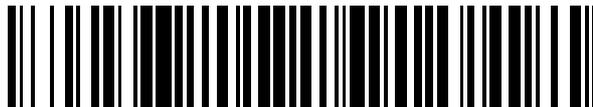


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 291**

51 Int. Cl.:

E05F 15/67 (2015.01)

E05F 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.04.2008 E 08735326 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2153002**

54 Título: **Piñón**

30 Prioridad:

02.05.2007 DE 102007020828

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

15.10.2015

73 Titular/es:

**DORMA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)
DORMA Platz 1
58256 Ennepetal, DE**

72 Inventor/es:

SALUTZKI, THOMAS

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 548 291 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

Piñón

5 La invención se refiere a un piñón que se corresponde con un pistón dentado de un cierrapuertas o de un accionamiento de puerta, que presenta al menos un dentado y en cada extremo del piñón un cuadrado en los que existe al menos un cono, y estando previsto entre cada cuadrado y el dentado una zona cilíndrica, estando la ubicación del dentado alineada con respecto a los dos cuadrados.

10 En los cierrapuertas que se encuentran hoy en día en el mercado y en accionamientos de puerta en los que existen piñones y pistones dentados se utilizan piñones que se fabrican en varios ciclos de trabajo con un gran despliegue de trabajo y costes y altas inversiones en máquinas. Como pieza bruta sirve una pieza giratoria que a continuación se dota de un dentado. Esta fabricación del piñón tiene como consecuencia de que tras cada ciclo de trabajo se tenga que transportar y, dado el caso, almacenar de forma intermedia el artículo correspondiente, lo que conlleva un desafío logístico y costes de logística. La actuación conjunta del piñón con un pistón dentado se representan en el documento DE 195 38 482 C1 y en el documento DE 102 28 870 A1.

20 El objetivo de la presente invención es crear un piñón del tipo descrito al inicio, estando el dentado colocado en una ubicación orientada con respecto a los dos cuadrados.

Para conseguir este objetivo se propone un piñón con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes están indicados perfeccionamientos preferidos.

25 El piñón de acuerdo con la invención prevé que el dentado esté colocado en una ubicación orientada con respecto a los dos cuadrados que se encuentran en el respectivo extremo del piñón. De este modo, en el montaje del cierrapuertas o del accionamiento de puerta se puede realizar un pretensado sobre el pistón y, por tanto, sobre el muelle (mecanismo de almacenamiento de energía) del cierrapuertas o del accionamiento de puerta.

30 Es ventajoso que el piñón se fabrique como una pieza de extrusión en frío. De este modo se posibilita la fabricación del piñón mediante un ciclo de trabajo.

35 Una forma de realización útil adicional consiste en que el dentado discurre de manera continua. Con esta forma de realización se pueden equipar cierrapuertas o accionamientos de puerta cuyo cojinete de eje está situado en la zona del pistón. Éste es el caso cuando un cierrapuertas tiene una altura constructiva pequeña.

Es ventajoso que el dentado tenga en un extremo un collar. El collar estabiliza el dentado. Con esta forma de realización se pueden equipar cierrapuertas o accionamientos de puerta cuyo cojinete de eje está situado fuera del pistón.

40 Muestran:

La figura 1: un piñón de acuerdo con la invención en una vista desde arriba,

45 La figura 2: el piñón de acuerdo con la invención de la figura 1 en una vista en perspectiva,

La figura 3: un piñón de acuerdo con la invención de la figura 1 con un collar en un extremo del dentado,

La figura 4: el piñón de acuerdo con la invención de la figura 3 en una vista en perspectiva,

50 La figura 5: un piñón de acuerdo con la invención de la figura 1 en una vista lateral,

La figura 6: un piñón de acuerdo con la invención de la figura 1 en una situación de montaje con un brazo de palanca de un cierrapuertas o de un accionamiento de puerta.

55 La figura 1 muestra un piñón 1 que está previsto para cierrapuertas y accionamientos de puerta. En este caso se puede tratar de diversos cierrapuertas y accionamientos de puerta que tienen un piñón y un pistón dentado, tal como se representa de acuerdo con los documentos DE 195 38 482 C1 y DE 102 28 870 A1. El piñón 1 tiene en cada extremo un cuadrado 4a y 4b. En los lados frontales 11 a y 11 b están colocados orificios roscados 5a y 5b que no se fabrican conjuntamente en la fabricación del piñón 1 mediante un ciclo de trabajo. Los orificios roscados 5a y 5b y roscas correspondientes se fabrican en un ciclo de trabajo adicional. En la zona central del piñón 1 en la dirección del eje central 10 está colocado un dentado 2 en la circunferencia del piñón 1. Este dentado 2 está limitado en ambos extremos en cada caso por un vástago 3a y 3b que tienen un diámetro menor que el círculo parcial interior del dentado 2. El piñón 1 tiene un eje central 10 que sirve para la determinación de la ubicación del dentado 2, del vástago 3a y 3b, del cuadrado 4a y 4b y de los orificios roscados 5a y 5b. El dentado 2 tiene en un extremo un plano biselado de guiado 2a, existiendo en el otro extremo del dentado 2 un dentado continuo 2b. El piñón 1 con un dentado continuo 2b se aplica en cierrapuertas o accionamientos de puerta en los que el cojinete de eje está

colocado de manera céntrica con respecto al pistón del cierrapuertas o del accionamiento de puerta.

La figura 2 muestra el piñón 1 de la figura 1 en una vista en perspectiva. En dos lados opuestos del cuadrado 4a y 4b en el respectivo extremo del piñón 1 está colocado un cono 12a y 12b.

5 La figura 3 muestra el piñón 1 de la figura 1, existiendo en un extremo del dentado 2 un collar 6 que no constituye un dentado continuo. En caso de una solicitud del piñón 1, el collar 6 sirve para la estabilización del dentado 2. El piñón 1 con un collar 6 se aplica en cierrapuertas o accionamientos de puerta que tienen un cojinete de eje fuera o de manera céntrica con respecto al pistón de un cierrapuertas o de un accionamiento de puerta.

10 La figura 4 muestra el piñón 1 de la figura 3 en una vista en perspectiva. En un extremo del dentado 2 está colocado el collar 6. El cono 12a y 12b está colocado en dos lados opuestos en el cuadrado 4a y 4b que se encuentra en el respectivo extremo del piñón 1.

15 La figura 5 muestra el piñón 1 de la figura 1 en una vista lateral. En esta vista se representa que el dentado 2 está alineado en una ubicación orientada con respecto al cuadrado 4a. La orientación de ubicación del dentado 2 puede estar concebida de modo que un diente completo del dentado 2 está situado sobre una de las líneas centrales 10a frontales. En una posible forma de realización adicional, el dentado 2 puede estar alineado de modo que el rebaje de un diente del dentado 2 está situado sobre una de las líneas centrales 10a frontales. Esto es válido para dentados que tienen tanto un número par como un número impar de dientes en el dentado 2 del piñón 1.

20 La figura 6 muestra el piñón 1 de la figura 1 en conexión con una situación de montaje con una palanca 7 de un cierrapuertas o de un accionamiento de puerta. La palanca 7 está unida con arrastre de forma y fuerza con un tornillo de fijación 8 y una arandela 9 con el piñón 1 a través del orificio roscado 5b (véase la figura 1) que se fabrica además de la rosca correspondiente en un ciclo de trabajo adicional.

30 El piñón 1 se fabrica como pieza de extrusión en frío mediante una pieza bruta, que es una pieza giratoria, en un ciclo de trabajo que se realiza en varias etapas de prensado sin cambiar la posición de la pieza bruta (pieza giratoria). A este respecto, el cuadrado 4a, 4b, el cono 12a, 12b, el vástago 3a, 3b y el dentado 2 se fabrican con el plano biselado de guiado 2a y el collar 6. A este respecto se alinea al mismo tiempo la ubicación del dentado 2 con respecto al cuadrado 4a y 4b. Partiendo de las formas de realización necesarias del dentado 2 en el piñón 1 - dentado con dentado continuo 2b y dentado con collar 6 - se fabrica de este modo el piñón 1 como pieza de extrusión en frío. En la forma de realización con el dentado continuo 2b se emplean etapas de prensado adicionales.

35 En un ciclo de trabajo adicional se colocan los orificios roscados 5a y 5b y las roscas asociadas en cada caso para poder fijar con arrastre de fuerza el piñón 1 en la palanca 7 con el tornillo de fijación 8 y la arandela 9, uniéndose la palanca 7 con arrastre de forma mediante el cono 12a y 12b en el cuadrado 4a y 4b del piñón 1.

Lista de números de referencia

40

1	Piñón
2	Dentado
2a	Plano biselado de guiado
2b	Dentado continuo
45	3a Vástago
	3b Vástago
	4a Cuadrado
	4b Cuadrado
	5a Orificio roscado
50	5b Orificio roscado
	6 Collar
	7 Brazo de palanca
	8 Tornillo de fijación
	9 Arandela
55	10 Eje central
	10a Líneas centrales frontales
	11a Lado frontal
	11b Lado frontal
	12a Cono
60	12b Cono

REIVINDICACIONES

- 5 1. Piñón (1) que se corresponde con un pistón dentado de un cierrapuertas o de un accionamiento de puerta, que presenta al menos un dentado (2) y en cada extremo del piñón (1) un cuadrado (4a, 4b) en los que existe al menos un cono (12a, 12b), y estando previsto entre cada cuadrado (4a, 4b) y el dentado (2) un vástago cilíndrico (3a, 3b), **caracterizado por que** el dentado (2) está colocado en una ubicación orientada con respecto a los dos cuadrados (4a, 4b) que se encuentran en el extremo del piñón (1), sirviendo las líneas centrales (10a) para la determinación de la ubicación del dentado (2) y presentando el dentado (2) un collar (6) en un extremo.
- 10 2. Piñón (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el piñón (1) se fabrica como una pieza de extrusión en frío.
- 15 3. Piñón (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dentado (2) constituye un dentado continuo (2b).

Fig. 1

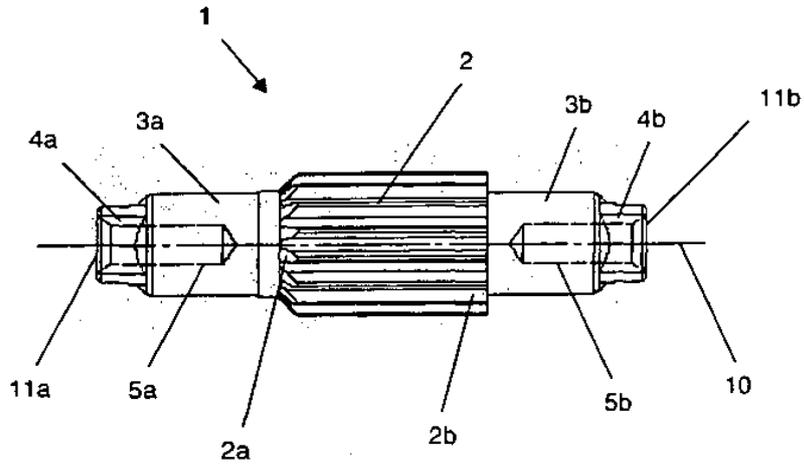


Fig. 2

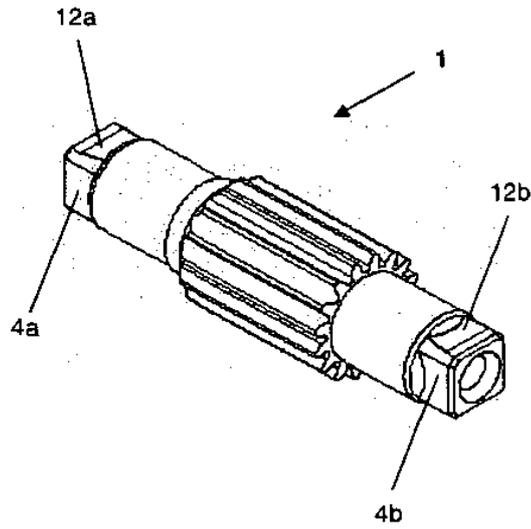


Fig. 3

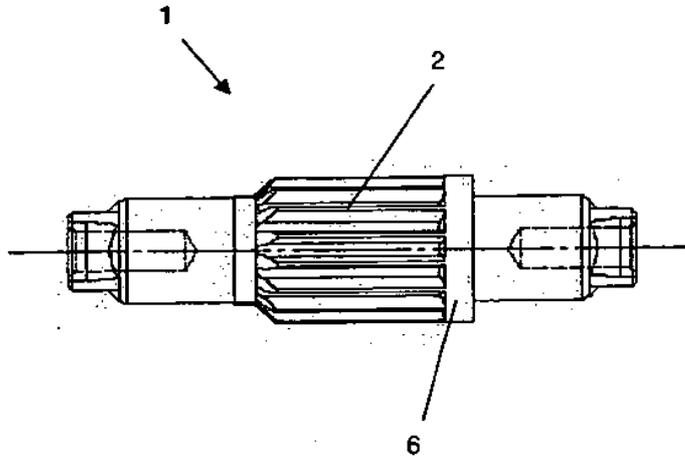


Fig. 4

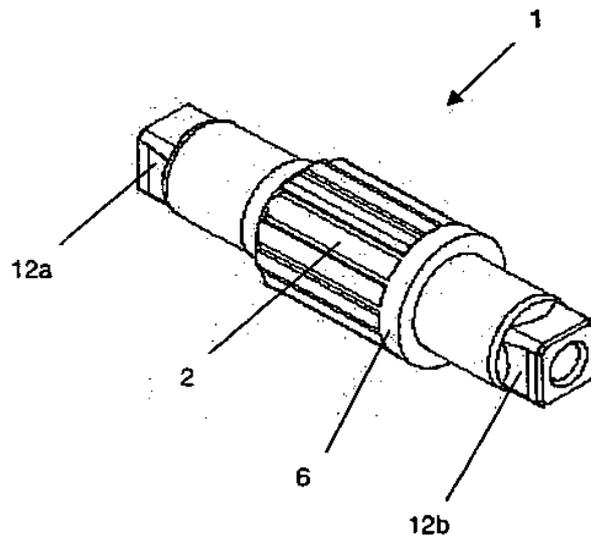


Fig. 5

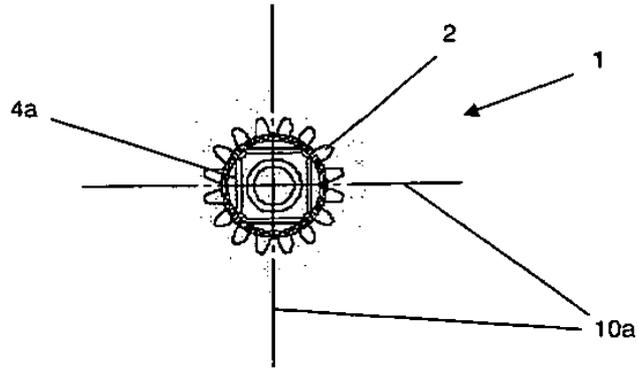


Fig. 6

