

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

PATENTES Y MARCAS 200106

9 00106

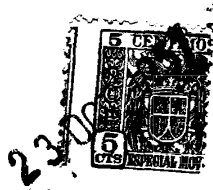
Registro de PATENTE DE INVENCION

Núm. _____

EDUARDO LAVÍN REYNALDO
AGENTE OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Atocha, 44 - Teléf. 31-35-62

MADRID



200108

200108

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 e n
 E S P A Ñ A
 por VEINTE años

por "Una tobera de inyección aplicable a una máquina para la producción de materias sintéticas termoplásticas"

A nombre de: Maschinenfabrik & Giesserei Netstal A.G.,
 de nacionalidad Suíza,

Domiciliada en: Netstal, (Suíza)

-o-

El objeto de la presente invención se refiere a una tobera de inyección aplicable a una máquina para la producción de materias sintéticas termoplásticas.

5 La invención tiende a proporcionar una tobera de inyección susceptible de ser calentada, que garantiza una buena transmisión de calor desde el depósito de licuación hacia el material a inyectar. La resistencia de penetración para el material a inyectar del mismo modo puede reducirse a un mínimo. Para este fin se provee la tobera de inyección según la invención de un cilindro susceptible de ser calentado con un depósito de licuación que consta de dos partes en una superficie axial, cuya cavidad se subdivide en canales longitudinales que se extienden en sentido vertical a la superficie de división de las nervaduras longitudinales de las dos mitades

10

15

200106 230



del depósito.

20 En virtud de esta ejecución se consigue que el material que se introduce en el depósito se calienta en la zona de los bordes de la cavidad y en su zona central por mediación de la nervadura longitudinal que se introduce en ella se calienta de manera uniforme pasando por consiguiente por todas partes
25 al estado líquido simultáneamente. Esto puede aumentar considerablemente la velocidad de trabajo de la tobera de inyección. Se ha comprobado mediante ensayos que mediante toberas de inyección según la invención pasa al estado líquido mayor cantidad de
30 material durante menor espacio de tiempo, como la que se consigue por las conocidas toberas de inyección con depósito torpedo.

Un ejemplo de ejecución del objeto de la invención se representa en los dibujos que se acompañan,
35 en los que:

La figura 1, es una tobera de inyección en corte axial.

La figura 2, la mitad del depósito de licuación en vista interior, y

40 La figura 3, en escala mayor, un corte transversal por la cabeza de inyección.

En el dibujo se señala con (1) un cilindro, que en ambos extremos está provisto de una ranura de periferia exterior (2) de forma análoga. El extremo
45 posterior del cilindro (1) coincide con una caja de depósito (3) de un tubo de salida (4), no representado, de la máquina inyectora, y se monta mediante un manguito doble o triple (5) sobre dicho tubo (4) de manera desmontable. Entre una caja de admisión
50 (6) colindante con la caja de depósito (3) en la ca-

200106



55 vidad del cilindro y una boca de tobera (7) acopla-
da con el extremo delantero del cilindro se encuen-
tra un depósito de licuación (8) de dos piezas. El
depósito (8) se divide por su superficie axial, por
lo que se unen entre sí las dos mitades de depósito
mediante las cuñas longitudinales (9), practicadas
en las ranuras de las superficies de unión longitu-
dinal de las dos mitades. Las superficies fronta-
les de los depósitos (8) se forman de tal manera
60 que por efecto mútuo con las superficies frontales
de la boca de tobera (7) y de las cajas de entrada
(6) constituyen empaquetaduras (10). La cavidad
del depósito de licuación (8) se subdivide mediante
nervaduras longitudinales (11) dispuestas en senti-
do vertical a la superficie de división de las dos
65 mitades del depósito en varios canales, los cuales
están unidos entre sí mediante un canal dispuesto
en sentido longitudinal de la superficie de división
del depósito (8). Según se demuestra en las figuras
70 1 y 2, se prolongan las nervaduras longitudinales
(11) centrales de mayor anchura de cada mitad de de-
pósito sobre el lado de la boca de tobera hacia la
superficie frontal de las mitades de depósito.

75 Las prolongaciones de nervadura, que penetran
por la boca (7), se ajustan a la pared cónica inte-
rior de la misma. La nervadura central (11), la
cual en las figuras 1 y 3 está provista de incisio-
nes inferiores en tres sitios con distancia deter-
minada situados hasta en la proximidad de las ranu-
ras radiales (12) que se dirigen hacia la superfi-
80 cie frontal de la nervadura, sirven para la acomodo-
ción de comprobadores de temperatura (13) figura 1.
Las ranuras (12) coinciden con aberturas radiales (16)

200106 23 00



85 transversales en la pared del cilindro, que permi-
ten la introducción de los comprobadores de tempe-
ratura (13) dentro de las ranuras (12). Pueden aco-
plarse los comprobadores (13) con los ya conocidos
aparatos medidores de temperatura. El cilindro (1)
está rodeado de cintas calentadas eléctricamente
90 (14) situadas una al lado de otra entre las cuales
en la parte superior del cilindro (1) y sobre su pa-
red se encuentran los taladros fileteados (15).
Dentro de éstos se aplican tornillos de sujeción,
para impedir el desplazamiento del depósito (8);
95 asimismo pueden aplicarse medios de suspensión pa-
ra la tobera de inyección, no representados.

Como fácilmente puede comprenderse, durante la
utilización de la tobera de inyección se referencia
se presionan las dos mitades del depósito (8) por
100 la elevada presión del material sintético termoplás-
tico a inyectar contra la pared de cilindro calenta-
do, lo que garantiza una buena transmisión de calor
del cilindro (1) al depósito que contiene el mate-
rial a hacer líquido. Puesto que esta presión se
105 aplica en sentido radial a las cuñas (9), se consi-
gue además una unión perfecta de las dos mitades de
depósito. En virtud de la subdivisión del espacio
interior del depósito, mediante nervaduras (11) se
consigue por una parte una superficie transmisora
110 de calor relativamente grande, y por otra parte se
impide la formación de una zona exterior de licua-
ción rápida y otra zona de núcleo de licuación me-
nos rápida del material de inyección. Los compro-
badores de temperatura, que penetran casi hasta el
115 centro de la cavidad del depósito, permiten una per-
fecta medición de la temperatura, ya que aquí, al
contrario de las ya conocidas toberas de inyección

200106



de torpedo con cuerpo interior cilíndrico, no solamente se miden los valores del borde.

120

Si se desea limpiar la tobera de inyección de referencia, entonces se suelta el manguito de unión (5), acoplándose el cilindro de modo contrario, es decir, con el extremo delantero en el tubo de salida (4). Mediante el pistón de trabajo hidráulico de la máquina de inyección pueden expedirse la boca de tobera (7) y el depósito (8) del cilindro (1). La limpieza de la tobera de inyección de referencia se hace por consiguiente de una manera sumamente fácil.

125

130

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza con el número G.66660 del 13 de Abril de 1951, se acoge a los beneficios del Convenio Internacional.

-:-:- N O T A -:-:-

135

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por veinte años, son los siguientes:

140

1ª.- Una tobera de inyección aplicable a una máquina para la producción de materias sintéticas termoplásticas, caracterizada por un cilindro susceptible de ser calentado (1) con un depósito de licuación de dos piezas en la superficie axial (8), cuya cavidad se subdivide en canales longitudinales que se extienden en sentido vertical a la superficie de división de las nervaduras longitudinales (11) de las dos mitades del depósito.

145

150

2ª.- Tobera de inyección según la reivindicación 1, caracterizada porque una de las nervaduras longitudinales radiales de una de las mitades del

200106

23 OCT. 1938



depósito posee varias ranuras radiales (12) abiertas al exterior distribuidas por su longitud, las cuales coinciden con aberturas transversales en la pared del cilindro y sirven para la acomodación de comprobadores de temperatura (13).

155

3ª.- Tobera de inyección según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las dos mitades de depósito se unen entre sí mediante cuñas longitudinales (9) que se encajan en ranuras de las superficies longitudinales de las dos mitades.

110

4ª.- Tobera de inyección según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cilindro de configuración uniforme en los dos extremos puede separarse y acoplarse mediante un manguito de unión de tres piezas (5) a un tubo de unión de la máquina de inyección.

115

5ª.- Tobera de inyección según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se monta al extremo delantero del cilindro una boca de tobera (7) y en el extremo posterior del cilindro una caja de admisión (6), y que las superficies frontales del depósito de licuación se constituyen de tal manera que forman empaquetaduras (10) en colaboración con las superficies colindantes de la boca de tobera y la caja de admisión.

120

125

6ª.- Tobera de inyección según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una parte de las nervaduras longitudinales del depósito de licuación penetra por la cavidad de la boca de tobera.

130

7ª.- "Una tobera de inyección aplicable a una máquina para la producción de materias sintéticas termoplásticas".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

200106

23 OCT 5



tecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 de Octubre de 1951



200106

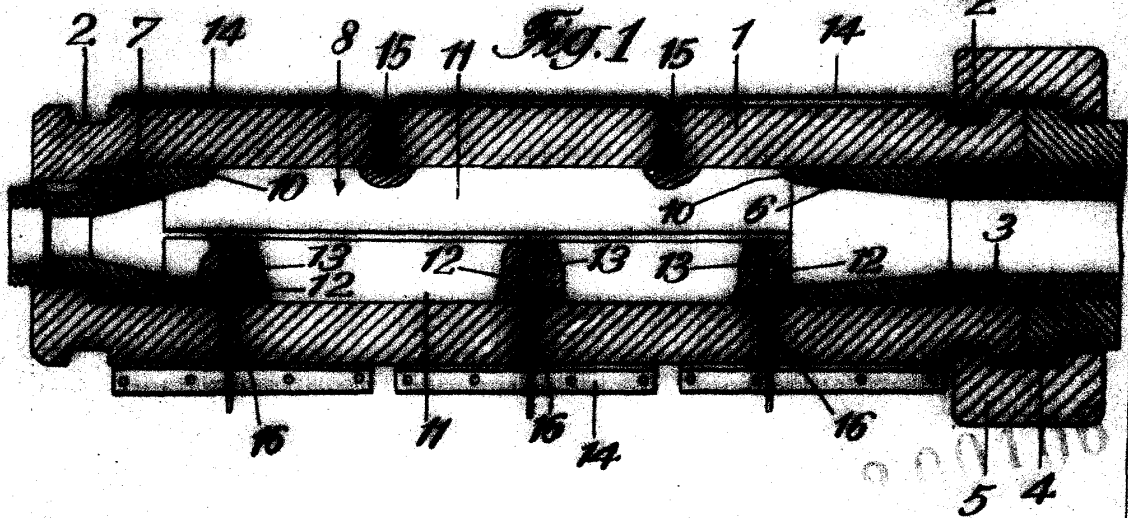


Fig. 2

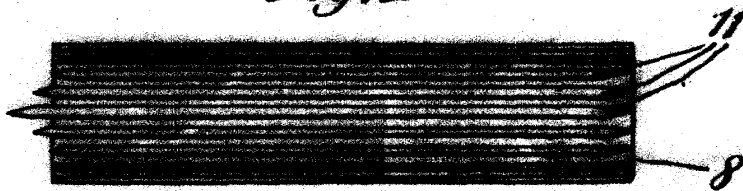
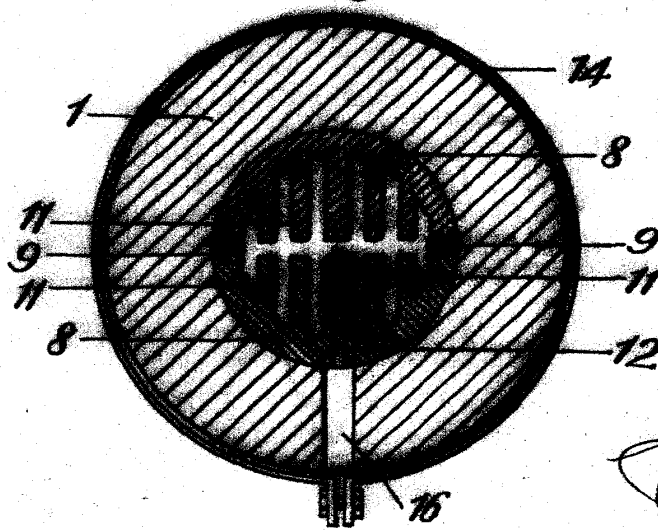


Fig. 3



E. Rann