

B-23Q



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

402763

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

Solicitante: ETABLISSEMENTS DE MECANIQUE BRUNET & PRAMAGGIORE

Residencia: 23, rue Georges Le Bigot - 94 VILLEJUIF, Francia

Enunciado: "DISPOSITIVO DE AFLANZADO CON MANDO HIDRAULICO".

ML.

402763 16



El presente invento tiene por objeto un dispositivo de afianzado con mando hidráulico.

Se conocen diferentes dispositivos de afianzado de piezas en máquinas herramientas que utilizan medios mecánicos, en particular una barra roscada para provocar la subida o el descenso del órgano de afianzado que se apoya sobre la pieza.

Estos dispositivos presentan sin embargo un inconveniente importante por lo que se refiere al espacio que ocupan y al espacio necesario que ha de ser previsto en las máquinas herramientas o en los montajes de mecanización que han de equipar.

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de afianzado con mando hidráulico de diseño simple y robusto que permite el afianzado de la pieza en dos tiempos.

En cuanto se aplica la presión, la brida pivota y baja a continuación sobre la pieza que ha de ser apretada. Durante la operación de apriete de la pieza, la brida sube de nuevo y pivota en sentido inverso.

Ya que tiene dimensiones reducidas, el conjunto del dispositivo puede incorporarse fácilmente en todos los montajes de mecanización y ser utilizado principalmente para el afianzado de piezas en máquinas especiales tales como las máquinas de puestos fijos, las máquinas con plato pivotante y las máquinas de transferencia.

De acuerdo con el invento, el órgano de afianzado es solidario del vástago de un émbolo montado de manera deslizante y pivotante en un cilindro previsto en el cuerpo, estando dicho émbolo sometido selectivamente por ambas

402763



caras a la acción de un fluido hidráulico bajo presión y estando dicho vástago de émbolo solidario en el sentido de la rotación de un sector montado de manera pivotante en un alojamiento semi-circular previsto en un barrilete solidario del cilindro, estando dicho sector sometido selectivamente por ambas caras a la acción del fluido hidráulico bajo presión.

Otras características y ventajas del invento aparecerán en la siguiente descripción de un modo de realización de se da únicamente a título de ejemplo no limitativo, estando dicha descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 es una vista esquemática en corte longitudinal de un dispositivo de afianzado en posición de aflojamiento;

- La figura 2 es una vista esquemática en corte transversal del dispositivo de afianzado, según la figura 1;

- La figura 3 es una vista esquemática en corte longitudinal de un dispositivo de afianzado en posición de apriete; y

- La figura 4 es una vista esquemática en corte transversal según la figura 3.

En las figuras 1 a 4, se ha representado un modo de realización de un dispositivo de afianzado, según el invento, que incluye un cuerpo 1 sujeto por cualquier medio conocido en un órgano de una máquina herramienta.

El cuerpo 1 está constituido por una parte tubular 2 que presenta un agujero calibrado central 3, cerrado en una de sus extremidades por una tapa 4. En el orificio calibrado central 3 está montado, con interposición de

402763



una junta de estanqueidad 5, un barrilete 6 que presenta un agujero calibrado central 7 en el cual está montado de manera deslizante y pivotante un vástago 8 de un émbolo 9 provisto de una junta de estanqueidad 10.

5 En su extremidad opuesta al émbolo 9, el vástago 8 soporta un órgano de afianzamiento 11 sujeto en el por un medio conocido. El espacio 3a dispuesto entre el barrilete 6 y la tapa 4 constituye un cilindro en el cual está montado de manera deslizante el émbolo 9 que está sometido por ambas caras a la acción de un fluido hidráulico
10 bajo presión.

En su parte central el barrilete 6 presenta un alojamiento semicircular 12 que está cerrado por la pared de la parte tubular 2 del cuerpo 1 en el cual está introducido el barrilete.
15

En el alojamiento semicircular 12 está montado de manera pivotante un sector 13 que es solidario en rotación del vástago 8, por medio de una chaveta 14 montada de manera deslizante en una ranura 24 del sector 13, para
20 permitir el deslizamiento axial de la varilla 8 y del émbolo 9 con relación al sector 13.

En el cuerpo del barrilete 6, está previsto un conducto 15 que desemboca por un lado en la parte central del alojamiento 13 y por el otro lado en la cámara 16a formada entre una de las caras del émbolo 9 y el fondo del barrilete 6.
25

La cámara 16b formada entre la otra cara del émbolo 9 y el fondo de la tapa 4 es susceptible de ser unida selectivamente por un conducto 17 que atraviesa la tapa
30 4 a una fuente de fluido bajo presión y a un depósito de

402763



alimentación sin presión.

En las dos extremidades del alojamiento 12 y desembocando en unas cámaras 12a y 12b están previstos unos conductos 18 y 19, estando el conducto 18 unido directamente, bien a una fuente de fluido bajo presión, o bien al depósito y estando el conducto 19 prolongado por un conducto 19a que desemboca en una garganta circular 20 susceptible de comunicarse por medio de una garganta 23 con un conducto 21 y un conducto central 22 previstos en el vástago 8, desembocando el conducto 22 por su otra extremidad en la cámara 16b del cilindro 3a.

El dispositivo de afianzado con mando hidráulico de acuerdo con el invento funciona de la siguiente manera:

Estando el órgano de afianzado 11 en posición alta y aflojado, tal y como se representa en las figuras 1 y 2, el conducto 18 se alimenta con fluido hidráulico bajo presión que actúa sobre la cara 13a del sector 13, provocando así el pivotamiento en el sentido de la flecha A de dicho sector en el alojamiento semicircular 12.

Al pivotar el sector 13, la cámara 12b prevista entre el sector 13 y uno de los fondos del alojamiento 12, es unida al depósito por los conductos 19, 19a, las gargantas 20, 23 y los conductos 21, 22, desembocando el conducto 22 en la cámara 16b que se comunica en este momento con el depósito por el conducto 17.

Resulta de ello un movimiento pivotante del vástago 8 que es solidario en rotación del sector 13 por la chaveta 14 y del órgano de afianzado 11 que es llevado desde la posición representada en líneas continuas hasta la po

402763



sición representada en líneas interrumpidas en la figura 2. Después de efectuar un pivotamiento de 90°, el sector 13 descubre el orificio del conducto 15 que asegura la comunicación entre la cámara 12a (figura 4) y la cámara 16a, de tal modo que el fluido bajo presión procedente del conducto 18 sea dirigido sobre la cara superior del émbolo 9, mientras que simultáneamente, la cámara 16b queda unida al depósito por el conducto 17.

5

10

15

La acción del fluido hidráulico bajo presión sobre el émbolo 9, provoca el deslizamiento de este último en el cilindro 3a y el desplazamiento del órgano de afianzado 11 en el sentido del apriete, que es llevado a la posición representada en líneas interrumpidas en la figura 1, o a la posición en líneas continuas de la figura 3.

20

Estando el dispositivo de afianzado en la posición de apriete representada en las figuras 3 y 4, para proceder al aflojamiento, se alimenta con fluido bajo presión la cámara 16b por medio del conducto 17 y se pone en comunicación la cámara 16a con el depósito, por medio del conducto 15, la cámara 12a y el conducto 18 unido en este momento al depósito.

25

La acción del fluido hidráulico sobre la cara inferior del émbolo 9 cuyo conducto 22 está obturado, provoca la subida de éste y del órgano de afianzado 11.

30

Durante la subida del émbolo 9 y el desplazamiento del vástago 8, la comunicación se establece entre las gargantas 20 y 23, y el fluido bajo presión de la cámara 16b es dirigido por los conductos 22, 21, las gargantas 20 y 23 y los conductos 19a y 19 a la cámara 12b con el objeto de



actuar sobre la cara 13b del sector 13. Simultáneamente, la cámara 12a es unida al depósito por el conducto 18, tal y como se ha indicado más arriba.

5 Resulta de ello un pivotamiento en el sentido de la flecha B del sector 13 y por la chaveta 14, del vástago 8 y del órgano de afianzado 11 que es llevado desde la posición representada en líneas continuas de las figuras 3 y 4 a la posición indicada en líneas interrumpidas.

10 Además, la carrera prevista entre las gargantas 20 y 23 es más pequeña que la carrera x del émbolo 9 y por tanto en el momento de la puesta bajo presión de la cámara 12b por el conducto 22, las gargantas 20 y 23 y el conducto 19, el pivotamiento del sector 13 obtura la comunicación entre el depósito y la cámara 16a antes de que el émbolo 15 9 llegue al final de su carrera.

De este modo, un pequeño espacio lleno de aceite permanece entre el fondo del barrilete 6 y la cara superior del émbolo 9, como puede verse en la figura 1, lo que permite que el conjunto de los órganos pivotantes gire sobre 20 una película de aceite en la cámara 16a, evitando así un contacto acero sobre acero del émbolo 9 y del fondo del barrilete 6, bajo presión elevada cuando la cámara 16b está cargada.

Al final del movimiento pivotante del sector 25 13, el orificio del conducto 15 se descubre de nuevo y restablece la presión de la cámara 16b hacia la cámara 16a, y sin embargo, ya que la sección de la cámara 16b es superior a la de la cámara 16a, el émbolo 9 se mantiene en posición alta.

30 Naturalmente, el invento no se limita al único



modo de realización descrito y representado sino que cubre por el contrario todas las variantes.

En resumen, la patente de introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

5

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de afianzado con mando hidráulico, en el cual un órgano de afianzado es susceptible de desplazarse con un movimiento de traslación y de pivota-
 5 miento con relación a un cuerpo sujeto en un elemento de la máquina herramienta, caracterizado porque el órgano de afianzado es solidario del vástago de un émbolo montado de manera deslizando y pivotante en un cilindro, estando dicho émbolo sometido selectivamente por ambas caras a la acción
 10 de un fluido hidráulico bajo presión, y siendo dicho vástago de émbolo solidario en rotación de un sector montado de manera pivotante en un alojamiento semicircular previsto en un barrilete solidario del cilindro, estando dicho sector sometido selectivamente por ambas caras a la acción del flui-
 15 do hidráulico bajo presión.

2. Dispositivo de afianzado según la reivindicación 1, caracterizado porque un conducto que desemboca en la parte central del alojamiento semicircular une este último a una de las cámaras dispuestas entre el émbolo y uno
 20 de los fondos del cilindro, siendo dicho conducto susceptible de comunicarse selectivamente con las dos cámaras delimitadas entre el sector pivotante y los dos fondos del alojamiento en las cuales desembocan dos conductos susceptibles de ser unidos selectivamente a la fuente de fluido bajo presión y al depósito.
 25

3. Dispositivo de afianzado según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el vástago del émbolo presenta un conducto central que desemboca por una de sus extremidades en una de las cámaras dispuesta entre el
 30 émbolo y el fondo del cilindro y susceptible de ser unida



5 en su otra extremidad, mediante dos gargantas circulares
dispuestas respectivamente en el barrilete y en el vástago
del émbolo a uno de los conductos que se comunica con una
de las camaras formadas entre el sector y uno de los fondos
del alojamiento semicircular.

4. Dispositivo de afianzado según la reivin-
dicación 1, caracterizado porque en el vástago del émbolo
está sujeta una chaveta que está montada de manera desli-
zante en una ranura prevista en el sector.

10 5. Dispositivo de afianzado según las rei-
vindicações 1 y 2, caracterizado porque la carrera entre
las dos gargantas previstas en el vástago del émbolo y en
el barrilete es inferior a la del émbolo.

15 6. Se reivindica por último, como objeto so-
bre el que ha de recaer la patente de introducción que se -
solicita: "DISPOSITIVO DE AFIANZADO CON MANDO HIDRAULICO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva, que consta de diez páginas
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

20 Madrid, 16 de mayo de 1.972

BERNARDO UNGRIA

P.P.



25

30



402763

402763

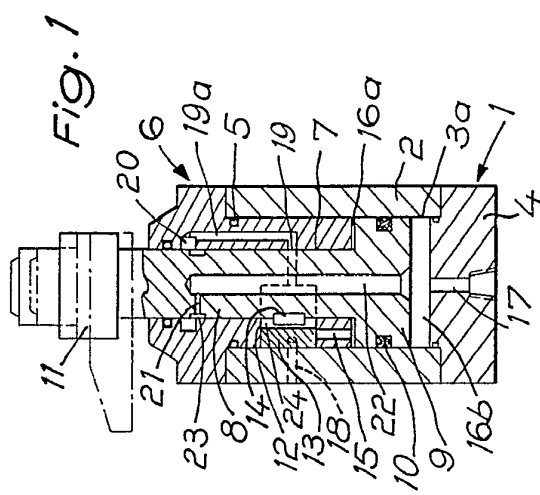


Fig. 1

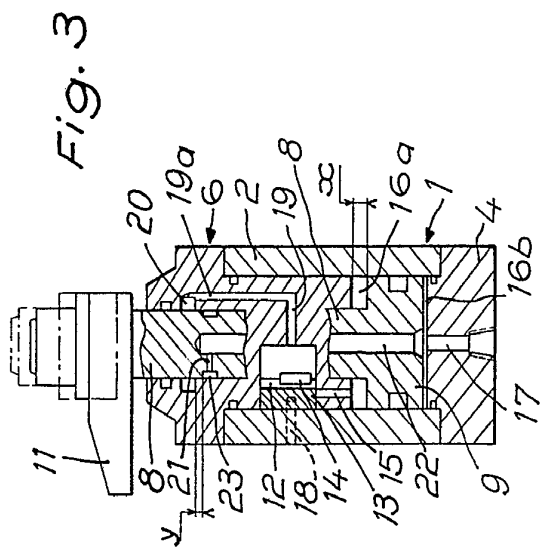


Fig. 3

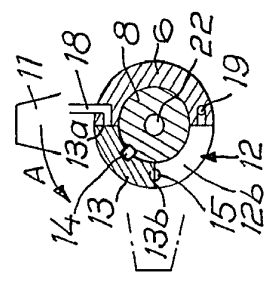


Fig. 2

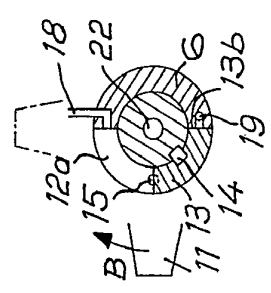


Fig. 4

ESTABLECIMIENTOS DE MECANIQUE
MADRID, 16 DE MAYO DE 1972
BERNARDO UNGRIA
P. R.



402763

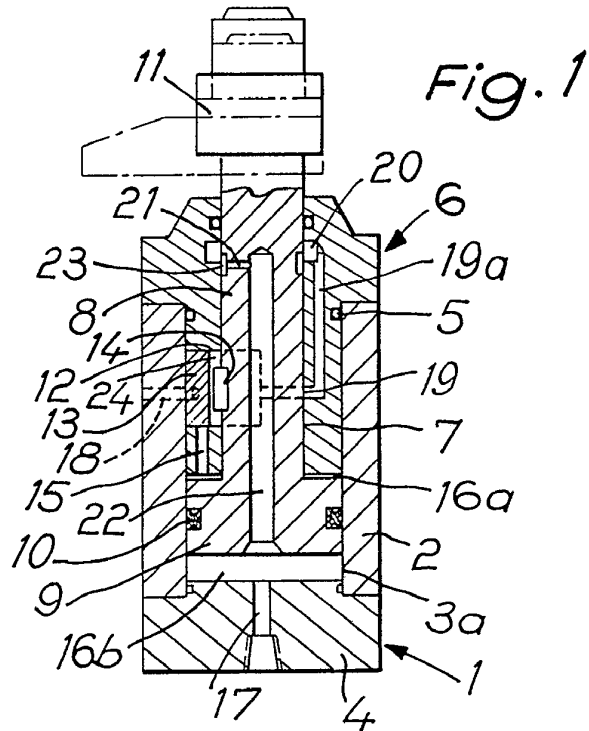


Fig. 1

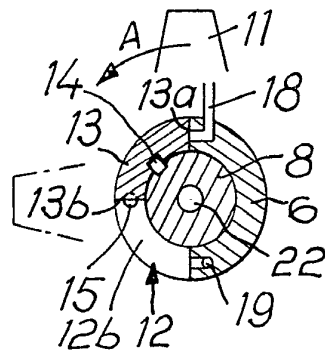


Fig. 2

402763

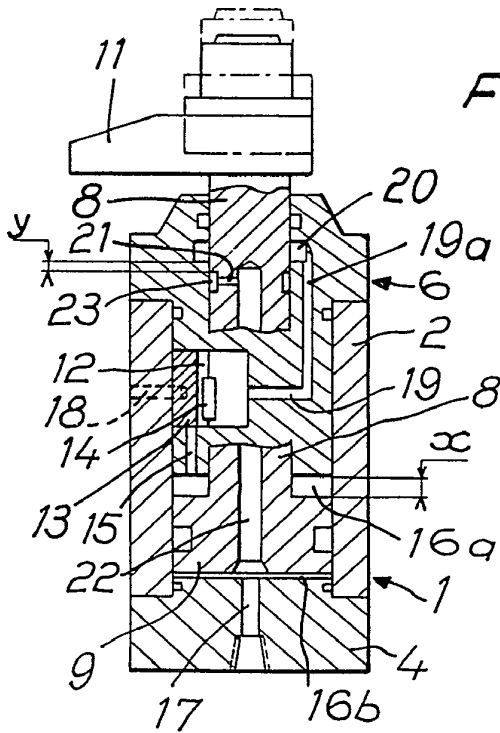
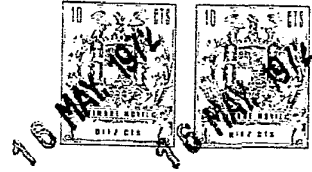


Fig. 3

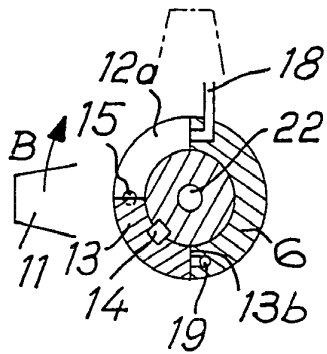


Fig. 4

ESOPLEX VARIAS S.L.
MADRID, 16 DE mayo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.