

1 JUL



289545

Memoria Descriptiva

para

una patente de INTRODUCCION, por 10 años,

a favor de

Don Juan NAHM KRIEGER

nacionalidad española

residente en

Madrid - Ferrocarril, 36

por:

-Mejores en la construcción de mecanismos vibratorios para cepillos bucales eléctricos y otras aplicaciones.-

)El objeto de este registro se explota por la firma
(Nasco Electronics Division, residente en 1566 Rio
)Vista, Los Angeles 23 - California (U.S.A.).

1 JUL



289545

La presente patente de Introducción se refiere a mejoras en la construcción de mecanismos vibratorios para cepillos bucales eléctricos y otras aplicaciones, mediante cuyas mejoras se establece un mecanismo accionado por energía eléctrica de pequeña tensión, suministrada por una pila.

Las partes esenciales del mecanismo que se reivindica, son las siguientes:

- un micromotor de pequeña tensión y elevada velocidad, que puede ser alimentado para su rendimiento eficaz por una pila seca tubular de 1,5 voltios.

- un disco, que por desigual masa en su periferia, produce el efecto vibratorio;

- una pieza circular que al girar, sincronizada con el eje del micromotor, por efecto combinado de la fuerza centrífuga y del desigual reparto de masa en su periferia, produce una vibración de alta frecuencia y pequeña amplitud, que es aprovechada en el soporte del cepillo o elemento de la máquina de que se trate, dando lugar al movimiento de la misma que realice el trabajo que interese;

- una coperuza porta-cepillo o elemento de que se trate, y un mango compuesto de dos partes troncoconicas, en cuyo interior se aloja el micromotor, la pila, el vibrador, las conexiones y los restantes elementos del conjunto;

- un interruptor de deslizamiento, dispuesto en el mango, en la posición conveniente para ser utilizado eficaz y cómodamente con el dedo pulgar de la mano del usuario;

- un seguro de dicho interruptor que garanti-



289545

za durante los transportes, almacenaje, y en general siempre que no interese el funcionamiento, el que no se produzca la indebida puesta en marcha;

5 - en el soporte destinado al cepillo bucal, si se trata de esa aplicación, si interesa otra cualquiera puede colocarse el elemento correspondiente, en sustitución de la caperuza, para el masaje o afeitado.

10 En la disposición reseñada esquemáticamente hay que considerar además varios detalles interesantes; el micromotor es de tipo de inducción, con rotor de tres bobinas a 120° , y estator tubular directamente calado en la carcasa aislante; ésta, en su extremo, lleva un pequeño cojinete y aloja el eje del rotor, y en su extremo exterior recibe una pieza, vibrador, formado por el indicado disco.

15 El disco vibrador presenta seis vaciados, de los que tres consecutivos alojan contrapesos, pudiendo dicho disco ser sustituido por un sector, segmento circular o pieza de cualquier forma adecuada, para lograr una excentricidad de masa, que produzca el movimiento vibratorio necesario. Cubriendo esta pieza y roscada sobre la base menor del primer cuerpo del mango, va la caperuza, provista del cepillo o elemento de trabajo.

20 Con tal disposición, al accionar el interruptor de modo que el motor se ponga en marcha, el giro del eje arrastra por fricción el disco de los contrapesos o piezas equivalentes, el cual, en ese giro sincronizado con el motor, por la fuerza centrífuga desigualmente repartida, pro-

4.



289545

duce la vibración de pequeña amplitud y alta frecuencia que aumentada al máximo en el cepillo, por efecto de su menor masa, dá lugar al efecto deseado.

5 Concretaremos las características de los mecanismos que se reivindican, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a una forma de ejecución, que se presenta a título de ejemplo con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen las distintas piezas, serán las que se estimen pertinentes, para la aplicación de que se trate, sin que tales variaciones, así como
10 las que puedan hacerse en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los mecanismos que se fabriquen con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, protegidas por el presente
15 registro.

La figura 1 presenta la vista longitudinal por un costado de un cepillo bucal eléctrico, establecido de acuerdo con lo que se reivindica.

20 La figura 2 se refiere a la vista del mismo, por el extremo en que va dispuesto el cepillo propiamente dicho.

La figura 3 muestra la vista por el extremo opuesto.

25 La figura 4 corresponde a la vista de la parte anterior de tal conjunto, proyectado sobre un plano paralelo al portador del cepillo.

La figura 5 indica la disposición de la embo-



289545

cadura del cepillo.

La figura 6, de modo análogo, se refiere a la pieza intermedia entre la anterior y el soporte vibratorio.

La figura 7 esquematiza dicho soporte.

La figura 8, también en vista lateral, representa la carcasa del motor.

La figura 9 detalla la sección del pulsador.

La figura 10 indica la arandela elástica.

La figura 11 presenta la vista lateral del disco de conexión.

La figura 12 ilustra la vista lateral del conjunto del mecanismo propiamente dicho.

Las figuras 13 y 14 son las vistas, por el extremo anterior y posterior respectivamente, del conjunto a que se refiere la figura anterior.

Las figuras 15 y 16 son secciones longitudinales de la carcasa del motor y del vibrador.

Las figuras 17, 18 y 19 corresponden, en vistas posteriores al vibrador, a la arandela elástica y al disco de conexión.

La figura 20 detalla una sección longitudinal de la totalidad del mecanismo de accionamiento del cepillo.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue;

289545

6.

A 1 JUL



Las partes exteriores del cepillo que aloja el mecanismo y constituyen el mismo son: por un lado la carcasa 5 -figuras 1 a 4- del motor, en que va dispuesto el interruptor 6, y la lámina transparente 7, unida por intermedio de la tuerca 8 (de rosca 58, figura 20) a la carcasa 9 de la pila, y por el otro, la pieza cónica 4, intermedia entre el mecanismo alojado en 5 y el soporte vibrador o caperuza 2, del cepillo propiamente dicho 1, cuyo soporte 2 tiene en su extremo el platillo 3, de apoyo en la parte anterior de la pieza 4.

Dicha carcasa 5 -figura 8- presenta la rosca 14, para sujeción de la pieza cónica 4 -figura 6-, y a su vez en ésta se fija el soporte vibratorio 2, mediante la rosca 11 -figura 5-. A su otro lado, la carcasa 5, tiene la parte de menor diámetro 15 -figura 8-, en la que van dispuestas las canales 17 de sujeción a bayoneta y las ranuras en ángulo 18, para los tetones 30 -figura 11- del disco 28 de conexión a la pila 60 -figura 20-, a cuyo extremo posterior corresponde el rebaje circular 10 -figura 3). A las rosca 14 y 11 corresponden las 56 y 57 -figura 20-.

El conjunto exterior del mecanismo propiamente dicho comprende la caja o carcasa 38 -figura 12- del motor, con el muñón separador 40, en el que va montado el sujetador 39-41 de la pila, que lleve en su extremo la horquilla 42, que la fija por su extremo 51 -figura 20-, cuya horquilla está sujeta por el remache 43.

289545



La pila 60 -figura 20-, con su polo anterior 59 apoya en el resalte central 29, del disco 28 -figuras 11 y 19-, el cual presenta los salientes 30, que encajan en las ranuras 18 antes citadas, la toma de conexión 26, para el conductor 25, que va a la escobilla 35 -figura 15- y otro saliente 27 que entra en la ranura 16 -figura 8-.

El micro motor 49 -figura 15- es del tipo de inducción, y está formado por tres bobinas defasadas 120° y arandela separadora 47, siendo su estator 48 en forma de anillo tubular, calado directamente a presión en la carcasa 38 de material aislante, la cual está abierta en un extremo para recibir el soporte 33 del porta-escobillas fijado por el resalte 32 y cerrada en el opuesto, en cuyo interior lleva el pequeño cojinete 50, para el eje 51 del rotor. En este mismo extremo, en la parte exterior, va dispuesta la pinza abrazadera 41, que aloja la pila 60, cuya abrazadera abarca la parte en que va encajado el estator con el imán permanente, y por intermedio de la arandela elástica y aislante 24, como se ha dicho, el disco metálico 28, en que apoya un polo 59 de la pila.

La misión del disco 28, por una parte es fijar de forma amovible el motor en el primer cuerpo del mango tronco-cónico donde va alojado, y a la vez se alimenta de toma de corriente de la escobilla 36. Ese disco 28 tiene cortado un pequeño sector circular, para dejar pasar en 55 a la citada pinza abrazadera, que comunica con el otro polo de la pila, cerrando el circuito de alimentación a través del interruptor 6 de deslizamiento, a que antes nos hemos referido, el cual tiene

8. + 1 JUL



289545

disposición adecuada para ser manejado comodamente con el dedo pulgar del usuario.,

5 El eje 51 del motor, tiene la longitud necesaria para una vez montado y alojado en el primer cuerpo del mango, recibir en su parte anterior el vibrador formado -figura 16- por el disco 13, provisto de contrapeso de plomo o cobre 53, montados en los alojamientos 54 y el vástago 12 -figura 7-.

10 En dicho vástago vibrador 12, en 52, entra la paleta 31, cuyo eje 51 atraviesa en el cojinete 43 la pieza transparente 33, que en sus lados opuestos soporta los porta-escobillas 34 y 44, respectivamente para las conexiones 19 y 25, a las que corresponden las escobillas 36 y 35, cuyos mangos se indica en 46.

15 Finalmente, por lo que se refiere al interruptor -figuras 9 y 20- la placa 23 es la que cierra el circuito 19 y pone en marcha el cepillo, estableciendo contacto entre su gancho 21 y la pieza 39, a cuyo efecto los tetones 22 fijan esa pieza 23 al saliente 20, que se desliza por la ranura 16 dispuesta en la carcasa 5, para el interruptor 6.

20 Además, entre la caperuza 4 porta-cepillo y la parte anterior del primer cuerpo 5, donde ambas piezas se unen por rosca 14, se puede interponer un seguro de interruptor constituido por una pieza de pletina de sección en U, cuyas aletas desiguales y curvilíneas, con radios de curvatura iguales al cuerpo, encajan perfectamente sobre él, una de las aletas queda aprisionada entre las piezas citadas, sirviendo la

25

289545

9.



otra de tope en el camino del interruptor 6, que queda así
bloqueado, impidiendo la indebida puesta en marcha del aparato
cuando es transportado.



289545

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de mecanismos vibratorios para cepillos bucales eléctricos y otras aplicaciones, caracterizadas porque el mecanismo está constituido por un micromotor de pequeña tensión y elevada velocidad, cuyo eje, prolongado, atraviesa un disco, sector, segmento circular o
10 pieza excéntrica vibradora, que presenta vaciados periféricos, de los que varios consecutivos alojan contrapesos, cuyo elemento vibrador se prolonga en un vástago hueco y cubriendo estas piezas, y roscada sobre la base menor del primer cuerpo del mango, va una caperuza, portadora del cepillo o elemento de
15 trabajo.

15 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la caperuza porta-cepillos o elemento de trabajo, que aloje el elemento vibrador, va unida a un primer cuerpo que aloja al micromotor y ese cuerpo a otro que contiene la pila de alimentación.

20 3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el micromotor es de tipo de inducción, con rotor de tres bobinas a 120° , y estator tubular, directamente calado en la carcasa aislante, ésta, en su extremo, lleva un pequeño cojinete que aloje el eje del rotor, y en su
25 extremo exterior recibe la pieza vibratoria.

11. 1 Jul



289545

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la carcasa del motor, en el lado contrario al vibrador, es cerrada, y en su parte exterior lleva una pinza-abrazadera, en la que en sentido longitudinal queda alojada la pila de alimentación, sobre la carcasa donde se aloja el estator en forma de anillo tubular con imán permanente, en su punto de unión con la abrazadera y separada mediante una branda aislante lleva un disco metálico, sobre el cual apoya el positivo de la pila, cuyo disco fija el motor al primer cuerpo del mango tronco-cónico y a la vez es elemento de toma de corriente de una de las escobillas del motor; este disco presenta cortado un sector circular, que deja pasar a la pinza-abrazadera, la cual a su vez comunica con el negativo de la pila, cerrando el circuito a través de un interruptor de deslizamiento situado en el primer cuerpo del mango.

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque entre la caperuza portadora del elemento de trabajo y la parte anterior del primer cuerpo, va interpuesto un seguro de interruptor constituido por una pieza de sección en U, cuyas aletas desiguales y curvilíneas, con radios iguales al del cuerpo, encajan sobre él quedando una aprisionada entre esas piezas, mientras la otra hace de tope en el recorrido del interruptor.

6.- Mejoras en la construcción de mecanismos vibratorios para cepillos buceales eléctricos y otras aplicaciones.



12.4

289545

según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

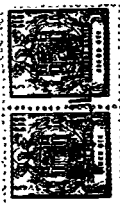
Se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva conste de 12 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 1 JUL 1963

CARLOS ROES
P.A.

Bet.-



286045

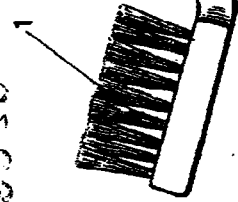


FIG. 1

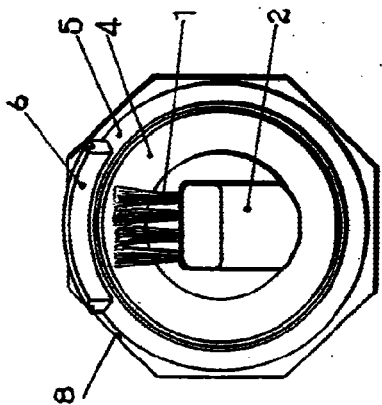


FIG. 2

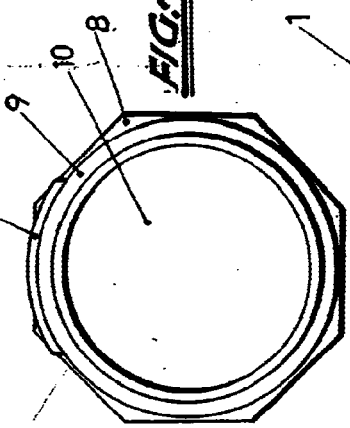


FIG. 3

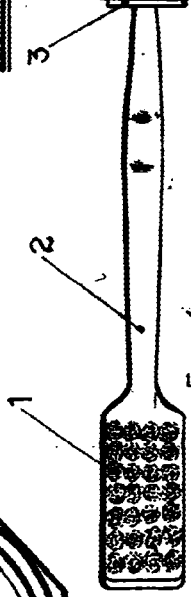


FIG. 4

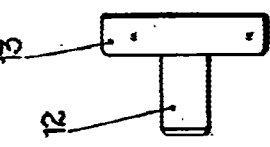


FIG. 5

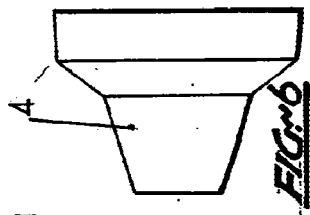


FIG. 6

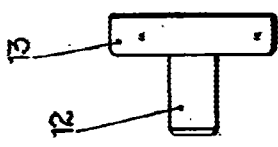


FIG. 7

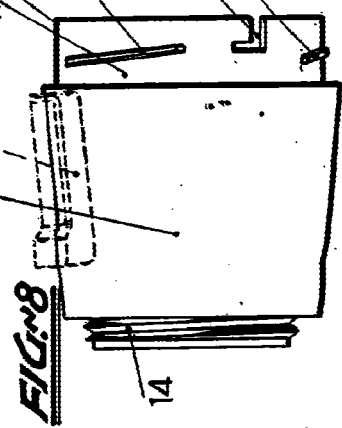


FIG. 8

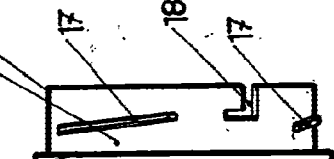


FIG. 9

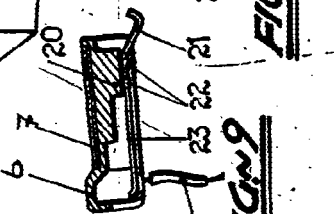


FIG. 10

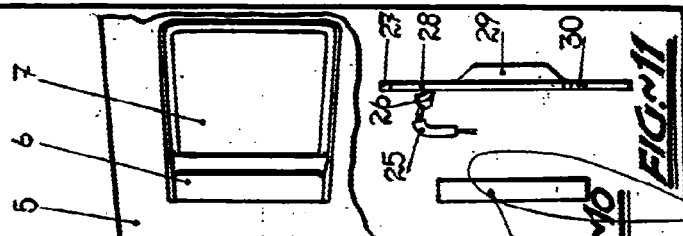


FIG. 11

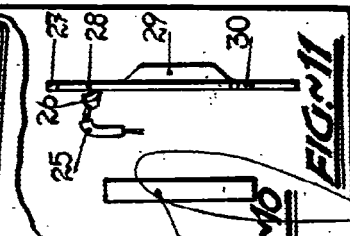
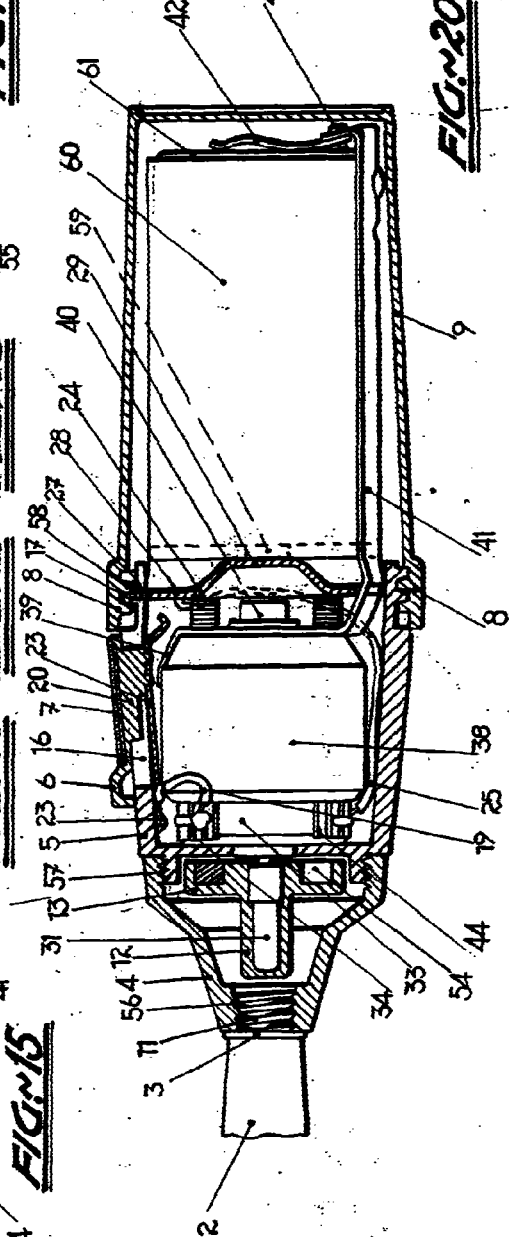
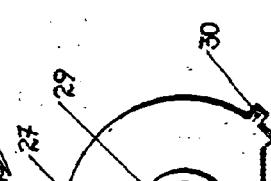
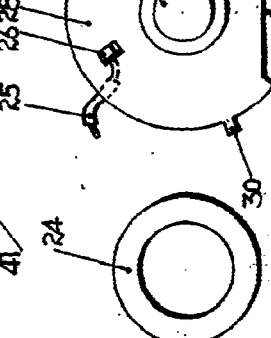
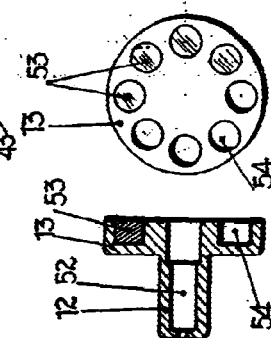
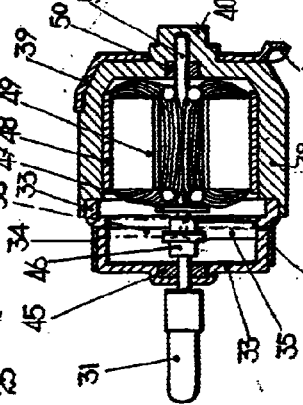
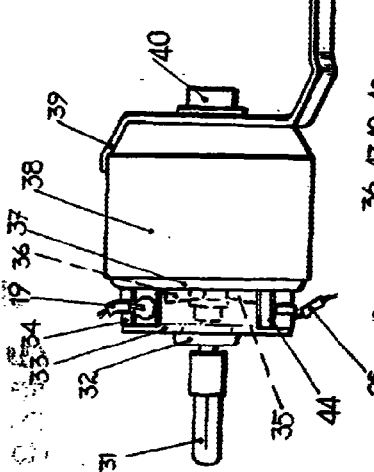
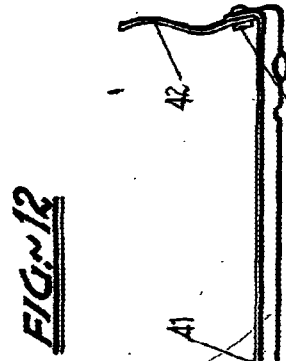
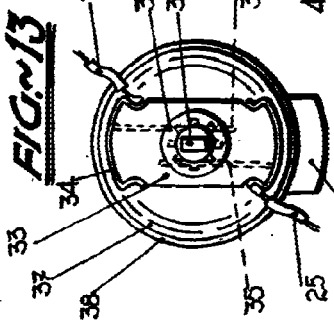
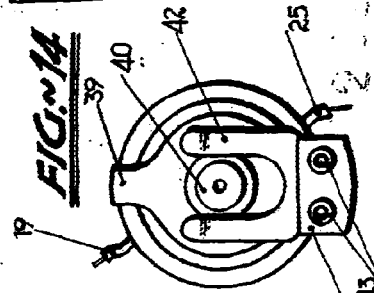


FIG. 12



ESP. N.º 10.000.000