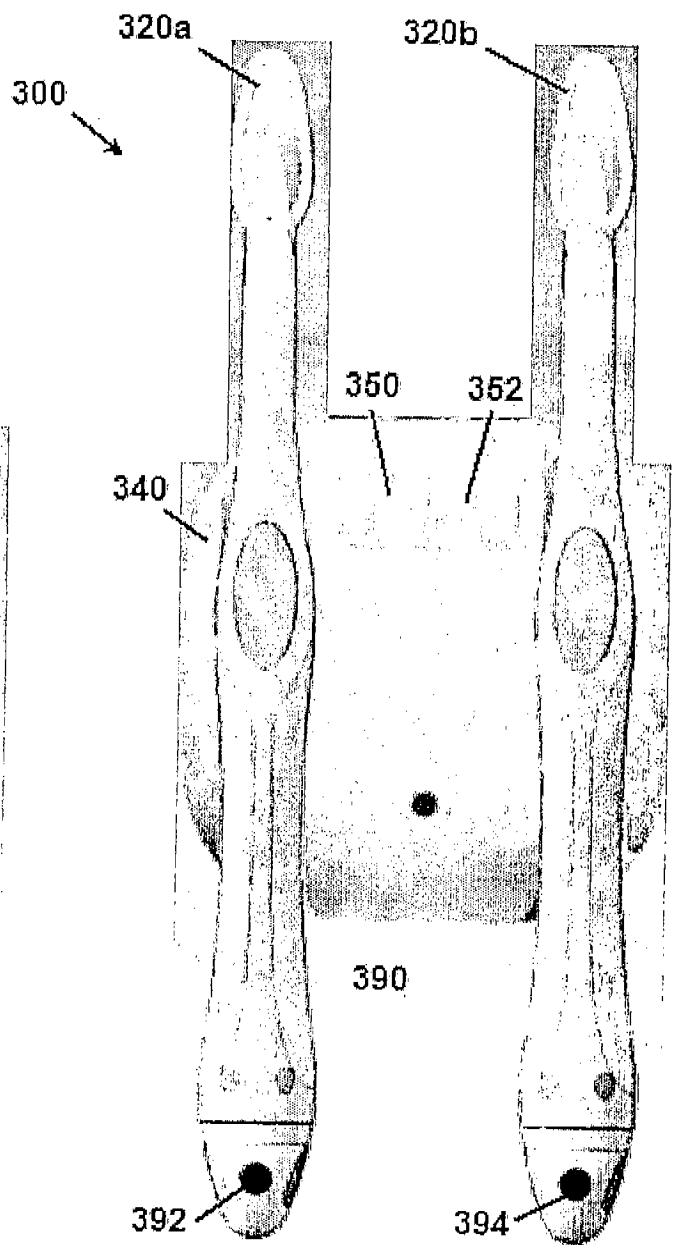


FIG. 8

3029

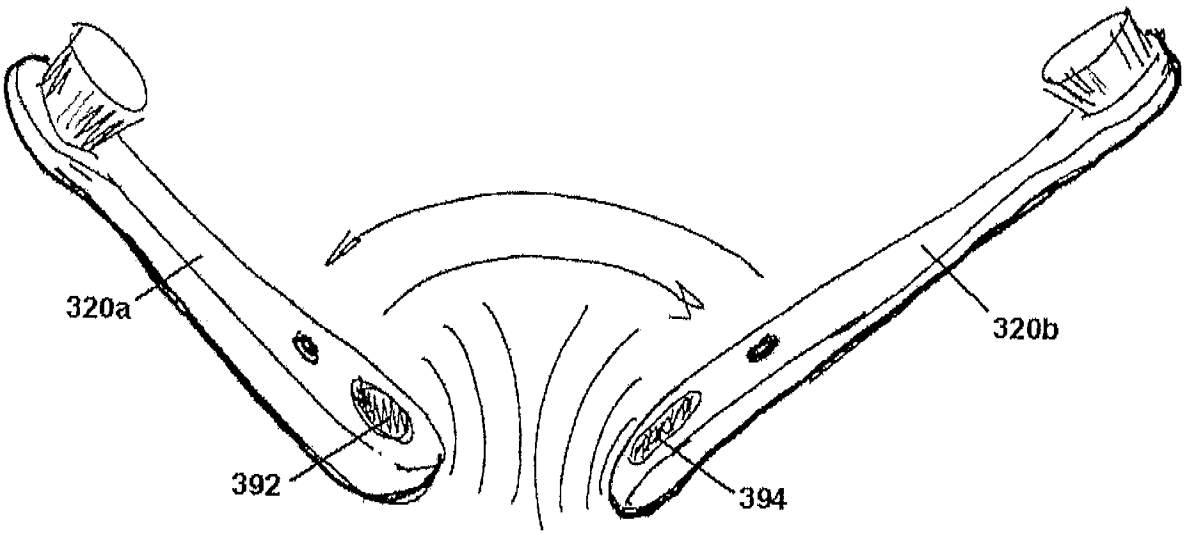


FIG. 8B

5/12

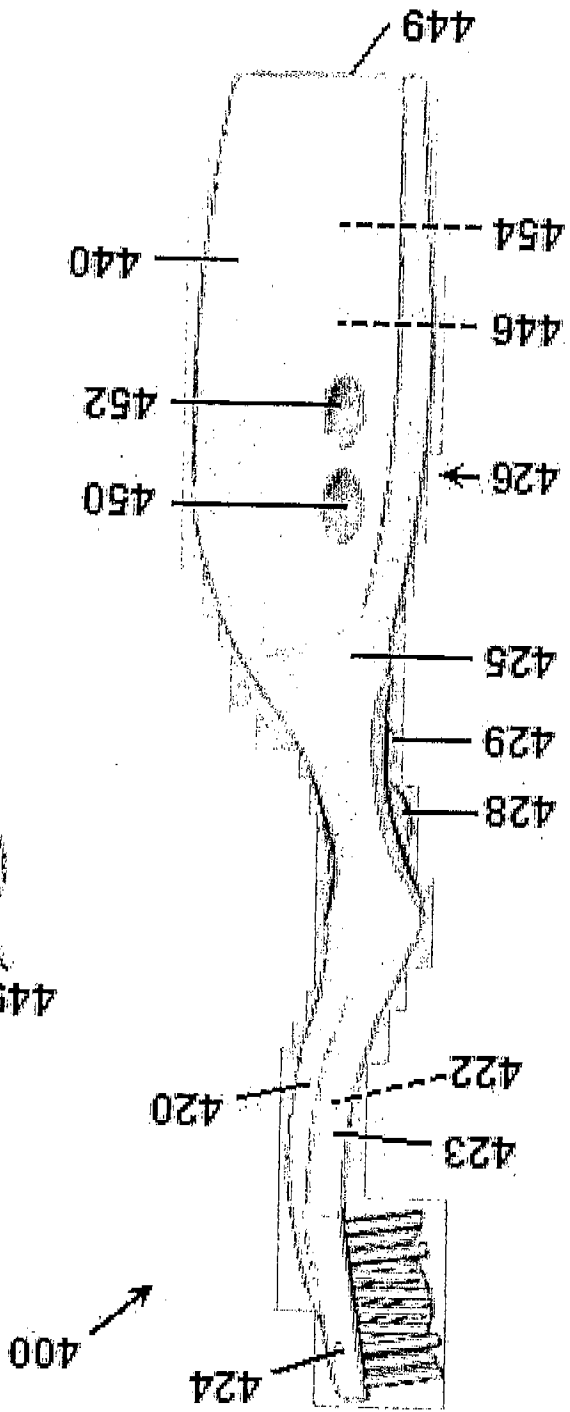


FIG. 10

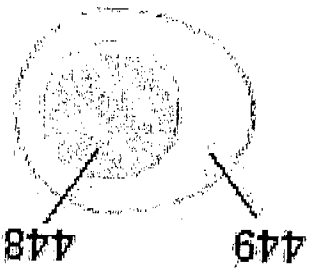


FIG. 9

3e 31

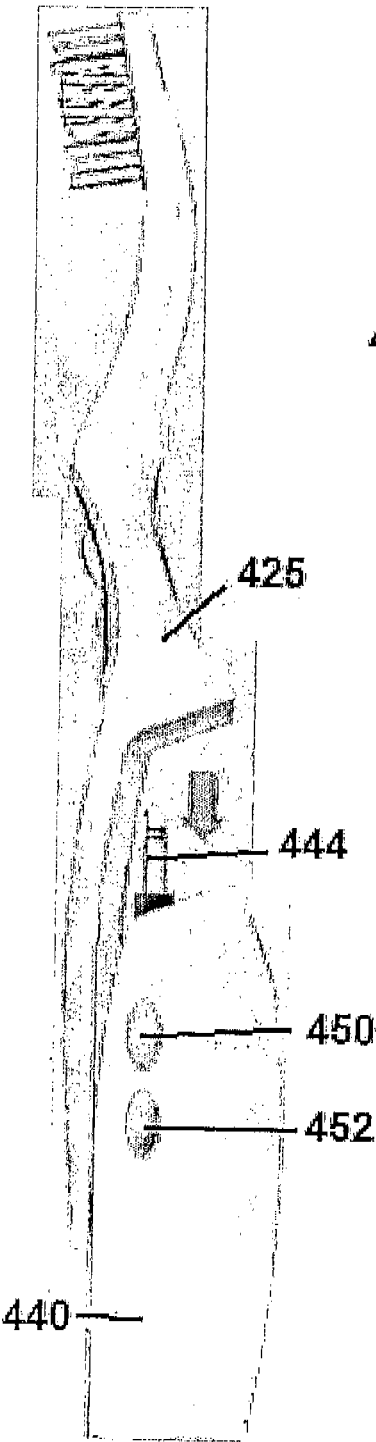


FIG. 11

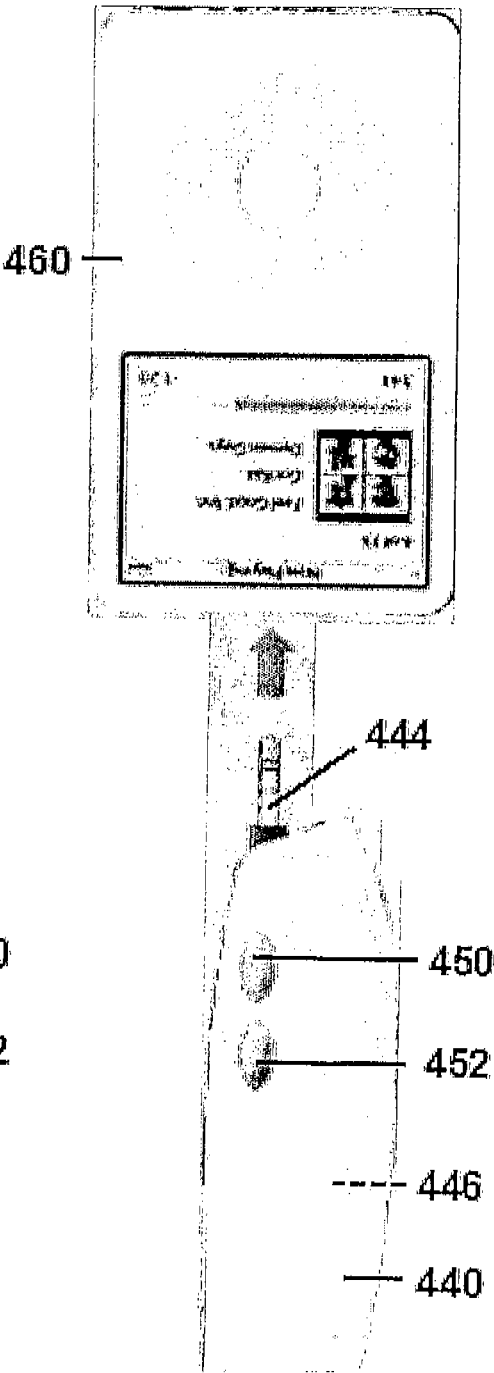


FIG. 12

7/12

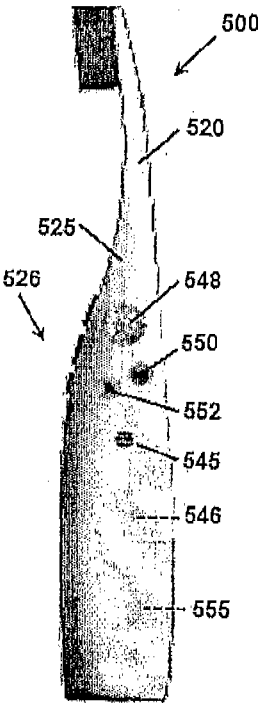


FIG. 13

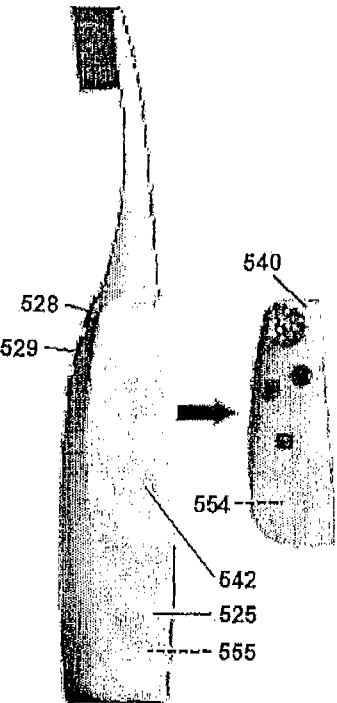


FIG. 14

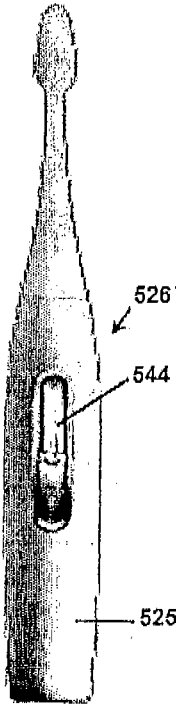


FIG. 15

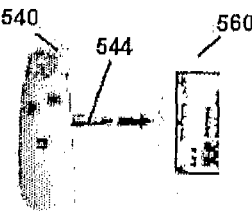


FIG. 16

34 33

8/12

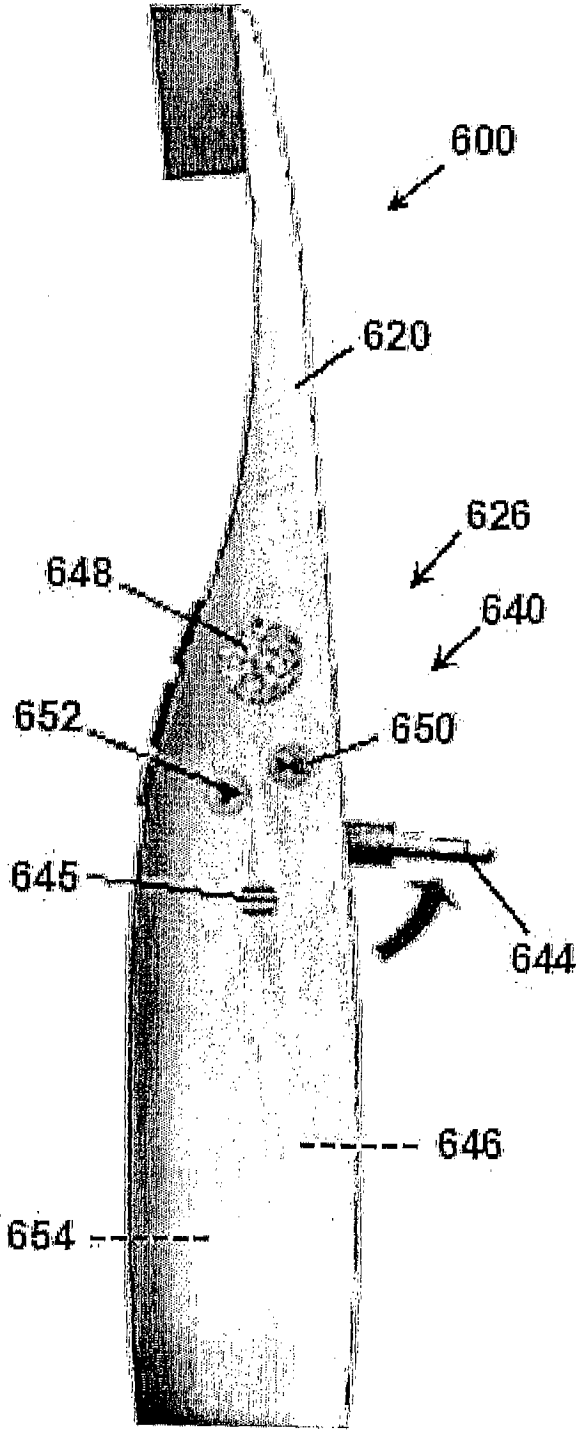


FIG. 17

35 34

9/12

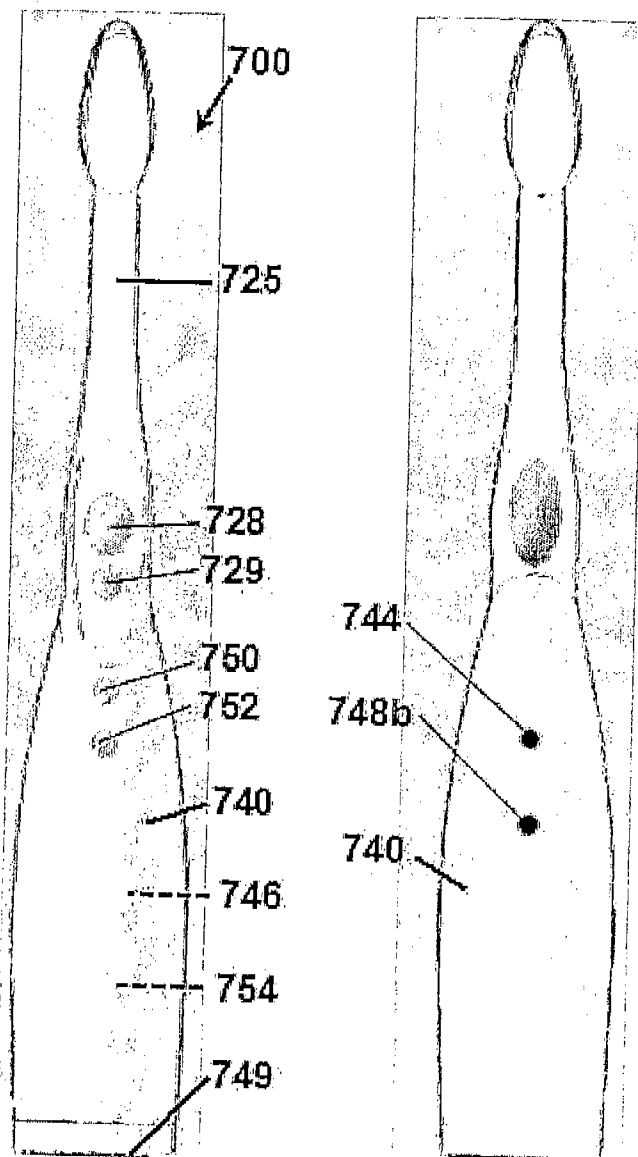


FIG. 18

FIG. 19



FIG. 20

36 35

10/12

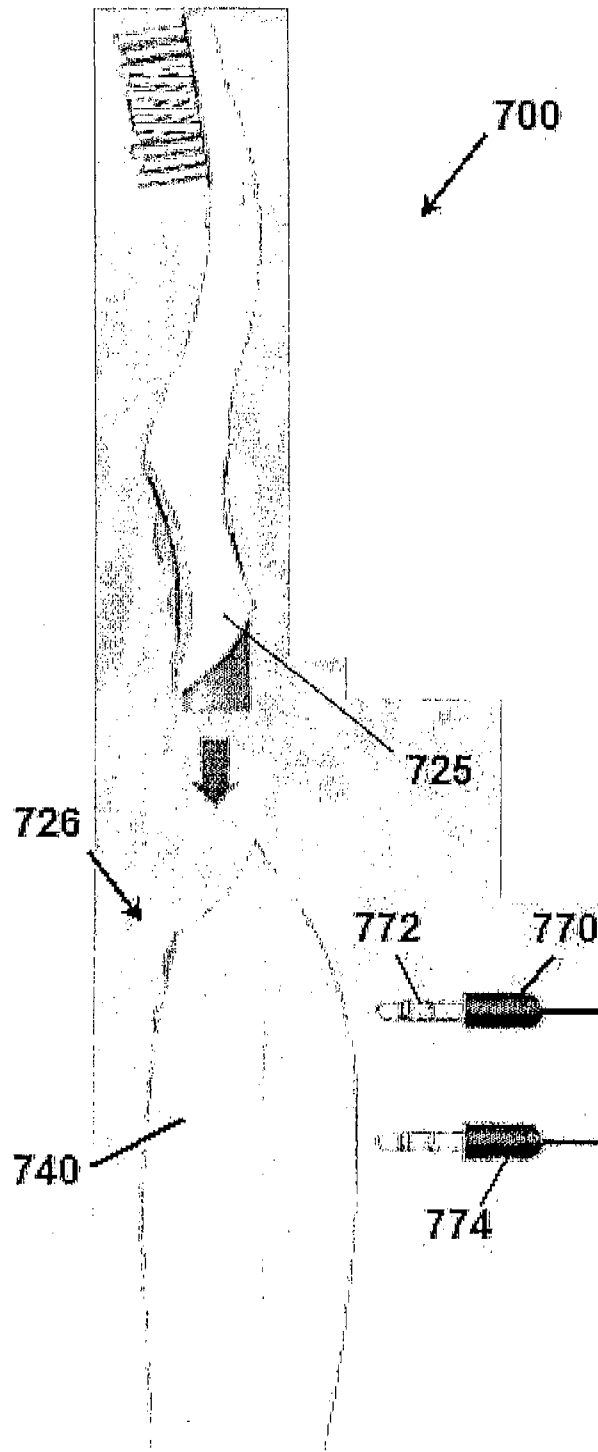


FIG. 21

37 36

11/12

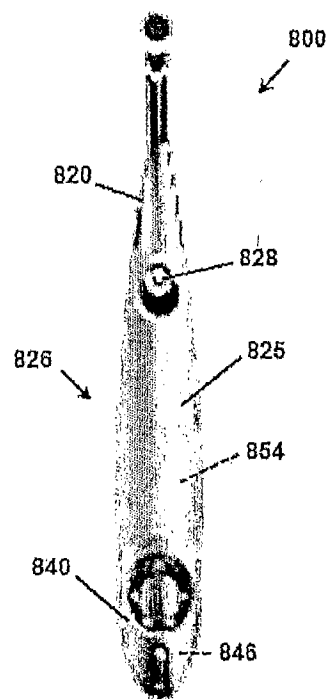


FIG. 22

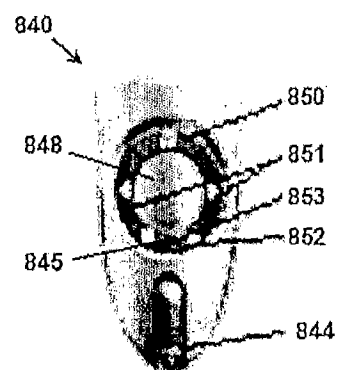


FIG. 23

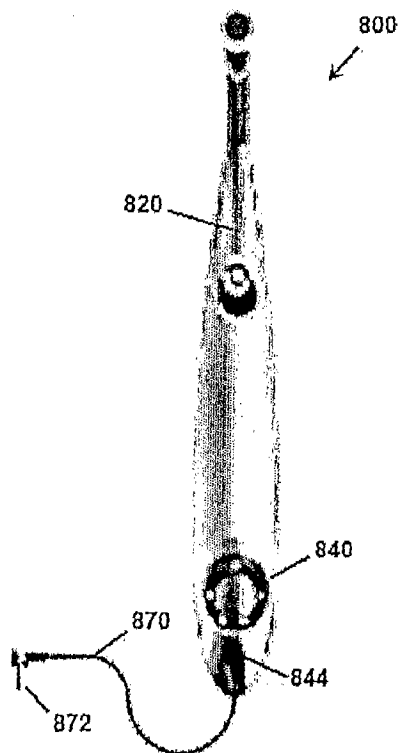


FIG. 24

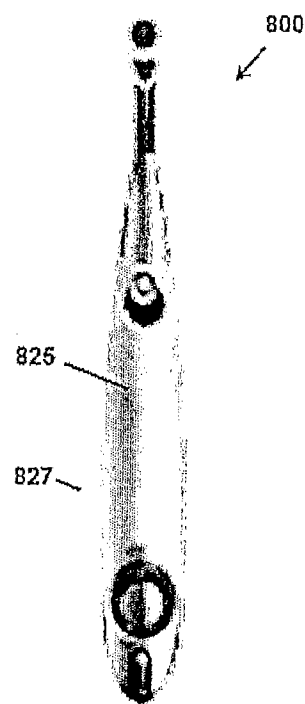


FIG. 25

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
9 de Noviembre de 2006 (09.11.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/119205 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A46B 15/00 (2006.01) A61C 17/16 (2006.01)

(21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2006/016657

(22) Fecha de Presentación Internacional:
28 de Abril de 2006 (28.04.2006)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:
60/677,192 3 de Mayo de 2005 (03.05.2005) EU
60/738,528 21 de Noviembre de 2005 (21.11.2005) EU

(71) Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (EU).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos): JIMENEZ, Eduardo [EU/EU]; 21 Manor Drive, Manalapan, New Jersey 07726 (EU). GATZENMEYER, John J. [EU/EU]; 85 Rohill Road, Hillsborough, New Jersey 08844 (EU). WARD, Evan [EU/EU]; 2708 N. Whipple #1, Chicago, Illinois 60647 (EU). MICHAELS, James [EU/EU]; 5251 Washington Street, Downers Grove, Illinois 60515 (EU).

(74) Agente: WOLIN, Harris A.; COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, New Jersey 08855-1343 (EU).

(81) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): 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, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, 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.

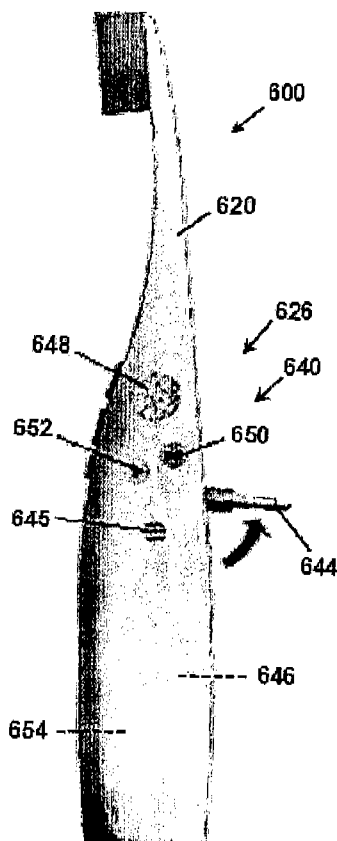
(84) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, LU, 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).

Publicado:

sin el Informe de búsqueda internacional y a ser publicado nuevamente al recibir dicho informe.

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) Título: CEPILLO DE DIENTES MUSICAL



(57) Resumen: Un ensamble de un cepillo de dientes que comprende un cepillo de dientes, una unidad de almacenamiento que comprende una entrada, una memoria para almacenar señales de audio recibidas vía la entrada, y una salida para transmitir o reproducir las señales de audio almacenadas. Una variedad de modalidades diferentes de unidades de almacenamiento y configuraciones de cepillos de dientes se describen, cada una creando un ambiente que hace agradable el cepillado de los dientes de tal manera que niños y jóvenes en particular se cepillen tan seguido como deberían y durante el periodo de tiempo recomendado.

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
9 de Noviembre de 2006 (09.11.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/119205 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A46B 15/00 (2006.01) A61C 17/16 (2006.01)

(21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2006/016657

(22) Fecha de Presentación Internacional:
28 de Abril de 2006 (28.04.2006)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:
60/677,192 3 de Mayo de 2005 (03.05.2005) EU
60/738,528 21 de Noviembre de 2005 (21.11.2005) EU

(71) Solicitante (para todos los Estados designados
menos los Estados Unidos): COLGATE-
PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park
Avenue, New York, New York 10022 (EU).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados
Unidos): JIMENEZ, Eduardo [EU/EU]; 21 Manor
Drive, Manalapan, New Jersey 07726 (EU).
GATZENMEYER, John J. [EU/EU]; 85 Rohill
Road, Hillsborough, New Jersey 08844 (EU).
WARD, Evan [EU/EU]; 2708 N. Whipple #1,
Chicago, Illinois 60647 (EU). MICHAELS, James
[EU/EU]; 5251 Washington Street, Downers Grove,
Illinois 60515 (EU).

(74) Agente: WOLIN, Harris A.; COLGATE-PALMOLIVE
COMPANY, 909 River Road, P.O. Box 1343,
Piscataway, New Jersey 08855-1343 (EU).

(81) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección nacional
disponible): 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, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NA, 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.

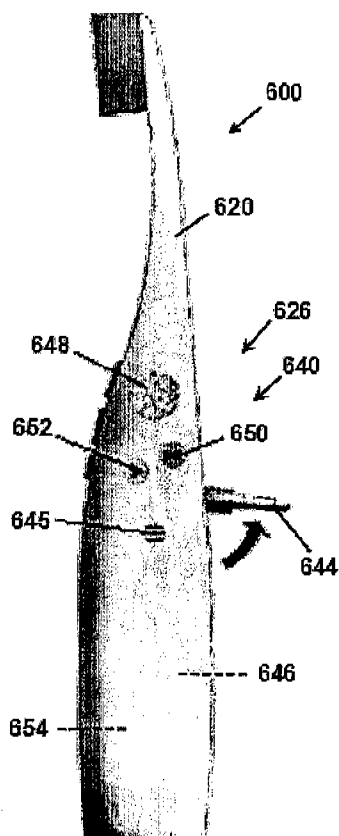
(84) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección regional
disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IS, IT, LT, LU, 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).

Publicado:

sin el Informe de búsqueda internacional y a ser
publicado nuevamente al recibir dicho informe.

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a
las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que
aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) Título: CEPILLO DE DIENTES MUSICAL



(57) Resumen: Un ensamble de un cepillo de
dientes que comprende un cepillo de dientes,
una unidad de almacenamiento que comprende
una entrada, una memoria para almacenar
señales de audio recibidas vía la entrada, y una
salida para transmitir o reproducir las señales
de audio almacenadas. Una variedad de
modalidades diferentes de unidades de
almacenamiento y configuraciones de cepillos
de dientes se describen, cada una creando un
ambiente que hace agradable el cepillado de los
dientes de tal manera que niños y jóvenes en
particular se cepillen tan seguido como deberían
y durante el periodo de tiempo recomendado.

CEPILLO DE DIENTES MUSICAL

RESUMEN

Un sistema para el cepillado dental que incluye un cepillo de dientes y una unidad de almacenamiento que a su vez incluye una entrada, una memoria para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada y una salida que es utilizada para transmitir o reproducir las señales de audio guardadas. Se describe una variedad de representaciones diferentes de las configuraciones del cepillo de dientes y de la unidad de almacenamiento, cada una de las cuales crea un ambiente que permite disfrutar del cepillado dental de forma tal que, en particular, los niños y adolescentes se cepillen con la frecuencia con la que deberían y durante el período de tiempo recomendado.

CEPILLO DE DIENTES MUSICAL

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

De conformidad con el título 35 U. S. C. §119(e), la presente solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de los Estados Unidos de América 60/738.528 (Legajo Número 8048P-00), consignada el 21 de noviembre de 2.005, así como de la 60/677.192 (Legajo Número 7930P-00), consignada el 3 de mayo de 2.005, las cuales se encuentran ambas incorporadas por referencia en el presente documento.

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con los cepillos de dientes en general y más particularmente con un cepillo de dientes que está en la capacidad de grabar y/o reproducir música u otras señales de audio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las estadísticas demuestran que un porcentaje menor de la población de cualquier país se cepilla los dientes durante el período de tiempo de dos minutos recomendado por los dentistas. Lo anterior puede ser especialmente cierto en el caso de los niños y adolescentes. Adicionalmente, el cepillado de los dientes es considerado una tarea mundana que tiene pocos aspectos agradables. En conformidad, existe la necesidad de crear un ambiente que haga del cepillado de los dientes una tarea agradable de forma tal que los niños y adolescentes en particular se cepillen con la frecuencia con la que deberían y durante el período de tiempo recomendado.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención permite que una persona sepa que se ha cepillado los dientes durante un período de tiempo cercano a la recomendación profesional y que simultáneamente disfrute de un interludio musical de su elección. Se proporciona un sistema para el cepillado dental que incluye un cepillo de dientes y una unidad de almacenamiento que a su vez incluye una entrada, una memoria para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada y una salida que es utilizada para transmitir o reproducir las señales de audio guardadas. En el presente documento se describe una variedad de representaciones diferentes de las configuraciones del cepillo de dientes y de la unidad de almacenamiento, cada una de las cuales crea un ambiente que hace del cepillado de los dientes una tarea agradable de forma tal que los niños y adolescentes en particular se cepillen con la frecuencia con la que deberían y durante el período de tiempo recomendado.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La Fig. 1 ilustra una representación de un sistema para el cepillado dental de la invención.

La Fig. 2 ilustra la base del sistema de la Fig. 1.

La Fig. 3 ilustra la conexión de la base de la Fig. 2 a una fuente de señales.

La Fig. 4 ilustra la base de una representación alternativa del sistema.

La Fig. 5 es una vista posterior de la base de la Fig. 4.

La Fig. 6 es una vista lateral de la base de la Fig. 4 con la entrada en condición extendida.

La Fig. 7 es una vista posterior de la base de una representación alternativa del sistema de la invención.

La Fig. 8A ilustra una representación alternativa de un sistema que incluye la base de la Fig. 7.

La Fig. 8B ilustra la comunicación entre los cepillos de dientes ilustrados en las Figuras 7-8A.

La Fig. 9 ilustra una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental.

La Fig. 10 ilustra la superficie inferior del sistema de la Fig. 9.

La Fig. 11 es una vista detallada del sistema de la Fig. 9.

La Fig. 12 ilustra la conexión de la unidad de almacenamiento del sistema de la Fig. 9 con una fuente de señales.

La Fig. 13 ilustra una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental.

La Fig. 14 es una vista detallada del sistema de la Fig. 13.

La Fig. 15 es una vista lateral del sistema de la Fig. 13.

La Fig. 16 ilustra la conexión de la unidad de almacenamiento del sistema de la Fig. 13 a una fuente de señales.

La Fig. 17 ilustra una representación alternativa del sistema para el cepillado dental de la invención.

La Fig. 18 es una vista anterior de una representación alternativa del sistema para el cepillado dental de la invención.

La Fig. 19 es una vista posterior del sistema de la Fig. 18.

La Fig. 20 ilustra la superficie inferior del sistema de la Fig. 18.

La Fig. 21 es una vista detallada del sistema de la Fig. 18.

La Fig. 22 ilustra una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental.

La Fig. 23 ilustra la conexión del sistema de la Fig. 22 a una fuente de señales (no ilustrada).

La Fig. 24 ilustra la unidad de almacenamiento del sistema de la Fig. 22.

La Fig. 25 ilustra una representación del sistema de la Fig. 22.

La Fig. 26 ilustra una representación alternativa del sistema.

La Fig. 27 ilustra una representación alternativa del sistema.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REPRESENTACIONES PREFERENTES

No se prevé que la siguiente descripción detallada sea interpretada en un sentido limitante, sino que constituya un ejemplo de la invención que es incluido únicamente con fines ilustrativos y que al hacer referencia al mismo en conjunto con la siguiente descripción y con las figuras adjuntas, aquellos diestros en este arte puedan percatarse de las ventajas y diseño de la invención. En las diversas vistas de las figuras, los mismos caracteres de referencia identifican componentes iguales o similares.

Las Figuras 1-3 ilustran una primera representación de un sistema para el cepillado dental 100 de la presente invención, el cual incluye un cepillo de dientes 120 y una base 140. El cepillo de dientes 120 adicionalmente incluye una cabeza 122 que está provista de elementos de limpieza 124 y de un mango 126. Los elementos de limpieza 124 están adicionalmente representados por cualquier elemento de limpieza conocido que sea utilizado en los cepillos de dientes u otros instrumentos para el cuidado oral tales como, entre otros, cerdas de nylon, manojos de cerdas, paredes de cerdas, elementos elastoméricos y similares. El cepillo de dientes 120 puede ser un cepillo de dientes eléctrico que incluye una fuente de energía (no ilustrada) que acciona un elemento eléctrico tal como los elementos de limpieza móviles 124 utilizando un botón de activación o "encendido" 128 y un botón de desactivación o "apagado" 129. El cepillo de dientes 120 puede alternativamente ser un cepillo de dientes manual que no incluye una fuente de energía o un elemento eléctrico, sino que es meramente retenido en la base 140.

La base 140 adicionalmente incluye un asiento 142 que es utilizado para recibir y alojar el mango 126 del

cepillo de dientes 120, una entrada 144 para su conexión con un dispositivo de audio 160, una memoria 146 (ilustrada gráficamente en la Figura 2 en la forma de una caja) que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 144 y una salida 148 en la forma de un altavoz que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores del usuario. La base 140 adicionalmente incluye un botón de grabación 150 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 146 y un botón de reproducción 152 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas a través del altavoz 148. Igualmente se dispone de los botones de reproducción temporizada 156 y 158 que son utilizados para controlar el tiempo de reproducción y de un micrófono 145 que es utilizado para grabar el sonido ambiental directamente en la memoria 146. Se dispone de una fuente de energía 154, por ejemplo, de una batería o similares, en la base 140, la cual es utilizada para alimentar las características de grabación y reproducción. La base puede ser alternativamente enchufada en una toma de corriente doméstica mediante la utilización del cable de conexión suministrado (no ilustrado).

La música u otras señales de audio son transferidas de la fuente de señales 160 a la base 140 a través de una conexión por cable o cable 170 por medio de la utilización de, por ejemplo, un enchufe para audífonos convencional 172 (es decir, de 2,5 mm). El usuario conecta el cable 170, el cual puede ser guardado en la base 140, a la fuente de señales 160 (ilustrada en este caso en la forma de, por ejemplo, un iPod® Apple®) y activa la transferencia de señales de la fuente 160 a la memoria 146 mediante la utilización del botón de reproducción ubicado en la fuente de señales (no ilustrada) y del botón de grabación 150. El botón de grabación 150 puede ser oprimido en una oportunidad a los efectos de grabar un determinado período de música, por ejemplo, tres minutos, o el mismo puede ser oprimido durante un período de tiempo igual a la cantidad de música transferida. El usuario posteriormente activa una reproducción temporizada de la música guardada a través del altavoz 148 mediante la opresión de uno de los botones 156 ó 158 a los fines de reproducir la música durante, por ejemplo, dos minutos al oprimir el botón 156 o tres minutos al oprimir el botón 158. Se pueden configurar otras duraciones que pueden correlacionarse con un período de tiempo diferente a dos o tres minutos o se puede especificar un número determinado de canciones. Alternativamente, el usuario puede simplemente oprimir el botón de reproducción 152 si no desea utilizar una reproducción temporizada. Obviamente que, aún cuando se puede guardar cualquier tipo de señal de audio musical o no musical en la memoria, se prefiere que las señales de audio resulten agradables para el usuario de forma tal que el mismo se cepille durante el tiempo total de reproducción.

En el caso de los niños y adolescentes, las señales de audio pueden incluir un segmento de música popular de la radio o la recopilación de audio del usuario, mientras que en el caso de los adultos de mayor edad, las señales de audio pueden incluir un resumen noticioso de las informaciones o informes de valores que son, por ejemplo, automáticamente descargados de Internet. En consecuencia, aún cuando el sistema 100 de las Figuras 1-3 ilustra un sistema autónomo, el sistema puede ser conectado a una computadora, a Internet o similares, a los fines de realizar descargas automatizadas de señales de audio que sean descargadas a solicitud. Adicionalmente, el sistema 100 puede ser utilizado sin ser conectado a una fuente externa. Por ejemplo, el usuario puede grabar una lista de pendientes la noche antes utilizando la entrada del micrófono 145, la cual es reproducida la mañana siguiente utilizando el botón de reproducción 152. Adicionalmente, se entenderá que se puede guardar cualquier tipo de señal, por ejemplo, de audio y/o video, en la memoria 146 del sistema 100, siempre que el sistema 100 incluya una salida apropiada que permita presentar dicha señal al usuario. En otras palabras, el sistema 100 pudiese igualmente incluir una pantalla de visualización (no ilustrada) que despliegue las señales de video que se encuentran almacenadas en la base 140. En otro ejemplo ilustrado en la Figura 27, un sistema 1.000 está conformado por cualquier cepillo de dientes manual o eléctrico convencional y disponible a nivel comercial 1.020, así como por un

soporte tipo funda 1.040 que incluye capacidades de memoria y de entrada y salida de audio y un audífono 1.030 que es utilizado para escuchar el audio que se encuentra almacenado en el soporte 1.040. El soporte 1.040 de la Figura 27 representa un dispositivo de retroinstalación que aloja el mango de un cepillo de dientes existente 1.020 y que funge como mango suplementario cuando el mango es alojado en el soporte 1.040.

En las siguientes representaciones, la operación básica de grabación y/o almacenamiento de señales de audio, por ejemplo, de música, en una unidad de almacenamiento para su futura reproducción, guarda consistencia con la representación de las Figuras 1-3. Adicionalmente, la fuente de señales descrita pudiese ser cualquier fuente local o remota, siempre que las señales estén en la capacidad de ser comunicadas y transferidas de la fuente al sistema para el cepillado dental. En consecuencia, la conexión entre la unidad de almacenamiento y la fuente de señales no tiene que ser una conexión física directa, sino que pudiese ser una conexión inalámbrica que, por ejemplo, utilice la tecnología Bluetooth® o similares. Las representaciones descritas ilustran diferentes configuraciones, cada una de las cuales crea un ambiente que hace del cepillado una tarea agradable y más probable de ser efectuada durante al menos el período de tiempo recomendado por los dentistas.

Las Figuras 4-6 ilustran una representación alternativa de una base del sistema para el cepillado dental 240 que puede ser utilizada conjuntamente con el cepillo de dientes de las Figuras 1-3, por ejemplo, que pueda ser instalada en una superficie vertical haciendo uso de un dispositivo de sujeción tal como un recipiente de succión y fijación 241 o similares. Se contempla la utilización de otros métodos de acoplamiento removible. La base 240 adicionalmente incluye una entrada 244 que puede ser conectada a un dispositivo de audio (no ilustrado), una memoria 246 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 244 y una salida 248 en la forma de un altavoz de área embutida que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas al entorno del usuario. La superficie anterior de la base 240 adicionalmente incluye un botón de grabación 250 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 246 y un botón de reproducción 252 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas a través del altavoz 248. Conforme se describió con anterioridad, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada. Una fuente de energía 254, por ejemplo, una batería o similares, puede ser accesada a través de un acceso o de una puerta 255 que está dispuesto en la superficie posterior de la base 240, con el fin de energizar las características de grabación y reproducción. Alternativamente, la base puede ser enchufada en una toma de corriente directa mediante la utilización del cable de conexión suministrado (no ilustrado). Igualmente se incluye un mecanismo inalámbrico 290 que es utilizado para comunicarse con un cepillo de dientes (no ilustrado) conforme se describirá más adelante.

La música u otras señales de audio son transferidas de una fuente de señales (no ilustrada) a la base 240 a través de una conexión directa con la entrada 244 que, en la representación de las Figuras 4-6, está representada por un enchufe basculante que puede ser desplazado de una primera posición de almacenamiento embutida en la superficie posterior de la base 240 conforme se ilustra en la Figura 5, a una segunda posición que se extiende externamente con respecto a la base 240 tal y como lo ilustra la flecha de la Figura 6. La posición embutida de almacenamiento ilustrada en la Figura 5 impide que la entrada 244 interfiera con el dispositivo de sujeción verticalmente orientado de la base 240. La extensión en dirección externa de la entrada 244 permite que la base 240 sea directamente conectada o acoplada a una fuente de audio, por ejemplo, conforme se ilustra en la Figura 3, con el objeto de transferir las señales de audio a la memoria 246 de la base 240, después de lo cual la base 240 puede ser acoplada a un espejo de baño, a una pared o similares. Los botones de grabación y reproducción 250, 252 funcionan de una

43

manera similar a la anteriormente descrita. En consecuencia, la base 240 puede ser convenientemente conectada a una fuente de señales en cualquier ubicación y puede ser posteriormente aplicada a, por ejemplo, un espejo de baño, con el propósito de disfrutar de la reproducción durante el cepillado. Obviamente que, dado que la base 240 es efectivamente autónoma, la misma puede ser utilizada en cualquier ambiente y no necesariamente es limitada a un baño o a una actividad de cepillado de los dientes.

Las Figuras 7-8B ilustran una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 300 que incluye una pluralidad de cepillos de dientes eléctricos 320a y 320b que están acoplados de forma removible a una base 340 que puede ser instalada en una superficie vertical utilizando un dispositivo de sujeción tal como un recipiente de succión y fijación 341 o similares. Aún cuando se ilustran dos cepillos de dientes 320a, 320b, se apreciará que, de ser necesario, el sistema 300 puede funcionar con cualquier número de cepillos de dientes. Adicionalmente, aún cuando los cepillos de dientes son fijados de forma tal que el extremo correspondiente a la cabeza y el extremo correspondiente al mango no hagan contacto físico alguno con la base 340, se apreciará que, de ser necesario, la base 340 puede ser configurada de forma tal de permitir otras configuraciones de sujeción.

La base 340 adicionalmente incluye una entrada 344 que es utilizada para conectarse con un dispositivo de audio (no ilustrado), una memoria 346 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 344 y una salida en la forma de un altavoz (no específicamente ilustrado) que está ubicado en cualquier lugar sobre la base 340 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores. La superficie anterior de la base 340 adicionalmente incluye un botón de grabación 350 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 346 y un botón de reproducción 352 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada. Por ejemplo, el oprimir el botón de reproducción 352 en una oportunidad puede tener como resultado un interludio musical de dos minutos, mientras que el oprimir el botón de reproducción 352 en dos oportunidades en sucesión rápida puede tener como resultado un interludio musical de tres minutos. Una fuente de energía 354, por ejemplo, una batería o similares, puede ser accesada a través de un acceso o de una puerta 355 que está ubicado sobre la superficie posterior de la base 340, a los fines de energizar las características de grabación y reproducción. Alternativamente, la base puede ser enchufada en una toma de corriente mediante la utilización del cable de conexión suministrado (no ilustrado). La música u otras señales son transferidas de una fuente de señales (no ilustrada) a la base 340 de una manera similar a la descrita en la Figuras 4-6.

Adicionalmente se dispone de un puerto inalámbrico 390 en la base 340 que es utilizado para comunicarse con los puertos similares 392, 394 ubicados en los cepillos de dientes 320a, 320b. Esta comunicación puede tener lugar por medio de la utilización de señales de RF (radiofrecuencia), IR (infrarrojas) o de otros tipos de señales. De ser necesario y conforme se describe a continuación, el puerto similar 290, ilustrado en la base 240 de la Figura 4, pudiese ser utilizado para comunicarse con los cepillos de dientes 320a, 320b o con otros cepillos de dientes similarmente equipados. En la representación de las Figuras 7-8B, los puertos 392, 394 le comunican a la base 340 cuándo los cepillos de dientes 320a, 320b están siendo utilizados, la cual puede posteriormente activar la reproducción de cualquier audio grabado y guardado en la memoria 346. Adicionalmente y conforme se ilustra en la Figura 8B, los cepillos de dientes 320a, 320b pudiesen comunicarse entre sí utilizando los puertos 392, 394. En una representación, la música o similares puede ser únicamente escuchada mientras el usuario está efectivamente cepillándose, lo que genera un incentivo para que el usuario se cepille durante un mayor período de tiempo y/o durante el período de tiempo recomendado que coincide con la duración de la reproducción. Obviamente que, de ser

necesario, lo anterior puede ser evitado a través del uso directo del botón de reproducción 352 o de acuerdo con otros esquemas de control. Este sistema igualmente preserva la utilización de la fuente de energía 354, ya que la misma es únicamente activada durante el cepillado.

Las Figuras 9-12 ilustran una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 400 que incluye un cepillo de dientes eléctrico 420 que está provisto de un cuerpo 425, una unidad de almacenamiento removible 440 que forma parte del mango 426, un primer botón de alimentación 428 y un segundo botón de alimentación 429. La unidad de almacenamiento 440 adicionalmente incluye una entrada 444 que es utilizada para conectarse a un dispositivo de audio 460, una memoria 446 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 444 y una salida 448 en la forma de un altavoz que está ubicado en el lado inferior 449 de la unidad 440 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas al entorno del usuario. La unidad de almacenamiento 440 adicionalmente incluye un botón de grabación 450 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 446 y un botón de reproducción 452 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada. Se dispone de una fuente de energía 454, por ejemplo, de una batería o similares, en la unidad de almacenamiento 440, la cual es utilizada para alimentar las características de grabación y reproducción, al igual que cualquier elemento eléctrico presente en el cepillo de dientes 420. Por ejemplo, un generador de vibración 422 pudiese estar ubicado en el cuello 423 con el objeto de generar vibraciones en la cabeza 424, generador 422 éste que es alimentado por la fuente de energía 454. Alternativamente, la unidad de almacenamiento 440 pudiese ser enchufada en una toma de electricidad mediante la utilización del cable de conexión suministrado (no ilustrado).

Durante su uso, la unidad de almacenamiento 440 es removida del cuerpo 425 (Figura 11) y conectada a una fuente de señales 460 utilizando una conexión directa con la entrada 444 que, en la representación de las Figuras 9-12, está representada por un enchufe para audífonos que se extiende en dirección externa con respecto a la base 440 y que es sellada en el interior del cuerpo 425 del cepillo cuando la unidad de almacenamiento 440 es conectada a la misma. Obviamente que se contempla el uso de otras conexiones de entrada, por ejemplo, del conector/adaptador de USB 944 ilustrado en el cepillo de dientes 900 de la Figura 26, conector/adaptador 944 éste que es tapado durante la utilización del cepillo de dientes 900 por una tapa protectora 946 y que puede funcionar para comunicarse tanto con una fuente de señales como con una fuente de energía tal como una base de recarga (no ilustrada). En este respecto, el acoplamiento físico de la entrada 444 al cuerpo 425 no tiene como resultado la transferencia de señales de la unidad de almacenamiento 440 al cuerpo 425. La extensión en dirección externa de la entrada 444 permite que la base 440 sea directamente conectada o acoplada a la fuente 460 en una ubicación adecuada. Los botones de grabación y reproducción 450, 452 funcionan de una manera similar a la anteriormente descrita y se pudiese incorporar una característica de reproducción temporizada conforme se describió con anterioridad. El primer botón de alimentación 428 está configurado para energizar únicamente el elemento eléctrico (422, por ejemplo) del cepillo 420, mientras que el segundo botón de alimentación está configurado para simultáneamente energizar el elemento eléctrico 422 y generar una señal de salida a través del altavoz 448 por ejemplo. Si no hay señales de audio o similares guardadas en la memoria 446, el usuario únicamente utilizará el primer botón de alimentación 428. Si se deseara escuchar la música guardada durante el cepillado, se utilizaría el segundo botón de alimentación 429. De ser necesario, se contempla la utilización de otros esquemas de control de la energía.

Las Figuras 13-15 ilustran una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 500 que incluye un cepillo de dientes eléctrico 520 que está provisto de un cuerpo 525, una unidad de

almacenamiento removible 540 que forma parte del mango 526, un primer botón de alimentación 528 y un segundo botón de alimentación 529. La unidad de almacenamiento 540 está preferiblemente ubicada entre la cabeza y el extremo correspondiente al mango del cepillo de dientes 520. La unidad de almacenamiento 540 adicionalmente incluye una entrada 544 que es utilizada para conectarse a un dispositivo de audio 560, una memoria 546 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 544 y una salida 548 en la forma de un altavoz que está ubicado en la superficie externa de la unidad 540 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores. La unidad de almacenamiento 540 adicionalmente incluye un botón de grabación 550 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 546 y un botón de reproducción 552 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada, mientras que se puede disponer de un micrófono 545 para grabar el sonido ambiental directamente en la memoria 546. Conforme se describió en la representación de las Figuras 9-12 que anteceden, se dispone de una primera fuente de energía 554, por ejemplo, de una batería o similares, en la unidad de almacenamiento 540 con el propósito de energizar las características de grabación y reproducción y se dispone de una segunda fuente de energía 555 en el cuerpo 525 con la finalidad de alimentar cualquier elemento eléctrico presente en el cepillo de dientes 520.

La música u otras señales de audio son transferidas de una fuente de señales 560 a la unidad de almacenamiento 540 utilizando una conexión directa con la entrada 544 que, en la representación de las Figuras 13-16, está representada por un enchufe basculante que puede ser desplazado de una primera posición de almacenamiento embutida en una superficie lateral de la unidad de almacenamiento 540 conforme se ilustra en la Figura 15, a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento 540 conforme ilustra a flecha de la Figura 16. La posición embutida de almacenamiento ilustrada en la Figura 15 impide que la entrada 544 interfiera con la sujeción del mango 526 por parte del usuario, mientras que, conforme se ilustra en la Figura 16, la extensión en dirección externa de la entrada 544 permite que la unidad de almacenamiento 540 sea directamente conectada o acoplada a una fuente de audio 560. En la representación de las Figuras 13-16, la unidad de almacenamiento 540 es totalmente autónoma y, dado que el cuerpo del cepillo de dientes 525 incluye una escotadura 542 para alojar la unidad de almacenamiento 540, la unidad de almacenamiento 540 puede funcionar como un módulo musical independiente del cuerpo del cepillo de dientes 525 que, de ser necesario, puede ser cambiado, intercambiado o utilizado con otros cuerpos del cepillo de dientes u otros dispositivos. Adicionalmente, el tamaño portátil de la unidad de almacenamiento 540 la hace particularmente adecuada para ser fácilmente transportada y manipulada.

Durante su uso, la unidad de almacenamiento 540 es removida del cuerpo 525 (Figura 14) y conectada a una fuente de señales 560 utilizando la entrada 544, después de lo cual la misma es regresada al cuerpo 525 para llevar a cabo la reproducción durante el cepillado. Si la unidad de almacenamiento 540 está eléctricamente conectada al cepillo de dientes 520, el primer y el segundo botón de alimentación 528, 529 pudiesen funcionar de forma similar a los botones de alimentación 428, 429 de la representación de las Figuras 9-12. Si la unidad de almacenamiento 540 no está eléctricamente conectada al cepillo de dientes 520, el primer y el segundo botón de alimentación 528, 529 pudiesen funcionar simplemente como botones de "encendido" y "apagado". De ser necesario, se contempla la utilización de otros esquemas de control de la energía. Adicionalmente, el sistema 500 pudiese ser utilizado sin ser conectado a una fuente externa 560. Por ejemplo, el usuario puede grabar un mensaje la noche anterior utilizando la entrada del micrófono 545 y este mensaje es reproducido utilizando el botón de reproducción 552.

La Figura 17 ilustra una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 600 que incluye un cepillo de dientes 620 que está provisto de un cuerpo 625 y una unidad de almacenamiento integral 640 que forma parte del mango 626. La unidad de almacenamiento 640 adicionalmente incluye una entrada 644 que es utilizada para conectarse a un dispositivo de audio (no ilustrado), una memoria 646 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 644 y una salida 648 en la forma de un altavoz que está ubicado en la superficie externa del cepillo de dientes 620 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores. La unidad de almacenamiento 640 adicionalmente incluye un botón de grabación 650 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 646 y un botón de reproducción 652 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada y se puede disponer de un micrófono 645 para grabar el sonido ambiental directamente en la memoria 646. Se dispone de una fuente de energía 654, por ejemplo, de una batería o similares, en el cepillo de dientes 600, a los efectos de alimentar las características de grabación y reproducción, al igual que cualquier elemento eléctrico presente en el cepillo de dientes. La entrada 644 está representada por un enchufe basculante que puede ser desplazado de una primera posición de almacenamiento embutida en un costado del cepillo de dientes 620, a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto al cepillo de dientes 620 conforme ilustra la flecha de la Figura 17. Durante su uso, el cepillo de dientes 620 es conectado a una fuente de señales (no ilustrada) utilizando una conexión directa con la entrada 644. Alternativamente, el sistema 600 pudiese ser utilizado sin ser conectado a una fuente externa. Por ejemplo, el usuario puede grabar un mensaje en la memoria 646 utilizando la entrada del micrófono 645.

Las Figuras 18-21 ilustran una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 700 que incluye un cepillo de dientes eléctrico 720 que está provisto de una sección de cabeza 725, una unidad de almacenamiento removible 740 que forma el mango 726, un primer botón de alimentación 728 y un segundo botón de alimentación 729. La unidad de almacenamiento 740 adicionalmente incluye una entrada 744 que es utilizada para conectarla a un dispositivo de audio (no ilustrado), una memoria 746 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 744 y una primera salida 748a en la forma de un altavoz que está ubicado en el lado inferior 749 de la unidad 740 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores. La unidad de almacenamiento 740 adicionalmente incluye un botón de grabación 750 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 746 y un botón de reproducción 752 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada. Se dispone de una fuente de energía 754, por ejemplo, de una batería o similares, en la unidad de almacenamiento 740 con el objeto de alimentar las características de grabación y reproducción, al igual que cualquier elemento eléctrico en la sección de cabeza removible del cepillo de dientes 725. Alternativamente, la unidad de almacenamiento 740 puede ser enchufada en una toma de corriente utilizando el cable de conexión suministrado (no ilustrado).

La música u otras señales de audio son transferidas de una fuente de señales a la unidad de almacenamiento 740 utilizando una conexión por cable o cable 770 a través de la utilización de, por ejemplo, un enchufe convencional para auriculares 772. El usuario también puede discretamente escuchar las señales de audio guardadas mediante la utilización de una conexión con audífonos 774 que se acopla a una segunda salida 748b adyacente a la entrada 744.

Las Figuras 22-25 ilustran una representación alternativa de un sistema para el cepillado dental 800 que incluye un cepillo de dientes 820 que está provisto de un cuerpo 825, un botón de alimentación 828 y una

unidad de almacenamiento integral 840 que forma parte del mango 826. La unidad de almacenamiento 840 adicionalmente incluye una entrada 844 que es utilizada para conectarla a un dispositivo de audio (no ilustrado), una memoria 846 que es utilizada para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada 844 y una primera salida 848 en la forma de un altavoz que está ubicado en la superficie externa de la unidad de almacenamiento 840 y que es utilizado para transmitir las señales de audio guardadas a los alrededores. La unidad de almacenamiento 840 adicionalmente incluye un botón de grabación 850 que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria 846, un botón de reproducción 852 que es utilizado para reproducir las señales de audio grabadas, botones de avance y retroceso (colectivamente identificados con el número 851) y un botón de parada 853. Conforme se describió en las representaciones previas, la característica de reproducción puede incluir una característica de reproducción temporizada y se puede disponer de un micrófono 845 para grabar el sonido ambiental directamente en la memoria 846. Se dispone de una fuente de energía 854, por ejemplo, de una batería o similares, en el sistema 800 con la finalidad de alimentar las características de grabación y reproducción, al igual que cualquier otro elemento eléctrico presente en el cepillo de dientes 820.

La música u otras señales de audio son transferidas de una fuente de señales (no ilustrada) a la unidad de almacenamiento 840 utilizando una conexión por cable o cable 870, por ejemplo, mediante la utilización de un enchufe convencional para auriculares 872, en la entrada 844. Alternativamente, el sistema 800 pudiese ser utilizado sin ser conectado a una fuente externa. Por ejemplo, el usuario puede grabar un mensaje en la memoria 846 utilizando la entrada del micrófono 845. Adicionalmente, el cuerpo 825 del cepillo de dientes 820 puede brillar, iluminar o cambiar de aspecto de cualquier otro modo como una salida adicional 827, en respuesta a una variedad de condiciones tales como el tipo de música que está siendo reproducida (es decir, guardar correspondencia o simular el latido ritmo de la música que está siendo reproducida), la temperatura de la mano del usuario, la hora del día (es decir, color vibrante en la mañana y un color suave en la noche), etc.

El botón de alimentación 828 es configurado de forma tal de alimentar cualquier elemento eléctrico del cepillo 820. Este botón 828 puede ser igualmente configurado para simultáneamente alimentar el elemento eléctrico y generar una señal de salida a través del altavoz 848, por ejemplo. En consecuencia, si no hay señales de audio o similares guardadas en la memoria 846, el usuario únicamente utilizaría el botón de alimentación 828 para alimentar un elemento eléctrico dispuesto en el cepillo de dientes 820. Si se desea escuchar música durante el cepillado, se puede utilizar el botón de alimentación 828 para automáticamente activar la característica de reproducción de la unidad de almacenamiento 840. De ser necesario, se contempla la utilización de otros esquemas de control de la energía.

Aún cuando la presente invención ha sido descrita en cierta medida y con alguna particularidad en lo que respecta a las diversas representaciones descritas, no se prevé que la misma deba limitarse a cualquiera de estos particulares o representaciones o a cualquier representación en particular, sino que debe ser interpretada haciendo referencia a las reivindicaciones adjuntas de forma tal de dar la interpretación más amplia posible a estas reivindicaciones en virtud del arte previo y, en consecuencia, de efectivamente abarcar el alcance que se prevé tenga la invención. Adicionalmente, el texto que antecede describe la invención en términos de las representaciones previstas por el inventor para las cuales se disponía de una descripción facultativa; no obstante, las modificaciones insustanciales de la invención actualmente no previstas podrán sin embargo representar equivalentes de la misma.

REIVINDICACIONES:

1. Se reivindica un sistema para el cepillado dental que incluye:
 - a) un cepillo de dientes; y
 - b) una unidad de almacenamiento que a su vez incluye una entrada, una memoria para guardar las señales de audio que son recibidas a través de la entrada y una salida y que es utilizada para transmitir las señales de audio guardadas.
2. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la entrada puede ser desplazada de una primera posición a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento.
3. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 2, donde la entrada está configurada en la forma de un enchufe para audífonos.
4. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 3, donde la primera posición está embutida en el interior de la unidad de almacenamiento.
5. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria.
6. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 5, el cual adicionalmente incluye un botón de grabación en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de grabación.
7. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 6, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo para reproducir las señales de audio de la memoria.
8. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 7, el cual adicionalmente incluye un botón de reproducción en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de reproducción.
9. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, el cual adicionalmente incluye una conexión inalámbrica entre la salida de la unidad de almacenamiento y el cepillo de dientes.
10. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 9, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye una fuente de energía y donde la activación de la fuente de energía es comunicada a la unidad de almacenamiento a través de la conexión inalámbrica.
11. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 10, donde la activación de la fuente de energía tiene como resultado la transmisión de las señales de audio guardadas.
12. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 9, donde la conexión inalámbrica es una conexión de radio frecuencia.
13. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 9, donde la conexión inalámbrica es una conexión infrarroja.
14. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 13, donde tanto la salida de la unidad de almacenamiento como el cepillo de dientes incluye un puerto infrarrojo.
15. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 14, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye una fuente de energía y donde la activación de la fuente de energía es comunicada a la unidad de almacenamiento a través de los puertos infrarrojos.
16. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 15, donde la activación de la fuente de energía tiene como resultado la transmisión de las señales de audio guardadas.
17. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la unidad de almacenamiento es configurada de forma tal de alojar de forma removible parte del cepillo de dientes en un primer lado de la misma.
18. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 17, donde la unidad de almacenamiento es configurada de forma tal de alojar una pluralidad de cepillos de dientes de forma removible.
19. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 17, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye una cabeza que concluye en un primer extremo y un mango que concluye en un segundo extremo y donde cada extremo no hace contacto físico con la unidad de almacenamiento cuando el cepillo de dientes es colocado en dicha unidad de almacenamiento.

20. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 19, donde la unidad de almacenamiento está acoplada de forma removible a una superficie vertical.
21. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 20, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un recipiente de succión y sujeción que es utilizado para acoplar la unidad de almacenamiento de forma removible a una superficie vertical.
22. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 18, donde la entrada puede ser desplazada de una primera posición a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento.
23. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 22, donde la segunda posición se extiende en dirección externa con respecto a un segundo lado de la unidad de almacenamiento opuesto al primer lado.
24. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 23, donde la entrada está configurada en la forma de un enchufe para audífonos.
25. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 24, donde la primera posición está embutida en el interior de la unidad de almacenamiento.
26. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye una fuente de energía.
27. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la salida está representado por un altavoz.
28. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 27, donde la entrada adicionalmente incluye una primera entrada y una segunda entrada y donde al menos una entrada está representada por un micrófono.
29. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la entrada adicionalmente incluye una primera entrada y una segunda entrada y donde al menos una entrada está representada por un micrófono.
30. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye un cuerpo y donde la unidad de almacenamiento está incorporada en el interior del cuerpo del cepillo de dientes.
31. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 30, donde al menos parte del cepillo de dientes está en la capacidad de cambiar de aspecto.
32. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 31, donde la porción está en la capacidad de iluminarse.
33. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 32, donde la porción se ilumina durante la transmisión de las señales de audio guardadas.
34. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 30, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria.
35. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 34, el cual adicionalmente incluye un botón de grabación en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de grabación.
36. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 35, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo para transmitir las señales de audio de la memoria.
37. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 36, el cual adicionalmente incluye un botón de reproducción en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de reproducción.
38. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye un cuerpo y donde la unidad de almacenamiento es acoplada de forma removible al cuerpo del cepillo de dientes.
39. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde el cuerpo del cepillo de dientes carece de una entrada que se comunique con la salida de la unidad de almacenamiento.
40. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde la entrada puede ser desplazada de una primera posición a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento.
41. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 40, donde la entrada está configurada en la forma de un enchufe para audífonos.

42. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 41, donde la primera posición está embutida en el interior de la unidad de almacenamiento.
43. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo que es utilizado para grabar las señales de audio en la memoria.
44. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 43, el cual adicionalmente incluye un botón de grabación en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de grabación.
45. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 44, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye un mecanismo para reproducir las señales de audio de la memoria.
46. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 45, el cual adicionalmente incluye un botón de reproducción en la unidad de almacenamiento que es utilizado para activar el mecanismo de reproducción.
47. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye una cabeza que concluye en un primer extremo y un mango que concluye en un segundo extremo y donde la unidad de almacenamiento es configurada de forma tal de ser recibida de forma removible en el interior de un enchufe que está separado una distancia del segundo extremo.
48. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 47, donde la unidad de almacenamiento es configurada de forma tal de ser acoplada de forma removible a más de un cepillo de dientes.
49. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde la entrada puede ser desplazada de una primera posición a una segunda posición que se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento.
50. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 49, donde la segunda posición se extiende en dirección externa con respecto a un segundo lado de la unidad de almacenamiento opuesto al primer lado.
51. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 50, donde la entrada está configurada en la forma de un enchufe para audífonos.
52. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 51, donde la primera posición está embutida en el interior de la unidad de almacenamiento.
53. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye una fuente de energía.
54. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 53, donde el cuerpo del cepillo de dientes adicionalmente incluye al menos un elemento eléctrico que es alimentado por la fuente de energía presente en la unidad de almacenamiento.
55. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 53, donde el cuerpo del cepillo de dientes adicionalmente incluye una fuente de energía que es utilizada para alimentar al menos un elemento eléctrico y donde la fuente de energía del cuerpo del cepillo de dientes difiere de la fuente de energía de la unidad de almacenamiento.
56. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde la salida está representada por un altavoz.
57. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 38, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye una cabeza que concluye en un primer extremo y un mango que concluye en un segundo extremo y donde la unidad de almacenamiento forma el mango del cepillo de dientes.
58. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 57, donde la salida está representada por un altavoz.
59. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 58, donde el altavoz está dispuesto en el segundo extremo del cepillo de dientes y en la parte inferior del mango.
60. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 57, donde la entrada se extiende en dirección externa con respecto a la unidad de almacenamiento.
61. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 60, el cual adicionalmente incluye una conexión mecánica entre la entrada y el cuerpo del cepillo de dientes.
62. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 61, donde la entrada es recibida en el interior de un enchufe presente en el cuerpo del cepillo de dientes.

63. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 62 donde, al ser recibida en el interior del enchufe, la entrada no transmite señales de audio al cuerpo del cepillo de dientes.
64. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde la entrada está representada por una conexión USB.
65. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 14, donde el puerto infrarrojo presente en cada cepillo de dientes se comunica con los demás.
66. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 1, donde el cepillo de dientes adicionalmente incluye un mango y donde la unidad de almacenamiento adicionalmente incluye una funda que es utilizada para alojar el mango.
67. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 66, donde la unidad de almacenamiento funciona como mecanismo de sujeción del mango del cepillo de dientes.
68. El sistema para el cepillado dental de acuerdo con la reivindicación 1, donde la unidad de almacenamiento es configurada de forma tal de recibir y alojar cualquier cepillo de dientes disponible a nivel comercial.
69. El sistema para el cepillado dental de la reivindicación 9, donde la conexión inalámbrica es una conexión Bluetooth.

2/12

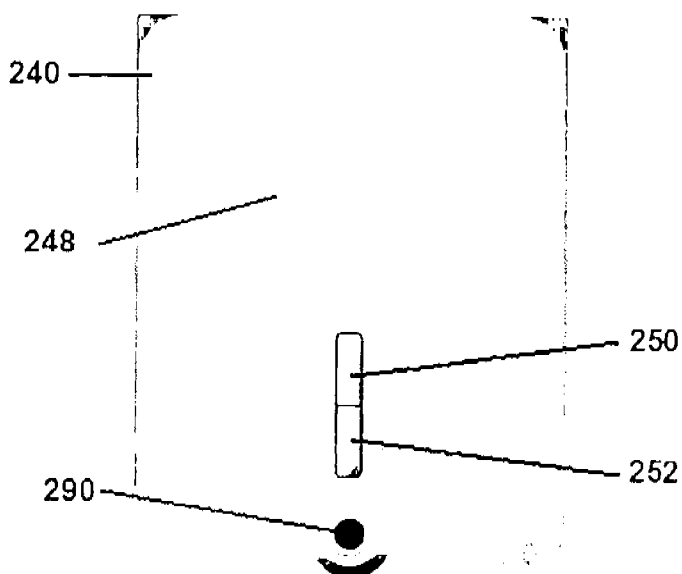


FIG. 4

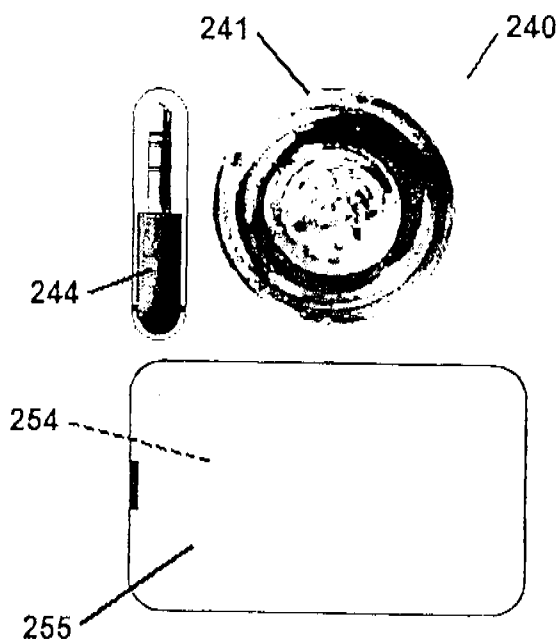


FIG. 5

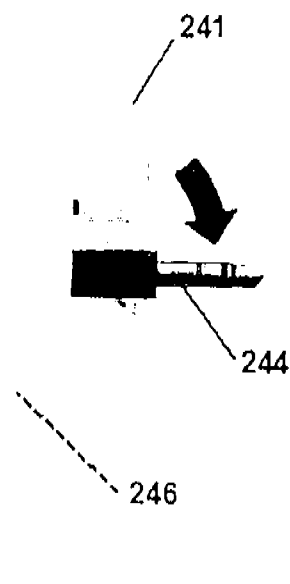


FIG. 6

TS 54

3/12

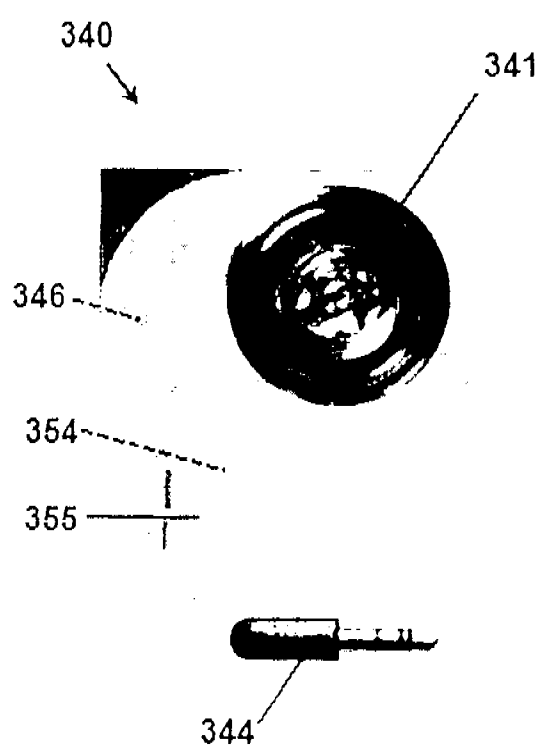


FIG. 7

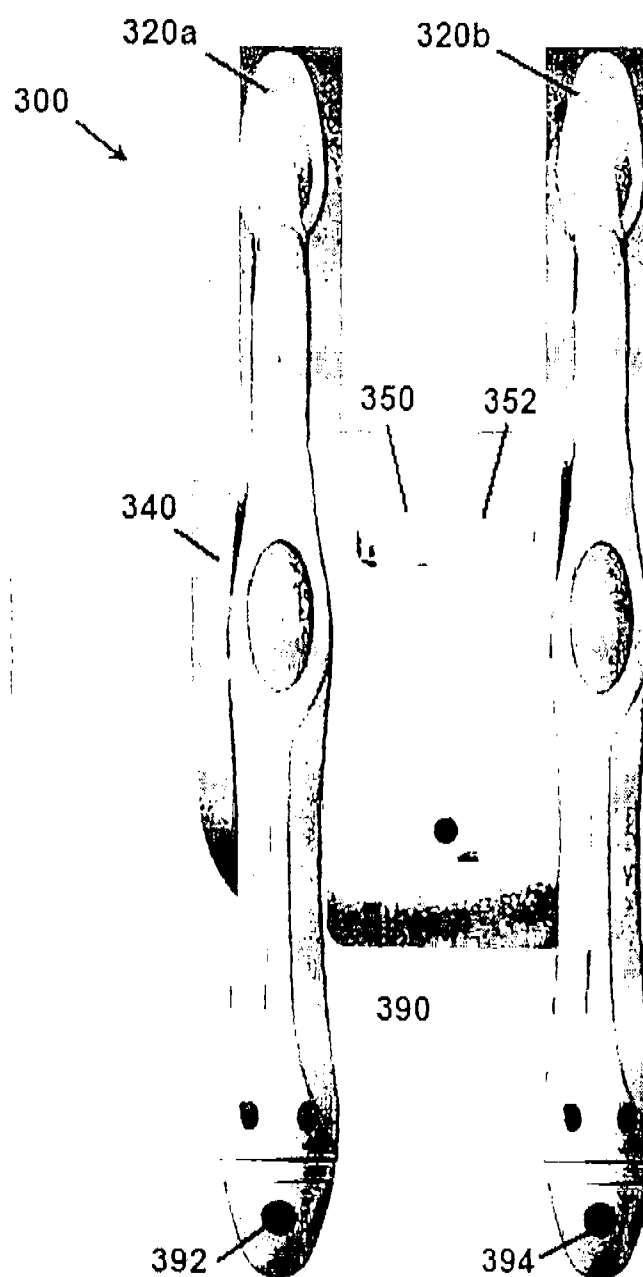


FIG. 8

4/12

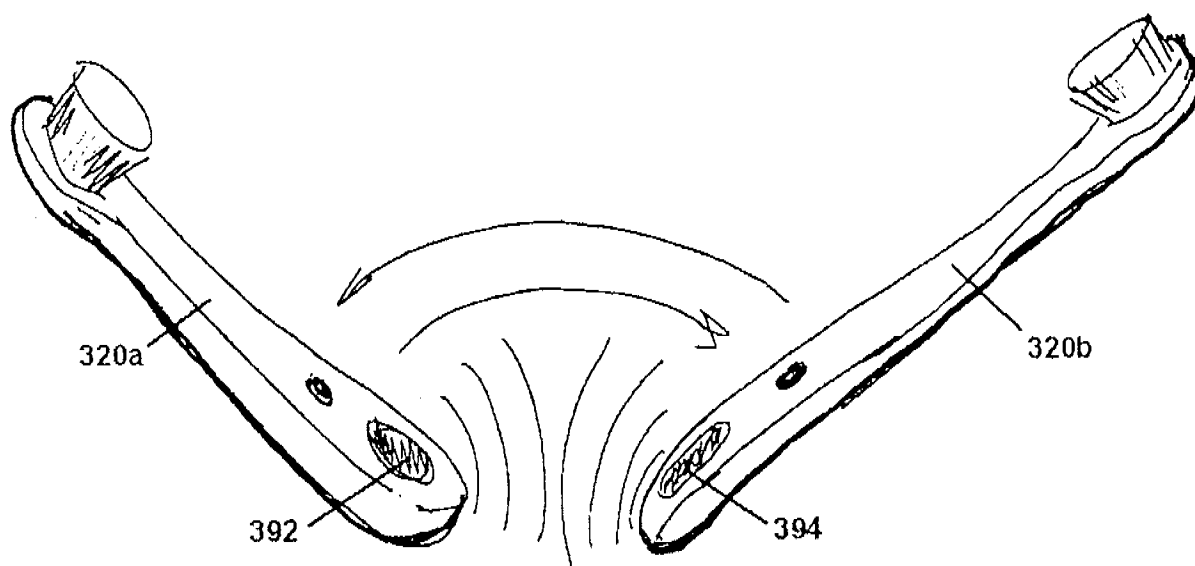


FIG. 8B

5/12
56

5/12

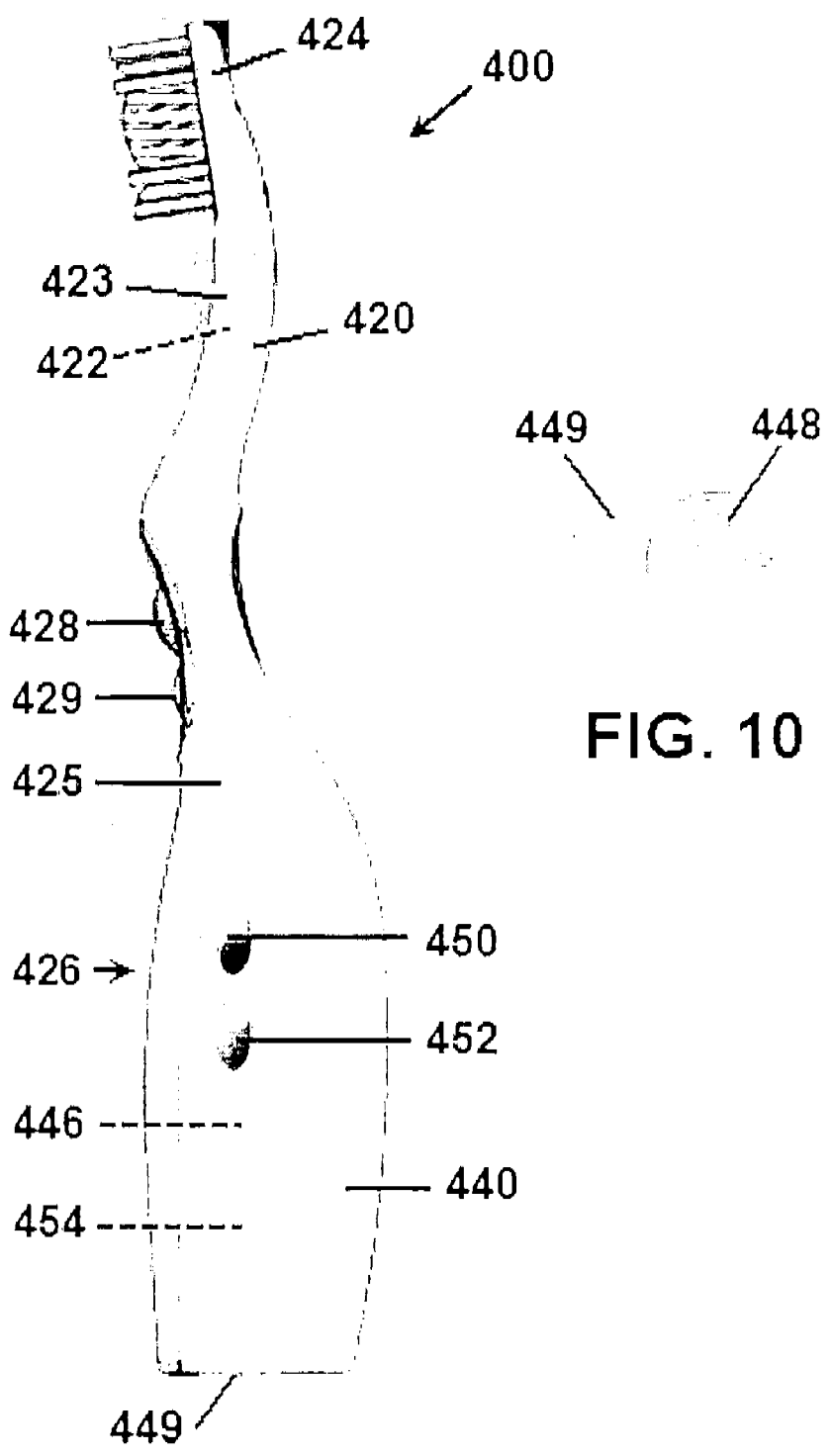


FIG. 10

FIG. 9

6/12

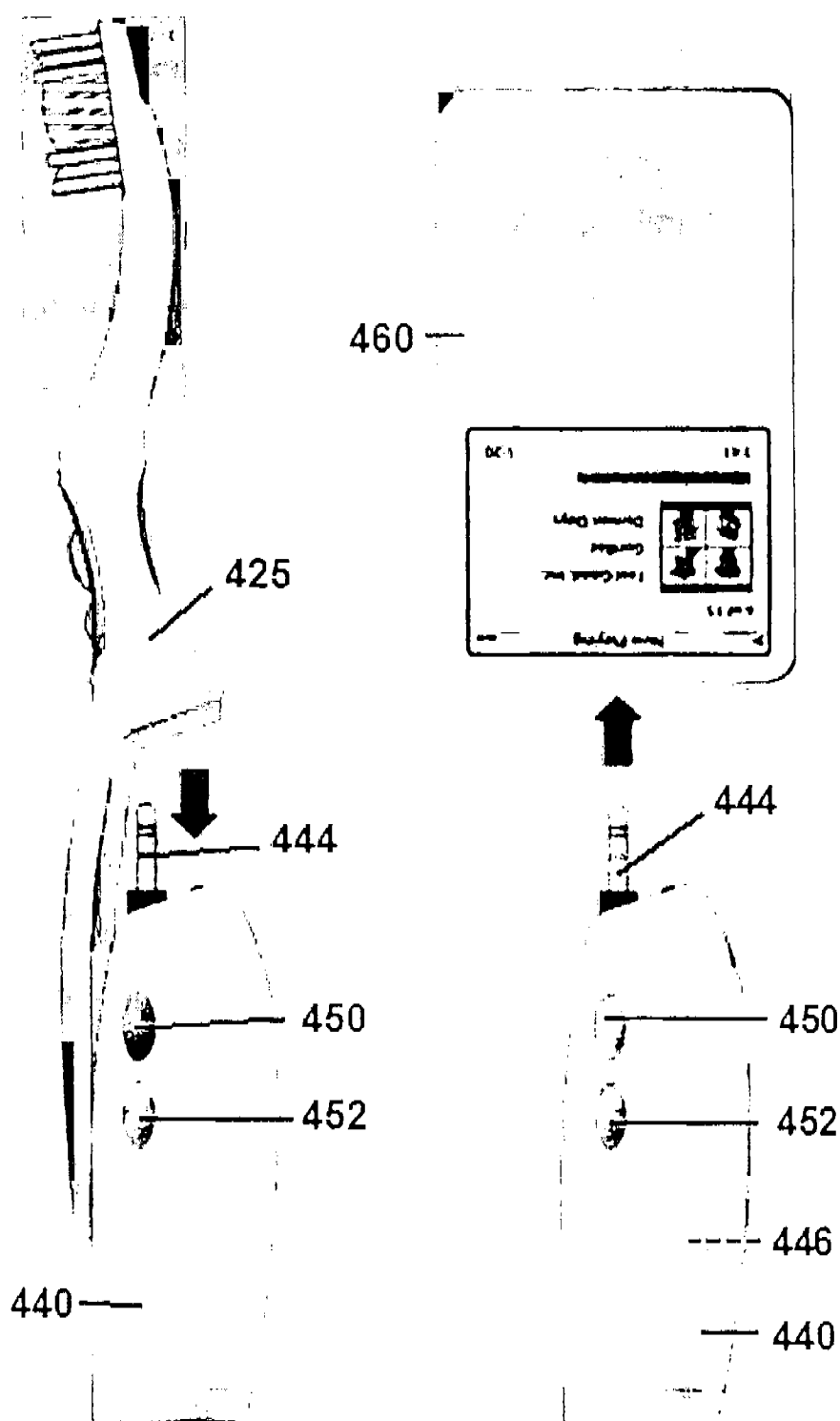


FIG. 11

FIG. 12

59

7/12

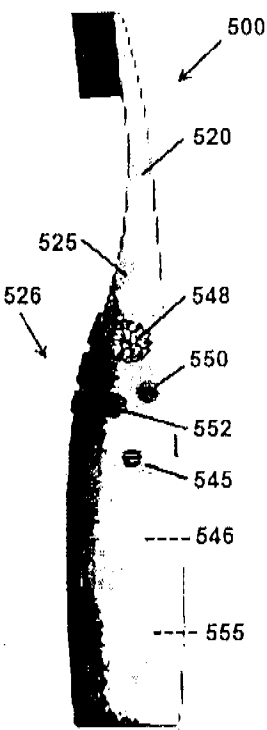


FIG. 13

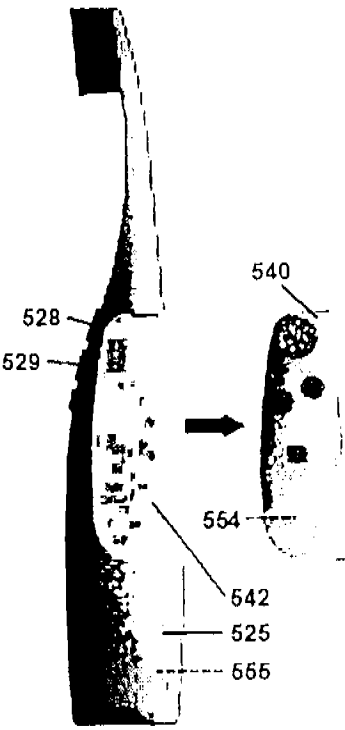


FIG. 14

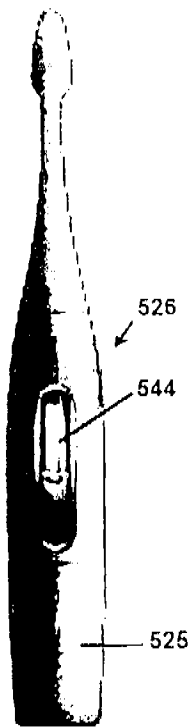


FIG. 15

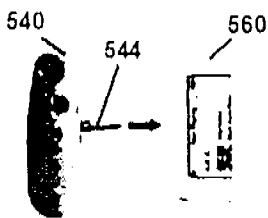


FIG. 16

8/12

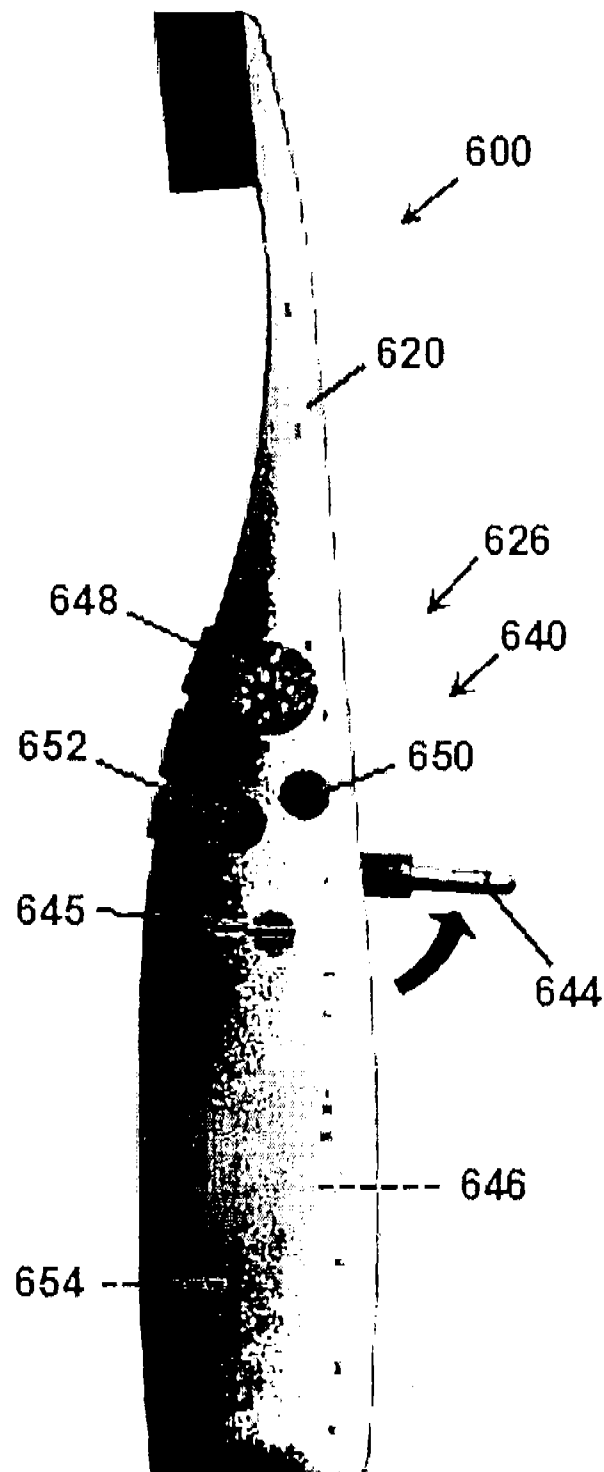


FIG. 17

60

9/12

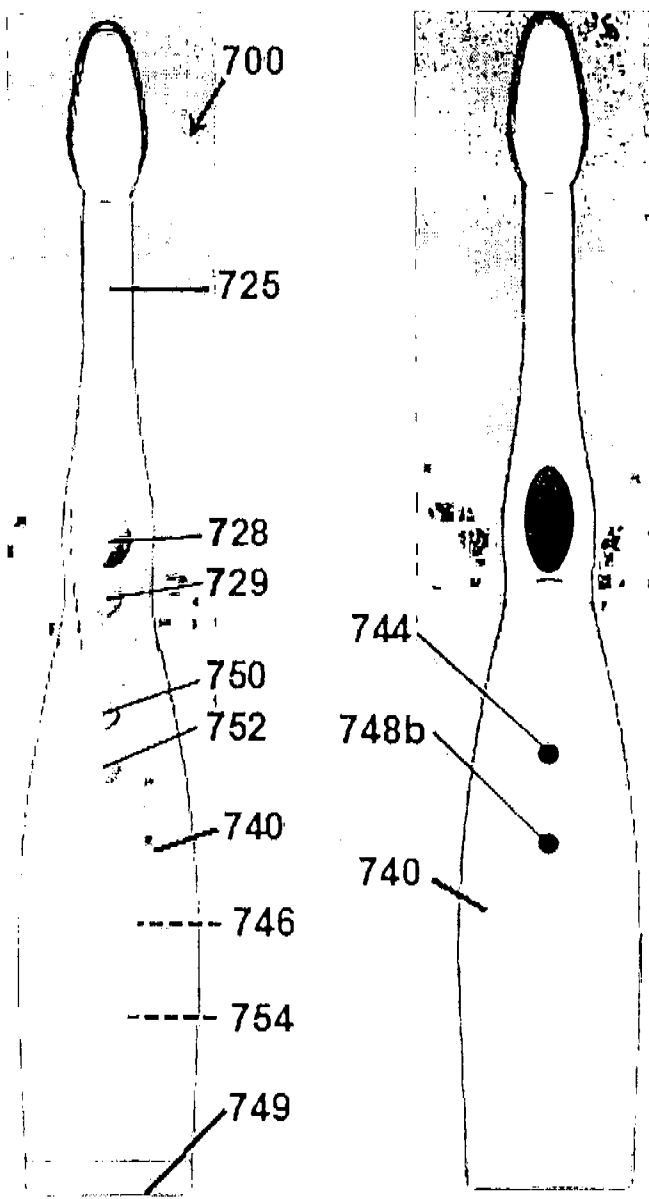


FIG. 18

FIG 19



FIG. 20

10/12

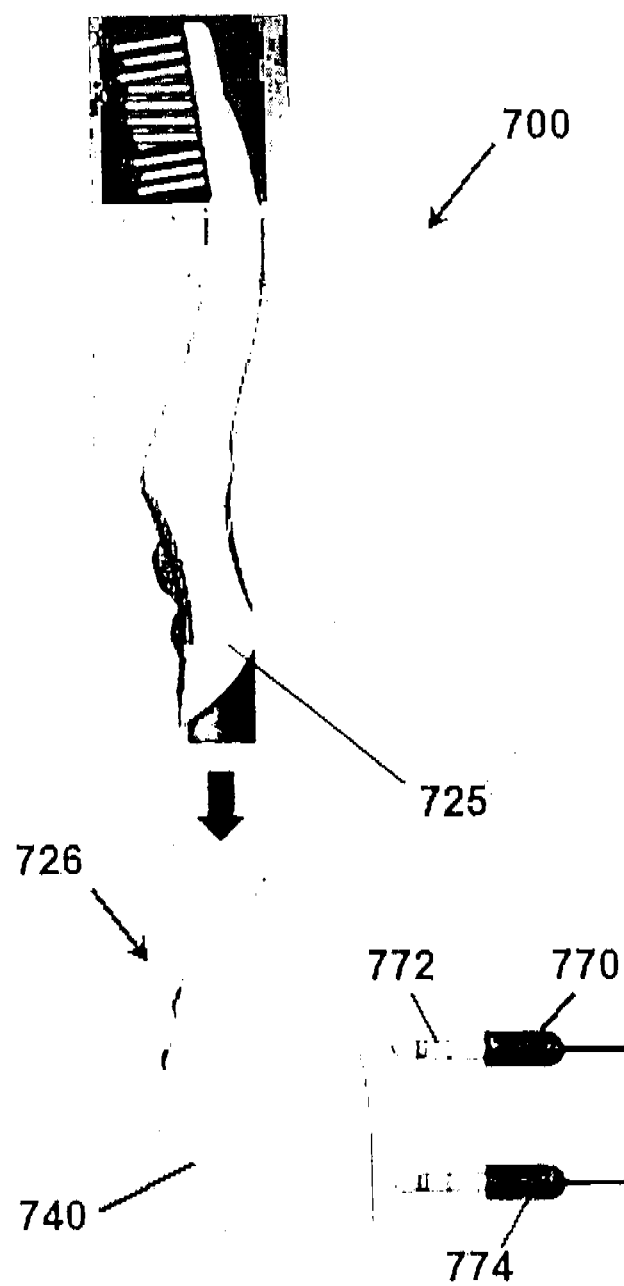


FIG. 21

62

11/12

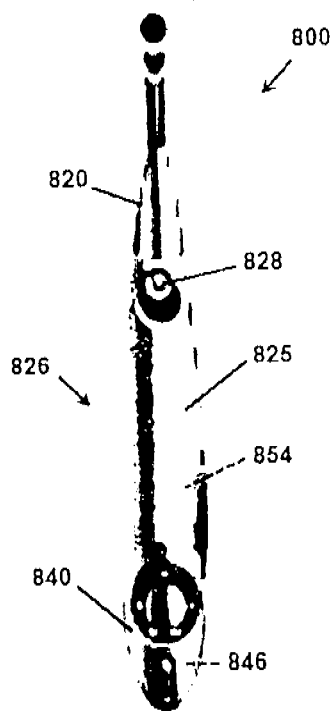


FIG. 22

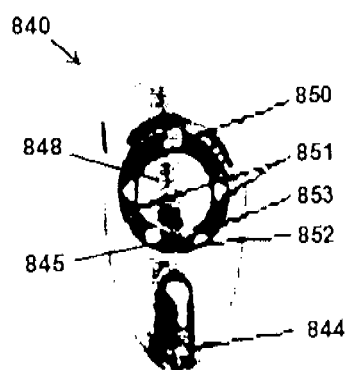


FIG. 23

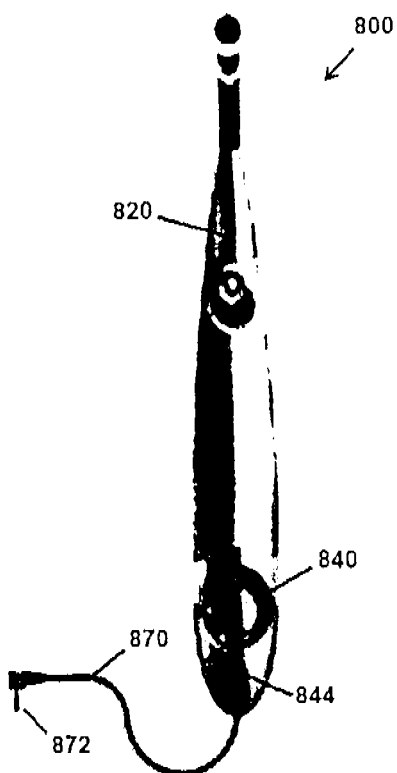


FIG. 24

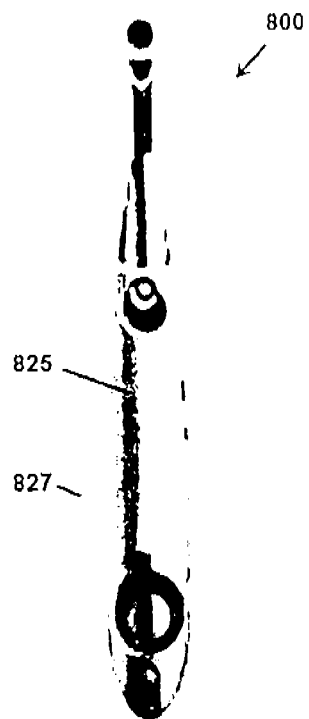
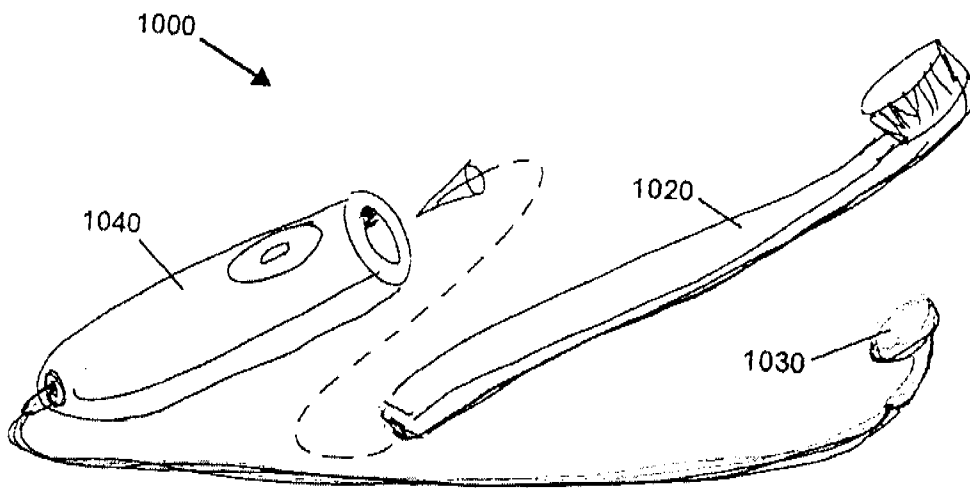
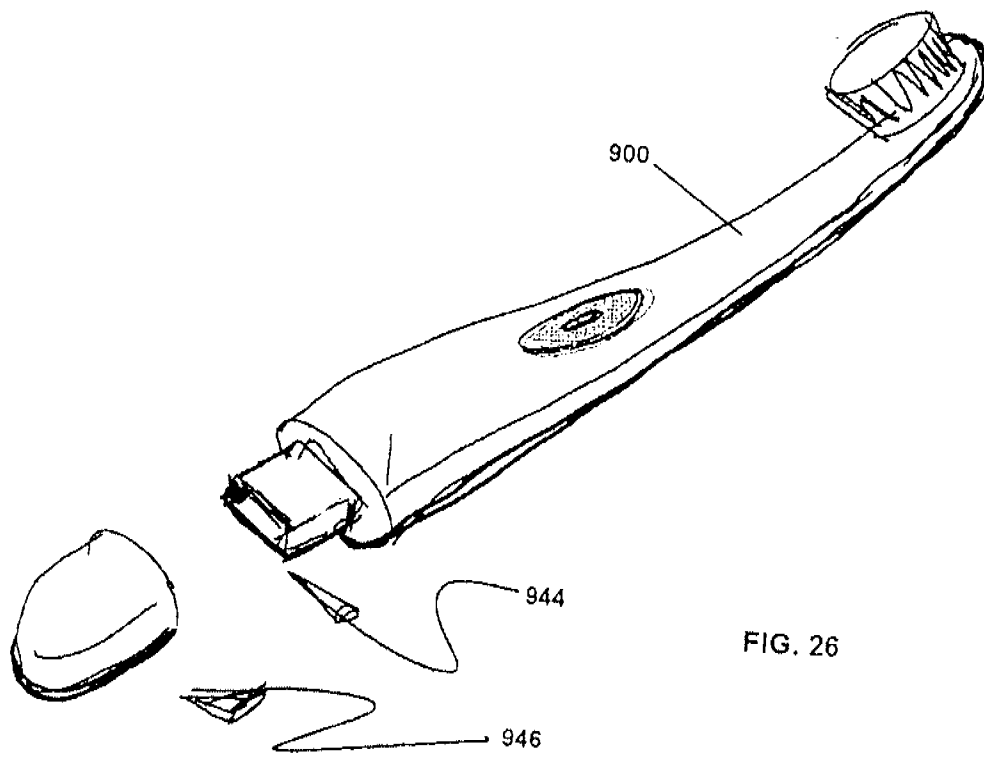


FIG. 25



PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 8048-00-WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2006/016657	International filing date (day/month/year) 28/04/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 03/05/2005
Applicant COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 8 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☒ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 17
☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2006/016657

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.: 68
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box 11.2

Claims Nos.: 68

Present claim 68 relates to a toothbrush assembly which has a given desired property, namely being provided with a storage unit which is "configured to receive e and accommodate any commercially available toothbrush". However, the sizes and shapes of the commercially available toothbrushes vary extremely, so that it can not be foreseen how a storage unit would be able to receive and accommodate any of them. Moreover, the sizes and shapes of "commercially available toothbrushes may further vary in the future, so that the subject-matter of claim 68 attempts to cover storage units that have to accommodate "yet-non-existing" toothbrushes. The description does not provide support and disclosure in the sense of Article 6 and 5 PCT for any such toothbrush assembly having the said property and there is no common general knowledge of this kind available to the person skilled in the art. This non-compliance with the substantive provisions is to such an extent, that the subject-matter of claim 68 was not searched (PCT Guidelines 9.19 and 9.20).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1,2-4,26,27,30,64

A toothbrush assembly comprising a toothbrush and a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals.

1.1. claims: 2-4

A toothbrush assembly comprising a toothbrush and a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.

1.2. claim: 26

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals wherein the storage unit further comprises a power source.

1.3. claim: 27

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals, wherein the output is a speaker.

1.4. claim: 30

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush comprising a body; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals; wherein the storage unit is incorporated within the body of the toothbrush.

1.5. claim: 64

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals; wherein the input is a USB connection.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

2. claims: 5-8, 34-37

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals, wherein the storage unit further comprises a means for recording audio signal.

3. claims: 9-16, 65, 69

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals,
- c) a wireless connection between the storage unit output and the toothbrush

4. claims: 17-25

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the storage unit is configured to removably receive, on a first side thereof, a portion of the toothbrush

5. claims: 28-29

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the input further comprises a first input and a second input, at least one input being a microphone.

6. claims: 31-33

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush comprising a body; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the storage unit is incorporated within the body of the toothbrush and wherein at least a portion of the toothbrush is capable of changing appearance

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

7. claims: 38-63, 66, 67

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein either
- 1) the toothbrush further comprises a body and the storage unit is removably attachable to the toothbrush body; or
 - 2) the toothbrush further comprises a handle and the storage unit comprises a sleeve that receives the handle.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No
PCT/US2006/016657A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A46B15/00 A61C17/16

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)
A61C A46B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/000017 A1 (KUMAGAI TOSHINORI) 1 January 2004 (2004-01-01) paragraph [0074] -----	1,26,27, 30
X	US 5 864 288 A (HOGAN ET AL) 26 January 1999 (1999-01-26) column 2, line 54 - column 3, line 39 -----	1,26,27, 30
X	US 6 199 239 B1 (DICKERSON HERBERT A) 13 March 2001 (2001-03-13) column 3, line 4 - column 4, line 63 -----	1,26,27, 30,64

☐ 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 document 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 another 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

14 August 2006

Date of mailing of the international search report

07. 12. 2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ardhuin, Hélène

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal application No
PCT/US2006/016657

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004000017 A1	01-01-2004	CN 1470205 A CN 1788648 A KR 20040004088 A	28-01-2004 21-06-2006 13-01-2004
US 5864288 A	26-01-1999	NONE	
US 6199239 B1	13-03-2001	NONE	

PATENT COOPERATION TREATY

22
22

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2006/016657

International filing date (day/month/year)
28.04.2006

Priority date (day/month/year)
03.05.2005

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A46B15/00 A61C17/16

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

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 usually 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:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Ardhuin, Hélène

Telephone No. +49 89 2399-7511



WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US2006/016657

74
73

Box No. I Basis of the 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
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) 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/US2006/016657

75
74

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of

☐ the entire international application

☒ claims Nos. 68

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international search (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no international search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 68

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rules 13~~ter~~.1(a) or (b).

☐ a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; the applicant did not, within the prescribed time limit, furnish such tables in electronic form complying with the technical requirements provided for in Annex C-*bis* of the Administrative Instructions, and such tables were not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ the tables related to the nucleotide and/or amino acid sequence listing, if in electronic form only, do not comply with the technical requirements provided for in Annex C-*bis* of the Administrative Instructions.

☐ See Supplemental Box for further details

76
75

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2006/016657

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☒ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees, the applicant has, within the applicable time limit:
- ☐ paid additional fees
 - ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee
 - ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid
 - ☒ not paid additional fees
2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rule 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☐ all parts.
 - ☒ the parts relating to claims Nos. 1-4, 26, 27, 30, 64

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)	Yes: Claims	2-4, 64
	No: Claims	1, 26, 27, 30
Inventive step (IS)	Yes: Claims	2-4
	No: Claims	1, 26, 27, 30, 64
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-4, 26, 27, 30, 64
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item III.

Present claim 68 relates to a toothbrush assembly which has a given desired property, namely being provided with a storage unit which is "configured to receive e and accommodate any commercially available toothbrush". However, the sizes and shapes of the commercially available toothbrushes vary extremely, so that it can not be foreseen how a storage unit would be able to receive and accommodate any of them. Moreover, the sizes and shapes of "commercially available toothbrushes may further vary in the future, so that the subject-matter of claim 68 attempts to cover storage units that have to accommodate "yet-non-existing" toothbrushes. The description does not provide support and disclosure in the sense of Article 6 and 5 PCT for any such toothbrush assembly having the said property and there is no common general knowledge of this kind available to the person skilled in the art. This non-compliance with the substantive provisions is to such an extent, that the subject-matter of claim 68 was not searched (PCT Guidelines 9.19 and 9.20).

Re Item IV.

The separate inventions/groups of inventions are:

1. The subject-matter of claim 1 is known from D1, D2 and D3 (see above under Point V).
The following sub-inventions have been identified

- 1.1. Claims 2-4

A toothbrush assembly comprising a toothbrush and a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals, wherein the input is movable from a first position to a second position extending outwardly from the storage unit.

- 1.2. Claim 26

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2006/016657

3. Claims 9-16, 65, 69

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
- b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals,
- c) a wireless connection between the storage unit output and the toothbrush

4. Claims 17-25

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the storage unit is configured to removably receive, on a first side thereof, a portion of the toothbrush

5. Claims 28-29

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the input further comprises a first input and a second input, at least one input being a microphone.

6. Claims 31-33

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush comprising a body; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the storage unit is incorporated within the body of the toothbrush and wherein at least a portion of the toothbrush is capable of changing appearance

7. Claims 38-63 and 65-66

A toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush; and
 - b) a storage unit comprising an input, a memory for storing audio signals received via the input, and an output for transmitting the stored audio signals;
- wherein the toothbrush further comprises a body and the storage unit is removably attachable to the toothbrush body.

These 7 inventions are not so linked as to form a single general inventive concept (Rule 13.1 PCT) for the following reasons:

The subject-matter of claim 1 is known from several documents (actually more than 20 documents anticipating its novelty were found; only a few are cited in the search report). The different inventions or groups of invention all relate to different parts of the toothbrush assembly and therefore attempt to solve different problems (see above). The inventions 1.1 to 1.5 have been searched at Non-Unity first stage without effort justifying extra fees.

Invention 1.1 aims at preventing the input from interfering with the attachment of the base (see paragraph [0040] of the description).

Invention 1.2 is known from US-6,199,239.

Invention 1.3 is known from US-6,199,239.

Invention 1.4 is known from US-6,199,239.

Invention 1.5 is known from US-6,199,239.

Invention 2 aims at allowing the user to easily store his preferred music or sound.

Invention 3 aims at allowing the user to get access to audio data from the memory of the storage unit, without having to put its toothbrush into contact with said storage unit (e.g. while brushing its teeth).

Invention 4 aims at allowing to use the storage unit as a toothbrush holder, which may then serve other purposes (e.g. recharging a battery in a powered toothbrush).

Invention 5 aims at allowing the user to record a to-do list or other voice message in the evening and play it back the next morning (see paragraph [0037] of the description).

Invention 6 aims at providing other pleasuring aspects than the auditive aspect, which

50
79

makes tooth brushing enjoyable to children and teenagers in particular.
Invention 7 aims at enabling to use one storage unit for different tooth brush of different users.

Re Item V.

1 Reference is made to the following documents:

D1 : US 2004/000017 A1 (KUMAGAI TOSHINORI) 1 January 2004 (2004-01-01)
D2 : US 6 029 303 A (DEWAN ET AL) 29 February 2000 (2000-02-29)
D3: US-B1-6 199 239 (DICKERSON HERBERT A) 13 March 2001 (2001-03-13)

2 INDEPENDENT CLAIM 1

2.1 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

Document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document) a toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush (1); and
- b) a storage unit (see [0048]) comprising a sound data input (part of the unit 5), an IC memory for storing audio signals received via the input, and an output (loudspeaker 4) for transmitting the stored audio signals.

2.2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

Document D2 discloses (the references in parentheses applying to this document) a toothbrush assembly comprising:

- a) a toothbrush (4); and
- b) a storage unit (12) comprising a sound data input (part of the unit 5), a memory (e.g. in form of a microtape described on col. 3, l. 32-38, or RAM and/or ROM memory described on col. 6, l. 53-59) for storing audio signals received via the input,

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2006/016657

and an output (speaker 414) for transmitting the stored audio signals.

2.3 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

Document D3 discloses also all features defined in claim 1 (col. 3, l. 4 - col. 4, l. 64)

3. Dependent claims 26, 27, 30 and 64 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step, see documents D1, D2 and D3 and the corresponding passages cited in the search report.

81

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE John J. Gatzemeyer, Eduardo J. Jimenez, Evan Ward and James Michaels (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent of the United States was filed in the United States Patent and Trademark Office as Application Serial No. 11/413,624, filed April 28, 2006 (claiming priority to Application Serial Nos. 60/677,192 filed May 3, 2005 and 60/738,528 filed November 21, 2005), naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled Musical Toothbrush; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid United States Patent Application and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional United States Patent applications which claim priority to the aforesaid United States application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

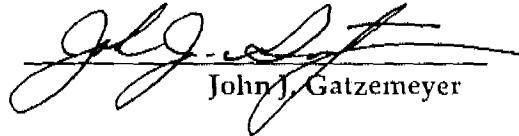
ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S)' execution of this document.

This Assignment is effective as of: April 28, 2006
(date of filing)

82

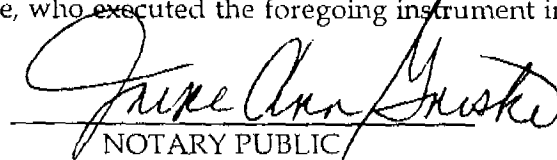
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 26 day of SEPTEMBER 2006.


John J. Gatzemeyer

Address: 85 Rohill Drive
Hillsborough, NJ 08844

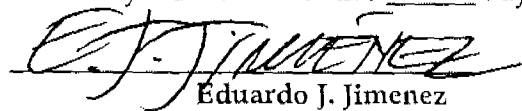
State of
County of

On this 26 day of September 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

JOYCE ANN GORSKI
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/15/2008

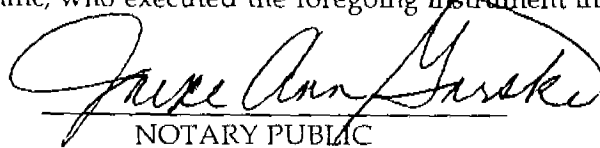
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 22 day of Sept. 2006.


Eduardo J. Jimenez

Address: 21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07725

State of
County of

On this 22 day of September 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

JOYCE ANN GORSKI
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/15/2008

83

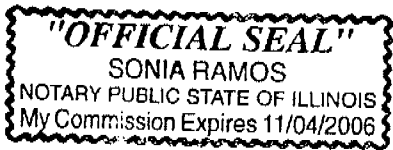
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 10th day of OCTOBER 2006.

Evan Ward
Evan Ward

Address: 2708 North Whipple #1
Chicago, IL 60647

State of
County of

On this 10th day of OCTOBER 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



Sonia Ramos
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this _____ day of _____ 2006.

James Michaels

Address: 5251 Washington Street
Downers Grove, IL 60515

State of
County of

On this ____ day of _____ 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

NOTARY PUBLIC

84

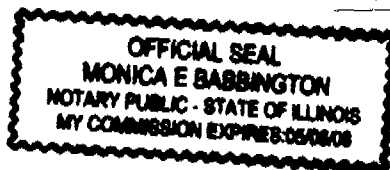
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this _____ day of _____ 2006.

Evan Ward

Address: 2708 North Whipple #1
Chicago, IL 60647

State of Illinois
County of DuPage

On this 23rd day of October 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



Monica E. Babbington
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 23 day of October 2006.

James Michaels
James Michaels

Address: 5251 Washington Street
Downers Grove, IL 60515

State of _____
County of _____

On this _____ day of _____ 2006, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

NOTARY PUBLIC

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

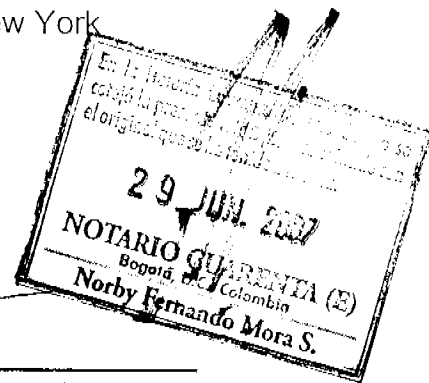
1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature

Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



86

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

I (We)

domiciliado(s) en

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware
incorporation, of 300 Park Avenue,
New York, New York 10022, U. S. A.

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN
PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ
JARAMILLO S.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ
JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados
verdaderos y legales con poder especial, amplio y
suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades
colombianas administrativas, judiciales y de policía, en
cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes
de invención, registros de marcas, diseños industriales,
modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales
y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos
sobre los mismos, obtención de certificados de
obtenedor de variedades vegetales, así como sus
prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso,
cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y
registrar contratos de licencia y licencias de
cualesquiera clases; intervenir como demandante o
como demandado en cualquier instancia y recurso ante
cualquier juez, corporación, funcionario público o
autoridad en acciones judiciales, administrativas y de
policía tales como: oposiciones al registro de marcas;
acciones de caducidad, cancelación, y nulidad;
acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la
obtención o explotación de licencias; acciones de
competencia desleal; demandas penales; acciones de
indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones
a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos
de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en
otras acciones o medidas similares.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and
lawful attorneys with special, ample and sufficient
power to obtain from the Colombian administrative,
judicial and police offices and authorities, in any
instance, privileges of patents of invention, registration
of trademarks, industrial designs and utility models;
registration of commercial names and emblems,
registration of copyright and contracts related thereto,
certificates of obtainers of vegetables varieties, as well
as extensions, renewals and recordal of assignments
and changes of name and domicile related to the
above; to prepare, prosecute and register licenses of
any kind; to act as plaintiff or defendant in any
instance or recourse, and before any judge,
corporation, public official or authority in judicial,
administrative and police actions, such as: oppositions
to the registration of trademarks; caducity, cancellation
and nullity actions; claim actions derived from the
obtaining or exploitation of licenses, action of unfair
competition; penal demands, actions of indemnities for
damages; claims or observations on patent
applications, models, industrial designs and utility
models; in the exercise of preventive measures; and in
other actions or similar proceedings.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar
solicitudes, formular descripciones, enmiendas,
protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones,
nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos,
cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o
desistir a derechos concedidos o en curso de
concesión; recibir toda clase de documentos y valores,
dando el descargo respectivo, y, en general, para dar
ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al
efecto indicado y tomar todas las medidas que
creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros)
intereses, con todas las demás facultades legales
necesarias.

To that effect they are hereby empowered to file
applications, formulate descriptions, amendments,
protests, declarations, oppositions, cancellations,
nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and
assessments prescribed by law, renounce or waive the
rights granted or in the process of granting; to receive
all kind of documents and valuables, giving the
respective receipt, and, in general, to take
before said authorities the necessary steps to such
effect, and any measures that they may deem
pertinent to the safeguard of my (our) interest(s)
with all the other necessary legal powers.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así
como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y
la de sustituirlo en todo o en parte y revocar
sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO
CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA
SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.
domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis
(nuestros) apoderados en Colombia, con facultades
para recibir notificaciones y designar apoderados
judiciales o extrajudiciales.

This power includes the faculty to ratify or confirm
in my (our) name, settle and compromise on my (our) behalf, and
to substitute this power in whole or in part and to
revoke substitutions. At the same time I (We) hereby
appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN
PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ
JARAMILLO S.
domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our)
attorney(s) in fact, with powers to receive notifications
and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Otorgado y firmado en

Granted and signed in New York, N.Y.

hoy de

de 2001

this OCT 29 2001 day

of

2001

Firma

Signature

Nombre

Name

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

SCOTT E. THOMPSON

56
87

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un periodo de duración que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que preceda y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

VICE PRESIDENT &

ASSOCIATE GENERAL COUNSEL

TRADEMARK

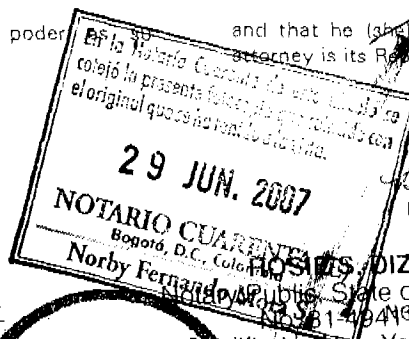
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to confer this Power of Attorney: that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of attorney is its Representative.



Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

LEGALIZATION BY APOSTILLA IS REQUIRED

88

CLERK

NEW YORK
COUNTY

252373

Form 1

State of New York
County of New York

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

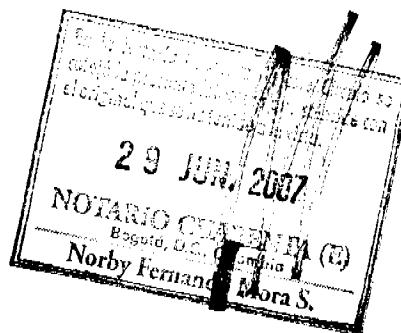
IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FE PAID \$3.00

Norman Goodman

County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County



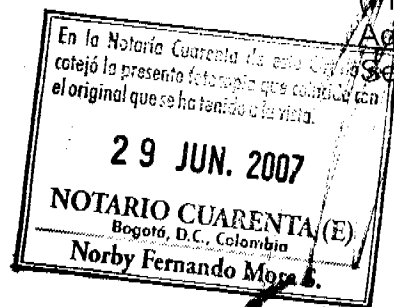
APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma



(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial

90

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL del Certificado Notarial y el la apostilla que vienen junto con el poder dado por **Colgate-Palmolive Company**, a Delaware Corporation, domiciliada en 300 Park Avenue, New York, New York, Estados Unidos de América a **Ramiro Castro Duque y/o Juan Pablo Cadena Sarmiento y/o Beatriz Jaramillo S.** domiciliados en la Carrera 7 # 16-56 P. 9, Bogotá.

Certificado Notarial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

Yo, NORMAN GOODMAN, Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley Ejecutiva del Estado de New York, que

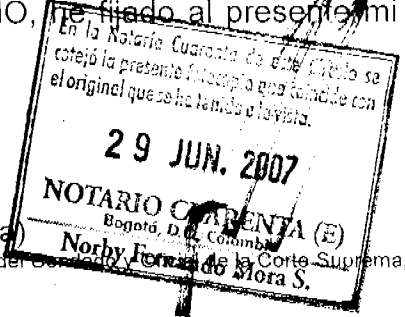
Rosie S. Dizon

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo NOTARIO PÚBLICO en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento, estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado con la escritura de tal NOTARIO PÚBLICO o he comparado la firma en el instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal firma es genuina.

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma y mi sello oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma) 
Norby Ferraz de la Corte Suprema, Condado de New York

91

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCION

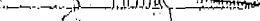
Indicently
Bach

5562241

Dados da oficina de registro									
Cidade da oficina	Registrendoria	Notaria	X	Consulato	Corregimento	Insp. da Polícia	Código	999	
Mapa da América - América - América - América - América - América - América - América - América - América									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D. F. C. NOTARIA 32									

Apellido y nombres completos	
CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de identificación (Clase y número)	Sexo (en Letras)
C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ	MASCULINO

Acta de la defunción Lugar de la Defunción: PAI - Departamental - Municipal - Corregimiento o Inspección de Policía COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.														
Fecha de la defunción										Hora		Número de certificado de defunción		
Año	2	0	0	4	Mes	1	0	Día	3	0	04:10 PM	A. 2094375		
Presunción de muerte														
Lugar y hora de la autopsia										Fecha de la autopsia				
										Año: Mes: Día:				
Documento presentado										Nombre y cargo del funcionario				
Autorización judicial: ☐ Certificado Médico: ☒										ANDRÉS DÍAZ CAMPOS R.M. No. 79982662				

Datos del denunciante		Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO H.			
Documentos de identificación (Clase y número)		Firma	
C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA			

Primer testigo	Apellidos y nombres completos	
Documentos de identificación (Clase y número)	Firma	

Apellido y nombres completos									
Documento de Identificación (Clase y número)									
Firma									

Año 2004 Mes 1 Día 02 BLANCA RIVERA RESTREPO
 PADRES: ALFONSO CASTRO ESPACIO PARA NOTAS
 MERCEDES RIVERA

[illegible]

NOTARIA 32

DEL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Elíasar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DEL CIRCULO DE NOTARIA

CONTESTADO: QUITA

La presente acta, es fiel copia del original teniente del registro
civil de defunciones serial indicativa número: 5762249
que se encuentra en la ciudad de Bogotá, D.C. hoy 13 NOV. 2008

NOTARIA 32
SECRETARIA DEL CIRCULO DE NOTARIA
NELSON FLORES G.
SECRETARIO DEL CIRCULO DE NOTARIA
DECRETO 1134 DE 1988



No. 07-121988- -00000-0000

Fecha: 2007-11-19 16:49:43 Dep: 2020 NUECREACION
 Tipo: PATENTE DE INVENCION Eje: 378 INTERNACIONAL
 Act: 101 PRESENTACION Folios: 92

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 ☐

Edgar Valencia
Firma Responsable

Fecha

19 NOV 2007

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

Conmutador: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

744

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

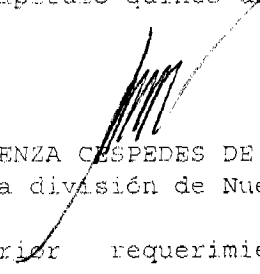
REFERENCIA	Radicación No.	7 121988
	Solicitud internacional	PCT/US2006/016657
	Fecha inicio fase nacional	03/12/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	317

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


ALEX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.
jfernand