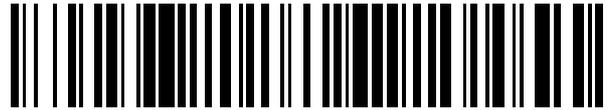


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 328**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

E05D 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2011** **E 11000194 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015** **EP 2476839**

54 Título: **Riel de suelo para un sistema de hojas correderas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.07.2015

73 Titular/es:

SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH (100.0%)
Im Ruttenberge 12
57482 Wenden-Gerlingen, DE

72 Inventor/es:

SCHNEIDER, ERNST JOSEF

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 540 328 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

Riel de suelo para un sistema de hojas correderas

5 La invención se refiere a un riel de suelo para un sistema de hojas correderas según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los rieles de suelo para sistemas de hojas correderas son conocidos en diferentes variantes. Presentan almas de rodadura dispuestas paralelamente unas respecto a otras para recibir las hojas correderas provistas de rodillos que están guiadas adicionalmente en un riel situado en el techo. El número de almas de rodadura dispuestas paralelamente del riel de suelo depende del número de hojas correderas empleadas, ya que, generalmente, respectivamente una hoja corredera está guiada sobre un alma de rodadura, de modo que las hojas correderas se pueden mover unas al lado de otras. Por ejemplo, la hoja corredera de un sistema de hojas correderas de una pared de separación se puede posicionar, en la posición abierta de dicha pared de separación, paralelamente unas respecto a otras, lo que permite realizar una superficie abierta relativamente grande. Los rieles de suelo de este tipo se dieron a conocer por ejemplo por el documento US4855732 (D1) que describe todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 Una desventaja de los rieles de suelo conocidos con anterioridad es que según el número de hojas correderas previstas se han de disponer diferentes rieles de suelo con un diferente número de almas de rodadura.

Esto lo pretende remediar la invención. La invención tiene el objetivo de proporcionar un riel de suelo para un sistema de hojas correderas que se pueda emplear para un diferente número de hojas correderas. Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

25 Con la invención se proporciona un riel de suelo para un sistema de hojas correderas que se puede emplear para diferentes números de hojas correderas. El perfil de riel presenta al menos una ranura de retención en la que se puede introducir un módulo de alma de rodadura que presenta un pie de retención. De esta manera, el perfil de riel se puede dotar, según las necesidades, con uno o varios módulos de alma de rodadura adicionales, de modo que se puede modificar el número de carriles del riel de suelo.

30 En una variante de la invención, el pie de retención está conformado en el módulo de alma de rodadura. De esta manera, se reduce la profundidad del componente. Además, aumenta la estabilidad del módulo de alma de rodadura dispuesto.

35 En una forma de realización de la invención, la al menos una ranura de retención del perfil de riel está realizada en forma de cuña y el pie de retención está formado por al menos una cuña de retención orientada de forma alineada con el módulo de alma de rodadura, presentando las paredes laterales de la ranura de retención y las paredes de cuña de la cuña de retención un dentado de retención correspondiente. Mediante la forma de cuña, la cuña de retención provista de una sobremedida se puede introducir a presión en la ranura de retención, durante lo que se ponen en engrane los dentados que impiden eficazmente que el módulo de alma de rodadura se salga de la ranura de retención.

45 Preferentemente, en las paredes laterales de la ranura de retención está realizada una cavidad de dilatación. De esta manera, se consigue un comportamiento elástico de la ranura de retención, lo que facilita la introducción del pie de retención en la ranura de retención.

50 En otra forma de realización de la invención, el pie de retención está limitado por almas voladizas a ambos lados del módulo de alma de rodadura que engranan en ranuras de apoyo que se extienden a ambos lados de la ranura de retención del perfil de riel. De esta manera, se consigue un buen apoyo del módulo de alma de rodadura, lo que contrarresta eficazmente un ladeo.

55 Según la invención, las almas de rodadura dispuestas sobre el perfil de riel presentan diferentes longitudes. De esta manera, se fomenta la salida de agua de limpieza o agua de lluvia. De manera ventajosa, las almas de rodadura están realizadas de forma escalonada uniformemente, estando elegidos los escalones preferentemente conforme a los recorridos de rodadura necesarios de las hojas correderas asignadas. De esta manera, un alma de rodadura presenta respectivamente sólo la longitud necesaria para el recorrido de rodadura necesario de la hoja corredera correspondiente. De esta manera, aumenta significativamente la salida de agua y la posibilidad de limpieza del riel de suelo.

60 En otra forma de realización de la invención, la superficie de recubrimiento del perfil de riel está realizada como plano oblicuo. De esta manera, sigue mejorando la salida de agua.

Según la invención, en al menos un módulo de alma de rodadura realizado de forma más corta que el perfil de riel está dispuesto en el extremo una protección de canto que presenta un pie de retención y con la que el pie de retención está introducido en la ranura de retención asignada al módulo de alma de rodadura. Mediante esta protección de canto que se puede introducir de manera variable, según las necesidades, en la ranura de retención del perfil de riel, se reduce el peligro de lesiones en el extremo del alma de rodadura. Preferentemente, la protección de canto está realizada de tal forma que encierra el módulo de alma de rodadura correspondiente por zonas, por ambos extremos.

En una variante de la invención, en al menos una ranura de retención, en la zona que no está cubierta por ningún módulo de alma de rodadura está introducido un elemento de estanqueización cuneiforme, cuyo contorno exterior corresponde al contorno exterior de la cuña de retención de un módulo de alma de rodadura. Dicho elemento de estanqueización se puede introducir a presión en la ranura de retención del perfil de riel de forma análoga al módulo de alma de rodadura, por lo que se contrarresta la entrada de suciedad o de agua de lluvia en la ranura de retención.

Además, la invención tiene el objetivo de que el módulo de alma de rodadura del riel de suelo se puede introducir in situ en el perfil de riel del riel de suelo según las necesidades y de manera fácil. Mediante la previsión de un pie de retención dentado cuneiforme que se puede introducir en la ranura de retención dentada cuneiforme del perfil de riel es posible un montaje rápido y sencillo del módulo de alma de rodadura en el perfil de riel. Para conseguir la resistencia necesaria de la unión, el elemento de retención dentado cuneiforme presenta una sobremedida con respecto a la ranura de retención del perfil de riel, mediante la que se puede conseguir la unión a presión deseada.

Mediante la previsión de al menos una ranura de retención dentada cuneiforme, paralelamente con respecto a un alma de rodadura conformada en el perfil de riel del riel de suelo, es posible añadir de manera sencilla otro carril mediante la incorporación de un módulo de alma de rodadura. Mediante la ranura de retención dentada cuneiforme se consigue además la resistencia necesaria de la unión.

Otras variantes y formas de realización de la invención se indican en las demás reivindicaciones. Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y se describe en detalle a continuación. Muestran:

la figura 1, la representación esquemática de una forma de realización de un riel de suelo para un sistema de hojas correderas;
 la figura 2, la representación esquemática del riel de suelo de la figura 1 en sección transversal;
 la figura 3; la representación esquemática del riel de suelo de la figura 1 en otra sección y
 la figura 4, una representación detallada esquemática de un módulo de alma de rodadura, provisto de una protección de canto, del riel de suelo de la figura 1 y
 la figura 5, la representación esquemática del riel de suelo de la figura 1 estando dispuestas hojas correderas.

El riel de suelo 1 elegido como ejemplo de realización se compone sustancialmente de un perfil de riel 2 en el que están introducidos módulos de alma de rodadura 3 de distintas longitudes que están provistas de una protección de canto 4.

El perfil de riel 2 presenta una sección transversal sustancialmente rectangular, estando realizada la superficie de recubrimiento 21 del riel de suelo de forma inclinada a modo de un plano oblicuo. En el extremo de su sección transversal está conformada en el riel de suelo 1 una pared de conexión 22. Paralelamente a la pared de conexión 22 está conformada a una distancia con respecto a esta un alma de rodadura 23, en cuyo extremo opuesto a la superficie de recubrimiento 21 está conformado un cabezal de deslizamiento 231 redondeado. De esta manera, resulta una sección transversal fungiforme del alma de rodadura 23.

Paralelamente al alma de rodadura 23 conformada, en el perfil de riel 2 están realizadas tres ranuras de retención 24 que están dispuestas a una distancia regular con respecto al alma de rodadura 23 y unas respecto a ellas y que presentan una sección transversal sustancialmente cuneiforme. En las paredes interiores 241 de las ranuras de retención 24 cuneiformes está realizado respectivamente un dentado 242 que está delimitado por una cavidad de dilatación 243. En el extremo abierto de la ranura de retención 24 cuneiforme, las paredes interiores 241 desembocan en una ranura de apoyo 244.

Por debajo de la superficie de recubrimiento 21, en el perfil de riel 2 está conformados además dos alojamientos 25 en forma de tres cuartos de círculo para medios de fijación para fijar una caperuza de recubrimiento 7. En el ejemplo de realización, el perfil de riel 2 está hecho de aluminio.

El módulo de alma de rodadura 3 está realizado a modo de un riel y presenta una sección transversal sustancialmente en forma de T. En su extremo orientado hacia el perfil de riel 2, en el módulo de alma de rodadura 3 está conformado un cabezal de deslizamiento 31 redondeado. En su extremo opuesto al cabezal de deslizamiento 31, a lo largo del módulo de alma de rodadura 3 está conformada en este una cuña de retención, 5 cuyas paredes de cuña 33 están provistas de un dentado 34 que corresponde al dentado 242 de las ranuras de retención 24 del perfil de riel 2. La cuña de retención está dimensionada de tal forma que presenta una sobremedida con respecto a la ranura de retención 24 del perfil de riel 2, de forma que la cuña de retención se puede introducir a presión en la ranura de retención 24. La longitud de la sección transversal de la cuña de retención está realizada de forma más corta que la longitud de la sección transversal de la ranura de retención 24 10 del perfil de riel 2. La cuña de retención está delimitada por almas 35 voladizas a ambos lados del módulo de alma de rodadura 3 que están realizadas de tal forma que quedan en contacto con el interior de las ranuras de apoyo 244 de la ranura de retención 24 del perfil de riel 2 y alineadas con la superficie de recubrimiento 21 del perfil de riel 2. En el ejemplo de realización, el módulo de alma de rodadura 3 igualmente está hecho de aluminio.

15 La protección de canto 4 está realizada de forma curvada en forma de S y presenta en su lado orientado hacia el módulo de alma de rodadura 3 un alojamiento 41 que tiene sustancialmente forma de T y cuyo contorno interior corresponde sustancialmente al contorno exterior del módulo de alma de rodadura 3 hasta las almas 35 de este, de modo que la protección de canto 4 se puede deslizar sobre el módulo de alma de rodadura 3 (véase la figura 4). En su lado orientado hacia el perfil de canto, en la protección de canto 4 está conformado un pie de retención 42 20 que está realizado conforme a la cuña de retención del módulo de alma de rodadura 3.

El riel de suelo 1 elegido como ejemplo de realización está realizado con cuatro carriles, estando formados tres carriles por módulos de alma de rodadura 3 introducidos en ranuras de retención 24 del perfil de riel 2. Los 25 módulos de alma de rodadura 3 están realizados con su longitud conforme a los recorridos de rodadura de las hojas correderas 6 de un sistema de hojas correderas indicado en la figura 5. En el extremo, en los módulos de alma de rodadura 3 está dispuesta una protección de canto 4. Las zonas de las ranuras de retención 24 que quedan por las diferentes longitudes de los módulos de alma de rodadura 3 están cerradas con un elemento de estanqueización 5. El elemento de estanqueización 5 está formado por un perfil de estanqueización sustancialmente cuneiforme que para una mejor comprimibilidad está realizado de forma hueca y cuyas paredes 30 de cuña 51 están provistas de un dentado 52. La superficie de recubrimiento del elemento de estanqueización 5 cuneiforme está realizada de tal forma que queda en contacto con el interior de las ranuras de apoyo 244 de la ranura de retención 24.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Carril de suelo (1) para un sistema de hojas correderas, que comprende un perfil de riel (2) con al menos dos almas de rodadura (3, 23) dispuestas paralelamente una respecto a otra para recibir los rodillos de una hoja corredera respectivamente, estando realizada al menos un alma de rodadura como módulo de alma de rodadura (3), estando dispuesta en el perfil de riel (2) al menos una ranura de retención (24) en la que está introducido el módulo de alma de rodadura (3) que presenta un pie de retención (32), **caracterizado porque** las almas de rodadura o los módulos de alma de rodadura (3) dispuestos sobre el perfil de riel (2) presentan diferentes longitudes, estando dispuesta unilateralmente en al menos un módulo de alma de rodadura (3) realizado de forma más corta que el perfil de riel (2) una protección de canto (4) que presenta un pie de retención (42) y que con su pie de retención (42) está introducida en la ranura de retención (24) asignada al módulo de alma de rodadura (3), estando dispuesto en la protección de canto (4) un alojamiento (41) para la zona terminal del módulo de alma de rodadura (3).
- 15 2.- Carril de suelo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el pie de retención (32) está conformado en el módulo de alma de rodadura (3).
- 20 3.- Carril de suelo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la al menos una ranura de retención (24) del perfil de riel (2) está realizada en forma de cuña y porque el pie de retención (32) del módulo de alma de rodadura (3) está formado por al menos una cuña de retención orientada de forma alineada con el módulo de alma de rodadura (3), presentando las paredes laterales de la ranura de retención (24) y las paredes de cuña (33) de la cuña de retención un dentado de retención (34) correspondiente.
- 25 4.- Carril de suelo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** en las paredes laterales (241) de la ranura de retención (24) está realizada una cavidad de dilatación (243).
- 30 5.- Carril de suelo según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado porque** el pie de retención (32) está limitado por almas (35) voladizas a ambos lados del módulo de alma de rodadura (3) que engranan en ranuras de apoyo (244) que se extienden a ambos lados de la ranura de retención (24) del perfil de riel (2).
- 35 6.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** al menos dos módulos de alma de rodadura están dispuestos sobre el perfil de riel (2), presentando diferentes longitudes los módulos de alma de rodadura (3) dispuestos.
- 40 7.- Carril de suelo según la reivindicación 6, **caracterizado porque** las longitudes de los módulos de alma de rodadura (3) están realizadas de forma escalonada uniformemente.
- 45 8.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** la superficie de recubrimiento (21) del perfil de riel (2) está realizada como plano oblicuo.
- 50 9.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** la protección de canto (4) encierra el módulo de alma de rodadura (3) por zonas por sus extremos.
- 55 10.- Carril de suelo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** en al menos una ranura de retención (24), en la zona que no está cubierta por ningún módulo de alma de rodadura (3), está introducido un elemento de estanqueización (5) cuneiforme, cuyo contorno exterior corresponde al contorno exterior de la cuña de retención de un módulo de alma de rodadura (3).
- 60 11.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** el módulo de alma de rodadura (3) presenta un pie de retención (32) cuneiforme dentado que se puede introducir en la ranura de retención (24) cuneiforme dentada del perfil de riel (2) del riel de suelo (1).
- 12.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** el perfil de riel presenta al menos un alma de rodadura (23) conformada en la que paralelamente al alma de rodadura (23) conformada está dispuesta la al menos una ranura de retención (24) cuneiforme y dentada para recibir el módulo de alma de rodadura (3) que presenta un pie de retención (32) realizado de manera cuneiforme y dentada.
- 13.- Carril de suelo según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado porque** está dispuesto un elemento de estanqueización con una sección transversal cuneiforme que presenta un dentado, que se puede introducir en la ranura de retención (24) del perfil de riel (2) del riel de suelo (1).

Fig. 1

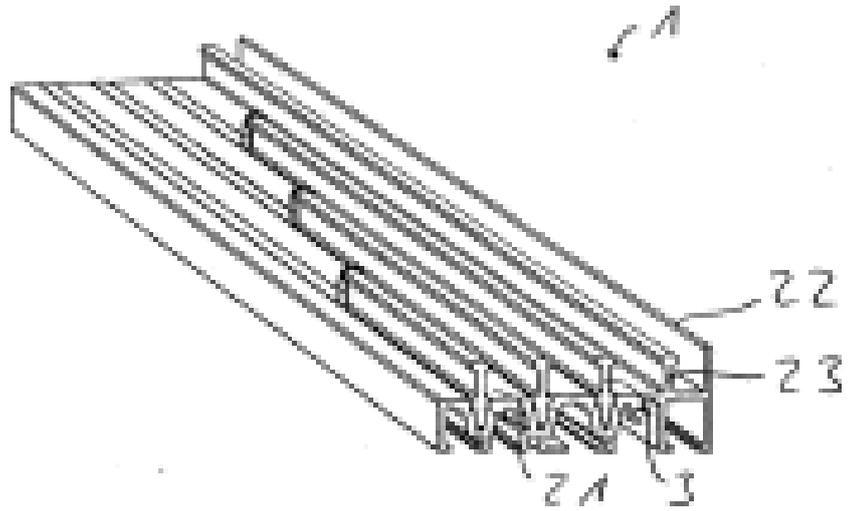


Fig. 2

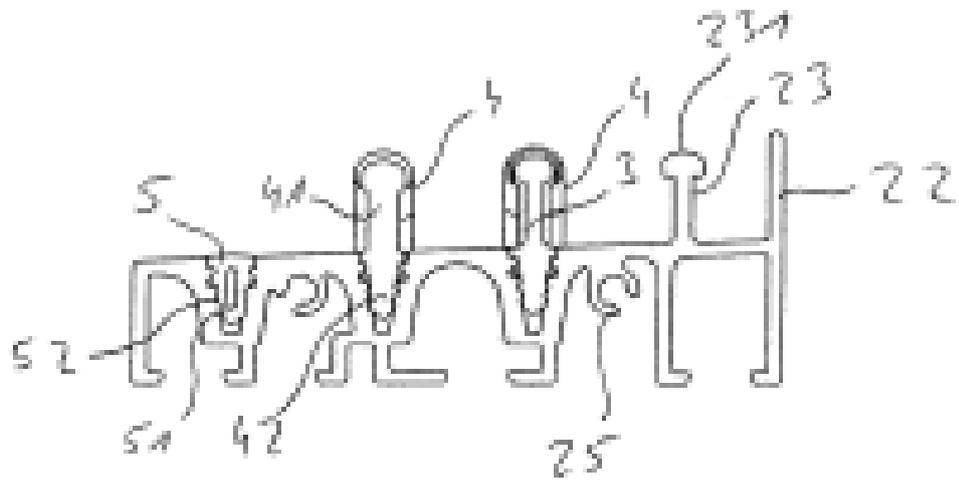


Fig. 3

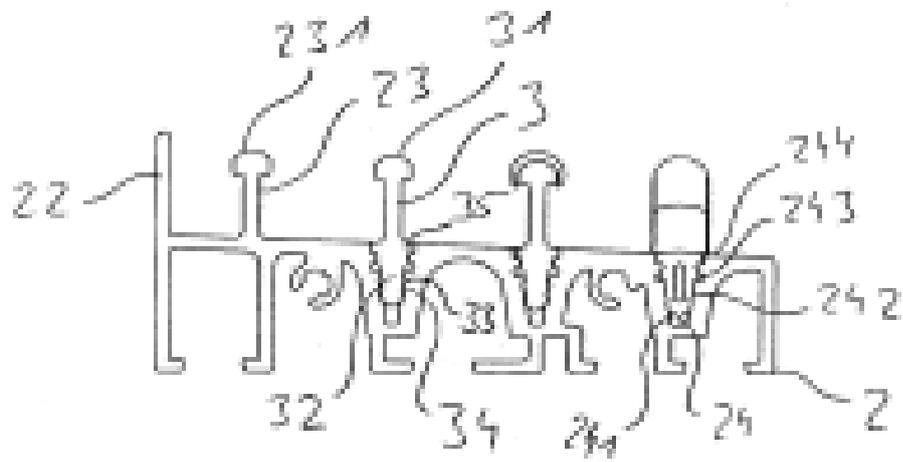


Fig. 4

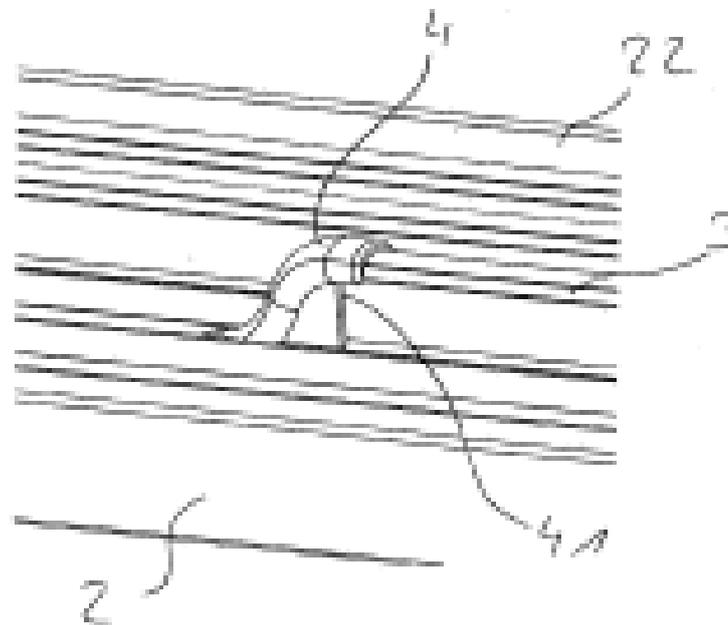


Fig. 5

