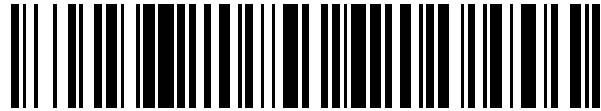


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 322**

51 Int. Cl.:

B31B 1/25

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2012 E 12180096 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 2556949**

54 Título: **Herramienta de acuñación y de rodamiento para la acuñación de ranuras de plegado en materiales plegables**

30 Prioridad:

12.08.2011 DE 202011104299 U

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

12.09.2016

73 Titular/es:

**MAYR-MELNHOF KARTON AG (100.0%)
Brahmsplatz 6
1041 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**GERBIG, NORBERT;
KOLLMANN, JÜRGEN y
THEIS, UWE**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 582 322 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

Herramienta de acuñación y de rodamiento para la acuñación de ranuras de plegado en materiales plegables.

- 5 [0001] La invención se refiere a una herramienta de acuñación y de rodamiento para la acuñación de ranuras de plegado en materiales plegables, de acuerdo con la denominación de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un recorte para la fabricación de un embalaje, así como para la aplicación de la herramienta de acuñación y de rodamiento para la fabricación de un recorte para un embalaje.
- 10 [0002] En caso de producirse un corte en materiales plegables, como por ejemplo el cartón o el papel, las ranuras de plegado de este material proporcionan una forma definida a este embalaje durante su fabricación. Los contornos del recorte se suelen producir con ayuda de una herramienta de punzonado, mientras que las ranuras de plegado se realizarán en el material con una herramienta de rodamiento. Las herramientas de punzonado y de ranuras frecuentemente están combinadas de tal manera que la fase de troquelado y la impresión de las ranuras de plegado se realizan simultáneamente o dentro de la misma fase del procedimiento. Una herramienta de rodamiento, por ejemplo, ya se conoce de la DE 196 10 574 C1 y comprende una placa de soporte, en la que se disponen unas o varias placas de rodamiento. Las placas de rodamiento comprenden respectivamente uno o varios contornos de rodamiento, que actúan junto con una contraplaca de la herramienta de rodamiento para acuñar las ranuras de plegado correspondientes en el material plegable. Cada placa de rodamiento está alojada sobre una placa elastomérica con un constante del muelle prefijado, flexible y elástico en la placa de soporte. A causa de la impulsión de fuerza de la placa de rodamiento, la placa elastomérica se comprime durante el procedimiento de acuñación, por lo que se acorta la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte. Tras la acanaladura se laxa la placa elastomérica de nuevo hasta su configuración original, por lo cual la placa de rodamiento retrocede a su posición inicial. Se conoce por la DE 39 28 916 C1 una herramienta de rodamiento y de acuñación con las características de la denominación de la reivindicación 1.
- 15 20 25
- [0003] Se considera como desventaja de la conocida herramienta de rodamiento, el hecho de que la placa elastomérica debe ser cambiada después de una determinada cantidad de recorridos de acuño, por lo cual aumentan los costes de montaje y de piezas de recambio. Ya que, con el tiempo, también cambia la elasticidad y efecto de muelle de la placa elastomérica, tampoco se puede garantizar la estabilidad dimensional de la herramienta de rodamiento por un período de tiempo prolongado. Además, a causa de tolerancias variables, el envejecimiento de la placa elastomérica lleva a unos resultados de acuñación comparativamente irregulares, por lo que es necesario que se realicen frecuentemente ajustes posteriores de la herramienta de rodamiento. También se debe ejercer más presión en la placa de rodamiento en su totalidad, para superar el efecto muelle de la placa elastomérica. En el caso de las carreras en vacío, estas características producen un fuerte deterioro del corte de troqueles, que también puede suceder en las conocidas herramientas de rodamiento.
- 30 35
- [0004] El cometido de la presente invención es crear una herramienta de rodamiento y de acuñación del tipo inicialmente mencionado, cuya durabilidad sea mayor y produzca menores costes de mantenimiento y de ajuste durante su funcionamiento.
- 40
- [0005] Conforme a la invención, el cometido es descubrir una herramienta de acuñación y de rodamiento para la acuñación de ranuras de plegado en materiales plegables, con las características de la reivindicación 1, así como la aplicación especificada en la reivindicación 12, conforme a la invención de la herramienta de acuñación y de rodamiento para la fabricación de un recorte. Las ventajas de las configuraciones de la invención se indican en las reivindicaciones secundarias.
- 45
- [0006] Conforme a la invención, se ha creado una herramienta de acuñación y de rodamiento que dispone de una mayor durabilidad y que produce menores costes de mantenimiento y de ajuste durante su funcionamiento, gracias a que la placa de rodamiento se sostiene firmemente sobre la placa de soporte, de modo que, en caso de ejercer una impulsión de fuerza en la placa de rodamiento durante la fase de acuñación, la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte no se altera o, al menos, no sufrirá cambios sustanciales, en comparación con la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte cuando está en estado de reposo. En otras palabras, conforme a la invención, se prevé que la placa de rodamiento no se mantenga flexible y elástica en la placa de soporte. Por consiguiente, la herramienta de acuñación y de rodamiento está equipada libre de amortiguadores elásticos o flexibles, capas intermedias flexibles o similar entre la placa de rodamiento y la placa de soporte. La rígida unión existente entre la placa de rodamiento y la placa de soporte permite la aplicación de la herramienta de acuñación y de rodamiento a largo plazo y libre de tolerancias, sin necesidad de realizar ajustes posteriores. Además, elimina el cambio regular de las placas elastoméricas o similares, que hasta ahora ha sido necesario, por lo cual, se han obtenido considerables ventajas económicas y temporales, y se han reducido respectivamente los costes unitarios de los recortes surcados con ayuda de la herramienta de acuñación y de rodamiento, de acuerdo con la invención. Además, el sistema, según la invención, tiene la ventaja de que se puede trasladar con una presión total menor. Asimismo, según la invención, se prevé que una matriz de troquelado esté asociada a la herramienta de acuñación y de rodamiento para desunir el material plegable, particularmente, para el corte de un arco de material. Por ello, se puede surcar y cortar el material plegable especialmente rápido y fácilmente, en una fase del procedimiento. Adicionalmente, el corte del material plegable se simplifica, ya que una brida comprende al menos
- 50 55 60 65

una apertura y/o forma una apertura junto con la placa de rodamiento, en la cual puede entrar un troquel de la herramienta de punzonado asociada.

5 [0007] Otras ventajas se producen, en cuanto a que entre la placa de soporte y la placa de rodamiento hay, al menos, un elemento base, mediante el cual se ajusta una posición relativa de la placa de rodamiento con respecto a la placa de soporte, donde el elemento de base está compuesto por un material rígido. Mediante el o los elementos base, se permite un ajuste sencillo de la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte. Puesto que el elemento base es rígido y, por lo tanto, no cede en caso de una impulsión de fuerza de la placa de rodamiento, la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte permanece igualmente constante durante la aplicación de la herramienta de acuñación y de rodamiento. Por consiguiente, el elemento de base opera como una especie de fundamento para la placa de rodamiento.

15 [0008] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que el elemento base esté compuesto de un metal o una aleación de metal, particularmente de aluminio o de una aleación de aluminio, y/o de un material plástico indeformable y/o de cerámica. Con ello se garantiza que el o los elementos base se produzcan en una gran variación de formas y sean económicos, y que, al mismo tiempo posean una alta solidez y rigidez.

20 [0009] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que el elemento base sea preferiblemente una placa de aluminio producida mediante la erosión. Un elemento base formado como placa de aluminio ofrece la ventaja de tener una alta rigidez y, al mismo tiempo, un peso menor. Por tanto, la masa de la herramienta de acuñación y de rodamiento, movida durante el rodamiento es comparativamente menor, sin tener que asumir pérdidas, en caso de una rigidez mecánica. Puesto que la placa de aluminio se produce mediante un proceso de erosión, también se pueden producir contornos complejos de forma rápida y económica. Sin embargo, alternativa o adicionalmente, también se puede prever, por ejemplo, que la placa de aluminio se produzca a través del conformado, particularmente, mediante un procedimiento de fundición o de fundición a presión y/o mediante un procedimiento de separación, en particular, a través de una viruta.

30 [0010] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que un contorno del elemento base se adapte a un contorno de la placa de rodamiento. En otras palabras, se prevé que el elemento de base y la placa de rodamiento presenten un contorno idéntico o, al menos, uno similar, de modo que la placa de rodamiento se apoye posiblemente sobre su superficie de apoyo total en el elemento de base. Por ello, hay un enlace mecánico especialmente rígido entre la placa de rodamiento y el elemento base. Además, es por esto que se permite una configuración modular de la herramienta de acuñación y de rodamiento con un número fácilmente cambiable, dado el caso, a placas de rodamientos diversamente configuradas, que se apoyan respectivamente por un elemento base encasillado en la placa de soporte.

40 [0011] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que la herramienta de acuñación y de rodamiento comprenda medios para acomodar el elemento base y la placa de rodamiento de forma precisa uno respecto al otro y/o medios para fijar el elemento de base y/o la placa de rodamiento en la placa de soporte. Por ello, la herramienta de acuñación y de rodamiento, se puede equipar especialmente rápido, con un funcionamiento seguro y sin medidas de ajuste costosas con una o varias placas de rodamiento o con el número correspondiente de elementos base.

45 [0012] Como otra configuración favorecedora de la invención está previsto que la placa de soporte comprenda, al menos, una cavidad, en la que estén colocadas la placa de rodamiento y, opcionalmente, al menos un elemento base. Esto permite acomodar la placa de rodamiento y, opcionalmente, un elemento base disponible, colocándolos de forma sencilla en la cavidad, sin medidas de ajuste costosas en la placa de soporte.

50 [0013] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que se adapten entre sí el contorno de la cavidad, el contorno de la placa de rodamiento y, dado el caso, el contorno de, al menos, un elemento base. Por ello, la placa de rodamiento y - en caso de que estén disponibles - el o los elementos base se pueden disponer, de forma especialmente simple y con la medida justa en el alojamiento en la placa de soporte. Además, gracias a los contornos, que se adaptan entre sí, se garantiza que la placa de rodamiento y, dado el caso, el o los elementos base también se apoyen lateralmente o en toda su amplitud, en el caso una impulsión de fuerza durante el rodamiento y que no se puedan mover relativamente a la placa de soporte.

[0014] Como otra configuración favorecedora de la invención está previsto que se forme en la placa de soporte al menos una cavidad mediante una acanaladura.

60 [0015] Como otra configuración favorecedora de la invención, está previsto que entre la placa de soporte y la placa de rodamiento esté dispuesto, al menos, un elemento de compensación. Por ello, se permite un ajuste sencillo de la distancia entre la placa de soporte y la placa de rodamiento, lo que permite, a su vez, una compensación sencilla de la tolerancia. El elemento de compensación es preferiblemente una hoja plástica o metálica con una fuerza de entre 0,05 mm y 20,0 mm. Sin embargo, también es posible que el elemento de compensación sea de papel o cerámica. También son posibles otros materiales. Además, el elemento de compensación está formado especialmente calibrado. Para poder garantizar este rígido acoplamiento entre la placa de soporte y la placa de rodamiento,

naturalmente también se debería formar básicamente el elemento de compensación sin flexibilidad. Un elemento de compensación formado como una hoja metálica o de plástico inelástico es idóneo especialmente para corregir la altura o para ajustar de forma sencilla la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte. Por ejemplo, se pueden disponer varios elementos de compensación con una diferencia de espesor respectiva de 0,05 mm u otra diferencia de espesor apropiada e intercambiarse, en caso de necesidad, para ajustar la distancia entre la placa de rodamiento y la placa de soporte a un valor deseado. Asimismo, el elemento de compensación permite una adaptación sencilla de la distancia entre la placa de soporte y la placa de rodamiento para configuraciones diversas de un elemento base, en caso de existir. Además, se puede prever que el elemento de compensación esté dispuesto entre la placa de soporte y el elemento base y/o entre el elemento base y la placa de rodamiento. De forma alternativa o adicional, se puede prever que se usen varios elementos de compensación de espesor idéntico o diferente para la compensación de la tolerancia. Asimismo, se puede prever que un contorno del elemento de compensación se adapte a un contorno de la placa de rodamiento y/o del elemento base y/o de una cavidad de la placa de soporte.

[0016] Otro aspecto de la invención es el uso de una herramienta de acuñación y de rodamiento, según uno de los ejemplos de realización anteriores para la fabricación de un recorte, particularmente para una cajetilla. De las descripciones anteriores se deducen las características de la invención y sus ventajas. Las configuraciones favorecedoras de la herramienta de acuñación y de rodamiento se consideran como configuraciones favorecedoras de su aplicación, según la invención.

[0017] Otras características de la invención resultan de las reivindicaciones, de los ejemplos de realización, así como de los dibujos, los cuales están provistos de los mismos elementos o elementos de la misma función con marcas de referencia idénticas. En este caso se muestra:

Fig. 1 una vista desde arriba en perspectiva de un elemento base para una herramienta de acuñación y de rodamiento, según la invención;

Fig. 2 una vista por debajo en perspectiva del elemento base mostrado en la Fig. 1;

Fig. 3 una placa de soporte provista de varios elementos base de la herramienta de acuñación y de rodamiento, según la invención;

Fig. 4 la placa de soporte mostrada en la Fig. 3, donde adicionalmente está dispuesta una placa de rodamiento sobre cada elemento de base; y

Fig. 5 una representación en perspectiva agrandada de la placa de soporte mostrada en la Fig. 4.

[0018] La Fig. 1 muestra una vista desde arriba en perspectiva de un elemento base 10 para una herramienta de acuñación y de rodamiento, según la invención, (no mostrada) para la acanaladura de un recorte para una cajetilla y, en lo sucesivo, son explicados en una síntesis mediante la Fig. 2, en la que se muestra una vista por debajo en perspectiva del elemento base 10 mostrado en la Fig. 1. También se muestra el elemento base 10 como una placa de aluminio formada rígida e inelástica y producida mediante un procedimiento de erosión. Se reconoce, que el elemento base 10 comprende varias perforaciones 12, formadas como agujeros ciegos que, junto con las perforaciones 12, así como con las perforaciones correspondientes de una placa de rodamiento asociada 14 (cf. Perno de centrado dispuesto en la Fig. 4) (no mostrado), sirven como medio para acomodar entre sí el elemento base 10 con la medida justa y su placa de rodamiento asociada 14. Además, el elemento base 10 comprende varias aberturas de montaje 16, previstas con roscas hembra que, junto con las tuercas correspondientes (no mostrado), sirven como medio para acoplar el elemento base 10 con medida justa y fijarlo de forma resoluble en una placa de soporte 18 (cf. Fig. 3) de la herramienta de acuñación y de rodamiento, y como medio para fijar una placa de rodamiento asociada 14 a la herramienta de acuñación y de rodamiento. Como se puede observar, en particular en la Fig. 2, el elemento base 10 comprende sobre su lado inferior, orientado a la placa de soporte 18 varios nichos 20 en forma de ranura. Los nichos 20 están formados de tal manera que el elemento base 10 es de un peso posiblemente menor, sin que su estabilidad mecánica y rigidez se vean perjudicadas. Se puede prever de forma alternativa o adicional, que se usen los nichos 20 para una colocación rápida y sencilla del elemento base 10, puesto que el elemento base 10 está insertado sobre la brida correspondiente 22 (cf. Fig. 3) de la placa de soporte 18.

[0019] La Fig. 3 muestra la placa de soporte 18 de la herramienta de acuñación y de rodamiento, provista con varios elementos base 10, según la invención. Se reconoce, que varios elementos base 10 están dispuestos en dos series en alojamientos 24 en forma de contorno sobre la placa de soporte 18. Para una mayor claridad, las marcas de referencia sólo están completamente representadas en relación con un elemento base 10 y son aplicables correspondientemente a todos los elementos base representados 10. Los alojamientos 24 se han formado en la placa de soporte 18 mediante los nichos correspondientes. Adicionalmente, las bridas dispuestas 22 en la placa de soporte 18 forman una rejilla de estabilización, donde la brida mostrada 22 está hecha de plástico. Los contornos cuyos alojamientos 24, formados mediante los nichos 10, se corresponden con los contornos de los elementos base, de modo que los elementos base 10 se pueden disponer en la posición deseada en la placa de soporte 18 sin medidas de ajuste y regulación, y se pueden atornillar con ella.

[0020] Además, se puede prever que uno o varios elementos de compensación (no mostrados) estén dispuestos adicionalmente en las cavidades 24 para la corrección de altura. El o los elementos de compensación se pueden formar, por ejemplo, como láminas de plástico. Para compensar la tolerancia se puede seleccionar, de entre una serie de elementos de compensación diversamente gruesos, aquel elemento de compensación con el espesor

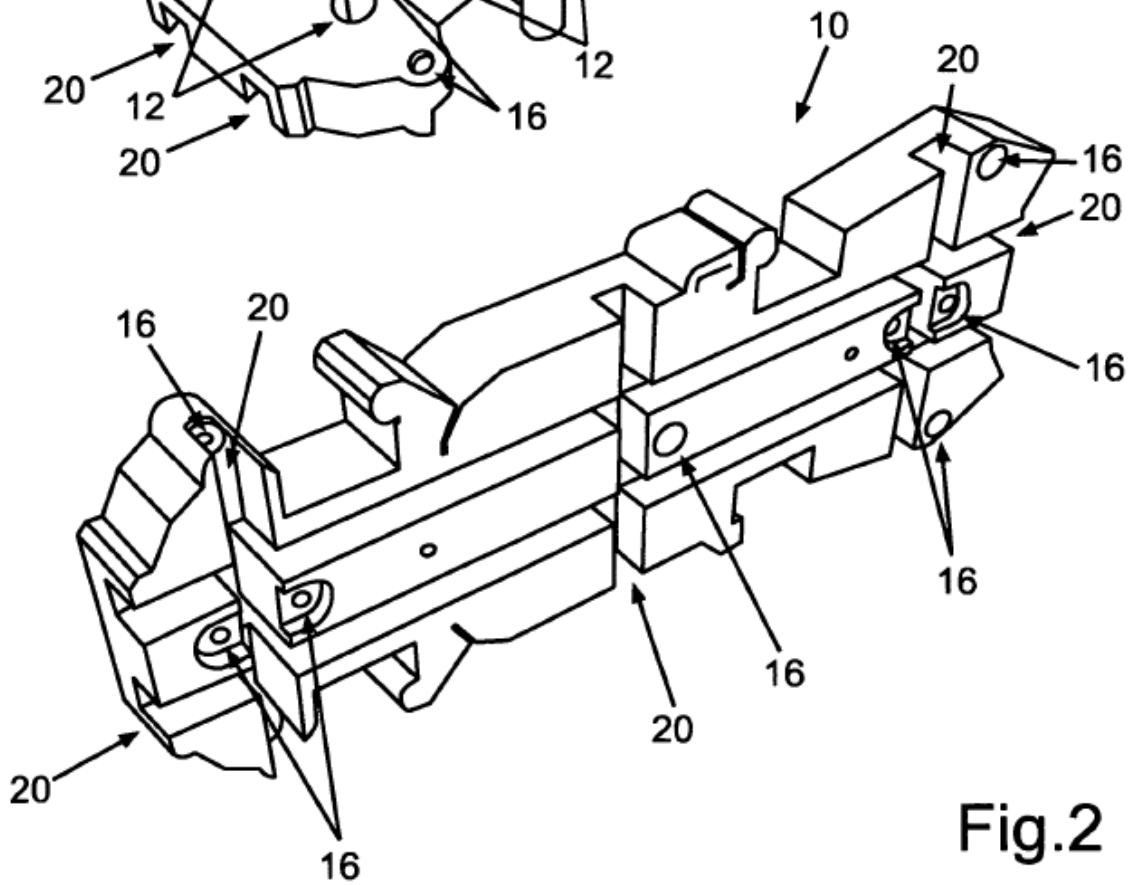
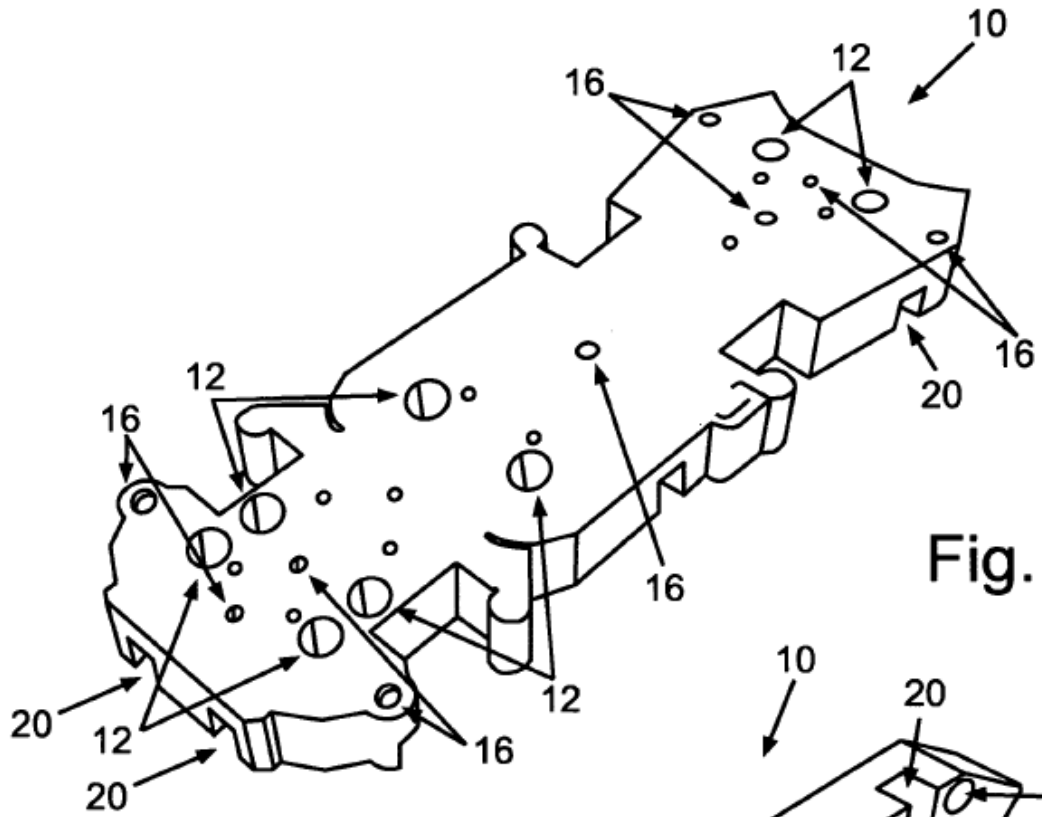
necesario y disponerlo sobre y/o debajo del elemento base 10 en la cavidad 24. Por ejemplo, se pueden disponer varios elementos de compensación con un refuerzo ascendente de 0,05 mm respectivamente. Un contorno del elemento de compensación corresponde preferiblemente a un contorno de la cavidad 24 o del elemento base 10, para asegurar un apoyo fuerte y mecánicamente estable.

5 [0021] La Fig. 4 muestra la placa de soporte 18, donde sobre cada elemento base 10 hay colocada, a su vez, una placa de rodamiento 14 en la cavidad correspondiente 24 y, junto con el elemento base 10, está atornillada con la placa de soporte 18. Además, para una mayor claridad, aquí están representadas las marcas de referencia, sólo en relación con una placa de rodamiento 14 y se aplica respectivamente a todas las placas de rodamiento representadas 14. Los elementos base 10 sirven de fundamento para las placas de rodamiento 14. Por lo tanto, cada placa de rodamiento 14 está unida con firmeza a la placa de soporte 18, de modo que la distancia, definida por el rígido elemento base 10, entre la placa de rodamiento 14 y la placa de soporte 18 tampoco se verá modificada o, al menos, no sustancialmente, durante la aplicación de la herramienta de acuñación y de rodamiento, es decir, en la introducción de ranuras de plegado en un material plegable. En este caso, también se puede prever básicamente que el elemento base 10 esté fijo en la placa de soporte 18, la placa de rodamiento 14, del mismo modo, en el elemento base 10 y, por lo tanto, solo inmoviliza indirectamente la placa de soporte 18. Cada placa de rodamiento 14 presenta varios contornos de rodamiento que, junto con una contraplaca (no mostrado) de la herramienta de acuñación y de rodamiento, acuñan, como ya se conoce, las ranuras de plegado correspondientes en un material plegable. Las placas de rodamiento mostradas 14 están formadas para la acanaladura de un recorte para una cajetilla. Los contornos de las placas de rodamiento 14, de los elementos base 10, de los elementos de compensación, si hubiese, y de las cavidades 24 se corresponden esencialmente con el contorno del recorte y comprenden zonas de contorno adicionales para la colocación y fijación de elementos y de las placas individuales.

25 [0022] La Fig. 5 muestra una representación en perspectiva agrandada de la placa de soporte 18 mostrada en la Fig. 4. En este caso, se puede apreciar que las placas de rodamiento 14 también comprenden aberturas de montaje 16, que se alinean con aberturas de montaje 16, asociadas a los elementos base 10, en el estado en el que se han montado. Además se aprecia, que las bridas 22 presentan aberturas 26 en forma de ranura para la cavidad del troquel correspondiente a una herramienta de punzonado, asociada a la herramienta de acuñación y de rodamiento (no mostrada) y que están dispuestas de tal manera que, además, entre las bridas 22 y las placas de rodamiento 14 resultan aberturas 26 en forma de ranura. Por ello, el material plegable dispuesto en la placa de soporte 18 se puede acuñar con la con la herramienta de acuñación y de rodamiento y cortar con la matriz de troquelado, en una única etapa del procedimiento. Puesto que, a diferencia de herramientas de acuñación y de rodamiento que se conocen en el estado de la técnica, la herramienta de acuñación y de rodamiento no presenta capas intermedias elásticas entre la placa de soporte 18 y las placas de rodamiento 14, esta garantiza a largo plazo una fabricación muy uniforme y libre de tolerancias del borde de rodamiento en el material plegable o en el recorte. Debido a una menor necesidad de ajuste y reparación de la herramienta de acuñación y de rodamiento, según la invención, resultan unos costes considerablemente reducidos, que llevan, a su vez, a menores costes unitarios correspondientes de los recortes surcados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Herramienta de acuñación y de rodamiento para la acuñación de ranuras de plegado en materiales plegables, en especial para la producción de al menos un borde de rodamiento en un recorte para un embalaje, incluyendo una placa de soporte (18), a la que se le asocia, al menos, una placa de rodamiento (14), que comprende, al menos, un contorno de rodamiento para la acuñación de una ranura de plegado, donde la placa de rodamiento (14) se sostiene de forma rígida sobre la placa de soporte (18), de modo que, en caso de un impulso de fuerza de la placa de rodamiento (14) durante la fase de acuñación, la distancia entre la placa de rodamiento (14) y la placa de soporte (18) permanece inalterada en el estado de reposo o, al menos, no se ve sustancialmente alterada, frente a la distancia entre la placa de rodamiento (14) y la placa de soporte (18), y la herramienta de acuñación y de rodamiento está asociada a una matriz de troquelado para desunir el material plegable, particularmente, para el corte de un arco material, **se caracteriza por el hecho de** que una brida (18) asociada a la placa de soporte (22) comprende, al menos, una abertura (26) y/o forma una abertura (26) junto a la placa de rodamiento (14), en la que puede entrar un troquel asociado a la herramienta de punzonado.
2. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** entre la placa de soporte (18) y la placa de rodamiento (14) se le asocia, al menos, un elemento base (10), mediante la cual se ajusta una posición relativa de la placa de rodamiento (14) con respecto a la placa de soporte (18), donde el elemento base (10) está compuesto por un material rígido.
3. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** el elemento base (10) está compuesto por un metal o una aleación de metal, particularmente, de aluminio o de una aleación de aluminio, y/o por un material plástico indeformable y/o de cerámica.
4. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que** el elemento base (10) es, preferiblemente, una placa de aluminio formada por la erosión.
5. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 2 hasta 4, **caracterizada por el hecho de que** un contorno del elemento base (10) se adapta a un contorno de la placa de rodamiento (14).
6. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 2 hasta 5, **caracterizada por el hecho de que** constituye un medio para acomodar el elemento base (10) con medida justa y la placa de rodamiento (14) uno respecto al otro y/o un medio para fijar el elemento base (10) y/o la placa de rodamiento (14) en la placa de soporte (18).
7. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizada por el hecho de que** la placa de soporte (18) comprende, al menos, una cavidad (24), en la que se disponen la placa de rodamiento (14) y, opcionalmente, al menos un elemento base (10).
8. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según la reivindicación 7, **caracterizada por el hecho de que** un contorno de la cavidad (24), un contorno de la placa de rodamiento (14) y, opcionalmente, un contorno de, al menos, un elemento base (10) se adaptan entre sí.
9. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada por el hecho de que**, al menos, una cavidad (24) está formada por una acanaladura en la placa de soporte (18).
10. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, **caracterizada por el hecho de que** entre la placa de soporte (18) y la placa de rodamiento (14) se dispone, al menos, un elemento de compensación, en concreto, un plástico u hoja metálica con una fuerza de entre 0,05 mm y 20,0 mm.
11. Herramienta de acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, **caracterizada por el hecho de que** entre el elemento base (10) y la placa de rodamiento (14) está dispuesto, al menos, un elemento de compensación, en concreto, un plástico u hoja metálica con una fuerza de entre 0,05 mm y 20,0 mm.
12. Aplicación de una acuñación y de rodamiento, según una de las reivindicaciones 1 hasta 11 para la fabricación de un recorte para un embalaje, en concreto, para una cajetilla.



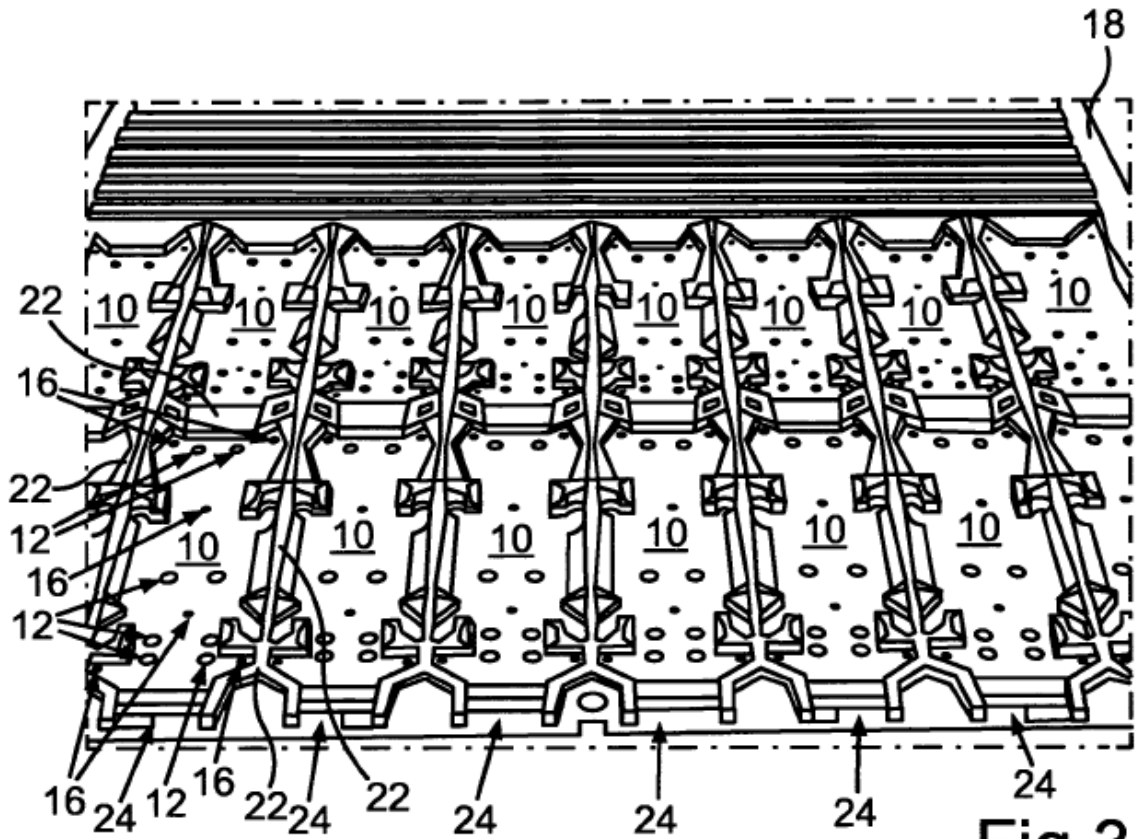


Fig.3

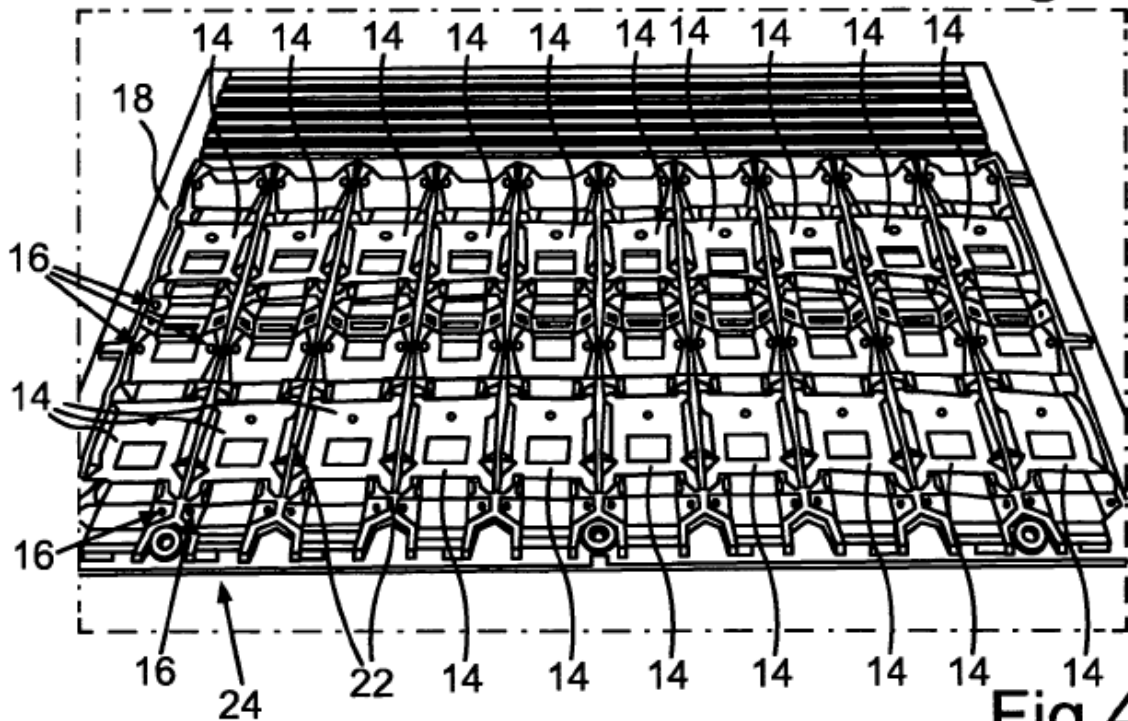


Fig.4

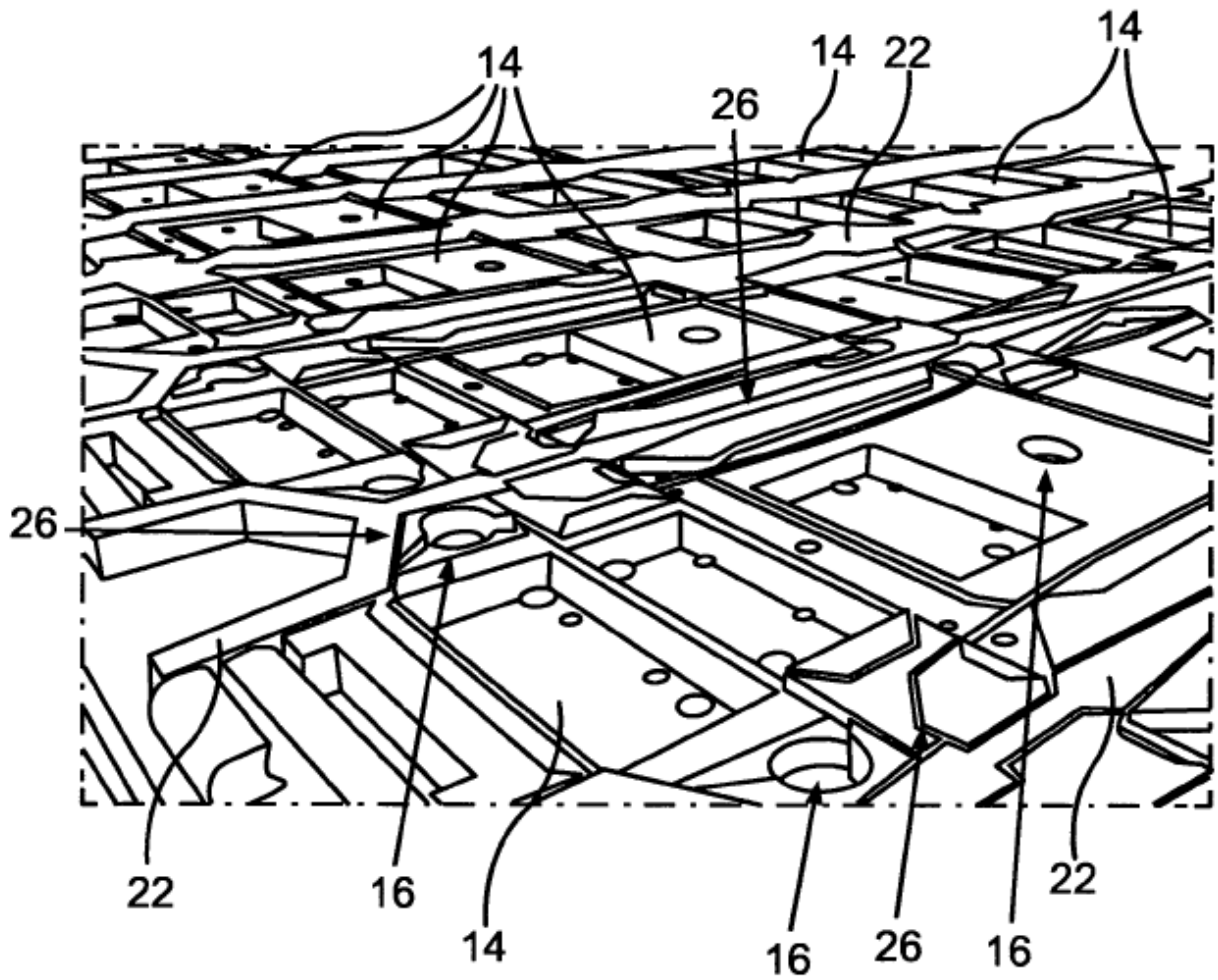


Fig.5