



00 57003

LI
TENTE DE
INVENCION

TRAMITE 02 EVENTO 01 ACTUACION 411

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
R d i c a c i o n 0057003 6230002 Folio 3
Fecha (Año) 2000-08-28 17:22:49
Tramite 602 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRE ENTEND
Dependencia 2800 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres Apellidos Razón Social

MOSER ELEKTROGERAETE GmbH

No de identificación

Répública Legal (Persona Jurídica)

País de Dominio

Departamento o Estado

Alemania

Dirección

Roggenbachweg 9

Ciudad

78098 Unterkirnach

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombres

EMILIO FERRERO

Dirección y Dominio

Carrera 4 no 72 35 piso 4o

Ciudad

BOGOTA COLOMBIA

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombres del Inventor(es)

1 Martin NIEBERGALL

2 Udo GÖTZ

Identificación

Dirección

1 Wilstorffstrasse 48 78050 Villingen-Schwenningen Alemania
2 Hürstenstrasse 47 78647 Trossingen Alemania

Ciudad

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(4) Título de la Invención

CEPILLO DE DIENTES

Prioridad Reivindicada

SI ☒

NO ☐

Tipo de Prioridad

Andina ☐

Unionista ☒

(33) País

Fecha

Número de Solicitud

DE

28 de Julio de 1999

199 34 805 7

DE

20 de Agosto de 1999

299 14 615 4

DE

25 de Noviembre de 1999

199 56 689 5

Prioridad de París

Publicar a los

6 meses

12 meses

18 meses

particular de la presentación

(1) Clasificación Internacional
Código de la Oficina
JB/Mrm 1

AG/G 17/16, 1/2, 1/28 JUL 2000

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención describe un cepillo de dientes que tiene una cabeza de cepillo de dientes soportada por un cuerpo de cepillo de dientes. La cabeza de cepillo de dientes tiene un portador de cerdas que reciben las cerdas y esta soportado de manera pivotante para que gire alrededor de un eje de pivote y pueda ser accionado de manera reversible por un accionador excéntrico. El accionador excéntrico tiene un peso de accionamiento que gira en una dirección en donde el eje de accionamiento se extiende perpendicular al eje de giro o de pivote del portador de cerdas y penetra por el cuerpo de cepillo de dientes en el cuerpo. La cara de extremo del eje de accionamiento tiene un pasador excéntrico. El portador de cerdas también incluye un agujero de guía o un canal de guía que se extiende en una dirección axial de manera que el pasador excéntrico es guiado en el agujero de guía o en el canal de guía. El portador de cerdas también está soportado sobre la cabeza del cepillo de dientes para un desplazamiento axial que puede ser accionado de manera reversible hacia delante y hacia atrás por el accionador excéntrico.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- | | |
|--|-------------------------------------|
| C r t f c d de Ex ste c a y Represe tac ó Leg l cua d l s l c ta te sea Perso a J r id ca | ☐ |
| Los pod res deb d me te oto g dos o mencion de su protocolización tel SIC | ☐ |
| R bo d la tas respect a <i>por v/h de \$ 608 000 =</i> | ☒ |
| Re bo de la tasa p concepto de excede te de palabras en la publ ca ó | ☐ |
| S se rei d a p o dad Andina | |
| Cop d l p me asol c t d | ☐ |
| T aduccion oficial | ☐ |
| S se e i d a p o dad U o sta | |
| C p a cert f cada de la p mera sol c t d | ☐ |
| N ta Debe prese tarse dentro d los tres (3) meses, contados a partir d la fecha d radicación de la solicitud postero | |
| Traducción simple | ☐ |
| C p tul descripti | ☒ |
| D bujos pla os ecesa s <i>(6 pago)</i> | ☒ |
| Cap tulo re vi d cat ri | ☒ |
| T j ta a ch p op eta os seg fo mato | ☒ |
| T j ta a ch t má t co segu f rmat | ☒ |
| E tracto para p bl cac ó n seg f rmat | ☒ |
| Arte f l 12 1 ms Y 6 6 ms | ☐ |
| Otros Doc m tos | ☐ |

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

Emilio Ferrero

NOMBRE EMILIO FERRERO

CC 438 019 de Usaquén

TPN 31 929

2

7

CEPILLO DE DIENTES

La invencion sé relaciona con un cepillo de dientes con una paleta de cepillo de dientes soportada por un cuerpo de cepillo de dientes de acuerdo con el preambulo de la reivindicación 1

Muchos tipos de cepillos de dientes accionados excéntricamente con diferentes disenos están disponibles comercialmente

Tales cepillos de dientes típicamente tienen una cabeza de cepillo de diente que está soportado por un cuerpo de cepillo de diente y está sujeta intercambiablemente a una herramienta manual electrica La cabeza de cepillo de diente tiene un portador de cerdas que recibe las cerdas y es soportada de manera giratoria por medio de girar alrededor de un eje de pivote La cabeza de cepillo de dientes puede ser accionada giratoriamente de manera reversible por un accionador excéntrico y pivotes que se alternan en dos direcciones de giro con un ángulo de giro especificado de por ejemplo 130

En un cepillo de dientes usado ampliamente y disponible comercialmente el movimiento excéntrico es producido por un engranaje excéntrico dispuesto despues del motor de accionamiento El engranaje excéntrico produce un movimiento de golpe inverso que es transferido a un pasador de accionamiento El pasador de accionamiento penetra en el cuerpo del cepillo de dientes en donde el extremo angulado del pasador de accionamiento que se extiende en la dirección axial con respecto al eje de giro del portador de cerdas engancha en un agujero correspondiente localizado sobre el portador de cerdas El agujero del pasador de accionamiento está desplazado aquí radialmente con respecto del eje de giro De esta manera la acción de golpe inverso de la varilla de levante es transformada en un movimiento de giro inverso del cuerpo de cerdas Tales accionamientos excentricos para los cepillos de dientes se describen por ejemplo en las publicaciones US 5 617 601 o US 5 524 312

Otra variacion del accionamiento excéntrico para cepillos de dientes se describe en la WO 96/37164 En esta variación un movimiento giratorio circular del

motor de accionamiento es transmitido directamente a un eje de accionamiento que penetra en el cuerpo de cepillo de dientes y tiene un extremo angulado. El extremo angulado en gancho con un canal de guía correspondiente localizado en el portador de cerdas induciendo así un movimiento de giro alterno en portador de cerdas. Esta disposición produce un accionamiento resistente al desgaste y muy simple mecánicamente. Este tipo de accionamiento también requiere muy poco espacio tal como una cajita que pueda tener una forma delgada y compacta.

¿cómo?

Aunque los cepillos de dientes accionados de manera reversible de este tipo operan confiablemente tienen algunas desventajas. En particular la habilidad para limpiar los dientes de tales cepillos de dientes todavía requiere ser mejorada.

También es conocido que para mejorar la habilidad de limpieza de los dientes por la sobreposición de un movimiento adicional sobre el movimiento de rotación. Por ejemplo la WO 96/31171 o la DE 44 33 914 A1 describe cepillos de dientes de este tipo con un accionamiento excéntrico en donde el portador de cerdas ejecuta una clase de movimiento giratorio.

Se ha demostrado sin embargo que tal cepillo de dientes todavía es capaz de limpiar los dientes de manera optima más aun el cepillo es muy complejo mecanicamente

De acuerdo a lo anterior la invención se dirige al problema de mejorar un cepillo de dientes de la clase citada anteriormente de tal manera que tenga una habilidad de limpieza mejorada lo mismo que una construcción simple

El problema establecido se resuelve con un cepillo de dientes del tipo anteriormente descrito con las características de la reivindicacion 1

En las modalidades ventajosas de la invencion se describen en la parte caracterizante de las reivindicaciones dependientes

La invención radica en el concepto de soportar el portador de cerdas para un desplazamiento axial sobre la cabeza de cepillo de dientes y accionar el portador de cerdas con un accionamiento excéntrico reversible hacia

atrás y hacia delante a lo largo de un trayecto lineal. Esto imprime sobre el portador de cerdas un desplazamiento axial oscilante que resulta en una habilidad para limpieza de los dientes excelente.

De acuerdo con una primera modalidad, la cabeza de cepillo de dientes tiene por lo menos un canal engranaje adaptado para enganchar con por lo menos una proyección de engranaje correspondiente. Esta modalidad emplea topes de límite que limitan el trayecto de viaje lineal de los movimientos hacia atrás y hacia delante (carrera) del portador de cerdas.

De acuerdo con una segunda modalidad, el viaje lineal axial puede ser impreso directamente sobre el portador de cerdas. Para este propósito, un bloque deslizante puede ser fijado en la dirección axial en el canal de guía del portador de cerdas; alternativamente, el bloque deslizante puede ser móvil en la dirección axial entre los topes de límite. El bloque deslizante también tiene un agujero de pasador de accionamiento o un canal de guía con el pasador excéntrico enganchando en el canal de guía. El portador de cerdas está soportado sobre la cabeza de cepillo de dientes para un



desplazamiento axial de manera que siga positivamente el movimiento correspondiente del pasador excéntrico en la dirección axial entre los dos puntos de inversión. De acuerdo con lo anterior como se describió anteriormente un movimiento de desplazamiento axial se superpone al movimiento de rotación.

De acuerdo con modalidades adicionales el movimiento de desplazamiento axial superpuesto puede también ser producido suministrando al portador de cerdas con por lo menos un canal de pasador de accionamiento que está dispuesto a lo largo de un segmento circunferencial del portador de cerdas inclinado en la dirección axial. La cabeza de cepillo de dientes tiene un pasador de accionamiento correspondiente adaptado para enganchar con el canal de pasador de accionamiento. Un movimiento giratorio es por lo tanto transmitido positivamente al cuerpo de cerdas para producir un movimiento de desplazamiento axial ya que el canal de pasador de accionamiento tiene un componente axial. Esta disposición suministra una vía de enlace mecánico simple adicional próxima a la circunferencia del portador de cerdas. Es suficiente suministrar un pasador de accionamiento único y correspondientemente un canal de pasador de

accionamiento unico en donde la disposición del pasador de accionamiento y el canal de pasador de accionamiento pueden intercambiarse

Alternativamente dos pasadores de accionamiento opuestos diametralmente pueden ser dispuestos sobre la cabeza de cepillo de dientes Esta disposición reduce los esfuerzos sobre los pasadores de accionamiento y sobre el canal ya que ahora dos vias de enlace producen la fuerza axial

De acuerdo con una quinta modalidad el canal de guía puede ser formado directamente en el portador de cerdas El pasador excéntrico engancha directamente con el canal de guía y por lo tanto se mueve hacia atrás y hacia delante entre dos puntos de inversión delantero y trasero Una fuerza puede por lo tanto ser transmitida a través de los lados del canal de guía extendiéndose en la dirección axial accionando de manera reversible por lo tanto el portador de cerdas

Esta modalidad opera muy silenciosa debido al pequeno numero de partes movibles y es adecuada en particular para aplicaciones de alta frecuencia por

—
ejemplo los llamados cepillos de dientes de carrera rápida que son comunmente referidos como cepillos de dientes ultrasonicos El eje excéntrico de tales cepillos de dientes gira con una velocidad de giro en el rango entre 15 000 y 25 000 revoluciones por minuto A tales velocidades altas de rotación los componentes estan sometidos a un esfuerzo particularmente alto que es amplificado por la inversion continua de la dirección de rotación del cuerpo del cepillo de dientes Por lo tanto es importante construir el cepillo de dientes de la manera mas simple posible segun se implemento a gran grado por las medidas anteriormente descritas

La construcción propuesta no requiere de medidas constructivas adicionales para imprimir sobre el portador de cerdas el movimiento de desplazamiento axial adicionalmente al movimiento de giro oscilatorio Esta combinacion resulta en una habilidad para limpieza de dientes excelente como se menciona anteriormente Para este proposito la longitud del canal de guía en la dirección axial es más pequeña que el paso de trayecto entre los puntos de inversión delantero y trasero del pasador excentrico

El viaje del pasador excéntrico está limitado por la longitud limitada del canal de guía en la dirección axial. El portador de cerdas está soportado para un desplazamiento axial sobre la cabeza del cepillo de dientes tal como para ejecutar positivamente en la dirección axial el movimiento correspondiente del pasador excéntrico entre los dos puntos de inversión. Esto causa un movimiento de desplazamiento axial sobreimpuesto sobre el movimiento giratorio.

De acuerdo con una sexta modalidad un bloque deslizante se fija en la dirección axial sobre el portador de cerdas. El bloque deslizante tiene un canal de guía adaptado para engancharse con el pasador excéntrico que puede moverse hacia delante y hacia atrás en la dirección axial entre los puntos de inversión delantero y trasero.

De acuerdo con una séptima modalidad el bloque deslizante está soportado en el canal de guía por un desplazamiento axial. El bloque deslizante tiene un agujero de pasador de accionamiento adaptado para enganchar con el pasador excéntrico. El pasador excéntrico así guía al bloque deslizante hacia atrás y

hacia delante entre unos puntos de inversión delantero y trasero por dentro del canal de guía integrado al portador de cerdas

Todas las modalidades con un bloque deslizando tienen en comun que el bloque deslizando y el canal de guía o el receso correspondiente respectivamente dispuestos sobre el portador de cerdas están formados de manera que se permite un movimiento pivotante o giratorio en el bloque deslizando que se opone al movimiento pivotante del cuerpo de cerdas tal que el pasador excéntrico se engancha con el receso o con el canal de guía no está sujeto a un esfuerzo de doblado

Los bloques deslizantes típicamente tienen una forma cilíndrica suministrando por lo tanto un soporte confiable en el receso y el canal de guía respectivamente De acuerdo con una modalidad preferida el bloque deslizando puede también tener una forma esférica Esta modalidad minimiza de manera ventajosa las fuerzas de fricción producidas entre el bloque deslizando y el receso y el canal de guía respectivamente

La invencion será descrita ahora en mayor detalle con referencia a las modalidades ilustradas en los dibujos en donde se muestra

La figura 1 una vista en sección transversal de un accionamiento de acuerdo con una primera modalidad

La figura 2 es una vista en sección transversal magnificada (detalle) de un accionamiento de acuerdo con la figura 1

La figura 3 es una vista en sección transversal magnificada de un accionamiento de acuerdo con una segunda modalidad

La figura 4 es una vista en seccion transversal magnificada de un accionamiento de acuerdo con una tercera modalidad

La figura 5 es una vista en sección transversal magnificada de un accionamiento de acuerdo con una cuarta modalidad y

La figura 6 es una vista en seccion transversal magnificada de un accionamiento de acuerdo con una quinta modalidad

La primera modalidad de un cepillo de dientes 1 se ilustra en la figura 1

Una cabeza de cepillo de dientes 12 forma un componente de un cuerpo de cepillo de dientes 10 que puede ser conectado de manera intercambiable a una porción de manija 60. Un munon de cojinete 16 que engancha con un agujero de cojinete 26 de un portador de cerdas 20 está dispuesto sobre la cabeza de cepillo de dientes 2. El munon de cojinete 16 representa por lo tanto un cojinete giratorio/pivotante para el portador de cerdas 20.

La cabeza del cepillo de dientes 12 tambien incluye un canal de cojinete circunferencial 14 adaptado para enganchar con una proyeccion de cojinete correspondiente 24 sobre el portador de cerdas 20. Como resultado el trayecto de viaje axial del portador de cerdas 20 con respecto a la cabeza del cepillo de dientes 12 es limitada lo que impide que el portador de cerdas 20 se

salga o se zafe El portador de cerdas 20 incluye un receso 28 que se extiende en una dirección axial con un bloque deslizable 30 que tiene un canal de guía 32 insertado en el receso 28 La posición axial del bloque deslizable 30 está definida con respecto al receso 28 y al portador de cerdas 20 respectivamente

Un pasador excéntrico 52 de un eje de accionamiento 50 engancha en el canal de guía 32 el cual en el ejemplo dado está en la forma de un agujero Sin embargo el canal de guía 32 también puede extenderse en la dirección axial El eje de accionamiento 50 es accionado giratoriamente por un motor 40

De acuerdo con lo anterior el portador de cerdas 20 se mueve de la siguiente manera

Como se ve mejor particularmente a partir del diagrama magnificado X de la figura 1 el pasador excéntrico 52 en la vista de sección transversal ilustrativa está localizada en el punto de inversión izquierda Cuando el giro comienza en la posición del pasador excéntrico 52 se mueve hacia la derecha hasta

que el pasador excentrico 52 alcanza un punto de inversión derecho

La cabeza de cepillo de dientes 20 por lo tanto ejecuta el movimiento pivotante indicado en la esquina superior derecha de la vista parcial particularmente iniciandose desde la porción de extremo izquierda indicada por la línea solida a la posición de extremo derecha indicada por la línea punteada Cuando el movimiento giratorio continua el pasador excéntrico 52 regresa a su posición inicial con el cuerpo de cepillo de dientes 20 ejecutando un movimiento giratorio en la dirección opuesta

El movimiento solo puede ser llevado a cabo de manera confiable si el pasador excéntrico 52 está guiado lateralmente con una tolerancia relativamente pequeña tal que el movimiento giratorio pueda ser transformado sustancialmente sin ningún juego Adicionalmente el bloque deslizante 30 tiene que estar soportado en el receso 28 de manera que sea capaz de girar alrededor de su eje longitudinal en la dirección opuesta de la rotación del portador de cerdas 20 para compensar el movimiento del portador de cerdas 20 para poder impedir

que haya esfuerzos de doblado sobre el pasador excéntrico que se engancha 52. El bloque deslizable 30 y el receso 28 tienen una sección transversal circular que encaja para permitir un movimiento de compensación libre de juego esencialmente sin sección notable. Debe también notarse que la longitud del pasador excéntrico 52 se selecciona tal que este siempre engancha en el bloque deslizable 30 sin importar la posición real del bloque deslizable 30.

Con esta disposición mecánica simple el movimiento giratorio continuo del eje de accionamiento 50 puede ser transformado en un movimiento giratorio inverso (movimiento pivotante).

La figura 2 es una vista magnificada del cepillo de dientes de acuerdo con la figura 1. Las siguientes características de detalle pueden verse en la figura 2.

Un extremo superior de un cuerpo de cepillo de dientes 210 tiene una cabeza de cepillo de dientes 212 con un muñón de cojinete 216. El muñón de cojinete 216 recibe un portador de cerdas 220 sobre un agujero de cojinete 226.

El portador de cerdas 220 está soportado en cuanto a un desplazamiento axial en relación con la cabeza de cepillo de dientes 212. Una proyección de cojinete circunferencial 224 engancha con un canal de cojinete 214 sobre la cabeza de cepillo de dientes 212 en donde el canal de cojinete 214 está construido tal que el portador de cerdas 220 puede viajar entre una posición axial delantera mostrada en la figura 2 sobre la parte izquierda y una posición axial trasera mostrada en la figura 2 hacia la derecha. El trayecto de viaje máximo se refiere como carrera.

El portador de cerdas 220 incluye un canal de guía axial ²³⁸/~~228~~ en el cual un bloque deslizante 230 está insertado. El bloque deslizante 230 está fijo en la dirección axial en relación con el portador de cerdas 220. Adicionalmente el bloque deslizante 230 tiene un agujero de pasador de accionamiento 232 adaptado para enganchar con un pasador excéntrico 52 de un eje de accionamiento 50.

Ya que el pasador excéntrico 52 está acoplado positivamente con el portador de cerdas 220 en la

dirección axial a través del bloque deslizante 230 el portador de cerdas 220 ejecuta un movimiento lineal axial que se sobrepone al movimiento de rotación. Este movimiento pulsante de alta frecuencia en la dirección axial mejora significativamente el resultado de limpieza. Esta observación puede por lo tanto ser implementada por medios mecánicos simples como se discutió con referencia a la modalidad anteriormente descrita.

La figura 3 muestra un cepillo de dientes 300 en el cual un movimiento lineal axial de un portador de cerdas 320 también se ha implementado por un acoplamiento positivo.

Nuevamente un cuerpo de cepillo de dientes 310 con una cabeza de cepillo de dientes 312 y un muñón de cojinete 316 se suministra. El muñón de cojinete 316 recibe al portador de cerdas 320 para un desplazamiento axial en un agujero de cojinete 326.

El portador de cerdas 320 incluye un canal de guía axial 328 en el cual un bloque deslizante que se mueve axialmente 330 se inserta. El bloque deslizante 330 tiene un agujero de pasador de accionamiento 332 adaptado para

enganchar con un pasador excéntrico 52 de un eje de accionamiento 50

Adicionalmente dos pasadores de accionamiento radialmente hacia adentro cara a cara diametralmente opuestos 314 se insertan sobre la cabeza de cepillo de dientes 312. Los pasadores de accionamiento 314 enganchan con dos canales de accionamiento correspondientes 324 dispuestos a lo largo de un segmento circunferencial del portador de cerdas 320. Los pasadores de accionamiento 314 son inclinados ligeramente en la dirección axial de modo que un movimiento de rotación del portador de cerdas 320 causa un movimiento de desplazamiento axial positivamente acoplado.

El cepillo de dientes 400 ilustrado en la figura 4 es implementado de manera idéntica esencialmente a las modalidades anteriormente descritas.

Nuevamente un cuerpo de cepillo de dientes 410 tiene una cabeza de cepillo de dientes 412 con un munon de cojinete 416. El portador de cerdas 420 está soportado para un desplazamiento longitudinal sobre el munon de cojinete 416 por medio de un agujero de cojinete 426.

El portador de cerdas 420 tiene un canal de guía axial 428 en el cual un bloque deslizante 430 está soportado para un desplazamiento axial. El bloque deslizante 430 tiene un agujero de pasador de accionamiento 432 adaptado para enganchar con un pasador excéntrico 52 de un eje de accionamiento 50.

Hasta ahora esta modalidad^{es} idéntica a la modalidad descrita con referencia a la figura 3 excepto por el hecho de que solamente un pasador de accionamiento 414 se suministra el cual coopera con un canal de accionamiento 424. El movimiento lineal axial es producido por tener un canal de accionamiento 424 que está ligeramente inclinado en la dirección axial por lo tanto definiendo una carrera axial del portador de cerdas 420.

La única diferencia entre la modalidad de un cepillo de dientes 500 ilustrado en la figura 5 y las modalidades previamente descritas es que un bloque deslizante 530 tiene una forma esférica. El bloque deslizante 53 tiene un agujero de pasador de accionamiento 532 adaptado para

enganchar con un pasador excéntrico 52 del eje de accionamiento 50

El bloque deslizante es guiado para un desplazamiento axial en un canal de guía axial 528 de un portador de cerdas 520. El portador de cerdas 520 tiene un agujero de cojinete 526 que guía al portador de cerdas 520 sobre un muñón de cojinete 516 para un desplazamiento longitudinal. El muñón de cojinete 516 está sujeto a una cabeza de cepillo de dientes 512 de un cuerpo de cepillo de dientes 510.

Un pasador de accionamiento 514 está dispuesto sobre la cabeza de cepillo de dientes 512 en donde el pasador de accionamiento 514 coopera con un canal de accionamiento correspondiente 524 de tal manera que un movimiento pivotante del cuerpo de cerdas 520 causa una carrera axial acoplada positivamente del cuerpo de cerdas 520.

La modalidad del cepillo de dientes 600 ilustrada en la figura 6 es esencialmente idéntica a las modalidades ilustradas en las figuras ilustradas 4 y 5.

Nuevamente un cuerpo de cepillo de dientes 610 con una cabeza de cepillo de dientes 612 se ilustra en donde la cabeza de cepillo de dientes 612 tiene un munon de cojinete 616 El portador de cerda 620 esta soportado para un desplazamiento longitudinal sobre el munón de cojinete 616 a través de un agujero de cojinete 626

Como ¹¹⁰ se muestra en detalle en las figuras 4 y 5 el pasador de accionamiento 614 coopera con un canal de accionamiento 624 que está inclinado ligeramente en la dirección axial Este produce la carrera axial del portador de cerdas 620

Hasta ahora la construcción básica de la modalidad ilustrada del cepillo de dientes es idéntica a la descrita con referencia a las modalidades de las figuras 4 y 5 con la excepcion del hecho de que en la modalidad de un cepillo de dientes 600 ilustrado en la figura 6 el canal de guia 628 esta formado directamente en el portador de cerdas 620

El pasador excéntrico 52 puede ser localizado en giros por el eje de accionamiento 50 que a su vez está accionado por un motor y engancha directamente con el

canal de guía 628 El motor acciona operativamente sobre el eje de accionamiento 50 causando que el pasador excéntrico 52 se mueva libremente hacia atras y hacia delante en el canal de guía 628 entre los puntos de inversión delantero y trasero El pasador excéntrico 52 transmite una fuerza al portador de celda 620 a través de las partes laterales del canal de guía 628 que se extiende en la dirección axial Para eliminar los esfuerzos de doblado en el pasador excentrico 52 que engancha en el canal de guía 628 el canal de guía 628 tiene una cavidad 634 que se extiende hacia adentro en la direccion radial con la cavidad 634 recibiendo el extremo libre del pasador excéntrico 52 con un espacio formado entre el extremo libre y la pared interior de la cavidad 634

Lista de numerales de referencia

1	cepillo de dientes
10	cuerpo de cepillo de dientes
12	cabeza de cepillo de dientes
14	canal de cojinete
16	muñón de cojinete
20	portador de cerdas
24	proyección de cojinete
26	agujero de cojinete
28	receso
30	bloque deslizante
32	canal de guía
40	motor
50	eje de accionamiento
52	pasador excéntrico
60	manija
200	cepillo de dientes
210	cuerpo de cepillo de dientes
212	cabeza de cepillo de dientes
214	canal de cojinete
216	muñón de cojinete
220	portador de cerdas

224	proyección de cojinete
226	agujero de cojinete
228	canal de guía
230	bloque deslizante
232	agujero de pasador de accionamiento
300	cepillo de dientes
310	cuerpo de cepillo de dientes
312	cabeza de cepillo de dientes
314	pasador de accionamiento
316	muñon de cojinete
320	portador de cerdas
324	canal de pasador de accionamiento
326	agujero de cojinete
328	canal de guía
330	bloque deslizante
332	agujero de pasador de accionamiento
400	cepillo de dientes
410	cuerpo de cepillo de dientes
412	cabeza de cepillo de dientes
414	agujero de pasador de accionamiento
416	muñón de cojinete
420	portador de cerdas

424	canal de pasador de accionamiento
426	agujero de cojinete
428	canal de guía
430	bloque deslizante
432	agujero de pasador de accionamiento
500	cepillo de dientes
510	cuerpo de cepillo de dientes
512	cabeza de cepillo de dientes
514	agujero de pasador de accionamiento
516	munon de cojinete
520	portador de cerdas
524	canal de pasador de accionamiento
526	agujero de cojinete
528	canal de guía
530	bloque deslizante
532	agujero de pasador de accionamiento
600	cepillo de dientes
610	cuerpo de cepillo de dientes
612	cabeza de cepillo de dientes
614	agujero de pasador de accionamiento
616	munon de cojinete
620	portador de cerdas

624	canal de pasador de accionamiento
626	agujero de cojinete
628	canal de guia
634	cavidad

REIVINDICACIONES

- 1 Un cepillo de dientes con una cabeza de cepillo ^{de} s
dientes soportada por un cuerpo de cepillo de
dientes la cabeza de cepillo de dientes
comprende

un portador de cerdas que recibe las cerdas el
portador de cerdas esta soportado de manera
giratoria por medio para girar alrededor de un eje
de pivote y está adaptado para ser accionado de
manera giratoria y de manera reversible por un
accionamiento excentrico en donde

el accionamiento excentrico tiene un eje de
accionamiento que gira en una dirección y esta
dispuesto perpendicular al eje de pivote del
portador de cerdas y penetra de manera central por
el cuerpo de cepillo de dientes con una cara de
extremo del eje de accionamiento teniendo un
pasador excentrico en donde

el portador de cerdas tiene un agujero de guía o un canal de guía que se extiende en la dirección axial con el pasador excéntrico guiado en el agujero guiado o canal de guía

caracterizado porque

el portador de cerdas está soportado sobre la cabeza de cepillo de dientes para tener un movimiento en la dirección axial y está adaptado para ser accionado de manera reversible por el accionamiento excéntrico tal que se mueva hacia delante y hacia atrás a lo largo de un trayecto lineal

2 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado en que la cabeza de cepillo de dientes tiene por lo menos un canal de cojinete adaptado para enganchar con por lo menos una proyección de cojinete correspondiente que limita el movimiento lineal hacia delante y hacia atrás (carrera) del portador de cerda

3 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicaciones 1 o 2 caracterizado en que

un bloque deslizable se suministra el cual incluye un agujero de pasador de accionamiento o un canal de guía adaptado para enganchar el pasador excéntrico y

el bloque deslizable está fijo axialmente en el canal de guía o movable axialmente allí entre topes de límite

4 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado en que

el portador de cerdas tiene por lo menos un canal de pasador de accionamiento que está dispuesto a lo largo de un segmento circunferencial del portador de cerdas e inclinado en la dirección axial y

por lo menos un pasador de accionamiento que está guiado en el canal de pasador de accionamiento

esta dispuesto sobre la cabeza del cepillo de dientes

- 5 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicacion 4 caracterizado en que dos pasadores de guía opuestos diametralmente estan dispuestos sobre la cabeza de cepillo de dientes
- 6 El cepillo de dientes de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 o 5 caracterizado en que el canal de guía esta formado directamente en el portador de cerdas
- 7 El cepillo de dientes de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 o 5 caracterizado en que el canal de guía es una parte de un bloque deslizante que esta fijo axialmente al portador de cerdas
- 8 El cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5 caracterizado en que

Un bloque deslizando está soportado para un desplazamiento axial en el canal de guía y

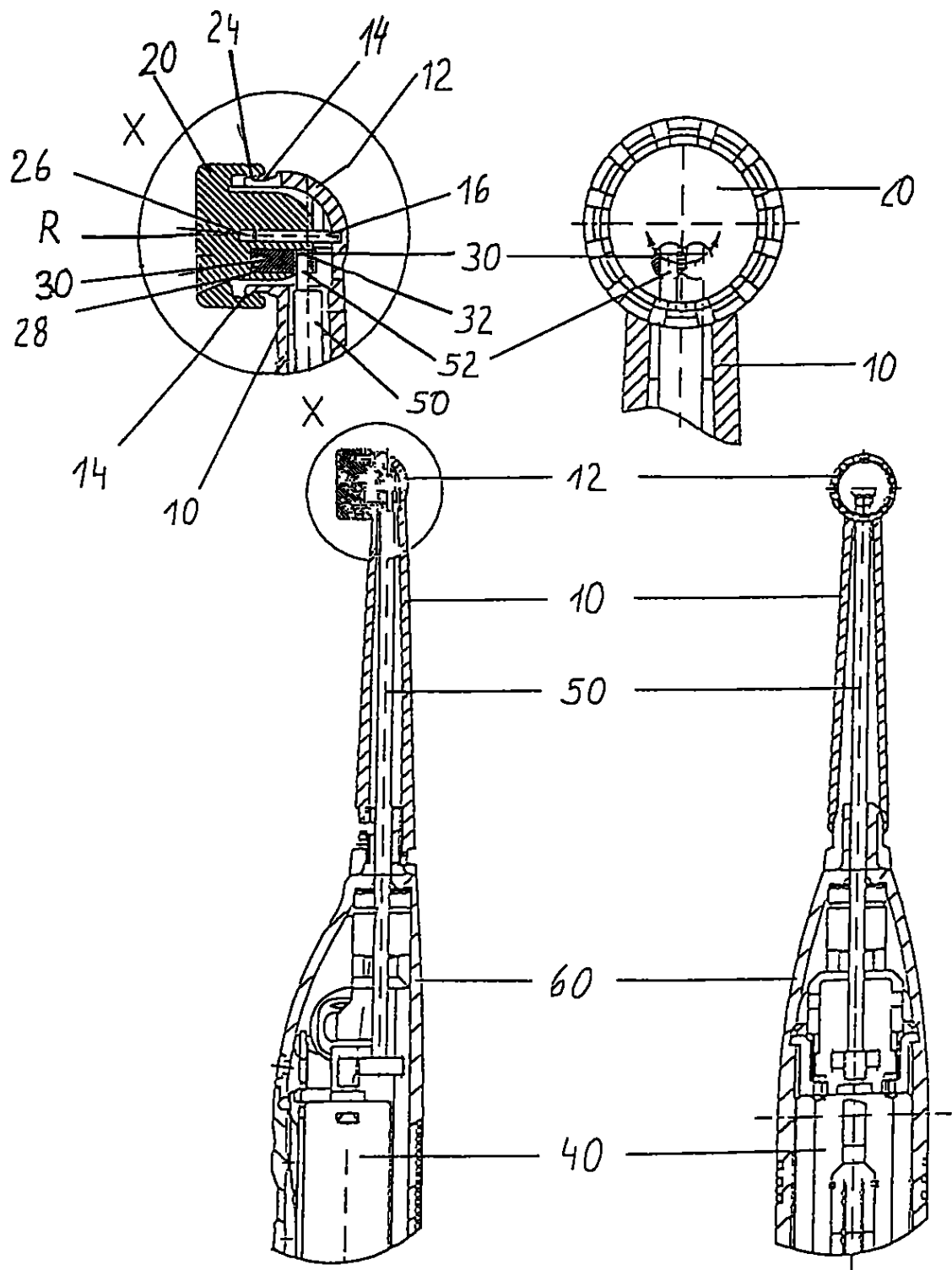
el bloque deslizando tiene un agujero de pasador de accionamiento adaptado para enganchar con el pasador excéntrico

9 El cepillo de dientes de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 7 u 8 caracterizado en que el bloque deslizando tiene una forma cilíndrica

10 El cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 7 u 8 caracterizado en que el bloque deslizando tiene una forma esférica

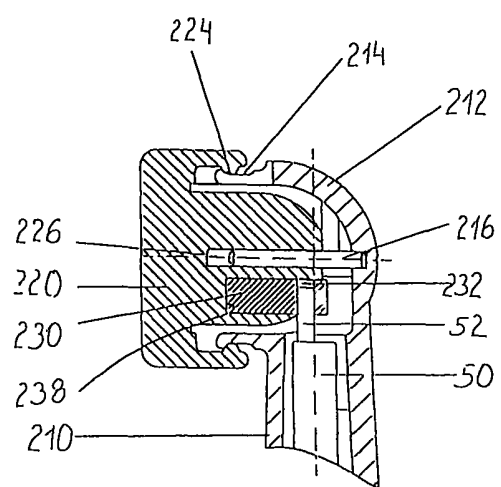
RESUMEN

Se describe un cepillo de dientes que tiene una cabeza de cepillo de dientes soportada por un cuerpo de cepillo de dientes. La cabeza de cepillo de dientes tiene un portador de cerdas que reciben las cerdas y está soportado de manera pivotante para que gire alrededor de un eje de pivote y puede ser accionado de manera reversible por un accionador excéntrico. El accionador excéntrico tiene un peso de accionamiento que gira en una dirección en donde el eje de accionamiento se extiende perpendicular al eje de giro o de pivote del portador de cerdas y penetra por el cuerpo de cepillo de dientes en el centro. La cara de extremo del eje de accionamiento tiene un pasador excéntrico. El portador de cerdas también incluye un agujero de guía o un canal de guía que se extiende en una dirección axial de manera que el pasador excéntrico es guiado en el agujero de guía o en el canal de guía. El portador de cerdas también está soportado sobre la cabeza del cepillo de dientes para un desplazamiento axial que puede ser accionado de manera reversible hacia delante y hacia atrás por el accionador excéntrico.



1 ↗

Fig 1



200

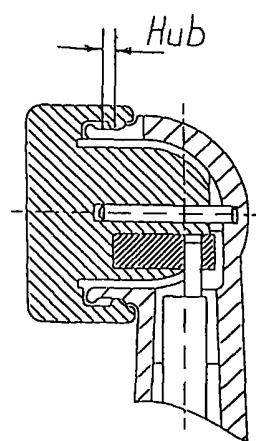
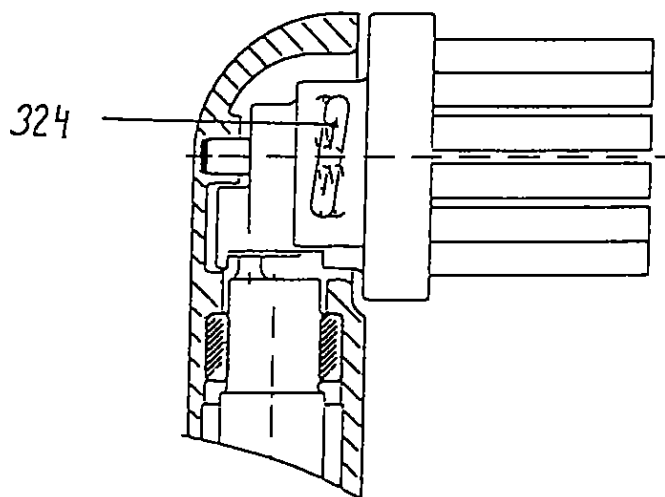
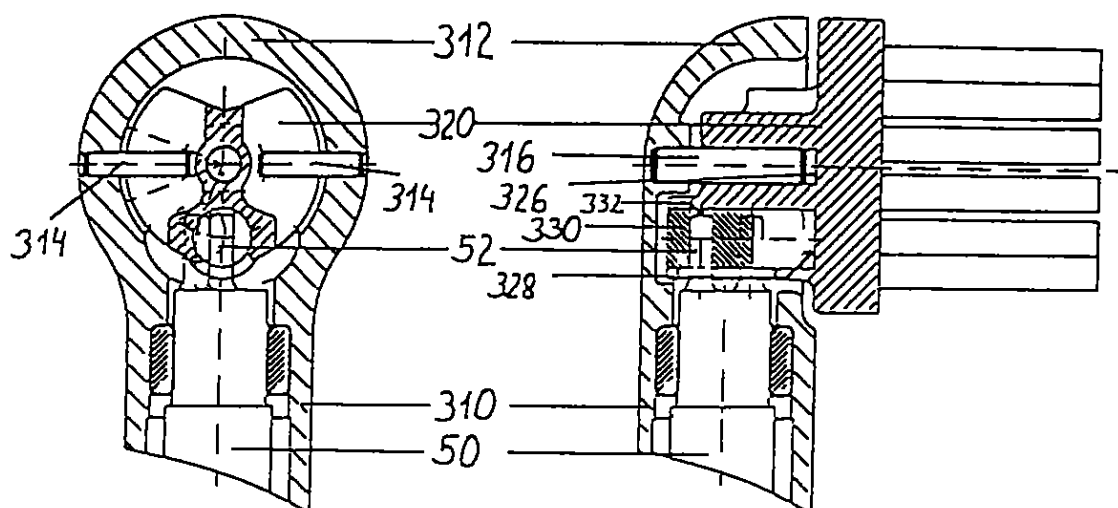


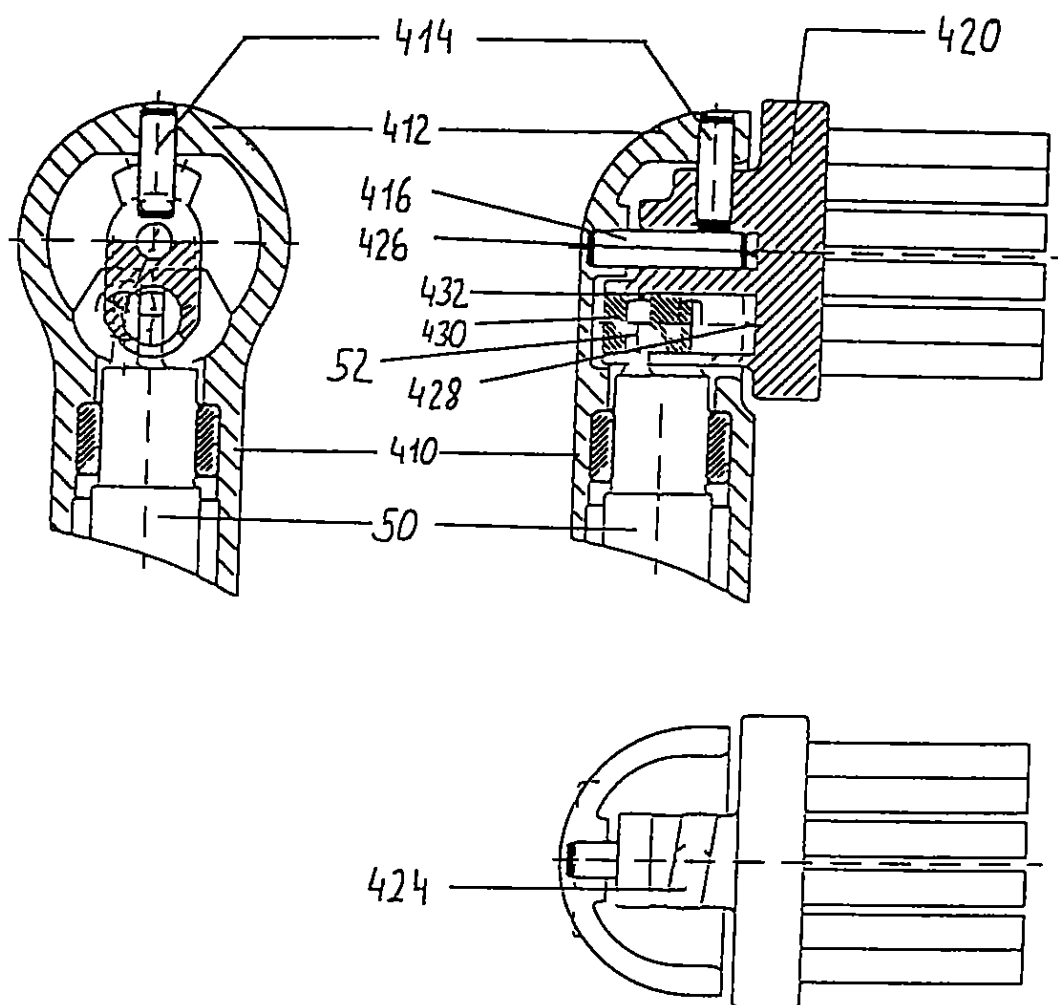
Fig 2

5



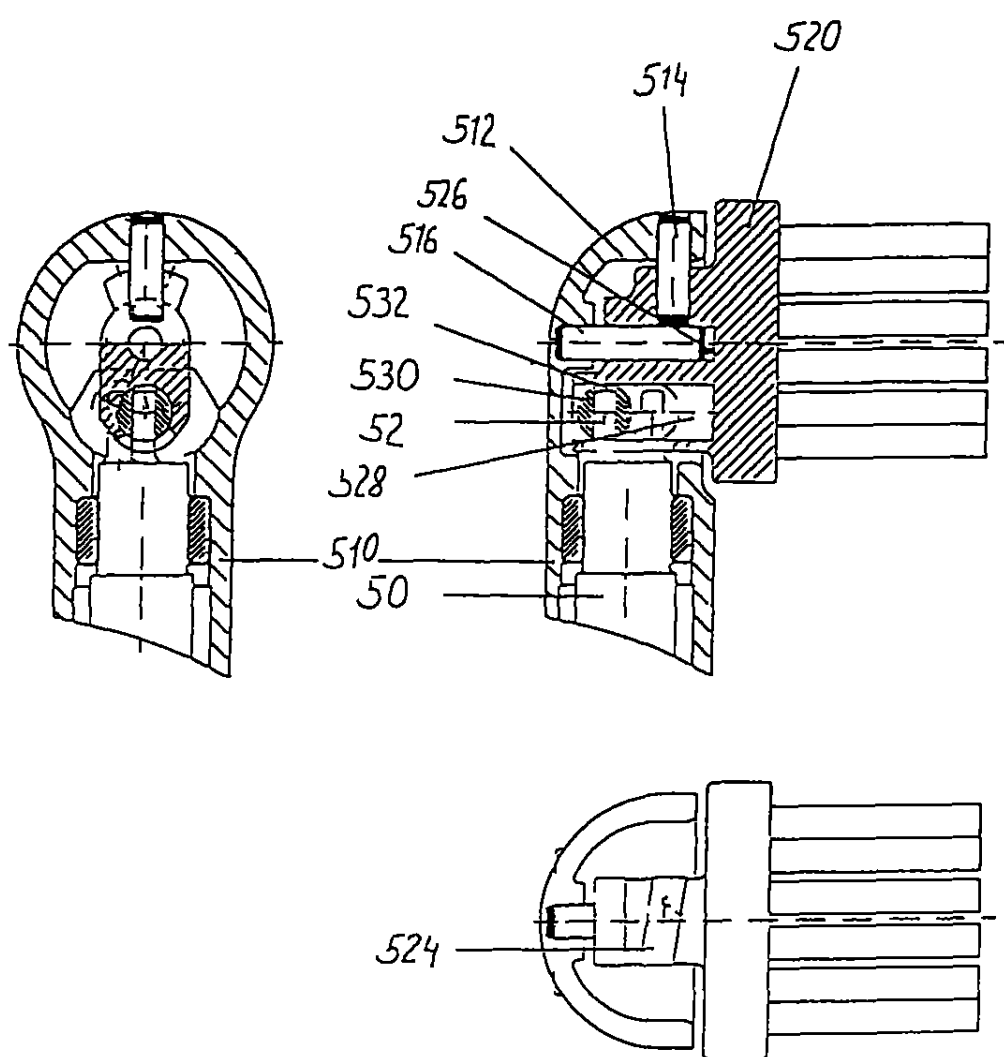
300

Fig 3



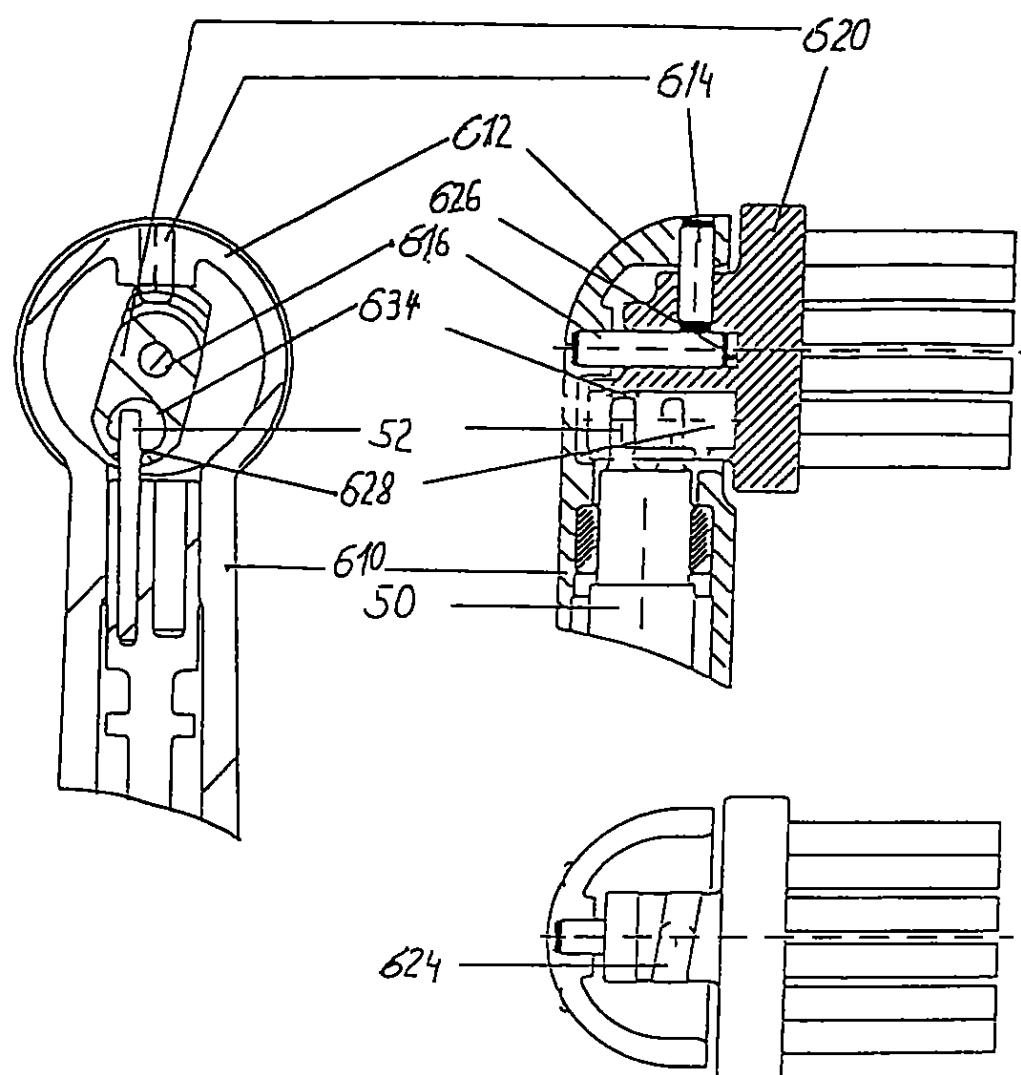
400

Fig 4



500

Fig 5



600

Fig 5



40

Industria y Comercio

DI 80 3089 2 SUPERINTENDENCIA

REC BO OF CI L DE C J 41 456
FECHA ULIO 6 DE 000

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicaclon 00857003 84000000 f 1105 43
Fech (ARM) 2000-07-28 17 22 49
Trab te 002 PATENTES D 1 K 015100/ 411 PRESEMIQ
Dependenc a 2000 DIVISION DE NUEVAS CREALIONES

*** VISIBILACION ***

IEP SITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SJCLRSAL	DETA	a PACO	J PACO
A EL ER AB06 05	CONSI A C ON	BANCO PCPL R	B060 A	0	10 6	8 5393 000 00

A P E P T O

C RE S I O EP O O L CON EPTO

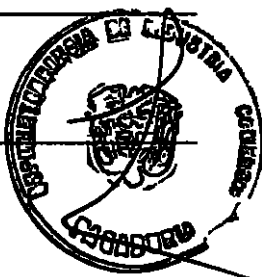


000 0 01 OLIC LDES 1 TRAMITES DE SOL DE PATEI E DE IN 648 000 00
OT \$ 608 000 00

S SE S EI S O HO Y P SO

RESPONS BLE

REC PO DE CA P E PEDI TE



Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador 334 12 21
Fax 281 31 25
Santa Fe de Bogota DC Colombia

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [4]

MODELO DE UTILIDAD []

- 1 Nombre e identificación del Solicitante []
- 1 Nombre e identificación del Inventor []
- 1 Título o nombre de la Invención []
- 2 Descripción []
- 18 Reivindicaciones []
- 3 Resumen []
- 43 Comprobante de Pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Nombre e identificación del peticionario []
- Nombre e identificación del inventor o diseñador []
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse []
- Representación gráfica []
- Comprobante de pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador 334 12 21 2 3 4
Fax 281 31 25 e mail info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D C Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-57003

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invencion

SI [] NO [X] NO APLICABLE [] Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344 art 14-a)

SI [] NO [X] NO APLICABLE [] Acreditó en forma correcta la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art 14-c de la Decisión 344 literal g) del art 4 del Decreto 117/94)

SI [x] NO [] NO APLICABLE [] Presentó en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000)

SI [x] NO [] EXTEMPORANEAMENTE [] Reivindicó prioridad dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris

SI [] NO [x] NO APLICABLE [] Presentó copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad al momento de radicar la solicitud nacional

SI [] NO [x] NO APLICABLE [] Presentó la traducción del capítulo reivindicatono de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art 4 D-3 Convenio de Paris Concepto 5 de enero de 1999 SIC)

SI [] NO [x] CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS

OBSERVACIONES JURÍDICAS CONVENIO DE PARIS Deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad

En consecuencia se conceptúa que esta solicitud

SI [] NO [X] Se ajusta a los aspectos FORMALES indicados en la Decisión 344 y por tanto

SI [] NO [X] Se recomienda PUBLICAR el extracto correspondiente

Santafé de Bogotá D C 31 de Julio del 2000

EXAMINADOR JURIDICO
202022

SUPLENTE DE INGENIERIA Y COMERCIO
PRIMER EXAMEN DE FORMA

Radicacion no 00-57003
Concepto Tecnico no 1250 Clasificación Internacional de Patentes A61C 17/16

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art 21 de la Decision 344 se determino que esta solicitud de Patente de Invencion

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificacion correcta del inventor (Art 8 Art.13 a)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificacion correcta del solicitante (Articulo 13 a)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripcion objetiva y claridad de la invencion en forma correcta (Art 13 e)
- SI ☒ NO ☐ Contiene el titulo o nombre de la invencion en forma correcta (Art.13 b)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripcion clara y completa de la invencion (Art 13 c)
- SI ☐ NO ☒ Contiene dibujos correctos (Art 14-c junto con el literal d) del Art 4 del Dto 117 del 94,
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida y el sistema exigido (Art 14-c junto con el Decreto 4126 del 94)
- SI ☒ NO ☐ Contiene las formulas correctas, que precisen la materia a patentar (Art 13-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la referencia al literal c) del articulo 4 del Dto 117 /94
- SI ☐ NO ☒ Contiene el arte final de la invencion caracteristico de acuerdo con el literal c) del articulo 4 y el articulo 17/94
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del formato P 104 [formato P 104] en forma correcta (Art 14-c junto con el literal d) del Dto 117 /94)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del formato P 105 [formato P 105, en forma correcta (Art 14-c junto con el literal d) de articulo 4 del Dto 117 /94)
- SI ☐ NO ☒ CUMPLE LOS REQUISITOS TECNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS SI ☒ NO ☐ (anexa(s))

Santa Fe de Bogota D C

EXAMINADOR TÉCNICO

Expediente n ° 00 57 003

CONCEPTO TECNICO

El solicitante debe presentar

los dibujos de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 d del Decreto 117 de 1994 porque los dibujos presentados no fueron numerados individual y consecutivamente [por ejemplo con la denominación *figura 1* se ilustran cuatro dibujos diferentes] además en una de las figuras señaladas como figura 2 aparece un letrero en ingles

el arte final de la figura característica de la invención en sus dos tamaños 12cm x 12cm y 6cm x 6 cm de acuerdo con lo establecido explícitamente en el artículo 27 del Decreto 117 de 1994 y tácitamente en el artículo 4 b del mismo Decreto

Santa Fe de Bogota D C 3 de agosto del 2000

Examinador Código n °202 009

con copia para el solicitante

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-57003

AUTO 2589

DISPONE

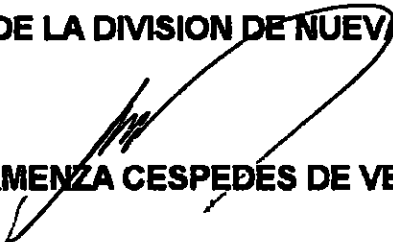
ARTICULO PRIMERO Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena requiérsele al solicitante para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto presente respuesta a las observaciones o complementen los antecedentes señalados en el examen de forma

ARTICULO SEGUNDO Notificar por estado el presente auto advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

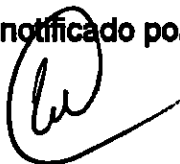
Dado en Santafé de Bogotá D C a los 08 AGO 2000

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D C 10 AGO 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha



VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI ☐ NO ☐

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

202022

COPIA PARA EL SOLICITANTE

Expediente n ° 00 57 003

CONCEPTO TÉCNICO 1250

El solicitante debe presentar

los dibujos de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 d del Decreto 117 de 1994 porque los dibujos presentados no fueron numerados individual y consecutivamente [por ejemplo con la denominación *figura 1* se ilustran cuatro dibujos diferentes] además en una de las figuras señaladas como figura 2 aparece un letrero en ingles

el arte final de la figura característica de la invención en sus dos tamanos 12cm x 12cm y 6cm x 6 cm de acuerdo con lo establecido explícitamente en el artículo 27 del Decreto 117 de 1994 y tácitamente en el artículo 4 b del mismo Decreto

Santa Fe de Bogota D C 3 de agosto del 2000

ExaminadorCodigo n °202 009