

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 832 324**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2015** **E 15151187 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2020** **EP 3045629**

54 Título: **Carro de rodillos para alojar una puerta corredera**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
10.06.2021

73 Titular/es:

DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)
Dorma Platz 1
58256 Ennepetal, DE

72 Inventor/es:

HÖHER, RALF

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 832 324 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

Carro de rodillos para alojar una puerta corredera

5 La presente invención se refiere a un carro de rodillos para alojar una puerta corredera así como a una instalación de puerta corredera que presenta al menos un carro de rodillos de acuerdo con la invención.

Se sabe que las puertas correderas se utilizan para cubrir y abrir vanos de puerta en situaciones estructuralmente estrechas. Tales puertas correderas suelen estar provistas de hojas de puerta que están sujetas a un carro de rodillos.

10 A este respecto están previstos uno o más carros de rodillos para mover la puerta corredera hacia adelante y hacia atrás entre una posición de cierre y una posición de apertura. Para este movimiento, el carro de rodillos está montado en un carril de rodillos y se aloja allí de manera móvil, en particular con medios de apoyo giratorios. Para el movimiento es ahora necesario que quede al menos un pequeño intersticio de movimiento a través del cual la hoja de la puerta corredera se extienda hacia abajo y así se libere el movimiento.

15 En las soluciones conocidas resulta desventajoso que el intersticio de movimiento abierto para la puerta corredera sea visible desde abajo como un intersticio abierto durante el movimiento en diferentes posiciones del carro de rodillos o de la puerta corredera. Por ejemplo, si la puerta corredera está en la posición cerrada, el usuario puede ver normalmente la tecnología de la instalación de puerta corredera desde el exterior, lo que tiene un efecto desfavorable sobre el carácter estético general de dicha instalación de puerta corredera. Además, en esta posición es posible influir mecánicamente o que la suciedad influya en la tecnología interna de la instalación de puerta corredera. Además, el documento US 4.424.605 divulga una instalación de puerta corredera con un carro de rodillos para alojar una puerta corredera y con una pantalla unida a la puerta que presenta una sección de apantallamiento con una extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento del módulo de rodillo para cubrir el módulo de rodillo, extendiéndose la sección de apantallamiento a lo largo de la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos más allá del módulo de rodillos y del cuerpo de base.

20 El objetivo de la presente invención es aliar al menos parcialmente las desventajas descritas anteriormente. En particular, el objetivo de la presente invención es poder proporcionar de manera económica y sencilla una mejor protección frente a la suciedad sin perjudicar la función.

El objetivo anterior se consigue mediante un carro de rodillos con las características de la reivindicación 1 así como una instalación de puerta corredera con las características de la reivindicación 10. Otras características y detalles de la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes, de la descripción y de los dibujos. A este respecto, las características y detalles que se describen en relación con el carro de rodillos de acuerdo con la invención también se aplican evidentemente en relación con la instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención y viceversa, de modo que, por lo que respecta a la divulgación de los aspectos individuales de la invención, se hace o puede hacerse siempre referencia a cada uno de ellos.

40 Un carro de rodillos de acuerdo con la invención sirve para alojar una puerta corredera y presenta un módulo de rodillos para su colocación desplazable en un carril de rodillos. También está previsto un cuerpo de base para su sujeción a la puerta corredera. Un carro de rodillos de acuerdo con la invención se caracteriza por que este carro de rodillos presenta una pantalla para su movimiento conjunto con el módulo de rodillos. A este respecto, la pantalla presenta una sección de apantallamiento con una extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos para cubrir el módulo de rodillos y/o el cuerpo de base, extendiéndose la sección de apantallamiento a lo largo de la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos más allá del módulo de rodillos y del cuerpo de base.

De esta manera, la pantalla está siempre en la posición deseada y, por lo tanto, permite cubrir, gracias al movimiento conjunto, el intersticio de movimiento. A este respecto, la pantalla puede cubrir tanto el área en la que la puerta corredera está sujeta al carro de rodillos como el área circundante. Por ejemplo, es posible que la pantalla presente escotaduras correspondientes a través de las cuales las hojas de puerta de la puerta corredera pueden extenderse hasta el carro de rodillos o, en particular, hasta el cuerpo de base.

55 La pantalla sirve ahora para evitar que la instalación de puerta corredera se vea desde abajo, preferiblemente en cualquier posición del carro de rodillos. Además, la pantalla evita que el polvo y otra suciedad entre en las diferentes posiciones del carro de rodillos. La pantalla también evita eficazmente un efecto mecánico o un daño causado por la penetración de componentes sólidos, en particular mediante la alineación apropiada de la sección de apantallamiento. La extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento es a este respecto particularmente plana. Se prefiere que la sección de apantallamiento esté configurada al menos por secciones como una superficie lisa. Por lo tanto, una extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento de tal superficie lisa se alinea preferiblemente en paralelo a la dirección de deslizamiento.

60 Puede resultar ventajoso que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, la pantalla esté configurada como un componente independiente del módulo de rodillos y del cuerpo de base y presente una sección de sujeción para su sujeción al módulo de rodillos y/o al cuerpo de base. Por lo tanto, también es posible la sujeción *a posteriori* de este elemento funcional configurado como un componente independiente en forma de pantalla. Por último, pero no menos

importante, de esta forma se simplifica el montaje, ya que se puede realizar de la forma habitual. Finalmente, el intersticio de movimiento se cierra o al menos se cubre por secciones mediante la sujeción de la pantalla con la ayuda de la sección de sujeción. Por último, pero no menos importante, la sujeción al módulo de rodillos y/o al cuerpo de base es preferiblemente reversible. Por ejemplo, se pueden utilizar tornillos para proporcionar esta etapa de sujeción.

5 Esto permite garantizar la accesibilidad incluso después de la instalación, por ejemplo para poder intervenir en la instalación de puerta corredera para trabajos de mantenimiento o reparación.

Puede ser una ventaja adicional que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, la sección de sujeción presente al menos un medio de sujeción para sujetar la pantalla al módulo de rodillos y/o al cuerpo de base. Un medio de sujeción puede estar configurado, a este respecto, por ejemplo, en forma de pasador, en particular con una rosca exterior. Sin embargo, también se pueden proporcionar sistemas enchufables o dispositivos de encaje a presión como medio de sujeción en el sentido de la presente invención. Se prefiere que el al menos un medio de sujeción esté configurado como medio de sujeción reversible para una sujeción y un aflojamiento de la sujeción múltiples veces. Preferiblemente, también pueden estar previstos a este respecto dos o más medios de sujeción, que además cumplan una función de posicionamiento. La sección de sujeción se posiciona, así, de manera exacta con respecto al carro de rodillos en preferiblemente las tres orientaciones. Debido a la conexión firme entre la sección de sujeción y la sección de apantallamiento, esta función de posicionamiento también se aplica de manera correspondiente a la sección de apantallamiento y, por lo tanto, a la función de esta sección de apantallamiento.

10 Otra ventaja puede ser que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, el al menos un medio de sujeción presente un eje de sujeción que se extiende transversalmente, en particular perpendicularmente, a la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos. Esto debe entenderse como que se puede llegar al medio de sujeción, en particular, desde un lado delantero y, por lo tanto, se puede acceder fácilmente al mismo de esta manera. Si el medio de sujeción está provisto, por ejemplo, de un eje de sujeción en forma de eje roscado o eje de tornillo, un medio auxiliar de montaje apropiado, por ejemplo en forma de destornillador, puede aplicarse simplemente desde el lado delantero. De esta manera, tanto la apertura como el cierre se simplifican de manera reversible, de modo que la funcionalidad de una configuración independiente de la sección de apantallamiento o de la pantalla se vuelve aún más evidente.

20 Otra ventaja es cuando, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, la sección de sujeción y la sección de apantallamiento forman un ángulo de menos de 140° y más de 60° , en particular en el intervalo de 80° a 100° . La sección de sujeción y la sección de apantallamiento son preferiblemente perpendiculares entre sí, en particular en el intervalo de $\pm$ aproximadamente 5° . Por un lado, esto facilita la sujeción y el uso y, al mismo tiempo, mejora la función de apantallamiento. Las dimensiones para el espacio de instalación requerido también se reducen significativamente. A este respecto, la sección de sujeción y la sección de apantallamiento están configuradas preferiblemente planas, en particular lisas.

30 También es ventajoso que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, la pantalla esté formada de una sola pieza con el módulo de rodillos y/o con el cuerpo de base. Por supuesto, también es concebible a este respecto que parte de la pantalla pueda estar formada de una sola pieza y otra parte pueda estar configurada por separado del módulo de rodillos y/o del cuerpo de base. El diseño de una sola pieza con el módulo de rodillos reduce la complejidad del montaje. En particular, se puede prescindir de una etapa de montaje adicional. También se reduce la complejidad de la fabricación y del almacenamiento al reducirse el número de componentes que ha mermado de este modo. En última instancia, de esta manera se pueden ahorrar costes adicionales y complejidad de montaje.

40 Además, es una ventaja adicional que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, al menos la sección de apantallamiento se extienda a lo largo de la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos más allá del módulo de rodillos y del cuerpo de base. En particular, este es el caso a ambos lados del módulo de rodillos. Si, por ejemplo, están previstos una pluralidad de dos o más carros de rodillos para sujetar una puerta corredera, la sección de apantallamiento se extiende preferiblemente por todos los carros de rodillos en la dirección de la dirección de deslizamiento a fin de garantizar la función de apantallamiento por toda la sección de la puerta corredera. Además del efecto protector básico para el intersticio de movimiento en la instalación de puerta corredera, también se logra con esto un efecto protector mejorado para el módulo de rodillos o el propio carro de rodillos. En particular, esto se refiere de nuevo a una sección de apantallamiento plana, preferiblemente lisa, en el sentido de la presente invención.

50 En el caso de un carro de rodillos de acuerdo con el párrafo anterior, puede ser ventajoso que entre un canto de terminación de la sección de apantallamiento en la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos y un canto de terminación superior del carro de rodillos se forme un eje visual con un ángulo de visión entre el eje visual y la sección de apantallamiento inferior a 45° . En otras palabras, la visión lateral resulta más difícil cuanto más pequeño sea este ángulo de visión. Desde un punto de vista estructural, el ángulo de visión se sitúa, a este respecto, preferiblemente por encima de aproximadamente 10° , de preferencia por encima de aproximadamente 15° . El ángulo de visión se sitúa preferiblemente en el intervalo entre 25° y 35° . El ángulo de visión es, en particular, en forma de ángulo agudo. Puede entenderse que el canto de terminación respectivo significa tanto un canto definido por el material como un canto virtual que está definido por la extensión más sobresaliente del componente respectivo.

60 De acuerdo con la invención, también es ventajoso que, en un carro de rodillos de acuerdo con la invención, la sección de apantallamiento se extienda transversalmente a la dirección de deslizamiento del módulo de rodillos más allá del

módulo de rodillos y del cuerpo de base. Mientras que una extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento era decisiva en la forma de realización descrita anteriormente, ahora también es ventajosa una extensión transversal a la dirección de deslizamiento, ya que la anchura del intersticio de movimiento también se cubre de esta manera. Por lo tanto, se produce preferiblemente una mejora similar a la de la forma de realización de acuerdo con los párrafos anteriores. La correlación con un revestimiento circundante del carril de rodillos se refiere, a este respecto, a una reducción del intersticio residual que se forma. El intersticio residual se reduce preferiblemente a menos de aproximadamente 10 mm, en particular a menos de aproximadamente 5 mm. Incluso se puede preferir que la sección de apantallamiento se solape con parte del revestimiento del carril de rodillos y de esta manera se elimine por completo el intersticio residual en esta sección. También es objeto de la presente invención una instalación de puerta corredera que presenta un carril de rodillos y al menos un carro de rodillos montado de manera desplazable en el carril de rodillos, de acuerdo con la presente invención. La instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención también conlleva las mismas ventajas que se han explicado en detalle con referencia a un carro de rodillos de acuerdo con la invención.

Una instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención puede perfeccionarse en el sentido de que al menos una puerta corredera esté montada de manera desplazable en el carril de rodillos por medio de al menos dos carros de rodillos con las características de la presente invención. En particular en el caso de hojas de puerta anchas o pesadas de la puerta corredera se puede garantizar de esta manera una sujeción segura y, sobre todo, con poco juego de la puerta corredera.

También puede resultar ventajoso que, en una instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención, se sujeten al menos dos hojas de puerta de una puerta corredera a en cada caso al menos un carro de rodillos de acuerdo con la presente invención. A este respecto, las pantallas de ambos carros de rodillos están distanciadas entre sí en perpendicular a la dirección de deslizamiento de los módulos de rodillos de los dos carros de rodillos al menos en el grosor de pared de la sección de apantallamiento de una de las dos pantallas. Una configuración de una puerta corredera con dos hojas de puerta también puede entenderse como un diseño telescópico. A este respecto, una hoja de una puerta se mueve más rápido y, por lo tanto, puede describirse como corredera rápida. La hoja de la puerta más lenta también se puede denominar corredera lenta. Debido al desplazamiento en una alineación vertical, es decir en la dirección de la gravedad, para las dos pantallas separadas es ahora posible que estas se muevan a una posición superpuesta, igualmente de manera telescópica. Con esto se garantiza que el intersticio de movimiento se cubra aún mejor y, al mismo tiempo, que la libertad de movimiento no se vea afectada por la configuración telescópica de las pantallas correlativas. En particular, hay un intersticio de movimiento entre estas dos pantallas para evitar con gran probabilidad una obstrucción o un rozamiento por entrar una en contacto con la otra.

Otras ventajas, características y particularidades de la invención se desprenden de la siguiente descripción, en la que se describen en detalle ejemplos de realización de la invención haciendo referencia a los dibujos.

Muestran esquemáticamente:

- la Fig. 1 una forma de realización de dos carros de rodillos de acuerdo con la invención en una instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención,
- la Fig. 2 una representación lateral de un carro de rodillos de acuerdo con la invención,
- la Fig. 3 la forma de realización de la figura 1 en una representación montada,
- la Fig. 4 una forma de realización de una instalación de puerta corredera de acuerdo con la invención con referencia a los ángulos de visión.

En la figura 1 se representa una situación en la que una instalación de puerta corredera 100 con una puerta corredera 110 está equipada con una hoja de puerta 112. La hoja de puerta 112 está sujeta a dos carros de rodillos 10 y está montada de esta manera en un carril de rodillos 120 (no mostrado). Una pantalla 40 está sujeta a ambos carros de rodillos 10 a través de correspondientes secciones de sujeción 44 con medios de sujeción 44a. Los ejes de sujeción BA de los medios de sujeción 44a se extienden, a este respecto, transversalmente a la dirección de deslizamiento VR. De esta manera se mejora la accesibilidad, en particular frontal. Los medios de sujeción 44a están configurados en este caso como tornillos de sujeción, de modo que mediante la alineación de acuerdo con la invención de los ejes de sujeción BA es posible un acceso más fácil con un medio auxiliar de montaje, es decir, por ejemplo, con un destornillador.

Para el movimiento de la puerta corredera 110 entre una posición abierta y una cerrada está previsto un correspondiente apoyo del carro de rodillos 10. La división entre el módulo de rodillos 20 y el cuerpo de base 30 se puede observar, a este respecto, especialmente bien en la figura 2. A este respecto, el carro de rodillos 10 está equipado en el módulo de rodillos 20 con medios de apoyo giratorios 22 en forma de rodillos. Estos rodillos ruedan en un carril de rodillos 120, que en este caso forma parte de la instalación de puerta corredera 110.

Como también se puede deducir claramente de la figura 2, la pantalla 40 está provista de una sección de apantallamiento 42 junto a la sección de sujeción 44. A este respecto, la sección de apantallamiento 42 y la sección de sujeción 44 son esencialmente perpendiculares entre sí. Mediante la sujeción de la pantalla 40 a los dos carros de rodillos 10 tiene lugar ahora un movimiento conjunto con los dos carros de rodillos 10. Si la puerta corredera 110 se

mueve entonces a lo largo de la dirección de deslizamiento VR, los carros de rodillos 10 y por lo tanto la pantalla 40 también se mueven debido a las correspondientes opciones de sujeción. Una vista desde abajo, es decir, en contra de la dirección de la gravedad SKR, se ve dificultada o incluso se evita de esta manera. En particular, la influencia directa de polvo u otra suciedad sobre el carro de rodillos 10 queda esencialmente descartada por la pantalla 40 correspondiente.

En la figura 3 se muestra una situación en la que está prevista adicionalmente una segunda hoja de puerta 114. En este caso, preferiblemente ambas hojas de puerta 112 y 114 de la puerta corredera 110 están sujetas en cada caso a dos carros de rodillos 10. Así, en principio, la implementación técnica se duplica, como ya se muestra en la figura 1. Preferiblemente, cada uno de los carros de rodillos 10 puede presentar a este respecto una pantalla 40 correspondiente que, sin embargo, están dispuestas a una distancia entre sí en la dirección de la gravedad SKR para poder efectuar un movimiento de correlación de manera solapada o telescópica.

La figura 4 muestra que puede ser preferible que la sección de apantallamiento 42 de la pantalla 40 se extienda a lo largo de la dirección de deslizamiento VR más allá del respectivo carro de rodillos 10. Esto conduce a un efecto protector mejorado y a una menor visión. En particular, la extensión es tal que se forma un ángulo de visión β de acuerdo con la invención de menos de aproximadamente 45° . En la forma de realización de la figura 4 están previstos diferentes ángulos de visión β para los dos extremos de la sección de apantallamiento 42. Se puede ver en este caso que el respectivo canto terminal 42a de la sección de apantallamiento 42 puede formar un ángulo correspondiente con el canto terminal superior 10a asociado del carro de rodillos 10, que de acuerdo con la invención se define como ángulo de visión β .

La explicación anterior de las formas de realización describe la presente invención exclusivamente en el marco de ejemplos. Evidentemente, las características individuales de las formas de realización se pueden combinar libremente entre sí, siempre que sean técnicamente lógicas, sin apartarse del alcance de la presente invención definido por las reivindicaciones.

Lista de referencias

10	carro de rodillos
10a	canto de terminación
20	módulo de rodillos
22	medio de apoyo
30	cuerpo de base
40	pantalla
42	sección de apoyo
42a	canto de terminación
44	sección de sujeción
44a	medio de sujeción
100	instalación de puerta corredera
110	puerta corredera
112	hoja de puerta
114	hoja de puerta
120	carril de rodillos
SKR	dirección de la gravedad
VR	dirección de deslizamiento
BA	eje de sujeción
SA	eje de visión
β	ángulo de visión

REIVINDICACIONES

1. Carro de rodillos (10) para alojar una puerta corredera (110), que presenta un módulo de rodillos (20) para su colocación desplazable en un carril de rodillos (120) y un cuerpo de base (30) para su sujeción a la puerta corredera (110), **caracterizado por que** el carro de rodillos (10) presenta una pantalla (40) para su movimiento conjunto con el módulo de rodillos (20), presentando la pantalla (40) una sección de apantallamiento (42) con una extensión a lo largo de la dirección de deslizamiento (VR) del módulo de rodillos (20) para cubrir el módulo de rodillos (20) y/o el cuerpo de base (30), extendiéndose al menos la sección de apantallamiento (42) a lo largo de la dirección de deslizamiento (VR) del módulo de rodillos (20) más allá del módulo de rodillos (20) y del cuerpo de base (30).
2. Carro de rodillos (10) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pantalla (40) está configurada como componente independiente del módulo de rodillos (20) y del cuerpo de base (30) y presenta una sección de sujeción (44) para su sujeción al módulo de rodillos (20) y/o al cuerpo de base (30).
3. Carro de rodillos (10) según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la sección de sujeción (44) presenta al menos un medio de sujeción (44a) para sujetar la pantalla (40) al módulo de rodillos (20) y/o al cuerpo de base (30).
4. Carro de rodillos (10) según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el al menos un medio de sujeción (44a) presenta un eje de sujeción (BA) que se extiende transversalmente, en particular, a la dirección de deslizamiento (VR) del módulo de rodillos (20).
5. Carro de rodillos (10) según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado por que** la sección de sujeción (44) y la sección de apantallamiento (42) forman entre sí un ángulo de menos de 140° y más de 60°, en particular en el intervalo de 80° a 100°.
6. Carro de rodillos (10) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pantalla (40) está configurada de una sola pieza con el módulo de rodillos (20) y/o con el cuerpo de base (30).
7. Carro de rodillos (10) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** entre un canto de terminación (42a) de la sección de apantallamiento (42) en la dirección de deslizamiento (VR) del módulo de rodillos (20) y un canto de terminación superior (10a) del carro de rodillos (10) se forma un eje de visión (SA) con un ángulo de visión (β) entre el eje de visión (SA) y la sección de apantallamiento (42) de menos de 45°.
8. Carro de rodillos (10) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección de apantallamiento (42) se extiende transversalmente a la dirección de deslizamiento (VR) del módulo de rodillos (20) más allá del módulo de rodillos (20) y del cuerpo de base (30).
9. Instalación de puerta corredera (100), que presenta un carril de rodillos (120) y al menos un carro de rodillos (10) montado de manera desplazable en el carril de rodillos (120) con las características de una de las reivindicaciones 1 a 8.
10. Instalación de puerta corredera (100) según la reivindicación 9, **caracterizada por que** al menos una puerta corredera (110) está montada de manera desplazable en el carril de rodillos (120) por medio de al menos dos carros de rodillos (10) con las características de una de las reivindicaciones 1 a 8.
11. Instalación de puerta corredera (100) según una de las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizada por que** al menos dos hojas de puerta (112, 114) de una puerta corredera (110) están sujetas cada una de ellas a al menos un carro de rodillos (10) con las características de una de las reivindicaciones 1 a 8, en donde las pantallas (40) de los dos carros de rodillos (10) están distanciadas entre sí, en perpendicular a la dirección de deslizamiento (VR) de los módulos de rodillos (20) de los dos carros de rodillos (10), en al menos el grosor de pared de la sección de apantallamiento (42) de una de las dos pantallas (40).

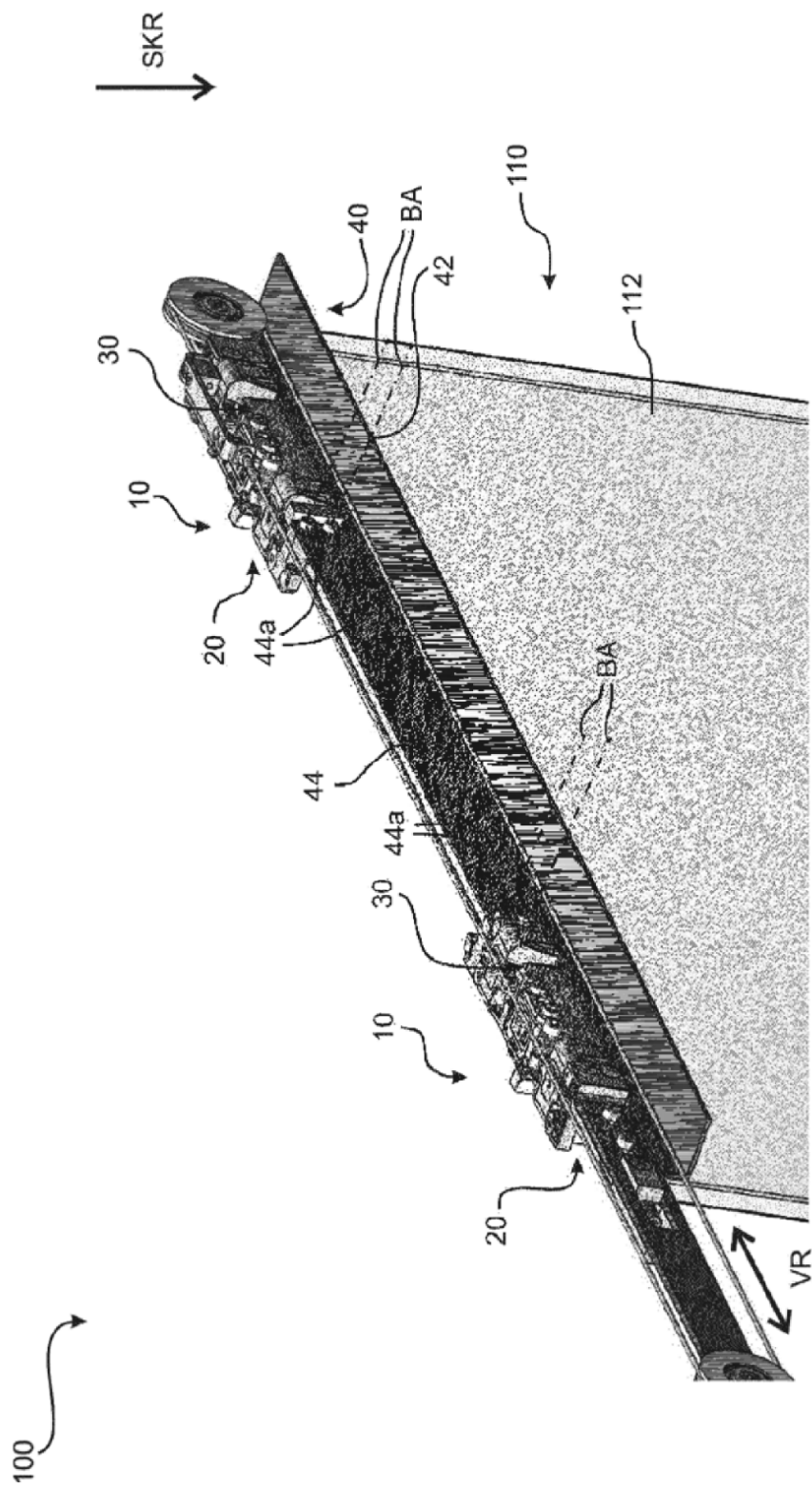
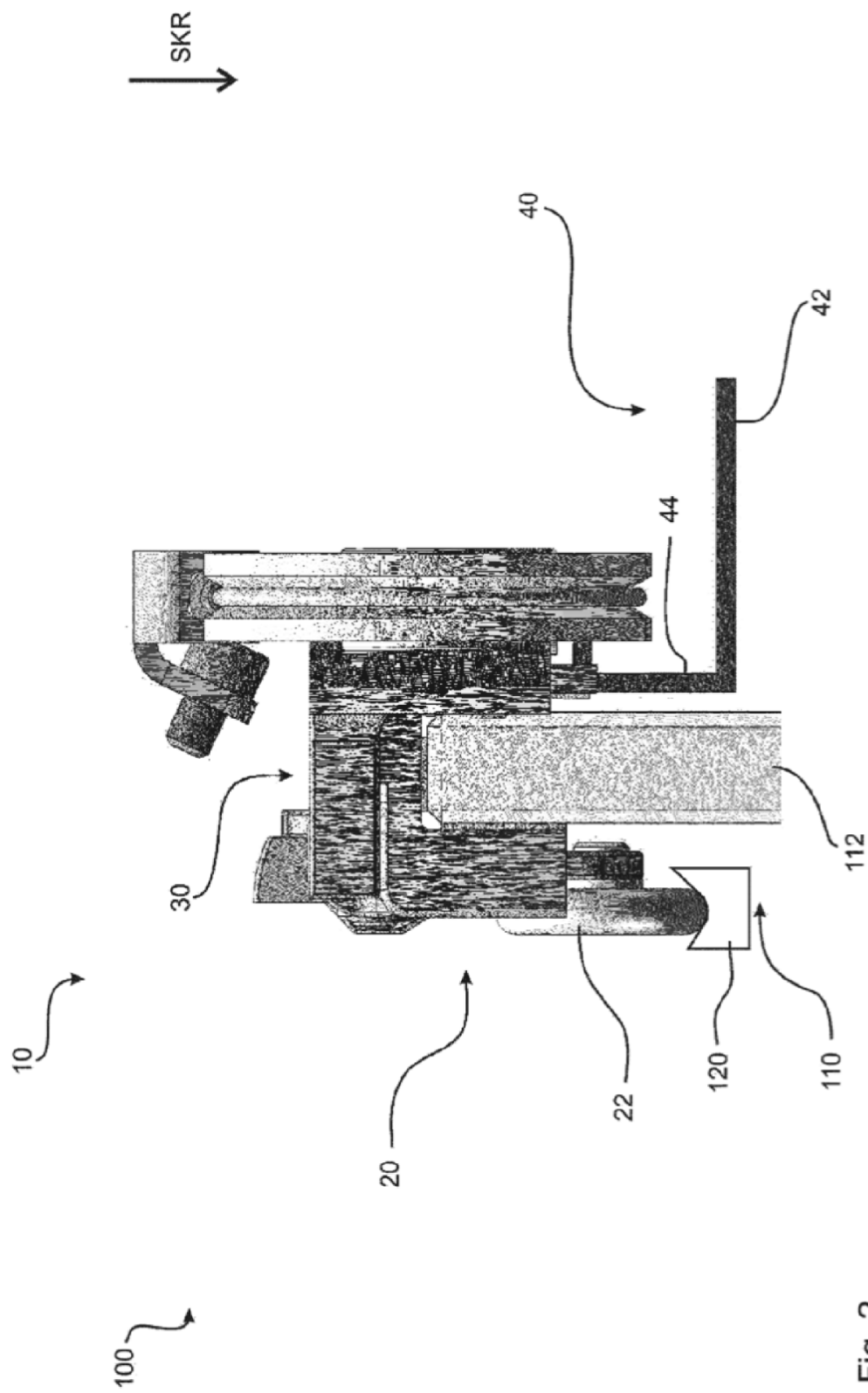


Fig. 1



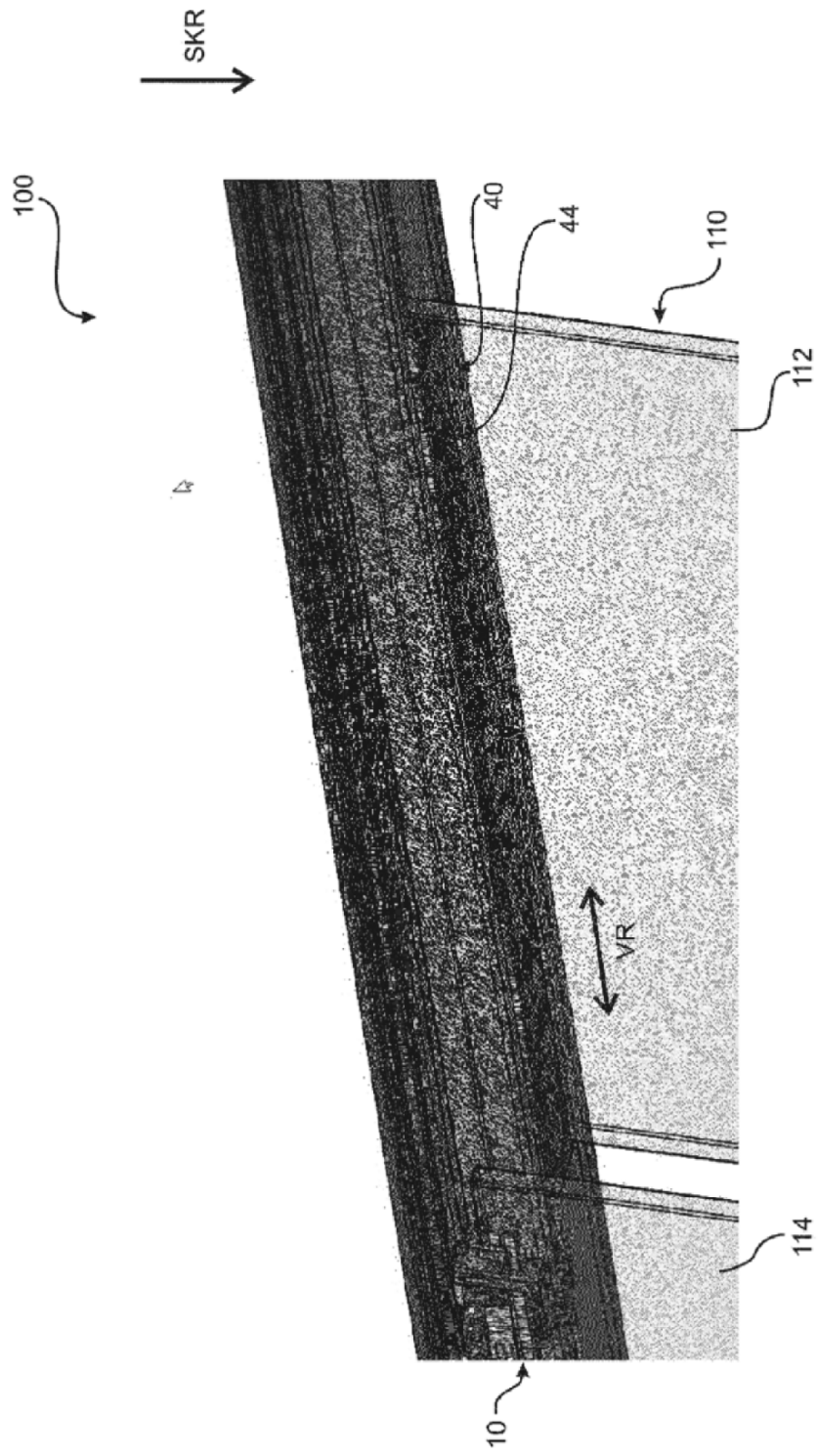


Fig. 3

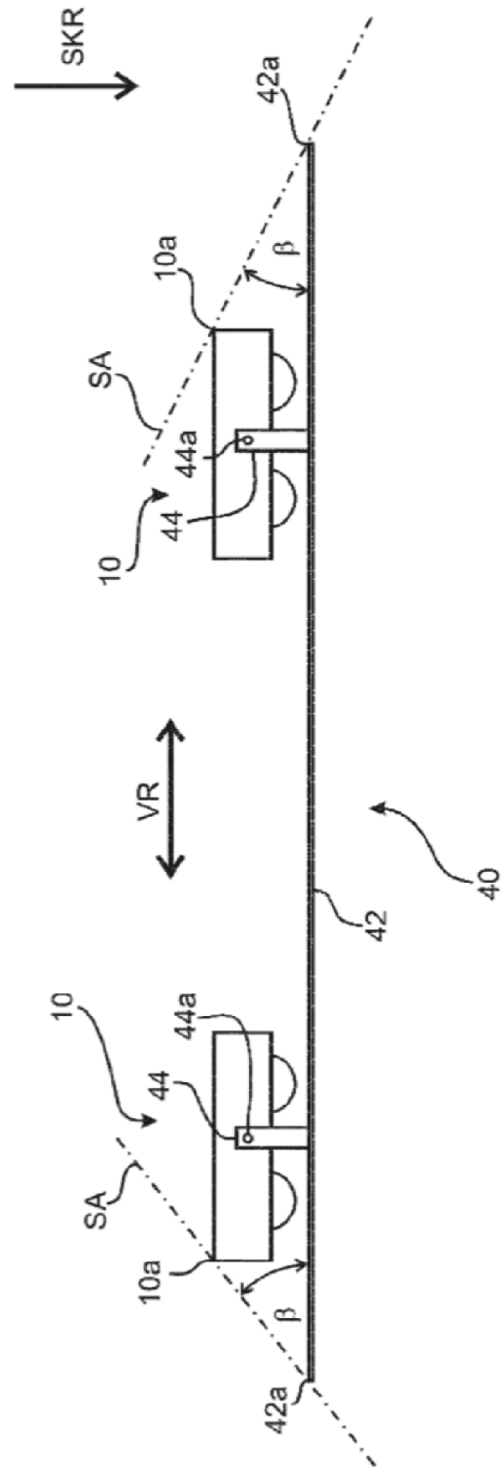


Fig. 4