

10 ES 11 21 22	NUMERO 266085	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 JUN. 1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 31 29 249.6	32 FECHA 24 de Julio de 1.981	33 PAIS Alemania
--	---	----------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23B 31/24
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN <u>"MANDRIL DE SUJECION PERFECCIONADO, ACCIONADO POR FUERZA".-</u>

71 SOLICITANTE (S) Paul Forkardt GmbH. & Co. KG.
--

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

72 INVENTOR (ES) Josef Steinberger y Heinrich Beckers

73 TITULAR (ES) Paul Forkardt GmbH. & Co. KG.

74 REPRESENTANTE M.V. DE LA TORRE.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un mandril de sujeción perfeccionado accionado por fuerza, equipado con varias mordazas de sujeción guiadas de forma radialmente desplazable en un cuerpo de mandril, las cuales pueden ser accionadas por medio de un elemento de ajuste que de forma axialmente desplazable se encuentra guiado en el cuerpo de mandril; así como equipado con unos seguros de mordaza de los que cada uno rodea un respectivo pasador de soporte que entra por una escotadura de la mordaza de sujeción y que por medio de un elemento de cerrojo que puede ser accionado a mano y que en arrastre de forma ataca en el pasador de soporte—puede ser retirado de la escotadura.—

Los mandriles de sujeción, accionados por fuerza, de la clase mencionada anteriormente se conocen en diferentes formas de realización. Los seguros de mordaza de los mismos, los cuales se componen de un pasador de soporte y de un elemento de cerrojo, tienen el inconveniente de que los mismos dependen de la capacidad de funcionamiento de un elemento de control que es accionado por la fuerza de un resorte. En el caso de una rotura de este resorte ó bien al producirse un agarrotamiento del elemento de control, no tiene lugar ningún aseguramiento de la mordaza de sujeción, por lo que ésta última se puede salir del cuerpo de mandril cuando las mordazas de sujeción no se encuentren en engrane con el elemento de ajuste y cuando el mandril de sujeción sea erróneamente puesto en rotación. En vista de que la movilidad del elemento de control también puede resultar perjudicada por el polvo ó bien a causa de un medio de refrigeración, la función de

los conocidos seguros de mordaza también está en peligro cuando se produzca una rotura del resorte. A un aumento de la seguridad por el incremento de la fuerza de resorte se opone el hecho de que la fuerza de este resorte en el caso de una intencionada eli
5 minación del aseguramiento de la mordaza a los efectos de un — cambio de las mordazas de sujeción ha de ser vencida por una sim ple presión del dedo pulgar, por lo que la fuerza de resorte no debe sobrepasar la fuerza normal de un dedo pulgar. Como añadidu ra, está limitado el espacio existente para el seguro de morda
10 zas y para el correspondiente resorte.-

El presente invento tienen por objeto crear para un — mandril de sujeción de la clase descrita al principio, el cual — es accionado por fuerza, un seguro de mordazas que esté consti-
15 tuido de unas piezas componentes sencillas y robustas, y que pro porcione gracias a un arrastre de forma un forzoso aseguramiento de las mordazas de sujeción mediante el pasador de soporte. Del — seguro de mordazas, en función de la posición del elemento de — ajuste que actúa sobre las mordazas de sujeción.-

De acuerdo con el presente invento, este objeto se con
20 sigue por el hecho de que, dentro de la zona de trabajo del ele mento de ajuste, cada elemento de cerrojo se encuentra apoyado — estando el mismo en su posición de enclavamiento, en la guía el — pasador de soporte está sujetado dentro de la escotadura de la — mordaza de sujeción directamente sobre la superficie del elemen
25 to de ajuste; así como por el hecho de que, al estar el elemento de ajuste pasado a la posición de desenclavamiento, cada elemen to de cerrojo puede ser introducido manualmente a los efectos de la retirada del pasador de soporte y en contra de la fuerza de —

un resorte recuperador en una cavidad dispuesta en el elemento de ajuste ó bien en un espacio que es librado por el elemento de ajuste.-

5 A través de la forma de realización, según el presente invento, para un aseguramiento de las mordazas, se consigue que el elemento de cerrojo de las mismas, el cual se encuentra unido en arrastre de forma con el pasador de soporte, es accionado directamente por el elemento de ajuste que de una forma axialmente desplazable está guiado en el cuerpo de mandril, de modo que, visto en conjunto, tiene lugar un accionamiento de los seguros de mordazas, el cual es directo y en arrastre de forma; aseguramiento éste que solamente puede ser anulado al estar el elemento de ajuste en una determinada posición en la que es admisible una extracción de las mordazas de sujeción así como por medio de una introducción manual del elemento de cerrojo ó en las cavidades del elemento de ajuste ó bien en un espacio libre que se facilitado por este elemento de ajuste. De esta forma quedan suprimidos los resortes y los elementos de control que perjudican la capacidad de funcionamiento puesto que el resorte recuperador tan sólo está previsto para retornar el elemento de cerrojo, después de su introducción, a su posición de partida, a pesar de que este retorno también se consigue en -- arrastre de forma en el caso de un desplazamiento axial del elemento de ajuste.-

10

15

20

25 De acuerdo con otra característica de la presente invención, cada elemento de cerrojo se encuentra dispuesto, en dirección de la circunferencia del cuerpo del mandril, al lado

de la mordaza de sujeción y aproximadamente de forma paralela a la misma, y el mismo está apoyado directamente en la superficie lateral cilíndrica del émbolo de mandril que impulsa las mordazas de sujeción por medio de unas superficies de cuña. De este modo se consigue una colocación de los seguros de mordazas, la cual ahorra espacio, como asimismo se obtiene una sencilla forma de realización de los mismos, la que también puede ser prevista posteriormente en los ya existentes mandriles de sujeción.-

10 El émbolo de mandril va provisto preferentemente en una zona que está situada por fuera de su recorrido de trabajo de una respectiva cavidad para los elementos de cerrojo, de manera que éstos últimos tan sólo pueden ser accionados cuando el émbolo de mandril haya sido colocado, de forma intencionada, en una posición en la que el mismo se encuentra fuera de engrane con las mordazas de sujeción.-

De acuerdo con una preferida forma de realización para el presente invento, el elemento de cerrojo atraviesa el pasador de soporte con un tramo central cilíndrico a continuación del cual están dispuestas por ambos lados unas superficies de control en la forma de cono truncado; superficies de control estas de las cuales las superficies que están radialmente dispuestas por dentro sostienen el pasador de soporte el encontrarse el conjunto en la posición de enclavamiento por medio de unas superficies antagónicas, que están realizadas de una manera correspondiente, en arrastre de forma en la posición extrema delantera del mismo, mientras que de estas superficies de control,

aquellas que están dispuestas radialmente por fuera, retiran el pasador de soporte al efectuarse el accionamiento manual del elemento de cerrojo a través de una superficie inclinada desde la escotadura de la mordaza de sujeción.-

5 Esta ampliación de la forma de realización según el presente invento proporciona un seguro de mordaza que se constituye de unas pocas piezas componentes que son de una fácil fabricación, de modo que no solamente resulta un tipo de construcción que puede ser realizado a un bajo costo, sino se consigue también una elevada fiabilidad de funcionamiento. De acuerdo con otra característica de la presente invención, en el pasador de soporte puede estar realizada una superficie de tope que delimita el movimiento de introducción del elemento de cerrojo, por lo que queda impedida una introducción demasiado profunda de este elemento de cerrojo.-

10 Por medio del presente invento se propone finalmente disponer el resorte recuperador como una prolongación del pasador de soporte. Debido a ello, si bien resulta solamente una carga indirecta del resorte, se hace posible, sin embargo, una colocación tal del resorte recuperador, la cual es conveniente y facilita un ahorro en espacio.-

15 Un ejemplo para la realización del mandril de sujeción conforme al presente invento ha sido indicado en los planos adjuntos, en los que:

20 - la figura 1 muestra la vista frontal parcial de un mandril de sujeción, con una vista de sección parcial; mientras que la -
- figura 2 indica una vista de sección de secante según la lí-

nea de sección II - II en la figura 1.-

El mandril de sujeción, que ha sido indicado como ejemplo de realización, tiene un cuerpo de mandril 1 en el cual están guiadas, de una forma radialmente desplazable, tres mordazas de sujeción 2. De estas mordazas de sujeción 2 se ha indicado en la figura 1 tan sólo la mordaza de sujeción superior. Las dos mordazas inferiores no han sido indicadas en la figura 1. - Las mordazas de sujeción 2 son accionadas en común por medio de un elemento de ajuste 3 que en el cuerpo del mandril 1 está guiado de forma axialmente desplazable; elemento de ajuste éste que, según este ejemplo de construcción, está realizado en la forma de un émbolo de mandril con unas cogidas de cuña en las cuales entran unos correspondientes ganchos de cuñas de las mordazas de sujeción 2, de tal modo que, al efectuar el elemento de ajuste 3 un movimiento axial, se produce un movimiento radial de las mordazas de sujeción 2.-

Con el fin de impedir en el caso de realizar un desacoplamiento de las mordazas de sujeción 2 del elemento de ajuste 3 ó bien en una rotura del engranaje de ganchos de cuña una proyección de las mordazas de sujeción 2 del cuerpo de mandril 1 hacia fuera, para cada mordaza de sujeción 2 del cuerpo de mandril 1 hacia fuera, para cada mordaza de sujeción 2 está dispuesto un seguro de mordaza. Cada uno de estos seguros de mordazas comprende un pasador de soporte 4 que entra en una escotadura lateral 2a de la mordaza de sujeción 2 y que se encuentra alojado de una forma desplazable en un taladro transversal del cuerpo de mandril 1, el cual está alineado tangencialmente. Este pa

pasador de soporte 4 está bajo la carga de un resorte recuperador 5 en dirección hacia la mordaza de sujeción 2. El resorte recuperador 5, que está constituido por un resorte de compresión, se encuentra dispuesto, según el presente ejemplo de realización, entre un taladro ciego situado en el pasador de soporte 4 y un casquillo de rosca 6 que termina en el taladro transversal situado en el cuerpo de mandril 1. Para conseguir un retorno automático a presión de este pasador de soporte 4 durante la colocación de la mordaza de sujeción 2 en el cuerpo de mandril 1, el pasador de soporte 4 posee un chaflán 4a que de la mejor forma se puede observar en la figura 1.-

Para efectuar la retirada del pasador de soporte 4 desde la escotadura 2a de la mordaza de sujeción 2, el mismo actúa en arrastre de forma con un elemento de cerrojo que, según la forma de realización aquí indicada, atraviesa el pasador de soporte 4 con un tramo central cilíndrico 7a. A continuación de este tramo central 7a están dispuestas, por ambos lados del mismo, unas superficies de control en la forma de cono truncoado, 7b y 7c, las cuales están realizadas en una parte exterior de accionamiento 7d y en una parte interior de control 7e, respectivamente. Estas superficies de control, 7b y 7c, respectivamente, actúan en conjunto con unas correspondientes superficies antagónicas, 4b y 4c, respectivamente, del pasador de soporte 4.-

A través de las superficies antagónicas 4c, que están radialmente dispuestas por dentro, el pasador de soporte 4 es sostenido tal como ello se puede observar especialmente bien en la figura 1 por las superficies de control 7c del elemento de

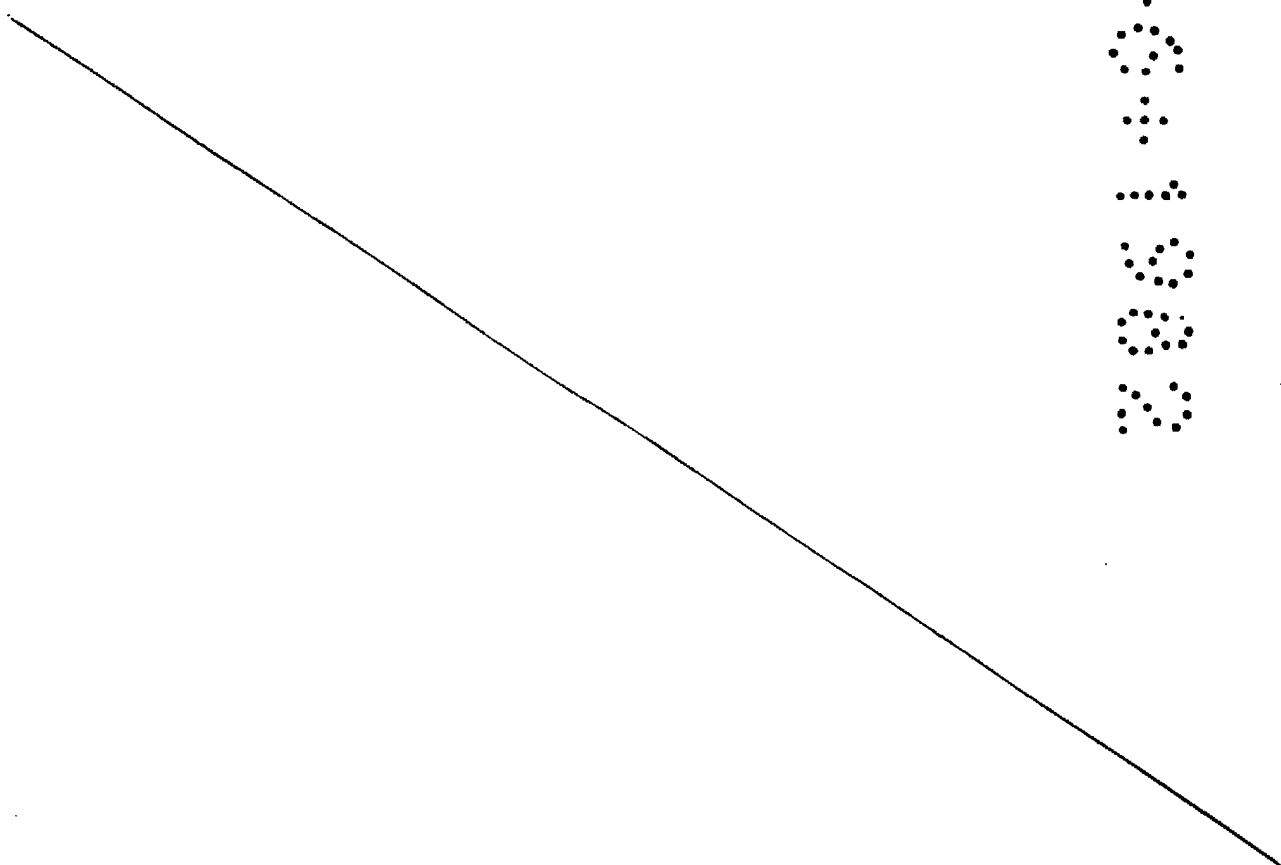
cerrojo 7, y en arrastre de forma, en su posición de enclavamiento que está localizada dentro de la escotadura 2a de la mordaza de sujeción 2. Esta posición de enclavamiento se consigue por el hecho de que la parte de control 7e del elemento de cerrojo 7 está apoyada directamente sobre aquella superficie del elemento de ajuste 3, la cual va provista de la inclinación de control 3a para de este modo apretar el pasador de soporte 4 hacia el interior de la escotadura 2a de la mordaza de sujeción 2. Por consiguiente, la colocación del pasador de soporte 4 por medio del elemento de cerrojo ⁷ que en arrastre de forma ataca en el mismo en la posición de enclavamiento tiene lugar directamente por el elemento de ajuste 3.-

Con el fin de poder sacar las mordazas de sujeción 2 - del cuerpo de mandril 1, el elemento de ajuste 3 posee para cada elemento de cerrojo 7 una cavidad 3b en la cual el elemento de cerrojo 7 puede ser introducido, a presión manual y en contra de la fuerza del resorte recuperador 5, por apretarse manualmente su parte de accionamiento hacia abajo. Con ello, la superficie de control 7b en la parte de accionamiento 7d del elemento de cerrojo 7 aprieta, a través de la superficie antagónica 4b, el pasador de soporte 4 hacia atrás, en contra de la fuerza del resorte recuperador 5, de manera que el extremo delantero del mismo es retirado de la escotadura 2a de la mordaza de sujeción 2. La mordaza de sujeción 2 puede ser extraída ahora del cuerpo de mandril 1, sacándola radialmente hacia fuera. Tan pronto se suelte la parte de accionamiento 7d del elemento de cerrojo 7, el resorte recuperador 5 coloca el pasador de soporte 4 otra vez en la posición de enclavamiento que ha sido indicada en la

figura 1. A través de su chflán 4a, el pasador de soporte 4 es
retornado a presión con el arrastre del elemento de cerrojo 7 -
cuando a continuación de ello se coloque desde fuera una nueva
mordaza de sujeción 2 en la correspondiente guía radial del - -
5 cuerpo de mandril 1.-

Para que esté limitado el movimiento de introducción
del elemento de cerrojo 7, el pasador de soporte 4 tiene una su
perficie de tope 4d en la cual se coloca a tope la superficie -
de control 7b del elemento de cerrojo 7.-

10 En vez de la forma de realización representada en el
plano adjunto, en la que el pasador de soporte 4 está realizado
como una sola pieza mientras que el elemento de cerrojo 7 está
realizado en varias piezas, también puede ser elegida una forma
de construcción en la que el elemento de cerrojo 7 está realiza
15 do como una sola pieza para ser atravesado por el pasador de --
soporte que está realizado en varias piezas.-



REIVINDICACIONES

1ª.- Mandril de sujeción perfeccionado, accionado por fuerza; y equipado con varias mordazas de sujeción que están guiadas de forma radialmente desplazable en el cuerpo de mandril y que pueden ser accionadas por medio de un elemento de ajuste que de una forma axialmente desplazable se encuentra guiado en el cuerpo de mandril; así como equipado con unos seguros de mordazas de los que cada uno rodea un respectivo pasador de soporte que entra por una escotadura de la mordaza de sujeción y que por medio de un elemento de cerrojo que puede ser accionado a mano y que en arrastre de forma ataca en el pasador de soporte puede ser retirado de la escotadura; mandril de sujeción éste que está caracterizado porque, dentro de la zona de trabajo del elemento de ajuste, cada elemento de cerrojo se encuentra apoyado estando el mismo en su posición de enclavamiento, en la que el pasador de soporte está sujetado dentro de la escotadura de la mordaza de sujeción directamente en la superficie del elemento de ajuste; así como caracterizado porque, al encontrarse el elemento de ajuste en la posición de desenclavamiento, cada elemento de cerrojo puede ser introducido manualmente a los efectos de la retirada del pasador de soporte y en contra de la fuerza de un resorte recuperada en una cavidad situada en el elemento de ajuste ó bien en un espacio que queda librado por este elemento de ajuste.-

2ª.- Mandril; conforme a la reivindicación 1, caracterizado por que cada elemento de cerrojo se encuentra dispuesto, en dirección de la circunferencia del cuerpo de mandril, al lado de la mordaza de sujeción y aproximadamente de forma paralela a la misma, y el elemento de cerrojo apoyado directamente en la superficie

lateral cilíndrica del émbolo de mandril que impulsa las mordazas de sujeción a través de unas superficies de cuña.-

5 3ª.- Mandril; conforme a las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el émbolo de mandril va provisto, en una zona que está situada por fuera de su carrera de trabajo, de una respectiva cavidad para cada uno de los elementos de cerrojo.-

10 4ª.- Mandril; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque el elemento de cerrojo atraviesa el pasador de soporte con un tramo central cilíndrico, a continuación del cual están dispuestas por ambos lados unas superficies de control de la forma de un cono truncado; superficies de control éstas de las que las superficies radialmente dispuesta por dentro sostiene el pasador de soporte al encontrarse el conjunto en la posición de enclavamiento por medio de unas superficies antagónicas, que están realizadas de una manera correspondiente, en arrastre de forma en la posición extrema delantera del mismo, mientras que de éstas superficies de control, aquella que está dispuesta radialmente por fuera, retira el pasador de soporte al ser efectuado el accionamiento manual del elemento de cerrojo a través de una superficie antagónica, que está realizada en la forma de una superficie inclinada, desde la escotadura de la mordaza de sujeción.-

15 5ª.- Mandril; conforme a la reivindicación 4, caracterizado porque en el pasador de soporte está realizada una superficie de tipo que delimita el movimiento de introducción a presión del elemento de cerrojo.-

25 6ª.- Mandril; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado porque el resorte recuperador está dis-

puesto como una prolongación del pasador de soporte.-

7ª.- Mandril; conforme a las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque el elemento de cerrojo está realizado como una sola pieza y está atravesado por el pasador de soporte que está
5 realizado en la forma de varias piezas.-

8ª.- Mandril; conforme a por lo menos una de las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizado porque el elemento de ajuste está equipado con una respectiva inclinación de control para cada uno de los elementos de cerrojo.-

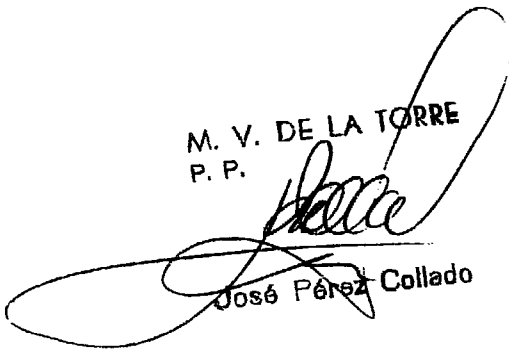
9ª.- "MANDRIL DE SUJECION PERFECCIONADO, ACCIONADO POR FUERZA".-

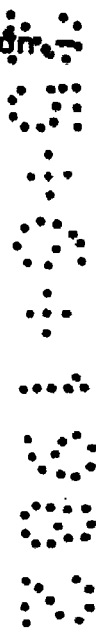
Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompañan dos planos para su mejor comprensión.

Madrid,

25 JUN 1902

M. V. DE LA TORRE
P. P.


José Pérez Collado



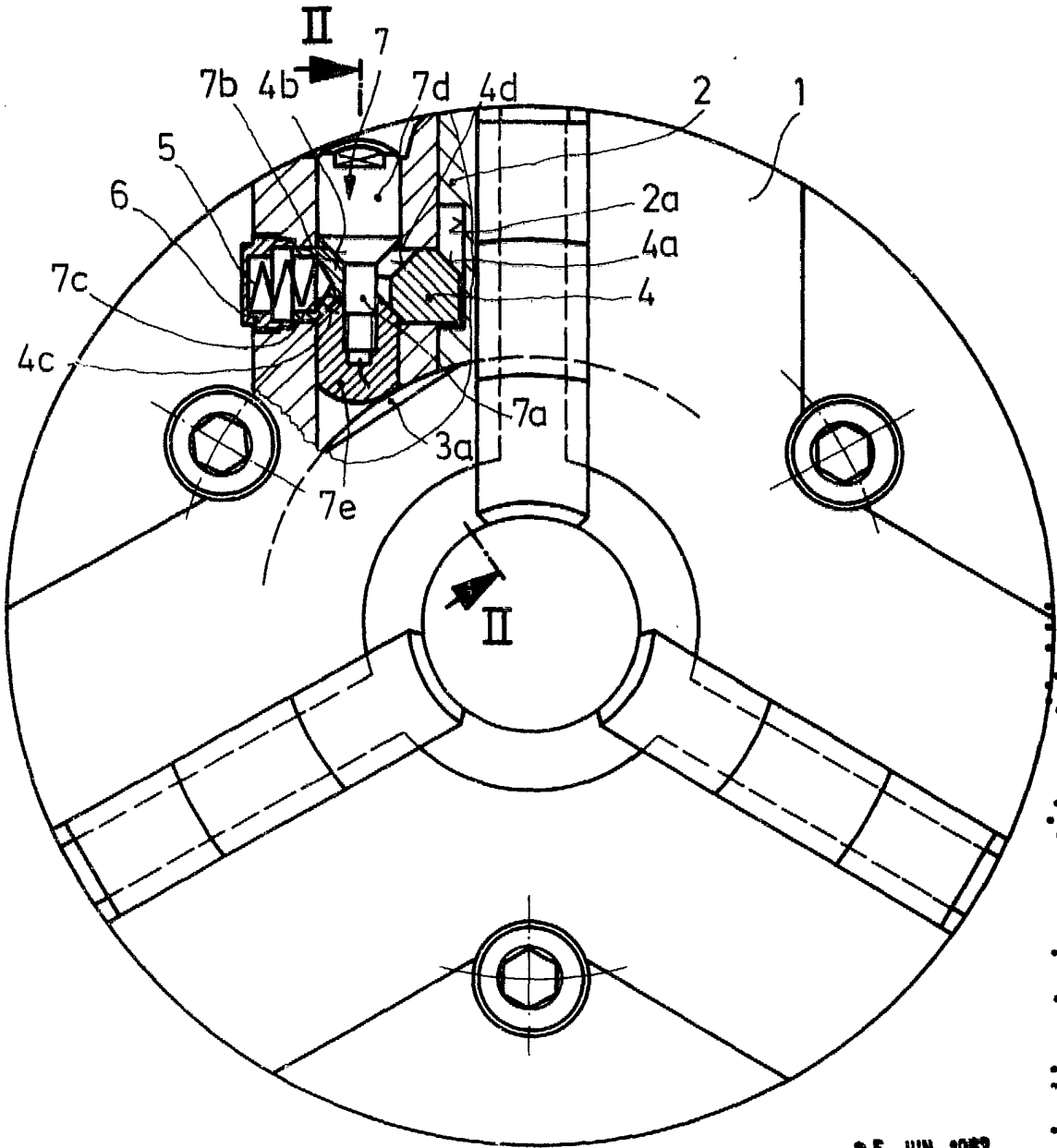


Fig. 1

25 JUN. 1962

M. V. DE LA TORRE
P. P.

[Handwritten signature]
José Pérez Cellado

ESCALA VARIABLE

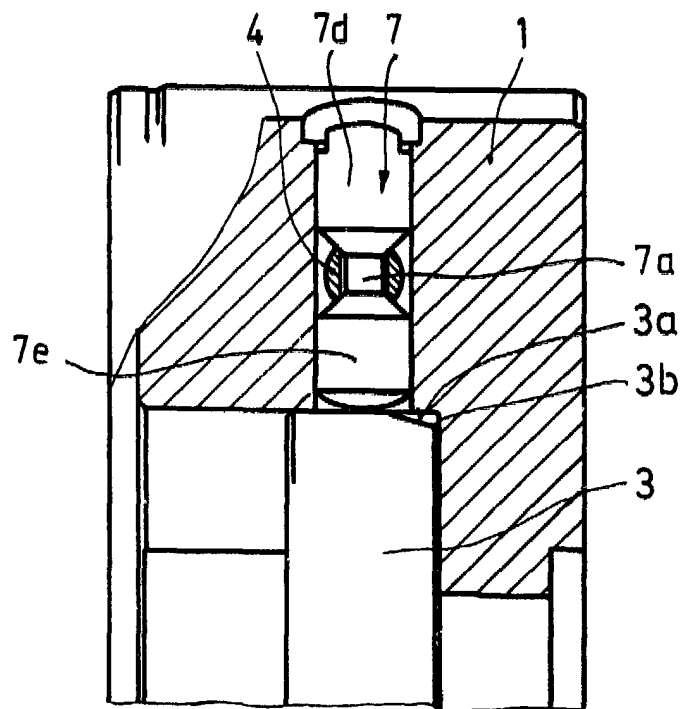
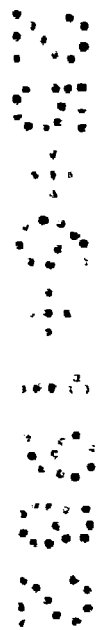


Fig. 2



JUN 1962
M. V. DE LA TORRE
P. P.

Jose Pérez Colado
José Pérez Colado

ESCALA VARIABLE