

AÑO 1958

Expediente núm. _____



245565

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245565

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de

REINOLD HAGEN

, de nacionalidad

alemana

domiciliado en

Hangelar Ober Siegburg,

~~cat~~ Alemania.

~~xxxx~~

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BOTELLAS Y SIMILARES A PARTIR DE MATERIAL TERMOPLASTICO"

Nº 11439

Agente Sr. ELZABURU

P.- 17.560

Hg 208 A 16
Rehecha I

16 ABR. 1959

245565



245565

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de REINOLD HAGEN, de nacionalidad alemana, residente en Hangelar Uber Siegburg, Alemania, por :

« UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BOTTELLAS Y SIMILARES A PARTIR DE MATERIAL TERMOPLASTICO »

En la fabricación de botellas de material termoplástico se sabe expulsar primero, un tubo flexible a través desde una tobera vuelta hacia abajo. Este tubo flexible se inyecta entonces por su extremo abierto sobre una tobera de soplado vertical. A continuación se aproximan entre si en la horizontal las partes de un molde hueco de varias piezas. Entonces, por una parte, se aplasta el tubo flexible cerca de la tobera de inyección, a la vez que queda cerrada la pieza en bruto que se halla en el molde hueco. Al mismo tiempo es prensada por las partes correspondientes del molde hueco, la parte

5
10

16 ABR 1958

245565

de la pieza en bruto, que forma el cuello de la botella contra el mandril de soplado. Con ello se da la forma deseada al cuello de la botella. Después de esto, y mediante la introducción a presión de aire comprimido por el tubo flexible, se infla la parte restante de la pieza en bruto, hasta que queda apoyada contra la pared del molde nuevo. Una vez enfriado, se puede abrir el molde y expulsarse la botella ya terminada.

Un inconveniente de este procedimiento estriba en el hecho de que se consume relativamente mucho material. El grueso de pared del tubo flexible inyectado en una fase intermedia del procedimiento de fabricación, efectivamente viene determinado por el grueso de pared del cuello de la botella. Unicamente observando exactamente un determinado grueso de pared del tubo flexible, se obtiene un moldeado limpio del cuello de la botella por sus caras interior y exterior. Por otra parte, es necesario que el cuello de la botella tenga por lo general un grueso de pared relativamente grande, puesto que en dicho lugar hay que aplicar un cierre, es decir un tapón de cierre, un cuenta-gotas, una tobera pulverizadora, una capucha de cierre o similares.

El objeto del invento es un procedimiento y un dispositivo para la fabricación de botellas con un cuello de un grueso de pared discrecional que es independiente del grueso de pared del tubo flexible a partir del cual se fabrica la botella.

La novedad de acuerdo con el invento, consiste en que, una vez cerrado el molde, se recalca el material que rodea la tobera de soplado en dirección a ésta, con el fin de moldear interior y/o exteriormente el cuello de la botella. El recalado del material en este punto puede realizarse al mismo



245565

mo superior 19 del mandril de prensado corresponde en su diámetro al diámetro interior deseado de la botella a fabricar. Esta parte de la tobera de soplado está rodeada por un émbolo anular 20, que de acuerdo con las figuras 1 a 4, representa un escalón del mandril de prensado. El mandril 16 soporta además un tope 21, que está separado del engrosamiento escalonado 20 por medio de una garganta 22. La altura del cuello de la botella terminada, viene determinada por la posición de estos topes 21. Resulta igualmente posible montar, en vez del tope 21, cualquier dispositivo, dado el caso regulable, en el mecanismo que provoca la subida y la bajada, dispositivo que determina la posición de punto muerto superior del mandril de prensado. La superficie del émbolo anular 20 tiene un anco que corresponde al grueso deseado del cuello de la botella.

Una vez que el tubo flexible 11 ha sido introducido en el molde 12, 13, en la posición dibujada en la figura 1, penetrando el extremo inferior del tubo flexible al menos hasta las partes del cuello 23 del molde hueco, se cierra este último de la manera dibujada en la figura 2. Con ello, ante todo, se corta la sección de tubo flexible 11a abarcada, cerrándose y soldándose al mismo tiempo en el fondo del molde hueco, en 24. Una cuchilla 25 puede todavía cortar el tubo flexible 11. A continuación, y tal como puede verse en la figura 3, se levanta el mandril de prensado 16. Con ello penetra, por lo pronto, la tobera de soplado 19 en el interior del tubo flexible 11a. El grueso de pared del tubo flexible es tan delgado y el diámetro interior tan grande, que por lo pronto no tiene lugar ningún contacto con la tobera de soplado 19. Al seguir levantando el mandril, empero se realiza me-



245565

5
10
15
20

diante el escalón anular del émbolo 20, que llena la canal anular entre la tobera de soplado 19 y la pared 23 del molde 12, 13, un recalcado del material de la sección 11a del tubo flexible, con el efecto, de que el grueso de pared del tubo flexible aumenta al menos a todo lo largo del cuello de la botella. El material es prensado uniformemente hacia dentro y hacia fuera, contra el mandril de soplado 19 y la pared 23 del molde, hasta que finalmente el mandril de prensado 16 alcanza la posición extrema dibujada en la figura 4. En esta figura puede verse que, en la botella terminada, el grueso de pared es considerablemente mayor a lo largo del cuello 25 de la botella, que en la sección de tubo flexible 11a o en otros lugares de la botella terminada 26. El exceso de material prensado, que al penetrar el escalón del émbolo anular 20 en la cámara 23 del molde 11, 12 ha sido cortado, se encuentra ahora en la canal anular 22. Una vez que la botella 26 se ha enfriado lo suficiente y, por lo tanto, está suficientemente consolidada, se puede abrir ya el molde 11, 12 y extraerse la botella terminada 16, con su cuello 25 engrosado, de la tobera de soplado 19 del mandril de prensado 16. En el recalcado del material del cuello de la botella 25, ha quedado al mismo tiempo moldeada perfectamente la rosca 27 sobre la cara exterior del cuello de la botella.

25
30

De acuerdo con la figura 5, la tobera de soplado 28 y el mandril de prensado con la superficie de émbolo anular 20, reciben forma de dos piezas separadas, concéntricas entre sí. El mandril de prensado 29, por lo tanto, se desliza sobre la tobera de soplado 28. La tobera de soplado 28 y el mandril de prensado 29, pueden ser desplazados por separado en sentido vertical. Con ayuda de este molde se realiza la



245565

fabricación de una botella 26 de manera similar a la descrita a base de las figuras 1 a 4. La única excepción estriba cuando la tobera de soplado 28 se introduce por sí en el extremo inferior del tubo flexible o en que el tubo flexible se conduce sobre la tobera de soplado 28 levantada, después de lo cual, una vez cerrado el molde y, dado el caso, durante la introducción al mismo tiempo del aire comprimido en el interior de la sección rodeada lla del tubo flexible, es cuando el mandril de prensado 29 es hecho subir a lo largo de la tobera de soplado 28, para provocar el prensado del material de la botella a lo largo del cuello 25 de la misma. - La tobera de soplado 28 tiene además una garganta 35, en la que a su vez penetra material.

La disposición de acuerdo con la figura 6 del dibujo, sirve para la fabricación de botellas, partiendo de un tubo flexible cerrado por abajo, o sea, una vejiga 30. Esta vejiga puede formarse de manera sencilla, aplastando el tubo flexible por debajo de la tobera de inyección, con ayuda de dos cuchillas movidas en forma de tijeras entre sí. El molde hueco 12, 13 es de acuerdo con la figura 6, el mismo que en las figuras 1 a 4. También el mandril de prensado 31 tiene mucha semejanza con el mandril 16 según la figura 1. La única diferencia consiste exclusivamente en que la tobera de soplado 32 está limitada por arriba por una punta cónica 33. La canal de soplado 17 desemboca por debajo de la punta cónica 33 en los orificios 34. Una vez que la vejiga 30 ha quedado sujeta entre las dos mitades de molde 12 y 13, se hace subir el mandril de prensado 31, con lo cual, por lo pronto, la punta cónica 33 atraviesa la vejiga por su parte vuelta hacia abajo. El proceso de moldeado siguiente se realiza entonces de



2 4 5 5 6 5

5 exactamente la misma manera que la descrita a base de las figuras 1 a 4. Ante todo, también en este caso provoca el émbolo anular 20 el recalcado del material de la botella a lo largo del cuello de la misma, entre las partes 25 de la pared del molde hueco 12, 13 y la superficie exterior del mandril de soplado 32.

El procedimiento descrito no se limita a la fabricación de botellas, sino que de igual modo puede hallar aplicación en la fabricación de cualquier otro cuerpo hueco.

10 Como ventaja especial del procedimiento o alternatively del dispositivo de acuerdo con el invento, queremos hacer resaltar todavía, que como consecuencia del prensado del cuello de la botella por el escalón de émbolo anular 20, tiene lugar un moldeado limpio e irreprochable del borde o de la superficie superior del cuello y, tal como se desprende sin más ni más por ejemplo de la figura 4, queda separado limpio y irreprochablemente el material sobrante. Por lo tanto, no es necesaria ninguna mecanización del cuello para la eliminación de cualquier material superfluo o para el alisado de
15
20 cualesquiera rebabas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 5 de Julio de 1.958, bajo el número K 35.226 X/39a. se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

245565

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:

5 1ª.- Un procedimiento para la fabricación de botellas y similares a partir de material termoplástico, introduciéndose un tubo flexible, que sale de una tobera de inyección dirigida hacia abajo, en un molde de varias piezas, tubo que mediante cierre del molde es cerrado por su extremo superior
10 y que a continuación es inflado, por una tobera que penetra en su extremo inferior, mientras que al mismo tiempo el cuello de la botella es calibrado por la tobera, caracterizado porque una vez cerrado el molde, es recalcado el material que rodea la tobera de soplado en dirección a dicha tobera,
15 a efectos del moldeado interior y/o exterior del cuello de la botella.

 2ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por realizarse el recalcado al mismo tiempo que la introducción de la tobera de soplado en el extremo inferior del tubo flexible o de la vejiga.
20

 3ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tobera de soplado es introducida, primero, por sí sola en el tubo flexible, a continuación de lo cual tiene lugar el recalcado del material por el émbolo anular.
25

245565



42.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el tubo flexible es inyectado sobre la tobera de soplado, que ya se halla en posición de soplado, y una vez cerrado el molde, se provoca el recalado del material por el émbolo anular.

52.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo flexible está cerrado por abajo al aplicarlo, y una vez cerrado el molde alrededor de la pieza en bruto, se clava primeramente la tobera de soplado en el extremo inferior de la misma, a continuación de lo cual, una vez efectuado el soplado o durante el mismo, se realiza el recalado del material del cuello de la botella.

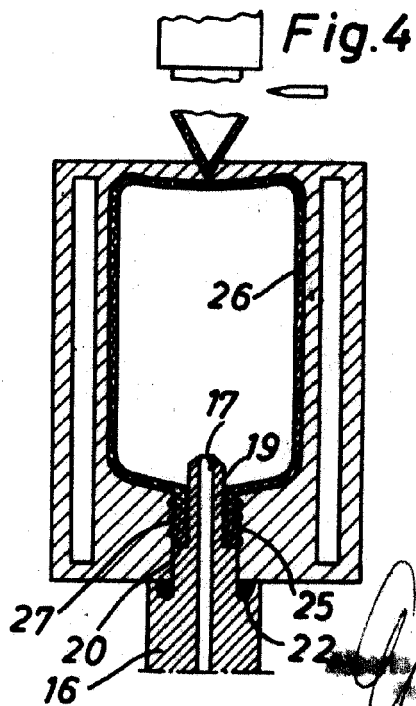
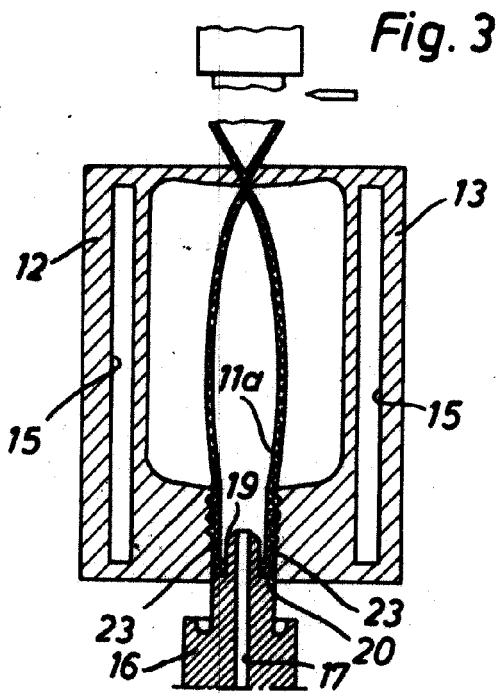
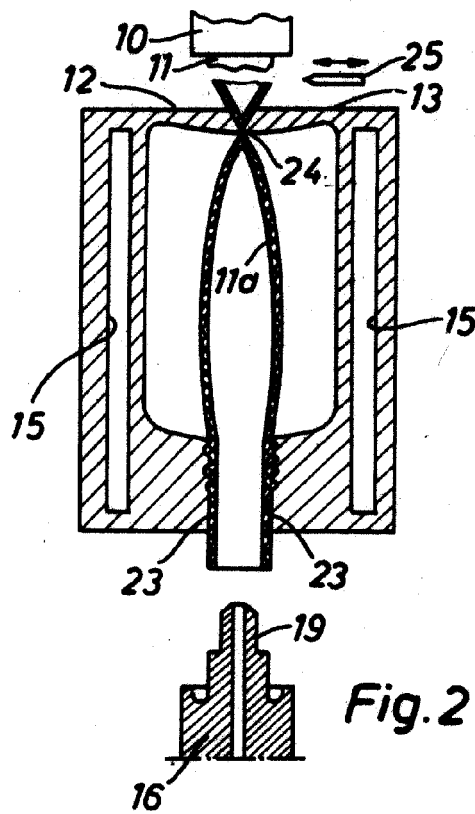
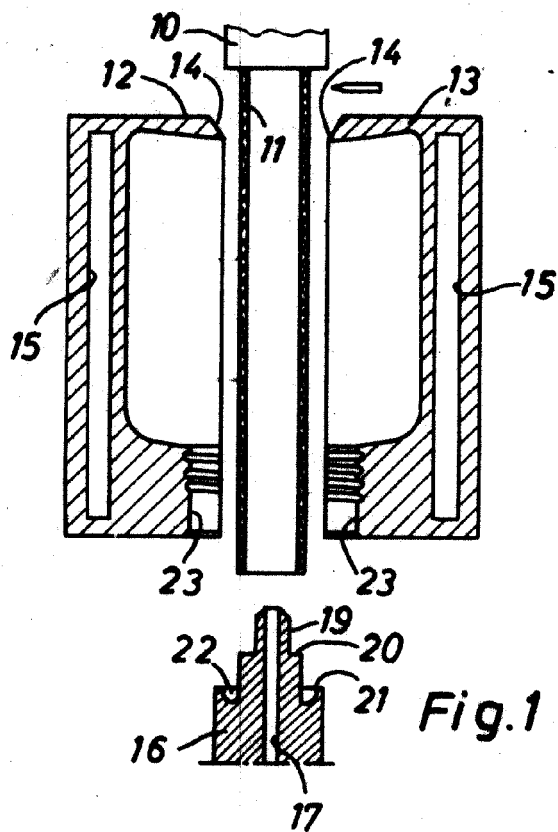
62.- Un procedimiento para la fabricación de botellas y similares a partir de material termoplástico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

16 ABR. 1959





245565

Fig. 5

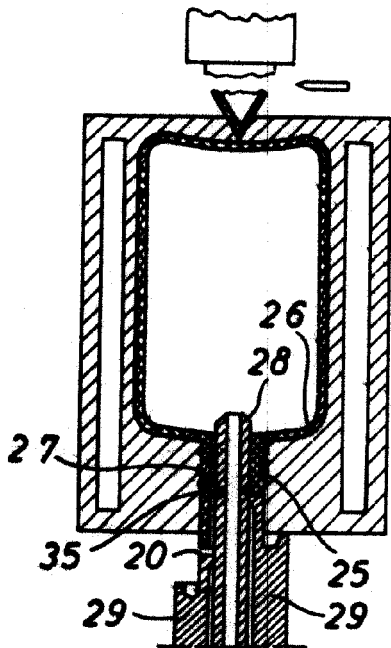
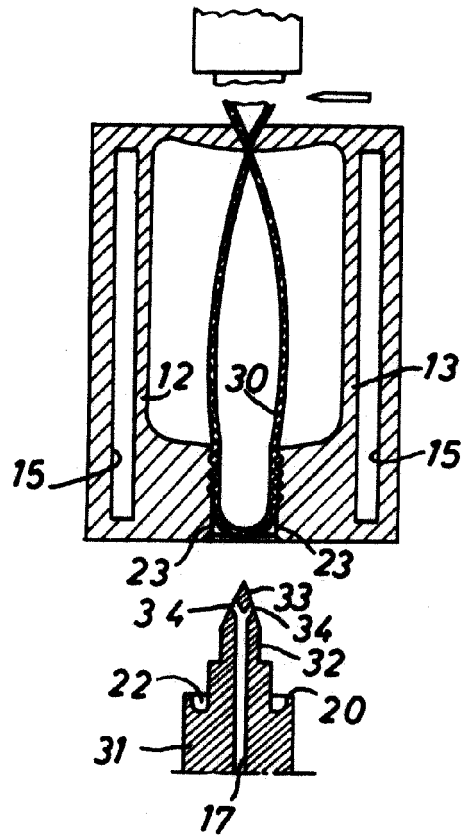


Fig. 6



Handwritten signature or initials.

0.5.5.10