



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	250.157	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		21.4.80	

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
<p>MICROFILMADO</p> <p>MICROFICHAS</p>		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 75 C 1/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN FORMA DE CUBOS.

71 SOLICITANTE (S)
D. FELIX FORCANO MEGINO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
General Más de Gaminde, 22 piso 3º, puerta 6.- LAS PALMAS.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

mvp

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un con-
gelador para obtención de hielo en forma de cubos, el cual
ha sido concebido a realizado en orden a obtener numerosas
5 y notables ventajas respecto a otros existente de análogas
finalidades.

Básicamente, el dispositivo que la invención pro-
pone es del tipo de los que se constituyen a partir de un
armazón general y prismático que comporta en la mitad infe-
10 rior de su altura un depósito receptor de los cubitos de
hielo formados, en tanto que superiormente comprende una
bandeja receptora del agua en la que existen una serie de
apéndices asociados a un serpentín por el que circula un
gas criógeno, tal como freon, de tal forma que la baja tem-
15 peratura produce el enfriamiento y la consiguiente solidifi-
cación del agua alrededor de cada uno de los aludidos apén-
dices, para posteriormente, mediante la circulación por el
serpentín de un gas caliente, producirse el desprendimiento
del agua solidificada en forma de cubitos de hielo, que son
20 vaciados en el depósito general receptor aludido anterior-
mente.

Por otra parte, el conjunto cuenta asimismo con un
agitador removedor del agua que está formado a base de pa-
25 letas montadas en un eje longitudinal a la propia bandeja
receptora del agua, la cual a su vez cuenta interiormente
con una segunda bandeja que es precisamente en la que caerán
los cubitos de hielo desprendidos de los apéndices, con la
particularidad de que tanto una como otra bandeja son despla-
zables verticalmente, de forma que la bandeja inferior -
30

1 es basculante con objeto de que cuando llegue al lugar pre-
ciso en su descenso se incline para que los cubitos de hie-
lo caigan al depósito receptor.

5 El desplazamiento vertical de ambas bandejas se
realiza mediante un carro desplazable entre dos guías ver-
ticales y soportado por un porta-carro fijado verticalmen-
te en la cara posterior del armazón general. El despla~~zami~~
ento de tal carro se realiza mediante una transmisi~~ón~~
10 de piñones-cadena que es accionada por un motor-reductor pre-
visto en la parte superior, estando los despla~~zami~~
entos go-
bernados por micro-interruptores de finales de carrera, co-
mandados todos ellos por un programador general encargado
de activar y de desactivar los diferentes medios para que
15 en el momento oportuno entren en funcionamiento los corres-
pondientes mecanismos de activación y desactivación general
del conjunto.

20 Con este dispositivo y de acuerdo con una des-
cripción detallada que se hará posteriormente, con ayuda
de los correspondientes dibujos, el mismo presenta la gran
ventaja de que cuenta con un circuito para el ahorro de
agua y energía eléctrica, estando asimismo dotado de una
válvula que puede emplearse para expulsar el agua hacia
el exterior una vez hechos los cubitos de hielo o recupe-
rarla, según la posición en la que se accione el mando de
25 dicha válvula.

30 La producción de cubitos de hielo que se reali-
za con el dispositivo que la invención propone oscila al-
rededor de los 48 cubitos de hielo en un tiempo máximo de
13 minutos, viniendo a ser aproximadamente de unos 140 kg.
diarios de hielo, con la particularidad de que el hielo

1 que se fabrica con este dispositivo tiene una duración de
unas 24 horas aproximadamente sin llegar a deshacerse.

5 Por lo tanto, puede decirse que el dispositivo
de la invención puede recuperar el agua, cosa que hasta
ahora no se ha podido realizar con ninguno de los disposi-
tivos existentes de este tipo. Asimismo, y como consecuen-
cia de lo anterior se economiza agua, puesto que se puede
aprovechar en cada ciclo de formación de cubitos el agua
sobrante del ciclo anterior.

10 Para complementar la descripción que seguidamente
se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor com-
presión de las características del invento, se acompaña la
presente memoria descriptiva de un juego de planos, cuyas
figuras representan lo siguiente:

15 Figura 1ª.- Muestra una vista frontal de la má-
quina con su parte superior en perspectiva, en cuya figura
puede apreciarse de una forma general el conjunto de ele-
mentos que constituyen el dispositivo para la fabricación
de cubitos de hielo que la invención propone.

20 Figura 2ª.- Muestra otra vista similar a la ante-
rior en la que se puede apreciar que el dispositivo está
exento de los apéndices en los que se solidifica el agua pa-
ra la formación de los cubitos de hielo, estando asimismo
exento del agitador removedor previsto en la figura ante-
rior.

25 Figura 3ª.- Muestra una vista también frontal
del dispositivo, el cual está desprovisto de las bandejas
y demás elementos superiores a las mismas, tales como agi-
tador y apéndices de solidificación del agua, pudiéndose -
30

1 apreciar en esta figura claramente el carro y porta-carro para el desplazamiento de las bandejas mencionadas.

5 Figura 4^a.- Muestra asimismo otra vista frontal del dispositivo con las bandejas en su posición de máximo descenso, en la que de esta forma se produce el vaciado de los cubitos de hielo en el correspondiente depósito receptor de los mismos.

10 Figura 5^a.- Muestra una vista esquemática del circuito eléctrico que constituye el programador general con todos sus accesorios gobernados por el mismo.

15 A la vista de las mencionadas figuras, puede observarse como el dispositivo para la fabricación de cubitos de hielo se constituye a partir de un armazón general externo y prismático 1 sobre el que va montado todo el conjunto del dispositivo propiamente dicho, contando éste con un depósito general 2 receptor de los cubitos de hielo, cuyo depósito esta dispuesto sobre la parte inferior ocupando gran parte de la altura del armazón general.

20 Superiormente, el dispositivo comprende una bandeja 3 receptora del agua en la que existen una serie de apéndices 4 asociados a un serpentín 5 por el que circula un gas criógeno, tal como freón, contando el conjunto con un agitador removedor del agua formado a base de paletas 6 montadas en un eje longitudinal 7 respecto a la propia bandeja 3.

25 Por otra parte, se ha previsto que la aludida bandeja 3 cuente interiormente con otra bandeja 8, siendo ambas desplazables conjuntamente en sentido ascendente y descendente, con la particularidad de que la bandeja exte-
30

1 rior 3 en su desplazamiento de descenso realiza un recorri-
do más largo que el correspondiente a la bandeja interior
8, de tal modo que ésta en su límite de desplazamiento de
5 descenso bascula para producir el descargue de los cubitos
de hielo sobre el depósito general y receptor 2.

El aludido desplazamiento vertical de las bande-
jas 3 y 8 se realiza a través de un carro 9 que es despla-
zable entre dos guías verticales 10, estando tal carro 9
soportado en un porta-carro 11 fijado verticalmente en la
10 cara posterior del armazón general. El desplazamiento de
tal carro 9 y por consiguiente de las bandejas 3 y 8 se
realiza mediante una transmisión formada por unos piñones
12 y una cadena 13 interpuesta entre los mismos, siendo
15 tal transmisión accionada por un moto-reductor 14 previsto
to en la parte superior del conjunto; habiéndose previsto
que los aludidos desplazamientos del carro y por consiguie-
nte de las bandejas estén gobernados por microinterruptores
de finales de carrera comandados por un programador general
20 que posteriormente se describirán, y cuyo programador ge-
neral esta encargado de activar los diferentes medios para
que en el momento oportuno entren en funcionamiento los di-
ferentes mecanismos de activación y desactivación general
del conjunto.

25 De esta forma el funcionamiento del dispositivo,
de acuerdo con el esquema correspondiente a la figura 54
es como sigue:

En primer lugar se cierra el interruptor 15 de
entrada de agua, de forma que entonces comienza a entrar
30 agua en la bandeja 3 y por consiguiente en la bandeja in-

1 terna 8, estando dicha entrada de agua gobernada por una
electroválvula 16 que se activa al alcanzar dicha agua un
nivel predeterminado en la propia bandeja, para que poste-
riormente entre de una forma automática en funcionamiento
5 el dispositivo, cerrando la entrada del agua y provocando
el accionamiento del agitador y la propia entrada del gas
criógeno, estando esta entrada gobernada por una electro-
válvula 17. La entrada de tal gas criógeno provoca con
10 su enfriamiento la solidificación del agua contenida en la
bandeja y cuya solidificación se realiza alrededor de los
pivotes 4, de forma que en el primer ciclo tal solidifica-
ción tarda en formarse de unos 20 a 25 minutos.

15 Una vez hechos los hielos, es decir solidifica-
da el agua, el agitador en su giro encuentra como obstácu-
lo el propio hielo, con lo que aquél es frenado de modo
que en el impulso de giro del mismo provoca un ligero des-
plazamiento de un micro-motor (no representado), el cual
20 va dispuesto sobre la plataforma superior y extrema 18,
con la particularidad de que el desplazamiento de tal mi-
cro-motor produce el accionamiento de un interruptor 19
que pone en funcionamiento el proceso de salida de hielo,
previa puesta en funcionamiento del sistema programador,
el cual según la figura 5ª está constituido por el bloque
25 referenciado con el nº 20, siendo éste puesto en funciona-
miento por el motor 21.

30 El referido programador 20 activa al moto-reductor
14 que mueve la transmisión de desplazamiento de las bande-
jas, es decir a la cadena 13 y con ello producir el des-
censo del carro 9 y con él de las propias bandejas 3 y 8.

1 Al mismo tiempo que entra en funcionamiento el
referido programador deja de entrar gas frío y comienza a
entrar gas caliente, provocando el desprendimiento de los
5 cubitos de hielo de sus correspondientes apéndices 4, con
lo que el descenso de las bandejas 3 y 8 se realiza con los
cubitos de hielo ya desprendidos de los aludidos apéndi-
ces 4.

10 Por consiguiente, las bandejas 3 y 8 se despla-
zan en sentido descendente y vertical, de tal forma que
en tal recorrido se ha previsto un tope de retención de
la bandeja interior 8 impidiendo que ésta se desplace has-
ta el recorrido límite inferior, cuyo tope provoca la re-
ferida retención de la bandeja 8 y a la vez el bascula-
15 miento de la misma, permitiendo la caída de los cubitos
de hielo al depósito general receptor 2 de los mismos, y
cuya caída se produce a su vez por el basculamiento de una
tapa frontal 22 con que tal bandeja interior 8 cuenta en
su borde anterior. Asimismo, está previsto una chapa 23
20 a modo de visera que impide que el hielo que cae al depó-
sito general receptor 2 llegue al mecanismo que determina
la cadena 13 y los piñones 12, a la vez que dicha chapa
23 se constituye en tope de activación de un interruptor
de parada general de la máquina durante un tiempo prede-
25 terminado, para posteriormente el programador 20 enviar
una señal invirtiendo el programa y subiendo las bandejas
3 y 8 a su lugar de origen, para comenzar un nuevo ciclo.

30 De esta forma la bandeja exterior 3 presentará
una reserva de agua que es susceptible de aprovecharse
para el ciclo siguiente, o bien ser descargada a través

1 de una válvula cuyo previo accionamiento provocará la re-
ferida descarga o vaciado del agua sobrante de la bandeja.

5 Finalmente, cabe decir que el esquema eléctrico
representado en la figura 5ª, aparte de los componentes
ya mencionados, puede observarse el interruptor 24 de su-
ministro de corriente, el interruptor 25 correspondiente
al agitador de agua, el interruptor 26 de final de carrera
de las bandejas, el motor 27 del agitador y el correspon-
diente motor compresor 28, pudiéndose apreciar asimismo
10 el kliso 29 del aludido motor compresor, el motor ventila-
dor 30 y el relé 31 del propio motor compresor.

15 _____

5

•••
•••
•••
•••
•••

15

20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1

5

10

15

20

25

30

1a.- CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN
FORMA DE CUBOS, que siendo del tipo de los que comprenden
una bandeja receptora del agua en la que existen una serie
de apéndices asociados a un serpentín por el que circula
un gas criógeno, tal como freón, cuya baja temperatura pro-
duce el enfriamiento y la consiguiente solidificación del
agua alrededor de cada uno de tales apéndices, para poste-
riormente y mediante la circulación por el serpentín de un
gas caliente producirse el desprendimiento del agua soli-
dificada en forma de cubitos de hielo que son vaciados en
un depósito general receptor de los mismos, y contando el
conjunto con un agitador removedor del agua formado a ba-
se de paletas montadas en un eje longitudinal a la propia
bandeja, esencialmente se caracteriza porque dicha bandeja
receptora del agua cuenta interiormente con otra bandeja
que es desplazable verticalmente junto con la anterior y
además basculante por su borde longitudinal posterior, de
tal forma que el desplazamiento vertical de dichas bandejas
se realiza a través de un carro desplazable entre dos guías
verticales, soportado en un portacarro fijado verticalmen-
te en la cara posterior del armazón general, habiéndose
previsto que el referido desplazamiento del carro portador
de las bandejas se realice mediante una transmisión de pi-
ñones-cadena que es accionada por un moto-reductor previs-
to en la parte superior; con la particularidad de que los
desplazamientos del referido carro y por consiguiente de
las bandejas estén gobernados por micro-interruptores de
finales de carrera comandados por un programador general en-
cargado de activar los diferentes medios para que en el mo-

1
mento oportuno entren en funcionamiento los correspondien-
tes mecanismos de activación y desactivación general del
conjunto.

5
2ª.- CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN FORMA
DE CUBOS, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la
entrada de agua a la bandeja receptora está gobernada por
una electro-válvula que se activa al alcanzar dicha agua
un nivel predeterminado en la propia bandeja, de tal forma
10 que la misma cierra la entrada del agua y provoca el accio-
namiento del agitador y la entrada del agua criógena a tra-
vés del serpentín y de los correspondientes apéndices; con
la particularidad de que la solidificación del agua alrede-
dor de los apéndices provoca el frenado del agitador, de
modo que el impulso de giro de tal agitador provoca un li-
15 gero desplazamiento de un micro-motor que a su vez, acciona
a un micro-interruptor encargado de poner en funcionamien-
to al programador, el cual activa al moto-reductor que mue-
ve la transmisión de desplazamiento de las bandejas.

20
3ª.- CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN FORMA
DE CUBOS, según reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado -
porque en el desplazamiento vertical hacia abajo de las dos
bandejas, se ha previsto un tope de retención de la bande-
ja interior impidiendo que ésta se desplace hasta el reco-
25 rrido límite inferior, cuyo tope provoca la referida reten-
ción de la bandeja y a la vez el basculamiento de la misma,
permitiendo la caída de los cubitos de hielo al depósito
genral receptor, cuya caída se produce por él a su vez bas-
culamiento de una tapa frontal de tal bandeja inferior; ha-
30 biéndose previsto asimismo una chapa a modo de visera que
impide que el hielo que cae al depósito general receptor

1 llegue al mecanismo cadena-piñones, a la vez de que dicha
chapa se constituye en tope de activación de un interrup-
tor de parada general de la máquina durante un tiempo pre-
determinado, para posteriormente el programador enviar una
5 señal invirtiendo el programa y subiendo las bandejas a su
lugar de origen, para comenzar un nuevo ciclo.

4a.- CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN FOR-
MA DE CUBOS, según reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque la bandeja receptora del agua, al final de cada
10 ciclo, presenta una reserva de agua que es susceptible de
aprovecharse para el ciclo siguiente, o bien ser descarga-
da a través de una válvula cuyo previo accionamiento pro-
vocará la referida descarga o vaciado del agua sobrante de
la bandeja.

15 5a.- Se reivindica por último y como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita
por: CONGELADOR PARA OBTENCION DE HIELO EN FORMA DE CUBOS.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce
páginas mecanografiadas, y dibujos que se acompañan.

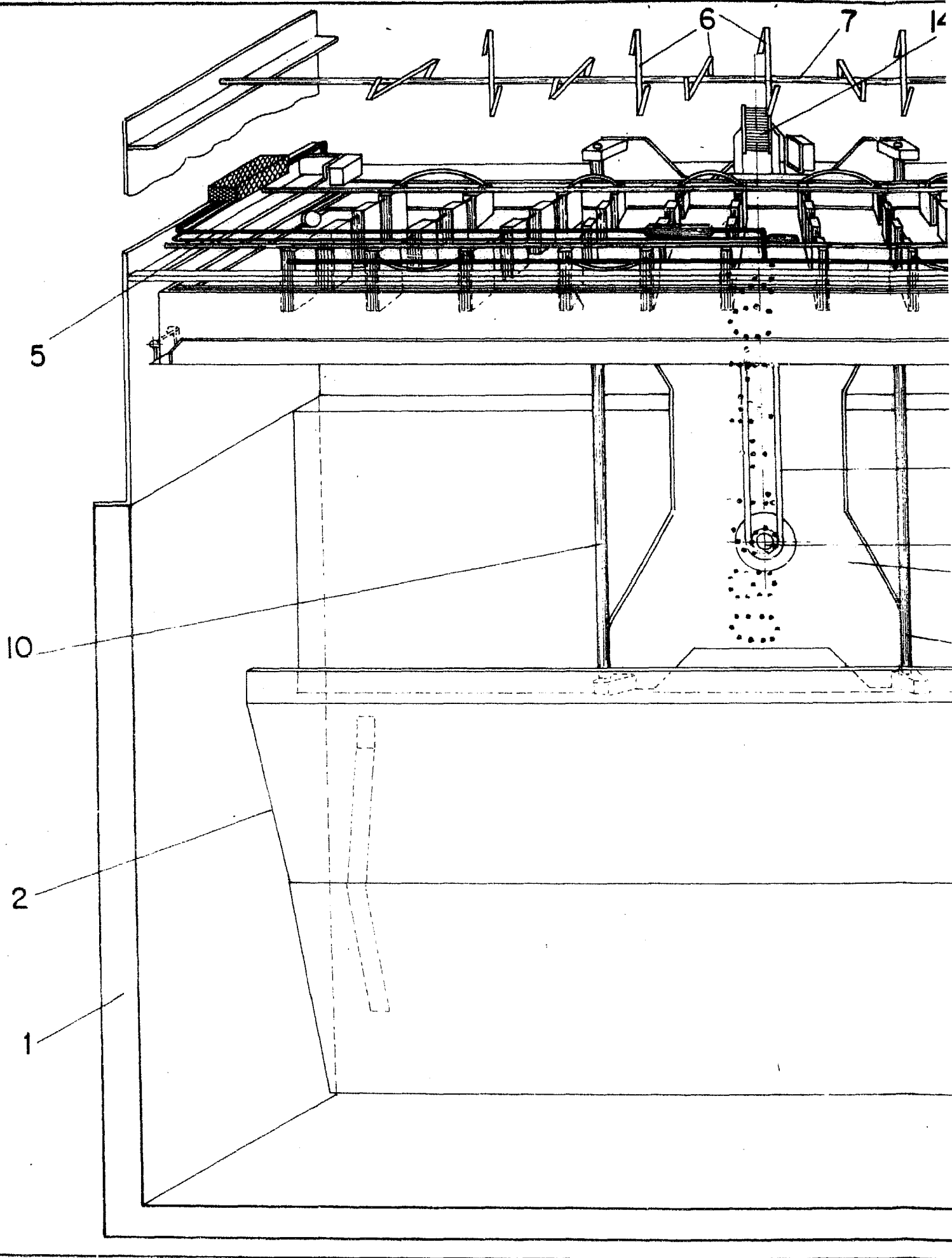
Madrid, 21 de abril 1.980

BERNARDO UNGRIA
P

25

30

D. FELIX FORCANO MEGINO



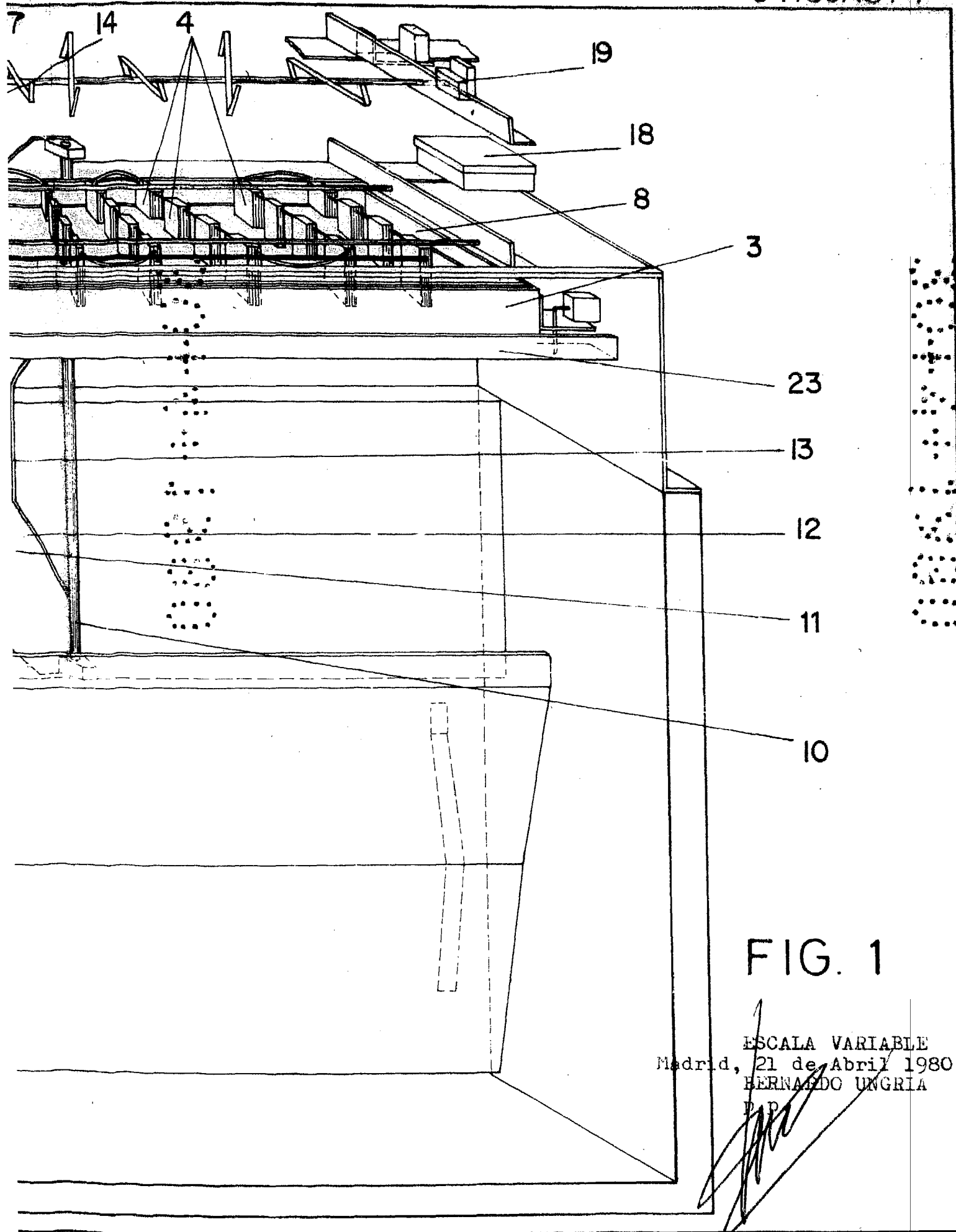
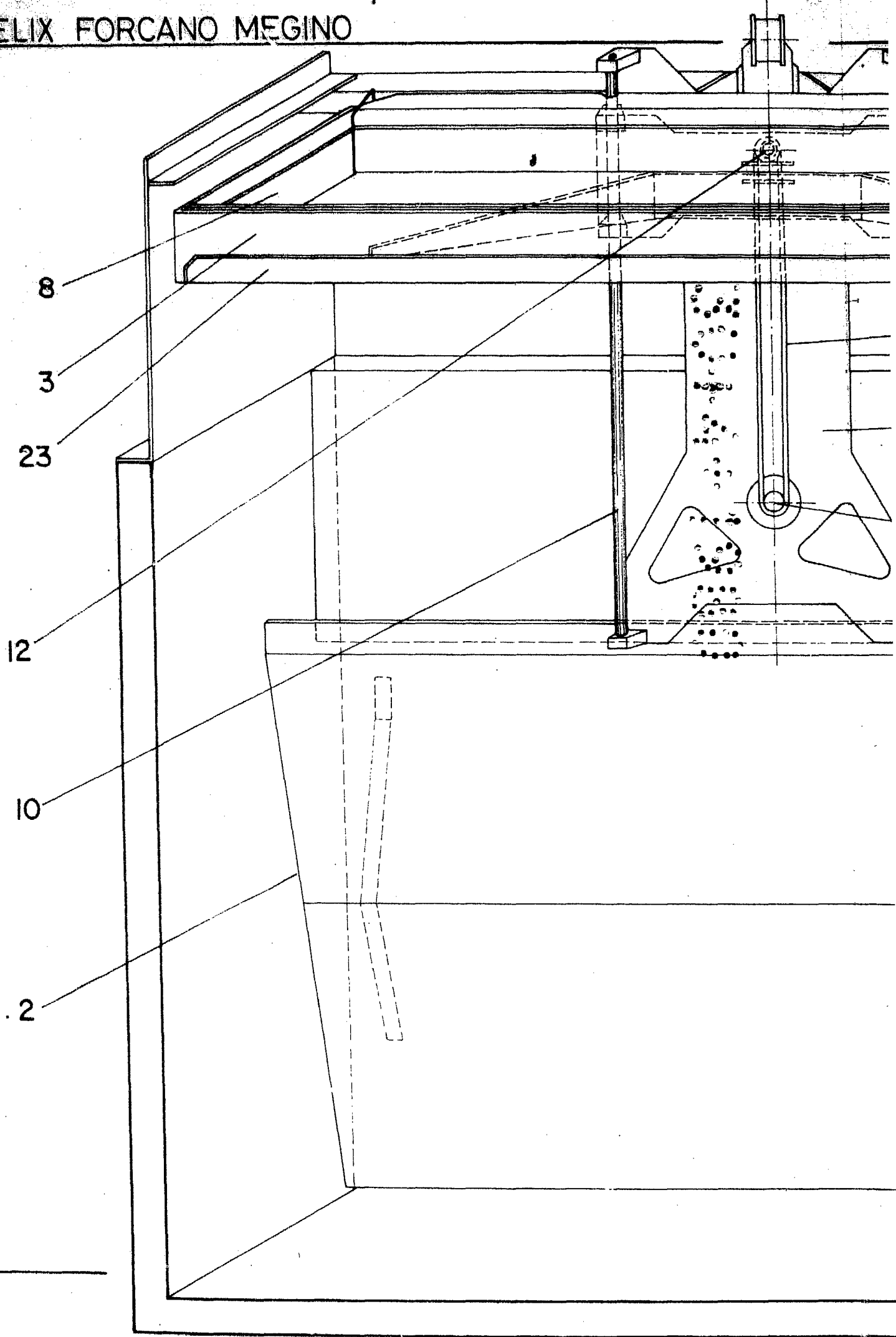


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Abril 1980
BERNARDO UNGRIA

D. FELIX FORCANO MEGINO



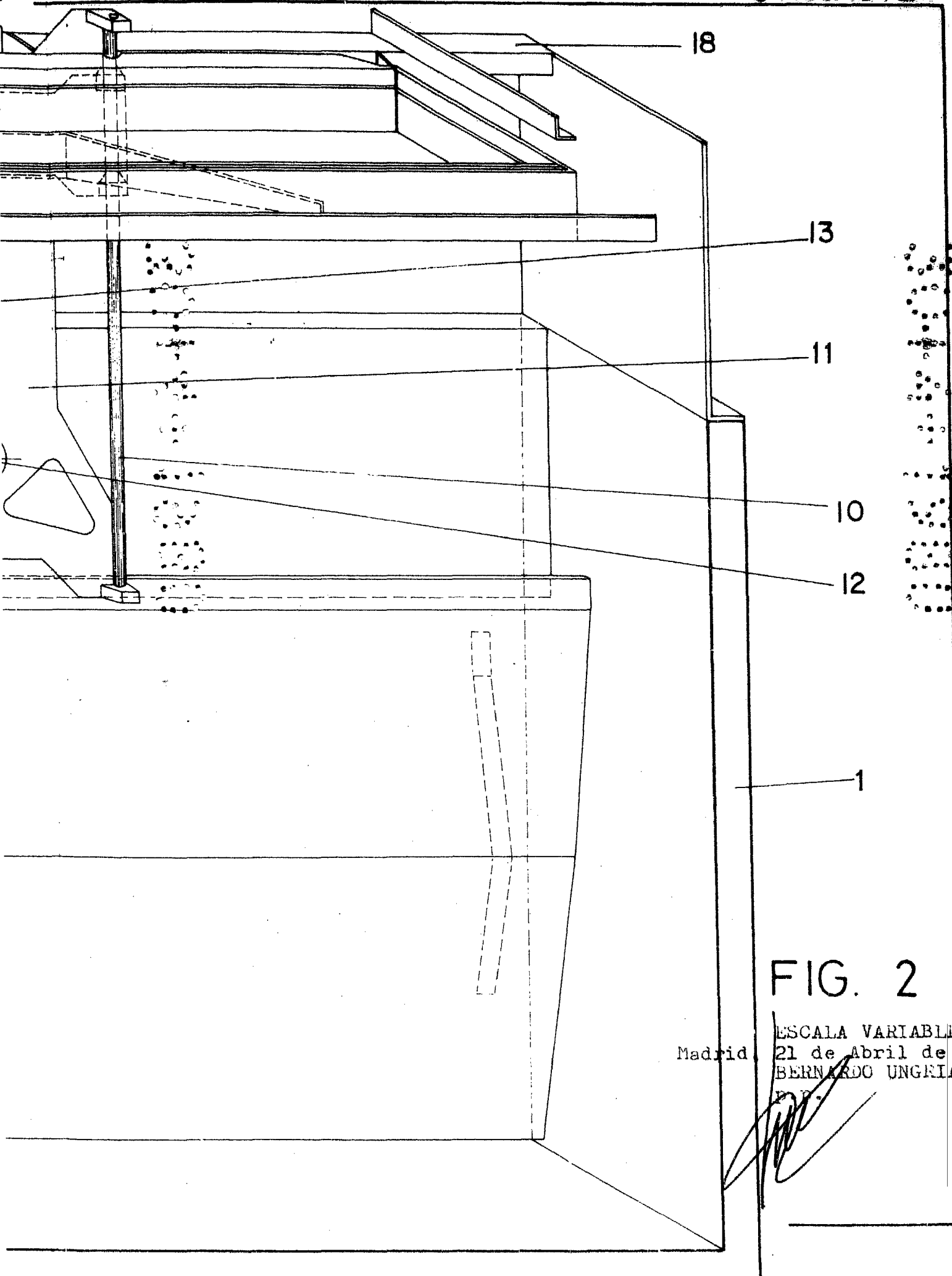
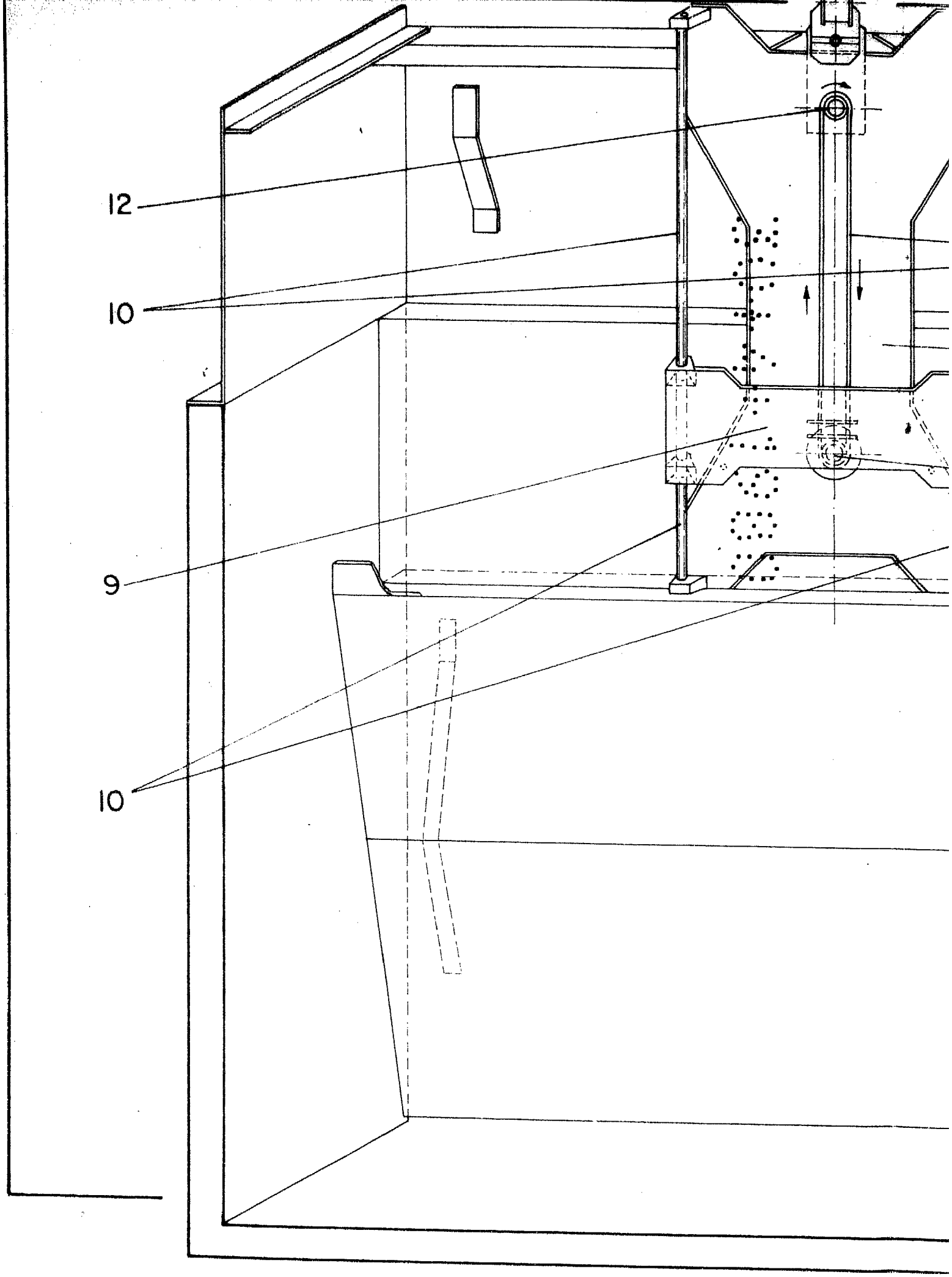
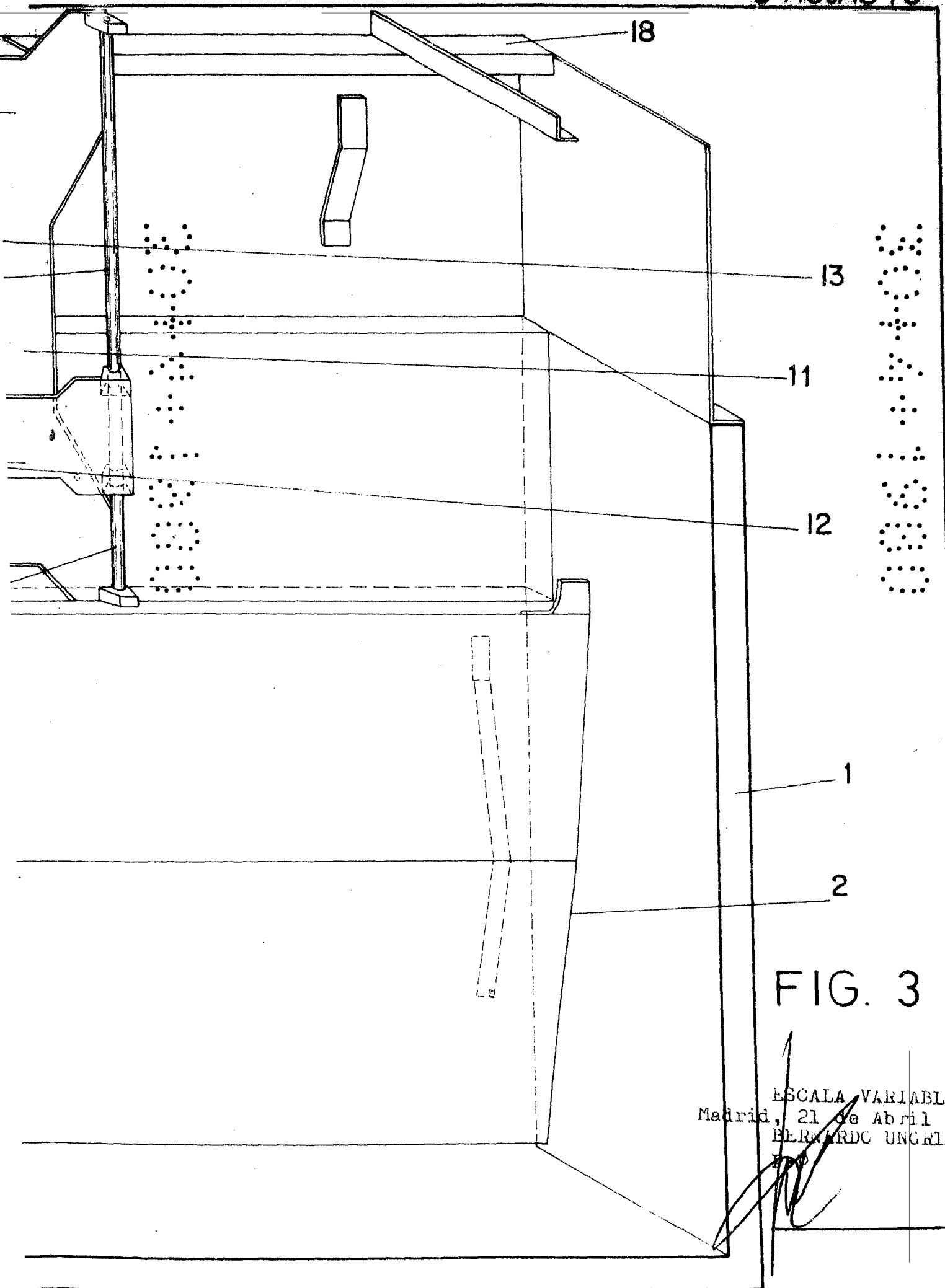


FIG. 2

Madrid ESCALA VARIABLE
21 de Abril de
BERNARDO UNGRIA
D.F.

D. FELIX FORCANO MEGINO





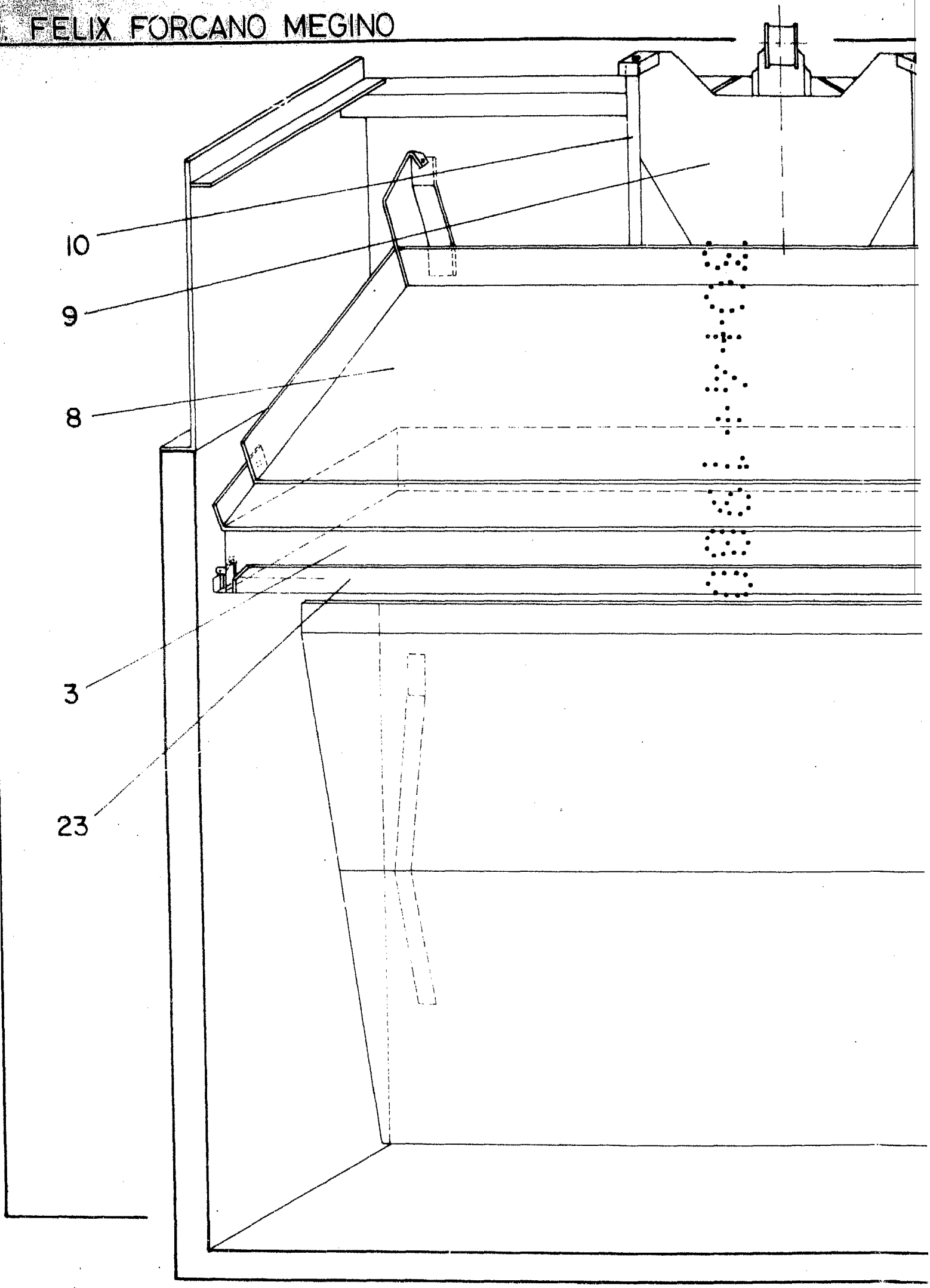
10

9

8

3

23



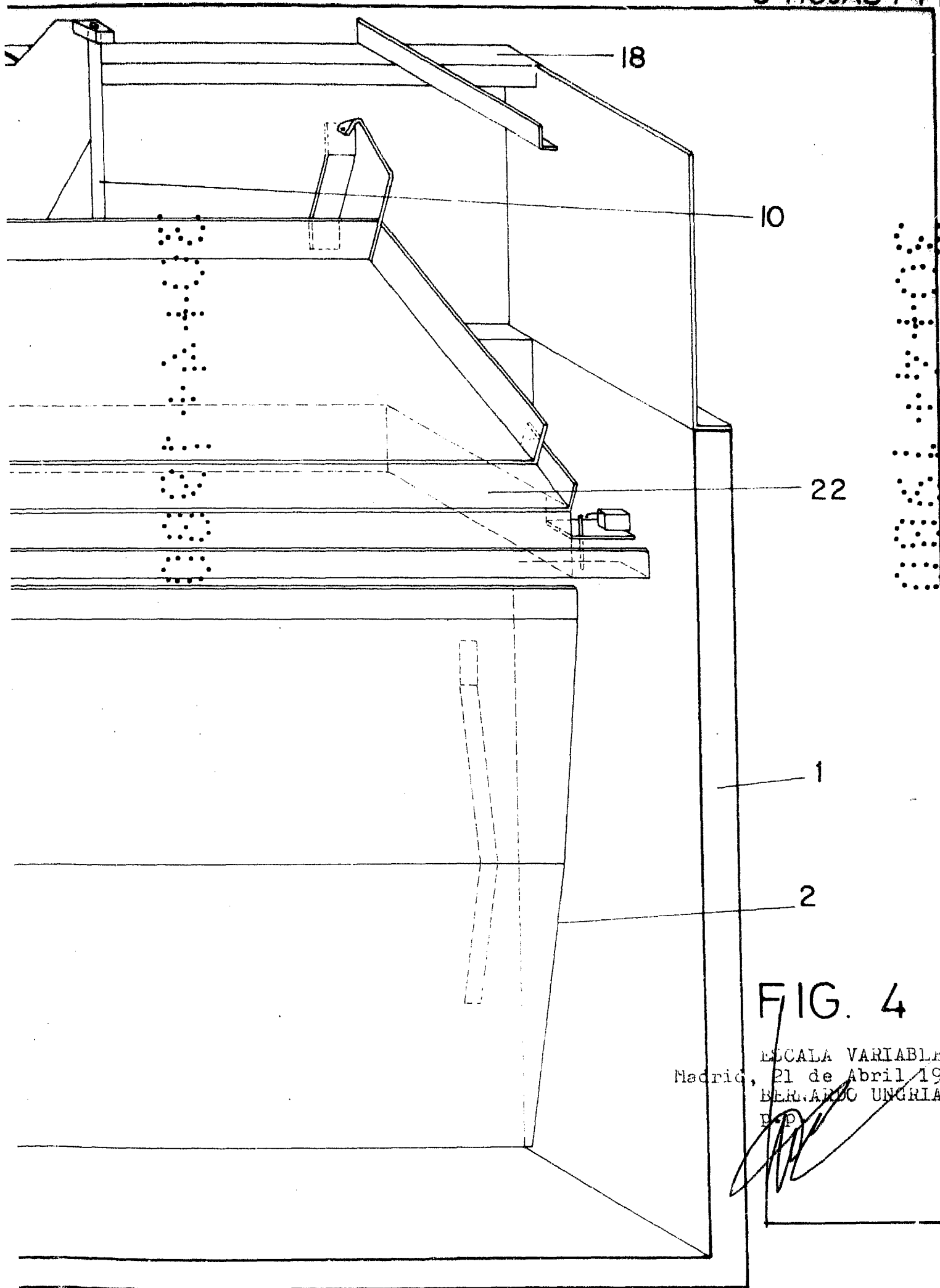


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Abril 1980
BERNABO UNGRIA
E.P.

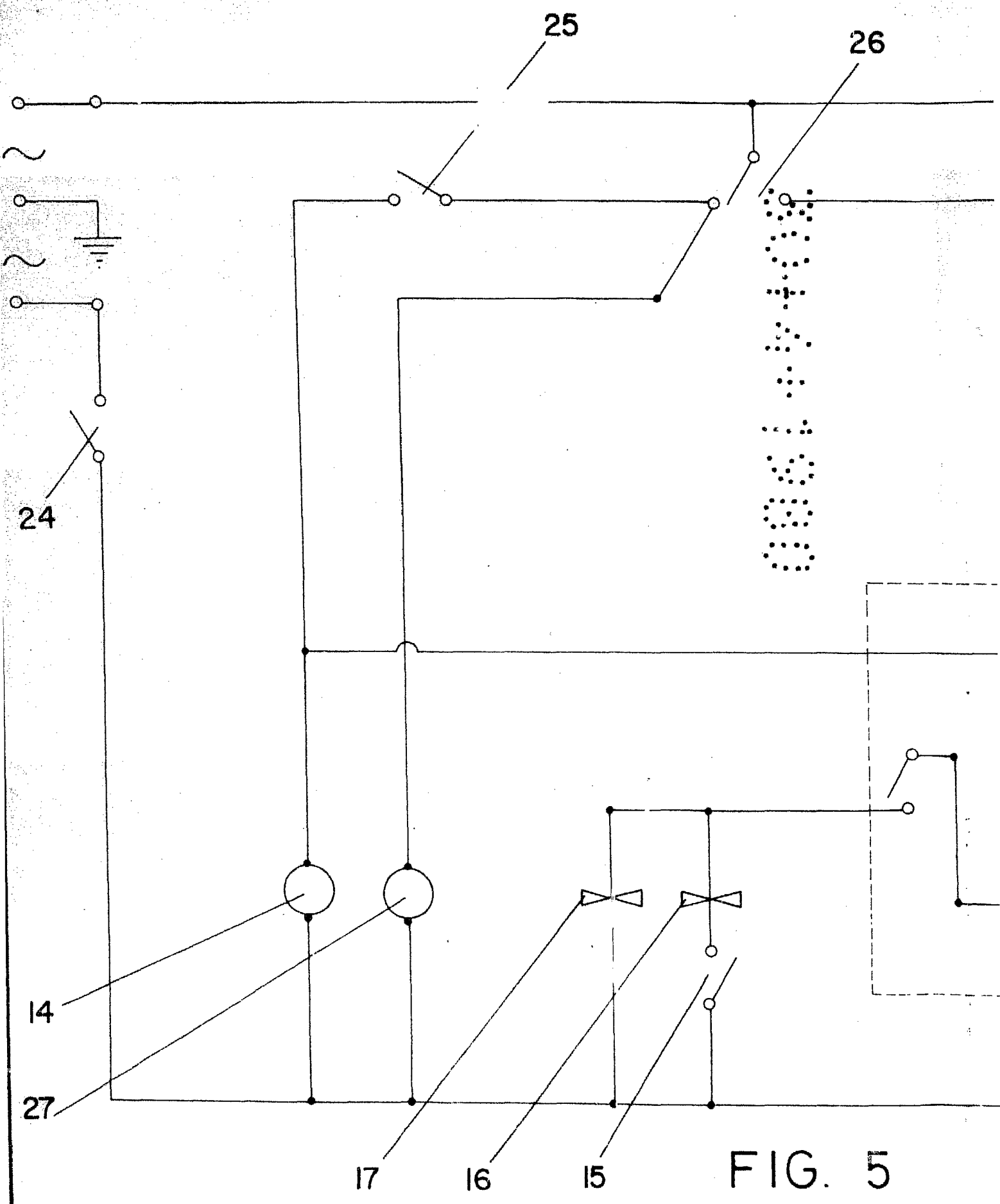
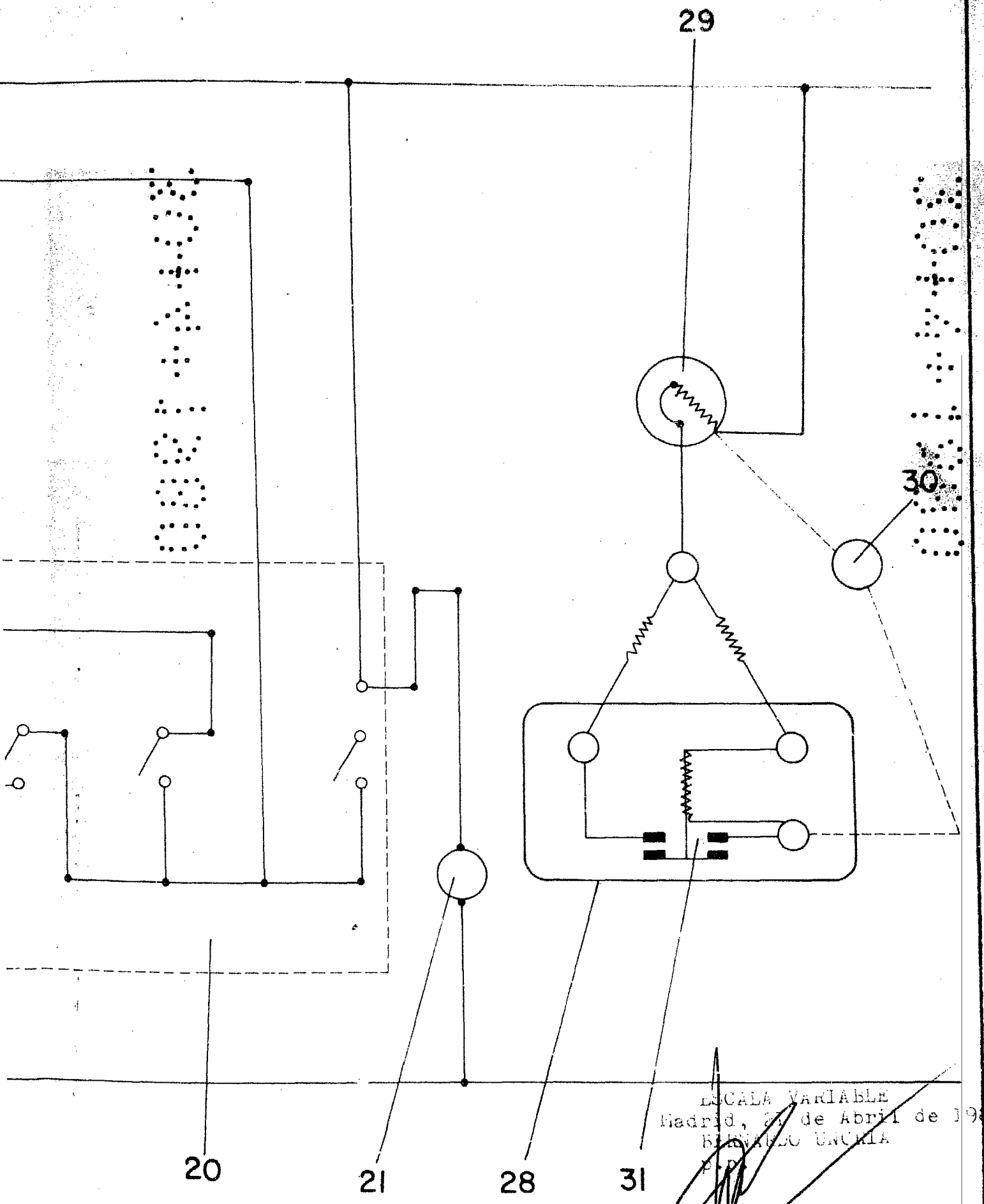


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 de Abril de 1984
BENITO UNCHIA
P.P.