

184476



1948

NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

184476 0

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una patente de invencion por veinte años, por "MOLDES EN LOS PROCEDIMIENTOS Y APARATOS DE EXTRUSION DE MATERIAS PLASTICAS" a favor de la entidad belga SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE LA CELLULOSE (Sidac) residente en Bruxelles (Belgica) 61 Avenue Louise.

Este invento se refiere a la producción de objetos huecos, tales como recipientes, partiendo de materias plásticas que puedan reblandecerse y hacerse capaces de ser trabajadas por caldeo a temperaturas relativamente bajas y susceptibles de someterse a la expansión por la presión de un fluido, con objeto de formar artículos que tengan tipos determinados, que se solidifican inmediatamente. Más especialmente, este invento se refiere a un nuevo mecanismo de molde múltiple, que permite la obtención simultánea de varios objetos del modo indicado.

Se ha propuesto ya fabricar objetos huecos, tales como recipientes y esferas de decoración de árboles de Navidad, partiendo de materia orgánica plástica, comunicando primero una



184476

-2-

15 cerrando el extremo anterior del tubo de materia que se expulsa en forma de un objeto hueco y cerrado por sus extremos, convirtiéndose este tubo cerrado en un solo objeto en un molde, por insuflación, y el objeto insuflado ó sometido a la expansión se separa inmediatamente del resto del tubo. De acuerdo con una modificación de este invento, se cizalla el extremo anterior del tubo entre las secciones del molde a fin de establecer un cierre, bien como accesorio, ó bien además del cierre antes mencionado del extremo anterior.

20 Este invento prevé perfeccionamientos en los métodos y aparatos empleados hasta ahora para la fabricación de objetos huecos, y su fin principal es conseguir una fabricación más económica de éstos artículos.

25 Otro objeto de éste invento es facilitar una construcción de molde dotado de varias cavidades de moldeo para formar en ellas varios objetos por una sola operación de moldeo.

30 Otro objeto de éste invento es facilitar un mecanismo de cierre del tubo en una serie de puntos separados, y hacer el cierre tal, que pueda encerrarse fluido a presión en cada uno de los objetos, durante una sola operación de moldeo.

35 El modo de conseguir los objetos anteriores, y algunos otros, así como el procedimiento para obtener distintas ventajas, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos que representan dos tipos de construcción de aparatos de moldeo, de acuerdo con éste invento, En los dibujos:

40 La fig. 1 es un corte vertical de un molde de doble cavidad en posición abierta y representa un tubo de materia plástica de acuerdo con un modo de aplicación de este invento.

La fig. 2 es una vista análoga a la Fig. 1 y representa los elementos del molde en posición cerrada o de moldeo.

La Fig. 3 es una vista análoga a la fig. 2 y representa



JUL-3-49

45

ta el tubo de plástico insuflado para formar dos esferas de decoración en el interior de las cavidades del molde.

La Fig. 4 es un alzado de frente de la cara de separación de una de las secciones del molde representadas en las Figs. 1 a 3.-

50

La Fig. 5 es un corte vertical de un segundo molde de cavidades múltiples en posición abierta, en el que se representa un tubo de materia plástica, antes de la producción de tres recipientes de plástico,

La fig, 6 es un corte por la línea 6-6 de la fig, 5

55

La fig 7 es una vista análoga a la fig 5 y representa los elementos de moldeo en posición cerrada, y

La fig 8 es una vista análoga a la fig 7 y representa una fase ulterior en la producción de los recipientes

60

Con preferencia especial a las figs. 1 á 4 inclusive, se vé en ellas el extremo de descarga o expulsión 1 de una artesa o hilera de la que se expulsa la materia termoplástica en una forma tubular 2.

65

El cierre del extremo anterior 2a de la materia tubular, se realiza por el esfuerzo de revestimiento de una lamina cortante 3, una vez terminada la operación entera de formacion. Inmediatamente, la materia tubular es expulsada de la tobera 1 en forma de ampolla alargada, de la que se preparan varios objetos moldeados, por el mecanismo de moldeo indicado por 4 en las figs 1 á 4 de los dibujos.

70

Con referencia más especial a los detalles del mecanismo de moldeo 4 este comprende un par de elementos 5 y 6 que forman la cavidad del molde, que se encuentran en un plano vertical y están preparados para moverse entre las dos posiciones representadas en las figs. 1 y 2. En el modo de construcción indicado, el interior de ^{los} moldes tiene una forma que permite la producción de esferas A y B para árboles de Navidad, y, para ello, presen-



80 ta cavidades esféricas superior é inferior 5a, 6a, y 5b 6b, res-
pectivamente , y está provisto de un par de mecanismos de forma-
ción de ojetes o bocas entre las dos cavidades esféricas, cada
uno de los cuales comprende un par de pistones opuestos 7 y 8
85 respectivamente, montados a deslizamiento en las mitades 5 y 6
del molde. Los pistones 7 y 8 se mantienen contraídos respectiva-
mente, por compresion, mediante muelles 7a, y 8a que empujan
dichos pistones hacia el exterior, a sus posiciones normales
o abiertas. Los extremos de los pistones tienen una forma tal
que, cuando se comprimen uno contra otro, cierran la conexión
90 tubular 2b (fig. 2) entre las dos esferas de plástico, en dos
puntos y al mismo tiempo, tal como se indica en la fig. 3 forman
ojetes o anillos 10a y 10b , en las esferas respectivas A y B.
Los pistones 8 están axialmente ranurados para recibir el plas-
tico desplazado por los extremos de los pistones 7 al formar
95 los orificios axiales de los ojetes. Se monta un piston auxi-
liar 11 de tal modo que reciba un movimiento alternativo limi-
tado en la ranura de cada pistón 11 y, con el muelle de compre-
sión 11a, proporciona medios que sirven para expulsar el plas-
tico de las ranuras de los pistones 8, después de una operación
100 de formación de un ojete .

El extremo superior del tubo 2 adyacente al cabezal de se-
plado 1, se prolonga al principio a través de una abertura su-
perior formada en el molde cerrado de forma tubular, para per-
mitir la introducción de aire a presión para la insuflación
105 del tubo 2 , hasta que entre en contacto con las cavidades del
molde.

Además de los elementos de cizalladura 7 y 8, para la
formación de ojetes o snillos, el mecanismo de molde 4 está
provisto de elementos coadyuvantes de cizalladura 9 y 10, mon,



110

tados respectivamente para recibir un movimiento alternativo horizontal en los extremos superiores de los elementos de molde 5 y 6. Los elementos de cizalladura 9 y 10, están normalmente retenidos, por muelles 9a y 10a, en sus posiciones contraídas o abiertas. Tal como indica la fig 3, los elementos de cizalla-

115

dura 9 y 10, son móviles hacia una posición de contacto o cerrada para retirar toda materia plástica sobrante de la esfera superior A, y para cerrar la esfera superior bajo presión.

El mecanismo ^{que} sirve para desplazar los elementos de cizallado 7, 8, 9 y 10, en sus posiciones cerradas o de cizalladura, representadas en la fig, 3 puede tener varias formas de tipos conocidos, cuyos detalles no se representan en el dibujo.

120

El accionamiento del mecanismo que acaba de describirse, puede resumirse del modo siguiente:

De la artesa de expulsión 1 se expulsa una alimentación o pedazo tubular 2 de plástico cerrado por su extremo anterior 2a caldeado y que cumple con todas las demás condiciones necesarias hasta que en el interior de los elementos de molde abiertos 5 y 6 cuelga una ampolla alargada, con preferencia con el extremo cerrado 2a ligeramente por debajo del punto inferior de la cavidad inferior. Inmediatamente, los elementos de molde 5, y 6, se desplazan a su posición cerrada, cizallando el extremo inferior 2a de la burbuja plástica 2.

125

130

Se comprendera que, durante el funcionamiento, el extremo inferior del tubo plástico 2 queda aprisionado entre las secciones 4 y 5 del molde siendo opcional el cierre previo del extremo anterior 2a, del tubo.

135

El cuanto el molde se ha cerrado, se admite aire a presión a través de la artesa 1 para insuflar la ampolla ^{hasta} que se ponga en contacto con las cavidades del molde, tal como se representa en la fig, 3 Inmediatamente el mecanismo de accionamiento del pistón actúa por el contacto a presión de los tornillos

140



150

de regulación 12 con los elementos de cizalladura 7, 8, para separar las dos esferas A y B, y formar los objetos o anillos 10a y 10b en cada una de ellas. De modo análogo, se accionan los elementos de cizalladura 9 y 10, para cerrar bajo presión el extremo superior de la esfera superior.

Con preferencia los pistones 7 y 8 funcionan un poco antes que los elementos de cizalladura 9 y 10.

155

Aunque el conjunto de molde antes descrito está preparado para obtener simultáneamente, de una sola ampolla de plástico expulsado, dos objetos huecos insuflados, cerrados a presión, se comprenderá que al obtener los adornos para árboles de Navidad, de acuerdo con éste invento la ampolla expulsada po-

160

dría transformarse en cualquier número suplementario de objetos análogos. Es así mismo evidente, sin que sea necesario representarlo por otros dibujos, que la posición del par superior de pistones 7 y 8, podría intercambiarse con los elementos de cizalladura 9 y 10. Una de las ventajas del aparato de moldeo re-

165

presentado, con respecto a esta modificación, consiste en el hecho de que el espesor, la temperatura y otros factores físicos de la parte central de la ampolla son prácticamente los mismos, de modo que los objetos o anillos de cada esfera serán prácticamente iguales, en cada uno de los artículos terminados

170

Para los peritos en la materia, resultarán evidentes otros modos de aplicación del invento.

175

De acuerdo con éste invento, es también posible obtener varios objetos insuflados, de extremo abierto, por ejemplo botellas u otros recipientes análogos, o bien una combinación de objetos abiertos y cerrados, tal como se indica en las Figs 5 a 8. En la aplicación del invento en ellas representada, los elementos de cavidad de moldeo 13 y 14, en sus posiciones cerradas, tienen una sola cavidad de moldeo cons-



180 truida de forma tal, que se produzca una serie de tres botellas plásticas C.D.y E, respectivamente, con cuellos 15c 15d y 15e, con roscas externas. Más especialmente, la parte inferior de la cavidad de moldeo afecta la forma de los dos recipientes idénticos C y D, reunidos por sus cuellos 15c y 15d y la parte superior de la cavidad incluye nervaduras internas o salientes 16 y 17, dispuestos horizontalmente, y que, en la posición cerrada de los moldes se apoyan una contra otra para formar superficies de fondo para los fondos adyacentes de las botellas D y E. Los salientes 16 y 17 tienen escotaduras opuestas que, cuando las secciones del molde están cerradas, definen una abertura en el interior de la cual no se cizalla por completo una ampolla plástica 18 de la hilera o tobera de expulsión 19 y por consiguiente, existe una comunicación, a través de un canal 20, entre las partes de burbuja de las cavidades superior e inferior del molde, por encima y por debajo de las nervaduras 16 y 17. El canal de conexión 20, formado entre los fondos adyacentes de las dos botellas superiores D y E, puede encerrarse y obturarse por medio de elementos de cizalladura 21 y 22, montados a deslizamiento en los elementos de molde respectivos 13 y 14, normalmente retenidos en sus posiciones contraídas o abiertas, por medio de muelles 23. Los extremos internos 21a y 22a de los elementos de cizalladura están ranurados para alojar el exceso de plástico entre los dos fondos de recipiente. El accionamiento de los elementos de cizallado se realiza por medio del mecanismo de actuación que incluye tornillos regulables 12 del tipo antes descrito. se dispone también una cuchilla 24 para separar el tubo de plástico de la hilera de expulsión 19, y para cerrar el extremo anterior del tubo de la hilera por una acción de revestimien

185

190

195

200

205.



to adecuada.

210

El funcionamiento del mecanismo de molde que acaba de describirse para la producción de las tres botellas C, D y E, es, prácticamente como sigue: el tubo de plástico 18, con un extremo anterior cerrado, se expulsa en forma de ampolla, alargada desde la hilera de expulsión 19 hacia abajo, en el espacio comprendido entre los elementos 13 y 14 de la cavidad de molde abierta.

215

Inmediatamente, tal como indica la fig. 7, se cierran los elementos de molde alrededor de la ampolla y se introduce fluido a presión para insuflar la ampolla hasta que entre en contacto con las paredes de la cavidad del molde. Mientras la presión se conserva todavía en el interior del plástico insuflado, se accionan los elementos de cizallado 21 y 22 para cerrar la abertura de comunicación 20 entre los fondos de las botellas D y E. A continuación, actúa la cuchilla 24 para separar el plástico de la hilera de expulsión 19 y, al mismo tiempo, para dar el efecto de revestimiento del extremo anterior de la materia plástica tubular de la hilera 19, antes de repetir el ciclo descrito.

220

225

Manteniendo los dos recipientes inferiores C y D sometidos a presión durante la operación de cizallado, el modo de aplicación del invento que acaba de describirse, suprime la posibilidad de que uno cualquiera de los dos recipientes se aplaste por la acción de los elementos 21 y 22, incluso si estos recipientes no están completamente solidificados antes de su retirada del molde. Después del enfriamiento de los dos recipientes que se encuentran unidos, las dos botellas inferiores C y D pueden separarse por medio de un mecanismo apropiado de corte (no representado).

230

235

Aunque el modo de construcción descrito con referencia a las figs, 5 a 8 representa la formación de tres recipientes solamente en una operación única, debe entenderse que, de acuerdo con este invento, podrá obtenerse un número mayor de

240



recipientes. En el caso de la obtención de un número par de botellas, es preferible formarlas por pares unidos a presión, análogamente a las C y D.

245 Sin salir del alcance de éste invento, pueden introducirse distintas modificaciones en los detalles de construcción y en la aplicación del procedimiento.

250 Este invento puede aplicarse a la fabricación de tubos o de objetos huecos o de recipientes de composiciones termoplásticas o de composiciones que se coagulen por la acción de calor debiendo entender que al emplear éstas últimas, los objetos se endurecerán o solidificarán por ulterior caldeo y no por enfriamiento

255 Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo 103, de la vigente Ley de Propiedad Industrial por corresponder a la presentada en Estados Unidos el 12 de Agosto de 1.947

N O T A

=====

Se declara de novedad y de propia invención de Don John R. HOBSON, el objeto de la presente solicitud, de patente, con las consiguientes.

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

260 1.- Mejoras en los procedimientos y aparatos de extrusión de materias plásticas caracterizadas por incluir la expulsión de la materia plástica, en forma de tubo suspendido verticalmente, a través de una artesa o hilera de expulsión; el cierre de un molde de secciones alrededor del tubo suspendido; el cierre del extremo anterior del tubo; la admisión de
265 un fluido gaseoso a presión en el tubo, a través de una cabeza



de soplado y la expansión del tubo cerrado hasta adquirir la forma del molde, y el cierre de dicho tubo en puntos separados para formar varias secciones separadas y cerradas, de dicha materia tubular.

270

2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizada porque las secciones cerradas se separan en el interior del molde.

275

3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el fluido gaseoso a presión se intercepta en el interior de secciones separadas de la materia tubular, solidificándose y separándose estas secciones separadas.

280

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el empleo de un molde dotado de varias cavidades y por la obturación del tubo en dos puntos intermedios y en ^{un} punto al exterior de dichas cavidades, durante la aplicación del fluido a presión.

285

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se dispone una cabeza de soplado para la admisión de fluido a presión en el tubo encerrado en el molde

290

6.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el molde presenta una cavidad parecida a dos botellas reunidas por un cuello, que se separan,

295

7.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por incluir un molde de varias secciones, móvil entre posiciones abierta y cerrada, y dotado de varias cavidades reunidas, en las que una ampolla de materia plástica se somete a la expansión por un fluido a presión, para obtener varios objetos huecos, y medios que sirven para cerrar la ampolla, en puntos separados y para encerrar el fluido a presión en cada uno de los objetos huecos formados.



JUL 1948

11-

8.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por incluir un dispositivo para la formacion de un objeto en cada uno de dichos objetos.

300

9.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por una cavidad restringida de conexi6n, en la que el tubo se somete a la expansion, y se cierra separandose del tubo los objetos huecos no sometidos a la expansion.

305

10.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el aparato va dotado de una cavidad alargada de molde que comprende partes ensanchadas separadas por una parte restringida, en la que la ampolla de materia plastica se somete a la expansion por el fluido a presion y de medios para desprender y cerrar los extremos separados de las partes intermedias del tubo sometidas a la expansion.

310

11.- Mejoras segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el aparato va dotado de un molde cuya cavidad presenta un fondo practicamente plano que forma una parte que comprende una abertura reducida, asi como de medios que sirven para cerrar dicha abertura, y para separar sin sacudidas, ni choques la materia plastica en el plano de dicho fondo, mientras se cierra el fluido sometido a presion en la ampolla sujeta a la expansion.

315

12.- La patente cuyo privilegio de invencion se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por

320 "MEJORAS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y APARATOS DE EXFUSION DE MATERIAS PLASTICAS ", segun se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustran con los dibujos que a la misma se acompañan

Madrid 5 de Julio de 1.948
pp: SOCIETE INDUSTRIELLE DE LA CELLULOSE (Sidac) S. A.

J. J. J.



Fig. 1

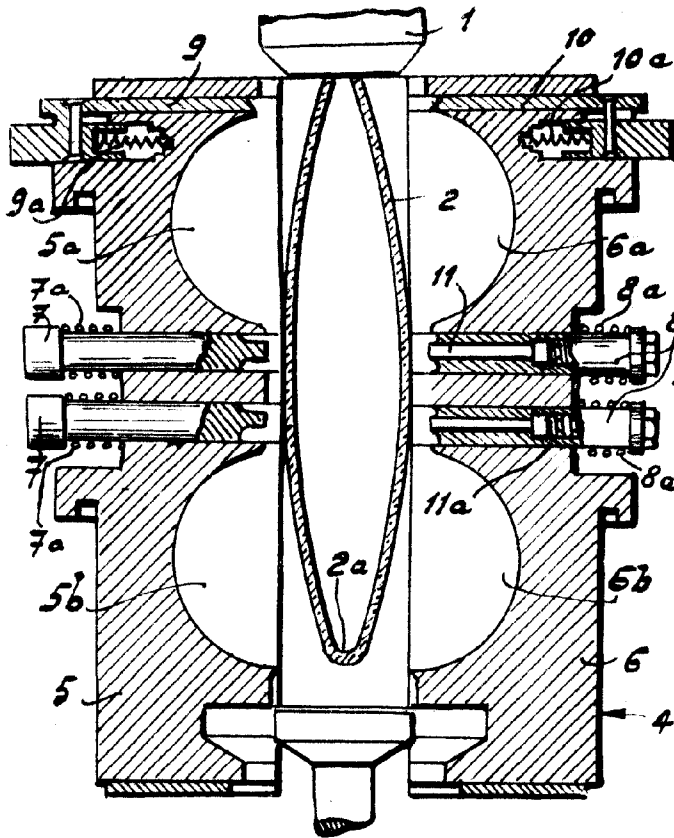


Fig. 2

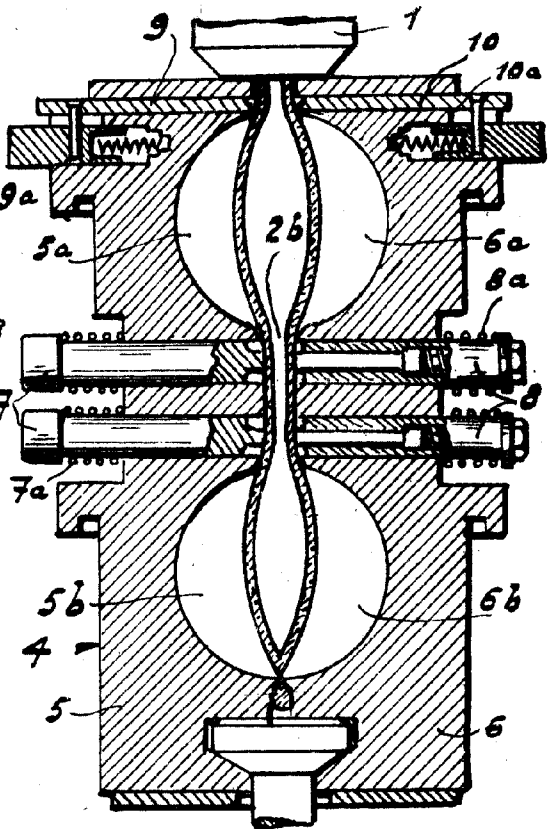


Fig. 3

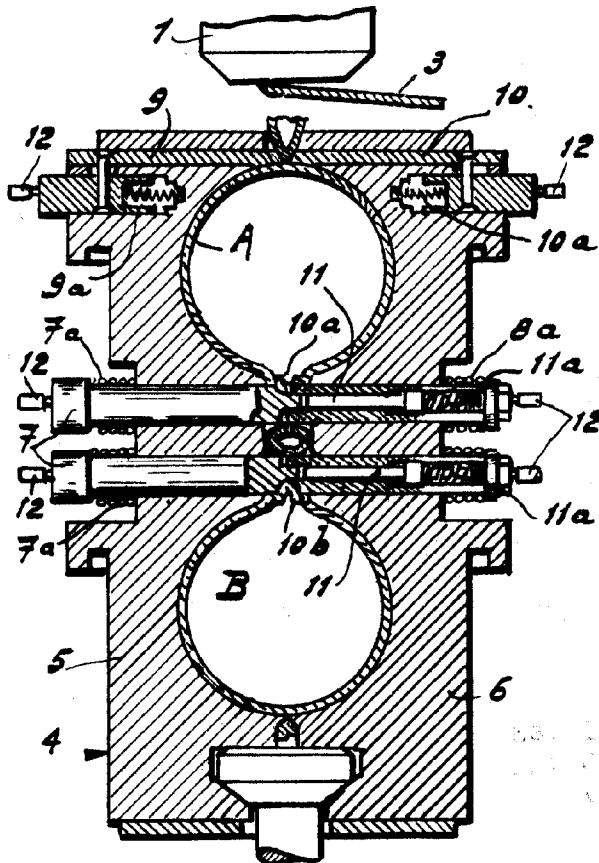
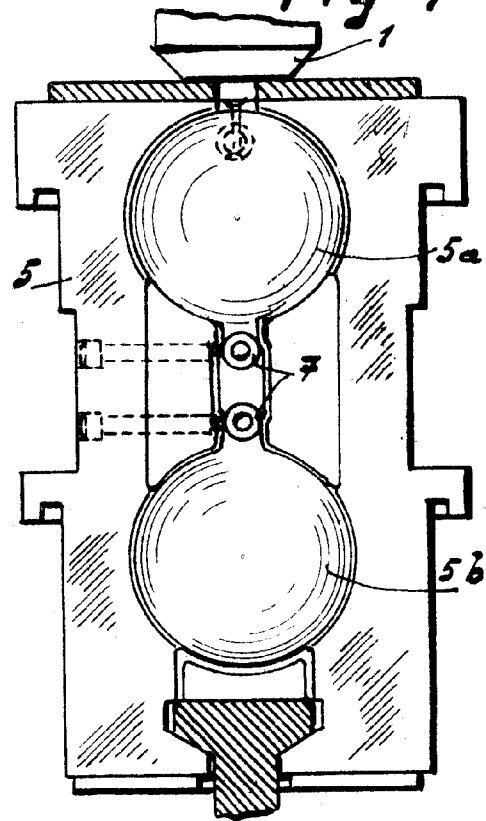


Fig. 4



Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

184476

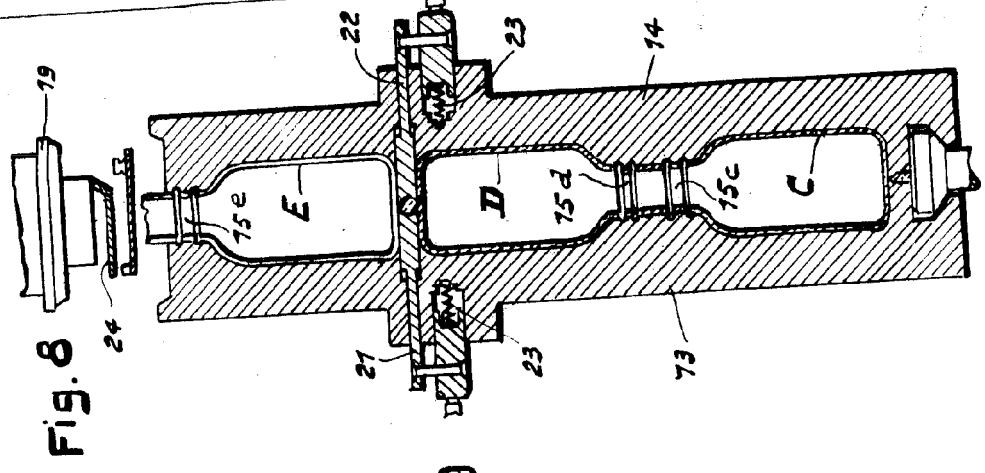


Fig. 8

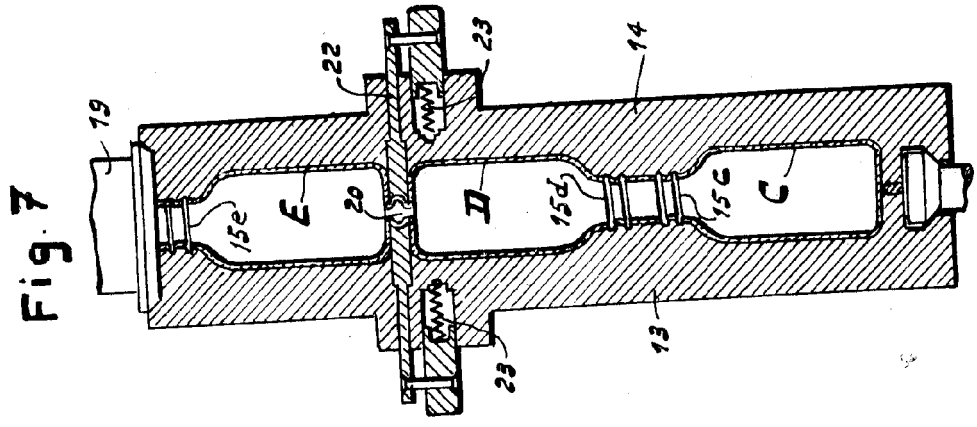


Fig. 7

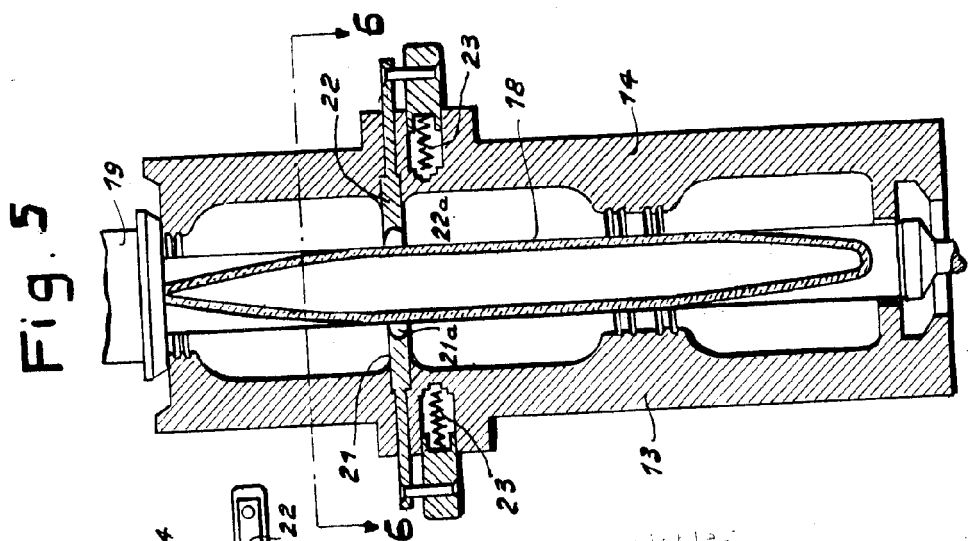


Fig. 5

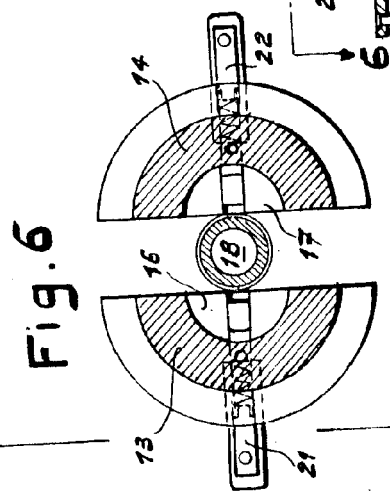


Fig. 6

Escuela Vialle.
 ASOCIACION INDUSTRIAL DE LA
 OBREROS (Sidero) S.A.

Juan...