

79230



30

379230

SECCION TECNICA
CLASIFICACION Y C
CLASE F-25
SUBCLASE C

MEMORIA      DESCRIPATIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D.Vicente CORTELL LLODRÁ, de nacionalidad española.

Residente en VALENCIA.-Lepanto, 24

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA  
AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO".

-----

379230



La finalidad de la presente memoria es la descripción de una máquina de estiba y desestiba automática de hielo molido que por presentar características totalmente nuevas en este tipo de aparato justifica ampliamente la concesión del privilegio de Patente de Invención solicitado, de acuerdo con la legislación vigente.

El solicitante es propietario de la Patente de Invención nº 288.035 y su Certificado de Adición nº 300.446, correspondiente a un aparato destinado a la misma finalidad, esencialmente constituido por un tanque de forma cilíndrica en el que se aloja un bastidor circular dotado de medios radiales para el arranque y molienda del hielo en barras alojado en dicho tanque. Dicho bastidor se desplaza verticalmente entre un punto superior y otro inferior siendo extraído el hielo a través de un conducto hueco que forma además su eje de rotación. Por causa de dicho desplazamiento vertical es necesario proveer una cámara inferior de gran profundidad así como un pórtico de gran altura en su parte superior.

La finalidad de este invento, es hacer posible la realización de máquinas destinadas a la misma finalidad, en las que si bien el bastidor de arranque de hielo presenta las mismas características que el de las máquinas antes citadas, se encuentra montado en forma totalmente diferente consiguiendo evitar la necesidad de las alturas y profundidades antes citadas. Asimismo permite la extracción del hielo molido por un lateral de la máquina en lugar de hacerlo por la parte inferior con la ventaja de reducir el coste del elevador sensiblemente.

La máquina consta por consiguiente, de un bastidor de arranque montado en otro bastidor en el que están situados los medios de arrastre del bastidor rotativo. El bastidor fijo es desplazable

379230



verticalmente al estar soportado por un dispositivo de suspensión y guiado para evitar su rotación mediante carriles dispuestos en posiciones verticales contra la pared interior del tanque, es decir, actúa como un mecanismo ascensor soporte del bastidor rotativo.

35.-

El bastidor ascensor tiene montado en una parte de su periferia un dispositivo extractor de tipo tornillo sin fin o de Arquímedes, que coincide con una abertura lateral del tanque. Dicha abertura es parcialmente cerrada mediante una persiana inferior que se desplaza paulatinamente conforme desciende el bastidor ascensor, de manera que hace que la abertura para el paso del hielo molido se desplace conjuntamente con el dispositivo de extracción.

40.-

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica a la que se hace referencia en la descripción que sigue, cuya realización solamente debe interpretarse como ejemplo no limitativo del invento, sino simplemente con carácter informativo del mismo.

45.-

En los citados dibujos:

La figura 1 muestra una sección diametral según I-I de la figura 3.

50.-

La figura 2 muestra una sección según II-II de la figura 3.

La figura 3 muestra una sección transversal según III-III de la figura 1.

Como se muestra en las citadas figuras, la máquina se compone de una envolvente (1) de forma cilíndrica realizada de fábrica con adecuados recubrimientos termo-aislantes e impermeables interiores, sobre cuya envolvente está situada una estructura (2) realizada en perfil laminado que adopta forma general de una cercha y que sirve de soporte a todo el conjunto desplazado. La en-

55.-

60.-



volvente está cerrada por su parte inferior y superior.

Sobre dicha estructura (2) está montado el mecanismo (3) consistente en un elevador movido adecuadamente a través de una reducción, cuyo mecanismo comprende un tambor sobre el que se enrolla el cable o cadena (4) que mantiene suspendido al conjunto móvil, pasando a través de poleas (5) situadas en el eje vertical de éste.

El conjunto móvil, comprende esencialmente una estructura (6) guiada mediante pares de rodillos (7) que ruedan sobre los correspondientes carriles (8) situados verticalmente fijos a la parte interna de la envolvente (1) de forma que todo el conjunto puede subir o bajar de acuerdo con las maniobras que se efectúen en el mecanismo (3).

Dicha estructura (6) tiene montado en su eje geométrico vertical un eje rotativo (9) apoyado en correspondientes cojinetes axiales (10) y radiales (11), cuyo eje tiene fijado las aspas radiales (12) que son soporte de los correspondientes dispositivos rascadores (13) dispuestos en posición angular respecto a las citadas soportes radiales. El extremo del eje (9) presenta una prolongación (14) destinada a limitar en sentido descendente el recorrido del mecanismo al apoyarse en la base (15) situada en el fondo del tanque. Las aspas (12) están ligeramente inclinadas en sentido descendente hacia sus extremos con el fin de proporcionar la adecuada forma abombada a la superficie de la masa de hielo (16). En el contorno están situadas las paletas de arrastre (42).

Dicho mecanismo rotativo, se mueve por una transmisión formada por la rueda dentada (17) y el piñón (18) que constituye el eje de salida del mecanismo reductor de velocidad (19) movido mediante el motor (20), fijo a la estructura (6).

La entrada de hielo se efectúa lateralmente mediante el



transportador helicoidal (21) fijado en posición horizontal por encima de la parte giratoria, y soportado por el apoyo (22) a la parte superior del tanque, cuyo transportador tiene su boca de salida (23) situada cerca del centro de rotación del conjunto giratorio.

95.- La boca de salida de hielo molido está situada en posición diametralmente opuesta al conducto de entrada antes citado, y se encuentra formada por un canal (24) dispuesto perpendicularmente y abierto hacia el exterior sobre el elevador de cangilones (25).

100.- En correspondencia con el citado canal la estructura (6) soporta un dispositivo extractor (26) constituido por un tornillo de Arquímedes que gira sobre un soporte (27) fijo a la citada estructura (6) y que es movido mediante la correa (28) y las poleas (29 y 30) por un motor (31) a través de un dispositivo reductor (32), de manera que al desplazarse en sentido descendente el conjunto, dicho mecanismo sigue el movimiento facilitando la salida del hielo molido.

105.- Con el fin de limitar la abertura de salida al nivel adecuado durante el movimiento descendente antes citado, el canal (27) dispone de un mecanismo obturador graduable constituido por la persiana (33) que guiada por dos guías laterales (34) y los rodillos (35) se enrollan en el tambor (36) ligado a la polea (37), solidaria al cable (38) que, guiado por las poleas (39 y 40), tiene su otro extremo traccionado por el contrapeso (41). Por consiguiente, el contrapeso (41) mantiene en tensión la persiana que ligada al movimiento descendente de la estructura sigue el movimiento de ésta manteniendo una abertura de la misma sección que se desplaza paulatinamente hacia abajo según des-  
110.-  
115.-  
120.- ciende la estructura y se mantiene frente al dispositivo extrac-

379230



tor (26).

Para explicar el funcionamiento de la máquina, se supone totalmente cargada de hielo y girando su mecanismo arrancador. Simultáneamente por efecto del mecanismo de descenso gravita sobre la superficie del hielo el peso del conjunto. La posición inclinada de los dispositivos de arranque, dirigen el hielo molido hacia la periferia donde están situadas las paletas (42), moviéndolo simultáneamente en sentido circular, de manera que al alcanzar el mecanismo extractor (26) éste lo desplaza radialmente haciéndolo caer a través de la abertura formada en el canal (24) y limitada por el borde superior de la persiana (33), dirigiendo el hielo molido hacia el elevador de cangilones (25) para su utilización.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo práctico para su realización industrial, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir modificaciones, cambios de materia, forma y disposición de sus elementos siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el invento.

140.-

#### REIVINDICACIONES

1ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO" compuestas por un tanque cilíndrico dotado de paramentos termo-aislantes, en el interior del cual se aloja un bastidor rotativo circular, formado por aspas radiales, en los que están fijadas en posición inclinada medios escarbadores para obtener el desprendimiento del hielo en forma molido, que se caracterizan porque el citado bastidor rotativo tiene montado axialmente y proyectado hacia la parte superior un eje que se encuentra montado mediante cojinetes adecuados en el centro de una estructura suspendida mediante cables,

145.-

150.-



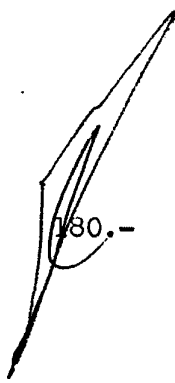
30 10

155.- cadenas, o medios análogos de suspensión, de otra estructura superior fija, apoyada en el contorno de la envolvente del tambor, cuya estructura suspendida es guiada mediante rodillos y carriles fijos a los paramentos interiores de la envolvente de forma que es susceptible de ascender o descender verticalmente dentro del tanque sin posibilidad de giro y soporta un motor y mecanismos de reducción y transmisión del movimiento al eje soporte del bastidor rotativo de forma que, al descender el conjunto se aplican los elementos escarbadores contra la superficie del hielo almacenado, produciendo su molienda y siendo extraído lateralmente por dispositivos adecuados situados en la pared lateral del tanque.

165.- 2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO" según la reivindicación 1ª que se caracterizan porque la estructura ascendente y descendente adopta forma general de cruz en el extremo de cuyos brazos están montados parejas de rodillos uno en posición superior y otro en posición inferior que se aplican contra correspondientes carriles dispuestos en posición vertical dentro de la envolvente.

170.- 3ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO" según la reivindicación 1ª que se caracterizan porque la estructura suspendida soporta proyectado hacia la parte inferior y en el extremo de uno de sus brazos un dispositivo extractor del tipo tornillo de Arquímedes

175.- cuya parte superior se encuentra situada a nivel inferior del extremo de los dispositivos escarbadores rotativos, cuyo dispositivo extractor es movido mediante una transmisión adecuada por un mecanismo reductor montado conjuntamente con el correspondiente motor en la citada estructura.



180.- 4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y



DESESTIBA AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO" según la reivindicación  
1ª, que se caracteriza porque el dispositivo extractor se en-  
cuentra situado en correspondencia con un canal o abertura ver-  
tical de la envolvente, que constituye la boca de salida, la  
185.- cual tiene su abertura limitada mediante una persiana dispuesta  
en la parte inferior de dicha ranura mediante guías laterales,  
cuya persiana convenientemente guiada por rodillos se enrolla  
en un tambor dispuesto en una cavidad inferior respecto al tan-  
que y es mantenida en tensión mediante un contrapeso a través de  
190.- correspondiente cable, estando la mencionada persiana ligada a  
la estructura suspendida y con su borde situado al mismo nivel  
que la parte inferior del dispositivo extractor, de manera que  
al descender la estructura y por consiguiente el nivel superior  
del hielo alojado, el borde del hueco por el que ha de pasar el  
195.- hielo molido, desciende paulatinamente siguiendo dicho movimien-  
to.

5ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA ESTIBA Y  
DESESTIBA AUTOMATICA DE HIELO MOLIDO".

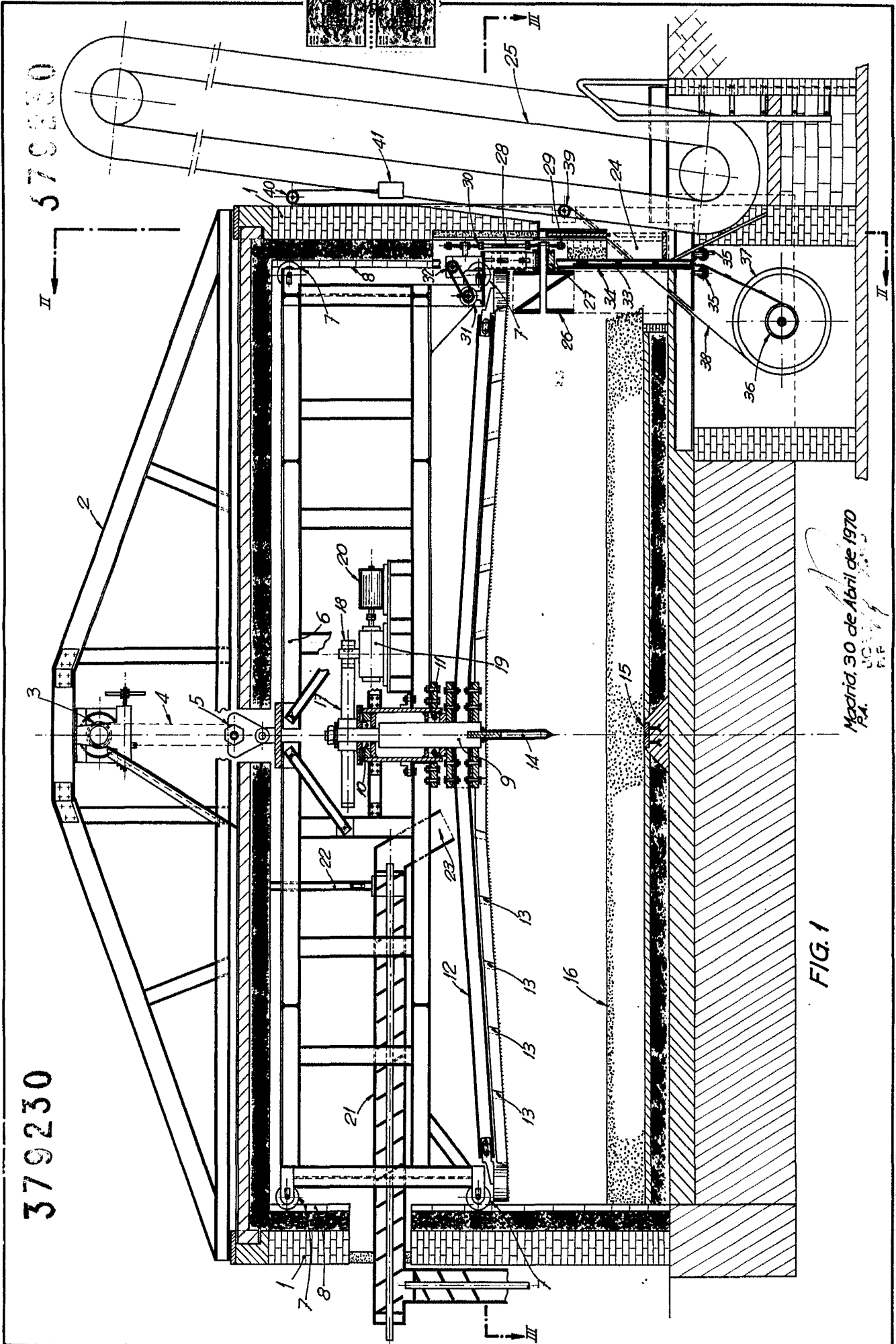
La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas fo-  
liadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un to-  
tal de doscientas una líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 30 de Abril de 1.970.-

JOSÉ M.ª TORO  
P.º

379230

579230



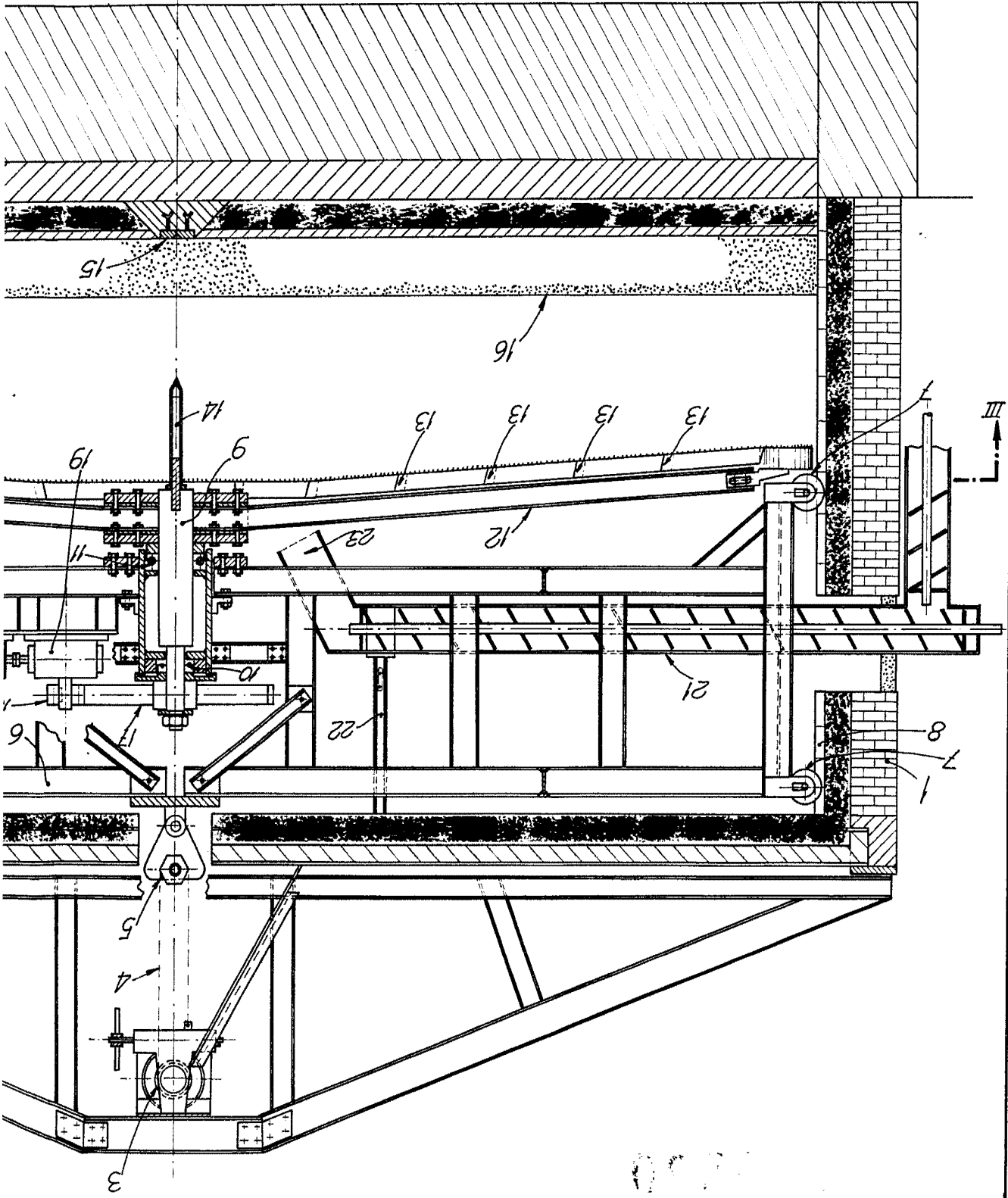
Madrid, 30 de Abril de 1970  
 P.A.  
 J.C.  
 P.F.

FIG. 1

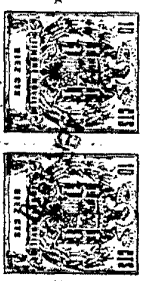
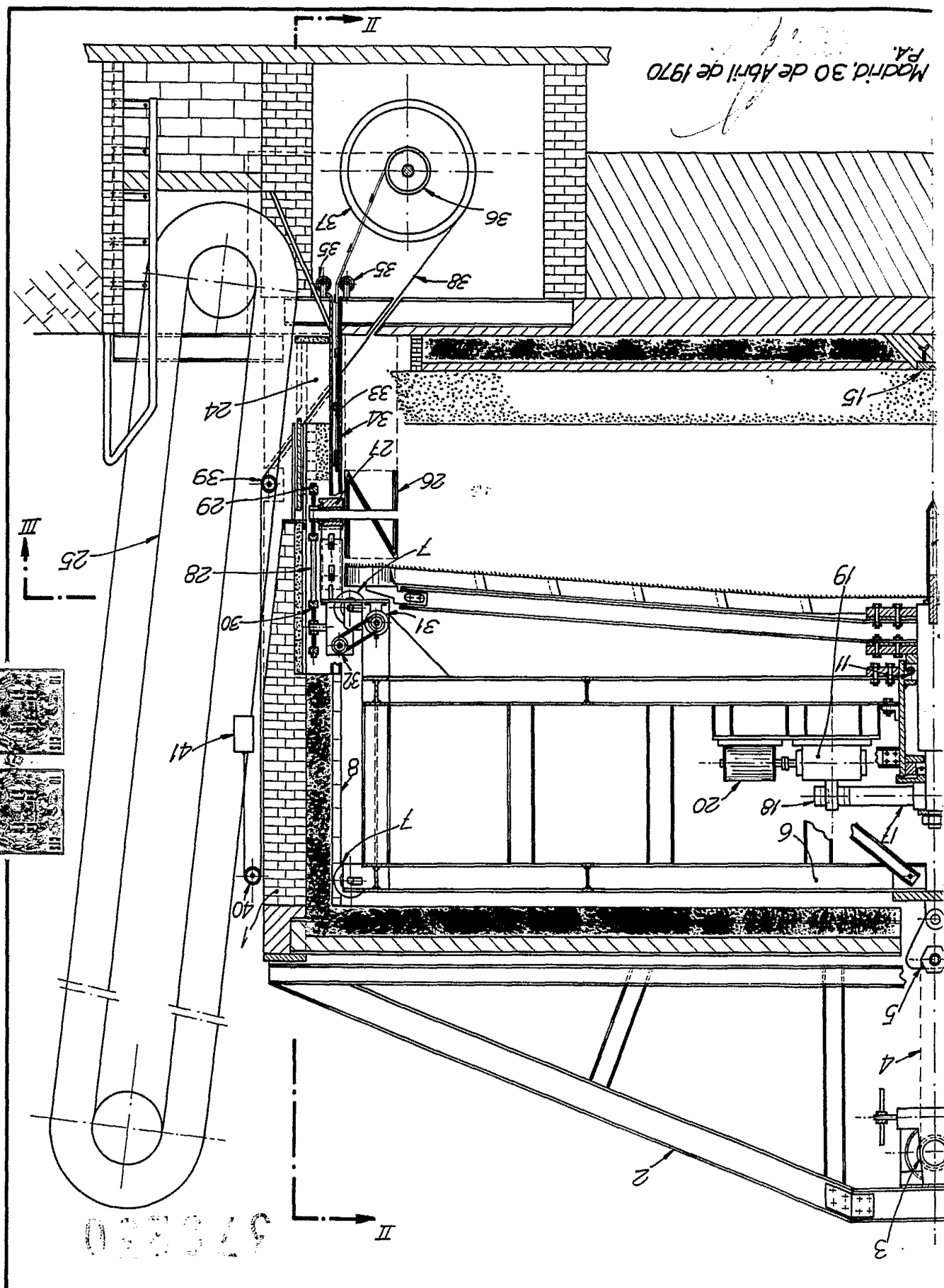
ESCALA VARIABLE

Mod. 30 de 1.  
P.A.

FIG. 1

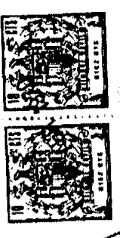
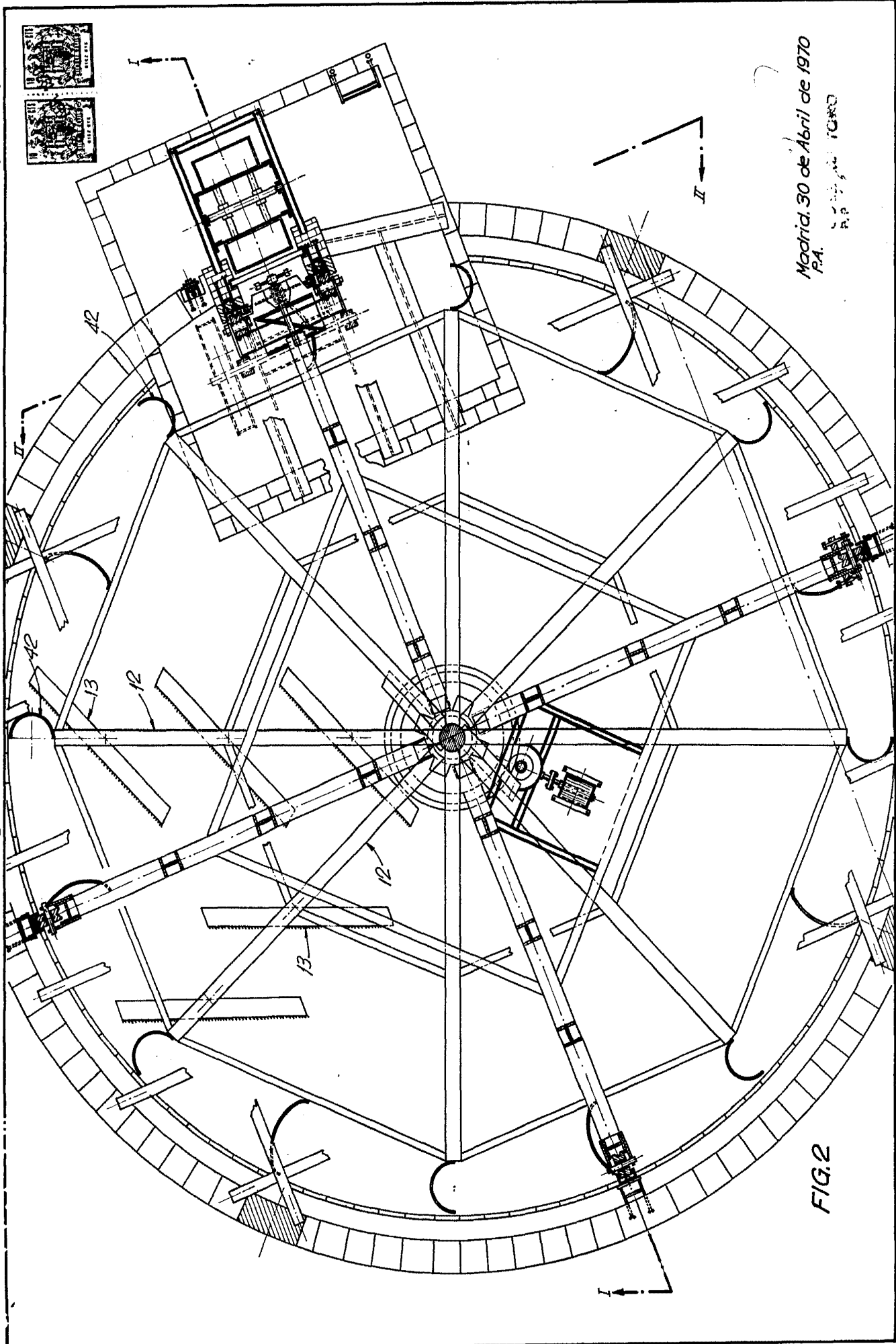


Mo. No. 30 de Abril de 1970  
P.A.



SON 3 hojas. Hoja. 19

67830



Madrid 30 de Abril de 1970  
 P.A.  
 A.P. 1000

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

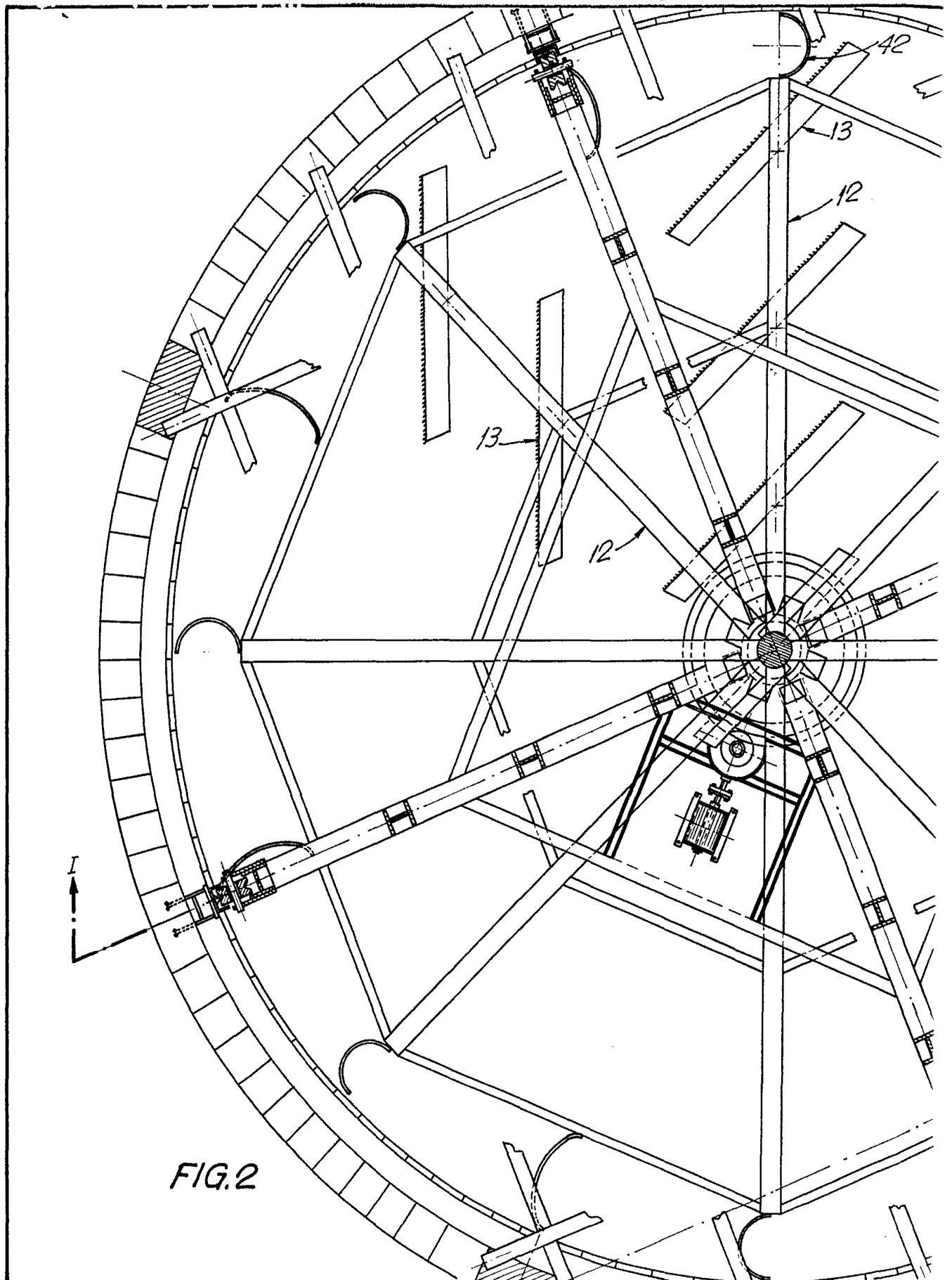
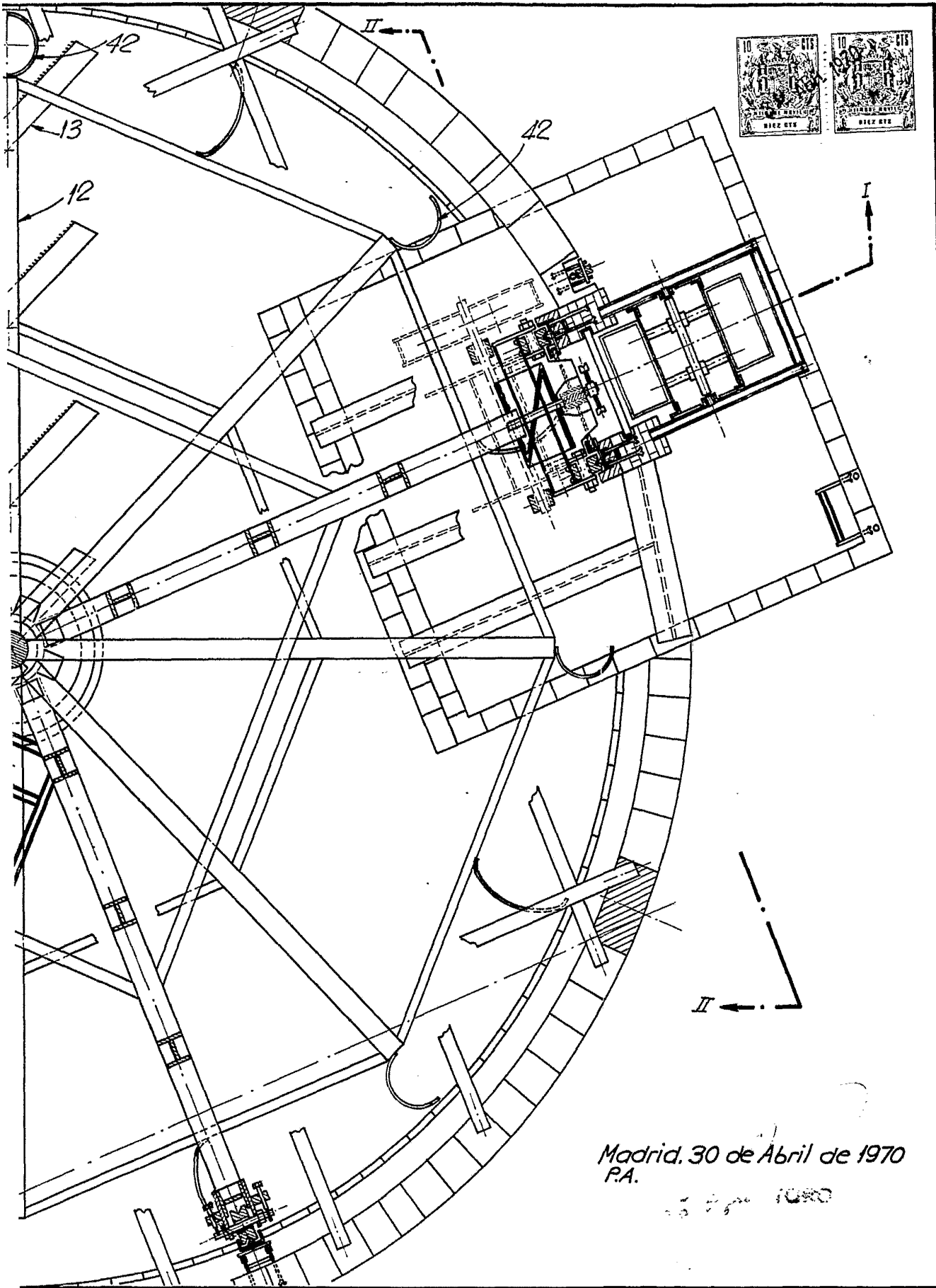


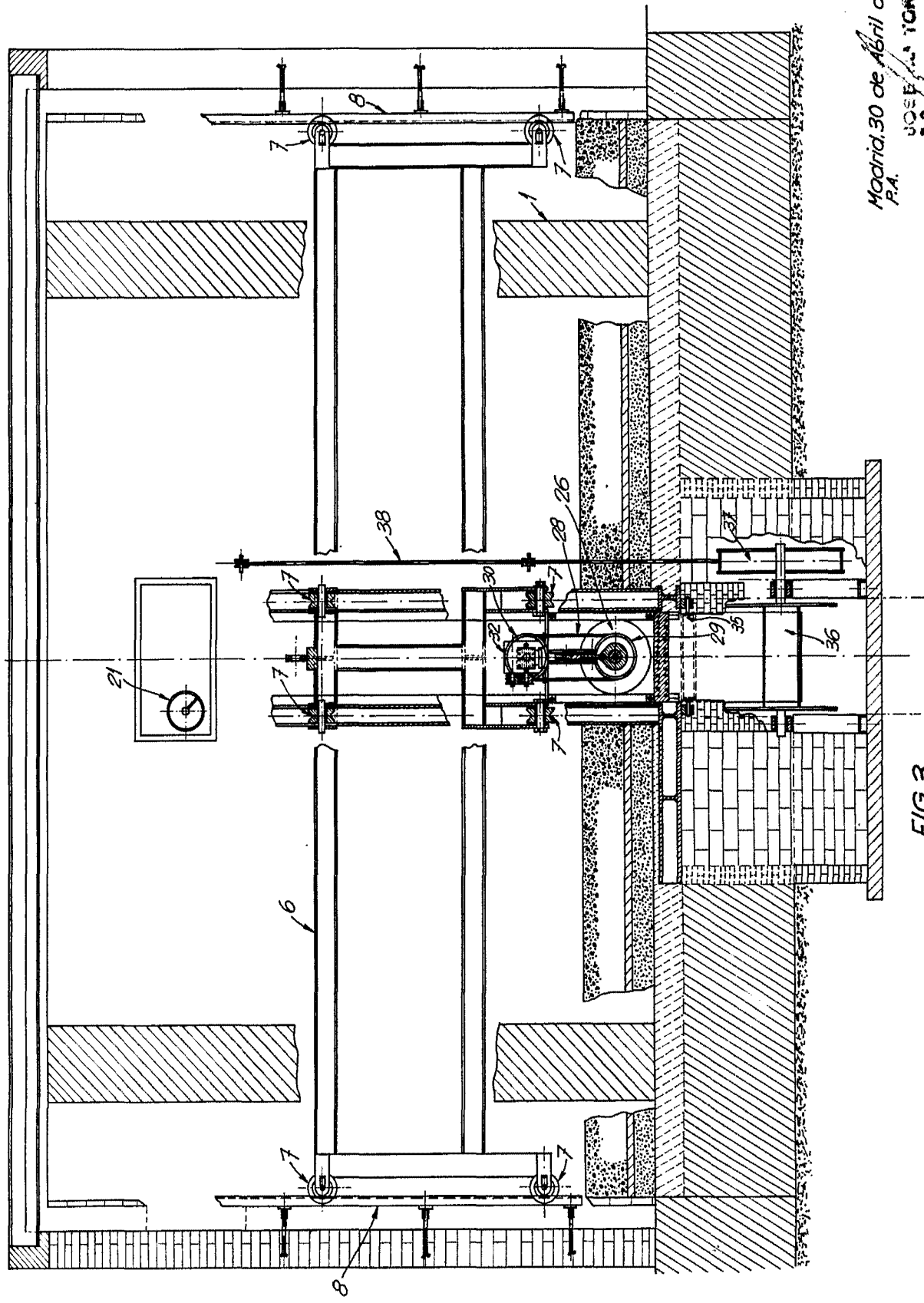
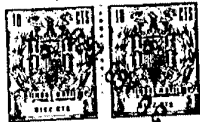
FIG.2

ESCALA VARIABLE



Madrid, 30 de Abril de 1970  
P.A.

5 9 1080



Madrid, 30 de Abril de 1970  
P.A. JOSE LUIS TORO

FIG. 3

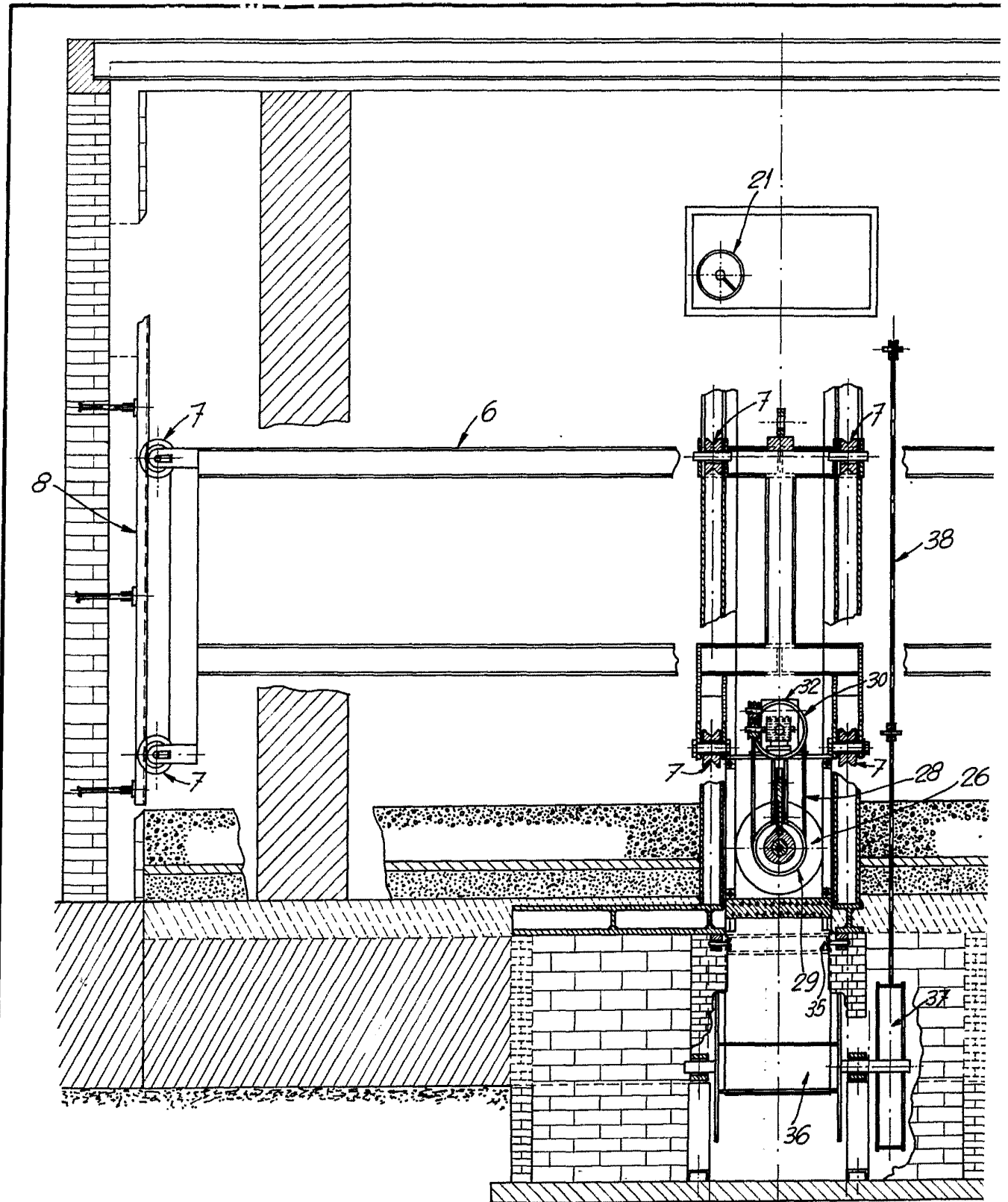
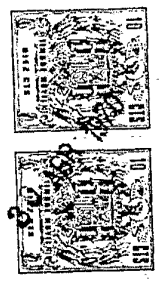
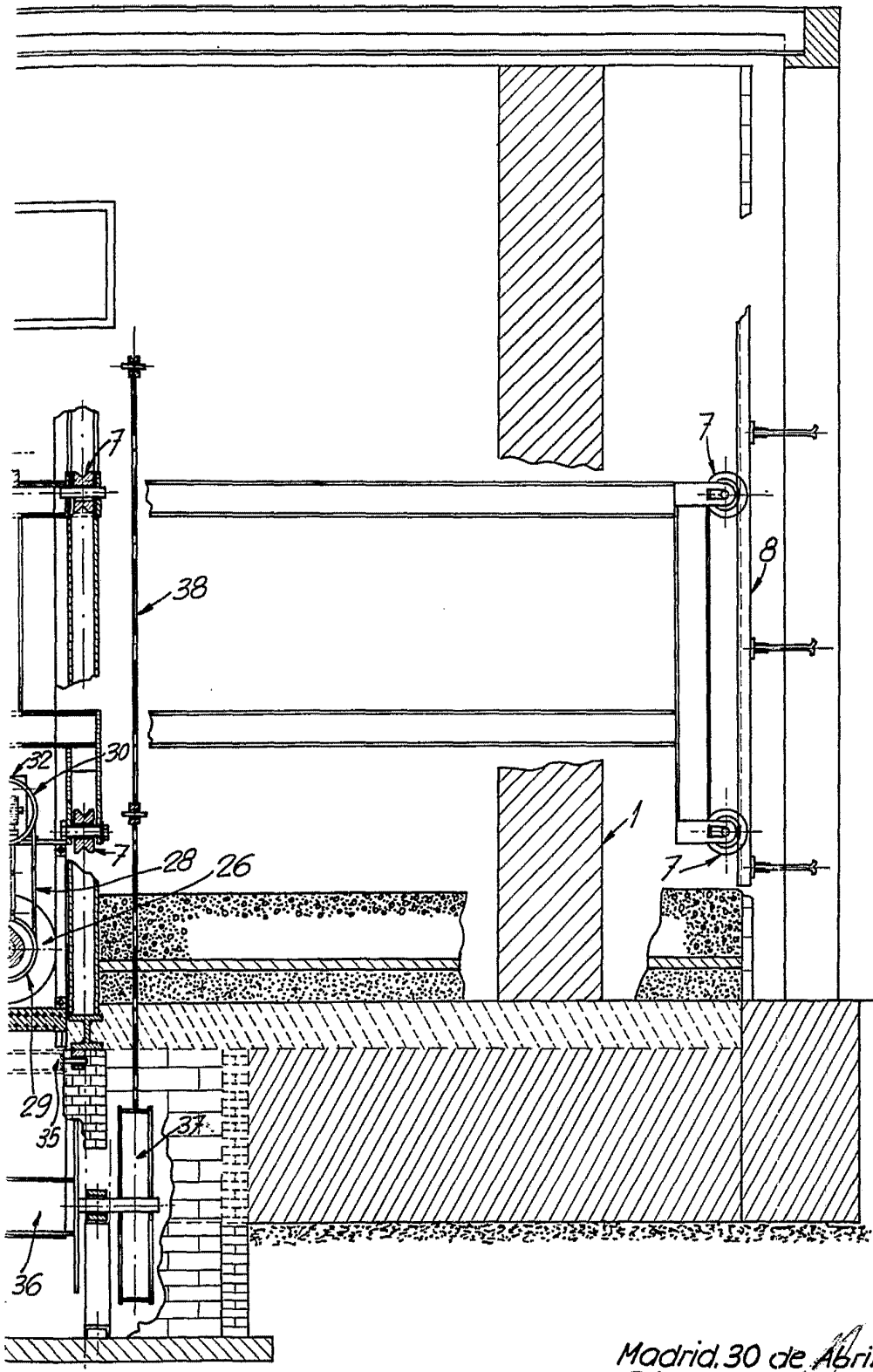


FIG.3



Madrid, 30 de Abril de 1970  
P.A.

JOSE L. TORO  
P.A.