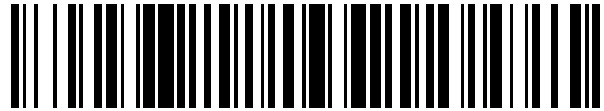


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 956**

51 Int. Cl.:

B21D 28/00 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2011 E 11380003 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2347837**

54 Título: **Cabezal de punzonado múltiple con selección manual del punzón**

30 Prioridad:

18.01.2010 ES 201030040 U

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

12.07.2013

73 Titular/es:

**MAQUINARIA GEKA S.A. (100.0%)
Zerradi Poligonoa, 1
20180 Oyarzun, Guipúzcoa, ES**

72 Inventor/es:

CARACIOLO PICABEA, JOSÉ

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 412 956 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

Cabezal de punzonado múltiple con selección manual del punzón

5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el título de esta memoria descriptiva, se refiere a un cabezal de punzonado múltiple manual cuya estructura permite que la operación de selección del punzón a emplear, entre los varios punzones que incorpora el cabezal, se realice de forma precisa y segura anulando cualquier posibilidad de error.

El documento US4480782 divulga un cabezal de punzonado con múltiples punzones y la selección manual de los mismos

15 Antecedentes de la invención

Actualmente los cabezales de punzonado múltiple, en su gran mayoría se encuentran automatizados, es decir, que se emplea un control numérico para controlar la selección del punzón a emplear.

20 Ahora bien, si se desea una máquina punzonadora que monte un cabezal múltiple pero que no vaya a ser empleada para realizar grandes series de piezas, interesa más que la misma sea barata.

A fin de abaratar dichos costes, se encuentran las máquinas punzonadoras que poseen un cabezal de punzonado múltiple manual.

25 El problema de dichas máquinas radica en que, a la hora de seleccionar el punzón para que sea el único que se desplaza mediante el cilindro oleohidráulico/neumático o cualquier otro sistema de accionamiento, no existe un sistema que realice dicha operación de selección de forma precisa, dándose el caso que tras situar de un modo incorrecto el seleccionador se accione el punzón deseado y el contiguo.

30 Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un cabezal de punzonado múltiple manual, cuya configuración y diseño permite que la operación de selección del punzón a emplear, de entre los varios punzones que conforman el cabezal, se realice de forma precisa y segura. El cabezal de punzonado se encuentra formado por varios punzones, poseyendo los mismos un único grado de libertad en el eje "Z", es decir, que solo pueden realizar movimientos verticales.

40 El cabezal posee un seleccionador accionable mediante una manilla interna, de tal modo que se pueda desplazar dicho seleccionador sobre un elemento de guía transversal.

La función del seleccionador es el bloqueo del movimiento vertical del punzón seleccionado, de tal modo que una vez seleccionado el mismo, el accionamiento hidráulico/neumático de la máquina punzonadora empujará el cabezal punzonando únicamente el punzón seleccionado, desplazándose los otros dos punzones verticalmente de forma relativa hacia arriba sin punzonar con respecto al punzón seleccionado.

45 Para determinar la posición adecuada del seleccionador, éste posee en la parte opuesta a la manilla anterior un imán de baja potencia que se complementa con unos sensores magnéticos enfrentados con los respectivos punzones y localizados en la parte posterior del cabezal de punzonado, uno por cada punzón, de tal modo que el seleccionador se encontrará en su posición correcta únicamente si se confronta el imán del seleccionador y el sensor magnético del punzón que se desea emplear.

50 Por último, cabe señalar que si el imán del seleccionador y el sensor magnético no se encuentran confrontados y se diese la orden de punzonar a la máquina de punzonado, el cabezal no se desplazaría dado que no recibiría la señal de posición correcta del seleccionador.

60 A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una máquina punzonadora que incorpora el cabezal de punzonado múltiple manual, objeto de la invención.

65 La Figura 2 muestra una vista en perspectiva del cabezal de la invención.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva donde se muestra esencialmente un seleccionador asociado a un imán y sensores magnéticos que forman parte del cabezal de la invención.

Descripción de la realización preferida

5 Considerando la numeración adoptada en las figuras, el cabezal de punzonado múltiple manual forma parte de una máquina de punzonado 1, a la vez que cuenta preferentemente con tres punzones 2-2'-2" desplazables en una dirección vertical, incorporándose además un seleccionador 3 desplazable, mediante una manilla anterior 4, sobre una guía transversal 5 perpendicular a la dirección vertical de los punzones 2-2'-2".

10 Mediante el seleccionador 3 se elige el punzón 2 que se desea, de modo que el seleccionador 3 se colocará enfrente con el punzón seleccionado 2, de manera que una vez seleccionado se activa el accionamiento de la máquina 1 mediante un cilindro 8 oleohidráulico/neumático desplazando el mismo únicamente al punzón seleccionado 2 con interposición del seleccionador 3, desplazándose verticalmente hacia abajo el conjunto del cabezal junto con el punzón seleccionado 2, mientras que los otros dos punzones 2'-2" permanecerán estáticos o con un movimiento relativo hacia arriba con respecto al punzón seleccionado 2.

15 Con el fin de asegurar la posición adecuada del seleccionador 3, éste incorpora en su parte posterior opuesta a la ubicación de la manilla anterior 4 un imán 6 de baja potencia en combinación con tres sensores magnéticos 7 enfrentados con los respectivos punzones 2-2'-2" y localizados en la parte posterior del cabezal, de forma que el seleccionador 3 se encontrará en su posición correcta únicamente si se confronta el imán 6 del seleccionador 3 y el sensor magnético 7 del punzón seleccionado 2 que se desea emplear.

20 Tal como se ha referido en apartados anteriores, si el imán 6 del seleccionador 3 y el sensor magnético 7 no se encuentran confrontados y se diese la orden de punzonar a la máquina de punzonado 1, entonces el cabezal no se desplazaría dado que no recibiría la señal de posición correcta del seleccionador 3 a través de su imán incorporado 6.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal de punzonado múltiple manual, donde dicho cabezal está conectado a un elemento de potencia de accionamiento vertical que desplaza verticalmente hacia abajo al cabezal junto con uno de los varios punzones (2-2'-2'') mediante un seleccionador enfrentado con el punzón (2) seleccionado, **caracterizado por que** incluye medios que aseguran la selección del punzón seleccionado (2) mediante un imán (6) conectado al seleccionador (3) en combinación con unos sensores magnéticos (7) enfrentados con cada uno de los punzones (2-2'-2'') y dispuestos en una alineación paralela al desplazamiento del seleccionador (3), encontrándose la posición correcta del punzón (2) seleccionado cuando el imán (6) está confrontado con el sensor magnético (7) correspondiente con dicho punzón (2) seleccionado.

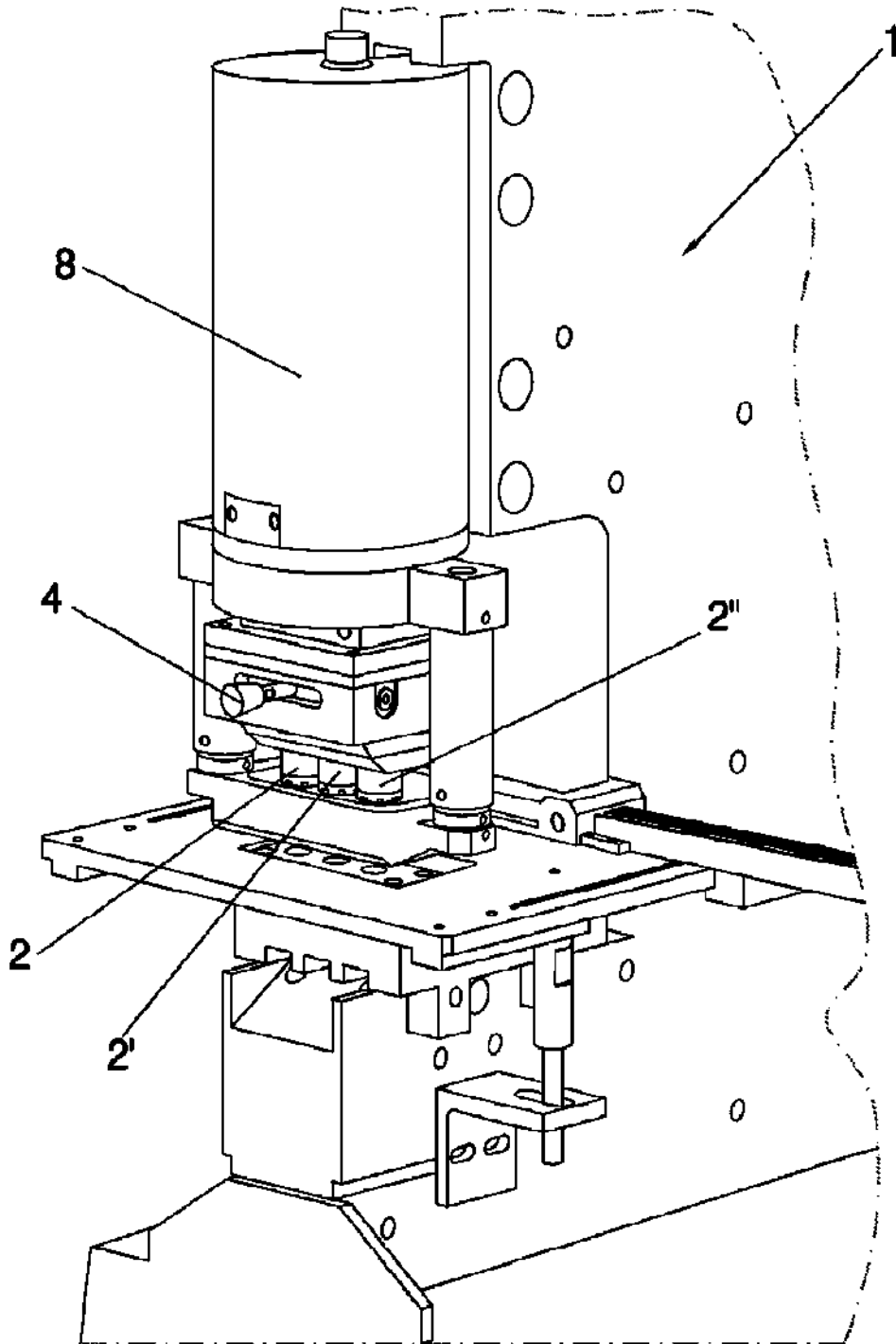


FIG. 1

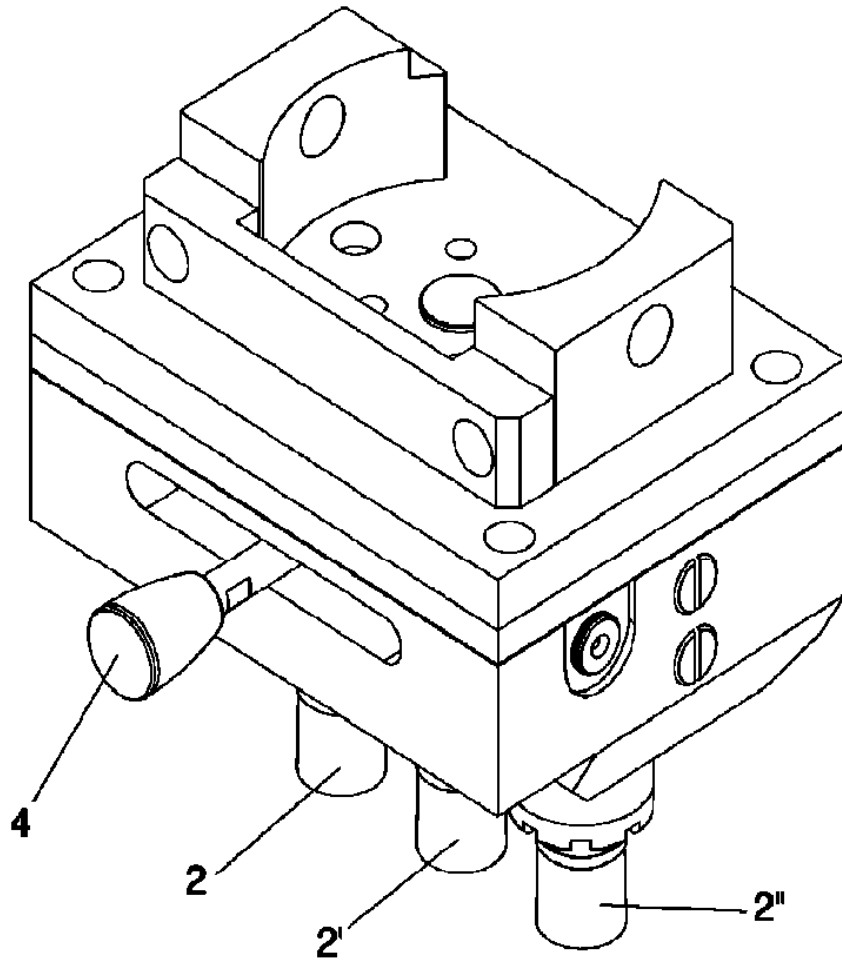


FIG. 2

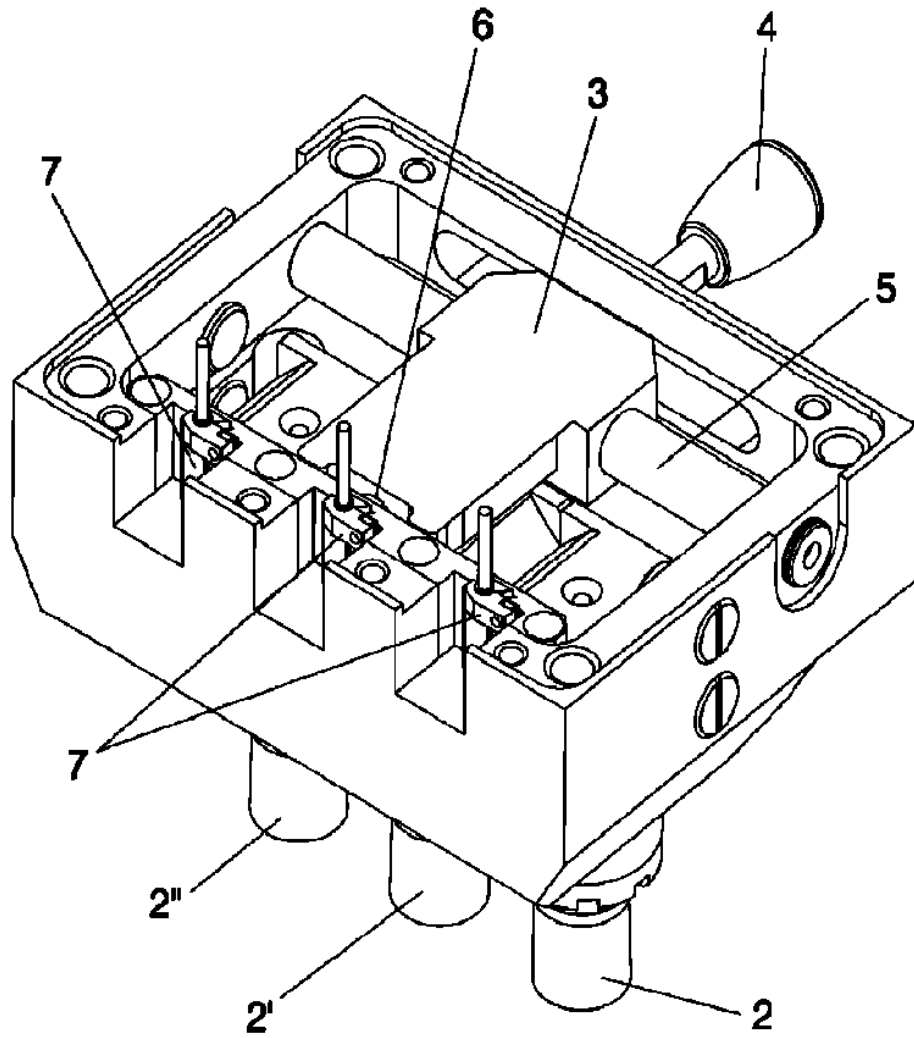


FIG. 3