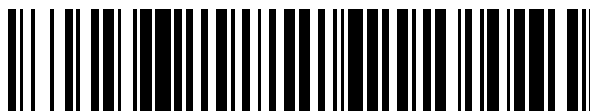


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 296**

51 Int. Cl.:

**B29C 45/37**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2010** **E 10718149 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013** **EP 2445696**

54 Título: **Punzón de marcado modificable**

30 Prioridad:

**23.06.2009 DE 102009027108**

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

**18.07.2013**

73 Titular/es:

**OPITZ GMBH (100.0%)**

**Pappelweg 6**

**63741 Aschaffenburg , DE**

72 Inventor/es:

**OPITZ, WOLFGANG**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 414 296 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

Punzón de marcado modificable

El presente invento trata de un punzón de marcado para colocar en una herramienta de conformado o estampado para marcar metal o plástico.

5 Diferentes superficies de productos moldeados presentan frecuentemente diferentes marcaciones, por ejemplo, fecha de fabricación, número de lote, número de producto, etc., que pueden usarse para diferentes propósitos, así, por ejemplo, para la verificación de propiedades de material de determinados lotes o para el apoyo en la organización en el almacenaje.

10 Estas marcaciones se estampan por lo general en el producto a estampar, por medio de un dispositivo de estampado. El dispositivo de estampado presenta un punzón de marcado que en su superficie frontal está provisto de correspondientes marcaciones que pueden aplicarse sobre el producto moldeado.

15 Un punzón de marcado de este tipo se compone por lo general de un cuerpo base (carcasa) (frecuentemente cilíndrico) con marcación moldeable sobre el lado frontal, el cual se fija en la herramienta de estampado, y de un cuerpo ajustable de marcación o estampado (cuerpo de ajuste), que se encuentra en el cuerpo base y que sobre su lado frontal está provisto de otras informaciones a estampar. El lado frontal del cuerpo base y el del cuerpo ajustable de marcación están alineados uno con respecto a otro y están orientados hacia el producto (metal o plástico) a proveer del estampado. Por lo tanto, sobre la superficie frontal del cuerpo base está prevista una zona externa de marcado y sobre la superficie frontal del cuerpo ajustable de marcación está prevista una zona interna de marcado.

20 En el modelo de utilidad alemán DE 93 14 975 U1 está dado a conocer un punzón de marcado. Este punzón de marcado presenta en un cuerpo de carcasa cilíndrico uno o varios cuerpos de ajuste, cuyos lados frontales están alineados con el lado frontal del cuerpo de la carcasa. Los cuerpos de ajuste pueden extraerse del cuerpo de la carcasa en la dirección opuesta al lado frontal.

25 Otro punzón de marcado está dado a conocer a través de la DE 197 30 772 A1. Este punzón de marcado presenta en un cuerpo de carcasa cilíndrico un cuerpo de ajuste que se precarga mediante muelle, de tal modo, que su lado frontal está alineado al lado frontal del cuerpo base. Ese muelle actúa en este caso en dirección axial sobre una ranura de inserción en el cuerpo de ajuste.

30 Las publicaciones JP 61 045112 U, DE 199 28 044 A1 y DE 297 17 308 U dan a conocer en cada caso un punzón de marcado con un cuerpo de ajuste ajustable en la carcasa. Tanto el cuerpo de ajuste como la carcasa presentan un sinnúmero de salientes de enclavamiento y ranuras de enclavamiento asignadas a los salientes de enclavamiento.

Las publicaciones JP 60 088714 U, JP 10 264161 A y JP 10 044163 A dan a conocer en cada caso un punzón de marcado con un cuerpo de ajuste ajustable en la carcasa. Esas publicaciones no muestran salientes de enclavamiento, pero sí bolas de enclavamiento precargables elásticamente.

Objetivo del presente invento

35 Por lo tanto, un objetivo del invento es poner a disposición un punzón de marcado con medidas de montaje en lo posible pequeñas y con un mínimo de componentes, debido a lo cual pueda producirse en forma económica. Además, se tiene por objeto configurar en forma favorable la función de enclavamiento.

Obtención del objetivo

40 Este objetivo se consigue por medio de un punzón de marcado con los atributos de las reivindicaciones 1 o 2 adjuntas.

Desarrollos ulteriores favorables son objeto de las otras reivindicaciones.

45 En el punzón de marcado del presente invento, el proceso de enclavamiento entre el elemento de ajuste y el cuerpo de la carcasa está configurado de tal modo, que la presión de herramienta (presión de estampado, presión interna de molde) puede aprovecharse para reforzar la fuerza de enclavamiento, para integrar con profundidades de enclavamiento mínimas en lo posible muchos puntos de enclavamiento en dimensiones de punzón en lo posible pequeñas, de modo que pueda utilizarse una cantidad en lo posible reducida de insertos ajustables (elementos de ajuste) para la mayor cantidad posible de cuerpos base (carcasa).

50 El punzón de marcado según el invento se compone de un cuerpo base (cilíndrico) (carcasa) con marcación moldeable, el cual puede fijarse en la herramienta de estampado, y de un inserto ajustable (elemento de ajuste), que está conformado como tornillo, con al menos una marcación conformada como flecha indicadora y una concavidad

apropiada para alojar una herramienta giratoria, que en su lado inferior de cabeza se apoya en forma rotatoria contra una superficie de apoyo en el cuerpo base y con su vástago roscado, que está rebajado hacia dentro en el lado inferior de cabeza, está unido en forma separable a una pieza de sujeción, que está precargada por muelle y tiene forma de husillo roscado, en el interior del cuerpo base, y presenta además una función de enclavamiento entre el inserto ajustable (elemento de ajuste) y el cuerpo base (carcasa).

La superficie de apoyo en el inserto ajustable está provista de un saliente de enclavamiento en relieve, y la superficie de apoyo en el cuerpo base está provista de varias ranuras de enclavamiento ahondadas, estando éstas conformadas de una sola pieza y por moldeo en el inserto ajustable, o bien en el cuerpo base, y encastrando las mismas una con otra en una dirección axial de presión de herramienta.

Para conseguir el objetivo según el invento de crear un punzón de marcado con medidas de montaje en lo posible pequeñas se dispone el dispositivo de enclavamiento de tal modo, que la dirección de enclavamiento se encuentre axialmente, o sea, en la dirección de presión de herramienta y en acción recíproca directa con esa presión de herramienta (presión de estampado, presión interna de molde), es decir, la fuerza de enclavamiento se intensifica según la presión de herramienta. La fuerza de enclavamiento que está definida por medio del muelle de compresión existente puede adaptarse al par de giro, que es necesario para la manipulación mediante una herramienta a manipular manualmente, en relación con un perfil de enclavamiento apropiado para soltar la unión de enclavamiento. Un saliente de enclavamiento está conformado de una sola pieza y por moldeo en la superficie inferior de apoyo del inserto ajustable y varias ranuras de enclavamiento están conformadas de una sola pieza y por moldeo en la correspondiente superficie de apoyo del cuerpo base. Mediante esta construcción es posible realizar profundidades de enclavamiento pequeñas, distancias de enclavamiento pequeñas y, por consiguiente, dimensiones constructivas pequeñas.

El cuerpo base se fija en la herramienta y en la superficie anular del lado superior tiene distintas marcaciones no modificables (para meses, semanas, días, etc.) que están dispuestas radialmente.

El inserto ajustable interno y girable es reemplazable por el lado interno de herramienta y en el lado frontal tiene una flecha indicadora, que también sirve para alojar un destornillador y que es ajustable apuntando a las marcaciones en el cuerpo base externo, así como, a elección, marcaciones adicionales y modificables que pueden cambiarse en determinados momentos (año, índice, etc.).

Para realizar una cantidad en lo posible pequeña de insertos ajustables cambiables (reemplazables) para todas las clases de cuerpos base con diferente cantidad de marcaciones a ajustar, la disposición del dispositivo de enclavamiento entre el cuerpo base y el inserto ajustable está configurada de tal modo, que en el inserto ajustable está colocado un saliente de enclavamiento en posición con respecto a su flecha indicadora y que en el cuerpo base le está asignada una ranura de enclavamiento (12 meses = 12 ranuras de enclavamiento; 31 días = 31 ranuras de enclavamiento, etc.) a cada marcación.

Por lo tanto, en contraste con el estado de la técnica descrita al principio, de las publicaciones DE 93 14 975 U1 y DE 197 30 772 A1, la presión de trabajo actúa en dirección de enclavamiento y el saliente de enclavamiento y la ranura de enclavamiento están conformadas (sin componentes a montar adicionalmente) de una sola pieza en el cuerpo de la carcasa, o bien en el cuerpo ajustable de inserción. El punzón de marcado del presente invento garantiza, por consiguiente, una miniaturización de punzones de marcado de este tipo. De este modo se lo puede producir en forma muy económica.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en sección longitudinal de un punzón de marcado según el invento.

La figura 2 muestra una vista de arriba B sobre el punzón de marcado según el invento de la figura 1, estando insertado el elemento de ajuste.

La figura 3 muestra una vista de arriba B sobre el punzón de marcado de la figura 1, estando extraído el elemento de ajuste. Los símbolos de las superficies de estampado no están representados en imagen invertida en las figuras 2 y 3, a efectos de mejorar la claridad.

La figura 4 muestra una representación en sección A-A de la figura 1.

Descripción de los ejemplos de fabricación

A continuación están descritos los ejemplos de fabricación del presente invento.

La figura 1 muestra una vista en sección longitudinal de un punzón de marcado según el invento.

En la descripción del presente invento, el lado superior del punzón de marcado está definido como el lado que

presenta la marcación que debe aplicarse sobre la pieza de trabajo a marcar. El lado inferior del punzón de marcado está definido como el lado que está opuesto al lado de marcación y que sirve para la fijación en una herramienta de estampado. Por lo tanto, en la figura 1, el lado de marcación está arriba.

5 El punzón de marcado según el invento se compone de una parte superior del cuerpo de la carcasa 1 y una parte inferior del cuerpo de la carcasa 2. El lado superior (superficie superior) de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 forma en este caso el lado de estampado (lado de marcación). La parte superior del cuerpo de la carcasa está conformada en forma cilíndrica y está provista de un agujero de paso. La superficie superior (superficie frontal) del cilindro (de la pared de cilindro) está provista de una zona de marcado 11 que en la operación del punzón de marcado está orientada hacia el producto (plástico, metal, etc.) a mecanizar a ser provisto de la marcación. En el presente ejemplo de fabricación, la zona de marcado 11 está provista de los números 1 a 8, como se representa en la figura 2 y la figura 3. La zona de marcado 11 se encuentra, por lo tanto, en la superficie de extremo, o bien en la superficie frontal superior, de la parte superior de cuerpo base 1.

15 El agujero de paso en la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 está provisto de una parte sobresaliente de la carcasa 12 que sobresale hacia el eje central imaginario de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 en toda la superficie perimetral interna del agujero de paso.

En el presente ejemplo de fabricación, la parte sobresaliente de la carcasa 12 está realizada como una brida, que en la sección longitudinal (de la figura 1) es rectangular y que se encuentra algo por encima del centro en dirección axial de la parte superior de cuerpo base 1. La superficie de la parte sobresaliente de la carcasa 12 orientada hacia arriba forma una superficie de apoyo 14.

20 La superficie de esa parte sobresaliente de la carcasa 12 orientada hacia abajo también forma una superficie de apoyo (sin carácter de referencia).

25 En la zona inferior de la parte superior del cuerpo base 1 está realizado un rebaje en longitud apropiada para el montaje con una parte inferior del cuerpo de la carcasa 2. En el presente ejemplo de fabricación está previsto, por ello, una zona de unión en el perímetro externo de la parte inferior del cuerpo de la carcasa 1, de tal modo que la zona de extremo inferior tiene un diámetro externo más pequeño que la zona superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1. En esa zona con diámetro externo más reducido de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 está realizada una rosca para una unión con la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2.

30 La parte inferior del cuerpo de la carcasa 2 también está conformada como un cilindro alargado que está provisto de un agujero de paso. En el lado inferior de la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2, el agujero de paso está ampliado para formar un agujero de atornillado 21 que está provisto de una rosca interna y que sirve para atornillarlo en una correspondiente herramienta de estampado o marcación. Algo por encima de la zona de rosca del agujero de atornillado 21, el diámetro interno del agujero de paso está ampliado y tiene una medida que es apropiada para alojar la sección inferior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1. Por ello, la zona superior del lado perimetral interno del agujero de paso en la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2 está provista de una rosca interna que se encuentra en acoplamiento de rosca con la rosca externa de la zona inferior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1. Por lo tanto, la sección superior de la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2 y la sección inferior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 se solapan en dirección radial.

40 El punzón de marcado del presente invento tiene además un elemento de ajuste 3 girable, un elemento de muelle 4 y un elemento de ajuste del recorrido del muelle 5. En el estado atornillado, la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 y la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2 forman un espacio de muelle a lo largo del agujero de paso entre la superficie de apoyo inferior de la parte sobresaliente de la carcasa 12 y el rebaje, que también sirve como superficie de apoyo, en la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2, el cual se encuentra encima del agujero de atornillado 21 y forma la ampliación de diámetro en el agujero de paso de la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2. En ese espacio de muelle están ubicados el elemento de muelle 4 y el elemento de ajuste del recorrido del muelle 5 en la forma mostrada en la figura 1.

50 En este caso se encuentra ubicado en la zona inferior, adyacente a la superficie de apoyo que se encuentra encima del agujero de atornillado 21, el elemento de ajuste del recorrido del muelle 5 que está conformado en forma de tuerca y con un agujero de paso céntrico. En este agujero de paso céntrico está realizada una rosca interna. Entre la superficie superior del elemento de ajuste de recorrido de rosca 5 y la superficie de apoyo inferior de la parte sobresaliente de la carcasa 12 está ubicado el elemento de muelle 4 en estado precargado apropiadamente.

55 El elemento de ajuste 3 es un cuerpo en forma de cilindro con una cabeza en el lado superior y una sección cilíndrica alargada con diámetro externo más pequeño que en la cabeza en el lado inferior. La cabeza tiene un diámetro externo que está dimensionado de tal modo, que puede introducirse por arriba en la sección superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1, sirviendo la superficie perimetral interna de la sección superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 como superficie de guía para la superficie externa de la cabeza del elemento de ajuste 3. La cabeza del elemento de ajuste 3 puede, por lo tanto, introducirse en la zona superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa hasta la superficie de apoyo superior 14 de la parte sobresaliente de la carcasa 12. En la

superficie superior o en el lado frontal, la cabeza del elemento de ajuste 3 está provista de una zona de marcado 31, como se representa en la figura 2, con una ranura de ajuste 32, en la cual puede introducirse una herramienta de ajuste (por ejemplo, una herramienta de ajuste en forma de destornillador). La ranura de ajuste 32 está realizada en este caso como flecha que apunta a uno de los números de la zona de marcado 11 de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1, es decir, en el presente ejemplo de fabricación a uno de los números 1 a 8. Además, la zona de marcado 31 puede presentar otros símbolos en caso de necesidad, como se muestra en la figura 2.

El diámetro de la pieza cilíndrica alargada inferior del elemento de ajuste 3 es más pequeño que el diámetro externo de la cabeza. Por lo tanto, se produce un rebaje en el punto de unión entre la pieza cilíndrica alargada y la cabeza.

En ese rebaje, la superficie inferior de la cabeza del elemento de ajuste 3 forma una superficie de apoyo 34 que está apoyada en la superficie de apoyo 14 de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1. El elemento de ajuste 3 es girable con respecto al cuerpo de la carcasa, produciéndose ese movimiento de giro por medio de una herramienta de ajuste que se introduce en la ranura de ajuste 32 del elemento de ajuste 3. El cilindro alargado, que está previsto en la cabeza del elemento de ajuste 3 y que forma una prolongación dirigida hacia abajo, tiene un diámetro externo que es más pequeño que la superficie perimetral interna de la parte sobresaliente de la carcasa 12 y el elemento de muelle 4. La sección inferior de ese cilindro está provista de una rosca que se encuentra en acoplamiento de rosca con la rosca interna del elemento de ajuste del recorrido del muelle 5. El elemento de ajuste del recorrido del muelle 5 puede enroscarse a lo largo de ese cilindro alargado del elemento de ajuste 3 para ajustar el recorrido del muelle del elemento de muelle 4 y, por lo tanto, su precarga.

El elemento de ajuste 3 puede, por lo tanto, introducirse arriba (lado de marcación) en el agujero de paso de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 y de la parte inferior del cuerpo de la carcasa 2 hasta que las superficies de apoyo 14 y 34 apoyen una contra otra. De este modo se alcanza el estado de operación. En este estado de operación, las zonas de marcado 11 y 31 que conforman las superficies de marcación están esencialmente alineadas una con respecto a otra.

Las superficies de apoyo 14 y 34 no son totalmente planas. La cabeza del elemento de ajuste tiene en su superficie de apoyo 34 inferior, en la zona que se encuentra apoyada contra la superficie de apoyo 14 superior de la parte sobresaliente 12, un saliente de enclavamiento 33 que está conformado como saliente que sobresale hacia abajo, es decir, en dirección axial. En el presente ejemplo de fabricación, el saliente de enclavamiento 33 está conformado en forma de V con extremo achatado, como se representa en la figura 1 y en la representación en sección A-A en la figura 4. La superficie de apoyo 14 en la parte sobresaliente de la carcasa 12 está provista de un sinnúmero de ranuras de enclavamiento 13, que están ahondadas en dirección axial del punzón de marcado y en las que puede enclavarse el saliente de enclavamiento 33. En el presente ejemplo de fabricación están previstas ocho ranuras de enclavamiento 13 bajo igual distancia en la superficie de apoyo 14, las cuales se corresponden con las posibilidades de ajuste correspondientes debidas a los ocho números en la zona de marcado 11. Cada ranura de enclavamiento 13 está realizada de tal modo, que el saliente de enclavamiento 33 encaja de tal manera, que las superficies de apoyo 14 y 34 se encuentran una contra otra en forma plana. En el presente ejemplo de fabricación, la ranura de enclavamiento 13 está conformada, por ello, como concavidad en forma de V, como puede verse claramente en la figura 4.

Idealmente, el saliente de enclavamiento 33 y las ranuras de enclavamiento 13 se extienden en dirección radial. Las ranuras de enclavamiento 13 están moldeadas preferentemente de tal modo, que llegan hasta el perímetro interno de la zona superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1. El saliente de enclavamiento 33 está moldeado preferentemente de tal modo, que se deja un espacio intermedio con respecto al perímetro interno de la zona superior de la parte superior del cuerpo de la carcasa 1, como se muestra en la figura 1.

Ventajas del ejemplo de fabricación

El punzón de marcado descrito en el ejemplo de fabricación precedente presenta para la realización de la función de enclavamiento el elemento de carcasa 1 y el elemento de ajuste 3, en los cuales están dispuestos de una sola pieza en cada caso el saliente de enclavamiento 33, respectivamente las ranuras de enclavamiento 13. Por lo tanto, el punzón de marcado presenta una cantidad mínima de componentes.

Debido a esta disposición es posible realizar profundidades de enclavamiento pequeñas, distancias de enclavamiento pequeñas y, por lo tanto, dimensiones constructivas pequeñas.

Dado que la presión de estampado en el elemento de ajuste 3 actúa en la operación en la misma dirección, en la que se introduce a presión el saliente de enclavamiento 33 en la ranura de enclavamiento 13, el punzón de marcado según el invento es muy seguro operacionalmente.

Otros ejemplos de fabricación

En otro ejemplo de fabricación está previsto como alternativa el saliente de enclavamiento no en el elemento de ajuste, sino en el saliente de carcasa. Correspondientemente, las ranuras de enclavamiento no están previstas en el

saliente de carcasa, sino en el elemento de ajuste. En esto resulta una configuración similar ventajosa que logra efectos similares.

5 En el ejemplo de fabricación descrito precedentemente, la zona de marcado 11 está provista de los números 1 a 8 y, por lo tanto, están previstas correspondientemente ocho ranuras de enclavamiento 13. En otro ejemplo de fabricación pueden estar previstos, en lugar de ello, en la zona de marcado los números 1 a 12 y doce ranuras de enclavamiento, por lo cual se logra un ajuste de enclavamiento teniendo en consideración los meses. En otro ejemplo de fabricación pueden estar previstos en la zona de marcado los números 1 a 31 y treinta y una ranuras de enclavamiento, por lo cual se tiene en consideración un ajuste de días. En principio es concebible una elección cualquiera de números previstos en la zona de marcado, con una correspondiente cantidad de ranuras de enclavamiento. Además, aparte de números, también es posible que otros símbolos en la respectiva zona de marcado dejen estampados. La zona de marcado 11 presenta también en este caso símbolos en una cantidad análoga a la cantidad de ranuras de enclavamiento 13.

15 En el ejemplo de fabricación descrito precedentemente, el saliente de enclavamiento 33 está conformado en forma de V con extremo achatado, como se muestra en la figura 4. En otro ejemplo de fabricación, el saliente de enclavamiento puede estar conformado con extremo redondeado, por lo cual puede disminuirse el desgaste en la superficie de apoyo 14 de la parte saliente 12.

20 En otro ejemplo de fabricación se puede modificar la forma de la ranura de enclavamiento y del saliente de enclavamiento. Por ejemplo, es posible combinar la forma en V de la ranura de enclavamiento con una forma tipo semicilíndrica del saliente de enclavamiento o tanto la ranura de enclavamiento como el saliente de enclavamiento pueden ser semicilindros. También en este caso puede reducirse el desgaste de la superficie de apoyo 14. También son concebibles otras formas, siempre que la función de enclavamiento se lleve a cabo de manera suficientemente segura.

#### Lista de caracteres de referencia

- |    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Parte superior del cuerpo de la carcasa                                |
| 25 | 11 Zona de marcado en la parte superior del cuerpo de las carcasa 1    |
|    | 12 Parte sobresaliente de la carcasa                                   |
|    | 13 Ranura de enclavamiento en la parte sobresaliente de la carcasa 12  |
|    | 14 Superficie de apoyo en la parte superior del cuerpo de la carcasa 1 |
|    | 2 Parte inferior del cuerpo de la carcasa                              |
| 30 | 21 Agujero de atornillado con rosca                                    |
|    | 3 Elemento de ajuste girable                                           |
|    | 31 Zona de marcado en el elemento de ajuste 3                          |
|    | 32 Ranura de ajuste en el elemento de ajuste 3                         |
|    | 33 Saliente de enclavamiento en el elemento de ajuste 3                |
| 35 | 34 Superficie de apoyo del elemento de ajuste 3                        |
|    | 4 Elemento de muelle                                                   |
|    | 5 Elemento de ajuste del recorrido del muelle                          |

# REIVINDICACIONES

1. Punzón de marcado con una carcasa (1, 2) con marcación (11) moldeable en el lado frontal de la carcasa, estando la carcasa compuesta por una parte superior de la carcasa (1) y una parte inferior de la carcasa (2), y un elemento de ajuste (3), que está colocado en forma ajustable en la carcasa (1, 2) y está provisto de una marcación (31) frontal moldeable, desplazándose la marcación (11) con respecto a la marcación (31) en el caso de ajuste del elemento de ajuste (3) con respecto a la carcasa (1, 2), estando prevista una parte salediza (12) en el perímetro interno de la carcasa (1, 2), estando el elemento de ajuste (3), que está colocado en la carcasa (1, 2), apoyado contra la superficie, orientada hacia arriba, de la parte salediza (12), y estando un elemento de muelle (4) apoyado bajo precarga contra la superficie, orientada hacia abajo, de la parte salediza (12), caracterizado por un dispositivo de enclavamiento (33, 13) hecho de un saliente de enclavamiento (33), que está dispuesto de una sola pieza, sobresaliendo en dirección axial, en el elemento de ajuste (3) en el lado opuesto al lado frontal y que encaja en una ranura de enclavamiento de una pluralidad de ranuras de enclavamiento (13) que están dispuestas de una sola pieza de manera ahondada en dirección axial en la parte superior de la carcasa (1), estando el dispositivo de enclavamiento (33, 13) conformado en la parte salediza (12) y en una superficie de apoyo (34) del elemento de ajuste (3), la cual apoya contra la parte salediza (12).
2. Punzón de marcado con una carcasa (1, 2) con marcación (11) moldeable en el lado frontal de la carcasa, estando la carcasa compuesta por una parte superior de la carcasa (1) y una parte inferior de la carcasa (2), y un elemento de ajuste (3), que está colocado en forma ajustable en la carcasa (1, 2) y está provisto de una marcación (31) frontal moldeable, desplazándose la marcación (11) con respecto a la marcación (31) en el caso de ajuste del elemento de ajuste (3) con respecto a la carcasa (1, 2), estando prevista una parte salediza (12) en el perímetro interno de la carcasa (1, 2), estando el elemento de ajuste (3), que está colocado en la carcasa (1, 2), apoyado contra la superficie, orientada hacia arriba, de la parte salediza (12), y estando un elemento de muelle (4) apoyado bajo precarga contra la superficie, orientada hacia abajo, de la parte salediza (12), caracterizado por un dispositivo de enclavamiento (33, 13) hecho de un saliente de enclavamiento (33), que está dispuesto de una sola pieza, sobresaliendo en dirección axial, en la parte superior de la carcasa y que encaja en una ranura de enclavamiento de un sinnúmero de ranuras de enclavamiento (13) que están dispuestas de una sola pieza de manera ahondada en dirección axial en el elemento de ajuste en el lado opuesto al lado frontal, estando el dispositivo de enclavamiento (33, 13) conformado en la parte salediza (12) y en una superficie de apoyo (34) del elemento de ajuste (3), la cual apoya contra la parte salediza (12).
3. Punzón de marcado según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la marcación (11) presenta en el lado frontal de la carcasa símbolos en una cantidad que es análoga a la cantidad de ranuras de enclavamiento (13), y la marcación (31) presenta al menos una flecha indicadora (32).
4. Punzón de marcado según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el saliente de enclavamiento (33) y las ranuras de enclavamiento (13) se extienden en dirección radial.
5. Punzón de marcado según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las ranuras de enclavamiento (13) se extienden hasta el perímetro interno de la parte superior de la carcasa (1), y entre el saliente de enclavamiento (33) y el perímetro interno de la zona superior de la parte superior de la carcasa (1) se ha dejado un espacio intermedio.
6. Punzón de marcado según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque el elemento de ajuste (3) presenta en la marcación (31) frontal moldeable, la flecha indicadora (32) como concavidad, que sirve para alojar una herramienta de ajuste.

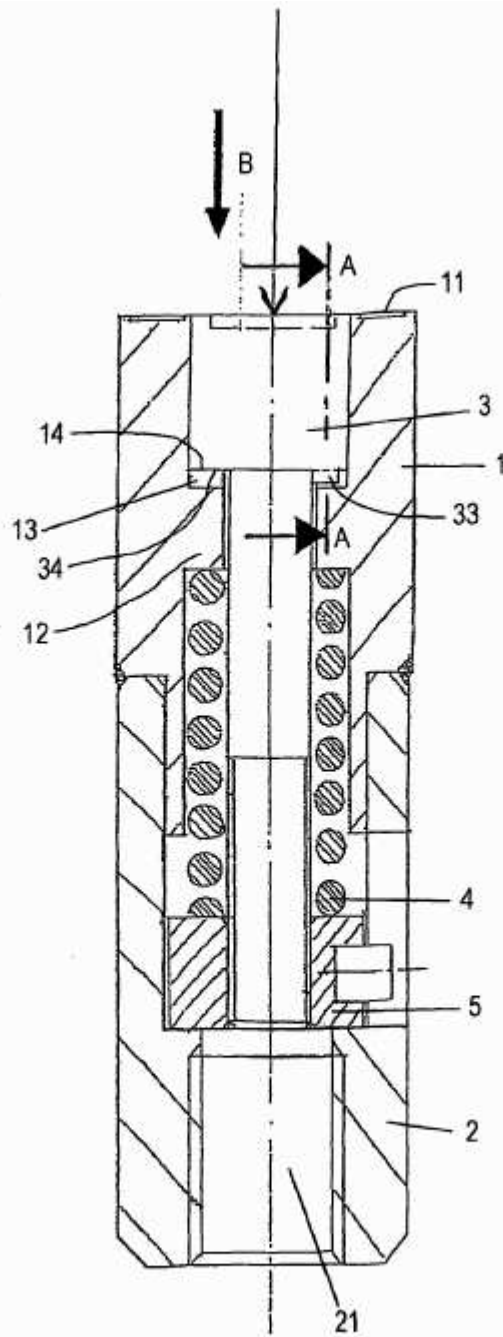


FIG. 1

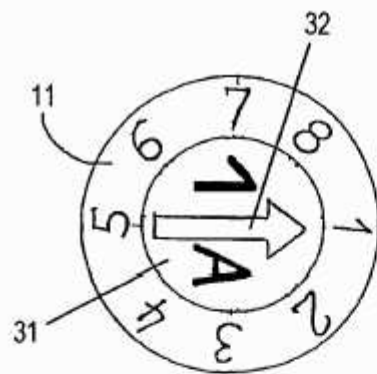


FIG. 2

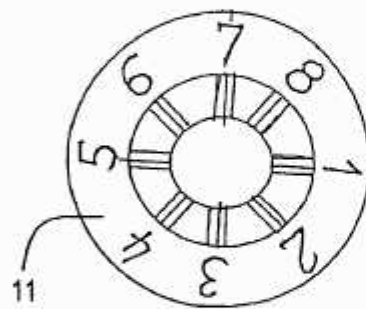


FIG. 3

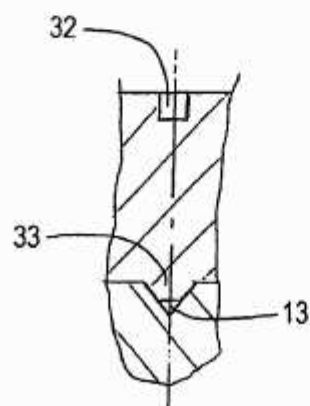


FIG. 4