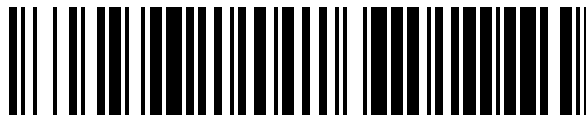


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 215 769**

21 Número de solicitud: 201830925

51 Int. Cl.:

B24B 23/02	(2006.01)	F17C 5/06	(2006.01)
B24B 33/04	(2006.01)		
B41F 15/08	(2006.01)		
F17C 1/00	(2006.01)		

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.07.2018

71 Solicitantes:

EMPARANZA KNÖRR, Miguel (100.0%)
POL. INDUSTRIAL AL LLANO , PARCELA 28
45360 VILLARRUBIA DE SANTIAGO (Toledo) ES

72 Inventor/es:

EMPARANZA KNÖRR, Miguel

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **PLANTA TRANSPORTABLE DE ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR DE BOMBONAS Y BARRILES**

ES 1 215 769 U

**PLANTA TRANSPORTABLE DE ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR DE BOMBONAS Y
BARRILES**

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a una planta transportable de acondicionamiento exterior de bombonas y barriles.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Por normativa, es obligatorio realizar un mantenimiento preceptivo de las bombonas de gas a presión (butano o propano) cada 10 años. En la actualidad, se envían a distintas plantas de mantenimiento que hay distribuidas por España, con un total de 6, y 1 en Portugal. Con respecto a plantas de envasado, que es donde está el origen del trabajo a realizar, en España hay 23 plantas distribuidas por toda la geografía, y 6 en Portugal. Esto supone
20 unos altos costes logísticos para las petroleras propietarias de los envases, que los repercuten en los consumidores.

Dentro de las pruebas que se realizan en estas plantas, cabe citar una prueba de resistencia a la presión interior, que se realiza mediante la introducción de un líquido a
25 presión en el interior de las bombonas, y que genera como residuo peligroso precisamente el líquido introducido, al estar en contacto con un envase contaminante de acuerdo a la normativa nacional y comunitaria de residuos peligrosos, por lo que requiere tratamiento de altos volúmenes de este líquido (normalmente agua) por medio de un gestor de residuos autorizado, incrementando aún más los costes, además de implicar un problema de
30 afección medioambiental.

Para solucionar esto, el solicitante es titular del modelo de utilidad 201530521 referente a una planta transportable de verificación de bombonas de gas a presión. Estas plantas dan solución a este problema logístico, sin embargo no son capaces de realizar un
35 acondicionamiento exterior de las bombonas, que se deteriora con facilidad debido a los

golpes y arañazos que sufre durante su transporte.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La planta transportable de acondicionamiento exterior de bombonas y barriles de la invención tiene una configuración que consigue acondicionar exteriormente las bombonas sirviendo por si misma, o como complemento a una planta transportable de verificación de bombonas de gas.

10 De acuerdo con la invención, la planta comprende un contenedor transportable practicable, que comprende medios de acarreo y/o fijación en un vehículo, y en cuyo interior se encuentran dispuestos:

- al menos, una estación de pulido, para pulido exterior de las bombonas o barriles, y
- al menos una estación de serigrafiado, para timbrado exterior de las bombonas o barriles.

15 De esta forma se consigue renovar el exterior de la bombona o barril completamente mediante su pulido, eliminando picaduras del metal -que incluso pueden ocasionar corrosión con el tiempo-. Además, como ventajas adicionales se obtiene la posibilidad de instalar la planta en cualquier ubicación gracias a su formato transportable, sirviendo como
20 complemento ideal a la planta transportable de verificación de las bombonas (prueba de presión), y además posibilita también el retimbrado, reduciendo los gastos de logística tanto en el acondicionamiento exterior como en el retimbrado de las bombonas. Además a pesar de ser una instalación transportable, debido a su empaque y robustez puede configurar una
instalación permanente.

25 Además como ventaja adicional, siendo inicialmente concebida para el acondicionamiento de bombonas de gas a presión, se ha encontrado la idoneidad de utilización para acondicionamiento de barriles, por ejemplo de barriles de bebida.

30 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1.- Muestra una vista frontal de la planta transportable de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la que aparece en la figura 1, donde el frente

practicable del contenedor aparece abierto

La figura 3.- Muestra una vista lateral de la planta transportable de la invención, según la configuración mostrada en la figura 2.

5

La figura 4.- Muestra una vista ampliada en alzado de la estación de pulido de la planta transportable de la invención.

10

La figura 5.- Muestra una vista ampliada en planta de la estación de pulido de la planta transportable de la invención.

La figura 6.- Muestra una vista ampliada en alzado de la estación de serigrafiado de la planta transportable de la invención.

15

La figura 7.- Muestra una vista ampliada en planta de la estación de serigrafiado de la planta transportable de la invención.

20

Las figuras 8 y 9.- Muestran sendas vistas en planta de la cuna de la estación de serigrafiado, en sus posiciones de trabajo (fig 8) y de colocación o extracción de la bombona (fig 9).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25

La planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles de la invención (ver figs 1 a 3) comprende un contenedor (3) transportable practicable, que comprende medios de acarreo y/o fijación en un vehículo (un camión, no representado) y en cuyo interior se encuentran dispuestos:

30

- al menos, una estación de pulido (11), para pulido exterior de las bombonas (2) o barriles, y
- al menos una estación de serigrafiado (22), para timbrado exterior de las bombonas (2) o barriles.

La estación de pulido (11) comprende preferentemente (ver figs 4 y 5):

- una plataforma (12) giratoria inferior para apoyo de la bombona (2) o barril a pulir,
- un cabezal (13) superior descendente y giratorio, centrado axialmente con el eje (120) de

giro de la plataforma (12) para encajar en la boca (30) de la bombona (2) o barril al descender e inmovilizar la misma contra la plataforma (12) giratoria inferior,

-un elevador (14) de recorrido paralelo al eje (120) de giro de la plataforma (12), en el que se encuentran montados la plataforma (12) y el cabezal (13), para moverse
5 simultáneamente en sentido vertical, mientras gira la bombona (2) o barril al girar la plataforma (12),

-al menos, un rodillo de pulido (15) dispuesto paralelamente al eje (120) de giro de la plataforma (12) y provisto de un motor (16), para realizar un cepillado tangencial giratorio o contragiratorio del contorno de la bombona (2) o barril, y que se encuentra montado de
10 forma fija respecto del movimiento del elevador (14), esto es siendo fijo verticalmente mientras que el elevador es móvil verticalmente, teniendo el elevador (14) un recorrido, al menos, igual a la altura de la bombona (2) o barril para abarcar verticalmente todo el contorno de la misma. De esta forma, al girar la plataforma (12) y rozar contra los rodillos de pulido (15) se elimina cualquier resto de pintura, rozaduras, picaduras e impurezas varias
15 que puedan estar incrustadas en su superficie. Al ser los rodillos de pulido (15) giratorios se pueden sumar sus velocidades con las de giro de la plataforma (12) en contrarrotación, evitando grandes velocidades de giro de la bombona (2) o barril a la vez que se reduce el tiempo de pulido. Los rodillos de pulido (15) están fijos en altura mientras que el elevador (14) al subir y bajar durante el pulido, hace que el contacto con la bombona (2) o barril
20 llegue a todo el contorno (puede ser al revés, esto es, que suban y bajen los rodillos de pulido y que la plataforma (12) sea la que mantenga una altura fija, quedando también dentro del alcance de la invención).

Idealmente el cabezal (13) se encuentra montado en un primer cilindro (130) vertical, de
25 forma que se puede colocar la bombona (2) o barril manualmente sobre la plataforma (12) y con un pedal o pulsador hacer descender el cabezal (13), ahorrando tiempo con este automatismo y aumentando la productividad.

También se prefiere que la estación de pulido (11) comprenda dos rodillos de pulido (15)
30 opuestos, ya que por un lado se aumenta la productividad, por otro lado coopera en mantener la posición centrada de la bombona (2) o barril al ejercer fuerzas contrapuestas respecto al eje de giro, y además se pueden disponer rodillos de pulido (15) de distinta dureza o grano para mejorar las prestaciones.

También se ha previsto que la estación de pulido comprenda, al menos, un aspirador (17) de virutas (en este caso, dos), con boquillas (18) de aspiración próximas a la zona de contacto de los rodillos de pulido (15) con el contorno de la bombona (2) y un depósito (19) de virutas aspiradas, para que las esquirlas y restos procedentes del pulido no se dispersen y ensucien la planta, consiguiendo además proteger a los trabajadores de respirar esquirlas volantes o de que puedan entrarles en los ojos. Con esta finalidad también se ha previsto la disposición en la estación de pulido (11) de una mampara (20) protectora practicable, la cual actúa de seguridad en la maniobra. La mampara protectora dispone de un sensor para evitar que la estación de pulido (11) se ponga en funcionamiento cuando la mampara (20) está abierta.

La estación de pulido (11) también tiene un paro de emergencia, no representado.

Por su parte, la estación de serigrafiado (22) comprende preferentemente (ver figs 6 y 7):

- una cuna (23) rodante horizontal para apoyo horizontal de la bombona (2) o barril,
- un tampón (24) de serigrafía dispuesto desplazablemente en sentido horizontal sobre la cuna (23),
- unos medios de avance del tampón (24) de serigrafía sobre la cuna (23),
- unos medios de elevación del tampón (24) de serigrafía.

De este modo se puede disponer un tampón (24) plano sensiblemente horizontal, más fácil de entintar y de implementar su movimiento, y de cambiar la serigrafía a traspasar, ya que el propio tampón (24) al avanzar contra el contorno de la bombona (2) o barril imprime el movimiento giratorio a la misma al estar dispuesta sobre la cuna rodante horizontalmente, evitando la necesidad de disponer motores y otros implementos con este fin. Dicha cuna (23) rodante comprende idealmente dos ejes paralelos (25a) con ruedas (26) o rodillos para apoyo rodante de la bombona (2) o barril y dos topes giratorios (34) extremos laterales (ver figs 8 y 9) para evitar que se descuadre la bombona (2) o barril al ser girada por el tampón (24).

Precisamente esta sencillez constructiva permite que los medios de avance del tampón (24) comprendan (volver a figs 6 y 7) unos segundos cilindros (240) laterales dispuestos entre el tapón (24) y un soporte (25) del tampón que es abatible, cuyo recorrido (de los segundos cilindros) es paralelo al sentido del avance del tampón (24) sobre la cuna (23).

Los medios de elevación del tampón (24) comprenden, al menos, un tercer cilindro (241) dispuesto entre el soporte (25) del tampón (24) y un elemento fijo (33) en sentido sensiblemente transversal al sentido de avance del tampón (24). Así, durante el timbrado el
 5 tampón (24) baja para aplicarse contra el contorno de la bombona (2) o barril, y se eleva durante la colocación y extracción en posición de timbrado de la bombona (2).

Además, la cuna (23) se encuentra montada en un carro (27) (ver figs 8 y 9) provisto de guías (28) transversales al movimiento de avance del tampón (24) para sacar la bombona
 10 (2) de debajo de la proyección del mismo; encontrándose fijado uno de los topes giratorios (34) en el carro (27) y el otro tope giratorio (34) en una zona fija, para provocar la aproximación de los topes giratorios (34) y la sujeción de la bombona (2) simultáneamente al colocarla bajo el tampón (24) (ver fig 8) y su separación (ver fig 9) al extraer el carro (27) de la posición bajo el tampón (24). El movimiento de este carro (27) puede realizarse
 15 mediante cualquier mecanismo conocido, por ejemplo: pistones, engranajes, no representados, e incluso de forma manual)

También se ha previsto la disposición de una rodillera (5) (ver figs 2, 5 y 7) a lo largo de la cual se encuentran implementadas las estaciones (11, 22), y que está dispuesta a lo largo
 20 del contenedor (3) transportable practicable.

Dicho contenedor (3) transportable practicable comprende preferentemente un contenedor normalizado de transporte, que comprende medios de acarreo y/o fijación normalizados (8) (ver figs 1 a 3) a un vehículo en sus esquinas, de forma que se puede transportar en
 25 cualquier camión con enganches normalizados.

Además, se prefiere que el contenedor (3) transportable practicable comprenda sus laterales (9) practicables y/o un frente (10) practicable abisagrado superiormente, siendo los laterales (9) y/o el frente practicables en su totalidad o en parte para mejorar su
 30 accesibilidad durante los trabajos

También se ha previsto que comprenda un micropunzonador eléctrico, no representado, para marcados de timbrado referentes a fechas o similares, que no se realicen por serigrafía por ser muy variables.

Por último se ha previsto que el contenedor (3) comprenda una instalación eléctrica conectable a una fuente de alimentación, la cual comprende: protecciones eléctricas (36), red de fuerza y/o red de alumbrado (37). Además también se dispondrá, al menos, un
5 extintor.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del
10 contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles **caracterizada porque** comprende un contenedor (3) transportable practicable, que
5 comprende medios de acarreo y/o fijación en un vehículo, y en cuyo interior se encuentran dispuestos:

-al menos, una estación de pulido (11), para pulido exterior de las bombonas (2) o barriles, y
-al menos una estación de serigrafiado (22), para timbrado exterior de las bombonas (2) o barriles.

10

2.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según reivindicación 1 **caracterizada porque** la estación de pulido (11) comprende:

-una plataforma (12) giratoria inferior para apoyo de la bombona (2) o barril a pulir,

-un cabezal (13) superior descendente y giratorio, centrado axialmente con el eje (120) de
15 giro de la plataforma (12) para encajar en la boca (30) de la bombona (2) o barril al descender e inmovilizar la misma contra la plataforma (12) giratoria inferior,

-un elevador (14) de recorrido paralelo al eje (120) de giro de la plataforma (12), en el que se encuentran montados la plataforma (12) y el cabezal (13),

-al menos, un rodillo de pulido (15) dispuesto paralelamente al eje (120) de giro de la
20 plataforma (12) y provisto de un motor (16), para realizar un cepillado tangencial giratorio o contragiratorio del contorno de la bombona (2) o barril, y que se encuentra montado de forma fija respecto del movimiento del elevador (14), teniendo el elevador (14) un recorrido, al menos, igual a la altura de la bombona (2) o barril para abarcar verticalmente todo el contorno de la misma.

25

3.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según reivindicación 2 **caracterizada porque** el cabezal (13) se encuentra montado en un primer cilindro (130) vertical.

30 4.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3 **caracterizada porque** la estación de pulido (11) comprende dos rodillos de pulido (15) opuestos.

5.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según

cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 **caracterizada porque** la estación de pulido comprende, al menos, un aspirador (17) de virutas, con boquillas (18) de aspiración próximas a la zona de contacto de los rodillos de pulido (15) con el contorno de la bombona (2) o barril, y un depósito (19) de virutas aspiradas.

5

6.-Planta (1) trasportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5 **caracterizada porque** la estación de pulido comprende una mampara (20) protectora practicable.

10 7.-Planta (1) trasportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la estación de serigrafiado (22) comprende:

- una cuna (23) rodante horizontal para apoyo horizontal de la bombona (2) o barril,
- un tampón (24) de serigrafía dispuesto desplazablemente en sentido horizontal sobre la
- 15 cuna (23),
- unos medios de avance del tampón (24) de serigrafía sobre la cuna (23),
- unos medios de elevación del tampón (24) de serigrafía.

20 8.-Planta (1) trasportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según reivindicación 7 **caracterizada porque** la cuna (23) rodante comprende dos ejes paralelos (25a) con ruedas (26) o rodillos para apoyo rodante de la bombona (2) o barril y dos topes giratorios (34) extremos laterales para evitar que se descuadre la bombona (2) o barril al ser girada por el tampón (24)

25 9.-Planta (1) trasportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones 7 o 8 **caracterizada porque** los medios de avance del tampón (24) comprenden unos segundos cilindros (240) laterales dispuestos entre el tapón (24) y un soporte (25) del tampón que es abatible, cuyo recorrido es paralelo al sentido del avance del tampón (24) sobre la cuna (23).

30

10.-Planta (1) trasportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9 **caracterizada porque** los medios de elevación del tampón (24) comprenden al menos un tercer cilindro (241) dispuesto entre el soporte (25) del tampón (24) y un elemento fijo (33) en sentido sensiblemente transversal al sentido de

avance del tampón (24).

11.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10 **caracterizada porque** la cuna (23) se encuentra montada en un carro (27) provisto de guías (28) transversales al movimiento de avance del tampón (24) para sacar la bombona (2) o barril de debajo de la proyección del mismo; encontrándose fijado uno de los topes giratorios (34) en el carro (27) y el otro tope giratorio (34) en una zona fija, para provocar la aproximación de los topes giratorios (34) y la sujeción de la bombona (2) o barril al colocarla bajo el tampón (24) y su separación al extraer el carro (27) de la posición bajo el tampón (24).

12.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende una rodillera (5) a lo largo de la cual se encuentran implementadas las estaciones (11, 22), y que está dispuesta a lo largo del contenedor (3) transportable practicable.

13.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** el contenedor (3) transportable practicable comprende un contenedor normalizado de transporte, que comprende medios de acarreo y/o fijación normalizados (8) a un vehículo en sus esquinas.

14.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** el contenedor (3) transportable practicable comprende sus laterales (9) practicables y/o un frente (10) practicable abisagrado superiormente, siendo los laterales (9) y/o el frente practicables en su totalidad o en parte.

15.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende un micropunzonador eléctrico.

16.-Planta (1) transportable de acondicionamiento exterior de bombonas (2) y barriles según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende una instalación eléctrica conectable a una fuente de alimentación, que comprende: protecciones

eléctricas (36), red de fuerza y/o red de alumbrado (37).

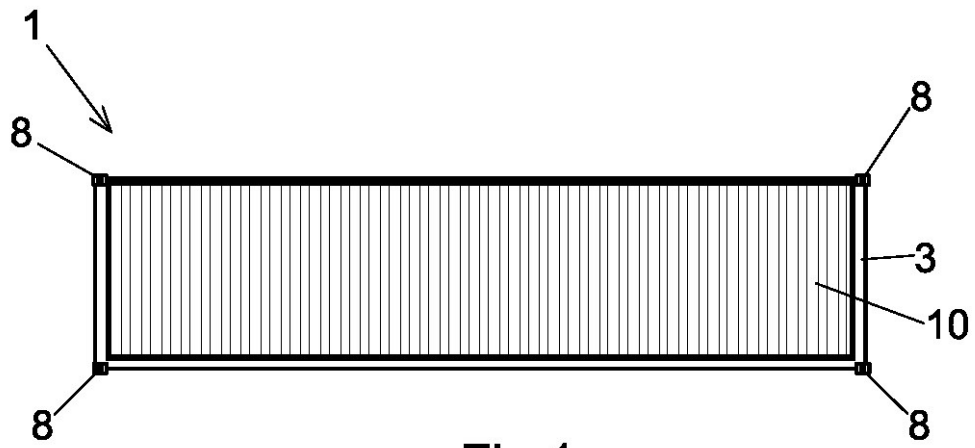


Fig 1

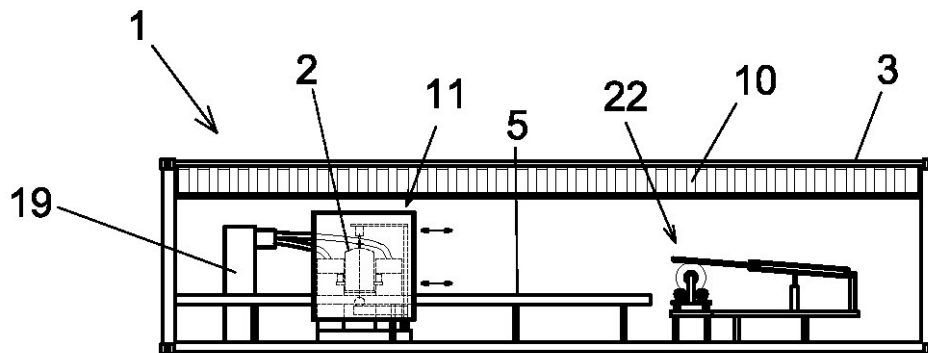


Fig 2

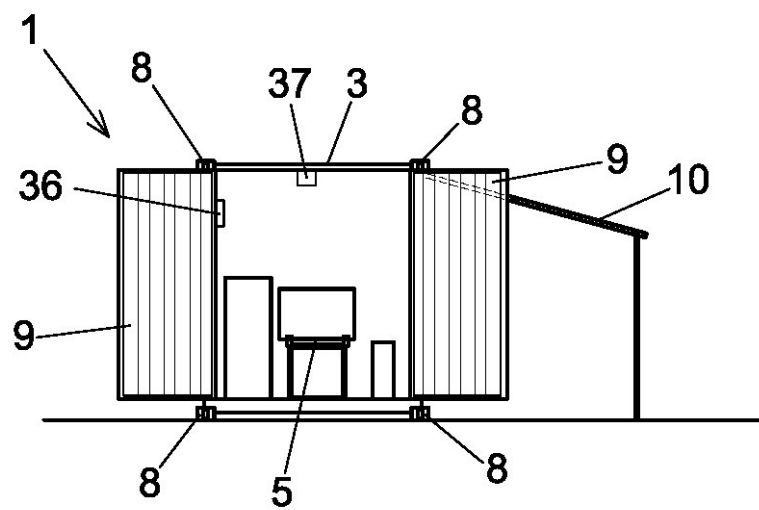


Fig 3

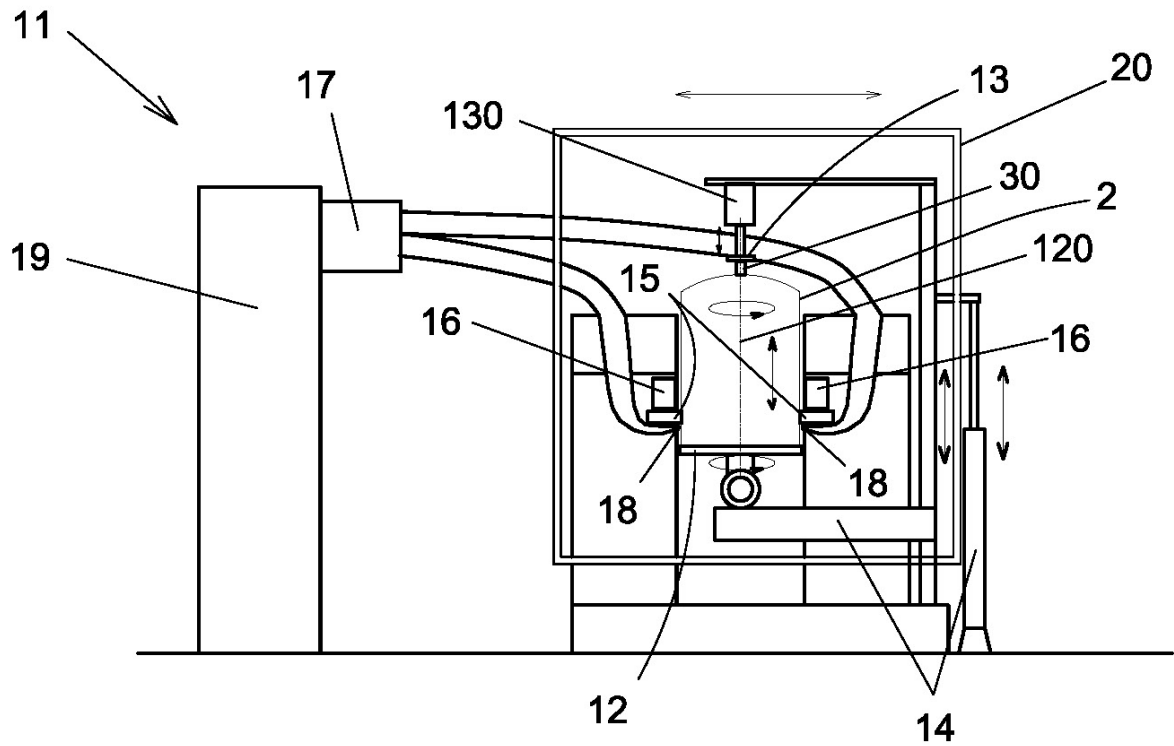


Fig 4

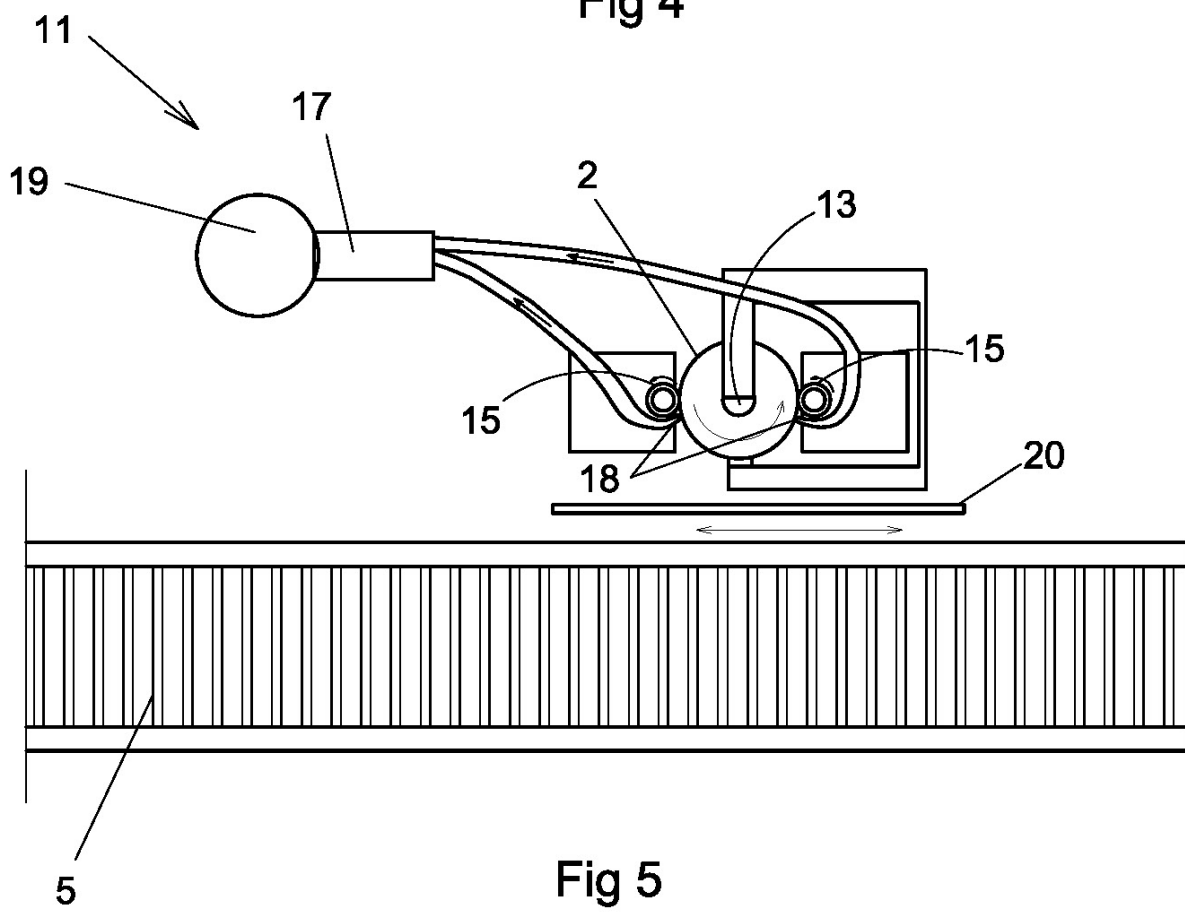


Fig 5

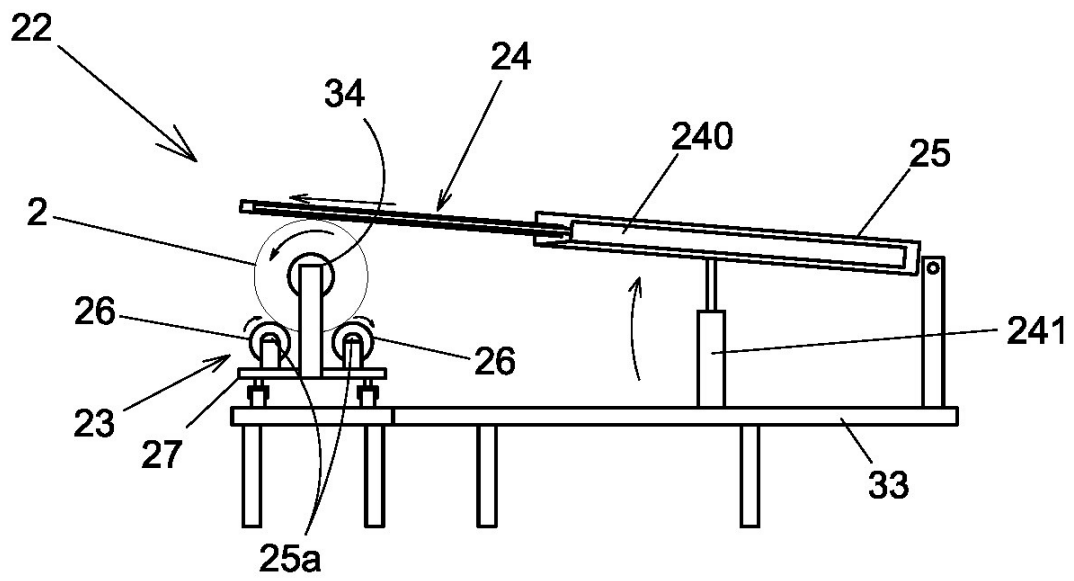


Fig 6

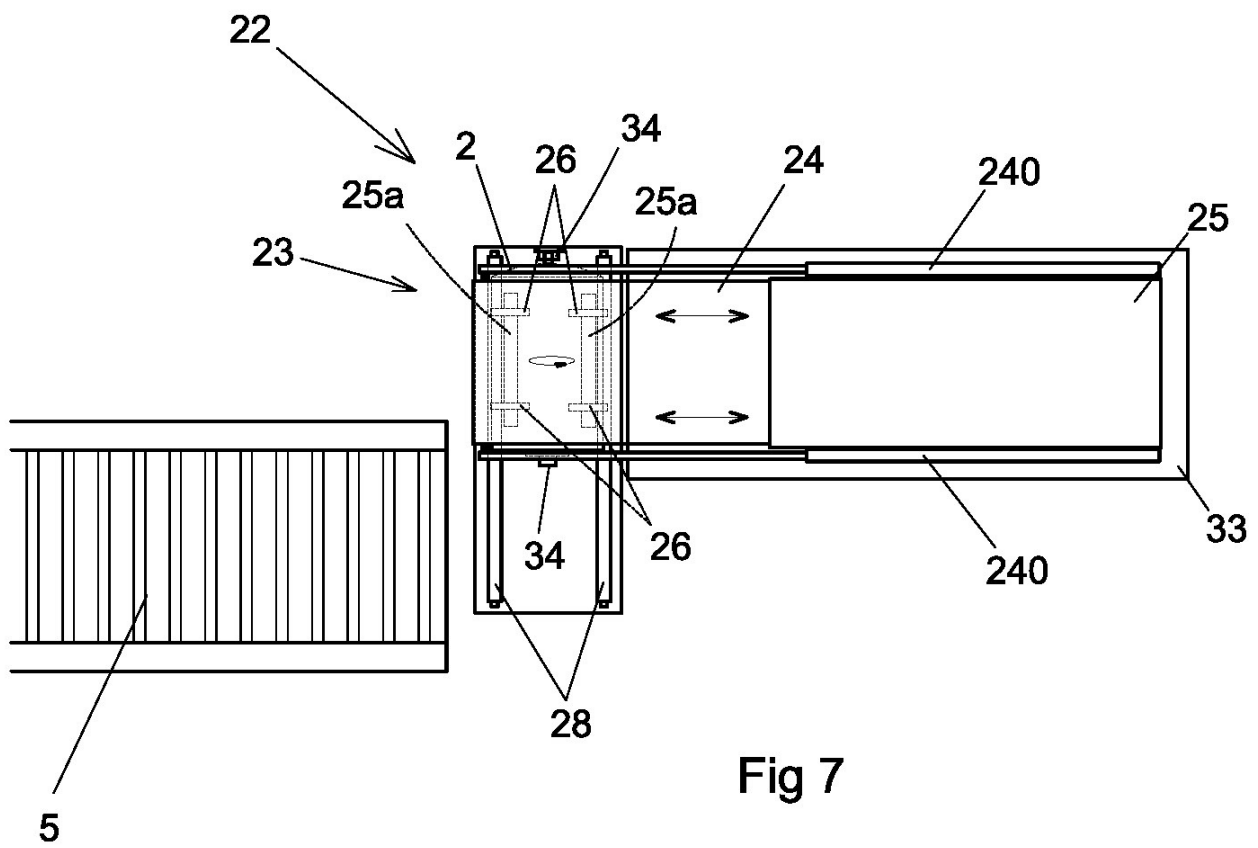


Fig 7

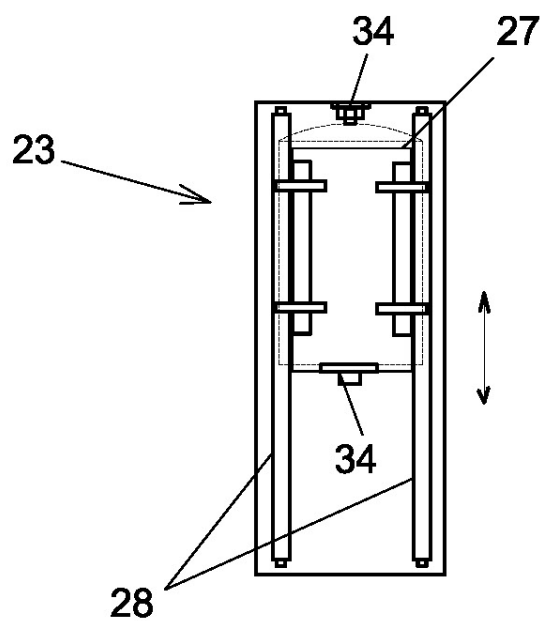


Fig 8

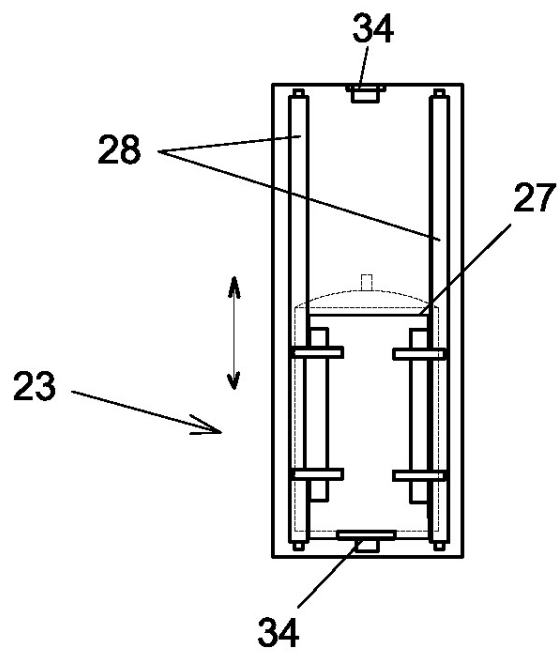


Fig 9