

257277

257277

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de NOVO-GAMA, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle San Germán, 5, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TAPONES DE MATERIAL TERMOPLASTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento encaminado a la fabricación de tapones de material termoplástico, de uso de botellería industrial o doméstica, mediante cuyo procedimiento se obtienen múltiples ventajas prácticas con relación a todos los sistemas usualmente seguidos hasta la fecha, en los que se emplea el clásico moldeo a presión, cuya lentitud y complicación de operaciones son de todos conocidas.

5.

Los inconvenientes apuntados quedan solucionados con el procedimiento de la invención, que consiste esencialmente

10.



257277

- en conformar estos tapones partiendo de un tubo termoplástico extrusionado, el cual, a su salida de la boquilla de la máquina, se hace entrar en un molde abierto que presenta, además de la oportuna cámara, extremidades afiladas para pinzar el aludido tubo caliente, una punta o
5. aguja perforante conectada a una fuente de aire a presión el cual, en el momento de su inyección una vez se ha cerrado el indicado molde, determina en el tubo caliente una expansión que lo obliga a adaptarse exactamente a todos los perfiles de la cámara, en el que, normalmente vienen definidos unos ensanchamientos extremos que corresponderán a las cabezas de los tapones, como mínimo éstos en número de dos para mayor rapidez. Una vez realizada la conformación dentro del molde, se abre éste y se deja enfriar la pieza. Después
10. se corta por los puntos previstos para separar la parte que posee el orificio ocasionado por la aguja inyectora, quedando los tapones huecos listos para su utilización.
- 15.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución del aludido procedimiento.

20.

En dicho dibujo la figura 1, muestra la operación de entrada del tubo extrusionado dentro del molde abierto; la figura 2, representa a este último cerrado y pinzando al tubo de plástico caliente; la figura 3, corresponde a fase de inyección neumática; la figura 4 equivale a la apertura del molde para extraer la pieza ya conformada; la figura 5, equivale a la última operación de corte y separación

25.



257277

de las partes no útiles del tapón; y las figuras 6 y 7 muestran tapones obtenidos de acuerdo con el procedimiento.

5. Para llevar a la práctica este último se utiliza una máquina de extrusión, por cuyo cabezal o boquilla -A- sale el tubo termoplástico caliente -B-, que se introduce seguidamente en un molde constituido por las dos mitades -C- y -D-, interiormente ahuecadas para determinar la cámara principal -E-, con dos ensanchamientos extremos -F-, a los que siguen unos estrangulamientos afilados -G-, cuya misión es la de pinzar el tubo -B- (fig. 2) cerrándolo por sus extremidades, de lo que da lugar a la formación de un sobrante -H- en el punto opuesto al ocupado por el tubo caliente -B- proveniente de la máquina -A-. Entre los filos pinzadores -G- queda delimitado de este modo un cuerpo tubular a modo de ampolla -I-. En una de las mitades del molde, por ejemplo en la -D- en el caso representado, figura una aguja o punta inyectora -J-, que sobresale de la superficie de la cámara -E- para que así pueda atravesar la pared del cuerpo tubular -I-. La citada aguja -J- está conectada, a través del oportuno conducto -K-, con una fuente suministradora de aire a presión.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Una vez cerrado el molde con su contenido termoplástico (figura 2), lo que provoca el automático pinzado del cuerpo -I-, de este modo completamente cerrado y en condiciones de sufrir la expansión neumática, se inyecta al mismo aire comprimido, dando ello origen (fig. 3), a que en el cuerpo -I- se produzca una fuerte dilatación que lo obliga a adaptarse a los perfiles de la cámara -E- y ensancha-



25 7277

miento -F- los cuales proporcionan a aquel cuerpo -J- unas cabezas extremas -L-.

5. Finalizada la inyección neumática antedicha, se abre el molde -C-D- (fig. 4), cortándose la pieza -I- del tubo -B- y del residuo -H- y enfriándose con ayuda de un líquido o por otro medio apropiado, lo que da lugar a la consolidación completa del material termoplástico. A continuación, el cuerpo -I- se secciona transversalmente por dos puntos para separar la zona -I-, en la que existe el orificio producido por la penetración de la aguja inyectora -J-. Los tapones huecos resultantes poseen, por tanto, (fig. 5) dos cuellos cilíndricos -I- de adaptación al oportuno gollete, y una cabeza -L-, cuya forma puede ser muy variable (fig. 6)
10. Incluso estos tapones pueden ser del tipo vertedor, en cuyo caso puede comunicar con la cabeza -L- un tubo o caño de salida -I''- tal como se aprecia en la figura 7, en la que se observan también ondulaciones para mejor adaptación o para adorno.
- 15.

20. Como se deduce de lo expuesto, la fabricación de tapones siguiendo el procedimiento descrito es rápida y suministra piezas perfectas, sin necesidad de tener que emplear complicados elementos, ya que basta el efecto regular de una corriente de aire a presión para obtener cualquier perfil en el cuerpo tubular caliente proporcionado por la máquina extrusora.
- 25.

Serán independientes del objeto de la invención las características del material termoplástico empleado, tipo de máquina de extrusión, temperaturas de trabajo,

30 MAR



257277

tipo de moldes, aparatos cortadores, y demás detalles de carácter secundario que no efecten a su esencialidad.

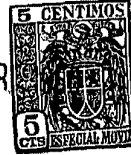
- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Procedimiento para la fabricación de tapones de material termoplástico, que consiste esencialmente en partir de un tubo continuo suministrado por una máquina de extrusión cuyo tubo posee una determinada temperatura que lo mantiene muy blando, se introduce seguidamente en un molde dispuesto frente a la boquilla o cabezal de salida de la referida máquina, utilizándose en dicho molde, como mínimo dos mitades casables dotadas, además de la correspondiente cámara conformadora, con perfil para el cuello y cabeza de los tapones a obtener, unos estrangulamientos extremos afilados propios para pinzar el tubo de plástico, que de esta manera queda cerrado, inyectando a continuación un gas a presión en el interior del tubo plástico hasta adaptarlo a las paredes internas del molde, después de lo cual se lleva a cabo la temperatura del molde, el corte del sobrante de material, la separación del tubo proveniente de la máquina extrusionadora y el enfriamiento.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
2. Procedimiento para la fabricación de tapones de material termoplástico, porque el gas a presión es inyec-

30 MAR



257277

tado mediante una aguja que sobresale lateralmente dentro del molde, y el cuerpo resultante es seccionado, para apartar de él la parte donde figura el orificio producido por la aguja inyectora.

5. 3. Procedimiento para la fabricación de tapones de material termoplástico.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 30 de marzo de 1960.

NOVO-GAMA, S. A.

p.a.

257277



MAR. 1966

Fig. 1

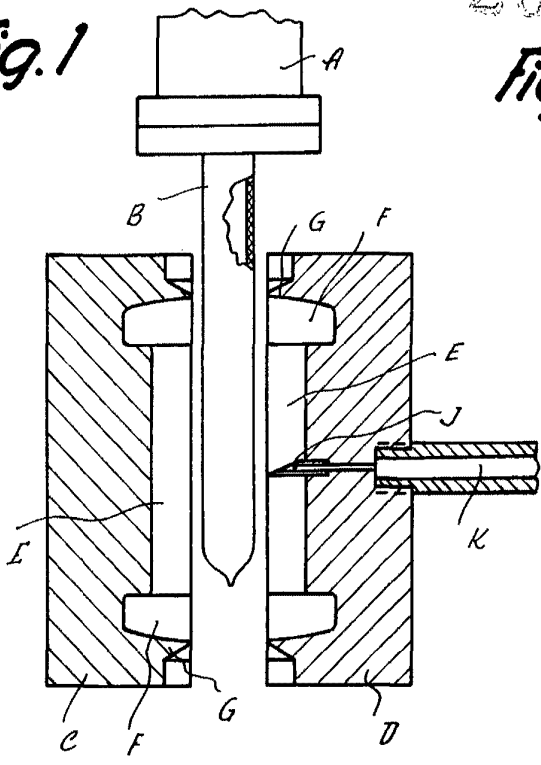


Fig. 2

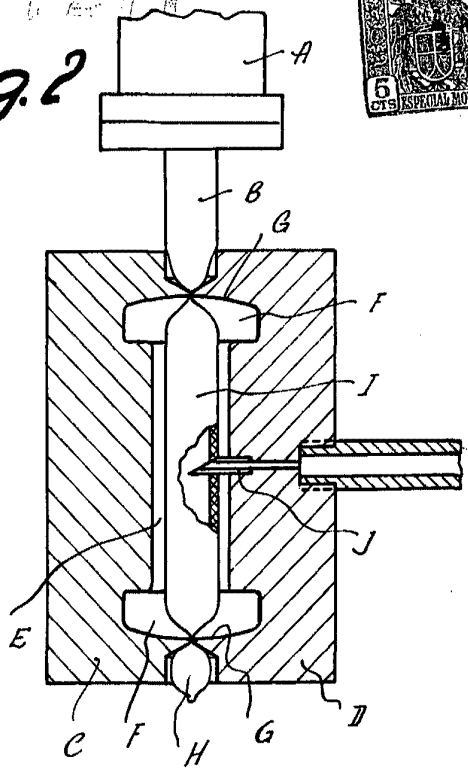
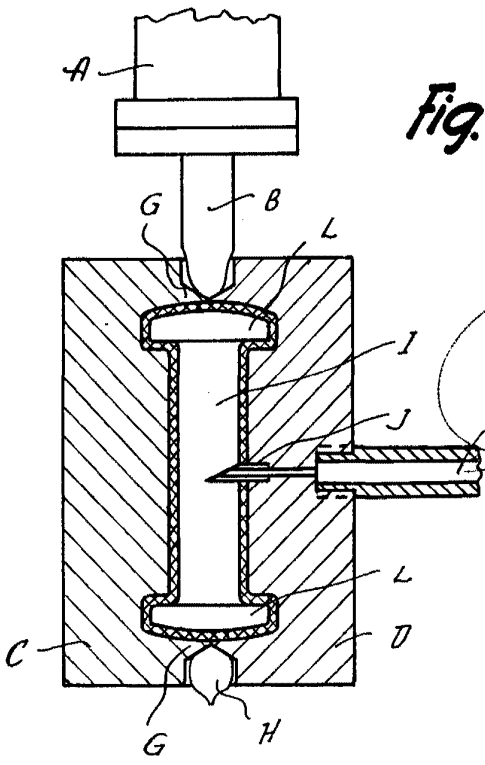


Fig. 3



Barcelona, 30 Marzo 1960
Novo Gama, S. A.

[Handwritten signature]
p.a.

6714

257277

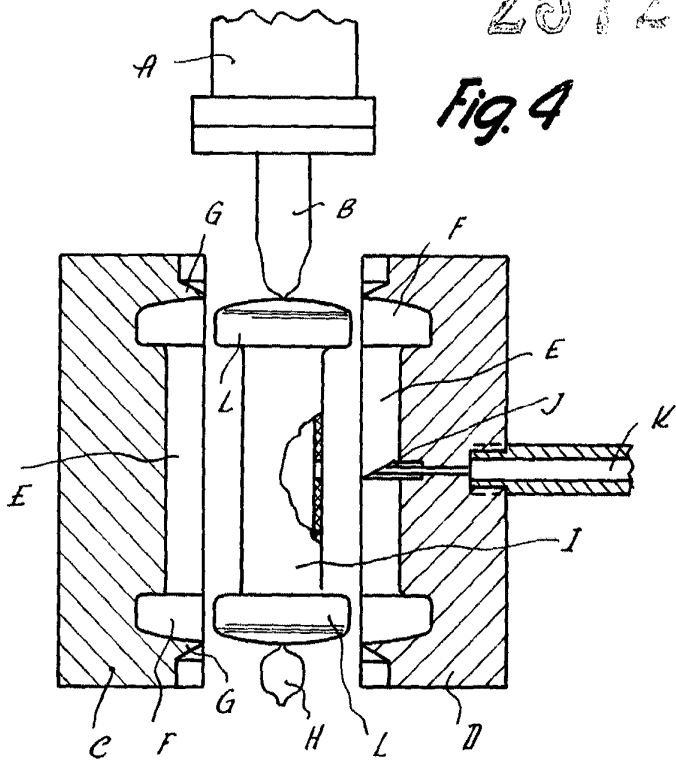


Fig. 4

Fig. 5

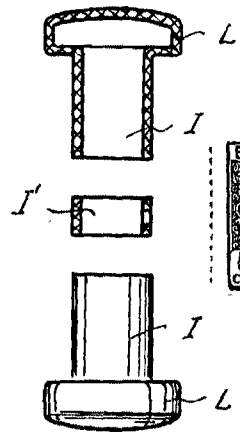


Fig. 6

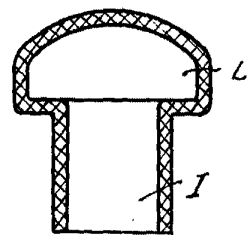
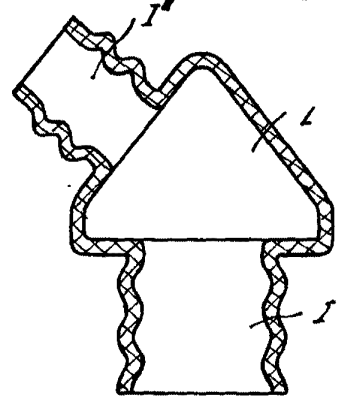


Fig. 7



Barcelona, 30 Marzo 1960
NOVO-GAMA, S.A.

p.a.

6774