



F.C. 4-9-75
Incl. Cl. DOIH

419764

419764

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
Palitex Project-Company G.m.b.H., de nacionalidad alemana, domiciliada en 415 Krefeld, Weeserweg 8 (Alemania); por:
"DISPOSITIVO PARA AJUSTAR EN UNA POSICION PREDETERMINADA EL ROTOR DE UN HUSO DE HILAR O DE RETORCER, ESPECIALMENTE DE UN HUSO PARA DOBLE TORSION DE HILO".

.....ooo000ooo.....

El invento se refiere a un dispositivo para ajustar en una posición predeterminada el rotor de un huso de hilar o de retorcer, especialmente de un huso para doble torsión de hilo, desacoplado de su impulsión y parado en una posición arbitraria.

5

Para enhebrar el hilo en el rotor, por ejemplo de un huso para doble torsión de hilo, al iniciarse el proceso de retorcer o como consecuencia de una rotura del hilo, es por una



parte necesario que el rotor del huso sea parado y por otra parte se desea también que en la parada el orificio de salida del disco almacenador del hilo esté dirigido en una dirección determinada.

5 Después del frenado del rotor, por ejemplo por medio de un freno de mordazas interiores, en la gran mayoría de los casos el orificio de salida del disco almacenador del hilo no se encuentra en la posición deseada que se necesita para enhebrar el hilo. Debido a esto hay que soltar el freno,
10 girar adecuadamente el rotor y volver a pararle luego cuando el orificio de salida del hilo se encuentra en la posición para enhebrar.

 El ajuste exacto de la posición del rotor del huso en una posición predeterminada es necesario tanto para enhebrar
15 el hilo a mano como también si se emplea un dispositivo de enhebrar neumático, como así está descrito por ejemplo en la patente española 392.653.

 En la solicitud de patente española 404.011 está descrito un dispositivo para frenar y parar un huso de hilar
20 o de retorcer, especialmente un huso para doble torsión de hilo, en una posición determinada del rotor que está impulsado por una correa tangencial, la cual está en contacto con la polea del huso en un determinado ángulo abrazado por medio de un rodillo de aprieto apoyado en una palanca de viraje y
25 que puede apartarse virando de la correa tangencial, la cual con el huso frenado y el rodillo de aprieto apartado transcurre solamente con un leve contacto delante de la polea, de modo que al soltarse de nuevo el freno la polea se pone de nue



vo en rotación hasta engranar en un dispositivo de retención que actúa sobre la polea.

El invento tiene el objeto de crear un dispositivo para ajustar la posición de un rotor de huso parado en una posición arbitraria, para lo cual la nueva puesta en marcha del rotor después del primer frenado debe realizarse sin la correa tangencial que está en leve contacto con la polea del huso.

Para resolver este problema, el dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza por tener una tobera de aire a presión que se pueda acercar al lado inferior del rotor y cuyo orificio está dispuesto de tal manera que el chorro de aire a presión que sale del mismo está dirigido en forma excéntrica y oblícua contra el lado inferior del rotor. Con un dispositivo de este tipo se tiene la posibilidad de volver a poner suavemente el rotor del huso en una rotación lenta después de su primera parada y con la correa tangencial apartada, de modo que el mismo puede ser parado después en la posición necesaria para la operación siguiente sin que haya que frenar fuerzas importantes. Al contrario de lo que ocurre en una impulsión con una correa tangencial en leve contacto con la polea del huso tampoco se produce calor de fricción.

El dispositivo de acuerdo con el invento es ventajoso especialmente en aquellas máquinas en las que en los distintos sitios de trabajo ya se dispone de aire a presión para la realización de otras operaciones.

El lado inferior del rotor está equipado de un modo preferente con un tope para un pivote de bloqueo que se puede



mover contra el lado inferior del rotor y que preferentemente está fijado en el elemento de sujeción que soporta la tobera, de modo que para la tobera neumática y el pivote de bloqueo se necesita un solo órgano de elevación.

5 El pivote de bloqueo está apoyado preferentemente en forma virable y actúa sobre una válvula intercalada entre la tobera neumática y su fuente de aire a presión. Si durante el giro del rotor del huso el tope del mismo entra en contacto contra el pivote de bloqueo y hace virar a éste a la posición de retención definitiva, este movimiento de viraje se aprovecha al mismo tiempo para el accionamiento de la válvula para interrumpir la alimentación de aire a presión a la tobera neumática.

10

Al objeto de compensar un rebote elástico o giro hacia atrás producido tal vez por el choque del tope del rotor contra el pivote de bloqueo, de acuerdo también con el invento la válvula es preferentemente una válvula de retardo, que interrumpe la alimentación de aire a presión a la tobera neumática solamente al cabo de un tiempo regulable después del viraje del pivote de bloqueo a la posición que retiene al rotor, de modo que se tiene la seguridad de que la corriente de aire a presión no se interrumpe hasta que el rotor del huso ha entrado por completo en reposo.

15

20

Con la válvula de retardo está combinado preferentemente un elemento de conmutación que después de la parada completa del rotor del huso regula la carrera de retroceso de la tobera neumática junto con el pivote de bloqueo.

25



Conforme también al invento, con la válvula de retardo puede estar combinado un órgano de conmutación para el accionamiento de aparatos adicionales. Una disposición de este tipo se impone especialmente en un huso para doble torsión de hilo con dispositivo de enhebrar neumático, con el que el hilo es aspirado por el efecto de inyector y expulsado por el chorro de aire a presión en una dirección predeterminada, con lo que la tobera del inyector forma una parte del rotor del huso y la tobera del inyector que gira junto con el rotor del huso se acopla con su orificio de aspiración al extremo inferior del eje hueco del huso, mientras el orificio de salida desemboca en el canal de salida del hilo del disco almacenador y está dirigido sobre una superficie de desviación, la cual desvía hacia arriba el chorro del inyector (de aire a presión) que sale en dirección esencialmente horizontal. En un huso para doble torsión de este tipo (véase la patente española 392.653) en el que el canal de alimentación del aire a presión a la tobera de inyección transcurriendo en lo esencial paralelamente al canal de salida del hilo atraviesa la tobera de inyección en dirección radial y se acopla a un extremo de un canal de comunicación dispuesto en el disco almacenador del hilo y a cuyo otro extremo abierto hacia el lado inferior del rotor o del disco almacenador se puede acoplar en la posición de enhebrar una conducción de aire a presión, puede emplearse este órgano de conmutación adicional para acercar la conducción de aire a presión al lado inferior del rotor del huso, de modo que se puede realizar la comunicación entre la conducción

419764



de aire a presión y el canal de comunicación del disco almacenador, al objeto de alimentar la tobera de inyección con aire a presión para el proceso de enhebrar.

5 También de acuerdo con el invento está previsto que la tobera o el orificio del aire a presión de posición inclinada esté dispuesto en un disco de tobera plano atacado elásticamente en dirección hacia el rotor del huso y que tenga la misma distancia del eje del rotor que un orificio de conexión dispuesto en el lado inferior plano del rotor y que conduce a un enhebrador neumático en sí conocido dispuesto dentro
10 del rotor. Si en un dispositivo de este tipo el disco de tobera se mueve contra el lado inferior del rotor y si al mismo tiempo sale aire a presión del orificio, se forma entre el disco de tobera y el lado inferior del rotor un cojín de aire,
15 a no ser que casualmente coincidan una sobre otra la abertura para el aire a presión y la abertura de conexión dispuesta en el lado inferior del rotor. Debido a la posición inclinada del orificio para el aire en presión en la dirección de giro del rotor actúa sobre este una fuerza de empuje, quiere decir que
20 el rotor del huso es girado por el chorro de aire a presión hasta que el orificio inclinado del aire a presión y el orificio de conexión coinciden uno sobre otro. En este momento desaparece el cojín de aire entre el disco de tobera y el lado inferior del rotor, de modo que el disco de tobera llega a
25 ajustarse contra el lado inferior del rotor y el rotor es parado. El movimiento de elevación del disco de tobera en dirección hacia el rotor del huso se realiza por medio de una unidad de



émbolo y cilindro neumática, de modo que el disco de tobera es atacado elásticamente en dirección hacia el rotor del huso.

5 La ventaja de este dispositivo consiste en que esencialmente el mismo elemento mecánico y la misma corriente de aire a presión se utiliza tanto para el giro y el ajuste de posición del rotor del huso como también para la alimentación del inyector de un dispositivo de enhebrar neumático dispuesto dentro del rotor del huso.

10 De acuerdo con una forma de realización modificada del invento está previsto que en el disco de toberas estén dispuestas varias toberas o aberturas de sección pequeña y una abertura de sección mayor, estando coordinados todos los orificios para el aire a presión con una cámara de aire a presión
15 común y estando practicada en el lado inferior plano del rotor un orificio de conexión que tiene en lo esencial la misma sección que el orificio mayor para el aire a presión y tiene del eje del rotor la misma distancia que el orificio mayor practicado en el disco de toberas y que conduce a un enhebrador
20 neumático en sí conocido dispuesto en el rotor.

También en esta forma de realización el rotor del huso se pone en rotación por la corriente de aire a presión que sale a través de las toberas inclinadas hasta que la abertura de mayor diámetro practicada en el disco de toberas
25 está en línea con la abertura de conexión en el rotor. Cuando se ha alcanzado esta posición alineada, desaparece el cojín entre el disco de toberas y el lado inferior del rotor,



puesto que el aire a presión, buscando el camino de menor resistencia fluye por la abertura de sección mayor y la abertura de conexión al enhebrador neumático.

5 De un modo preferente también la tobera mayor del disco de toberas está dispuesta en forma oblicua, de modo que también la corriente de aire que sale de esta tobera contribuye al giro del rotor.

10 Para aprovechar al máximo la corriente de aire a presión que choca con el lado inferior del rotor, está previsto también de acuerdo con el invento que el lado inferior del rotor esté provisto de escotaduras semiesféricas o de muescas radiales de poca profundidad.

15 De acuerdo también con el invento está previsto que el dispositivo esté situado en el carro de un dispositivo de servicio que se puede desplazar a lo largo de una máquina de hilar o de retorcer, especialmente una máquina para doble torsión de hilo.

20 A continuación se describe el invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos adjuntos en los que están representados a título de ejemplo formas de realización preferidas del invento y que muestran lo siguiente:

Figura 1 parcialmente en sección una vista lateral de un sitio de retorcer de una máquina para doble torsión de hilo con un carro de servicio y dispuesto en este un dispositivo para ajustar la posición del rotor del huso.

25 Figura 2 en vista esquemática y perspectiva un sitio de trabajo o huso de una máquina para doble torsión de



hilo con el carro de servicio desplazable a lo largo de la máquina,

Figura 3 parcialmente en sección un recorte del dispositivo de acuerdo con la Figura 1 representado a escala aumentada,

5

Figura 4 en vista esquemática y perspectiva una vista parcial del lado inferior del rotor de un huso con la tobera de aire a presión tapada,

Figura 5 en representación esquemática y perspectiva una vista parcial del lado inferior del rotor de un huso con la tobera de aire a presión desacoplada del rotor,

10

Figura 6 una vista lateral de la parte inferior del rotor de un huso con el pivote de bloqueo retirado del rotor,

15

Figura 7 una vista de un mecanismo de conmutación coordinado con el pivote de bloqueo,

Figura 8 una vista lateral del pivote de bloqueo con el resorte de reposición correspondiente,

Figura 9 parcialmente en sección una vista lateral de la parte inferior del rotor de un huso con una forma de realización modificada del dispositivo de ajuste de posición de acuerdo con el invento,

20

Figura 10 en representación esquemática una vista desde arriba del dispositivo de ajuste de posición de acuerdo con la Figura 9, y

25

Figura 11 una vista en sección de la disposición de las toberas de la forma de realización de acuerdo con las Figuras 9 y 10.



El bastidor 1 de una máquina para doble torsión de hilo está equipado con un carril de rodadura 2 que se extiende en la dirección longitudinal de la máquina y sirve para las ruedas 3 de un carro de servicio 4.

5 El apoyo lateral del carro de servicio 4 se realiza por medio del perfil 5 en forma de U que se extiende también en la dirección longitudinal de la máquina y en el que encajan uno o varios elementos de guía 6 del carro de servicio 4. El carro de servicio 4 lleva un dispositivo de anudación 7
10 que no forma parte del presente invento, así como un dispositivo de emplazamiento 8, que tampoco pertenece al objeto del presente invento, y que sirve para emplazar el carro de servicio 4 en relación con el rotor 9 de un huso para doble torsión de hilo en sí conocido, el cual se apoya en el banco
15 de husos 10 y es impulsado por medio de su polea 11 desde la correa tangencial 12.

Dentro del alcance de cada rotor 9, quiere decir de cada huso de retorcer o sitio de trabajo, está dispuesto en un bloque 13 un órgano de enclavamiento en forma de un rodillo 14
20 apoyado en forma girable, cuyo eje está situado verticalmente con referencia a la dirección longitudinal de la máquina y preferentemente cruza el eje vertical del huso. Este rodillo 14 colabora con el dispositivo de emplazamiento 8 estructurado como tijera, para colocar el carro en la necesaria posición
25 relativa con referencia al huso y retenerle en la misma.

La tijera de emplazamiento 8 es soportada por las unidades de émbolo y cilindro neumáticas 15, de modo que la



misma puede ser elevada y bajada. La correa tangencial 12 es apretada por el rodillo de presión 16 contra la polea 11. Si por ejemplo como consecuencia de una rotura del hilo el rotor debe ser parado para el enhebrado, el rodillo de presión 16 de la correa se aparta virando de la polea 11, de modo que la correa tangencial 12 ya no es apretado contra la polea, y al mismo tiempo entra en acción por ejemplo un freno de mordazas interiores en la polea al objeto de parar el rotor del huso. El no dibujado freno de mordazas interiores vuelve a ser soltado una vez que el rotor del huso está parado. El freno de mordazas interiores, que no pertenece al objeto del presente invento, está descrito por ejemplo en la patente alemana 1 269 549 y en la patente española 307.287.

La estructura del dispositivo de acuerdo con el invento para la nueva puesta en marcha y el ajuste de posición del rotor del huso parado en una posición arbitraria, para colocarle en una posición predeterminada se describe a continuación en relación con el funcionamiento de este dispositivo:

Una conducción 16 (véase Figura 2) alimenta continuamente con aire a presión procedente de una instalación central el marco hueco 18 que sirve también como depósito de aire. El aparato representado se encuentra continuamente bajo presión y los trayectos de conducción y de mando son los más cortos posibles.

Para el dispositivo para el ajuste de la posición del huso de acuerdo con el invento es indiferente si el carro de



servicio 4 es impulsado por un motor y se traslada automáticamente a un sitio de trabajo a atender, ó si el carro de servicio 4 es desplazado a mano a lo largo de la máquina. Por ejemplo un carro desplazable a mano lo conduce consigo la persona encargada al patrullar a lo largo de la máquina. En el huso en el que ha sobrevenido una rotura del hilo y la correa tangencial 12 ha sido apartado en la forma descrita en la solicitud de patente española 404.011 y el rotor del huso ha sido parado, la persona encargada acciona una palanca de mando de la válvula 19 que a través de la conducción 21 está comunicada con el marco hueco 18 lleno de aire a presión, Con esto fluye aire a presión en la conducción 22 acoplada a la válvula 19, debido a lo cual las dos unidades de émbolo y cilindro neumáticas 15 son alimentadas con aire a presión. Debido a esto los vástagos de émbolo de estas unidades 15 son expulsados, con lo que se eleva el dispositivo de emplazamiento 8, de modo que el mismo puede colaborar con el rodillo 14 para el emplazamiento del carro 4 (véase la solicitud de patente alemana P 23 17 052.7 de la misma solicitante). Después es accionado el conmutador 23, con lo que se abre la válvula 24, de modo que a través de la válvula 26 abierta y regulada neumáticamente entra aire a presión en la conducción 27. La conducción 27 para aire a presión desemboca con un ramal en el cilindro de una unidad de émbolo y cilindro neumática 28, de modo que el vástago de émbolo 29 de esta unidad y con él la barra de empuje 30 fijada en dicho vástago a través de la varilla 31, se desplazan hacia arriba. En el extremo superior de la barra de



empuje 30 conducida a través del bloque de sujeción 32 fijado en el bastidor hueco 18, está fijado un bloque 33 que soporta el cabezal de soplado 34 de una tobera neumática 35.

5 Simultáneamente con la entrada de aire a presión en el cilindro de la unidad 28 fluye también aire a presión por el ramal 27a al cabezal de soplado 34 y con esto a la tobera neumática 35 que está dispuesta de tal manera que con el cabezal de soplado 34 alzado el chorro de aire a presión que sale está dirigido en forma excéntrica y oblicua contra el lado inferior del rotor 9 o contra el disco almacenador 36 del hilo. La posición alzada del cabezal de soplado 34 está dibujada en las Figuras 2 y 3 con trazos de puntos y rayitas y en la Figura 4 con trazos continuos. El rotor 9 del huso es puesto en rotación por el chorro de aire a presión que choca con el lado inferior del huso.

10

15

En el cabezal de soplado 34 se apoya un perno de bloqueo virable 37 que cuando el cabezal de soplado 34 está alzado se sitúa al alcance de un tope 38 dispuesto en el rotor del huso.

20 El rotor 9, puesto en rotación por el chorro de aire que sale de la tobera 35, es girado, pero a lo sumo en una revolución, hasta que el rotor vuelve a ser parado cuando el tope 38 llega a colocarse contra el perno de bloqueo 37.

A través de la conducción 27b se alimenta además una válvula de retardo 39 con aire a presión. La válvula de retardo 39, regulada por medio del botón de ajuste 40 para un tiempo determinado, después de transcurrido el tiempo ajus-

25

41904



tado deja pasar aire a presión a través de la conducción 41 y del ramal 41a en el cilindro de una unidad de émbolo y cilindro neumática 42 y por el ramal 41b al acoplamiento 43 de aire a presión. El acoplamiento 43 de aire a presión está dispuesto en el extremo superior de un tubo 44 que está guiado en forma desplazable en el bloque de sujeción 32. A través de una riostra 45 y una varilla 46 el extremo inferior del tubo 44 está fijado en el vástago de émbolo 47 de la unidad de cilindro y émbolo 42. Al ser atacado con aire a presión el cilindro de esta unidad, el acoplamiento de aire a presión 43 por medio del tubo 44, de la riostra 45 y de la varilla 46 se desplaza arriba a la posición de tope contra el lado inferior del rotor 9 o del disco almacenador 36 del hilo, con lo que al mismo tiempo fluye también aire a presión por el ramal 41b y el tubo 44 al acoplamiento 43 de aire a presión.

En el lado inferior del rotor o del disco almacenador 36 está dispuesto un orificio de conexión 48 que en la forma descrita en la solicitud de patente española 404.011 conduce a un inyector situado en el rotor y que forma parte de un dispositivo de enhebrar neumático. El orificio de conexión 48 está dispuesto de tal manera que el mismo, cuando el rotor por la colaboración del perno de bloqueo 37 y del tope 38 ha sido parado en su posición predeterminada, se sitúa directamente encima del orificio libre del acoplamiento 43 de aire a presión.

Por lo tanto, si el acoplamiento 43 de aire a presión, después de la parada del rotor, es apretado por la unidad



de émbolo y cilindro 42 en la posición predeterminada contra el disco almacenador 36 del hilo y por el ramal 41b fluye aire a presión al acoplamiento 43, este aire a presión puede seguir fluyendo por el orificio de conexión 48 al inyector del dispositivo de enhebrar neumático, de modo que un hilo colocado en el lado superior del tubo de admisión 49 es aspirado a través del tubo de admisión 49 y el eje hueco del huso y transportado por una conducción no dibujada dentro del disco almacenador a la superficie de cambio de dirección 50, por la que el hilo es desviado hacia arriba, de modo que el mismo puede ser aprehendido encima del limitador del balón 51 para continuar siendo conducido en forma adecuada.

Al abrirse la válvula de retardo 39 fluye además por el ramal 41c aire a presión a la válvula de conmutación neumática 26 que con esto se cierra y desconecta la conducción 27. Debido a esto el cabezal de soplado 34 puede volver a descender a su posición inferior, con lo que al mismo tiempo se interrumpe también la alimentación de la tobera 35 con aire a presión.

Cuando por medio del aire a presión el hilo ha sido enhebrado a través del huso para doble torsión de hilo, se cierra la válvula principal 24 por un accionamiento repetido del conmutador 23, de modo que también el acoplamiento 43 del aire a presión vuelve a su posición inferior.

Además están previstos mecanismos que no pertenecen al objeto del presente invento y que proporcionan la seguridad



de que solamente cuando después del accionamiento de la válvula de conmutación 19 el dispositivo de emplazamiento 8 ha descendido, la correa tangencial 12 puede ser apretada de nuevo contra la polea 11 para reanudar la rotación del huso.

5 El perno de bloqueo 37 está configurado como palanca de dos brazos y sobre el extremo del brazo que no colabora con el tope 38 actúa un resorte de presión 52.

10 En la forma de realización representada en la Figura 6 está prevista en el lado del disco almacenador 36 del hilo una escotadura 54 que en la dirección del giro del rotor 9 o del disco almacenadr 36 está situada delante de un tope 53. En una cajita 55 fijada en el bloque 33 no representado en la Figura 6, se apoya en un eje 56 un perno de bloqueo 57 en forma virable, el cual es atacado por un resorte 58 en sentido opuesto a la flecha del reloj, de modo que el mismo con un saliente 59 es apretado contra un tope 60. Cuando después de la elevación común del cabezal de soplado 34 y de la cajita 55, y después de haber sido alimentado con aire a presión el cabezal de soplado 34, el rotor del huso es puesto en rotación, 15 el tope 53 hace virar al perno de bloqueo 57 en oposición a la fuerza del resorte de reposición 58 a la posición vertical dibujada en las Figuras 6 y 7 con trazos de puntos y rayitas, en la que el perno de bloqueo 57 para al rotor del huso. Cuando el perno de bloqueo 57 ha alcanzado su posición vertical, 20 queda en libertad un cerrojo de bloqueo 61, apoyado en la cajita 55 sobre un eje 62, y este cerrojo de bloqueo vira debajo del efecto de un resorte de presión 63, de modo que un 25



saliente 64 del pestillo de bloqueo 61 encaja detrás del saliente 59 del perno de bloqueo 57 y retiene a este perno de bloqueo. En esto el perno de bloqueo 57 y el cerrojo de bloqueo 61 ocupan la posición dibujada en la Figura 7 con trazos de puntos y rayitas. El cerrojo de bloqueo 61 está equipado con una pieza interior 65 preferentemente elástica que en la posición del cerrojo de bloqueo 61 dibujada con puntos y rayitas cierra el orificio de una tobera de retención 66 que a través de la conducción 67 está acoplada al mismo tiempo. junto con el cabezal de soplado 34 a la válvula de retardo 39 y con esto a la fuente de aire a presión.

Cuando se cierra el orificio de la tobera 66, se produce una retención, por la que en la válvula de retardo 39 se produce un proceso de conmutación, que después de un tiempo predeterminado previamente ajustado interrumpe la alimentación con aire a presión de la unidad de émbolo y cilindro 42, del cabezal de soplado 34 y de la tobera de retención 66. Debido a esto el bloque 33 junto con el cabezal 34 y la cajita 55 es desplazado de nuevo hacia abajo. En el fondo de la cajita 55 está guiado un botador 68 en forma desplazable, el cual hacia el final del movimiento descendente de la cajita 55 corre contra un tope estacionario 69 y se introduce en la cajita. En esto el extremo superior del botador 68 actúa sobre el cerrojo de bloqueo 61 y desplaza el cerrojo de bloqueo 61 en oposición al resorte 63 a su posición inicial, de modo que el perno de bloqueo 57 es liberado y bajo el efecto del resorte de reposición 58 devuelto también a su posición inicial inclinada.



En la forma de realización del invento representa-
da en las Figuras 9 a 11, a través de la conducción 70 se abas-
tece con aire a presión la válvula de conmutación 71 y la con-
ducción 72 que conduce el extremo superior de la unidad de ém-
bolo y cilindro 73, de modo que el émbolo no dibujado de esta
5 unidad queda en su posición inferior y con esto también el
vástago de émbolo 74 recogido. Al ser accionada la válvula de
conmutación 71 por medio de un pulsador no dibujado, el aire
a presión es conmutado a las conducciones 75 y 76, con lo que
10 por un lado el émbolo de la unidad 73 es desplazado hacia arri-
ba y un disco de toberas 77 dispuesto en el extremo superior
de su vástago de émbolo 74 se mueve hacia arriba en dirección
hacia el lado inferior del rotor o del disco de almacenamien-
to 36 del hilo, mientras por otro lado a través de la conduc-
15 ción 76 penetra aire a presión en una cámara 78 limitada arri-
ba por el disco de toberas 77. De acuerdo con las Figuras 10
y 11 el disco de tobera 77 está provisto de varias toberas o
aberturas 79 oblicuas de pequeño diámetro y de una abertura
80 cuya sección es considerablemente mayor que la sección de
20 abertura de las toberas oblicuas 79. La abertura 80 tiene del
eje del rotor la misma distancia que la abertura de acopla-
miento 48 dispuesta en el lado inferior del rotor o del dis-
co almacenador 36, cuya sección es esencialmente igual a la
sección de abertura de la abertura 80.

25 Si con el rotor del huso frenado y con el disco de
toberas 77 desplazado hacia arriba no está alineada por casua-
lidad la abertura 80 con la abertura de conexión 48 del rotor,



al salir el aire a presión de las aberturas del disco de toberas 77 se forma un cojín de aire entre el disco de toberas 77 y el lado inferior del rotor del huso o del disco almacenador 36 del hilo, de modo que no se llega a un contacto entre el disco de toberas y el disco almacenador del hilo. Debido a la posición inclinada de las toberas 79, el rotor es puesto en rotación por el aire a presión que sale hasta que la abertura 80 y la abertura de conexión 48 coinciden una encima de otra. El aire a presión, buscando el camino de menor resistencia, fluye ahora por la abertura 80 y la abertura de conexión 48 de modo que el cojín de aire entre el disco de toberas y el disco almacenador del hilo desaparece y se llega a un contacto firme del disco de toberas 77 contra el lado inferior del disco almacenador 36 del hilo. Con esto el rotor queda sujeto en la posición en la que la abertura 80 está alineada con la abertura de conexión 48, de modo que el aire a presión fluye en la forma arriba descrita al inyector 81 dispuesto en el rotor y que está en comunicación con la abertura de conexión 48. De este modo se crea en el eje hueco 82 del huso una corriente de aspiración que sirve para enhebrar un hilo en el eje hueco del huso. A continuación el hilo es aprehendido por la corriente de aire a presión que rige en el canal de conexión 83 del disco almacenador y dirigido contra la superficie de cambio de dirección 50, por la que el mismo es desviado hacia arriba, de modo que puede ser aprehendido y seguir conducido encima del limitador de balón 51.



De acuerdo con la Figura 10, el disco de toberas 77 tiene la forma de un segmento anular en adaptación a la forma periférica del rotor del huso o del disco almacenador del hilo.

5 El taladro de la abertura 80 para el aire a presión puede transcurrir también en forma oblicua, de modo que también el aire a presión que sale de la abertura 80 actúa para la impulsión, es decir para el giro, del rotor del huso. Si el taladro de la abertura 80 está dispuesto oblicuamente, de acuerdo con el invento puede prescindirse también de las demás toberas 79 para el aire a presión.

10 El lado inferior del rotor o del disco almacenador de acuerdo con la Figura 9 está provisto de escotaduras 84 que de un modo preferente tienen la forma de semiesferas.

15 Sin embargo, el lado inferior del rotor puede estar provisto también de muescas radiales de poca profundidad, como se ve por ejemplo en las Figuras 2, 4, y 5.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

20 1.- Dispositivo para ajustar en una posición determinada el rotor de un huso de hilar o de retorcer, especialmente de un huso para doble torsión de hilo, desacoplado de su impulsión y parado en una posición arbitraria, caracterizado por tener una tobera de aire a presión que se puede
25 acercar contra el lado inferior del rotor y cuyo orificio está

mte



dispuesto de tal manera que el chorro de aire a presión que sale está dirigido en forma excéntrica y oblicua contra el lado inferior del rotor.

5 2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el lado inferior del rotor está equipado con un tope para un perno de bloqueo que se puede mover contra el lado inferior del rotor.

10 3.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perno de bloqueo está fijado en el elemento de sujeción que soporta la tobera.

4.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perno de bloqueo está apoyado en forma virable y actúa sobre una válvula intercalada entre la tobera de aire a presión y su fuente de aire a presión.

15 5.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la válvula es una válvula de retardo que interrumpe la alimentación con aire a presión de la tobera solamente después de un tiempo ajustable después del viraje del perno de bloqueo en la posición que retiene al rotor.

20 6.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con la válvula de retardo está combinado un elemento de conmutación para la carrera hacia atrás de la tobera de aire a presión junto con el perno de bloqueo.

25 7.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con la válvula de retardo está combinado un órgano de conmutación para el accionamiento de

ME



aparatos adicionales, por ejemplo de un enhebrador neumático.

5 8.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tobera o abertura oblicua para el aire a presión está dispuesta en un disco de toberas plano atacado elásticamente en dirección hacia el rotor del huso y tiene del eje del rotor la misma distancia que una abertura de conexión dispuesta en el lado inferior plano del rotor y que conduce a un enhebrador neumático en sí conocido dispuesto dentro del rotor.

10 9.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener dispuestas en un disco de toberas plano varias toberas o aberturas oblicuas con sección pequeña para el aire a presión y una abertura con sección mayor para aire a presión, estando todas las aberturas coordinadas con una cámara común de aire a presión, y porque en el lado inferior plano del rotor está dispuesta una abertura de conexión que tiene esencialmente la misma sección que la abertura mayor y que tiene con referencia al eje del tubo la misma distancia que la abertura mayor del disco de toberas y que conduce a un enhebrador neumático en sí conocido dispuesto dentro del rotor.

20 10.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque también la tobera mayor de aire a presión del disco de toberas está dispuesta en forma oblicua.

25 11.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el lado inferior del rotor

me



está provisto de escotaduras semiesféricas.

5

12.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el lado inferior del rotor está provisto de muescas de poca profundidad que transcurren radialmente.

10

13.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mismo está dispuesto en un carro de un dispositivo de servicio que se puede desplazar a lo largo de una máquina de hilar o de retorcer, especialmente una máquina para doble torsión de hilo.

14.- DISPOSITIVO PARA AJUSTAR EN UNA POSICION PRE-DETERMINADA EL ROTOR DE UN HUSO DE HILAR O DE RETORCER, ESPECIALMENTE DE UN HUSO PARA DOBLE TORSION DE HILO.

15

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 OCT 1963

PP

Handwritten mark or signature.

419764

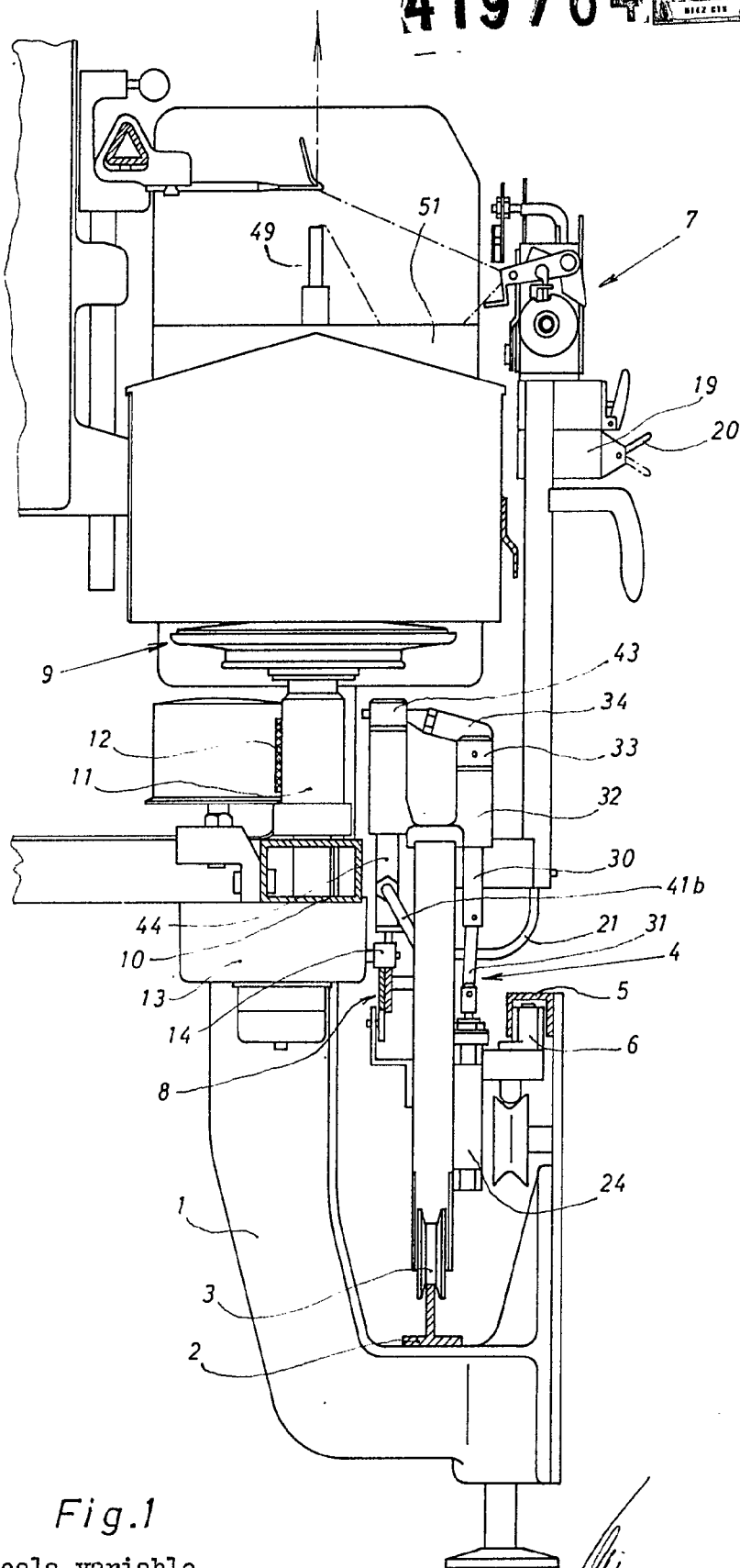


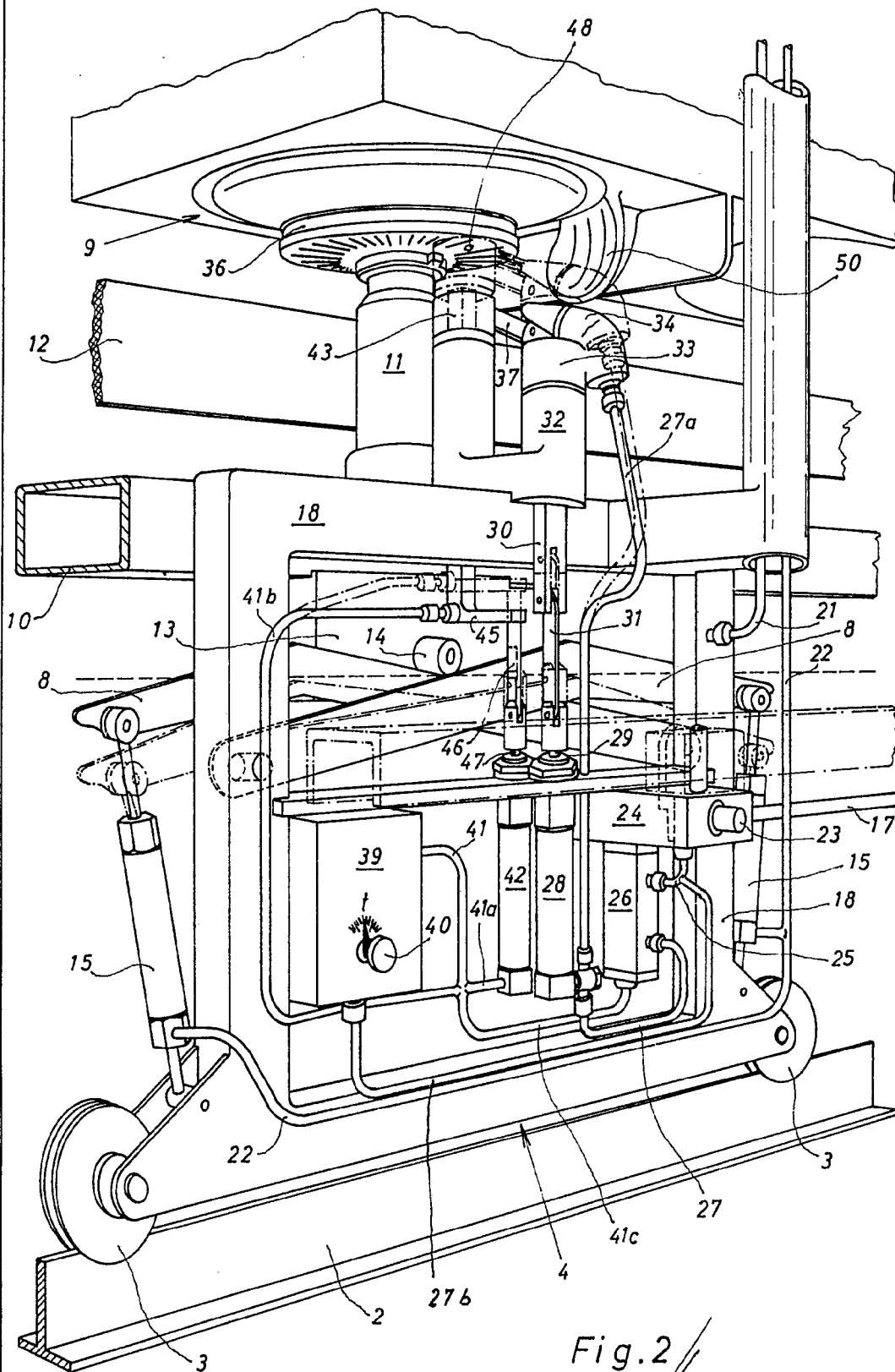
Fig.1

Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

CHARLOS PEREZ
P.P.

419764



Escala variable

Fig.2

Madrid, 18 Octubre 1973

MAJES
P.P.



419764

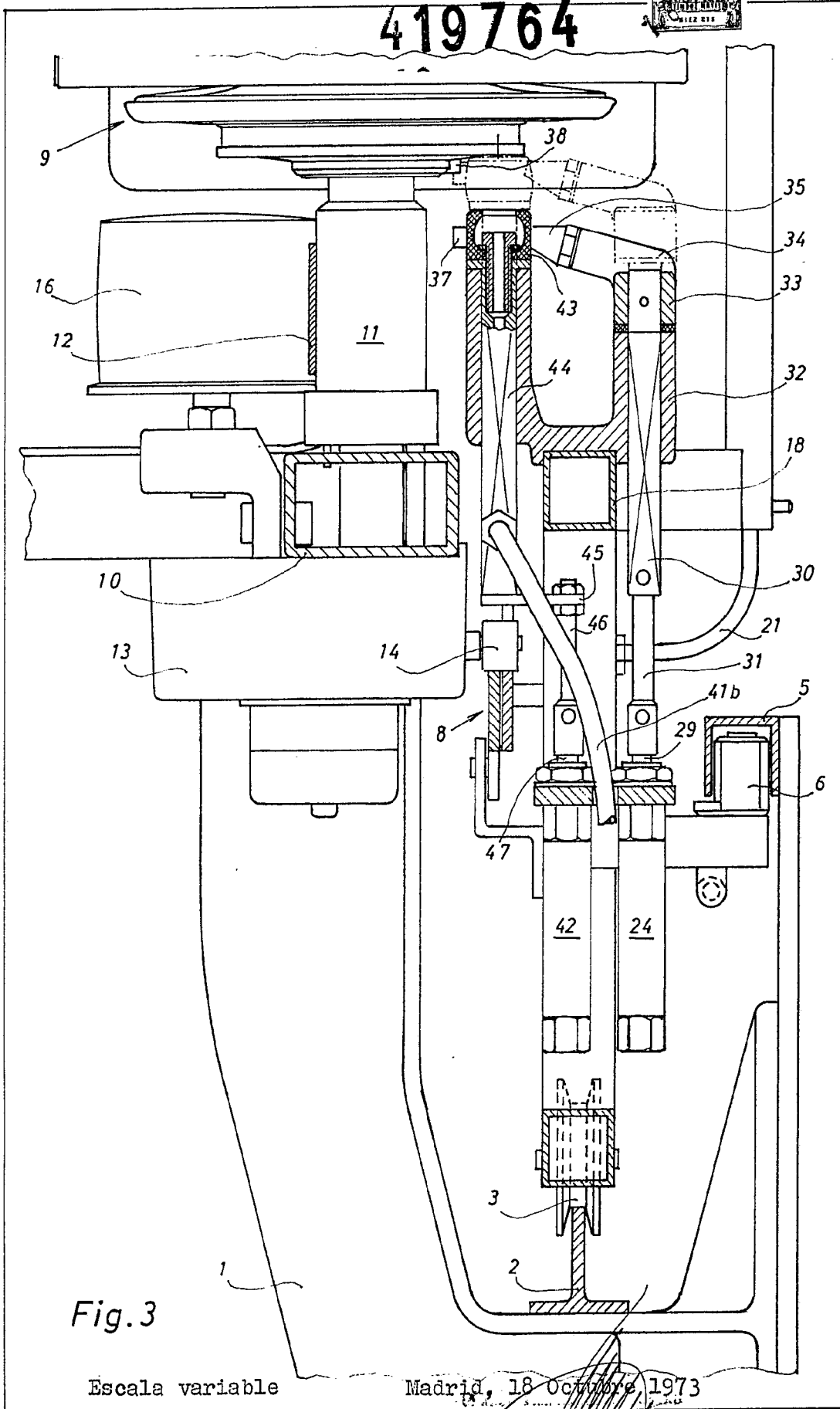


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

P.F.

419764

419764

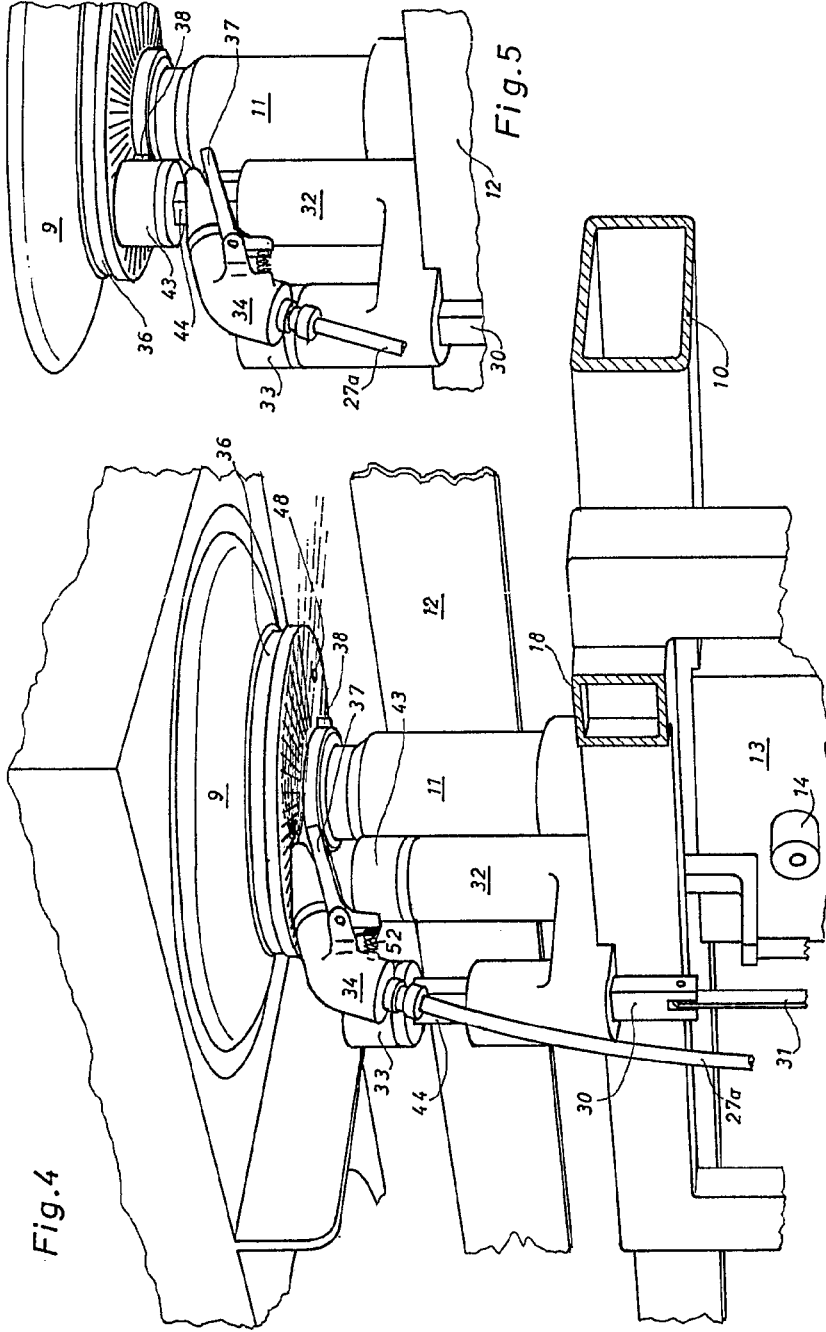


Fig.4

Fig.5

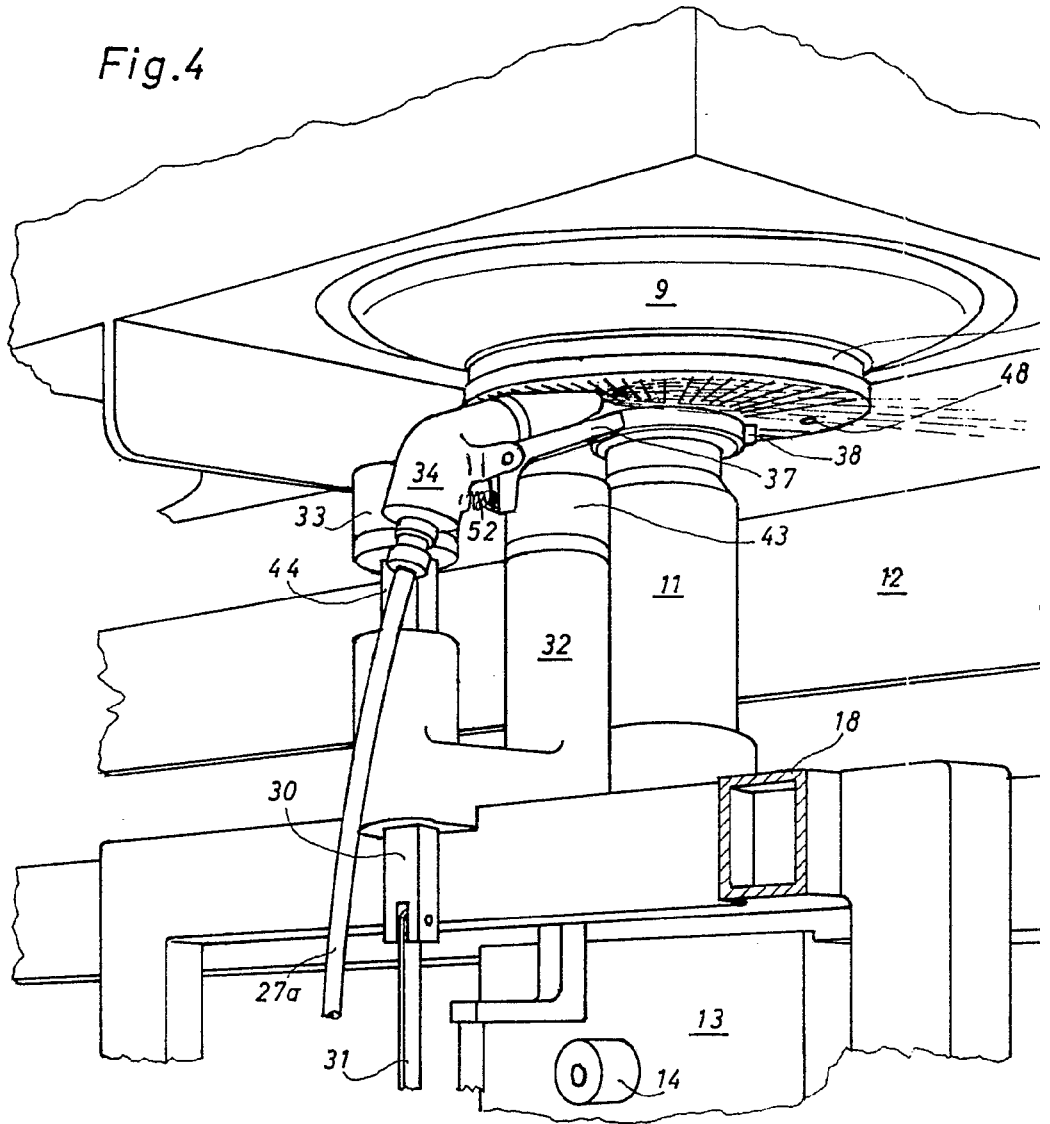
Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

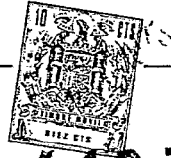

 F. ...
 P. ...

419764

Fig.4



Escala variable



419764

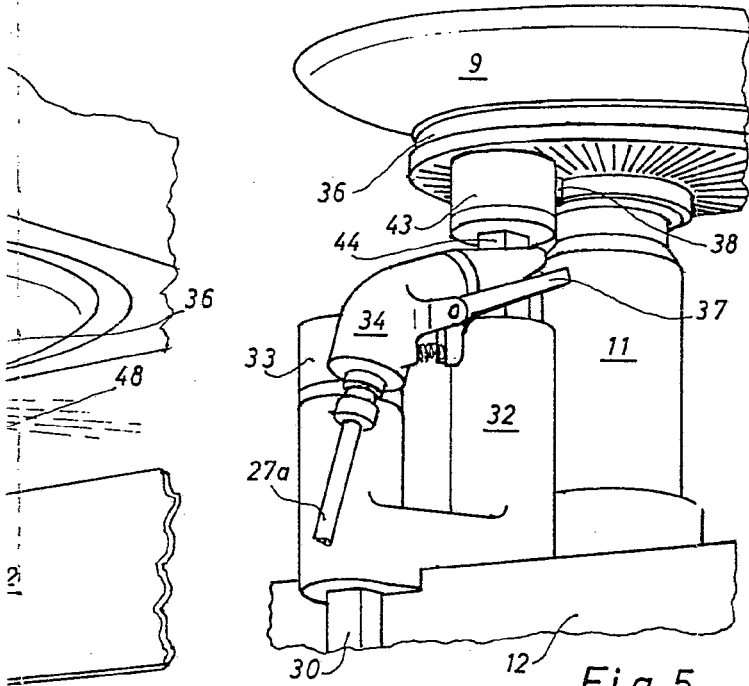
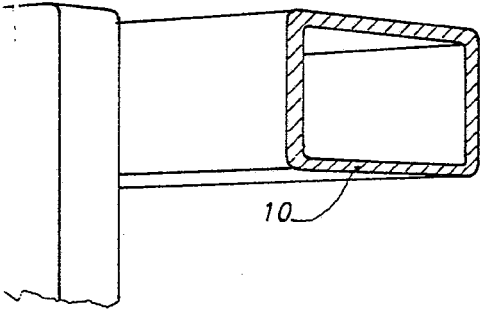


Fig. 5



Madrid, 18 Octubre 1973



419764

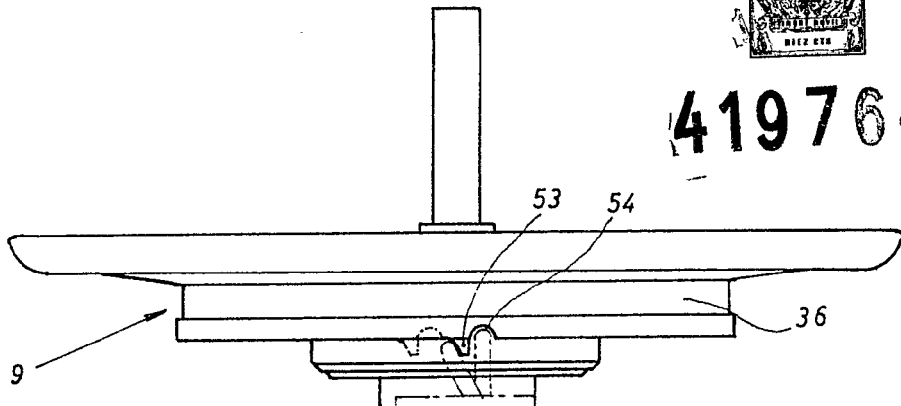


Fig. 6

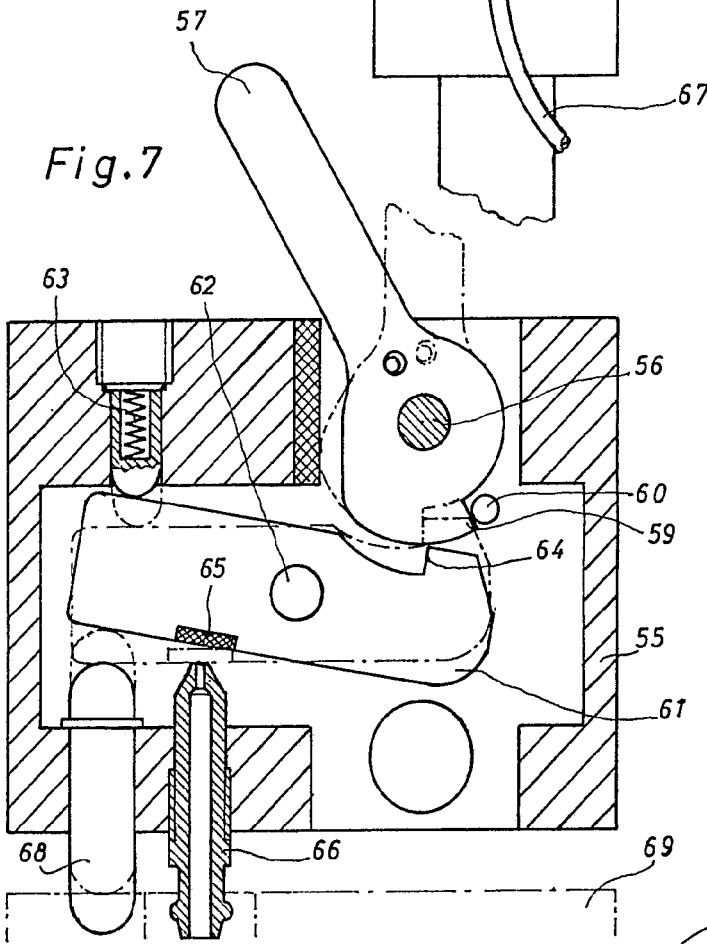


Fig. 7

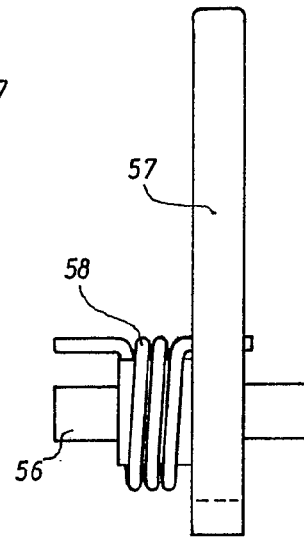


Fig. 8

Escala variable

Madrid, 18. Octubre 1973



419764

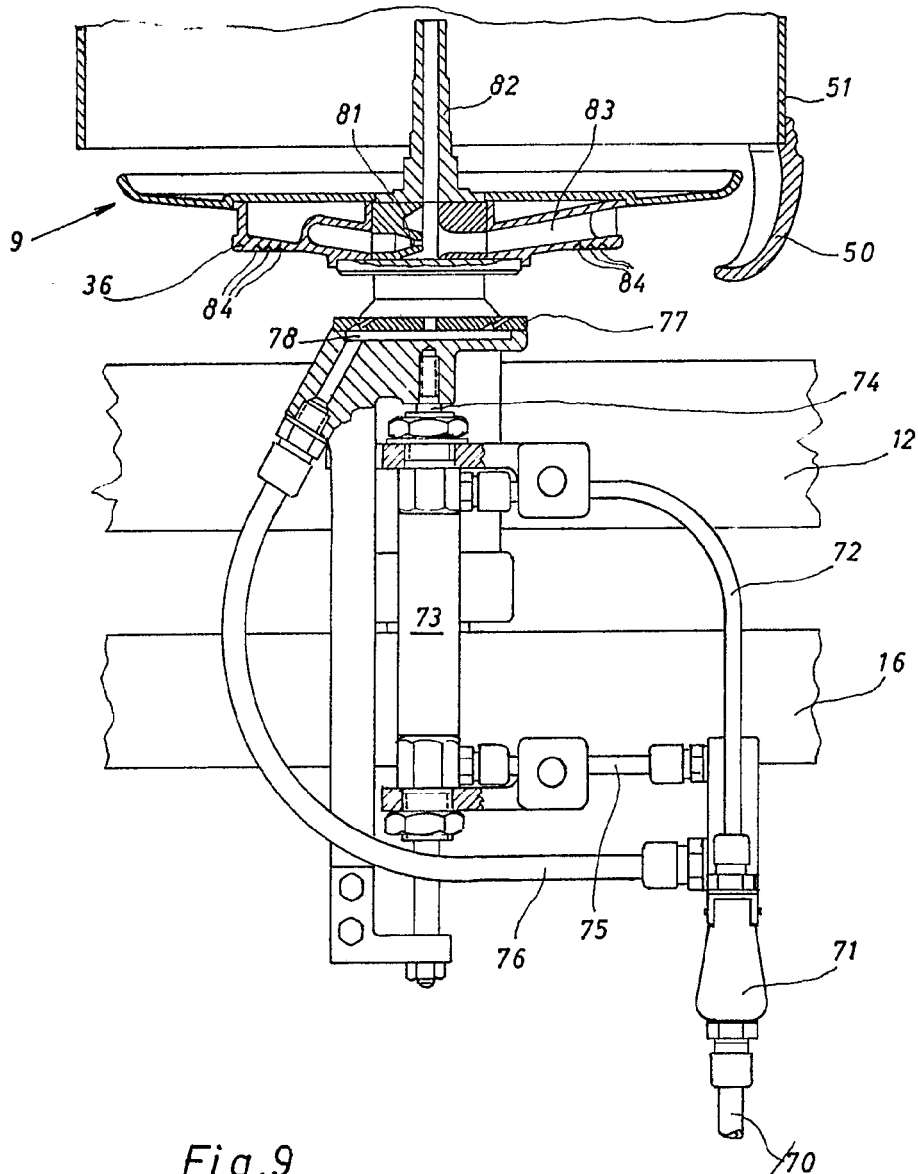


Fig.9

Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

UNIVERSIDAD DE MADRID
P.P.



419764

419764

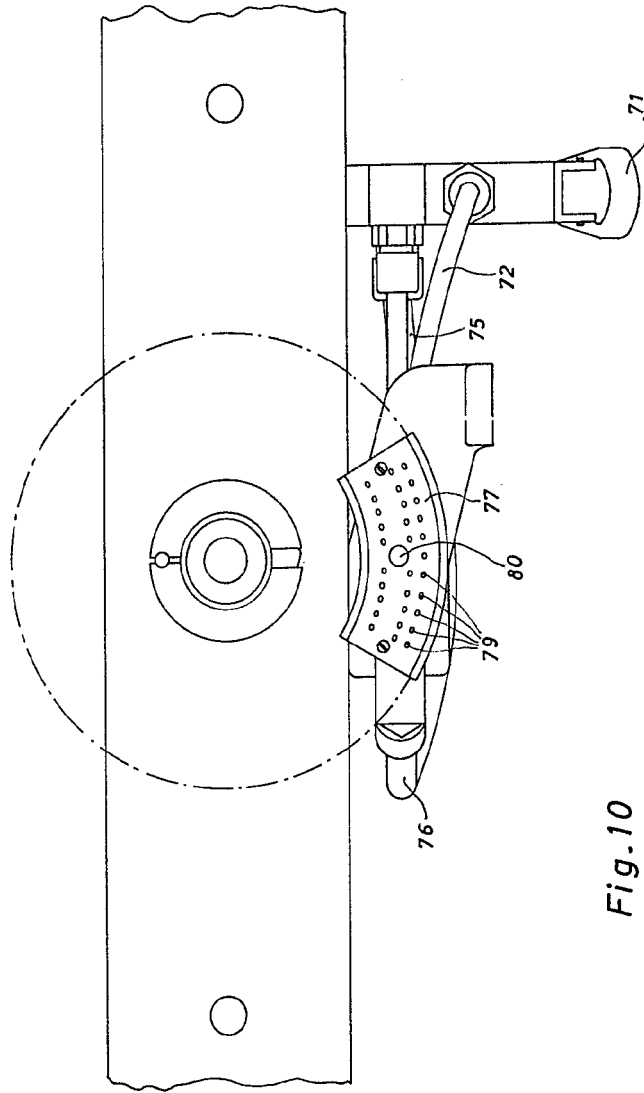


Fig.10

Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

419764

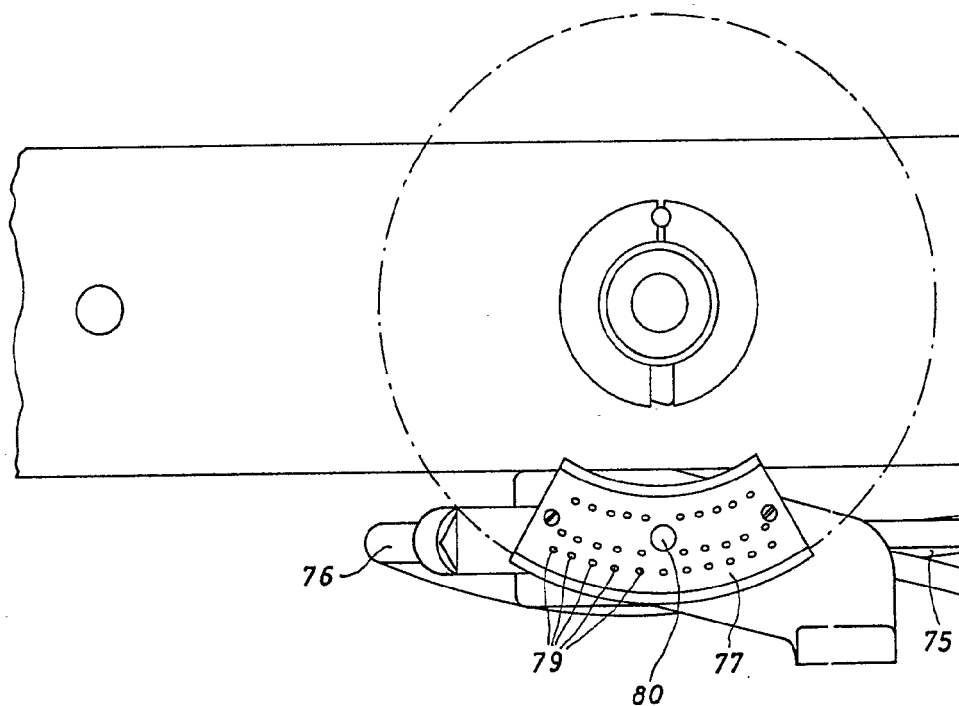
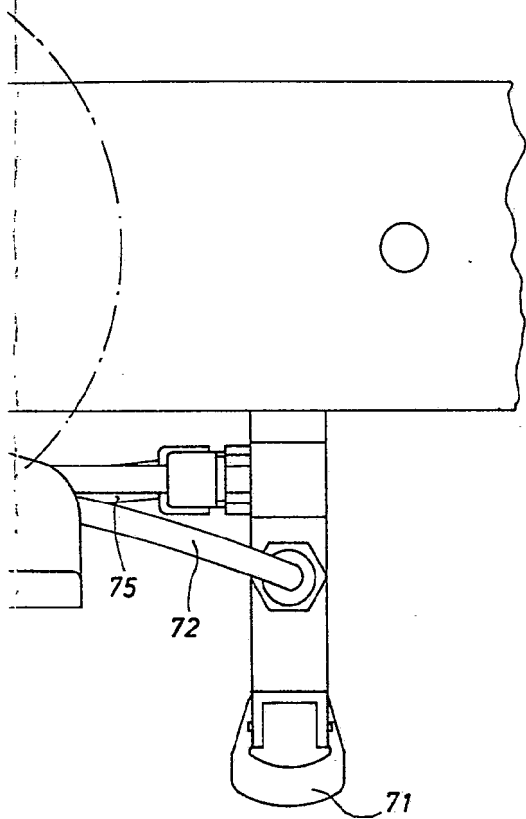


Fig.10

Escala variable



419764



Madrid, 18 Octubre 1973



419764

419764

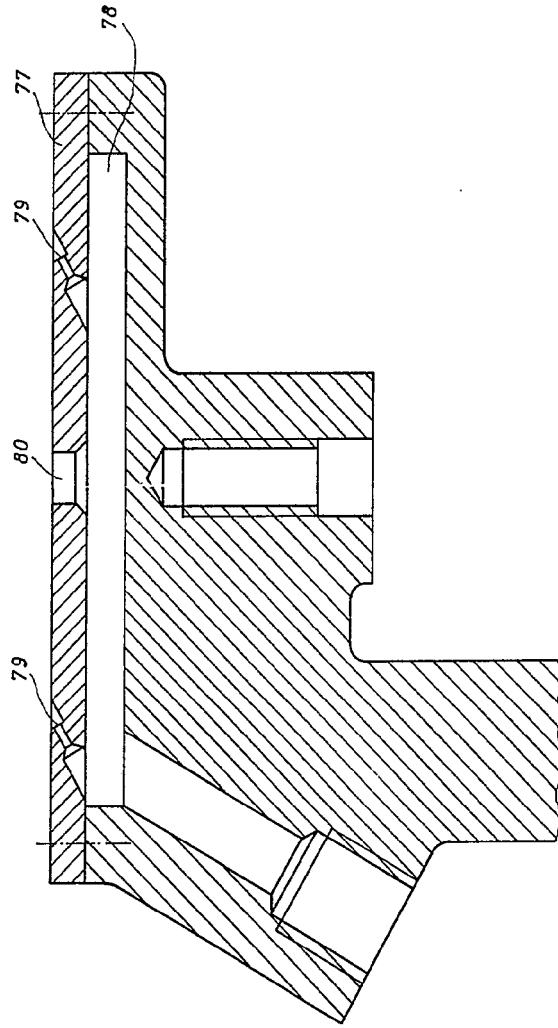


Fig.11

Escala variable

Madrid, 18 Octubre 1973

PP
[Handwritten signature]

419764

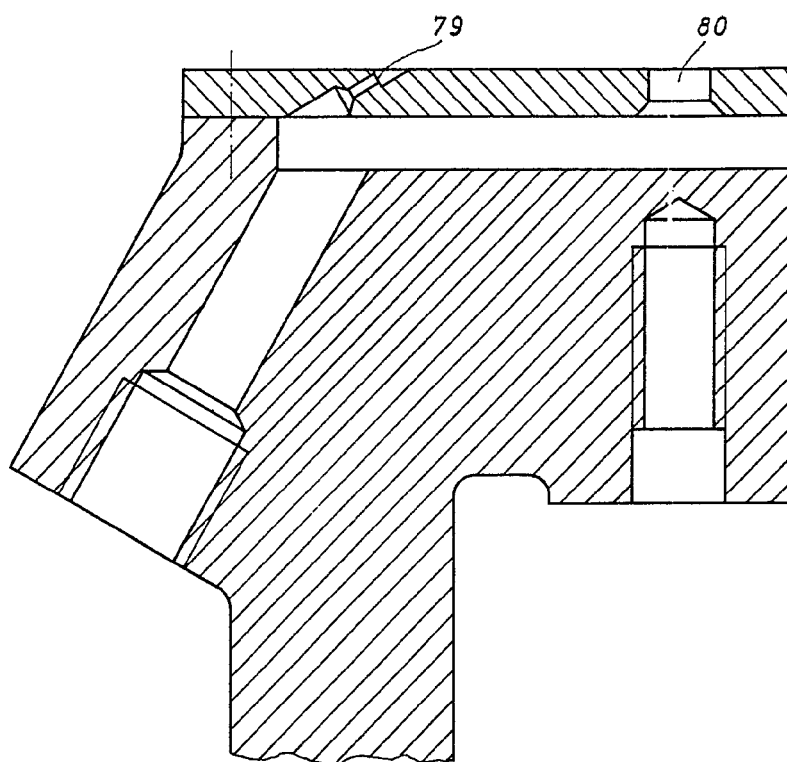


Fig. 11

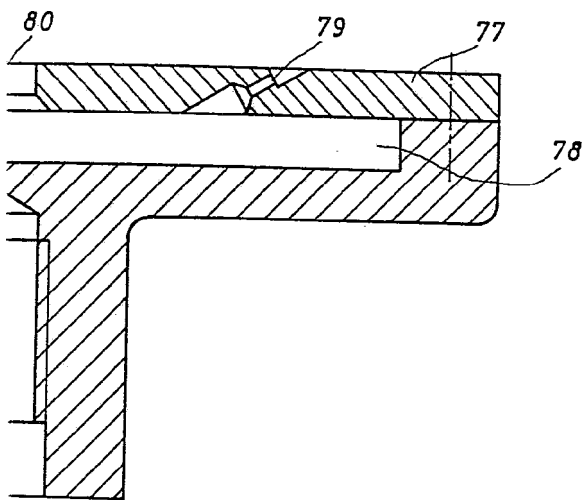
Escala variable



73

Hoja 8ª

419764



Madrid, 18 Octubre 1973

CARLOS FERRER DEL CASTILLO
P.P.