

DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE GAFAS PORTÁTIL

INVENTOR(ES): RINCÓN, Juan C.

ANTECEDENTES

[0001] Los usuarios de gafas se enfrentan a un sinnúmero de dificultades para mantener sus gafas completamente limpias. Los anteojos permanecen sucios porque la contaminación del aire y el polvo se adhieren fácilmente a una o más lentes de los anteojos. Además, el contacto de los dedos con los lentes, así como el calor, la humedad y la sudoración del cuerpo del usuario hace que los anteojos se empañen y ensucien, lo que a menudo genera molestias para los usuarios.

[0002] Aunque hay una variedad de dispositivos de limpieza de anteojos en el mercado, ninguno de ellos se basa en una mezcla de un aparato electrónico-mecánico que ofrece una solución portátil y eficaz para el interminable problema de los anteojos sucios.

[0003] Este novedoso sistema de limpieza elimina la suciedad y el polvo, puliendo la lente en tres sencillos pasos sin contacto directo con las manos. Por un lado, algunos inventos efectivos para limpiar anteojos son grandes, no portátiles, poco prácticos, lentos y difíciles de usar; por otro lado, los limpiadores de anteojos portátiles, pequeños y livianos actualmente disponibles en el mercado tienen funciones manuales simples que no son completamente efectivas.

[0004] En consecuencia, se desea proporcionar sistemas y métodos que resuelvan las desventajas de la técnica anterior.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION TITULO

[0005] Es un objeto de la presente invención proporcionar un método y un sistema para un limpiador portátil de anteojos.

[0006] Es un objeto del dispositivo que sea pequeño y ligero.

[0007] Es un objeto del dispositivo adaptarse a la palma de la mano de un usuario.

[0008] Es un objeto del dispositivo que sea fácil de usar, transportar y almacenar, dando tranquilidad a los usuarios.

[0009] Los objetos de la invención se consiguen proporcionando un dispositivo portátil de limpieza de gafas que está configurado para permitir a los usuarios limpiar la lente usando un procedimiento semiautomático fácil, rápido y eficaz. El dispositivo está especialmente diseñado para alcanzar y limpiar de forma eficaz ambas superficies de las gafas sin importar la forma de las mismas.

[0010] En determinadas realizaciones, el dispositivo portátil de limpieza de gafas es un dispositivo electromecánico portátil de limpieza de gafas.

[00011] En ciertas realizaciones, una guía factible de tres pasos para usar el dispositivo puede describir cómo funciona esta invención:

- (1) elimine el exceso de polvo de ambas caras de los lentes de los anteojos con el cepillo de limpieza retráctil.
- (2) utilizando la mini botella de spray recargable para la solución limpiadora de anteojos, coloque un poco de solución limpiadora de anteojos en ambos lados de la lente;
- (3) uno a la vez, coloque la lente de los anteojos entre las almohadillas de limpieza sustituibles superior e inferior y presione hacia abajo las cubiertas ensambladas izquierda y derecha; permitiéndoles moverse verticalmente hacia abajo para proporcionar una alimentación electrónica o mecánica de movimiento de rotación a las placas de soporte por medio de un mecanismo de impulso o por los micromotores alimentados por una batería y los cables; activado por un interruptor de límite interno, dando a las placas de soporte el movimiento de rotación requerido.

[00012] En ciertas realizaciones, la presión sobre las cubiertas ensambladas izquierda y derecha hará que la cubierta de unión ensamblada del mecanismo se mueva verticalmente hacia abajo, haciendo que las almohadillas de limpieza de microfibra superior e inferior entren en contacto simultáneamente con ambos lados de la lente, lo que proporcionará una limpieza uniforme, suave y eficaz por la fricción de rotación de las almohadillas de microfibra; sin dejar líneas o manchas en su camino y sin dañar la lente.

[00013] Otros objetos de la invención y sus características y ventajas particulares se harán más evidentes a partir de la consideración de los siguientes dibujos y la descripción detallada adjunta. Debe entenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, si bien indican la forma de realización preferida de la invención, tienen únicamente fines ilustrativos y no pretenden limitar el alcance de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS DE TÍTULO

[00014] Para una mejor comprensión y evitar figuras superpobladas y confusas, los cables, conectores, tornillos, clavijas y otras piezas pequeñas no se muestran en las figuras, además, no todos los componentes se muestran dentro de las siguientes tres figuras:

[00015] la figura 1 muestra una vista lateral izquierda de una realización del dispositivo;

[00016] la figura 2 ilustra una vista frontal o en alzado de una realización del dispositivo;

[00017] La figura 3. Presenta una vista desde arriba o desde el suelo de una realización del dispositivo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA Y MEJOR MODO DE IMPLEMENTACIÓN

[00018] En la siguiente descripción, se exponen numerosos detalles con fines explicativos. Sin embargo, un experto normal en la técnica se dará cuenta de que la invención se puede poner en práctica sin el uso de estos detalles específicos.

[00019] Según realizaciones de la invención, todos los componentes se integran en un único dispositivo que puede ser de varios tipos de materiales, como cualquier tipo de elementos plásticos y/o metálicos, así como componentes electrónicos y mecánicos, que pueden configurarse en diferentes posiciones y arreglos en el dispositivo.

[00020] La invención está compuesta pero no limitada por los siguientes elementos: el dispositivo incluye un mecanismo bien diseñado para mover las cubiertas izquierda y derecha (42 y 44) en un eje vertical sobre las bases izquierda y derecha (46 y 48) y proporcionar movimiento de rotación alas placas de soporte superior e inferior (32a y 32b). Estos elementos se muestran en las Figs. 1-3, que es una realización ejemplar de la invención.

[00021] Con el fin de proporcionar una limpieza más suave se agregará y pegará un cojín circular superior (34a) en la parte inferior de la placa de soporte superior (32a), así como en la parte superior de la placa de soporte inferior (34b); por lo tanto, se colocarán dos (2) cojines circulares entre las placas de soporte (32a y 32b) y la almohadilla de limpieza sustituible (36a y 36b). Estos cojines proporcionarán una protección adicional entre las placas de soporte y la lente, minimizando las posibilidades de dañar la lente.

[00022] Siguiendo un movimiento rectilíneo sobre el eje Y, las cubiertas de unión ensambladas (42 y 44), se mueven verticalmente hacia arriba y hacia abajo sobre las bases ensambladas inferiores (46 y 48); a lo largo de una serie de juegos de pistones (12), émbolos (10) y microresortes (14) u otro mecanismo de compresión.

[00023] En el interior de los émbolos (10) y entre las bases ensambladas izquierda y derecha (44 y 46) y el conjunto de pistones (12) se encuentran los microresortes (14), que una vez apretados crean una carga para moverse hacia arriba a izquierda y derecha. cubiertas derechas (42 y 44) ensambladas. En ciertas realizaciones, el dispositivo podría tener 1, 2, 3 o más conjuntos de émbolos, pistones y microresortes y, alternativamente, puede usar un mecanismo de compresión móvil diferente.

[00024] Como se muestra en ciertas realizaciones, la placa de soporte superior (32a) y el cojín circular superior (34a), cubiertos con la almohadilla de limpieza sustituible superior (36a) se juntan al eje del motor de engranaje helicoidal superior (20a), que se monta con su pivote hacia abajo entre las tapas izquierda y derecha (42 y 44). Como se muestra en ciertas realizaciones, justo debajo del mismo eje Y vertical del micromotor superior (20a) entre las bases izquierda y derecha (46 y 48), se ensambla con su pivote hacia arriba; el micromotor inferior (20b), sobre cuyo eje se monta la placa soporte inferior (32b) cubierta con el cojín circular inferior (34b) y la almohadilla de limpieza sustituible inferior (36b). Las almohadillas de limpieza sustituibles del dispositivo se pueden fabricar utilizando un paño de microfibra u otro tejido o material para limpiar gafas.

[00025] Si el movimiento de rotación es proporcionado por micromotores de tornillo sin fin (20a y 20b), estos serán alimentados por una batería (16) que puede ser regular o recargable, esta última con la ayuda de un circuito cargador de batería (18). El dispositivo podría encenderse mediante un interruptor de límite (24) que podría ubicarse en la parte inferior trasera de las cubiertas izquierda y derecha ensambladas (42 y 44).

[00026] Un chip LED (26) podría ubicarse en el lado frontal de las cubiertas del dispositivo y se enciende mediante un interruptor LED incorporado en el circuito (28), que está ubicado en el lado izquierdo de la

cubierta derecha. El circuito cargador de batería (18) se coloca en la parte superior, pero debajo de las tapas de montaje del dispositivo (42 y 44).

[00027] En ciertas realizaciones, algunos de estos componentes se unen mediante cables y conectores (22) para entregar la energía requerida desde la batería recargable (16). El dispositivo portátil electrónico-mecánico de limpieza de gafas podría fabricarse utilizando micromotores de tornillo sin fin u otro mecanismo de impulsión manual de sustitución, componentes eléctricos, electrónicos o magnéticos, que también proporcionen movimiento de rotación a las placas de soporte superior e inferior (32a y 32b).

[00028] En ciertas realizaciones, un cepillo de limpieza retráctil (40) podría ensamblarse en la base izquierda (46) y podría operarse manualmente mediante un botón móvil en el costado del dispositivo. En la parte posterior de la unión de las bases izquierda y derecha (46 y 48) hay una caja de compartimiento de doble volumen, que contiene la minibotella rociadora recargable para solución limpiadora de anteojos (38), y el doble destornillador para gafas (30). La caja del compartimiento de doble volumen está cerrada por la tapa deslizante del compartimiento trasero (50).

[00029] En determinadas realizaciones, el dispositivo puede ser ensamblado de acuerdo a diferentes métodos, uno de ellos será el siguiente:

(1) Montar el empalme izquierdo compuesto por la base izquierda y la tapa. La base izquierda podría incorporar un juego de émbolos, así mismo la tapa izquierda podría incorporar un juego de pistones, por lo que antes de armar la base izquierda y la tapa, inserte un micro resorte en cada uno de los émbolos, luego cuide que los pistones entren en sus correspondientes émbolos y se suelten. bloqueado.

(2) Usando los cables y conectores correspondientes, conecte el circuito de carga con los siguientes componentes internos: a) la batería, b) el chip LED y c) el interruptor de límite; luego conecte el interruptor de límite a los motores de engranaje helicoidal superior e inferior.

(3) Configure todos los componentes conectados por cable anteriores; el circuito del cargador, la batería recargable, el interruptor de límite, el motor de engranaje helicoidal superior y el motor de engranaje helicoidal inferior en la base y la cubierta izquierda ensambladas. Los ejes de los micromotores de tornillo sin fin superiores pueden estar en la misma línea vertical de los ejes de los micromotores inferiores.

(4) Montar el empalme derecho compuesto por la base derecha y la tapa derecha. La base derecha podría incorporar un juego de émbolos, así mismo la tapa derecha podría incorporar un juego de pistones; por lo tanto, antes de ensamblar la base y la tapa derecha, inserte un micro resorte en cada uno de los émbolos, luego cuide que los pistones entren en sus émbolos correspondientes y se bloqueen.

(5) Luego unir el empalme izquierdo previamente ensamblado sobre el cual ya se han instalado los componentes internos, con el empalme derecho previamente ensamblado, asegurando ambos empalmes izquierdo y derecho con los pernos y tornillos correspondientes.

(6) Coloque la placa de soporte inferior en los ejes del micromotor de engranaje helicoidal inferior y también coloque la placa de soporte superior en los ejes del micromotor de engranaje helicoidal

superior.

(7) Coloque los cojines circulares superior e inferior en las placas de soporte correspondientes.

(8) Coloque las almohadillas sustituibles superior e inferior en los cojines circulares y placas de soporte correspondientes.

(9) Luego instale el cepillo de limpieza retráctil.

(10) Instale y asegure los accesorios, como el destornillador de dos puntas para anteojos y la minibotella rociadora recargable para la solución limpiadora de anteojos, en las cajas de la parte posterior de la unión de la base, que finalmente se cerrará con la corredera del compartimiento posterior. tapa.

[00030] Habiendo descrito así varias realizaciones para practicar el método inventivo, sus ventajas y objetivos pueden entenderse fácilmente. Un experto en la técnica puede y puede realizar variaciones de la descripción anterior sin apartarse del alcance de la invención.

[00031] En consecuencia, esta invención no debe limitarse a las realizaciones descritas, que se dan solo a modo de ejemplo y no a modo de limitación.

[00032] Lista de componentes:

10. Juegos de émbolos

12. Juegos de pistones

14. Juegos de microresortes en el interior de los émbolos

16. Batería recargable

18. Circuito cargador de batería

20a. Micromotor de tornillo sin fin superior

20b. Micromotor de tornillo sin fin inferior

22. Cables y conectores

24. Interruptor de límite

26. Chip LED

28. Interruptor LED (incorporado al circuito del cargador de batería)

30. Destornillador de anteojos de doble punta

32a. Placa de soporte superior

32b. Placa soporte inferior

- 34a. Cojín circular superior
- 34a. Cojín circular inferior
- 36a. Almohadilla de limpieza sustituible superior
- 36b. Almohadilla de limpieza sustituible inferior
- 38. Mini botella de spray recargable para solución limpiadora de anteojos
- 40. Cepillo de limpieza retráctil
- 42. Tapa izquierda
- 44. Tapa derecha
- 46. Base izquierda
- 48. Base derecha
- 50. Tapa deslizante del compartimento trasero