

64372

64372



M O D E L O D E U T I L I D A D

por "APARATO PARA LA INYECCION DE MATERIAS PLASTICAS", a favor de Dn. Raymond MILLE, de nacionalidad francesa, residente en Marsella (Francia), Rue Liandier n^o. 41. - - - -

5.-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A.

10.-

El presente Modelo Utilidad, tiene por objeto un aparato destinado a la inyección de materias en estado plastico, fácilmente laminables, y más particularmente la inyección de materias termoplasticas y de caucho cuya inyección ha sido considerada industrialmente, hasta la fecha, bien como impracticable, o bien obtenida solamente en condiciones generalmente, de casi nulo rendimiento.

15.-

Se caracteriza dicho aparato, por la particular construcción del cilindro y del pistón y por la combinación de un movimiento de traslación y otro rotativo del pistón, por el cual se encuentran asegurados a la vez, el impulso y el barrido de las paredes del cilindro durante la duración de la inyección, al mismo tiempo que la utilización de efectos térmicos, asegura el resultado apetecido.

20.-

En la hoja de dibujos adjunta, se representa a titulo



de ejemplo, una de las formas de realizacion del objeto de la patente.

25.- La figura 1a muestra en corte longitudinal, una cámara cilíndrica -1- constituida por una camisa interior -2-, que lleva exteriormente los anillos -3-, al lado de los cuales se alojan delante, los circuitos de calentamiento -4-, y un orificio de expulsión -6-, y detrás, un circuito de refrigeración -5-, y un orificio de carga -7-. El elemento -8-, que lleva el orificio de expulsión, está representado como amovible en vista del vaciado del aparato.

30.- La figura 2a, muestra en corte longitudinal, un pistón compuesto de un cuerpo metálico -11- portador de una cabeza especial adecuada -9-, una canalización de refrigeración de la cabeza del pistón -10-, y una base atornillada que asegura la sujeción -12-. Los mandos que aseguran los movimientos de traslación y de rotación, no se han representado.

35.- La figura 3a, muestra en planta y alzado, un ejemplo no limitativo de realización de la cabeza del pistón, que aquí es de forma generalmente curva, indicando la línea de puntos -14-, su contorno general aparente, con los canales o filetes espirales, -13-, cuyos huecos se extienden en parte, por la superficie lateral del pistón, cuya unión con la cabeza está indicada por la línea de puntos -15-. Para este ejemplo, el sentido de rotación está indicado por la flecha -16-.

40.- Los juegos mecánicos entre el pistón y la cámara, pueden ser reducidos por construcción, a un valor de algunas centésimas de milímetro, eliminando así los riesgos más importantes del laminado.

45.- La cámara de compresión está constituida por una camisa interior sometida, por medio de uno o de varios anillos exte-

50.-



riores, yuxtapuestos a superpuestos a una precompresión calculada con objeto de evitar las variaciones del diámetro interior.

55.- Para evitar que el diámetro del pistón no aumente bajo la acción de esfuerzos longitudinales, será sometido precompresión longitudinal de este modo, la cabeza -9- del pistón, es contenida por un vástago que atraviesa el cuerpo del pistón, Este último constituye una cámara que se encuentra cerrada entre la cabeza -9- y una base -12- atornillada en el extremo del vástago. Se ejercerá una compresión longitudinal, sobre el cuerpo del pistón guardando las tolerancias convenientes de ajuste y usando sistemas de calentamiento y refrigeración apropiadas.

60.- La materia es llevada previamente a un estado de plasticidad óptimo, elevando por una parte su temperatura y por otra sometiéndola a un trabajo mecánico de masticación, pudiendo ser hechas las dos operaciones simultáneamente, a mano o por mediación de un malaxador.

70.- Como la tendencia al laminado de las materias plásticas, crece con la temperatura y la plasticidad, se procurará mantener la materias en contacto con la cabeza del pistón, a una temperatura que el laminado no se produzca fácilmente. Tal enfriamiento se obtiene por ponerse en contacto la materia previamente enfriada con la cabeza -9- o bien por enfriamiento artificial de la cabeza por circulación de un refrigerante, así como refrigerando la parte posterior de la cámara de composición por medio de la canalización -5-. El elemento convenientemente refrigerado sujeto a la cabeza del pistón, hace el papel de un elemento raspador, impidiendo todo laminado de la materia caliente situada delante. La parte delantera de la cámara, se mantendrá a una temperatura conveniente, según sea la calidad de la materia.

80.- Es bien sabido que un impulso axial, simplemente, favorece



85.-

el laminado y lleva a dificultades inadmisibles. Es por esta razon que el aparato objeto de esta patente, admite la composicion del impulso axial con otro impulso periferico tangencial, obtenido por la rotacion del piston alrededor del eje comun de la camara y del piston.

90.-

Con el fin de asegurar la reunion hacia el centro y hacia adelante de las partes de materia adheridas a las paredes y su barrido, la cabeza del piston está formada de una manera apropiada, La figura 3a, es un ejemplo en donde la forma general es convexa, -14- tallada con canales o filetes en espiral -13- junto a la pared -15- de modo adecuado para aglutinar y conducir hacia el centro para despues empujarlos hacia adelante a las particulas que tiendan a laminarse.

95.-

Los movimientos de traslacion y de rotacion combinados, pueden ser solidarios o no, La marcha del aparato puede ser transformada en automatica por empleo de dispositivos anexos ya conocidos. Del mismo modo, las matrices receptoras, pueden estar dotadas de dispositivos de sincronizacion con el piston.

100.-

Este aparato aporta una solucion al problema de la pro-formacion del caucho, permitiendo inyectar la materia caliente en un molde frio.

105.-

Con el objeto de la patente se puede evitar los inconvenientes del laminado, ante todo ejerciendo sobre la materia una compresion preliminar, destinada a formar una superficie estanca de la materia. Se aparta seguidamente el piston de compresion y se hace penetrar a la camara, convenientemente cerrada, un fluido que puede provenir, en particular, de una reaccion quimica, el cual actua sin intermediario sobre la materia.

110.-

64372



115.- En la realizacion del aparato objeto del presente modelo de utilidad, podrán variar las formas, dimensiones y disposición de los distintos elementos, así como las materias utilizadas para su fabricación, sin que por ello se altere ni modifique la esencialidad de la misma.

N O T A
↓ - - -

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad.

120.- 1a.- Aparato para la inyección de materias plásticas, que se caracteriza por constar de una cámara de compresión constituida por una camisa interior que lleva unas anillas exteriores con el fin de ejercer una precompresión, dotada también de unos circuitos de calefacción y refrigeración, así como de oficios de carga y expulsión.

125.- 2a.- Aparato para la inyección de materias plásticas, que se caracteriza también por constar de un pistón animado de un movimiento traslativo y rotativo durante la inyección, cuya cabeza lleva un dispositivo de refrigeración y unos filetes de surcos espirales, cuyos huecos se extienden por la superficie lateral cilíndrica, estando el cuerpo de dicho pistón provisto de un dispositivo de precompresión.

130.- 3a.- El propio aparato de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza además, por la adjunción de un dispositivo que permite la plastificación y el recalentamiento estemporáneos de la materia.

135.- 4a.- APARATO PARA LA INYECCION DE MATERIAS PLASTICAS.

137.-

Madrid Septiembre 1957.

FERNANDO PERRAIS

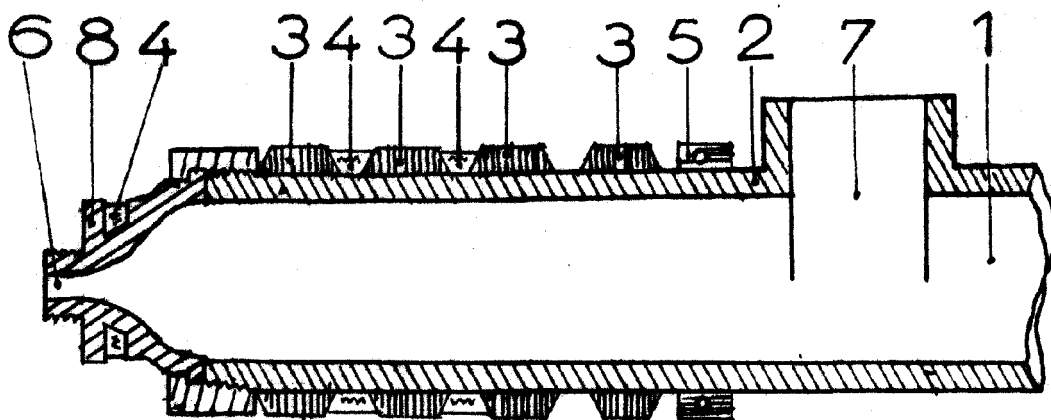


fig. 1

64372

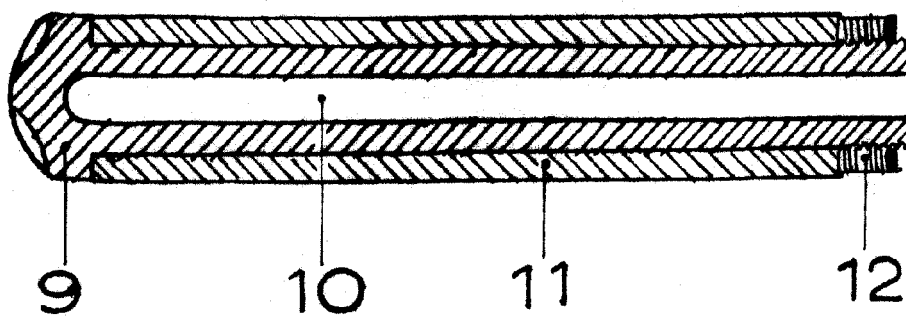


fig. 2

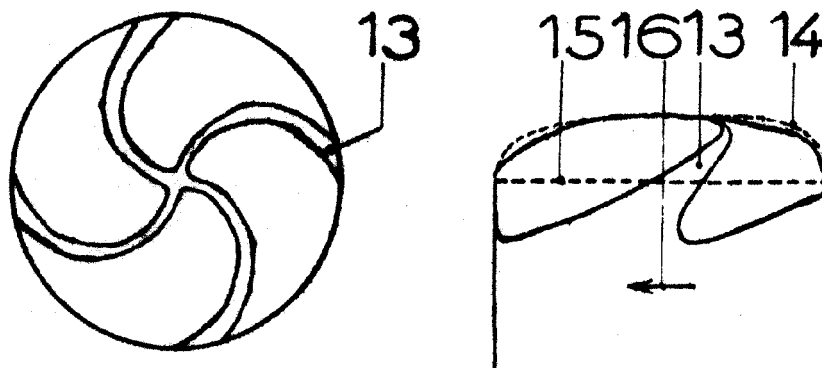


fig. 3

P.A. 9.9.05
Fernando Peraire
P.P.

Escala variable