

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	265446/6	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	25- Mayo - 1.982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1983

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 31 29 583.5	28-Junio-1.981	Alemania
P 31 50 966.5	23-Diciembre-1.981	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B23 B 21/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"MORDAZA DE SUJECCION PERFECCIONADA"

(71) SOLICITANTE (S)
PAUL FORKARDT, GmbH & CO. KG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
DUSSELDORF (Alemania Rep.Fed) Rosenstrasse, 44 - 46

(72) INVENTOR (ES)
JOSEF STEINBERGER y HEINZ BECKERS STENGER

(73) TITULAR (ES)
PAUL FORKARDT, GmbH & CO. KG.

(74) REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE 003(5)

- Memoria Descriptiva -

El presente invento se refiere a una mordaza de sujeción para los dispositivos ó platos de sujeción, sobre todo para los mandriles de sujeción giratorios, provista de una pieza suplementaria de sujeción de tipo intercambiable.

5 Las mordazas de sujeción que están equipadas con unas piezas de sujeción suplementarias se conocen ya en las más diferentes formas de realización. Aparte de la pieza suplementarias de sujeción con unas incrustaciones de metal duro, existen unas garras de sujeción duras e intercambiables que son fijadas, por medio de unos tornillos, en la superficie de sujeción de la mordaza de sujeción ó bien dentro de una escotadura realizada en la superficie de sujeción.

15 Las ya conocidas formas de realización de las mordazas de sujeción de esta clase tienen el inconveniente de que la posición de las piezas suplementarias de sujeción es determinada por los tornillos de fijación de las mismas, tornillos éstos cuya fuerza está limitada, de modo que con frecuencia no se consigue la necesaria exactitud ó bien no puede ser transmitido un elevado rendimiento para una importante mecanización por levantamiento de virutas.

20 El presente invento tiene por objeto crear una mordaza de sujeción perfeccionada, cuya pieza suplementaria de sujeción puede ser posicionada con exactitud en la mordaza de sujeción y la que es sostenida en la mordaza de sujeción tanto en la dirección axial como asimismo en la dirección radial dentro de una posición previamente determinada.

25 De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que la pieza suplementaria de sujeción está apoyada en la mordaza de sujeción sobre una superficie de soporte que se encuentra inclinada en relación -

30

con la dirección de la sujeción y en una superficie de tope que se extiende a un determinado ángulo con respecto a la superficie de soporte.

5 Gracias a esta forma de realización según el presente invento, se consigue que la pieza suplementaria de sujeción está siendo mantenida tanto en la dirección radial y axial como asimismo en la dirección tangencial en su posicionamiento previamente determinado, únicamente por medio de la fuerza de sujeción, puesto que la misma es desplazada a lo largo de la superficie de soporte inclinada hasta el tope sobre la superficie de tope que con respecto a la superficie de soporte se extiende con un determinado ángulo, ocupando la pieza suplementaria de sujeción, por consiguiente, su posición previamente determinada bajo la acción de la fuerza de sujeción.

10

15

Esta forma de realización según el presente invento proporciona la ventaja adicional de que para la sujeción de unas diferentes piezas de trabajo no hace falta cambiar las mordazas intercambiables completas sino tan sólo las piezas suplementarias de sujeción de acuerdo con el invento; piezas suplementarias de sujeción estas que, gracias a su reducido volumen, pueden ser fabricadas de un material de alta calidad y pueden ser adaptadas para la específica tarea de la sujeción.

20

De acuerdo con otra característica de la presente invención, la pieza suplementaria de sujeción solapa, en la forma de una pinza, la superficie de soporte de la mordaza de sujeción con unos salientes laterales. Gracias a ello, las piezas suplementarias de sujeción se alinean, al ser efectuado el cambio, de forma automática con respecto a la

25

30

mordaza de sujeción. Solamente hace falta colocar la pieza suplementaria de sujeción sobre la superficie de soporte inclinada; en este caso, los salientes laterales tienen por efecto el determinar la posición de forma transversal a la mordaza de sujeción, siendo conseguida el posicionamiento definitivo de la pieza suplementaria de sujeción, de forma relativa a la mordaza de sujeción, por la aplicación de la presión en la dirección de la sujeción.

Gracias a esta unión en arrastre de forma se consigue una elevada transmisión del par de giro para unos grandes rendimientos en la mecanización por desprendimiento de virutas.

Conforme a otra característica de la presente invención, la pieza suplementaria de sujeción está asegurada contra una caída por medio de por lo menos un elemento de fijación como, por ejemplo, por un tornillo ó bien por un pasador el cual no obstaculiza la regulación o alineación automática de la pieza suplementaria de sujeción de forma relativa a la mordaza de sujeción. Por un sobredimensionamiento de aquel taladro que es atravesado por el vástago del tornillo, y de la escotadura prevista para la cabeza del tornillo, se puede hacer la previsión de que este tornillo sirve tan sólo para la fijación de la pieza suplementaria de sujeción en la mordaza de sujeción al no estar sujeta ninguna pieza de trabajo, con preferencia al estar parado el mandril de sujeción, y de que no se presente ninguna obstaculización para la alineación automática de la pieza suplementaria de sujeción en conformidad con la superficie de soporte y con la superficie de tope.

Otra característica más de la presente invención -

consiste en el hecho de que el elemento de fijación se extiende, con su eje longitudinal, con un ángulo agudo con respecto a la superficie de soporte. Gracias a ello queda asegurado -- que, incluso en el caso en que el elemento de fijación tenga --
5 que ejercer un efecto de atracción sobre la pieza suplementaria de sujeción como, por ejemplo, por un apriete muy fuerte de un tornillo que sirve como elemento de fijación no es obstaculizada la alineación automática de la pieza suplementaria de sujeción con respecto a la superficie de soporte y con la
10 superficie de tope, ya que el efecto del elemento de fijación el cual coincide en lo esencial con el eje longitudinal de este elemento de fijación, coloca la pieza suplementaria de sujeción tanto contra la superficie de tope como asimismo contra la superficie de soporte. Por lo tanto gracias a la alineación del elemento de fijación según el presente invento, --
15 se evita que, a causa de un comportamiento erróneo del operario, la exclusiva alineación de la pieza suplementaria de sujeción en dirección hacia la superficie de soporte y hacia la superficie de tope por medio de este elemento de fijación sea
20 obstaculizada ó incluso anulada.

En el caso de una preferida forma de realización, -- el elemento de fijación puede estar alineado, con su eje longitudinal, en la dirección radial de la mordaza de sujeción, puesto que la superficie de soporte está inclinada de forma --
25 oblicua a la dirección de la sujeción. De acuerdo con otra característica adicional de la presente invención, una alineación especialmente favorable del elemento de fijación existe si el elemento de fijación se extiende con un ángulo agudo -- tanto con respecto a la superficie de soporte como asimismo --
30 con respecto a la superficie de tope. En este caso, al produ-

circarse un efecto de atracción del elemento de fijación, la pieza suplementaria de sujeción es atraída dentro de aquella esquina de ángulo agudo la que es formada por la superficie de soporte y por la superficie de tope, de modo que queda impedida la formación de una rendija entre la pieza suplementaria de sujeción y la superficie de soporte como tampoco entra la pieza suplementaria de sujeción y la superficie de tope.

.....

Según una preferida forma para la realización de la presente invención, la pieza suplementaria de sujeción está realizada en la forma de unas garras con unos relieves salientes. Estos relieves de la pieza suplementaria de sujeción se encuentran dispuestos con preferencia en un arco circular que corresponde aproximadamente al diámetro de sujeción de la pieza de trabajo. Este arco circular está curvado de forma cóncava en el caso de una sujeción por fuera y de forma convexa en el caso de una sujeción interior, de manera que gracias a los afilados relieves se produce una elevada fuerza de arrastre.

En el caso de una preferida forma de realización para el presente invento, en la mordaza de sujeción puede estar introducido a los efectos de determinar la posición axial de la pieza de trabajo un pasador de tope que se extiende en el sentido radial. Con preferencia, este pasador de tope está hecho de un material blando, y el mismo en el caso de necesidad puede ser cambiado o puede ser cortado al modificarse el posicionamiento axial de la pieza de trabajo, que debe ser sujeta, en relación con la mordaza de sujeción.

Tres ejemplo para la realización de una mordaza de sujeción conforme a la presente invención han sido indicados en los planos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra, en sección, la vista lateral con una pieza suplementaria de sujeción realizada para una sujeción por fuera;

La figura 2 indica la vista frontal de la mordaza de sujeción según la figura 1.

En el ejemplo de realización indicado en los planos adjuntos, se trata de una mordaza de sujeción -1- para un mandril de sujeción giratorio, la cual va provista en su cara frontal posterior de un dentado trapecial -2- para poder ser regulada en relación con una mordaza impulsora. En el plano no están indicados el mandril de sujeción ni el accionamiento de las mordazas de sujeción -1-.

Dentro de la superficie de sujeción de la mordaza de sujeción -1- están formadas una escotadura, con una superficie de soporte -3- que está inclinada en relación con la dirección de sujeción que se extiende en el sentido radial, y una superficie de tope -4- que se extiende con un determinado ángulo con respecto a la superficie de soporte. La inclinación de la superficie de tope -3- está realizada de tal modo que sobre la superficie de soporte -3- es desplazada por medio de la fuerza de sujeción una pieza suplementaria de sujeción -5- que está realizada con una correspondiente superficie antagónica, desplazamiento éste que es realizado hasta que esta pieza suplementaria de sujeción llega a colocarse a tope en la superficie de tope -4-. De este modo se consigue una determinación del posicionamiento de la pieza suplementaria de sujeción -5-, tanto en la dirección axial como asimismo en la dirección radial.

Tal como esto lo permite observar sobre todo la figura 2, las piezas suplementarias de sujeción -5- paseen unos

salientes laterales -5a- que solapan en la forma de pinzas con la superficie de soporte de la mordaza de sujeción -1-. La superficie de sujeción de las piezas suplementarias de sujeción -5- está constituida por unos relieves -5a- que sobresalen en la forma de garras y cuyas puntas están dispuestas, en el caso de la sujeción exterior según las figuras 1 y 2, en un arco circular que es cóncavo con respecto a la mordaza de sujeción -1-, y en el caso de una sujeción por dentro las mismas están dispuestas en un arco circular que es convexo con respecto a la mordaza de sujeción -1-. Este arco circular está indicado en la figura 2. En las figuras 1 y 2 está indicada la respectiva pieza de trabajo "a".

Con el fin de fijar las piezas suplementarias de sujeción -5- al faltar la pieza de trabajo "a", sobre todo en el caso de un mandril de sujeción vertical en la mordaza de sujeción -1-, se ha previsto un tornillo -6-. El taladro, previsto para este tornillo -6- en la pieza suplementaria de sujeción -5-, tiene un mayor diámetro que el vástago del tornillo. También la escotadura prevista en la pieza suplementaria de sujeción -5- para la cabeza del tornillo -6-, de un dimensionamiento tal que por el tornillo -6- no resulta perjudicada la regulación automática de la posición de la pieza suplementaria de sujeción -5- de forma relativa a la mordaza de sujeción -1-.

El tornillo -6- puede encontrarse alineado con su eje longitudinal -6a- en la dirección radial de la mordaza de sujeción -1-, el tornillo -6-, que en la figura 1 ha sido indicado con unas líneas continuas, y puede extenderse con su eje longitudinal -6a- también con un ángulo agudo -8- con respecto a la superficie de soporte -3-, siendo la figura 1,

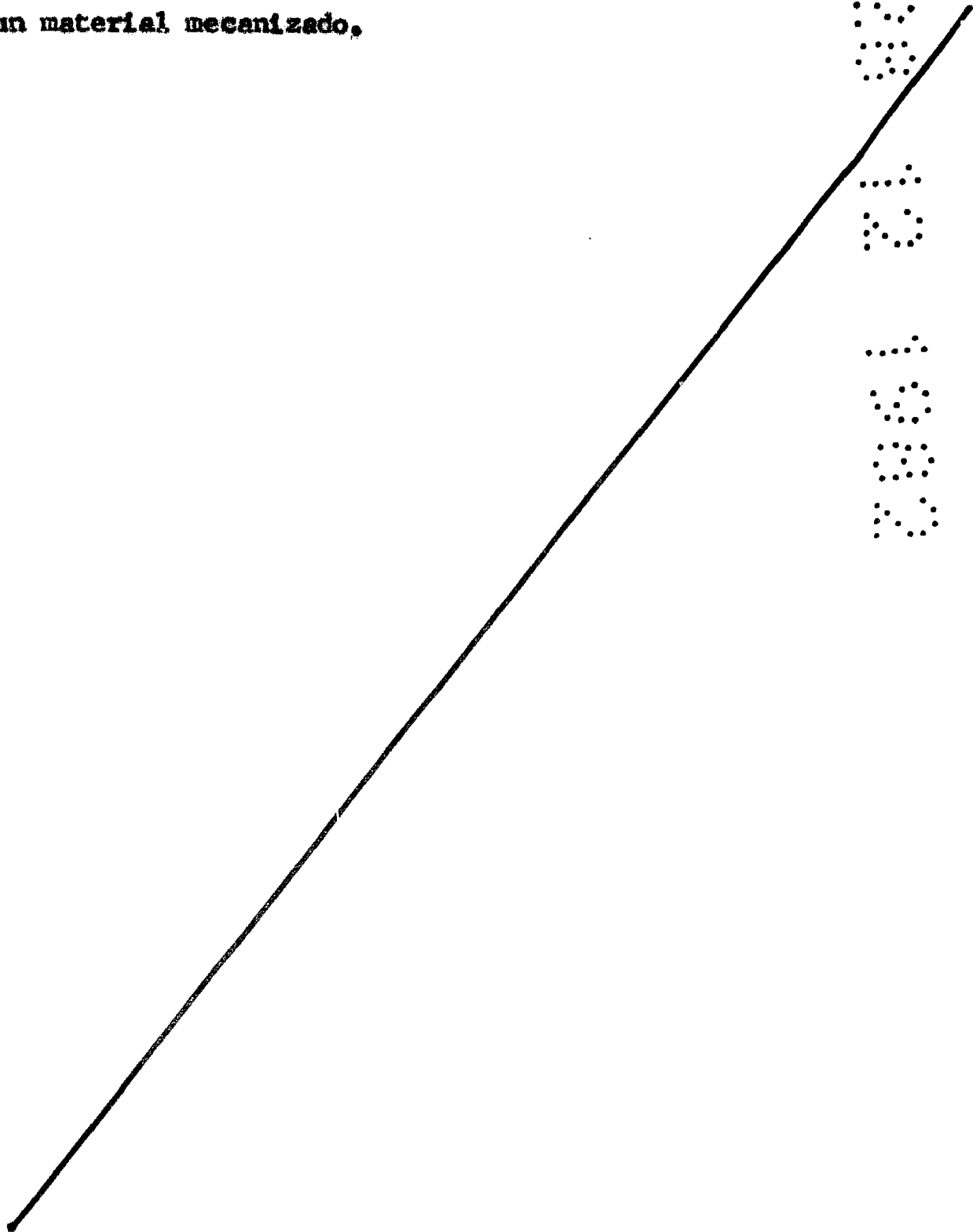
con las líneas de trazos y puntos una posibilidad más para la alineación del tornillo -6- dentro de la mordaza de sujeción -1-. Estas posiciones indicadas permiten observar que también en estos dos casos extremos el eje longitudinal -6a- del tornillo -6- se extiende, con un ángulo agudo -8-, en dirección hacia la superficie de soporte -3-. Por lo tanto, esto también es claramente el caso al estar alineado el tornillo -6- en la dirección radial.

La posición del tornillo -6-, la que en la figura 1 está indicado por las líneas continuas, permite observar que el eje longitudinal -6a- del tornillo -6- también se extiende con un ángulo agudo -9- con respecto a la superficie de tope -4- cuando el mismo está inclinado ligeramente alejándose de la alineación radial en dirección hacia el dentado trapecial -2- de la mordaza de sujeción -1-. Gracias a ello se consigue, al producirse un apriete excesivo del tornillo -6- que dentro de la pieza suplementaria de sujeción -5- está guiado con cierta holgura, que la pieza suplementaria de sujeción -5- es atraída hacia el interior de la esquina de la mordaza de sujeción -1-, la cual está constituida por la superficie de soporte -3- y por la superficie de tope -4-.

Con el fin de conseguir, de una manera independiente de la respectiva forma de realización de la mordaza de sujeción -1-, un determinado posicionamiento axial para la pieza de trabajo "a", se ha previsto un pasador de tope -7- en el ejemplo de realización. Este pasador está arrotillado en la dirección axial dentro de la mordaza de sujeción -1-, y el mismo sirve, con su superficie frontal, como tope para la pieza de trabajo "a", tal como esto se observa de la mejor manera en la figura 1. Para el caso de que la posición axial

de la pieza de trabajo "a" se modifique con relación a la mordaza de sujeción -1-, el pasador de tope -7- pueda ser cambiado ó bien puede ser cortado en su longitud axial. Para esta finalidad, el mismo está hecho, con preferencia, de un material mecanizado.

5



- REIVINDICACIONES -

1a.- Mordaza de sujeción perfeccionada; para los dispositivos de sujeción, sobre todo para los mandriles de sujeción giratorios, prevista de una pieza suplementaria de sujeción de tipo intercambiable; caracterizada porque la pieza suplementaria de sujeción está apoyada, en la mordaza de sujeción, sobre una superficie de soporte que está inclinada en relación con la dirección de la sujeción y en una superficie de tope que se extiende con un determinado ángulo con respecto a la superficie de soporte.



2a.- Mordaza, conforme a la reivindicación 1a, caracterizada porque la pieza suplementaria de sujeción solapa en la forma de pinza la superficie de soporte de la mordaza de sujeción con unos salientes laterales.



3a.- Mordaza; conforme a la reivindicación 1a ó bien 2a, caracterizada porque la pieza suplementaria de sujeción está asegurada contra una caída por medio de por lo menos un elemento de fijación que no obstaculiza la regulación automática de la pieza suplementaria de sujeción en relación con la mordaza de sujeción.

4a.- Mordaza; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1a hasta 3a, caracterizada porque el elemento de fijación se extiende, con su eje longitudinal, en un ángulo agudo con respecto a la superficie de soporte.

5a.- Mordaza; conforme a la reivindicación 4a, caracterizada porque el elemento de fijación está alineado con su eje longitudinal en la dirección radial de la mordaza de sujeción.

6a.- Mordaza; conforme a la reivindicación 4a, caracterizada porque el elemento de fijación se extiende, con su eje longitudinal, en un ángulo agudo, tanto con respecto a la superficie de soporte como asimismo con respecto a la superficie de

tope.

5 7a.- Mordaza; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1a hasta 6a, caracterizada porque la pieza suplementaria de sujeción está realizada en la forma de una garra con unos relieves salientes.

10 8a.- Mordaza; conforme a la reivindicación 7a, caracterizado porque los relieves de la pieza suplementaria de sujeción se encuentran dispuestos en un arco circular que aproximadamente corresponde al diámetro de la sujeción de la pieza de trabajo.

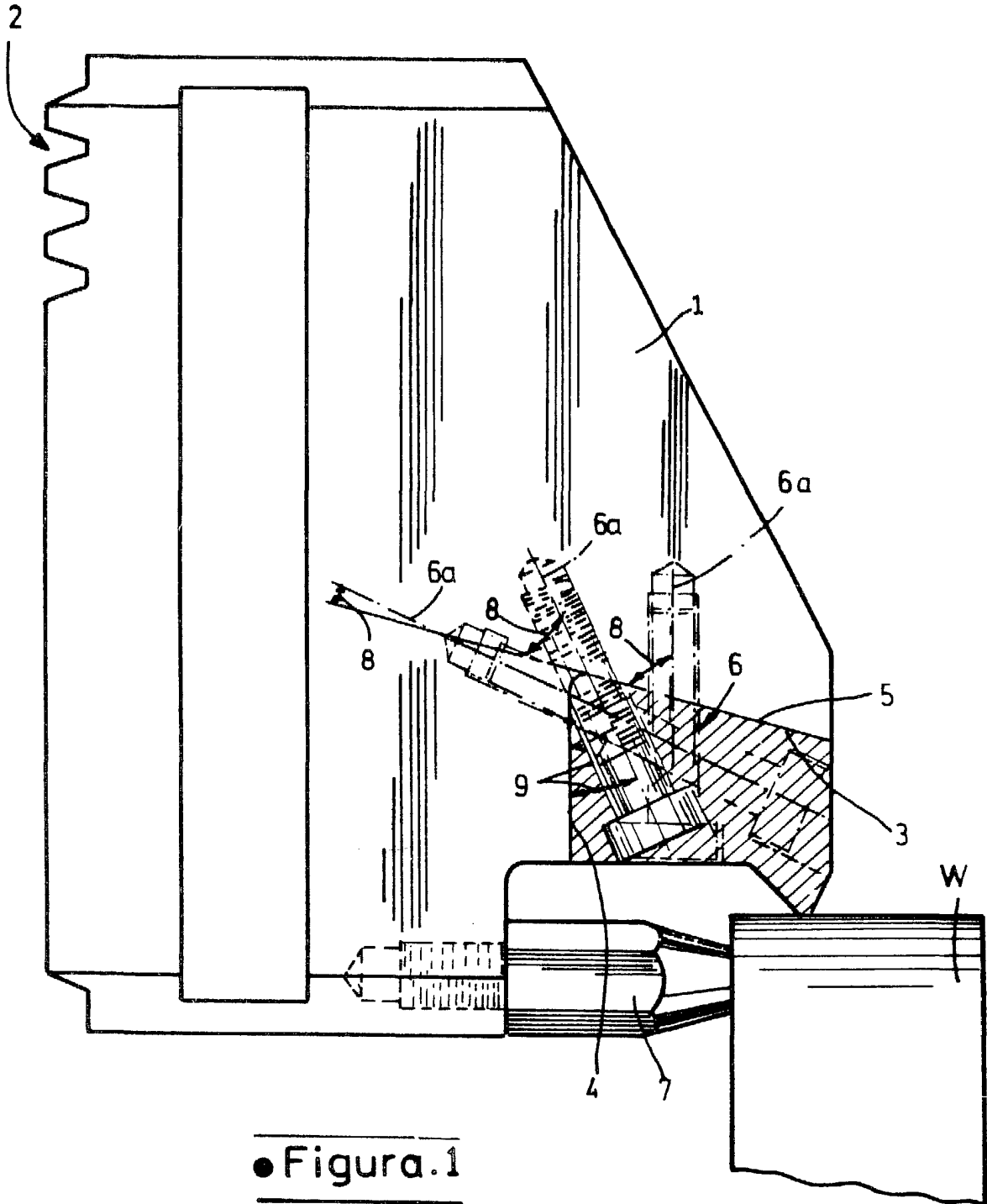
15 9a.- Mordaza; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1a hasta 8a, caracterizada porque en la mordaza de sujeción está introducida a los efectos de determinar el posicionamiento axial de la pieza de trabajo un pasador de tope que se extiende en la dirección radial.

10a.- "MORDAZA DE SUJECION PERFECCIONADA".-

Consta la presente memoria descriptiva dedoce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 25 Mayo 1.982

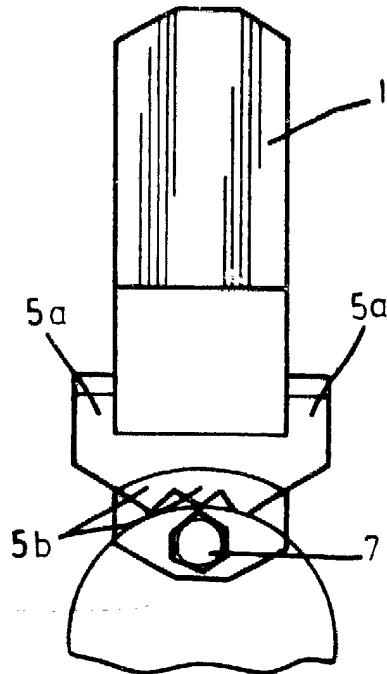
M. V. D. [Signature]
P. F. [Signature]
V. [Signature]



● Figura.1

ESCALA VARIABLE

M. 1985
P. 1
Jose...
Jose...



• Figura. 2

ESCALA VARIABLE

M. V.
P. P.

Jose Pérez Collado
Jose Pérez Collado