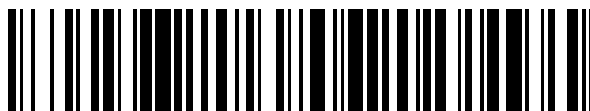


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 852**

51 Int. Cl.:

**B62D 65/08** (2006.01)

**B26B 27/00** (2006.01)

**B26D 1/547** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.12.2013 PCT/GB2013/053181**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.06.2014 WO14091203**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.2013 E 13799664 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 2931588**

54 Título: **Dispositivo y método de extracción de panel acristalado**

30 Prioridad:

**11.12.2012 GB 20122246**

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

**26.06.2018**

73 Titular/es:

**BELRON INTERNATIONAL LIMITED (100.0%)  
Milton Park, Stroude Road  
Egham, Surrey TW20 9EL, GB**

72 Inventor/es:

**FINCK, WILLIAM**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 673 852 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**

Dispositivo y método de extracción de panel acristalado

5 La presente invención se refiere a un sistema y a un método de extracción de panel acristalado y, en particular, a un sistema y método de extracción de panel acristalado que utiliza un alambre cortante con el fin de extraer el panel acristalado mediante el corte a través del material de agarre interpuesto entre la abertura del marco del panel acristalado en el vehículo y el panel acristalado.

10 Se conocen técnicas que utilizan un alambre cortante para extraer un panel acristalado, tal como un parabrisas, de un vehículo. Una técnica a modo de ejemplo se describe en el documento GB 2465847, en el que un dispositivo de extracción de panel acristalado está dotado de ventosas para sujetarse en el parabrisas y una pareja de carretes de arrollamiento separados entre sí, de forma que cada uno de ellos sirve para arrollar una extensión longitudinal de alambre cortante. El alambre realiza un corte a través del lecho de poliuretano de agarre ubicado entre el panel acristalado y el marco de montaje en el vehículo. Tales técnicas son en general extremadamente efectivas y eficientes para extraer paneles acristalados.

El documento WO2011101668A1 se refiere a un sistema de reprocesado de alambre.

15 Se ha concebido ahora una técnica y un sistema mejorados.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema de extracción de panel acristalado para ser utilizado en un procedimiento de extracción que utiliza un alambre cortante para extraer un panel acristalado de un vehículo, en donde el sistema incluye:

20 una unidad de dispensación de alambre para recibir un carrete para dispensar alambre cortante, en donde la unidad de dispensación posee un medio para montar el carrete que permite la entrega de alambre desde el carrete; y;

una unidad de arrollamiento que incluye;

25 al menos un carrete para arrollar el alambre cortante dispensado desde el dispensador, en donde la unidad de arrollamiento posee un medio para montar el carrete que permite que el alambre cortante sea arrollado sobre el carrete durante el procedimiento de extracción;

en donde el carrete está configurado para estar montado tanto en la unidad de dispensación como en la unidad de arrollamiento de manera que pueda intercambiarse.

30 Se prefiere que la unidad de arrollamiento y la unidad de dispensación incluyan un soporte dispuesto para montar el carrete de manera giratoria en la unidad de arrollamiento o de dispensación respectivamente. Esto puede conseguirse con un soporte configurado de manera común dispuesto para montar el carrete de manera giratoria tanto en la unidad de arrollamiento como en la unidad de dispensación respectiva. Un sistema de montaje común tanto para la unidad de dispensación como para la unidad de arrollamiento simplifica el diseño del sistema.

35 Vista en un aspecto alternativo, la invención proporciona un método para extraer un panel acristalado del marco en un vehículo utilizando un alambre cortante, en donde el alambre cortante está arrollado en un carrete de una unidad de arrollamiento durante un procedimiento de extracción y el carrete es posteriormente extraído de la unidad de arrollamiento y es utilizado para dispensar el alambre cortante (ya arrollado en el carrete) en un momento posterior en un procedimiento de extracción adicional. Esto permite la reutilización del alambre cortante.

40 De acuerdo con la invención, por lo tanto, el carrete está montado preferiblemente de manera giratoria en la unidad de arrollamiento durante el procedimiento de corte y es posteriormente extraído y (en un tiempo posterior) montado en una unidad de dispensación para dispensar el alambre cortante ya dispensado durante un procedimiento de extracción posterior.

Se prefiere que la unidad de arrollamiento y/o la unidad de dispensación comprendan adicionalmente un sistema de soporte para montar la unidad de arrollamiento en el panel acristalado.

45 En una realización preferida, la unidad de arrollamiento incluye al menos un elemento de guiado de arrollamiento de alambre (tal como una polea giratoria) preferiblemente separada del carrete de arrollamiento y/o del medio de soporte.

En una realización, la unidad de arrollamiento incluye un primer carrete y un segundo carrete para arrollar el alambre cortante de tal manera que cada uno de los carretes primero y segundo pueden montarse de manera intercambiable tanto de la unidad de dispensación como en la unidad de arrollamiento.

50 Típicamente, durante el uso, la unidad de dispensación y la unidad de arrollamiento están montadas en caras opuestas del panel acristalado.

En una realización preferida, el medio de soporte para la unidad de dispensación y/o para la unidad de arrollamiento comprende un soporte de ventosa.

Puede proporcionarse de manera beneficiosa un sistema de freno o de arrastre para frenar o dificultar la entrega del alambre desde la unidad de dispensación.

- 5 En una realización preferida de la invención, se disponen dos carretes de arrollamiento en la unidad de arrollamiento en una disposición de lado a lado y una rueda o polea de guiado de alambre respectiva se ubica hacia afuera de cada carrete de arrollamiento respectivo.

En una realización preferida, el soporte de carrete o carretes de la unidad de arrollamiento incluye un sistema de trinquete que permite impedir el giro del carrete en una dirección u otra.

- 10 De acuerdo con un ejemplo, que no forma parte de la invención, existe un carrete que contiene una longitud de alambre cortante ya utilizado, de manera que el carrete posee un sistema de soporte para montar de manera intercambiable el carrete en una porción de soporte de una unidad de dispensación de alambre para utilizarse en un procedimiento de extracción o en un medio de soporte de una unidad de arrollamiento.

- 15 La invención será descrita adicionalmente a continuación en una realización específica a modo de ejemplo solamente y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales;

la Figura 1 es una vista en planta esquemática de una unidad de arrollamiento de un sistema de extracción a modo de ejemplo de acuerdo con la invención;

la Figura 2 es una representación esquemática del montaje en un modo de uso a modo de ejemplo;

- 20 la Figura 3 es una representación esquemática que muestra la intercambiabilidad de los carretes de alambre de acuerdo con la invención;

Haciendo referencia a los dibujos, e inicialmente a las Figuras 1 a 4, se muestra un sistema de extracción para ser particularmente utilizado en la extracción de paneles acristalados instalados en un vehículo, tales como parabrisas. El sistema de extracción comprende una unidad 1 de arrollamiento y una unidad 2 de dispensación.

- 25 La unidad 1 de arrollamiento comprende una pareja de soportes 10, 11 de ventosa liberables que permiten que la unidad de arrollamiento se sujete de manera liberable al parabrisas. Los soportes de ventosa comprenden una copa 12 de plástico rígido y una membrana 13 de caucho flexible subyacente. Unas palancas 14 de accionamiento/liberación respectivas permiten la aplicación y la liberación de una succión consistente. Tales soportes de succión se utilizan comúnmente en la tecnología de sustitución y reparación de parabrisas. Los soportes 10, 11 de ventosa están montados de manera pivotante/inclinable en la repisa 15 de soporte de la unidad de arrollamiento para garantizar que ambos soportes 10, 11 pueden ubicarse en un buen acoplamiento con el parabrisas a pesar de la curvatura del parabrisas.

- 30 El cuerpo principal de la repisa 15 de soporte posee una pareja de salientes 18 de accionamiento que están sujetos en soportes 16, 17 de los que está dotada la unidad de arrollamiento. Se proporciona un alambre arrollado en el carrete 4 que tiene una capacidad de montaje tal que le permite ser montado de manera extraíble suspendido inferiormente en cualquiera de los salientes 18 de accionamiento respectivos. Los salientes 18 de accionamiento están accionados en dirección axial de manera giratoria bien manualmente utilizando una manivela de arrollamiento o bien por medio de un actuador mecánico tal como un arrollador motorizado o una herramienta de cabrestante. En la Figura 1, el alambre arrollado en el carrete 4 se muestra suspendido inferiormente sobre el saliente 18 de guiado del lado izquierdo, pero es capaz de ser extraído del saliente de guiado del lado izquierdo y ser montado para girar en el saliente de guiado del lado derecho. Los salientes 18 de accionamiento están dotados de casquillos 19 (de orificios cuadrados) para recibir la herramienta de accionamiento macho.

- 35 Ubicados hacia afuera de los carretes de arrollamiento están situadas las poleas 8, 9 de guiado de alambre respectivas hechas de materiales plásticos de baja fricción. Las poleas están montadas de manera que tienen posibilidad de girar alrededor de sus ejes de giro respectivos. Las poleas de guiado giran cuando el alambre cortante es extraído en dirección tangencial a través de las poleas tal como se describirá más adelante. Los carretes 4, 5 de arrollamiento están montados para girar solamente en una dirección (cada uno en direcciones opuestas entre sí) mediante mecanismos de trinquete respectivos. Cada mecanismo incluye una anulación de trinquete que permite aflojar alambre previamente tensionado, o bien desenrollar (arrollar inversamente) alambre.

- 40 De manera similar a la técnica descrita en el documento GB 2465847, y tal como se muestra en la Figura 2, la unidad 1 de arrollamiento se fija dentro del vehículo a la superficie del panel 3 acristalado por encima del volante. Un dispositivo de dispensación de alambre o unidad 2 está fijada a la superficie exterior del panel 3 acristalado. El dispositivo 2 de dispensación incluye un soporte 2a de ventosa y un soporte 2b que está configurado para recibir el carrete 4 de una manera tal que el carrete 4 puede girar para entregar alambre cortante desde el carrete 4 cuando está montado de manera funcional con el dispositivo 2 de dispensación.

5 Se apreciará que la clave de la invención es que la unidad 1 de arrollamiento y el dispositivo 2 de dispensación deben tener medios (salientes 18 de la unidad de arrollamiento, y soporte 2b de dispensación) para soportar de manera común el carrete 4, permitiendo que el carrete 4 se monte de manera intercambiable tanto en la unidad 1 de arrollamiento como en el dispositivo 2 de dispensación. El medio gracias al cual puede conseguirse un soporte común será diverso y realizable de manera sencilla por las personas expertas.

La invención permite la entrega de alambre (nuevo o usado) desde el carrete 4 en el dispositivo 2 de dispensación, y la posterior recogida en un carrete 4 idéntico montado en la unidad 1 de arrollamiento. Posteriormente, el alambre recogido en un carrete 4 en una unidad 4 de arrollamiento puede ser extraído, y el carrete puede ser fijado para llevar a cabo tareas de dispensación en un dispositivo 2 de dispensación.

10 Durante el uso, el funcionamiento es generalmente similar a la secuencia de funcionamiento descrita en el documento GB 2465847. Antes de llevar a cabo el corte, el alambre 41 está arrollado alrededor del borde periférico externo del panel acristalado tal como se describe en el documento GB 2465847. El carrete 4 de dispensación es libre para girar para entregar alambre del carrete de dispensación cuando se aplica una tensión de una magnitud requerida sobre el alambre. Puede utilizarse un parche de cinta adhesiva para proporcionar resistencia para entregar el alambre desde el carrete. Otros dispositivos de freno (típicamente dispositivos que proporcionan resistencia o fricción) pueden ser utilizados adicionalmente o como alternativa a un parche adhesivo.

20 Durante el corte, si existe una resistencia excesiva por parte de lechos de poliuretano adhesivos grandes o resistentes, el alambre es capaz de desenrollarse del dispositivo 2 de dispensación y deslizarse y cortar a través del adhesivo de poliuretano. La unidad de arrollamiento es desplazada durante el procedimiento de corte a lo largo del parabrisas hasta el otro lado y es fijada de nuevo al parabrisas. Antes de reposicionar la unidad 1, el trinquete del saliente 19 de arrollamiento que porta el carrete 4 de arrollamiento es liberado para permitir que el alambre sea desenrollado desde el carrete 4 mientras se mueve a lo largo del panel acristalado para ser reubicado. El trinquete es posteriormente re-armado y el carrete 4 funciona para arrollar el alambre de nuevo.

25 La presente invención proporciona los beneficios de los sistemas de alambre cortante, pero posee el beneficio significativo de permitir que el alambre cortante sea reutilizado como resultado de hacer que el carrete se monte de manera intercambiable en la unidad 2 de dispensación y en la unidad 1 de arrollamiento. Esto evita la necesidad de desenrollar el alambre en la unidad de arrollamiento después de la recogida en la unidad de arrollamiento.

30

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un sistema de extracción de panel acristalado para ser utilizado con un alambre cortante en la extracción en un procedimiento de extracción de panel acristalado de un vehículo, en donde el sistema incluye:
- 5 una unidad (2) de dispensación de alambre para recibir un carrete para dispensar alambre cortante, en donde la unidad de dispensación posee un medio para montar el carrete que permite la entrega de alambre desde el carrete; y;
- una unidad (1) de arrollamiento que incluye;
- 10 al menos un carrete (4) para arrollar alambre cortante dispensado desde el dispensador, en donde la unidad (1) de arrollamiento posee un medio para montar el carrete (4) que permite que el alambre cortante sea arrollado sobre el carrete durante el procedimiento de extracción;
- caracterizado por que** el carrete (4) está configurado para estar montado de manera intercambiable tanto en la unidad (2) de dispensación como en la unidad (1) de arrollamiento.
- 2.- Un sistema según la reivindicación 1, en donde la unidad (1) de arrollamiento y la unidad (2) de dispensación incluyen un soporte dispuesto para sujetar el carrete (4) de manera giratoria en la unidad (1) de arrollamiento o en la
- 15 unidad (2) de dispensación respectiva.
- 3.- Un sistema según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde la unidad (1) de arrollamiento y la unidad (2) de dispensación incluyen un soporte configurado de manera común dispuesto para montar el carrete (4) de manera giratoria en la unidad (1) de arrollamiento o en la unidad (2) de dispensación respectiva.
- 4.- Un sistema según la reivindicación 1, en donde la unidad (1) de arrollamiento y/o la unidad (2) de dispensación comprenden adicionalmente un sistema de soporte para sujetar la unidad de arrollamiento y/o la unidad de
- 20 dispensación en el panel acristalado.
- 5.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la unidad (1) de arrollamiento incluye al menos un elemento de guiado de arrollamiento de alambre separado del carrete de arrollamiento y/o del medio de soporte.
- 25 6.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la unidad (1) de arrollamiento incluye carretes (4, 5) primero y segundo para arrollar el alambre cortante, en donde cada uno de los carretes primero y segundo pueden estar sujetos de manera intercambiable tanto en la unidad (2) de dispensación como en la unidad (1) de arrollamiento.
- 7.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la unidad (2) de dispensación y la
- 30 unidad (1) de arrollamiento están montadas en caras opuestas del panel acristalado.
- 8.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el medio de soporte para la unidad (2) de dispensación y/o para la unidad (1) de arrollamiento comprende un soporte de ventosa.
- 9.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se proporciona un sistema de freno o de arrastre para frenar o dificultar la entrega del alambre es de la unidad (2) de dispensación.
- 35 10.- Un sistema según la reivindicación 5, en donde el elemento de guiado de arrollamiento de alambre comprende una rueda o polea de guiado montado de manera giratoria con respecto a la unidad (1) de arrollamiento.
- 11.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde en la unidad de arrollamiento están dispuestos dos carretes de arrollamiento en una disposición de lado a lado y una rueda o polea de guiado de alambre respectiva está ubicada hacia afuera de cada carrete de arrollamiento respectivo.
- 40 12.- Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el soporte del o de los carretes (4, 5) de la unidad de arrollamiento incluye un sistema de trinquete que permite impedir el giro del carrete en una dirección u otra.
- 13.- Un método para extraer un panel acristalado del marco en un vehículo utilizando un alambre cortante, en donde el alambre cortante está arrollado en un carrete (4) de una unidad de arrollamiento durante un procedimiento de
- 45 extracción y el carrete (4) es posteriormente extraído de la unidad de arrollamiento y utilizado para dispensar el alambre cortante en una unidad de dispensación de alambre en un momento posterior en un procedimiento adicional de extracción.
- 14.- Un método según la reivindicación 13, en donde el carrete (4) está montado de manera giratoria en la unidad de arrollamiento durante el procedimiento de corte y es posteriormente extraído y montado en una unidad de
- 50 dispensación para dispensar el alambre cortante ya utilizado durante un procedimiento de extracción adicional.

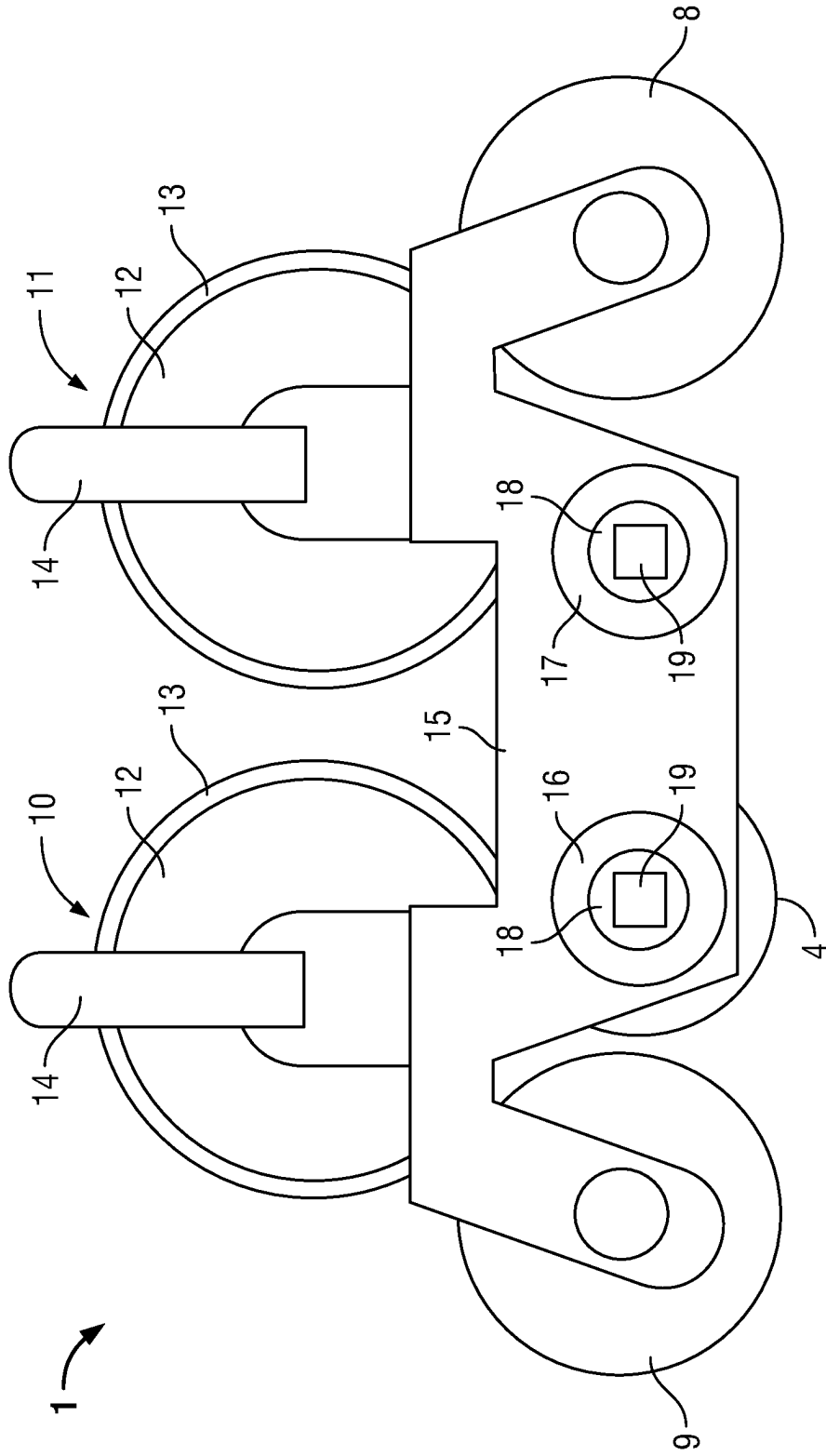


FIG. 1

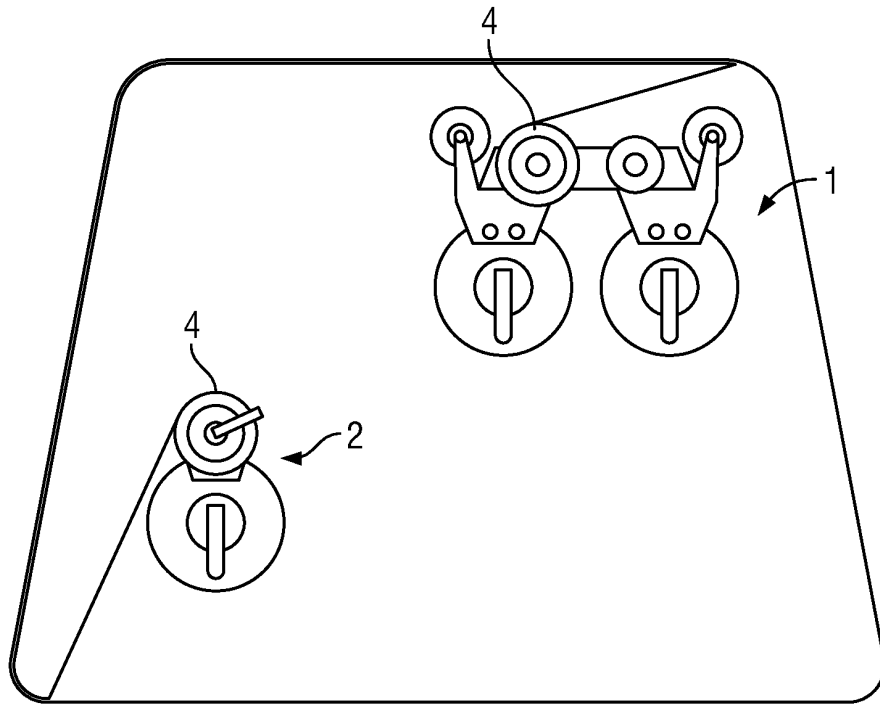


FIG. 2

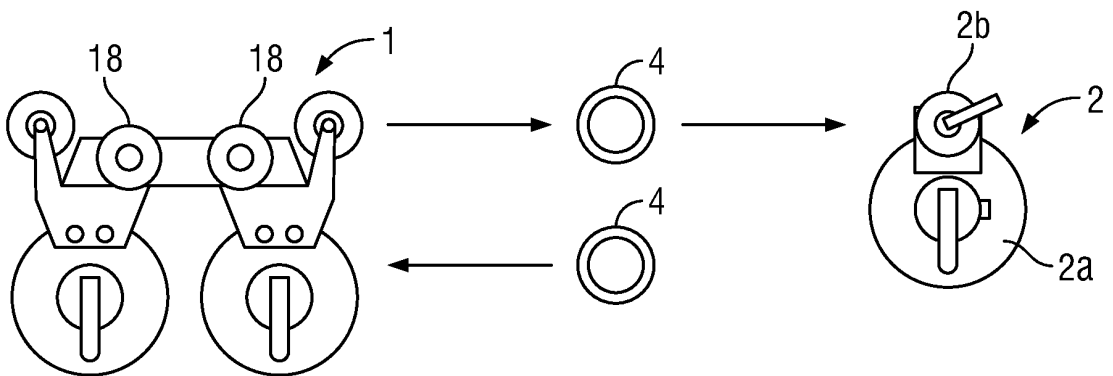


FIG. 3