

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 267.174	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

7 MAR. 1983

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 30 15 893.1	24 de Abril de 1.980	República Federal Alemana.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B21K 5/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

Dispositivo para la formación de ranuras de arrastre en herramientas.

(71) SOLICITANTE (S)

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

FL-9494 Schean, Principado de Liechtenstein.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo se refiere a un dispositivo para la formación de ranuras de arrastre en herramientas, y más específicamente sobre el mango de sujeción de herramientas taladradoras ó bien cinceladoras.

5. Todas las herramientas taladradoras ó bien cinceladoras actualmente en uso se caracterizan porque, junto a la propia zona de trabajo, por ejemplo en herramientas taladradoras, la broca presenta un mango de sujeción para su implantación en la parte receptora de los martillos taladradores ó bien cinceladores. Los mangos de sujeción de tales herramientas presenta para este fin una configuración especial, de forma que pueda constituirse una unión con la parte receptora del martillo taladrador ó bien cincelador segura contra la rotación y/o contra el desplazamiento.

10. Mientras que, anteriormente, los mangos de sujeción de las herramientas presentaban la mayoría de las veces secciones transversales poligonales para conseguir una unión segura contra el desplazamiento, se han propagado ampliamente en la actualidad ranuras de arrastre sobre el mango de sujeción con una longitud axialmente limitada. Tales ranuras de arrastre presentan, frente a una sección recta poligonal del mango de sujeción, la ventaja de que las ranuras son adecuadas tanto para la unión en rotación cuanto para la sujeción axial de las herramientas taladradoras ó bien cinceladoras en la parte receptora del martillo taladrador ó bien cincelador. En el caso de una configuración poligonal de los mangos de sujeción eran necesarias, por el contrario, en particular para la sujeción axial, otras medidas especiales, tales como rosetas ó entalladuras transversales sobre el mango de sujeción.

15. Mientras que el número de ranuras de arrastre puede determinarse voluntariamente, en la aplicación particular, a la

30.

proporción de fuerzas, no existen grandes posibilidades de modificación con respecto a la configuración desde el punto de vista de los efectos de entalladura, desviaciones de sección transversal y similares. Con respecto a la distribución homogénea de las fuerzas sobre el mango de sujeción de la herramienta se ha impuesto una disposición simétrica de las ranuras de arrastre, estando extendido hoy en día en la práctica ante todo el uso de dos ranuras de arrastre situadas una enfrente de la otra.

La fabricación de las ranuras de arrastre citadas se verificaba hasta ahora exclusivamente mediante fresado. Junto al coste de tiempo relativamente grande para el proceso de fresado, el procedimiento conocido hasta ahora tiene los efectos usuales de un mecanizado con arranque de viruta. Estos efectos tienen como consecuencia particularmente un empeoramiento de las propiedades de solidez. A este respecto tiene un significado extraordinariamente importante precisamente la sujetabilidad de la herramienta, puesto que, precisamente en esta zona, se presentan las fuerzas mayores, siendo inevitable además una reducción de la sección transversal.

El objeto de la presente invención es el de conseguir un procedimiento racional para la fabricación de ranuras de arrastre en herramientas taladradoras ó bien cinceladoras, que proporcione además a la herramienta tratada buenas propiedades de rigidez.

Según la invención se resuelve el problema porque el mango de sujeción de la herramienta se dispone en el orificio de una matriz compuesta y se hacen pasar a lo largo del plano divisor de la matriz los punzones de estampación que sirven para la fabricación de las ranuras de arrastre de la herramienta.

El procedimiento propuesto según la invención conduce

a un conformado exento de tensiones que tiene un efecto positivo en particular con respecto a las propiedades de rigidez de la herramienta a elaborar. La conducción de los punzones de estampación a lo largo del plano divisor de la matriz tiene como consecuencia el que la matriz sea enteriza en la zona en que se presenta la máxima presión de deformación. De este modo pueden evitarse deformaciones indeseadas del mango de sujeción, tales como combaduras, formaciones de rebabas ó similares. La presión de cierre para las matrices puede aplicarse de acuerdo con la disposición, propuesta según la invención, del plano divisor de la matriz y los punzones de estampación separadamente e independientemente de la presión de paso de los punzones de estampación. Además es posible elegir optimamente una presión elevada de cierre, de acuerdo con las fuerzas que se presentan. El procedimiento propuesto según la invención conduce pues en particular también con respecto a la exactitud y tolerancias a un mango de sujeción valioso de las herramientas de taladrado ó bien de cincelado.

El empleo del procedimiento según la invención es independiente del número y de la forma de las ranuras de arrastre a establecer en el mango de sujeción. La forma de la ranura de arrastre en sección transversal puede ser la de un segmento circular, la de un trapecio ó similar, pudiendo discurrir la superficie de base de la ranura, en el caso por ejemplo de una sección transversal en forma de segmento, como un abovedado cóncavo ó como superficie plana. Debido a los efectos de entalladura los extremos de las ranuras de arrastre discurren preferentemente como curvaturas cóncavas hasta la superficie del mango de sujeción.

La herramienta de estampación para la realización del

procedimiento considerado según la invención se caracteriza pre-  
ferentemente por una matriz compuesta con punzones de estampa-  
ción, discurriendo la dirección de paso de los punzones de es-  
tampación a lo largo del plano divisor de la matriz. Convenien-  
5 temente el eje longitudinal de los punzones de estampación yace  
en este caso en el plano divisor de la matriz. En tanto en cuan-  
to deban disponerse por ejemplo ranuras de arrastre colocadas -  
de forma enfrentada simétricamente entre sí sobre el mango de -  
sujeción, la herramienta de punzonado puede estar constituida -  
10 por dos semi-matrices sensiblemente simétricas, habiéndose pre-  
visto a lo largo de las superficies de separación de ambas par-  
tes de la matriz guías para los punzones de estampación. En tal  
caso debe aplicarse la presión de conducción para los punzones  
de estampación, independientemente de la presión de cierre para  
15 las matrices, desplazadas perpendicularmente a aquella.

La invención se explicará ahora con más detalle por -  
medio de un dibujo que representa la misma en forma ejemplifica-  
tiva, y en particular, este dibujo muestra una sección a través  
de una herramienta de estampación simplificada en principio para  
20 la realización del procedimiento propuesto según la invención.

El dibujo muestra la matriz designada como un todo -  
por 1, que está constituida por las mitades, 1a y 1b, En el cen-  
tro la matriz 1 muestra un orificio 2 para la acogida de la her-  
ramienta a elaborar. En el ejemplo representado se ha representa-  
do en sección el mango de una herramienta de este tipo 3.

A lo largo del plano de separación 1c de las semi-ma-  
trices 1a, 1b se han dispuesto en guías correspondientes 4, 5,  
los punzones de estampación. Por la parte posterior, los punzo-  
nes de estampación 4, 5 están sujetos en unión positiva, en for-  
30 ma en sí conocida, mediante soportes de estampación 6, 7.

El dibujo representa una vista instantánea del procedimiento según la invención directamente después de finalizado el proceso de estampación. Tal como muestra la figura, se han formado mediante la aplicación de la presión de paso B sobre los punzones de estampación 4, 5, en el mango de sujeción de la herramienta 3, estampados en forma de ranuras de arrastre 3a, 3b. Con objeto de asegurarse de que el mango de la herramienta 3 es completamente redondo incluso después de la estampación, el orificio 2 presenta una sección transversal ligeramente oval, y en particular, de forma que el diámetro mayor del orificio discorra en la dirección de paso de los punzones de estampación 4, 5. Merced a la disposición de los punzones de estampación 4, 5, a lo largo del plano de separación 1c de la matriz 1 es posible, simultáneamente e independientemente de la presión de paso B, el aplicar la presión de cierre A sobre las partes de la matriz 1a, 1b. La presión de cierre A puede determinarse pues con arreglo a la presión máxima de deformación. Además no existe una separación de la matriz 1, en la zona de la presión máxima de deformación, en particular en el caso presente, en la zona sensiblemente perpendicular a la dirección de paso de los punzones de estampación 4, 5, de forma que no se pueden presentar combaduras indeseadas ó formaciones de rebabas sobre el mango de sujeción de la herramienta 3. Así pues puede evitarse mediante el procedimiento según la invención una rectificación del mango de sujeción afectada, bajo ciertas circunstancias, por tales efectos desfavorables.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Dispositivo para la formación de ranuras de arrastre en herramientas, caracterizado porque comprende una matriz compuesta (1) y punzones de estampación (4,5), discurrendo la dirección de peso de los punzones de estampación (4,5) a lo largo del plano divisor de la matriz (1c).

10. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mango de sujeción de la herramienta (3) se dispone en el orificio (2) de una matriz compuesta y se hacen pasar a lo largo del plano divisor de la matriz (1c) los punzones de estampación (4,5) que sirven para la fabricación de las ranuras de arrastre (3a, 3b) de la herramienta (3).

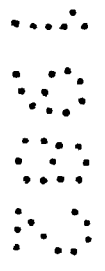
15. 3.- Dispositivo para la formación de ranuras de arrastre en herramientas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

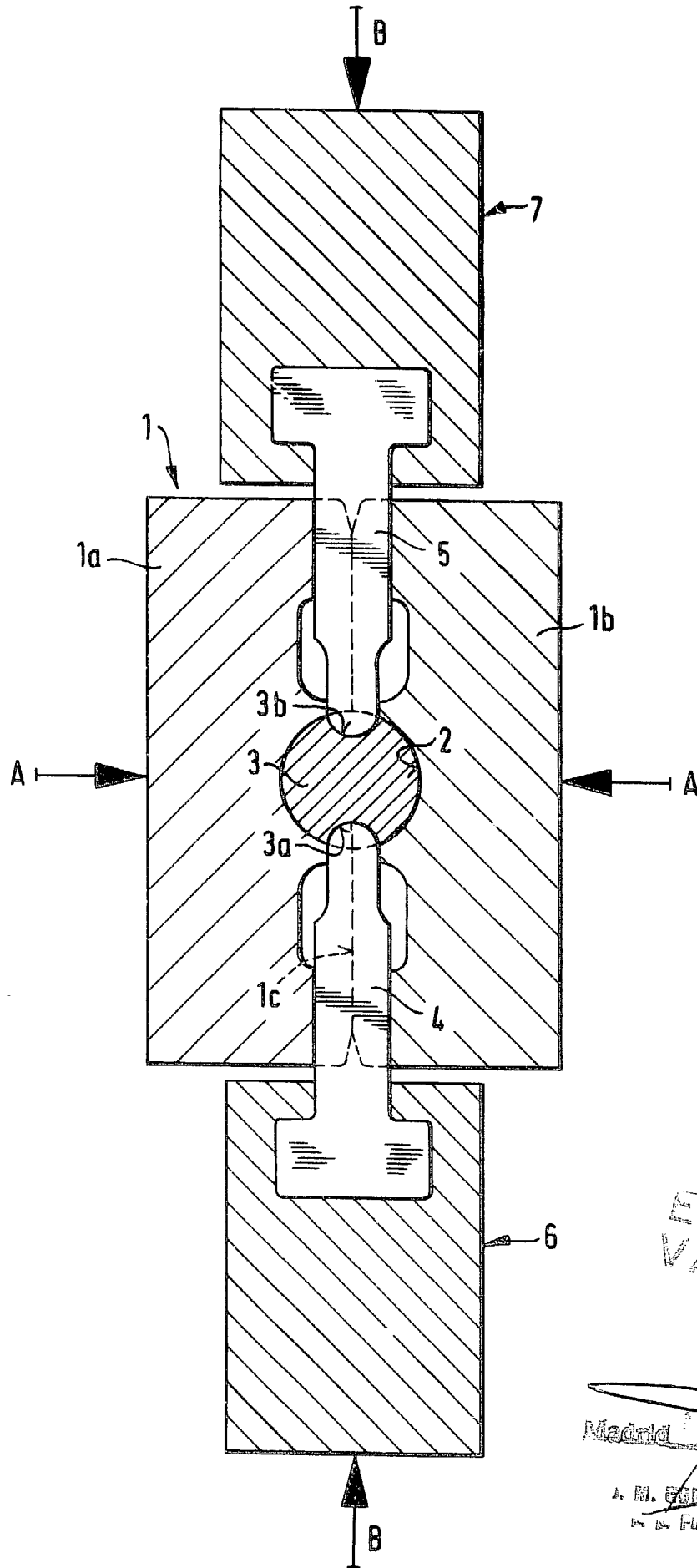
Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1982

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT

Dr. GUNTER WELLS Y FERNANDEZ  
 a. a. Firmado J. Suarez Diaz





ESCALA  
VARIABLE

Madrid 18 ABR 1900

A. N. GOMEZ AGUIR Y PARRA  
C. Pineda, J. Suarez 1288