

AÑO 1.958

Expediente núm. _____

242045



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años, en España

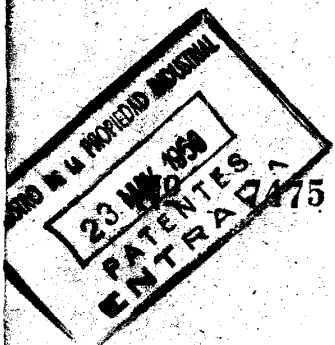
a favor de DON ANGEL RUIZ RIVAS y DON JOSE ROSSI CASLIONI

....., de nacionalidad
española e italiana domiciliado en Madrid,

calle de Núñez de Balboa, 10 y Gladiola 10 núm.

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS.



242045

Agente Sr. Ballesteros

242045



PATENTE DE INTRODUCCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de Don Angel RUIZ Rivas, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, Nufiez de Balboa, 10 y D. José-ROSSI Caglioni, de nacionalidad italiana, domiciliado en Madrid, calle de Gladiolo,,10, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS",

Memoria descriptiva

Que se refiere a un nuevo sistema de inyección de materiales plásticos en las máquinas de moldeo y que permitirá la obtención de piezas fundidas, incluso con materiales que hasta ahora eran de difícil inyección, con una estructura perfectamente regular en su masa y con el empleo de presiones me
5 nos elevadas que las requeridas actual ente.

Una característica fundamental de las máquinas de fundir e inyectar a las que se provea del sistema de que hoy se trata consiste en la posibilidad de poder eliminar la máquina que se
10 viene empleando para realizar la mezcla de colores precisos --

242045



en cada caso determinado, al poder realizar esta operación, con tan solo la mezcla en seco de material y de colorantes, evitando así sucesivos calentamientos de la masa, en cada uno de los cuales se pierde una cantidad determinada de plas
15 tificante, con los inconvenientes que esto supone.

Esencialmente, los perfeccionamientos que más tarde se describen con todo detalle, consisten en la aplicación de un husillo o tornillo sin fin, colocado a la desembocadura de la tolva de alimentación y que va extrusionando el material plástico por el interior de un cilindro de plastifica
20 ción, o sea calentado, hasta conducir la masa, ya flúida, hasta el contenedor, que en este caso será siempre de la misma capacidad, sea cual sea la cantidad de material empleado, pero que por la calidad de la plastificación que además permanece en continuo movimiento debido a la acción del tornillo
25 sin fin, evita los inconvenientes clásicos de realizarse la embolada cuando parte del material permanece en estado sólido consumiendo así una gran parte de energía, y realizando la inyección con una masa de un contenido perfectamente homogéneo.

30 Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña una hoja de planos, con referencia a los cuales, se realiza a continuación una detallada descripción de la patente que nos ocupa.

En dichos planos, se representa de una manera esquemática, la parte o conjunto de inyección de una máquina para plásticos y en ella -1- es la tolva de alimentación en la que
35 se deposita el material a trabajar en granulado y mezclado en

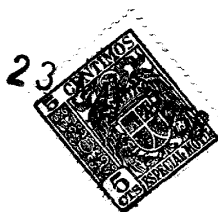
242045



seco con la necesaria cantidad de colorante o materias
necesarias para la perfecta fabricación. Por mediación
de un conjunto eléctrico formado por un motor y una ca-
ja de velocidades -2- el granulado vá cayendo hacia un
40 tornillo sin fin -4- que recibe el movimiento de rota-
ción necesario por intermedio de los engranajes -3-, pi-
diendo estar graduado en forma tal que se conoce la --
cantidad en gramos o unidades de volumen por cada vuel-
ta del sin fin. Por el efecto de este último, el granu-
45 lado se vé transportado hacia el contenedor y rozando -
continuamente con las paredes internas del cilindro o -
camisa del sin fin -5- que lleva acoplado un sistema de
calefacción que produce una elevación de temperatura en
la masa transportada, plastificándola y llegando en este
50 estado a la cámara -6-, llamada contenedor, donde el ma-
terial plastificado se almacena y conserva un movimiento
homogeneizante. Se supone que durante el periodo de tiem-
po que ocupa las operaciones anteriores, el molde ha que-
dado cerrado y, por tanto, dispuesto para recibir la can-
55 tidad precisa para su perfec- to llehado y entonces es -
cuando tiene lugar la inyección.

A diferencia de la inyección realizada en las --
máquinas de este tipo conocidas, mediante un punzon o --
pequeño pistón que desliza rozando las paredes del conte-
60 niador, en este caso se realiza por la presión ejercida -

242045



por todo el tornillo sin fin, desplazándose hacia adelante por entrar en funcionamiento los cilindros hidráulicos de noble efecto -8-, al tiempo que se suma la presión que el tornillo sin fin desarrolla en su rotación.

65 La cámara de plastificación o cañica del sin fin -5- queda en su posición mediante un soporte móvil -7- que -- desliza por unas guías -9- convenientemente dispuestas -- en el bastidor del conjunto y que, por su otra extremidad sirven para la alineación del sistema de inyección.

70 Como ya se ha indicado, todo el anterior conjunto queda soportado por un bastidor, señalado en la figura con el -10-, que efectuarán los movimientos ordenados al correr sobre -11- y -12-.

75 Como parte fundamental en el funcionamiento de una máquina de este tipo, se incluye un tope -13- en -- la parte móvil del sistema de inyección, que presiona un apéndice extensible de un amortiguador -14- cuya misión -- es impedir que lleguen a producirse los golpes de ariete que se ocasionan al finalizar la inyección y seguir ac --
80 tuando la presión adecuada para este fin. Para impedirlo, y mediante la graduación necesaria de las columnas -15- -- el mencionado tope -13-, en el momento en que así es necesario, mueve el apéndice del automático, con lo que por un mecanismo de plano inclinado, se modifica el paso del líquido de alta presión en el recorrido final del pistón --
85 de inyección, con lo que por el efecto experimentado, -- aunque sigue fluyendo con la misma presión, en cambio -- lo hace a una velocidad considerablemente reducida y --- que impide que se produzca el golpe que de otra forma --

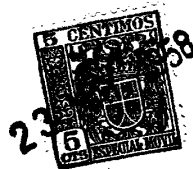
242045



resulta ser inevitable.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención y la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar que los privilegios de concesión de la misma, habrán de reacer precisamente sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

242045



N O T A

95 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS", esencialmente caracterizados por plastificar las materias a trabajar en una cámara de calentamiento por la que van discurriendo impulsadas por la acción de un tornillo sin fin, de poca profundidad de garganta para que permita un íntimo contacto de la masa con las paredes calientes, conduciéndolas finalmente, después de este proceso extrusionado a una cámara de almacenamiento que en este caso es el contenedor.

100 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS", caracterizado porque la inyección se verifica por la presión ejercida por el tornillo sin fin al desplazarse hacia adelante por la acción de dos cilindros hidráulicos de los que es solidario, sumándose a este efecto el de la impulsión del material por el movimiento giratorio del propio husillo, que, a su vez, ha mantenido en movimiento la masa plastificada que resulta será así perfectamente homogénea y compacta.

110 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS", según reivindicación anterior, porque la operación de extrusionado necesaria para la obtención de colores perfectos, se realiza en la misma cámara de plastificación por la acción del tornillo sin fin, permitiendo por este mismo proceso y por la gran longitud de dicha cámara, la inyección perfecta de diversos materiales como PVC duro, NYLON, Metacrilato y otros análogos que resultaba prácticamente imposible.

115



242045

"4^a PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS"; según reivindicaciones anteriores, caracterizado por haberse dispuesto un amortiguador que entra en funciones al finalizar la inyección consistente en -
95 unos planos inclinados que actúan sobre unas varillas que -
reducen el paso del líquido a presión; que aunque mantiene ésta, pierde velocidad, evitando el golpe de ariete que venían sufriendo todas las instalaciones de alta presión al -
terminar de llenarse el molde.

5^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INYECCION DE MATERIALES PLASTICOS".

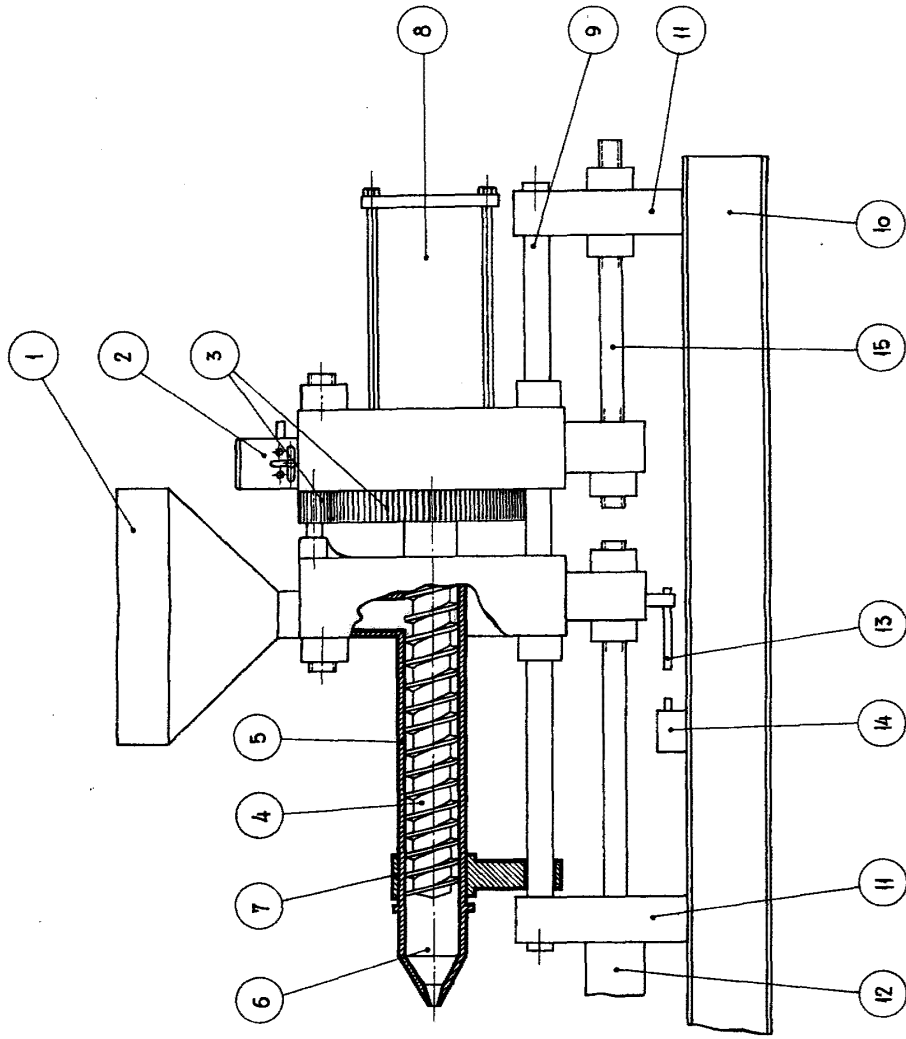
Tal y como queda reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompaña una de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid, 23 MAY. 1958

Carlos V. Pallesero



242045



Escala variable.
Madrid, 21 MAR 1952

Banka