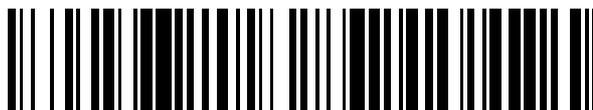


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 093**

51 Int. Cl.:

B65C 9/04 (2006.01)
B65C 9/06 (2006.01)
B65G 47/244 (2006.01)
B65B 17/02 (2006.01)
B65B 21/00 (2006.01)
B65B 35/26 (2006.01)
B65G 47/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.05.2015 PCT/EP2015/060554**
87 Fecha y número de publicación internacional: **03.12.2015 WO15180959**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2015 E 15722715 (8)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 3148884**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para la orientación controlada y/o el girado controlado de contenedores**

30 Prioridad:

27.05.2014 DE 102014107427

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.05.2018

73 Titular/es:

**KHS GmbH (100.0%)
Juchostrasse 20
44143 Dortmund, DE**

72 Inventor/es:

**PAU, NORMAN;
NITSCH, THOMAS;
LELIE, THOMAS y
DÜPPER, JOSEF**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

ES 2 666 093 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 procedimiento para la orientación controlada y/o el girado controlado de contenedores

La invención se refiere a un dispositivo para la orientación y/o el girado controlado de contenedores de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1 y, particularmente en este caso, a un dispositivo con el cual se orientan como
 5 mínimo una vez en una orientación deseada contenedores entre una entrada de contenedores y una salida de contenedores en un segmento de orientación de una línea de transporte y orientación, a saber, mediante el girado o volteado controlado sobre sus ejes de contenedor. En este caso, el segmento de orientación se extiende por toda la línea de transporte y orientación o es, como mínimo, un tramo de la línea de transporte y orientación. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la orientación controlada y/o el girado controlado de contenedores.

En el caso de las máquinas de etiquetado, es conocida la previsión de una pluralidad de receptáculos para
 10 contenedores por el perímetro de un robot accionable de forma giratoria sobre un eje de máquina vertical, a saber, para el alojamiento de respectivamente un contenedor que se quiere etiquetar o que se quiere prever con otro equipamiento. En este caso, también es conocido el configurar respectivamente los receptáculos para contenedores accionados por rotación o controlados por rotación con la finalidad de que los contenedores previstos en los
 15 receptáculos para contenedores (p. ej., al pasar por un agregado de etiquetado o de presión) se orienten por medio de un girado controlado sobre su eje de rotación de tal manera que presenten una orientación exigida, por ejemplo, en relación con una característica de contenedor, y/o para, al pasar y/o tras haber pasado por el agregado de etiquetado o de presión, girar los contenedores sobre su eje de contenedor un determinado grado angular. Posteriormente, cuando estos receptáculos para contenedores se giran respectivamente de forma independiente, el
 20 movimiento de giro controlado de los receptáculos para contenedores independientes se genera preferiblemente asignando a cada receptáculo para contenedores un actuador giratorio controlable de forma independiente con un actuador eléctrico o servomotor independiente. Tan solo la pluralidad de actuadores giratorios implica un elevado coste constructivo.

También es conocido (DE 26 23 818 A1) prever un actuador giratorio para todos los soportes de contenedores
 25 previstos en un rotor de una máquina de etiquetado y configurados como discos giratorios, esto es, en forma de un accionamiento por correa con correa dentada, la cual está dirigida por medio de una rueda de correa impulsada central, así como por medio de ruedas de correa de los discos giratorios independientes. No es posible un control independiente de los soportes de contenedores, o bien de los discos giratorios, es decir, un girado controlado de cada disco giratorio independientemente de los otros discos giratorios que haya en la línea de transporte y
 30 orientación entre una entrada de contenedores y una salida de contenedores, o también solamente en un tramo de esta línea.

Es conocido asimismo un dispositivo para la orientación de contenedores (DE 30 22 343 C2) con una estrella de
 35 transporte accionable de forma giratoria sobre un eje vertical, la cual está configurada en su perímetro con una pluralidad de receptáculos para contenedores. Estos se componen respectivamente de una bolsa de transporte para contenedores abierta por su lado circundante con una estación distribuidora que se adelanta y se retrasa en relación con la dirección de giro de la estrella de transporte, contra la cual se apoyan respectivamente los contenedores con su superficie circunferencial y la cual está formada por un segmento de una correa o cinta de orientación. Ésta se puede accionar de manera giratoria de forma infinita como bucle cerrado, esto es, mediante un actuador giratorio con actuador o servomotor, el cual, al igual que la correa de orientación, está previsto de manera independiente para
 40 cada receptáculo para contenedor. Tan solo la pluralidad de actuadores giratorios vuelve a implicar un elevado coste constructivo.

A partir del documento WO 2010/081516 A2 se conoce un dispositivo de conformidad con el preámbulo de la
 reivindicación 1.

La invención tiene la misión de demostrar un dispositivo para la orientación y/o el girado controlado de
 45 contenedores, el cual, con un coste constructivo reducido y una pluralidad de receptáculos para contenedores en un elemento de transporte, permite girar de manera independiente, como mínimo, aquellos receptáculos para contenedores, los cuales se encuentran respectivamente en el segmento de orientación de la línea de transporte y orientación que se extiende entre la entrada de contenedores y la salida de contenedores, es decir, girarlos de
 50 manera individual de forma controlada independientemente el uno del otro para la orientación y/o el girado de los contenedores sobre su eje de contenedor.

Para solucionar esta tarea está configurado un dispositivo para la orientación y el girado controlado de contenedores acorde con la reivindicación 1. Está configurado un procedimiento para la orientación y el girado controlado de contenedores acorde con la reivindicación 11.

La especial ventaja del dispositivo de conformidad con la invención consiste en que, a pesar de la pluralidad de
 55 receptáculos para contenedores con control de giro sólo es necesario un reducido número de actuadores giratorios controlables, esto es, para un grupo de receptáculos para contenedores, solamente un único actuador giratorio controlable con actuador o servomotor, siendo posible no obstante para los receptáculos para contenedores de los diferentes grupos como mínimo en un segmento de orientación de la línea de transporte y de orientación un girado

controlable de forma independiente. Esto significa que cada receptáculo para contenedores de un grupo, el cual (receptáculo para contenedores) se desplaza a lo largo del segmento de orientación, puede girar de forma controlada independientemente de los receptáculos para contenedores de allí de los otros grupos. De manera particularmente ventajosa, los actuadores eléctricos o servomotores de los actuadores giratorios pueden además estar previstos de manera fija en un bastidor de máquina, es decir, que no es necesario que estos actuadores o servomotores se desplacen junto con el elemento de transporte que presenta los receptáculos para contenedores. De esta forma se suprime también la necesidad de conexiones eléctricas por medio de contactos por rozamiento y/o la alimentación de los actuadores o servomotores.

El actuador giratorio común para los receptáculos para contenedores de cada grupo de receptáculos para contenedores comprende, por ejemplo, un accionamiento por cinta, por cadena o por correa, el cual conecta de forma accionable todos los receptáculos para contenedores de los respectivos grupos con un accionador o servomotor asignado a este grupo. En este caso, también es posible, en particular, que la cinta en sí forme superficies de contacto para los contenedores dispuestos en o sobre los receptáculos para contenedores o sus superficies laterales. Además, también existe la posibilidad de que los receptáculos para contenedores de cada grupo de receptáculos para contenedores estén conectados de forma accionable con el accionador o servomotor correspondiente por medio de un engranaje.

En el sentido de la invención, los «receptáculos para contenedores con control de giro» son, en general, receptáculos en o sobre los cuales están dispuestos los contenedores durante el transporte entre la entrada de contenedores y la salida de contenedores y los cuales están configurados para un movimiento de giro controlado de los contenedores sobre su eje de contenedor, preferiblemente sobre su eje de contenedor vertical o fundamentalmente vertical. En este sentido, los receptáculos para contenedores con control de giro son, entre otros, discos giratorios, sobre los cuales están de pie los contenedores con su base de contenedor, garras o soportes de contenedores y otros para una sujeción suspendida de los contenedores, así como bolsas de transporte para contenedores, cuyas superficies de contacto de contenedores son conducidas para un girado controlado de los contenedores de forma giratoria o circunferencial, por ejemplo, están formadas por al menos una correa o cinta de orientación accionable de forma giratoria.

En el sentido de la invención, «orientación de contenedores» significa que los contenedores se giran de manera controlada sobre su eje de contenedor, de modo que después presentan una orientación deseada, por ejemplo, en relación con una característica de contenedor o en relación con un elemento aplicado sobre el contenedor correspondiente como, por ejemplo, una etiqueta, una impresión, una capa de adhesivo, etc.

En el sentido de la invención, los «contenedores» son en particular latas, botellas, tubos, bolsas, respectivamente de metal, vidrio y/o plástico, pero también otros materiales de envasado que son apropiados para el llenado de productos, en particular también de productos líquidos o viscosos.

La expresión «fundamentalmente», o bien «aproximadamente» significa, en el sentido de la invención, variaciones con respecto al valor exacto de +/- 10%, preferiblemente de +/-5% y/o variaciones en forma de modificaciones irrelevantes para el funcionamiento.

Perfeccionamientos, ventajas y posibilidades de aplicación de la invención también se desprenden de la siguiente descripción de ejemplos de realización y de las figuras. En este caso, todas las características descritas y/o representadas gráficamente son, de manera independiente o en la combinación que se desee, objeto fundamental de la invención, independientemente de su agrupación en las reivindicaciones o de su referencia. El contenido de las reivindicaciones es asimismo parte esencial de la descripción.

A continuación, la invención se explica con más detalle mediante las figuras en ejemplos de realización. Muestran:

- Fig. 1 en una representación esquemática y en una vista en planta, un dispositivo para la orientación de contenedores según la invención con varios receptáculos para contenedores dispuestos por el perímetro de un rotor;
- Fig. 2 en una representación esquemática y en una vista en planta, las correas dentadas de una unidad de accionamiento para el girado controlado de los soportes de contenedores,
- Fig. 3 la unidad de accionamiento de la figura 2 en una representación esquemática y en una vista lateral;
- Fig. 4 en una representación detallada, varias ruedas de correa alojadas de forma que pueden girarse sobre un eje común y que accionan correas dentadas de la unidad de accionamiento de la figura 3;
- Fig. 5 en una representación como la figura 3, una unidad de accionamiento que presenta varias coronas dentadas y ruedas dentadas de conformidad con otra forma de realización de la invención;
- Fig. 6 – 9 respectivamente en una representación esquemática, distintos ejemplos de aplicación del dispositivo de conformidad con la invención;

Fig. 10 en una representación en perspectiva, un recipiente compuesto de varios contenedores.

El dispositivo designado de forma general en las figuras con 1 sirve para orientar, girar de forma controlada y transportar al menos una vez contenedores 2 en un segmento de orientación y alineación 5.1 de una línea de orientación y transporte 5 de modo que, tras la orientación, estos presentan una orientación deseada, o bien se giraron un valor angular deseado en el segmento de alineación 5.1, en donde este valor angular del giro al orientar el contenedor 2 puede ser distinto del contenedor 2, esto es, independiente de la orientación que presentó el contenedor correspondiente 2 al entrar en el segmento de alineación 5.1.

El dispositivo 1 incluye, entre otros, un transportador de contenedores, el cual, en la forma de realización representada, está formado en el rotor 3 por una (flecha A) accionada de forma giratoria sobre un eje de máquina EM vertical. En el perímetro del rotor 3 están previstos sucesivamente uno tras otro en la dirección de giro o de transporte A varios receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4, esto es, distanciados el uno del otro en torno al eje de máquina EM a intervalos angulares o de separación regulares. Los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 que, por motivos de una representación sencilla, están representados como discos giratorios, sobre los cuales están de pie los contenedores 2 con sus bases de contenedores, forman varios grupos de receptáculos para contenedores, es decir, en la forma de realización representada, cuatro grupos, de los cuales cada grupo presenta varios receptáculos para contenedores asignados a este grupo, es decir, un primer grupo varios receptáculos para contenedores 4.1, un segundo grupo varios receptáculos para contenedores 4.2, un tercer grupo varios receptáculos para contenedores 4.3 y un cuarto grupo varios receptáculos para contenedores 4.4. El número de receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 es idéntico en los grupos y es, por ejemplo, de cuatro.

Además, la disposición de los receptáculos para contenedores se ha elegido de tal manera que, en la dirección de giro o de transporte A, siguen respectivamente a un receptáculo para contenedores 4.1 un receptáculo para contenedores 4.2, a éste un receptáculo para contenedores 4.3, a éste un receptáculo para contenedores 4.4, así como, posteriormente, de nuevo un receptáculo para contenedores 4.1. Los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 forman por lo tanto varias secuencias 4 de receptáculos para contenedores, en donde cada secuencia 4 presenta un receptáculo para contenedores de cada grupo.

Para la orientación y el girado controlado de los contenedores 2, estos se entregan respectivamente de forma independiente por medio de una entrada de contenedores 1.1 al dispositivo 1 en uno de los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4. Los contenedores 2 se extraen de los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.2 en una salida de contenedores 1.2 del dispositivo 1. El campo angular del movimiento de giro del rotor 3 entre la entrada de contenedores 1.1 y la salida de contenedores 1.2 forma la línea de orientación y de transporte 5. En ésta, es decir, en el segmento de alineación 5.1 de la línea de orientación y de transporte 5, se realiza, como mínimo una vez, la orientación y el girado controlado de los contenedores 2 por medio del girado controlado de los respectivos receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 sobre su eje vertical EC, esto es, por ejemplo, controlándose por medio de la señal de al menos un sensor 6, el cual, por ejemplo, detecta la orientación o la posición de giro actual de los respectivos receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 y/o del respectivo contenedor 2. En este caso, el sensor 6 puede tratarse de cualquier medio adecuado, el cual permite detectar un contenedor 2 de la manera necesaria. Por ejemplo, el sensor se trata de una cámara digital electrónica con un sistema conectado en serie para el procesamiento de imágenes asistido por ordenador. Así pues, después de la orientación, cada contenedor 2 presenta una orientación deseada y/o se giró desde su orientación original un valor angular deseado sobre su eje de contenedor vertical. La longitud que presenta el segmento de alineación 5.1 en la dirección de transporte A es la misma que la longitud correspondiente de una secuencia 4 o de la suma de los intervalos de separación entre los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de una secuencia 4.

Una particularidad del dispositivo 1 es que, para todos los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de cada grupo de receptáculos para contenedores, sólo es necesario respectivamente un único actuador giratorio, con el cual se realiza el girado controlado de solamente los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 del grupo respectivo sobre los ejes EC. Esto se hace posible al ser la longitud, o bien el campo angular del segmento de alineación 5.1 como mucho igual que el campo angular sobre el cual se extiende una secuencia 4. En la forma de realización representada, el campo angular del movimiento de giro del rotor, el cual corresponde al segmento de alineación 5.1, es por lo tanto de 90° o fundamentalmente 90° o más pequeño.

Con el accionador giratorio previsto de manera independiente para cada grupo de receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 se realiza el girado controlado independiente de aquellos receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4, los cuales se encuentran situados en el segmento de alineación 5.1. En este caso, el resto de los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de cada grupo gira inevitablemente de forma automática.

El actuador giratorio común para los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de cada grupo de receptáculos para contenedores está realizado conforme a las figuras 2 – 4 por medio de una unidad de accionamiento 7, la cual, entre otros, presenta para cada grupo una correa dentada 8.1 – 8.4 que gira de forma infinita y que forma en sí misma un bucle cerrado. Las correas dentadas 8.1 – 8.4, o bien sus bucles, están dispuestas en distintos planos colocados el uno en contra del otro en la dirección del eje de máquina EM. Cada correa dentada 8.1 – 8.4 está dirigida por medio de una rueda de correa dentada 9.1 – 9.4 que acciona la correa dentada 8.1 – 8.4 y que está dispuesta de manera independiente para cada grupo de receptáculos para contenedores y de manera coaxial con el eje de máquina EM,

por medio de ruedas inversoras no representadas, así como por medio de ruedas de correas dentadas 10.1 – 10.4 accionadas. Por último, hay previstos árboles 11 alojados de forma que pueden girarse en el rotor 3, los cuales están respectivamente orientados de manera coaxial con un eje EC y los cuales llevan un receptáculo para contenedores 4.1 – 4.4.

5 Las ruedas de correas dentadas 9.1 – 9.4 están dispuestas respectivamente en árboles 12, los cuales están dispuestos de manera coaxial con el eje de máquina EM parcialmente como ejes huecos rodeados concéntricamente entre sí y los cuales están dirigidos de manera alojada de forma que pueden girarse el uno al otro. Cada árbol 12 presenta además en su rueda de correa dentada central 9.1 – 9.4 una segunda rueda configurada como rueda dentada o rueda de correa dentada 9.1a – 9.4a, la cual se acciona por el actuador o servomotor independiente no representado de los respectivos grupos de receptáculos para contenedores.

10 Tal y como se indica en la figura 3, el rotor 3 está alojado de forma que puede girarse en un bastidor de máquina 13. En este bastidor de máquina también está previsto el accionamiento del rotor no representado que genera el movimiento de giro del rotor 3 sobre el eje de máquina EM, el cual luego, por ejemplo, acciona el rotor 3 por medio de un árbol central dispuesto de manera coaxial con el eje de máquina EM. De esta manera están alojados entonces los árboles 12 configurados como ejes huecos.

15 En una representación como la figura 3, la figura 5 muestra una unidad de accionamiento 7a, la cual se puede utilizar en lugar de la unidad de accionamiento 7 y la cual presenta un engranaje de rueda dentada. De manera coaxial con el eje de máquina EM y en varios planos colocados en la dirección del eje de máquina EM están previstas coronas dentadas 14.1 – 14.2, las cuales se pueden girar respectivamente de manera independiente sobre el eje de máquina EM por medio de un actuador o servomotor independiente. Cada corona dentada 14.1 – 14.4 está asignada a un grupo de receptáculos para contenedores. Los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de cada grupo están conectados mediante coronas dentadas 15.1 – 15.4 con la corona dentada 14.1 – 14.4 correspondiente a este grupo, de manera que, de nuevo, con un único actuador o servomotor previsto para cada grupo se pueden girar de forma controlada todos los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de este grupo para la orientación y el girado controlado de los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 y de los contenedores 2 en el segmento de alineación 5.1.

20 La especial ventaja del dispositivo 1 consiste, entre otros, en que el número necesario de actuadores o servomotores se reduce considerablemente, es decir que, por ejemplo, para un total de dieciséis receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4, los cuales forman cuatro grupos, únicamente son necesarios cuatro actuadores o servomotores. Por lo tanto, también se consigue una reducción esencial del coste para el control.

25 En las figuras 6 – 10 están reproducidas de manera esquemática distintas aplicaciones para el dispositivo 1.

30 Por ejemplo, el dispositivo 1 se utiliza como componente integrante de una máquina de etiquetado 16 para la colocación de etiquetas respectivamente en un área de los contenedores 2 (figura 6) determinada o detectada por la unidad de sensor 6 con la ayuda de un agregado de etiquetado 16.1.

35 Por ejemplo, el dispositivo 1 también se puede utilizar como componente integrante de un agregado 17 para la alineación de contenedores 2 (ya) previstos con un equipamiento y para la posterior transmisión de los contenedores 2 alineados a una siguiente máquina, por ejemplo, a una máquina para la creación de envases a partir de una pluralidad de contenedores 2 (figura 7).

40 Por ejemplo, el dispositivo 1 también se puede utilizar como componente integrante de un agregado 18 para la alineación de contenedores 2 con una sección transversal poligonal, por ejemplo, con una sección transversal cuadrada o rectangular, y para la transmisión de los contenedores alineados a una siguiente máquina, por ejemplo, a una máquina para la creación de envases a partir de una pluralidad de contenedores 2 (figura 8).

45 Por ejemplo, el dispositivo 1 también se puede utilizar como componente integrante de un equipo 19 para la fabricación de envases 20, los cuales se componen de una pluralidad de envases 2 conectados entre sí por medio de capas de adhesivos 21, tal y como también está representado en la figura 10.

50 En este caso, el equipo 19 presenta por lo menos un dispositivo 1, aunque en la forma de realización representada son dos dispositivos 1, en los cuales los contenedores 2 se prevén en las áreas perimetrales necesarias con capas de adhesivos 21 mediante la orientación y/o el girado controlado durante el paso por el segmento de alineación 5.1, es decir, en el caso de los envases 20 representados, en las áreas perimetrales, las cuales están colocadas la una frente a la otra a 90° sobre el eje de contenedor respectivo. La aplicación de capas de adhesivo 21 se realiza en este caso en, pero también inmediatamente después del segmento de alineación 5.1.

Anteriormente, la invención se describió con ejemplos de realización. Cabe entender que son posibles numerosas modificaciones y variaciones.

55 Anteriormente, se partió de que los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 son discos giratorios. Obviamente, también es posible otra realización de los receptáculos para contenedores, por ejemplo, en forma de soportes para contenedores para una sujeción suspendida de los contenedores 2 (p. ej., soportes de cuello) o en forma de bolsas

de transporte para contenedores, cuyas superficies de contacto para contenedores están formadas para un girado controlado de los contenedores realizado de forma giratoria o circunferencial, por ejemplo, por al menos una correa o cinta de orientación accionable de forma giratoria, por ejemplo, por las correas 8.1 – 8.4 u correas similares.

5 Además, anteriormente también se partió de que los receptáculos para contenedores 4.1 – 4.4 de giro controlado están previstos en el rotor 3 giratorio. Como alternativa a esto, los contenedores 2 también pueden estar de pie, sin embargo, en una cinta transportadora por la línea de orientación y de transporte, o bien moverse por su segmento de orientación, en donde, entonces, los receptáculos para contenedores de giro controlado se componen de cintas de orientación dispuestas junto a y/o por la cinta de transporte.

Listado de símbolos de referencia

10	1	dispositivo
	2	contenedor
	3	rotor
	4	secuencia
	4.1 – 4.4	receptáculos para contenedores
15	5	línea de transporte y de orientación
	5.1	línea de alineación y de transporte
	6	sensor
	7, 7a	unidad de accionamiento
	8.1 – 8.4	rueda de cinta o de cinta dentada
20	9.1 – 9.4	rueda de cinta o rueda de cinta dentada
	9.1a – 9.4a	rueda de accionamiento
	10.1 – 10.4	rueda de cinta o de cinta dentada
	11, 12	árbol
	13	bastidor de máquina
25	14.1 – 14.4	corona dentada
	15.1 – 15.4	rueda dentada
	16	máquina de etiquetado
	16.1	agregado de etiquetado
	17, 18	agregado
30	19	equipo para la fabricación de envases
	20	envase
	21	capa de adhesivo
	EC	Eje de rotación de los receptáculos para contenedores
	EM	Eje de máquina
35		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la orientación controlada y/o el girado controlado de contenedores (2), con un elemento de transporte (3) para desplazar los contenedores (2) en una línea de orientación y de transporte (5) entre una entrada de contenedores (1.1) y una salida de contenedores (1.2) en una dirección de transporte (A), con varios receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) sucesivos en una dirección de transporte (A), los cuales están controlados por giro mediante accionamientos para la orientación de los contenedores (2) mediante girado o volteado sobre su eje de contenedor,
- caracterizado, por que
- 10 los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) forman por lo menos dos grupos de receptáculos para contenedores, por que cada grupo de receptáculos para contenedores incluye por lo menos dos receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) y los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) forman por lo menos dos secuencias (4), preferiblemente idénticas, sucesivas en la dirección de transporte (A), en las cuales está previsto un receptáculo para contenedores (4.1 – 4.4) de cada grupo, y por que para cada grupo de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) está previsto un
- 15 actuador o servomotor (7, 7a) independiente, con el cual se pueden controlar por giro de manera común los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) del grupo respectivo.
2. Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado, por que la línea de orientación y de transporte (5) o un tramo de la línea de orientación y de transporte (5) forma un segmento de orientación (5.1), por que la longitud que presenta el segmento de orientación (5.1) en la dirección de transporte (A) es similar o aproximadamente similar a
- 20 aquella longitud que las secuencias (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) presentan respectivamente en la dirección de transporte (A), y/o es similar o aproximadamente similar a la suma de los intervalos de separación de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) de una secuencia (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4).
3. Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado, por que la línea de orientación y de transporte (5) o un tramo de la línea de orientación y de transporte (5) forma un segmento de orientación (5.1), por que la longitud que presenta el segmento de orientación (5.1) en la dirección de transporte (A) es como mucho similar a aquella longitud que
- 25 presentan respectivamente en la dirección de transporte (A) las secuencias (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4), y/o es como mucho similar a la suma de los intervalos de separación de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) de una secuencia (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4).
4. Dispositivo según la reivindicación 3 caracterizado, por que la longitud que presenta el segmento de orientación (5.1) en la dirección de transporte (A) es más pequeña que aquella longitud que presentan respectivamente en la
- 30 dirección de transporte (A) las secuencias (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4), y/o es más pequeña que la suma de los intervalos de separación de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) de una secuencia (4) de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado, por que para cada grupo de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) está previsto un actuador o servomotor independiente del actuador o actuador giratorio, el cual está conectado de forma accionable con sus receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) del grupo correspondiente por medio de un accionamiento por cinta, por cadena o por correa (8.1 – 8.4) asignado sólo a él y/o
- 35 por medio de un accionamiento de rueda dentada asignado sólo a él.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado, por que los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) son discos giratorios que forman superficies de colocación para los contenedores (2) o soportes para contenedores para una sujeción suspendida de los contenedores (2).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado, por al menos un sensor (6) que detecta la posición de giro de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) y/o de los contenedores (2) para el control del movimiento de giro de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4).
- 45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado, por que el elemento de transporte es un rotor (3) accionable de forma giratoria sobre un eje de máquina (EM) vertical, por cuyo perímetro están dispuestos, colocados a intervalos angulares o de separación regulares sobre el eje de máquina (EM), los receptáculos para contenedores (4.1 a intervalos angulares o de separación regulares 4.4).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 – 8 caracterizado, por que el actuador o actuador giratorio (7, 7a) presenta, para cada grupo de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4), una rueda de accionamiento (8.1 – 8.4) independiente, preferiblemente dispuesta de manera coaxial con el eje de máquina (EM) para un elemento como un tipo de cinta, de cinta, como un tipo de correa o como un tipo de cadena del accionamiento por correa o por cadena y/o, para cada grupo de receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4), una corona dentada (14.1 – 14.4) del accionamiento por rueda dentada independiente, preferiblemente dispuesta de manera coaxial con el eje de
- 50 máquina (EM).
- 55 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado, por que éste es componente integrante

5 de una máquina de etiquetado (16) con al menos un agregado de etiquetado (16.1) o componente integrante de un agregado (17, 18) para la orientación de contenedores (2) y para la transmisión de los contenedores (2) en una orientación determinada a un siguiente dispositivo, o componente integrante de un equipo (19), con el cual se aplican las capas de adhesivo (21) en las áreas de los contenedores (2) que muestran una determinada orientación a fin de conectar respectivamente varios contenedores (2) con un envase mediante la capa de adhesivo (21).

11. Procedimiento para la orientación y/o el girado de contenedores (2) caracterizado, por que un dispositivo (1) se utiliza conforme a una de las reivindicaciones 2 – 10 anteriores y por que la orientación y/o el girado de cada contenedor (2) se realiza, al menos en una ocasión, por medio de un girado controlado de los receptáculos para contenedores (4.1 – 4.4) al pasar por el segmento de orientación (5.1).

10

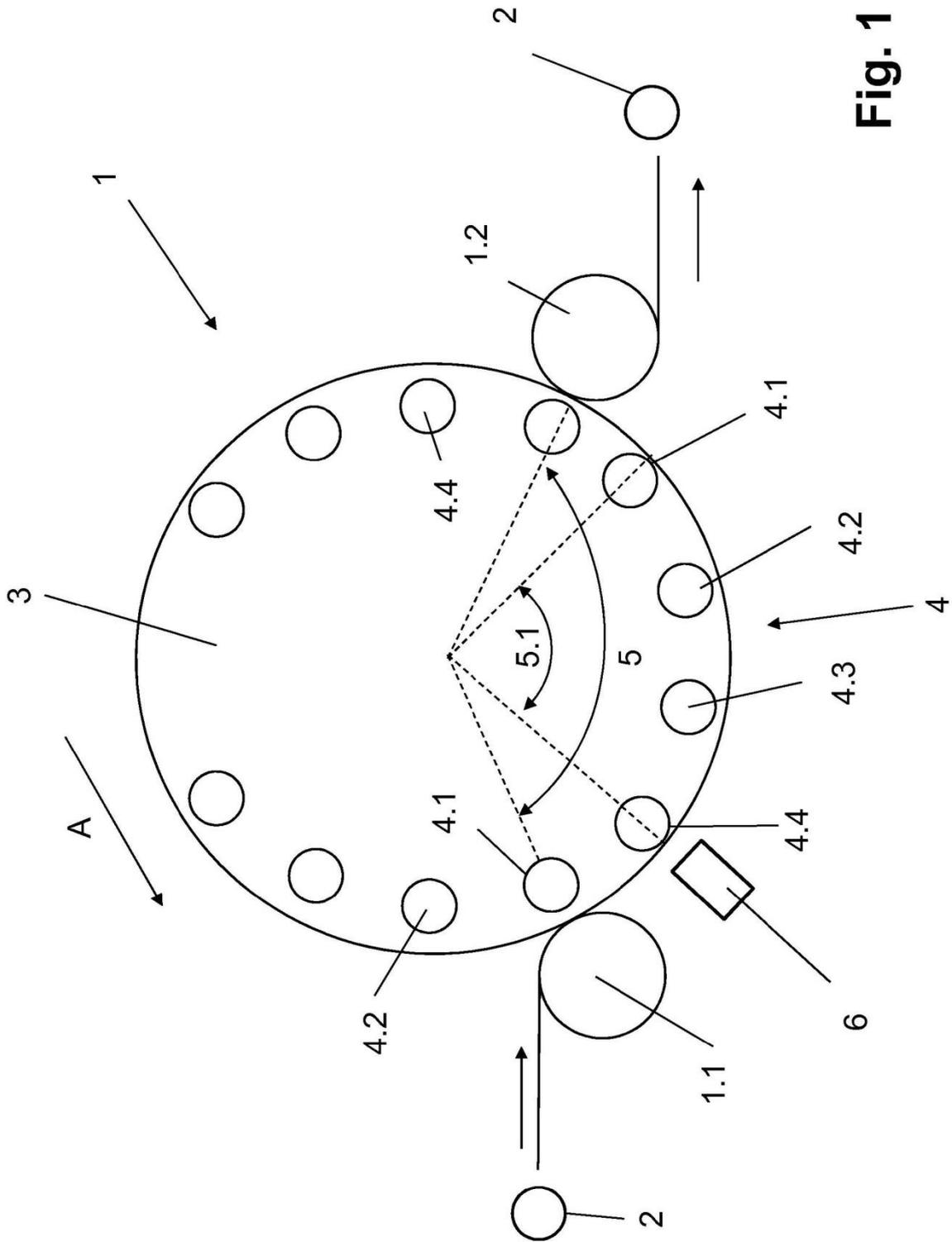


Fig. 1

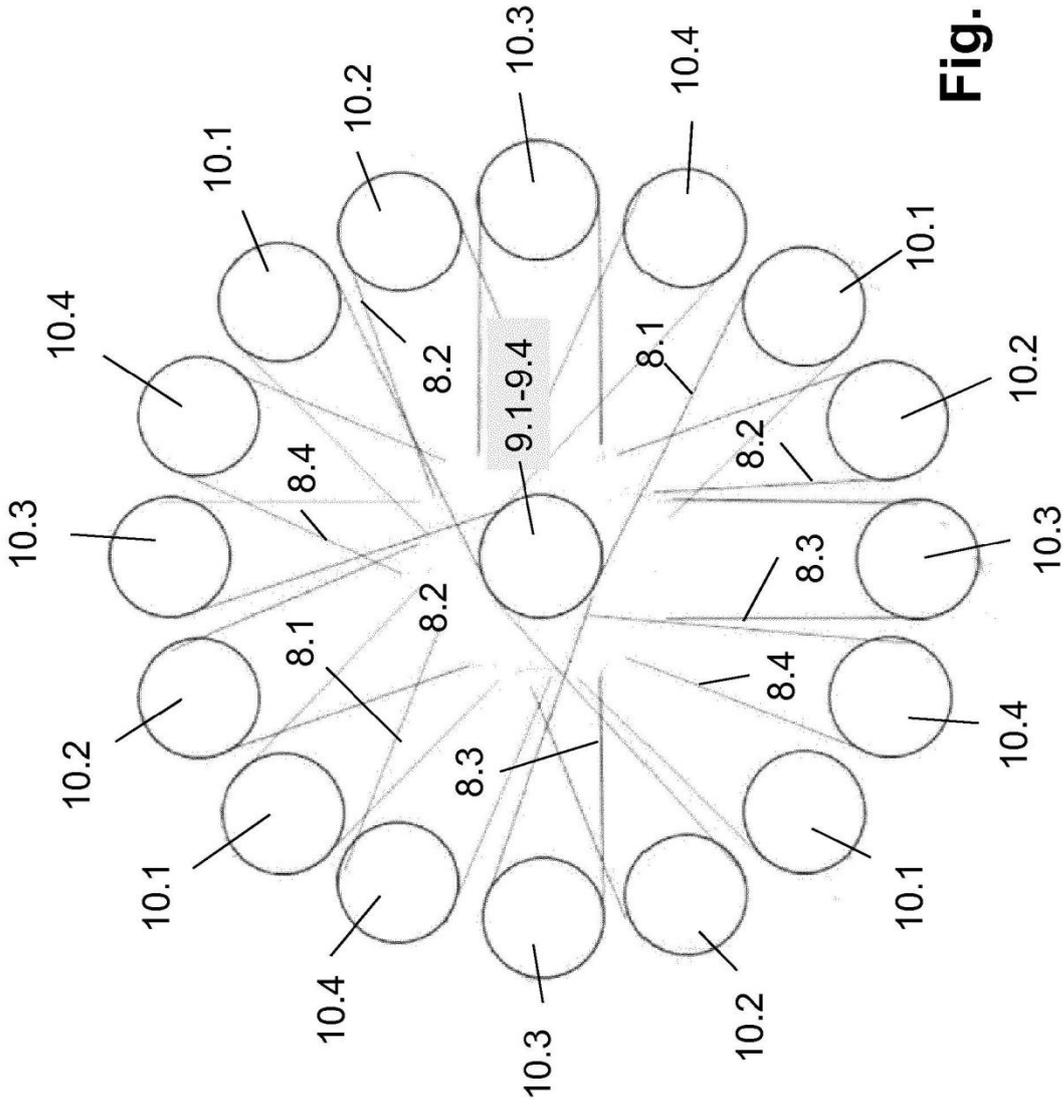


Fig. 2

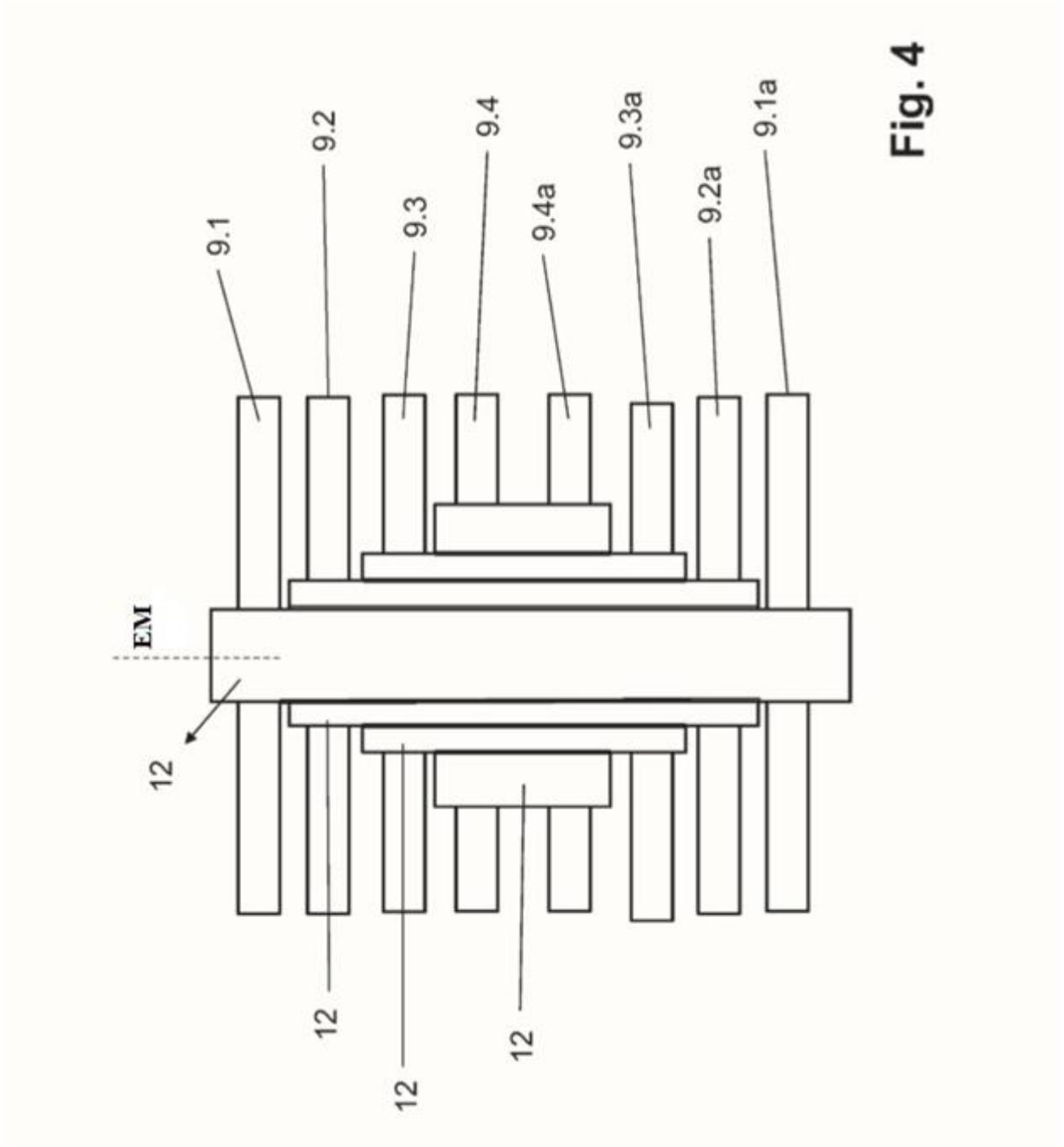


Fig. 4

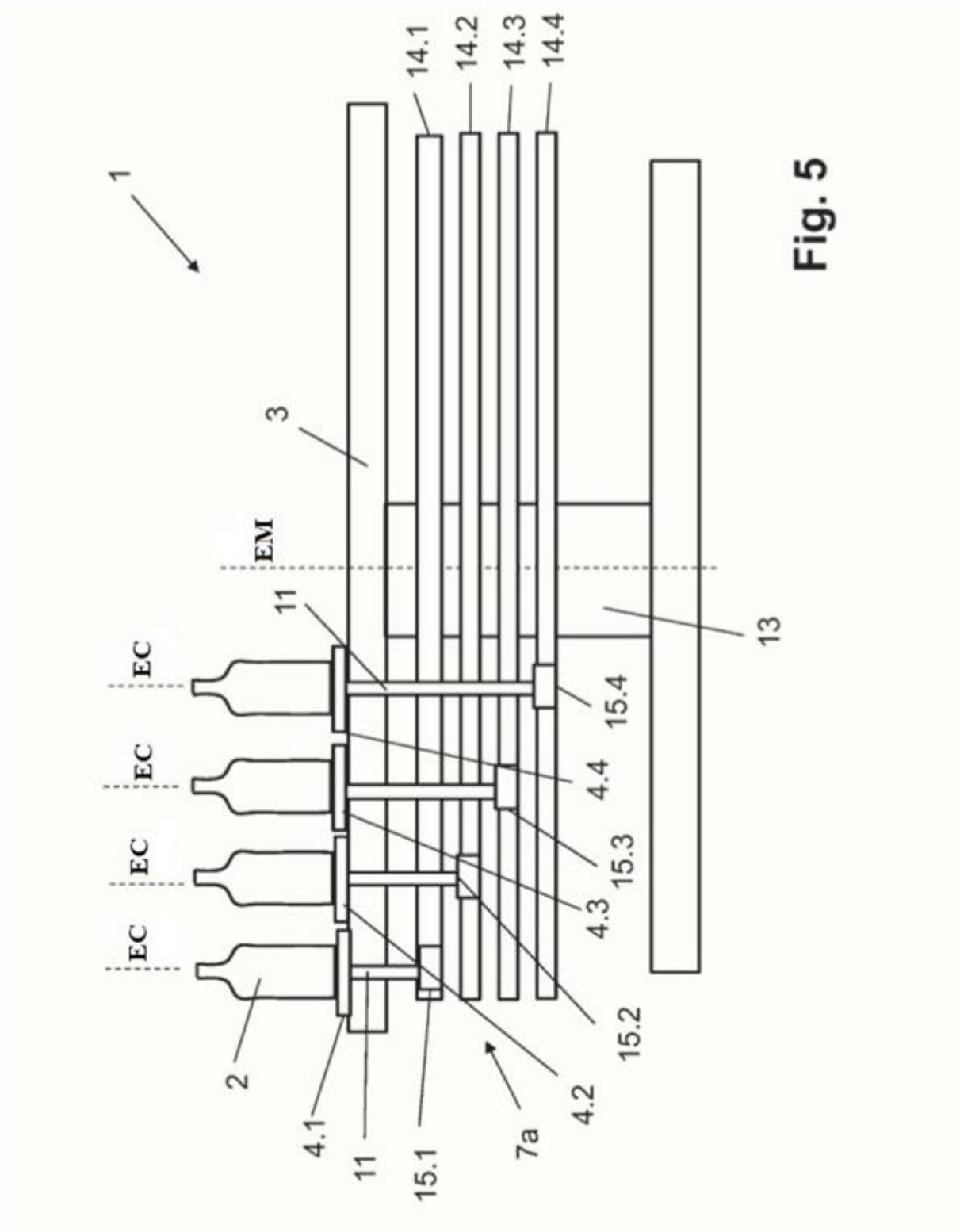


Fig. 5

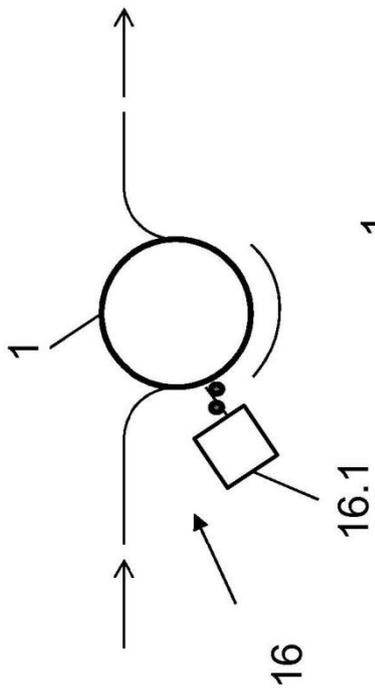


Fig. 6

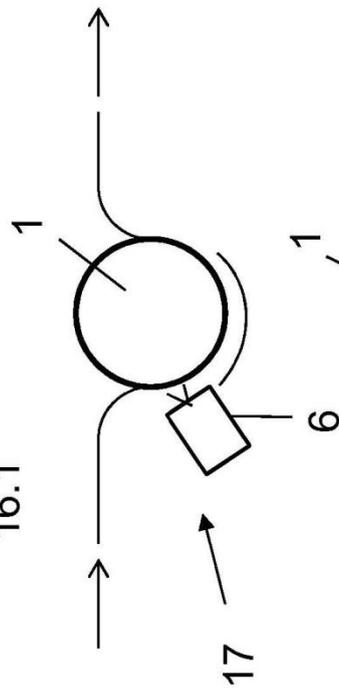


Fig. 7

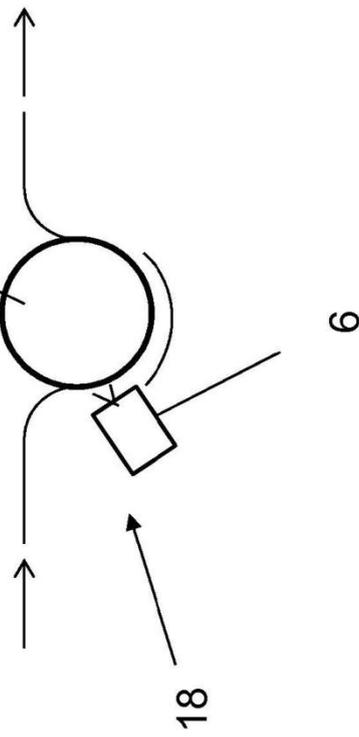


Fig. 8

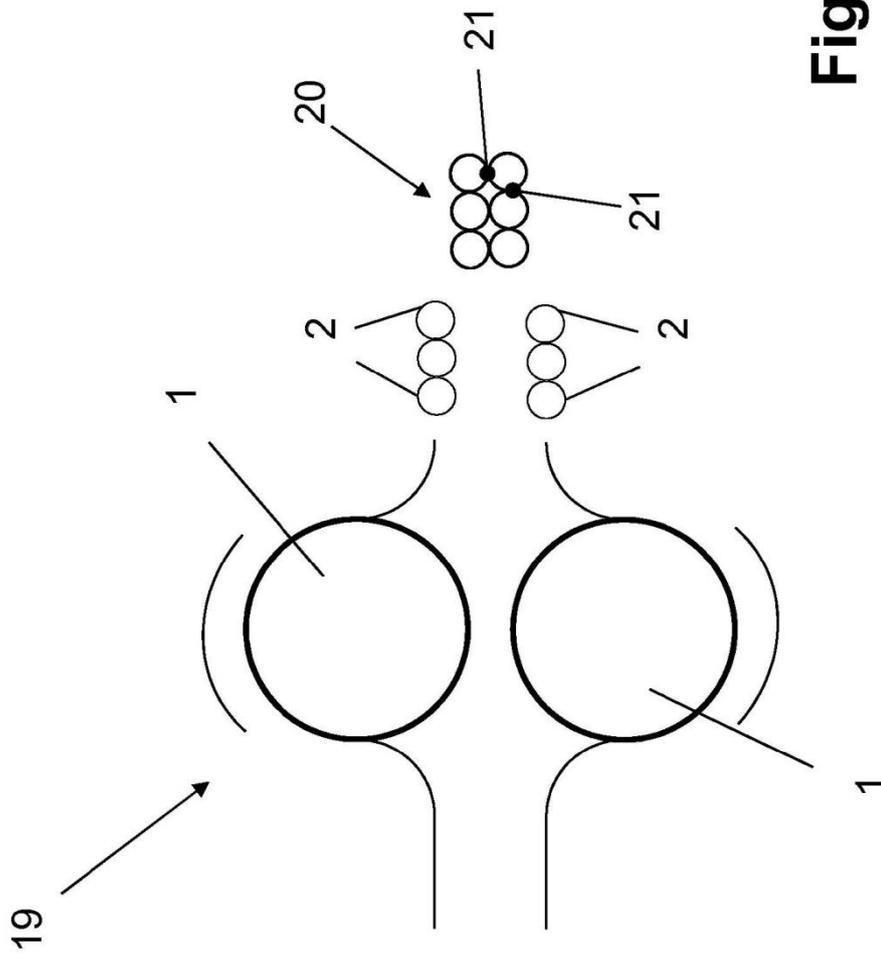


Fig. 9

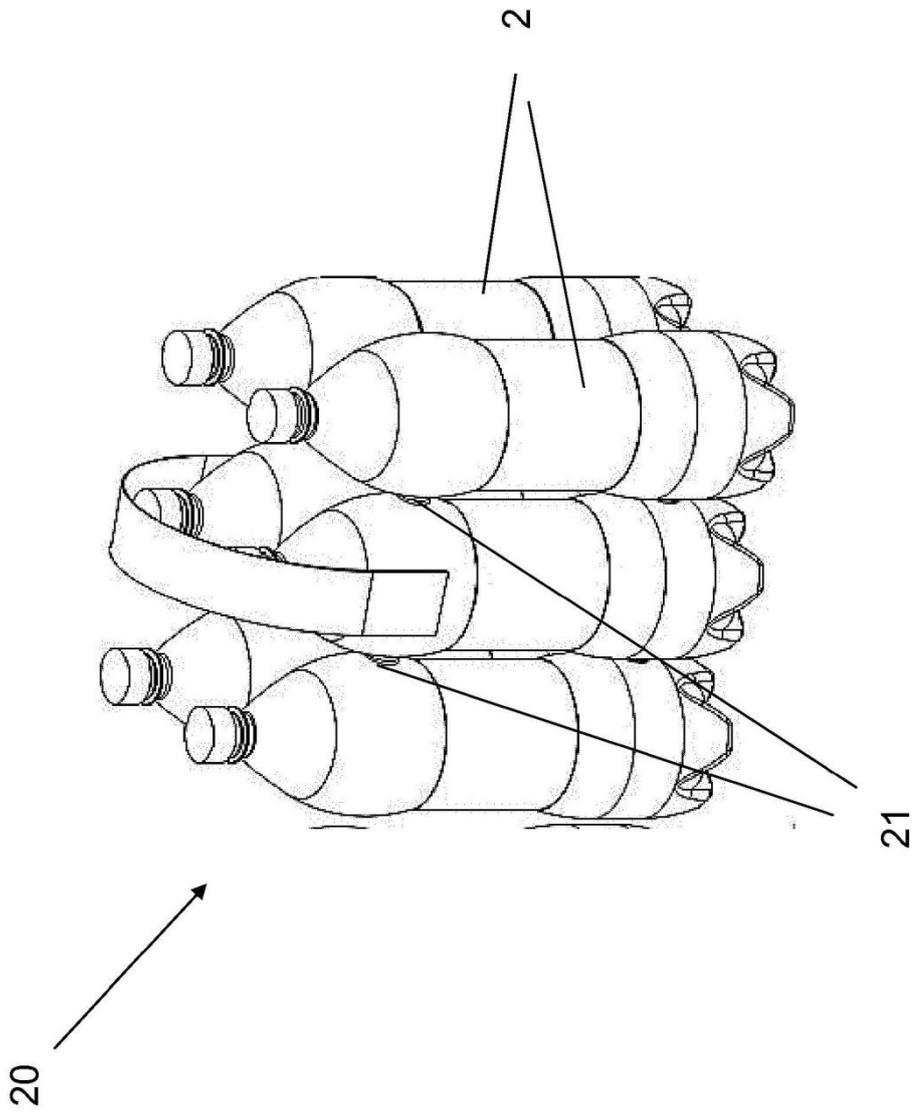


Fig. 10