



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 330 744**

51 Int. Cl.:
B43K 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04735065 .7**

96 Fecha de presentación : **27.05.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1633576**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54 Título: **Punta redondeada de un lápiz para escribir o teclear en pantallas o teclados.**

30 Prioridad: **13.06.2003 CH 1032/03**
06.10.2003 CH 1693/03

73 Titular/es: **Luca Freudiger**
Via Ronco, 5
6982 Agno, CH

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.12.2009

72 Inventor/es: **Freudiger, Luca**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.12.2009

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 330 744 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Punta redondeada de un lápiz para escribir o teclear en pantallas o teclados.

La presente invención se refiere al sector tecnológico de los accesorios para equipos electrónicos, tales como ordenadores y teléfonos.

Se refiere al sector de la fabricación de lápices aptos para escribir o teclear en pantallas y/o teclados de equipos electrónicos tales como ordenadores, organizadores personales, ordenadores portátiles y teléfonos.

Como se conoce, estos lápices consisten en un vástago alargado que puede agarrarse, como el de un lápiz normal utilizado para escribir, y está provisto de una cavidad coaxial diseñada y fabricada para alojar en su interior una punta redondeada que sale parcialmente de la misma para poder realizar sus funciones descritas anteriormente.

El estado de la técnica está representado por los siguientes documentos:

El documento DE-10118859 da a conocer un lápiz para escribir en una pantalla electrónica que comprende dos partes, un vástago y un elemento de peso fabricado de una elección de materiales pesados que permiten un mejor manejo del lápiz.

El documento EP-0512114 da a conocer una hoja de registro instalada en un instrumento de medición como un tacógrafo que comprende una aguja de zafiro.

La patente US n° 1.915.426 da a conocer un estilete mejorado para instrumentos de registro tales como un tacógrafo que comprende una sujeción tubular, un tope en un extremo, un manguito que puede moverse en el extremo en el elemento de sujeción y que desplaza el manguito, un pasador que se extiende a través de la perforación del manguito y una bola que puede girar libremente dispuesta en el extremo externo de dicho manguito y que constituye la punta del estilete.

Según el presente estado de la técnica, estas puntas están fabricadas a partir de una de varias resinas sintéticas conocidas para aplicaciones de este tipo.

Estas resinas, además de ser propensas a la abrasión, presentan una rugosidad y/o a porosidad que, aunque de una naturaleza limitada, dan como resultado la absorción de pequeños cuerpos extraños, tales como partículas finas y polvo que, pegándose a la superficie de la punta, alteran la forma del punto de contacto entre la punta y el objeto sobre el que debe pasar para realizar sus funciones.

Esto da como resultado, entre otras cosas, un menor grado de precisión cuando se trazan líneas en pantallas además de desgastar dichas pantallas que con el tiempo pueden afectar negativamente el funcionamiento de las mismas.

El inventor del objeto de la presente invención ha tenido la idea de que todos los inconvenientes anteriormente mencionados podrían superarse sustituyendo los materiales utilizados hasta la fecha para la fabricación de las puntas anteriormente mencionadas por otros materiales que presentan una resistencia a la abrasión mucho mayor y que carecen de rugosidad y porosidad. Por tanto, se ha seleccionado un grupo de materiales que se utilizan hoy en día para aplicaciones que son totalmente diferentes debido a su coste relativamente elevado, con la idea de que, en vista del pequeño volumen de una punta, el coste aumentado debido a la utilización de dichos materiales se

compensa en gran medida por la vida útil mucho más larga del lápiz y por la ausencia de los inconvenientes anteriormente mencionados asociados con la formación de incrustaciones y similares que pueden dañar los equipos electrónicos en los que se utiliza un lápiz.

Los materiales seleccionados por el inventor para fabricar la punta de un lápiz según la invención son: piedras duras monocristalinas sintéticas o naturales tales como el rubí y el zafiro. Todos los materiales anteriormente mencionados tienen en común las características de dureza de superficie necesarias para obtener las ventajas descritas anteriormente, y, mediante rectificación, alisamiento, cepillado u otras operaciones de tipo conocido, se obtiene un acabado de superficie de calidad excepcionalmente alta, sin un grado significativo de rugosidad o porosidad.

El objetivo de la presente invención consiste, por tanto, en un lápiz apto para escribir y/o teclear, tal como se describe en la reivindicación 1 adjunta.

A continuación, se describirá un ejemplo de forma de realización preferido del lápiz según la invención, haciendo referencia también a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en sección transversal longitudinal, a gran escala, de dicho ejemplo de forma de realización del lápiz según la invención, que muestra la posición de la punta;

- la figura 2 es una vista lateral, a una escala aún mayor, de la punta de lápiz sola según la figura 1.

Si se considera la figura 1, en dicha figura puede observarse cómo un lápiz 1 según la invención comprende, como lo hacen además los lápices similares del tipo conocido, un vástago 2 alargado provisto de una cavidad 3 coaxial que puede alojar una punta 4 redondeada, reteniéndola en su interior.

Dicha cavidad 3 en la figura 1 se extiende por toda la longitud del vástago 2, aunque también podría presentar una longitud menor, es decir limitada únicamente a la parte de extremo del vástago que aloja la punta 4.

La cavidad 3 anterior en el caso en cuestión es un asiento configurado de forma cilíndrica que se estrecha hacia fuera en la zona de la punta 4 para retener esta última, permitiendo que sobresalga sólo un extremo 4f de la misma hacia fuera.

En el caso considerado en la presente memoria, la punta 4, que se ilustra más claramente en la figura 2, presenta la forma de un cilindro con sus dos extremos 4f, 4g redondeados de manera esférica y está fabricada a partir de uno de los materiales ya indicados anteriormente, concretamente zafiro o rubí natural o sintético.

Para mantener la punta 4 en la posición deseada, pueden utilizarse sistemas similares a los utilizados para bolígrafos, por ejemplo, tal como se muestra en la figura 1, utilizando un núcleo 5 que se inserta dentro de la cavidad 3 y puede estar provisto o no de un resorte 6 de colocación y mantenerse en posición mediante una tapa 7 montada en el extremo del vástago 2 opuesto al que aloja la punta 4.

Pueden utilizarse otros tipos de sistemas para fijar la punta sin que afecte en modo alguno a los resultados que pueden obtenerse con el lápiz según la invención y que dependen esencialmente del tipo de material utilizado para fabricar su punta.

Una observación final: en el ejemplo ilustrado, ambos extremos 4f, 4g de la punta 4 están redondea-

dos de manera esférica; dependiendo de los requisitos del diseño, la punta 4 también puede presentar un único extremo redondeado, tal como 4f previsto para

sobresalir de la cavidad 3 mencionada anteriormente, o puede presentar una forma esférica (estos dos casos no se muestran en los dibujos).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Lápiz (1) apto para escribir y/o teclear en pantallas y/o teclados de equipos electrónicos tales como ordenadores, organizadores personales, ordenadores portátiles, teléfonos, que comprende un vástago (2) alargado provisto en por lo menos un extremo (2e) de una cavidad (3) coaxial capaz de alojar y de retener en su interior una punta (4) redondeada, estando realizada esta punta (4) a partir de un material seleccionado de entre el grupo constituido por piedras duras sintéticas o naturales, **caracterizado** porque dichas piedras duras son piedras monocristalinas.

2. Lápiz según la reivindicación 1, en el que dicha punta (4) está realizada a partir de rubí sintético monocristalino.

3. Lápiz según la reivindicación 1, en el que dicha

punta está realizada a partir de zafiro sintético monocristalino.

4. Lápiz según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho vástago (2) alargado termina en un extremo en una parte en la que está formado un asiento (3) cilíndrico, estrechándose dicho asiento hacia fuera y pudiendo alojar en su interior dicha punta (4) que también está configurada como un cilindro y por lo menos el extremo (4f) del mismo que sobresale de dicha cavidad está redondeado de manera esférica.

5. Lápiz según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha punta presenta la forma de una esfera y está alojada dentro de una cavidad cilíndrica que se estrecha hacia fuera y puede retener dicha punta en su interior y está formada de manera coaxial en un extremo de dicho vástago.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

