

302 137



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por FRESADORA-CORTADORA DE DISCOS PARA MARMOL, a favor de la razón social S.p.A. SECOBLITZ, industria mecánica de nacionalidad italiana residente en Levico (Trento, Italia).

La presente invención se refiere a una máquina cortadora de discos fresadores para el corte, en láminas, de los bloques de mármol, es decir, en losas y losetas.

5

Las máquinas cortadoras múltiples para el corte del mármol en la cantera, trabajan produciendo bloques cuadrados reducidos a la forma más aproximadamente posible prismática rectangular.

10

Los métodos hasta ahora conocidos no dan más posibilidad que la de tratar los bloques reducidos a forma regular, y consecuentemente, los bloques de la cantera deben cuadrarse antes del primer corte. Ello significa una notable pérdida de tiempo y de mano de obra y, consecuentemente, un gravámen de gastos que se refleja considerable-

302137



mente en el costo del producto.

15

La máquina cortadora según la invención ha sido creada a fin de poder proveer el corte de los bloques provenientes directamente de la cantera, con un mínimo absoluto en los deshechos de producción.

20

La citada máquina, a fin de realizar el trabajo a que se destina, actúa substancialmente basada en los siguientes conceptos técnicos:

25

1 - Permite predisponer, mediante maniobra automática, los utensilios de trabajo en posición respecto a la dimensión vertical del bloque a cortar.

2 - Permite determinar, mediante maniobra automatizada, el curso mínimo necesario del carrillo postablaques a velocidad diferencial en las dos fases: operativa del corte y de retorno en vacío.

30

3 - Permite efectuar automáticamente la colocación lateral de los utensilios de trabajo, desde una posición precedente de corte a otra posición de corte sucesiva.

35

4 - Permite, por la rigidez del complejo de soporte de los utensilios, y de la traslación de su guía prismática del carrillo durante la fase de trabajo, la eliminación de toda irregularidad en la superficie del corte obtenida, y de una limitación a las mínimas dimensiones posibles de longitud de corte.

40

5 - Permite la ejecución de cortes verticales colocada en cualquier plano de avance respecto al corte de una operación precedente de corte de los bloques.

En los dibujos adjuntos se ilustra un ejemplo no limitativo de la máquina según la invención. En los mismos,

45

La fig. 1 es una vista en alzado, en escala reducida, con relación a la realidad y en similar respecto a las restantes figuras de dichas láminas

302137



La fig. 2 es la sección longitudinal por la línea z-z de la fig. 1.

Las figs. 3 y 4 son dos vistas frontales parcialmente seccionadas, con el bastidor situado en diversas alturas.

50 La fig. 5 se representa, en sección por la línea k-k de la fig.1, un detalle de uno de los soportes verticales de los órganos de la máquina para la posición vertical del bastidor.

55 La fig. 6 muestra una vista lateral del carrillo portabloques que completa el funcionamiento de la máquina.

La fig. 7 es una vista, bajo planta del carrillo, con indicación de la posición de la ragua de soporte de la losa.

La fig. 8 muestra una sección transversal según la línea w-w de la fig. 7.

60 Las figs. 9 y 10 muestran un ejemplo de construcción del apoyo orientable de la losa, acoplado al carrillo.

La fig. 11 muestra el aparato para la posición alternativa de dicho carrillo.

65 Substancialmente, el bastidor total de la máquina está constituido por una parte fijada al suelo y de una estructura vertical al mismo. La parte fija está dotada de elementos de base fijados a un fundamento al que van acopladas igualmente las guías de trabajo (22) que sirven para poner en posición debidamente nivelada de recorrido al
70 carrillo portador de bloques (29).

75 La estructura de armazón móvil verticalmente comprende unos collarones a los que se fijan las vigas transversales a lo largo de las cuales es posible deslizar lateralmente el extremo de una viga puente que rige el complejo accionador de la fresa de discos (10) operante a corte vertical sobre el bloque (29). Por tanto, la plataforma de vigas puede sufrir posiciones verticales de manera que sea posible

2137



80

determinar la posición respecto a la altura del útil de corte, en relación con las dimensiones verticales del bloque a raducir a losetas. La posición lateral de la viga puente viene determinada en función del número de tabletas o losetas recabables de la longitud de dicho bloque, con la posición lateral de la viga puente. Otros órganos son provistos para que, en fase activa del carrillo portabloques pueda éste cambiar su curso de recorrido, forzando el bloque contra el disco, y de regreso para cargar o situar en posición al bloque para un nuevo corte después de situarse en la debida posición lateral el disco fresador.

85

90

Especialmente, los órganos de la máquina que se han descrito, funcionan como sigue:

95

Por cuanto se refiere a la posición vertical de la estructura de vigas y con relación a las figs. I y II se observará que longitudinalmente, la parte fija de los pies de soporte del bastidor está constituida por una bancada básica (1) con vigas (2) superpuestas para la compensación del nivel.

100

105

En su terminal, las vigas laterales (2) están fijadas a unos asientos (3) preferiblemente en forma de manguitos de planta circular; cada uno de dichos manguitos constituyen el asiento de acople y retención rígida en posición, de un alma (4) cilíndrica (ver figs. 3, 4 y 5) normalmente hueca, que es un elemento de guía para el deslizamiento vertical del contracilindro hueco (5) que en su extremo superior lleva un gran manguito (8) cada uno de ellos, y de la estructura móvil (5-8-8a...etc.) que comprenden la viga transversal (8a) formándose así dos testeros paralelos, unidos lateralmente por las vigas (8b).

Los elementos tubulares (5) huecos de cada testero llevan asiento por la guarnición (5a-5b) dispuesta en sus

302107



110 extremos terminales superior e inferior, respectivamente
que los sostienen sobre el cilindro (4) o columna cilíndrica
de soporte. La viga (8a) constituye el apoyo del puente
sobre el que se acoplan los utensilios de trabajo (10) y
los correspondientes órganos de motor, transmisiones y de
115 gobierno así como la viga puente (9) que completa y colabora
al movimiento vertical de subida y bajada, pudiéndose
situar en la debida posición operativa al disco fresador
(10). Esto se obtiene con la disposición, según la invención,
mediante el accionamiento simultáneo en rotación de
120 cuatro vástagos roscados (6) situado cada uno en el interior
de la columna cilíndrica (4) de soporte y guía.

Sobre la cabeza superior de cada elemento tubular (8)
se fija rígidamente un soporte (27) portador de un cojinete
de rodillos (25) que soporta la cabeza superior del vástago
125 (6).

Sobre dicho soporte (27) se fija la caja (20) que sirve
de acople a los órganos de transmisión del movimiento del
vástago (6) citado, y de soporte. Esta transmisión está
constituida por un par de engranajes cómicos (23-24) de los
130 cuales el (24) es fijado a la cabeza (26) del vástago (6)
y el (23) es soportado por un cojinete a bolas (21) que a
su vez se halla acoplado a la caja (20) y rígidamente conectado
al árbol (22) accionador de la transmisión, en ligazón de
movimiento con unos órganos similares (21-23-24) y
135 (25) conectados a dicho árbol igual que el (23) descrito,
idénticamente aplicados sobre el cabezal superior de los
elementos (8) tubulares de la estructura móvil.

El travesaño (8a) de esta estructura constituye el apoyo
del puente (9) que soporta el disco operativa (10) con
140 la caja dentro de la que se contiene el motor y la correspondiente
transmisión.

302137



145 La conexión cinemática hacia los cuatro montantes cilíndricos de soporte de la estructura fija y el cilindro (5) de deslizamiento relativo con relación a los testeros de la estructura móvil se ilustra en sección, especialmente, en la fig. 5. Como ya se ha establecido, dicho cilindro (4) hueco de soporte y guía, constituye el alma de ligazón entre el pié fijo y el pié móvil y es sostenido en la parte superior en posición por la reacción de la tuerca principal (7) de asiento, de la cual va dotado.

150 El mencionado cilindro (4) lleva en su parte superior un asiento preferiblemente circular, sobre el que viene a situarse la referida tuerca principal (7).

155 Esta tuerca se halla dotada en su perforación central, de un fileteado interior a rosca para acoger al extremo asimismo fileteado (6) del vástago o espárrago (6) cuya extremidad inferior es libre mientras que su cabezal superior (26) como ya se ha dicho, está conectado a los órganos (25-24-23-22) de transmisión que le dan movimiento.

160 A lo largo de la superficie externa de cada uno de los cilindros (4) se desliza el elemento tubular cilíndrico (5) de manera que cuando proceda efectuar el levantamiento o el descenso de la estructura móvil es suficiente poner en movimiento el motor (M_{23a}) a fin de que el engranaje gobernado (23a) ponga en movimiento los órganos de transmisión (24-23-22) y al cabezal (26) del espárrago (6). Este espárrago o vástago girando dentro de la tuerca principal (7) reacciona, por ello, ascendiendo o descendiendo a la posición deseada a partir de la que tenía, en virtud de la intervención de la transmisión (24-23) haciendo rotar el árbol de acople (22) y se obtiene el movimiento simultáneo de deslizamiento de todos los elementos cilíndricos (5) a lo largo de sus columnas (4) cilíndricas de soporte y

165

170

302137



175

como consecuencia se tiene el desplazamiento vertical de toda la estructura móvil portadora de los órganos de trabajo, respecto a los pies de soporte fijos al bastimento y con relación al bloque a cortar.

180

En la misma fig. 5 se ilustra también un medio de protección para mantener íntegras las condiciones de un buen deslizamiento de los órganos que constituyen la parte móvil con relación a la parte fija. Trátase de una protección tipo fuelle (113a-113-113b) preferiblemente obtenida en material elástico que envuelve cilíndricamente el complejo de unión y de deslizamiento de los mencionados órganos y permite poder contar, pese a las condiciones ambientales creadas por un gran trabajo de corte operado por la máquina, siempre con un perfecto estado de eficacia de las superficies interiores a lo largo de las cuales corren las guarniciones (5a y 5b) calibradas, del elemento tubular (5).

185

190

Para ello, el extremo inferior (113a) del manguito cilíndrico (113) va rígidamente fijado en el exterior sobre la base de acople del manguito de soporte (3), mientras que el otro extremo (113b) va rígidamente fijo al terminal inferior del elemento tubular (5) del soporte móvil.

195

Es de notar que mediante las oportunas aberturas de entrada, el vacío resultante entre el cilindro de soporte (4) fijo y el elemento tubular (5) móvil, puede constituirse en una cámara de lubricación para facilitar el deslizamiento de los casquillos de guarnición (5a-5b) a lo largo de la superficie exterior del mencionado cilindro de soporte (4); en efecto, los movimientos hacia arriba y hacia abajo de la estructura móvil pueden cumplirse libremente, mientras durante el trabajo la superficie exterior del cilindro de soporte y en particular, la zona de deslizamien-

200

205

302137



to quedan así debidamente protegidos contra el polvo producido por el trabajo y contra el agua nebulizada procedente del mismo.

210 Por cuanto se refiere a las posiciones laterales del travesaño puente (9) se observa en las figs. 1 y 4 que cada una de los travesaños (8a-8') ofrecen el plano de guía (18) inclinado hacia el interior de la máquina, cuya guía es de apoyo a los elementos (17) de deslizamiento. Estos elementos (17) se hallan fijados sobre la cabeza del travesaño

215 puente (9) y poseen medios adecuados, como por ejemplo un tornillo sinfin (16) recabado en el cuerpo del cabezal o bien de medios similares, para poder provocar tal deslizamiento. Esto determina la posición del grupo completo accionador, y como consecuencia, del disco de corte (10) fre-

220 sador.

Por cuanto hace mención al carrillo cooperante con la máquina cortadora, y en relación a lo ilustrado en las figuras de 6 a 10 en ellas se aprecia que está constituido de acuerdo con las características de la máquina, y esencialmente consta:

225

De un chasis (31) que forma una estructura con conexión a unos medios de suspensión (33) de los ejes (34) dotados de las ruedas (35-35') adecuadamente perfiladas.

Asimismo, se halla dotado de una plataforma (32) acoplada por medio de una suspensión por medio de una especie de gorrón central, de manera que, siguiendo su plano horizontal, pueda ser orientable en cualquier posición respecto

230 al chasis (31) que la soporta.

En los dibujos adjuntos se representa un ejemplo de realización, no limitativo, de los medios de acople mutuo entre el chasis y la plataforma descritos. Dichos medios

235 consisten substancialmente en un soporte a gorrón y que se

30213



240

aplica a un apoyo de desarrollo circular que se representa en las figs. 7 y 8. Un pernio (40) se fija al plano o plataforma de trabajo (32) de modo que su eje (y-y) vertical contenga el centro de su figura coincidiendo con el del chasis (31). Dicho pernio es libre de poder sufrir las rotaciones en torno al collarín (40') que constituye su apoyo y que está rígidamente acoplado al chasis (31).

245

Se ha provisto una guía circular con su centro coincidente con el eje (y-y) antes citado, referenciada con (36) con unos hierros que forman una especie de caja (36') abierta (ver fig.9) que se halla rígidamente unida al chasis (31). Sobre dicha guía pueden girar o rotar las esferas (101) y que se encuentran en serie apropiada insertas de manera que sirvan de apoyo; la caja (136) y el perfil de la pestaña (136') forman a su vez una guía circular superior unida a la plataforma de trabajo (32).

250

255

La fig. 10 muestra una variante de realización similar al sistema descrito para la fig. 9 ; la disposición, es obvio que puede ser realizada mediante el uso de un dispositivo de corredera, o más generalmente, de un órgano de gorrón común.

260

265

De conformidad con lo que se ha descrito, el complejo de referencia constituye una especie de un gran cojinete a bolas. La plataforma (32) va sobrepuesta sobre el chasis (21); unas perforaciones realizadas en las orejetas (37) permiten que cuando éstas se hallen en posición coincidente, sea bloqueada la posición de la plataforma (32) respecto al chasis (31) simplemente con introducir un pasador (39) que atraviese las orejetas (37-38) respectivamente de la plataforma y del chasis, quedando en determinada posición de trabajo; la plataforma citada puede ser hecha girar por ejemplo mediante la maniobra obtenida con

302137



270 empleo de una palanca (55) de un conveniente número de grados con relación al chasis (31). Dicha leva efectúa el bloqueo y desbloqueo de la plataforma respecto al chasis, por ejemplo, mediante un diente excéntrico (103) que mueve el pernio (40) apoyado sobre el collar (40').

275 De tal modo es siempre posible, después de haber efectuado la primera serie de cortes del bloque, manteniendo inmóvil el carrillo (31) bajo la guía (54) hacer rotar el plano o plataforma de trabajo (32) con su carga, un cierto número de grados respecto al chasis de apoyo (31) y bloquearlo en la nueva posición conveniente mediante el pasador (39) ensartado en las orejetas (37 y 38). La carga puede ser entonces situada, sin otro trabajo, bajo los efectos del corte de esta segunda serie, contenida en el plano paralelo del mismo y teniendo, respecto al plano de corte, una dirección inclinada determinada, según se desée.

285 Para dejar estable el banco encarrilado respecto a la máquina cortadora, el banco de trabajo está dotado de unas ruedas monopieza que presentan dos perfiles de rodadura; el primero, conjugable con el perfil de los rieles (53) y el segundo formando un perfil de canal conjugable con el de una guía prismática similar a la de los carrillos para máquinas-útiles.

290 El grupo de gobierno para poner en posición el carrillo (31) portabloques -ver fig. 11- interviene cuando uno de los ramales (51', 51'', 51''') de la ruta de cargamento por el que venga cargado el carrillo, es puesto en comunicación con la vía que va directamente a la máquina de corte y pasa a la guía (54) para situarse en posición de trabajo, cuando el par de ruedas (35) se apoyan sobre dicha guía (54).

300

302137



Los ramales (51'-51"-51") de los rieles se elevan a la
plataforma giratoria (52) para pasar a ella, y de aquí a
la máquina, varios carrillos, que mientras se proceda al
305 corte del bloque sobre el que se opera, se hallen cargados
de otros bloques que, a su vez, hayan de cortarse. De es-
ta manera, el trabajo sobre los diversos bloques puede rea-
lizarse sin pérdida de tiempo devida a intervalos muertos.

Situado el carrillo portabloques debajo del bastidor
310 de corte de la máquina se asegura mediante el órgano rosca-
do (41) a la varilla (42) del vástago del pistón (44) del
cilindro (43). La cabeza y el fondo de dicho cilindro se
hallan alimentados de conductos: uno (45') que acciona el
pistón (44) para el avance operativo del corte a curso len-
315 to, y el otro (45") para el retorno rápido y la vuelta a
la posición de trabajo.

Estos conductos se derivan de la instalación ilustra-
da en la fig. 11, consistente en un depósito (49) del cual
la bomba (48) lleva un fluido que recorre el conducto (45)
320 con válvula de descarga, y atraviesa la derivación al distri-
buidor de doble efecto (47). El funcionamiento de este úl-
timo es regulado por la leva de maniobra (46) por la acti-
vación de (45') y (45"). A su vez la leva (50) gobierna
una válvula de estrangulación que regula la llevada por
325 (45') en el cilindro (43). Durante la acción de corte, se
maniobra de manera de no sobrepasar un cierto esfuerzo de
trabajo, en relación con la potencia del motor (11) y tam-
bién teniendo en cuenta la superficie operante del disco
(10) y del grado de compactación del bloque (29) a cortar.

Se observa que la transmisión de fuerza del motor (11)
330 al disco fresador (10) va a través del par de poleas (12)
el par de engranes a escuadra (13) y después el árbol del
motor (14) que lleva el disco fresador. Este grupo de trans-



3 2137

335

misión encuentra asiento y soporte en la caja (11') fija rígidamente sobre el travesaño puente (9).

340

El retorno a la posición inicial de ataque del disco (10) sobre el bloque (29) se efectúa alimentando la marcha rápida al cilindro (43) a través del conducto (45"). Un conducto hidráulico alimenta el agua de lavado del corte operado por el disco sobre el bloque en que trabaja, (29).

345

En el curso de la presente memoria, la maniobra para la posición vertical o lateral del travesaño puente son reguladas a mano, de manera intuitiva, pero puede emplearse para ello un órgano motor con los debidos mandos, de funcionamiento eléctrico, o un aparato de igual efecto de funcionamiento hidráulico.

350

Finalmente sólo resta mencionar que en la presente invención cabrán cuantas variantes constructivas sean convenientes sin que ello altere la esencia de la misma.

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta mencionar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es cuanto queda contenido dentro del espíritu de las siguientes:

302137
REIVINDICACIONES



355

360

365

370

375

380

1 - Fresadora-cortadora de discos para mármol, caracterizada por el hecho de que los soportes del bastidor que lleva el disco de corte están constituidos por una estructura fija sobre la que se mueve verticalmente otro bastidor estando constituida, dicha estructura fija, por una banca básica de fundamento con apoyos lateralmente dispuestos respecto a la dirección en que dispónese el bloque a cortar llevando sobre dicha base unas vigas longitudinales compensadoras del nivel, las cuales se hallan rígidamente unidas por su parte superior, a unos manguitos acoplados encima, que sirven para acoger y mantener en posición vertical inmóvil a unas columnas cilíndricas que constifuyen las guías para el movimiento de corredera vertical de la estructura móvil que forma el bastidor superior de la máquina.

2 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 1ª caracterizada porque la citada estructura móvil está constituida por unos órganos tubulares que envuelven las columnas cilíndricas ya descritas, y que tienen movimiento de deslizamiento de arriba abajo y viceversa guiados por las mismas.

3 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 1ª caracterizada por el hecho de que los citados órganos tubulares están provistos en su parte superior, de unas piezas salientes que llevan rígidamente fijados unos cilindros huecos, que revisten, también, a las guías cilíndricas antes mencionadas y que en su cabeza llevan las vigas travesaños que constituyen el apoyo del puente portador de los útiles de trabajo.

4 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 1ª caracterizada porque las mencionadas columnas-guías cilíndricas



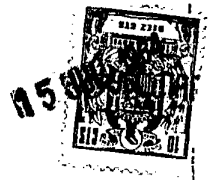
302137

385 son huecas y llevan interiormente una tuerca rigidamente
 acoplada, que sirve de asiento a un vástago provisto de
 unos sectores fileteados a rosca, que tiene su eje longi-
 tudinal coincidente con el de los cilindros móviles antes
 descritos, guiados por dichas columnas y, por tanto, sus-
 390 ceptibles, dichos vástagos, de roscarse y desenroscarse
 a causa del movimiento de rotación que es producido por el
 giro de órganos de transmisión alojados en una carcasa aco-
 plada sobre los cilindros huecos que revisten las menciona-
 das guías cilíndricas, y que forman parte del bastidor mó-
 vil de la máquina.

395 5 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 1ª carac-
 terizada porque sobre el cabezal superior de cada soporte
 móvil de dicho bastidor ascendente y descendente, va aco-
 plado una especie de cojinete de rodamientos sobre el que
 400 se acopla la caja que va provista de un sistema de transmi-
 sión cinemático que pone en movimiento al vástago roscado
 antes descrito; y dicho sistema de transmisión pone en li-
 gación cinemática sincronizada a todos los vástagos rosca-
 dos, mencionados, encajados cada uno en su tuerca fija co-
 405 rrespondiente, a su vez, cada una de ellas acoplada junto
 al extremo superior de cada columna-guía, moviéndose el
 sistema de transmisiones a través de un motor adecuado.

410 6 - Fresadora-cortadora, según reivindicaciones de 1ª a
 5 caracterizada porque entre los extremos inferiores de los
 cilindros ascendentes y descendentes, y las bases de sus
 respectivas columnas guías, va una cobertura elástica, a
 manera de fuelle, que protege a dichas guías en evitación
 de que el polvo del corte y las salpicaduras del agua de
 refrigeración se depositen en ellas y dificulten el movi-
 415 miento ascendente-descendente de la máquina.

302137



420 7 - Fresadora-cortadora, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizada por contar con un carrillo móvil, con ruedas de rodadura sobre carriles, cuyas ruedas tienen un doble perfil, tanto para rodar sobre los raíles como sobre las guías que lo sitúan en posición en la máquina; llevando un gorrón central vertical sobre el que gira la plataforma móvil superior de dicho carrillo y sobre la que se sitúa el bloque a cortar de manera que pueda dársele cualquier posición angular sobre un plano horizontal, respecto al bastidor de dicho carrillo.

430 8 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 7 caracterizada porque el gorrón de soporte de dicha plataforma portabloques está dotado de un órgano de palanca que permite la ejecución del movimiento rotatorio de la plataforma; proviéndose en ésta unas orejetas laterales que coinciden en posiciones sucesivas con otra o más provistas en el bastidor del carrillo, a fin de fijar la posición relativa entre ambos mediante un pasador, y de acuerdo con el ángulo horizontal de trabajo requerido por la operación de corte.

435 9 - Fresadora-cortadora, según reivindicaciones 7 y 8 caracterizada porque el bastidor del carrillo lleva unas ruedas de rodadura especiales, de doble perfil, sirviendo indistintamente para recorrer la vía entre la máquina y el punto de carga de los bloques, así como para tomar las guías que lo sitúan en posición de trabajo bajo el órgano de corte, teniendo la sección de la cabeza superior de estas guías un perfil prismático.

445 10 - Fresadora-cortadora, según reivindicación 1ª caracterizada porque el hecho de que la viga travesaño que sirve de puente de sustentación de los órganos de corte y de transmisión del movimiento al disco fresador, está dotada de planos de guía sometidos al mando del órgano de gobierno me-

3021370500



450

dante acople de un tornillo sinfin o de un engrane helicoidal, cuya maniobra determina la posición lateral de la citada viga-puente.

455

11 - Fresadora-cortadora, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizada porque el carrillo portabloques antes descrito, posee dos diferentes velocidades de marcha: una de trabajo y otra de retorno, vacío, que son accionadas por un aparato de obra que funciona por fluido a presión.

12 - FRESADORA CORTADORA DE DISCOS PARA MARMOL.

- - - - -

460

Todo según va descrito en esta memoria que consta de diez y seis hojas foliadas y escritas por una cara con ciento sesenta líneas y dibujos anexos.

Madrid 15 julio 1964

p.a/

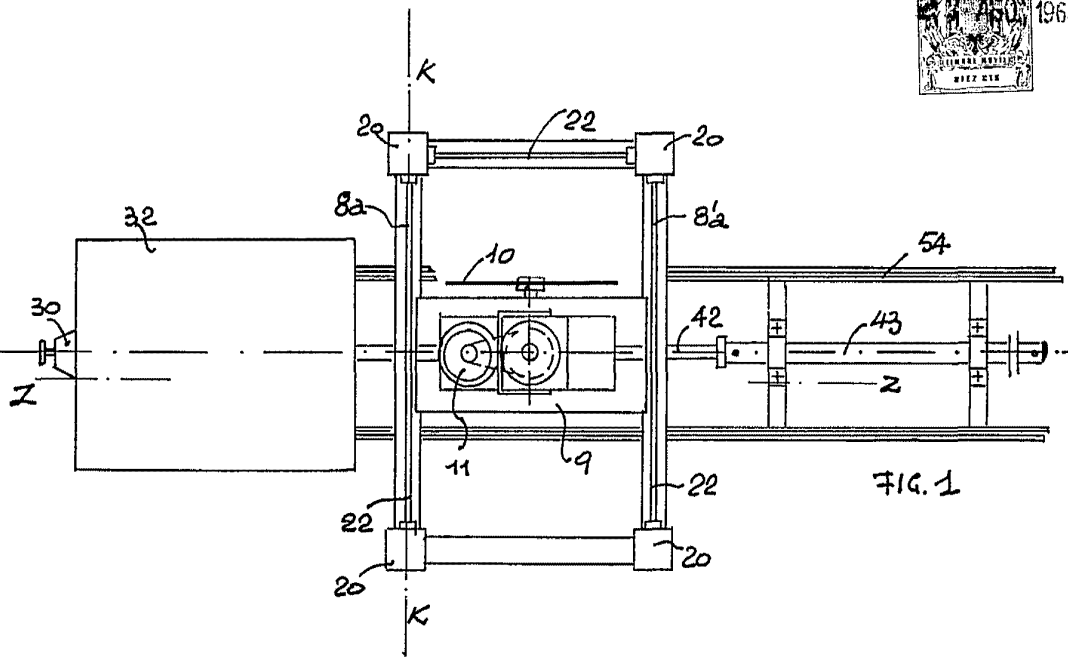


FIG. 1

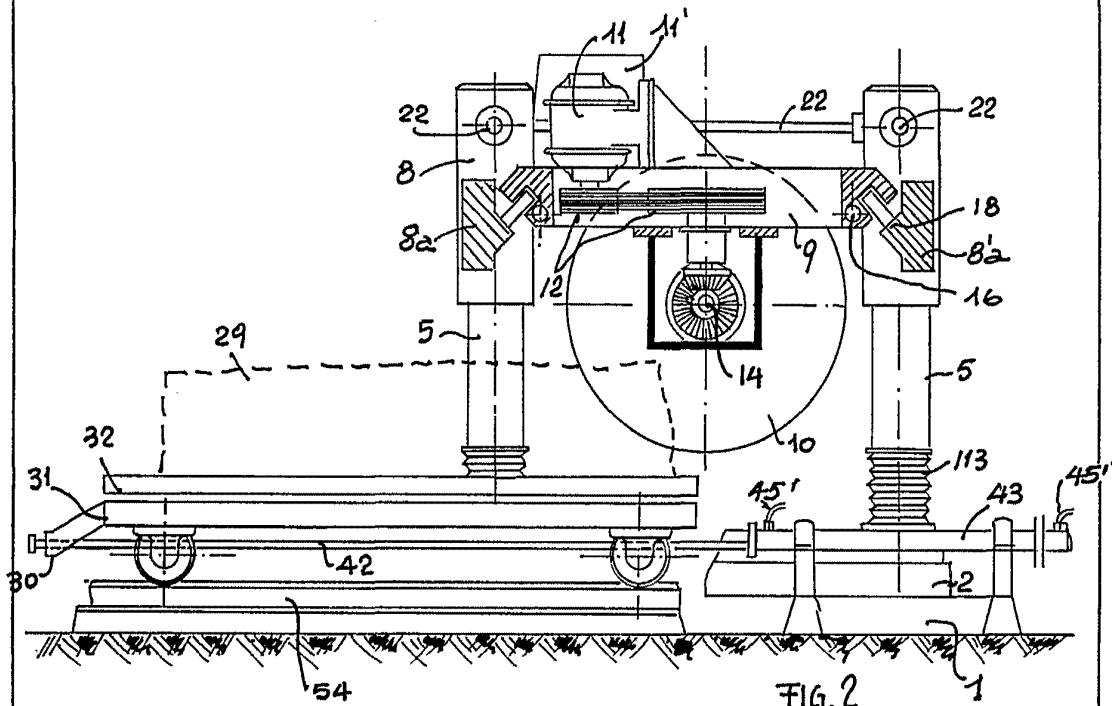


FIG. 2

MADRID 15 Julio 1964

ESCALA VARIABLE

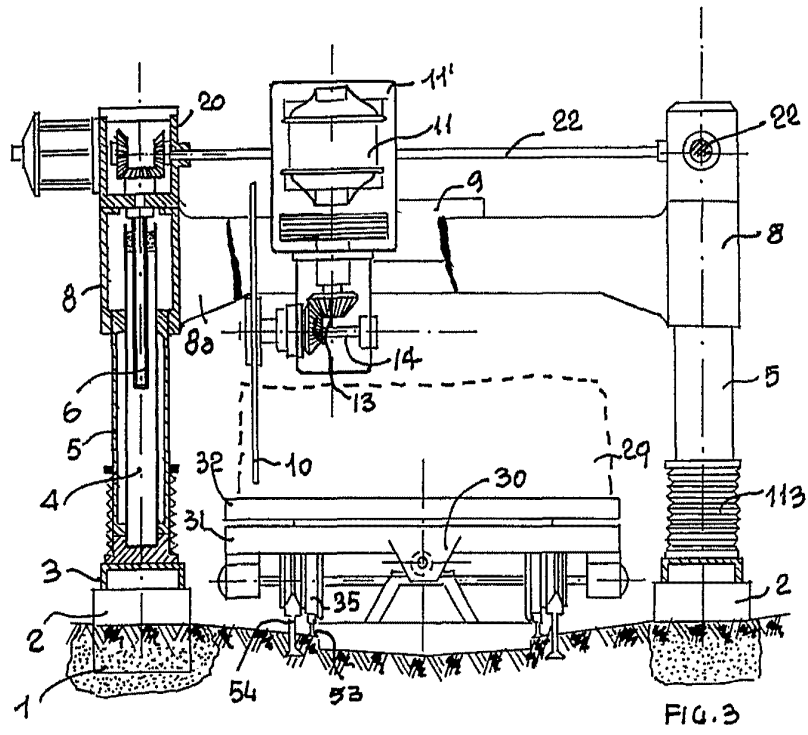


FIG. 3

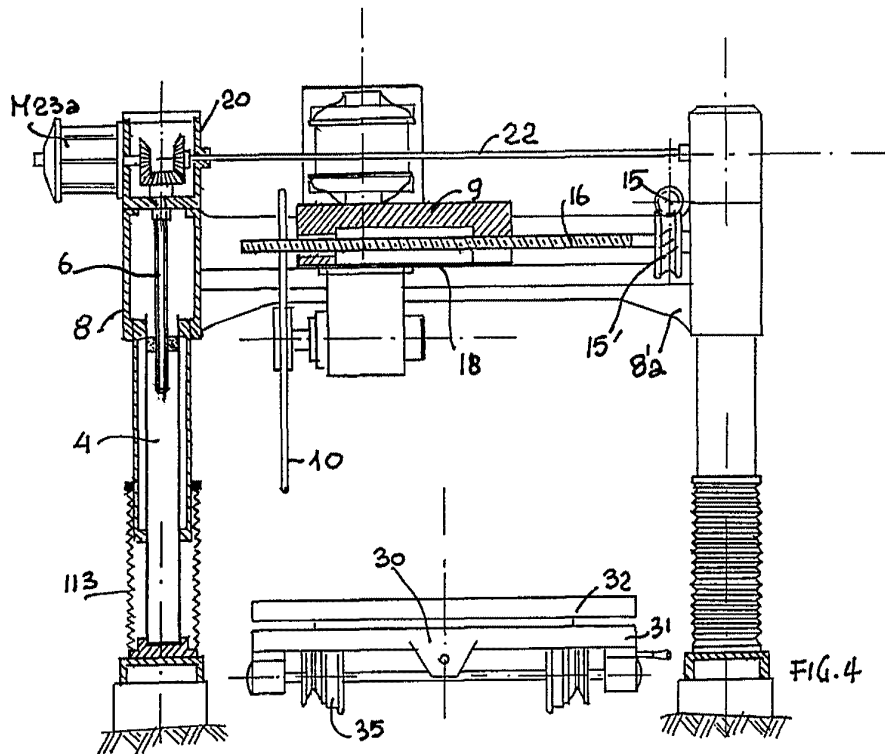


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

MADRID 15 Julio 1964

302137

S.p.A. SECOBLITZ

FOLIA 3 & 5

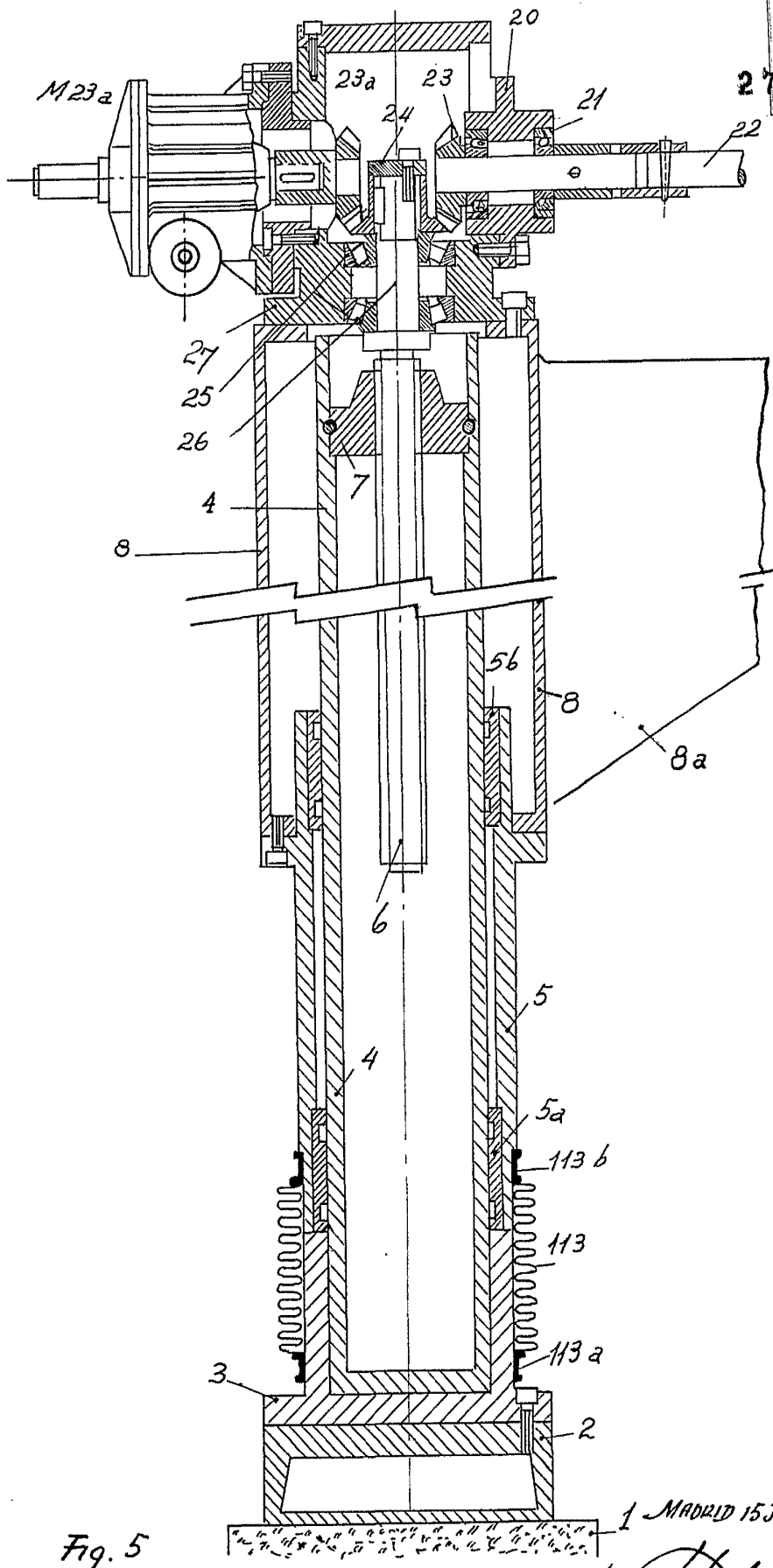


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

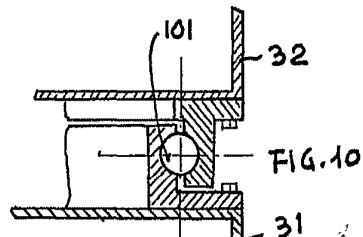
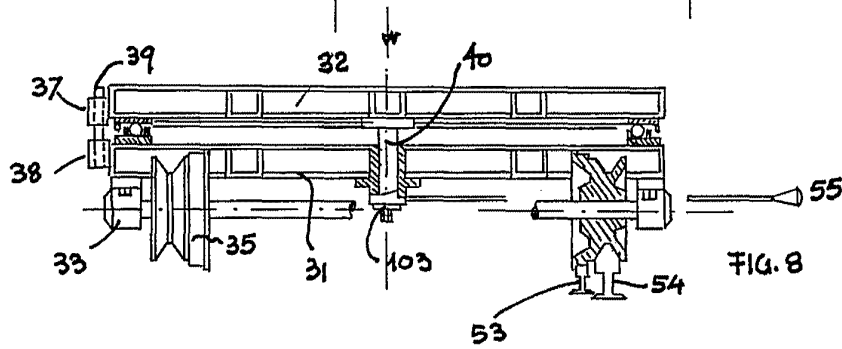
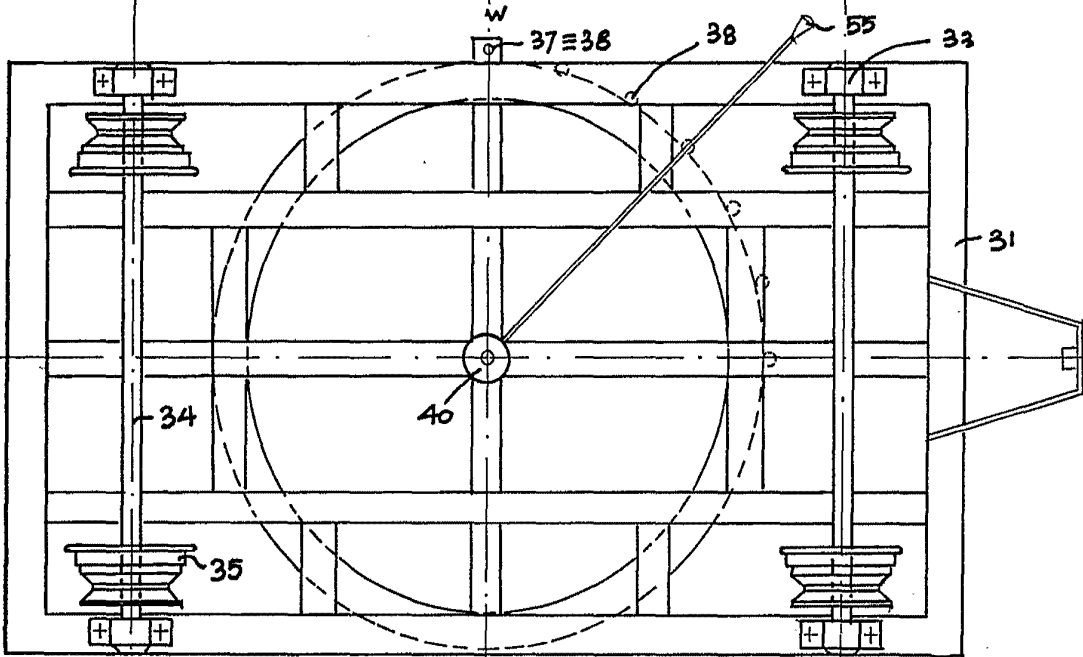
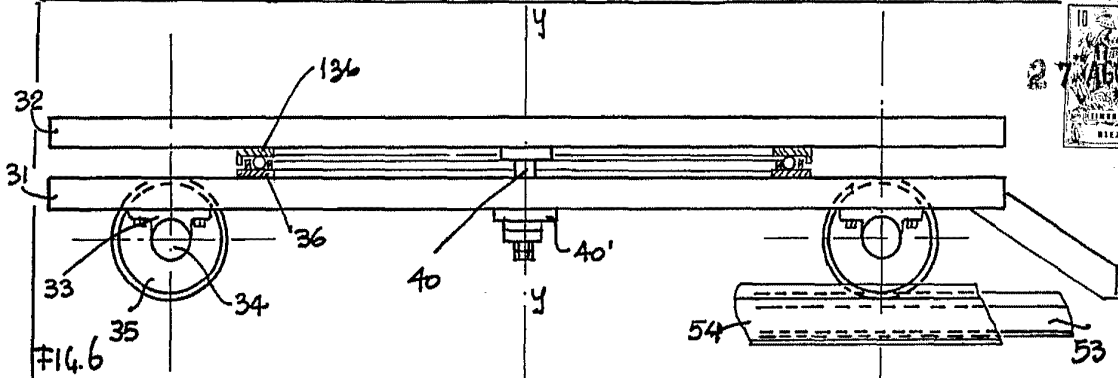
1 MADRID 15 JULIO 1964

W. Baran

302137

S. p. A. SECOBLITZ

Foja 4 de 5



ESCALA VARIABLE

MADRID 15 Julio 1964

[Handwritten signature]

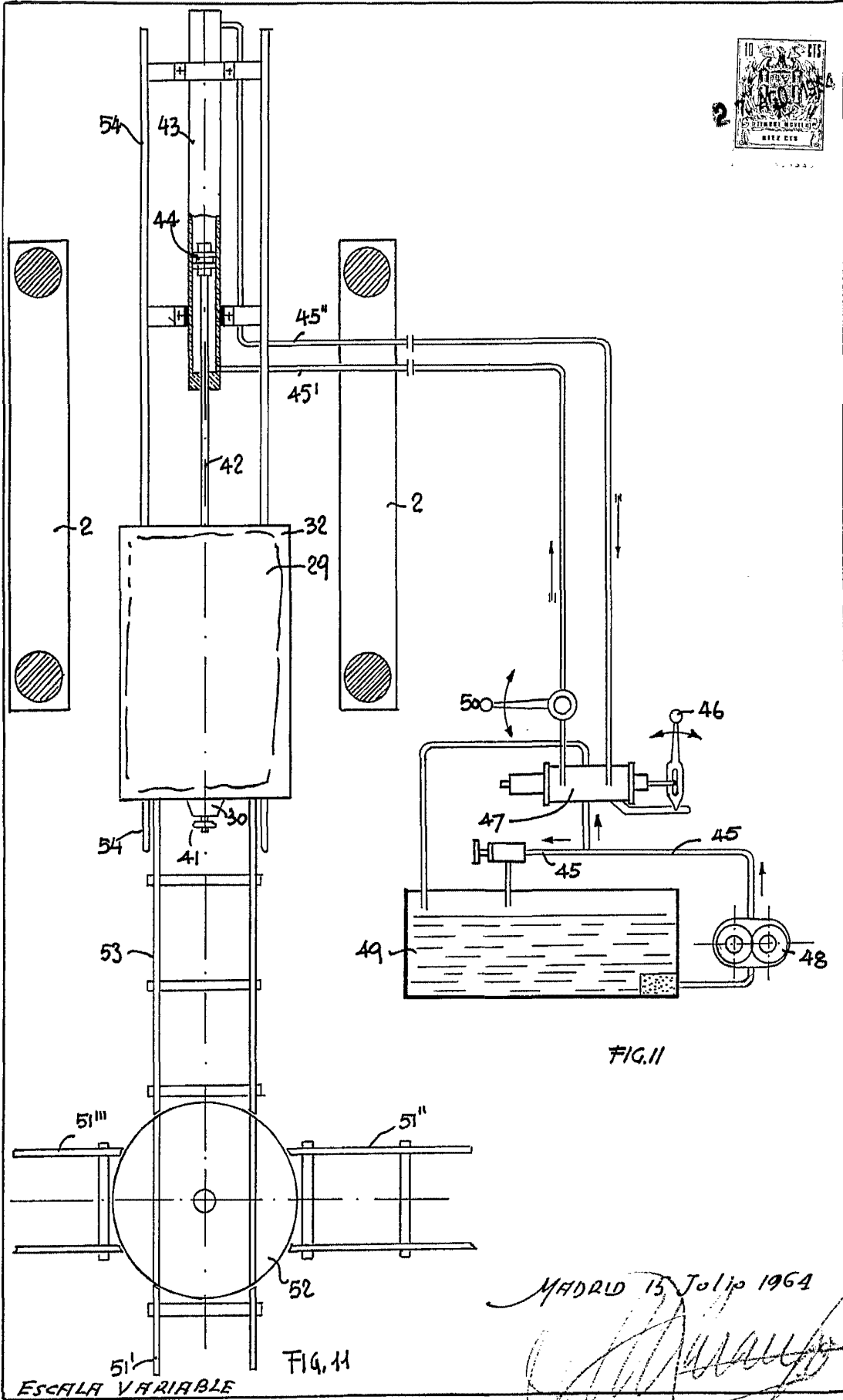


FIG. 11

FIG. 12

MADRID 15 Julio 1964