

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	21	NUMERO	48 1 2 3 2	10	A3
22	FECHA DE PRESENTACION						
- 4 JUN. 1979							

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INTRODUCCION**

67	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B27C 9/00	
54	TITULO DE LA INVENCIÓN		
"MAQUINA AUTOMATICA PARA TALADRAR Y ESCOPEAR"			
58	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
Se fabrica por la firma HELMA - NOHOMA, de Holanda			
71	SOLICITANTE (S)		
Don Manuel PEREZ TORRES y Doña Rosario TONEU ESCARRÁ			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
c/. Girona, 1 - MANLEU (Barcelona)			
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)		
74	REPRESENTANTE		
Don Jaime OCMAS CARRERAS			

POOR  
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción se refiere a una máquina automática para taladrar y escopear piezas de madera, cuya máquina ofrece varias e importantes particularidades de orden constructivo y funcional con respecto a las ejecuciones del mercado. En efecto, se trata de un conjunto mecánico perfectamente organizado para cumplir la doble función apuntada, que se lleva a cabo utilizando elementos de actuación segura.

Esencialmente, esta máquina se halla constituida por un bastidor a modo de caja, en el interior de la cual aparece un electromotor montado sobre un soporte flotante y combinado con dos transmisiones por correa, de las cuales una actúa sobre un husillo portaherramientas situado en un cabezal desplazable instalado sobre el propio bastidor, mientras que la otra se halla combinada con un juego de dos poleas, de las cuales una de ellas trabaja con un mecanismo de embrague y con una excéntrica que, por mediación de una biela apropiada, envía el impulso de vaivén al aludido cabezal, que, para su desplazamiento, se halla convenientemente guiado para variar la posición de sus herramientas de corte respecto a las piezas de madera a mecanizar que se colocan sobre dos mesas que figuran a ambos costados de la misma máquina, mesas que son, a su vez, susceptibles de movimientos en el plano horizontal y en el vertical gracias a guías propias, de cuyos movimientos los primeros dependen del funcionamiento de un grupo neumático con sistema de hidrocontrol, en tanto que los segundos son de tipo manual, pudiendo además tales mesas ser inclinadas por medio de otro mando también de mano, quedando completado todo este conjunto con unos medios retenedores de las piezas de madera, determinados por pisadores dependientes de unos cilindros neumáticos

situados más arriba de las referidas mesas,

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan cuatro hojas de dibujos en las que, tan sólo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de ejecución de una máquina de taladrar y escopear de las características generales expuestas.

5.

En dichos dibujos,

La Fig. 1 es una vista en alzado frontal de la mencionada máquina;

10.

La Fig. 2 corresponde a un alzado lateral de la misma;

La Fig. 3 es un detalle del dispositivo de guía y soporte de las mesas que figuran en la propia máquina y con detalle del montaje del hidrocontrol;

15.

La Fig. 4 representa el conjunto de excéntrica de curso graduable destinado a impulsar el sistema de corte;

Las Figs. 5 y 6 son detalles del mecanismo de embrague para el accionamiento de la máquina;

La Fig. 7 es una vista del cabezal porta-herramientas de que va dotada la máquina en cuestión; y

20.

La Fig. 8 es el esquema de accionamiento de la repetida máquina.

25.

La máquina objeto de esta demanda está constituida por una bancada o bastidor (1), a modo de caja, dentro de la cual se contienen los siguientes elementos: Un electromotor (2), montado sobre un soporte oscilante (3) y conectado con una polea (4), unida a aquél mediante la transmisión (5) y combinada con un embrague (6). Esta polea (4) se enlaza, a través de otra polea anexa (5<sup>a</sup>) combinada con el citado embrague, con la transmisión (7), que finaliza

liza en una excéntrica regulable 8. Estos elementos se aprecian con mayor detalle en la Fig. 8, en la que se ve exactamente que el motor (2) posee una polea propia (2<sup>a</sup>) que es la que se une a la transmisión (5) (correas trapeziales), las cuales lo están a la polea (4), montada en un soporte (9), cuya polea es solidaria de la (5'), que actúa con las correas trapeziales (7) de la excéntrica (8), montada en un carro móvil (10), provisto de un tornillo de regulación (11) y acoplada, por medio de un cojinete (12), a una biela (13), poseedora de una rótula final (14), cuya misión se detallará luego. Entre el carro (10) y el cojinete (12) aparece una tuerca de bloqueo (13<sup>a</sup>). El embrague (6) presenta un suplemento (15), con una horquilla (16), enlazada a un resorte (17), soportado por un cuerpo (18), con un tornillo de tope (19) y otro (20) de mando para el embrague y desembrague. El motor (2) dispone de otra polea plana (2<sup>n</sup>) para una correa de este tipo (21), que finaliza en la polea (22) (Fig. 2) del husillo (23) del cabezal (24), situado en la parte alta exterior de la máquina y que puede moverse a lo largo de unas barras de guía (25). En el mencionado husillo existen unas tuercas extremas (26) que actúan sobre las pinzas o mordazas cónicas (27) que fijan la posición de las herramientas de corte (28), determinadas por brocas de punta plana, a modo de fresas. En el detalle ampliado de la Fig. 7 se aprecia claramente la estructura de los componentes de esta sección del cabezal, distinguiéndose además los casquillos a bolas (29) de guía con protección de retenes, que se han dispuesto para el desplazamiento del cabezal (24) sobre las barras (25).

A ambos lados del bastidor (1) van instaladas dos mesas (30) (Figs. 1 y 2), soportadas por unos carros (31), guiados por

5, otras barras (32), dispuestas sobre sendas cartelas o escuadras (33), en las que figura un tope de final de carrera (34) (Fig. 3), que coopera con un vástago fileteado (35) unido a un brazo (36), que lo está al cuerpo desplazable (31), siendo dicho vástago el que acciona una válvula de detención. Para regular un sistema de hidrocontrol (37) figura un segundo vástago fileteado (38), soportado por el mismo brazo (36) y contiguo a dicho dispositivo (37) aparece un cilindro neumático (38'), cuya misión se detallará después. Para bloquear la inclinación de las mesas (30) se han previsto unas palancas extremas (39) y para poder variar la altura de aquéllas, la parte donde estos conjuntos laterales se fijan al bastidor o bancada (1) es portadora de otras barras de guía verticales (40), a lo largo de las cuales pueden desplazarse los cojinetes (41) de las propias escuadras (33), cuyo ascenso y descenso se controla por medio de un volante (42), con husillo fileteado (43) y apoyado en el correspondiente brazo (44).

10, De las propias mesas (30) se elevan las columnas (45), sobre las que puede moverse y fijarse el soporte (46) que sostiene un cilindro neumático (47), con el correspondiente pisador (48) para inmovilizar el material que es tratado por la herramienta del cabezal cortador, el cual se protege con una tapa (49).

15, La misma mesa (30) dispone de varillas laterales (50), dotadas de unos topes de posición variable (51), ajustándose la inclinación de ambas mesas (30) por medio de un sector graduado (52) (Fig. 2), emplazado en la zona de palancas bloqueadoras (39). La oblicuidad de la mesa (30) en este sentido corre a cargo de un tornillo regulador lateral (53), cuya actuación se deduce claramente de la Fig. 2. En cuanto a la fijación de la altura de la

mesa (30), obtenida por guiado de (41) a lo largo de (40), se consigue utilizando un elemento de bloqueo apropiado (54) (Fig. 1).

5. En la Fig. 4 se aprecian los elementos que integran la excéntrica (8), apareciendo claramente representada su polea (8') para la transmisión trapecial (7), así como se indica el soporte general (55) y demás piezas convencionales.

En las Figs. 5 y 6 se representan, a mayor escala, los componentes del embrague (4), ya visibles en la vista general de la Fig. 8.

10. El funcionamiento de la máquina descrita es, en líneas generales el siguiente:

15. El cabezal (24) se halla animado de un movimiento de vaivén y tanto él como el husillo (23) son movidos por el electromotor (2) a través de las transmisiones antes descritas. El giro de este husillo (23) provoca el de las herramientas de corte (28), que habrán de actuar sobre las piezas de madera colocadas sobre la o las mesas (30), que pueden oscilar lateralmente, regulándose tal oscilación con ayuda del tornillo (53).

20. La movilidad de avance y retroceso de estas mesas (30) viene proporcionada por el grupo neumático (38'), cuyo cilindro está combinado con el dispositivo de hidrocontrol (37), individual para cada mesa.

25. El desplazamiento vertical de las aludidas mesas (30) se obtiene gracias a sus guías (40) y al tornillo (43), con el que se gradúa exactamente la altura de aquéllas, en cuyo punto se dejan fijas.

El movimiento de vaivén del cabezal (24) corre a cargo de la excéntrica (8), de carrera graduable y con control milimétrico.

trico, transmitiéndose el citado movimiento por mediación de la biela (13), enlazada, a través de la rótula (14) (Fig. 8), con dicho cabezal. El giro de la excéntrica (8) depende de la actuación de la transmisión (7), impulsada por el motor (2), que está dispuesto sobre un apoyo flotante y que mueve también al husillo (23) portador de las herramientas (28),

Esta máquina dispone de un sistema apto para dejar estático el cabezal (24) para que la máquina pueda cumplir la función de taladradora. Para ello se actúa sobre la parte móvil de la excéntrica (8) deteniéndola sobre su eje de simetría, lo cual se consigue con auxilio del embrague (4), cuyo funcionamiento se deduce del examen de la Fig. 8, en la que se observa que la apertura de dicho embrague deja libre aquella excéntrica (actuación taladradora), mientras que el cierre del mismo la solidariza al resto de la transmisión motriz (actuación esculpeadora),

El comportamiento de las mesas (30) es completamente neumático, excepto el giro del husillo (23) portador de las herramientas y el movimiento de vaivén proporcionado por la excéntrica (8), que depende del motor (2),

La fijación de las piezas de madera a mecanizar se realiza con ayuda de los cilindros neumáticos (47), cuyos pisadores retienen el material sobre la correspondiente mesa (30). Estos cilindros son controlados individualmente por una válvula manual de tipo corriente.

El examen de los diseños, que son muy claros y muestran todos los componentes de la máquina, permite comprender la actuación convencional de las demás partes de la misma, la cual, en virtud de lo expuesto, puede cumplir la doble función de taladradora

y de escopeadora.

Serán independientes del objeto de la presente demanda los materiales, formas y dimensiones de las piezas que integran la máquina descrita, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad,

5.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

5. 1a.-Máquina automática para taladrar y escopear, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por un bastidor a modo de caja, en el interior de la cual aparece un electromotor montado sobre un soporte flotante y combinado con dos transmisiones por correa, de las cuales una actúa sobre un husillo portaherramientas situado en un cabezal desplazable instalado sobre el propio bastidor, mientras que la otra se halla combinada con un juego de dos poleas, de las cuales una de ellas trabaja con un mecanismo de embrague y con una excéntrica que, por mediación de una biela apropiada, envía el impulso de vaivén al aludido cabezal,
10. que, para su desplazamiento, se halla convenientemente guiado para variar la posición de sus herramientas de corte respecto a las piezas de madera a mecanizar que se colocan sobre dos mesas que figuran a ambos costados de la misma máquina, mesas que son, a su vez, susceptibles de movimientos en el plano horizontal y en el
15. vertical gracias a guías propias, de cuyos movimientos los primeros dependen del funcionamiento de un grupo neumático con sistema de hidrocontrol, en tanto que los segundos son de tipo manual, pudiendo además tales mesas ser inclinadas por medio de otro mando también de mano, quedando completado todo este conjunto con unos
20. medios retenedores de las piezas de madera, determinadas por pistones dependientes de unos cilindros neumáticos situados más arriba de las referidas mesas.

2a.-Máquina automática para taladrar y escopear, según

- la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el electromotor dispone en su eje de dos poleas, una de ellas de tipo plano y enlazada con la polea del husillo portador de las herramientas, las cuales están constituidas por brocas de punta plana y se hallan inmobilizadas en los extremos de dicho husillo por pinzas cónicas accionadas por oportunas tuercas de apriete, en tanto que la polea restante es de tipo trapecial para cooperar con correas de esta clase acopladas a otra polea soportada debidamente en el interior de la máquina y unida a una tercera polea también trapecial que es la que, por un lado, coopera con el mecanismo de embrague y, por otro, se encuentra conectada a la polea propia de la excéntrica, dispuesta sobre un carro móvil, dotado éste de un tornillo de regulación y adosado, a través de una tuerca de bloqueo, al cojinete de la biela, la cual finaliza en una rótula conjugada con el cabezal portaherramientas.
- 5.
- 10.
- 15.

- 38.-Máquina automática para taladrar y esclapear, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el embrague dispone de un suplemento con una horquilla enlazada a un resorte soportado por un cuerpo de mando en el que constan un tornillo de tope y otro de control para las operaciones de embrague y desembrague, que acoplará y liberará, respectivamente, a la excéntrica para que la máquina pueda actuar como esclapadora y como taladradora.
- 20.

- 42.-Máquina automática para taladrar y esclapear, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que a ambos costados del bastidor o bancada de esta máquina van dispuestas guías verticales para el desplazamiento en ascenso y descenso -con posibilidad de detención a la altura deseada con ayuda de un
- 25.

medio de bloqueo apropiado- de una escuadra impulsada por un husillo interior fileteado dependiente de un volante de maniobra y portadora superiormente de otras barras horizontales de guía para el desplazamiento en avance y retroceso del soporte de las mesas receptoras de las piezas de madera a mecanizar, mesas que son movidas en tal sentido por el grupo neumático y de hidrocontrol y que disponen, para fijar la posición oblicua de las mismas, obtenida mediante un tornillo lateral accionable a mano, de palancas de apriete combinadas con un sector graduado para una máxima exactitud en tal posición.

5a.-Máquina automática para taladrar y esclopear, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que de las mismas mesas se levantan sendas columnas que, a través de un soporte corredero, de altura variable, sostienen a otros tantos cilindros neumáticos accionadores de los elementos pisadores que vienen a incidir sobre aquellas mesas para retener las piezas de madera mientras son trabajadas por las herramientas de corte del cabezal desplazable, el cual adicionalmente se halla protegido por una tapa conveniente.

6a.-MAQUINA AUTOMATICA PARA TALADRAR Y ESCLOPEAR.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de cuatro hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 24 junio 1979

F. A.

Fig. 1

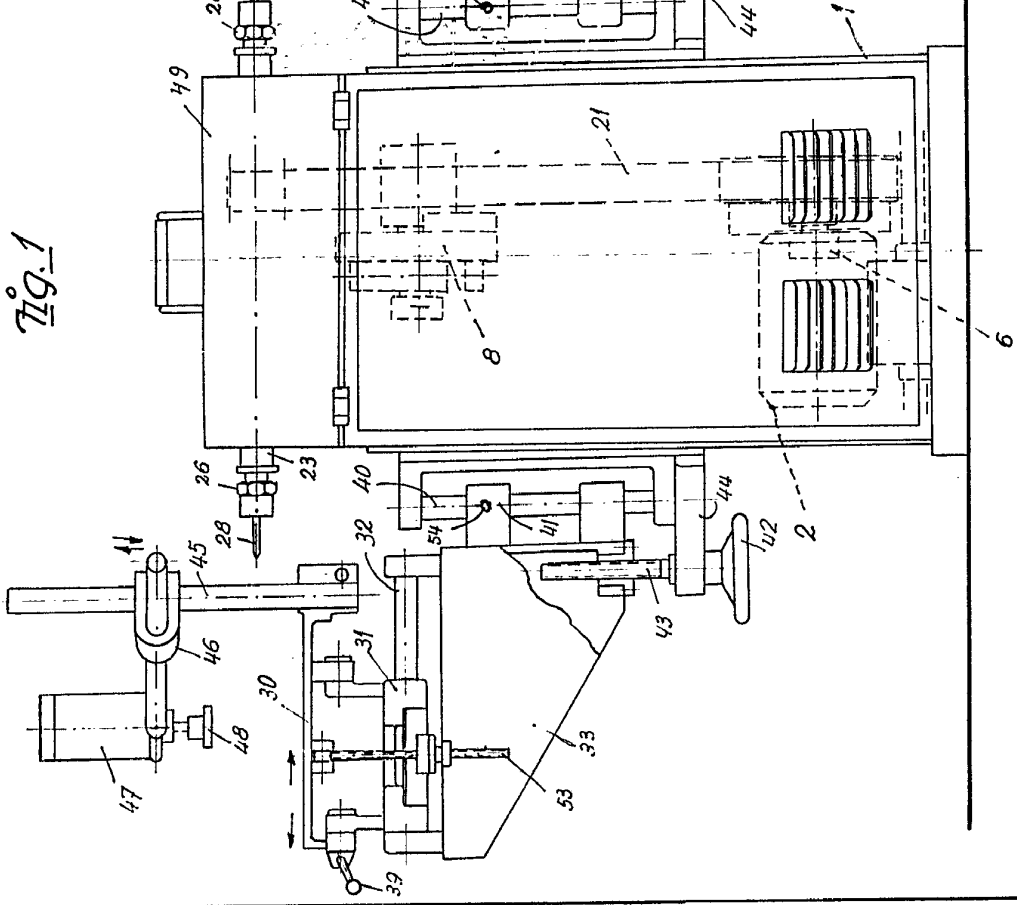
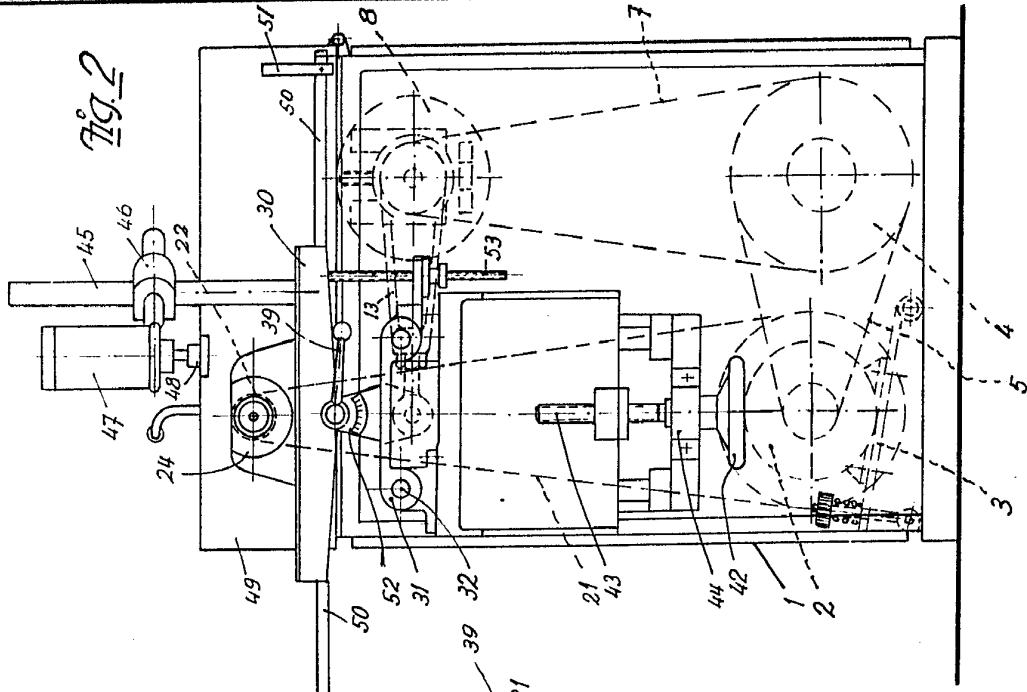


Fig. 2

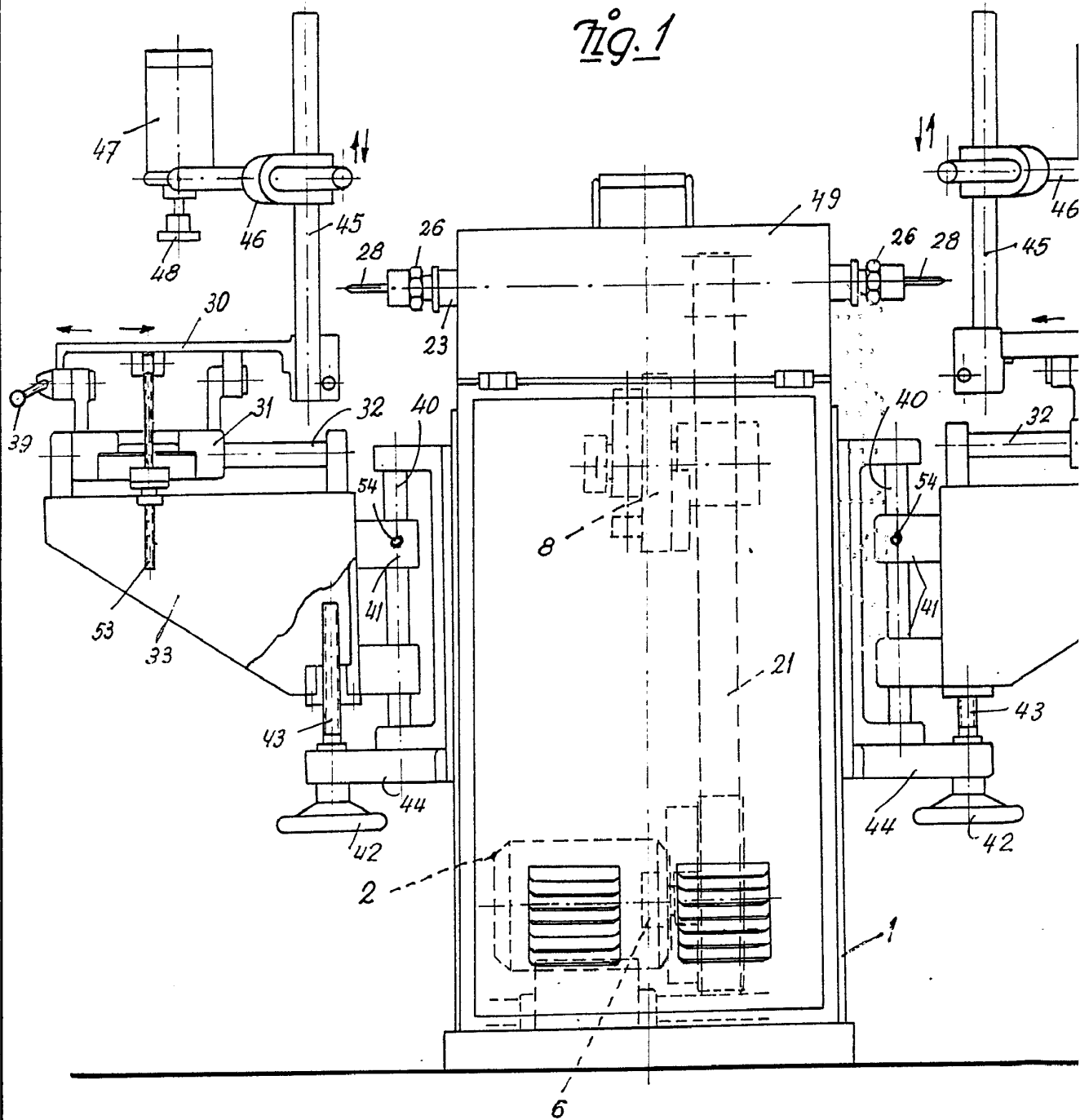


Madrid, 4 Junio 1979

P. A.

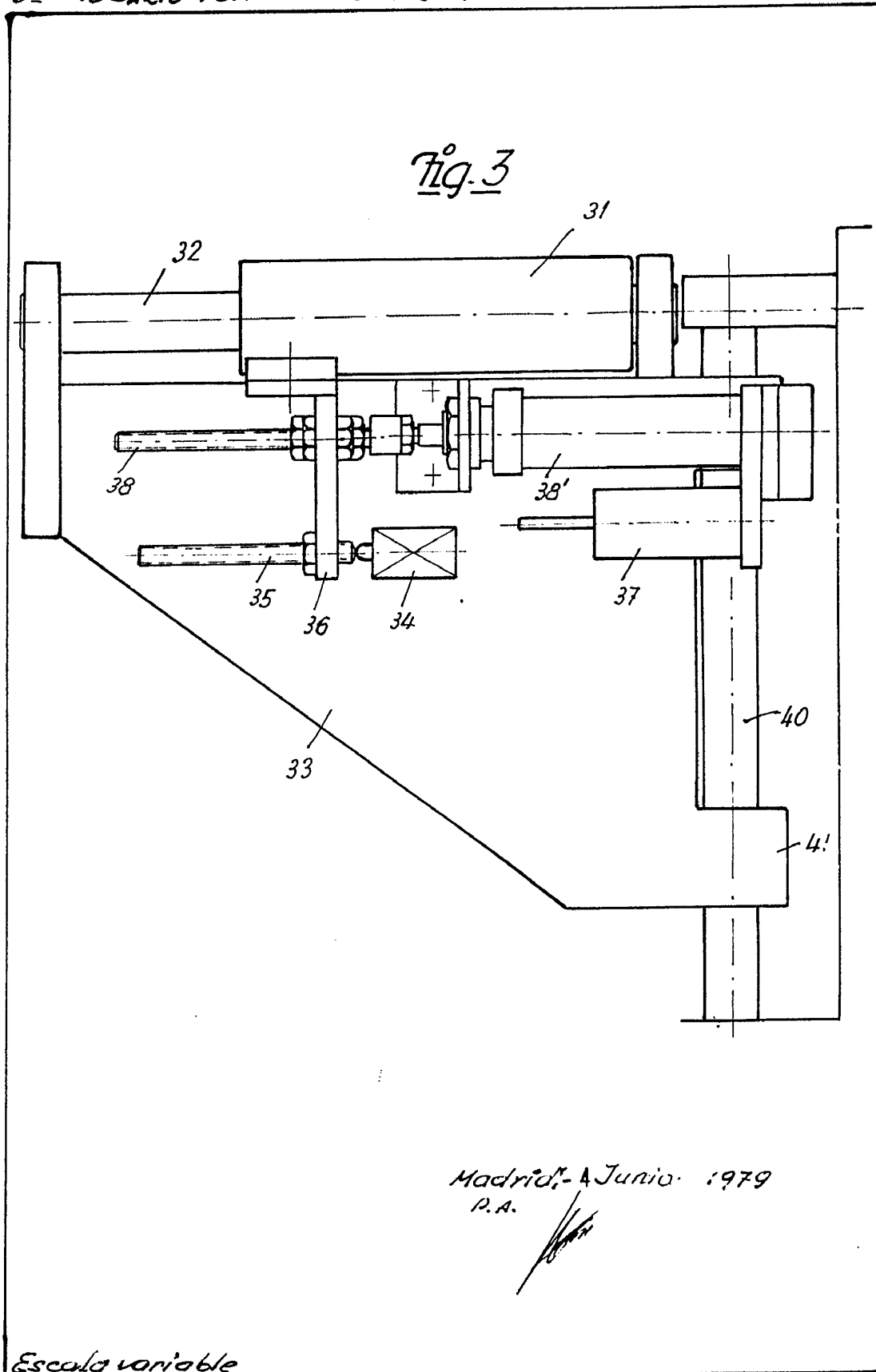
Escola variable

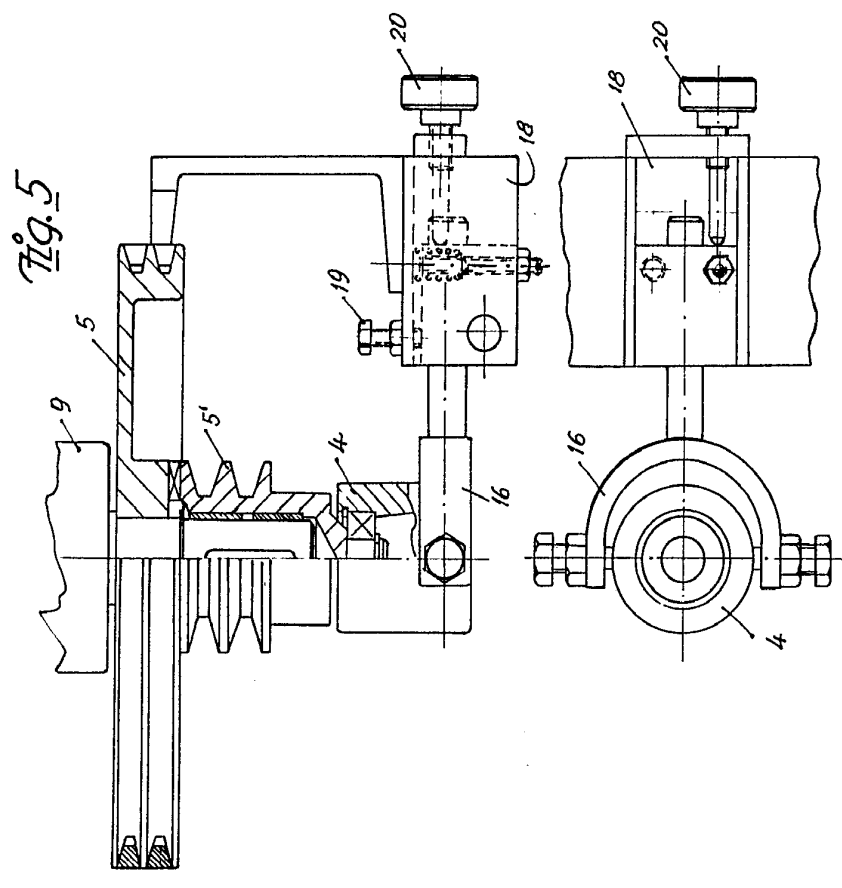
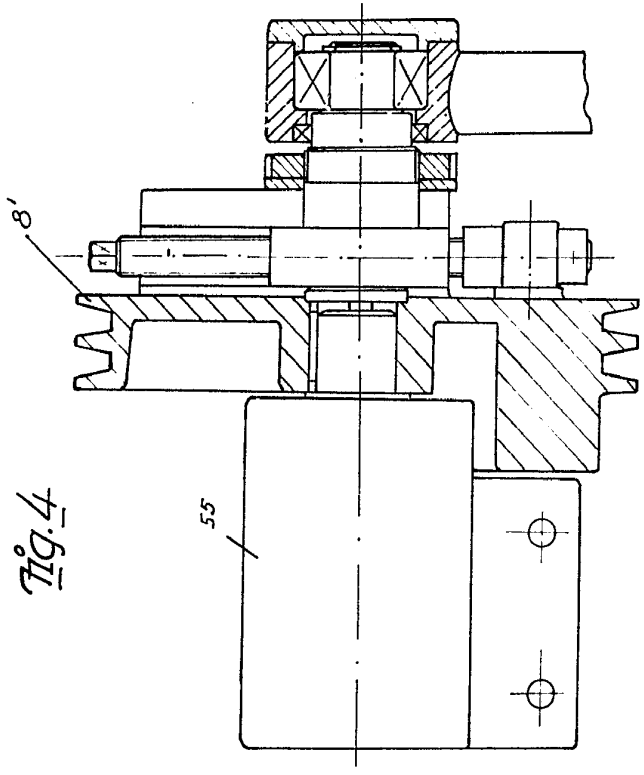
D. MANUEL PÉREZ TORRES  
DA ROSARIO TONEU ESCARRA



Escola variable





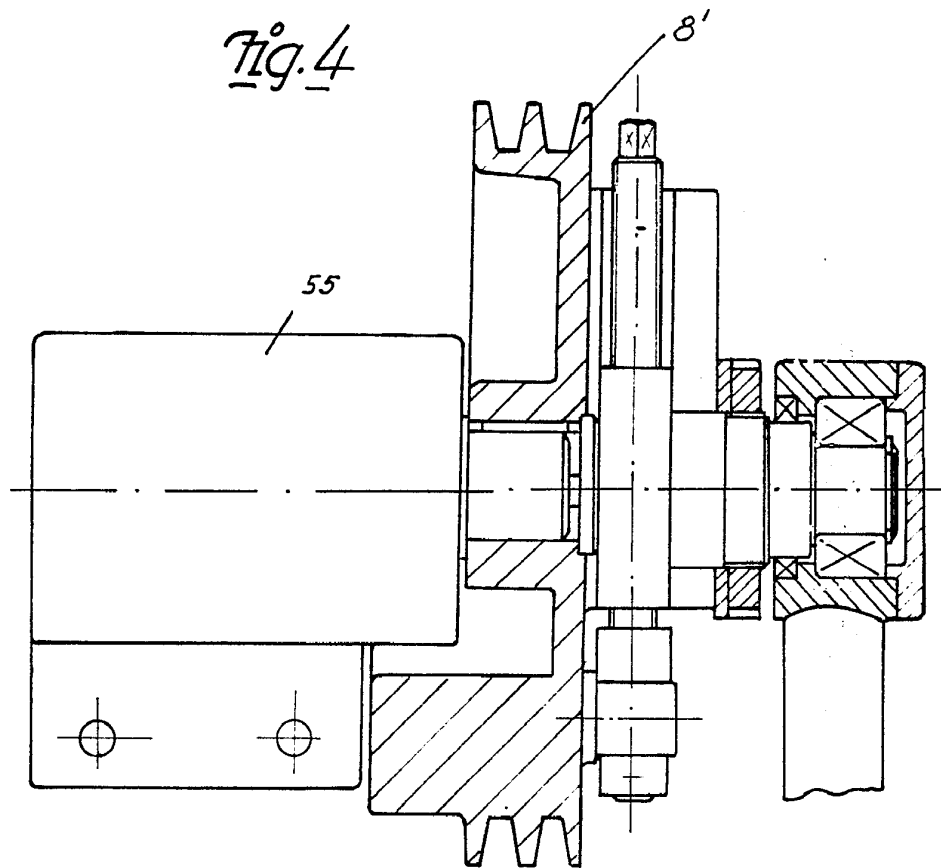


Madrid, 1 de Junio 1979  
P. A.

Escales variable

D. MANUEL PÉREZ TORRES  
DA ROSARIO TONEU ESCARRA

Fig. 4



*Escales variable*

Fig. 5

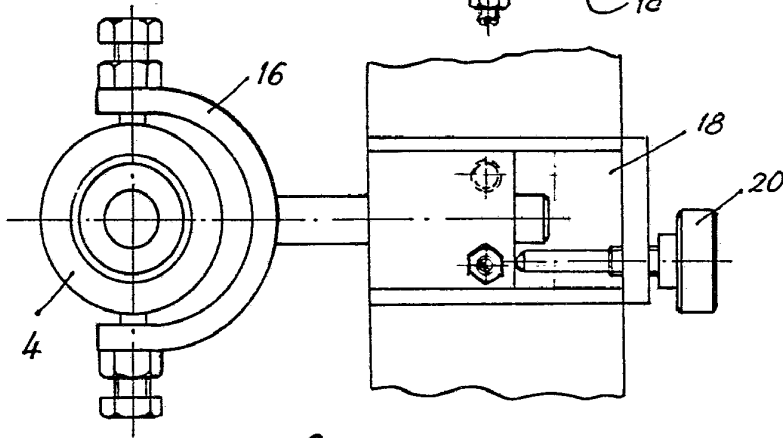
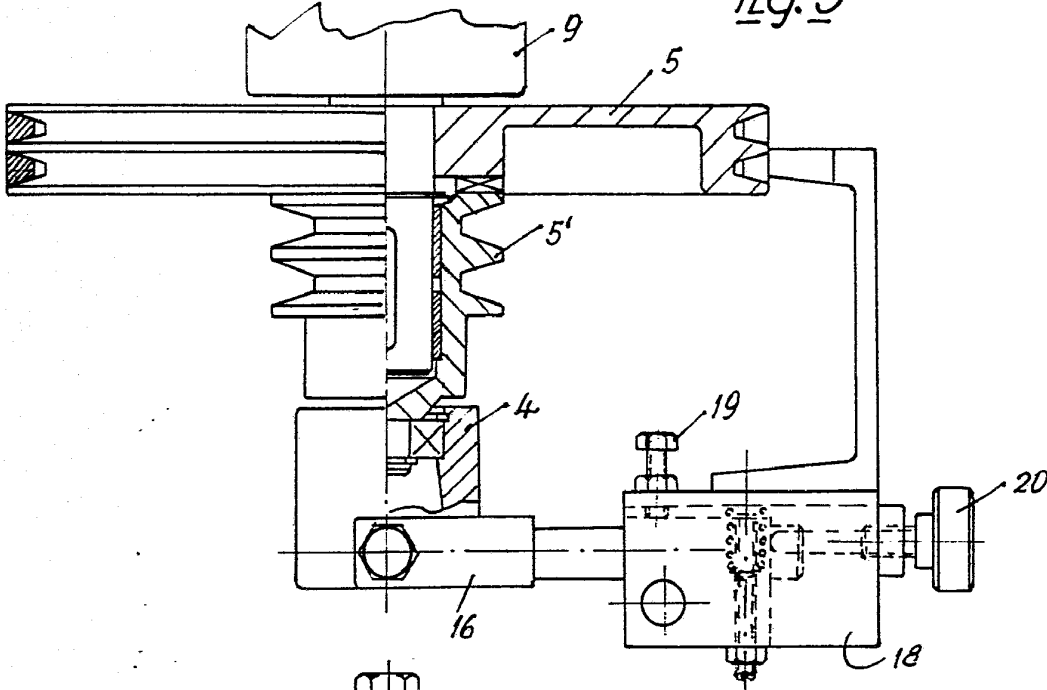


Fig. 6

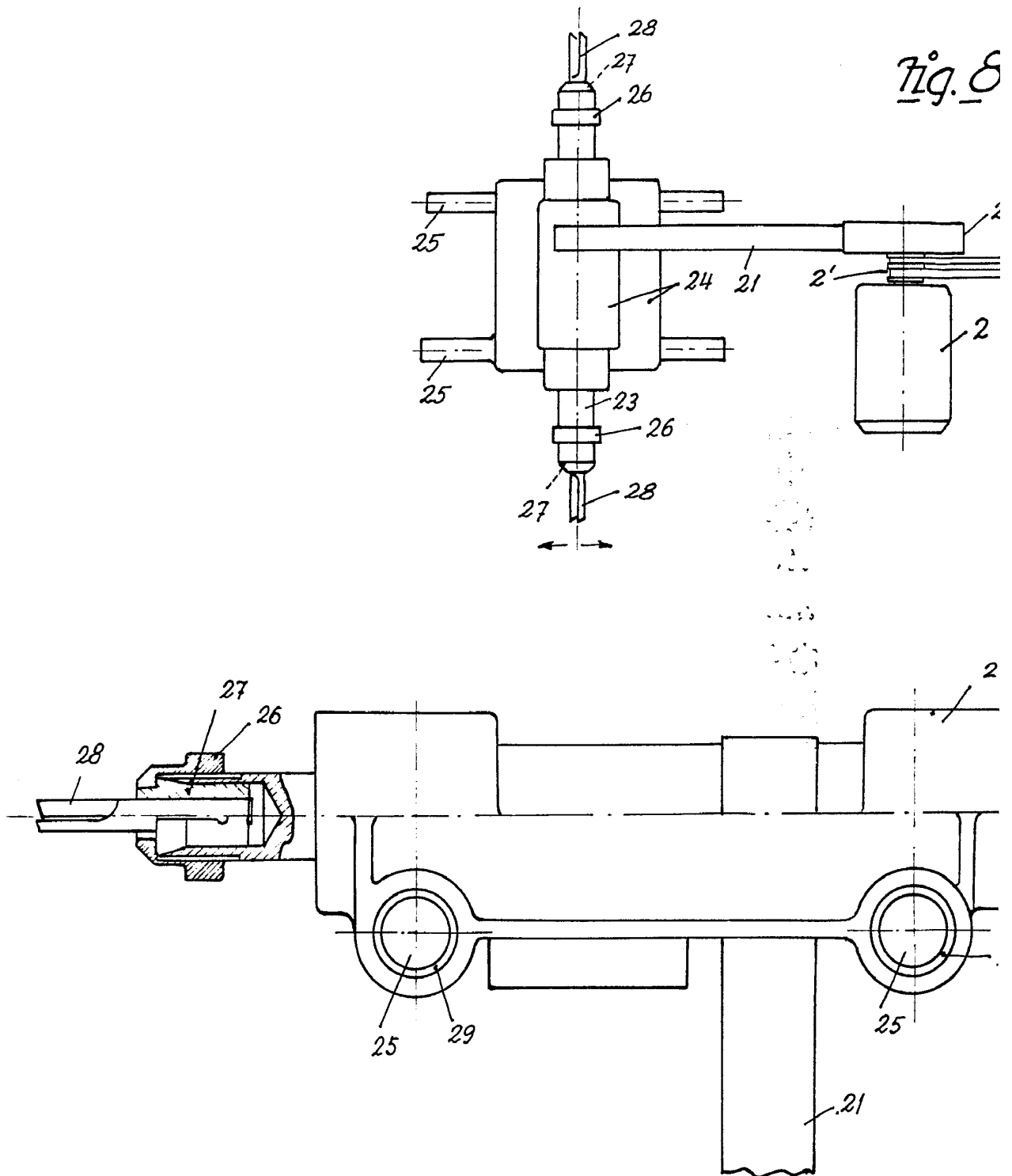
Madrid, 4 Junio 1979

P. A.



D. MANUEL PÉREZ TORRES,  
DA ROSARIO TONEU ESCARRÁ

Fig. 8



Escala variable

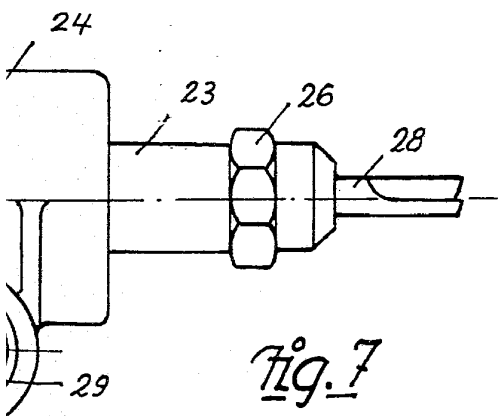
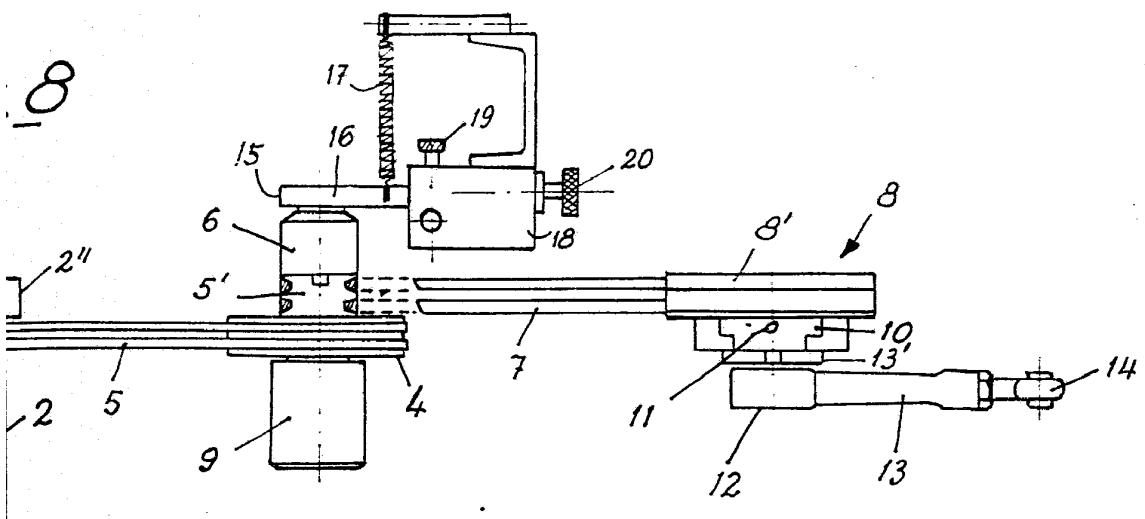


Fig. 7

Madrid, 4 Junio 1979  
P.A.