

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	286390	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	28 JUL. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 AGO. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 32 33 692.6	10-Septiembre-1982	Alemania
G 83 15 766.2	28-Mayo-1983	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B23B 13/08, 13/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO APORTADOR DE BARRAS PARA UN TORNO AUTOMATICO".

(71) SOLICITANTE (S) **la compañía alemana:**
FECHENBACH-COLLENBERGER MASCHINENBAU GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hauptstrasse 36
6981 COLLENBERG/MAIN (Alemania)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO Ref.: O.G. 40.503/PP

La invención se refiere a un dispositivo apertador de barras con un tubo de guía que contiene aceite, apoyado en un soporte, y con una corredera móvil axialmente en el tubo de guía, acoplado a un accionamiento de avance, cuyo extremo delantero lleva un elemento de acoplamiento giratorio, así como una conducción de afluencia de aceite y otra conducción de reflujó de aceite.

A partir de la memoria de publicación alemana nº 29 19 780 es sabido emplear para la alimentación de tornos automáticos que mecanizan material en barras un dispositivo que presenta un tubo de guía, situado detrás del husillo del torno y alineado con éste. En el tubo de guía está albergada en cada caso una barra de material que ha de ser mecanizada por el torno y se hace avanzar controlada por una corredera móvil en sentido longitudinal del tubo de guía. Para reducir el ruido de las barras de material que giran rápidamente en el tubo de guía, se procura la presencia de una cierta cantidad de aceite en el tubo, pudiendo salir el aceite excedente por el lado delantero del tubo de guía no cerrado herméticamente. La alimentación del tubo de guía con aceite se efectúa a través de una holgura entre la corredera estructurada en forma de émbolo y el tubo de guía.

Este dispositivo tiene el inconveniente de que para la alimentación del tubo de guía es necesario en cada caso un notable espacio con cada nueva barra de material. El tubo de guía, después de cada movimiento de retroceso de la corredera, o bien debe desplazarse a un lado o debe hacerse volver hacia atrás hasta que una nueva barra de material pueda introducirse en el extremo delantero del tubo de guía. Se ha intentado simplificar este complicado proceso -

de alimentación del tubo de guía con una barra de material previendo en lugar del tubo de guía un depósito en forma de tambor en cuya periferia están dispuestos varios tubos de guía cargados con barras de material. Pero esta medida no sólo es perjudicial porque el número de las barras de material cargadas está limitado por la dimensión del tambor, sino que debe prepararse asimismo el correspondiente número de tubos de guía de los cuales en cada caso sólo uno se encuentra en posición de trabajo.

5.

10.

Por lo demás, para el paso del aceite amortiguador del ruido a través del conocido tubo de guía es necesaria una adaptación del diámetro interior del tubo de guía al diámetro mayor de la barra de material que se ha de mecanizar. Esto tiene como consecuencia que para la aportación

15.

de barras de material de diferentes diámetros son necesarios también tubos de guía de diámetros internos respectivamente diferentes.

20.

A partir de la DE-OS 23 50 105 es sabido ciertamente dividir longitudinalmente el tubo de guía, pudiendo

25.

elevarse la parte superior del tubo de guía para la alimentación lateral con una barra de material. En el caso de este dispositivo, a pesar de las medidas amortiguadoras de ruido, debido a la barra de material que gira en el tubo de guía cerrado y que avanza hacia el torno automático aparece todavía un nivel notable de ruido, y en el caso de que la sección transversal no sea redonda, desgasta el contorno interno del tubo de guía.

30.

Con la invención ha de crearse un dispositivo aportador de barras que requiera poco espacio y con una alimentación considerablemente simplificada del tubo de guía

con una nueva barra de material en cada caso, en el que el aprovisionamiento de las barras de material no esté limitado el número previamente fijado de tubos de guía presentes.

- Para ello la invención prevé un dispositivo aportador de barras con un tubo de guía que contiene aceite, --
5. apoyado sobre un soporte y con una barra de avance móvil -- axialmente en el tubo de guía y acoplada a un accionamiento de avance, cuyo extremo delantero lleva un elemento de acoplamiento giratorio, así como con una conducción de afluencia de aceite y otra conducción de refluo de aceite, estando
10. construido el tubo de guía a base de un canal de guía estructurado en el soporte y acoplado por lo menos a una conducción de afluencia de aceite y a base de una tapa giratoria hacia arriba, que se extiende por la longitud del canal
15. de guía, aportándose aceite a través de la conducción de afluencia de aceite durante el avance de la barra de material en el tubo de guía cerrado del canal de guía.

- El canal de guía puede ser atravesado continuamente por aceite durante el avance de las barras de material,
20. con lo que la barra de material giratoria, independientemente de su diámetro y perfil, se centra por sí misma en el canal de guía. Puesto que de esta manera entre la barra de material y la pared interior del canal de guía está presente siempre aceite, su desgaste y la producción de ruido se reducen considerablemente.
- 25.

Para la desviación limpia del aceite que sale a partir del tubo de guía puede preverse, perfeccionando la invención, un colector de aceite unido a la conducción de refluo de aceite debajo del tubo de guía.

30. La alimentación del tubo de guía, por ejemplo, a

partir de uno de los aparatos mencionados se facilita, al perfeccionando la invención, está prevista lateralmente en el montante una plataforma de aprovisionamiento de barras, cuya desembocadura en el canal de guía está bloqueada estando la tapa cerrada. Si la plataforma de abastecimiento está formada por una rampa de entrada prevista en el montante y por la parte inferior de tapa, una barra de material almacenada en la plataforma de abastecimiento bloqueada, al abrirse la tapa, entra automáticamente en el canal de guía.

5.

10.

En un perfeccionamiento especialmente conveniente de la invención el soporte consta de una pieza perfilada extendida longitudinalmente sobre la que está apoyada una barra de material sintético que está hecha, por ejemplo, de poliuretano, en la que está estructurado el canal de guía.

15.

Gracias a la barra de material sintético se reduce el ruido producido al avanzar la barra de material giratoria. Se consigue una reducción ulterior del ruido si la tapa está fabricada a base de un perfil en forma de bastidor, bajo el cual está fijada otra barra de material sintético hecha,

20.

eventualmente de poliuretano, en cuyo lado inferior está configurado un canal de guía.

25.

La pieza perfilada puede estar conformada de tal manera que debajo de la barra de material sintético rodee un canal de aportación de aceite y un canal de salida de aceite, estando acoplado el canal de aportación de aceite al canal de guía a través de varios canales laterales.

30.

Para amortiguar el ruido la pieza perfilada puede estar equipada además con por lo menos una cámara cerrada, extendida longitudinalmente, que puede estar cargada con material amortiguador, por ejemplo, arena.

Para un montaje especialmente sencillo del dispositivo el soporte puede estar formado por tres perfiles extensionados unidos entre sí lateralmente, de los que el perfil externo rodea una cámara cargada de material amortiguador, el perfil central presenta el canal de aportación de aceite y el canal de salida de aceite, sobre el que está apoyada la barra de material sintético, y el tercer perfil soporta la colisa para el cuerpo de guía de la barra de avance. En la tapa puede estar fijada por lo menos una palanca articulada en el armazón de la máquina, a cuyo brazo está acoplado un accionamiento giratorio, por ejemplo, en forma de una unidad de cilindro y de émbolo fijado en el armazón de la máquina.

5.

10.

La invención se describe detalladamente a continuación con ayuda de los ejemplos de realización representados en el dibujo adjunto.

15.

La figura 1 presenta la vista de una sección transversal esquemática a través de la parte superior de un dispositivo aportador de barras.

20.

La figura 2 presenta la vista de una sección transversal esquemática de partes esenciales de la figura 1;

La figura 3 presenta la vista de una sección transversal de una segunda forma de realización de la invención; y

25.

La figura 4 presenta una representación esquemática para la explicación del movimiento giratorio de la tapa.

Sobre un montante no representado está montado el dispositivo aportador de barras detrás de un torno automático y tiene una longitud de varios metros verticalmente a

30.

Las vistas de secciones transversales representadas en las

- figuras que corresponde en cada caso a una barra de material que se ha de aportar al torno automático. Delante del dispositivo aportador de barras, en el lado de manipulación, que corresponde en las figuras al lado izquierdo, está instalado un aparato cargador de barras 30, por ejemplo, del modelo conocido a partir de la DE-OS 23 50 105, del que en la figura 1 sólo está indicada la parte superior. El dispositivo aportador de barras y la parte superior del aparato cargador de barras están cubiertos con una tapa 50.
10. En particular el dispositivo aportador de barras conforme a la primera forma de realización de la invención presenta un soporte 25, montado sobre un montante 52 representado con trazos, en cuya superficie está empotrado un canal de guía 4 de forma semicircular en su sección transversal para una barra de material 6. Como muestra la figura 2, desemboca en el canal de guía 4 por lo menos un canal de aportación de aceite 24 que se extiende desde abajo a través del soporte 25 y que continúa hacia abajo en una conducción de aportación de aceite 12. La conducción de aportación de aceite 12 está unida a un recipiente de reserva de aceite no representado y a una bomba de aceite. Un orificio de salida 14 del colector de aceite 13 colocado debajo del soporte 25 está acoplado a una conducción de reflujó de aceite 16 que vuelve al depósito de reserva de aceite. En el lado del soporte 25 posterior relativamente al lado de manipulación están fijados varios salientes 23 separados en sentido longitudinal por medio de una pieza de unión 26, en cuyos taladros alineados está apoyado giratoriamente un árbol rotatorio 3. Al árbol 3 ataca solidario en rotación un brazo giratorio 27, cuyo extremo libre 28, situado deba-
5. talado un aparato cargador de barras 30, por ejemplo, del modelo conocido a partir de la DE-OS 23 50 105, del que en la figura 1 sólo está indicada la parte superior. El dispositivo aportador de barras y la parte superior del aparato cargador de barras están cubiertos con una tapa 50.
15. desemboca en el canal de guía 4 por lo menos un canal de aportación de aceite 24 que se extiende desde abajo a través del soporte 25 y que continúa hacia abajo en una conducción de aportación de aceite 12. La conducción de aportación de aceite 12 está unida a un recipiente de reserva de aceite no representado y a una bomba de aceite. Un orificio de salida 14 del colector de aceite 13 colocado debajo del soporte 25 está acoplado a una conducción de reflujó de aceite 16 que vuelve al depósito de reserva de aceite. En el lado del soporte 25 posterior relativamente al lado de manipulación están fijados varios salientes 23 separados en sentido longitudinal por medio de una pieza de unión 26, en cuyos taladros alineados está apoyado giratoriamente un árbol rotatorio 3. Al árbol 3 ataca solidario en rotación un brazo giratorio 27, cuyo extremo libre 28, situado deba-
20. ción de aceite 12 está unida a un recipiente de reserva de aceite no representado y a una bomba de aceite. Un orificio de salida 14 del colector de aceite 13 colocado debajo del soporte 25 está acoplado a una conducción de reflujó de aceite 16 que vuelve al depósito de reserva de aceite. En el lado del soporte 25 posterior relativamente al lado de manipulación están fijados varios salientes 23 separados en sentido longitudinal por medio de una pieza de unión 26, en cuyos taladros alineados está apoyado giratoriamente un árbol rotatorio 3. Al árbol 3 ataca solidario en rotación un brazo giratorio 27, cuyo extremo libre 28, situado deba-
25. el lado del soporte 25 posterior relativamente al lado de manipulación están fijados varios salientes 23 separados en sentido longitudinal por medio de una pieza de unión 26, en cuyos taladros alineados está apoyado giratoriamente un árbol rotatorio 3. Al árbol 3 ataca solidario en rotación un brazo giratorio 27, cuyo extremo libre 28, situado deba-
30. un brazo giratorio 27, cuyo extremo libre 28, situado deba-

- jo del árbol 3, está acoplado a un motor de giro designado en conjunto con 29, que puede ser una unidad de cilindro y émbolo fijada en el montante 52 debajo del soporte 25. El árbol 3 está unido, por otra parte, solidario en rotación a
5. varios estribos separados en el sentido longitudinal del dispositivo aportador de barras, cada uno de los cuales se extiende en arco sobre el soporte 25 hacia el lado de manipulación hasta encima del canal de guía 4 y en el extremo de una sección 22 que se extiende sobre el canal de guía 4
10. hacia abajo está unido a una tapa 21 continua en sentido longitudinal del dispositivo de aportación de barras.

- El lado inferior, que señala hacia el soporte 25, de la tapa 21 consta de tres secciones. La sección 31 delantera que apunta hacia el lado de manipulación para el apoyo
15. plano sobre una plataforma de alimentación que se explicará más adelante prevista con una rampa de entrada 51 oblicua, está provista con una superficie transversal que se extiende hacia adelante y hacia arriba. La sección central de la tapa 21 está ahondada en su lado inferior en forma de un ca-
20. nal 1 extendido longitudinalmente, que en el ejemplo de realización representado tiene una sección aproximadamente de forma semicircular y en el caso del estribo 2 bajado está orientado hacia el canal de guía 4. El canal 1 y el canal de guía 4 forman conjuntamente un tubo de guía en el que la
25. barra de material 6 asida por la barra de avance 7 por la parte de atrás se hace avanzar hacia el torno automático no representado. La sección posterior 32 de la tapa 21 se extiende paralelamente a la superficie del soporte 25, pero, estando cerrada la tapa, mantiene cierta distancia respecto
30. a ésta de tal manera que queda una ranura longitudinal 33,

a la que nos referiremos más adelante. Desde el lado posterior de la tapa 21 se extiende hasta la pieza de unión 26 - una pieza intermedia 34 unida a ésta. La pieza intermedia 34, la pieza de unión 26 y el lado superior del soporte 25 abrazan una colisa de guía 35, en la que un tace de guía 10 unido fijamente a una cadena 11 puede moverse paralelamente al tubo de guía. Conforme a la figura 2 desde el tace de guía 10 se extiende un talón 8 a través de la ranura longitudinal 33, que está unido a la barra de avance 7. El tace de guía 10 arrastra por tanto en su movimiento dentro de la colisa de guía 35 la barra de avance 7 unida a él por medio del talón 8. La cadena sin fin 11 circula en torno a una rueda de cadena dispuesta en el extremo delantero de la colisa de guía 35 y en torno a una rueda de cadena dispuesta en el extremo posterior de la colisa de guía 35, pudiendo estar capsulado el ramal superior 19 de la cadena 11 conforme a la figura 2 encima de la pieza intermedia 34. A una rueda de cadena en torno a la cual circula la cadena 11 está acoplado un motor de accionamiento no representado, que está controlado de manera conocida en sí para el avance y retroceso de la barra de avance 7.

En el lado delantero del soporte 25 están fijadas por lo menos dos plataformas de alimentación 5 separadas en sentido longitudinal del soporte 25, representadas solo una vez en el dibujo, que presenta una rampa de salida 51 saliente hacia adelante y dirigida desde la parte delantera superior oblicuamente al tubo de guía. Conforme a las figuras 1 y 2 estando cerrado el tubo de guía la superficie inferior oblicua de la sección delantera de la tapa 31 descansa sobre la sección interior de la rampa de salida 51 de --

tal manera que a partir del tubo de guía alimentado con aceite no puede salir ningún aceite hacia adelante. Obviamente está dentro del marco de la invención prever una plataforma de alimentación 5 de una sola pieza que se extiende por toda la longitud del tubo de guía.

El aparato cargador de barras 30 posee en el ejemplo de realización representado varios montantes 41 separados en el sentido longitudinal del dispositivo de aportación de barras, cada uno de los cuales está equipado con un montacargas de cadena 42 accionado centralmente, representado esquemáticamente. En el montacargas de cadena 42 están fijados varios elevadores 43, cada uno de los cuales sobresale por encima de los montantes 41 sobre el dispositivo de aportación de barras con saliente 45 cuyo extremo superior delantero puede estar provisto con una aplanadura 46. Además en el montante 41 entre los elevadores 43 están articuladas varias chapaletas de entrada 47 distanciadas de tal manera que en posición de reposo descansan sobre la plataforma de alimentación 5, cruzando la superficie 48 de cada una de las chapaletas de entrada 47, continuando la oblicuidad 51 hacia fuera, la dirección del movimiento ascensional vertical de los salientes 45 de los elevadores 43. Por medio de un dispositivo recuperador que se vuelve activo provisionalmente durante el movimiento ascensional de los elevadores 43 las chapaletas de entrada 47 giran a la posición 49 representada con trazos, para dejar libre hacia arriba el camino de una barra de material 6 que descansa en la aplanadura 46. Si el saliente 45 de los elevadores 43 ha pasado hacia arriba por la chapaleta de entrada 47, ésta cae sobre el extremo delantero de la plataforma de entrada 5, tal

como está representado en la figura 4 en líneas continuas. En el movimiento descendente de los elevadores 43 una barra de material que descansa sobre la canaladura 46 es asida por las superficies 48 de las chapaletas de entrada 47 y rueda sobre éstas por encima de la rampa de entrada 51 hasta chocar contra la sección delantera 31 de la tapa 21.

5. Antes de la elevación de la tapa 21 la bomba de aceite se invierte de tal manera que el aceite contenido en el tubo de guía puede salir a través de la conducción de salida de aceite 16 hasta que a partir del canal de guía 4, estando abierta la tapa 21, no puede salir lateralmente nada de aceite. Después de accionar la unidad de cilindro y émbolo 29 la tapa 21 se hace girar hacia arriba en dirección a la abertura del tubo de guía, de tal manera que la barra de material representada en las figuras 6 pueda entrar rodando en el canal de guía 4. Después del cierre de la tapa 21 mediante el correspondiente accionamiento de la unidad de cilindro y émbolo 29 una garra ase de manera coincida en sí el extremo de la barra de material 6 opuesto al torno automático y le une solidario en rotación a la parte giratoria del acoplamiento de la barra de avance 7. A continuación mediante el desplazamiento de la barra de avance 7 el extremo de la barra de material contiguo al torno automático se introduce en el torno automático, se introduce aceite en el tubo de guía cerrado y la barra de material se hace girar con el movimiento necesario para su mecanización en el torno automático. Por medio de la rotación rápida de la barra de material se arrastra el aceite contenido en el tubo de guía, de tal manera que durante el avance de la barra de material 6 rotatoria se forma entre la barra de mate
10. lida de aceite 16 hasta que a partir del canal de guía 4, estando abierta la tapa 21, no puede salir lateralmente nada de aceite. Después de accionar la unidad de cilindro y émbolo 29 la tapa 21 se hace girar hacia arriba en dirección a la abertura del tubo de guía, de tal manera que la
15. barra de material representada en las figuras 6 pueda entrar rodando en el canal de guía 4. Después del cierre de la tapa 21 mediante el correspondiente accionamiento de la unidad de cilindro y émbolo 29 una garra ase de manera coincida en sí el extremo de la barra de material 6 opuesto al
20. torno automático y le une solidario en rotación a la parte giratoria del acoplamiento de la barra de avance 7. A continuación mediante el desplazamiento de la barra de avance 7 el extremo de la barra de material contiguo al torno automático se introduce en el torno automático, se introduce acei
25. te en el tubo de guía cerrado y la barra de material se hace girar con el movimiento necesario para su mecanización en el torno automático. Por medio de la rotación rápida de la barra de material se arrastra el aceite contenido en el tubo de guía, de tal manera que durante el avance de la ba-
30. rra de material 6 rotatoria se forma entre la barra de mate

- rial y la pared interna del canal de guía 4 así como del canal 1 una capa de aceite en la que se centra automáticamente la barra de material. La barra de material rotatoria no entra por tanto en contacto con el canal de guía 4 ni con el canal 1. Este autocentraje de la barra de material en el tubo de guía tiene lugar tanto en el caso de barras de material relativamente muy delgadas respecto al diámetro del tubo de guía como también en el caso de las barras de material que llenan casi completamente la sección transversal del tubo de guía. Debido a la rotación de la barra de material en el lecho de aceite sólo se produce un pequeño ruido y a causa de la capa de aceite que rodea completamente la barra de material rotatoria ésta no puede desgastar la pared interna del tubo de guía. Debido a la conducción de la barra de avance 7 fuera del tubo de conducción en la colisa 35 se establece además de ello la posibilidad de emplear una misma e idéntica barra de avance para barras de material de diferente diámetro. No es necesaria la adaptación del diámetro de la barra de avance al diámetro interior del tubo de guía.

La forma de realización del dispositivo de apertura de barras conforme a la invención representada en las figuras 3 y 4 está fijado en un tablero 61, que está montado sobre montantes macizos 62, 63. Por medio de varios tornillos sin fin 65 el tablero 61 es regulable en cuanto altura con respecto a la base 64.

El soporte consta de tres perfiles 70, 71 y 72 que están dispuestos y atornillados lateralmente de forma yuxtapuesta. Los perfiles 70, 71 y 72 se extienden por lo menos por toda la longitud de una barra de material que hay

- que mecanizar. El perfil externo, delantero 70 rodea una cámara 73 que puede estar rellena con material amortiguador, por ejemplo, arena. El perfil 70 está atornillado sobre el lado superior del tablero 61. Sobre el lado superior del perfil delantero 70 está atornillado un cuerpo 75 extendido longitudinalmente, de forma trapezoidal en cuanto a la sección transversal y algo retrasado como plataforma de alineación, cuyo lado superior presenta una rampa de entrada 74 plana, inclinada hacia atrás y hacia abajo para una barra de material no representada.

- En el lado posterior del perfil delantero 70 está atornillado el perfil central 71 que en una sección superior presenta un canal en forma de U abierto hacia arriba. 76 con salientes 77, 78 dirigidos hacia dentro en el extremo superior. Bajo el canal 76 están estructurados de forma yuxtapuesta dos canales 79, 80 cerrados en cuanto a la sección transversal, de los que el canal delantero 79 sirve de canal de reflujó de aceite y el canal trasero 80 de canal de afluencia de aceite. El canal de reflujó de aceite 79 y el canal de aportación de aceite 80 están unidos de manera no representada a través de conducciones de aceite a un depósito de reserva de aceite y a una bomba de aceite. En el canal en forma de U están insertados varios bloques moldeados de material sintético igualmente configurados y puestos unos junto a otros en sentido longitudinal, que están fabricados a base de poliuretano y de los que un bloque moldeado 82 está representado en sección en la figura 3. El bloque moldeado 82 está sostenido en el canal en forma de U 76 por medio de los salientes 77, 78. Posee delante un lomo 83 que se extiende por encima del saliente delantero 77, que termi

- na con una superficie de entrada 84 plana, dirigida hacia atrás y hacia abajo, que descansa contra la rampa de entrada 74 hacia abajo y está dirigida hacia la línea central del tubo de aportación. En el lado trasero el bloque moldeado 82 termina con el lado superior del saliente trasero 78.
5. Entre el lomo 83 y la parte trasera del bloque moldeado 82 está estructurado un canal configurado en forma de arco de círculo en cuanto a su sección transversal. Desde el canal de afluencia del aceite 80 conducen varios canales laterales 86, distanciados por la longitud del dispositivo, a través de los bloques moldeados 82 al canal 85. Puesto que los canales de todos los bloques moldeados 82 están alineados, forman conjuntamente la parte inferior de un tubo de aportación para una barra de material.
- 10.
15. El perfil trasero 72 rodea un canal 88, en cuyo extremo que apunta al torno automático así como en el extremo posterior encaja un árbol cada vez con rueda de cadena 91 chaveteada. En torno a las dos ruedas de cadena 91 circula la cadena no representada en detalle, extendiéndose en
20. Este ejemplo de realización de la invención el ramal inferior de la cadena libremente a través del canal 88. Al ramal superior de la cadena está unido un cuerpo de guía 92, que es desplazable paralelamente al tubo de guía en una co-lisa 93 de una pieza superpuesta 94 atornillada sobre el lado superior del perfil trasero 72. A través de la parte de la pieza superpuesta 94 ajustada al lado posterior del perfil central 71 se extiende en sentido longitudinal una ranura oblonga 95 para el talón unido por una parte al cuerpo de guía 92 y a la barra de avance, por la otra. Uno de los
- 25.
30. árboles 90 está accionado por un electromotor 96 embricado

al lado posterior del perfil trasero 72.

- La tapa 100 consta de otro perfil 102, en cuyo lado inferior está conformado un canal con sección en forma de U abierto hacia abajo. Un saliente posterior 106, dirigido hacia dentro y un saliente delantero 108 dirigido hacia dentro, fijan en el canal 104 varios bloques perfilados de material sintético extendidos longitudinalmente, hechos de poliuretano y yuxtapuestos en dirección longitudinal, de los que el perfil 110 está representado en sección en la figura 3. Por el lado inferior en dirección al canal 85 está incorporado en cada uno de los bloques 110 un canal con sección transversal en forma de semicírculo 112, que termina hacia abajo y atrás con el saliente posterior 106 y pasa hacia adelante a una superficie oblicua 114. Estando cerrado el tubo de guía delimitado por los canales 112 y los conductos 85 las superficies oblicuas delanteras 114 de los bloques perfilados 110 descansan con el lado inferior del saliente delantero superficialmente sobre la superficie de entrada 84 de los bloques moldeados 82.
- La figura 4 presenta esquemáticamente la configuración de la tapa 100, habiéndose suprimido las partes innecesarias del dispositivo para la comprensión del movimiento de la tapa. La tapa 100 está fijada por medio de varios brazos 120 distanciados en sentido longitudinal, que retroceden hacia atrás, sobre un árbol 122, estando fijado por lo menos a uno de los brazos 120 posteriores una palanca 124 que se extiende en lo que se refiere al árbol 122 hacia el lado que se aparta de la tapa 100. En el extremo posterior en un taladro de la palanca 124 está insertada una espiga 126, en la que está articulado el extremo 128 en forma de

herquilla de un émbolo 130. El émbolo 130 pertenece a un motor de accionamiento que presenta un cilindro 132 para aire comprimido o aceite. El árbol 122 está apoyado en el extremo superior de varios montantes distanciados 134, que están unidos al tablero 61 ó a los caballetes 63. El cilindro 132 está articulado en 136 en una brida lateral 138.

Como resulta inmediatamente de la figura 4, mediante el accionamiento de la unidad de cilindro y émbolo 130, 132 la tapa 100 puede hacerse bascular a partir de la posición representada con trazos continuos que cierra el tubo de guía hasta la posición indicada con trazos discontinuos, introduciéndose el émbolo 130 en el cilindro 132, realizando el cilindro 132 un ligero movimiento giratorio en torno a su apoyo 136.

El funcionamiento del dispositivo conforme a las figuras 3 y 4 se parece al del ejemplo de realización de la invención representado y explicado con ayuda de las figuras 1 y 2. La ventaja especial de esta forma de realización es la construcción ligera en su conjunto, puesto que los perfiles extruidos 70, 71, 72 y 102 pueden estar fabricados a base de perfiles extruidos de metal ligero. Además los perfiles extruidos 70, 71, 72, 102 se pueden montar fácilmente, lo que facilita considerablemente su sustitución en caso de deterioro o de trabajos de mantenimiento. En esta forma de realización de la invención hay que destacar especialmente los bloques moldeados de material plástico 82 así como los bloques perfilados 110 de material sintético, puesto que para éstos puede elegirse un material amortiguador de ruido, por ejemplo, poliuretano. Debido a que la barra de material empujada hacia adelante y rotatoria se centra a sí misma en

el tubo de guía bañado con aceite, no hay que temer que se produzcan deflexiones del contorno interno del tubo de guía, ni de los conductos 85 ni de los canales 112 incluso en el caso de perfiles con cantos de las barras de material. Además

- 5. la tapa cierra la entrada a prueba de aceite durante el servicio a partir de la plataforma de entrada 84, puesto que la superficie de entrada 84 está apoyada contra la rampa de entrada 74, ajustándose el canto delantero de la pieza moldeada 102 al extremo de la rampa de salida 74, como muestra
- 10. la figura 3.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO APORTADOR DE BARRAS PARA UN TORNO AUTOMÁTICO", con Prioridad de la solicitud de Patente alemana núm. P 32 33 692.6 de fecha 10 de Septiembre de 1982 y solicitud de Modelo alemán núm. G 83 15 766.2 de fecha 28 de Mayo de 1983, según las características esenciales de las siguientes:

20. .../...

.../...

.../...

.../...

.../...

25.

.../...

.../...

.../...

.../...

.../...

30.

.../...

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo apertador de barras para un torno automático, con un tubo de guía que contiene aceite, apoyado en un soporte y con una barra de avance móvil axialmente en el tubo de guía, acoplada a un accionamiento de avance, cuyo extremo delantero lleva un elemento de acoplamiento rotatorio, así como con una conducción de afluencia de aceite y otra conducción de reflujó de aceite, caracterizado porque el tubo de guía está formado por un canal de guía (4) -

5. estructurado en el soporte (25), acoplado por lo menos a una conducción de afluencia de aceite (12) y con una tapa (21) giratoria hacia arriba, que se extiende sobre la longitud del canal de guía, apertándose aceite a través de la conducción de afluencia de aceite (12) durante el avance de

10. la barra de material (6) en el tubo de guía cerrado al canal de guía (4).

2.- Dispositivo apertador de barras para un torno automático, según la reivindicación 1, caracterizado porque un recipiente colector de aceite (13) está previsto debajo del canal de guía (4) y está unido a la conducción de reflujó de aceite.

20.

3.- Dispositivo apertador de barras para un torno automático, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el canal de guía tiene una sección transversal de forma semicircular abierta hacia arriba, porque frente al canal de guía está configurado en la tapa (21) un canal abierto hacia abajo dirigido hacia el canal de guía.

25.

4.- Dispositivo apertador de barras para un torno automático, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el tubo de guía tiene una sección transversal rectan

30.

gular,

5. 5.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la barra de avance (7) está unida al accionamiento de avance (10, 92) dispuesto a un lado del tubo de guía por medio de un talón (8) que se extiende a través de una ranura longitudinal lateral (33, 95) del tubo de guía.

10. 6.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según la reivindicación 5, caracterizado porque la ranura longitudinal (33, 95) está estructurada entre la tapa (21) y el canal de guía (4).

15. 7.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque la ranura longitudinal (33, 95) está estructurada en el lado posterior del tubo de guía.

20. 8.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque el talón está unido a un taco de guía (10) acoplado a una transmisión por cadena (11), que está guiado en una colisa (15) que se extiende paralelamente al canal de guía.

25. 9.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque a un lado del soporte (25) está prevista una plataforma de aprovisionamiento de barras, cuya desembocadura en el canal de guía (4) está bloqueada al estar la tapa cerrada (21).

30. 10.- Dispositivo aportador de barras para un torno no automático, según la reivindicación 9, caracterizado por

que el soporte (25) consta de una pieza perfilada (71) extendida longitudinalmente, sobre la que está apoyada una barra de material sintético (82), en la que está estructurada el canal de guía (85).

5. 11.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte (25) está formado por una pieza perfilada extendida longitudinalmente (71), sobre la que está apoyada una barra de material sintético, en la que está estructurado el canal de guía (85).

10. 12.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa (21, 100) está formada por un perfil en forma de bastidor (102) bajo el cual está fijada otra barra de material sintético (110), en cuyo lado inferior está estructurado el canal de guía (112).

15. 13.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque las barras de material sintético están fabricadas a base de poliuretano.

20. 14.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque la pieza perfilada (71), debajo de la barra de material sintético (82) rodea un canal de afluencia de aceite (80) y un canal de salida de aceite (79), estando unido el canal de afluencia de aceite al canal de guía (85) a través de varios canales laterales (86).

25. 15.- Dispositivo aportador de barras para un torno automático, según una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque la pieza perfilada (71) presenta por
- 30.

lo menos una cámara (73) extendida longitudinalmente, que - está rellena con material amortiguador, por ejemplo, arena.

- 16.- Dispositivo aportador de barras para un tor-
no automático, según una de las reivindicaciones 11 a 15, -
5. caracterizado porque el soporte (25) está formado por tres
perfiles extruidos, lateralmente unidos entre sí (70, 71,
72), de los que el perfil extruido externo (70) rodea una -
cámara (73) rellena de material amortiguador, el perfil ex-
truido central (71) presenta el canal de afluencia de acei-
10. te (80) y el canal de salida del aceite (79), sobre el que
está apoyada la barra de material sintético (82), y el ter-
cer perfil extruido (72) forma la colisa (93) para el cuer-
po de guía (92) de la barra de avance (7).

- 17.- Dispositivo aportador de barras para un tor-
15. no automático, según una de las reivindicaciones 11 a 16, -
caracterizado porque en la tapa (100) está fijada por lo me-
nos una palanca articulada en el arzón de la máquina (134)
con cuyo brazo está acoplado un accionamiento giratorio -
(unidad de cilindro y émbolo 130, 132).

20. 18.- "DISPOSITIVO APORTADOR DE BARRAS PARA UN TOR
NO AUTOMATICO".

Según queda sustancialmente descrito en la presen

.../...

te Memoria que consta de veintiana hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 28 JUL. 1983

FECHENBACH-COLLENDERGER MASCHINENBAU GMBH

5.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Francisco del Santo

Firmado: P. García del Santo Cabrerizo



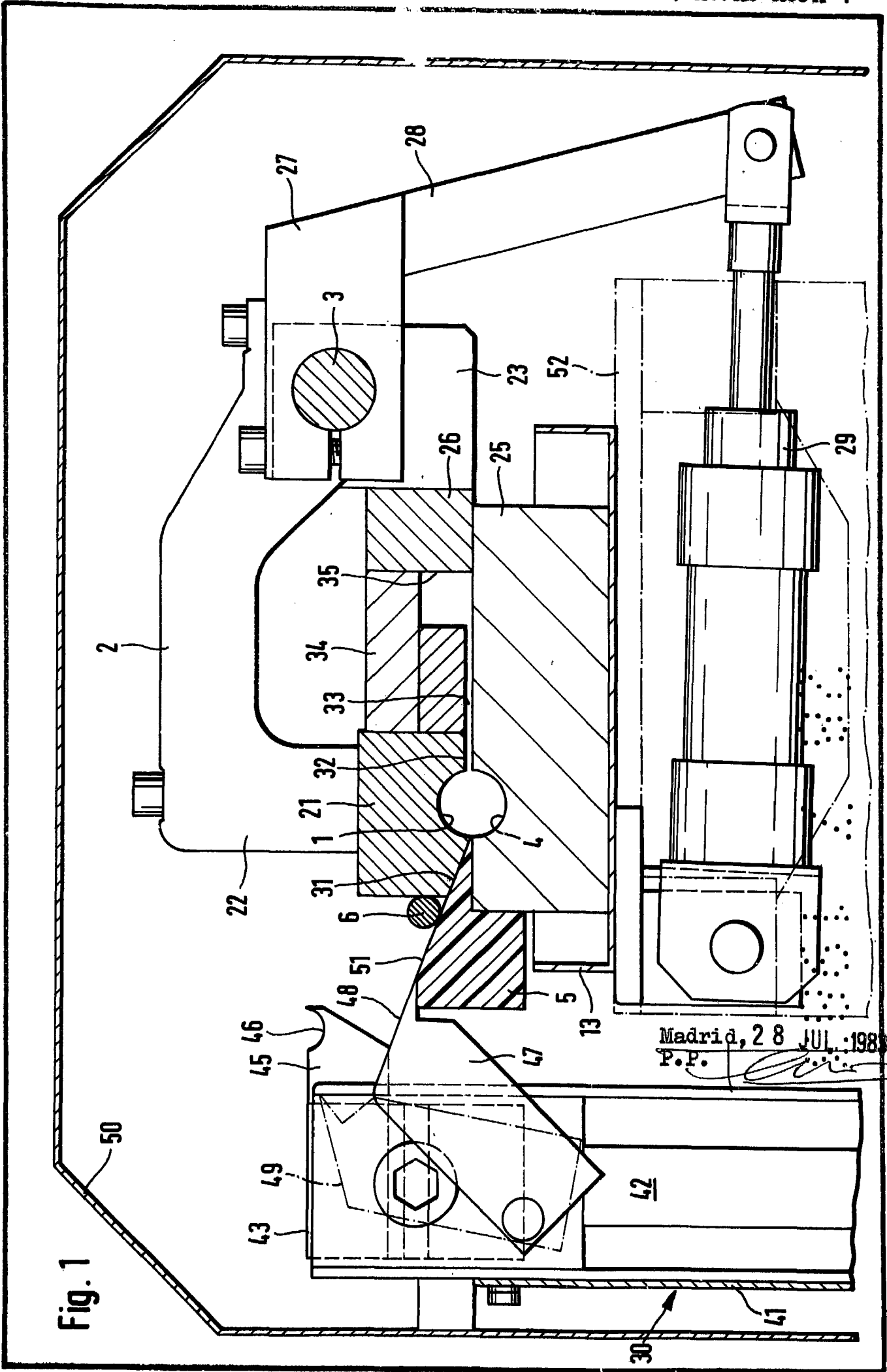
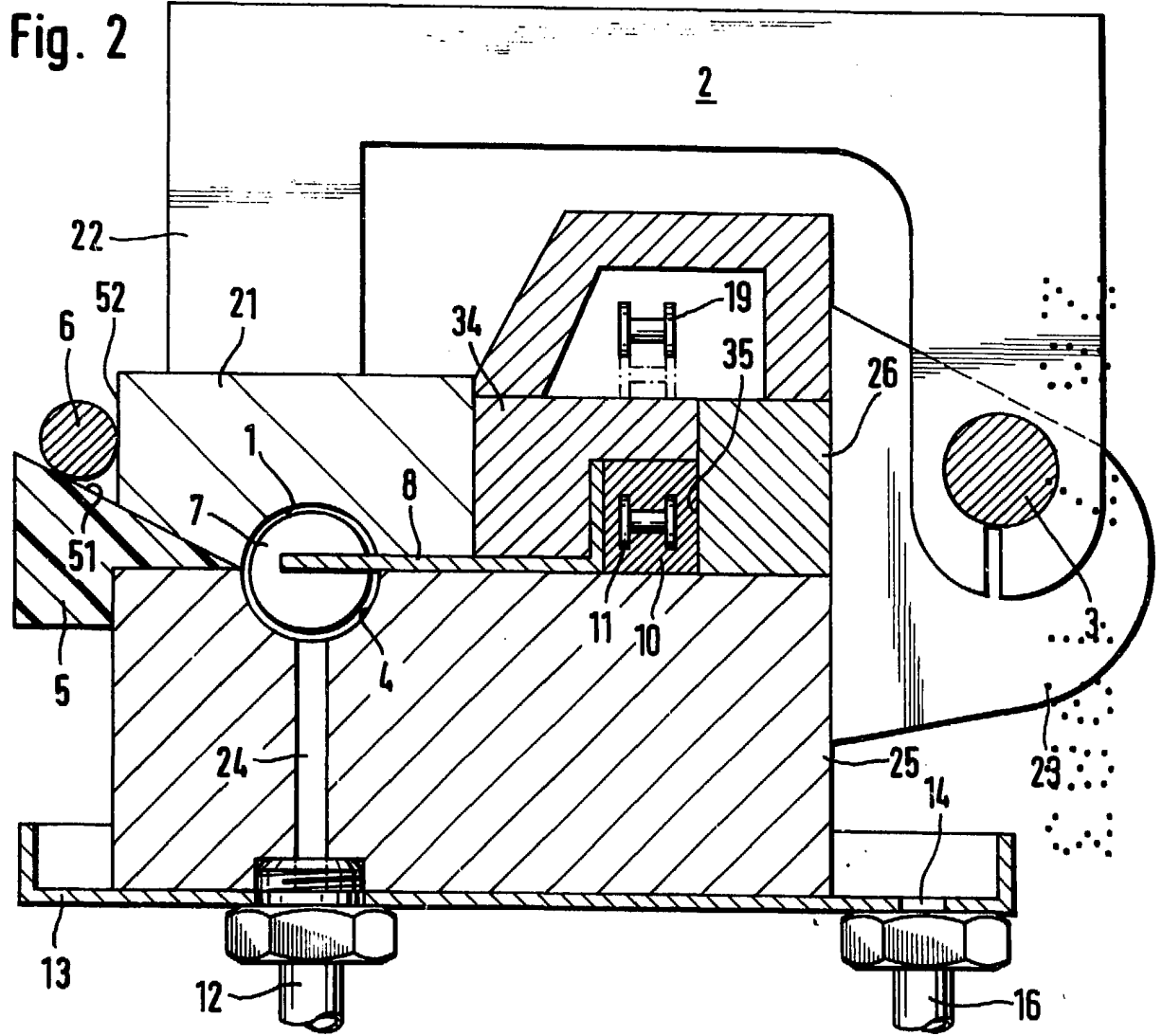


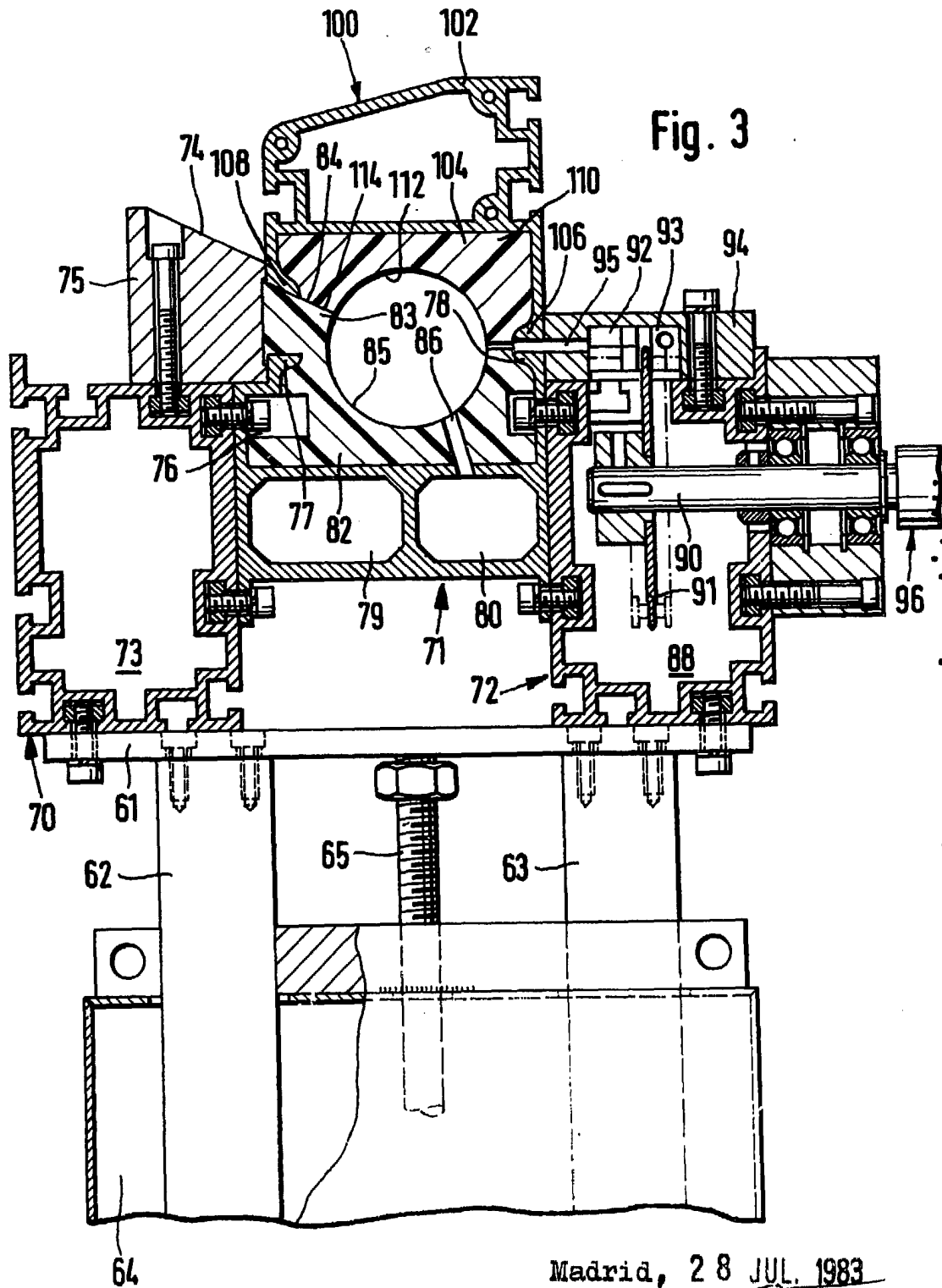
Fig. 1

Madrid, 28 JUL. 1988
P.F.



Madrid, 28 III 1983

P.P.



Madrid, 28 JUL. 1983

P.P.

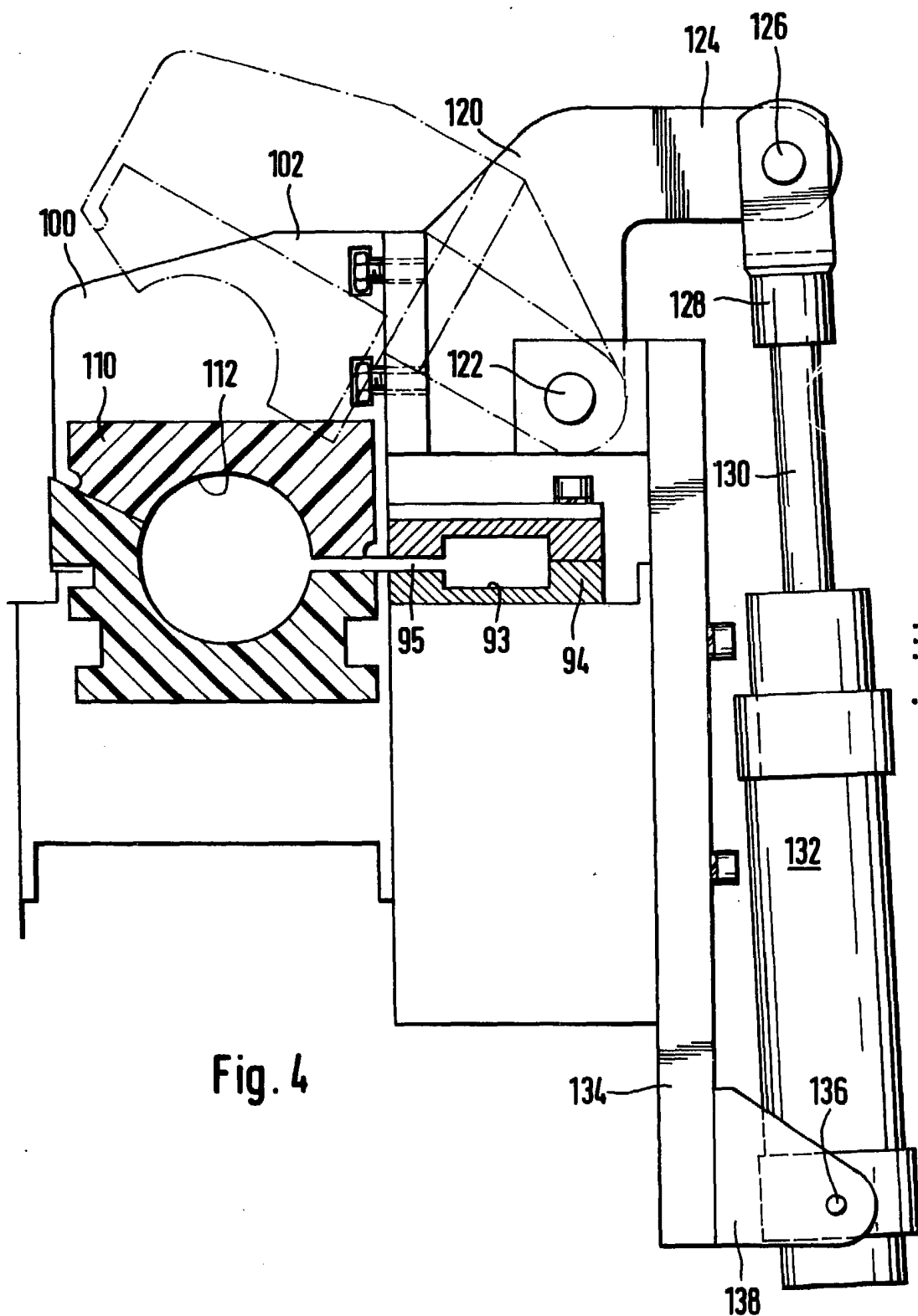


Fig. 4

Madrid, 28 JUL. 1983

P.P.