

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 738**

21 Número de solicitud: 201130817

51 Int. Cl.:

B67B 7/54

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **27.07.2011**

71

Solicitante/s:
Doroteo GUIJARRO CATALINAS
Avda. Morera, 76-4º-2ª
08915 BADALONA, BARCELONA, ES y
Luis PEREZ GARCIA

43

Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2011**

72

Inventor/es:
GUIJARRO CATALINAS, Doroteo y
PEREZ GARCIA, Luis

74

Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

54

Título: **MAQUINA PARA LA APERTURA DE BIDONES METÁLICOS.**

ES 1 075 738 U

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA PARA LA APERTURA DE BIDONES METÁLICOS.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una máquina para la apertura de bidones metálicos, y más concretamente para el corte de su base superior por una zona periférica y ligeramente adentrada respecto a la superficie lateral del bidón.

10

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en la apertura de bidones metálicos, del uso industrial, con el fin de permitir su reutilización en aplicaciones diversas.

15

Antecedentes de la invención.

Habitualmente los bidones metálicos, empleados a nivel industrial para el suministro de aceites, lubricantes y otros productos, una vez vaciados, son abiertos mediante el corte perimetral de la tapa o superficie superior, con el fin de permitir su reutilización en aplicaciones diversas, por ejemplo para contener agua en las obras de construcción.

20

Actualmente el corte perimetral de la tapa se realiza de forma manual, mediante la utilización de un cincel y un martillo; esta operación es lenta y conlleva un riesgo elevadísimo de lesiones en las manos, tanto por corte debido al contacto con el borde formado por la chapa metálica, como por impactos con el martillo.

25

Los dispositivos conocidos que guardan una mayor relación con el objeto de esta invención son los abrelatas de cocina, utilizados para abrir latas de conservas.

30

En el modelo de utilidad U0255715 se describe un abrelatas eléctrico que comprende una cuchilla y una rueda dentada de transporte que

agarra por debajo del borde embutido de la tapa de la lata de conservas a abrir y que dispone de un árbol accionado mediante un motor eléctrico a través de un mecanismo de transmisión.

En el modelo de utilidad U0268196 se describe también un
5 abrelatas eléctrico constituido por una caja en cuyo interior van montados un motor eléctrico y un juego de palancas, accionando el motor una pequeña rueda dentada situada en el exterior y controlando el juego de palancas el movimiento vertical de una cuchilla circular mediante una palanca que sale al exterior de la caja a lo largo de una ranura lateral.

10 Al igual que en el modelo anterior la rueda dentada actúa sobre la zona inferior del reborde de la lata, que queda aprisionado verticalmente entre la rueda dentada y la cuchilla de corte que actúa por la parte superior de la tapa.

En la patente EP0305713 se describe un abrelatas eléctrico con:
15 una carcasa que aloja un motor y un mecanismo de accionamiento, una rueda de transporte accionada por el motor y el mecanismo de accionamiento, una cuchilla montada de modo giratorio sobre un eje y colocada en la pared de la carcasa a una cierta distancia de la rueda de transporte la cual sirve para separar la tapa de una lata de conserva y una palanca de accionamiento,
20 movida a mano, que va montada de manera giratoria en la carcasa, mediante la cual la cuchilla bascula desde una posición de colocación a una posición de corte.

En este documento, al igual que los anteriores, la rueda de arrastre o transporte se mantiene en una posición fija para actuar
25 inferiormente sobre el reborde periférico de la tapa, siendo la cuchilla la que describe un movimiento de ascenso o descenso mediante una palanca de accionamiento.

Una solución evidente para el experto en la materia sería adaptar las dimensiones y la potencia del motor de un abrelatas de este estilo
30 para conformar una máquina para la apertura de bidones metálicos; sin embargo este sistema no es operativo en un elevado número de bidones por

carecer éstos de un reborde superior que sobresalga de la superficie lateral del bidón y sobre los que pueda actuar inferiormente la rueda de transporte o de arrastre.

5 Por tanto el problema técnico que se plantea es el desarrollo de una máquina para la apertura de bidones metálicos que permita realizar de una forma cómoda y sencilla la apertura de este tipo de bidones con independencia de que dispongan o no de un reborde perimetral en su extremo superior.

10 Descripción de la invención

La máquina para la apertura de bidones metálicos objeto de esta invención, siendo del tipo de las que comprenden una cuchilla de corte basculante entre una posición superior inoperante y una posición inferior de corte, y una rueda de arrastre accionada por un elemento motor, presenta
15 unas particularidades constructivas orientadas a proporcionar un giro simultaneo de la cuchilla de corte y de la rueda de arrastre, y a posibilitar el corte periférico de la superficie superior del bidón con independencia de que éste disponga, o no, de un reborde periférico en dicho extremo superior.

Otra de las particularidades de la invención es que la cuchilla de corte y la rueda de arrastre se encuentran dispuestas concéntricamente definiendo entre sí una cavidad anular de paredes convergentes y que
20 presentan en las superficies enfrentadas unos relieves o grafilados para impedir el resbalamiento del bidón y garantizar un arrastre efectivo del mismo durante la operación de corte.

25 Para ello, y de acuerdo con la invención, la cuchilla de corte y la rueda de arrastre se encuentran montadas concéntricamente sobre un mismo eje motriz accionado por un elemento motor, girando simultáneamente y conformando con dicho elemento motor un cabezal de corte basculante.

Este cabezal de corte es solidario a una palanca de
30 accionamiento que posibilita su abatimiento manual respecto a un eje de giro montado con posibilidad de regulación en dirección vertical y en dirección

axial respecto a un mástil de soporte. Esta posibilidad de regulación del eje de giro y consiguientemente del cabezal de corte respecto al mástil de soporte permite adaptar la posición del cabezal de corte en función del diámetro y altura del bidón a abrir.

5 El mástil de soporte es solidario a una base de apoyo que dispone superiormente de una superficie giratoria para el apoyo del bidón a abrir.

Según la invención la cuchilla de corte, de configuración circular, presenta una superficie lateral troncocónica que define, conjuntamente con
10 una superficie enfrentada de la rueda de arrastre, una cavidad anular de paredes convergentes y de sección decreciente hacia el eje común de giro.

La mencionada superficie troncocónica de la cuchilla y la superficie enfrentada de la rueda de arrastre presentan unos relieves o grafilados para la actuación lateral y el agarre antideslizante de una porción
15 periférica del extremo superior del bidón durante el arrastre y corte del extremo superior de dicho bidón.

Con las características descritas anteriormente, al provocar el abatimiento hacia la zona inferior del cabezal de corte por medio de la palanca del accionamiento, la rueda de arrastre actúa con la superficie interior
20 grafilada sobre el contorno lateral del bidón mientras que la cuchilla de corte se clava en una zona periférica de la superficie o tapa superior del bidón.

En esta posición operativa una porción periférica del extremo superior del bidón se aloja en la cavidad anular delimitada interiormente por la cuchilla de corte y exteriormente por la rueda de arrastre actuando éstas
25 lateralmente y en sentidos opuestos, por medio de los correspondientes relieves o grafilados, sobre los laterales interior y exterior respectivamente de la porción periférica abrazada del bidón.

Contrariamente a lo que ocurre con los abrelatas mencionados en los antecedentes, esta máquina para la apertura de bidones ejerce una
30 presión únicamente en dirección descendente sobre el bidón, permaneciendo éste apoyado sobre la superficie giratoria de la base.

De acuerdo con la invención el eje motriz sobre el que se encuentran montados sin posibilidad de giro relativo la cuchilla de corte y la rueda motriz presenta una inclinación igual al ángulo de la cuchilla de corte, definiendo la superficie troncocónica de la cuchilla de corte en su zona media inferior un plano vertical.

Esto determina que el borde de la boca definida en el bidón durante la operación de corte de su extremo superior no forme rebabas externas reduciendo el riesgo de lesiones por corte de los posteriores usuarios del bidón abierto.

En una realización de la invención la rueda de arrastre presenta un diámetro mayor que la cuchilla de corte con el fin de garantizar un apoyo sobre el contorno lateral superior del bidón, con independencia de que éste disponga, o no, de nervios o resaltes perimetrales.

Finalmente cabe mencionar que la superficie giratoria de la base dispone de unos topes regulables en dirección radial para el centrado y sujeción del bidón durante la operación de corte.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado de un ejemplo de realización de la máquina para la apertura de bidones metálicos según la invención.

- La figura 2 muestra una vista en planta superior de la máquina de la figura anterior.

- La figura 3 muestra una vista parcial de perfil de la máquina en la que se puede apreciar con mayor detalle el cabezal basculante durante el corte y apertura y de un bidón.

- La figura 4 muestra una vista en alzado de la cuchilla de

corte y de la rueda de arrastre desmontadas y en las que se pueden observar las caras enfrentadas de las mismas, provistas de los relieves o grafilados.

Realización preferente de la invención

5 En el ejemplo mostrado en las figuras adjuntas la máquina comprende un cabezal de corte basculante que comprende un elemento motor (1) que acciona un eje motriz (2) sobre el que se encuentran montadas una rueda de arrastre (3) y una cuchilla de corte (4) que giran simultáneamente con el eje motriz (2).

10 Este cabezal de corte es solidario a una palanca (5) de accionamiento manual que posibilita el abatimiento del cabezal de corte respecto a un eje de giro (6) regulable en dirección vertical y en dirección axial respecto a un mástil (7). En el ejemplo mostrado el eje (6) se encuentra montado con posibilidad de regulación en un pasaje (8) provisto de una
15 palomilla de apriete (9) y solidario a un manguito tubular (10) montado con posibilidad de desplazamiento vertical respecto al mástil (7) y provisto igualmente de la correspondiente palomilla de apriete (11).

 La regulación combinada en dirección vertical y en dirección axial permite ajustar la posición del cabezal de corte en función del diámetro y
20 la altura del bidón (B) a abrir.

 El mástil (7) que soporta el cabezal se encuentra solidarizado por su extremo inferior a una base de apoyo (12) sobre la que está montada superiormente una superficie giratoria (13) para el apoyo del bidón (B) a abrir.

 En el ejemplo mostrado esta superficie giratoria (13) se
25 encuentra asociada a la base de apoyo (12) mediante un eje central y apoyada periféricamente sobre unos rodamientos o ruedas de giro libre (14).

 La superficie giratoria (13) dispone en su periferia de unos topes (15) regulables en dirección radial para el centrado y sujeción del bidón (B).

 La cuchilla de corte, de configuración circular, presenta una
30 superficie lateral troncocónica provista de unos relieves o grafilados (41) y enfrentada a una superficie de la rueda de arrastre (3) provista igualmente de

unos relieves o grafilados (31).

Como se puede observar en la figura 3 estas superficies enfrentadas y grafiladas definen entre sí una cavidad anular de paredes convergentes y de sección decreciente hacia el eje de giro (2) para la
5 recepción en su interior del borde superior perimetral del bidón (B) a abrir.

Los mencionados relieves o grafilados garantizan el giro del bidón (B) conjuntamente con la superficie giratoria (13) de la base durante el accionamiento giratorio de la rueda de arrastre (3) y la cuchilla (4) por parte del motor (1)

10 Como se puede observar en la mencionada figura 3, el eje motriz (2) presenta una inclinación igual al ángulo de la cuchilla de corte (4) lo que determina que la superficie troncocónica de la cuchilla de corte (4) defina en su zona media inferior un plano vertical de ataque.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención,
15 así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

20

REIVINDICACIONES

1.- Máquina para la apertura de bidones metálicos; que comprenden una cuchilla de corte basculante entre una posición superior inoperante y una posición inferior de corte, y una rueda de arrastre accionada por un elemento motor; **caracterizada** porque la cuchilla de corte y la rueda de arrastre se encuentran montadas concéntricamente sobre un mismo eje motriz, accionado por el elemento motor, girando simultáneamente y conformando con dicho elemento motor un cabezal de corte basculante solidario a una palanca de accionamiento para su abatimiento respecto a un eje de giro montado con posibilidad de regulación en dirección vertical y en dirección axial respecto a un mástil de soporte, siendo dicho mástil de soporte solidario a una base de apoyo que dispone superiormente de una superficie giratoria para el apoyo del bidón a abrir; porque la cuchilla de corte, de configuración circular, presenta una superficie lateral troncocónica que define con una superficie enfrentada de la rueda de arrastre una cavidad anular de paredes convergentes y sección decreciente hacia el eje de giro; y porque la superficie troncocónica de la cuchilla y la superficie enfrentada de la rueda de arrastre presentan unos relieves o grafilados para la actuación lateral y el agarre antideslizante de una porción periférica del extremo superior del bidón durante el arrastre y corte del extremo superior del bidón.

2.- Máquina, según la reivindicación anterior, **caracterizada** porque el eje motriz presenta una inclinación igual al ángulo de la cuchilla de corte, definiendo la superficie troncocónica de la cuchilla en su zona media inferior un plano vertical.

3.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la rueda de arrastre presenta un diámetro mayor que la cuchilla de corte.

4.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la superficie giratoria de la base dispone de unos topes regulables en dirección radial, para el centrado y sujeción del bidón.

5

10

15

20

25

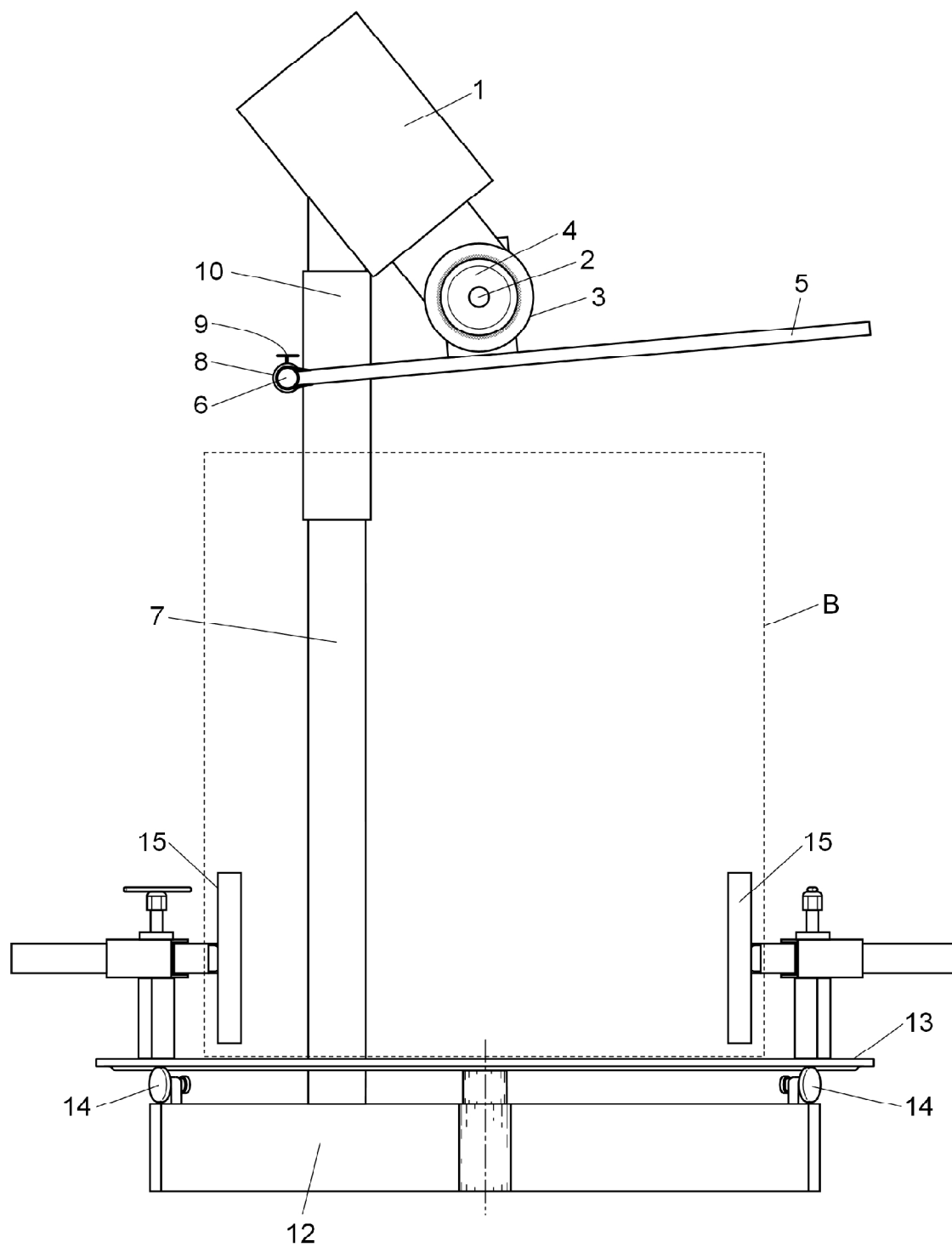


Fig. 1

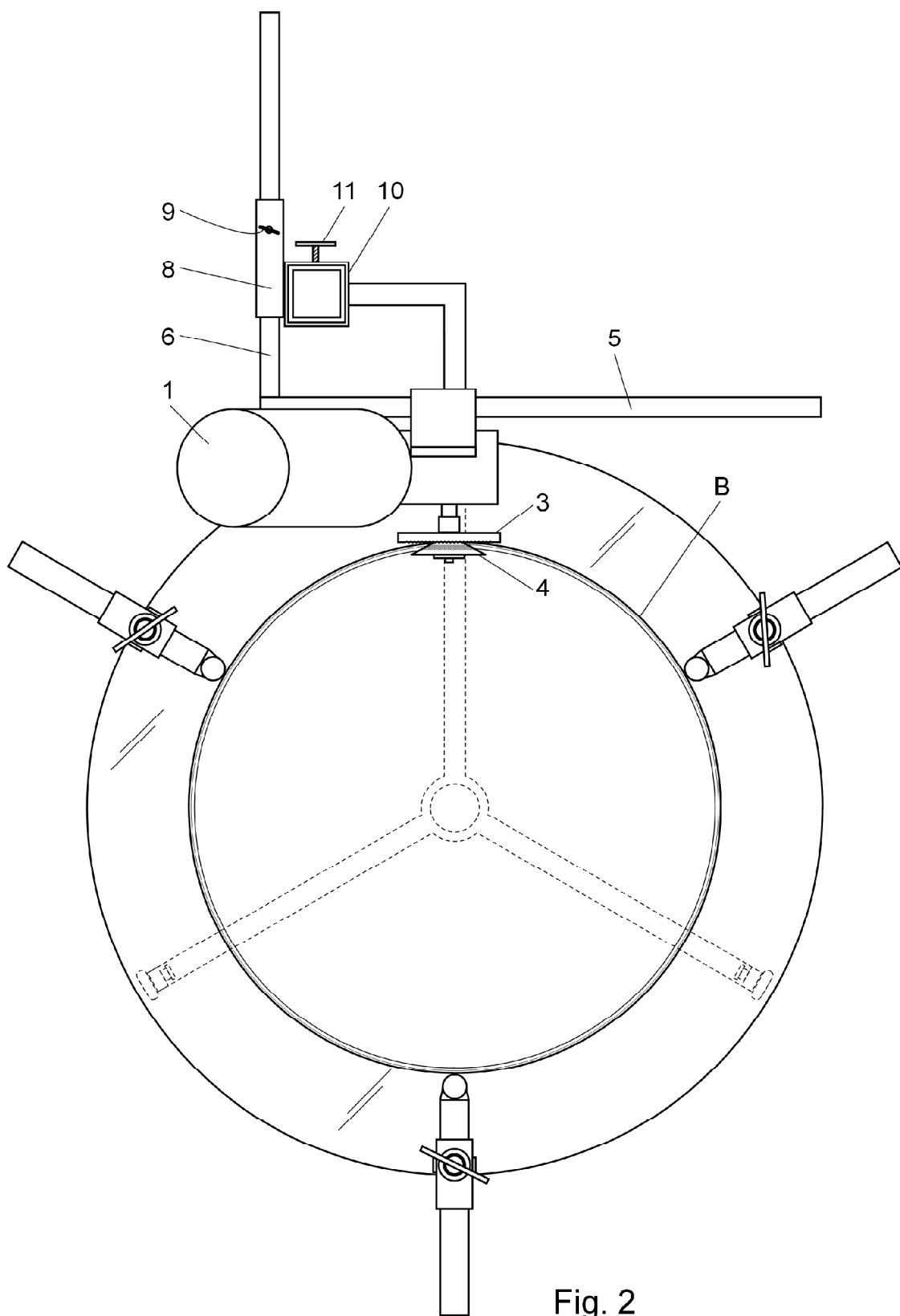


Fig. 2

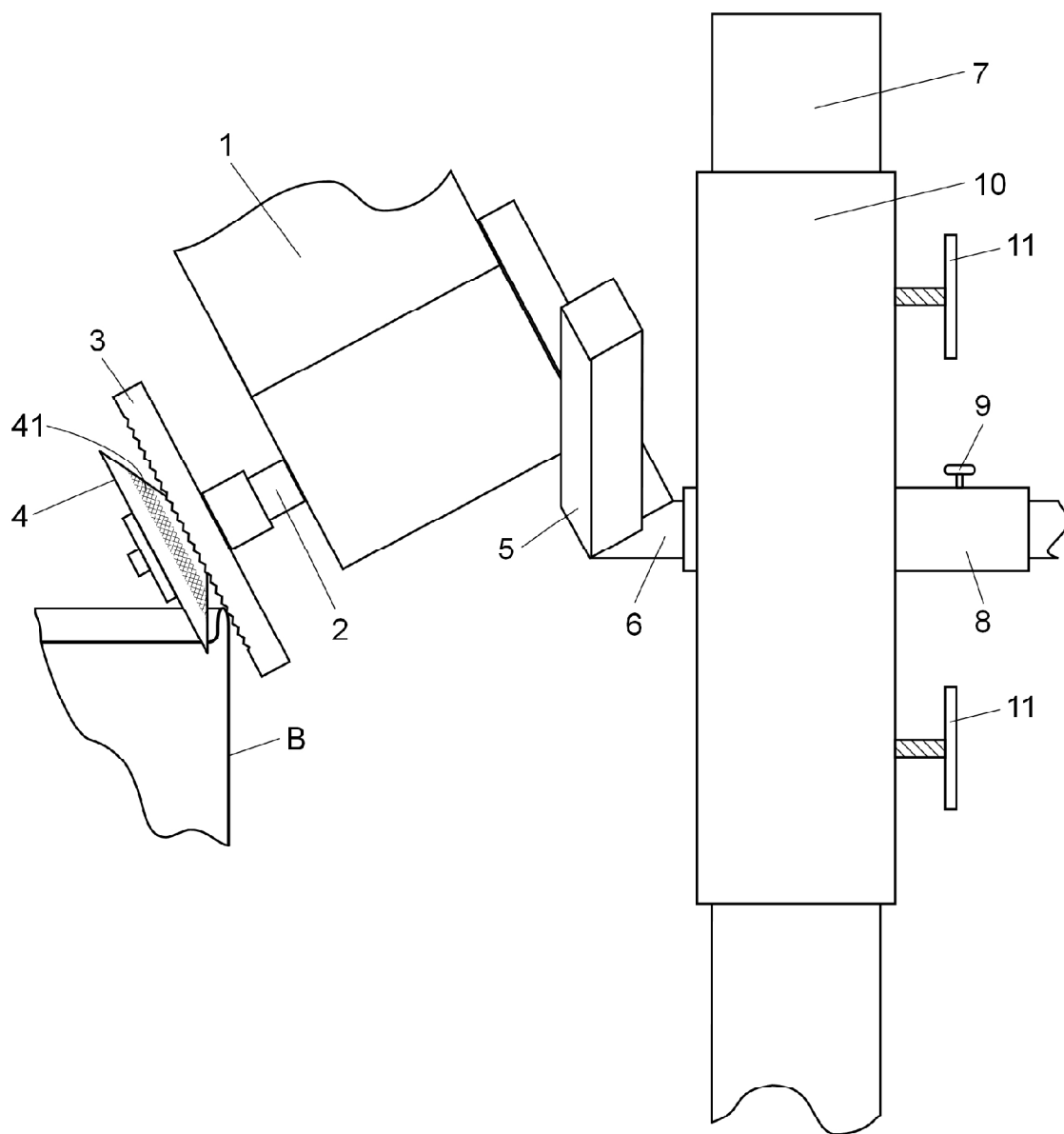


Fig. 3

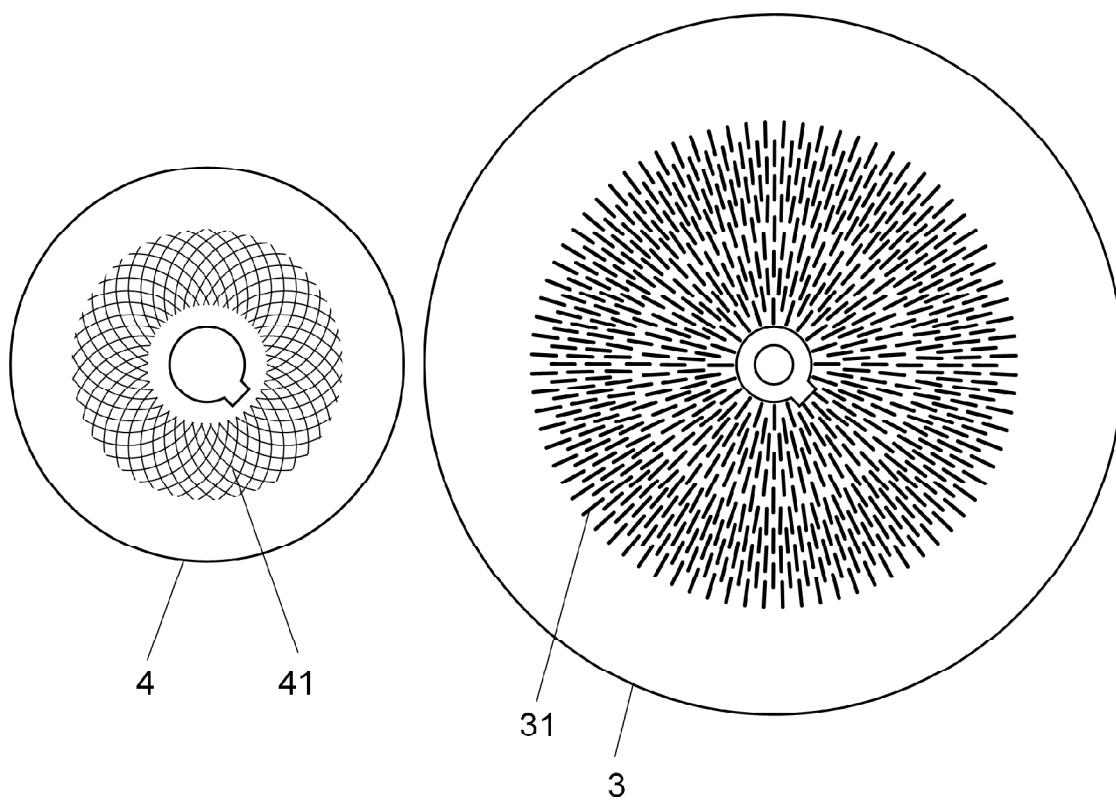


Fig. 4