

234104



234104

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 208.332"
por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS METODOS DE FABRICACION DE CUER-
POS HUECOS, DE MATERIAL PLASTICO", a favor de DON EDUARDO MIRAL
TA SEIX, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Go-
mis, 42.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a unas mejoras en el objeto de la patente principal n° 208.332 por perfeccionamientos en los métodos de fabricación de cuerpos huecos, de material plástico.

5. Cabe mejorar en la invención el proceso de la misma debido a que se ha observado por el rendimiento del equipo de extrusionar es superior cuando se ejerce tracción del tubo extrusionado, pues ello permite obtener un calibre de tubo, practicamente constante.
10. Las mejoras introducidas en la patente afectan a las mo-



234104

dificaciones encaminadas a obtener dicha tracción del tubo y en consecuencia afectan también al molde que ahora ha de ser necesariamente partido comprendiendo un noyo insuflador separado que ha de introducirse después de cerrados los moldes.

5. La mejora indicada, consiste pues, en disponer junto al ca-
bezal de extrusión, sobre un eje horizontal, un disco porta mol-
des, sobre el cual se disponen estos radialmente. El disco gira
impulsado por un mecanismo adecuado, arrastrando a los moldes y,
al sujetarse el tubo extrusionado a uno de ellos, es estirado a
10. la velocidad apropiada.

- En estas condiciones, el mecanismo cortante correspondien-
te al primer molde entra en acción cuando el tubo que va saliendo
del cabezal extrusor ha sido ya aprisionado por el molde siguien-
te y como sucede que tanto el fluir del tubo, como el girar del
15. disco porta moldes no tiene interrupción y sus velocidades se man-
tienen practicamente constantes por sus respectivos mecanismos de
regulación de velocidad, el calibre del tubo no varía, resulta en
consecuencia un trabajo sucesivo ininterrumpido de estiraje y mol-
deo, que no impide en nada el rendimiento del equipo extrusor que
20. será en todo momento óptimo, con la ventaja de una mayor produc-
ción.

- Mientras gira el disco, el primer molde que estamos con-
siderando gira también, y en él, después de cortado el tubo, se
suceden las operaciones complementarias de introducción del noyo,
25. la de soplado a través del mismo, enfriamiento, retirada del no-
yo, apertura de los moldes y expulsión, todo ello de tal manera
que, cuando se presente de nuevo este molde bajo el cabezal de ex-
trusión ya se encontrará en posición correcta para recibir el tu-
bo que es estirado por el molde ya cerrado inmediato anterior,
30. con lo que se repite el ciclo.



234104

Para mejor comprensión del objeto de la invención, se acompaña a la presente memoria, una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

5. En los dibujos:
la figura 1, muestra en alzado de un modo esquemático la sección diametral del conjunto de disco porta moldes,
la figura 2, manifiesta análogamente el detalle de un molde en posición de abierto,
10. la figura 3, es análogamente la sección del molde en posición cerrado,
la figura 4, es un detalle relativo a la parte inferior del molde,
la figura 5, indica la vista frontal del disco porta moldes en relación con el dispositivo de extrusión, durante el proceso.
15. Consiste la invención en disponer un disco -1-, porta moldes con escuadras soporte -2-, comprendiendo semimoldes fijos -3- y semimoldes móviles -4-, indicándose en -5- un mecanismo de cilindro y pistón accionado por aire a presión o por palancas, para mover los medios moldes -4-, comprendiendo las válvulas de distribución -6- que gobiernan el movimiento de los mecanismos -5-, así como también el de los noyos insufladores -7-, las válvulas -6- se hallan montadas en soportes adecuados -8-.
20. El aire a presión que procede del tanque -9-, sigue el trayecto del tubo -10- y se introduce en el eje -11- hueco y solidario del plato porta moldes -1-, y siguiendo los conductos -12- llega a las válvulas -6- de donde es conducido a los cilindros -5- por las conducciones flexibles -13- y -14- así como a los noyos -7- utilizando las conducciones flexibles -15-. El escape de aire
- 25.
- 30.

234104



comprimido después de su trabajo es libre a la atmósfera.

Las válvulas -6- son regidas por la leva -16- fijada al zócalo por el soporte -17-, interviniendo las palancas -18- con sus muelles de retorno -19-

5. Un variador de velocidad -20- accionado por motor, no re presentado, ataca al eje -11-, por medio de la correa o cadena -21- y polea -22-. El eje -11- descansa sobre los cojinetes -23- y -24- montados sobre los soportes -25- y -26-.

10. El agua de refrigeración tiene acceso por el tubo -27- pasando por un registro -28- y unión -29- para penetrar en el interior del otro lado del eje -11- y mediante los tubos flexibles -30- y -31- llega al interior de los moldes -3- -4- de los que sale por los tubos flexibles -32- y -33- y por el tubo -34- regresa al colector -35- y a evacuación por el tubo -36-.

15. Los moldes formados por las partes -3- y -4- y su montaje presentan las bisagras -37-, -38-, -39- mediante las cuales se pueden efectuar los movimientos de abrir y cerrar los mismos.

20. En la figura 2, se indica el medio molde fijo -3- montado sobre una escuadra -2-, el otro medio molde móvil -4- unido al medio molde -3- por el gozne -37- está representado en posición de abierto.

25. La zona inferior de ambos medios moldes, posee respectivamente los bordes biselados -40- que tienen por misión la maniobra de aprisionar entre sí, por efecto del cierre, al tubo de plástico, cortándolo al propio tiempo que lo sueldan.

30. En la zona superior de estos semimoldes existen los bordes no cortantes -41- semicirculares complementarios, que son semicirculares complementarios, y en la vista en planta detalle (I) se destaca la presencia de una cuchilla -42- con filo -43- dispuesto en bisel que sirve para cortar el tubo extrusionado.

234104



La cuchilla -42- tiene un orificio -44- que cuando está el molde cerrado queda alineado con el eje de simetría de los moldes y al propio tiempo con el del noyo insuflador -45-.

5. En la parte inferior del medio molde fijo -3-, figuras 2 y 4, existe una laminilla -46- que va sujeta a dicho medio molde por un tornillo -47-. Esta laminilla tiene la misión de alinear y mantener en posición el tubo extrusionado por medio del escote semicircular -48-.

10. En la figura 3, se ha puesto de manifiesto la fase del moldeo, en la que, se aprecia la botella -49- dentro del molde cerrado -3- -4-, ya conformado por efecto del aire a presión que ha sido introducido a través del noyo -45-.

15. El noyo -45- atraviesa la almohadilla elástica -50- que al apoyarse contra los bordes del tubo cortado impide las fugas del aire de insuflación. Este noyo -45- es la prolongación del vástago hueco -51- del pistón -52- asimismo atravesado por el conducto -53-.

20. El aire a presión que, en el momento oportuno entra por la embocadura -54-, llena la cámara -55- y empuja el pistón venciendo la oposición del resorte -56- y a través del conducto -53- llena de aire la botella, al propio tiempo que se comprime la junta elástica -50. El cilindro -7- está firmemente sujeto al medio molde -4- por la barra de acoplamiento -57-.

25. La figura 5, representa una vista frontal del plano o disco -1- con el cabezal extrusor -58- por el que fluye continuamente el tubo -59-.

30. El disco -1- gira continuamente en sentido contrario a las agujas de un reloj, los moldes están dispuestos radialmente y pueden abrirse o cerrarse por la acción del movimiento de los pistones de los cilindros -5-.

234104



El funcionamiento es como sigue:

- El tubo sale por extrusión continuamente por el cabezal mientras el disco gira también continuamente en sentido contrario al de las agujas del reloj. Los moldes permanecen abiertos al llegar a la proximidad del cabezal y mientras están abiertos, el noyo insuflador permanece en posición retraída. En la figura 5, se muestra el tubo extrusionado -59- que en este momento es estirado por el molde -A- ya cerrado, correspondiendo ahora el momento en que el tubo pasa a ocupar la posición correcta en el molde siguiente -B- que está abierto y que al cerrarse aprisiona el tubo y mantiene el estiraje, al tiempo que por la otra parte del molde tiene lugar el corte del tubo, aproximación del noyo insuflador, acoplado, retraimiento del noyo, apertura de los moldes, expulsión del cuerpo hueco obtenido y nueva preparación del molde abierto para comenzar el ciclo. El molde -C-, queda abierto después de la expulsión, y está dispuesto para entrar en contacto con el tubo -59-.

- Dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica la invención en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo para la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

234104



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

1. Mejoras en el objeto de la patente principal N^o 208.332 por perfeccionamientos en los métodos de fabricación de cuerpos huecos, de material plástico, caracterizadas esencialmente por el hecho de simultanear con la operación de moldeo, un efecto de tracción sobre el tubo extrusionado, comprendiendo como medios para lograr esta tracción los propios moldes, que al efectos están organizados a base de dos partes una fija y otra móvil articuladas entre sí, comprendiendo los moldes mencionados una distribución radial en un plato-disco dispuesto ante la boquilla de extrusión y operativamente dispuesto para girar sobre si mismo alrededor de un eje que al propio tiempo se halla vinculado a los medios que proporcionan el movimiento de apertura y cierre de los moldes y la refrigeración de los mismos.
5. Mejoras según la anterior reivindicación en las que el ciclo de trabajo, comprende la extrusión del tubo plástico por la boquilla de la máquina, la recepción de este tubo en un molde abierto, el cierre de este molde para proporcionar el corte y soldadura del tubo, la penetración en el molde de un noyo insuflador de aire, soplado y retraimiento del noyo, apertura de molde y expulsión del cuerpo hueco resultante, todo ello sin cesar de efectuar la rotación el disco portamoldes, con lo que, cada molde es tractor del trozo de tubo anterior y así sucesivamente hasta terminar la rotación en cuyo momento ya se encuentra abier-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

234104



to el molde para comenzar el ciclo.

3. Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2 en las que los moldes están formados por dos mitades una fija y otra móvil vinculadas por bisagra, comprendiendo la parte inferior de ambas piezas un corte en bisel dispuesto para el seccionado del tubo al cerrar, mientras que la parte superior lleva una embocadura en dos mitades para la adecuada conformación de la boca del frasco.
5. 4. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3 en las cuales, la insuflación está encomendada a un dispositivo dispuesto en la zona superior del molde, vinculado a la pieza móvil y en cuyo dispositivo existe un cilindro con su pistón comunicante el primero con la inyección de aire comprimido, mientras que el segundo lleva un conducto axial que termina en una punta que es el noyo de insuflación, operativamente dispuesta para tener movimiento de avance bajo la acción de la presión y movimiento de retirada bajo la acción de un muelle antagonista del movimiento del pistón.
10. 5. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4 en las que el vástago del émbolo del dispositivo de invención de aire, actúa al propio tiempo sobre una rodaja plástica que forma obturación en la boca del molde.
15. 6. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5 en las que , en la parte superior del molde una de las partes lleva una cuchilla adecuada para el seccionamiento del tubo en el momento de cierre del molde.
20. 7. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6 en las que, el cierre del molde, corte del tubo y penetración del noyo de insuflación son en suficiente escalonamiento de tiempo para permitir el cierre del molde siguiente y ejercer la consiguiente trac-
25. 30.

234104

7 M



ción del tubo.

5. 8. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 7 en las que el juego de cada parte móvil de cada uno, de los moldes, tiene lugar mediante un mando neumático formado por un pistón en cilindro con entrada y salida de aire, vinculándose el vástago del pistón a la parte móvil del molde, mientras que las entradas y salidas de aire del cilindro se hallan conectadas a una tubería que procede de distribuidores accionados por mando de levas y que reciben el aire comprimido desde el interior del eje del plato disco portamoldes a donde llega procedente de un compresor adecuado.
10. 9. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 8 en las que la refrigeración de los moldes tiene lugar mediante circulación de agua, siguiendo un trayecto a lo largo de otra zona tubular del eje del plato disco portamoldes, de donde pasa a los moldes saliendo a un colector para su eliminación.
15. 10. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 9 en las que el ciclo operatorio se efectúa sin interrupción coordinando los movimientos del plato portamoldes, con el de extrusión del tubo plástico y cooperando los servicios auxiliares de apertura y cierre insuflación y refrigeración ordenadamente para que se mantenga la tracción elemental del tubo extrusionado entre molde y molde.
20. 11. Mejoras en el objeto de la patente principal, nº 208.332 por perfeccionamientos en los métodos de fabricación de cuerpos huecos, de material plástico.
25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 7 de Marzo de 1957.

EDUARDO MIRALTA SEIX

p. a.

DAIME ISERN MIRALLES

R.tp.

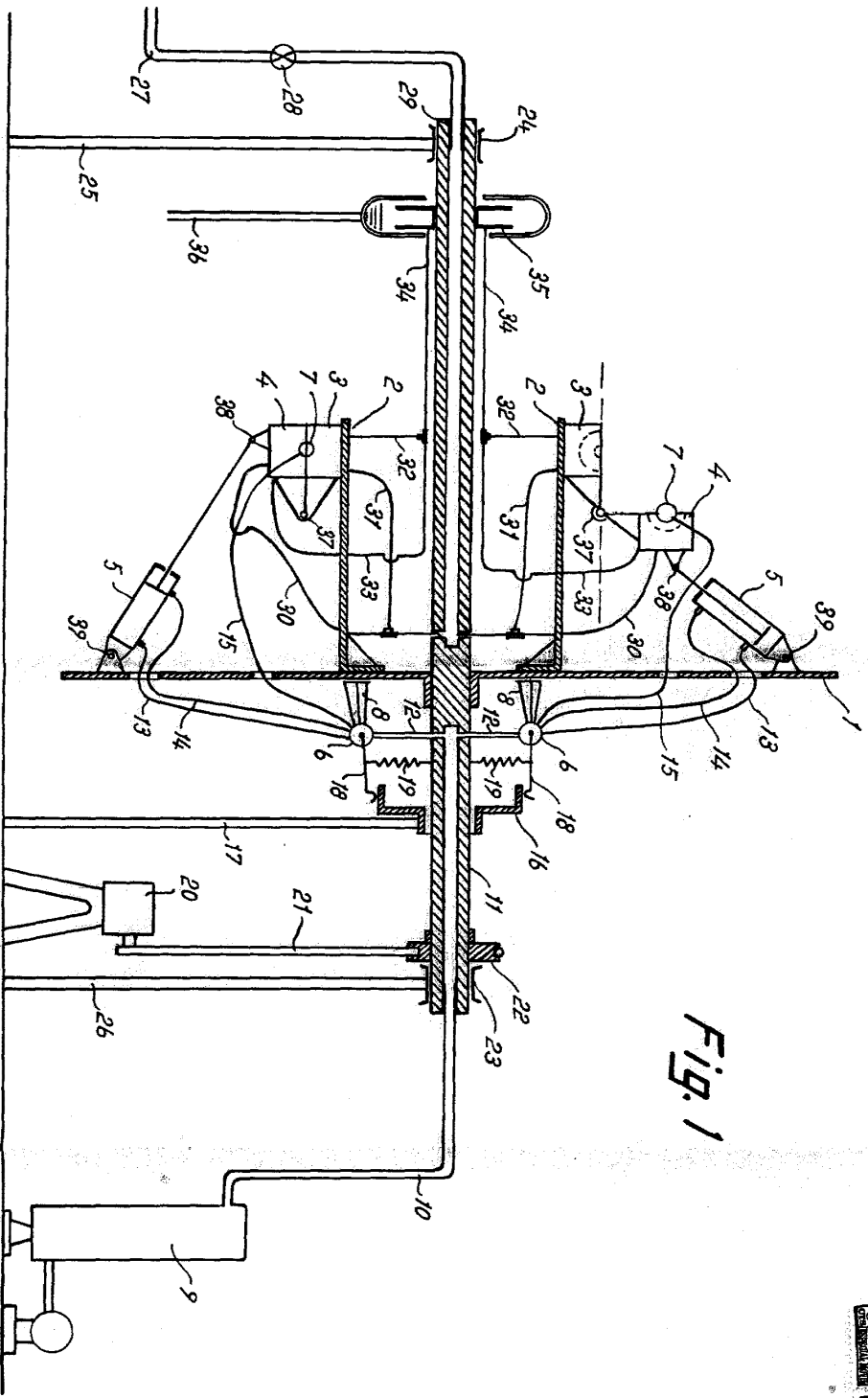


Fig. 1

Madrid,
 por Jaime Iserra
 1957

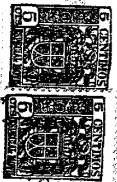


Fig. 2

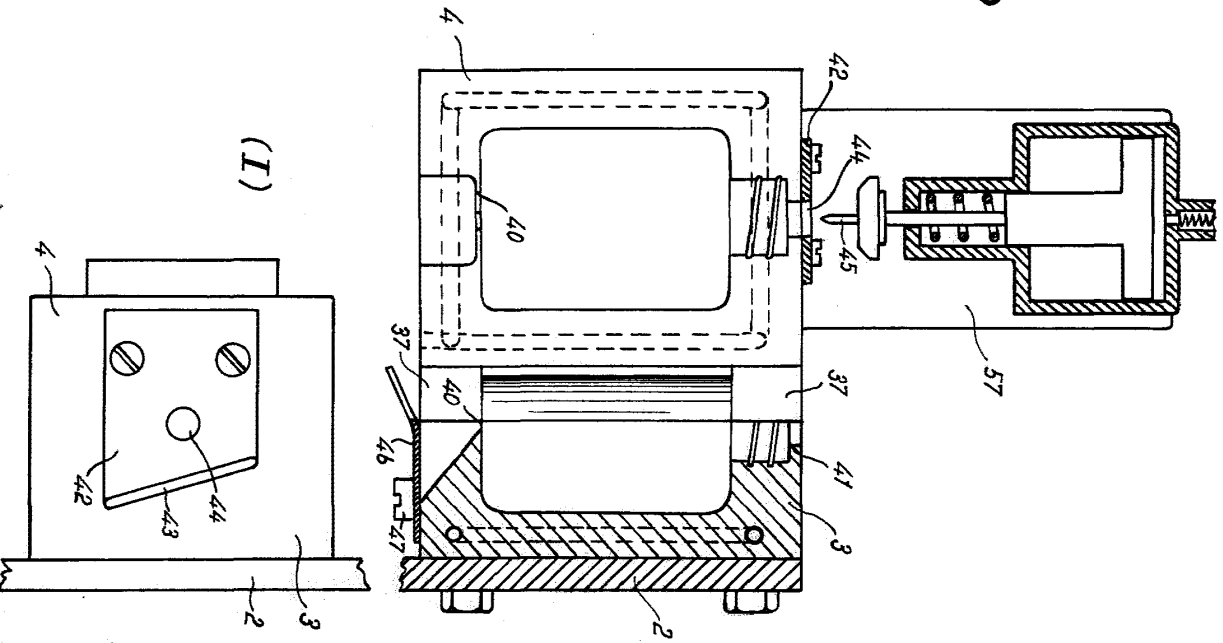
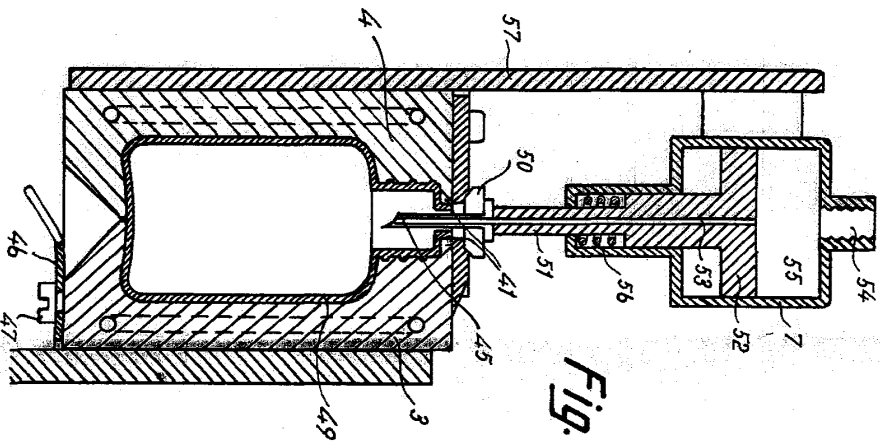


Fig. 3



Madrid, 1957
P.P. Jaime Isern

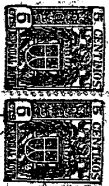


Fig. 5

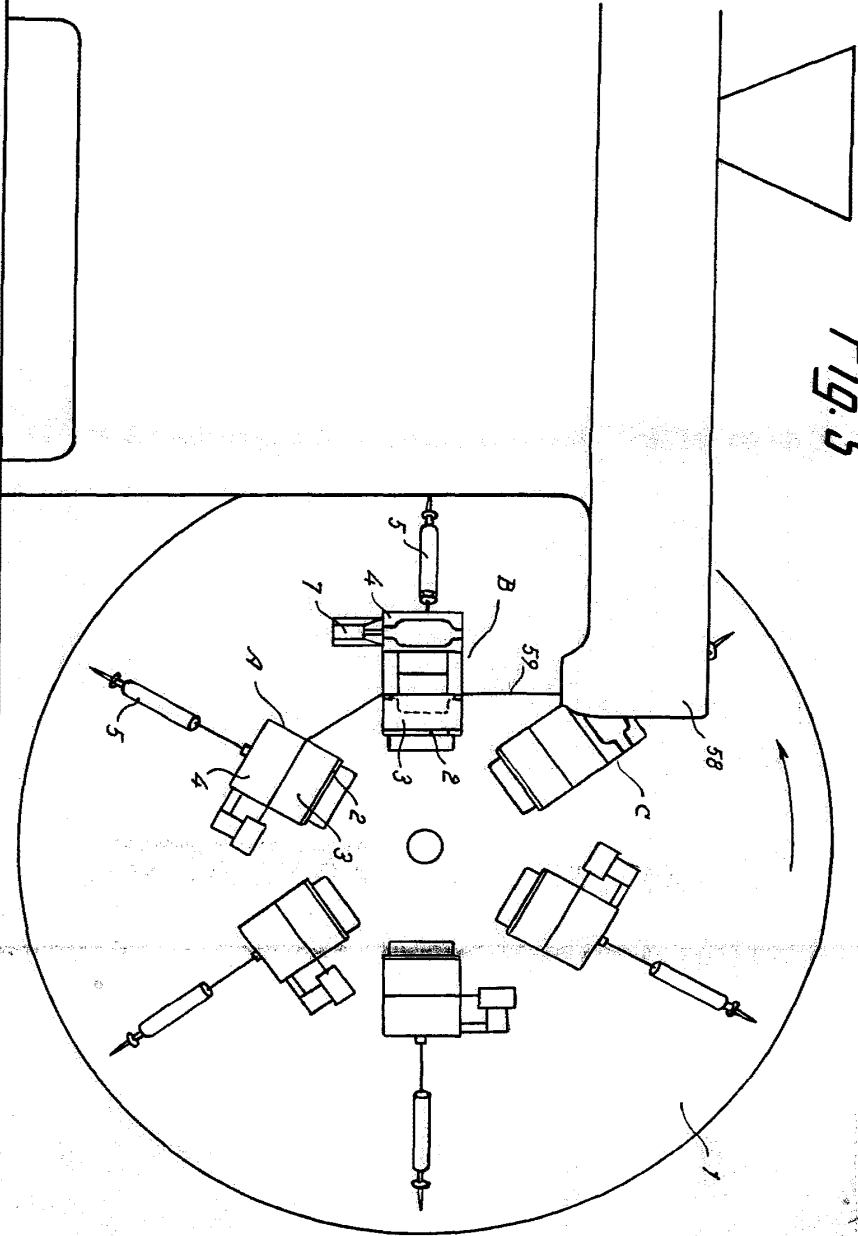
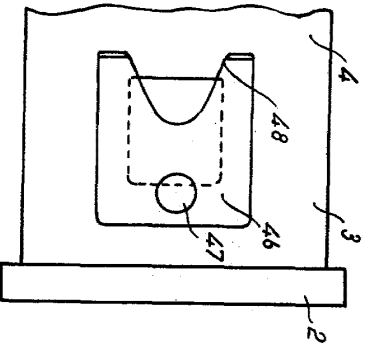


Fig. 4



Madrid, 1957
P.º. Jaime Izerrí