

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 784**

51 Int. Cl.:

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2010** **E 10000177 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013** **EP 2208692**

54 Título: **Máquina envasadora con una cinta transportadora**

30 Prioridad:

14.01.2009 DE 102009004558

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.06.2013

73 Titular/es:

**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER GMBH & CO
KG (100.0%)
BAHNHOFSTRASSE 4
87787 WOLFERTSCHWENDEN, DE**

72 Inventor/es:

NEGELE, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 405 784 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

Máquina envasadora con una cinta transportadora.

La presente invención se refiere a una máquina envasadora con una cinta transportadora según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una máquina envasadora que se conoce por el estado de la técnica, por ejemplo bajo la denominación Ishida QX 1100, tiene una cinta transportadora, presentando la cinta transportadora una correa de transporte, un cuerpo de cinta alrededor del que está enrollada la correa de transporte, un dispositivo de accionamiento que acciona la correa de transporte de forma rotatoria alrededor del cuerpo de cinta, y un bastidor en el que está apoyado bilateralmente un eje. El cuerpo de cinta está apoyado en el bastidor de forma giratoria por el eje. Cuando la correa de transporte ha de desmontarse de la máquina envasadora para fines de limpieza o para su reemplazo, el cuerpo de cinta se hace girar alrededor del eje y se inclina para que la correa de transporte salga del engrane con el dispositivo de accionamiento y se destense. A continuación, el cuerpo de cinta se desmonta del eje y la correa de transporte puede retirarse del cuerpo de cinta descubierto.

10 Una desventaja es que el cuerpo de cinta tiene que apartarse y colocarse en el suelo o en mesas, por lo que queda sometido también al peligro de un daño accidental. Al extraer el cuerpo de cinta de la máquina envasadora pueden producirse además colisiones, por ejemplo con el bastidor de la máquina y, por tanto, daños. También hay que tener en cuenta el peso relativamente grande del cuerpo de cinta especialmente en el caso de máquinas envasadoras más grandes, el manejo del cuerpo de cinta voluminoso y la puesta a disposición de una posibilidad necesaria para depositar el cuerpo de cinta durante la limpieza de la máquina. En función de la máquina, pueden existir al menos tres cintas transportadoras.

15 Por el documento DE4142873A1 se conoce una máquina envasadora con una cinta transportadora según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, por los documentos FR2821833A1 y GB2241682A se conocen dispositivos transportadores por cinta en los que se puede recambiar una cinta transportadora sinfín.

20 La presente invención tiene el objetivo de prever una máquina envasadora y un procedimiento para desmontar una correa de transporte de una cinta transportadora, que permitan una limpieza más fácil de la cinta transportadora, pudiendo estar realizada la cinta transportadora también con dos vías mediante dos correas de transporte.

Este objetivo se consigue mediante la máquina envasadora con las características de la reivindicación 1. Algunas variantes ventajosas son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

25 En la solución según la invención, la correa de transporte puede retirarse del cuerpo de cinta, aunque el cuerpo de cinta esté apoyado por el eje. Para ello, el usuario no tiene que desmontar el cuerpo de cinta relativamente pesado para extraer la correa de transporte.

Más características y ventajas de la invención resultan de la descripción de ejemplos de realización con la ayuda de los dibujos adjuntos.

Muestran:

- 35 la figura 1 una máquina cerradora de bandejas como ejemplo de una máquina envasadora;
- la figura 2 una vista de despiece ordenada en perspectiva de la cinta transportadora según un ejemplo de realización de la invención;
- la figura 3 alzados laterales de la cinta transportadora en la posición de servicio y en la posición de preparación según el ejemplo de realización de la invención; y
- 40 la figura 4 una vista en planta desde arriba de una cinta transportadora de dos vías según otro ejemplo de realización de la invención.

45 Un ejemplo de realización de una máquina envasadora según la invención se describe con la ayuda de una máquina cerradora de bandejas (Traysealer) haciendo referencia a la figura 1, pudiendo estar realizada la máquina envasadora evidentemente también con otro tipo de construcción, por ejemplo como máquina de embutición profunda o como máquina de cinta de cámara.

La figura 1 muestra la máquina cerradora de bandejas con una carcasa 500, una cinta de suministro 200, una o varias estaciones de trabajo 21 como por ejemplo una estación de evacuación, de sellado y de corte, una cinta de evacuación 400, un dispositivo de tensado de lámina 320, un dispositivo de mando 300, un rodillo de suministro de lámina 600 y un enrollador de resto de lámina 310.

50 Sobre la cinta de suministro 200 y a cinta de evacuación 400 se transportan bandejas de envase (no representadas) entrando en o saliendo de la estación de trabajo 21. Una lámina superior es suministrada a la estación de trabajo 21 por el rodillo de suministro de lámina 600 y tensada por el dispositivo de tensado de lámina 320. En la estación de

trabajo 21, la bandeja de envase se sella con la lámina superior. Adicionalmente, se puede evacuar y gasear el interior de los envases. La lámina superior también puede recortarse en la estación de trabajo 21. El resto de lámina resultante se enrolla detrás de la estación de trabajo 21 en el enrollador de resto de lámina 310.

5 Las figuras 2 a 3 muestran una vista de despiece ordenada en perspectiva y alzados laterales de la cinta transportadora 1 en la posición de servicio y en la posición de preparación según un ejemplo de realización. La cinta transportadora 1 según las figuras 2 a 3 puede instalarse en la máquina envasadora según la figura 1, en lugar de la cinta de suministro 200 y la cinta de evacuación 400.

10 La cinta transportadora 1 tiene una correa de transporte 2, un cuerpo de cinta 3 alrededor del que está enrollada la cinta transportadora 2, un dispositivo de accionamiento 4 que acciona la correa de transporte 2 de forma rotatoria alrededor del cuerpo de cinta 3, y un bastidor 5 en el que está apoyado un eje 6. El eje 6 se extiende transversalmente con respecto al sentido de marcha de la correa de transporte 2 y está apoyado unilateralmente en el bastidor 5. El cuerpo de cinta 3 puede hacerse girar alrededor del eje 6 de tal forma que la correa de transporte 2 puede retirarse del cuerpo de cinta 3 sin tener que desmontar el cuerpo de cinta 3 del bastidor 5.

15 Además, la cinta transportadora 1 tiene un dispositivo de bloqueo 11, 13, 15 que bloquea el cuerpo de cinta 3 con respecto al bastidor 5 en una primera posición, es decir en una posición de servicio. La primera posición está representada en la parte superior de la figura 3. El dispositivo de bloqueo 11, 13, 15 tiene en ambas superficies del bastidor 5 sendas primeras palancas 11 que por uno de sus extremos están montados en un árbol 17 apoyado de forma giratoria en el bastidor 5 (véase la figura 4). El árbol 17 está unido por un lado con una manija 18. El usuario puede girar la manija 18 de tal forma que gira también el árbol 17 con las primeras palancas 11 montadas en el mismo. Las primeras palancas 11 tienen respectivamente en su otro extremo un primer dispositivo de engrane 13 que entra en engrane con una correspondiente primera pieza de bloqueo 15 en el bastidor 5. El primer dispositivo de engrane 13 en el ejemplo de realización representado tiene la forma de una garra, y la primera pieza de bloqueo 15 tiene la forma de un saliente correspondiente a la garra, que sobresale de una superficie lateral interior del bastidor 5. En la primera posición, el cuerpo de cinta 3 tiene una superficie plana, dispuesta arriba, delimitada por dos lados paralelos en los que se desvía la correa de transporte 2. El eje 6 y el dispositivo de accionamiento 4 están dispuestos debajo de la superficie.

20 La cinta transportadora 1 tiene además un dispositivo de apoyo 12, 14, 16, a través del cual el cuerpo de cinta 3 está apoyado en el bastidor 5 en una segunda posición. La segunda posición se alcanza desde la primera posición por el giro del cuerpo de cinta 3 en el sentido contrario a las agujas del reloj. La segunda posición está representada en la parte inferior de la figura 3. De forma similar al dispositivo de bloqueo 11, 13, 15, el dispositivo de apoyo 12, 14, 16 tiene una segunda palanca 12 que por un extremo está montado en el árbol 17 apoyado de forma giratoria en el bastidor 5. Al girar la manija 18, se hace girar el árbol 17 junto a la segunda palanca 12. La segunda palanca 12 tiene en el otro extremo un dispositivo de engrane 14 que entra en engrane con una pieza de bloqueo 16 en el bastidor 5. En el ejemplo de realización representado, el segundo dispositivo de engrane 14 tiene la forma de una cavidad y la segunda pieza de bloqueo 16 tiene la forma de un saliente correspondiente a la cavidad, que sobresale de una superficie lateral interior del bastidor 5.

30 Cuando el dispositivo de bloqueo 11, 13, 15 no bloquea el cuerpo de cinta 3 y el cuerpo de cinta 3 se hace girar alrededor del eje 6 en el sentido contrario a las agujas del reloj, el cuerpo de cinta 3 alcanza la segunda posición con respecto al bastidor 5, es decir, una posición de preparación. El dispositivo de apoyo 12, 14, 16 apoya el cuerpo de cinta 3 en la segunda posición cuando la manija 18 se hace girar de tal forma que el segundo dispositivo de engrane 14 entra en engrane con la segunda pieza de bloqueo 16. Ahora, la correa de transporte 2 puede retirarse del cuerpo de cinta 3. Además, también el cuerpo de cinta 3 puede desmontarse del eje 6 cuando el cuerpo de cinta 3 está en la segunda posición.

40 El dispositivo de accionamiento 4 tiene un cilindro 8 colocado de forma giratoria en el bastidor 5, que se acciona de forma giratoria a través de un motor. El cilindro 8 envuelve la correa de transporte 2 cuando el cuerpo de cinta 3 está dispuesto en la primera posición. El dispositivo de accionamiento 4 está realizado de forma separada del cuerpo de cinta 3, de forma que el cuerpo de cinta 3 puede hacerse girar sin el dispositivo de accionamiento 4. El motor se acciona con corriente eléctrica, y los cables correspondientes se conducen hasta el motor a través del bastidor 5 y de una pieza de tubo intermedia 9. De esta manera, los cables no están expuestos, lo que contribuye a una mejor higiene.

50 El desmontaje de la correa de transporte 2 partiendo de la posición de servicio representada en la parte superior de la figura 3 se realiza de la siguiente manera: En primer lugar, se hace girar la manija 18 en el sentido contrario a las agujas del reloj, de tal forma que el primer dispositivo de engrane 13 sale del engrane con la primera pieza de bloqueo 15. Después, el cuerpo de cinta 3 junto a la correa de transporte 2 dispuesta en éste se hace girar alrededor del eje 6 a la segunda posición. De este modo, la correa de transporte 2 se suelta del cilindro 8 y se destensa. A continuación, se hace girar la manija 18 en el sentido contrario a las agujas del reloj, de modo que el segundo dispositivo de engrane 14 entra en engrane con la primera pieza de bloqueo 16. De esta manera, el cuerpo de cinta 3 queda apoyado de forma estable en el bastidor 5, como está representado en la parte inferior de la figura 3. Ahora, la correa de transporte 2 está libremente accesible y se retira del cuerpo de cinta 3 sin desmontar el cuerpo de cinta 3 del bastidor 5. Ahora, la correa de transporte 2 puede limpiarse o reemplazarse por otra correa de transporte 2. Al

mismo tiempo, se puede limpiar también el cuerpo de cinta 3. El montaje de la correa de transporte 2 se realiza en el orden inverso.

5 La figura 4 muestra otro ejemplo de realización en el que la cinta transportadora 1' está realizada con dos vías y presenta al menos dos correas de transporte 2. Preferentemente, la cinta transportadora 1' tiene en este caso al menos dos cuerpos de cinta 3 con una correa de transporte 2 respectivamente. Preferentemente, en una primera posición del cuerpo de cinta 3, las dos correas de transporte 2 envuelven un cilindro 8 común.

El alcance de protección no se limita a los ejemplos de realización representados, sino que incluye otras modificaciones y variantes, siempre que se ajusten al alcance definido por las reivindicaciones adjuntas.

10 En los ejemplos de realización representados, el eje 6 se extiende transversalmente con respecto al sentido de marcha de la cinta transportadora 2 y está apoyado unilateralmente en el bastidor 5. En una variante no representada, el eje puede extenderse en el sentido de marcha de la correa de transporte 2. De esta manera, el cuerpo de cinta 3 no se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj, como está representado en los dibujos, sino que el cuerpo de cinta 3 se hace girar longitudinalmente, y entonces el eje se extiende de izquierda a derecha en el plano del dibujo. Cuando se hace girar el cuerpo de cinta, se eleva el lado delantero del cuerpo de cinta en la dirección visual de la figura 3. También en este caso, la cinta transportadora puede retirarse del cuerpo de cinta sin tener que desmontar el cuerpo de cinta del bastidor.

15 En los ejemplos de realización representados, el dispositivo de accionamiento 4 tiene un cilindro 8 colocado de forma giratoria en el bastidor 5 y accionado de forma giratoria a través de un motor. Alternativamente, el dispositivo de accionamiento 4 puede presentar dos cilindros 8 colocados de forma giratoria en el bastidor 5 que se accionan de forma giratoria a través de un solo motor. La correa de transporte 2 envuelve ambos cilindros 8 cuando el cuerpo de cinta 3 está dispuesto en la primera posición.

20 En los ejemplos de realización representados, el motor está dispuesto dentro del cilindro 8. Alternativamente, el motor puede estar integrado en el cilindro 8.

25 En los ejemplos de realización representados, está previsto el dispositivo de bloqueo 11, 13, 15. Alternativamente, el bloqueo del cuerpo de cinta 3 en la primera posición puede realizarse sólo por la fuerza de gravedad del cuerpo de cinta 3, de tal forma que puede suprimirse el dispositivo de bloqueo 11, 13, 15.

La invención no sólo puede aplicarse en máquinas cerradoras de bandejas, sino también en otras máquinas envasadoras, por ejemplo en máquinas de embutición profunda o máquinas de cinta de cámara.

REIVINDICACIONES

1. Máquina envasadora con una cinta transportadora (1), en la que la cinta transportadora (1) presenta lo siguiente:
 una correa de transporte (2);
 un cuerpo de cinta (3) alrededor del que está enrollada la correa de transporte (2);
 5 un dispositivo de accionamiento (4) que acciona la correa de transporte (2) de forma rotatoria alrededor del cuerpo de cinta (3); y
 un bastidor (5) en el que está apoyado un eje (6), pudiendo hacerse girar el cuerpo de cinta (3) alrededor del eje (6) de tal forma que la correa de transporte (2) se puede retirar del cuerpo de cinta (3) sin que el cuerpo de cinta (3) esté desmontado del bastidor (5),
 10 presentando la cinta transportadora (1) un dispositivo de bloqueo (11, 13, 15) que bloquea el cuerpo de cinta (3) en una primera posición con respecto al bastidor (5), y
 el cuerpo de cinta (3) puede hacerse girar alrededor del eje (6) a una segunda posición con respecto al bastidor (5), cuando el dispositivo de bloqueo (11, 13, 15) no bloquea el cuerpo de cinta (3), y la correa de transporte (2) puede retirarse del cuerpo de cinta (3) cuando el cuerpo de cinta (3) se encuentra en la segunda posición, y
 15 la cinta transportadora (1) presenta un dispositivo de apoyo (12, 14, 16), a través de del que el cuerpo de cinta (3) se apoya en la segunda posición en el bastidor (5),
caracterizada porque el dispositivo de bloqueo (11, 13, 15) y el dispositivo de apoyo (12, 14, 16) pueden manejarse mediante una manija (18) común.
2. Máquina envasadora según la reivindicación 1, en la que el eje (6) se extiende transversalmente con respecto al
 20 sentido de marcha de la correa de transporte (2) y está apoyado unilateralmente en el bastidor (5).
3. Máquina envasadora según la reivindicación 1, en la que el eje (6) alrededor del que se puede hacer girar el cuerpo de cinta (3) se extiende en el sentido de marcha de la correa de transporte (2).
4. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo de cinta (3) puede hacerse girar sin el dispositivo de accionamiento (4).
- 25 5. Máquina envasadora según la reivindicación anterior, en la que el dispositivo de accionamiento (4) presenta un cilindro (8) colocado de forma giratoria en el bastidor (5), que se acciona de forma giratoria a través de un motor, y la correa de transporte (2) envuelve el cilindro (8) cuando el cuerpo de cinta (3) está dispuesto en la primera posición.
6. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el dispositivo de accionamiento (4) presenta dos cilindros (8) colocados de forma giratoria en el bastidor (5), que se accionan de forma giratoria a través
 30 de un solo motor, y la correa de transporte (2) envuelve los cilindros (8) en la primera posición.
7. Máquina envasadora según la reivindicación 5 ó 6, en la que el motor está integrado en el cilindro (8).
8. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones 5 a 7, en la que las líneas de energía o los cables se conducen al motor a través de una pieza de tubo intermedia (9).
9. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo de cinta (3) puede
 35 desmontarse del eje (6) cuando el cuerpo de cinta (3) está en la segunda posición.
10. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el dispositivo de bloqueo (11, 13, 15) y el dispositivo de apoyo (12, 14, 16) presentan una palanca (11, 12) que por un extremo está articulada de forma giratoria al cuerpo de cinta (3) y a través del cual se puede hacer girar la manija (18), y la palanca (11, 12) presenta en el otro extremo un dispositivo de engrane (13, 14) que entra en engrane con una pieza de bloqueo (15, 16) en el bastidor (5).
 40
11. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la cinta transportadora (1) está realizada con dos vías y presenta al menos dos correas de transporte (2).
12. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la cinta transportadora (1) presenta
 45 al menos dos cuerpos de cinta (3) con una correa de transporte (2) respectivamente, y en la que ambas correas de transporte (2) envuelven juntas el cilindro (8) cuando el cuerpo de cinta (3) está dispuesto en la primera posición.
13. Máquina envasadora según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo de cinta (3) presenta una superficie plana que en la posición de servicio está dispuesta arriba y que está delimitada por dos lados paralelos en los que se desvía la correa de transporte (2), y el eje (6) y el dispositivo de accionamiento (4) están dispuestos debajo de la superficie.

Fig. 1

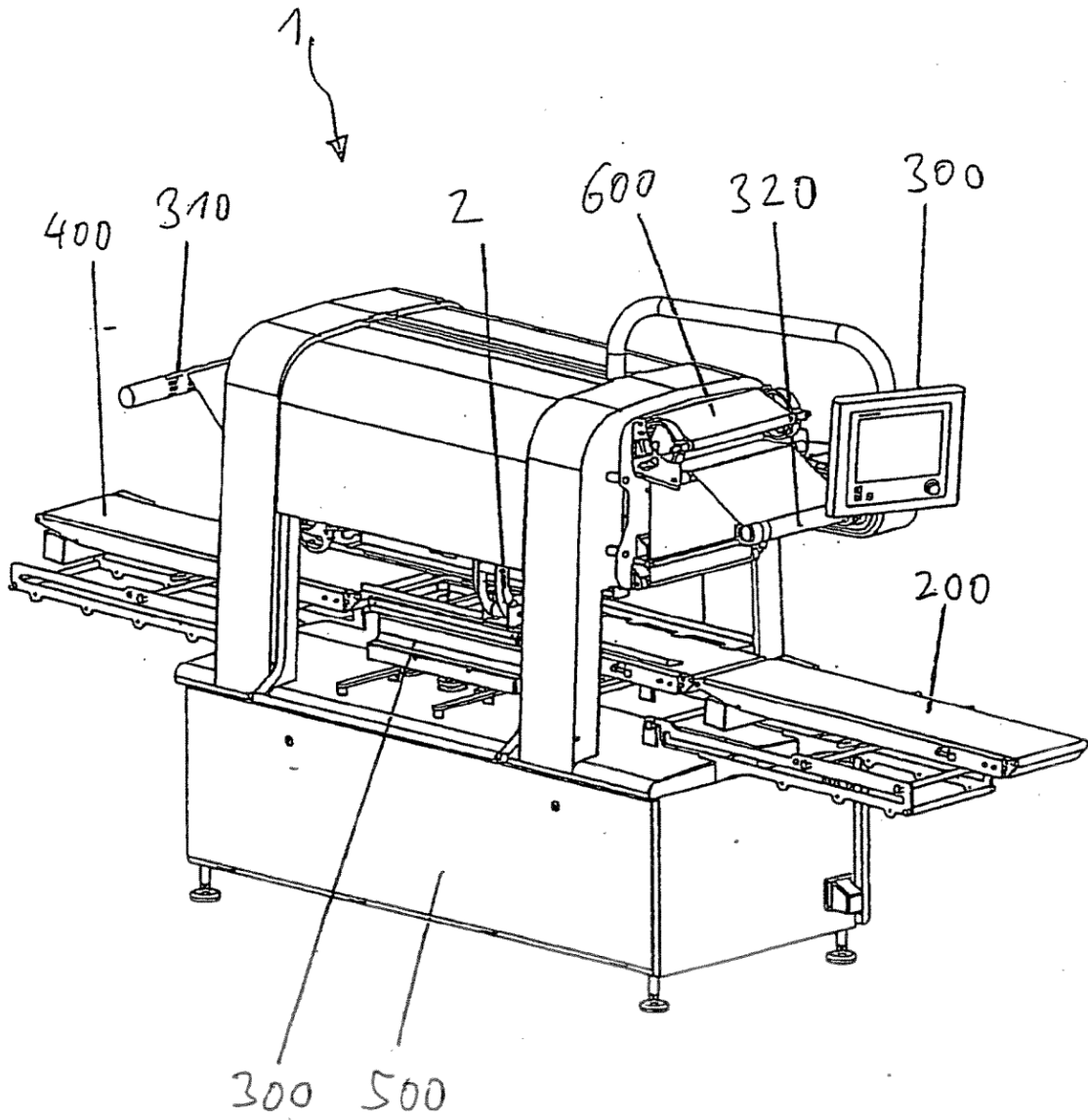


Fig. 2

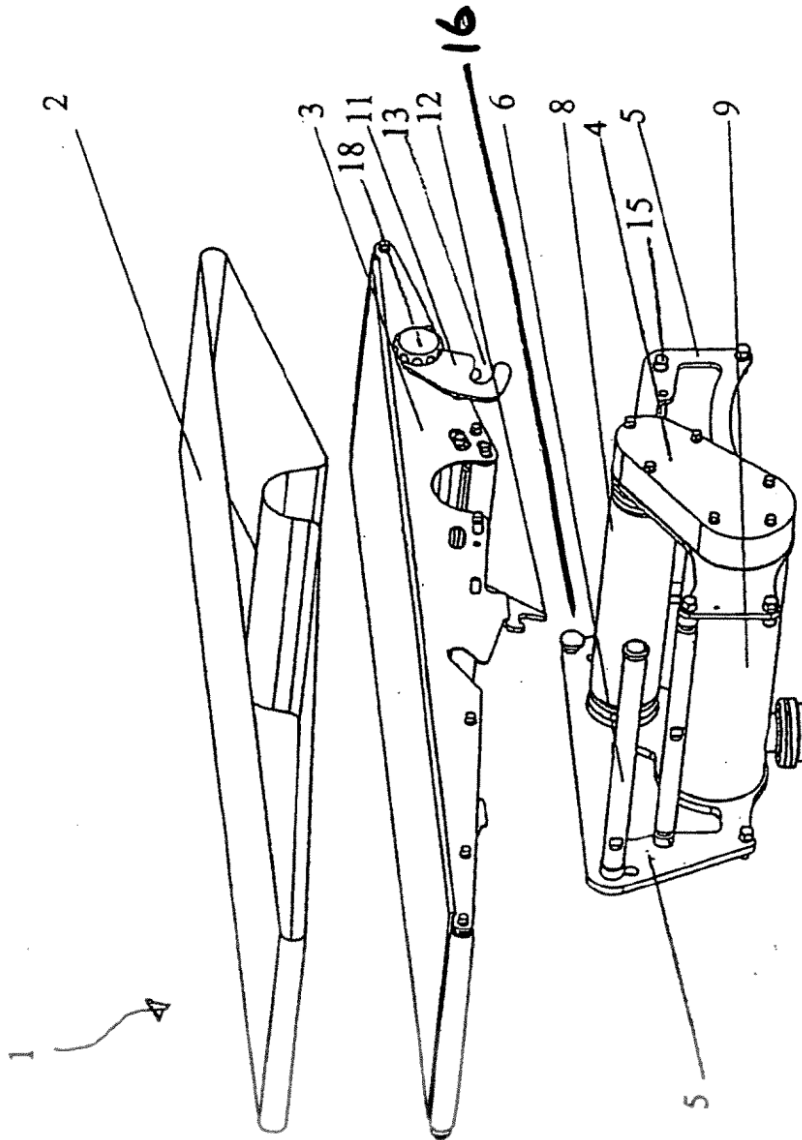


Fig. 3

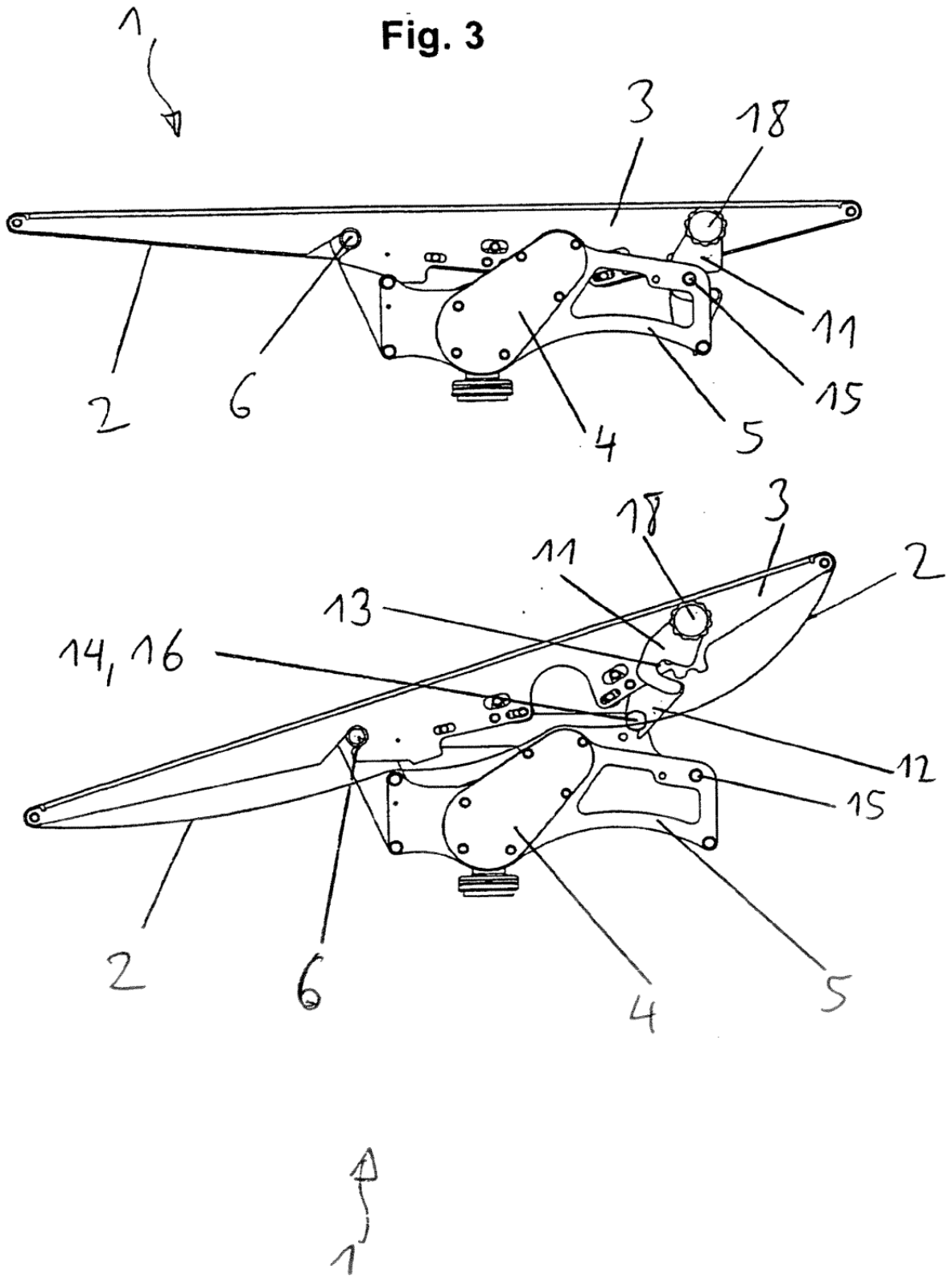


Fig. 4

