



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 889**

51 Int. Cl.:
B65D 5/50 (2006.01)
B65D 85/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08019174 .5**
96 Fecha de presentación : **03.11.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2058237**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.05.2009**

54 Título: **Caja para embalaje de tornillos y conjunto de destornilladores adaptados a los tornillos.**

30 Prioridad: **09.11.2007 AT A 1805/2007**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.06.2011

73 Titular/es: **Jane-Beryl Simmer**
Bahnhofstrasse 24
4810 Gmunden, AT

72 Inventor/es: **Rubenzer, Hanspeter**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Caja para embalaje de tornillos y conjunto de destornilladores adaptados a los tornillos

La invención se refiere a una caja que se ha plegado a partir de un recorte de material plano, semirrígido como típicamente puede ser el cartón, para el embalaje de tornillos y una punta acoplable de destornillador adaptada los tornillos.

Sobre todo para tornillos largos para la unión de vigas de madera es habitual venderlos como un conjunto en una unidad de embalaje optimizada en cuanto a tamaño y composición para un montaje en la práctica en la obra. Por ejemplo, se embalan 100 tornillos, un taladro en consonancia con ellos, y una punta acoplable de destornillador - coloquialmente denominado "bit"- adecuada para la transmisión de par a los tornillos, en una caja de cartón prismática alargada esencialmente formada de un único trozo cortado de cartón. La longitud de la caja está adaptada a la dimensión longitudinal de los tornillos -que representan los elementos de mayores longitudes empaquetados. La caja se abre y cierra gracias a una tapa abatible, que constituye una unidad con el resto de la caja y formada a partir de plegar el cartón a lo largo de una arista que hace de eje de giro de la tapa. El taladro se dispone y se fija la mayoría de las veces algo separado de los tornillos, reconocible visto desde fuera, en la región de la arista entre dos paredes laterales largas de la caja. Esta fijación se efectúa con dos o tres lengüetas en la zona de la arista de la caja. Una lengüeta así se forma practicando dos cortes separados que atraviesen la superficie del cartón desde la arista de unión de dos paredes largas terminando un poco distantes de la arista en ambas paredes adyacentes y empujándose la superficie del cartón entre los dos cortes hacia el espacio interior de la caja. Al formar entonces la lengüeta un segmento de arista hacia adentro al revés que el segmento de la arista adyacente se la denominará además, en este documento, abreviadamente, "contralengüeta". El taladro a colocar es más largo que la dimensión de la contralengüeta así realizada en la dirección de la arista. El taladro se fija a la caja metiéndolo, orientado paralelamente, por el lado interno de la arista. A lo largo de su longitud hay zonas en las que una parte de la superficie lateral del taladro se apoya en dos paredes adyacentes de la caja. La parte complementaria de la superficie lateral se apoya en el segmento longitudinal de la lengüeta. Contra el movimiento en la dirección longitudinal con cerrar el lado frontal de la abertura de la caja el taladro queda suficientemente sujeto. Caso de que se incorpore una punta acoplable de destornillador se coloca o bien suelta simplemente junto a los tornillos o mejor cerca de la región de la abertura metido en un compartimento separado realizado normalmente pegando un trozo de cartón o fijado empleando una tira adhesiva. El colocar suelta la punta acoplable de destornillador supone una incómoda búsqueda cuando se quiere extraer. Un compartimento fijo separado y una tira adhesiva suponen costes adicionales de embalaje. Además la tira adhesiva sólo es utilizable una vez; después haberse utilizado la punta acoplable de destornillador ya no se puede fijar correctamente al embalaje.

Los documentos FR 2804087 y DE 29601352 describen cajas realizadas plegando un trozo de material plano semirrígido

Es un objetivo del inventor mejorar de tal forma el embalaje antes conocido que la punta acoplable de destornillador se pueda fijar al embalaje con un coste adicional más reducido, diseñando de tal forma esta fijación que la punta acoplable de destornillador se pueda sacar y meter cómodamente, además, repetidas veces.

Para solucionar este objetivo en la zona por la que se abre la caja se coloca la punta acoplable de destornillador en una contralengüeta de una arista dirigida según la normal a la dirección longitudinal de la caja.

Hasta ahora se había prescindido de este tipo de disposición al considerar la punta acoplable de destornillador demasiado corta para un método de fijación así. Si se fijara así una punta acoplable de destornillador en una contralengüeta de una arista, podría deslizar lo suficiente al menos en la dirección longitudinal para salirse de la fijación y caer. El inventor ha percibido que es posible y no supone desventajas diseñar la caja de tal manera que la punta acoplable de destornillador, también en el caso de que sea mucho más corta que el resto de los elementos que se van a guardar en la caja, se pueda mantener sujeta con una contralengüeta.

Los detalles para ello se discutirán en relación con los dibujos.

Fig 1: muestra una vista en perspectiva y de despiece de una caja 1, un taladro 2 y una punta acoplable de destornillador 3.

Fig 2: muestra una vista de un corte de la caja 1 de la figura 1 con un tornillo 2 y una punta acoplable de destornillador 3 fijados según, se ha establecido, con contralengüetas 1.5 y 1.6. En aras de la claridad sólo se simboliza una lengüeta diagonal 1.3 con línea de arista punteada y una superficie transparente.

Para que se pueda cumplir la función de sujeción, según se ha establecido, de una contralengüeta 1.5 1.6, esta no debe reposar en un segmento de arista extremo del borde sino que debe presentar una distancia en ambos lados a la pared transversal respectivamente más cercana a la arista. En la dirección de la arista la longitud de una contralengüeta 1.5, 1.6 sumada a la distancia a la pared transversal más próxima o a la siguiente contralengüeta

1.5 presente en esta dirección tiene que ser menor que la longitud del objeto 2, 3 a fijar. Si se permiten varias contralengüetas en esta arista, ésta regla de diseño se puede seguir aplicando para objetos casi arbitrariamente pequeños. Sin embargo, al hacerlo en el caso de objetos muy pequeños se perfora casi una arista de la caja. Esto produce un aspecto feo y puede reducir la resistencia de la caja hasta resultar problemático.

- 5 Por ello, para objetos cortos que haya que fijar como precisamente es el caso de la punta acoplable de destornillador 3 se prefiere configurar una sola contralengüeta 1.6 que se extienda más allá del punto medio de la arista en la que se ha realizado. Las longitudes L1 y L2, que son la suma de la longitud de la contralengüeta en la dirección de la arista y respectivamente una distancia a la pared transversal donde termina la arista, tienen que ser más pequeñas que la longitud de la punta acoplable de destornillador 3 a fijar en la contralengüeta 1.6.
- 10 Los elementos por fijar aún a la caja junto con la punta acoplable de destornillador, tornillos (no representados) y taladro son en comparación con sus dimensiones transversales muy largos. Cuando se disponen, como habitualmente, paralelos, se tiene gran libertad de diseño en las dimensiones de la caja normales a la dirección longitudinal de estas piezas. Dependiendo del diseño, los tornillos estarán más bien en una superficie cuadrada todos apilados o en hilera unos junto a otros. La condición mencionada en el párrafo anterior se puede cumplir sin problema alguno meramente mediante el diseño de las dimensiones principales de la caja 1.
- 15

Por motivos de manejabilidad se diseña, por supuesto, para la fijación del bit 3, una arista en la zona de abertura de la caja 1 y no una arista en la zona de la base. Es posible colocar la contralengüeta 1.6 en la arista de plegado que forma el eje de giro de la tapa.

- 20 Por motivos de compacidad y resistencia es ventajoso - y estado de la técnica conocido - unir la tapa 1.2 de la caja 1 a la superficie lateral 1.1 de la caja 1 no solo a través de la arista de la punta acoplable de destornillador 1.7 sino también a través de las lengüetas trapezoidales 1.3. Estas lengüetas trapezoidales 1.3 se componen respectivamente de dos superficies parciales unidas a través de la arista de la punta acoplable de destornillador estando unida respectivamente una superficie parcial con una superficie lateral parcial de la caja lateralmente adyacente a la arista de la punta acoplable de destornillador 1.7 a través de una arista de la punta acoplable de
- 25 destornillador y respectivamente una superficie parcial a través de una arista de punta acoplable de destornillador con un arista lateral de la superficie de la tapa. Por razones de manejabilidad es particularmente ventajoso colocar las contralengüetas 1.6 para la fijación del bit 3 en una arista de plegado. Al poderse producir así la caja menos plana es ventajoso prever para el bit 3 una forma de realización más bien más larga. Ventajosamente se utiliza por ello, como está representado en los dibujos, un bit que presente en ambos lados una geometría de engranaje para la cabeza del tornillo. Este bit no necesita ser forzosamente más caro que un bit más corto con una única geometría de engranaje. En el caso de un bit con dos geometrías de engranaje, al tener al instante una geometría de engranaje extra para empezar a usar después de que la otra se haya desgastado, el bit se puede producir de menor resistencia y con ello resultar más económico por unidad de peso que un bit de una sola geometría de engranaje determinado para el mismo número de usos.
- 30

REIVINDICACIONES

1. Caja que se ha plegado a partir de un recorte de material plano semirrígido y contiene tornillos así como una punta acoplable de destornillador **caracterizada porque** la punta acoplable de destornillador (3) está metida en una contralengüeta (1.6) de una arista de plegado en la zona de abertura de la caja (1).
- 5 2. Caja de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** por cada punta acoplable de destornillador sólo está provista una única contralengüeta (1.6), que se extiende más allá del punto medio de la arista de plegado en la que está realizada, siendo las longitudes (L1, L2), que se componen de la longitud de la contralengüeta en la dirección de la arista y respectivamente una distancia a una pared transversal donde finalizan las aristas, más pequeñas que la longitud de la punta acoplable de destornillador (3).
- 10 3. Caja de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 **caracterizada porque** la contralengüeta (1.6) está configurada en una arista de plegado en la que termina la arista lateral de la tapa (1.2) de la caja (1) y comienza una lengüeta diagonal (1.3).
4. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** la punta acoplable de destornillador (3) presenta en ambos extremos una geometría de engranaje para la cabeza del tornillo.

15

Fig. 1

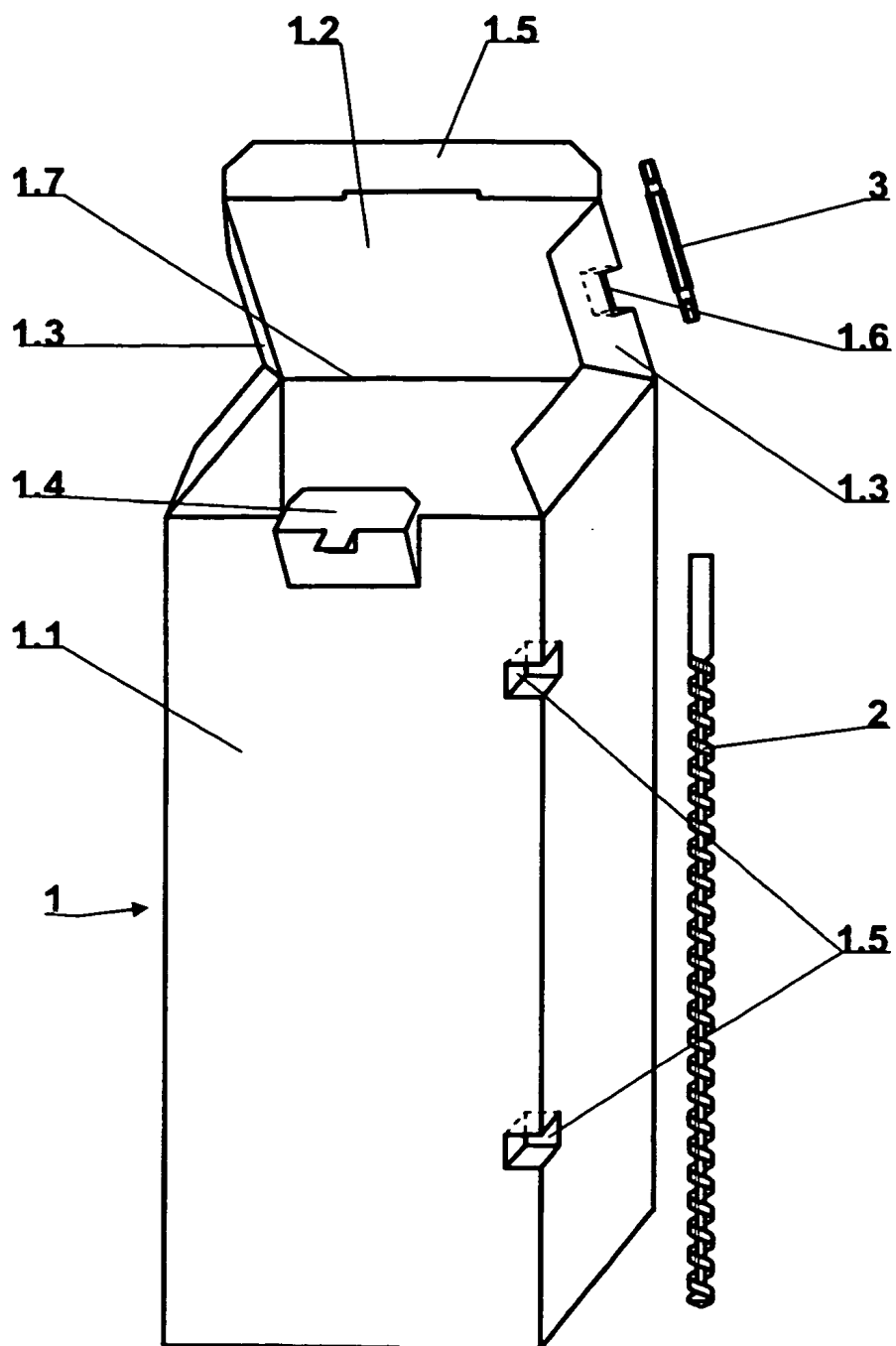


Fig. 2

