

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

481.767

ES	11	NUMERO	A1
	21	48 1767	
	23	FECHA DE PRESENTACION	
		21 JUN 1979	

PATENTE DE INVENCION

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

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
CADUCADO		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B24B25/00	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"MAQUINA PULIDORA UNIVERSAL AUTOMATICA".		
71 SOLICITANTE (ES)		
PULIMA, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
C/ La Pedrera s/n ARTES (Barcelona).-		
72 INVENTOR (ES)		
D. JOSE MAÑOSA FONTS.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON JOSE LOPEZ CORTES.-		

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos complementarios que se acompañan, nos referiremos a una máquina pulidora universal automática, que constituye una evidente novedad en el mercado, realizando simultáneamente el pulido de diversas piezas con la máxima precisión, presentando unas especiales características de novedad y utilidad práctica por las que se estima con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, en lo referente a su fabricación y venta por la Empresa titular en España, como consecuencia de la presente Patente de Invención a la que se acogen.

Esta máquina pulidora está destinada para efectuar las operaciones de pulido de forma completamente automática, de todo tipo de piezas de tamaño pequeño y mediano; su composición se distingue en seis grupos principales:

A.- Grupo base compuesto por una placa base a la que van sujetas dos columnas telescópicas y un cilindro hidráulico.

B.- Grupo de vaivenes compuesto por una placa base sujeta sobre dos columnas y un cilindro hidráulico, sobre cuya placa base van sujetas dos barras horizontales, cilíndricas y rectificadas y un cilindro hidráulico. Sobre dichas barras, va montada otra placa con otras dos barras horizontales, igualmente cilíndricas y rectificadas y otro cilindro hidráulico. A su vez, sobre dichas barras va montada otra placa soporte de los husillos.

C.- Grupo regulador de husillos que consiste en una

5 mesa en cruz doble, compuesta por tres placas móviles y los mecanismos de accionamiento de éstas. De las tres placas, la inferior va sujeta a la placa superior del grupo anterior B. Sobre dicha placa inferior, va montada la segunda, unidas entre sí por una guía en forma de cola de milano. Sobre esta placa, va montada la tercera, igualmente unidas estas por una guía también en forma de cola de milano, dispuesta perpendicularmente a la anterior.

10 D.- Grupo husillos compuesto por una caja alargada de sección rectangular dentro de la cual van montados cinco reductores a los que van acoplados cinco ejes verticales y un electromotor de accionamiento de los mismos.

15 E.- Grupo regulador giro husillos, consistente en un tambor, unido a uno de los reductores, sobre el cual van acoplados una serie de topes, repartidos respecto a la longitud del tambor, de posición regulable en cuanto al perímetro de dicho tambor. Hay también un grupo de interruptores de final de carrera, uno para cada tope, unidos a la caja de husillos.

20 F.- Grupos reguladores de los movimientos longitudinales.

25 En la máquina hay tres de longitudes distintas, y todos ellos constan de un tambor giratorio, un mecanismo divisor y de anclaje y una serie de topes regulables sobre la longitud del tambor. Dicho tambor dispone en su periferia, de una serie de guías longitudinales, dispuestas radialmente sobre las que se fijan los topes que determinan los límites de cada movimiento.

Estos grupos reguladores, van unidos a la placa que permanece en reposo, con respecto al movimiento que éstos controlan, mientras que en la placa que efectúa dicho movimiento, van montados los interruptores de fin de carrera, los cuales son accionados por los topes dispuestos sobre el tambor.

5

Los tres grupos reguladores que encontramos en la máquina, son:

F1.- Controla los movimientos verticales.

F2.- Controla los movimientos laterales.

10

F3.- Controla los movimientos frontales.

En su funcionamiento, todos los ciclos de pulido van controlados y accionados por un programador de levas.

Al iniciar el trabajo de pulido, la máquina parte del reposo en la posición más alejada de los discos de pulido.

15

El programador acciona los contactos necesarios para que la máquina se sitúe en posición de trabajo, posición que viene determinada por la disposición de los topes que actúan sobre los finales de carrera correspondientes. Terminado el primer ciclo de pulido, el programador activa otros contactos que hacen que la máquina se separe de los discos de pulido y los tambores de topes, efectúen una fracción de giro con lo que los topes que actúan sobre los finales de carrera con otros, y varía por lo tanto su disposición, siendo otros los movimientos que efectuará la máquina y la disposición que adoptará respecto a los discos de pulido. Por el mismo sistema, se efectuarán

20

25

../..

todos los ciclos necesarios para pulir una pieza determinada, por complicada que ésta sea; al final de los cuales, la máquina vuelve a la posición de reposo, en la que se efectúa el cambio de las piezas ya pulidas.

5 Por el especial diseño del grupo de husillos, esta máquina permite el pulido simultáneo de cinco piezas iguales.

Cada vez que se cambie el tipo de piezas a pulir, la máquina deberá ser reprogramada y deberá cambiarse la posición de los topes de los tambores o intercambiar éstos por otros ya regulados de antemano, yendo todos los tiempos de duración de los ciclos de pulido, debidamente controlados por sus respectivos temporizadores convencionales.

10 Toda la máquina así como el grupo generador de energía hidráulica o neumática, está controlado por un armario programador con bancos de memoria, en el cual se hallan los mandos de puesta en marcha, parada y maniobras manuales, así como los aparatos de control necesarios.

15 La máquina podrá llevar consigo una central hidráulica que suministra fluido a los cilindros y un aparellaje eléctrico de características adecuadas para obtener un óptimo funcionamiento.

20 En lo que sigue, nos referiremos a las tres láminas de dibujos que se acompañan, en las cuales, se ha representado gráficamente expuesto, un caso de realización práctica de la máquina pulidora universal automática objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informa-

tiva de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en los mismos, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

Las figuras representadas en las tres láminas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se especifica:

Figura 1.- Proyección general frontal en alzado de la máquina que nos ocupa, observándose las distintas partes para obtener el pulido simultáneo de varias piezas a través de una programación previa.

Figura 2.- Planta de la máquina desde la parte anterior, viéndose en primer término los ejes salientes en los que se acoplarán otras tantas piezas para obtener el pulido simultáneo de todas ellas.

Figura 3.- Alzado lateral de la máquina, observándose superpuestas las distintas partes de la misma, como son A.- Grupo base; B.- Grupo valvenes; C.- Grupo regulador husillos y D.- Grupo husillos, para la obtención de las distintas fases de trabajo.

Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras de las tres láminas de dibujos que se acompañan, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizar a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo A.- el grupo base, compuesto por una placa base (1), a la que van sujetas dos columnas telescópicas (2) y un cilindro hidráulico (3).

5 El grupo de vaivenes B, está compuesto por una placa (4), sujeta sobre las dos columnas (2) y el cilindro hidráulico (3), sobre la que van sujetas dos barras horizontales, cilíndricas y rectificadas (5) y un cilindro hidráulico (6). Sobre dichas barras, va montada otra placa (7), con otras dos barras horizontales, igualmente cilíndricas y rectificadas (8) y con otro cilindro hidráulico (9). A su vez, sobre las mismas, va montada otra placa (10).

10 El grupo regulador de husillos C, consiste en una mesa en cruz doble, compuesta por tres placas móviles (11), (12) y (13) y los mecanismos de accionamiento de éstas. De las tres placas la inferior (11), va sujeta a la placa (10) del grupo anterior. Sobre dicha placa (11), va montada la segunda (12), unidas entre sí por una guía en forma de cola de milano. Sobre esta placa (12), va montada la tercera (13), igualmente unidas estas por una guía también en forma de cola de milano, dispuesta perpendicularmente a la anterior.

20 El grupo de husillos D, está compuesto por una caja alargada de sección rectangular (14), dentro de la cual, van montados cinco reductores a los que van acoplados cinco ejes verticales (15) y un electromotor (16) de 1/2 Cv.aprox.

25 El grupo regulador para el giro de los husillos E, consiste en un tambor (17), unido a uno de los reductores, sobre el cual van acoplados una serie de topes (18), repartidos respecto a la longitud del tambor, de posición regulable en cuanto al perímetro de dicho tambor. Hay también un grupo de interruptores de final de carrera (19), uno para cada tope, unidos a la caja de husillos.

Los grupos reguladores para movimientos longitudinales F1, F2 y F3, están situados en la máquina y con tres longitudes distintas, constando todo ellos de un tambor giratorio (20), un mecanismo divisor y de anclaje (21) y una serie de topes (22) regulables sobre la longitud del tambor. Dicho tambor, dispone en su periferia, de una serie de guías longitudinales, dispuestas radialmente sobre las que se fijan los topes que determinan los límites de cada movimiento.

Estos grupos F1, F2, y F3, van unidos a la placa que permanece en reposo, con respecto al movimiento que éstos controlan, mientras que en la placa que efectúa dicho movimiento, van montados los interruptores de final de carrera (19), los cuales son accionados por los topes (22) dispuestos sobre el tambor.

Los tres de estos grupos que encontramos en la máquina, son:

F1.- Controla los movimientos verticales. Está montado sobre la placa (1).

F2.- Controla los movimientos laterales. Está montado sobre la placa (4).

F3.- Controla los movimientos frontales. Está montado sobre la placa (7).

Las placas (7) y (10), se deslizan sobre las barras cilíndricas montadas sobre las placas (4) y (7) respectivamente, mediante unos soportes provistos de rodamientos lineales. Dichas barras están dispuestas paralelamente las de una misma placa y perpendicularmente con respecto a las de la placa contraria.

Toda la máquina así como el grupo generador de energía hidráulica ó neumática, está controlado por un armario programador con bancos de memoria, en el cual se hallan los mandos de puesta en marcha, parada y maniobras manuales, así como los aparatos de control necesarios.

5

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen la máquina pulidora universal automática objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto la presente Patente de Invención.

10

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

5 12.- Máquina pulidora universal automática, esencialmente caracterizada porque el grupo base está compuesto por una placa base soporte del conjunto, de la que parten dos columnas verticales telescópicas y un cilindro hidráulico ó neumático asimismo en posición vertical, entre ambas dos columnas, llevando en la parte superior de las columnas y del émbolo del cilindro, un grupo de vaivenes constituido por una placa base unida a las columnas y cilindro, situándose sobre esta placa base, dos barras horizontales, cilíndricas y rectificadas y un cilindro hidráulico ó neumático entre ellas, las tres piezas en posición horizontal, soportando dichas barras superpuestamente, otra placa provista de otras dos barras horizontales, igualmente cilíndricas y rectificadas incorporándose entre ellas, un tercer cilindro hidráulico ó neumático, llevando a su vez superpuestamente estas dos últimas barras, otra placa que soportará los mecanismos múltiples de pulido, permitiéndose a través de las columnas y cilindro vertical así como las columnas y cilindros horizontales descritos y dispuestos perpendicularmente unos respecto a los otros, todos los posibles movimientos desplazatorios, organizados por unos conjuntos previamente programados.

10

15

20

..//..

29.- Máquina pulidora universal automática según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizada por comprender un grupo regulador de los husillos consistente en una mesa en cruz doble, compuesta por tres placas móviles y los mecanismos de accionamiento de éstas, de cuyas tres placas, la inferior va sujeta a la placa superior del grupo de vaivenes de la anterior reivindicación, yendo montada sobre dicha placa inferior, una segunda placa, unidas entre sí por una guía en forma de cola de milano, y sobre esta segunda placa, va montada la tercera, igualmente unidas éstas por una guía también en forma de cola de milano, encontrándose esta situada perpendicularmente respecto a la anterior, aunque ambas en posición horizontal, soportando este conjunto superiormente, un grupo de husillos compuesto por una caja alargada de sección rectangular, dentro de la cual, van montados cinco reductores a los que van acoplados cinco ejes verticales salientes, accionados por un grupo electromotor aplicado en un lateral de la máquina y en forma saliente, disponiendo asimismo el conjunto de los husillos, de un grupo regulador, consistente en un tambor en forma colgante, unido a la parte inferior de la caja alargada rectangular y a uno de los ejes de los reductores, sobre cuyo tambor van acoplados una serie de topes regulables repartidos respecto a la longitud del tambor, siendo su posición regulable en cuanto al perímetro de dicho tambor, accionando en su giro, a un grupo de interruptores de final de carrera, uno para cada tope, unidos a la caja de husillos.

30.- Máquina pulidora universal automática según la primera reivindicación, esencialmente caracterizada por la dis

posición de tres grupos reguladores para los movimientos longitudinales, estando compuestos todos ellos, de un tambor giratorio, un mecanismo divisor y de anclaje, y una serie de topes regulables sobre la longitud del tambor, disponiendo el propio tambor, de una serie de guías longitudinales en su periferia, dispuestas radialmente, sobre las que se fijan los topes que determinan los límites de cada movimiento, yendo unidos estos grupos, a la placa que permanece en reposo con respecto al movimiento que éstos controlan, mientras que en la placa que efectúa dicho movimiento, van montados los interruptores de final de carrera, los cuales son accionados por los topes dispuestos sobre el tambor, controlando el primero de estos grupos, los movimientos verticales, el segundo, los movimientos laterales y finalmente el tercero, los movimientos frontales, yendo todos los ciclos de pulido, debidamente controlados y accionados por un programador de levas y a través de sus respectivos temporizadores.

42.-"MAQUINA PULIDORA UNIVERSAL AUTOMATICA".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

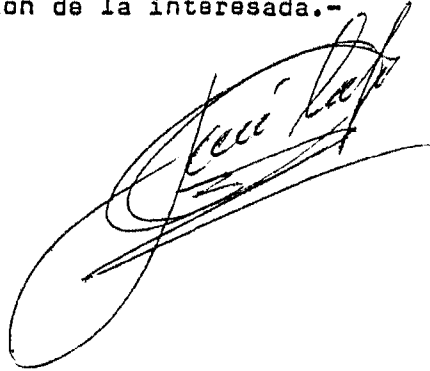
Esta memoria consta de TRECE hojas escritas o

..//..

mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, **21 JUN 1979**

Por autorización de la interesada.-

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cecilia López', written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

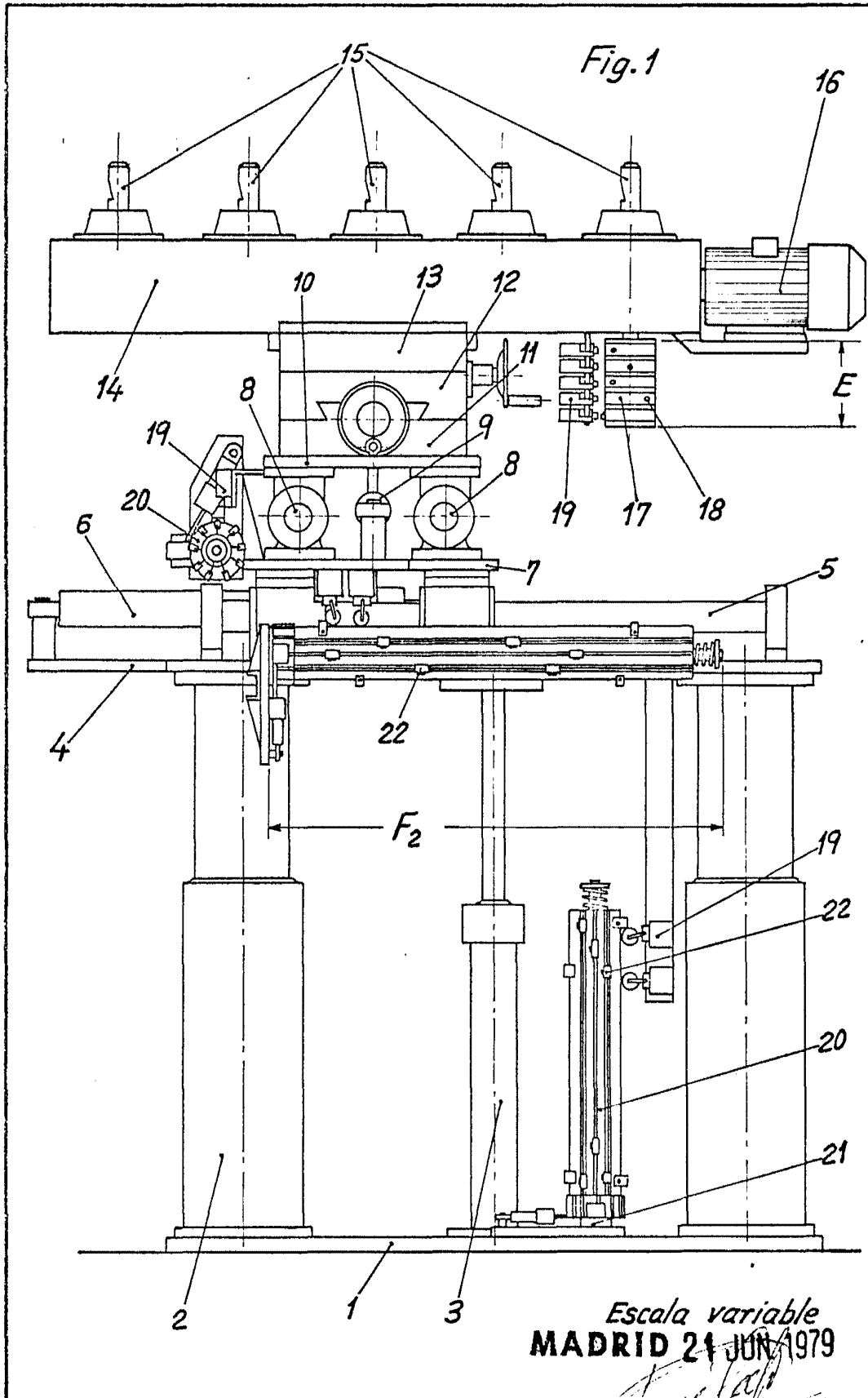
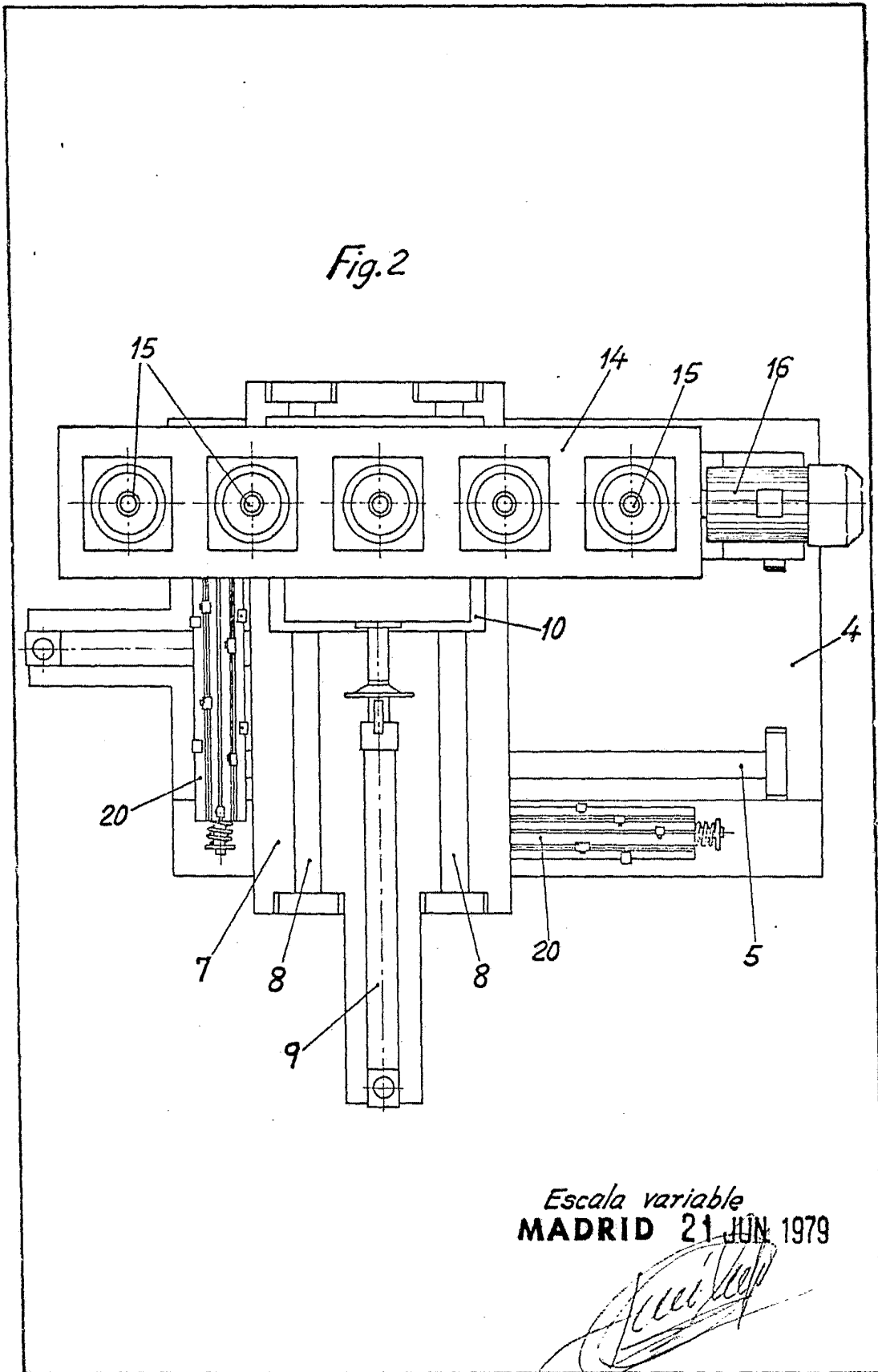


Fig.2



Escala variable
MADRID 21 JUN 1979

[Handwritten signature]

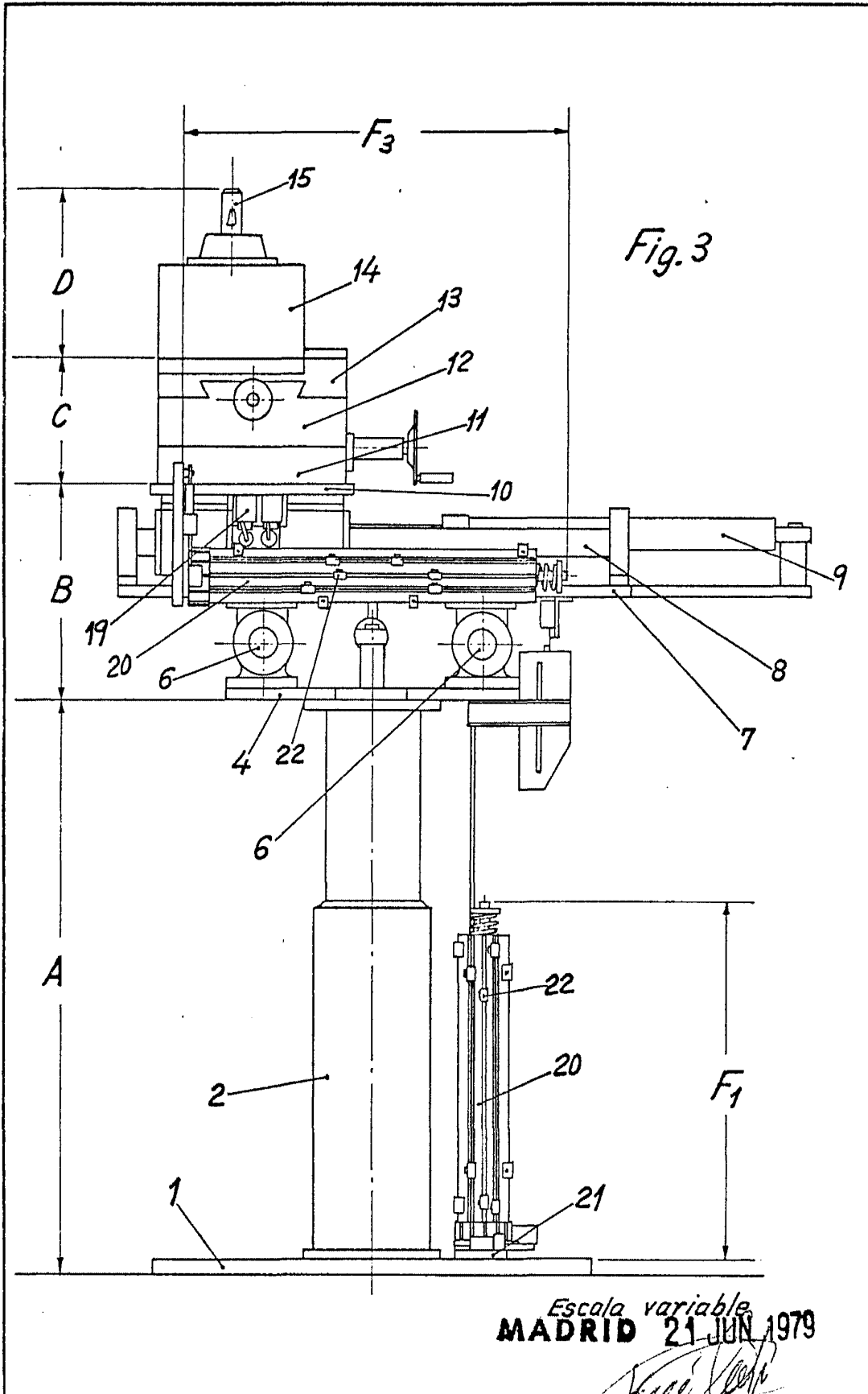


Fig. 3

Escala variable
MADRID 21 JUN 1979