

363009



SECCION TECNICA	
COMISION I. P. C.	
CLASE A	43
CLASE D	

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA MOLDEAR SUELAS DE CALZADO", a favor de la firma española AVILA, S.A. residente en ALICANTE, calle Fco. Montero Perez, nº 75.

= = =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método y aparato para el moldeo por inyección de artículos hechos de plástico, en especial calzado.

Más particularmente, la invención concierne a perfeccionamientos en aparatos para el moldeo de suelas del tipo en el que se prevé moldear por inyección suelas o sus partes en clase diferente y/o plástico coloreado en forma diferente a los cortes de calzado.



- En un aparato conocido para el moldeo de inyección de suelas de múltiples partes formadas de plásticos diferentes y/o plásticos diferentemente coloreados, se prevé una pluralidad de moldes de zapato montados sobre un soporte o torreta y aptos para moverse sucesivamente a una o más estaciones de carga de molde. En este aparato cada molde tiene una horma apta para recibir un corte de zapato; un par de miembros de molde laterales y un miembro de placa de suela móvil verticalmente con respecto a la parte inferior de un corte soportado por la citada horma, los citados miembros de molde laterales y la citada placa de suela aptas para cerrar sobre la horma para proporcionar una cavidad de molde que tiene la forma de una unidad de suela y tacón a ser moldeada y unida a la parte inferior de un corte de zapato ahormado. La horma puede ser de una característica permanente del molde o ser de las llamadas "horma libre", es decir, ser en la forma de una horma separable para cada corte.
- 5.
- 10.
- 15.

- En estos aparatos conocidos se forman uno o más pasos de inyección en los miembros de molde laterales y éstos son aptos para alinearse con uno o más pasos que se extienden longitudinalmente desde la placa de suela para conducir el compuesto plástico que forma el fondo a la cavidad de molde para formar una suela de múltiples partes. Por ajuste de la posición vertical de la placa de suela con respecto al fondo del corte soportado sobre la horma es posible variar la profundidad de la cavidad de molde e inyectar composiciones
- 20.
- 25.



formadoras de fondo de una clase o color a una parte de la cavidad de molde exclusivamente de otra parte de la citada cavidad.

- En un aparato de este tipo empleado hasta el presente, se prevén cuatro de tales moldes con cada molde que se mueve sucesivamente a cuatro posiciones diferentes en la que se realizan varias operaciones. De este aparato particular, se emplean plásticos de dos colores diferentes y se inyectan a través de un orificio de inyección común en la placa de suela. En una secuencia típica para esta máquina, en la primera posición se ahorma un nuevo corte de calzado mediante el operario principal; en la segunda posición, que es una estación de inyección de primer color, se inyecta el primer color dentro del molde; en la tercera posición, un segundo operario separa la mazarota de material del primer color de los pasos de inyección y entonces mueve el molde a la cuarta posición en la cual se inyecta un plástico de segundo color. Al retornar a la primera posición, el operario principal tiene la misión de separar las mazarotas de material remanente en los pasos de inyección, desahormar el zapato y ahormar un nuevo corte después de lo cual se repite el ciclo. Como se apreciará con esta disposición se requieren dos operarios, con el segundo operario estacionado en la tercera posición para el solo propósito de separar la mazarota del primer color de los pasos de inyección de la placa de suela antes de inyectar el segundo color. Además, ya que solamente puede separarse la mazarota del primer color cuando se
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



ha enfriado suficientemente de forma que no se desgarre en los pasos de inyección dentro de la parte que conduce a la placa de suela de la mazarota en los pasos de inyección, bloqueándolos así para la segunda inyección de color, el tiempo de ciclo y de producción de la máquina son en parte gobernados por el tiempo requerido para el propósito de enfriar la mazarota del material de primer color antes de su separación.

10. El funcionamiento práctico de los aparatos conocidos se ha hallado así que tienen ciertas desventajas que se oponen a un alcance de eficiencia máxima y funcionamiento económico.

15. Otra forma de aparato utiliza bebederos de inyección separados para dos colores o componentes diferentes, y se describirá en algún detalle más abajo. Usualmente tiene un bebedero de inyección (o serie de bebederos) en las mitades laterales de molde y un segundo bebedero (o serie) en la placa de suela del molde.

20. Quizás el problema más importante encontrado con esta forma de aparato resulta por el hecho de que durante la inyección de la primera clase o color de plástico en la cavidad del molde, éste entra en las lumbreras y pasos de inyección formados en la placa de suela para inyección de la segunda clase o color de plástico, si tales lumbreras y pasos de inyección formados en la placa de suela para inyección de la segunda clase o color de plástico, si tales lumbreras y pasos no están cerradas.



- Una proposición del arte previo para soslayar este problema del aparato utilizando pasos de inyección separados envuelve el empleo de un operario que además de las funciones descritas anteriormente debe asimismo aplicar parches sobre las lumbreras del segundo material en la cara de la placa de la suela antes de iniciar cada ciclo para prevenir con ello la entrada del primer material en las lumbreras del segundo material. Sin embargo, esta solución se ha probado en la práctica como inefectiva y poco práctica ya que la carga de trabajo adicional efectuada por un único operario incrementa innecesariamente el tiempo de producción por zapato y asimismo dificulta el posicionado y retención de los parches en su posición deseada lo que hace al proceso inseguro y en la práctica conduce a varias dificultades que crean el paro de la máquina y por consiguiente la pérdida de tiempo de producción con incrementos concomitantes en los costes de producción.
- 5.
- 10.
- 15.

- Un objeto de la presente invención es producir artículos de plástico moldeados tal como calzado o suelas sueltas para calzado, de preferencia en dos componentes unidos, por un método que evita huecos y partes no homogéneas en el artículo y evita la necesidad de recortar mazarotas y rebabas del artículo acabado. Utilizando el aparato y equipo de la presente invención para moldeo de dos componentes se evita el uso de expedientes caros y complicados para sellar los varios bebederos de suministro no en uso de la cavidad de molde.
- 20.
- 25.



En un primer aspecto, la invención proporciona un equipo para moldear artículos de plástico que incluye dos semimoldes que cuando se cierran definen por lo menos en parte una cavidad de moldeo y asimismo definen un conducto o bebedero de suministro para la citada cavidad, en donde por lo menos una lumbrera de inyección conduce desde el citado bebedero dentro de la citada cavidad en una posición distinta de la orilla de partición de los citados semimoldes. Esta configuración tiene el efecto de separar automáticamente el bebedero de la lumbrera de inyección del artículo cuando el molde se abre subsiguientemente.

Usualmente existirán dos de tales lumbreras, que se extienden a diferentes lados de la línea de partición del citado bebedero. La invención es aplicable particularmente a la producción de suelas de calzado (usualmente unidas por el proceso de moldeo a un corte) donde el compuesto de moldeo se suministra por un bebedero que comunica con el borde de la suela en la parte de talón, de la suela. Es de considerar que la invención será de valor particular en la formación del primer componente de una suela de dos componentes, aunque es además válida asimismo para suelas de un componente.

En un segundo aspecto, la invención proporciona un equipo para moldear artículos de plástico que incluye una lumbrera de molde que tiene un bebedero o conducto de alimentación de una cavidad de molde a través de una o más lumbreras de inyección, teniendo el citado conducto un ex -



FEB. 1951

- tremo sin salida en el cual puede atraparse aire y la citada lumbrera de molde incluye asimismo un conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones que comunica con el citado extremo sin salida, formado de modo que cualquier material
5. inyectado que entre en el conducto de descarga se solidificará para formar una mazarota de tal forma que se separará junto con y unida a la mazarota del conducto de suministro.

- Más particularmente es de considerar que el conducto de suministro tendrá un conducto longitudinal dentro de
10. una placa de suela de un molde para formar suelas para, o unido a, un zapato, y especialmente es de considerar que tal conducto de suministro constituirá el bebedero de suministro para un componente segundo o inferior de una suela de dos componentes.

15. Una forma de construcción preferida de tal dispositivo comprende un tapón situado en el extremo del conducto de suministro y en un huelgo anular pequeño y que incluye pasos de descarga que comunican a la atmósfera y al citado huelgo. Tal disposición proporciona una buena transferencia de calor
20. desde el material de inyección que entra en el huelgo anular, y por consiguiente la rápida solidificación. Asimismo, da una mazarota de huelgo de tal forma que permanecerá unida a la mazarota del conducto de suministro principal cuando ésta última se separa.

25. Una característica subsidiaria conectada con este aspecto de la invención es proporcionar un ahusado o series de escalones en el tapón. Un huelgo normalmente uniforme sería



en la práctica no uniforme de forma que la mazarota anular se extendiera dentro de él a mayor distancia en el huelgo donde el hueco sería más ancho. Esto parece conducir a la rotura de las porciones más extremas de la mazarota anular delgada. La provisión de un perfil ahusado o escalonado, sobre el tapón, proporciona una mazarota en el huelgo más corta y mejor conformada cuya mazarota se separará fácilmente con la mazarota del conducto de suministro.

En un tercer aspecto importante, la invención se refiere específicamente a un proceso de moldeo de dos componentes y de preferencia a un proceso de moldeo para suelas de dos componentes para, o moldeadas en función con, un zapato. Es de considerar el equipo que comprende una parte del molde (tal como una placa de suela) que tiene un bebedero o conducto de suministro que comunica con una cavidad de molde de una o más lumbreras de inyección. Además es de considerar una configuración interna en la citada lumbrera de forma que (i) la separación del artículo moldeado rompe el material solidificado en la superficie interna de la citada parte de molde y (ii) la separación de una mazarota en el conducto de suministro deja una porción de material como un sello temporal dentro de la citada lumbrera de inyección.

Generalmente aunque no exclusivamente es de considerar en este aspecto de la invención que una configuración particular del extremo de entrada de la lumbrera de inyección facilitará la retención y separación de un tapón sellante en el extremo de salida de la lumbrera de inyección. Sin embar-



- go es de importancia que la lumbrera de inyección pueda formarse en cualquier modo conveniente. Por ejemplo, el extremo de salida puede ser un orificio en la placa de suela y el extremo de entrada puede ser un miembro inserto separado que
5. contiene bebederos conformados comunicantes que se encuentran entre este orificio y el conducto de suministro. Alternativamente, el extremo de salida y el extremo de entrada pueden estar ambos formados en un miembro inserto. Aún alternativa -
10. mente, ambos extremos de salida y entrada pueden formarse en la misma placa de suela. Aún de nuevo, puede incluir un miembro inserto parte del conducto de suministro. Todas estas construcciones se describen en más detalle a continuación.

- Se apreciará como este aspecto de la invención, es particularmente valioso en la producción de componente inferior
15. de suela de una suela de dos componentes. Un proceso conocido inyecta un primer componente dentro de una cavidad de suela en un molde, se desciende la placa de suela (o se eleva el resto del molde) y se inyecta a través de bebederos separados un segundo componente dentro de la cavidad nuevamente
20. formada para unir con el primer componente solidificado. Claramente, las dos series de lumbreras de inyección envueltas pueden estar separadas (en la práctica la primera está en la parte posterior del talón y la segunda serie debajo de la suela) y la serie para el segundo componente debe sellarse
25. de la incursión del primer componente. Si las lumbreras son de naturaleza anteriormente descrita, no solamente se separará sus bebederos solidificados incluidos del segundo com -



- ponente (por ejemplo más superior), evitando así cualquier operación de recortado, sino que además dejará (en la separación de la mazarota del conducto de suministro) una pieza del bebedero solidificada en el extremo de salida de la lumbrera de inyección como un sello contra la siguiente inyección del primer componente en un ciclo subsiguiente.
- 5.

- En un aspecto ulterior de la invención, el conjunto de lumbreras de inyección incluye una salida de lumbrera de inyección y un extremo de entrada de lumbrera de inyección con una placa perforada que se encuentra entre ellos, permitiendo las perforaciones el suministro de material de inyección pero previniendo que el material solidificado en el citado extremo de salida se separe con la mazarota en el citado extremo de entrada. Más específicamente, es de considerar que en este aspecto la invención, el conjunto de lumbrera de inyección comprenderá un extremo de salida de lumbrera de inyección ahusado hacia la superficie de moldeo, un inserto separable debajo del citado extremo de salida, un extremo de entrada de lumbrera de inyección formado en el citado inserto para comunicar con el citado extremo de salida, y una placa perforada que se encuentra en el citado inserto con las perforaciones que se extienden entre los extremos de entrada y salida. Como se muestra en los dibujos y se describe en más detalle a continuación, la placa perforada es de preferencia de configuración circular y contiene dos perforaciones hacia el centro del material de las placas con perforaciones que están dobladas hacia arriba a partir de las dos perforaciones para formar un miembro conformado con aberturas hacia arriba a su través.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



El término "lumbreira de inyección" como aquí se utiliza es aquí para definir la totalidad de espacio comunicante que se encuentra entre la superficie de moldeo y un conducto de suministro. El término "orificio" indica el lugar donde la lumbreira entra en la superficie de moldeo. El extremo de salida de la lumbreira de inyección" es el volumen extremo de la lumbreira de inyección más cercano a la superficie de moldeo y el "extremo de entrada de la lumbreira de inyección" es el volumen de la lumbreira más cercano al conducto de suministro.

La invención se describirá ulteriormente con referencia a los dibujos que se acompañan, en donde :

La figura 1 es una vista en sección transversal longitudinal a través de un zapato del tipo al cual es aplicable esta invención principalmente pero no exclusivamente.

Las figuras 2 y 3 muestran etapas sucesivas en formar una suela de dos componentes sobre tal zapato mediante un método conocido.

La figura 4 muestra la forma perfeccionada del molde utilizado para formar tal zapato de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 es una sección sobre A-A de la figura 4.

La figura 6 muestra las partes de molde de la figura 5 en una posición abierta.



La figura 7 muestra un detalle de un método alternativo de lumbrera bebedero para las figuras 5 y 6.

5. La figura 8 y 9 muestran una sección transversal sobre D-D de la figura 4 mostrando un miembro inserto que ocasiona un tapón de sellado temporal a formarse en las lumbreras de inyección.

La figura 10 muestra el mismo miembro inserto, en tres secciones y en una vista en planta.

10. La figura 11 muestra una forma alternativa de un miembro inserto en sección.

La figura 12 muestra una variante ulterior del miembro inserto de la figura 10.

15. Las figuras 13 y 14 son secciones transversales a través de miembros insertos de una configuración interna diferente.

La figura 15 muestra una sección transversal a través de una configuración de lumbrera en general formada como el inserto de las figuras 13 y 14.

20. La figura 16 muestra una forma ulterior de inserto que puede situarse a través de un barrenado en el lado de una placa de suela.

Las figuras 17, 18 y 19 son secciones transversales a través de formas ulteriores, referidas de configuración de inserto y lumbrera.



Las figuras 20, 21 y 22 son vistas transversales de aún configuraciones de insertos y lumbrera ulteriormente referidos.

5. La figura 23 muestra una configuración variante de lumbrera en sección transversal.

La figura 24 muestra una sección longitudinal de una forma diferente de inserto.

Las figuras 25 y 26 muestran en sección longitudinal y proyección una forma ulterior de inserto.

10. La figura 27 es una sección transversal a través de una configuración de conjunto de lumbrera de inyección alternativa.

La figura 28 muestra un componente del conjunto de la figura 27.

15. El tipo de zapato al cual es aplicable la presente invención principalmente pero no exclusivamente, se muestra en la figura 1, y comprende un primer miembro de suela 1 de material plástico sintético y un segundo miembro de suela 2 de material plástico sintético de características mecánicas o químicas diferentes, y/o color, al del primer miembro de suela, unidos entre sí y unidos a un corte 3.

20.

Este zapato puede ser hecho en las dos etapas mostradas en las figuras 2 y 3. El equipo utilizado comprende esencialmente una placa de suela 4 y un molde lateral 5.



El molde lateral 5, que es en dos mitades que se parten aproximadamente a lo largo de la línea de centro longitudinal del calzado, y la placa de suela 4 son relativamente desplazables en la dirección vertical. Asimismo se conoce proporcionar una parte de molde de puntera, pero esto no se muestra separadamente.

En la realización de arte previo mostrada, la línea de partición del molde lateral define una mazarota o conjunto bebedero 6 con lumbrera de inyección más estrecha para la inyección del compuesto del miembro de suela 1 y una mazarota o conducto de bebedero 8 para el compuesto del miembro de suela 2. La placa de suela 4 incluye un conducto de bebedero 9 y lumbreras de inyección comunicantes 10 y 11 que descienden desde el conducto a la superficie de moldeo a través de las cuales puede pasar el compuesto inyectado para formar el miembro de suela 2. Una válvula deslizante 12 influenciada por resorte 13 está provista para cerrar la lumbrera 11 excepto durante la inyección.

Como será evidente de las figuras 2 y 3, se inyecta un primer componente a través del conducto 6. Es usual para el miembro de suela 1 tener una orilla la que se extiende hacia abajo. Entonces la placa de suela 4 y el molde lateral 5 son desplazados relativamente en sentido vertical hasta que coincidan los conductos 8 y 9. Un segundo compuesto se inyecta a través de los conductos 8 y 9 y lumbreras 10 y 11 (por ejemplo desplazando, mediante la



presión de inyección, la válvula 12) para formar el miembro de suela 2.

Las desventajas de este procedimiento del arte pre -
vio pueden verse asimismo por las figuras 2 y 3. Obvia-
5. mente es necesario bloquear las lumbreras 10 y 11 durante la
primera etapa. La válvula 12 bloquea la lumbrera 11 en el
fondo, pero un tapón del compuesto del miembro de suela 1
se forma no obstante en la parte superior de la lumbrera.
Se practica poner un parche temporal 14 sobre la lumbrera
10. (ver por ejemplo lumbrera 10). Sin embargo, esto introdu-
ce otra etapa operativa e incrementa el coste.

Por consiguiente, en resumen, estos métodos conocidos
para bloquear las lumbreras son caros debido a la provi -
sion y posicionado de parches o debido a la inadecuada mal
15. función posible de partes móviles 12 y 13.

Otra desventaja que se encuentra con los equipos de
las figuras 2 y 3 es que puede atraparse aire en el paso
cerrado constituido por el conducto 9. Este aire daría lu-
gar a burbujas y zonas no homogéneas en el segundo miembro
20. de suela.

Aun otra desventaja que se encuentra es la necesidad
de una operación de manipulado separada para separar, el
bebedero de lumbrera de inyección, formado en la lumbrera
de inyección 7, cuando se abren los semimoldes.

25. Las anteriores desventajas se soslayan mediante el
equipo mostrado en combinación en la figura 4 y en sus de-
talles en las figuras subsiguientes.



En la figura 4, el equipo se muestra antes de la inyección del miembro de suela 1. El corte 3, placa de suela 4, molde lateral 5, conductos 6, 8 y 9 y lumbreras 10 y 11 realizan ampliamente las mismas funciones que anteriormente. Sin embargo, se prevé una disposición de descarga de aire que consta del tapón 15, orificios de descarga 16 y huelgo de descarga 17; insertos comunicantes 18 para lumbreras 10 y 11; y una formación especial 19 de lumbrera de inyección para el conducto 6.

10. La disposición de descarga de aire consta de un tapón 15 en un extremo de conducto 9 en un pequeño huelgo 20 con las paredes del tapón. Por ejemplo, el huelgo puede ser de 0,005". El tapón tiene asimismo un orificio de descarga axial 21 que conduce al huelgo de descarga 17 vía al orificio de descarga 16 y un número de orificios de descarga comunicantes 22 entre este orificio central 21 y huelgo 20.

20. Cuando el material fundido del miembro de suela 2 entra en el conducto 9, empuja ante él el aire en el conducto. Este aire escapa a través del huelgo 20, orificios 22, 21 y 16 y huelgos 17. Sin embargo, cuando el compuesto fundido entra en el huelgo 20 se solidifica rápidamente y no alcanza los orificios de descarga 22. Así, cuando el bebedero en el conducto 9 es extraído al final de un ciclo de moldeo, la porción solidificada delgada en el huelgo 20 se separa con él, dejando el huelgo y orificios de descarga operativos para el ciclo siguiente.



5. Se observará de la figura 4, que el huelgo no precisa ser uniforme. Es ventajosa para ello ahusarlo, desde un huelgo más ancho en el extremo del conducto de suministro a un huelgo más estrecho en el extremo del orificio de descarga. Alternativamente puede estar escalonado discontinuamente. Esto mejora la forma de la mazarota del huelgo y asegura la no existencia de porciones pequeñas tales que bloquearían los orificios de descarga de aire.

10. La formación especial 19 de la lumbrera de inyección para el conducto 6 se muestra en más detalle en las figuras 5 y 6. En la figura 7 se muestra una variante. Esencialmente, la lumbrera de inyección se divide en dos salidas 19a y 19b uno a cada lado de la línea de partición. Cuando los semimoldes 5a y 5b se separan (figura 6) el material en las salidas 19a y 19b se separará necesariamente del miembro de suela 1 sin la necesidad de una etapa de recortado separada y cara, y se separará de la suela moldeada una mazarota 6a.

20. La figura 7 muestra una variante de la figura 5 y 6 en la que el conducto 6 está dividido en dos lumbreras dirigidas hacia abajo que conducen al miembro de suela 1 desde abajo, en el borde extremo posterior de la porción de tacón. De nuevo, se separan los bebederos simplemente al abrir los semimoldes. Con esta realización la parte posterior del artículo del calzado está particularmente exenta de marcas indeseables.

25.



El entendido en el arte apreciará que aunque dos salidas, una a cada lado de la línea de partición, pueden ser preferibles, éstas no son esenciales. Una salida fuera de la línea de partición, sería suficiente para proporcionar un método de moldeo exento de una etapa separada de extracción de la mazarota.

Los insertos comunicantes 18 (o, como se describe más abajo, las configuraciones de lumbrera) son de particular interés en la presente invención. Son de una naturaleza tal que al separar la suela del molde se separa el miembro de suela 2 (por ejemplo, el miembro de suela inyectado a través de estas lumbreras) de cualquier tapón en las lumbreras 10 y 11 para dar una suela exenta de tales tapones y asimismo de forma que la separación de una mazarota solidificada del conducto 9 lleva a un tapón sellante en el extremo de salida de las lumbreras de inyección 10 y 11 en disposición para una inyección subsiguiente del compuesto del miembro de suela 1 en un ciclo de moldeo siguiente.

La forma del inserto mostrado en las figuras 8, 9 y 10, es el de un tapón en general cilíndrico inserto en un espacio por debajo del extremo de salida de la lumbrera 10 (por ejemplo) y que tiene dos orificios a su través 23 no centrados longitudinalmente, más anchos en sus porciones de fondo, y una cavidad cónica central 24 que comunica con cada orificio pasante.

Las varias vistas de la figura 9 aclaran esto. Esta cavidad cónica se encuentra debajo del extremo de salida



25. La intersección de la cavidad 24 y orificios 23 define bordes cortantes aguzados. El volumen total entre la superficie de moldeo y el conducto de suministro se refiere aquí como la lumbrera de inyección.

5. Como se verá de la figura 9, cuando se separa el zapato moldeado se verifica una rotura en el punto A, que es el punto más débil en el material solidificado, ya que la suela está aún caliente y no está fuerte como la mazarota solidificada de la lumbrera de inyección. Subsiguientemente,
10. cuando se extrae la mazarota en el conducto 9, los bordes cortantes definidos entre la cavidad cónica 24 y orificios 23 asegurará que se separa el tapón en B. (Se observará que el ensanchado de orificios 23 en su porción inferior hace al material solidificado en los orificios 23 más fuerte de forma que no se rompe cuando se separa la mazarota. Los orificios pueden ser lisos para asegurar una buena conexión con el conducto de suministro y aunque se muestran ahusados este (alisado) da una configuración más lisa). Este tapón en el extremo de salida de la lumbrera permanece
20. en posición para el siguiente ciclo de moldeo como un tapón sellante contra la incursión del compuesto del miembro de suela 1 dentro del conducto 9. Además, será empujado fácilmente por la presente inyección en la siguiente inyección del compuesto para el miembro desuela 2; esta característica se discute más plenamente a continuación.
- 25.

Aún cuando las figuras 8, 9 y 10 muestran el uso de



insertos comunicantes individuales (situados en posición a través de orificios 26 subsiguientemente tapados en la placa de suela) es posible incorporar insertos que son integrales con una porción de conducto 9, como se muestra en la figura 11. Tales insertos pueden mantenerse en posición mediante un tornillo de posicionado 27.

La figura 12 muestra los insertos comunicantes 28 donde los orificios atravesantes 29 no interseccionan la cavidad cónica 30 pero comunican con ella vía a una ranura 31. El inserto es similar al mostrado en las figuras 8, 9 y 10, y aún trabaja sin los bordes de corte mostrados en las figuras más inmediatas. Aún cuando se muestran dos orificios, es posible utilizar más o menos orificios.

La figura 13 muestra un inserto 34, donde la lumbrera 10 se forma con un extremo de salida 32 ahusado hacia arriba y un extremo de entrada 33 que tiene asimismo una porción ahusada hacia arriba. Se efectúa la misma sucesión de separación de material solidificado.

La figura 14 muestra una lumbrera que tiene la misma configuración que la de la figura 13 en virtud del pequeño miembro inserto 35. En esta figura, el extremo de salida 36 de la lumbrera se forma en la misma placa de suela.

La figura 15 muestra la lumbrera con el extremo de salida 37 y el extremo de entrada 38. El borde aguzado 39 entre ellos colabora en la separación. Aunque no se mues-



tra en los dibujos, es posible barrenar tales lumbreras, por lo menos en parte, desde abajo, taponando el último orificio cuando sea necesario.

La figura 16 muestra una forma totalmente diferente de inserto como un miembro cilíndrico 40 con un barrenado diametral 41 que constituye parte del conducto de suministro 9, que se encuentra debajo del extremo de salida 26, de la lumbrera de inyección que se forma en la placa de suela. El miembro cilíndrico está formado de una cavidad cónica 42 y extremo de entrada 43 para lumbreras de inyección. El extremo de entrada está alisado en 44 para asegurar que la mazarota del extremo de entrada de la lumbrera de inyección permanece unida a la mazarota del conducto de suministro.

La figura 17 muestra el miembro inserto 45 con barrenados paralelos 46 debajo del extremo de salida 47 formado con una cavidad cónica 48 (exagerada para propósitos ilustrativos). La figura 18 es similar excepto que los barrenados 49 son ahusados y que el miembro inserto 50 se extiende hacia la superficie y no contiene ninguna parte del conducto 9. La figura 19 es de nuevo similar pero con una porción inserta aún más pequeña 51 que contiene barrenados 52.

La figura 20 muestra el conducto 9 que comunica con la superficie de moldeo mediante barrenados 53, barrenados 54 (estando cuatro barrenados en paralelo) y el barrenado



del extremo de salida 55. En la figura 21, el inserto 56 con barrenados 57 que comunica con el barrenado de salida 58 realiza el mismo propósito. La figura 22 es similar a la figura 20 pero con una forma modificada de barrenados 5. 53', 54', y 55'. Tales barrenados pueden trasladarse desde abajo (53', 54') a través de un orificio subsiguientemente taponado (no mostrado) y por arriba (55').

La figura 23 muestra el barrenado del extremo de salida 59, que comunica con barrenados en ángulo 60 (dos o más), barrenados ulteriores 61 y conducto de suministro 9. 10.

En general los extremos de salida laterales rectos a las lumbreras de inyección sin preferibles si se están realizando suelas más grandes, utilizando más de una lumbrera de inyección. Si existe una disminución mucho mayor sobre la pared lateral del tapón en el extremo de salida, la presión ascenderá hasta que salga un tapón, en un ciclo subsiguiente; después de esto entrará todo el componente de moldeo por la lumbrera no bloqueada. Sin embargo, con conductos de lumbrera única son adecuados para zapatos pequeños, tal como zapatos de niño, en éstos no es desventajosa una pared lateral ahusada, ya que en la misma se mantiene la separación de mazarota en la superficie de moldeo cuando se separa el zapato. 15. 20.

Se apreciará que el aumento de presión necesario para desalojar un tapón de un extremo de salida de lumbrera ahusado en si mismo conduce a problemas con burbujas de aire; 25.



por consiguiente el tapón de descarga descrito anteriormente.

5. La figura 24 muestra otro miembro inserto 62, en este caso incluyendo la totalidad de la lumbrera de inyección. El extremo de salida 63 está roscado siendo las roscas conformadas para proporcionar agarre adecuado en una dirección de hundimiento y una liberación apropiada hacia arriba en un ciclo subsiguiente de moldeo. El extremo de entrada 64 está asimismo alisado en el conducto de suministro 9.

10. Las figuras 25 y 26 muestran una realización ulterior donde un inserto comunicante 65 se forma con un barrenado 66, barrenado diametral 67 y hendedura 68. Se realizan las mismas funciones que anteriormente.

15. En la realización de la invención mostrada en las figuras 27 y 28, la placa de suela 4 del molde incluye un bebedero longitudinal o conducto de suministro 9 y una cavidad 70 de dimensiones escalonadas decrecientes a partir del conducto 9 hacia los orificios de lumbrera de inyección 71 que se forman en la placa de suela.

20. Dentro de la cavidad 70 se sitúa un conjunto que consta de un miembro inserto 72 que contiene un barrenado en ángulo 73 que está alisado en 74, la placa circular 75 descrita en más detalle anteriormente y una camisa 76 en general cónica. Por consiguiente, la lumbrera de inyección incluye un extremo de salida en la camisa cónica 76 y encl



ma de la placa 75, y un extremo de entrada constituido esencialmente por un barrenado en ángulo 73.

5. La placa circular 75 se muestra en la figura 28 e incluye perforaciones 76 y una porción 77 a modo de cubeta hacia arriba formada por doblado hacia arriba del material de las perforaciones. Aún cuando la cubeta 67 se muestra como extendiéndose en ángulo recto a la dirección longitudinal del conducto 9, esto es principalmente para claridad de ilustración. Es preferible para la cubeta 77 descansar longitudinalmente en relación a la placa de suela 4.
- 10.

- De acuerdo con esta realización de la invención, el procedimiento es inyectar el compuesto del miembro de suela 1 a través del sistema de inyección separado que comprende el conducto 6 y lumbrera 7, tras adecuada solidificación descender la placa de suela en relación a las partes de molde laterales, y luego inyectar los segundos compuestos a través del conducto 9 y una o más lumbreras de inyección como se describió en las figuras 27 y 28 dentro de la nueva cavidad entre la placa de suela y el primer compuesto para formar un miembro de suela 2. Como se apreciará las perforaciones en la placa circular 75 con la porción de cubeta hacia arriba 77 permite la inyección del segundo compuesto a través de la lumbrera, pero tras solidificación del segundo compuesto se previene que el material solidificado en el extremo de salida del conjunto de lumbreras de inyección se separe con la mazarota en el extremo de entrada cuando el bebedero en el conducto 9 se extrae al final del ciclo de moldeo.
- 15.
- 20.
- 25.



Pueden efectuarse varias modificaciones dentro del objeto de la invención como se expone en las reivindicaciones anexas, y las realizaciones mostradas en los dibujos se deben tomar solamente como ejemplos de la invención.

5.

Por ejemplo, el método y equipo de la invención es tanto aplicable a la producción de suelas sueltas como a la producción de suelas ya unidas a un corte, aunque estas características que se refieren a los semimoldes laterales no son generalmente relevantes en tal contexto.

10.

Asimismo, las características mostradas en las figuras 5, 6 y 7, o la disposición de descarga mostrada en la figura 4 son tan útiles en la producción de suelas de un componente como en la producción de suelas de dos componentes.

15.

Además, todas las características mostradas tienen una aplicabilidad general para la práctica de moldeo y no precisan confinarse a la producción de calzado.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones :

5. 1.- Procedimiento con su dispositivo para moldear suelas de calzado que se moldean como suelas sueltas o unidas a un corte, caracterizado porque comprende las etapas de :
 - (a) - Definir una cavidad de molde de suela por lo menos en parte mediante cierre conjunto de una placa de suela y dos semimoldes laterales;
 - (b) - suministrar un primer compuesto de inyección dentro de la citada cavidad;
 - (c) - permitir la solidificación del citado compuesto;
 - (d) - desplazar la citada placa de suela en relación a los citados semimoldes laterales para definir una cavidad de molde adicional;
 - (e) - suministrar un segundo compuesto de inyección a través de un conducto de suministro, y por lo menos una
- 10.
- 15.



- lumbreira de inyección en la citada placa de suela, incluyendo la citada lumbreira de inyección unos medios comunicantes para mantener una mazarota solidificada de lumbreira de inyección para romperla en la superficie interna del
5. molde, y siendo capaz de separar un tapón sellante de la citada mazarota cuando se extrae una mazarota del conducto de suministro;
- (f) - permitir la solidificación del segundo compuesto;
10. (g) - abrir el molde y extraer la suela de dos componentes exenta de las mazarotas de lumbreira de inyección de la placa de suela;
- (h) - extraer la mazarota del conducto de suministro de la placa de suela, con lo cual una porción de la mazarota de la lumbreira de inyección de la placa de suela se
15. separa por los citados medios comunicantes para actuar como un tapón sellante;
- (i) - cerrar conjuntamente la placa de suela, con los citados tapones sellantes, y los dos semimoldes laterales
20. para inyectar subsiguientemente el primer compuesto de inyección en el ciclo siguiente.
- 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo para su realización es un equipo caracterizado porque comprende dos partes de molde que pueden cerrarse en una línea de partición para definir por lo me-



5. nos en parte una cavidad de molde, incluyendo las citadas partes de molde: huecos que definen un conducto de suministro para la citada cavidad cuando se cierran las citadas partes de molde; y por lo menos una lumbrera de inyección que conduce desde uno de los citados huecos dentro de la citada cavidad a una situación distinta que la de la citada línea de partición.

10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por comprender dos lumbreras de inyección, extendiéndose las citadas lumbreras una entre cada parte de molde a partir del hueco correspondiente a la cavidad en una posición distinta que la citada línea de partición.

15. 4.- Procedimiento, según la reivindicación 2 ó 3, en el que las citadas partes de molde son los semimoldes laterales del equipo para moldear suelas sueltas o unidas a calzado, y porque comprende además una placa de suela para definir ulteriormente la citada cavidad de molde, y en donde el citado conducto de suministro alimenta una porción de tacón de la citada cavidad de molde que define la parte posterior de la suela con la o cada lumbrera de inyección que conduce dentro de la citada cavidad de molde en una posición diferente de la citada línea de partición.

20. 5.- Procedimiento, según la reivindicación 2 ó 3, en el que las citadas partes de molde son los semimoldes laterales del equipo para moldear suelas sueltas o unidas a calzado, y porque comprende además una placa de suela



para definir ulteriormente la citada cavidad de molde, y en donde el citado conducto de suministro alimenta una porción de tacón del citado molde que define el extremo posterior e inferior de la citada cavidad de molde con la o cada lumbrera de inyección que conduce dentro de la citada cavidad de molde en una posición diferente de la citada línea de partición.

- 5.
- 6.- Procedimiento, según la reivindicación 2 a 5 caracterizado porque el equipo comprende: dos semimoldes laterales y una placa de suela que definen por lo menos en parte una cavidad de molde, medios de montaje de los citados semimoldes laterales y citada placa de suela para desplazamiento vertical relativo; huecos en los semimoldes laterales que definen un conducto de suministro para la citada cavidad a lo largo de una línea de partición de los citados semimoldes laterales; por lo menos una lumbrera de inyección formada dentro de un semimolde lateral, situando la citada lumbrera al citado conducto y a la citada cavidad de molde en comunicación y entrando en la citada cavidad de molde en una posición diferente de la línea de partición; y un conducto de suministro dentro de la placa de suela que comunica con la cavidad de molde por lo menos cuando la placa de suela y los semimoldes laterales están en su mayor desplazamiento vertical relativo.
- 10.
- 15.
- 20.

- 25.
- 7.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque incluye una parte de molde que tiene un conducto de suministro formado dentro de él y una o más



lumberas de inyección que conducen desde el citado conducto de suministro a una cavidad de molde, incluyendo además la citada parte de molde un conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones entre el citado conducto de suministro y la atmósfera formado de modo que cualquier material a ser inyectado a través de las citadas lumberas de inyección que entre en el citado conducto de descarga se solidificará, en virtud del rápido contacto de enfriado, para formar una mazarota de tal forma que puede separarse junto con y unida a una mazarota del conducto de suministro.

8.- Procedimiento, según la reivindicación 7, en el que la citada parte de molde es la placa de suela de un molde para formar suelas moldeadas de zapato, sueltas o unidas a un corte y el conducto de suministro citado se extiende longitudinalmente dentro de la citada placa de suela.

9.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque comprende: dos semimoldes laterales y una placa de suela que define por lo menos en parte una cavidad de molde; medios de montaje de los citados semimoldes laterales y citada placa de suela para desplazamiento vertical relativo; huecos en los semimoldes laterales que definen un conducto de suministro para la citada cavidad a lo largo de una línea de partición de los citados semimoldes laterales; un conducto de suministro que se extiende longitudinalmente dentro de la citada placa de suela que tiene por lo menos una lumbera de inyección que conduce desde el



- citado conducto de suministro a la cavidad de molde; y la citada placa de suela que incluye además un conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones entre el citado conducto de suministro y la atmósfera formada de modo que cualquier material a ser inyectado a través de las citadas lumbreras de inyección que entra en el citado conducto de descarga, se solidificará en virtud de la rápida refrigeración por contacto, para formar una mazarota de tal forma que puede separarse junto con y unida a una mazarota del conducto de suministro.
- 5.
- 10.

- 10.- Procedimientos, según la reivindicación, 7, 8 o 9, en el que el citado conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones se constituye mediante el huelgo anular entre el conducto de suministro y un tapón en el conducto de suministro, teniendo el citado tapón orificios de descarga entre el citado huelgo y la atmósfera.
- 15.

- 11.- Procedimiento, según las reivindicaciones 7, 8 o 9 en el que el citado conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones está constituido por el huelgo anular entre el conducto de suministro y un tapón en el conducto de suministro, teniendo el citado tapón orificios de descarga entre el citado huelgo y la atmósfera, siendo el citado huelgo ahusado hacia adentro.
- 20.

- 12.- Procedimiento, según la reivindicación 7, 8 y 9, en el que el citado conducto de descarga de aire de pequeñas dimensiones está constituido por el huelgo anular entre el conducto de suministro y un tapón en el conducto de
- 25.



suministro, teniendo el citado tapón orificios de descarga entre el citado huelgo y la atmósfera, siendo el citado huelgo escalonado hacia dentro.

5. 13.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 12, caracterizado por comprender una placa de suela para un molde de suela de calzado, la cual tiene un conducto de suministro longitudinal para inyección de un compuesto, lumbreras de inyección que conducen desde el citado conducto de suministro a una cara de moldeo de la citada placa de suela y un tapón de descarga situado en el citado conducto de suministro en un pequeño huelgo anular que constituye una descarga de aire.

14.- Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que el citado huelgo es ahusado hacia adentro.

15. 15.- Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que el citado huelgo es escalonado.

20. 16.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 14, caracterizado porque el equipo para moldear artículos de plástico de dos componentes, que comprende: por lo menos dos partes de molde se definen por lo menos en parte una cavidad de molde; medios de montaje de las citadas partes de molde para movimiento relativo para definir una cavidad de molde de medida diferente; un primer conducto de suministro a la menor de las citadas cavidades de molde; un segundo conducto de suministro, separado, que se extiende dentro de una de las citadas partes del molde hacia la mayor de las citadas cavidades de molde; por lo menos una lumbrera-



ra de inyección que conecta el citado segundo conducto de suministro a la citada cavidad; y medios comunicantes dentro de la citada lumbrera de inyección formados para mantener una mazarota solidificada de lumbrera de inyección por lo que la citada mazarota se rompe en la superficie interna del molde cuando se extrae un artículo moldeado de la citada superficie, y para retener por lo menos una parte de la citada mazarota de lumbrera de inyección dentro de un extremo de salida de la lumbrera de inyección como un tapón sellante cuando se extrae una mazarota solidificada del conducto de suministro.

17.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 15, caracterizado porque el equipo para moldear suelas de calzado, como suelas sueltas o unidas a un corte, comprende:

15. dos semimoldes laterales y una placa de suela que define por lo menos en parte una cavidad de molde; medios de montaje de los citados semimoldes laterales y de la citada placa de suela para desplazamiento vertical relativo; un conducto de suministro para la citada cavidad de molde, para suministrar un primer componente de moldeo, un conducto de suministro longitudinal de placa de suela con la citada cavidad de moldeo, para suministrar un segundo componente de moldeo; y medios comunicantes en la citada lumbrera de inyección formados para mantener una mazarota solidificada de lumbrera de inyección por lo que la citada mazarota se rompe en la superficie interna del molde cuando se extrae una suela moldeada de la citada superficie y para retener por lo menos una par-



te de la citada mazarota de lumbrera de inyección dentro de un extremo de salida de la lumbrera de inyección como un tapón sellante cuando se separa una mazarota solidificada del conducto de suministro.

5. 18.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que los citados medios comunicantes incluyen un hueco cónico, de punta hacia abajo, debajo del extremo de salida de la lumbrera de inyección; dos bebederos cilíndricos paralelos al eje de, y que interseccionan, el citado hueco para definir bordes; y extremos exteriormente ensanchados de los citados bebederos en sus extremos alejados del hueco cónico.

10. 19.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que los citados medios comunicantes son un miembro metálico inserto entre el conducto de suministro y el extremo de salida de la lumbrera de inyección, e incluye un hueco cónico, una punta hacia abajo, debajo de la lumbrera de inyección; dos bebederos cilíndricos paralelos al eje de, y que intersectan, el citado hueco para definir bordes; y extremos ensanchados exteriormente de los citados bebederos en sus extremos alejados del hueco cónico.

20. 20.- Procedimientos, según la reivindicación 16 ó 17, en el que los citados medios comunicantes son un miembro metálico que constituye una parte del conducto de suministro y que tiene una porción situada debajo del extremo de salida de la lumbrera de inyección, cuya porción incluye un hueco cónico, una punta hacia abajo, debajo del



extremo de salida de la lumbrera de inyección; dos bebederos cilíndricos paralelos al eje de y que intersectan, el citado hueco para definir bordes; y extremos ensanchados exteriormente de los citados bebederos en sus extremos alejados del hueco cónico.

5.

21.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 20, caracterizado porque comprende una placa de suela para un molde de dos componentes para suelas de calzado, que incluye un conducto longitudinal de suministro, una o más lumbreras de inyección desde el citado conducto de suministro a una cara de moldeo de la citada placa de suela, y medios comunicantes en la citada lumbrera de inyección formados para mantener una mazarota fluidificada de lumbrera de inyección por lo que la citada mazarota se rompe en la superficie interna del molde cuando se separa una suela moldeada de la citada superficie y para retener por lo menos una parte de la citada mazarota de lumbrera de inyección en un extremo de salida de la lumbrera de inyección como un tapón sellante cuando se separa una mazarota solidificada del conducto de suministro.

10.

15.

20.

22.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la placa de suela los citados medios comunicantes incluyen un hueco cónico, una punta hacia abajo, debajo del extremo de salida de la lumbrera de inyección; dos bebederos cilíndricos paralelos al eje de y que intersectan el citado hueco para definir bordes; y extremos ensanchados exteriormente de los citados bebederos en sus extremos

25.



alejados del hueco cónico.

- 23.- Procedimiento, según las reivindicaciones 2 a 22, caracterizado por comprender un inserto comunicante para inserción entre un conducto de suministro y un extremo de salida de una lumbrera de inyección de un equipo de moldear plástico, que es un miembro metálico e incluye un hueco cónico, una punta hacia abajo, debajo del citado extremo de salida; dos bebederos cilíndricos paralelos al eje de, y que intersectan, el citado hueco para definir bordes; y extremos ensanchados exteriormente de los citados bebederos en sus extremos alejados de los huecos cónicos.
- 5.
- 10.

- 24.- Procedimiento, según la reivindicación 16 o 17, en el que los citados medios comunicantes incluyen una obstrucción que se extiende a través del citado extremo de salida de la citada lumbrera de inyección para prevenir que un tapón se aleje hacia abajo en la citada salida, y uno o más bebederos comunicantes después de la citada obstrucción hacia el citado conducto de suministro.
- 15.

- 25.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que los citados medios comunicantes incluyen una obstrucción que se extiende a través del citado extremo de salida de la citada lumbrera de inyección para prevenir que un tapón en la citada salida se aleje hacia abajo, y uno o más bebederos comunicantes después de la citada obstrucción hacia el conducto de suministro.
- 20.
- 25.

- 26.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que la lumbrera de inyección se forma con dos



porciones troncocónicas similares y sucesivas, convergen-
tes cada una hacia arriba, constituyendo la porción supe-
rior el extremo de salida con su extremo menor que cons-
tituye un orificio de salida y la porción inferior unién-
dose a la porción superior para definir un anillo que se
5. proyecta hacia adentro y constituyendo un bebedero comuni-
cante hacia el conducto de suministro.

27.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en
el que la lumbrera de inyección se forma como dos porcio-
nes troncocónicas similares y sucesivas, convirgiendo ca-
10. da una hacia arriba, constituyendo la porción superior el
extremo de salida con su extremo menor constituyendo un
orificio de salida y la porción inferior uniéndose a la
porción superior para definir un anillo que se proyecta
15. hacia adentro y constituyendo un bebedero comunicante pa-
ra el conducto de suministro.

28.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó
17, en el que la lumbrera de inyección está formada de un
extremo de salida barrenado en la placa de suela, y en
20. donde un miembro cilíndrico transversal se extiende en la
placa de suela, teniendo el citado miembro un primer ori-
ficio diametral para constituir una continuación del con-
ducto de suministro y un segundo orificio radial como un
bebedero comunicante entre el citado orificio diametral y
25. el citado extremo de salida; formándose un hueco cónico
en el citado miembro cilíndrico, donde el extremo de sa-
lida de la lumbrera de inyección encuentra el citado ori-



ficio radial.

- 29.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la lumbrera de inyección se forme con un extremo de salida barrenado en la placa de suela, y en donde un
5. miembro cilíndrico transversal se extiende en la placa de suela, teniendo el citado miembro un primer orificio diametral para constituir una continuación del conducto de suministro y un segundo orificio radial como un bebedero comunicante entre el citado orificio diametral y el cita-
10. do extremo de salida, formándose un hueco cónico en el citado miembro cilíndrico, donde el extremo de salida de la lumbrera de inyección se reúne al citado orificio radial.

- 30.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en donde la lumbrera de inyección tiene un extremo de
15. salida con paredes paralelas, una porción troncocónica debajo del citado extremo de salida, un extremo menor hacia arriba, y uno o más bebederos no alineados con el citado extremo de salida que conectan la base de la citada porción troncocónica con el conducto de suministro.

20. 31.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la lumbrera de proyección tiene un extremo de salida con paredes laterales, una porción troncocónica debajo del citado extremo de salida, un extremo menor hacia arriba y uno o más bebederos no alineados con el citado extre-
25. mo de salida que conectan la base de la citada porción troncocónica con el conducto de suministro.



5. 32.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que la lumbrera de inyección tiene un extremo de salida con paredes paralelas y uno o más bebederos, no alineados con el extremo de salida, que conectan el extremo de salida con el conducto de suministro.

10. 33.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la lumbrera de inyección tiene un extremo de salida con paredes laterales y uno o más bebederos, no alineados con el extremo de salida, que conectan el extremo de salida con el conducto de suministro.

15. 34.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que la lumbrera de inyección tiene un extremo de salida internamente roscado y un bebedero de menor diámetro que el del extremo de salida que conecta el citado extremo de salida con el conducto de suministro.

20. 35.- Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la lumbrera de inyección tiene un extremo de salida internamente roscado y un bebedero de menor diámetro que el del extremo de salida que conecta el citado extremo de salida con el conducto de suministro.

25. 36.- Procedimiento, según la reivindicación 16 ó 17, en el que la lumbrera de inyección incluye una hendidura en la cara de moldeo, un orificio cilíndrico debajo, paralelo a, y que comunica con la citada hendidura a lo largo de su longitud, y un bebedero que conecta el citado orificio cilíndrico con el citado conducto de suministro.



37.- Procedimientos, según la reivindicación 21, en el que la lumbrera de inyección incluye una hendidura en la cara de moldeo, un orificio cilíndrico debajo, pa -
ralelo a, y que comunica con la citada hendidura a lo lar -
5. go de su longitud, y un bebedero que conecta el citado ori -
ficio cilíndrico con el citado conducto de suministro.

38.- Procedimiento, según la reivindicación 2 a 37, caracterizado por un conjunto de lumbrera de inyección que incluye un extremo de salida de lumbrera de inyección y un
10. extremo de entrada de lumbrera de inyección con una placa perforada que se encuentra entre ellos, permitiendo las perforaciones el suministro de material de inyección pero previniendo que el material solidificado en el citado ex -
tremo de salida se extraiga con la mazarota en el citado
15. extremo de entrada.

39.- Procedimiento, según la reivindicación 2 a 38, caracterizado por un conjunto de lumbrera de inyección para un molde para artículos de plástico, que comprende un extre -
mo de salida de lumbrera de inyección ahusado hacia la su -
20. perficie de moldeo, un inserto separable debajo del citado extremo de salida, un extremo de entrada de lumbrera de inyección formado en el citado inserto para comunicar con el citado extremo de salida, y una placa perforada que se en -
cuentra en el citado inserto con las perforaciones que se
25. extienden entre los extremos de salida y entrada.

40.- Procedimiento, según la reivindicación 39, en



el que la citada placa perforada es circular y contiene dos perforaciones hacia el centro del material de la placa de -
jado entre perforaciones, en combinación con el material de
la placa puesto hacia un lado con las perforaciones en com-
5. binación con el material de placa doblado hacia arriba a
partir de las dos perforaciones que forma un miembro pasan-
te abierto hacia arriba.

41.- Procedimiento, según la reivindicación 39 en
el que el citado extremo de entrada se extiende en un ángu-
10. lo en el miembro inserto para comunicar con un conducto de
suministro en un ángulo que facilita la extracción de la
mazarota.

42.- Procedimiento, según la reivindicación 41, en
el que el citado extremo de entrada está alisado donde se
15. une con el bebedero de suministro.

43.- Procedimiento, según la reivindicación 39, 40
o 41 en donde el extremo de salida contiene una camisa
truncocónica.

44.- Procedimiento, según la reivindicación 39, 40
20. ó 41 en donde el extremo de salida contiene una camisa
truncocónica, y en donde la citada camisa presenta un ala
en su extremo más ancho y soportada sobre la citada placa
perforada.

21 FEB 1969



45.- Procedimiento con su dispositivo para moldear suelas de calzado.


Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 42 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola hoja, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 21 FEB. 1969

p.a.

JAIME ISERN

P. P.



Encomendado LUIS ROY PADILLA

Fig. 1

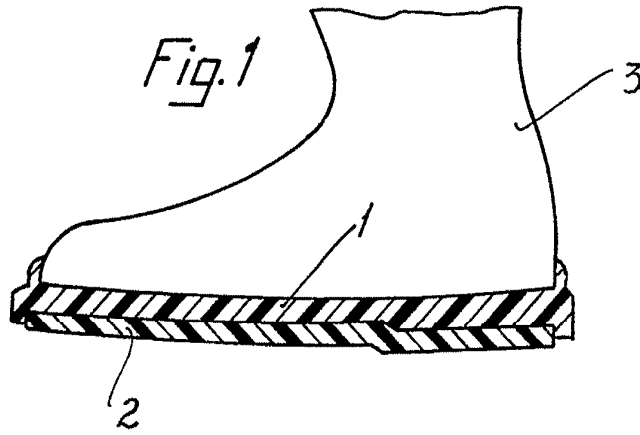
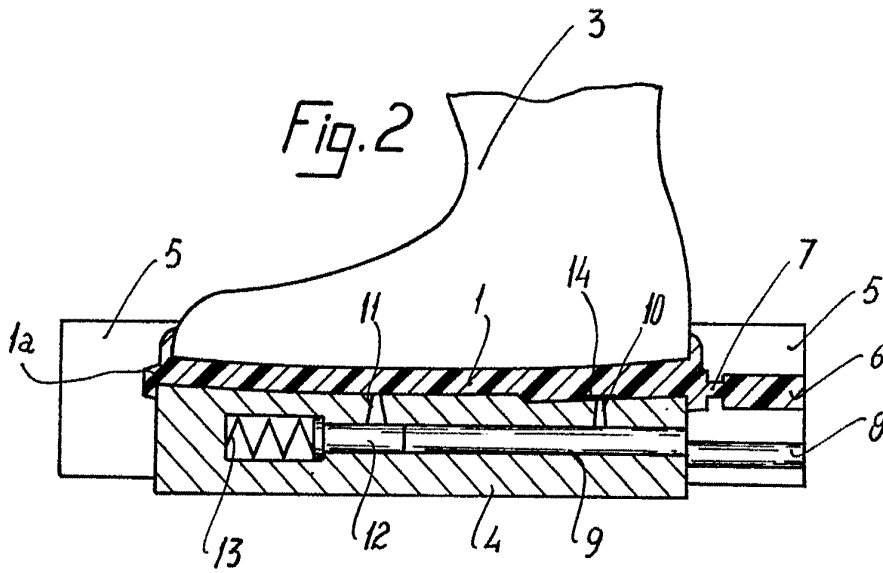
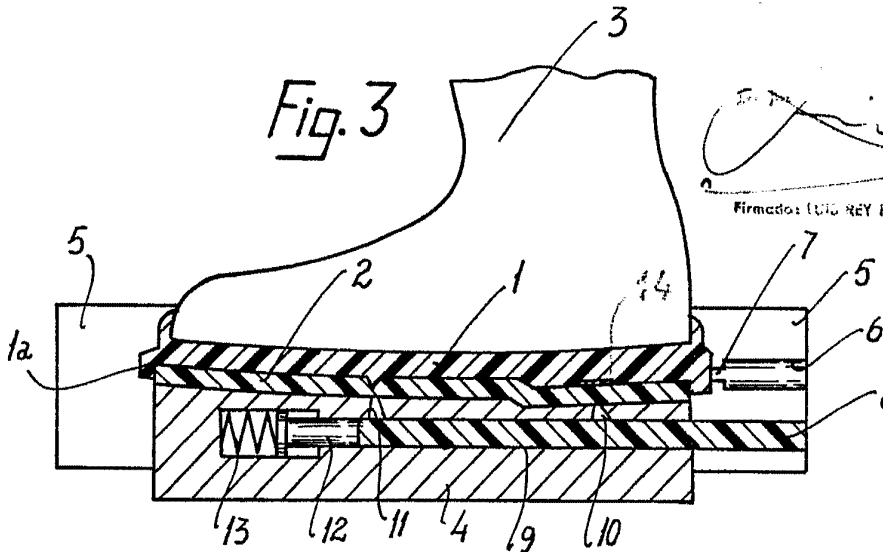


Fig. 2

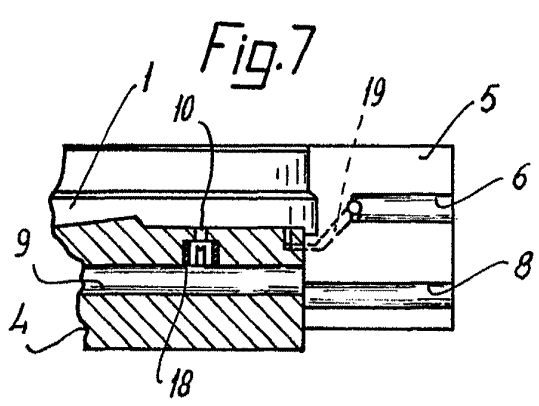
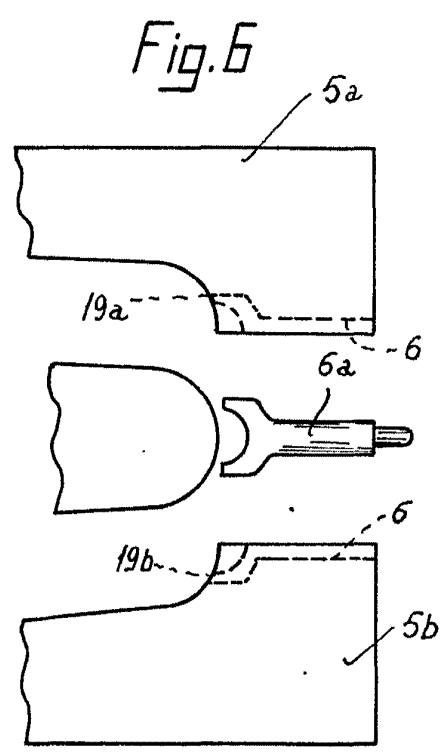
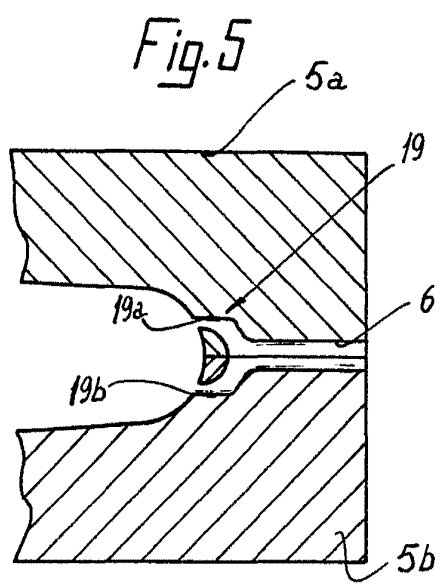
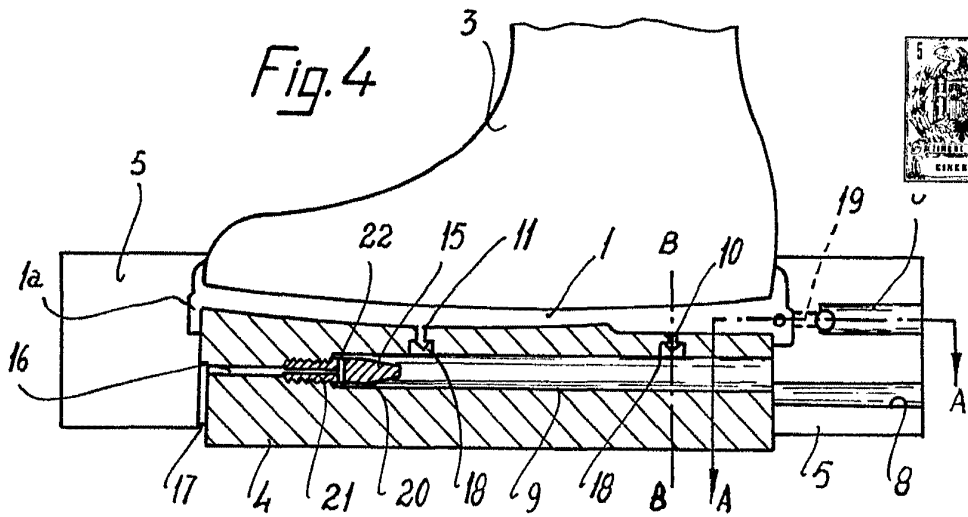


Madrid

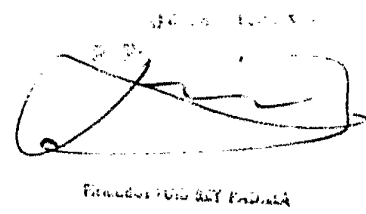
Fig. 3

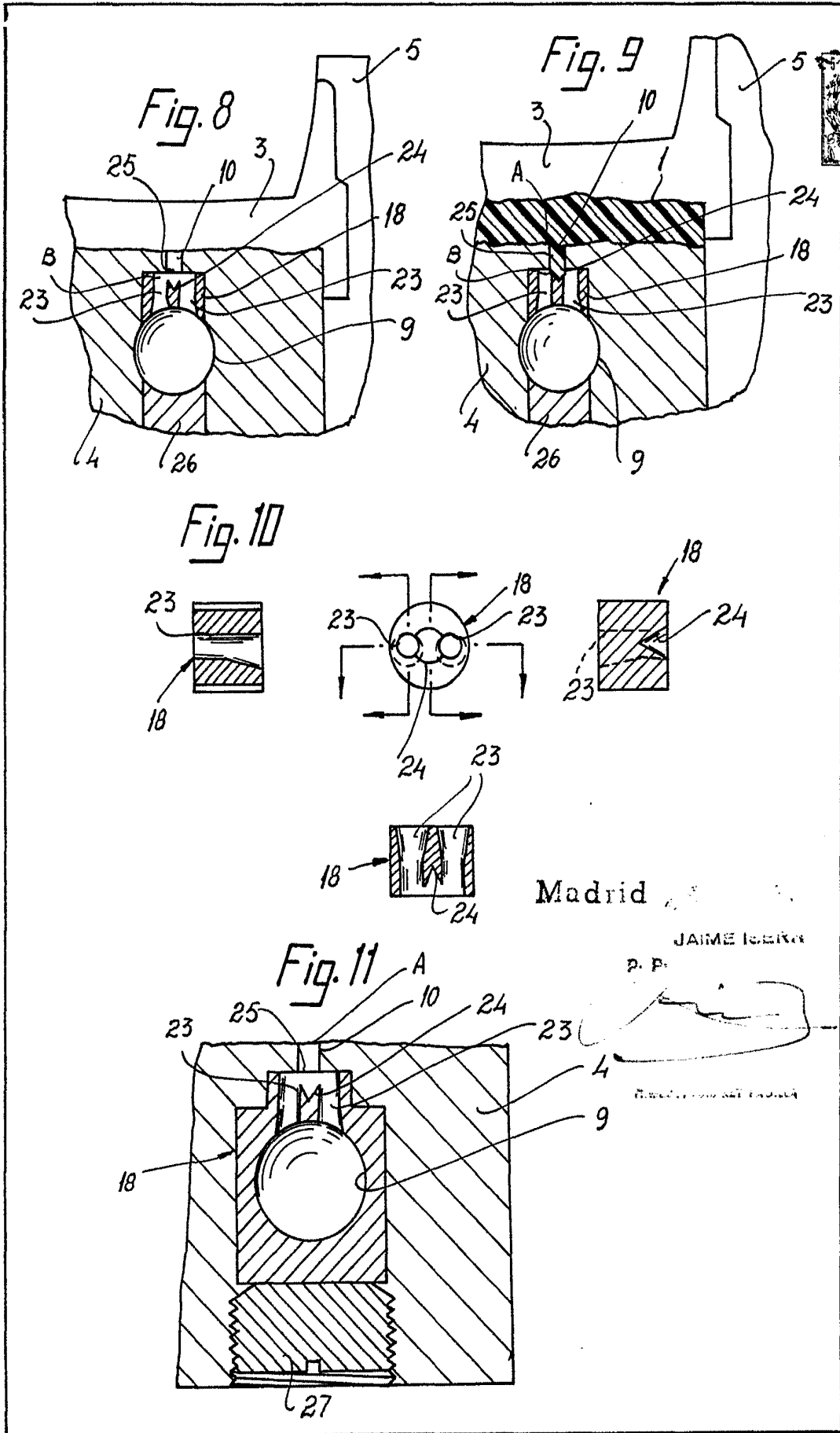


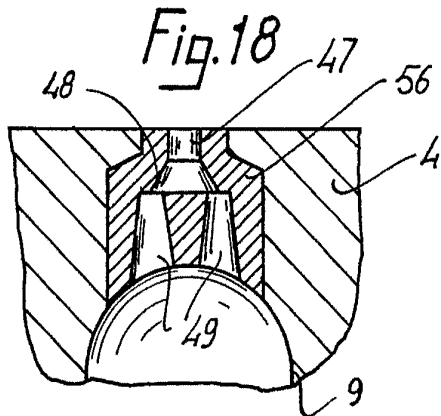
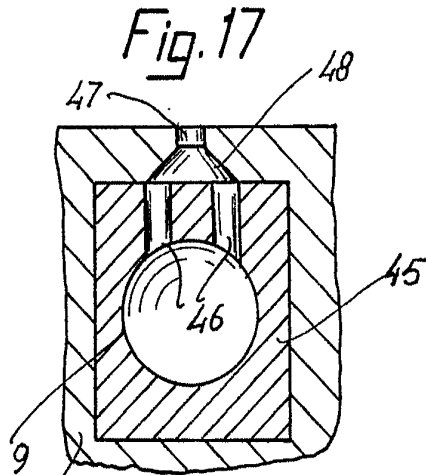
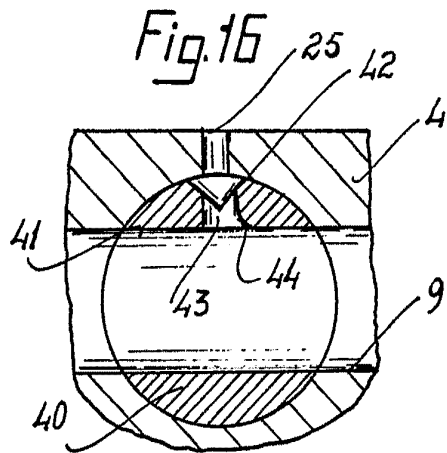
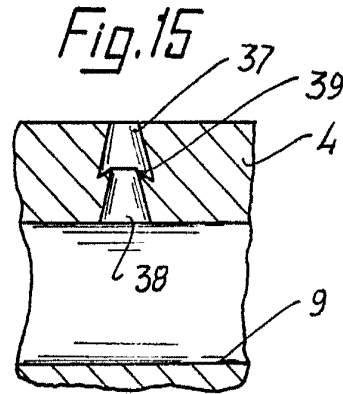
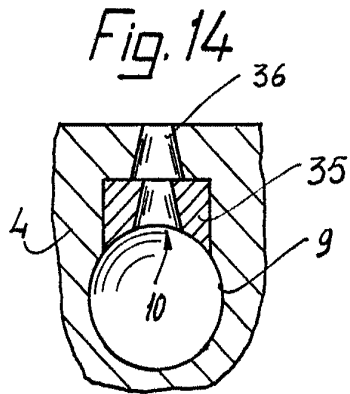
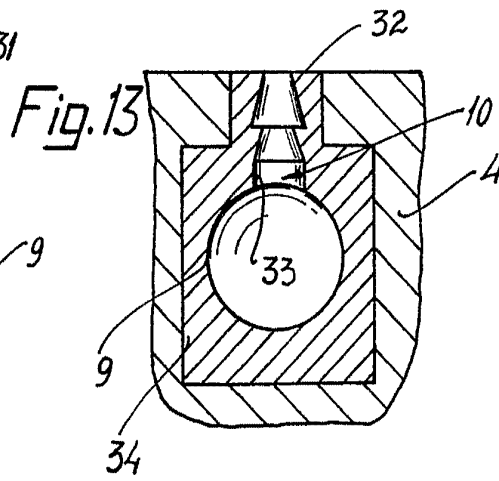
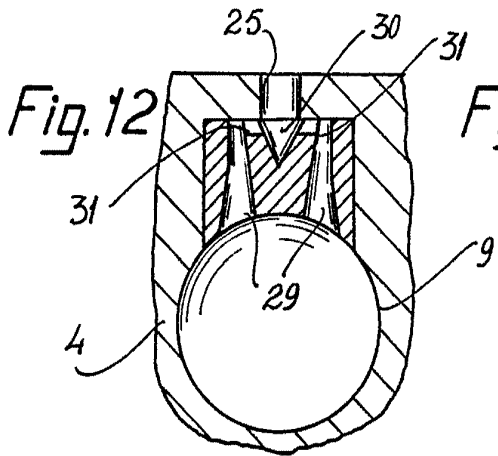
[Signature]
Firmado: LUIS REY PADILLA



Madrid







Madrid

1918

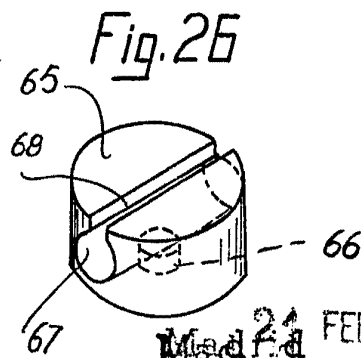
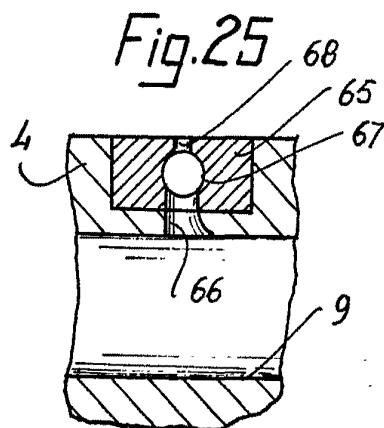
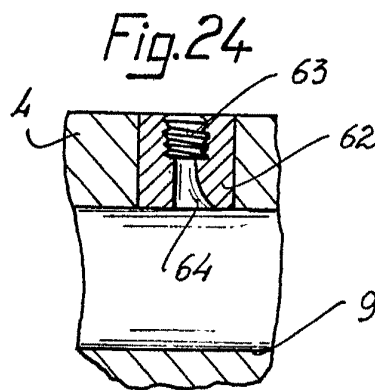
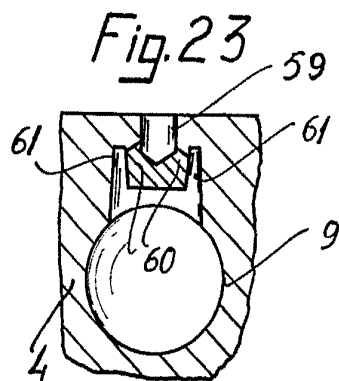
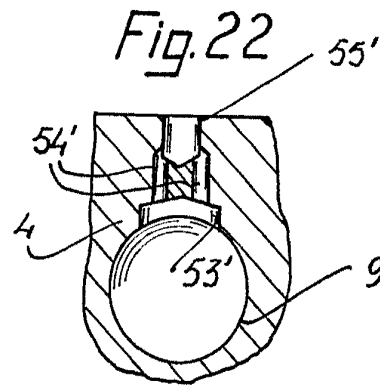
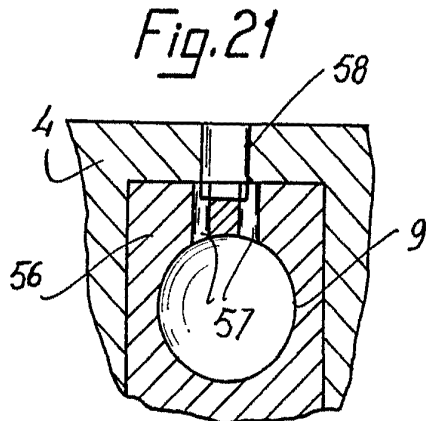
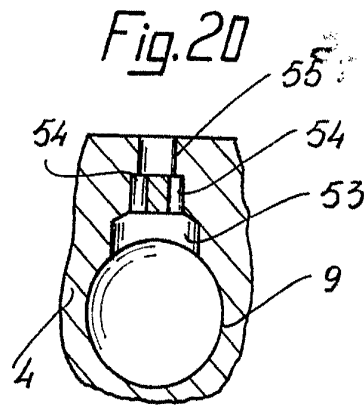
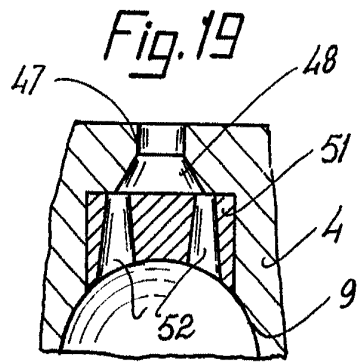
Patente de Invención

de

El

Excmo. Sr. D. D. Avila

Director General de Patentes



24 FEB. 1933

JAIMÉ ISEKIN

P. O.

A handwritten signature in cursive script, located below the printed name "JAIMÉ ISEKIN".