



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 049**

51 Int. Cl.:  
**E05D 5/14** (2006.01)  
**E05D 5/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07300905 .2**  
96 Fecha de presentación : **28.03.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1842997**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

54 Título: **Gozne de articulación para batientes.**

30 Prioridad: **07.04.2006 FR 06 51246**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.05.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.05.2009**

73 Titular/es: **ZF Lemforder Mecacentre  
Z.I. la Chauvetiere  
42000 Saint Etienne, FR**

72 Inventor/es: **Castanet, Jean-Paul**

74 Agente: **Urizar Barandiarán, Miguel Ángel**

**ES 2 320 049 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).

# ES 2 320 049 T3

## DESCRIPCIÓN

Gozne de articulación para batientes.

5 La presente invención hace referencia al sector técnico relacionado con los goznes para hojas de puertas, ventanas, contraventanas, puertas-ventanas, etc.

10 Un gozne de tipo clásico, perfectamente conocido para un profesional en la materia, presenta fundamentalmente una base de fijación con un eje o varilla que se encuentra preparada para la recepción, en articulación libre, de un elemento hembra, que puede presentar, por ejemplo, un pernio unido de forma solidaria a la hoja o batiente en cuestión.

Partiendo de dicha concepción básica, se distingue fundamentalmente entre dos formas de realización.

15 Según una primera forma de ejecución se configura el gozne como un elemento monobloque, en el sentido de que el eje o inserto se realiza, generalmente mediante mecanizado, directamente con la base de fijación, resultando una pieza unitaria. Con esta solución será necesario disponer, en función de la longitud del eje que se desee de acuerdo con las distintas aplicaciones, de tantos goznes como longitudes de eje distintas se precisen.

20 Según una segunda forma de realización, la base de fijación y el eje están constituidos por dos elementos independientes. Esta concepción permite disponer, por tanto, de un soporte o base común que puede recibir ejes de distintas longitudes. A tal fin se le da a la base de fijación la forma de un casquillo cuyo taladro recibe al eje que presenta la forma de un cuerpo cilíndrico completamente liso.

25 Esta solución, no obstante, no resulta totalmente satisfactoria, si se tiene en cuenta que el eje se hallará introducido libremente en el agujero o taladro del casquillo sin quedar realmente fijado o mantenido. Ello implica un alto riesgo de pérdida durante el transporte y durante las operaciones de manipulación, así como en el momento de desmontar el gozne. Dada su concepción ocurre, efectivamente, que el casquillo se fabrica mediante torneado de manera que el eje, después de ser montado en el agujero taladrado, puede moverse y girar libremente, teniendo en cuenta las holguras funcionales y las tolerancias de fabricación.

30 Teniendo en cuenta este procedimiento de mecanizado, la única posibilidad de garantizar el mantenimiento del eje será, por ejemplo, la de utilizar arandelas de caucho, anillos elásticos u otros elementos adicionales.

35 De la descripción de la patente FR 2.591.649 se deduce otra solución de este tipo. Según esta forma de realización se halla constituido el eje por un elemento independiente adicional cuyo extremo presenta una parte cilíndrica de diámetro menor que el del eje, habiéndose configurado de esta forma para constituir un elemento perfilado de centraje y de encaje de un espacio que presenta la base de fijación. Se trata por tanto de un eje de configuración específica.

40 La invención se ha propuesto como objetivo el resolver los inconvenientes descritos de una manera sencilla, segura, eficaz y racional.

45 El problema que se ha planteado resolver la invención consiste en ofrecer la posibilidad de evitar cualquier riesgo, tratándose de un gozne con un eje adicional insertado, de salida del eje fuera del taladro del casquillo, sin que ello implique modificación alguna de la concepción o diseño del eje en cuanto tal, y sin tener que utilizar medios relativamente complejos para el montaje del eje en el casquillo.

50 Para resolver el problema planteado se ha concebido y puesto a punto un gozne del tipo de los que comprenden una base de fijación con la forma de un casquillo cuyo vaciado o agujero taladrado aloja a un eje cilíndrico independiente y con las características que se definen en la reivindicación 1.

55 De forma ventajosa se hallan constituidas las irregularidades o asperezas en relieve por unos dientes verticales que se han configurado siguiendo el trazado de unas generatrices del taladro a partir del fondo. Los dientes se hallan regularmente distribuidos por la circunferencia del agujero taladrado.

Se consiguen unos resultados ventajosos cuando los dientes se disponen especialmente sobre una quinta parte de la altura del taladro.

60 Teniendo en cuenta el problema que se intenta resolver y teniendo en cuenta el problema que plantea la posibilidad de realizar asperezas en relieve con la forma de dientes en el fondo del agujero taladrado, se fabrica el gozne utilizando un procedimiento de estampado en frío mediante extrusión inversa.

A continuación se describe de forma más detallada la invención con ayuda de las figuras de los dibujos que se adjuntan, en las cuales:

- 65
- la figura 1 es una representación en perspectiva de la concepción básica del gozne al que se refiere la invención;
  - la figura 2 muestra una sección longitudinal del gozne antes del montaje del eje;

## ES 2 320 049 T3

- la figura 3 es una vista que corresponde a la figura 2 tras la inserción del eje en el hueco taladrado del casquillo realizado según las características de la invención;

- la figura 4 muestra una vista en corte siguiendo la línea IV-IV de la figura 2, con un detalle de la zona taladrada;

- las figuras 5A hasta 5D muestran, a través de representaciones de carácter puramente esquemático, las principales fases del procedimiento de estampado en frío para la realización del casquillo destinado a alojar el eje.

El gozne es del tipo de goznes que comprenden una base de fijación (1) con la forma de un casquillo cuyo agujero (1a) recibe y aloja un eje cilíndrico independiente (2). El casquillo (2) presenta, de una manera perfectamente conocida para el especialista, unas configuraciones o dispositivos de anclaje, de empotramiento o de algún otro tipo, bajo la forma de una pata (3), de una varilla roscada, etc., sobre un soporte. El casquillo (1) y el eje (2) son de un material metálico, especialmente de acero. El eje (2) se presenta bajo la forma de un cuerpo cilíndrico completamente liso y de longitud variable, en función sobre todo de las aplicaciones y es del tipo utilizado en batientes de recepción.

De acuerdo con una de las características básicas de la invención, el fondo (1b) del agujero presenta unas configuraciones (1c) que permiten mantener el eje (2), una vez realizado el esfuerzo de introducción del mismo, creando un efecto de encastramiento de dicho eje. Estas configuraciones están constituidas por unas irregularidades o asperezas en relieve con la forma de dientes verticales (1c), dispuestas a partir del fondo, siguiendo las líneas generatrices del taladro mecanizado, y hasta una altura limitada (h). Dicha altura limitada viene a suponer prácticamente una quinta parte de la profundidad del agujero (1a).

El dentado (1c) está formado por unas zonas en relieve que sobresalen de la superficie del agujero taladrado hasta una altura limitada (figura 4), de manera que pueden ser aplastadas bajo el efecto de encajado del eje (2) en la superficie taladrada, con el fin de crear, de manera concomitante, el encastramiento de dicho eje.

Si se tiene en cuenta el efecto técnico pretendido, será necesario contar con dos dientes diametralmente opuestos como mínimo. No obstante, y de manera ventajosa, se han previsto dientes regularmente repartidos por la circunferencia del agujero taladrado, por ejemplo desplazados entre sí a 45°

Según una característica importante de la invención, y con el fin de posibilitar la realización de los dientes de retención u otros dispositivos (1c) en el fondo del agujero taladrado (1a) del casquillo (1), se obtiene el conjunto del cuerpo del casquillo mediante un procedimiento de estampado en frío por extrusión inversa. Las figuras 5A, 5B, 5C y 5D muestran las principales etapas que ilustran la aplicación del procedimiento de estampado en frío por extrusión inversa para la realización del casquillo (1) y el dentado (1c) en el fondo del agujero taladrado (1a):

- el punto de partida lo constituye un cuerpo cilíndrico macizo con un diámetro (D) (figura 5A);

- el cuerpo cilíndrico pasa por varias etapas sucesivas y continuas con el fin de obtener el diámetro (D1) deseado para el casquillo (figura 5B), el taladro (1a) (figura 5C) y, por último, el dentado (1c) en el fondo del agujero taladrado (1a) (figura 5D).

La invención se extiende igualmente a la aplicación del procedimiento de estampado en frío mediante extrusión inversa, perfectamente conocido para un especialista, a la realización del casquillo de la base de fijación que presenta un gozne con un eje insertado.

Teniendo en cuenta las características básicas de la invención, la aplicación práctica se realiza de una manera muy sencilla, dado que el eje se puede introducir libremente en un primer momento en el agujero taladrado (1a) hasta que hace tope a la altura en la que se encuentran los dientes (1c), siendo suficiente realizar un esfuerzo de empotramiento, aplicado por ejemplo con un simple golpe de martillo, para aplastar los dientes y conseguir, de manera concomitante, el efecto de encastrado buscado, que garantice la unión y el bloqueo del movimiento de translación axial del eje (2) en el casquillo (1).

Las ventajas de la invención se deducen perfectamente de la descripción presentada, debiéndose subrayar y recordar, sobre todo:

- la supresión de posibles riesgos de pérdida del eje;

- la simplicidad de realización;

- la eficacia del resultado obtenido;

- la posibilidad de de unas cadencias de fabricación elevadas, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento de estampado en frío.

**Documentos citados en la descripción**

*La presente lista de los documentos citados por el solicitante se ha incluido exclusivamente como información para el lector y no forma parte integrante del documento europeo de patente. Se ha elaborado con el máximo cuidado; la EPA (Oficina Europea de Patentes) no asume, sin embargo, responsabilidad alguna sobre posibles errores u omisiones.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- FR 2591649 [0008]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Gozne que comprende una base de fijación bajo la forma de un casquillo (1) cuyo taladrado (1a) recibe un eje cilíndrico independiente (2),

10 que se **caracteriza** porque tan solo el fondo (1b) del agujero taladrado (1a) presenta, siguiendo sus líneas generatrices, unas asperezas en relieve (1c) que permiten el mantenimiento del eje (2) bajo un esfuerzo de empotramiento, creando un efecto de encastrado de dicho eje (2), que se introduce libremente en el agujero taladrado hasta hacer tope a la altura de dichas asperezas, creando el esfuerzo de empotramiento ejercido sobre dicho eje, en combinación con las asperezas, el efecto de encastrado mencionado.

15 2. Gozne según la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque las asperezas en relieve están constituidas por dientes verticales (1c).

3. Gozne según la reivindicación 2, que se **caracteriza** porque los dientes (1c) se encuentran regularmente repartidos por la circunferencia del agujero taladrado (1a).

20 4. Gozne según alguna de las reivindicaciones 2 y 3, que se **caracteriza** porque los dientes se disponen fundamentalmente sobre la quinta parte de la altura del agujero taladrado (1a).

25 5. Gozne según alguna de las reivindicaciones 1 hasta 4, que se **caracteriza** porque se obtiene por medio de un procedimiento de estampado en frío mediante extrusión inversa.

30

35

40

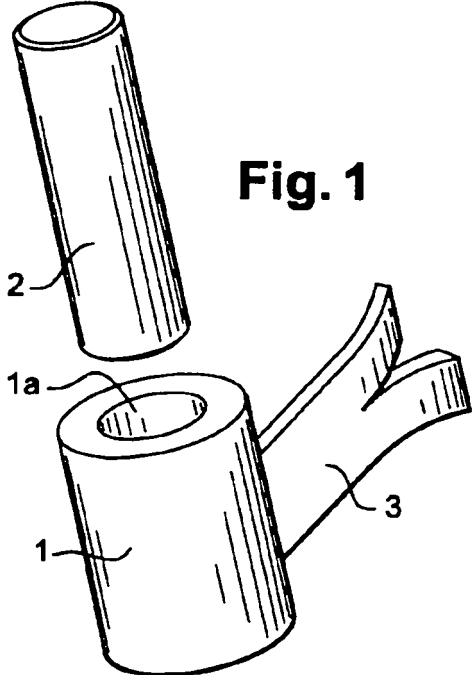
45

50

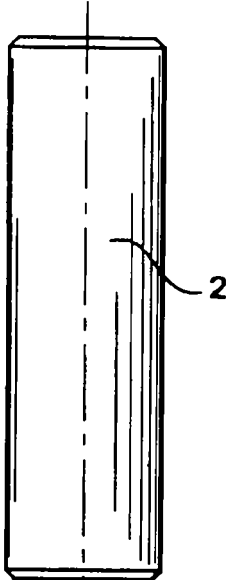
55

60

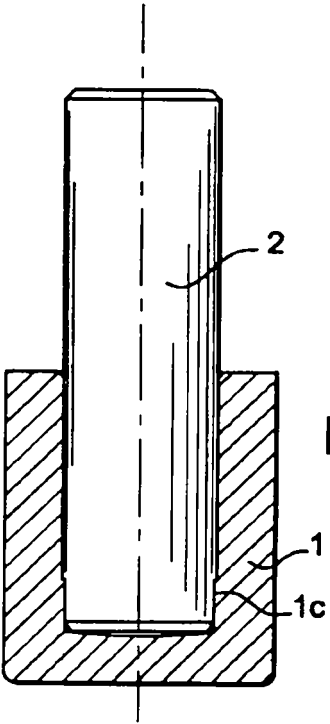
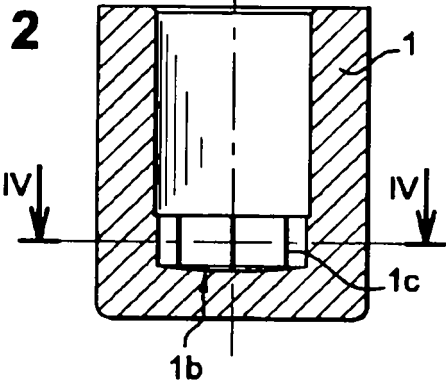
65



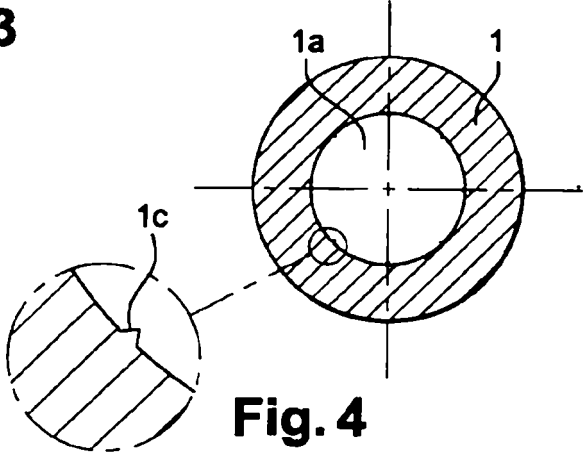
**Fig. 1**



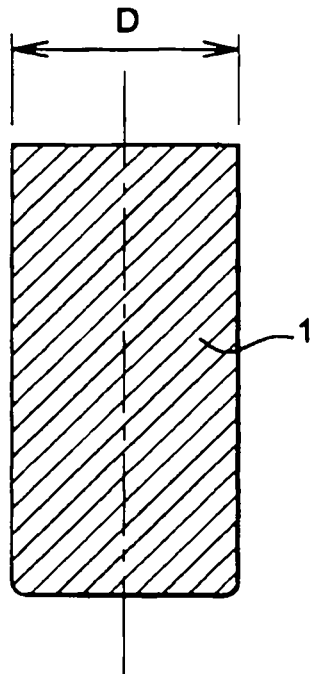
**Fig. 2**



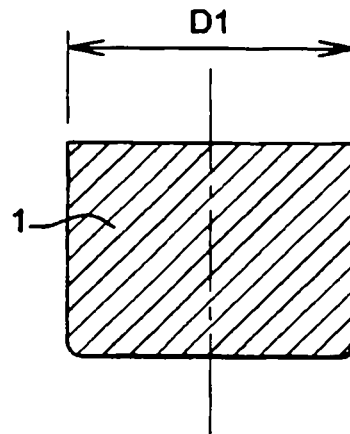
**Fig. 3**



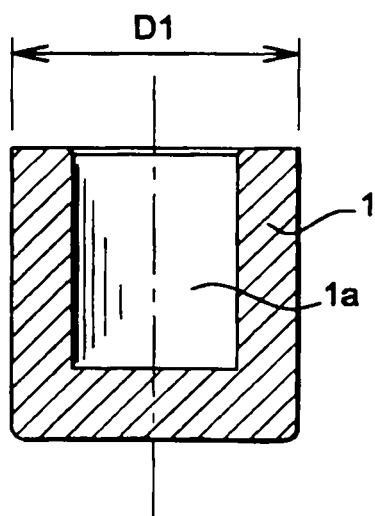
**Fig. 4**



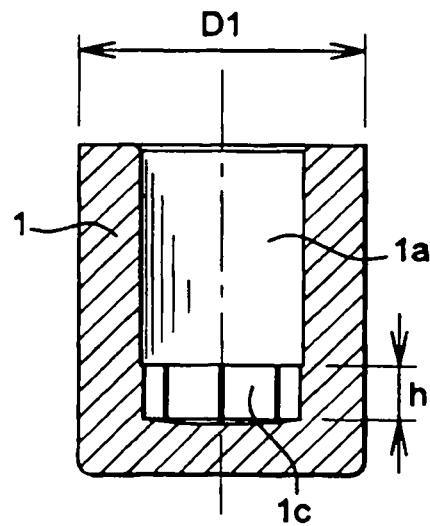
**Fig. 5A**



**Fig. 5B**



**Fig. 5C**



**Fig. 5D**