

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 596**

②1 Número de solicitud: U 200930171

⑤1 Int. Cl.:  
**A47J 42/38** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **09.06.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2009**

⑦1 Solicitante/s: **QUALITY ESPRESSO, S.A.**  
**Motores, 1-9**  
**08040 Barcelona, ES**

⑦2 Inventor/es: **Balmont Arroyo, Guillermo**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

⑤4 Título: **Distribuidor para dosificadores de café molido.**

ES 1 070 596 U

**DESCRIPCIÓN**

Distribuidor para dosificadores de café molido.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un distribuidor para dosificadores de café molido, especialmente concebido para ser aplicado en los dosificadores de café molido ubicados en la salida de los molinos de café con el fin de lograr una dosificación automática de café molido en diferentes cantidades y/o en diferentes salidas.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Los molinos de café asociados en cafeteras industriales, vending, etc., disponen de unos dosificadores con al menos una cámara o conducto de salida a la que accede por gravedad la dosis de café molido, disponiendo dicha cámara o conducto de uno o varios distribuidores que permiten retener temporalmente la dosis de café para suministrarla en el momento preciso, a medida que se van consumiendo las dosis de café suministradas previamente.

20 En algunos casos estos molinos disponen de dos cámaras o conductos de salida que convergen superiormente en un conducto de entrada del café molido procedente del molino, disponiendo en la mencionada zona de convergencia de un distribuidor que desvía el café molido, hacia uno u otro conducto de salida, a medida que se van suministrando las dosis de café molido contenidas en los mismos.

25 Este tipo de dosificadores y distribuidores se encuentran descritos, por ejemplo, en las patentes ES2 212 683B1, EP 0434612 y EP 0818170.

30 Los mencionados distribuidores comprenden habitualmente una compuerta basculante entre dos posiciones extremas, encontrándose fijada dicha compuerta a una polea relacionada por medio de una correa con una polea asociada a un elemento motor. Este motor es el encargado de transmitir a la compuerta un movimiento alternativo de giro por medio de las poleas y la correa mencionadas, disponiendo a dicha compuerta en cualquiera de las posiciones extremas con el fin de realizar una correcta dosificación de las sucesivas dosis de café molido.

35 En este tipo de distribuidores el posicionamiento de la compuerta está determinado exclusivamente por el giro del motor, realizándose el cambio de posición de la compuerta de una forma rápida. Durante el uso continuado del distribuidor es frecuente que se produzcan ligeros desajustes y que la compuerta sufra un ligero movimiento de rebote al alcanzar las posiciones extremas y chocar contra las paredes del dosificador, lo que impide su posicionamiento estable en la posición de cierre, con la consiguiente pérdida y caída indeseada de parte de la dosis de café molido a retener.

40 Por tanto el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un distribuidor en el que los medios de accionamiento de compuerta impidan el mencionado efecto de rebote y la obtención de un cierre defectuoso, garantizando la retención efectiva de dicha compuerta en cualquiera de las posiciones extremas y eliminando el problema que suponer la caída o pérdida incontrolada del café molido cuando dicha compuerta se encuentra en una posición extrema de cierre.

45 **Descripción de la invención**

50 El distribuidor objeto de la invención, siendo del tipo de los mencionados anteriormente, es decir que comprenden: una compuerta basculante para la retención temporal de la dosis de café molido en el interior de un conducto de descarga, o el desvío de la dosis de café molido hacia dos conductos alternativos de descarga, un elemento actuador asociado al eje de giro de la compuerta basculante y posibilitado de giro entre dos posiciones angulares extremas de la compuerta basculante, y un motor de accionamiento que transmite un movimiento de giro, de una amplitud determinada, al mencionado elemento actuador por medio de una polea y una correa o elemento de transmisión del movimiento; presenta unas particularidades constructivas, de gran sencillez, que permiten garantizar la disposición efectiva de la compuerta en cualquiera de las posiciones extremas.

55 Para ello y de acuerdo con la invención, el elemento actuador asociado a la compuerta presenta una configuración a modo de sector circular de una amplitud igual o inferior a 180°, cuyo eje de giro se encuentra situado en correspondencia con un punto de la bisectriz próxima al ángulo o vértice de dicho sector circular, conformando el perfil curvo del elemento actuador una superficie de apoyo de la correa transmisora del movimiento de giro del motor.

60 Con esta configuración, el giro del elemento actuador hacia una cualquiera de las posiciones angulares extremas determina una variación de las distancias existentes entre el plano medio del distribuidor, definido por los ejes de giro del elemento actuador y de la polea del motor, y las respectivas zonas extremas de apoyo de la correa sobre el elemento actuador, de forma que la propia tensión de la correa sobre dichas zonas extremas de apoyo provocan la aplicación sobre el elemento actuador sendos pares de giro, de sentidos opuestos y diferente magnitud, siendo la resultante un par de giro que tiende a mantener al elemento actuador en la posición extrema elegida.

Cabe mencionar que con la mencionada configuración del elemento actuador los pares de giro antagónicos provocados por la tensión de la correa solamente se encuentran equilibrados cuando el elemento actuador se encuentra en una posición angular intermedia de su recorrido, que se produce exclusivamente durante el cambio de posición de dicho elemento actuador.

5

En el momento en que el elemento actuador pasa de dicha posición angular intermedia hacia cualquiera de las posiciones extremas, los mencionados pares de giro se desequilibran tendiendo el par resultante a provocar el desplazamiento del elemento actuador en el mismo sentido de accionamiento, y a mantener al elemento actuador en la posición extrema correspondiente, hasta el punto que si se intenta desplazar ligeramente el elemento actuador en sentido contrario, éste retorna hacia posición extrema mencionada.

10

Por tanto, la solución propuesta en la invención garantiza el posicionamiento estable del elemento actuador en la posición extrema elegida, evitando fugas o pérdidas de café molido cuando dicha posición extrema es una posición de cierre.

15

En una realización de la invención la correa de transmisión del movimiento de giro está conformada en un material elástico para mejorar su interacción con el elemento actuador.

### Descripción de las figuras

20

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:

25

- La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de un ejemplo de realización del distribuidor de la invención, en el que han representado la compuerta y elemento actuador con trazo lleno en una primera posición extrema, y con trazo discontinuo en una segunda posición extrema, opuesta a la anterior.

30

- La figura 2 muestra una vista esquemática de varias unidades del distribuidor de la invención aplicadas en un dosificador conocido de café molido.

- La figura 3 muestra una vista en alzado del distribuidor en una primera posición extrema.

35

- La figura 4 muestra una vista en alzado del distribuidor en una segunda posición extrema.

- La figura 5 muestra una vista en perspectiva del conjunto formado por el elemento actuador, la compuerta y el eje de giro que establece su unión.

### Realización preferente de la invención

40

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 el distribuidor comprende: un elemento actuador (1) a modo de sector circular de una amplitud inferior a 180 grados, al que se encuentra fijada mediante un eje de giro (2) una compuerta (3), y un motor (4) de accionamiento que transmite al elemento actuador (1) un movimiento de giro alternativo, entre dos posiciones extremas, por medio de una polea (41) y la correspondiente correa (5).

45

El elemento actuador (1) presenta en su perfil curvo (11) una garganta para el apoyo guiado de la correa (5).

50

El eje de giro (2), que solidariza en el giro al elemento actuador (1) y a la compuerta (3) se encuentra dispuesto en un punto de la bisectriz del sector circular definido por el elemento actuador (1), y próximo al vértice o ángulo (12) de dicho elemento actuador.

55

El motor (4) es el encargado de transmitir un movimiento de giro alternativo, de una amplitud determinada, al conjunto formado por el elemento actuador (1), el eje de giro (2) y la compuerta (3), para provocar su abatimiento entre dos posiciones extremas en la que dicha compuerta (3) se dispone simétricamente respecto al plano medio (P) del distribuidor, definido por los ejes de giro del elemento actuador (1) y de la polea (41) del motor (4).

Tal como se ha mencionado anteriormente y se puede observar en la figura 2 este distribuidor es aplicable en dosificadores (6) de café molido para cafeteras industriales.

60

En dicha figura 2, el dosificador (6), mostrado únicamente a título ilustrativo, incorpora dos distribuidores de la invención en los conductos de salida (61), y un tercer distribuidor de la invención en la zona de convergencia (62) de dichos conductos de salida (61) con un conducto de entrada (63) del café molido procedente de un molino.

65

En las posiciones extremas las compuertas (3), alojadas en los conductos de salida (61) del dosificador, realizan de forma independiente el cierre y la apertura de dichos conductos de salida y, consiguientemente, la retención o liberación de la dosis de café molido a suministrar.

## ES 1 070 596 U

A su vez, en las posiciones extremas, la compuerta (3) dispuesta en la zona de convergencia (62) de los conductos salida (61) determina en sus posiciones extremas el paso de las sucesivas dosis de la café molido procedentes del conducto de entrada (63) hacia uno u otro de los conductos de salida (61).

5 En la figura 3 se ha representado el elemento actuador (1) en una primera posición extrema. Debido a la configuración del elemento actuador (1), a modo de sector circular, cuando el motor (4) provoca el giro del elemento actuador (1) hacia dicha primera posición extrema representada en la figura 3, se produce una variación de las distancias ( $d_1$  y  $d_2$ ) existentes entre el plano medio (P) del distribuidor y las respectivas zonas extremas (13 y 14) de apoyo de la correa (5) sobre el elemento actuador (1), generando la propia tensión de la correa (5) sendos pares de giro, de sentidos opuestos y diferente magnitud debido precisamente a la mayor longitud de la distancia ( $d_1$ ), siendo la resultante un par de giro que tiende a mantener al elemento actuador en dicha primera posición extrema representada en la figura 3.

10 Cuando el elemento actuador (1) es abatido hacia la segunda posición extrema representada en la figura 4, por la acción del motor (4), la distancia ( $d_2$ ) es mayor que la distancia ( $d_1$ ), originando la tensión de la correa sobre las zonas extremas (13 y 14) de apoyo del elemento actuador (1) dos pares de giro opuestos de diferente magnitud, cuya resultante es un par de giro que tiende a mantener al elemento actuador (1) en dicha segunda posición extrema.

15 Por tanto, el distribuidor garantiza una disposición estable y efectiva del elemento actuador (1) y de la compuerta (3) en cualquiera de las posiciones extremas de abatimiento.

20 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, 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.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Distribuidor para dosificadores de café molido, especialmente concebido para ser aplicado en los dosificadores  
10 (6) de café molido ubicados en la salida de los molinos de café, con el fin de lograr una dosificación automática de café  
molido en diferentes cantidades y/o en diferentes salidas; siendo dicho distribuidor del tipo de los que comprenden: una  
compuerta (3) basculante para la retención temporal de la dosis de café molido en el interior de un conducto de salida  
15 (61), o el desvío de la dosis de café molido hacia dos conductos de salida (61) opcionales, un elemento actuador (1)  
asociado al eje de giro de la compuerta (3) basculante y posibilitado de giro entre dos posiciones angulares extremas,  
y un motor (4) que transmite al mencionado elemento actuador un movimiento de giro de una amplitud determinada  
20 por medio de una polea (41) y la correspondiente una correa (5) o elemento de transmisión del movimiento de giro;  
**caracterizado** porque el mencionado elemento actuador (1) presenta una configuración a modo de sector circular, de  
una amplitud igual o inferior a 180°, cuyo eje de giro (2) se encuentra situado en correspondencia con un punto de  
la bisectriz próxima al ángulo o vértice (12) de dicho sector circular; conformando el perfil curvo (11) del elemento  
actuador (1) una superficie de apoyo de la correa (5) transmisora del movimiento de giro del motor (4) y determinando  
25 el giro del elemento actuador (1) hacia una cualquiera de las posiciones angulares extremas una variación de las  
distancias (d1, d2) existentes entre el plano medio (P) del distribuidor, definido por los ejes de giro del elemento  
actuador (1) y de la polea (41), y las respectivas zonas extremas (13, 14) de apoyo de la correa (5) sobre el elemento  
actuador (1); originando la tensión de la correa (5) sobre dichas zonas extremas de apoyo (13, 14) sendos pares de  
30 giro, de sentidos opuestos y diferente magnitud, cuya resultante es un par de giro que tiende a mantener al elemento  
actuador (1) de forma efectiva en la posición extrema elegida.

2. Distribuidor para dosificadores de café molido, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la correa (5) de  
transmisión del movimiento de giro está conformada en un material elástico.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

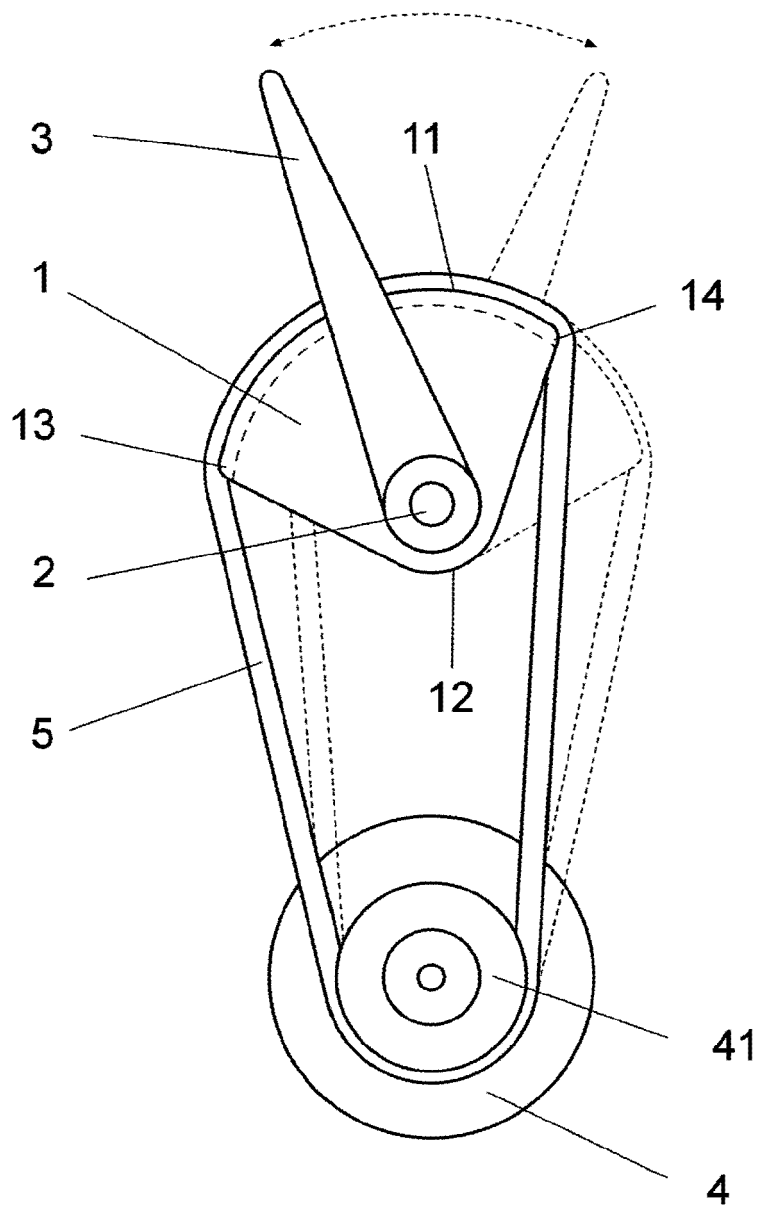


Fig. 1

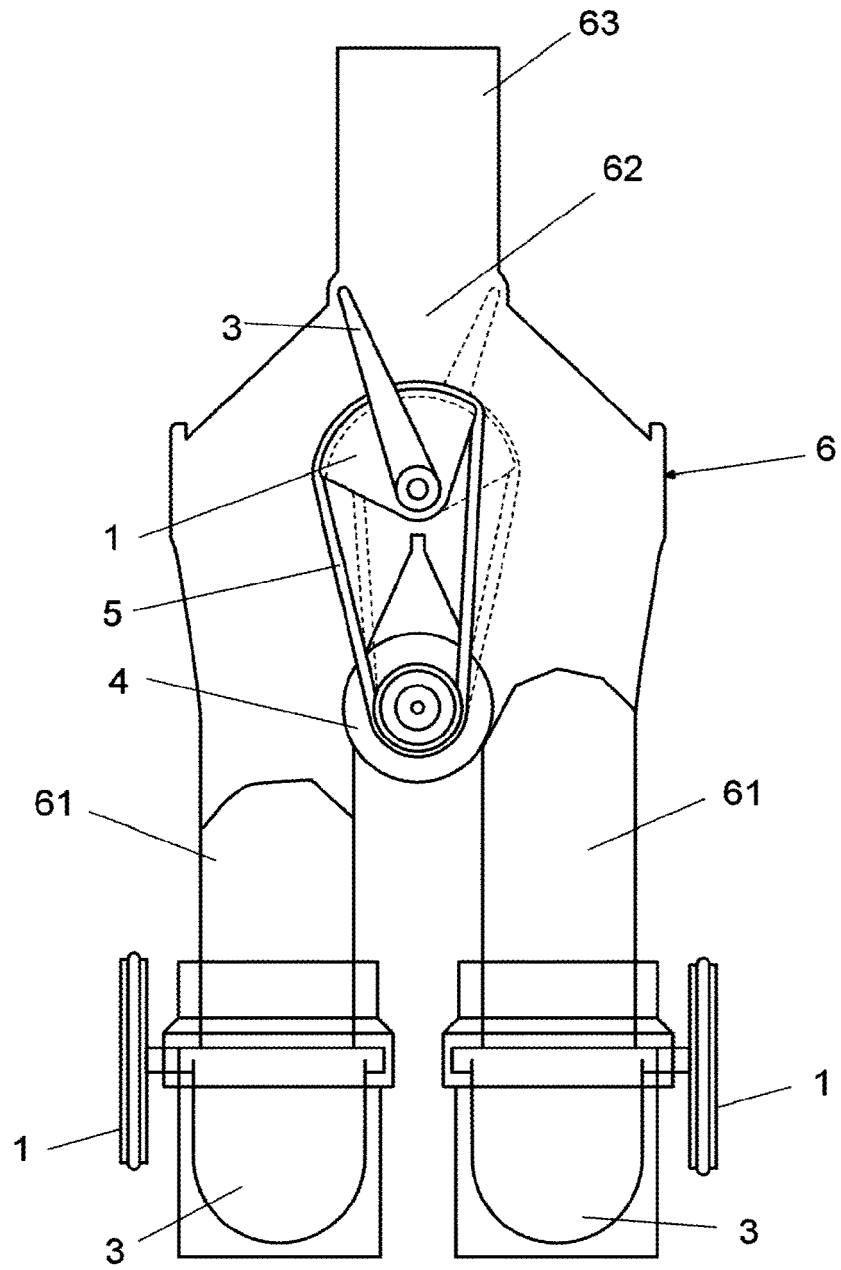


Fig. 2

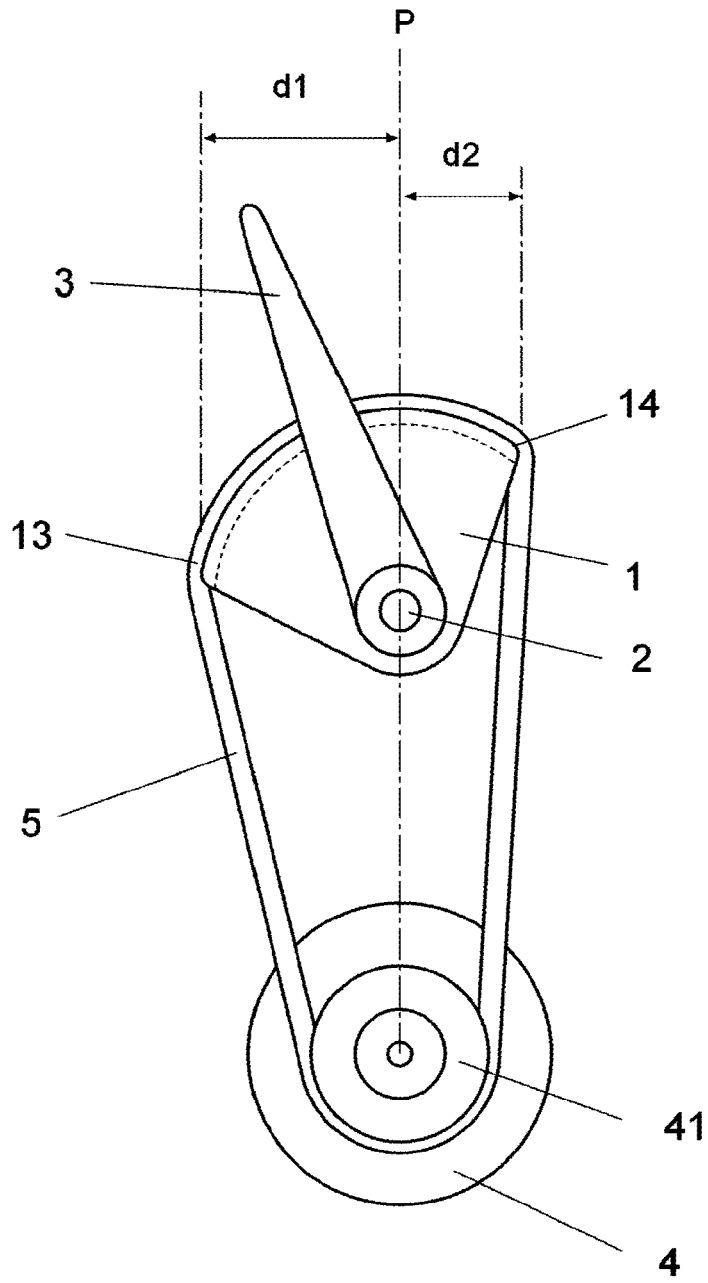


Fig. 3

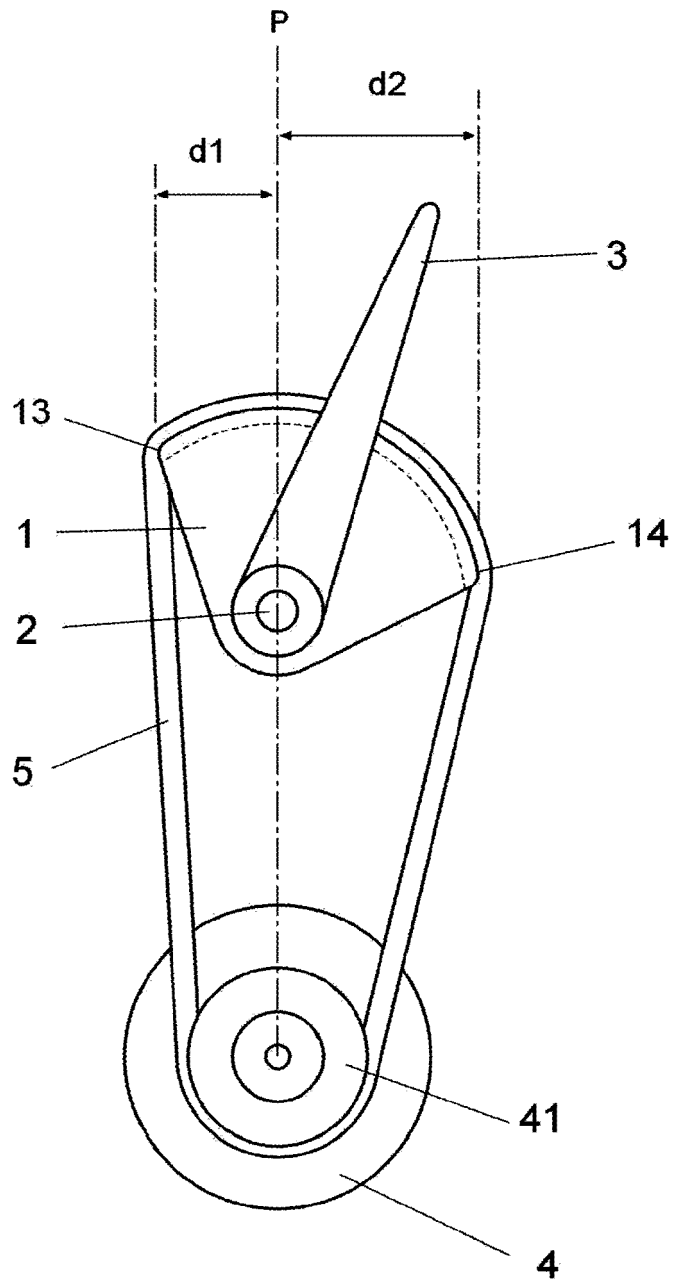


Fig. 4

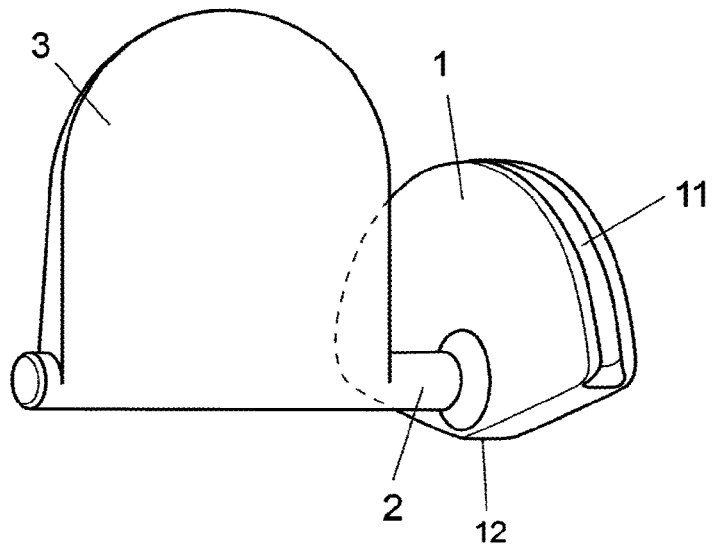


Fig. 5