



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ AI
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	481.455/x	
	11-6-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo
con las disposiciones que figuran en el
Decreto de 11 de Junio de 1979, en
virtud de la memoria adjunta.

③① PRIORIDADES: ③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
------------------------------	----------	---------

④⑤ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑥ CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B 1/04	④⑦ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

④⑧ TITULO DE LA INVENCION ENSACADORA AUTOMATICA
--

④⑨ SOLICITANTE (S) D. ENRIQUE SIERRA HAYA
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE GUADIANA DEL CAUDILLO (BADAJOZ)
--

④⑩ INVENTOR (ES) El mismo solicitante de nacionalidad española.
--

④⑪ TITULAR (ES)

④⑫ REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--

ARC/rm

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 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 se refiere, según se expresa
en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una ensacadora
automática.

5 La ensacadora que se preconiza ofrece una estruc-
turación que está especialmente orientada hacia la obtención
de un rendimiento en la colocación y llenado de sacos sensible-
mente superior al que se consigue con las máquinas convencio-
nales más modernas.

10 Con ella podrán ser utilizados, indistintamente, sa-
cos de plástico o de papel de tres o más hojas.

15 Por otro lado, se obtiene una mayor simplicidad de
manejo, así como una mayor simplicidad en su instalación in
terior, al estar basadas sus características funcionales en
el empleo de circuitos de aire comprimido y al haber sido
reducidos algunos elementos que resultan imprescindibles en
las máquinas convencionales.

20 Al ser menor la complejidad de los cuadros de manio-
bra de la máquina, por tratarse de dispositivos de tipo neu-
mático según anteriormente se ha dicho, se obtiene una dis-
minución de los tiempos de parada que pueden producirse de-
bido a averías, pudiendo estipularse una reducción del ór-
den de un 20% con respecto a las máquinas convencionales de
más alta tecnología. Ello se debe fundamentalmente a la eli-
minación de dispositivos eléctricos que resultan extremada-
mente sensibles al polvo ambiental, el cual constituye un
25 elemento predominante e imposible de eliminar en fábricas
donde se envasan productos pulverulentos tales como piensos,
semillas, cementos, etc.

30 De lo anteriormente expuesto se deduce una sensible
reducción en los gastos de conservación, pudiendo cifrarse

1 tal disminución del orden del 25%.

5 Cabe también destacar el hecho de que dada la simplicidad anteriormente aludida que presenta la máquina que se preconiza, no se requiere una alta especialización en el personal de mantenimiento, lo que trae consigo que no sea necesaria la contratación de servicios a terceros, con el consiguiente ahorro económico que ello supone.

10 Existen también unos menores gastos de explotación sintetizados en un menor costo del aire comprimido sobre la energía eléctrica como para el mando de la máquina y en una mayor limpieza en el funcionamiento lo que implica un menor número de horas del personal en este menester.

15 Evidentemente y a tenor de lo anteriormente expuesto, esta mayor simplicidad de manejo repercute en un menor stock de piezas de repuesto, lo que resulta sumamente interesante si se tiene en cuenta de que muchas factorías están ubicadas en zonas rurales con distanciamientos importantes con respecto a los centros comerciales en los que puede obtenerse tales piezas.

20 Fundamentalmente la máquina ensacadora que se preconiza está constituida por una estructura metálica determinante de un armazón, el cual incorpora lateralmente sendos armarios prefabricados, construidos en chapa metálica y aislados contra el polvo, los cuales contienen los elementos constitutivos del sistema funcional de dicha máquina.

25 Existirá también uno o varios carros portasacos, construidos a base de una estructura metálica con piso de madera, estando provistos dichos carros de ruedas para facilitar su transporte.

30 La máquina cuenta asimismo con un dispositivo de

1 elevación del carro portador de los sacos hasta una altura
adecuada en la que sea factible su absorción por un sistema
de ventosas. Este dispositivo de elevación consta fundamen-
talmente de una cadena simplex, dos ejes, un cilindro neu-
5 mático que permite la elevación gradual del carro y dos con-
vertidores aire-aceite para que dicho movimiento sea lo más
uniforme posible.

El dispositivo de absorción de sacos consiste en
dos ventosas tipo fuelle que caen sobre el saco merced a la
10 acción de un cilindro neumático.

El conjunto se complementa con un generador de va-
cío tipo "venturi" situado en un plano superior al de las
ventosas.

Al objeto de facilitar la absorción del saco la
15 máquina dispone de una pestaña metálica encargada de sujetar
el borde inferior del mismo durante el tiempo de atracción
de las ventosas. Esta pestaña va acoplada a un eje que gira
merced a un cilindro neumático.

Las ventosas tipo fuelle tienen la ventaja de adap-
20 tarse mejor a las rugosidades del papel y, consecuentemente,
logran un mejor aprovechamiento del vacío.

Existe también un dispositivo de colocación del sa-
co en la boca de ensaque consistiendo dicho dispositivo en
dos brazos regulables, en cuanto a su separación, situados
25 en un eje fijo en la parte superior de la máquina. Estos
brazos tienen la particularidad de incorporar en sus extremos
sendas piezas en forma de lanza, acodadas en 90% con respec-
to al eje principal del brazo. La anchura de la extremidad
final de este brazo, es coincidente con la anchura de la bo-
30 ca de ensacado, eliminándose mediante esta configuración las

1 pinzas que presentan las ensacadoras convencionales.

La máquina incorpora también un dispositivo de suje-
ción de los sacos en la boca de ensaque, consiste en dos cha-
pas metálicas con bordes de goma que, accionadas por sendos
5 cilindros neumáticos, oprimen los bordes superiores del saco
contra la boca, por su parte externa, permitiendo de esta
forma su llenado. Una vez retirados los brazos de colocación
del saco en la boca, citados anteriormente, actúan dos plan-
chas de goma accionadas asimismo por cilindros neumáticos,
10 que cierran lateralmente el saco impidiendo la salida del
polvo al exterior durante su llenado.

Como complemento de la estructura descrita se ha
previsto también un dispositivo de control de altura del ca-
rro portasacos, que se consigue mediante un detector de pro-
ximidad neumático. Existe asimismo un dispositivo vibrador
15 de sacos llenos para su compactado, operación esta que resul-
ta imprescindible en algunos casos, para facilitar el plega-
do y cosido de los sacos.

Este dispositivo, que se sitúa en la perpendicular
20 de la boca de ensaque, en un plano superior de la cinta trans-
portadora, consiste en una excéntrica movida por un motor re-
ductor variador de velocidad, el cual golpea una chapa metá-
lica sobre la que se apoya el saco una vez lleno. Una vez
compactado el producto se retira la chapa, mediante la acción
25 de un cilindro neumático, y el caso cae directamente a la
cinta para completar su plegado, etiquetado y cosido.

También se ha previsto la existencia de un progra-
mador neumático para todos los movimientos de la máquina, es
decir, para el cilindro elevador de sacos, los brazos, la bo-
30 ca de ensaque, las ventosas, el eje superior, etc., consis-

1 tiendo dicho programador en una serie de levas regulables,
accionadas por un pequeño motor reductor, con el que se fi
ja la cadencia de movimientos de la máquina pudiéndose re-
regular la velocidad de la misma de acuerdo con las necesida-
5 des existentes en cada caso.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña a la
presente memoria descriptiva, como parte integrante de la
10 misma, de un juego de dibujos en los que con carácter ilus
trativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1ª muestra una representación esquemática en lazado lateral de la máquina ensacadora que constituye
el objeto de la presente invención, apareciendo el disposi
15 tivo de sujeción de sacos en situación de cierre, sujetan-
do a un saco que ha sido representado en línea discontinua
y que aparece vacío mientras que los brazos de arrastre de
sacos aparecen rebatidos contra la zona de ubicación del ca
rro portasacos.

La figura 2ª muestra el mismo conjunto de la figu-
ra anterior, según idéntica vista, pero en una situación tal
que el dispositivo de sujeción de sacos aparece abierto y
los brazos de arrastre para dichos sacos aparecen en una po
sición intermedia de basculación.

La figura 3ª muestra un detalle de la recepción de
un saco por parte de los brazos de arrastre, en la que pue
de observarse como la pestaña metálica de retención sujeta
a uno de los bordes de la embocadura del saco, mientras que
el borde opuesto está distanciado con respecto a aquél por
25 medio de las ventosas tipo fuelle, determinando una apertu
ra

1 suficiente como para la introducción de los extremos de los
mencionados brazos.

5 La figura 4ª muestra un detalle en perspectiva del
dispositivo de sujeción de sacos existente en la boca de
ensaque.

La figura 5ª muestra, finalmente, una vista también
en perspectiva del conjunto constituido por los dos brazos
de arrastre de los sacos y sus diversos mecanismos de accio
namiento.

10 A la vista de estas figuras puede observarse como
la máquina que se preconiza está constituida mediante uno
o más carros portasacos 1 encargados de suministrar a la má
quina, a la cual tienen acceso a través de su zona media
posterior. Los sacos 2 ocupan el fondo del carro 1, en dis
15 posición horizontal, y son elevados conjuntamente con el
propio carro, de forma continua, hasta la zona de captación
de la máquina, por medio de un cilindro neumático adaptado
a unas cadenas 3 que, a través de unos pivotes metálicos,
provocan la elevación progresiva del carro 1 en orden a
20 conseguir que cada saco quede perfectamente enfrentado a la
zona de amarre del mismo, de acuerdo con lo anteriormente
expuesto.

25 En la zona de amarre del saco la máquina cuenta con
una pestaña metálica 4 solidarizada a un eje 5, el cual gi
ra en el momento oportuno merced a la acción de un cilindro
neumático colocado en el lateral izquierdo de la máquina.
Esta pestaña 4 de su posición inoperante representada en
las figuras 1ª y 2ª, pasa a su posición operante representa
30 da en la figura 3ª atenazando el borde inferior de la embo
cadura del saco, para lo cual en el borde superior existe

1 una escotadura que permite el paso de dicha pestaña.

Una vez que la pestaña 4 a atenazado el borde infe-
rior de la embocadura del saco 2 que ocupa la posición ex-
trema superior en el apilamiento sobre el carro 1, unas ven-
5 tosas 6 de tipo fuelle, mediante la acción de una válvula
venturi, produce una necesaria absorción para el arrastre
de la zona superior del saco provocando la apertura de su
embocadura, según puede observarse gráficamente en la figu-
ra 3ª.

10 Evidentemente, las ventosas 6 están asociadas al
vástago 7 de un cilindro neumático 8, cuyas posiciones ex-
tremas se corresponden a la de incidencia de la ventosa 6
sobre el apilamiento de sacos y a la situación de apertura
de la embocadura del saco superior suficiente como para per-
15 mitir el paso de los extremos de los brazos de arrastre, se-
gún puede observarse gráfica y respectivamente en las fi-
guras 2ª y 3ª.

Una vez que la embocadura del saco 3 ha sido abier-
ta por efecto de las ventosas 6, el arrastre del saco des-
20 de el carro 1 a la tolva 9 de llenado, se realiza con la
colaboración de dos brazos 10 montados sobre un eje trans-
versal superior 11, de manera que cada uno de estos brazos
10 es susceptible de abatirse en el sentido, de acuerdo con
las flechas representadas en la figura 5ª, por medio de un
25 cilindro neumático 12, contando cada uno de tales brazos
10 con una pala 13 que es prolongación posterior de su ex-
tremidad inferior.

En estas condiciones, con los brazos 10 en situación
de aproximación y con la embocadura del saco 2 abierta, se
30 procede a la introducción de las palas 13 en dicha embocadu

1 ra.

5 Posteriormente los cilindros 12 provocan la separación de los brazos 10 hasta que las palas 13 originen un perfecto tensado de la embocadura del saco, definiendo para la misma una configuración rectangular. En este instante la pestaña de retención 4 se retira basculando sobre su eje 5, a la vez que desaparece la presión de las ventosas 6 quedando el saco 2 liberado con respecto a estos elementos y, contrariamente, fijado a los brazos 10 a través de la presión lateral de sus palas 13.

10 El eje 11 es capaz de bascular, también neumáticamente, al objeto de someter a los brazos 10 a un movimiento simultáneo de giro que traslade su extremidad correspondiente a las palas 13 hacia la zona de ubicación de la tolva 9.

15 La anchura de las palas 13 determina una anchura en el rectángulo determinado en la embocadura del saco que es ligeramente superior a la embocadura, asimismo rectangular, de la tolva 9.

20 En estas condiciones el saco 2, tras la basculación de los brazos 10, rodea con su propia embocadura a la embocadura de la tolva 9.

25 En la embocadura de la tolva 9 y en correspondencia con sus bordes mayores, es decir los bordes opuestos a aquellos sobre los que inciden las palas 13 de arrastre del saco, existen sendos pisones constituidos por chapas metálicas 14 que se unen articuladamente a través de ejes 15 a la superficie lateral de la tolva 9, que incorporan en su extremidad libre tacos de goma 16 y que son accionados por sendos cilindros neumáticos 17, de tal manera que una vez que el saco 2 ha quedado con su embocadura superpuesta a la

30

1 de la tolva 9, el accionamiento de los cilindros 17 provoca el atezamiento de dos de los bordes de la mencionada embocadura del saco 2.

5 En este momento, al quedar el saco 2 perfectamente fijado a la tolva 9, los brazos de arrastre 10 han finalizado su función y pueden retornar a su posición primitiva, para recoger un nuevo saco, completándose el ciclo de funcionamiento.

10 Para ello en primer lugar los cilindros neumáticos 12 provocan el acercamiento de las palas 13, entre sí, con lo que dichas palas se liberan del saco 2, para después bascular el conjunto a través del eje 11 hasta alcanzar nuevamente la zona de recepción de sacos.

15 En este momento, aunque el saco 2 se encuentra perfectamente fijado a la tolva 9, se ha previsto como complemento de la estructura descrita la existencia de otros dos pisones 18, que accionados por los correspondientes cilindros neumáticos 19, presionan los otros dos bordes de la embocadura rectangular del saco 2, al objeto de conseguir una fijación perimetral de la misma impidiendo sustancialmente la salida del polvo al exterior durante el proceso de llenado del saco.

20

25 Tal como puede observarse en la figura 1ª el saco 2 en situación de carga, adaptado a la tolva 9, queda dispuesto perpendicularmente sobre una cinta transportadora de arrastre 20 que constituye el fondo móvil de una doble guía lateral 21 que impide la caída de los sacos.

30 Una vez que el saco 2 ha recibido la carga prevista, los cilindros 17 y 19 correspondientes a los pisones 14 y 18 provocan la apertura de estos últimos, quedando el saco

1 liberado y cayendo sobre la cinta transportadora 20 para su
arrastre a la zona de cerrado y etiquetado de los mismos.

5 Como complemento de la estructura descrita se ha
previsto la existencia de un vibrador de sacos consistente
en una excéntrica que golpea una chapa metálica sobre la
que se apoya el saco en su llenado, habiéndose previsto que
esta chapa, realizada su función, se retire mediante la
acción de un cilindro neumático al objeto de permitir el de
pósito de dicho saco sobre la cinta transportadora 20. El
10 mencionado vibrador no ha sido representado en las figuras
por ofrecer una estructuración convencional a este tipo de
dispositivos.

15 Cabe también destacar el hecho de que en la zona
de ubicación del carro 1 existe un dispositivo de control
de presencia de sacos, consistente en un detector de proxi-
midad neumático 22 que permite regular el nivel del carro
portasacos facilitando la acción de las ventosas. Con este
dispositivo se consigue que el saco llegue gradualmente a
la altura necesaria para ser succionado, sin apenas roza-
20 miento y sin que exista la posibilidad de quedar enganchado
paralizando el ciclo, ya que esta regulado en todo momento
el nivel del carro.

25 Tal como anteriormente se ha dicho la máquina cuen-
ta con un sistema de programación de movimiento consisten-
te en un conjunto de levas conectadas a finales de carreras
neumáticos, que sincronizan el movimiento de actuación de
cada uno de los elementos de la máquina que completan el
ciclo de llenado, estando dichas levas acopladas a un eje
que es accionado por un pequeño motor reductor, regulándose
30 la velocidad de movimiento de acuerdo con las necesidades

1 de cada caso.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la máquina tiene un funcionamiento totalmente automático, no requiriendo de una mano de obra altamente especializada y ofreciendo unas posibilidades de avería mínimas.

10

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
25 ducta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer
do con lo que se establece en el último párrafo del apar
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 1a- ENSACADORA AUTOMATICA, que estando especial-
mente concebida para la utilización de sacos de plástico o
papel, esencialmente se caracteriza porque la alimentación
de sacos se realiza mediante carros porta-sacos, que tienen
5 acceso a la máquina por su parte posterior y a partir de
los cuales los sacos son elevados de forma continua por me-
dio de un cilindro neumático adaptado a unas cadenas que,
a través de unos pivotes metálicos, provocan la elevación
progresiva del carro en orden a conseguir que cada saco
10 alcance la zona de amarre del mismo.

 2a- ENSACADORA AUTOMATICA, según reivindicación
primera, caracterizada porque en la zona de amarre del saco
cuenta con una pestaña metálica, fija a un eje que gira en
el momento oportuno merced a la acción de un cilindro neu-
15 mático colocado en el lateral izquierdo de la máquina, cuya
pestaña pasa en su giro a través de una escotadura prevista
en la pared superior de la embocadura de los sacos amarrando
la pared inferior de los mismos, mientras que sobre la ci-
tada pared superior actúan ventosas tipo fuelle que, median-
20 te la acción de una válvula venturi, producen la necesaria
absorción para el arrastre de dicha pared en la apertura de
la embocadura del saco.

 3a- ENSACADORA AUTOMATICA, según reivindicaciones
anteriores, caracterizada porque el arrastre de los sacos
25 hacia la embocadura de descarga de la tolva se realiza median-
te dos brazos metálicos regulables en anchura, cuyos extre-
mos libres están dotados de acodamientos extremos en forma
de lanza, cuya anchura es coincidente con la de la boca de
salida de la tolva, siendo dichos brazos basculantes sobre
30 un eje superior en orden a establecer un puente móvil entre
el carro porta-sacos y la tolva, con la particularidad de

1 que dichos brazos son también basculantes en sentido de
aproximación o distanciamiento de sus lanzas extremas es-
tando relacionados entre sí mediante dos bielas articula-
das, sobre las que actua un cilindro neumático, todo ello
5 en orden a que los aludidos brazos alcancen el saco con
sus lanzas en situación de proximidad y, una vez alojadas
en la embocadura del saco, se distancien hasta fijarse en
dicha embocadura, basculando a continuación en sentido con-
trario todo el conjunto y arrastrando el saco hasta la
10 tolva.

4a- ENSACADORA AUTOMATICA, según reivindicacio-
nes anteriores, caracterizada porque la fijación del saco
a la boca de ensaque de la tolva se realiza mediante dos
chapas metálicas que, accionadas por los correspondientes
15 cilindros neumáticos, presionan los dos bordes longitudi-
nales mayores de la embocadura del saco contra la pared
externa correspondiente de la boca de la tolva, habiendose
previsto que posteriormente y tras el retorno de los brazos
de arrastre, dos planchas de goma, accionadas igualmente
20 por cilindros neumáticos, presionan sobre los otros dos
bordes del rectángulo determinado en la embocadura del sa-
co, quedando este fijado en toda su periferia.

5a- ENSACADORA AUTOMATICA, según reivindicacio-
nes anteriores, caracterizada porque cuenta con un disposi-
25 tivo de control de presencia de sacos, consistente en un
detector de proximidad neumático que permite regular el
nivel del carro porta-sacos facilitando la acción de las
ventosas.

6a- ENSACADORA AUTOMATICA, según reivindicacio-
30 nes anteriores, caracterizada porque cuenta con un vibra-

1 dor de sacos consistente en una excéntrica que golpea
una chapa metálica sobre la que se apoya el saco en su
llenado, habiéndose previsto que esta chapa, realizada su
función, se retire mediante la acción de un cilindro neu-
5 mático.

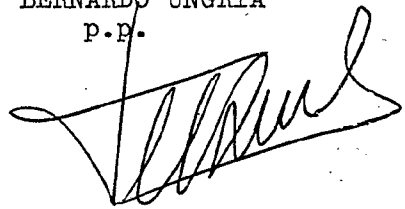
7a- Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer el modelo de Utilidad, que se soli-
cita: ENSACADORA AUTOMATICA.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 junio 1.979

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15 

20

25

30

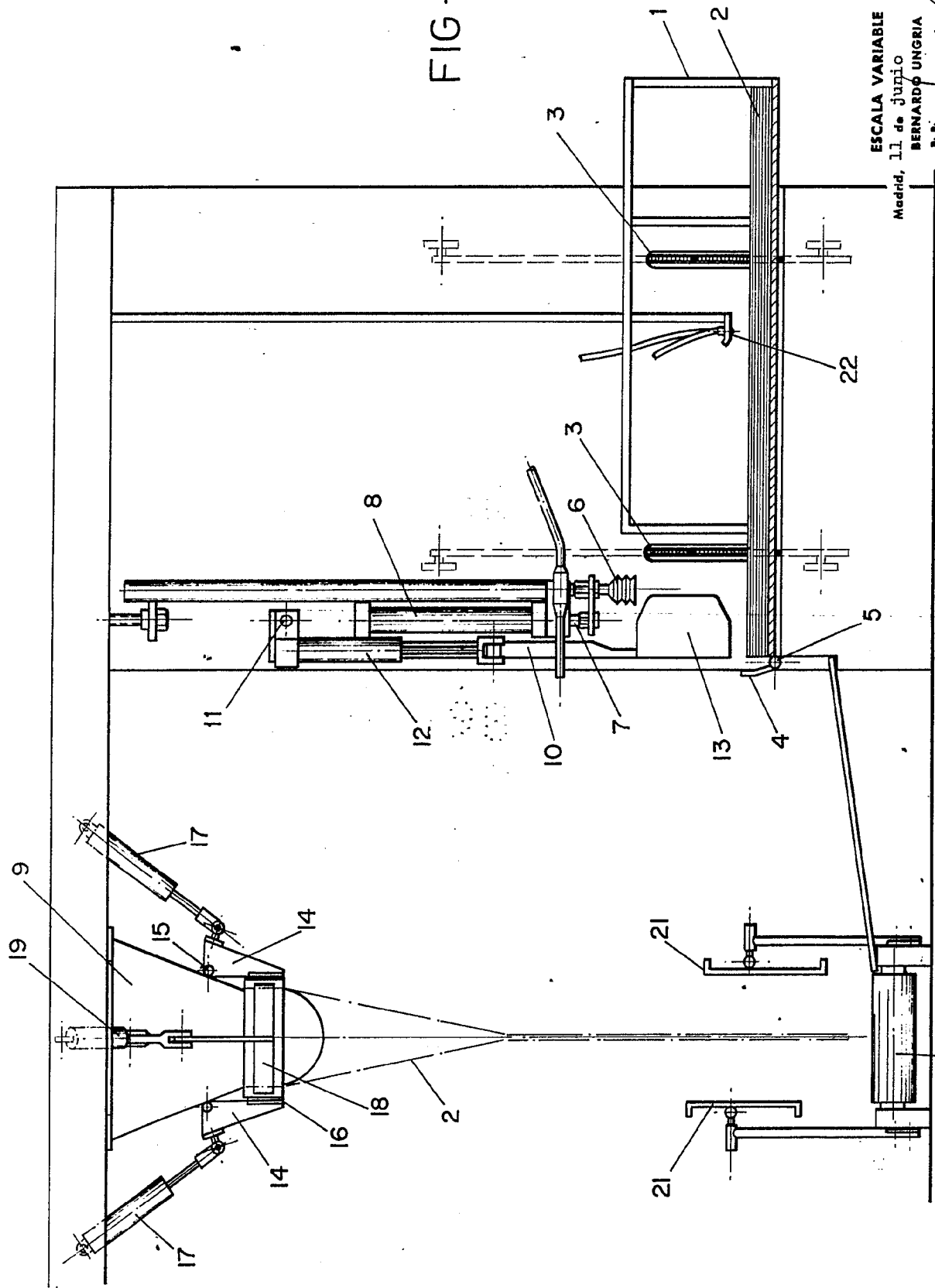
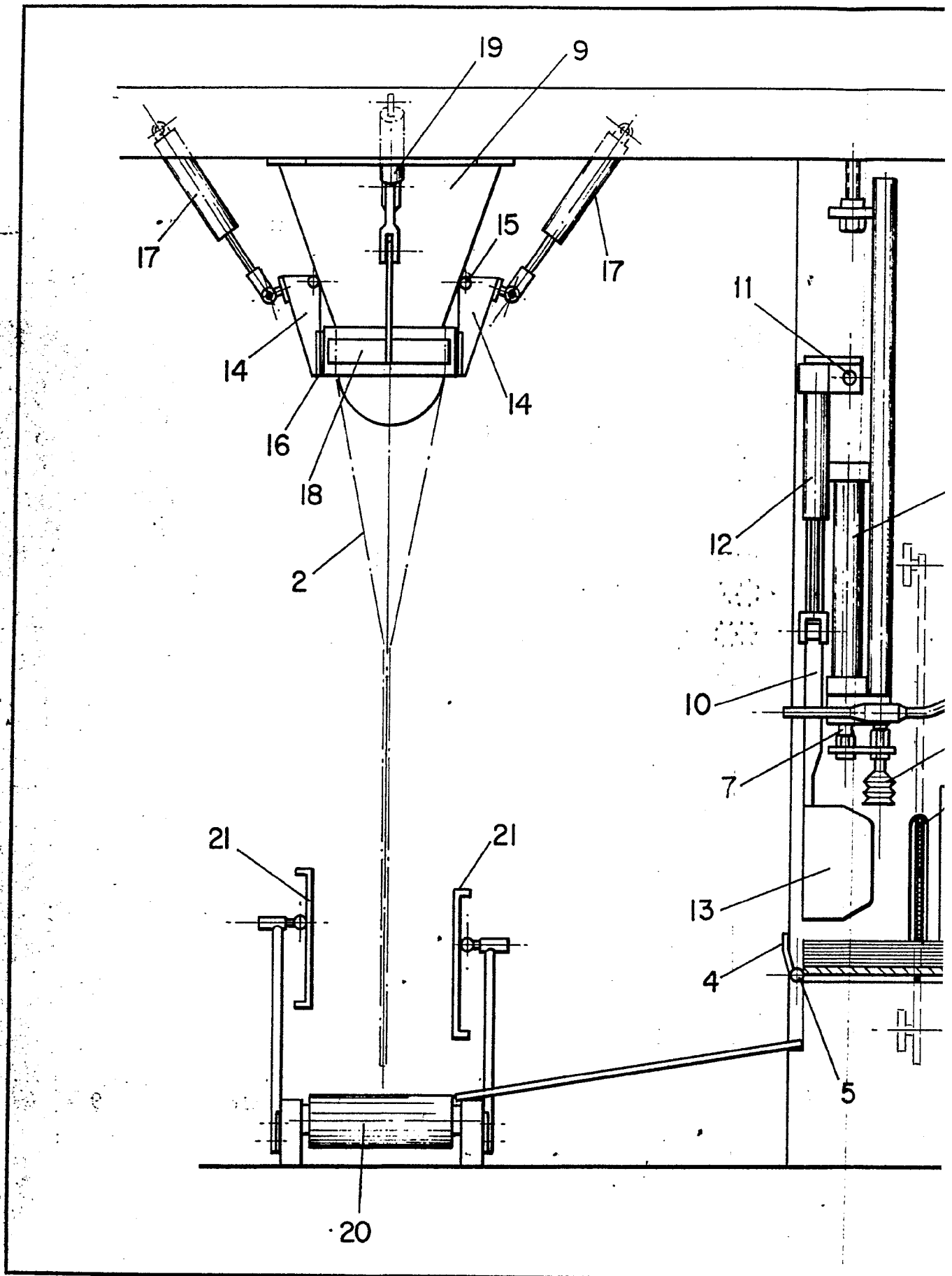


FIG-1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Junio de 1979
BERNARDO UNGRIA
P. P.

D.ENRIQUE SIERRA HAYA



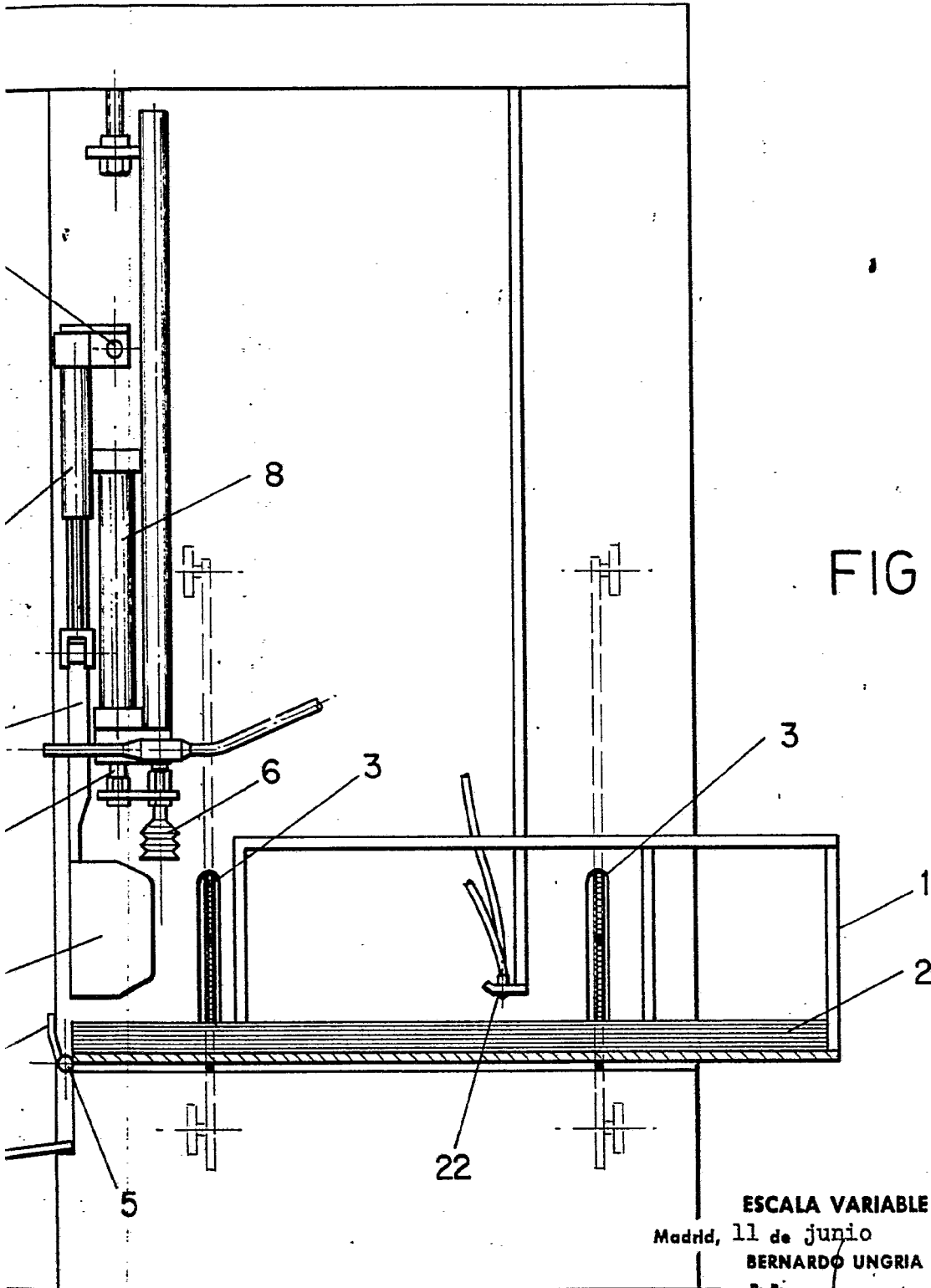


FIG-1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de junio de 1979
BERNARDO UNGRIA
P. P.

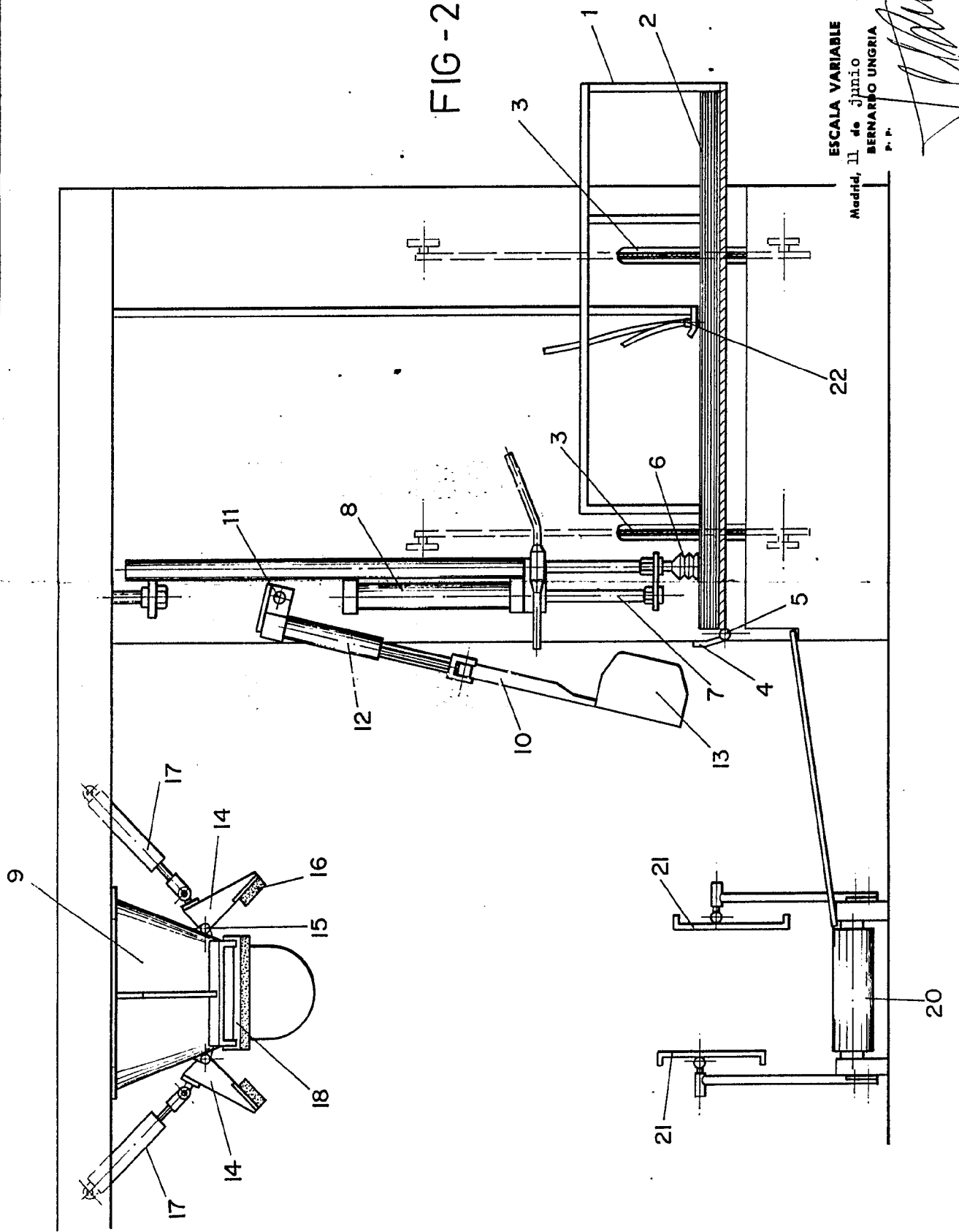
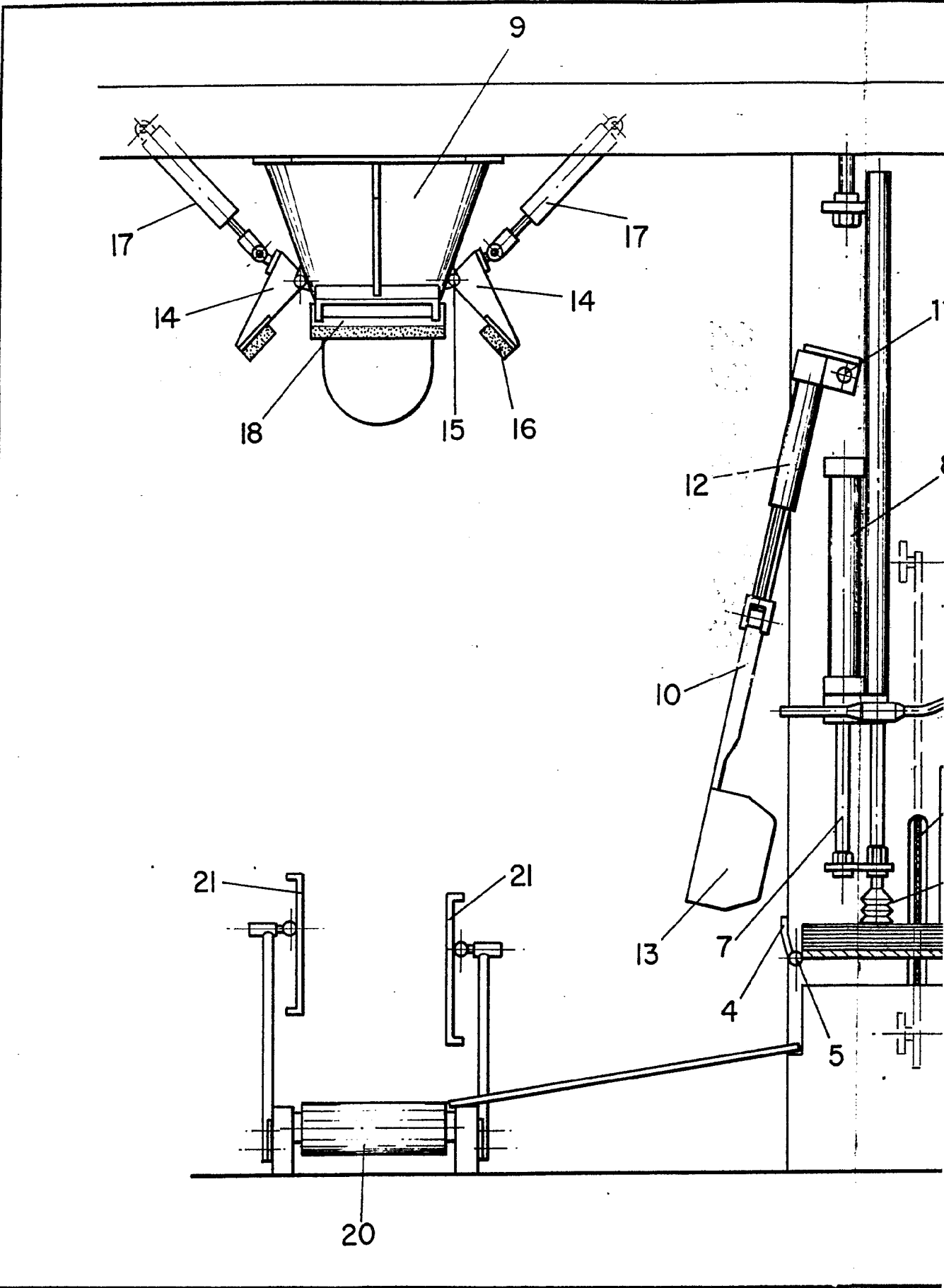


FIG-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de junio de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.
[Signature]

D. ENRIQUE SIERRA HAYA



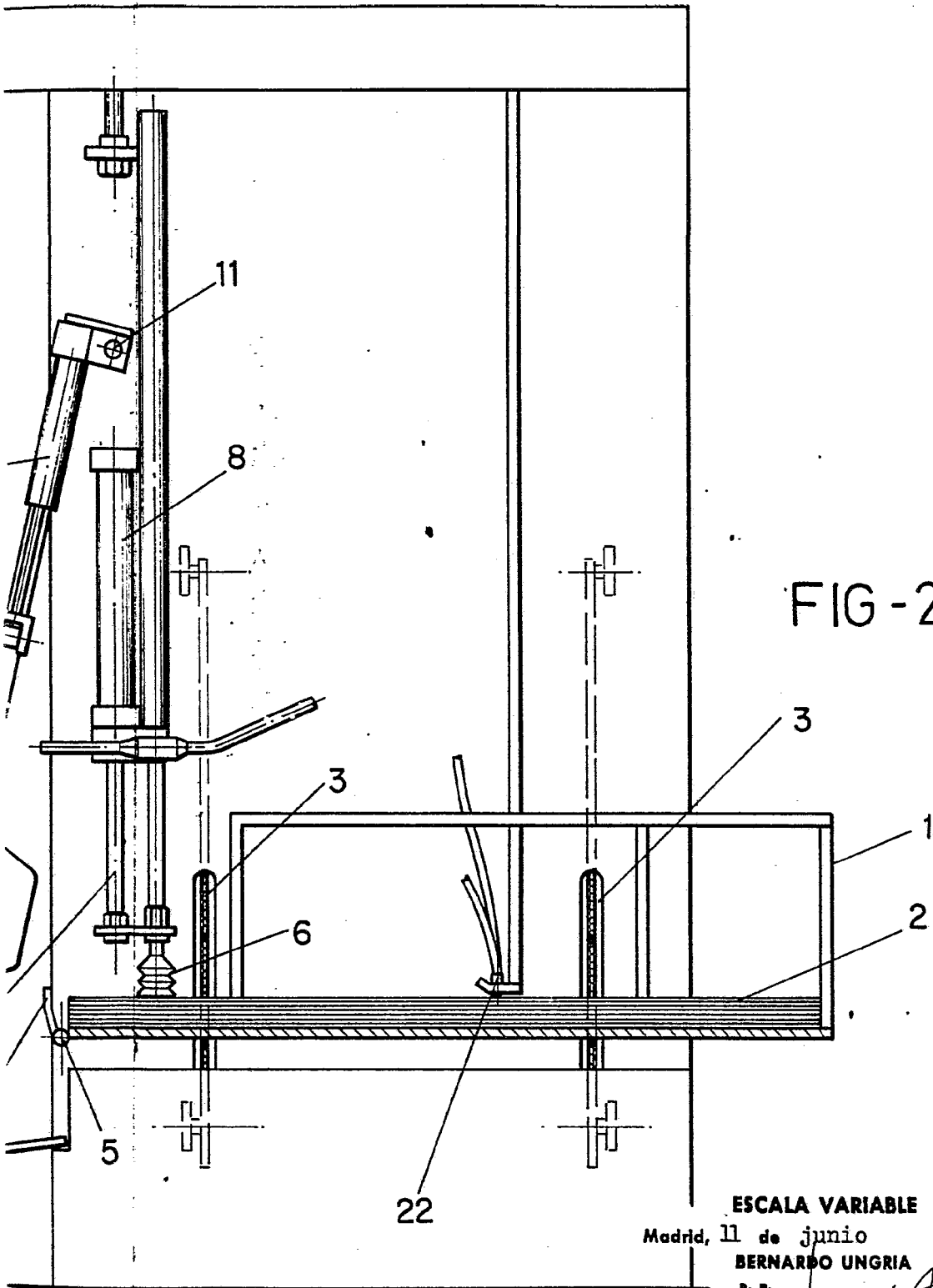


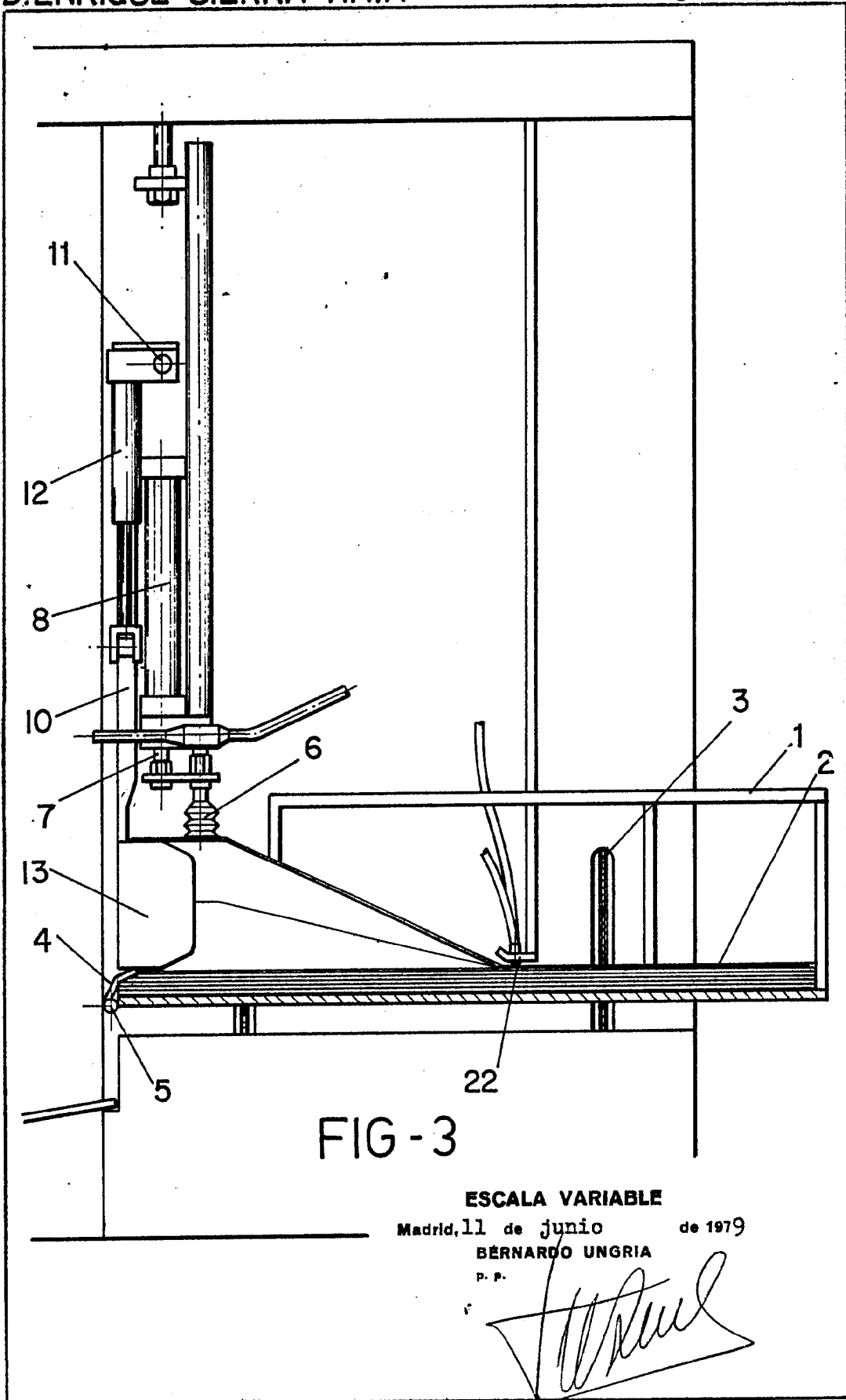
FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de junio de 1979

BERNARDO UNGRIA

P. P.



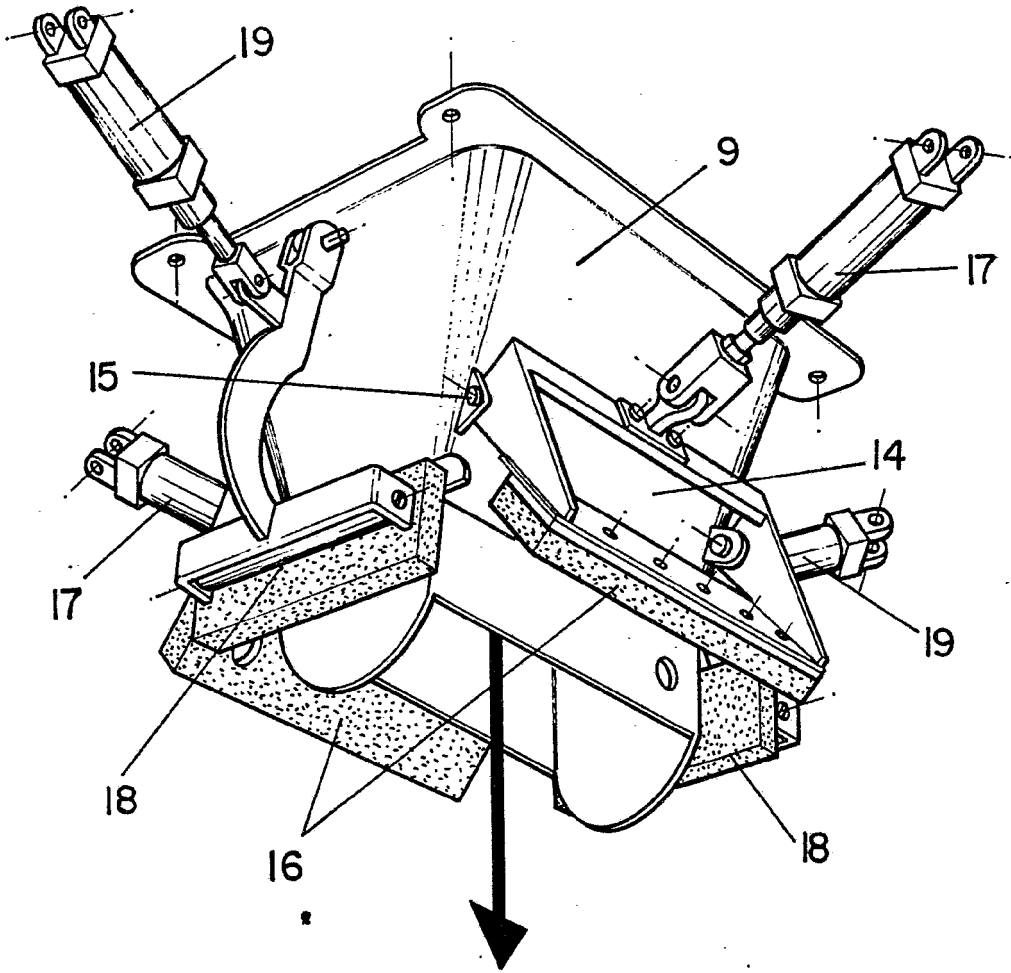


FIG - 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de junio de 1979

BERNARDO UNGRIA

P. P.

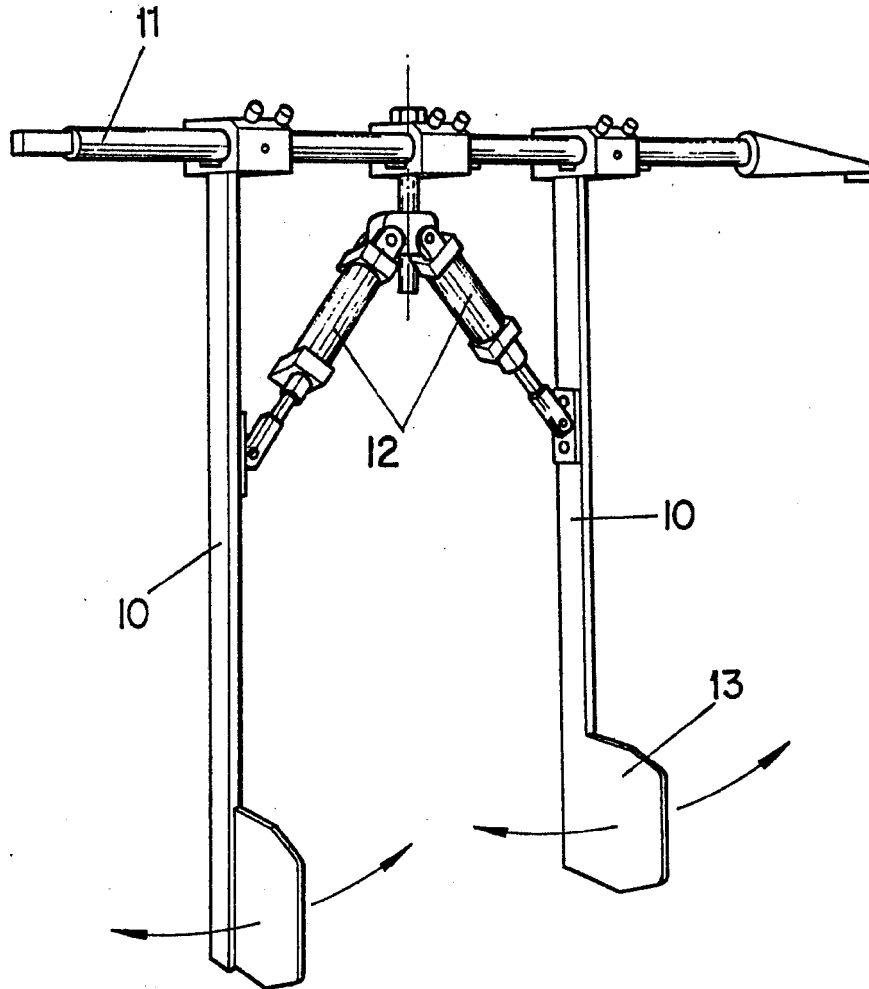


FIG - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de junio de 1979

BERNARDO UNGRIA

P. P.