

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 502**

51 Int. Cl.:

B01F 9/00 (2006.01)

B01F 9/02 (2006.01)

B01F 3/12 (2006.01)

B44D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2012 E 12787390 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2802409**

54 Título: **Sistema de agitación o de conservación de pinturas**

30 Prioridad:

10.01.2012 FR 1250234

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

20.06.2016

73 Titular/es:

**AEML (100.0%)
Rue des Chenevières
45130 Meung-sur-Loire, FR**

72 Inventor/es:

KRZYWDZIAK, ALAIN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 574 502 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

Sistema de agitación o de conservación de pinturas

5 La presente invención se refiere al campo de la pintura, en particular, para automóviles. La presente invención se refiere de manera más particular a un sistema que permite la agitación o la conservación de mezcla de pinturas para el automóvil.

Dichos sistemas se describen, por ejemplo, en los documentos EP-A-0409715 y FR 2521493A1.

La reparación de carrocería de automóviles precisa la aplicación de pintura en la fase final. Cuando hay que volver a pintar una parte del vehículo, el tono aplicado debe ser idéntico al color original o al color real en el momento de la reparación.

10 Cada reparación no consiste necesariamente en volver a pintar todo el vehículo. Cuando el color de un vehículo se ha degradado con el paso del tiempo por envejecimiento, es preciso poder restituir el color correcto en una zona bien delimitada. Se definirá una formulación adecuada y eventualmente corregida en función de una medición de color o de la experiencia del pintor, para volver a pintar el vehículo.

15 En cada vehículo existe una referencia que corresponde al color del fabricante del automóvil. Esta referencia permite encontrar en ficha informática, microficha o catálogo de paletas de muestra una fórmula de recomposición del color a partir de un conjunto de tonos de base mezclados.

La base de las cien mil fórmulas actualmente realizables se pueden recomponer utilizando entre 40 y 150 tonos de base de una línea de pintura de un fabricante.

20 Por lo general, la realización de una fórmula se realiza utilizando entre 3 y 10 tonos de base, situándose la media en 5 tonos de base.

25 Los tonos de base son una mezcla de pigmentos, de barnices y de ligantes, tales como resinas, disolventes y aditivos. Para conseguir exactamente un tono de base formulado, se requiere una dosificación precisa, del orden de 0,05 g, pero también una perfecta homogeneización de los pigmentos de color en el ligante. Es la razón por la que es necesario proceder a la agitación de los tonos de base antes de su empleo con el fin de garantizar una excelente restitución de sus poderes de coloración. En efecto, se admite que un conjunto de tonos de base bien homogeneizados permita una recomposición correcta del tono que hay que realizar.

30 Los cambios normativos que obligan a los fabricantes de pintura a reducir la cantidad de disolventes en los tonos de base les ha llevado a innovar en los componentes químicos de las pinturas y por tanto a modificar las estructuras fisicoquímicas de estas. Esto ha tenido como efecto reducir la duración de agitación de 15 min a 5 min en el protocolo de agitación, e incluso llevar la duración de agitación a 0 min.

Hoy en día, una parte de estas pinturas ya no precisa un protocolo de agitación, sin embargo, estas deben agitarse antes de su uso, lo que puede provocar una emulsión, por lo tanto dificultades en la dosificación. Se observa también el endurecimiento de algunos tonos con el paso del tiempo si estos no se agitan.

35 Actualmente, existe un conjunto de materiales que permite la agitación y la dosificación según un procedimiento establecido por los fabricantes de pinturas.

40 Existen ya unos armarios especiales que comprenden un sistema de transmisión mecánica en la que están dispuestos unos botes de tonos de base provistos de una tapa agitadora/dosificadora. Una pala de agitación se acciona mecánicamente en un movimiento de rotación dentro del bote de pintura para realizar la homogeneización propiamente dicha. La dosificación se hace por medio de una tapa que está equipada con un pico de vertido provisto de un sistema progresivo de apertura y de cierre automático que permite el control de los movimientos de vertido de una mayor o menor cantidad de pintura.

La presente invención tiene como objetivo resolver uno o varios inconvenientes de la técnica anterior proponiendo un sistema de agitación o de conservación de pintura económico, silencioso y eficaz.

45 Este objetivo se consigue mediante un sistema de agitación o de conservación de pintura contenida dentro de al menos un recipiente cilíndrico, caracterizado porque comprende al menos una serie de rodillos cilíndricos alineados de manera regular sobre al menos un soporte, teniendo los rodillos cilíndricos unos ejes paralelos entre sí e inclinados, accionándose al menos un rodillo cilíndrico de cada dos rodillos cilíndricos adyacentes en rotación alrededor de su eje mediante un sistema de accionamiento, siendo la distancia entre dos rodillos cilíndricos adyacentes inferior o igual al diámetro al diámetro de un recipiente cilíndrico para que la superficie cilíndrica del
50 recipiente pueda apoyarse sobre la superficie cilíndrica de dos rodillos cilíndricos adyacentes, comprendiendo además el sistema de agitación al menos una tapa adaptada para cerrar herméticamente el o los recipientes cilíndricos, estando la tapa provista de al menos una pala extraíble que penetra dentro del recipiente cilíndrico cuando la tapa cierra el recipiente.

- 5 Según otra particularidad, el sistema de accionamiento comprende una polea de accionamiento que acciona una correa, comprendiendo además el sistema de accionamiento una multitud de poleas solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa, estando la correa dispuesta de forma alterna en el lado derecho de una primera polea de un rodillo cilíndrico y a continuación en el lado izquierdo de una segunda polea del rodillo cilíndrico adyacente considerando el sentido de accionamiento de la correa, estando cada una de las poleas asociada a un rodillo cilíndrico seguida y/o precedida por una polea de rodillo cilíndrico que deja loco en rotación su rodillo cilíndrico asociado.
- 10 Según otra particularidad, el sistema de accionamiento comprende una polea de accionamiento que acciona una correa, comprendiendo además el sistema de accionamiento una multitud de poleas solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa y una multitud de poleas intermedias dispuestas entre dos poleas solidarias con los rodillos cilíndricos, estando la correa dispuesta de forma alterna en el lado derecho de una polea de un rodillo cilíndrico y a continuación en el lado izquierdo de una polea intermedia adyacente considerando el sentido de accionamiento de la correa, accionando cada una de las poleas de rodillo cilíndrico su rodillo cilíndrico asociado.
- 15 Según otra particularidad, la polea de accionamiento se acciona mediante un motor, teniendo la polea de accionamiento un eje de rotación vertical, transmitiéndose el movimiento transmitido por la correa por la polea de accionamiento a las poleas de rodillo cilíndrico por medio de al menos una polea de reenvío.
- Según otra particularidad, la correa es una correa de sección circular.
- 20 Según otra particularidad, varios soportes que soportan cada uno una serie de rodillos cilíndricos está dispuestos uno sobre otro, permitiendo el espacio entre cada soporte al menos el paso de un recipiente para que el recipiente pueda depositarse sobre dos rodillos cilíndricos adyacentes, estando los soportes montados en forma de estanterías extraíbles mantenidas mediante unos montantes comunes, transmitiendo un árbol, la rotación del motor a las poleas de accionamiento de cada soporte.
- 25 Según otra particularidad, la distancia entre dos rodillos cilíndricos adyacentes de una primera serie de rodillos cilíndricos es diferente a la distancia entre dos rodillos cilíndricos adyacentes de una segunda serie de rodillos cilíndricos.
- Según otra particularidad, el motor es un motor eléctrico que transmite una velocidad de rotación variable a la polea de accionamiento.
- Según otra particularidad, los ejes de los rodillos cilíndricos están inclinados a un ángulo comprendido entre 20° y 60° con respecto a un eje vertical.
- 30 Según otra particularidad, los ejes de los rodillos cilíndricos están inclinados a 45° con respecto a un eje vertical.
- Según otra particularidad, los rodillos eléctricos tienen una superficie cilíndrica recubierta por una materia adherente.
- Según otra particularidad, el o los soportes tienen una sección en forma de V con un ángulo de 90°, definiendo la sección en forma de V una parte del soporte destinada para recibir los rodillos cilíndricos, estando una rama de la V prolongada por una recta horizontal, definiendo la recta horizontal una parte del soporte sobre la cual está fijada la polea de accionamiento.
- 35 Según otra particularidad, los rodillos cilíndricos comprenden dos partes cilíndricas, una primera parte cilíndrica destinada a recibir al menos la superficie periférica de la tapa con un diámetro inferior al diámetro de la segunda parte cilíndrica destinada a recibir al menos una parte de la superficie cilíndrica del recipiente sobre el cual se adapta la tapa.
- 40 Según otra particularidad, la tapa comprende, además de un sistema de pico de vertido con un caudal variable controlado por una corredera llevada a la posición de cierre mediante unos medios elásticos y cuya posición abierta se define mediante una empuñadura montada en rotación sobre la tapa y solidaria en desplazamiento con la corredera mediante una articulación.
- Según otra particularidad, la tapa comprende, además, un asa de agarre.
- 45 Se mostrarán otras particularidades y ventajas de la presente invención de manera más clara con la lectura de la siguiente descripción, hecha en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- la figura 1 representa una vista en perspectiva del sistema según una configuración;
 - la figura 2 representa una vista en perspectiva de un recipiente cilíndrico provisto de una tapa;
 - la figura 3 representa una vista en perspectiva de la tapa en el lado de la paleta;
 - 50 - la figura 4 representa una vista en primer plano del sistema según una configuración con un recipiente cilíndrico provisto de una tapa;
 - la figura 5 representa una vista de la parte de abajo del sistema que muestra el sistema de accionamiento de los cilindros según una configuración;

- la figura 6 representa una vista esquemática de la parte de abajo del sistema que muestra la posición de las poleas y de la correa del sistema de accionamiento de los cilindros según otra configuración;
- la figura 7 representa una sección transversal del sistema;
- la figura 8 representa una vista en perspectiva del sistema que tiene unos rodillos con dos partes cilíndricas;
- la figura 9 representa un rodillo en detalle de la figura 8.

En la siguiente descripción, se hará referencia a las figuras anteriormente enumeradas.

La invención se refiere a un sistema (0) de agitación o de conservación de pintura contenida dentro de al menos un recipiente (1) cilíndrico. Un recipiente (1) cilíndrico puede ser un bote o una botella que contiene pintura, uno o varios tonos de base.

La agitación o la conservación tienen más que ver con un mantenimiento de la homogeneidad original de los pigmentos de color que con la nueva puesta en suspensión mediante la agitación de estos pigmentos. El efecto de esta conservación tendrá también una incidencia reductora sobre el endurecimiento durante el periodo de utilización.

El sistema (4) comprende al menos una serie (2x1; 2x2) de rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos alineados de manera regular sobre al menos un soporte (31, 32). Los rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos tienen unos ejes paralelos entre sí.

Estos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos están inclinados con respecto a un eje vertical (12) en un ángulo α . De forma no limitativa, este ángulo (α) está comprendido entre 20° y 60° , de preferencia 45° . La posición inclinada permite una mejor circulación de la pintura dentro de los recipientes cuando los recipientes giran. Esta mejora también las condiciones ergonómicas para la manipulación de los recipientes.

Al menos un rodillo (2a1; 2a2) cilíndrico de cada dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes se acciona en rotación alrededor de su eje (11) mediante un sistema (4) de accionamiento.

La distancia (d_1 , d_2) entre dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes es inferior o igual al diámetro de un recipiente (1) cilíndrico para que la superficie cilíndrica del recipiente pueda apoyarse sobre la superficie cilíndrica de dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes.

Con el fin de que los rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos puedan transmitir su rotación a los recipientes que se apoyan sobre estos, los rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos tienen una superficie cilíndrica recubierta por una materia adherente o antideslizante. La materia adherente puede ser caucho o cualquier otra materia que permita adherir la superficie cilíndrica de un recipiente cilíndrico con el fin de que los rodillos cilíndricos accionados transmitan su rotación al (a los) recipiente(s).

La velocidad de rotación transmitida por los rodillos cilíndricos es constante sea cual sea el diámetro de los recipientes cilíndricos.

Por ejemplo, la velocidad de rotación transmitida por los rodillos cilíndricos es del orden de entre 3 rev/min y 15 rev/min.

El diámetro de los rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos se puede seleccionar según la velocidad de rotación que se quiere transmitir a los recipientes cilíndricos. De este modo, para una misma velocidad de rotación de los rodillos cilíndricos, cuanto más grande es el diámetro de los rodillos cilíndricos, más importante es la velocidad de rotación del o de los recipiente(s) cilíndricos transmitida por los rodillos cilíndricos.

El sistema (0) de agitación comprende, además, al menos una tapa (5) adaptada para cerrar herméticamente el o los recipientes 1 cilíndricos. El cierre de la tapa (5) sobre el o los recipientes (1) se puede hacer mediante fijación a presión, mediante enroscado o cualquier otro medio de fijación de la tapa sobre el recipiente. En una configuración, la tapa (7) está equipada con unos medios de sujeción sobre el cuerpo de tapa que se fijan a presión en la corona de encajamiento del recipiente que hay que recubrir. Los medios de sujeción comprenden dos dedos elásticos que se apoyan de forma automática contra la superficie anular de la corona cuando el cuerpo de la tapa está colocado sobre el recipiente.

La tapa (5) está provista de al menos una pala (6) que penetra dentro del recipiente (1) cilíndrico cuando se cierra el recipiente (1) con la tapa (5). De preferencia, la pala (6) se fija en el centro de la tapa (5). De preferencia la pala (6) tiene una longitud sustancialmente igual a la profundidad del recipiente (1) cilíndrico. Esta pala (6) mejora la agitación de la pintura dentro del recipiente (1) durante la rotación del recipiente (1). Según una configuración, la pala (6) puede ser extraíble mediante fijación a presión sobre la tapa, por ejemplo. Según otra configuración, la pala (6) puede formar un conjunto monobloque con la tapa (5).

Según una configuración, la tapa (5) comprende, además, un sistema de pico (10) de vertido con un caudal variable. En una configuración, el sistema de pico de vertido con caudal variable comprende un orificio de salida, un elemento (101) de cierre aplanado para obturar este orificio y unos medios (102) de accionamiento del elemento (101) de cierre en traslación en dicho plano de apertura. Los medios (102) de accionamiento incluyen una varilla de tracción

unida mediante unos medios (103) de fijación al elemento de cierre y que comprende una porción de extremo solidaria con un medio (104) de empuje que acciona dicha varilla en el sentido de la apertura.

5 En una configuración, el sistema de pico (10) de vertido con caudal variable está controlado por una corredera llevada a la posición de cierre mediante unos medios elásticos y cuya posición abierta la define una empuñadura montada giratoria sobre la tapa y solidaria en desplazamiento con la corredera mediante una articulación.

Según una configuración, la tapa (7) comprende, además, un asa (11) de agarre que permite agarrar la tapa (7) sola o agarrar la tapa (7) con el recipiente fijado a la tapa (7). Este asa (11) de agarre permite también facilitar el vertido de la pintura contenida dentro del recipiente. Esta también permite manipular fácilmente el sistema (10) de pico de vertido.

10 La tapa (5) puede tener una superficie periférica cilíndrica cuyo diámetro es superior al diámetro del recipiente (1) cilíndrico sobre el cual se adapta la tapa (1). Para que los rodillos accionen de forma eficaz el o los recipientes, los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos comprenden dos partes (200, 201) cilíndricas. Una primera parte (200) cilíndrica destinada a poner en contacto al menos la superficie periférica de la tapa (5) con un diámetro inferior al diámetro de la segunda parte (201) cilíndrica que forma, por ejemplo, la base del rodillo y destinada a poner en
15 contacto al menos una parte de la superficie cilíndrica del recipiente (1) sobre el cual se adapta la tapa (5). La diferencia de diámetro de las dos partes cilíndricas de un rodillo cilíndrico es, por ejemplo, igual a la diferencia entre el diámetro de la superficie periférica de la tapa (5) y el diámetro de la superficie cilíndrica del recipiente (1). La primera parte (200) de un rodillo puede estar unida a la segunda parte (201) del rodillo por una parte (202) troncocónica. La base de la parte (202) troncocónica tiene una superficie que puede ser igual a la superficie de la
20 sección transversal de la segunda parte (201). La parte superior de la parte (202) troncocónica tiene una superficie que puede ser igual a la superficie de la sección transversal de la primera parte (200). Con el fin de adaptarse a varios tipos de conjuntos recipiente/tapa, la superficie de los rodillos puede ser extraíble con el fin de cambiar las dimensiones de la primera parte cilíndrica y la segunda parte cilíndrica del rodillo.

25 Según una primera configuración (figura 5), el sistema (4) de accionamiento comprende una polea (6) de accionamiento que acciona una correa (7). El sistema (4) de accionamiento comprende, además, una multitud de poleas (3a1, 3a2) solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa (7). Considerando el sentido (8) de accionamiento de la correa (7), la correa (7) se dispone de forma alterna en el lado derecho de una primera polea (3a1) de un rodillo cilíndrico y a continuación en el lado izquierdo de una segunda polea (3a2) del rodillo cilíndrico adyacente. Cada una de las poleas (3a1, 3b1) asociada a un rodillo (2a1, 2b1) cilíndrico está seguida y/o precedida
30 por una polea (3b2) de rodillo cilíndrico que deja loco en rotación su rodillo (2b1) cilíndrico asociado. De este modo, cuando un recipiente (1) se apoya sobre dos rodillos cilíndricos adyacentes, el rodillo (2a1) cilíndrico accionado por su polea (3a1) asociado hace que el recipiente (1) cilíndrico gire alrededor de su eje. El rodillo (2b1) cilíndrico dejado loco en rotación por su polea (3b2) asociada sirve entonces como soporte al recipiente (1) que a su vez trasmite la rotación a este rodillo cilíndrico dejado loco en rotación.

35 Según una segunda configuración (figura 6) el sistema (4) de accionamiento comprende una polea (6) de accionamiento que acciona una correa (7). El sistema (4) de accionamiento comprende además una multitud de poleas (3a1) solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa y una multitud de poleas (4a1) intermedias dispuestas entre dos poleas (3a1) solidarias con los rodillos cilíndricos. Considerando el sentido (8) de accionamiento de la correa (7), la correa (7) se dispone de forma alterna en el lado derecho de una polea de un rodillo cilíndrico y a continuación al lado izquierdo de una polea (4a1) intermedia adyacente. Cada una de las poleas (3a1) de cilíndrico está asociada a un rodillo cilíndrico y acciona su rodillo cilíndrico asociado. Las poleas (4a1) intermedia permiten tensar la correa (7) y pegar la correa contra las poleas (3a1) de rodillo cilíndrico con el fin de que la transmisión del movimiento por la correa (7) la pueda proporcionar totalmente a las poleas (3a1) de rodillo cilíndrico.

45 Se pueden considerar otras configuraciones con el fin de que los recipientes (1) cilíndricos puedan girar alrededor de su eje.

La correa (7) es una correa de sección circular. Pero se pueden considerar otras formas de correas, como una correa síncrona.

50 La polea (6) de accionamiento se acciona mediante un motor (9). En una configuración, la polea (6) de accionamiento tiene un eje de rotación vertical mientras que los rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos tienen un eje inclinado con respecto a la vertical. De este modo, una polea (10) de reenvío permite transmitir el movimiento transmitido por la correa (7) por la polea (6) de accionamiento a las poleas (3a1, 3b1) de rodillo cilíndrico.

En una configuración, el motor (9) es un motor eléctrico que transmite una velocidad de rotación variable a la polea (6) de accionamiento.

55 En una configuración, varios soportes (31, 32) que soportan cada uno una serie (2x1, 2x2) de cilindros está dispuestos uno sobre otro. El espacio entre cada soporte que permite al menos el paso de un recipiente para que el recipiente (1) pueda depositarse sobre dos rodillos cilíndricos adyacentes. Los soportes (31, 32) están montados en forma de estanterías extraíbles mantenidas mediante unos montantes (13) comunes. Un árbol (14) trasmite la

rotación del motor a las poleas (6) de accionamiento de cada soporte.

5 En una configuración, la distancia (d1) entre dos rodillos (2a1, 2b1) cilíndricos adyacentes de una primera serie (2x1) de rodillos cilíndricos es diferente a la distancia (d2) entre dos rodillos (2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes de una segunda serie de rodillos (2x2) cilíndricos. La distancia (d1) entre dos rodillos (2a1, 2b1) cilíndricos adyacentes de una primera serie (2x1) de rodillos cilíndricos es diferente de la distancia (d2) entre dos rodillos (2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes de una segunda serie (2x2) de rodillos cilíndricos. La distancia (d1) entre dos rodillos (2a1, 2b1) cilíndricos adyacentes de una primera serie (2x1) de rodillos cilíndricos puede ser, por ejemplo más pequeña que la distancia (d2) entre dos rodillos (2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes de una segunda serie (2x2) de rodillos cilíndricos. De este modo, unos recipientes (1) cilíndricos de pequeños diámetros se podrán disponer en la primera serie (2x1) de rodillos cilíndricos mientras que los recipientes (1) de mayores diámetros se podrán disponer en la segunda serie (2x2) de rodillos cilíndricos. El sistema de agitación o de conservación puede comprender una multitud de soportes que soportan una multitud de series de rodillos cilíndricos. Cada serie de rodillos cilíndricos podrán tener unas distancias entre cada rodillo cilíndrico diferentes de una serie a otra.

10 Según una configuración, el o los soportes (4) tienen una sección (S1) en forma de V con un ángulo de 90°. La sección en forma de V define una parte del soporte (31) destinada a recibir los rodillos cilíndricos. Una rama de la V está prolongada por una recta (S2) horizontal, que define una parte del soporte sobre la cual se fija la polea (6) de accionamiento.

15 Este sistema permite mantener la viscosidad con el paso del tiempo eliminado al mismo tiempo los efectos tixotrópicos de la pintura, eliminar la emulsión durante una operación de sacudida, impedir que la pintura se endurezca tras la apertura de un recipiente de pintura nuevo, mejorar la ergonomía de los sistemas de agitación ya existentes, reducir la potencia motriz que hay que utilizar debido a la baja velocidad de rotación, reducir el nivel de ruido del sistema, eliminar las posibilidades de fugas al nivel del cierre de los recipientes por las tapas que es un problema recurrente en los sistemas clásicos, mejorar el agarre de las tapas por el asa y ya no una empuñadura como en los sistemas clásicos y poder instalar unas botellas de pintura y no solo unos botes.

20 La presente descripción detalla diferentes formas de realización y configuración en referencia a unas figuras y/o unas características técnicas. El experto en la materia comprenderá que las diversas características técnicas de las diversas formas o configuraciones se pueden combinar entre sí a menos que se explice expresamente lo contrario o que estas características técnicas sean incompatibles. Del mismo modo, una característica técnica de una forma de realización o de una configuración se puede aislar de las demás características técnicas de esta forma de realización a menos que se mencione lo contrario. En la presente descripción, se proporcionan numerosos detalles específicos a título ilustrativo y en modo alguno limitativo, de forma que se detalle con precisión la invención. El experto en la materia comprenderá sin embargo que la invención se puede realizar en ausencia de uno o varios de estos detalles específicos o con unas variantes. En otras ocasiones, algunos aspectos no se detallan con el fin de evitar complicar y recargar la presente descripción y el experto en la materia entenderá que se podrán utilizar unos medios diversos y variados y que la invención no está limitada a los únicos ejemplos descritos.

25 Debe resultar obvio para las personas expertas en la técnica que la presente invención permite unas formas de realización con otras numerosas formas específicas sin alejarse del campo de aplicación de la invención como se reivindica. Por consiguiente, las presentes formas de realización deben considerarse a título ilustrativo, pero se pueden modificar en el campo definido por el alcance de las reivindicaciones adjuntas, y la invención no debe limitarse a los detalles dados con anterioridad.

REIVINDICACIONES

1. Sistema (0) de agitación o de conservación de pintura contenida dentro de al menos un recipiente (1) cilíndrico, **caracterizado porque** comprende al menos una serie (2x1; 2x2) de rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos alineados de forma regular en al menos un soporte (31, 32), teniendo los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos unos ejes paralelos entre sí e inclinados, siendo accionado al menos un rodillo (2a1, 2a2) cilíndrico de cada dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes por rotación alrededor de su eje mediante un sistema (4) de accionamiento, siendo la distancia (d1, d2) entre dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes inferior o igual al diámetro del recipiente (1) cilíndrico para que la superficie cilíndrica del recipiente pueda apoyarse sobre la superficie cilíndrica de dos rodillos (2a1, 2b1; 2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes, comprendiendo además el sistema (0) de agitación al menos una tapa (5) adaptada para cerrar herméticamente el o los recipientes (1) cilíndricos, estando la tapa (5) provista de al menos una pala (6) extraíble que penetra dentro del recipiente (1) cilíndrico cuando el recipiente (1) está cerrado por la tapa (5).
2. Sistema (0) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el sistema (4) de accionamiento comprende una polea (6) de accionamiento que acciona una correa (7), comprendiendo además el sistema (4) de accionamiento una pluralidad de poleas (3a1, 3a2) solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa (7), estando dispuesta la correa (7) de forma alterna en un lado derecho de una primera polea (3a1) de un rodillo cilíndrico y a continuación en un lado izquierdo de una segunda polea (3a2) del rodillo cilíndrico adyacente considerando el sentido (8) de accionamiento de la correa (7), estando cada una de las poleas (3a1, 3b1) asociada a un rodillo (2a1, 2b1) cilíndrico seguida y/o precedida de una polea (3b2) de rodillo cilíndrico que deja loco en rotación su rodillo (2b1) cilíndrico asociado.
3. Sistema (0) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el sistema (4) de accionamiento comprende una polea (6) de accionamiento que acciona una correa (7), comprendiendo además el sistema (4) de accionamiento una pluralidad de poleas (3a1) solidarias con los rodillos cilíndricos accionados por la correa (7) y una pluralidad de poleas (4a1) intermedias dispuestas entre dos poleas (3a1) solidarias con los rodillos cilíndricos, estando dispuesta la correa (7) de forma alterna en un lado derecho de una polea de un rodillo cilíndrico y a continuación en un lado izquierdo de una polea (4a1) intermedia adyacente considerando el sentido (8) de accionamiento de la correa (7), accionando cada una de las poleas (3a1) de rodillo cilíndrico su rodillo cilíndrico asociado.
4. Sistema (0) según las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado porque** la polea (6) de accionamiento está accionada por un motor un motor (9), teniendo la polea (6) de accionamiento un eje de rotación vertical, transmitiéndose el movimiento, transmitido por la correa (7), por la polea (6) de accionamiento a las poleas (3a1, 3b1) de rodillo cilíndrico por medio de al menos una polea (10) de retorno.
5. Sistema (0) según al menos una de las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado porque** la correa (7) es una correa de sección circular.
6. Sistema (0) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** varios soportes (31, 32) que soportan cada uno una serie (2x1, 2x2) de rodillos cilíndricos están dispuestos uno sobre otro, permitiendo el espacio entre cada soporte al menos el paso de un recipiente para que el recipiente (1) pueda ser depositado sobre dos rodillos cilíndricos adyacentes, estando los soportes montados en forma de estanterías extraíbles mantenidas mediante unos montantes (13) comunes, transmitiendo un árbol (14) la rotación del motor (9) a las poleas (6) de accionamiento de cada soporte.
7. Sistema según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la distancia (d1) entre dos rodillos (2a1, 2b1) cilíndricos adyacentes de una primera serie (2x1) de rodillos cilíndricos es diferente a la distancia (d2) entre dos rodillos (2a2, 2b2) cilíndricos adyacentes de una segunda serie (2x2) de rodillos cilíndricos.
8. Sistema (0) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el motor (9) es un motor eléctrico que transmite una velocidad de rotación variable a la polea (6) de accionamiento.
9. Sistema (0) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los ejes de los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos están inclinados en un ángulo comprendido entre 20° y 60° con respecto a un eje vertical.
10. Sistema (0) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los ejes de los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos están inclinados 45° con respecto a un eje vertical.
11. Sistema (0) según las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos tienen una superficie cilíndrica recubierta por una materia adherente.
12. Sistema (0) según las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el o los soportes (31) tienen una sección (S1) en forma de V con un ángulo de 90°, definiendo la sección (S1) en forma de V una parte del soporte (31) destinada a recibir los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos, estando una rama de la V prolongada por una recta (S2) horizontal, definiendo la recta (S2) horizontal una parte del soporte (31) sobre la que está fijada la polea (6) de accionamiento.

- 5 13. Sistema según al menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** los rodillos (2a1, 2b1, 2a2, 2b2) cilíndricos comprenden dos partes (200, 201) cilíndricas, una primera parte (200) cilíndrica destinada a recibir al menos la superficie periférica de la tapa (5) con un diámetro inferior al diámetro de la segunda parte (201) cilíndrica destinada a recibir al menos una parte de la superficie cilíndrica del recipiente (1) sobre el que está adaptada la tapa (5).
14. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la tapa (5) comprende, además, un sistema de pico (10) de vertido con un caudal variable controlado por una corredera llevada a la posición de cierre mediante unos medios elásticos y cuya posición de apertura está definida mediante una empuñadura montada giratoria sobre la tapa y solidaria en desplazamiento con la corredera mediante una articulación.
- 10 15. Sistema (0) según al menos una de las reivindicaciones 1 y 13, **caracterizado porque** la tapa (7) comprende, además, un asa (11) de agarre.

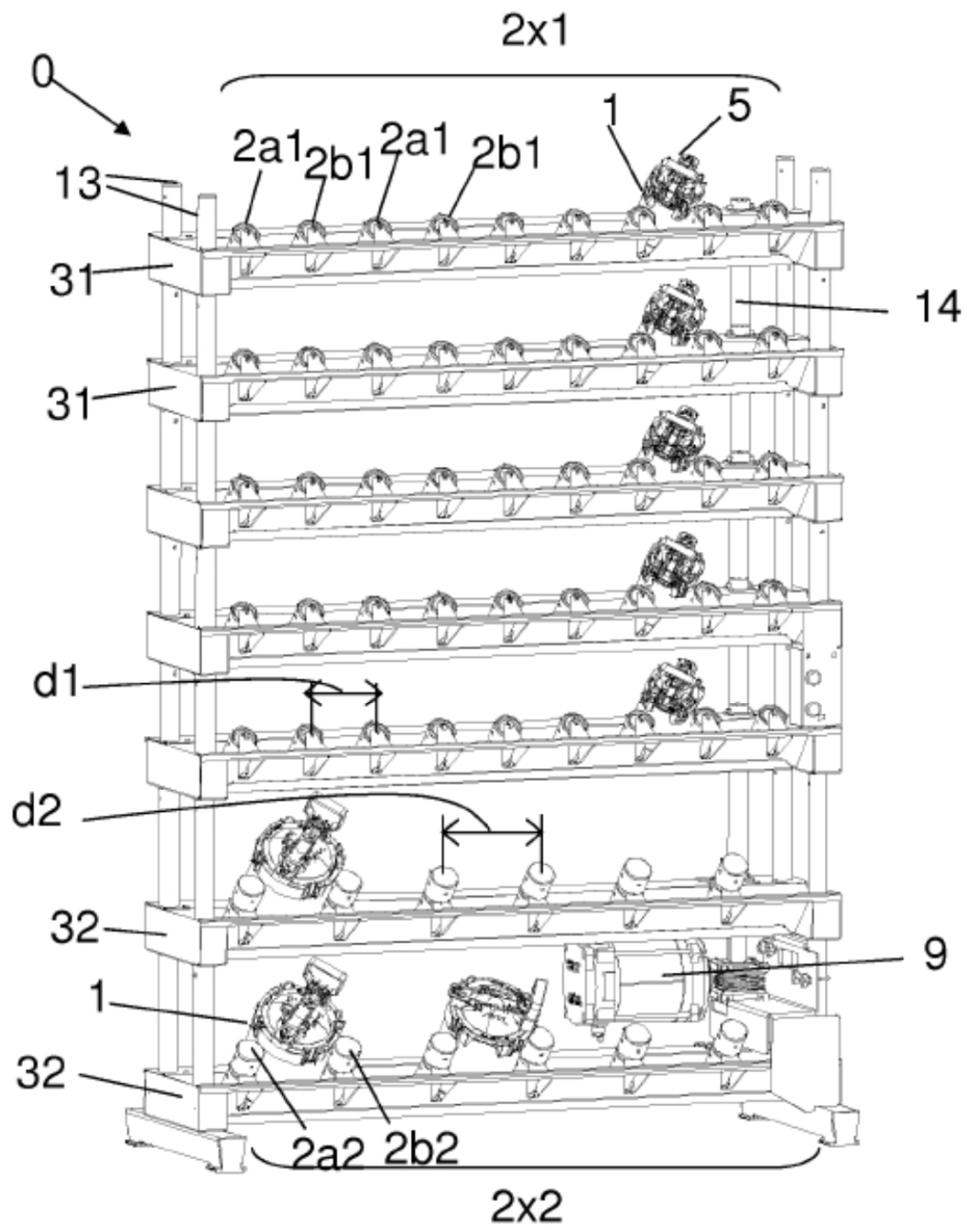


Figura 1

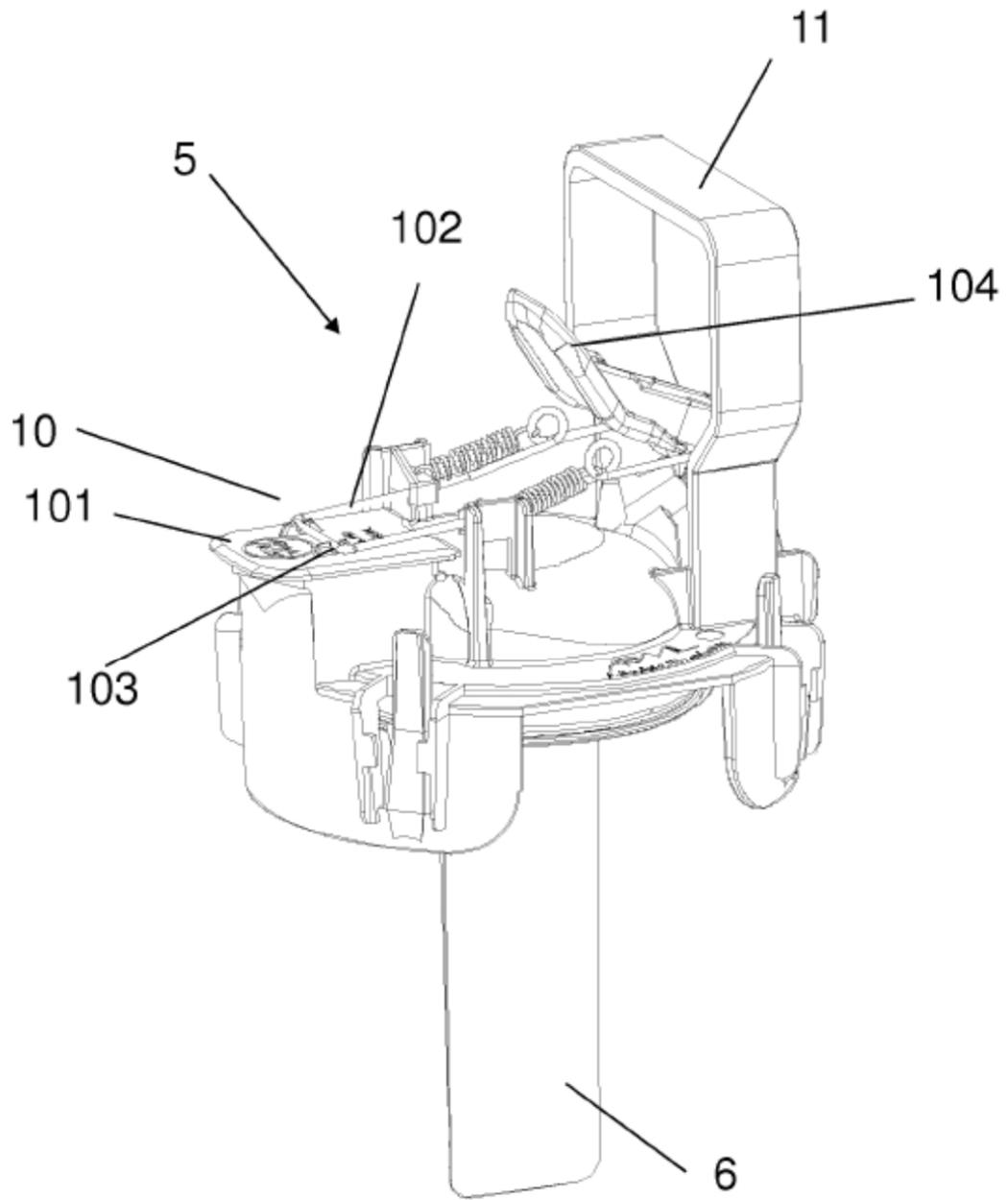


Figura 2

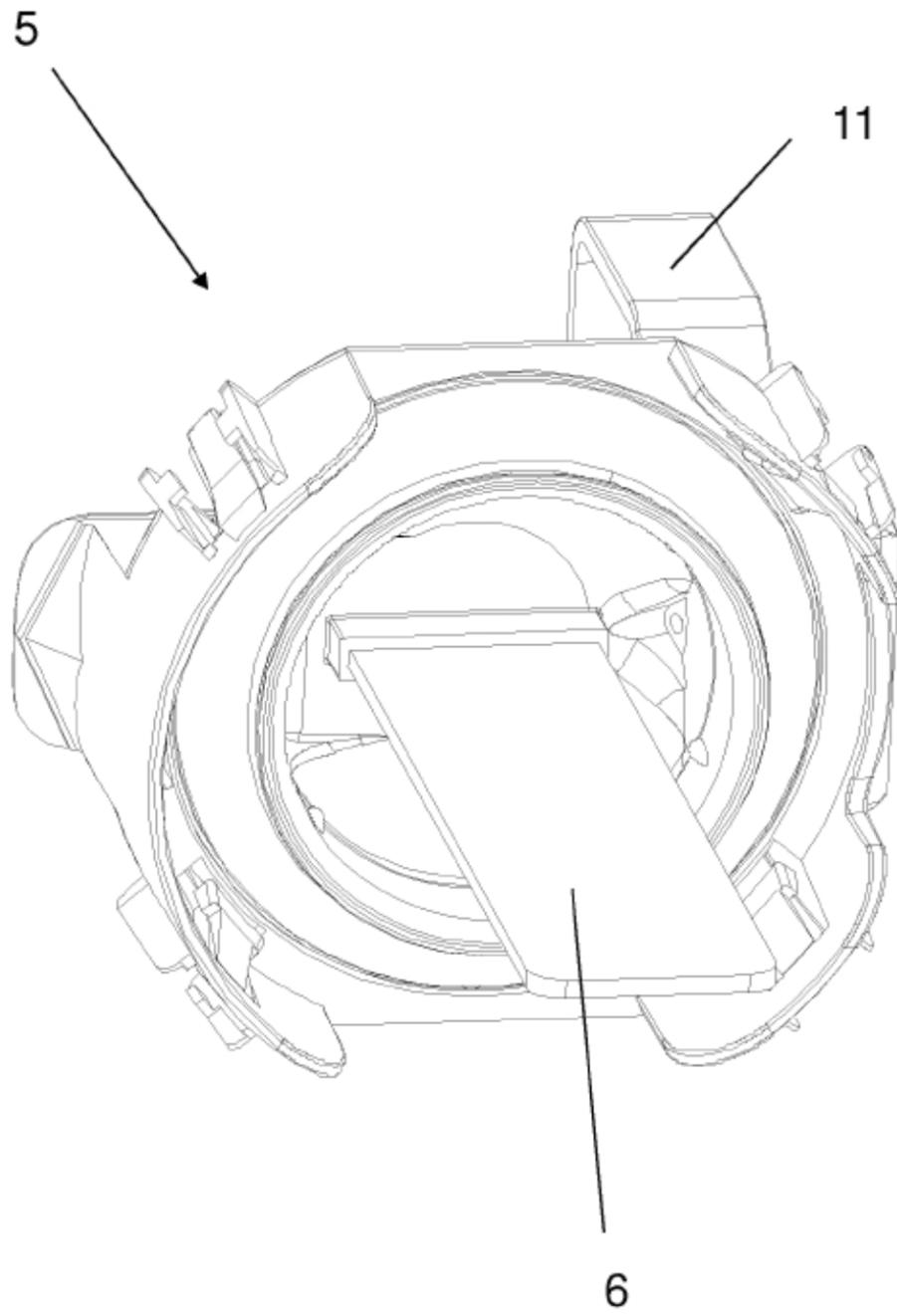


Figura 3

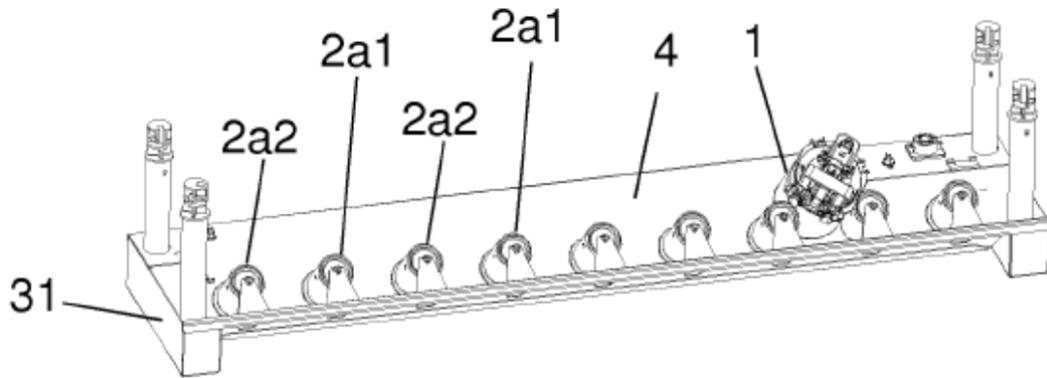


Figura 4

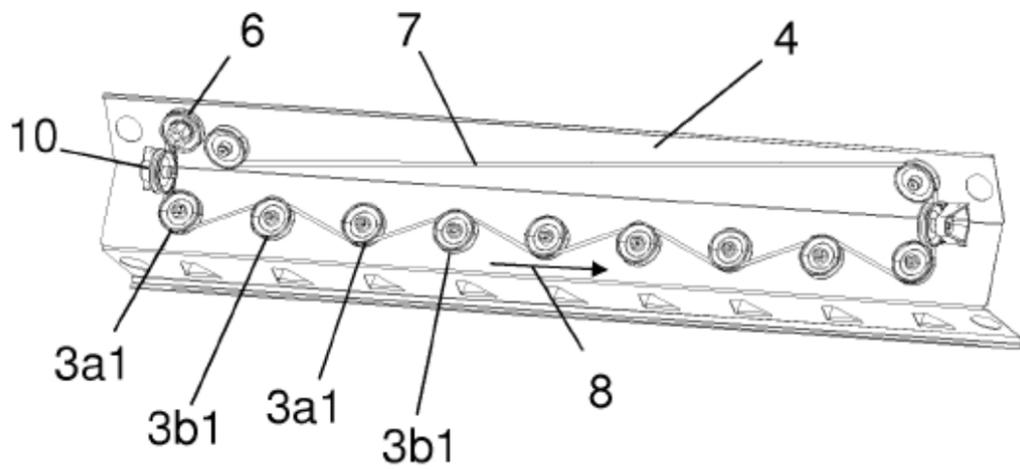


Figura 5

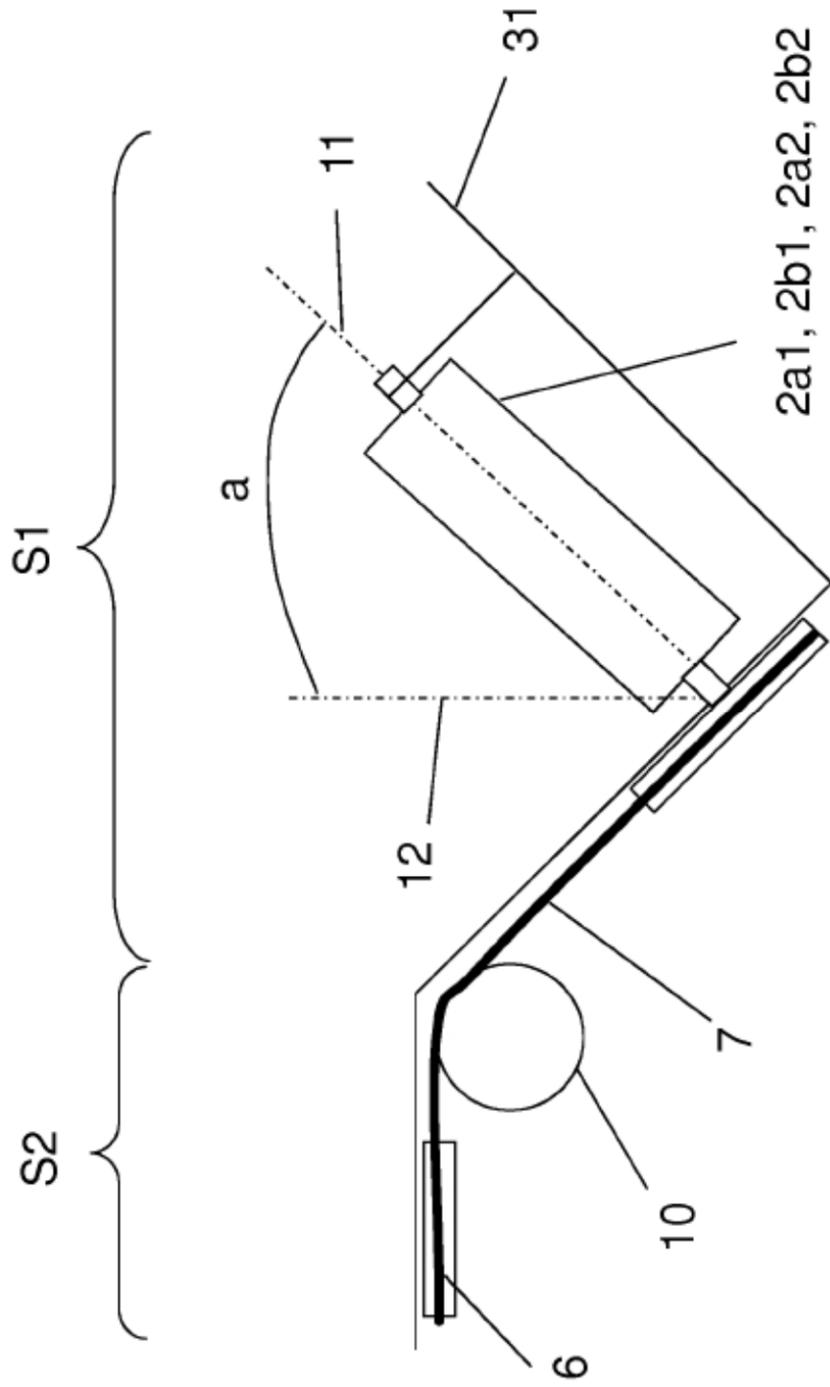


Figura 7

