



ESPAÑA

19 ES

11
21

NUMERO

10 Y

22

FECHA DE PRESENTACION

MODELO DE UTILIDAD

221647

10 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 24 00 514.9	7 de enero de 1.974	REP. FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
-------------------------	--------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
CARTUCHO PARA DENTIFRICO LIQUIDO O EN PASTA.

71 SOLICITANTE (S)
TRISA Bürstenfabrik AG., entidad suiza.

DIRECCION DEL SOLICITANTE
CH-6234 Triengen, Suiza.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO

MODELO DE UTILIDAD

Case 268

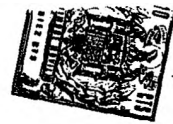
Memoria Descriptiva

sobre:

CARTUCHO PARA DENTIFRICO LIQUIDO O EN PASTA.

Solicitante: TRISA Bürstenfabrik AG., entidad suiza,
residente en CH-6234 Triengen, Suiza.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un cartucho para dentrífico líquido o en pasta, cuyo cartucho está destinado a utilizarse en un cepillo dental fuente que tiene un soporte de cerdas y, conectado a este último, un elemento de manguito de guía de paredes preferiblemente rígidas



que sirven como mango y está destinado a alojar el cartucho en su interior, teniendo dicho soporte de las cerdas un conducto que se dirige desde la parte inferior del elemento de manguito, a través del soporte de las cerdas, hasta las cerdas situadas en este último, así como un dispositivo de accionamiento con el que se acopla el cartucho cuyo dispositivo de accionamiento comprende un pistón llevado por el soporte de las cerdas en su extremo contrario a dichas cerdas.

5.

10.

Un cepillo dental fuente de esta clase se describe en la solicitud de patente (Expediente 261/267) presentado con la misma fecha que la solicitud presente. Dichos cepillos dentales fuente pueden estar provistos de un depósito de dentrífico rellenable, en cuyo caso la pared del depósito constituirá en sí el mango del cepillo dental.

15.

Según se ha mencionado, la pared del mango deberá ser preferiblemente rígida, al menos en grado suficiente para no ceder ante la presión manual ejercida por los dedos del usuario.

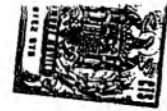
20.

Debido al hecho de que la mayor parte del tiempo el cepillo dental fuente lo llevará el usuario sujeto en un bolsillo con el extremo posterior del cepillo dental apuntando hacia abajo, son necesarios medios de obturación que deben ofrecer seguridad en particular y, por consiguiente, son complicados y costosos.

25.

Los problemas de montar dicho dispositivo de accionamiento con cierre perfecto en la pared del extremo posterior del depósito, contrario a las cerdas, se eliminan totalmente en el cepillo dental fuente descrito en la solicitud de patente mencionada mientras que, al mismo tiempo,

30.



se elimina el costo de un dispositivo de accionamiento por separado.

5. El cepillo dental fuente del tipo descrito inicialmente está dotado preferiblemente de medios de tope o enclavamiento que evitan la separación completa del pistón de su acoplamiento con el depósito durante el uso normal del cepillo.

10. Se ha averiguado sorprendentemente que una carrera relativamente corta del pistón en el depósito es suficiente para transportar una pequeña cantidad de un dentrífico líquido satisfactoria sobre las cerdas, aún cuando solamente esté llena de dentrífico una pequeña parte del volumen interno del depósito. No obstante, cuando se utilizan pastas dentrificas de consistencia clásica, es necesario bombear el pistón más o menos profundamente en el interior del depósito, dependiendo de la cantidad de dentrífico presente en este último.

15. Los cepillos dentales fuente que tienen un pistón móvil en el depósito de dentrífico se han descrito, por ejemplo, en las patentes estadounidenses 2.214.144, 2.305.158 y 3.039.476, así como en la patente francesa 769.734. No obstante, en todos estos dispositivos, el pistón se debe accionar desde el extremo posterior del depósito por medio de un dispositivo de accionamiento que atraviesa la pared extrema del depósito.

20. Los problemas de estanquidad de dicho dispositivo de accionamiento en la pared del depósito se evitan completamente en el cepillo dental fuente del tipo descrito inicialmente mientras que, al mismo tiempo, se elimina el costo de un dispositivo de accionamiento por separado.

25. 30.



A parte de la abertura de descarga destinada a recibir el pistón para que se desplace en la misma, la pared rígida del depósito no tiene otra abertura.

5. El presente invento tiene por objeto proporcionar un depósito que se utiliza con el tipo de cepillo dental fuente descrito inicialmente.

10. Este objeto se consigue mediante un cartucho intercambiable según el invento, que se llena con dentrífico, cuyo cartucho tiene una sola abertura de descarga que se cierra herméticamente, antes de introducirse en el cepillo dental fuente, por medio de una membrana obturadora que se puede quitar o se puede perforar durante la introducción del cartucho en el elemento de manguito de guía y antes de introducirse el pistón en la abertura de descarga del cartucho, o durante dicha introducción. El cartucho sobresaldrá preferiblemente por su parte cerrada del extremo trasero de 15. de el extremo trasero abierto del elemento de manguito que sirve como mango del cepillo.

20. Según se ha mencionado anteriormente, cuando se utiliza un dentrífico de viscosidad suficientemente baja, un corto desplazamiento hacia el interior del pistón en el cartucho será suficiente para transportar la cantidad adecuada de dentrífico a las cerdas, aún cuando el cartucho esté poco lleno.

25. Al menos, parte del conducto que atraviesa el soporte de las cerdas deberá fabricarse preferiblemente como un tubo capilar, con lo que se evita que el dentrífico líquido pase a través de las cerdas mientras el pistón se encuentra en su posición más replegada con relación al extremo 30. delantero del depósito encarado hacia el soporte de las cer-



das.

5. Cuando se utiliza un dentrífico líquido de viscosidad normal, el tubo capilar tiene preferiblemente un diámetro de aproximadamente 0,5 a 1,5mm., mientras que la parte restante del conducto puede tener un diámetro superior a 1,5mm., y preferiblemente, un diámetro de aproximadamente 2mm. Se han obtenido resultados muy satisfactorios con un conducto de 2mm, de diámetro en la mayor parte de su longitud mientras que solamente la abertura encarada hacia el juego de cerdas tenía una anchura capilar de 0,8mm. y se utilizaba dentífrico líquido Weleda o Chlorodont de composición comercialmente disponible.

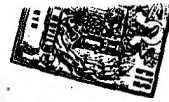
10. Se puede utilizar un dispositivo de tapa o caperuza para cierre hermético especialmente cuando el cepillo se utiliza en condiciones extremas, v.g., cuando el cepillo dental se lleva en aviones, volando a través de la estratosfera, o cuando se utiliza un dentrífico susceptible de descomposición por la acción del aire. Dicho dispositivo de tapa, cierra la boca del conducto del pistón al depósito, mientras que el pistón se encuentra en su posición de punto muerto. Para esta finalidad es preferible un dispositivo de cierre hermético elástico que se puede formar como una proyección de la pared interior del mango que rodea al depósito, por lo que dicho dispositivo cierra preferiblemente el conducto que sale del costado de una proyección del pistón al interior del depósito, mientras que el pistón se encuentra en la posición extrema de máximo replegamiento. Los medios de tope que determinan el desplazamiento del pistón hacia el interior con relación al depósito en el mango se forma preferiblemente por una proyección o saliente en el

15.

20.

25.

30.



pistón o sobre el soporte de las cerdas portador del mismo, cuyo saliente sobresale a través de un vaciado en la pared adyacente del mango. Estos medios de tope pueden manipularse con un dedo, v.g., el dedo índice, con la misma mano con que se sostiene el mango. En este caso, un desplazamiento del pistón hacia el interior desde la posición extrema descrita anteriormente de tan solo 2mm, en el interior del depósito, es suficiente cuando se utiliza dentrífico líquido de viscosidad normal.

5.

10.

Para que pueda ser idóneo para el cepillo dental fuente descrito anteriormente, el cartucho según el invento ha de estar herméticamente cerrado por su extremo posterior v.g., su extremo contrario al soporte de las cerdas, mientras que en su pared extrema frontal encarada hacia el soporte

15.

de las cerdas, el cartucho tiene una abertura de salida del depósito de dentrífico situada en su interior, en cuya abertura de salida el pistón mencionado anteriormente se debe introducir con estanquidad, disponiendo de una membrana obturadora que cierra la abertura de descarga durante el tiempo en que no se utiliza el cepillo y que se perfora mediante un elemento puntiagudo o dispositivo de perforación semejante asociado con el pistón.

20.

Cuando se introduce el pistón en el orificio de descarga, el elemento puntiagudo primero la membrana obturadora del cartucho y cuando el pistón avanza más en el orificio de descarga en dirección al interior del cartucho, el dentrífico se transporta desde el cartucho por medio del dispositivo de conducto asociado con el pistón y después a través del conducto que atraviesa el soporte de las cerdas hasta llegar a las cerdas.

25.

30.



La pared del cartucho lleva preferiblemente medios de tope para volver a colocar el elemento asociado con el soporte de las cerdas y que sirven para devolver el cartucho, después del accionamiento, según se ha descrito anteriormente, a su posición inicial donde no sale flujo dentrífico hasta las cerdas.

5.

Estos medios de tope pueden comprender, por ejemplo un rebajo en la pared del extremo frontal mencionada anteriormente del cartucho y que sirve para recibir un extremo de un muelle de recuperación.

10.

En la pared exterior del cartucho se habilitan medios de tope, preferiblemente para limitar el desplazamiento del cartucho en el interior del elemento de manguito, cuyos medios de tope se ponen en contacto con medios de tope correspondientes situados en el soporte de las cerdas.

15.

Para facilitar la fabricación del cartucho empleando material de resina termoplástica mediante moldeo por inyección, con útiles relativamente simples, es preferible fabricar el cartucho con un extremo trasero abierto y después cerrar la abertura trasera mediante un elemento de tapa que se puede soldar, v.g., por soldadura ultrasónica, para formar un cierre hermético una vez que se ha llenado el cartucho.

20.

El cartucho puede ser aproximadamente rectangular o de sección transversal circular o en herradura, siendo esta última la preferible para ajustarse, pero con desplazamiento, en el área de sección transversal interna del elemento de manguito sobre el soporte de las cerdas. En caso de que el elemento de manguito de guía tenga una sección transversal en forma de herradura correspondientemente algo me-

25.

30.



5.

yor, y en caso de que el lado plano estrecho de la forma de herradura defina una cara de la pared del elemento de manguito situada sobre el lado del soporte de las cerdas opuesto al lado portador de las cerdas, el elemento de manguito de guía constituirá un mango que el usuario puede agarrar con comodidad y seguridad cuando se cepilla los dientes con el cepillo fuente descrito inicialmente.

10.

El invento se comprenderá mejor, y otros objetos y ventajas del mismo resultarán evidentes, por la descripción detallada que sigue de modalidades expuestas simplemente a título de ejemplo, tomando como referencia el dibujo adjunto.

15.

La figura 1 ilustra en una vista en sección axial una primera modalidad de cartucho según el invento introducido en un cepillo dental fuente destinado a recibir el cartucho y que tiene un elemento de manguito de guía para el mismo, cuyo elemento de manguito se sujeta sobre el soporte de las cerdas del cepillo dental y sirve como mango del mismo.

20.

La figura 2 es una vista en sección transversal de la misma modalidad de cartucho así como del elemento de manguito que lo rodea, tomada a lo largo de un plano indicado por II-II en la figura 1, y

25.

La figura 3 ilustra una modalidad de cartucho según el invento, similar a la ilustrada en las figuras 1 y 2, pero en una vista en perspectiva.

30.

El cepillo dental fuente de las figuras 1 y 2 comprende como partes principales un soporte de cerdas 33 que lleva en su extremo delantero un juego de cerdas 4, mientras que en su cara del extremo trasero 33a, contrario al



extremo delantero portador de las cerdas, existe un alargamiento en forma de elemento de manguito de paredes rígidas 31 abierto por su extremo delantero y que sirve como mango del cepillo. Un cartucho 30 que contiene dentífrico líquido o en pasta se introduce a través de este extremo abierto del manguito.

5.

Desde la cara del extremo trasero 33a del soporte de las cerdas 33, se extiende un conducto 12 hacia el extremo portador de las cerdas del soporte 33 y se abre a través de un conducto de salida lateral 19 entre las cerdas 4.

10.

El área en sección transversal de este conducto de salida 19 se dimensiona de forma que se ejerce una acción capilar adecuada sobre el dentífrico en función a la viscosidad de este último. Por lo tanto, el dentífrico no puede fluir por el orificio de descarga del conducto 19 cuando no se utiliza el cepillo dental, aún cuando el cepillo se coloque con las cerdas hacia abajo y se agita o sacuda.

15.

El conducto 12 se comunica por la parte extrema agrandada 38 con la cara extrema 33a del soporte de las cerdas 33, y un pistón 37 se ajusta a presión en la parte de conducto agrandada 38. El pistón 37 tiene un conducto axial 32 que lo atraviesa. El cartucho lleno de dentífrico 30, que se introduce en el elemento de manguito 31, tiene en su cara frontal 30b, dirigida hacia la parte inferior del interior del elemento de manguito 31, un conducto de descarga que está en comunicación libre con el interior 30d del cartucho 30, cuyo conducto 34 se sitúa de tal forma en la cara delantera 30b del cartucho 30 dirigida hacia el interior y que, lógicamente, es de tal diámetro que el pistón 37 penetra en el conducto 34 y se acopla de una forma

20.



25.



30.





herméticamente desplazable en el conducto 34 durante la introducción del cartucho 30 en el elemento de manguito 31.

5. Antes de introducirse en el elemento de manguito 31, el cartucho lleno 30 se cierra herméticamente por medio de una delgada membrana 30a. En la pared exterior del cartucho 30 existe una punta 30c de material resiliente que puede acoplarse por acción de resorte en un canal o ventanilla 31a en la pared del elemento de manguito 31. El contacto a tope de la punta 30c contra la pared extrema del canal o ventanilla 31a situado en la dirección axial, v.g., hacia las cerdas 4, limita el desplazamiento hacia el interior del cartucho 30 en la misma dirección.

10. Los rebajos 33b y 35, previstos respectivamente en la cara del extremo trasero 33a del soporte de las cerdas 33, en el interior del elemento de manguito 31, por un lado, y en la cara frontal opuesta 33b del cartucho 30 encarada hacia las cerdas 4, por otro lado, se ponen en línea entre sí y reciben cada extremo de un muelle de compresión 36 que sirve como muelle de recuperación. El desplazamiento del cartucho 30, causado por este muelle 36, hacia afuera con relación al extremo trasero abierto del elemento de manguito 31, está limitado por la punta 30c del cartucho 30 a tope contra la pared extrema trasera del canal o ventanilla 31a.

25. De este modo se evita también que el cartucho 30 se separe involuntariamente del elemento de manguito 31. No obstante, si se ejerce una tracción mayor sobre el extremo trasero del cartucho 30, que sobresale del extremo trasero abierto del manguito 31. La punta algo resiliente 30c se desacoplará del canal o ventanilla 31a, con lo que se puede sa-

30.



- car un cartucho vacío del elemento de manguito 31 para ser reemplazado por un nuevo cartucho lleno. En lugar de que la punta 30c sea de material resiliente, también cabe la posibilidad de hacer la pared del cartucho 30, en particular
5. en las proximidades de la punta 30c, de material algo resiliente. Cuando se habilita una ventanilla 31a, según se ilustra en la figura 1, se puede empujar la punta 30c hacia el interior, v.g., con la uña de un dedo, y mover simultáneamente la punta 30c ligeramente hacia fuera con relación al
10. elemento de manguito 31, desacoplando de este modo la punta 33 de la ventanilla 31a, por lo que el cartucho 30 se puede quitar fácilmente del elemento de manguito 31. Con el mismo fin, la ventanilla 30a puede situarse más próxima al extremo delantero, v.g., en la zona media del elemento de manguito
15. 31. Un elemento puntiagudo 39, que sobresale de la cara delantera del pistón 37 encarada hacia el depósito 30d, cuya punta rodea al conducto 32 a través del pistón, perforará la membrana 30e del cartucho 30, cuando éste se emuja suficientemente en el interior del elemento de manguito 31. Esto
20. ocurrirá preferiblemente poco antes o simultáneamente con la introducción de la punta 30c en acoplamiento con acción de resorte en el canal o ventanilla 31a.

En las posiciones del cartucho 30, el elemento de manguito 31, el pistón 37 y el muelle 36 según se ilustra en la figura 1, el cepillo dental fuente se encuentra en estado inactivo. Cuando se utiliza el cepillo, se quita una tapa protectora (no ilustrada) del cepillo dental y éste se sostiene en la palma de la mano con el extremo portador de las cerdas 4 sobresaliendo de la misma por el dedo meñique.

25.

30.



5.

10.

El dedo pulgar de la misma mano se pone sobre el extremo trasero del cartucho en el punto 30a. Ejerciendo una presión breve con el dedo pulgar hacia abajo, el cartucho 30 se introduce en el elemento de manguito 31 hasta que la punta 30c hace tope contra la pared del extremo delantero del canal o ventanilla 31a. Por lo tanto, se exprime una pequeña cantidad de dentífrico tiene lugar de una forma prácticamente independiente de lo lleno que esté el depósito 30d. Cuando la punta 30c hace tope contra la pared del extremo delantero del canal o ventanilla 31a, se puede soltar de repente el dedo pulgar del extremo del cartucho 30, y el muelle de recuperación 36 empujará de nuevo al cartucho 30 a su posición inicial.

15.

20.

La modalidad de cartucho 40 ilustrada en una vista en perspectiva en la figura 3, es de sección transversal en forma de herradura. El depósito 40d en el interior del cartucho 40 tiene una boca de descarga con un conducto 44 en la cara frontal del cartucho 40b que se introduce en dirección a las cerdas 4. Además, en la cara frontal 40b se habilita un rebajo 45, cuyo rebajo sirve para recibir un extremo del muelle de recuperación 35 (ilustrado en la figura 1).

25.

30.

La línea de sección I-I indica el plano donde este cartucho 40 tiene prácticamente la misma vista en sección que en la figura 1. No obstante, la punta 40c se encuentra en el lado opuesto del cartucho si se compara con la punta 30c ilustrada en la figura 1. Correspondientemente, el canal o ventanilla en el elemento de manguito 31, donde se introduce la punta 40c con un acoplamiento con acción de resorte, debe situarse en el lado opuesto del elemento de manguito.

to 31 más próximo a la unión de éste con el soporte de las
cerdas 33. La producción en cadena de los cartuchos ilustra-
dos en las figuras 1 a 3, empleando materiales de resina ter-
moplástica mediante técnicas modernas de moldeo por inyección
5 se lleva a cabo del modo más conveniente fabricando el car-
tucho con su extremo abierto, pero fabricándose la membrana
obturadora 30e, 40e solidaria del resto de la pared del car-
tucho, y cerrando el cartucho, una vez lleno de dentrífico,
por medio de una tapa 30a, 40a que se hace preferiblemente
10 del mismo material que el resto del cartucho y cuya tapa se
cierra herméticamente, preferiblemente por soldadura ultra-
sónica, sobre la pared restante del cartucho, sin efectuar
de este modo a la calidad del dentrífico contenido en el car-
tucho.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren
su principio fundamental.

20 REIVINDICACIONES

1.- Cartucho para dentrífico líquido o en pasta,
destinado a utilizarse en un cepillo dental fuente que tiene
un soporte de cerdas, un elemento de manguito de guía unido
a este último para alojar el cartucho en su interior y que
25 sirve como mango del cepillo dental, medios de conducto que
se dirigen desde la parte inferior del elemento de manguito
a través del soporte de las cerdas hasta un juego de cerdas
en este último, un dispositivo de accionamiento con el que el
cartucho se acopla, cuyo dispositivo de accionamiento compren-
30 de un pistón llevado por el soporte de las cerdas en su extre-

mo contrario a las cerdas, caracterizado porque el cartucho se cierra herméticamente en el extremo encarado en sentido contrario al soporte de las cerdas, y tiene un depósito de dentífrico en su interior y un conducto de salida del depósito en comunicación con la cara frontal del cartucho dirigida hacia el soporte de las cerdas, estando destinado el conducto de salida a recibir en su interior el pistón con acoplamiento hermético desplazable, comprendiendo el cartucho una membrana obturadora que cierra herméticamente el conducto de salida antes de la introducción del citado cartucho en el elemento de manguito, quitándose la citada membrana por un dispositivo perforador asociado con el pistón, en el instante de realizarse la introducción.

2.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque se prevén medios de tope en la pared del cartucho destinados a recibir un elemento de recuperación llevado por el soporte de las cerdas.

3.- Cartucho según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de tope comprenden un rebajo en la cara frontal del cartucho y sirven para recibir en su interior un muelle de recuperación.

4.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende sobre su pared exterior medios de tope destinados a limitar el desplazamiento del cartucho con relación al citado elemento de manguito de guía en dirección al soporte de las cerdas y en sentido contrario al mismo, cuyos medios de tope se acoplan con medios de tope correspondientes en dicho soporte de las cerdas o en el citado elemento de manguito.

5.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque presentan una pared abierta por el extremo encarado

en sentido contrario al soporte de las cerdas y un elemento de tapa que cierra herméticamente el extremo de pared abierta.

5 6.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque su sección transversal es aproximadamente rectangular.

7.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque su sección transversal es circular.

8.- Cartucho según la reivindicación 1, caracterizado porque su sección transversal tiene forma de herradura.

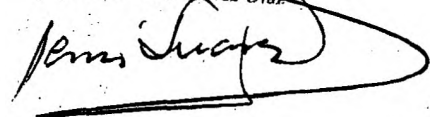
10 9.- Cartucho para dentífrico líquido o en pasta, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 ABR. 1976

TRISA Bürstenfabrik AG

L. GOMEZ ACOSTA Y CIBDET
p. p. Firmado: L. Gomez Acosta



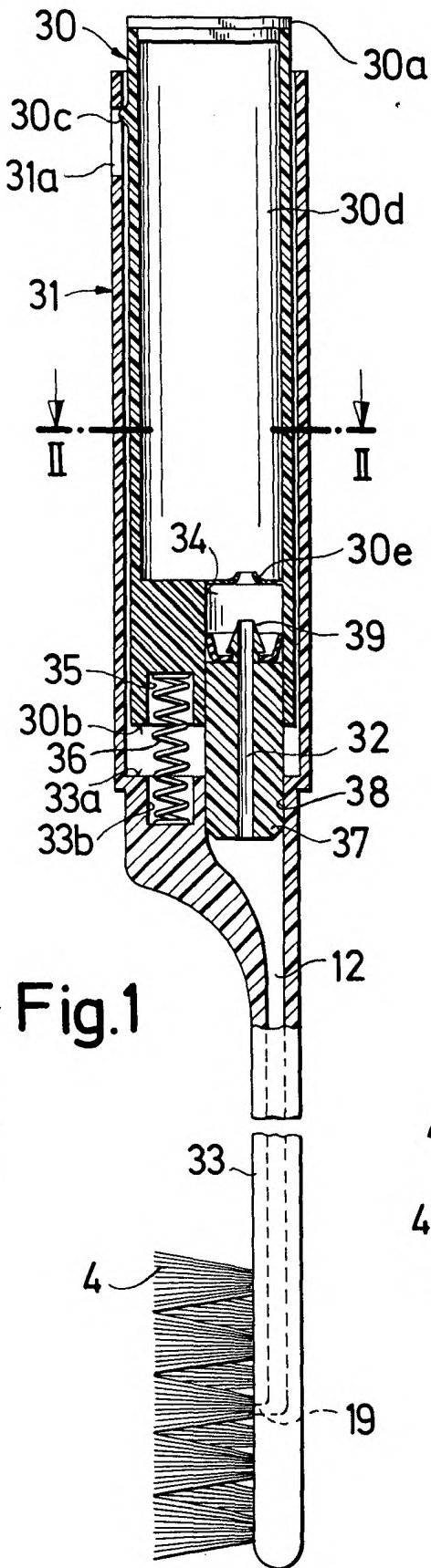
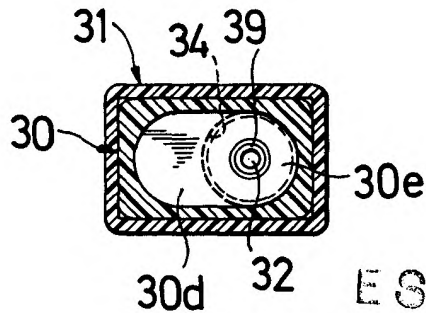


Fig. 1

Fig. 2



ESCALA
VARIABLE

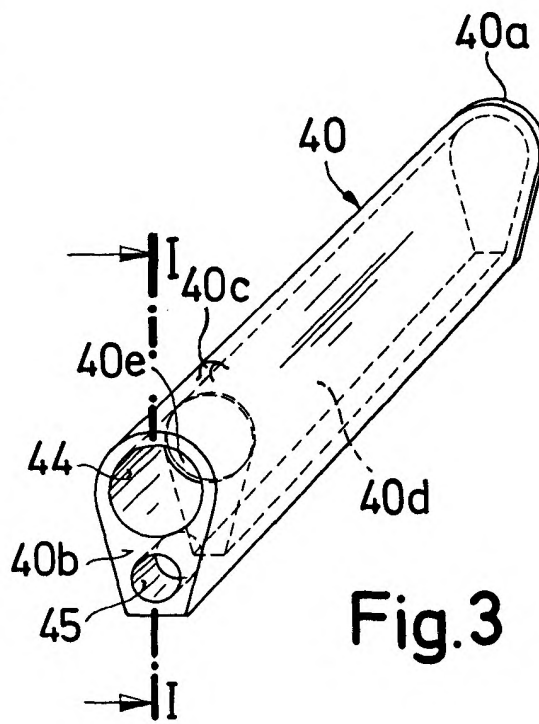


Fig. 3

Madrid 21 MAYO 1974

GOMEZ ACEBO Y LOBET
p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández