

223610

20 A



223610

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Valentín GUITART PUJOL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Garcilaso, nº 38. - - - - -

P O R

“PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE INYECTAR MATERIAL PLASTICO”.

10. Una gran variedad de piezas y utensilios, de las formas más dispares, se fabrican en la actualidad partiendo de resinas de fenol o de carbamidas como materia prima, ya que una de las propiedades más importantes de ambos grupos de resinas artificiales es su facultad de endurecimiento, por lo cual se entiende la transformación desde su estado original a otro estado completamente infusible e inatacable por muchos productos químicos.

15. Este endurecimiento se consigue hoy casi exclusivamente a temperaturas determinadas y empleando al mismo tiempo

223610

20



presiones muy elevadas. Así se alcanza un acortamiento del proceso de endurecimiento que, de otra manera, es de muchas horas de duración, mientras que de esta forma dura pocos minutos, obteniéndose piezas prensadas de una superficie muy lisa y pulida y de altos valores de resistencia química y mecánica.

5.

A la consecución de tales resultados concurren diversos tipos de prensas entre las que destacan, por su eficacia y buenos resultados, las del tipo denominado de inyección en que la masa fundida o semi-fundida contenida en un depósito conveniente dotado de instalaciones térmicas o termo-eléctricas convenientes, es conducida al interior de un cilindro y recibe la acción prensora de un pistón de movimiento longitudinal que inyecta a la masa parcial contenida hasta el interior de los moldes previstos en cada caso, realizándose así un proceso de moldeo a presiones muy elevadas, suficientes para conseguir la máxima bondad de las piezas elaboradas.

10.

15.

Hasta la fecha, dichas prensas de inyectar consisten en un plato desplazable, dentro de determinados límites, el cual figura unido al cilindro de inyección, y de otro plato fijo donde se colocan los moldes cuya forma interna corresponde a la conformación que deban poseer los productos terminados.

20.

Además de la acción prensora del pistón, determinativa del valor de la inyección, el plato inyector se aplica también contra el molde o moldes fijos del contraplato, con una presión que en todos los casos debe ser suficiente para determinar una estanqueidad absoluta de aquellos y evitar que la masa resino-plástica que se inyecta pueda escapar o proyectarse al exterior.

25.

30.

223610

20 AGO



Tal sistema de proceder, normal en la actualidad, presenta un grave inconveniente por cuanto exige una previa regulación de la distancia que media entre los dos platos, para cada altura de moldes, y la imposibilidad de poder regular, disminuyéndola o aumentándola, la presión instantánea con que los dos platos figuran idealmente aplicados uno contra otro, de donde se deriva una completa falta de posibilidades de alterar dicha presión acomodándola a la naturaleza física y propiedades mecánicas de la masa a inyectar, a la par que supone asimismo una lentitud en el trabajo que se suprimiría en el caso de que el plato fijo, reactor e receptor, pudiese ser fácil y rápidamente desplazado.

La presente Memoria descriptiva se refiere precisamente a una Patente de Invención relativa a unos perfeccionamientos en las máquinas de inyectar material plástico, a través de los cuales se consigue la necesaria y conveniente movilidad del plato reactor dando como resultado un beneficio y efecto nuevo de que carecen en la actualidad todas las máquinas de inyectar en normal funcionamiento.

Las ventajas que tales perfeccionamientos otorgan a las máquinas de inyectar a que se aplican residen en un total aprovechamiento de la potencia de inyección, en un montaje angulométrico que permite la conveniente fuerza reactiva del plato portamoldes y su retroceso rápido además de un excelente rendimiento del conjunto de la máquina a la que otorga una suave ductilidad de su potencia total o efectiva.

Al objeto de que quede perfectamente determinado en que consisten los perfeccionamientos objeto de la patente y como quedan estructuradas las máquinas de inyectar material plástico a que los mismos se apliquen, se representan en una hoja de dibujo adjunta, facilitada a título de ejemplo sin



223610

20

carácter limitativo, dos figuras a través de las que se pretende señalar las características más significativas de los citados perfeccionamientos y las cuales serán quizás valiosos auxiliares para una correcta interpretación en la descripción de los mismos.

5.

En los citados dibujos, la figura 1 representa un detalle, en perspectiva, de uno de los extremos de una máquina de inyectar a la que figuran aplicados los presentes perfeccionamientos, en tanto que; la figura 2 se refiere a un detalle complementario, aclarativo del funcionamiento cinemático previsto para los perfeccionamientos señalados.

10.

Así pues, una máquina de inyectar construida de conformidad a los perfeccionamientos que motivan la presente memoria, además de los órganos corrientes en las mismas tales como una bancada general (1), el cilindro de presión e inyector (2) y el plato de inyección (3), presenta el plato reactor (4) unido, según articulaciones convenientes (5), a un sistema de palancas cuyo accionamiento se produce por acción mecánica o manual sobre un mando exterior (6).

15.

En efecto; los movimientos angulares convenientes que se imprimen al mando (6) se transmiten a una leva excéntrica (7) que figura montada solidariamente a un eje (8) común sustentado, por ambos extremos, por sendos soportes (9) unidos convenientemente a los ejes laterales de guía (10) y colocados inamoviblemente por adecuadas tuercas de presión (11), roscadas a los extremos correspondientes de los ejes (10) señalados.

25.

Sobre unas orejas (12), que figuran convenientemente situada en el paramento interno del testero (13), se montan las articulaciones de dos palancas (14) dotadas de orificios centrales (15) y de extremos (16) a los que quedan asimismo

30.

223610 20



5. articuladas una biela (17) que une a cada palanca (14) con articulaciones correspondientes (5) previstas en el plato reactor (4), y otras palancas complementarias (18) que figuran articuladas al eje (16) de las palancas (14) por uno de sus extremos, mientras que los restantes lo son al eje ex-céntrico (19) de las levas (7).

10. De conformidad con la disposición descrita se consigue pues que los movimientos angulares que se impriman al mando (6) se traduzcan indefectiblemente en avances o retrocesos, con magnitudes variables, del plato reactor (4), dentro de los límites que corresponden al retroceso máximo, señalado sobre la figura 2 con trazos fuertes, y al máximo avance que queda limitado por la posición totalmente horizontal de la biela (17), indicado en la misma figura 2 por trazos suaves.

15. En esta última posición, construidas las bielas (17) y las palancas (14) y (18) según valores ecuatoriales de inercia suficientes para absorber e imposibilitar efectos de pandeo, quedan sujetas a un esfuerzo de compresión cuyo valor es igual y de signo contrario al ejercido por el plato de inyección (3) en curso de trabajo, con una seguridad suficiente que alcanza, no sólo a la posición de máximo avance indicada, sino a todas aquellas intermedias en que sea preciso fijar al plato reactor (4) que goza así, según la disposición

20. expuesta, de amplias posibilidades de ser situado en el punto más conveniente, además de la privativa de ofrecer un rápido y conveniente retroceso cuando así sea necesario.

25. Estos perfeccionamientos introducidos en la construcción de máquinas de inyectar materiales plásticos, permiten

30. obtener una regulación y movimientos efectivos de los platos reactores, sin menoscabo de aquellas características que ha-

223610

20



5. con apreciable una máquina de inyectar, es decir, con los perfeccionamientos descritos se mejora el aspecto utilitario y se otorga a dichas máquinas un mayor campo de aplicaciones a la par que se facilita su manejo. Todas estas condiciones favorables se consiguen manteniendo y superando las características técnicas que confieren a las máquinas de inyectar la seguridad y el rendimiento requeridos para producciones de valor elevado.

10. No alterará la esencialidad de la patente la clase de materiales empleados, la forma y dimensiones de las distintas piezas que se apliquen, los acabados que ostenten ni la diversidad de circunstancias que puedan concurrir en la fabricación de las máquinas de inyectar, siempre que por ser de carácter secundario, accidental o accesorio respecto a lo que caracteriza la esencialidad de los perfeccionamientos no lleguen a producir alteraciones sensibles de los mismos.

N O T A

Deseritas como quedan las particularidades del presente invento, comprende las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de inyectar material plástico que se caracterizan por el hecho de disponer se movimientos longitudinales, de magnitud variable, en el plato reactor o portamoldes, los cuales se facultan por la unión articulada del mismo o un sistema de palancas conjugadas, que consisten en bielas articuladas por uno de sus extremos al citado plato en tanto que el opuesto lo es al centro de dos palancas, articuladas a su vez por ambos extremos, uno de los cuales figura unido a sendos soportes apendiculares del testero de la propia máquina, en tanto que el opuesto queda articulado a otra palanca uno de cuyos extremos figura asimismo articulado a levas excéntricas montadas sobre

223610

20 A



- un eje a través del cual se ejercen, manual o mecánicamente, las variaciones angulares convenientes a la apertura o cierre de la transmisión angulométrica que se traduce en los consiguientes avances o retrocesos del indicado plato reactor que queda constantemente guiado por ejes laterales correspondientes, los cuales, a su vez, permiten la regulación, según sistemas de rosea convenientes, de la posición adecuada de dos soportes sustentantes del eje portalevas a través del que se ejercen los movimientos angulares convenientes al retroceso, bloqueo o avance del plato reactor.
- 5.
 - 10.

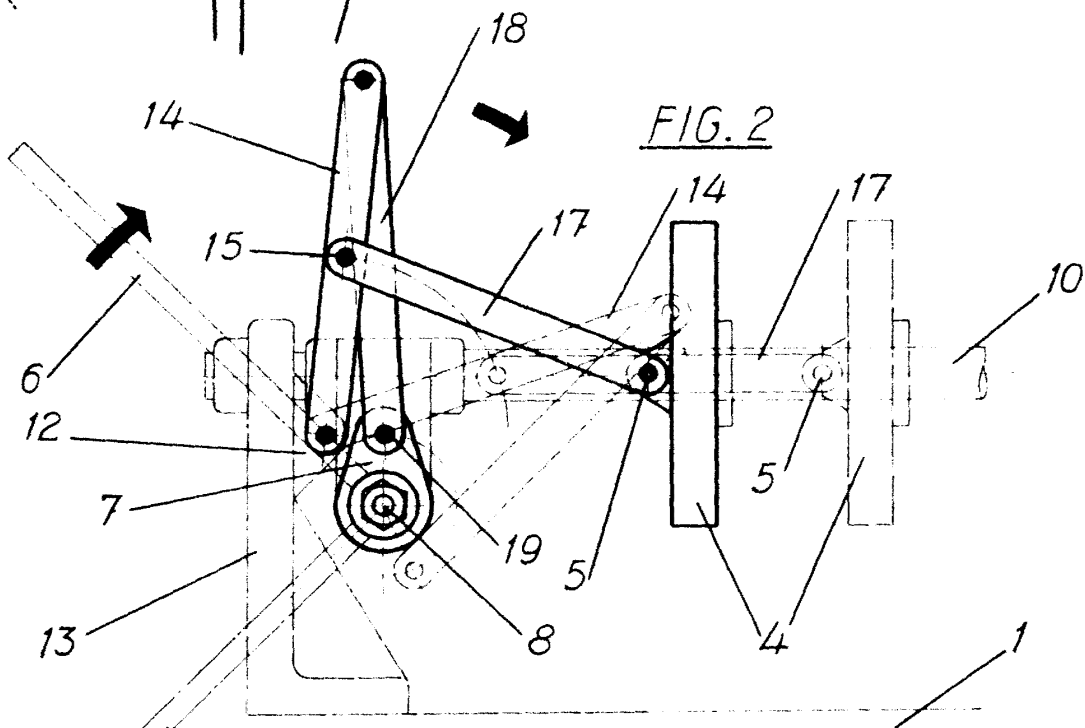
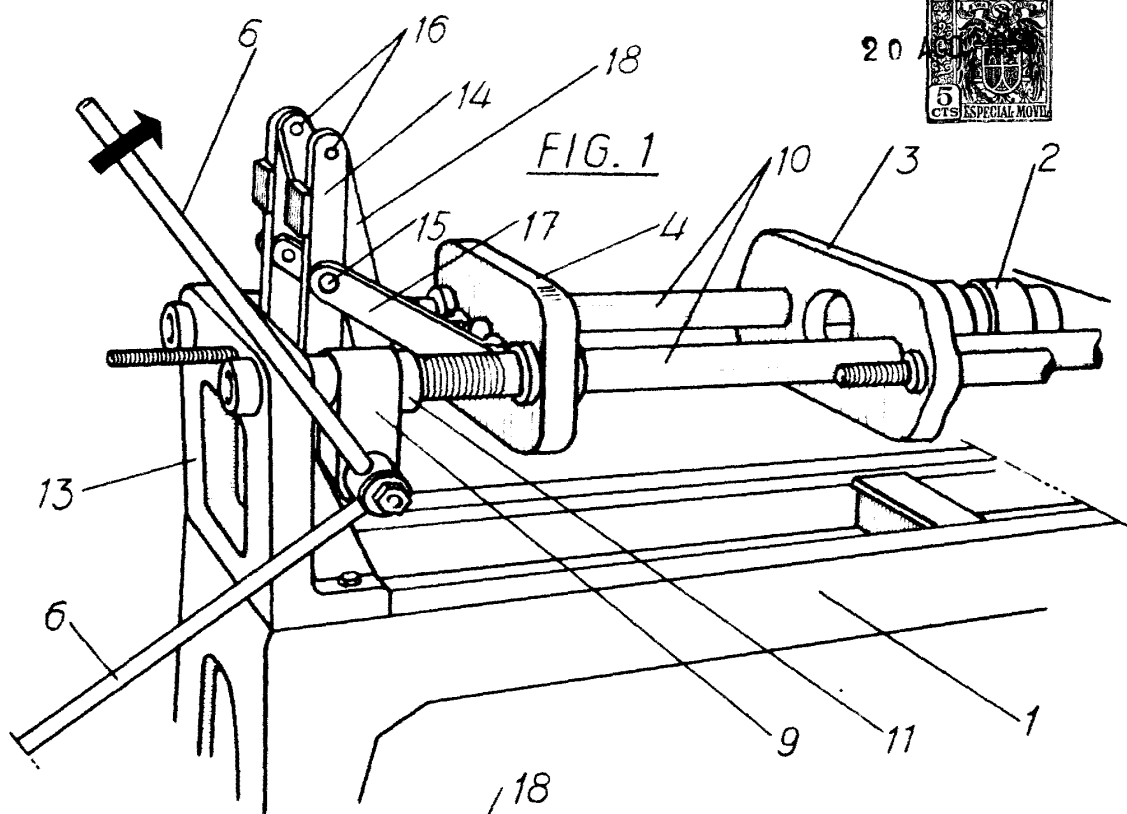
2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE INYECTAR MATERIAL PLASTICO.

- 15.
- Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, a 20 de Agosto de mil novecientos cincuenta y cinco.

P.A.,

Antonio Arias
R.P.



Escala variable.

Madrid, 20 Agosto de 1955

[Handwritten signature]