

257762

30 ABR



257762

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

que por 10 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de FABBRICA ITALIANA MACCHINE STAMPAGGIO AD INIEZIONE S.p.A., F.I.M.S.A.I., de nacionalidad italiana, domiciliada en MILAN (Italia), por : "DISPOSITIVO DE SOPORTE Y RETENCIÓN EN POSICIÓN AVANZADA DE LOS CONJUNTOS HIDRÁULICOS DESPLAZABLES DE POTENCIA DE MÁQUINAS DE MOLDEO POR INYECCIÓN A PRESIÓN, ESPECIALMENTE DE PEQUEÑA Y MEDIANA POTENCIA". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención concierne un dispositivo o mecanismo que constituye el medio destinado a sostener materialmente, de manera guiada y desplazable, así como a retener en su posición de trabajo el conjunto del pistón y del cilindro de potencia de máquinas de moldeo por inyección a presión, especialmente de ma-
5 terias termoplásticas, de pequeña y mediana potencia y del tipo en el cual la parte móvil del molde está sostenida por una placa o plataforma que incluye un cilindro susceptible de desplazarse axialmente, debido a la aplicación de presiones hidráulicas, con respecto a un pistón que trabaja en dicho cilindro, y en el
10 cual ambas partes (pistón y cilindro), que constituyen en conjunto el sistema hidráulico de potencia pueden ser retraídas para una amplia apertura del molde, limitando así a pequeños valores los movimientos relativos y por tanto las dimensiones axiales de

25 7 7 6 2



15 dicho pistón y dicho cilindro.

Constituye el fin específico de la presente invención la realización de un dispositivo mediante el cual dicho sistema hidráulico de potencia, puede ser avanzado y llevado a su posición de trabajo, así como retirado a la posición de apertura del molde, de modo que ambas partes que componen el pistón y el cilindro resulten sostenidas independientemente, sustrayendo las juntas del cilindro a las sollicitaciones debidas al peso del pistón, y mediante el cual la parte que comprende el pistón puede ser bloqueada sobre la estructura de la máquina, quedando en posición avanzada, con el fin de ofrecer la necesaria resistencia de reacción a la presión hidráulica aplicada en dicho sistema de potencia en la fase final de cierre del molde.

A título de complemento, es fin de la presente invención crear un dispositivo del tipo indicado y que comprenda medios para un rápido registro de la posición del pistón con respecto a los órganos que lo retienen en posición avanzada.

Las características genéricas y específicas del dispositivo de soporte y de retención en cuestión serán comprendidas perfectamente por la detallada descripción siguiente de un ejemplo preferido de realización de la invención y gracias al adjunto plano de dibujos, en el cual :

Las Figs. 1 y 2 representan el mecanismo de bloqueo, en posición avanzada, del conjunto de potencia reproducido, de manera limitada a una de sus mitades simétricas, en sección transversal por los planos indicados con 1-1 y respectivamente 2-2 en

la Fig. 3, en la cual el dispositivo completo está reproducido en sección longitudinal, en la posición de cierre del molde, y respectivamente en

la Fig. 4, en la cual está reproducido de manera similar el dispositivo de bloqueo, aunque en posición de liberación para el retroceso del molde.

Con particular referencia a las figuras del dibujo, en las cuales han sido reproducidas las solas partes que incluyen los dispositivos en cuestión, habiéndose omitido los otros órganos de la máquina para moldeo por inyección a presión por formar parte los mismos de los conocimientos técnicos adquiridos del ramo :

En la forma de realización representada, el conjunto hi-



60 dráulico de potencia, adecuado para ejercer las grandes presio-
nes de cierre final del molde, está constituido por un corto ci-
lindro 10 incluido en la plataforma o placa 11 de soporte del
molde (no representado) y sostenido de manera desplazable por
65 columnas paralelas 12, 12 ... y en cuya cavidad C actúa un corto
pistón 13 (Fig. 3). Dicho pistón es hecho avanzar y retroceder,
juntamente con dicho cilindro, para los desplazamientos de nota-
ble amplitud de acercamiento de las partes del molde y respecti-
vamente de apertura total del mismo, mediante una pieza axil 14,
65 preferiblemente tubular, con la cual están combinados los marti-
netes hidráulicos (no representados) adecuados para la obtención
de dichos desplazamientos.

Según una característica de la invención, el mencionado pis-
tón 13 está unido a dicha pieza axil 14 mediante un medio de co-
70 nexión regulable, constituido preferiblemente por una tuerca 15
que actúa sobre dicho pistón y que se atornilla helicoidalmente
sobre el extremo delantero fileteado 16 de la parte 14. Dicha
tuerca es solidaria de una corona helicoidal 17 sobre la cual
puede actuar un engranaje de tornillo sin fin (no representado),
75 a través del cual pueden efectuarse las regulaciones deseadas
de la posición axil de dicho pistón 13 con respecto a la parte
14.

Tanto la parte 14 como el pistón 13 están montados girato-
rios, mediante resaltos 18 y 19, en una pieza anular 20, monta-
80 da a su vez con manguitos 21 corredeizos a lo largo de las mis-
mas columnas 12, evitando así que el pistón, de peso considera-
ble, grave sobre las juntas 22 del cilindro, y asegurando así
su duración y eficiencia.

Para retener el mencionado complejo o conjunto en posición
85 avanzada, cuando en la cavidad C del cilindro se aplica la pre-
sión hidráulica, la mencionada pieza 14 presenta unas acanala-
duras circulares 23 en las cuales pueden alojarse unas mandí-
bulas semicirculares contrapuestas 24 y 25, provistas de corres-
pondientes relieves 26 y 27 (Figs. 2 y 4) que reaccionan contra
90 una parte 28 perteneciente a la estructura fija de la máquina,
y que pueden ser apretadas alrededor y respectivamente alejadas
de la pieza 14 mediante sistemas mecánicos o, preferiblemente,
hidráulicos.

Preferiblemente, se obtiene el mando de dichas mandíbulas
95 24 y 25 mediante martinets hidráulicos que actúan dentro de

257762

30



100 partes 29 y 30, también pertenecientes a la estructura de la máquina. Tales martinets pueden comprender pistones centrales 31 y 32 que actúan en cámaras 33 y respectivamente 34, y pistones laterales 35 y 36 los cuales, atravesando de manera corredi-za la mandíbula opuesta, como puede verse en las Figs. 1 y 2, operan en cámaras 37 y respectivamente 38 dispuestas a su vez en las partes 30 y respectivamente 29, en las cuales se encuentran las cámaras de los martinets centrales que actúan sobre la mandíbula opuesta.

105 De este modo, aplicando una presión por ejemplo hidráulica en dichas cámaras 33 y 34 de los martinets centrales se obtiene el cierre de dichas mandíbulas (Figs. 1 y 3) y el bloqueo del conjunto hidráulico de potencia en posición avanzada, mientras que la liberación de dicho conjunto hidráulico se obtiene en-
110 viando la presión a las cámaras 37 y 38 de los martinets hidráulicos laterales, que actúan en sentido contrario.

Mediante dicha solución técnica por martinets hidráulicos de efecto simple independiente, accionables alternativamente y que actúan en sentido opuesto, resultan eliminados los conoci-
115 dos inconvenientes de carácter constructivo y funcional que presentan los martinets de doble efecto.

Sin embargo, como el dispositivo en cuestión ha sido des-
crito y representado a solo título de ejemplo indicativo, y no limitativo, y con el solo fin de demostración de sus caracterís-
120 ticas esenciales, queda entendido que dicho dispositivo podrá sufrir en su construcción numerosas variantes y modificaciones de acuerdo con las distintas conveniencias y exigencias de aplicación y de servicio, así como según el tipo y las caracterís-
125 ticas técnicas y de trabajo de la máquina de moldeo por inyec-
ción a presión, o por otra causa, todo ello sin rebasar el alcance de la presente invención, por cuanto hay que entender que dentro de los límites del presente privilegio industrial quedará comprendido todo dispositivo equivalente que presente una
130 cualquiera, o varias cualesquiera, de las características especificadas en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :



257762

- 135 1). Dispositivo de soporte y retención en posición avanzada de los conjuntos hidráulicos desplazables de potencia de máquinas de moldeo por inyección a presión, especialmente de pequeña y mediana potencia, caracterizado por comprender un mecanismo de bloqueo del órgano desplazable sobre el cual se aplica la reacción de dicho complejo hidráulico de potencia, constituido por
- 140 mandíbulas susceptibles de desplazamientos radiales con respecto a la dirección de traslación de dicho órgano, apretables sobre dicho órgano y susceptibles de alojarse en acanaladuras previstas en la superficie del mismo.
- 145 2). Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por comprender dos series de martinets hidráulicos de efecto simple, que comunican con dichas mandíbulas y susceptibles de ser accionados alternativamente para la apertura y respectivamente el cierre de las mismas sobre dicho órgano.
- 150 3). Dispositivo según las reivindicaciones 1) y/o 2), especialmente para soporte de las partes desplazables del conjunto hidráulico de potencia, caracterizado por el hecho de comprender medios independientes de soporte corredizo de dicho cilindro y respectivamente del pistón que opera en el mismo, con el fin de conseguir descargar las juntas de cierre hidráulico de las
- 155 solicitaciones debidas al peso de dicho pistón.
- 160 4). Dispositivo según la reivindicación 3), caracterizado por comprender medios de regulación axial del pistón con respecto al órgano que puede ser fijado en posición avanzada por el mencionado mecanismo de retención.
- 165 5). Dispositivo según las reivindicaciones 3) y 4), caracterizado por el hecho de comprender un mecanismo de regulación constituido por una tuerca, que se atornilla helicoidalmente y puede ser desplazada por rotación a los efectos de dicha regulación sobre el extremo delantero del órgano bloqueable mediante el mencionado mecanismo de retención, que forma un resalto de reacción para dicho pistón y montada giratoria, en posición coaxial con respecto a dicho pistón, con medios de soporte y de guía independientes de los órganos de soporte del cilindro.
- 170 6). Dispositivo según las reivindicaciones 3) a 5), caracterizado por comprender partes independientes de soporte del pistón y del cilindro, ambas desplazables a lo largo de columnas de la estructura de la máquina.
- 7). "DISPOSITIVO DE SOPORTE Y RETENCIÓN EN POSICIÓN AVANZADA DE

25 7762 30A



175

LOS CONJUNTOS HIDRAULICOS DESPLAZABLES DE POTENCIA DE MAQUINAS DE MOLDEO POR INYECCION A PRESION, ESPECIALMENTE DE PEQUENA Y MEDIANA POTENCIA". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano de dibujos para su mejor comprensión. Madrid, 30 ABR. 1960

FABBRICA ITALIANA MACCHINE STAMPAGGIO
AD INIEZIONE - F.I.M.S.A.I.

P.p.

Escritura de la Firma



257762

Fig. 1

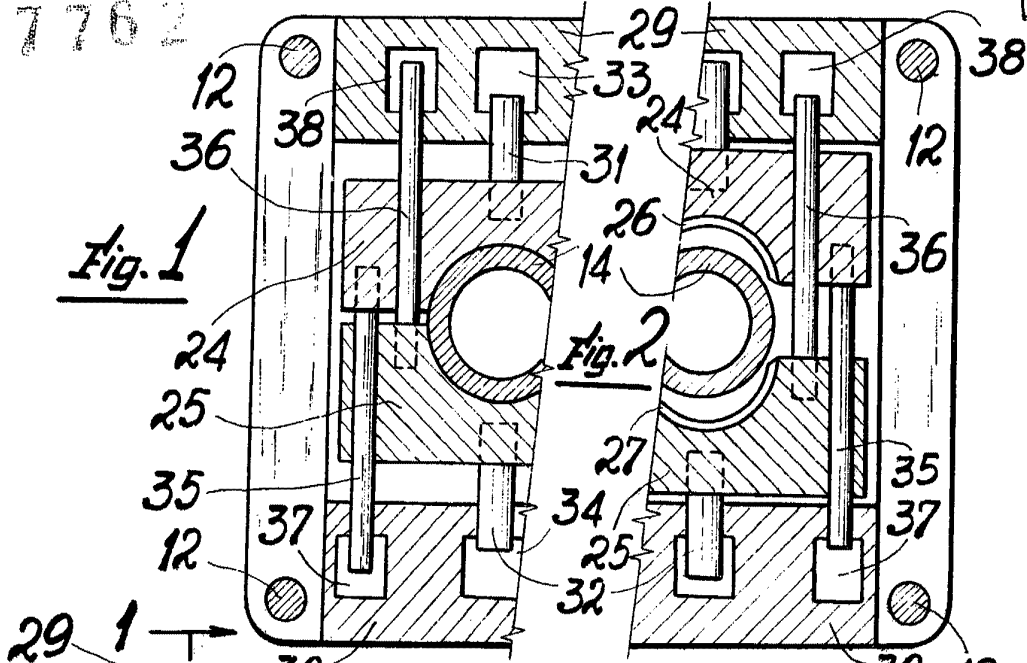


Fig. 2

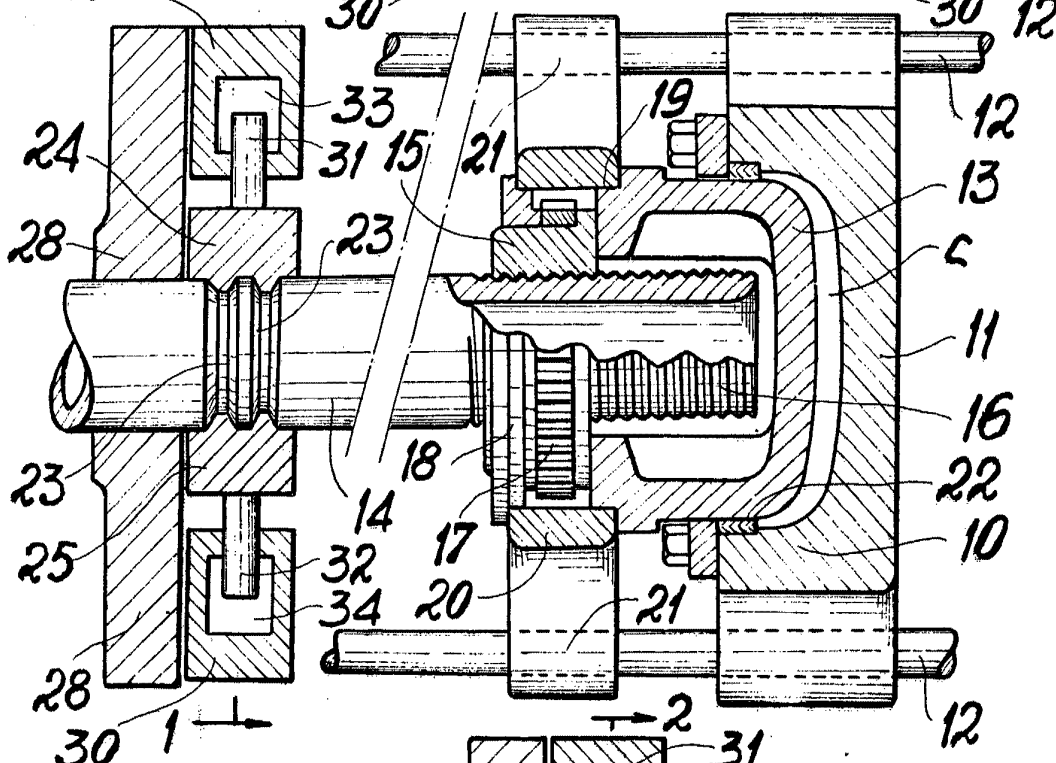


Fig. 3

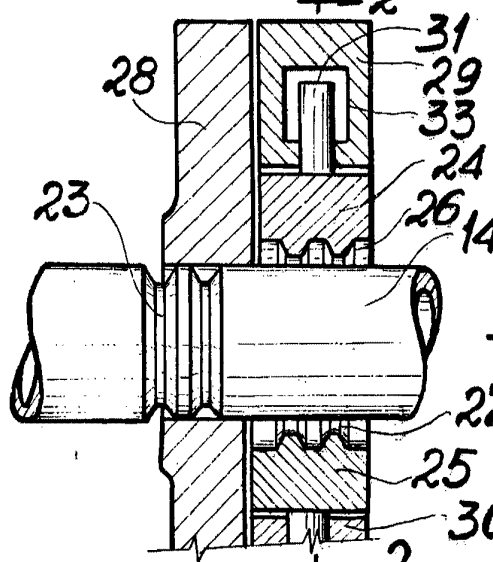


Fig. 4

27 ESCALA VARIABLE
Madrid ABR. 1950