



ESPAÑA

10 Y

11 NUMERO
 12 FECHA DE PRESENTACION

18 ES 248247

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1980

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

B23 P 23/00, B23C 3/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"MAQUINA AUTOMATICA PARA ROSCAR, VISELAR Y REFRENTAR TUBOS Y PIEZAS DE GRAN TAMAÑO"

71 SOLICITANTE (S)

JOSE ANTONIO ARGOTE ARAMENDI
 JUAN BERASATEGUI DORPONSORC

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Casa Telleria Bº San Pelayo, s/n. ZARAUZ - (Guipúzcoa)

72 INVENTOR (S)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ

1.028-A M.V./mh

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-
5 te legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "MÁ-
QUINA AUTOMÁTICA PARA ROSCAR, VISELAR Y REFRENTAR TUBOS Y PIE-
ZAS DE GRAN TAMAÑO".

Es de todos conocida la dificultad de mecanizado de
grandes piezas que requieren unas máquinas de gran tamaño, lo
que se traduce generalmente en una fabricación a medida, con
10 las inherentes desventajas que ello supone como son: una muy
pequeña versatilidad, lentitud y complejidad de los procesos
de fabricación, etc. Entre las piezas cada día más utilizadas
y que presentan unas dimensiones considerables se encuentran
15 los tubos de gran diametro utilizados en múltiples aplicacio-
nes.

La máquina ahora preconizada realiza sobre grandes
tubos y piezas de características similares las operaciones
de roscado, biselado del borde y refrentado, operaciones estas
20 dos últimas imprescindibles para una buena unión de tubos por
soldadura y otros diversos usos.

Para ello, el modelo de máquina preconizado constá
de una bancada soporte por un lado de un elemento de amarre
para la pieza, lo suficientemente resistente a los esfuerzos
de mecanizado, y por otro lado de un soporte guía que permite
25 el deslizamiento en sentido vertical, por una cola de milano,

18.2.1900

-3-

1 de un segundo bloque que lleva una cola de milano sobre su cara superior que sirve de apoyo a una caja de engranajes.

5 La mencionada caja de engranajes posee sobre su extremo delantero una tercera guía en cola de milano sobre la que se incorpora un motor con una fresa movida por él, que realiza el trabajo de mecanizado moviéndose todo el conjunto descrito en este párrafo según los movimientos de la caja de engranajes que consiste en un giro alrededor de su eje principal que coincide con el eje del tubo y un movimiento de avance dado por una leva situada en la parte trasera de la caja de engranes que da el paso de rosca y su forma de derechas o izquierdas dependiendo de dicha leva y su colocación.

10 Los movimientos necesarios para el acercamiento y ajuste del conjunto de la fresadora son logrados por deslizamientos en sentido vertical y horizontal de los bloques con cola de milano que se mueven bajo la acción de unas manivelas solidarias con un husillo roscado unido a una tuerca fija al bloque, tanto vertical, como horizontal.

15 El ajuste del diámetro de giro del movimiento de la fresadora se realiza por un tercer husillo situado sobre el cabezal de la caja de engranes que hace deslizar a la fresadora completa a través de su guía de cola de milano.

20 La caja de engranes, que recibe movimiento de un motor independiente del de fresado presenta la característica de que un tren de ruedas interno, con diferente relación de trans

25

1 misión mueve el eje de giro principal y un segundo eje concén-
trico con el anterior, ambos de forma tubular, de modo que es-
te segundo eje portador de la leva de avance gira un poco más
5 lentamente, lo que significa que una vuelta completa de la le-
va es más de una vuelta de la fresa alrededor de su eje de gi-
ro, disposición que permite un perfecto acabado y solapado de
las roscas así como de otras operaciones ejecutadas sobre el
tubo.

10 La caja de engrane además, por medio de un dispositi-
vo de disparo interno hace que la máquina quede desembragada
del movimiento de entrada una vez que la leva ha cumplido una
vuelta completa, pudiéndose realizar dicho desembrague en cual-
quier momento por medio de una manilla situada sobre la parte
superior de la caja, ~~para~~ seguir el movimiento de una forma
15 manual por medio de una manivela que queda enganchada al sal-
tar, bien por fin de recorrido o bien por propia voluntad, el
dispositivo de automático a manual.

20 Como se puede apreciar por todo lo hasta ahora des-
crito está máquina automática para tubos y piezas de gran diá-
metro ejecuta las operaciones necesarias de mecanizado de una
forma rápida y precisa con una gran facilidad de adaptación de
piezas, lo que junto con otras ventajas como son, entre otras,
un pequeño tamaño y un menor gasto de energía puesto que la ma-
sa a mover es la mínima así como una gran versatilidad, dife-
rencian a este modelo de todo lo hasta ahora conocido dándole
25

1 vida propia de por sí.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por
5 ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 presenta una vista en alzado de la máquina preconizada.

La figura 2 representa una vista en perfil del modelo de máquina preconizada.
10

La figura 3 representa una vista en planta del modelo.

Detalles aclaratorios:

- 1.- Bancada
- 2.- Bloque vertical
- 3.- Bloque horizontal
- 4.- Cola de milano
- 5.- Cola de milano
- 6.- Manivelas de aproximación
- 7.- Manivelas de aproximación
- 8.- Caja de engranes
- 9.- Cabezal
- 20 10.- Guia de ajuste
- 11.- Cola de milano
- 25 12.- Manivela de ajuste

1821000

-6-

1

13.- Fresadora

14.- Motor

15.- Eje de rotación

16.- Eje de avance ,

5

17.- Leva

18.- Manilla

19.- Manivela

20.- Soporte

21.- Fresa

10

22.- Pieza

23.- Palpador

15

El modelo objeto de esta invención es una máquina para el roscado, biselado, o refrentado de una forma totalmente automática de grandes piezas o tubos de gran diámetro, máquina que está formada por una bancada (1) soporte de todo el conjunto de mecanismos y sobre la que se orienta en un lado un bloque vertical (2) que lleva tallada en una de sus caras laterales una cola de milano (4).

20

Sobre dicha cola de milano (4) y con un ajuste deslizante se inserta un bloque horizontal (2) que puede desplazarse en sentido vertical hacia arriba o hacia abajo según sea el movimiento de una manivela (6), girando en un sentido u otro.

25

Sobre la cara superior del bloque horizontal (3) existe también un tallado en forma de cola de milano (5) sobre el que se ajusta el fondo de una caja de engranes (8), la cual

1 puede así deslizar ajustadamente a través de dicha cola de mi-
lano (5), de derechas a izquierdas y viceversa dependiendo del
sentido de giro de una manivela de aproximación (7) situada so-
bre la cara delantera del bloque horizontal (3) que engranando
5 en el interior con una cremallera, vis-sinfin o similar produ-
ce el desplazamiento en un sentido u otro.

La caja de engranes (8) presenta una forma prismática
ca y es atravesada en sentido longitudinal por un eje de rota-
cion (15), que asoma por su parte delantera, y por un eje de
10 avance (16) concéntrico con el anterior y que asoma por la par-
te trasera, ambos ejes (15 y 16) son de forma tubular.

Sobre el extremo del eje de rotación (15) existe un
cabezal (9), sobre el que se monta una guía de ajuste (10) que
sobresale de una forma radial y que lleva una cola de milano
15 (11) que sirve de guía a una fresadora (13) con un motor (14)
incorporado y cuya fresa (21) según su forma realiza sobre la
pieza (22) los diferentes trabajos, ajustandose con la manive-
la (12) el diámetro sobre el que gira todo el conjunto de la
fresadora (13) y la guía (10).

20 La caja (8) presenta un mecanismo interior a base de
ruedas dentadas con diferente número de dientes que hacen que
mientras que el eje de avance (16), (sobre el que se ajusta
una leva (17) que en conjunción con un palpador (23) realiza
el avance de todo el conjunto, y delimita el sentido del rosca-
do) gira una vuelta, el eje (15) gira más de una vuelta produ-
25

1 ciendo así un solapado del principio del trabajo de la fresa y su final quedando un perfecto roscado sin discontinuidades.

5 Las operaciones descritas en el parrafo anterior son ejecutadas totalmente de forma automática, de modo que la máquina, una vez efectuada una vuelta completa del eje (16), queda desembragada, desembrague que puede realizarse a mano, girando la manivela (18) situada en la parte superior de la caja (8), con la particularidad de que esta operación conlleva además el enganche de otra manivela (19), para que actuando selectivamente sobre ella pueda continuar el giro o volteo de la fresa, de una forma manual.

10 Como se puede apreciar el mecanizado de grandes tubos y piezas similares es muy sencillo ya que una vez colocados estos fijos sobre la bancada (1), a través de un soporte (20), se realiza un movimiento en sentido vertical por medio de la manivela de aproximación (6) seguidamente un segundo movimiento en sentido horizontal por medio de la manivela de aproximación (7) que situa a la fresa (21) sobre la pieza (22) a trabajar.

20 Por medio de la manivela (12) de ajuste se realiza la aproximación hasta tocar la superficie de la pieza y una vez en este punto se da la profundidad de roscado deseada para lo cual la manivela (12) presenta un collarin graduado según la profundidad, una vez efectuadas estas operaciones se pone en marcha la caja (8) a través de su manivela (18) con lo que

25

7

1 todo el conjunto de fresa y fresadora (13) giraran alrededor del eje de giro de la caja (8) que coincide con el eje imaginario del tubo logrando de este modo la mecanización del mismo.

5 Esta solución permite igualmente el conseguir, mediante la simple retirada del palpador (23) en su contacto con la leva (17), la supresión del movimiento longitudinal, de avance o de retroceso del eje (15), con lo que el cabezal (9) tan solo girará permitiendo con ello operaciones de biselado, refrentado, etc, e incluso sustituyendo la fresa por un disco de sierra, proceder al corte del tubo (22).

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20 N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "MAQUINA AUTOMATICA PARA ROSCAR, VISELAR Y REFRENTAR TUBOS Y PIEZAS DE GRAN TAMAÑO", en todo de acuerdo con las siguientes:

18.2.1900

-10-

1 REIVINDICACIONES

5 1ª.- Máquina automática para roscar, viselar y re--
frentar tubos y piezas de gran tamaño, caracterizada por cons--
tituirse en una bancada sobre la que se fijan, por un lado, -
un soporte para la pieza a trabajar y por otro un bloque ver--
10 tical con una ranura en cola de milano sobre la que se ajusta
un segundo bloque horizontal que presenta, en su parte supe---
rior, otra guía en cola de milano, sobre la que se asienta -
una caja de engranes, de manera que dicha caja, por mediación
de sendas manivelas situadas sobre los bloques, puede tomar -
cualquier posición dentro de un espacio determinado; caja es--
ta que lleva un eje giratorio que además presenta un movimien--
to de avance o retroceso, de modo que sobre el extremo de di--
cho eje se fija una guía en cola de milano que parte en forma
15 radial y sobre la que puede deslizarse, por el giro de una mani--
vela de ajuste, una fresa con motor incorporado, de modo
que la fresa, que sobresale por su parte delantera, al girar--
el eje de la caja, realiza un movimiento circunferencial alre--
dedor de la pieza, según una disposición y diámetro que son -
totalmente ajustables, y realizándose así un diferente traba--
20 jo según el tipo de fresa que incorpore la máquina.

25 2ª.- Máquina automática para roscar, viselar y re--
frentar tubos y piezas de gran tamaño, en todo de acuerdo con
la anterior reivindicación, caracterizada porque el movimien--
to de avance o retroceso necesario para dar el paso del rosca

18421900

1 do es dado por una leva intercambiable, situada en la parte -
trazera de la caja de engranes, sobre un eje que presenta la
particularidad de girar concéntricamente con el eje de giro -
5 lo que significa que al realizar la máquina una vuelta de la
leva y quedar parada de forma automática la fresa ha girado -
más de una vuelta solapando las roscas en su principio y fin.

10 3ª.- Máquina automática para roscar, viselar y re-
frentar tubos y piezas de gran tamaño, en todo de acuerdo con
las anteriores reivindicaciones, caracterizada por poder rea-
lizar el movimiento de giro y avance tanto de forma automáti-
ca como manual por medio del simple giro de una manivela que,
situada en la parte superior de la máquina, desembraga la en-
trada de movimiento y conecta a la vez a otra manivela, para-
15 la realización del movimiento en forma manual a través de és-
ta última.

4ª.- "MAQUINA AUTOMATICA PARA ROSCAR, VISELAR Y RE-
FRENTAR TUBOS Y PIEZAS DE GRAN TAMAÑO".

20 Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas-
por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

182-1900

Madrid, a
El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'J. Valle', written over the typed name 'JUAN DEL VALLE SANCHEZ'. The signature is stylized with a large initial 'J' and a long horizontal flourish at the end.

1

5

10

15

20

25

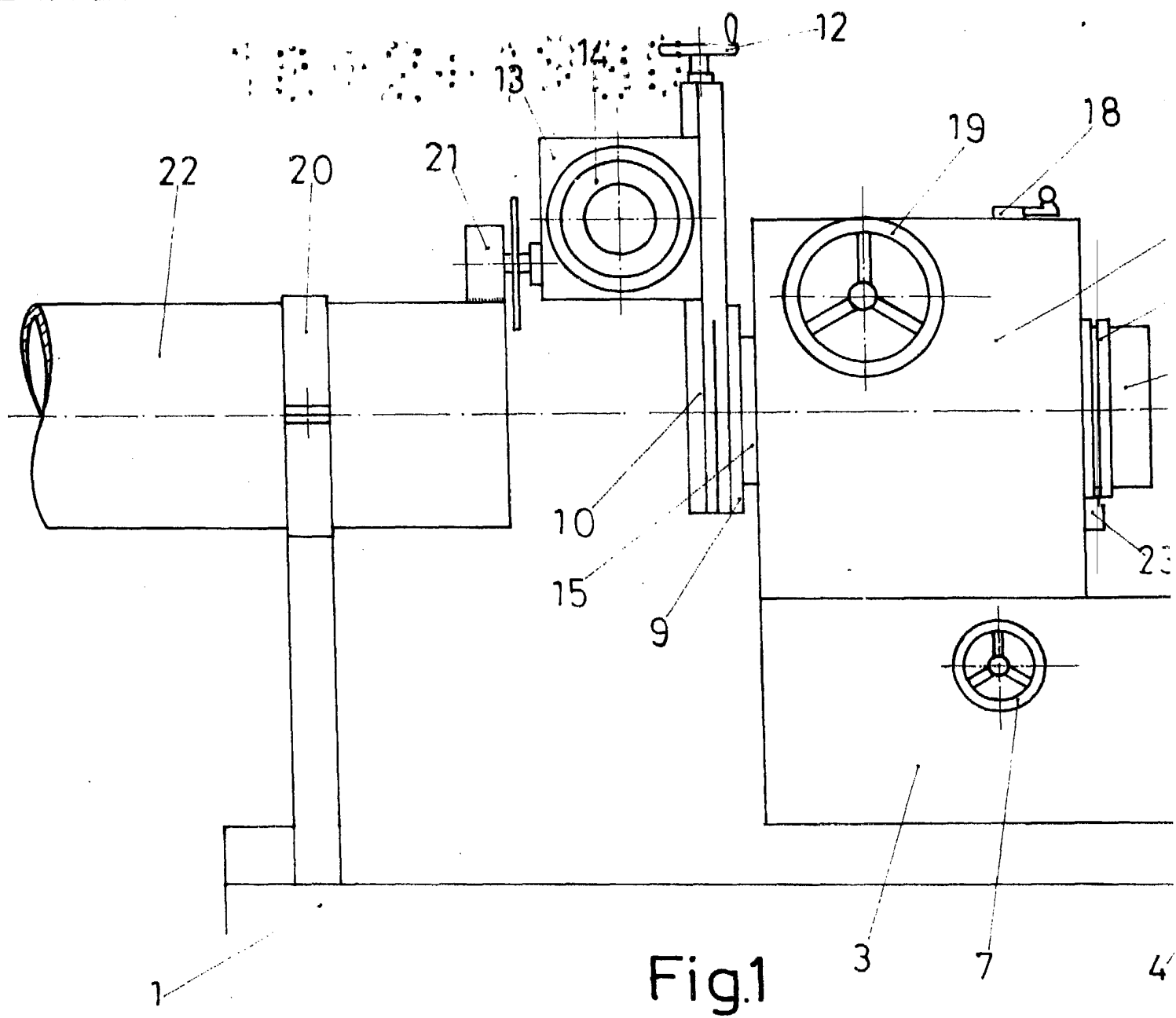


Fig.1

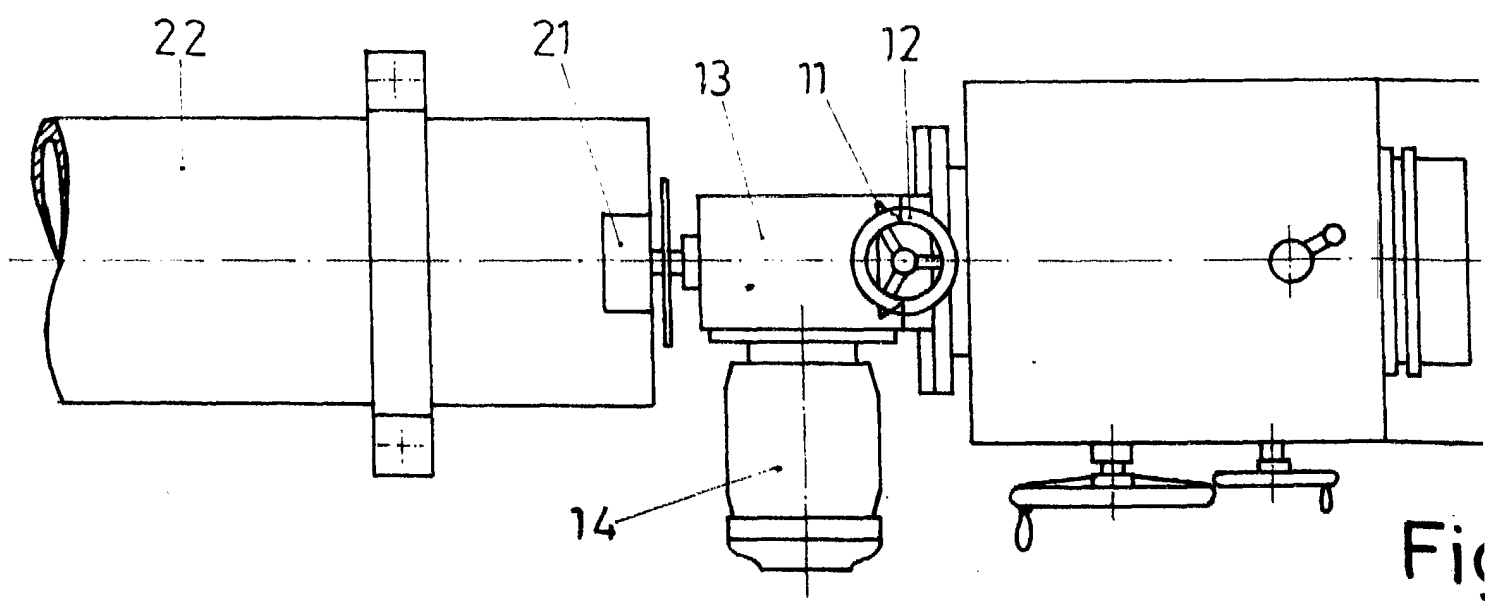


Fig. 2

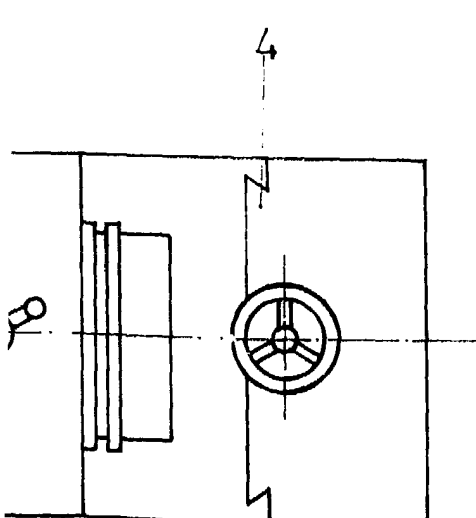
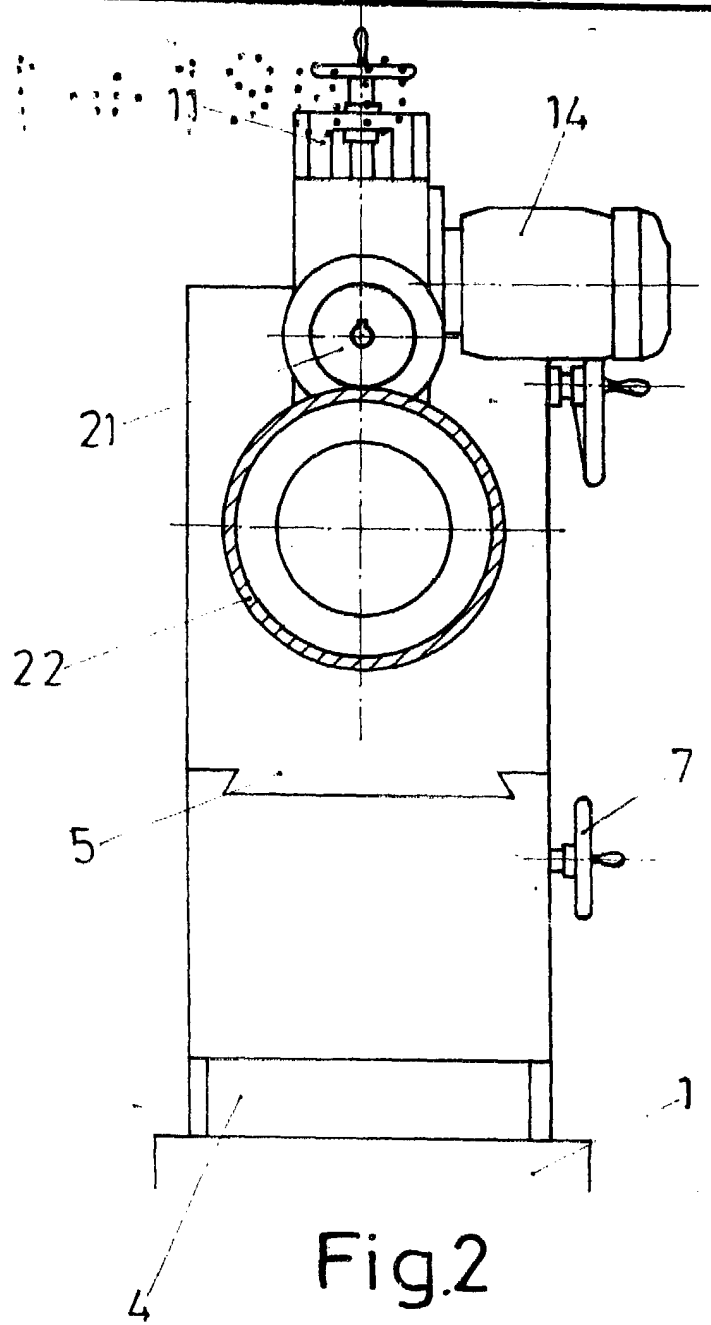
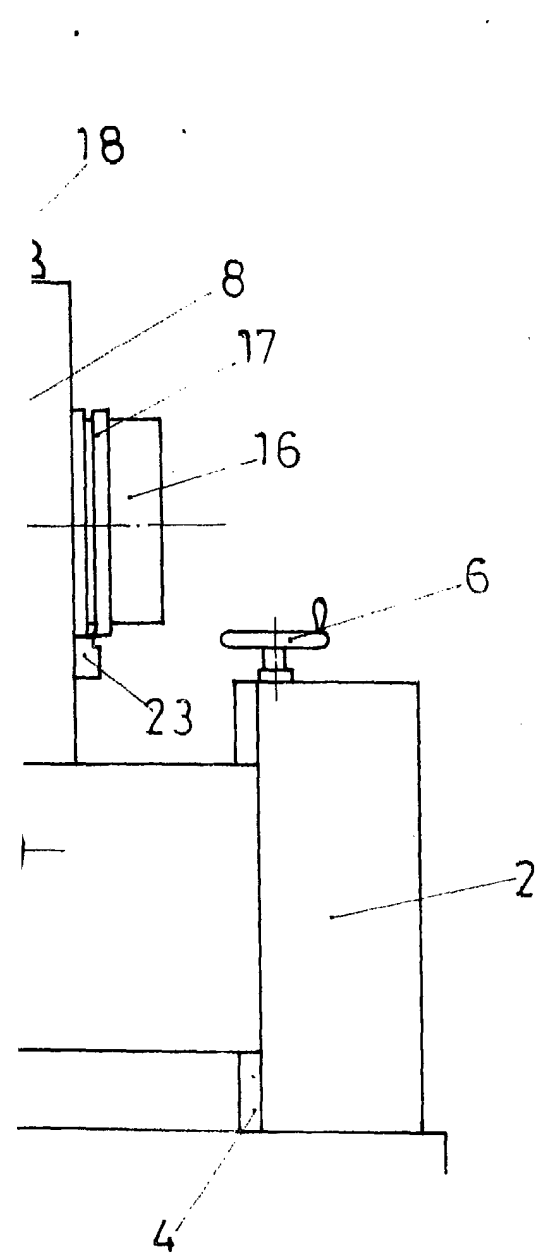


Fig.2

Fig.3

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

JUAN DE VALE SANJUAN