

op.

Folio 10632

440659

Nº 440.659

F. E. 9-11-76

Int. Cl.:

A43D

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

UNION DE MAQUINARIA PARA CAIZADO, S.A., de nacionalidad española, con domicilio en C. Villarroel, nº 59 - BARCELONA.

por:

"Perfeccionamientos en los puestos de moldeo de las máquinas de moldear por inyección".

====:OOo:=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

La presente invención se refiere a los medios de sujeción del molde de las máquinas de moldear por inyección que comprenden un primer y un segundo porta-moldes, así

como medios para mover los citados portamoldes desde una posición abierta a otra de cierre, acercándose y separándose entre sí para poner en contacto y separar los moldes situados en dichos soportes o porta-moldes.

5 En las máquinas de moldear por inyección, es práctica acostumbrada el empleo de moldes provistos de una diversidad de miembros y las máquinas cuentan o disponen de medios de sujeción para unir conjuntamente los citados miembros para formar una cavidad de moldeo. Las máquinas
10 conocidas para moldear suelas de calzado llevan uno o más puestos de moldeo. Estos puestos de moldeo comprenden medios de soporte para el pie de horma, sobre el cual se coloca el corte montado de un conjunto de calzado al que ha de inyectarse la suela. El puesto de moldeo de estas máquinas
15 corrientes comprende, además, medios para sostener un conjunto moldeador compuesto por un molde, es decir, por una placa para la suela que tiene una superficie moldeadora complementaria por lo menos en parte de la superficie de pise de la suela, y por unos miembros laterales
20 provistas también de superficies moldeadores complementarias de las superficies laterales de la suela, los cuales, en cooperación con el pie de horma en el que está colocado el conjunto de calzado, forman una cavidad de moldeo que presenta una configuración complementaria de
25 la de la suela que ha de ser moldeada. Los medios de soporte de los miembros laterales comprenden unos soportes que se mueven desde unas posiciones abiertas a otras de cierre, acercándose y separándose entre sí para poner en contacto, o para separar, los miembros laterales del molde

montados en los soportes, cooperando dichos miembros, cuando ocupan su posición de contacto, con un miembro para el moldeo de la suela, para formar el conjunto moldeador. Los medios de soporte del conjunto moldeador comprenden además un porta-placa para la suela que se acerca al pie de horma en el que está situado el conjunto de calzado, y que se separa del mismo, y que coopera con el conjunto moldeador para formar una cavidad de moldeo, de modo que pueda variarse el volumen de la misma. Los medios de soporte de los miembros laterales de tales máquinas, están adaptados para ser gobernados por medio, por ejemplo, de una articulación de palancas como se describe en la patente española de invención núm. 326.395 de la misma solicitante. Esta articulación de palancas está montada en la armazón de la máquina y, por consiguiente, la presión necesaria para mantener los medios de soporte de los miembros laterales en su posición de cierre durante una operación de moldeo, es soportada por la armazón de la máquina, la cual, por lo tanto, tiene que ser lo suficiente sólida para resistir la citada presión. Además la articulación de palancas tiene que estar construída con suma precisión y no ha de sufrir desgaste (como tampoco los miembros laterales) para mantener cerrados los miembros laterales, sin que se muevan, o se muevan poco, pues de no estar firmemente sujetos entre sí, pueden producirse rebabas del material plástico entre los citados miembros, que darían por resultado la obtención de un producto imperfecto.

Un objeto, pues, de los perfeccionamientos de la presente invención, es disponer unos medios de sujeción del

molde, en los que la fuerza de unión está contenida en los propios medios, sin que repercuta, o repercuta poco, en la armazón de la máquina, lo que permite la utilización de una armazón más ligera y económica.

5 Otro de los objetos de la presente invención es disponer medios de sujeción para el molde en los que pueda aplicarse una adecuada fuerza de cierre, aún cuando los citados medios (y los moldes) puedan estar algo gastados, para reducir así la tendencia a la formación de rebabas.

10 Un objeto más de la presente invención, es disponer unos medios de sujeción, para asegurar, por ejemplo, los miembros laterales del molde de una máquina de moldear suelas de calzado, de construcción más sencilla y económica que los hasta ahora usados.

15 Con estas finalidades, los perfeccionamientos de la presente invención disponen, en cada uno de los porta-moldes, un miembro actuador que gira sobre un eje transversal a la dirección de movimiento del porta-molde y medios para hacer girar dicho miembro actuador, estando conectados
20 los miembros actuadores por medio de un eslabón o tirante de conexión rígido, para que su rotación cause el citado movimiento de los porta-molde.

Preferiblemente, cada uno de los miembros actuadores comprende una palanca, a cuyo extremo exterior (el
25 más alejado del eje) está articulado el eslabón rígido.

Convenientemente, los medios para hacer girar los miembros actuadores están constituidos por un mecanismo neumático a presión de cilindro y pistón, que actúa entre un extremo exterior (el más alejado del eje) de un brazo

del citado miembro, y el porta-molde.

Cuando los moldes comprenden miembros laterales incorporados en el conjunto moldeador de una máquina de moldear suelas de calzado, los medios de sujeción de los moldes comprenden preferentemente dos eslabones rígidos paralelos a la dirección del movimiento de los porta-moldes, uno en su parte delantera y otro en su parte posterior, estando situados los miembros laterales de los moldes entre los eslabones rígidos. En este caso, cada uno de los miembros actuadores va provisto, convenientemente, de dos palancas aseguradas a un árbol, situada una de ellas en el extremo delantero del árbol y la otra en el extremo posterior del mismo, estando articulados los eslabones rígidos a los extremos exteriores de las palancas, en la forma anteriormente descrita.

A continuación, se describirá una máquina de moldear suelas provistas de medios de sujeción del molde, de acuerdo con la presente invención y según los planos que se acompañan. Se comprenderá que esta máquina ha sido escogida a modo de ejemplo para efectos de descripción y que no limita en absoluto el alcance y la esencia de la invención.

En los planos,

La figura 1, es un alzado lateral de un puesto de moldeo de la máquina, que muestra el cabezal y los medios laterales de cierre del citado puesto de moldeo, en su posición de cierre.

La figura 2, es un alzado delantero de una parte del puesto de moldeo, que muestra los medios laterales de

cierre del molde y los medios de la máquina que mueven la placa para la suela, y

5 La figura 3, es un alzado lateral, con piezas cortadas, de parte del puesto de moldeo que se representa en la figura 2.

10 La máquina de moldear suelas de la presente invención, comprende un puesto de moldeo -24- y un mecanismo inyector -26-. El puesto de moldeo dispone de medios de soporte del conjunto moldeador compuestos por unos medios laterales de sujeción del molde, formados por un primer y un segundo porta-moldes, en los que están montados los miembros laterales M y por medios montados en los porta-moldes que pasan de una posición abierta a otra de cierre, acercándose y separándose entre sí, para que los moldes
15 situados en los porta-moldes se pongan en contacto o se separen.

Los porta-moldes comprenden asimismo un porta-placa -192- para la parte correspondiente a la suela del molde, que puede moverse en una trayectoria recta desde una
20 primera posición superior a otra segunda inferior, en la que el volumen de la cavidad del molde es mayor que cuando el porta-placa ocupa su posición superior. Para situar el porta-placa en dichas posiciones, la máquina que se representa comprende una palanca, o mejor, un miembro de freno
25 -194- articulado por medio de un árbol -196- al porta-placa -192- y por medio de un pasador -200- a los miembros de soporte -36- del conjunto moldeador, de la armazón de la máquina. Los pasadores -200- se deslizan por una guía -202- del miembro -36- en ángulo recto a la dirección del

movimiento del porta-placa -192-, cuando se mueve a lo largo de dicha trayectoria recta, para permitir así la rotación del miembro de freno -194- y con ello el movimiento del porta-placa -192- a lo largo de la repetida
5 trayectoria. Las guías están formadas en unos bloques -204- montados en el miembro -36- para efectuar un movimiento elástico, venciendo la resistencia de los muelles -208-, en una dirección paralela a la trayectoria recta del porta-placa -192-.

10 La máquina está provista también de medios móviles para mover el miembro de freno -194-, alrededor del pasador -200-, a fin de que pueda situarse el porta-placa en las indicadas posiciones. Estos medios móviles de la
15 máquina que se describe, están compuestos por un primer mecanismo a motor neumático -212- de cilindro y pistón que actúa entre el miembro de freno -194-, a través de un conector formado por los brazos -216-, -238- asegurados a un árbol -218- que gira en los miembros -36-, y de un segundo mecanismo o motor neumático -240- de cilindro
20 y pistón, y los miembros -36- para que se mueva el miembro de freno -194- alrededor del pasador -200-. Esta disposición permite que el porta-placa -192- ocupe también una tercera posición intermedia entre su primera y segunda posiciones. La construcción y disposición de esta máquina es tal, que la primera posición de alcance cuando
25 (i) el vástago -220- de pistón del primer mecanismo o motor -212- sobresale en toda su extensión del cilindro -224- y el vástago -246- de pistón del segundo mecanismo -240- está completamente retraído en su cilindro -242-; (ii) la

tercera, cuando los vástagos -220-, -246-, de ambos mecanismos -212-, -240-, están retraídos del todo, y (iii) la segunda, cuando el vástago -220- del primer mecanismo -212- está completamente replegado y el vástago -246- del segundo mecanismo -240- sobresale del todo del cilindro -242-. La extensión, con respecto a los miembros -36-, que puede recorrer el vástago -220- del primer mecanismo -212- desde su salida del cilindro -224-, puede graduarse por medio de un tope ajustable, constituido por un bloque -226- deslizante en los miembros -36-, cuya posición en los citados miembros se ajusta por medio de un tornillo fijo -234-, con lo que se determina la primera posición del porta-placa -192-. La tercera posición que puede ocupar dicho porta-placa, es también ajustable. En efecto, el segundo mecanismo -240- está conectado a los miembros -36- por medio de un bloque -250-, montado en una guía corredera, de modo que su posición, con relación al miembro -36-, puede ajustarse por medio de un tornillo fijo -254-. La segunda posición del porta-placa se determina por el contacto de unas caras de tope -258- de los brazos, con otra superficie de tope -260- de los miembros -36- de la máquina.

La máquina de la presente invención dispone también de medios de fijación que actúan después de que el porta-placa ocupa una de dichas posiciones, para fijar respectivamente al porta-placa en cada una de ellas. Estos medios comprenden un miembro -262- situado en alineación con dicha trayectoria recta y que tiene una cara de freno -264-, complementaria de otra cara de freno -198-

del freno -194-, separada ligeramente de la misma, cuando no está asegurado el miembro de fijación -262-. La cara de freno -198- del freno -194- está curvado alrededor del pasador -200-, tomado como centro. La construcción y disposición de la presente máquina es tal que, cuando gira el freno -194- sobre su eje o pasador -200-, la separación entre las caras de freno permanece constante o substancialmente constante.

Estos medios de fijación de la máquina comprenden también una palanca -266- articulada a los miembros -36-, y a la cual está articulado el miembro -262-. Asimismo, estos medios de fijación cuentan con un mecanismo neumático -274- de cilindro y pistón que actúa entre los miembros -36- y un extremo de la palanca -266- para proporcionar una ventaja mecánica substancial, de aproximadamente 20:1, para situar la cara -264- de freno del miembro -262- en contacto con la cara complementaria de freno -198- del freno -194- con objeto de impedir su rotación y fijar así el porta-placa -192- en la posición en la que le hayan situado los medios móviles.

Si el porta-placa -192- tropezara con cualquier obstrucción, durante su paso de la segunda a la tercera posición, que le impidiera continuar moviéndose, la guía -202- puede ceder, venciendo la resistencia de los muelles -208-, para evitar que se produzca cualquier deterioro en la máquina. La presión del aire en el mecanismo -274-, que actúa sobre la palanca -266-, se fija a un nivel tal que, si se sobrepasa un grado máximo de presión previamente determinado, como medida de seguridad, en la cavidad

moldeadora, durante el funcionamiento de la máquina, la
guía -202- cede, venciendo la resistencia de los muelles
-208-, así como cede también la palanca -266- contra la
presión neumática para impedir todo nuevo aumento de pre-
5 sión en la citada cavidad y para evitar que pueda deterio-
rarse la máquina. La presión de aire que se aplica al me-
canismo neumático -274- de cilindro y pistón puede ajustar-
se por el operario, dentro de límites determinados (por
debajo de la presión máxima de seguridad) de modo que la
10 presión en la cavidad moldeadora no exceda de un nivel
previamente fijado por el operario, de acuerdo con el tipo
de operación de moldear que haya de efectuarse en tal mo-
mento.

Los medios de soporte del pie de horma de la má-
15 quina que se representa en la presente memoria, se descri-
ben con mayor detalle en la patente española nº 440.660 de
la misma solicitante presentada en esta misma fecha por
"Perfeccionamientos en las máquinas de moldear por inyec-
ción una suela sobre un corte montado de calzado". Estos
20 medios de soporte comprenden un cabezal -34- que gira so-
bre un pasador -38- situado en la base -32- de la máquina,
desde una posición abierta, en la que un pie de horma -42-
situado en el cabezal -34- está separado de los miembros
laterales M del porta-molde -150-, a otra de cierre, en
25 la que el citado pie de horma se fija en la adecuada po-
sición para que, en cooperación con los miembros M, forme
la cavidad de moldeo. La posición de cierre del cabezal
-34- con relación a la base -32- y los miembros -36-, pue-
de ajustarse para ajustar a su vez la posición de un pie

de horma -42- con respecto al porta-molde -150-, por medio del ajuste de un pasador de tope -78- montado en la base -32-, que se pone en contacto con el cabezal -34- para retener el pie de horma -42- en su posición de cierre.

5 El pie de horma pasa de su posición abierta a su posición de cierre por medio de un mecanismo o motor neumático -46- de cilindro y pistón que actúa entre la base -32- de la máquina y una excéntrica -60- articulada al cabezal -34-. Durante una parte inicial de este movimiento, 10 el motor neumático -46- actúa sobre la excéntrica -60- sin que la misma gire o gire substancialmente poco; después de esta primera fase del movimiento del cabezal hacia su posición de cierre, el mecanismo -46- hace girar la excéntrica en una primera dirección para completar dicho movimiento hacia su posición de cierre, y después de ello, el 15 mecanismo mantiene la rotación de la excéntrica -60- para retener el cabezal en su posición de cierre. Cuando la excéntrica -60- gira en la citada dirección primera, actúa sobre una cara excéntrica -76- de la base -32- para efectuar la fase final del citado movimiento y para fijar el 20 cabezal -34- en su posición de cierre. Para situar el cabezal -34- de su posición de cierre a su posición abierta, gira primeramente la excéntrica en una segunda dirección, contraria a la primera, por causa del mecanismo -46-, para 25 soltar el cabezal -34-, y se efectúa una parte inicial del movimiento del cabezal -34- de su posición de cierre a su posición abierta, mientras gira la excéntrica -60-. Después, se completa este movimiento del cabezal por la acción del mecanismo -46- que actúa sobre la excéntrica -60-, pero 30 sin que gire la misma.

El conjunto moldeador -44- está sostenido, como se ha indicado anteriormente, por unos miembros de soporte -36-. Una barra deslizante -146-, de sección transversal rectangular, asegurada a los extremos superiores externos de los miembros -36-, se prolonga perpendicularmente a un plano central O del puesto de moldeo -24-. Una varilla corredera -148- está asegurada a los miembros -36- en sentido paralelo interno a la barra -146-. Dos porta-moldes -150- están situados en la barra -146- y en la varilla -148-, uno a cada lado de dicho plano central del puesto de moldeo -24- para acercarse al citado plano y para separarse del mismo. Cada uno de estos porta-molde -150- es de construcción análoga y por lo tanto sólo se describirá uno de ellos.

El porta-molde lateral -150- comprende un brazo de soporte delantero -152-, en cuya porción inferior hay una guía corredera -154- por la que se desliza la barra -146-. El porta-molde comprende además otro brazo de soporte posterior -156- provisto de un collar de deslizamiento -158-, situado en su extremo inferior, por el que se desliza la varilla -148-. El porta-molde -150- puede deslizarse así a lo largo de la barra -146- y de la varilla -148- para acercarse al plano central del puesto de moldeo -24- y para separarse del mismo. Un árbol -160- se prolonga entre los dos brazos de soporte -152- y -156- del porta-molde lateral -150- y gira sobre cojinetes (no representados) situados en dichos brazos. Los árboles -160- de los dos porta-moldes -150- son paralelos entre sí y con el plano central del puesto de moldeo -24-. (no -156-).

El árbol -160- del porta-molde -150- está sostenido en su parte media, por un cojinete o soporte (no representado) situado en un brazo de soporte intermedio -162- del porta-molde -150-.

5 Un cilindro neumático -164- articulado entre los brazos de soporte -156-, -162-, por medio de unos pasadores -166- situados en los mismos, bascula sobre un eje paralelo al eje de rotación del árbol -160-. Un vástago -168- de pistón sobresale del cilindro -164- y el extremo superior del vástago está articulado por medio de un pasador -170- a una palanca -172- fija al árbol -160-.
10 De este modo, puede girar el árbol -160-, durante el funcionamiento de la máquina, en un ángulo restringido, por la entrada de aire a presión en el cilindro -164-, para
15 que salga o retroceda el citado vástago con relación al cilindro -164-.

La palancas -174- están aseguradas al extremo delantero de los árboles -160- para girar junto con ellos y las palancas posteriores -176- están fijas al extremo posterior de los árboles con el mismo objeto. Las citadas palancas sobresalen generalmente hacia afuera del plano central del puesto de moldeo. Una barra de conexión -178- en forma de U, se prolonga transversalmente en la parte delantera del puesto de moldeo, y sus extremos derecho e izquierdo están conectados respectivamente a los
20 extremos también de la derecha y de la izquierda de las palancas -174-, por medio de unos pasadores -180- que atraviesan unos orificios practicados en una porciones exteriores de las palancas -174-. Las palancas exteriores -176-

están conectadas por una barra de conexión recta, -184-, cuyo extremo exterior está articulado al extremo exterior de las palancas -176- por medio de pasadores, en forma similar a la conexión de la barra -178- con las palancas delanteras -174-. Unos muelles de tensión -186- se extienden entre los extremos exteriores de la barra de conexión -184- y los miembros de soporte -36-. Estos muelles tienen aproximadamente la misma tensión y contribuyen a mantener la barra de conexión -184- en una posición central aproximada, cuando los porta-molde laterales se aproximan o llegan a su posición abierta. Un rodillo de guía -188- gira en la parte central de la barra de conexión -184- y se desliza por una corredera -190- en forma de cola de milano. Esta corredera se estrecha hacia arriba y el rodillo, en cooperación con las paredes de la corredera, sitúa positivamente los porta-moldes laterales, separados a iguales distancias, a ambos lados del plano central del puesto de moldeo.

Quando los vástagos -168- retroceden al interior de los cilindros -164-, los árboles -160- giran en toda la extensión que les está permitida, girando el árbol situado a la izquierda (según la figura 2) en dirección contraria a la de las manecillas del reloj y el de la derecha (también según la figura 2) en la dirección opuesta, o sea, en el sentido de las agujas del reloj. Como los porta-molde -150- de la derecha y de la izquierda están conectados por las barras -178-, -184- la rotación de los árboles, como se ha indicado anteriormente, hace que los porta-moldes -150- se deslicen por la barra -146- y la

varilla -148- hacia afuera, separándose del plano cen-
tral del puesto de moldeo hasta ocupar una posición abier-
ta. Cuando se desea situar los porta-molde -150- en una
posición de cierre (como se representa en la figura 2) pe-
5 netra el aire a presión de los cilindros -164- por debajo
de sus pistones (no representados) para hacer salir los
vástagos -168- y que gire con ello el árbol -160- del por-
ta-molde -150- de la derecha en una dirección contraria a
la de las agujas del reloj, (según la figura 2) y que gire
10 el árbol -160- del porta-molde de la izquierda en el sen-
tido opuesto, es decir, en la dirección de las saetas del
reloj (también según la figura 2). Esta rotación del ár-
bol, motivada por la conexión de las palancas -174- con
las barras -178-, -184- mueve hacia adentro los porta-mol-
15 de -150- en dirección al plano central del puesto de mol-
deo, al tiempo que suben las barras -178-, -184-. De es-
ta manera, el rodillo de guía -188- sube también por la
corredera -190- y a medida que los porta-molde se aproxi-
man a su posición de cierre, el rodillo -188- coopera jun-
20 to con la pared de la corredera -190- y obliga a la barra
de conexión -184- a permanecer en una posición central du-
rante el movimiento final de los porta-moldes -150- hacia
su posición de cierre, lo que asegura la posición simétrí-
ca de los porta-moldes a ambos lados del plano central del
25 puesto de moldeo y que los miembros laterales M del porta-
molde ocupan la debida posición con respecto a la citada
línea divisoria. Los miembros M están situados en los por-
ta-moldes -150- y asegurados a ellos en forma conocida.

El mecanismo inyector -26- está adaptado para coo-

perar con un extremo de entrada -114- de un orificio de extrusión, con el fin de inyectar, durante el funcionamiento de la máquina, material plástico fundido a través de una placa para la suela montada en el porta-placa -192-,
5 en el interior de una cavidad de moldeo formada por la placa para la suela, los miembros laterales M del molde (mantenidos cerrados por los medios de sujeción de dichos miembros) y un calzado S montado en el pie de horma -42- e impulsado a ponerse en contacto con los miembros laterales
10 M por la acción del cabezal -34-. Este mecanismo inyector -26- comprende una unidad inyectora a husillo y de movimiento en vaivén.

El puesto de moldeo -24- puede utilizarse tanto para una máquina de moldear por inyección de una sola estación, como para una máquina provista de una o más estaciones, como por ejemplo la máquina de seis estaciones o
15 puestos de moldeo que se describe en la patente española nº 440.658 de la misma solicitante, presentada en esta misma fecha por "Perfeccionamientos en las máquinas de moldear por inyección".
20

Aunque en la máquina de la presente invención, la operación de inyectar se efectúa por debajo de la placa para la suela, en una máquina similar a la que se describe en la presente memoria, la citada operación de inyectar
25 puede llevarse a cabo a través de un conducto de extrusión practicado en los medios laterales M, estando configurada la barra -178- de manera que puede llegar al mecanismo inyector a los miembros M, como puede verse en la figura 2.

Los medios laterales de sujeción pueden gobernarse

a mano (cuando no se facilita aire a presión a los motores o mecanismos -164-) por medio de unas manijas (no representadas) que pueden acoplarse a las palancas -174-. Esto es particularmente conveniente cuando se ajusta el
5 puesto de moldeo -24- para su debido funcionamiento con un nuevo conjunto moldeador, provisto de nuevos miembros laterales de moldeo.

Las tensiones que se desarrollan durante una operación de inyectar, en una máquina como la que se representa, que tienden a separar los miembros laterales M,
10 quedan limitadas en gran parte a los medios de sujeción de los moldes, soportadas por las barras de conexión -178-, -184-. No hay pues, repercusión alguna, o si la hay, muy poca, en los miembros principales de la armazón de la máquina. La construcción y disposición de la máquina es tal
15 que los mecanismos neumáticos -164- impulsan con seguridad los medios de sujeción del molde hacia su posición de cierre y aplican una fuerza de cierre substancialmente constante sobre ellos (en comparación con la articulación de palancas
20 anteriormente mencionada que precisa de la colocación exacta del molde y de los medios de sujeción del mismo para aplicar una fuerza absoluta de cierre). Estos medios laterales de sujeción del molde son relativamente económicos y sencillos.

25

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en los puestos de moldeo de las máquinas de moldear por inyección que comprenden

un primer y un segundo porta-moldes en los que están montados los moldes y unos medios situados en los citados porta-moldes que se mueven para ocupar posiciones de apertura y cierre, acercándose y separándose entre sí, para situar a su vez en contacto los moldes montados en los porta-moldes o para separarlos, caracterizados porque para el acoplamiento de los moldes, cada uno de los porta-moldes (150, 156, 152, 162) comprende un miembro actuador (160, 174, 172, 176) que gira alrededor de un eje transversal al movimiento de los porta-moldes (150, 152, 162, 156) y medios (164, 168) que hacen girar dichos miembros actuadores (160, 174, 172, 176), estando conectados los citados miembros por medio de un tirante o eslabón (178, 184) de modo que la rotación de dichos miembros (160, 174, 172, 176) mueve los porta-moldes (150, 156, 152, 162).

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizada porque los miembros actuadores (160, 174, 172, 176) comprenden cada uno de ellos una palanca (174, 176) a cuyo extremo exterior, más alejado del eje, está conectado al tirante rígido (178, 184) por medio de unos pasadores (180).

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cada miembro actuador (160, 174, 172, 176) comprende una palanca delantera (174) y otra palanca posterior (176), estando conectadas las palancas de lanteras (174) de los miembros actuadores (160, 174, 172, 176) por medio de un tirante frontal rígido (178) y las palancas posteriores (176) por medio de un eslabón rígido posterior (184).

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de acoplamiento de los moldes comprenden unos medios (188, 190) que centran los porta-moldes (150, 152, 162, 156).

5
5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios (164, 168) que hacen girar los miembros actuadores (160, 174, 172, 176) constituyen un conjunto motor (164, 168) movido a presión hidráulica que actúa entre el extremo posterior de un brazo (172) del miembro actuador (160, 174, 172, 176) y los porta-moldes (150, 152, 162, 156).

10
6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el cilindro (164) del conjunto motor (164, 168) está articulado por medio de unos pasadores (166) situados en unos brazos de soporte (162, 156) de los porta-moldes (150, 152, 162, 156) estando conectado un vástago (168) del pistón del conjunto motor (164, 168) por medio de un pasador (170), al brazo (172) de los miembros actuadores.

15
20
25
7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la máquina es una máquina de moldear por inyección suelas de calzado en la que el puesto de moldeo comprende medios de soporte para los pies de horma, un porta-placa para la suela del calzado y unos porta-moldes laterales, para sostener, respectivamente, un pie de horma en el que está situado un corte para el calzado al que ha de aplicarse mediante moldeo una suela, una placa para dicha suela, y unos moldes laterales, para formar una cavidad de moldeo que define la suela que ha de moldearse,

en combinación con dichos medios de acoplamiento de los moldes.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los medios de soporte para el pie de horma comprenden un cabezal (34) montado en un eje (38) que bascula desde una posición de cierre, en la que el calzado (S) situado en el pie de horma (42) del cabezal (34) está en posición adecuada para entrar en contacto con los miembros laterales (M) de los moldes, a una posición de apertura en la que el calzado (S) se separa de dichos miembros (M).

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el porta-placa (192) para la suela del calzado está montada de modo que pueda deslizarse a lo largo de una trayectoria recta para cambiar el volumen de la cavidad moldeadora.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el puesto de moldeo (24) y el mecanismo de inyección (26) comprenden una palanca (194) articulada a un árbol (196) del porta-placa (192) y a un pasador (200) situado en un miembro de la armazón (36) de los citados puestos de moldeo y mecanismos de inyección, unos medios actuadores (212, 240) para bascular la palanca (194) sobre el pasador (200) para hacer deslizarse el porta-placa (192) a lo largo de la citada trayectoria, y unos medios de fijación (262, 266, 274) que actúan después de que los medios actuadores (212, 240) han hecho deslizarse el porta-placa (192) a lo largo de dicha trayectoria recta hasta ocupar una posición conveniente, para fijar el porta-

-placa (192) en dicha posición.

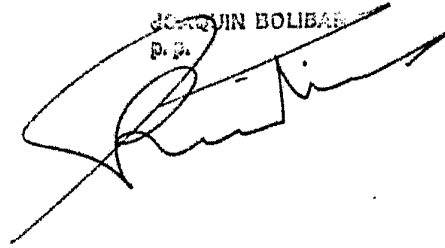
11.- Perfeccionamientos en los puestos de moldeo de las máquinas de moldear por inyección.

Esta memoria consta de veintiuna hojas escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 13 de Agosto de 1.975

P.A.

JOSÉ JUAN BOLIBAS
P.A.



440659

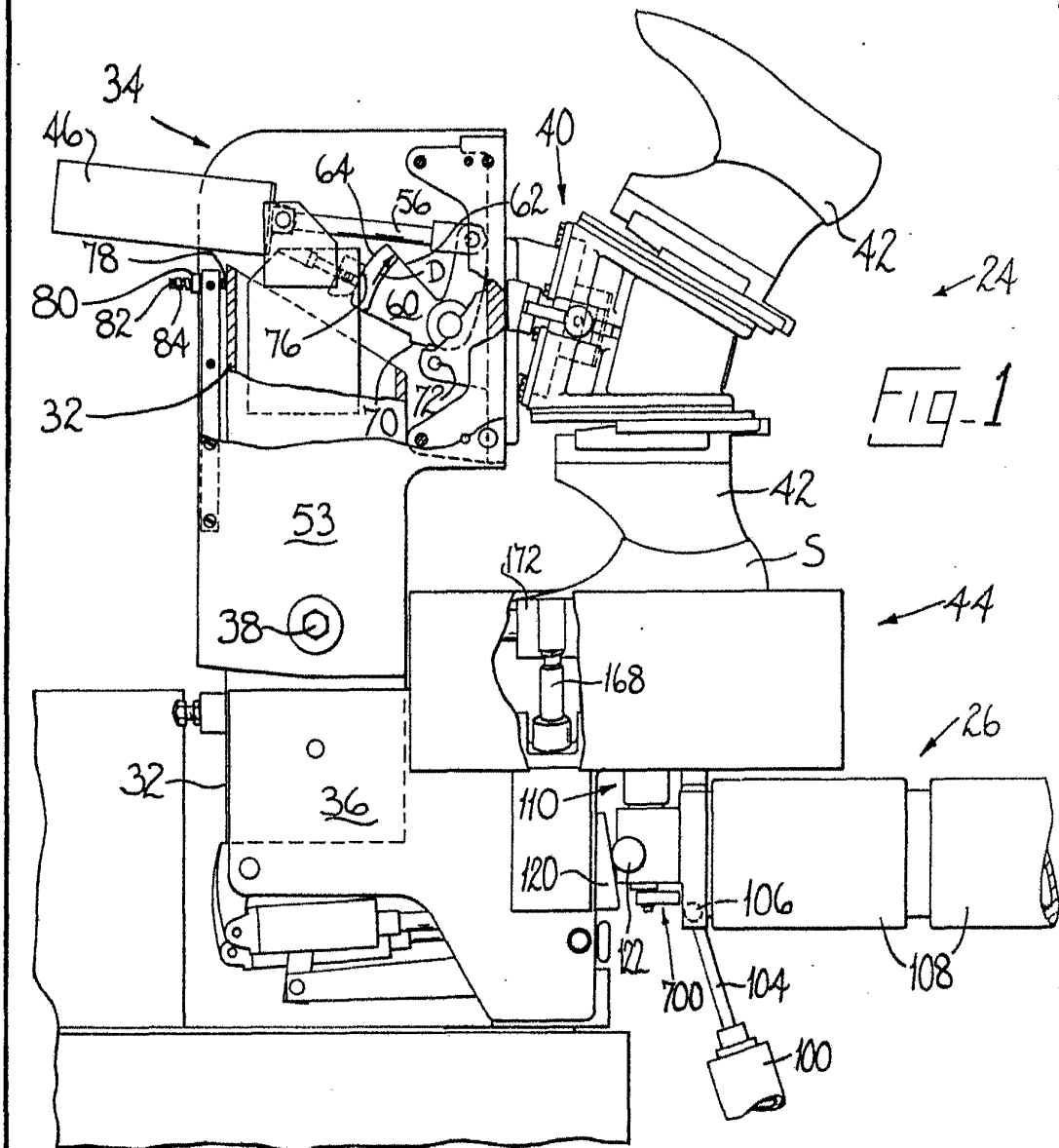
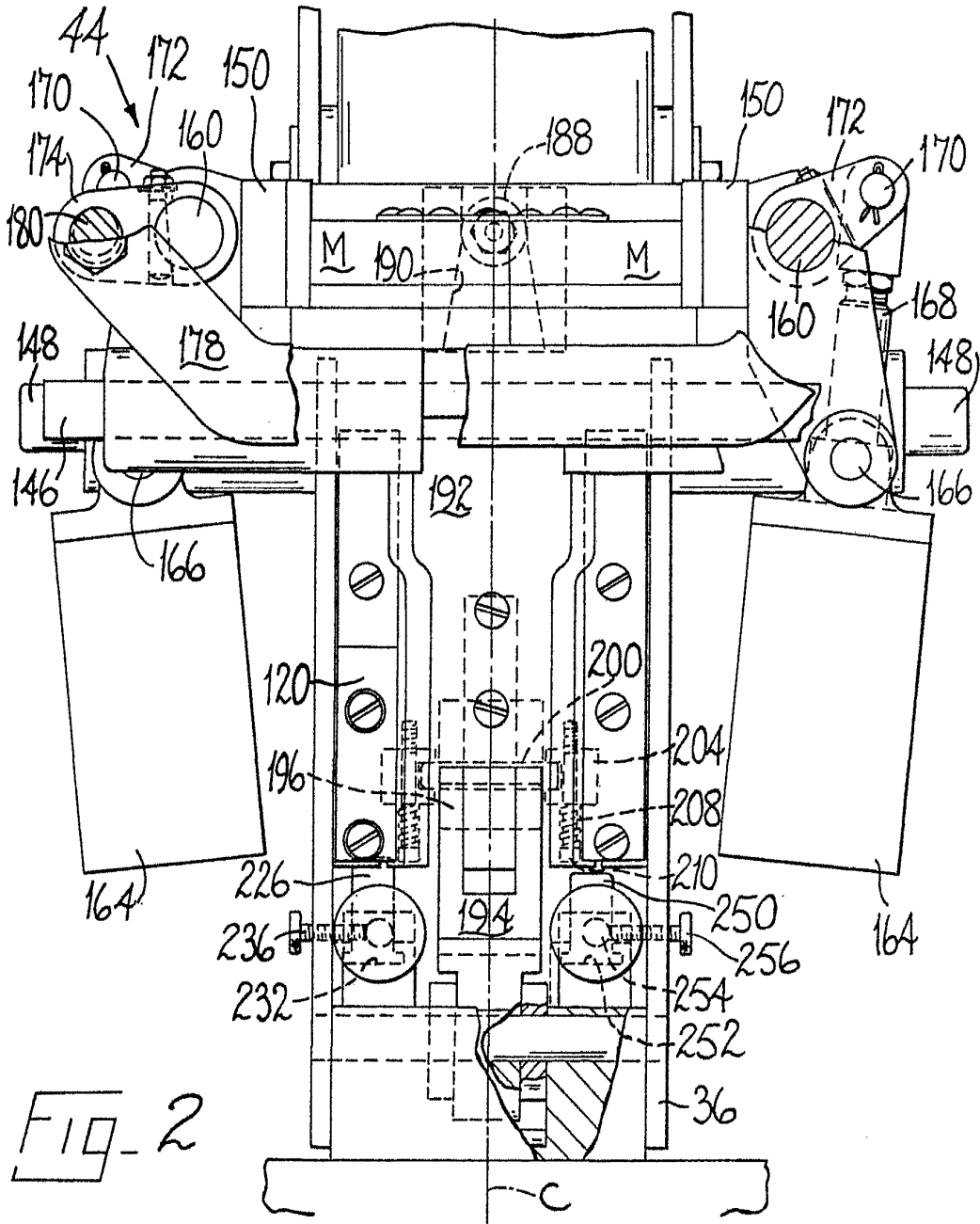


FIG-1

FOR AUTORIZACION

UNION DE MAQUINARIA PARA CALZADO, S.A.

440659



POR AUTORIZACION

MAQUINARIA

R. B.

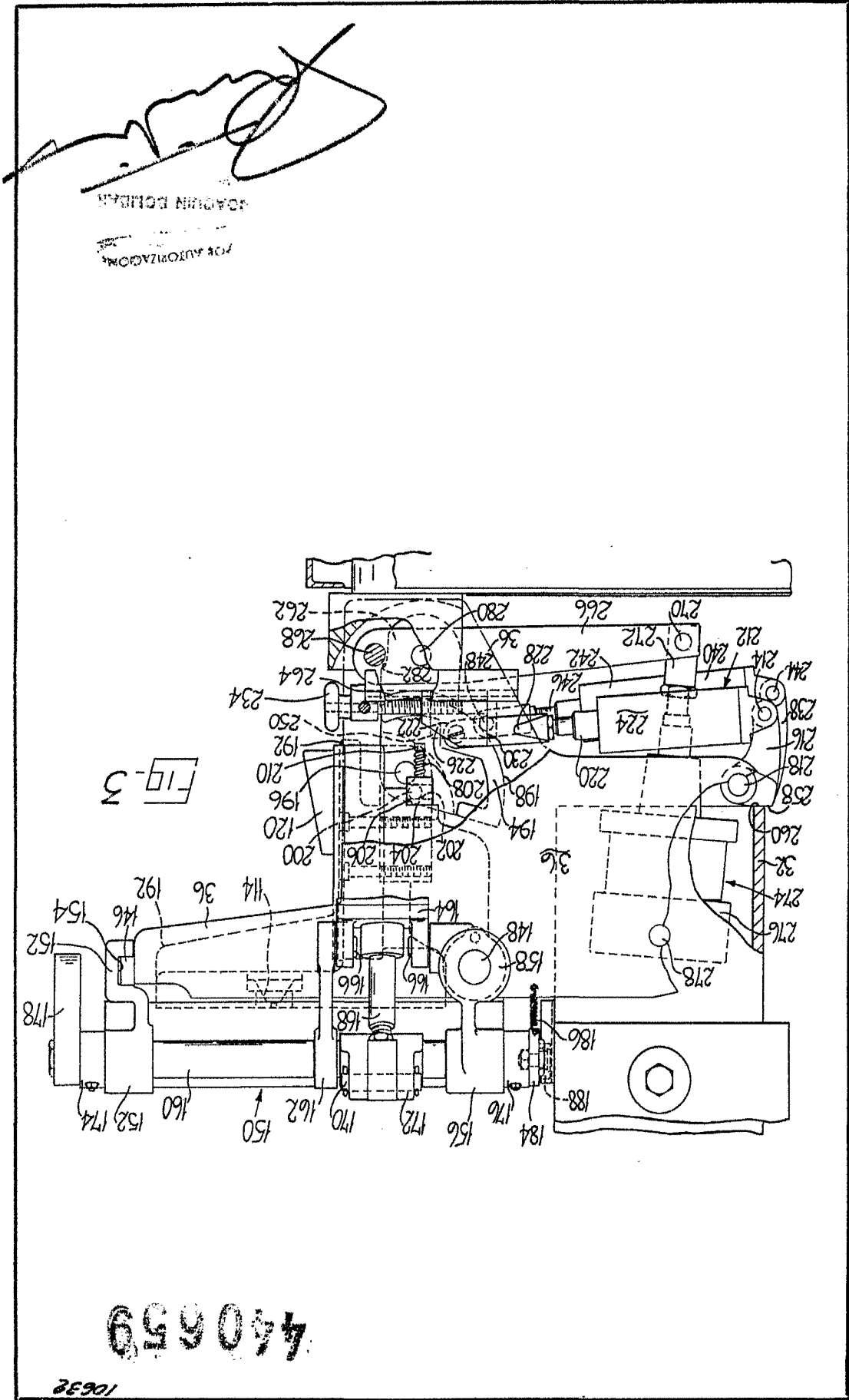


FIG. 3

440659