

41778

Int. Cl.:	B29F
-----------	------

2 DIC. 1978

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCIÓN

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma KLOEHNER-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en DUISBURG (REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Mülheimer Str. 50, por: "INYECTOR GIRATORIO PARA MÁQUINAS DE FUNDICIÓN INYECTADA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un inyector giratorio para máquinas de fundición inyectada, cuyo conjunto de plastificación y conjunto de inyección se encuentran dispuestos sobre puente giratorio desplazable mediante cilindros de conducción sobre los largueros de las máquinas de fundición inyectada, y que tiene un grupo impulsor para el tornillo sin-fín que efectúa un movimiento giratorio y un movimiento axial.

Máquinas de fundición inyectada poseen, por lo general, un plato de sujeción fijo que con respecto al primero puede ser desplazado, platos éstos que llevan en sus caras, que se encuentran opuestas entre sí, las mitades de un molde de fundición inyectada que está dividido. Para efectuar la fabricación de las piezas de fundición inyectada, el molde de fundición es cerrado y el material de la fundición, una vez plastificado el mismo, es inyectado a través de un taladro de fundición previsto en el plato de sujeción fijo a la cavidad que está delimitada por las dos mitades del molde. El conjunto de inyección se encuentra colocado

POOR QUALITY

sobre los largueros dispuestos en la cara del plato de sujeción fija, la cual se halla opuesta al molde de fundición inyectada, y el mismo se compone, en un principio, de un cilindro de plastificación y de inyección, que con un tornillo sin-fin de plastificación y de inyección se encuentra dispuesto sobre un carro y al que por medio de una tolva sobrepuesta es conducido el material necesario para la fabricación de la pieza de fundición inyectada, en la forma de un granulado, para ser plastificado antes de proceder a la inyección. Para esta finalidad, el tornillo sin-fin de plastificación y de inyección es puesto en rotación por medio del respectivo accionamiento, el granulado es arrastrado por el tornillo sin-fin para ser transportado en dirección a la tobera. El tornillo sin-fin efectúa al mismo tiempo un movimiento axial que lo aleja del plato de sujeción fijo. Después de realizar la plastificación, el tornillo sin-fin de plastificación y de inyección es desplazado, por medio de los cilindros de inyección, de forma axial y en la dirección del plato de sujeción fijo, por lo que el material es inyectado hacia el interior de la cavidad que está delimitada por las mitades del molde.

Para efectuar el intercambio y la limpieza, respectivamente, del tornillo sin fin de plastificación y de inyección, todo el conjunto de inyección se encuentra dispuesto por medio de los llamados cilindros de conducción de una forma desplazable sobre los largueros, y esto de un modo tal que el conjunto de inyección, al separarse la tobera del plato de sujeción fijo, puede ser girado hacia un lado. Para tener con ello acceso al tornillo sin-fin mismo es en todo caso necesario desmontar la tobera que se encuentra en unión con el cilindro del tornillo sin-fin, lo cual supone siempre una considerable pérdida de tiempo. Aparte de esto, hace falta reajustar también la tobera una vez finalizada su colocación. De forma adicional es necesario -

girar el conjunto de inyección hacia un lado para que pueda ser
70 realizado un trabajo sin molestias a causa del plato de sujeción.

La presente invención tiene por objeto ejecutar los -
dispositivo de inyección giratorio de la misma mencionada al -
principio de tal manera que para el intercambio ya no hace falt
ta efectuar un trabajo en el tornillo sin-fin de plastificación
75 y de inyección, ni un desmontaje de la tobera, y que la magnitud
del giro lateral es independiente de la anchura que tiene el -
plato de sujeción--

Conforme a la presente invención, este objeto se consi
gue por un árbol intermedio que se encuentra dispuesto entre el
60 accionamiento previsto para la rotación y el tornillo sin-fin, -
el cual es desmontable para salirse del engrane con el torni -
llo sin-fin, Gracias a esta medida constructiva se consigue que -
después del desmontaje y del giro lateral del dispositivo de -
inyección, el tornillo sin fin es accesible en la zona del accio
65 namiento, sin que para ello sea necesario un gran círculo de gi
ro ni el desmontaje, respectivamente de la tobera--

De acuerdo con una aplicación de la invención, el ár
bol intermedio se encuentra en unión con el accionamiento previg
tura el movimiento relativo del tornillo sin-fin, y el mismo
70 está dispuesto en una travesa que pueda ser desplazada por me
dio de los cilindros de inyección, formando este intermedio con
el tornillo sin-fin engranado una unión de árboles de ramos -
múltiples--

Gracias a esta medida se consigue que por una impul -
75 sión correspondiente de los cilindros de inyección, la travesa
incluyendo la parte intermedia con la parte de la presión y el -
accionamiento engranado del tornillo sin fin sea desplazada de
forma axial y que el arrastre llegue a separarse del engrane con
el extremo libre del tornillo sin-fin--

80 Con el fin de impedir que durante el funcionamiento
propriamente dicho de la máquina de fundición inyectada se pro-
ducieran unos pandeos y unas cargas radiales, respectivamente, -
entre la parte de presión y el extremo del tornillo sin-fin, -
conforme a otra explicación de la invención se ha previsto un -
85 estribo de soporte que con un taladro solapa con la abertura -
de alimentación del cilindro del tornillo sin-fin, el cual con-
stituye con el puente giratorio un bastidor a prueba de torsión
para el conjunto de plastificación y de inyección. Este caso,
se efectúa toda la disposición de una forma tal que coincide -
90 el eje de la tolva, el eje de la abertura de alimentación del
cilindro del tornillo sin-fin así como el eje giratorio de éste
último, de modo que en giro lateral del conjunto de inyección,
no hace falta quitar anteriormente la tolva. Esto es de gran -
ventaja en aquellos casos en la tolva se encuentra dispuesta -
95 entre unos largueros que constituyen el bastidor rígido de la
máquina--

Otras ventajas y características de la presente inven-
ción se explican con mas detalle por medio de un ejemplo de rea-
lización representado en el plano adjunto, en que:

100 La Figura 1 muestra una vista completa; mientras que
la Figura 2 indica la vista en planta parcialmente en sección
de una parte del ejemplo de realización de la Figura 1--

Según la Figura 1, se encuentra dispuesta sobre un
armazón de máquina 1 una placa frontal así como un plato de su-
jeción fijo 3, los cuales constituyen con sus cuatro largueros
105 tubulares, 4, un bastidor fijo. Dentro de estos largueros 4 -
están guiados los largueros 5 que con una placa frontal 6 y un
plato de sujeción desplazable 7 forman un desplazable que se -
encuentra guiado dentro del bastidor fijo y que es movido por
110 medio de una palanca de rótula dispuesta entre la placa frontal
6 y la placa frontal 2, la cual está indicada por la referencia

8, siendo la misma impulsada por un cilindro de trabajo neumático
9. Los dos platos de sujeción, 3 y 7, llevan en las caras que se ha-
yan opuestas entre sí, las mitades de moldes, 10 y 11, del molde -
115 de fundición invertida que está dividido. La cavidad que queda com-
tituida por las dos mitades de moldes, se encuentra en unión con -
el conjunto de inyección a través de un taladro de fundición 12. -
El conjunto de inyección se compone de un puente giratorio 13, que
está dispuesto de una forma desplazable sobre las largueras 4 y que
120 por medio de los cilindros de conducción 14, que se encuentran dis-
puestos entre el mismo puente y la placa frontal 2, puede ser des-
plazado sobre estas largueras. Sobre el puente giratorio está al-
jado a través de una espiga 17 el cilindro de plastificación y de
inyección 15 que en su boca va provisto de una tobera 16. La abeg-
125 tura de alimentación 18 de este cilindro de inyección es solapada
por el taladro de un estribe de soporte 19, que se encuentra unido
con la placa frontal 20 del puente giratorio. El estribe de apoyo
te y el puente giratorio constituyen para el cilindro del tornillo
sin-fín un bastidor que está situado en la zona de su abertura, la
130 tolva 21 prevista para la alimentación con el material plástico, -
en forma de granulada. En este caso, la disposición es de una forma
tal que el eje giratorio del cilindro del tornillo sin-fín coincide
con el eje central de la abertura 18 y del cilindro, respectivamen-
te--

135 Tal como se podrá observar en la Figura 2, en la placa -
frontal 20 del puente giratorio están dispuestos los cilindros de
inyección 21, cuyos vástagos de émbolo 22 que atraviesan la placa
frontal 20 se encuentran unidos con la travesa 23. La misma posee
un taladro por el cual pasa el extremo 24 del tornillo sin-fín de
140 plastificación y de inyección, el cual está sacado del cilindro -
del tornillo sin-fín--

La travesa lleva en aquella cara, que está opuesta al
cilindro del tornillo sin-fín, la parte intermedia 25 que consiste

145 esencialmente en una carcasa hueca, dentro de la cual está alojado, sobre los rodamientos axiales, 26 y 27, el árbol intermedio-28. Esta parte de presión posee un taladro ciego que en arrastre de forma puede ser puesto en unión, en el sentido radial, con el extremo del tornillo sin-fin, que en su dirección longitudinal, sin embargo, puede ser desembragado del taladro. Este árbol inter-
150 medio se encuentra en engrane, por medio de su muñón 29, con el eje del accionamiento 30 para el tornillo sin-fin, el cual proporciona un movimiento giratorio para el tornillo sin-fin y que está enbrida sobre la parte intermedia. El extremo del tornillo sin-fin y el árbol intermedio constituyen en su conjunto, una unión de
155 árboles de varillas metálicas. En lugar de la misma, sin embargo, existe también la posibilidad de prever otro tipo de unión que en el sentido axial del tornillo sin-fin es desembragada y en sentido radial enclava en arrastre de forma--

160 Para efectuar el intercambio del tornillo sin-fin, por una impulsión correspondiente se pone en primer lugar el conjunto de inyección fuera del engrane que mantiene el mismo con el plato de sujeción fijo. A continuación de ello, los cilindros de inyección son impulsados de tal modo que los vastagos de los árboles, en conjunto con las culatas, se mueven en dirección hacia la placa frontal fija 2. Durante este movimiento, se separa el extremo del
165 tornillo sin-fin de plastificación y de inyección del árbol intermedio 28. Tan pronto salga el extremo libre de este tornillo sin-fin del taladro previsto en la travesa, el conjunto de inyección puede ser girado lateralmente por quitar un bloqueo previsto en la zona de la espiga de giro 17, el que en el presente ejemplo no está representado pudiendo, por ejemplo, ser sustituido y limpiado, respectivamente, el tornillo sin-fin--

175 La aplicación del dispositivo de inyección giratorio objeto de la presente invención, no está limitada al ejemplo de realización aquí representado para un dispositivo de inyección.

En un principio, el mismo puede ser empleado para todas las clases de máquinas de fundición inyectada, en especial también para aquellas máquinas en que en lugar de un bastidor desplazable se desplaza en los largueros tan solo un plato de sujeción.-

180

REIVINDICACIONES

1ª.- Inyector giratorio para máquinas de fundición inyectada, cuyo conjunto de plastificación y conjunto de inyección se encuentran dispuestos sobre un puente giratorio que por medio de unos cilindros de conducción puede ser desplazado sobre los largueros de las máquinas de fundición inyectada, inyector este que tiene un grupo impulsor para un tornillo sin-fin que efectúa un movimiento en el sentido axial, caracterizado por un eje intermedio que se encuentra dispuesto entre el accionamiento previsto para la rotación y el tornillo sin-fin, y ser desembragado para salirse de su engrane con el tornillo sin-fin.-

185

190

2ª.- Inyector giratorio para máquinas de fundición inyectada, - conforme a la reivindicación 1), caracterizado porque el eje intermedio junto con el accionamiento para el movimiento rotativo del tornillo sin-fin, está dispuesto en una travesa desplazable por medio de cilindros de inyección, formando este eje intermedio con el tornillo sin-fin embragado una unión de eje de ranuras múltiples.-

195

3ª.- Inyector giratorio para máquinas de fundición inyectada, - caracterizado por un estribo de soporte que con un taladro solapa la abertura de alimentación el cilindro de plastificación y constituyen junto con el puente giratorio un bastidor a prueba de torsión para el conjunto de plastificación y de inyección.-

200

4ª.- "INYECTOR GIRATORIO PARA MAQUINAS DE FUNDICION INYECTADA".-

Consta la presente memoria descriptiva

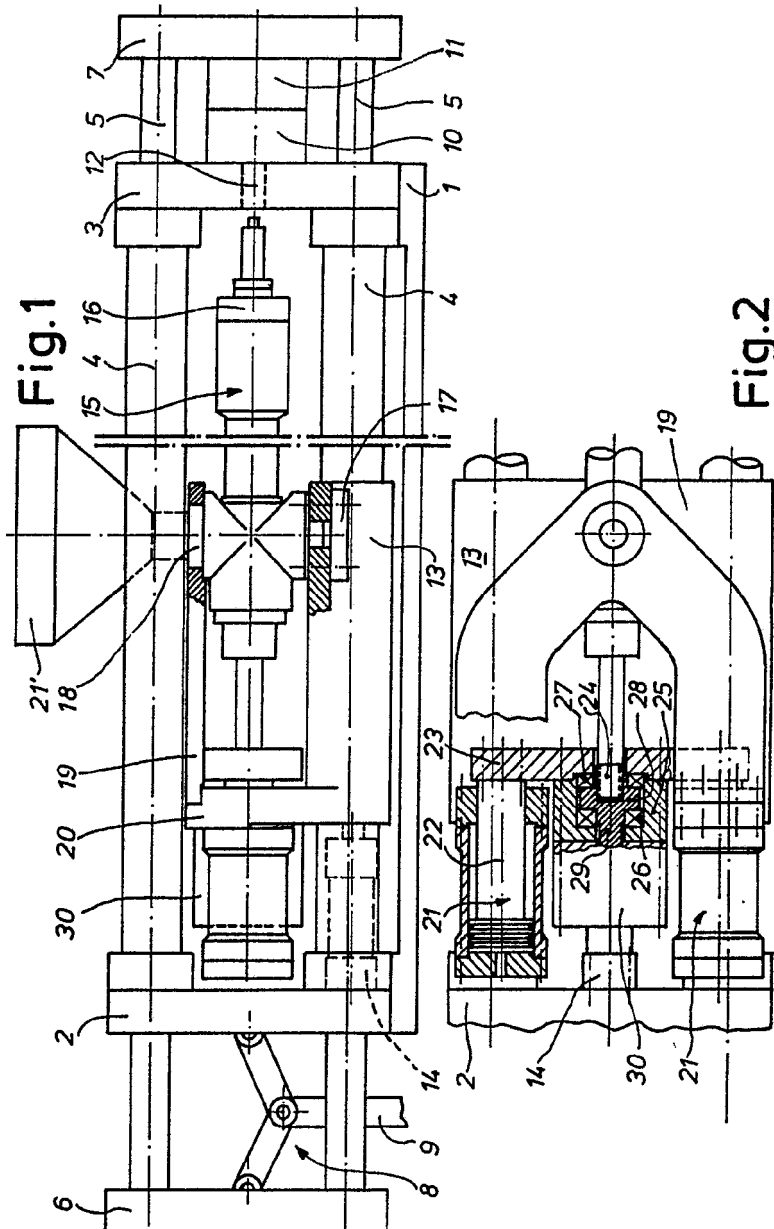
de ocho hojas numeradas y mecanografiada por una sola cara a
la que se le acompaña un pliego para su mejor comprensión.

Madrid,

14 OCT 1977

M. V. DE LA TORRE

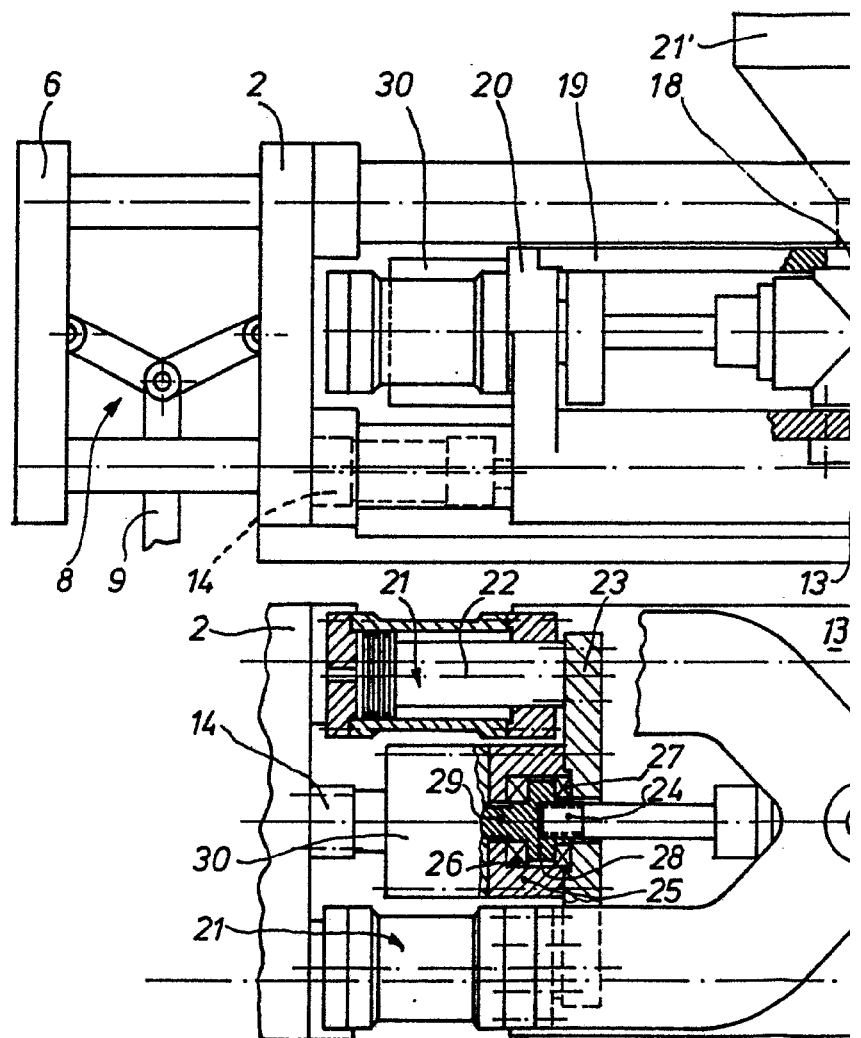
Emilio García Aréaga



14 OCT 1973

M. V. DE LA TORRE
Ente...
Ente...

LA DADA VARIANTE



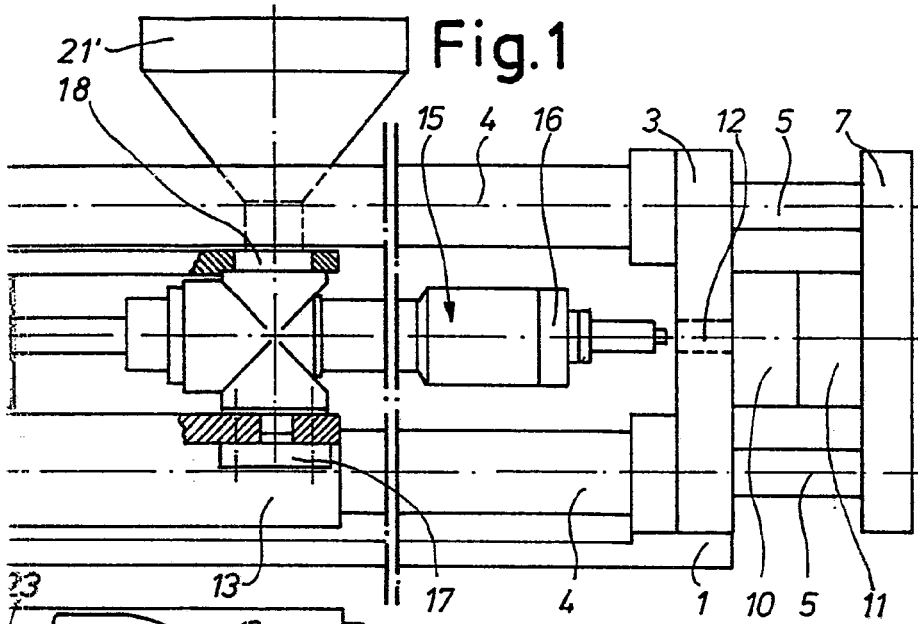


Fig.1

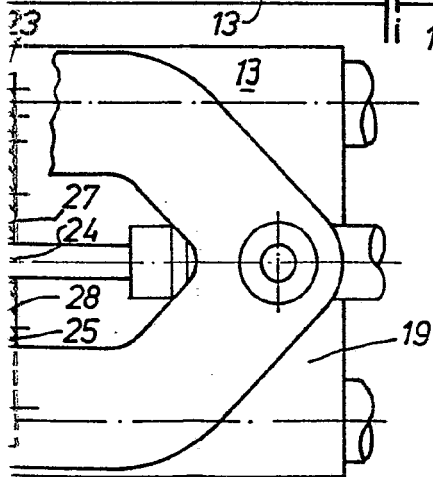


Fig.2

14 OCT. 1973

M. V. DE LA TORRE
P. E.

Emilio García Ortega

ESCALA VARIABLE