

203175



Int. Cl.:

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

### MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JULIAN ARIZMENDI ZABALETA, de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Grupo Lau-Bide, nº 1 -1º -LEGAZPIA-

(Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE EXTRUSION DE FORMAS TUBULARES DE ESPESOR VARIABLE, APLICABLE A LA PRODUCCION DE ELEMENTOS DE PLASTICO"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

203175



1 La presente memoria descriptiva  
tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de  
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial,  
exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad,  
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado  
indica, se trata de "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE EXTRUSION  
DE FORMAS TUBULARES DE ESPESOR VARIABLE APLICABLE A LA PRODUC-  
CION DE ELEMENTOS DE PLASTICO".

10 El proceso de la producción de  
cuerpos huecos de plásticos u otras sustancias parte de la  
producción de formas tubulares que son convertidas en los  
cuerpos en cuestión por procedimientos de soplado.

15 Esta producción de formas tubula-  
res viene siendo realizada por dispositivos que no comportan  
mayores complicaciones. Ahora bien, en no pocos casos, las  
exigencias de los propios cuerpos a fabricar hacen precisa  
una variación del espesor de sus paredes de un sitio a otro,  
planteando en consecuencia la necesidad de que las formas tu-  
bulares de partida tengan paredes de espesor no uniforme sino  
20 variado según determinadas funciones.

Es entonces cuando aparecen los  
problemas, porque esta exigencia ha descubierto la incapaci-  
dad de muchos de los dispositivos empleados y conocidos ac-  
tualmente para satisfacerla.

25 Por ello proporciona el objeto  
de la invención un dispositivo que genera formas tubulares  
en regimen continuo dotando a cada una con un espesor hetero-  
geneo que varía de un lugar a otro según funciones predeter-  
minadas.

30 A tal fin se genera la forma tubu-



203175

1 lar, por una boca anular que está determinada, exteriormente  
por la propia boca de la columna tubular principal por donde  
pasa el producto saliendo convertido en la forma citada, e  
interiormente por un apéndice troncocónico que está colocado  
5 centrado en la boca de la columna determinando con ella el  
paso anular por donde va saliendo el producto.

Pero este apéndice forma el extre-  
mo de una espiga que está incorporada en organización teles-  
cópica en la columna, asomando de ella para formar parte de  
un bloque libre que va ligado a partes fijas a través de un  
10 juego de cilindros neumáticos.

Ahora bien, este bloque mantiene  
relación con una válvula que está conectada estableciendo el  
control de la actuación de los cilindros citados, relacionán-  
dose su órgano accionador con una leva para que en función de  
15 esta vaya la válvula mandando órdenes a los cilindros, provo-  
cando una serie de actuaciones de estos que hacen efectivo  
el movimiento del bloque trasladando la espiga axialmente,  
a fin de ir metiendo mas o menos su apéndice troncocónico res-  
pecto a la boca, determinando un mayor o menor espesor del  
20 paso anular que forman.

Así, según va generándose la forma  
tubular, la espiga puede estar moviéndose en algunos momentos  
para coger diferentes posiciones, variando el espesor de la  
pared de la forma tubular sin necesidad de recurrir a recam-  
25 bios o manejo manual de la pieza.

Y para cambiar de una a otra dis-  
tribución de espesores de la forma a generar basta por tanto  
sustituir la leva poniendo la adecuada, que controla a la vál-  
30 vula ordenando la serie de posicionamientos de la espiga co-



1 rrespondientes a la generación de la forma con esa determina-  
da heterogeneidad de espesores.

5 Para comprender mejor la naturale-  
za del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-  
ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto li-  
mitativa y susceptible, por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una sección del dispositivo en cuestión.

10 La figura 2 es una vista lateral seccionada donde se aprecia la ligazón y elementos de control de la espiga.

La figura 3 corresponde a la vista y sección lateral de la figura 2.

15 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 1.- Parte fija de máquina.
- 2.- Comunicación de suministro.
- 3.- Pieza de fijación.
- 20 4.- Tapa interior.
- 5.- Tapa exterior.
- 6.- Espiga.
- 7.- Bloque.
- 8.- Tornillo de seguridad.
- 25 9.- Caña.
- 10.- Cámara anular.
- 11.- Estrechamiento.
- 12.- Estrechamiento.
- 13.- Boquilla.
- 30 14.- Apéndice extremo de la espiga



203175

1 (6).

15.- Cámaras cilíndricas.

16.- Pistones.

17.- Brazo.

18.- Apéndice extremo.

19.- Pistón.

20.- Roldana.

21.- Leva.

22.- Pasos de control.

23.- Abrazadera.

24.- Ranura.

25.- Tornillo freno.

26.- Abrazadera.

27.- Casquillos tuerca.

28.- Columna tubular.

29.- Resorte.

10  
15  
20  
Consta el dispositivo en cuestión de una columna tubular (28) que posee en su extremo inferior una boca troncocónica de eyección (13) y tiene acopladas en su extremo superior las tapas (4, 5), estando montada en partes fijas (1, 3) de la máquina merced a un acoplamiento lateral que la sujeta poniéndola a la vez en comunicación con la embocadura (2) de suministro del producto de partida a su interior.

25  
30  
Esta columna (28) lleva acoplada en su interior una caña (9) que determina con ella la cámara anular (10) de avance del producto en estado pastoso hacia la embocadura (13). Con la particularidad de que tiene una forma exterior que en conjunción con la interior de la columna (28) da origen a la determinación de estrechamientos (11,

203175



1  
5  
12) de la cámara (10) que obligan al producto fluido a comprimirse al pasar, haciendo que fluya compacto. Además esta caña (9) está montada en la columna (28) mediante enroscado a la pieza (5) y mediante el seguro (8), haciendo factible su posicionamiento axial en la determinación de estrechamientos (11, 12) de anchura elegible; por ello puede ser posicionada esta caña (9) cada vez, a fin de que la dimensión de los estrechamientos (11, 12) sea la adecuada a las necesidades del momento.

10  
15  
Y dentro de esta caña (9) está colocada en organización telescópica la espiga (6), quedando su extremo troncocónico (14) inserto en la embocadura (19) de la columna (28) determinando con ella el paso anular de eyección del producto en formas tubulares, de modo que la anchura de ese paso y por tanto el espesor de la forma generada guarda directa relación con la posición axial de la espiga (6), porque en función de esa su apéndice (14) quedará mas o menos insertado en la embocadura (13).

20  
25  
Esta espiga (6) asoma por el otro lado de la columna, solidarizándose a rosca con el bloque (7) para ser sujeta por él. Pero este bloque está acoplado a las partes fijas (1, 3) de la máquina a través de dos cilindros hidráulicos formados por dos pistones-ejes (16) que van por un extremo solidarizados a esas partes (1, 3) en tanto que por el otro entran en sendas cámaras (15) del bloque (7) componiendo con ellas los cilindros.

30  
Entre el bloque (7) y las partes fijas (1, 3) mantienen sujeto un brazo vertical (17) cuyo extremo inferior lleva un cuerpo (18) determinante de una cámara cilíndrica donde va un pistón (19). Este pistón (19) está montado merced al resorte (29), asomando con la roldana (20)



203175

1 para rodar por la leva determinada en uno de los discos portadores de los moldes de fabricación de los cuerpos partiendo de las formas tubulares que genera el dispositivo. Así la leva hace efectiva la colocación y movimiento axial del pistón  
5 (19) en contra del resorte (29).

Ahora bién, este pistón (19) tiene constituidas zonas anulares resaltadas, que se corresponden con salidas y entradas (22) del cuerpo (18) que van conectadas dirigiendo la actuación de los cilindros neumáticos  
10 (16). De modo que al ser movido por la leva el pistón (19), colocándose y moviéndose axialmente, este vaya abriendo u obstruyendo conductos (22), determinando un mando sobre los cilindros (16) que origina el que vaya ascendiendo o bajando el bloque (7). Así resulta movida y posicionada la espiga  
15 (6), para ir insertándose su apéndice más o menos en la embocadura (13), dando origen a la variación del espesor de las paredes de la forma tubular según va produciéndose.

El que la válvula que componen el cuerpo (18) y el pistón (19) esté controlada por la leva (21)  
20 incorporada en los discos portadores de los moldes, aporta unas ventajas que pueden resumirse en el hecho de que sea así controlado el espesor de la forma tubular producida directamente en función de los discos portalevas, lo que asegura una perfecta sincronización con estos y una sencillez mayor de  
25 la transmisión.

La sujeción del brazo (17), efectuada por el bloque (7) y la pieza fija (1) está establecida a través de abrazaderas (23, 26) que van sujetas al bloque  
30 (7) y a la pieza (1) portando con sujeción axial al brazo (17) una mediante los casquillos tuerca (27) y la otra me-





203175

1 PERFECCIONADO DE EXTRUSION DE FORMAS TUBULARES DE ESPESOR VA-  
RIABLE APLICABLE A LA PRODUCCION DE ELEMENTOS DE PLASTICO",  
en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo perfeccionado de  
extrusión de formas tubulares de espesor variable, aplicable  
a la producción de elementos de plástico, caracterizado porque  
consta de una columna tubular que posee en un extremo una bo-  
quilla troncocónica de eyección, y va montada en partes fijas  
10 de máquina determinando una comunicación lateral suministrado-  
ra del producto de partida pero llevando incorporada una espiga,  
la cual está colocada en organización telescópica dentro  
de una caña acoplada en el interior de la columna, determinan-  
do esa espiga un extremo o apéndice troncocónico centrado en  
15 el interior de la boquilla de la columna, mientras que por el  
otro lado esa espiga asoma de la columna formando parte de un  
bloque que va ligado a partes fijas de máquina mediante cilin-  
dros hidráulicos paralelos a dicha espiga; ese bloque mantiene  
relación con un brazo portador en su extremo de una válvula  
20 hidráulica, la cual está conectada mandando la actuación de los  
cilindros y tiene su órgano de control relacionado con una  
leva que está constituida en el mismo juego de discos portado-  
res de los moldes de conformación de las formas tubulares, dan-  
do origen esta leva a una prefijada serie de actuaciones de  
25 la válvula que provocan las consiguientes actuaciones de los  
cilindros, moviendo el bloque portador de la espiga en uno u  
otro sentido para así ir posicionando su extremo en apéndice  
truncocónico respecto de la boquilla de la columna, variando  
en consecuencia el espesor de las paredes de la forma tubular  
30 del producto que va saliendo por entre la boquilla y el apén-



203175

1 dice.

2.- Dispositivo perfeccionado de extrusión de formas tubulares de espesor variable, aplicable a la producción de elementos de plástico, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque la válvula del brazo está compuesta por un grupo cilíndrico enlazado al extremo del brazo portando un pistón, el cual posee zonas anulares más anchas en correspondencia con tomas y salidas laterales del grupo, asomando con una roldana que lo relaciona con la leva para que vaya moviéndose axialmente obturando o no con sus zonas más anchas las tomas y salidas, para establecer a través de éstas la dirección de actuación de los cilindros.

3.- Dispositivo perfeccionado de extrusión de formas tubulares de espesor variable, aplicable a la producción de elementos de plástico, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el brazo va montado atravesando abrazaderas de partes fijas de la máquina y del bloque, quedando sujeto axialmente por un tornillo de presión que está incorporado a una de estas abrazaderas haciendo factible la elección de la posición inicial axial de dicho brazo, para así regular la relación de la leva con su válvula estableciendo el reglaje del control de esta en función de los espesores máximos y mínimos que se desee dar a la forma tubular saliente por la boquilla de la columna; la relación de la espiga con el bloque del que forma parte está establecida por un acoplamiento a rosca que facilita su posicionamiento axial, completando la regulación en principio del espesor de las paredes de las formas producidas.

203175



1

4.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE EXTRUSION DE FORMAS TUBULARES DE ESPESOR VARIABLE APLICABLE A LA PRODUCCION DE ELEMENTOS DE PLASTICO".

5

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

10

Madrid, 18 MAY. 1974

El Agente Oficial,

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PRZEDA  
P.P.

15

20

25

30

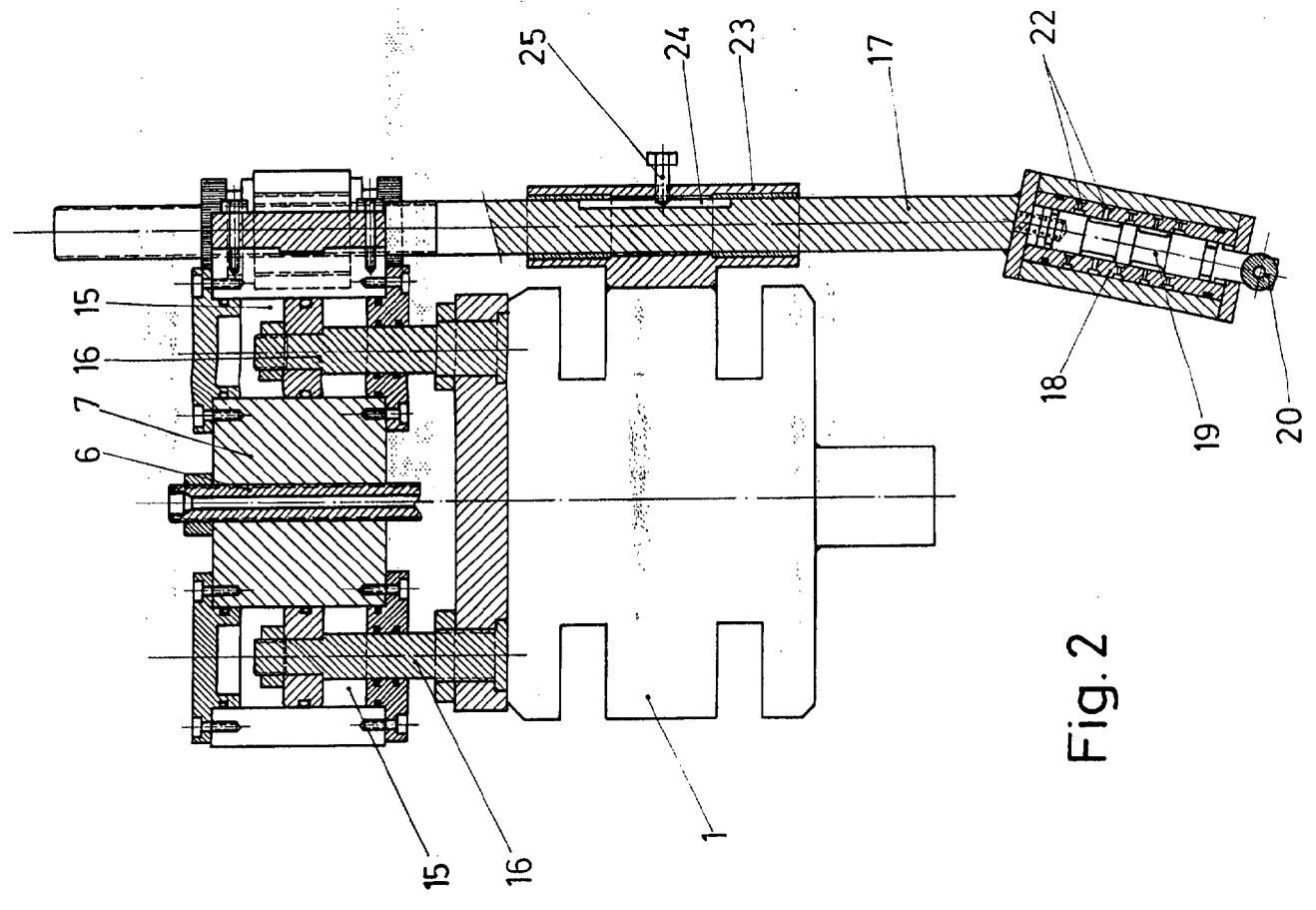


Fig. 2

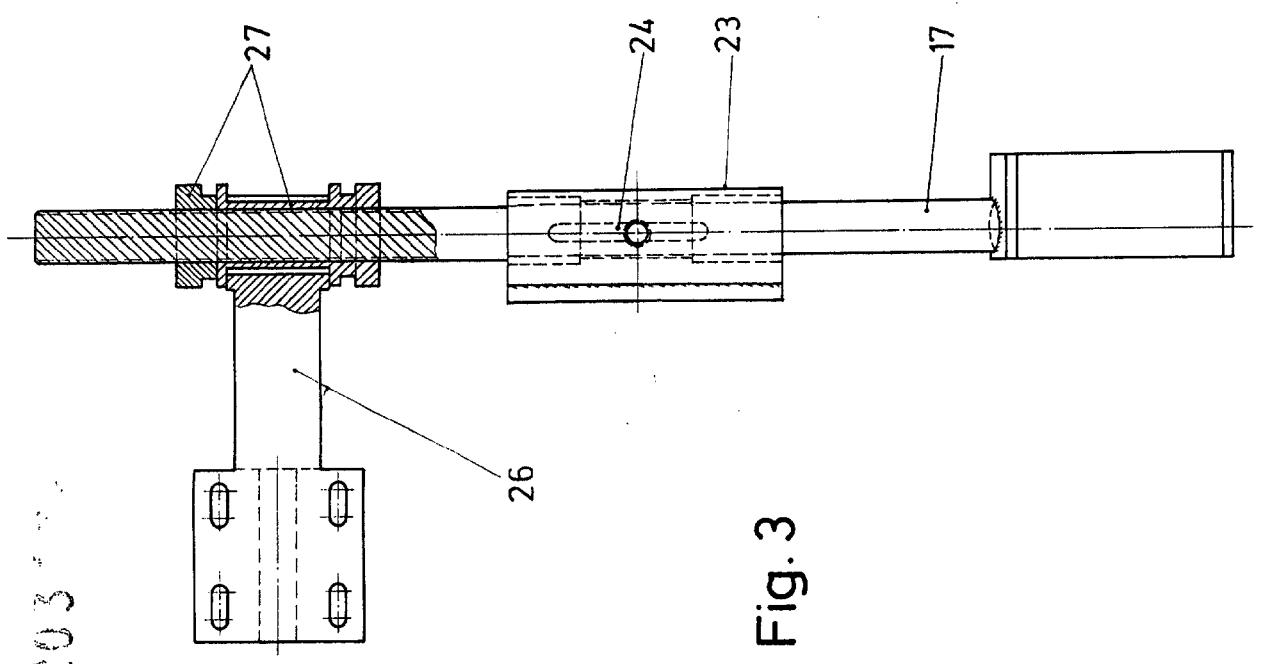


Fig. 3



203

Fig. 1

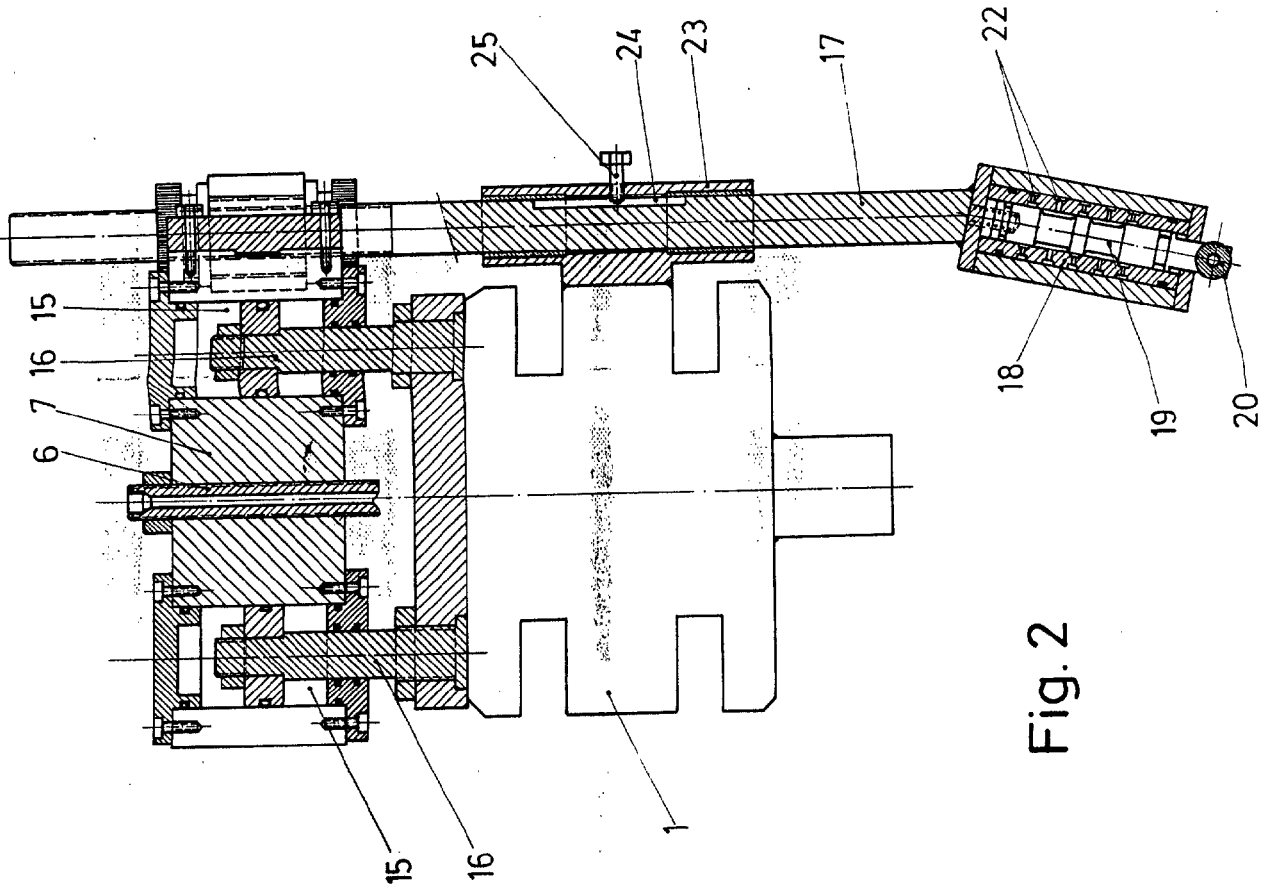
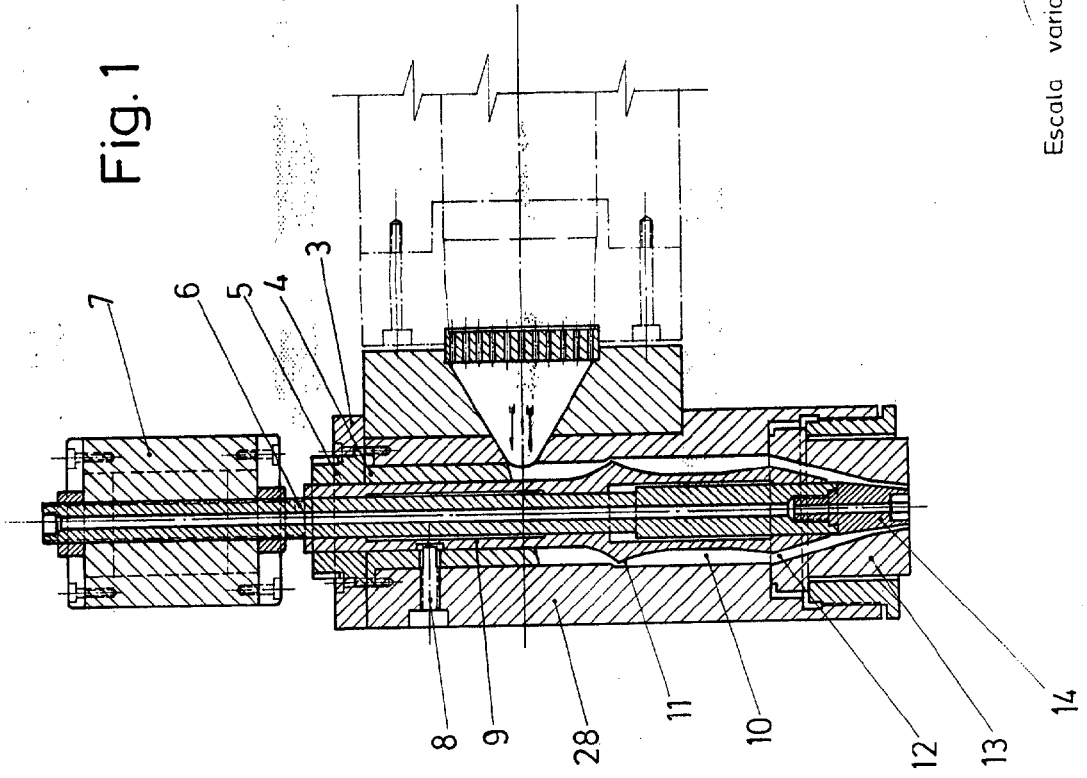


Fig. 2

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial.

REPOSICION DE PATENTES DE INVENCIÓN  
P. P.