

374741



374741

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un..a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SEBA S.A., de nacionalida española

RESIDENCIA: Bº San Antonio s/n. ELORRIO (Vizcaya)

Inventor: D. Francisco Alonso Gutierrez, que ce-
desa sus derechos a la Empresa solicitante.

ENUNCIADO: "NUEVA MAQUINA DE INYECTAR PLASTI-
CO".

Prioridad: Patente n.º del



374741

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el pri-
vilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el
territorio nacional de una Patente de Invención, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que como el enunciado indica se trata
de "NUEVA MAQUINA DE INYECTAR PLASTICO".

Las máquinas utilizadas actualmente para
inyectar plástico, poseen el inconveniente de sincronizar cada
una de las operaciones de una forma simple, para que pueda con-
siderarse de proceso continuo, ya que, es necesario armonizar
10 el calentamiento del material, su almacenamiento dentro del
émbolo de inyección, el ciclo de inyección, el tiempo de plas-
tificación y el desmoldeo; cosa que hasta la actualidad, debía
de efectuarse cada una de estas operaciones progresivamente,
15 es decir, que no podían efectuarse dos de ellas a la vez, cosa
que en nuestro invento queda solucionado.

El rellenado del émbolo de inyección se
efectúa mediante un husillo provisto de una pestaña en espiral
de tal forma que, al girar arrastra el material a través de una
20 válvula unidireccional, dado que en su parte zaguera, desembo-
ca la garganta de la tolva de alimentación.

El cartucho donde se aloja el sinfín de
espiral, posee un elemento calefactor que suministra las sufi-
cientes calorías como para mantener un grado de temperatura
25 progresivamente ascendente según vaya abanzando el producto
poseyendo asimismo otro elemento calefactor sobre el cilindro
inyector.

distón El émbolo inyector, está accionado por un
30 pistón de simple efecto, dado que el propio husillo hace re-
troceder al émbolo, cuando éste suministra el material a inyectar.

374741



1 Al almacenarse suficiente material para
efectuarse la inyección, se dispone de un fin de carrera median-
te el cual es accionado el pistón impulsor, haciendo que el
material pase a las cavidades del molde y contramolde, ya que
5 entre el husillo y el émbolo inyector, se intercala una vál-
vula unidireccional.

Por otra parte también se dispone de una
válvula dispuesta de tal forma que al suministrar una energía
determinada, retrocede y permite el paso del material a través
10 del orificio que obtura a las cavidades de los moldes.

Una vez efectuada la inyección, dicha vál-
vula obtura de nuevo el orificio que comunica con el molde, pa-
ra que nuevamente comience el husillo a alimentar material al
émbolo de inyección para efectuar de esta forma un nuevo inyec-
15 tado sin que deba esperarse a que los moldes estén debidamente
dispuestos, consiguiéndose por tanto, completar el ciclo de
alimentación e inyectado.

Una vez transcurrido el tiempo de plasti-
ficado, uno de los moldes retrocede y mediante unos expulsores
20 extrae la pieza inyectada de dichos moldes, para caer a un re-
cipiente de recogida, debidamente dispuesto.

El posicionar o separar los moldes, se
consigue mediante un cilindro de doble efecto, que va unido
a la parte fija y al portamolde mediante un juego de bielas.
25

Este juego de bielas, es simétrico con re-
lación al eje del vástago del pistón, quedando fijado a la
cabeza de este vástago, dos parejas de bielas y otras tantas,
al cilindro accionador de dicho pistón, quedando unidas las
30 otras cabezas a las bielas a bulones comunes, es decir, que
se forman dos triángulos idénticos y con un lado común, el cual

374741 19 31



1 corresponde al vástago del pistón.

Dado que este lado común varía su dimensión, se consigue que la interdistancia entre los vértices no comunes varíe.

5 De esta forma conseguimos separar o desplazar el portamolde lo suficiente, como para que los portaexpulsores tropiecen contra un tope debidamente posicionado y extraiga la pieza inyectada de su alojamiento.

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

15 La figura 1, es una sección longitudinal del conjunto de la máquina donde podemos apreciar la disposición que guardan cada uno de los elementos con sus contiguos, representándose en línea de trazo y punto, como varía la posición en el proceso de desmoldeo, tanto el cilindro accionador, como el carro que aloja al portamolde.

20 En esta figura aparecen los siguientes elementos:

- 25 N° 1.- Tolva.
- N° 2.- Boca.
- N° 3.- Husillo.
- N° 4.- Espiral.
- N° 5.- Cartucho.
- N° 6.- Válvula unidireccional.
- N° 7.- Conducto.
- 30 N° 8.- Cilindro.
- N° 9.- Embolo.

374741



1

Nº 10.- Pistón.

Nº 11.- Cilindro.

Nº 12.- Válvula obturadora.

Nº 13.- Contramolde.

5

Nº 14.- Portamolde.

Nº 15.- Fijadores.

Nº 16.- Carro.

Nº 17.- Bielas.

Nº 18.- Cabeza.

10

Nº 19.- Vástago.

Nº 20.- Pistón.

Nº 21.- Cilindro de doble efecto.

Nº 22.- Bielas.

Nº 23.- Bulón.

15

Nº 24.- Soporte.

Nº 25.- Tope.

Nº 26.- Soporte.

Nº 27.- Expulsores.

Nº 28.- Bulones.

20

Al verterse el material sobre la tolva (1) discurre a través de su garganta (2) hasta el husillo (3), el cual, mediante su pestaña elicoidal, desplaza el material a través del cartucho (5), haciéndolo atravesar por la válvula unidireccional (6).

25

Al penetrar el material ya en estado pastoso a la cámara (8), hace retroceder al émbolo (9) y consigo, al pistón accionador (10), hasta que topen con un fin de carrera mediante el cual, se hará abanzar al pistón (10) y por lo tanto al émbolo (9).

30

Al producirse mayor presión que la que ori-

374741



1 gina el husillo (3), la válvula (6) es obturada y de igual modo permitirá la válvula (12) el paso a dicho material a los moldes que se alojan en los portamoldes (13 y 14).

5 Esta operación de inyectado se produce cuando los contramoldes (13 y 14), están íntimamente unidos y claro está, alojan una pareja de moldes fuertemente fijados por los prisioneros (15).

10 Pasado el tiempo de plastificado, se acciona el pistón (20) reduciendo la distancia entre el cilindro (20) y la cabeza (18) al vástago (19) y por tanto, al disminuir el ángulo que forman las bielas (17), hacen que los bulones que constituyen los vértices extremos de los triángulos deformables, llegan a aproximarse y claro está, al estar uno de ellos en la parte fija (24), se efectúa el desplazamiento de la parte opuesta, es decir, del carro (16), haciendo que se separen los contramoldes (13 y 14).

15 En la carrera de retorno del carro (13), el portaexpulsores (26), tropieza con el tope regulable (25), variando la posición relativa entre los expulsos (27) y el contramolde (14), consiguiendo extraer de este modo la pieza ya plastificada.

20 Una vez expulsada la pieza, se invierte el sentido de avance del pistón (20) y por tanto, el carro (16) y todos sus elementos recobrarán la posición inicial.

25 Como puede apreciarse, en la operación de desmoldeo, es decir, de retroceso y avance de la parte móvil, es decir, del contramolde (14), puede efectuarse independientemente de la operación de rellenado del émbolo (8), es decir, que no incumbe en lo más mínimo la posición que ocupe el contramolde (14), para que se efectúe dicha operación, haciendo

30



374741

1 por tanto, que el tiempo unitario se reduzca de una forma sustancial.

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

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

N O T A

15 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adicción en la forma señalada por la Ley.

20 La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "NUEVA MAQUINA DE INYECTAR PLASTICO", en todo de acuerdo con las siguientes,

R E I V · I N D I C A C I O N E S :

25 1ª.- Nueva máquina de inyectar plástico, caracterizada porque en la boca de la tolva donde se deposita el material a plastificar, va dispuesto un cartucho, en el interior del cual, se aloja un husillo con una pestaña en espiral; al girar este husillo arrastra consigo al material, haciéndolo pasar a través de una válvula unidireccional.

30 2ª.- Nueva máquina de inyectar plástico,

374741



1 en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracteriza-
da porque en comunicación con el conducto de la válvula va
dispuesto un cilindro sobre el que discurre un émbolo acciona-
do por un pistón de simple efecto, dado que al introducir di-
5 cho material en el cilindro retrocede el émbolo y su pistón
impulsor.

3ª.- Nueva máquina para inyectar plástico,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracte-
terizada porque según la cantidad de material a inyectar retro-
10 cederá una dimensión concreta, en cuyo instante, es accionada
el pistón; al abrazar el émbolo obtura la válvula unidirec-
cional para rellenar el molde dado que se ejerce suficiente
fuerza como para abrir la válvula que lo obtura.

4ª.- Nueva máquina para inyectar plástico,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracte-
terizada porque una vez inyectado y transcurrido el tiempo de
15 plastificado, se abren los moldes al accionarse un pistón que,
la cabeza de su vástago está articulada en unas parejas de
bielas y su cilindro en otras con la particularidad, de que
20 los otros extremos de las bielas van sobre unos mismos bulones.

5ª.- Nueva máquina para inyectar plástico,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracte-
terizada porque las bielas con el vástago del pistón forman
una pareja de triángulos de tal forma, que al reducir la di-
25 mensión del lado común (el vástago) se aproximan los vértices
opuestos y en caso de aumentar este lado, se separan dichos
vértices.

6ª.- "NUEVA MAQUINA PARA INYECTAR PLASTICO".

30 Según queda sustancialmente descrito en
la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas

374741



1 por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

El Agente Oficial

5

Firmado-Miguel Fernández-Lorenzo Pinós

10

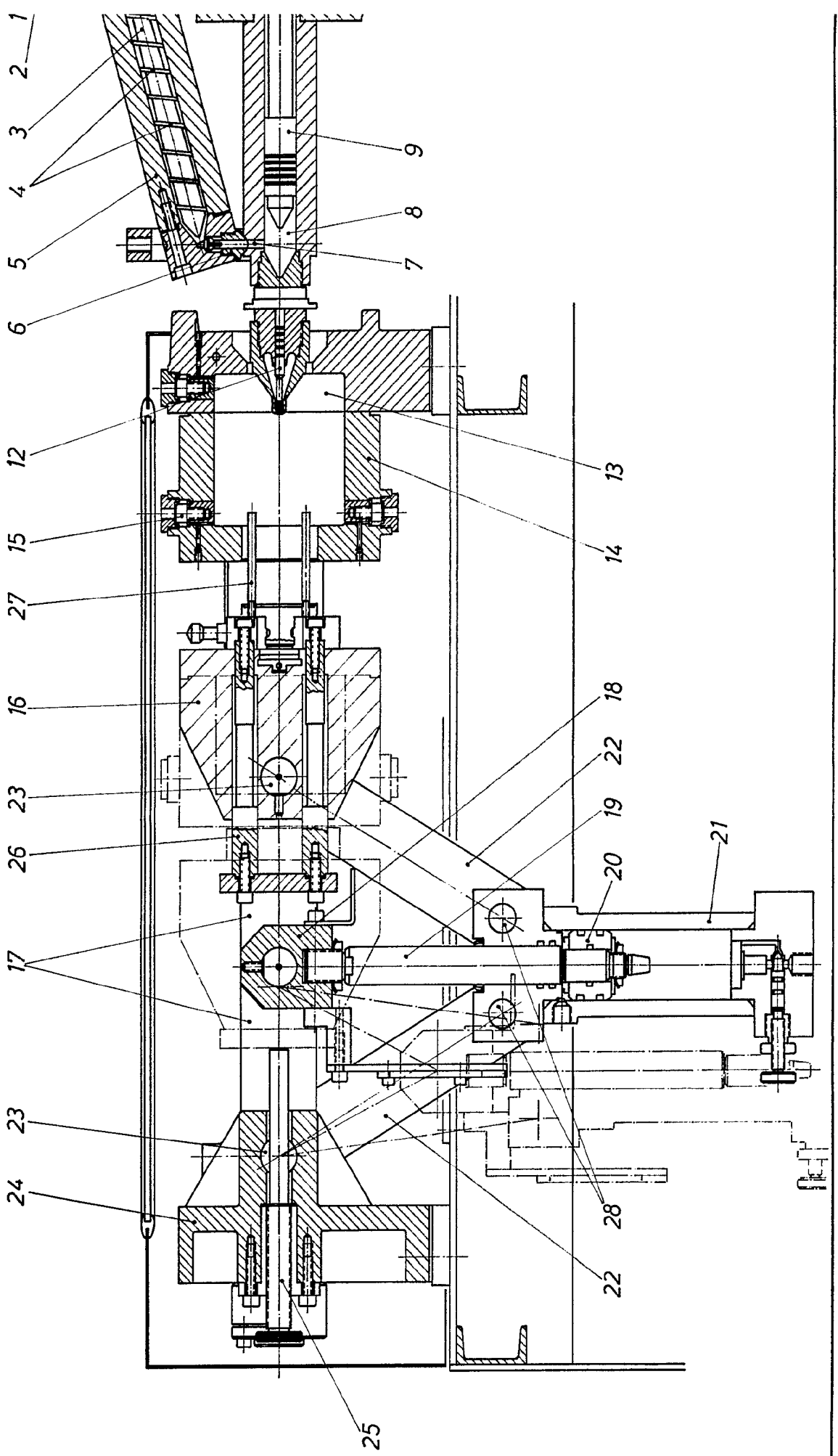
15

20

25

30

Fig. 1



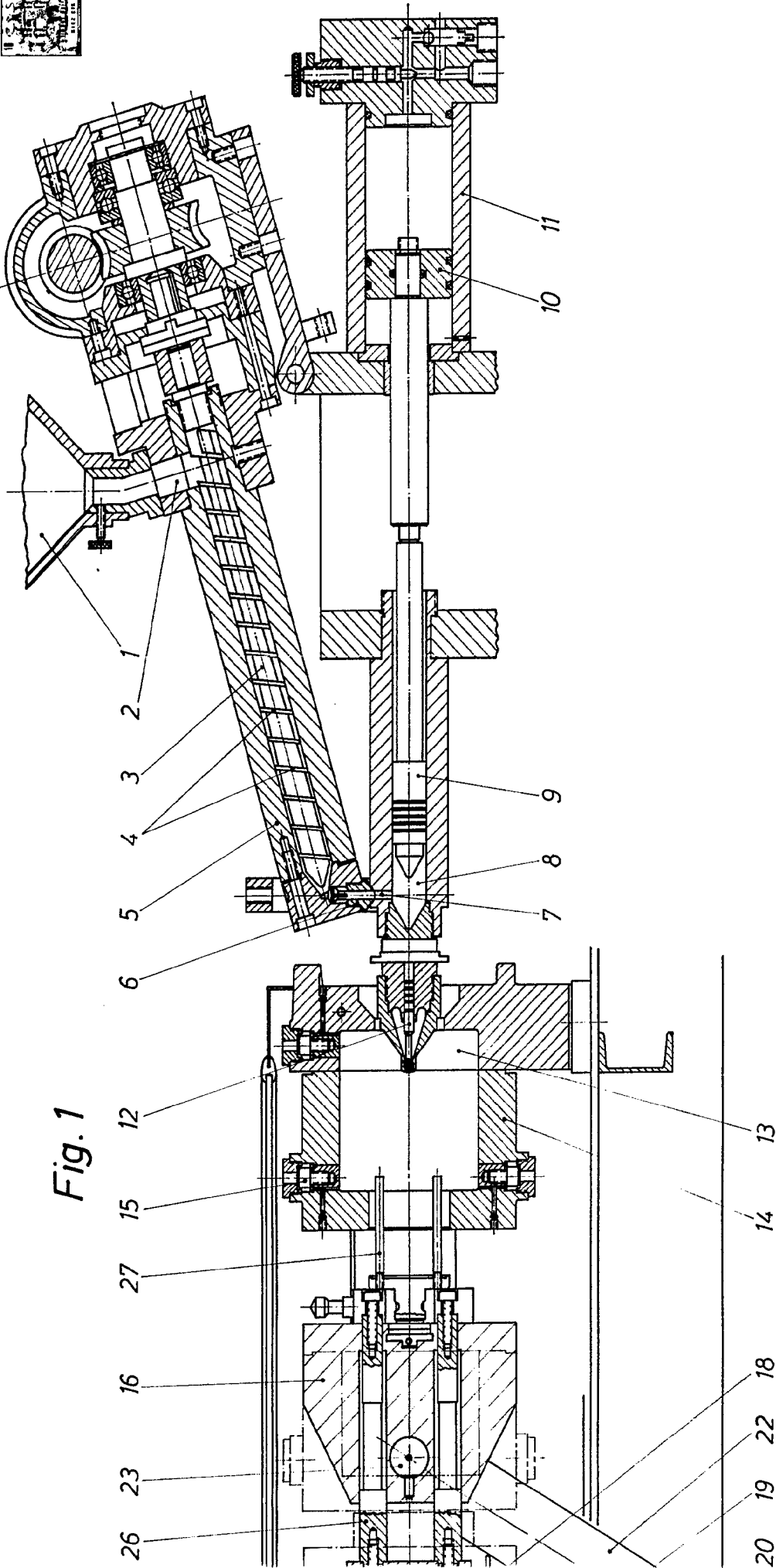


Fig. 1

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

[Handwritten signature]

Fernando Miguel Fernandez de Pineda

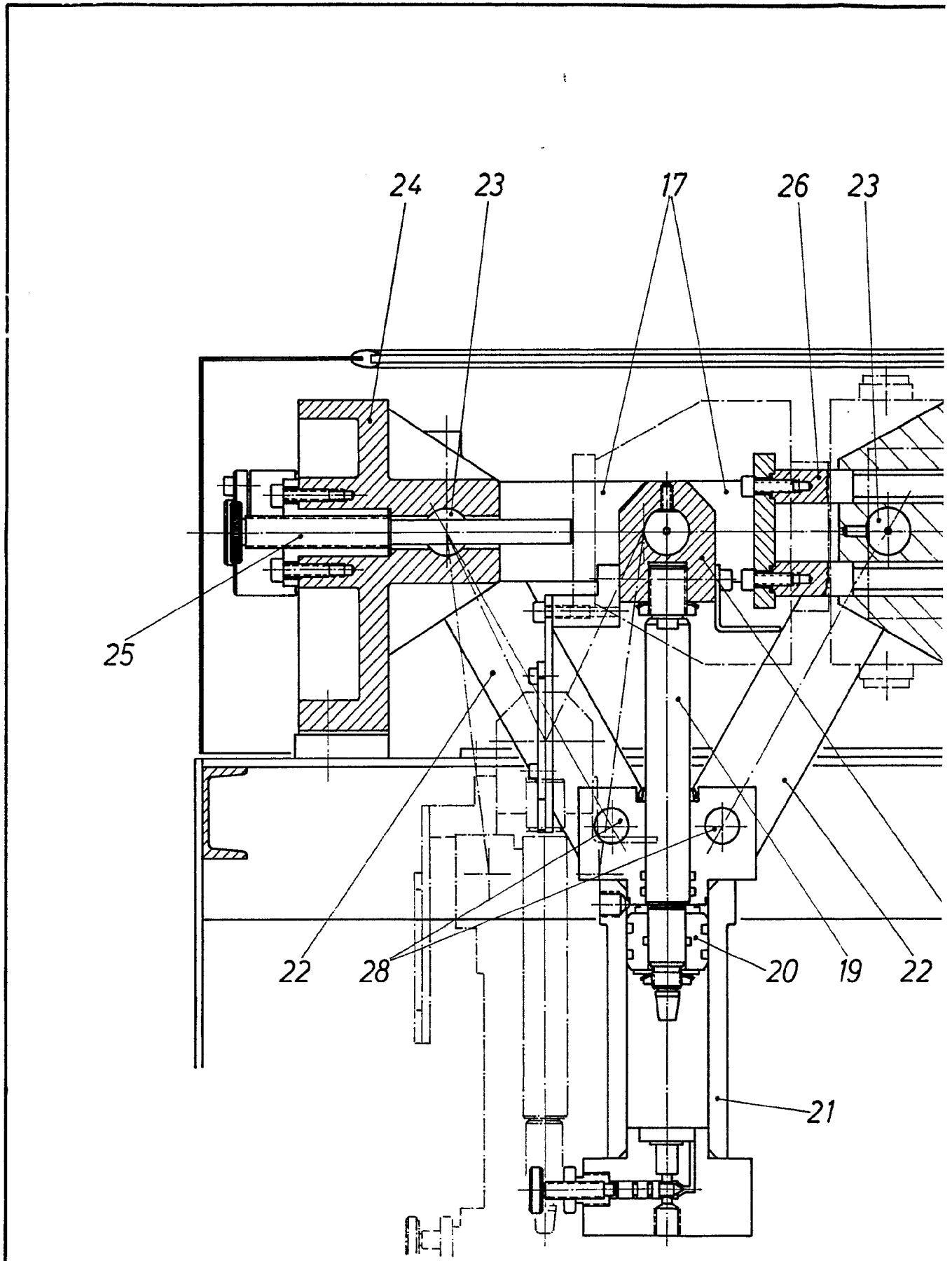
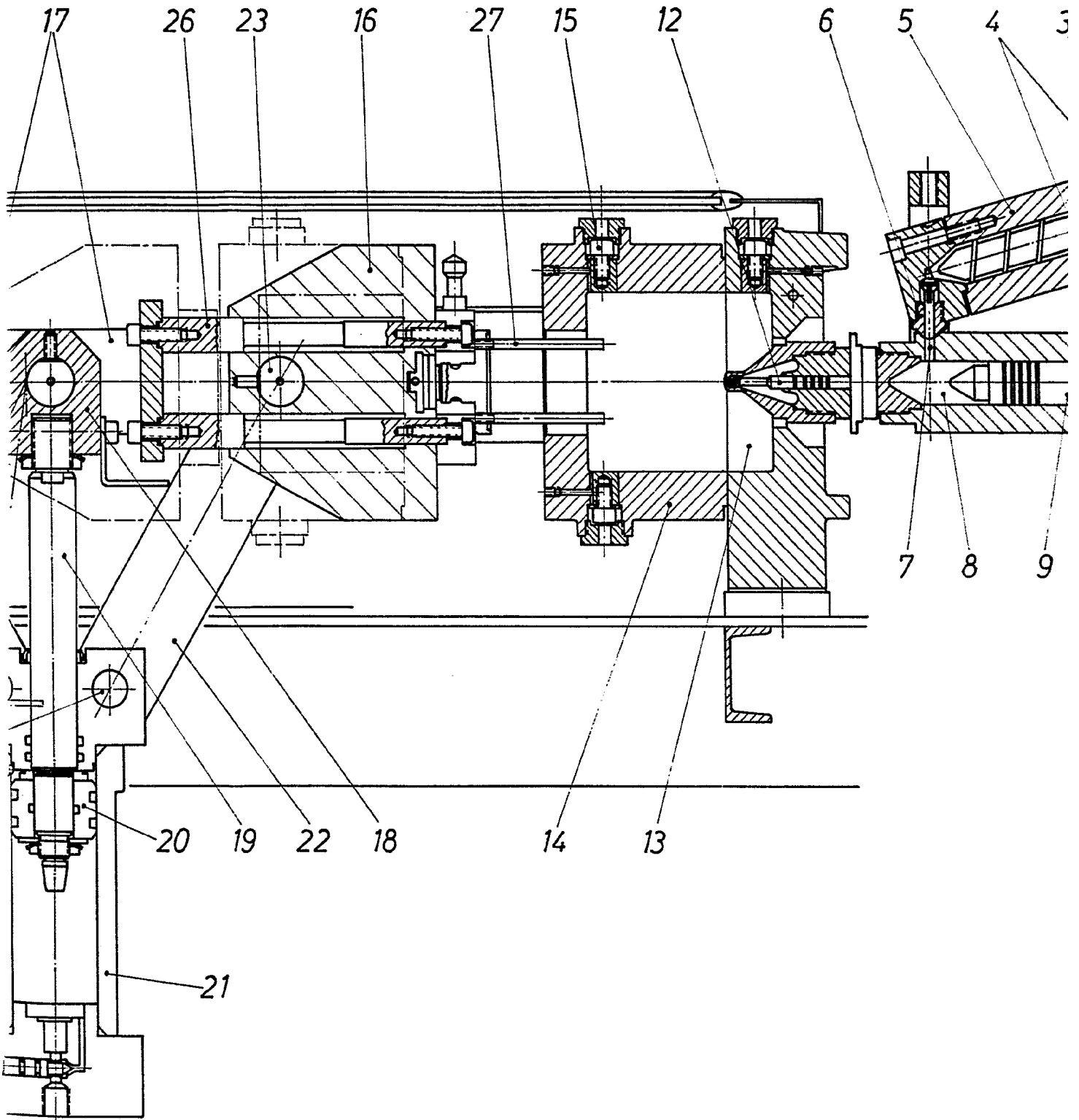
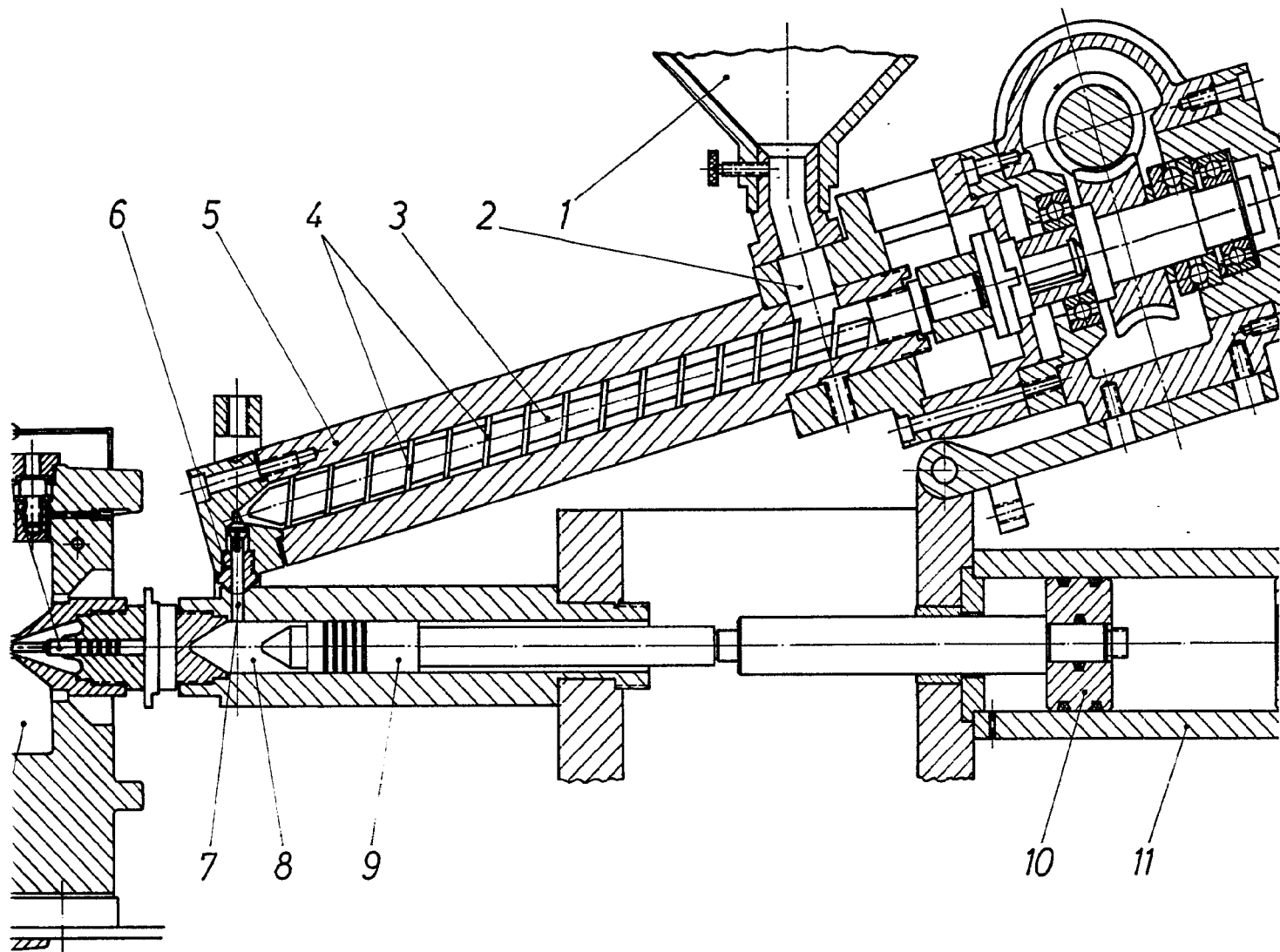
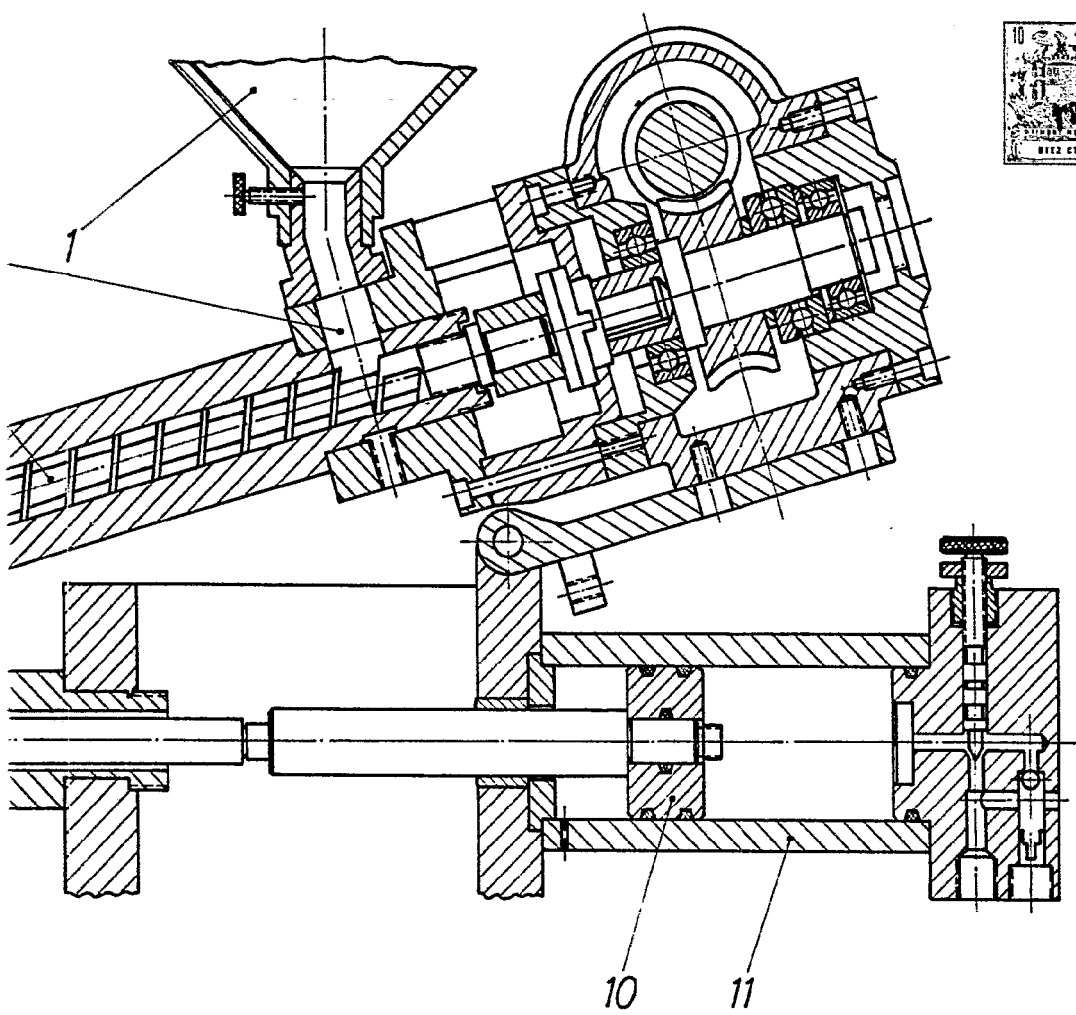


Fig. 1







Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

Firmado. M. J. Ferrer. Madrid. España