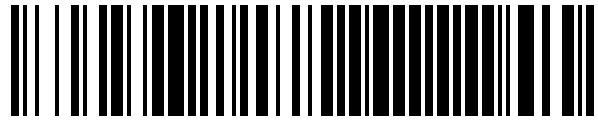


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 208 237**

21 Número de solicitud: 201830276

51 Int. Cl.:

A46B 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.03.2018

71 Solicitantes:

**NATURBRUSH S.C. (100.0%)
DOCTOR FERRER, 43 BAJO
46133 MELIANA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

LIZONDO GARCÍA, Jorge

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **CEPILLO DENTAL ECOLÓGICO**

ES 1 208 237 U

CEPILLO DENTAL ECOLÓGICO

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un cepillo dental ecológico que comprende un mango y un cabezal intercambiable que se vinculan entre sí mediante un acoplamiento; donde el cabezal intercambiable incluye unas cerdas para limpiarse los dientes. Dicho acoplamiento por un lado facilita una conexión con apriete entre el mango y el cabezal intercambiable, y por otro lado permite una conexión estable y firme que evita cualquier mínima movilidad relativa entre el mango y el cabezal intercambiable durante el uso del cepillo dental ecológico.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

15 En la actualidad son conocidos los cepillos dentales, entre los que cabe destacar aquellos cepillos dentales que comprenden un mango y un cabezal intercambiable que se unen entre sí mediante un acoplamiento. El uso de estos cepillos dentales presenta problemas de estabilidad debido a la holgura de dicho acoplamiento, de forma que dicha holgura es incómoda para el usuario durante el cepillado de los dientes, y además se reduce la
20 efectividad del cepillado.

Otro inconveniente es que los cepillos dentales conocidos son de materiales plásticos y otros materiales que no son ecológicos ni biodegradables, de forma que este inconveniente unido al hecho de que al menos los cabezales intercambiables se deben
25 cambiar cada cierto tiempo; todo ello genera residuos perjudiciales para el medio ambiente que deberían reciclarse de forma adecuada, con el consiguiente coste que ello supone.

Descripción de la invención

30 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un cepillo dental ecológico que comprende un cabezal intercambiable con cerdas para limpiarse los dientes, y un mango.

El mango y el cabezal intercambiable se vinculan entre sí mediante un acoplamiento con
35 apriete que comprende una perforación ciega y un cuerpo de revolución que está

configurado para encajarse con apriete dentro de la perforación ciega en una posición montada del cepillo dental ecológico.

5 Tanto el cuerpo de revolución como la perforación ciega están ubicados, respectivamente, en unos tramos extremos del cabezal intercambiable y del mango.

El mango, el cabezal intercambiable y las cerdas comprenden materiales naturales biodegradables.

10 El acoplamiento con apriete está seleccionado entre: un acoplamiento con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal ubicado en una de las direcciones de las generatrices del cuerpo de revolución; un acoplamiento con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal ubicado en una de las direcciones de las generatrices de la perforación ciega; y un acoplamiento con apriete que incluye unos relieves longitudinales
15 ubicados en el cuerpo de revolución y en la perforación ciega.

El diámetro máximo de la perforación ciega es inferior al diámetro máximo del cuerpo de revolución.

20 Cabe señalar que el acoplamiento con apriete se consigue por la elasticidad mecánica de los materiales biodegradables; donde el acoplamiento con apriete está configurado para evitar giros relativos entre el mango y el cabezal intercambiable.

En una realización de la invención, el cuerpo de revolución comprende un estriado que
25 delimita todo el contorno de dicho cuerpo de revolución; donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales y entrantes longitudinales.

En otra realización de la invención, la perforación ciega comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicha perforación ciega; donde dicho estriado está formado
30 por una sucesión de relieves longitudinales y entrantes longitudinales.

En otra realización de la invención, el cuerpo de revolución comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicho cuerpo de revolución; donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales y entrantes longitudinales; mientras
35 que la perforación ciega comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicha

perforación ciega; donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales y entrantes longitudinales.

El cuerpo de revolución arranca del centro de una base extrema del cabezal intercambiable; donde en dicha base extrema se configura un primer área anular que rodea a un extremo del cuerpo de revolución; mientras que la perforación ciega tiene una embocadura delimitada por un borde achaflanado que es continuación de un segundo área anular que rodea a dicho borde achaflanado del mango.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva explosionada del cepillo dental ecológico, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en alzado explosionado del cepillo de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en alzado del cepillo montado.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva explosionada del cepillo dental ecológico con otra realización diferente a lo mostrado en las figuras anteriores.

Figura 5.- Representa una vista en sección del cepillo dental mostrado en la figura 4.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el cepillo dental ecológico comprende un mango 1 y un cabezal intercambiable 2 que se vinculan entre sí mediante un acoplamiento con apriete que comprende un cuerpo de revolución 3 y una perforación ciega 4 que está configurada para encajarse e introducirse en ella con apriete el cuerpo de revolución 3 en una posición montada del cepillo dental ecológico; donde tanto el cuerpo de revolución 3 como la perforación ciega 4 están ubicados, respectivamente, en unos tramos extremos del cabezal intercambiable 2 y del mango 1; y donde tanto el cuerpo de revolución 3 como la perforación ciega 4 incluyen unos estriados (figuras 1, 2 y 3) en las direcciones de sus generatrices, que aseguran una estabilidad rotacional relativa evitando holguras y giros indeseados durante el uso del cepillo dental de la invención.

35

Dichos estriados comprenden una sucesión de relieves longitudinales 9 y entrantes longitudinales 10.

5 El cuerpo de revolución 3 forma parte del cabezal intercambiable 2, mientras que la perforación ciega 4 está ubicada en el mango 1, aunque también podría ser al revés.

10 Por otro lado, un tramo extremo del cabezal intercambiable 2 opuesto al tramo extremo donde está ubicado el cuerpo de revolución 3, incluye unas cerdas 5 para que un usuario pueda cepillarse con dichas cerdas 5 los dientes durante el uso del cepillo dental ecológico.

15 Todos los elementos que componen el cepillo dental ecológico están fabricados con materiales naturales y biodegradables que tras su uso, pueden reutilizarse como materia orgánica, por ejemplo enterrándolos. Normalmente el mango 1 y el cabezal intercambiable 2 del cepillo dental ecológico son materiales de madera, como por ejemplo bambú o madera de balsa, sin descartar otros materiales biodegradables.

20 Cabe señalar que el hecho de que el cepillo de la invención incluya un cabezal intercambiable 2, se consigue así un mayor grado de respeto con el medio ambiente, ya que el usuario puede intercambiar solamente el cabezal intercambiable 2 desgastado y sustituirlo por otro cabezal intercambiable 2 que puede incluso comprender otra configuración diferente.

25 El tramo extremo del mango 1 que incluye la perforación ciega 4, comprende una configuración cilíndrica, al igual que ocurre con dicha perforación ciega 4; mientras que el cuerpo de revolución 3 es de forma cilíndrica también y arranca del centro de una base extrema circular del cabezal intercambiable 2; donde en dicha base extrema circular se configura un primer área anular 6 que rodea a un extremo del cuerpo de revolución 3.

30 Una vez montado el cepillo dental ecológico el primer área anular 6 de la base extrema circular del cabezal intercambiable 2 hace tope contra un segundo área anular 7 del mango 1 que rodea una embocadura que da acceso a la perforación ciega 4 de dicho mango 1.

35 Dicha embocadura que da acceso a la perforación ciega 4 está delimitada por un borde

achaflanado 8 de perfil redondeado.

Al tratarse de un cepillo dental fabricado con materiales relativamente frágiles, es fundamental diseñar un anclaje adecuado para unir el mango 1 y el cabezal
5 intercambiable 2, para lo cual se ha optado por mecanizar en un extremo de dicho cabezal intercambiable 1 el cuerpo de revolución 3 con una longitud entre 10 y 25 milímetros de longitud con su superficie lateral estriada para evitar el giro una vez introducido en la perforación ciega 4 del mango 1 del cepillo dental ecológico.

10 El diámetro del cuerpo de revolución 3 preferentemente es igual o superior a la mitad del diámetro del mango 1, al objeto de tener una resistencia mecánica suficiente como para resistir la presión ejercida sobre los dientes de un usuario en un cepillado convencional durante el uso del cepillo de la invención.

15 La conexión entre el cuerpo de revolución 3 y la perforación ciega 4 es una conexión con apriete con cierta resistencia para asegurar una unión sólida durante el uso del cepillo dental ecológico, con lo cual se mecaniza el cuerpo de revolución 3 con un diámetro igual o ligeramente superior al diámetro de la perforación ciega 4 y preferiblemente con el borde achaflanado 8 que delimita la embocadura de dicha perforación ciega 4; todo ello
20 para mejorar la conexión entre el mango 1 y el cabezal intercambiable 2.

En otra realización de la invención, el acoplamiento con apriete está seleccionado entre: un acoplamiento con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal 9 ubicado en una de las direcciones de las generatrices del cuerpo de revolución 3; un acoplamiento
25 con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal 9 ubicado en una de las direcciones de las generatrices de la perforación ciega 4; y un acoplamiento con apriete que incluye unos relieves longitudinales 9 ubicados en el cuerpo de revolución 3 y en la perforación ciega 4.

30 En otra realización de la invención, el cuerpo de revolución 3 comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicho cuerpo de revolución 3; donde dicho estriado está formado por la sucesión de relieves longitudinales 9 y entrantes longitudinales 10, mientras que la perforación ciega 4 comprende una superficie lateral lisa carente de los resaltes longitudinales 9.

35

En otra realización de la invención, la perforación ciega 4 comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicha perforación ciega 4; donde dicho estriado está formado por la sucesión de relieves longitudinales 9 y entrantes longitudinales 10, mientras que el cuerpo de revolución 3 comprende una superficie lateral lisa carente de los resaltes longitudinales 9.

En todas las realizaciones de la invención, un diámetro máximo 4a de la perforación ciega 4 es inferior a un diámetro máximo 3a del cuerpo de revolución 3; donde el acoplamiento con apriete se consigue por la elasticidad mecánica de los materiales biodegradables; y donde el acoplamiento con apriete está configurado para evitar giros relativos entre el mango 1 y el cabezal intercambiable 2.

REIVINDICACIONES

1.- Cepillo dental ecológico, que comprende un cabezal intercambiable (2) con cerdas (5), y un mango (1); donde el mango (1) y el cabezal intercambiable (2) se vinculan entre sí mediante un acoplamiento que comprende una perforación ciega (4) y un cuerpo de revolución (3) que está configurado para encajarse dentro de la perforación ciega (4) en una posición montada del cepillo dental ecológico; y donde tanto el cuerpo de revolución (3) como la perforación ciega (4) están ubicados, respectivamente, en unos tramos extremos del cabezal intercambiable (2) y del mango (1); caracterizado por que:

- comprende un acoplamiento con apriete; donde el mango (1), el cabezal intercambiable (2) y las cerdas (5) comprenden materiales naturales biodegradables;

- el acoplamiento con apriete está seleccionado entre: un acoplamiento con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal ubicado en una de las direcciones de las generatrices del cuerpo de revolución (3); un acoplamiento con apriete que incluye al menos un relieve longitudinal (9) ubicado en una de las direcciones de las generatrices de la perforación ciega (4); y un acoplamiento con apriete que incluye unos relieves longitudinales (9) ubicados en el cuerpo de revolución (3) y en la perforación ciega (4);

- el diámetro máximo (4a) de la perforación ciega (4) es inferior al diámetro máximo (3a) del cuerpo de revolución (3);

donde el acoplamiento con apriete se consigue por la elasticidad mecánica de los materiales biodegradables; y donde el acoplamiento con apriete está configurado para evitar giros relativos entre el mango (1) y el cabezal intercambiable (2).

2.- Cepillo dental ecológico, según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo de revolución (3) comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicho cuerpo de revolución (3); donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales (9) y entrantes longitudinales (10).

3.- Cepillo dental ecológico, según la reivindicación 1, caracterizado por que la perforación ciega (4) comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicha perforación ciega (4); donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales (9) y entrantes longitudinales (10).

4.- Cepillo dental ecológico, según la reivindicación 1, caracterizado por que:

- el cuerpo de revolución (3) comprende un estriado que delimita todo el contorno de

dicho cuerpo de revolución (3); donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales (9) y entrantes longitudinales (10);

- la perforación ciega (4) comprende un estriado que delimita todo el contorno de dicha perforación ciega (4); donde dicho estriado está formado por una sucesión de relieves longitudinales y entrantes longitudinales.

5.- Cepillo dental ecológico, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de revolución (3) arranca del centro de una base extrema del cabezal intercambiable (2); donde en dicha base extrema se configura un primer área anular (6) que rodea a un extremo del cuerpo de revolución (3); mientras que la perforación ciega (4) tiene una embocadura delimitada por un borde achaflanado (8) que es continuación de un segundo área anular (7) que rodea a dicho borde achaflanado (8) del mango (1).

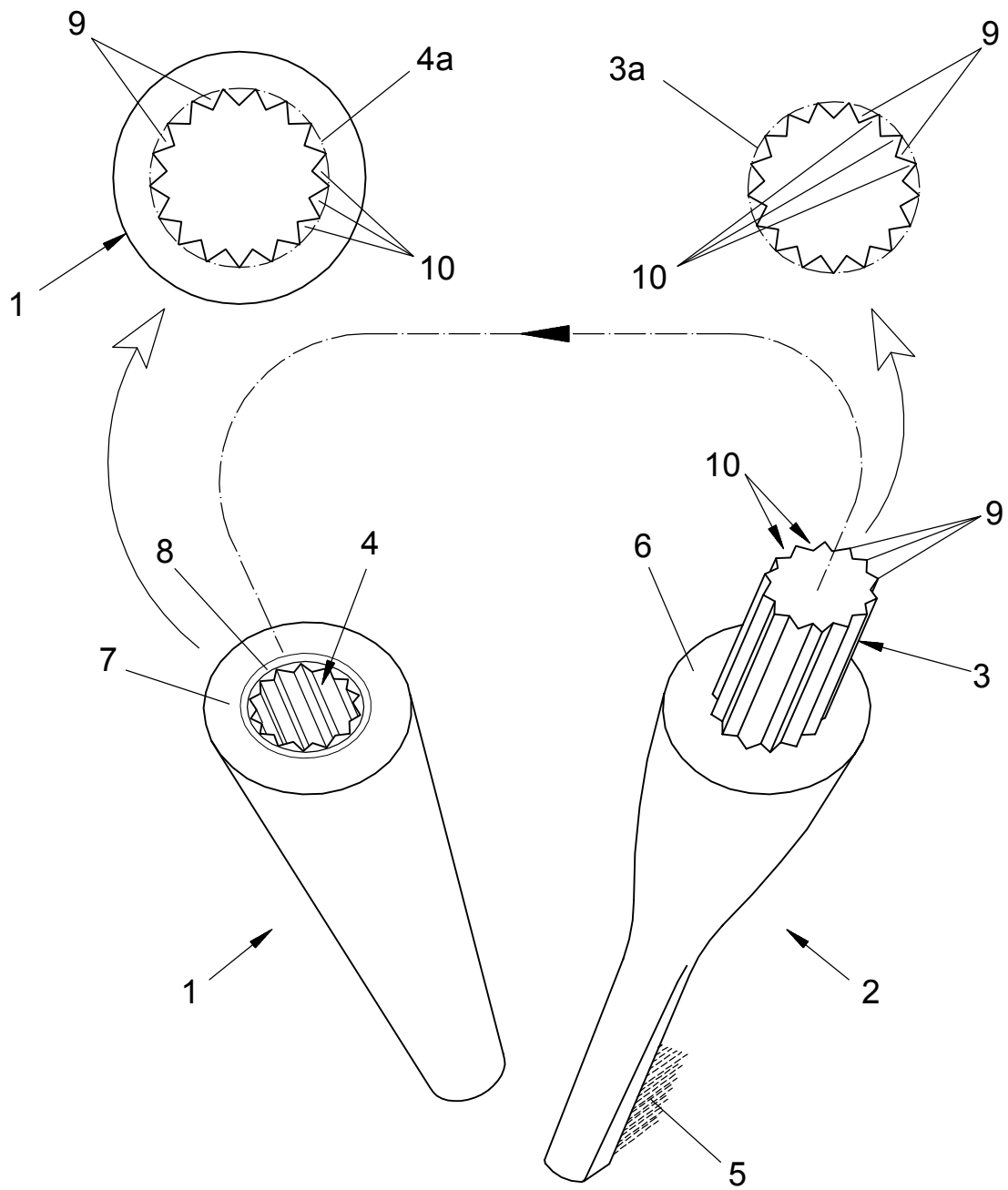


FIG. 1

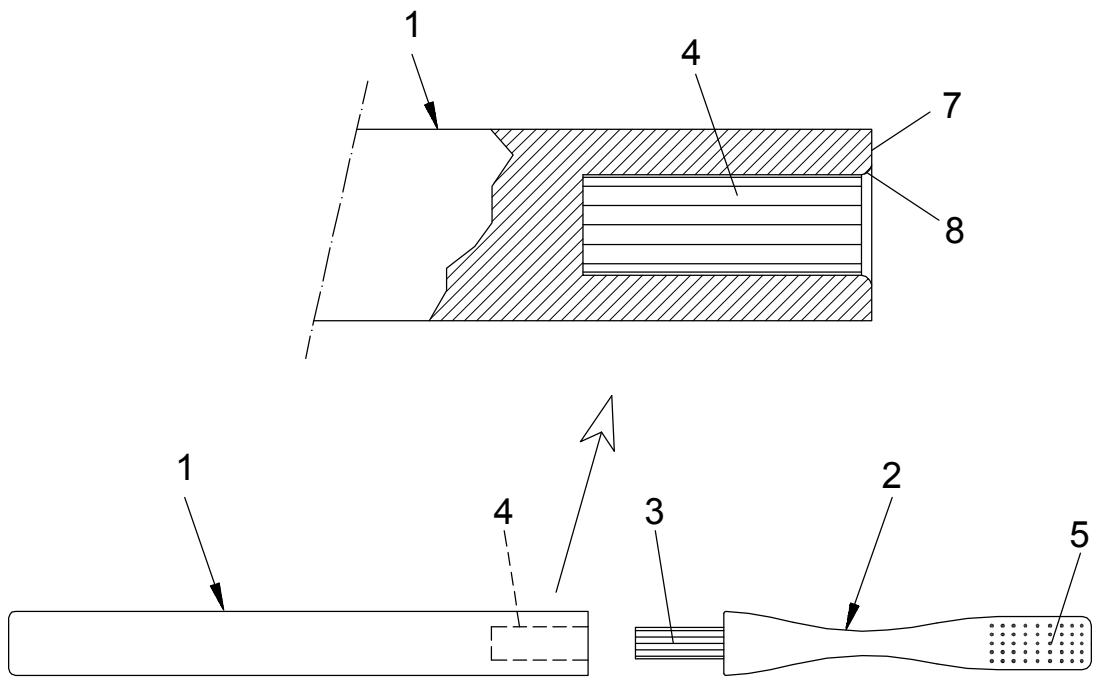


FIG. 2



FIG. 3

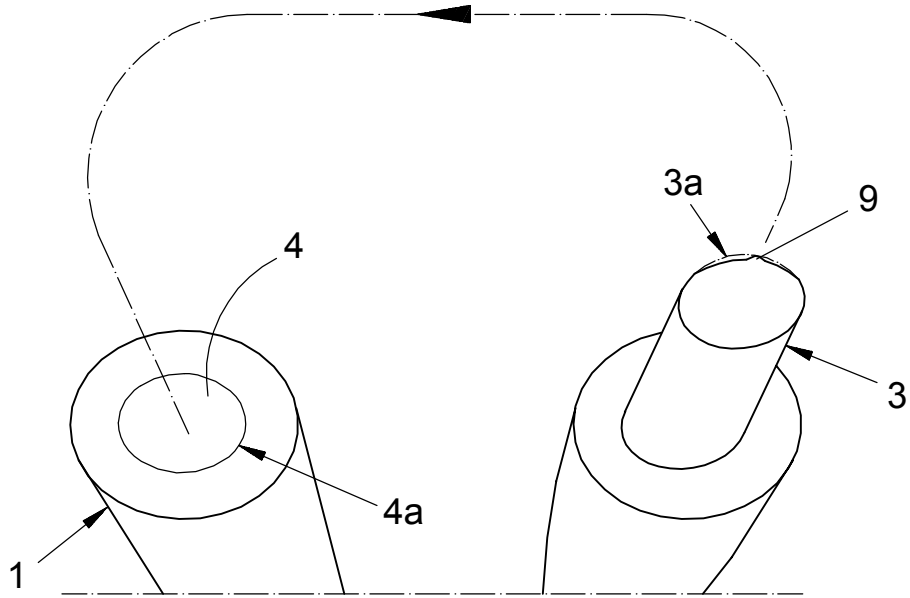


FIG. 4

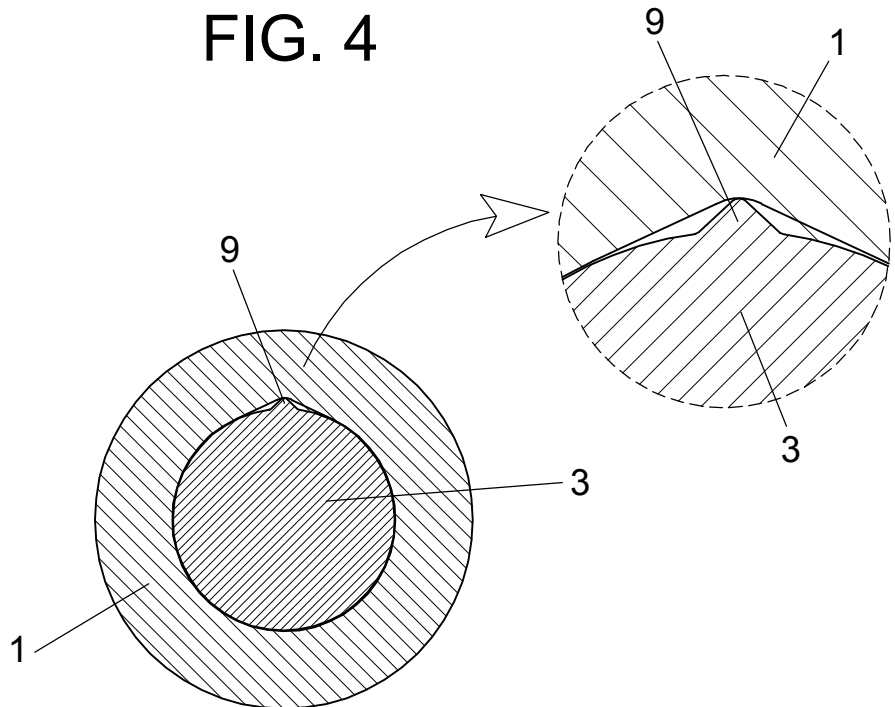


FIG. 5