

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 943**

51 Int. Cl.:
B31B 19/90 (2006.01)
A44B 19/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02749864 .1**
96 Fecha de presentación: **10.07.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1409178**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2004**

54 Título: **CONJUNTO Y PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE UNA CORREDERA Y UN CLIP EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO.**

30 Prioridad:
24.07.2001 US 911438

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.02.2012

73 Titular/es:
**Pactiv Corporation
1900 West Field Court
Lake Forest, IL 60045, US**

72 Inventor/es:
**LA RUE, Jon, M. y
CAPPEL, Craig, E.**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 373 943 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

Conjunto y procedimiento de instalación de una corredera y un clip en una bolsa de plástico

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un conjunto y a un procedimiento para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en un cierre para bolsas de plástico.

Antecedentes de la invención

10 Las bolsas de plástico que se pueden volver a cerrar se usan para el almacenamiento de alimentos y una variedad de otros artículos. Estas bolsas incluyen una boca abierta para el llenado de la bolsa. Un cierre que se puede volver a cerrar se fija a la boca para cerrar la boca cuando se desee. Una forma de cierre que se puede volver a cerrar utilizado es un cierre que se aprieta para cerrar y se tira para abrir. Otra forma de cierre que se puede volver a cerrar incluye una corredera que se mueve a lo largo del cierre entre clips de terminación de extremo para abrir y cerrar el cierre. Un ejemplo de esta bolsa con cierre se muestra en la patente US N° 5.067.208.

15 En la fabricación de bolsas de plástico que se pueden volver a cerrar que se abren y cierran usando una corredera, es deseable instalar la corredera sobre el cierre lo más rápido posible para no reducir la velocidad de la maquinaria para la fabricación de la bolsa. Se han propuesto varios procedimientos de inserción de correderas en un cierre usando un procedimiento rotativo. Se pueden encontrar ejemplos en las patentes US N° 6.161.271 y 6.199.256 B1 y la solicitud de patente GB N° 2.085.519 A.

20 Estos procedimientos propuestos, sin embargo, no insertan clips de terminación de extremo en el cierre y es necesaria una máquina separada para insertar los clips de extremo. Estas máquinas adicionales aumentan el coste de la fabricación de las bolsas y reducen la velocidad a la que se pueden fabricar las bolsas. Es deseable proporcionar un conjunto y un procedimiento para instalar al mismo tiempo una corredera y los clips de terminación de extremo sobre un cierre sin ralentizar el procedimiento de fabricación de las bolsas y sin aumentar excesivamente el coste de la fabricación de las bolsas.

Sumario de la invención

25 La presente invención se refiere a un conjunto y a un procedimiento para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en cierres que se pueden volver a cerrar para bolsas de plástico.

30 El conjunto para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en un cierre incluye una base que tiene una trayectoria de leva. Un rotor está montado en la base e incluye un rodillo de leva que se inscribe en la trayectoria de leva. Al menos un elemento de instalación de corredera y un elemento de instalación de la terminación de extremo están montados sobre el rotor, uno de los cuales está rígidamente fijado al rotor y el otro está montado de manera recíproca en el rotor. El rodillo de leva está conectado al elemento de instalación de la corredera o al elemento de instalación de la terminación de extremo que está recíprocamente montado en el rotor y retribuye este nido a medida que el rodillo de leva se mueve en la trayectoria de leva. Un motor hace girar el rotor moviendo el elemento de instalación de la corredera a un conjunto de correderas y una corredera se inserta en el elemento de instalación de la corredera. Simultáneamente, el elemento de instalación de la terminación de extremo se mueve a un suministro de terminaciones de extremo y las terminaciones de extremo se insertan en el elemento de instalación de la terminación de extremo.

35 El elemento de instalación de corredera y el elemento de instalación de la terminación de extremo se giran entonces a una posición adyacente a un cierre y la corredera y la terminación de extremo están montadas simultáneamente sobre un cierre sobre una malla de la película de la bolsa. El cierre y la malla se cortan entonces entre las terminaciones de extremo adyacentes para formar bolsas separadas, cada una con una corredera y un clip de terminación de extremo en el cierre. Este procedimiento de instalación de correderas y terminaciones de extremo en un cierre no ralentiza la operación de fabricación de las bolsas y sólo requiere una máquina de una sola inserción.

Breve descripción de los dibujos

45 Otros objetos y ventajas de la invención serán evidentes después de leer la siguiente descripción detallada en conjunción con los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en planta de un conjunto de instalación de correderas y terminaciones;

La figura 2 es una vista en planta inferior de un rotor en el conjunto de instalación de correderas y terminaciones de la figura 1;

50 La figura 3 es una vista en planta superior de una base en el conjunto de instalación de correderas y terminaciones de la figura 1;

La figura 4 es una vista en planta superior de una primera realización alternativa de un rotor; y

La figura 5 es una vista esquemática en planta superior de una segunda realización alternativa de un rotor.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

5 La presente invención se puede utilizar para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en cremalleras o cierres que se pueden volver a cerrar del tipo usado en bolsas de plástico. Ejemplos de correderas, terminaciones de extremo y cierres de este tipo se pueden encontrar en las patentes US N° 5.067.208 y 5.088.971. Es conveniente instalar correderas y terminaciones de extremo en cierres en solitario o en cierres fijados a una malla de película o bolsas de plástico a la misma velocidad que la de una máquina de fabricación de bolsas. En la actualidad, existen procedimientos para la instalación de una corredera en un envase que se puede volver a cerrar. Estos procedimientos se describen en las patentes US N° 6.161.271 y 6.199.256 B1. Ningún sistema conocido, sin embargo, instala simultáneamente correderas y terminaciones de extremo mediante una sola máquina.

10 La presente invención instala simultáneamente correderas y terminaciones de extremo en cierres que se pueden volver a cerrar, en mallas o película de bolsas de plástico. Las terminaciones de extremo pueden ser clips, soldaduras ultrasónicas o pistas de cremallera planas. Con referencia a las figuras 1 a 3, se muestra un conjunto de instalación 10, que incluye un rotor 12 montado sobre una base 14. El rotor 12 es preferentemente circular, pero puede tener otras configuraciones. La base 14 se ilustra como una configuración cuadrada, pero puede tener cualquier configuración.

15 El rotor 12 incluye un primer nido de corredera o elemento de instalación 16 que está fijado rígidamente al rotor 12. El rotor 12 también incluye un primer elemento de instalación de la terminación o nido de clip 18 montado de manera recíproca en el rotor 12. El primer elemento de instalación de la terminación 18 está montado en rodamientos lineales 20 que permiten al primer elemento de instalación de la terminación 18 moverse de manera recíproca hacia dentro y fuera en relación a una llanta 22 del rotor 12. El primer elemento de instalación de la terminación 18 puede instalar clips de terminación sobre un cierre 28 o aplicar una soldadura ultrasónica u otra terminación. La cremallera o cierre 28 se ilustra sobre una malla 29 de película que está formada en una bolsa de plástico, pero la cremallera 28 también puede estar sin fijarse.

20 El primer elemento de instalación de la corredera 16 está montado en una línea diametral que pasa por el centro del rotor 12. El primer elemento de instalación de la terminación 18 está montado en el rotor 12 adyacente al primer elemento de instalación de la corredera 16. Para instalar las correderas y las terminaciones de forma simultánea en el cierre 28, los extremos exteriores de los elementos de instalación 16, 18 deben estar paralelos y en línea en el punto de instalación. Esto requiere que el elemento de instalación de la terminación 18 se extienda más allá del elemento de instalación de la corredera 16. Con el fin de evitar el contacto con otras partes del conjunto 10 durante la rotación del rotor 12, el elemento de instalación de la terminación 18 se retrae después de instalar una terminación de extremo.

25 El primer elemento de instalación de la terminación 18 se mueve de manera recíproca mediante un primer conjunto de reciprocidad 24 (figura 2) montado por debajo del primer elemento de instalación de la terminación 18 en la parte inferior del rotor 12. El primer conjunto de reciprocidad 24 incluye una barra o palanca 30 montada de forma pivotante en el rotor 12 mediante un pasador de pivote 34. Un pasador de pivote 34 está fijado a un primer extremo 36 de la barra 30 y al primer elemento de instalación de la terminación 18. Un rodillo de leva 38 está montado sobre un segundo extremo 40 de la barra 30.

30 La base 14 incluye una pista de leva 42 (figura 3) que es substancialmente circular, pero que incluye una primera ondulación radialmente hacia el exterior 44 y una segunda ondulación radialmente hacia el exterior 46 separadas aproximadamente 180° a lo largo de la pista de leva circular 42.

35 El rotor 12 está montado de manera giratoria en la base 14 con el rodillo de leva 32 colocado en la pista de leva 42. Durante la operación, el rotor 12 gira en sentido antihorario tal como se ve en la figura 1. A medida que el rotor gira 12, el rodillo de leva 32 se desplaza por la pista de leva 42 retrayendo el primer elemento de instalación de la terminación 18 y manteniéndolo en una posición retraída hacia el interior de la posición que se muestra en la figura 1. A medida que el rodillo de leva 32 se acerca a la primera ondulación 44, la barra 30 se gira para extender el primer elemento de instalación de la terminación 18 de tal manera que su extremo es adyacente al extremo del primer elemento de instalación de la corredera 16 y los dos extremos son adyacentes al cierre 28. Una corredera 48 y un par de terminaciones de extremo, tales como los clips 26, se instalan. Como la rotación del rotor 12 continúa, el rodillo de leva 32 se mueve más allá de la primera ondulación 44, y la barra 30 se gira para retraer el primer elemento de instalación de la terminación 18. Esta extensión y retracción del primer elemento de instalación de la terminación 18 coloca el primer elemento de instalación 18 en línea con el primer elemento de instalación de la corredera 16 adyacente al cierre 28 para permitir la instalación de terminaciones simultánea con la instalación de una corredera 48 sobre el cierre 28, pero también retrae el primer elemento de terminación 18 para prevenir o inhibir el acoplamiento con otras partes del conjunto 10 durante la rotación del rotor 12.

40 El conjunto de instalación 10 también incluye una rasqueta 50 que abre el cierre 28 mediante la separación de las pistas del cierre 28, lo que permite que una corredera 48 se instale en el cierre 28. A pesar de que el cierre 28 está abierto para la instalación de una corredera 48, es preferible que el cierre 28 esté cerrado en el lugar de la instalación de las terminaciones de extremo. Por esta razón, un primer rodillo de cierre 52 está montado en el rotor 12 para acoplarse y rodar a lo largo del cierre 28. La separación del primer rodillo de cierre 52 respecto al primer elemento de instalación de

la corredera 16 y el primer elemento de instalación de la terminación 18 es tal que el cierre 28 es cerrado por el rodillo 52 a excepción de la parte del cierre 28 adyacente al primer elemento de instalación de la corredera 16. Esta porción del cierre 28 está abierta, permitiendo la instalación de una corredera 48, mientras que aguas arriba el cierre 28 está cerrado adyacente al primer elemento de instalación de la terminación 18 para permitir la instalación de las terminaciones.

5 El conjunto de instalación 10 también incluye un segundo elemento de instalación de la corredera 116 que es idéntico al primer elemento de instalación de la corredera 16 y está rígidamente fijado al rotor 12 a lo largo de una línea diametral del rotor 12 y opuesto al primer elemento de instalación de la corredera 16. Un segundo elemento de instalación de la terminación 118 también está montado en el rotor 12 adyacente al segundo elemento de instalación de la corredera 116. El segundo elemento de instalación de la terminación 118 está montado de manera recíproca en el rotor 12 sobre rodamientos lineales y se mueve de manera recíproca mediante un segundo conjunto de reciprocidad 124 montado en la parte inferior del rotor 12. El primer y segundo conjuntos de reciprocidad 24 y 124 son idénticos y las mismas partes en cada uno se identifican mediante el mismo número de referencia.

10 El conjunto de instalación 10 también incluye un segundo rodillo de cierre 152. El segundo rodillo de cierre 152 funciona de la misma forma que el primer rodillo de cierre 52 para cerrar el cierre 28.

15 Una pluralidad 126 de correderas 48 se suministran a una herramienta de inserción de la corredera 128 situada adyacente al rotor 12 y la ondulación 46 en la pista de leva 42. Cuando el primer elemento de instalación de la corredera 16 o el segundo elemento de instalación de la corredera 116 giran a una posición adyacente a la herramienta de inserción de la corredera 128, un corredera 48 se inserta en el elemento de instalación de la corredera 16 ó 116. Al mismo tiempo, un corredera 48 se instala sobre el cierre mediante el otro elemento de instalación de la corredera 16.

20 Si las terminaciones de extremo que se ponen sobre el cierre 28 son clips 26 o elementos similares, una pluralidad 30 de clips 26 se suministran a una herramienta de inserción de clips 132. Cuando el primer elemento de instalación de la terminación 18 o el segundo elemento de instalación de la terminación 118 giran a una posición adyacente a la herramienta de inserción de clips 132, un par de clips 26 se insertan en el elemento de la instalación de la terminación 18 ó 118. Al mismo tiempo, un par de clips 26 se instalan sobre el cierre 28 mediante el otro elemento de instalación de la terminación.

25 Tal como se ilustra en la figura 1, el primer elemento de instalación de la corredera 16 instala una corredera 48 y el primer elemento de instalación de la terminación 18 instala una terminación del cierre 28. Mientras, el segundo elemento de instalación de la corredera 116 se carga con un corredera 48 mediante la herramienta de inserción de la corredera 128 y el segundo elemento de instalación de la terminación 118 se carga con un par de clips de terminación 26 mediante la herramienta de inserción de clips 132. El rotor 12 gira entonces 180°. Durante la rotación, el primer y segundo elementos de terminación 18, 118 se retraen y luego se extienden cuando se acercan al cierre 28 y la herramienta de inserción de clips 132.

30 Otra realización del conjunto de instalación se ilustra en la figura 4. Este conjunto de instalación tiene un solo rotor 200 que instala de forma secuencial las terminaciones y las correderas. El rotor 200 incluye un primer elemento de instalación de la corredera 202 y un segundo elemento de instalación de la corredera 204 rígidamente montados sobre el rotor a lo largo de una línea diametral separados 180° entre sí. Un primer elemento de instalación de la terminación 206 está montado de manera recíproca en el rotor 200 de la misma forma que el primer elemento de instalación de la terminación 18. El primer elemento de terminación 206 se encuentra entre el primer y segundo elementos de instalación de la corredera 202, 204 en un ángulo recto entre sí. Un segundo elemento de instalación de la terminación 208 está también recíprocamente montado en el rotor 200 en una línea diametral con el primer elemento de instalación de la terminación 208. El primer y segundo elementos de instalación de la terminación 206, 208 se mueven de manera recíproca mediante conjuntos recíprocos sustancialmente los mismos que el primer y segundo conjuntos recíprocos 24, 124 en el rotor 12 en las figuras 1a 3 y siguen una pista de leva similar a la pista de leva 42 en la figura 3.

35 El conjunto de instalación de la figura 4 funciona primero para instalar una terminación tal como una soldadura por ultrasonidos o un clip sobre un cierre 28 mediante uno del primer o segundo elementos de instalación de la terminación 206, 208. Cuando esto ocurre, el otro elemento de instalación de la terminación se suministra con una terminación de extremo mediante la herramienta de inserción 132. El rotor alternativo 200 gira 90° y una corredera 48 está instalada en un cierre 28 mediante uno de los elementos de instalación de la corredera 202, 204, mientras que el otro elemento de instalación de la corredera se suministra con una corredera mediante la herramienta de inserción de la corredera 128.

40 Un segundo rotor alternativo 300 se ilustra en la figura 5. Este rotor 300 incluye un único elemento de instalación de la corredera 302 y un único elemento de instalación de la terminación 304 que son idénticos a los elementos correspondientes del conjunto de instalación 10 de las figuras 1 a 3, excepto que sólo hay un elemento de instalación de la corredera 302 y un elemento de instalación de la terminación 304, situados a lo largo de una línea diametral del rotor 300 y separados 180°. Un rodillo de cierre 306, substancialmente el mismo en estructura y función que los rodillos de cierre 52, 152 de las figuras 1 a 3 también se proporciona. En esta segunda realización alternativa, mientras uno de los elementos de instalación 302, 304 instala una corredera o terminación sobre un cierre, el otro elemento de instalación se suministra con una corredera o terminación. El rotor se gira entonces 180° para la próxima instalación y suministro.

Aunque la presente invención ha sido descrita con referencia a una o más realizaciones particulares, los expertos en la

técnica reconocerán que se pueden hacer muchos cambios a la misma sin apartarse del espíritu y el alcance de la presente invención. Cada una de estas realizaciones y sus variaciones obvias se contemplan como incluidas en el espíritu y el alcance de la invención reivindicada, que se indica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto (10) para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en una malla, que comprende:
- una base (14), una trayectoria de leva (42) en dicha base;
 - un rotor (12) montado en dicha base;
 - 5 un primer elemento de instalación de la corredera (16) sobre dicho rotor;
 - un primer elemento de instalación de la terminación (18) sobre dicho rotor;
 - estando uno de dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación fijo sobre dicho rotor para su movimiento recíproco; y
 - 10 un rodillo de leva (32) sobre dicho rotor colocado en dicha trayectoria de leva y unido a dicho uno de dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación fijado en dicho rotor para su movimiento recíproco.
2. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera está situado a lo largo de una línea diametral de dicho rotor.
3. Conjunto según la reivindicación 1, que también comprende un segundo elemento de instalación de la corredera en dicho rotor.
- 15 4. Conjunto según la reivindicación 1, que comprende un segundo elemento de instalación de la corredera en dicho rotor, estando dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho segundo elemento de instalación de la corredera situados en la misma línea diametral de dicho rotor.
5. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera está rígidamente montado en dicho rotor y dicho primer elemento de instalación de la terminación está recíprocamente montado en dicho rotor.
- 20 6. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera está montado rígidamente en dicho rotor y dicho primer elemento de instalación de la terminación está montado recíprocamente en dicho rotor, estando dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación situados en dicho rotor adyacentes entre sí.
- 25 7. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera está montado de manera rígida en dicho rotor y dicho primer elemento de instalación de la terminación está recíprocamente montado en dicho rotor, estando dicho primer elemento de instalación de la corredera situado diametralmente opuesto sobre dicho rotor a partir de dicho primer elemento de instalación de la terminación.
- 30 8. Conjunto según la reivindicación 1, que comprende un segundo elemento de instalación de la corredera en dicho rotor separado de dicho primer elemento de instalación de la corredera, y un segundo elemento de instalación de la terminación en dicho rotor separado de dicho primer elemento de instalación de la terminación.
- 35 9. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera está rígidamente montado en dicho rotor y dicho primer elemento de instalación de la terminación está recíprocamente montado en dicho rotor, siendo dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación adyacentes entre sí para la instalación simultánea de una corredera y una terminación en una malla.
10. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera es perpendicular a dicho primer elemento de instalación de la terminación.
- 40 11. Conjunto para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en un cierre que se puede volver a cerrar, que comprende:
- un rotor (200);
 - un primer elemento de instalación de la corredera (202) montado rígidamente en dicho rotor;
 - un primer elemento de instalación de la terminación (206) montado de manera recíproca en dicho rotor adyacente a dicho primer elemento de instalación de la corredera; y
 - 45 un primer elemento recíproco (24) acoplado a dicho primer elemento de instalación de la terminación para mover de manera recíproca dicho primer elemento de instalación de la terminación dentro y fuera del acoplamiento de instalación con un cierre que se puede volver a cerrar.
12. Conjunto según la reivindicación 11, que comprende un segundo elemento de instalación de la corredera (204)

montado rígidamente en dicho rotor en una posición opuesta a dicho primer elemento de instalación de la corredera.

5 13. Conjunto según la reivindicación 11, que comprende un segundo elemento de instalación de la terminación (208) montado de manera recíproca en dicho rotor en una posición opuesta a dicho primer elemento de instalación de la terminación, y un segundo elemento recíproco (124) acoplado a dicho segundo elemento de instalación de la terminación para el movimiento recíproco de dicho segundo elemento de instalación de la terminación dentro y fuera del acoplamiento de instalación con un cierre que se puede volver a cerrar.

14. Conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación están situados en dicho rotor en una posición que permite la instalación de una corredera y terminaciones simultáneamente sobre un cierre que se puede volver a cerrar.

10 15. Procedimiento para la instalación de correderas y terminaciones de extremo en cierres que se pueden volver a cerrar para bolsas de plástico, que comprende:

15 colocar un cierre que se puede volver a cerrar adyacente a un rotor, incluyendo dicho rotor un primer elemento de instalación de la corredera y un primer elemento de instalación de la terminación, estando uno de dicho primer elemento de instalación de la corredera y de dicho primer elemento de instalación de la terminación rígidamente montado en dicho rotor en una posición adyacente a dicho cierre que se puede volver a cerrar y estando el otro de dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación recíprocamente montado en dicho rotor y en una primera posición separada de dicho cierre que se puede volver a cerrar;

20 extender recíprocamente dicho otro de dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación en una primera posición adyacente a dicho cierre que se puede volver a cerrar; e

instalar una corredera y una terminación en dicho cierre que se puede volver a cerrar.

16. Procedimiento según la reivindicación 15, que comprende:

25 retraer recíprocamente dicho otro de dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación desde dicha primera posición a una segunda posición separada de dicho cierre que se puede volver a cerrar;

rotar dicho rotor para mover dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación de la terminación lejos de dicho cierre que se puede volver a cerrar y a una fuente de suministro.

17. Procedimiento para instalar simultáneamente una corredera y un par de clips de terminación de extremo en un cierre que se puede volver a cerrar, que comprende:

30 proporcionar un rotor giratorio montado sobre una base;

proporcionar una pista de leva en dicha base;

proporcionar un primer elemento de instalación de la corredera rígidamente fijado a dicho rotor;

proporcionar un primer elemento de instalación del clip montado en dicho rotor para el movimiento recíproco;

35 proporcionar un rodillo de leva fijado a dicho primer elemento de instalación del clip y colocado en dicha pista de leva para el movimiento recíproco de dicho primer elemento de instalación del clip;

rotar dicho rotor para colocar dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación del clip adyacentes a un cierre que se puede volver a cerrar;

extender mediante dicho rodillo de leva dicho primer elemento de instalación del clip hacia dicho cierre que se puede volver a cerrar a una primera posición durante la rotación de dicho rotor; e

40 instalar simultáneamente una corredera y por lo menos un clip de terminación de extremo en dicho cierre que se puede volver a cerrar.

18. Procedimiento según la reivindicación 17 que comprende:

45 rotar dicho rotor para rotar dicho primer elemento de instalación de la corredera y dicho primer elemento de instalación del clip lejos de dicho cierre que se puede volver a cerrar y hacia un suministro de correderas y un suministro de clips de terminación de extremo;

retraer mediante dicho rodillo de leva dicho primer elemento de instalación del clip desde dicha primera posición en dicho rotor a una segunda posición;

extender mediante dicho rodillo de leva dicho primer elemento de instalación del clip cuando dicho primer elemento

de instalación del clip se aproxima a dicho suministro de clips de terminación de extremo;

cargar una corredera en dicho primer elemento de instalación de la corredera; y

cargar por lo menos un clip de terminación de extremo en dicho primer elemento de instalación del clip.

5 19. Procedimiento según la reivindicación 17, que comprende abrir al menos una porción de dicho cierre que se puede volver a cerrar antes de instalar dicha corredera y dicho al menos un clip de terminación de extremo, y cerrar dicho cierre que se puede volver a cerrar después de la instalación de dicha corredera y dicho par de clips de terminación de extremo.

10 20. Procedimiento según la reivindicación 17, que comprende proporcionar un segundo elemento de instalación de la corredera fijado rígidamente a dicho rotor opuesto a dicho primer elemento de instalación de la corredera, y proporcionar un segundo elemento de instalación del clip en dicho rotor opuesto a dicho primer elemento de instalación del clip para el movimiento recíproco.

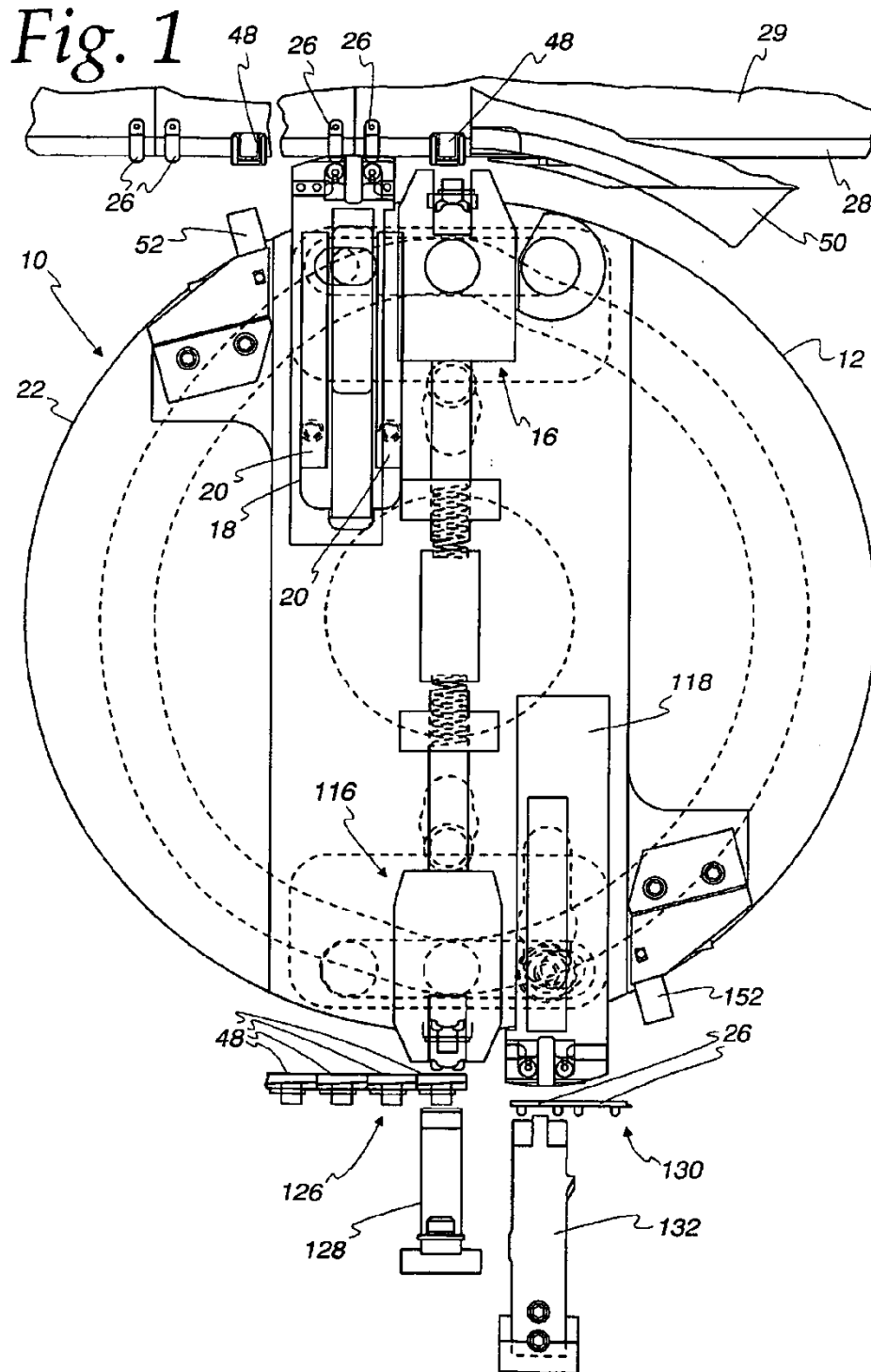


Fig. 2

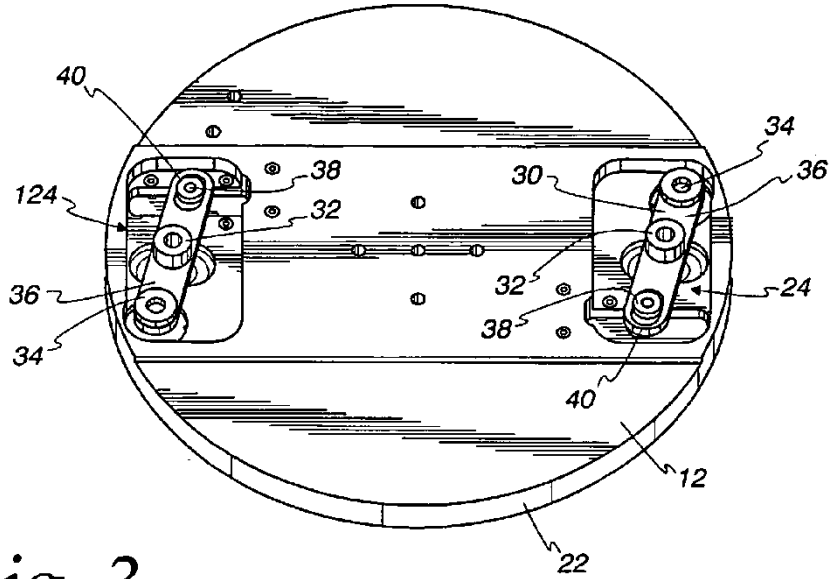


Fig. 3

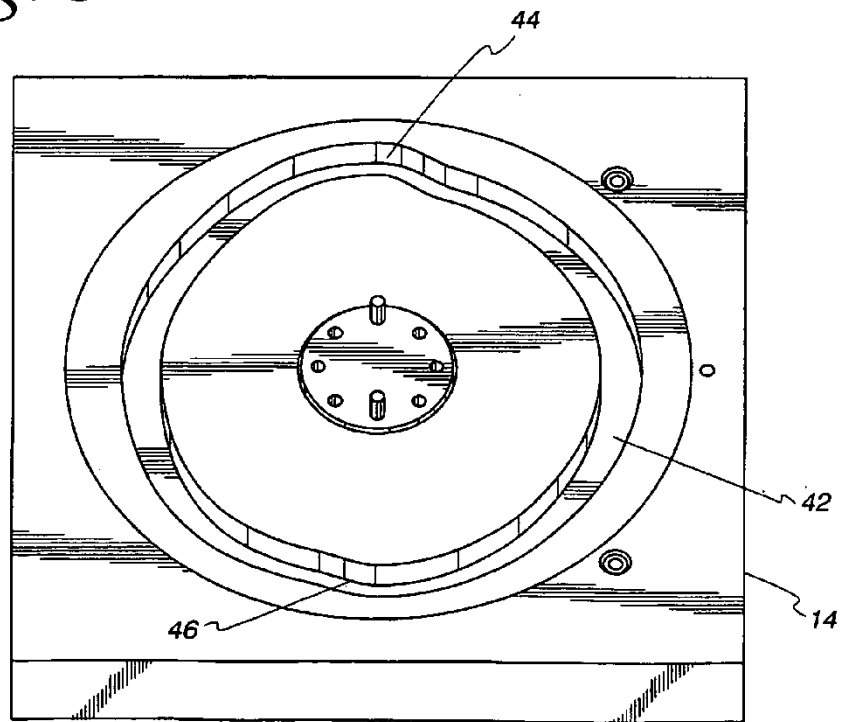


Fig. 4

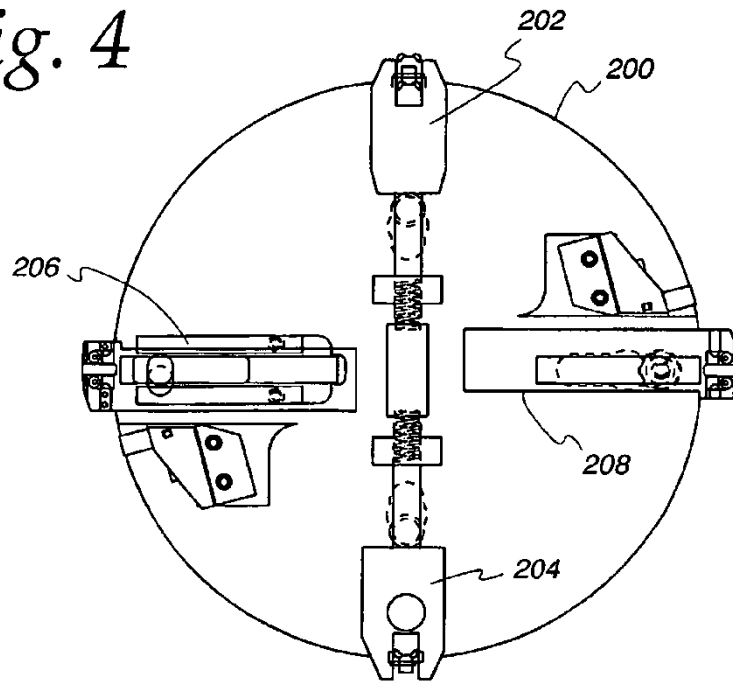


Fig. 5

