

345632

P - 36.447

Case S. 65/31

Dispositivo

B 29 F 00/00



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOLVAY & CIE

entidad / ~~de nacionalidad~~ belga

con domicilio en 33, Prince Albert, Ixelles, Bruselas,
Bélgica.

por: "DISPOSITIVO PARA EL MOLDEO DE CUERPOS HUECOS DE
MATERIA PLASTICA."



La presente invención se refiere a dispositivos para moldear cuerpos huecos de materia plástica.

5 La técnica, bien conocida, del moldeo por soplado ha permitido ya la fabricación económica de gran número de objetos de materia plástica, tales como botellas, bidones, etc. Sin embargo, esta técnica tropieza con grandes dificultades cuando se desea producir objetos de gran abertura.

10 Por tanto, la técnica de moldeo por soplado no es conveniente para la producción directa de recipientes cuya boca tiene un diámetro grande, quizá mayor que el diámetro del cuerpo, tal como en recipientes cilíndricos o troncocónicos provistos de un fondo y de una abertura superior muy grande, abocinada, y destinada a ser obturada por acoplamiento de una tapa metálica.

15 Por tanto, la técnica consistente en moldear conjuntamente dos recipientes opuestos por la abertura es prácticamente la única que permite fabrica económicamente tales cuerpos huecos.

20 Sin embargo, los conjuntos formados por dos recipientes opuestos por la abertura constituyen cuerpos huecos cerrados que no pueden presentar en rigor, más que pequeñas aberturas en el plano medio de separación de los recipientes, y por tanto también ellos son muy difíciles de moldear por soplado.

25 La solicitante ha hallado dispositivos sencillos y económicos para moldear cuerpos huecos de este tipo.

30 Estos dispositivos constan al menos de un molde, constituido por dos semi-moldes separables, provisto



de medios para aprisionar una preforma cuando se cierra el molde, teniendo cada semimolde conductos de aspiración dispuestos en su zona media, de forma que se provoque la aplicación local de la preforma contra la zona media de su impresión, estando previstos unos medios móviles para perforar la preforma en este punto, y para terminar la obtención de forma a partir de la preforma. Los medios para perforar la preforma pueden ser hojas, estiletes o agujas huecas móviles. Según una forma de realización del dispositivo según la invención, el medio de perforación es una aguja hueca, y ésta se conecta sucesivamente después de la perforación de la preforma, a una fuente de fluido a presión, para terminar la obtención de forma a partir de la preforma, y luego al aire libre, para que en el interior de los cuerpos huecos moldeados vuelva a reinar la presión atmosférica. Según otra forma de realización del dispositivo según la invención, el medio de perforación es una hoja, un estilete o una aguja hueca móvil conectada al aire libre, y los medios para terminar la obtención de forma a partir de la preforma están constituidos por conductos de aspiración, juiciosamente dispuestos, que provocan la extracción total del aire ocluido en el molde, después de perforada la preforma. Según otra variante, la terminación de la obtención de forma se obtiene por una distribución de vacío, repartida en el plano de cierre del molde.

Los dispositivos de realización según la invención se describen además, de forma detallada, haciendo referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:



La fig. 1 representa, en alzado lateral, un tipo de recipiente que se puede fabricar con el dispositivo según la invención.

5 La fig. 2 representa, en alzado lateral, un semi-molde conveniente para la fabricación simultánea de dos cuerpos huecos análogos al de la fig. 1, opuestos por su abertura.

10 La fig. 3 representa un corte de la parte media de un molde cerrado conveniente para poner en práctica la invención.

La fig. 4 representa, en perfil y en corte, un molde cerrado conveniente para otra forma de realización de la invención.

15 La descripción siguiente se limita a describir los dispositivos según la invención, basándose en la producción de cuerpos huecos de gran abertura, y opuestos dos a dos por ella. De todas formas, queda bien entendido que el ámbito de la invención no está limitado en absoluto a esta aplicación concreta. Igualmente, es evidente
20 que se pueden efectuar pequeñas modificaciones en los dispositivos descritos, sin salir del ámbito ni del espíritu de la presente invención.

25 En la fig. 3 se muestra el molde, constituido por dos semi-moldes separables, 2 y 3, fijados sobre unas placas porta-moldes 4 y 5, mediante pernos 6. Están previstos unos medios, no representados, para separar y aproximar los semi-moldes 2 y 3. La impresión de cada semi-molde reproduce, como se vé en la fig. 2, la forma de dos cuerpos huecos opuestos por su abertura 1 abocinada.
30 Los fondos 7 y 8 del molde están concebidos de forma que



aplasten a los extremos de la preforma introducida entre los dos semi-moldes, cuando estos se aproximan. El molde tiene una corona de conductos de aspiración 9, dispuesta alrededor del plano de futura separación de los cuerpos huecos moldeados, es decir, en la parte media de su impresión. Estos conductos están unidos, por unos canales principales 10, a unas cámaras 11 de vacío, que a su vez están en relación periódica con una fuente de vacío exterior, no representada, mediante unas canalizaciones 12.

5

10 Tal como se observa en la fig. 3, uno de los semi-moldes 3 tiene, además, una aguja hueca móvil, 13, accionada por un pistón neumático 14, u otro dispositivo, montado sobre un soporte 15 fijado al semi-molde 3. El canal por el que se desliza la aguja 13 está provisto de una junta estanca 16. Este canal desemboca en el plano medio del molde, es decir, en el plano en el que se sitúa la corona de canales de aspiración 9. El molde tiene además una junta periférica 17, que asegura la estanqueidad cuando se cierra.

15

20 El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente.

Cuando la preforma producida, por ejemplo, en forma de un tubo de materia plástica ablandada, ha alcanzado una longitud suficiente, los semi-moldes 2 y 3 se cierran sobre ella, de forma tal que los fondos 7 y 8 del molde así formado aplastan a sus extremos y aíslan la parte de ella encerrada en el molde. En este momento, los canales 12 se ponen en relación con una fuente de vacío, y la porción media de la preforma es aspirada hacia la impresión del molde, mediante la corona de conductos 9. La preforma se aplica así contra la ranura formada por los abocinamientos 1 de las impresiones. En la etapa siguiente

25

30



107

se inserta la aguja 13 hueca en la pared de la preforma, por acción de su pistón 14 de accionamiento, y se pone en relación con una fuente de fluido a presión, no representada, de forma que se termine, por soplado, la obtención de forma a partir de la preforma. A continuación, la aguja hueca, después del enfriamiento del cuerpo hueco moldeado, es desconectada de la fuente de fluido a presión, y es puesta en relación con la atmósfera. Cuando, de esta forma, se ha vuelto a llevar la presión interior del cuerpo hueco moldeado hasta un valor sensiblemente próximo a la presión atmosférica, la aguja 13 hueca se vuelve a llevar a la posición retraída, se abre el molde, y se desmoldea el cuerpo hueco. Ya no queda más que separar los dos recipientes obtenidos, en el transcurso de una operación posterior de corte.

Es importante que la aspiración sea la suficiente para llevar la pared de la preforma contra la parte media de la impresión del molde, antes de la perforación de ésta, y mantenerla durante la perforación.

Con este dispositivo, se pueden obtener cuerpos huecos cuya parte abocinada 1 es muy regular.

La fig. 4 muestra otro dispositivo para la puesta en práctica de la invención. El molde está igualmente constituido por dos semi-moldes 2 y 3 separables, cuyas impresiones reproducen la forma de dos cuerpos huecos opuestos por su abertura abocinada 1. Los fondos 7 y 8 del molde están igualmente concebidos de forma que aplasten a los extremos de la preforma 18, cuando se cierra el molde. En la zona media de la impresión del molde, es decir, en la zona de conformación de las partes aboci-



nadas 1 de los cuerpos huecos, se prevé una ranura 19 estrecha periférica, de aspiración, que comunica con un canal repartidor anular 2^v que está en relación periódica, por medios no representados, con una fuente de vacío.

5 El molde tiene además otras dos estrechas ranuras 21 periféricas de aspiración, localizadas en las proximidades de los extremos de la impresión. Estas ranuras se comunican con unos canales 22 anulares repartidores, que están en relación periódica con una fuente de vacío no representada.

10 La puesta en relación de los canales 20 y 22 con la fuente de vacío se efectúa por medios independientemente controlables. Finalmente, el dispositivo tiene una hoja móvil, no representada, dispuesta en el plano medio de aspiración de la impresión del molde. El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente.

15

Quando la preforma producida, por ejemplo, en forma de un tubo de materia plástica ablandada, ha alcanzado una longitud suficiente, los semimoldes 2 y 3 se cierran sobre ella, de forma que los fondos 7 y 8 del

20 molde así formado aplastan a sus extremos, y aíslan la porción de ella encerrada en el molde. En este instante, el canal 20 se pone en relación con una fuente de vacío, y, mediante la ranura 19, la preforma adopta la forma ilustrada en la fig. 4 como línea de puntos. Por tanto,

25 la pared de la preforma entra en contacto con la ranura formada por los abocinamientos 1 de la impresión. En la etapa siguiente, la hoja no representada, perfora a la preforma en el plano de la ranura 19, y luego los canales 22, a su vez, se ponen simultáneamente en relación

30 con la fuente de vacío, de forma que se termine la obtención de forma a partir de la preforma. Esta termina-



5 ción se facilita por el hecho de que el interior de la preforma se pone en relación con la atmósfera, mediante la perforación realizada por la hoja móvil. Una vez enfriada, se interrumpe la aspiración, se abre el molde, y se retira del molde el cuerpo hueco moldeado. Ya no queda más que separar los dos recipientes obtenidos, en el transcurso de una operación posterior de corte.

10 Es bien evidente que los dispositivos descritos se pueden aplicar con cualquier tipo de máquina, ya sea de funcionamiento continuo o discontinuo. Igualmente se puede utilizar una pluralidad de moldes de desplazamiento lineal o circular.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica, el 6 de diciembre de 1.965 Nº P. V. 21.193, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España por VEINTE años son los siguientes:

22.8.67



308

5 1. - Dispositivo para el moldeo de cuerpos huecos de materia plástica, caracterizado por constar al menos de un molde, constituido por dos semi-moldes separables, provisto de medios para aprisionar una preforma cuando se cierra, teniendo cada semi-molde unos conductos de aspiración dispuestos en su parte media, de forma que se provoque la aplicación local de la preforma contra la zona media de la impresión, estando previstos unos medios móviles para perforar la preforma en este punto, y para terminar la obtención de forma a partir de la preforma.

15 2. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios móviles para perforar la preforma están constituidos por una aguja hueca móvil, conectándose dicha aguja hueca, después de perforar la preforma, a una fuente de fluido a presión, para terminar, por soplado, la obtención de forma a partir de dicha preforma, y poniéndose luego en relación con la atmósfera, para que vuelva a reinar la presión atmosférica en el interior de los cuerpos huecos moldeados, antes de su desmoldeo.

20 3. - Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios móviles para perforar la preforma están constituidos por hojas o estiletes móviles, o por una aguja hueca en relación permanente con la atmósfera.

25 4. - Dispositivo según la reivindicación 1, estando constituidos los medios para terminar la obtención de forma a partir de la preforma por unos conductos de aspiración, juiciosamente dispuestos, que provocan la extracción total del aire ocluido en el molde, después de la perforación de la preforma.



5.-Dispositivo para el moldeo de cuerpos huecos de materia plástica.

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

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 SEP. 1967

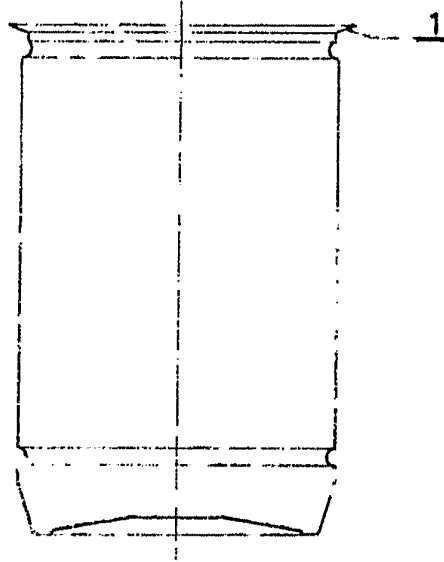
P. A.

[Handwritten signature]
D. J. B. B. B.

395 632



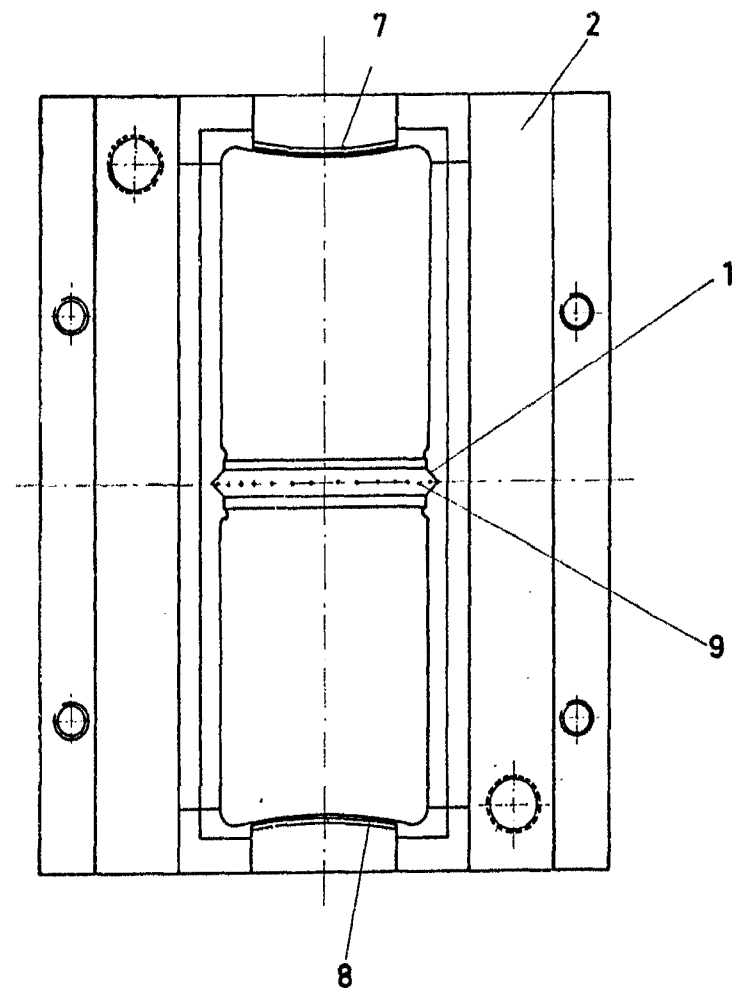
Fig. 1



Handwritten signature or initials



Fig 2

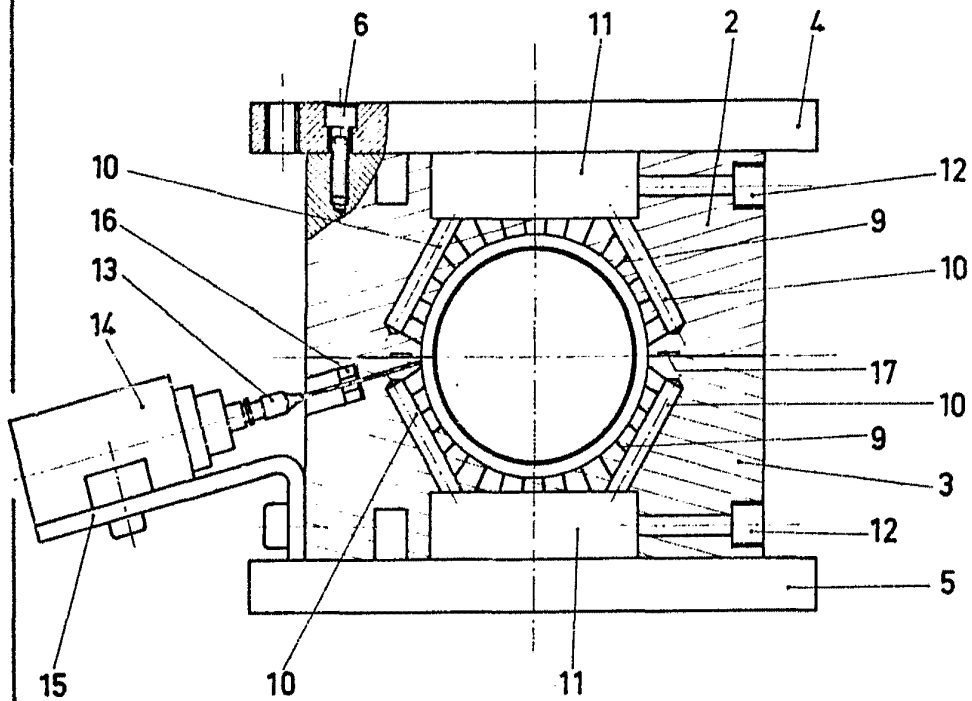


[Handwritten signature]

17 NOV 1964



Fig 3

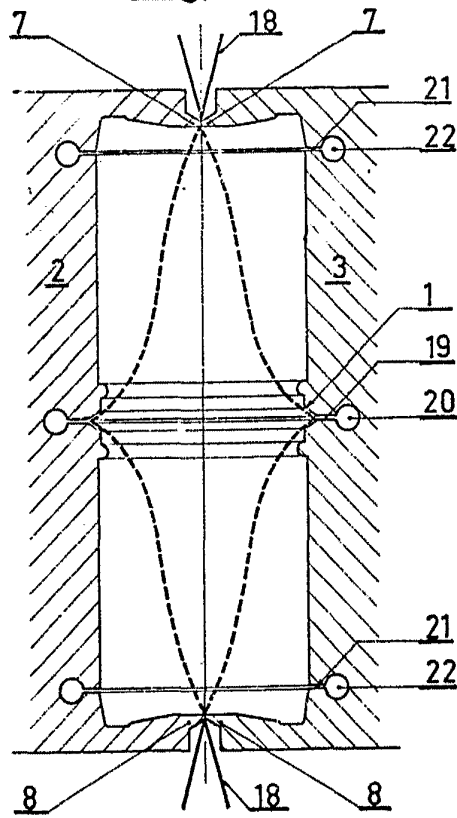


Adrian



345632

Fig. 4



[Handwritten signature]