

226871

P.- 14.295.-

REHECHA I.

13600 1055

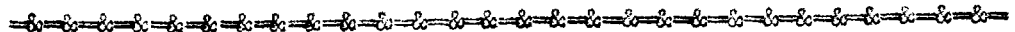


226871

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de E. SHIPTON & COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Ferndown Works, Ferndown, Northwood Hills, Middlesex, Inglaterra, por:

"UNA MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS SOPLADOS HUECOS DE MATERIAL PLASTICO ORGANICO".-



Se sabe ya soplar botellas y otros artículos huecos de materiales plásticos orgánicos, corrientemente denominados "plásticos", expulsando el material en forma plástica a través de una tobera anular de expulsión pa-

226871



ra formar un tubo del material plástico, y, después, que se
ha cerrado la extremidad del tubo, soplar el tubo para que
se adapte al contorno de una cavidad de molde circundante. Di-
cho método se emplea para la fabricación de botellas del mate-
5 rial termoplástico conocido como politeno.

El presente invento tiene por uno de sus
objetos crear una máquina, para la fabricación de tales bote-
llas sopladas y otros artículos huecos, que está dotada de
una pluralidad de toberas de expulsión a través de las cuales
10 puede sucesivamente expulsarse el material plástico por el
accionamiento de medios valvulares, de cambio de dirección,
por lo que una pluralidad de moldes en los cuales van a so-
plarse los artículos huecos, puede asociarse cada uno con una
tobera individual.

15 El presente invento consiste en una má-
quina para la fabricación de artículos huecos soplados de un
material orgánico plástico por el proceso de soplar un tubo
expulsado del material dentro de un molde, en el que el ma-
terial plástico orgánico, que se alimenta a una cámara calen-
20 tada que contiene un tornillo de alimentación giratorio im-
pulsado a motor, se plastifica a una masa semifluida según
se hace avanzar por el tornillo de alimentación hacia la sa-
lida de la citada cámara, conduciendo la salida de la citada
cámara a los medios valvulares de cambio de dirección que
25 tienen dos salidas conectadas respectivamente a dos cabezas
de tobera que comprenden cada una una o más toberas dirigi-
das hacia abajo, comprendiendo cada tobera miembros tubula-

22 6871



1056

res internos y externos que definen entre ellos un paso anular a través del cual el material plástico semi-fluido alimentado al mismo será expulsado en forma tubular, y pudiendo conectarse selectivamente cada miembro tubular interior por una válvula de control de aire a una fuente de aire comprimido, y en el que los medios citados valvulares de cambio de dirección pueden disponerse en cualquiera de dos posiciones para dirigir el material semiplástico avanzado por el tornillo de alimentación por cualquiera de sus dos salidas respectivamente y expulsar así el material semiplástico por la tobera o toberas de cualquiera de las cabezas de la tobera, habiendo también dispuestos medios para detener la expulsión por ambas cabezas de tobera simultáneamente sin parar el motor que impulsa el tornillo de alimentación.

Según una característica del invento, los medios valvulares de cambio de dirección están conectados para ser movidos por un pistón de doble acción accionado por presión de fluido, desplazando el movimiento del pistón en una dirección a los medios valvulares de cambio de dirección, desde una primera posición en la que conectan la cámara a una cabeza de tobera, a una segunda posición en la que conectan la cámara a la otra cabeza de tobera y, en la otra dirección, desplazando los medios valvulares de cambio de dirección de nuevo desde la citada segunda posición a la citada primera posición.

Con preferencia los medios valvulares de cambio de dirección comprenden un grifo de macho cónico que

226871



5 gira por un árbol que se extiende desde su extremidad de diámetro pequeño, alimentándose el plástico a un ánima que se extiende desde la extremidad de diámetro grande y que se conecta con uno o dos pasos transversales que se conectan con las salidas que conducen a las dos cabezas de tobera cuando está el grifo vuelto a una o la otra de las dos posiciones.

10 Según una característica adicional del invento, los medios para detener la expulsión por ambas cabezas de tobera simultáneamente comprenden un embrague que está conectado entre el tornillo de alimentación giratorio y su motor de impulsión de modo que puede detenerse la expulsión desembragando el embrague. Con preferencia el embrague está también accionado por un pistón de doble efecto accionado por presión de fluido.

15 Según otra característica del invento, las dos cabezas de tobera de expulsión están colocadas por encima de plataformas separadas dispuestas hacia lados opuestos del frente de la máquina, sirviendo estas plataformas para soportar los moldes asociados con las toberas respectivas y pudiendo ajustarse separadamente en altura para ajustar la máquina para su uso con moldes diferentes.

20 Una característica adicional del invento consiste en accionar los pistones de doble acción que accionan la válvula de cambio de dirección y el embrague por medio de aire comprimido derivado de una fuente que sirve también como
25 la fuente para suministrar aire a los miembros tubulares internos de las toberas para soplar los artículos huecos. Esta fuente puede ser externa a la máquina, pero está constituida

22 6871



convenientemente por un compresor de aire incorporado en la máquina. Pueden proveerse dispositivos reductores para producir las presiones de aire correctas para accionar los pistones y para soplar.

5 Los pistones para accionar la válvula de cambio de dirección y el embrague pueden estar controlados por válvulas de control accionadas manualmente que pueden estar convenientemente montadas en el frente de la máquina con preferencia entre las dos plataformas de los moldes. La
10 válvula o válvulas de aire que controlan la alimentación de aire a las toberas pueden estar accionadas manualmente, o pueden funcionar por la acción de los medios de válvula de cambio de dirección.

Una característica del invento consiste
15 en dotar a una o ambas de las cabezas de tobera de una pluralidad de toberas de expulsión y soplado desde las cuales puede expulsarse simultáneamente el plástico y en torno a las cuales puede cerrarse un molde o una pluralidad de moldes de cavidades múltiples, soplándose las longitudes expul-
20 sadas de tubo plástico suministrando aire comprimido a los miembros tubulares internos de las toberas. Puede convenientemente disponerse la máquina para recibir cabezas de toberas intercambiables que tienen respectivamente toberas únicas o toberas múltiples, de modo que puede colocarse en la
25 máquina una cabeza que tiene una o más toberas, según el tamaño del artículo que va a hacerse en relación a la capacidad de expulsión de la máquina.

22 6871



El invento consiste también en un procedimiento para la fabricación de artículos huecos sopladados de materiales plásticos orgánicos, que consiste en calentar material plástico sólido u orgánico desmenuzado para plas-
5 tificarlo a una masa semi-flúida mientras está siendo for-
zado a través de una cámara por un tornillo de alimentación
rotativo, alimentar el material semi flúido forzado de la
citada cámara a través de una válvula de cambio de dirección
ajustada para alimentar el material semi flúido por una de
10 dos toberas anulares de expulsión para expulsar tubo plásti-
co de la misma, detener la rotación del citado tornillo de
alimentación cuando se ha expulsado una longitud deseada de
tubo a través de la primera tobera, dilatar la longitud de
tubo expulsado desde la citada primera tobera para formar el
15 artículo hueco deseado admitiendo aire comprimido en el tubo
después que se ha cerrado su extremidad abierta y que ha si-
do rodeada por una cavidad de molde que define la forma del
artículo que va a hacerse, cambiar la válvula de modo que
el material semi flúido alimentado a través de la misma sea
20 alimentado a la segunda de las dos citadas toberas anulares
de expulsión, volver a comenzar la rotación del citado tor-
nillo de alimentación y expulsar material plástico por la
segunda tobera, detener la rotación del citado tornillo de
alimentación cuando se ha expulsado una longitud deseada
25 de tubo a través de la segunda tobera, dilatar la longitud
de tubo expulsada desde la citada segunda tobera, para for-
mar el artículo hueco deseado admitiendo aire comprimido en

226871



420 1055

5 el tubo después que su extremidad abierta ha sido cerrada y ha sido rodeado por una cavidad de molde que define la forma del artículo que va a hacerse, abrir el molde asociado con la primera tobera y separar el artículo soplado de la misma, y entonces volver a cambiar la válvula para expulsar el material plástico desde la citada primera tobera para repetir el ciclo de operación, abriéndose el molde asociado con la segunda tobera separándose el artículo soplado del mismo antes de que vuelva a expulsarse material plástico desde la
10 segunda tobera.

A fin de que pueda comprenderse más claramente el invento, se hará ahora referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15 La figura 1 muestra una vista de frente de la máquina según el invento, mostrándose en sección una de las cabezas de tobera y su conducto de alimentación.

La figura 2 es una sección hecha por la máquina a lo largo de la línea A-A en la figura 1.

20 La figura 3 es una sección hecha por una sola cabeza de tobera, a escala aumentada, con un molde en posición.

La figura 4 es una sección hecha por una cabeza de tobera múltiple, a escala aumentada, con un molde de cavidades múltiples en posición.

25 La máquina ilustrada en los dibujos comprende un alojamiento de máquina 1 a través de cuya parte superior delantera se extiende la extremidad de una cámara ca-

226871



5 lentada 2 en la que está dispuesto un tornillo giratorio 3 de alimentación. Se alimenta material plástico desmenuzado a la cámara 2 por la tolva 4, calentándose el plástico en una masa semi flúida según es hecho avanzar a través de la cámara 2 por el tornillo de alimentación giratorio hacia la salida 5. La cámara 2 está calentada por elementos de caldeo eléctrico 6 que pueden estar rodeados por material 7 de aislamiento térmico, controlándose automáticamente la temperatura de la cámara 2 a la temperatura correcta para plastificar el material plástico que se está usando.

10

La salida de la cámara 2 conduce a una cabeza de salida 8 que está también mantenida a una temperatura elevada por medios 9 de caldeo eléctrico. Soportado por debajo de la cabeza de salida 8 hay un alojamiento 10 para un grifo de macho cónico 11 al que se alimenta el material plástico por el paso 12. El paso 12 se conecta con una ánima 13 que conduce desde la extremidad de diámetro grande del macho de grifo 11 a dos pasos horizontales 14a, 14b en ángulo recto entre sí, los que, haciendo girar el grifo 11, pueden alinearse con las aberturas de salida en los lados opuestos del alojamiento 10 que conducen respectivamente a los conductos 15 que se extiende horizontalmente desde lados opuestos del alojamiento 10. A la extremidad de cada conducto 15 hay unida una cabeza de tobera 16 formada con una tobera de expulsión 17 que se extiende hacia abajo. La tobera de expulsión está dotada de un miembro tubular interior 18 que define, con la superficie interna de la tobera 17, un paso anular de modo

15

20

25

226871



5 que el material plástico será expulsado desde la tobera en forma de un tubo. Cada miembro tubular interno 18 se extiende por la pared de su tubo de tobera circundante 16 y conduce a una válvula 19 de control de aire soportada en el frente del alojamiento de la máquina. Hay dispuestas dos de dichas válvulas de control de aire 19, (mostradas como una sola unidad) una para cada una de las cabezas de tobera de expulsión. Los conductos 15, las cabezas 16 y las toberas 17, están calentados por elementos 20 de caldeo eléctrico, y pueden estar encerradas en material aislante 21.

10 La temperatura en los conductos 15, cabezas 16 y las toberas 17, está controlada, con preferencia automáticamente, de modo que el material plástico en ellos permanecerá plastificado o se ablandará más por el calor aplicado.

15 Soportadas en la parte delantera de la máquina y directamente por debajo de las dos cabezas de tobera 16 respectivamente, hay dos plataformas o mesas 22, que pueden ajustarse verticalmente en correderas 23 por medio de tornillos 24 accionados por volantes 25. Estas

20 plataformas o mesas 22 sirven para soportar los moldes por debajo de las toberas, siendo ajustable la altura de las mesas para que se adapten a moldes de dimensiones diferentes.

El tornillo de alimentación 3 está impulsado por un motor eléctrico 26 por medio de un engranaje de reducción 27 y un embrague 28, el cual puede ser accionado por la palanca 29, pivotada al bastidor de la máquina en 30 por medio de la varilla de pistón 31 que co-

25

226871



5 nesta los pistones de dos cilindros de aire 32, 33. El accionamiento del embrague 28 está controlado por la válvula 34, de control de aire que está operada manualmente por la manivela 35 en el frente de la máquina. La válvula 34 aplica selectivamente aire comprimido desde el depósito de aire comprimido 36 a cualquiera de los cilindros 32, 33, y simultáneamente da salida al cilindro al que no se aplica aire comprimido. El depósito 36 de aire comprimido se alimenta desde un compresor 37 impulsado por un motor eléctrico 38.

10 El grifo de macho 11, está dotado, en su extremidad inferior, de un árbol 40, que lleva un brazo de manivela 41 al que se aplica y acciona por un miembro ahorquillado 42 sobre la varilla de pistón 43 de un cilindro de aire 44 de doble efecto. La operación del pistón en el cilindro 44 está controlada por una válvula 45 de control de aire que se acciona manualmente por una manivela 46 en el frente de la máquina. La válvula 45 aplica selectivamente aire comprimido desde el depósito 36 a cualquier extremidad del cilindro 44 y simultáneamente abre la otra extremidad del mismo. Así, moviendo la manivela 46 hacia dentro o hacia fuera, el pistón del cilindro de aire 44 puede moverse hacia fuera o hacia dentro para hacer girar el árbol 40 y el grifo del macho 11 en un ángulo de 90° de modo que conecte la cámara de expulsión 2 con cualquiera de los conductos 15.

25 La presión del material plástico aplicada-

226871



5 en la extremidad superior del grifo de macho 11 mantiene el último en el asiento cónico en el alojamiento 10 y reduce la posibilidad de gas. A fin de evitar que el grifo de macho 11 se quede pegado en su alojamiento 10, un manguito 47, que rodea el árbol 40 y que está enroscado en la pestaña 48 de fondo del alojamiento 10, puede roscarse hasta que se apoya sobre el fondo del macho de grifo para elevar a éste lo suficiente para evitar que se pegue en su asiento cónico. El manguito 47 puede bloquearse en 10 la posición ajustada por la contratuerca 49.

Las válvulas 19 para el aire están acopladas a la varilla del pistón 43 de modo que las válvulas 19 serán accionadas automáticamente por el movimiento del grifo de macho 11 de tal modo que se cortará el aire de la tobera 17 a la que se ha hecho girar el grifo 11 para la expulsión y se aplicará a la otra tobera. Hay provista una válvula principal 19a del control de aire para interrumpir el aire de ambas toberas. 15

La presión de aire para alimentar los miembros tubulares internos 18 de las toberas 17 a través de la válvula 19, se deriva también del depósito 36 de aire comprimido. La presión de aire alimentada a las toberas puede ajustarse por un dispositivo reductor de presión 50. Puede disponerse un segundo dispositivo 51 reductor de presión para ajustar la presión de aire aplicada a los cilindros 32, 33 y 44. 52 son interruptores de arranque y parada para los motores eléctricos 26 y 38. 20 25



En el frente de la máquina hay también
dispuestos conectadores 53 de tubos de manguera, asocia-
dos con los grifos 54, por medio de los cuales pueden co-
nectarse mangueras de caucho, (que no se muestran); a y
5 desde los moldes 55 soportados sobre las plataformas 22
para enfriar los moldes en la manera conocida.

Los moldes están contruídos convenientemente en dos partes que se articulan juntas en torno a un eje vertical en un lado y pueden asegurarse entre sí, cuando están cerrados, por medio de un dispositivo apropiado de bloqueo. Como se muestra en la fig. 3, que ilustra una sección a escala aumentada por una cabeza de tobera que tiene una sola tobera de extrusión con el molde en posición, la extremidad superior del molde 55 está dota-
10 da de una parte 56 de corte anular que encaja apretadamente en torno a la extremidad saliente del miembro tubular interior 18 cuando está cerrado el molde, por lo que el cierre del molde cortará, bien completamente o bien en sus-
15 tancia completamente, la parte expulsada del tubo plástico de la masa del material plástico en la tobera de expulsión. Así, cuando está abierto el molde, el artículo formado puede separarse fácilmente de la tobera y del material
20 plástico de la misma.

La extremidad abierta del tubo plástico se cierra automáticamente al cerrarse el molde 55 al ser agarrada entre las paredes 57 de fondo de las dos partes de molde. El molde descansa sobre la plataforma 22 que tiene una abertura 59 que está colocada directamente por de-
25

226871



bajo de la tobera 17 a fin de dar espacio para el tubo plástico que va a ser expulsado por debajo del nivel de las paredes 57 del fondo antes de cerrarse el molde.

5 La figura 4 muestra una modificación en la que la cabeza de tobera 16 está dotada de una pluralidad de toberas 17, mostrándose dos en el dibujo. Estas están dispuestas lado a lado en la dirección que se extiende desde delante a atrás de la máquina. El molde 55 está dotado de cavidades múltiples que coinciden con las toberas 17 y se cierran en torno a las longitudes de tubo plástico expulsado cuando las partes de molde están cerradas entre sí. Las partes del molde están divididas en 10 lo largo de un plano que se extiende por las cavidades del molde y pueden articularse entre sí en una extremidad y estar dotadas de medios de sujeción en la extremidad opuesta. En este caso se dispone una placa de fondo 60 relativamente gruesa, que tiene un número de aberturas 15 61 que coinciden con las toberas de expulsión 17, a fin de dar espacio para expulsar los tubos a la longitud requerida. La placa 60 puede estar separada de las partes 20 de molde o fijada a una de ellas. Puede, alternativamente, estar dividida como el molde. En lugar de formar las cavidades de molde en los mismos dos bloques de material, pueden estar formadas en bloques separados que pueden colocarse en un bastidor de molde articulado. 25

Al hacer funcionar la máquina, se acciona la empuñadura 46 para hacer girar el macho de grifo 11,

22 6871



para la expulsión de, por ejemplo, la cabeza de tobera
16, de la derecha, después de lo cual la palanca 36 es
accionada para aplicar el embrague 28. Después que se ha
expulsado la cantidad de tubo plástico adecuada desde la
5 tobera de la derecha, la palanca 35 se acciona para safar
el embrague para detener la expulsión. El molde de la de-
recha 55 se cierra en torno a la longitud expulsada de
tubo y la palanca 46 se acciona para girar el macho de
grifo 11 para expulsión desde la cabeza de tobera izquier-
10 da 16, cuya operación acciona las válvulas de aire 19 pa-
ra suministrar aire comprimido a la tobera de la derecha
y para cortar el suministro de aire a la tobera de la iz-
quierda. Se vuelve entonces a aplicar el embrague accio-
nando la palanca 35 para expulsar plástico desde la tobe-
15 ra de la izquierda. Después que se ha expulsado la longi-
tud requerida de tubo desde la tobera de la izquierda, se
zafa el embrague 28, se cierra el molde izquierdo en tor-
no a la longitud expulsada de plástico, y se acciona la
palanca para que haga girar el macho de grifo 11 para la
20 expulsión desde la tobera de la derecha. Esto acciona
también las válvulas de aire 19 para aplicar aire compri-
mido a la tobera izquierda y cortar la alimentación de
aire a la tobera de la derecha. Puede entonces abrirse
el molde de la derecha, y quitarse el artículo soplado.
25 Este ciclo de operaciones se repite luego.

Aunque se ha descrito una realización particular, se comprenderá que pueden hacerse varias mo-

226871



dificaciones sin salirse del alcance del invento.

Por ejemplo, las válvulas de aire 19 pueden accionarse manualmente independientemente de la operación de los medios de cambio de dirección.

5 Se comprenderá también que el cilindro 44 puede comprender dos cilindros, semejantes al par de cilindros 32 y 33, y que los últimos pueden sustituirse alternativamente por un cilindro de doble acción tal como 44. Los cilindros pueden también accionarse por presión de fluido que no sea aire, por ejemplo, hidráulicamente, en cuyo caso puede incorporarse una bomba de aceite en la máquina.

10 Además, los medios de cambio de dirección puede construirse en otras maneras que las descritas y pueden por ejemplo, comprender dos válvulas separadas que pueden actuarse selectivamente para determinar cuál es la cabeza de tobera de la que puede expulsarse el material plástico. Los medios de cambio de dirección pueden estar también dotados de una posición neutra en la que se para la expulsión desde ambas cabezas de tobera de modo que, en este caso, no sería necesario disponer en la máquina un embrague 28, continuando girando el tornillo de alimentación aunque se haya detenido la expulsión desde ambas cabezas de tobera.

226871



La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 23 de Febrero de 1955, bajo el número 5430/55, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

NOTA

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1ª. - Una máquina para la fabricación de artículos soplados huecos de material plástico orgánico por el procedimiento de soplar un tubo expulsado del material dentro de un molde, caracterizado porque material plástico orgánico, que se alimenta a una cámara calentada que contiene un tornillo de alimentación giratorio
15 impulsado a motor, se plastifica a una masa semi flúida según es hecho avanzar por el tornillo de alimentación hacia la salida de la citada cámara, conduciendo la sali-

22 6871



da de la citada cámara a medios de válvula de cambio de dirección que tienen dos salidas conectadas respectivamente a dos cabezas de tobera que comprenden cada una una o más toberas dirigidas hacia abajo, comprendiendo cada tobera miembros tubulares interior y exterior que definen entre ellos un paso anular a través del cual el material plástico semi-fluido alimentado al mismo será expulsado en forma tubular, y pudiendo conectarse selectivamente cada miembro interior tubular por una válvula de control de aire a una fuente de aire comprimido, y porque los citados medios de válvula de cambio de dirección son ajustables a cualquiera de dos posiciones para dirigir el material semi plástico avanzado por el tornillo de alimentación por cualquiera de sus dos extremidades respectivamente y así expulsar el material semi plástico por la tobera o toberas o cualquiera de las cabezas de tobera, disponiéndose también medios para detener la expulsión simultáneamente por ambas cabezas de tobera sin parar el motor que impulsa el tornillo de alimentación.

2º. - Una máquina según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque los medios de válvula de cambio de dirección están conectados para que sean movidos por un pistón de doble acción accionado por presión de fluido, desplazando el movimiento del pistón en una dirección los medios valvulares de cambio de dirección desde una primera posición en la que conectan la cámara a la otra cabeza de tobera y, en la otra dirección, volviendo a desplazar los medios de válvula de cambio de dirección desde la citada segunda posición a la citada primera posición.

22 6871



5 3^a. - Máquina según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizada porque los medios para detener la expulsión por ambas cabezas de tobera simultáneamente comprenden un embrague que es conectado entre el tornillo de alimentación giratorio y en motor impulsor, de modo que pueda detenerse la expulsión zafando el embrague.

4^a. - Máquina según se reivindica en el punto 3, caracterizada porque el embrague está accionado por un pistón de doble acción accionado por presión de fluido.

10 5^a. - Máquina según se reivindica en los puntos 2 y 4, caracterizado, porque los pistones de doble acción que accionan la válvula de cambio de dirección y el embrague están accionados por aire comprimido derivado de una fuente que sirve tensión como fuente para suministrar
15 aire a los miembros tubulares internos de las toberas para soplar los artículos huecos.

20 6^a. - Máquina según se reivindica en el punto 3, caracterizada porque la citada fuente de aire comprimido está constituida por un compresor de aire incorporado en la máquina.

7^a. - Máquina según se reivindica en los puntos 5 ó 6, caracterizada porque hay dispuestos dispositivos reductores de presión para producir las presiones correctas de aire para accionar los pistones y para soplar.

25 8^a. - Máquina según se reivindica en los puntos 2 y 4 y cualquiera de los puntos 5, 6 ó 7, caracterizada porque los pistones para accionar la válvula de cam-

226871



bio de dirección y el embrague están controlados por válvulas de control operadas manualmente que están dispuestas en el frente de la máquina.

5

9.- Máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizada porque las válvulas de aire que controlan el suministro de aire a las toberas están operadas por la acción de los medios de válvula de cambio de dirección, de tal modo que se cortará aire desde la tobera a la que están conectados los medios de cambio de dirección para la expulsión y se aplicará a la otra tobera.

10

10.- Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizada porque hay dispuestas dos cabezas de tobera de expulsión por encima de plataformas separadas dispuestas hacia los lados opuestos del frente de la máquina, sirviendo estas plataformas para soportar los moldes asociados con las toberas respectivas y siendo ajustables separadamente en altura para ajustar la máquina para su uso con moldes diferentes.

15

20

11.- Máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizada porque las cabezas de tobera son intercambiables de modo que puedan colocarse en la máquina cabezas que tienen una o más toberas.

25

12.- Máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizada porque la válvula de cambio de dirección comprende un grifo de macho,

226871



1956

5 cónico que es hecho girar por un árbol que se extiende desde su extremidad de pequeño diámetro, alimentándose el plástico a un ánima que se extiende desde la extremidad de diámetro grande y que se conecta con uno o dos pases transversales que se conectan con las salidas que conducen a las cabezas de las dos toberas cuando el grifo se hace girar a cualquier de dos posiciones.

10 13.- Máquina según se reivindica en el punto 12, caracterizada porque un manguito rodea al citado árbol que se extiende desde el macho de grifo y está rosca- do en el fondo del alojamiento del macho de grifo, ajustándose el manguito para que se apoye sobre el fondo del grifo de macho para elevar el último ligeramente para evitar que se agarrote en su asiento cónico.

15 14.- Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizada porque los moldes están contruidos de dos partes que se abisagran entre sí en una extremidad en torno a un eje vertical y están dotadas de medios para bloquear las partes entre sí en 20 la posición cerrada, agarrando las partes de pared de fondo del molde la longitud expulsada del tubo plástico entre ellas, cuando está cerrado el molde, para cerrar la extremidad abierta del tubo, y estando dotada la extremidad superior de la cavidad del molde con una parte anular de corte que encaje muy de cerca en torno a la extremidad saliente del miembro tabular interno de la tobera cuando se 25 rra el molde.



5 15. - Máquina según se reivindica en cual-
quiera de los puntos precedentes que tiene por lo menos una
cabeza de tobera dotada con dos o más toberas, caracteriza-
da porque las citadas toberas varias están asociadas con
un molde de cavidades múltiples, estando dispuestas las
entradas a las cavidades del molde en coincidencia con las
toberas múltiples respectivamente, y estando el molde di-
vidido en dos secciones a lo largo de una línea que se ex-
tiende por las entradas de las cavidades de tal modo que
10 las dos secciones del molde de cavidades múltiples pueden
cerrarse en torno a las toberas múltiples con las longitude-
des de material plástico expulsadas desde las toberas di-
ferentes encerradas en las diferentes cavidades de molde
respectivamente.

15 16. - Máquina según se reivindica en el
punto 15, caracterizada porque el molde de cavidades múl-
tiples está construido desde una pluralidad de pares de
partes de molde, formando cada par una cavidad, montándose
las partes de molde juntas para formar el molde de cavida-
des múltiples.
20

 17. - Máquina según se reivindica en el
punto 15 o 16, caracterizada porque las dos secciones del
molde de cavidades múltiples están abisagradas entre sí
por una extremidad de la línea de división y están también
dotadas de medios para mantener las secciones del molde ce-
rradas entre sí.
25

 18. - Una máquina para la fabricación de

226871



1058

artículos soplados huecos de material plástico orgánico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintiuna hojas y la presente, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

13 AGO 1956

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

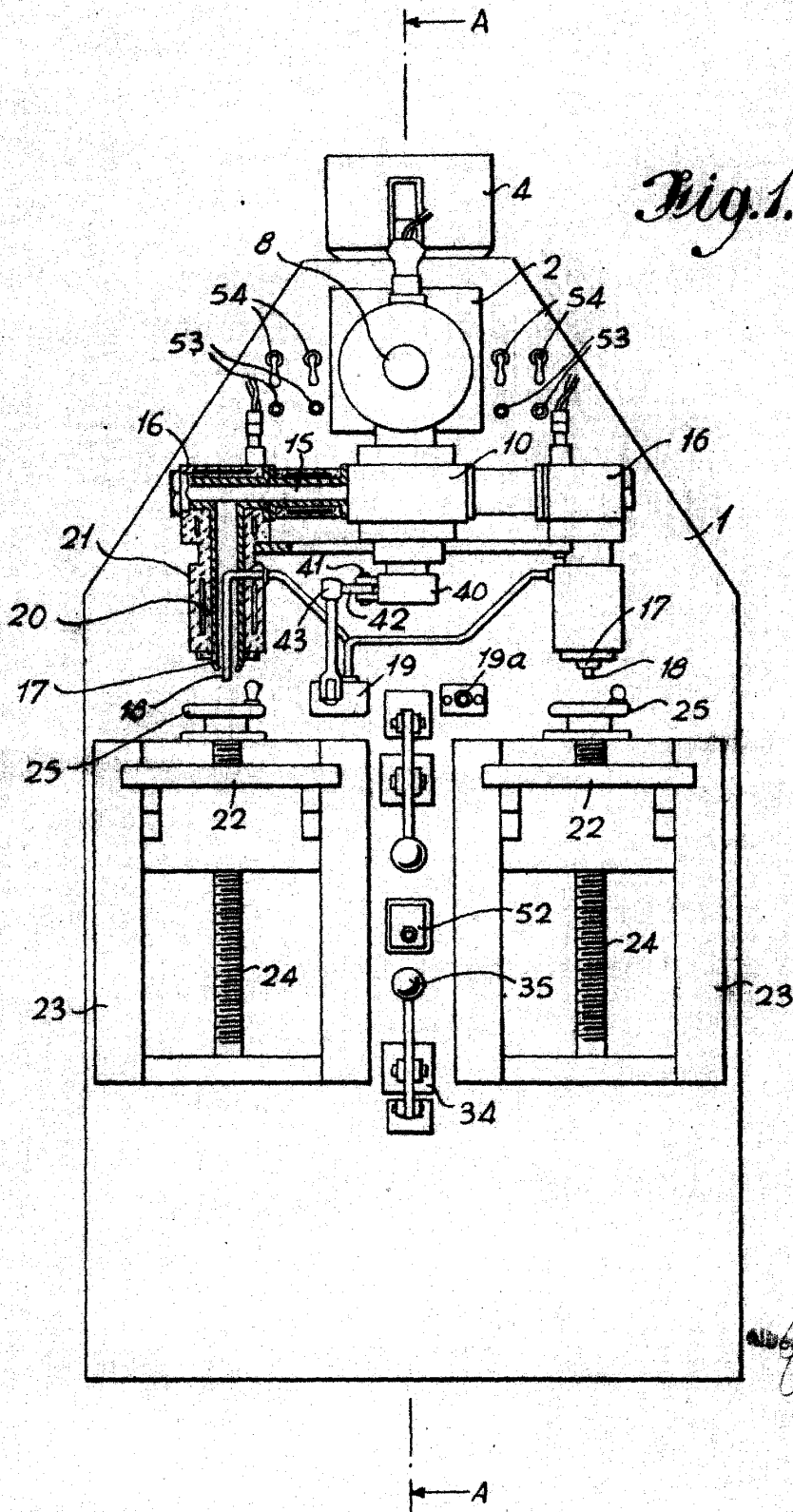


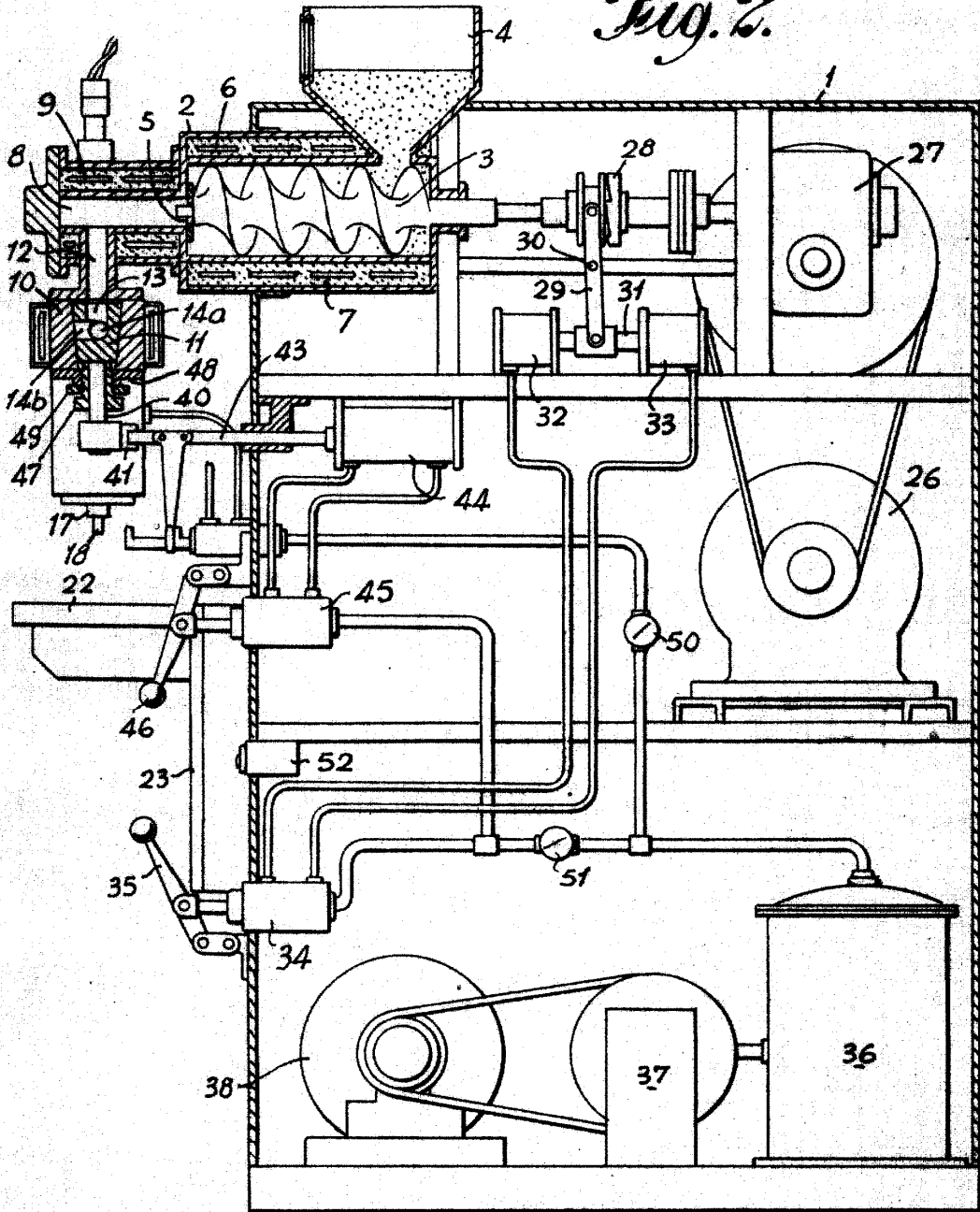
Fig. 1.

Shipton & Co. Ltd.
LONDON



27

Fig. 2.



Alonso de Echevarria
DISEÑADOR

226871

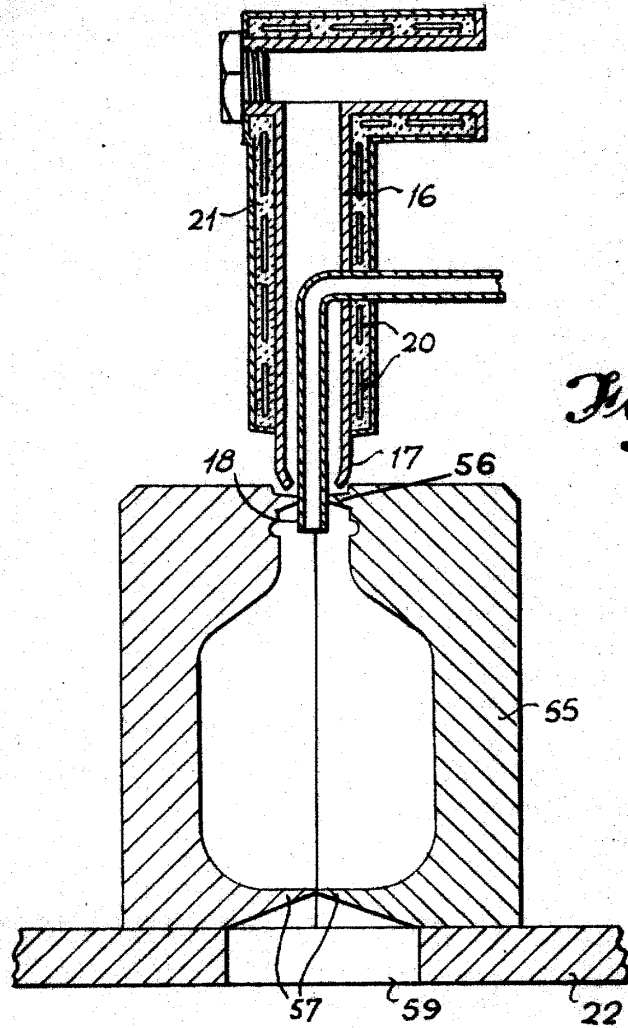


Fig. 3.

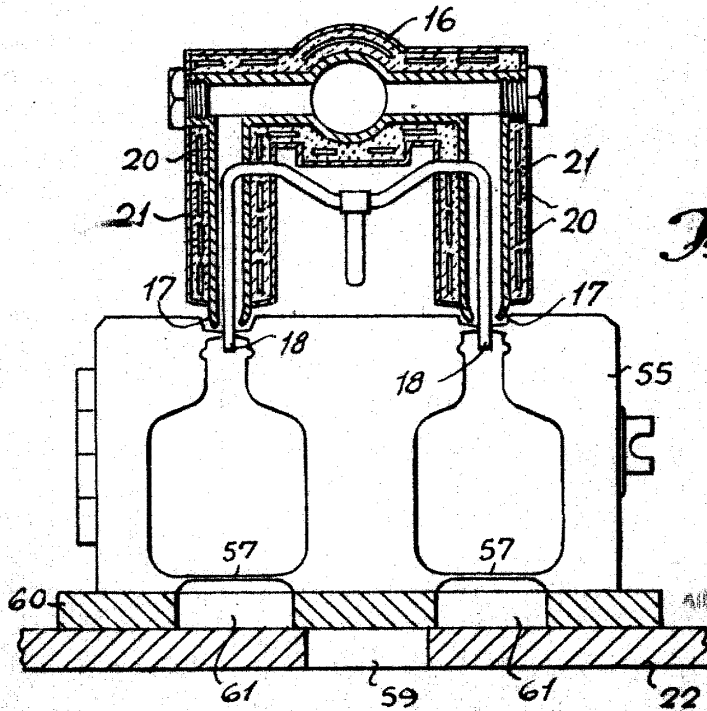


Fig. 4.

Alberto M. ...
The ...