

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 316**

51 Int. Cl.:

**A47B 96/00** (2006.01)

**E06B 9/80** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2007** **E 07360007 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016** **EP 1964492**

54 Título: **Sistema de frenado y de señalización de parada para cortina de cierre de mueble**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.02.2017**

73 Titular/es:

**STEELCASE INC. (100.0%)**  
**901 44th Street SE, P.O. Box 1967**  
**Grand Rapids, Michigan 49501-1967, US**

72 Inventor/es:

**KASSEL, JEAN-LOUP y**  
**SCHNEIDER, JEAN-SERAPHIM**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 599 316 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**

Sistema de frenado y de señalización de parada para cortina de cierre de mueble.

5 La presente invención se refiere a un sistema de frenado al final de desplazamiento y de señalización de parada con una o dos cortinas de cierre para un elemento de clasificación de tipo armario, deslizando dicha cortina en dos raíles paralelos que delimitan por lo menos parcialmente la apertura del elemento de clasificación.

10 Las cortinas deslizantes, por ejemplo formadas por una sucesión de lamas que pivotan unas con respecto a otras, se utilizan frecuentemente en el campo del mobiliario de oficina, en particular para armarios de clasificación de expedientes o elementos de mobiliario que coronan planos de trabajo. Entre las ventajas que las hacen atractivas, se puede citar el hecho de que, en posición de apertura, la cortina permanece integrada en el volumen del mueble. Por lo tanto, no hay ninguna incidencia en la gestión del espacio situado inmediatamente delante del elemento de clasificación, lo cual puede constituir una ventaja cuando el espacio disponible es limitado.

15 El desplazamiento de la cortina o cortinas, con vistas a la apertura o al cierre del mueble, lo realiza manualmente el usuario, que las acompaña hasta la posición final que quiere que adopten. Así, en el cierre, el usuario arrastra la cortina hasta que ésta llega a su tope, lo cual significa que el volumen de clasificación está cerrado con la hipótesis de la existencia de una sola cortina, o que se ha alcanzado un taco que materializa el final de su carrera cuando hay dos cortinas simétricas.

20 En las dos hipótesis, la información de retorno percibida por el usuario, y que le advierte de que se ha terminado el desplazamiento orientado al cierre, es ciertamente visual, pero también está constituida por el ruido resultante del choque que se produce cuando el canto extremo de la cortina llega a su tope. En las configuraciones de dos cortinas, para asegurar un cierre completo del volumen de clasificación, los cantos extremos de las dos cortinas entran, por otra parte, en contacto uno con otro, además del contacto con el tope que separa los raíles de deslizamiento reservados a cada una de las cortinas. En la hipótesis de un cierre rápido de las cortinas, se produce un choque y generación de un ruido de tipo chasquido enteramente característico del cierre de tales elementos de clasificación.

25 La generación de tal ruido puede considerarse como una molestia, en el momento en que una atmósfera afieltrada, incluso silenciosa, es considerada como favorable en la mayoría de los ambientes de trabajo. Por otra parte, la repetición de los choques puede ser perjudicial para el mantenimiento en el tiempo de los elementos mecánicos que forman el sistema de apertura/cierre de los elementos de clasificación. Finalmente, la ausencia de información distinta del choque en un tope para advertir al usuario del final de la operación de cierre de las cortinas ya no se considera, a día de hoy, como un índice de calidad del producto.

30 La presente invención remedia estos inconvenientes proponiendo un sistema de frenado al final de desplazamiento de la cortina y de señalización de parada con una o dos cortinas, que haga percibir al usuario que se ha llevado a cabo la operación de cierre, sin que para ello se haya producido un choque en un tope ni necesariamente una emisión de ruido.

Con este fin, el sistema de la invención comprende para cada cortina deslizante en dos raíles paralelos:

- 35
- 45 - una leva elástica que se proyecta hacia el interior de una de las paredes laterales de por lo menos un raíl;
  - un patín de deslizamiento solidario a la cortina, que desliza en el raíl y apto para cooperar con dicha leva, comprendiendo dicho patín un perfil lateral constituido por una protuberancia redondeada.

50 La leva comprende una primera porción de frenado en rampa y una segunda porción que incluye una rampa invertida, separadas por un vértice redondeado que forma un punto duro.

55 Estas características se describen en el documento JP-A-8189266 que propone una solución para impedir choques y rebotes en el cierre de la cortina, sin ocuparse de la posición precisa de la cortina en el tope.

Según la invención, la rampa invertida restablece la anchura inicial del raíl y su protuberancia redondeada del patín es seguida por un vaciado redondeado.

60 El posicionamiento relativo de la protuberancia redondeada y del vértice de la leva realiza un tope para la cortina, en posición cerrada, cuando la protuberancia ha superado el vértice y se posiciona en la segunda porción de la leva, alojándose el vértice en el vaciado redondeado.

65 La primera porción de la leva ejerce una función de frenado. Cuando, en el curso del arrastre de la cortina deslizante, el usuario llega a la proximidad del final del trayecto normalmente efectuado por la cortina, el patín entra en contacto con la rampa que forma la primera porción, y la cortina es frenada naturalmente. El frenado es progresivo hasta que el patín llega al nivel del vértice que forma un punto duro, más allá del cual el paso hacia la

segunda rampa invertida proporciona al usuario una sensación de liberación del movimiento que le indica que éste ha llegado al final de la carrera.

5 Es esta sensación de liberación después del frenado la que constituye la información restituida por el sistema al usuario para señalarle que ya no es necesario arrastrar la cortina hacia su posición de cierre. La manipulación de la cortina con vistas a su cierre es mucho más agradable para el usuario, puesto que, en lugar de llegar a un choque en el tope final, el movimiento es frenado naturalmente antes de que el usuario experimente una ligera impulsión que le indica que la cortina está al final de la carrera. El chasquido característico que se ha mencionado anteriormente ya no se produce o casi no se produce, lo cual mejora también la comodidad de utilización.

10 Según una configuración preferida, el patín está situado en el extremo libre de la cortina y comprende una superficie frontal perpendicular al eje del raíl, prolongado lateralmente por el perfil lateral antes citado. La segunda porción de la leva es contigua entonces al tope de parada de la cortina situado al final del raíl, debiendo ser sustancialmente iguales las dimensiones según el eje del raíl de dicha protuberancia y de la segunda porción.

15 El criterio dimensional pretende garantizar que, inmediatamente después de la sensación de liberación proporcionada por la superación del vértice que forma un punto duro, la superficie frontal del patín llega al final del trayecto. La impulsión de liberación es concomitante con esta llegada al final de la carrera, y su percepción siguiente a la del frenado es suficiente para que el usuario sepa que ya no tiene que ejercer ningún esfuerzo para desplazar la cortina.

Según una posibilidad, la leva consiste en una lámina flexible dispuesta en una pared lateral del raíl, estando dicha lámina desplazada hacia el interior del raíl y solidarizada a dicha pared en sus extremos según el eje del raíl.

25 En otros términos, la lámina comprende un canto orientado hacia el fondo del raíl que no está unido al resto de la pared lateral del raíl. Esta característica no tiene incidencia en el funcionamiento del sistema, puesto que permite, según el material elegido para la realización del raíl, ofrecer una cierta elasticidad a la leva. Esta leva permite un funcionamiento flexible y cómodo del sistema de frenado y de señalización de parada según la invención.

30 Por supuesto, este sistema se aplica tanto a muebles de clasificación de una sola cortina como a elementos que comprenden dos cortinas que obturan la abertura del mueble.

Preferentemente, en el caso de dos cortinas, el tope de parada de las dos cortinas consiste en una excrecencia que sobresale de la pared lateral del raíl que comprende las levas y que separa cada raíl en dos tramos que alojan las dos cortinas, estando las levas de los dos tramos dispuestas simétricamente a uno y otro lado de la excrecencia.

35 Preferentemente todavía, la excrecencia que forma tope y las dos láminas están incluidas en una pieza de separación de dos raíles coaxiales que reciben las dos cortinas.

40 La pieza de separación está posicionada en la prolongación de cada tramo y es simétrica. Por consiguiente, ejerce una función totalmente equivalente para cada una de las cortinas que convergen una hacia otra con vistas a obturar el mueble.

45 Las láminas flexibles que forman las levas se disponen según la configuración antes citada, que permite un desplazamiento elástico lateral. Por otra parte, el material de su constitución juega también un papel en su flexibilidad: por ejemplo, puede tratarse de polipropileno.

Según una posibilidad, el patín es a su vez de polietileno.

50 La invención se describirá ahora con más detalle, con referencia a las figuras adjuntas, para las cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una pieza de separación integrable en un mobiliario de clasificación con dos cortinas;
- 55 - la figura 2 representa, siempre en vista en perspectiva, un patín de deslizamiento en un raíl de guiado de la cortina, estando dicho patín destinado a integrarse en una lama de dicha cortina;
- la figura 3 es una vista desde arriba de la pieza que aparece en la figura 1; y
- 60 - la figura 4 representa, en vista desde arriba asimismo, el patín que se ilustra en la figura 2.

Con referencia a las figuras 1 y 3, la pieza (1) está destinada a asociarse a dos tramos de raíles (no representados) en los cuales se deslizan dos cortinas de cierre de un elemento de clasificación, por ejemplo de tipo armario. La pared lateral (2) se sitúa, por otra parte, en la prolongación de una de las paredes laterales de dos tramos de raíles de guiado. La pieza (1) es simétrica y, en su parte mediana, comprende un tope de parada (3) rodeado por dos levas (4, 4') previstas para frenar y después detener la cortina al final de la carrera. Las levas (4, 4') tienen además por

vocación restituir una información en el momento de la parada, mejorando la percepción cualitativa del cierre.

5 Con este fin, cada leva (4, 4'), que se proyecta hacia el interior del volumen del raíl, comprende una primera porción en rampa (5, 5') prevista precisamente para realizar el frenado de la cortina, seguida en el sentido del movimiento de la cortina por un vértice redondeado que forma un punto duro (6, 6') y una segunda porción en rampa invertida (7, 7'). Dado que la pieza (1) está realizada preferentemente de material sintético, por ejemplo de polietileno, las levas (4, 4') formadas por unas láminas de poco espesor son flexibles y permiten un ligero desplazamiento lateral elástico.

10 Estas láminas (4, 4') están destinadas a cooperar con un patín (8) del tipo del que aparece en las figuras 2 y 4. Este patín está destinado, en este caso, a fijarse axialmente en una leva de cortina (no representada), en este caso la lama situada en el extremo libre de la cortina. El patín (8) presenta asimismo una simetría con respecto a un plano vertical medio, teniendo dicha simetría por objetivo sólo la utilización del mismo patín para las cortinas móviles en las dos porciones de raíl, es decir, animadas con un movimiento en sentido inverso una con respecto a otra.

15 En la parte destinada a entrar en contacto con las levas/láminas (4, 4'), el patín (8) presenta una forma particular destinada a asegurar las funciones antes citadas, a saber, el frenado seguido de un bloqueo cuya percepción es restituida al usuario. Así, comprende una superficie frontal plana (9, 9') de extensión perpendicular al sentido del desplazamiento de la cortina, seguida, en el sentido inverso a dicho desplazamiento, por una protuberancia redondeada (10, 10') que se prolonga en un vaciado asimismo redondeado (11, 11'). Hay correspondencia entre estas superficies y las superficies correspondientes de las levas/láminas (4, 4'), por una parte, y del tope (3), por otra parte.

20 Esta correspondencia aparece más claramente con referencia a las figuras 3 y 4. Así, cuando la cortina desliza en la porción situada a la derecha del raíl, en dirección al tope (3), la protuberancia redondeada (10) entra en contacto con la rampa (5) cuando el extremo de la cortina llega a la proximidad de dicho tope (3). Teniendo en cuenta la elasticidad de la lámina (4), la rampa (5) frena el movimiento de la cortina.

25 Cuando continúa el movimiento, la protuberancia redondeada (10) pasa por el vértice (6) que forma un punto duro de la leva (4) y prosigue su trayecto a lo largo de la rampa invertida (7) hasta que la superficie frontal (9) esté en contacto con el tope (3), que comprende a este efecto una superficie plana transversal (12).

30 Cuando la superficie plana (9) llega a hacer contacto con la superficie plana (12), el vértice (6) se aloja en el vaciado redondeado (11). De hecho, las formas respectivas de las protuberancias y vaciados redondeados (10, 11) corresponden sustancialmente a las formas de la rampa invertida (7) y del vértice (6) de la leva (4).

35 Cuando se cierra una de las cortinas, se efectúa la llegada al final de la carrera, haciendo contacto con el tope (3), por consiguiente, suavemente y sin chasquido debido a la existencia de formas correspondientes a la vez del patín (8) y de las levas (4) descritas anteriormente.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de frenado al final de desplazamiento y de señalización de parada con una o dos cortinas de cierre para elemento de clasificación de tipo armario, deslizando cada cortina en dos raíles paralelos que delimitan por lo menos parcialmente la apertura de dicho elemento, y comprendiendo para cada cortina:
- una leva elástica (4, 4') que sobresale hacia el interior de una de las paredes laterales (2) de por lo menos un raíl;
  - 10 - un patín de deslizamiento (8) solidario a la cortina, que desliza en el raíl y apto para cooperar con dicha leva (4, 4'), comprendiendo dicho patín (8) un perfil lateral constituido por una protuberancia redondeada (10, 10');
  - comprendiendo la leva (4, 4') una primera porción de frenado en rampa (5, 5') y una segunda porción (7, 7') que incluye una rampa invertida, separadas por un vértice redondeado (6, 6') que forma un punto duro;
- 15 caracterizado por que la rampa invertida restablece la anchura inicial del raíl, y la protuberancia redondeada (10, 10') del patín (8) está seguida por un vaciado redondeado (11, 11'), realizando el posicionamiento relativo de la protuberancia redondeada (10, 10') y del vértice (6, 6') de la leva un tope para la cortina, en posición cerrada, cuando la protuberancia (10, 10') ha franqueado el vértice (6, 6') y está posicionada en la segunda porción (7, 7') de la leva (4, 4'), estando dicho vértice (6, 6') alojado en el vaciado redondeado (11, 11').
- 20 2. Sistema de frenado y de señalización de parada según la reivindicación anterior, caracterizado por que el patín (8) está situado en el extremo libre de la cortina, y por que comprende una superficie frontal (9, 9') perpendicular al eje del raíl, prolongado lateralmente por dicho perfil, siendo la segunda porción de la leva (4, 4') contigua al tope de parada (3) de la cortina situado al final del raíl, siendo sustancialmente iguales las dimensiones según el eje del raíl de dicha protuberancia (10, 10') y de la segunda porción (7, 7').
- 25 3. Sistema de frenado y de señalización de parada según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la leva (4, 4') consiste en una lámina flexible dispuesta en una pared lateral (2) del raíl, estando dicha lámina desplazada hacia el interior del raíl y solidarizada a dicha pared (2) en sus extremos según el eje del raíl.
- 30 4. Sistema de frenado del desplazamiento y de señalización de parada según la reivindicación anterior, caracterizado por que, en el caso de dos cortinas, el tope de parada (3) de las cortinas consiste en una excrecencia (3) que sobresale de la pared lateral (2) del raíl que comprende las levas (4, 4') y que separa cada raíl en dos tramos que alojan las dos cortinas, estando las levas (4, 4') de los dos tramos dispuestas simétricamente a uno y otro lado de la excrecencia (3).
- 35 5. Sistema de frenado y de señalización de parada según la reivindicación 4, caracterizado por que la excrecencia que forma tope (3) y las dos láminas están incluidas en una pieza de separación (1) de dos raíles coaxiales que reciben las dos cortinas.
- 40 6. Sistema de frenado y de señalización de parada según la reivindicación anterior, caracterizado por que la pieza de separación (1) es de polietileno.
- 45 7. Sistema de frenado y de señalización de parada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el patín (8) es de polipropileno.

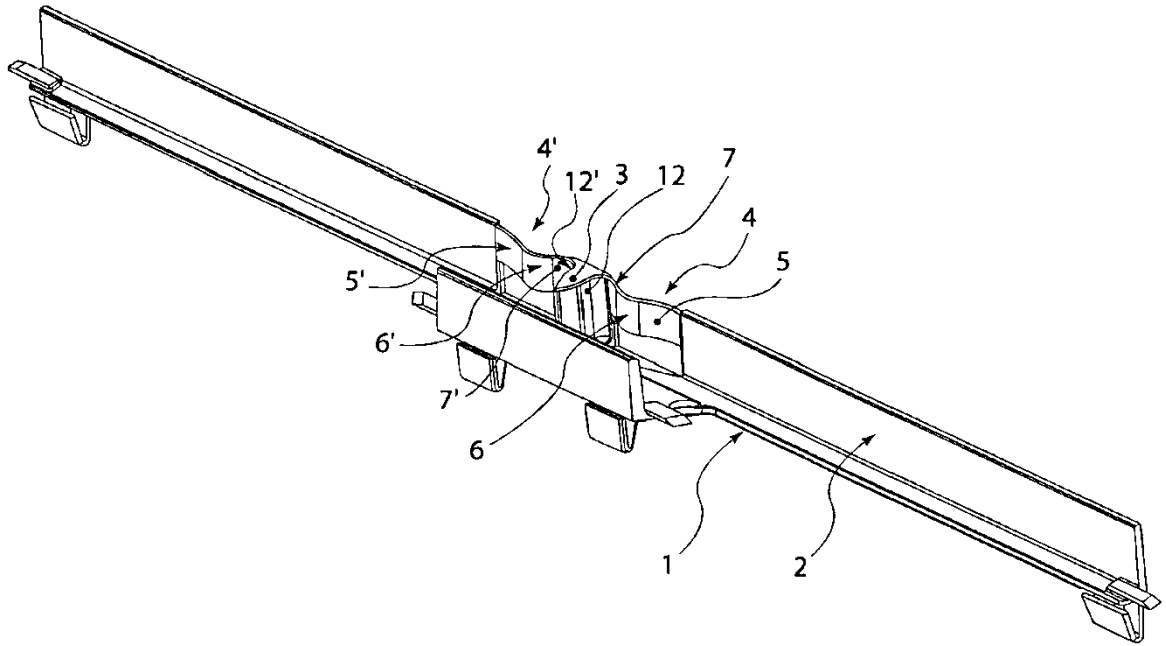


Fig. 1

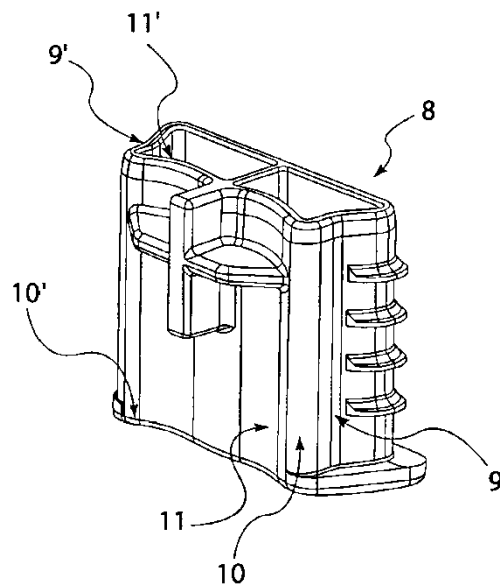


Fig. 2

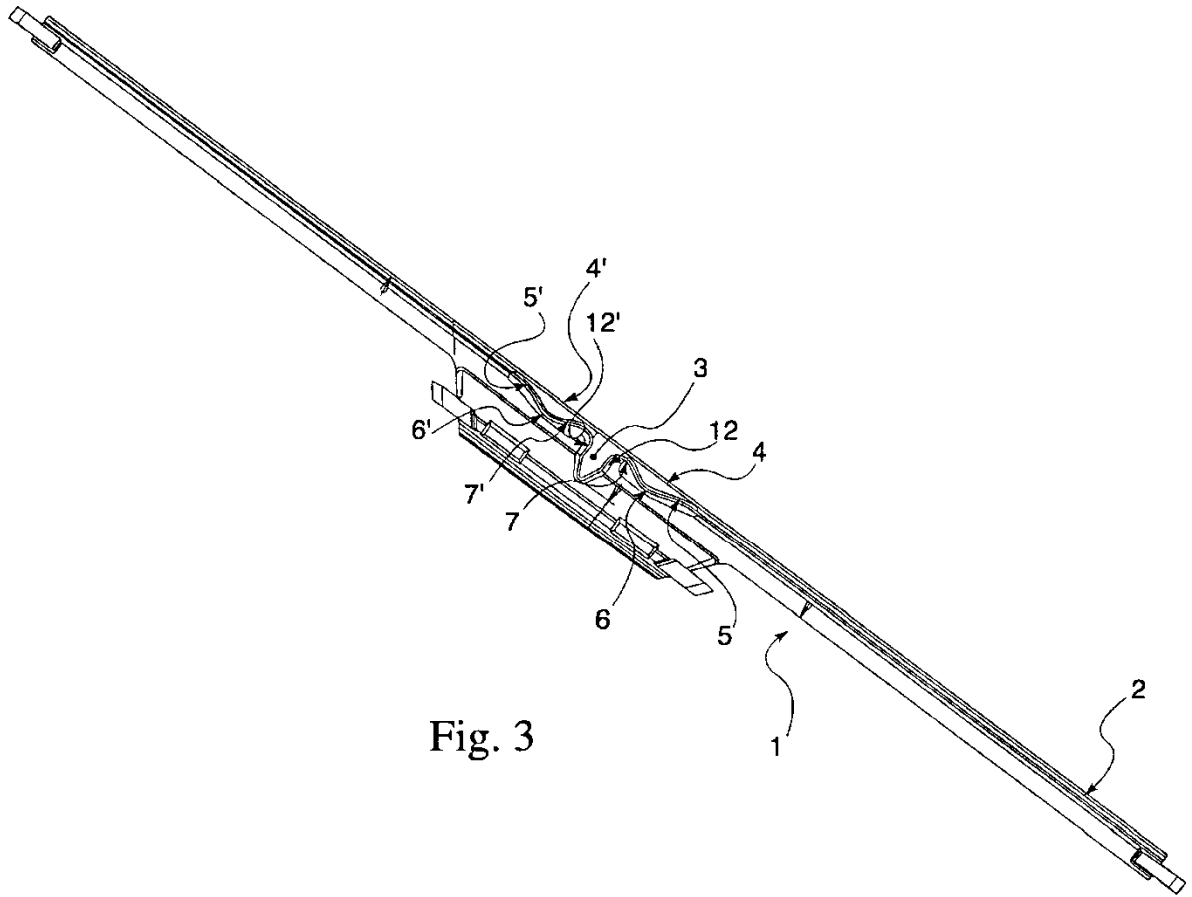


Fig. 3

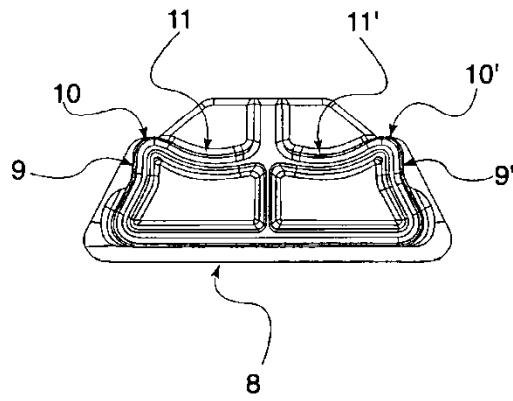


Fig. 4