



327899

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 14 de junio de 1966 con el núm. 327.899

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOLVAY & CIE., entidad belga, establecida en  
33 Prince Albert, Ixelles, Bruselas, Bélgica, por:

"DISPOSITIVO PARA EL DESBARBADO AUTOMATICO DEL FONDO DE  
CUERPOS HUECOS DE MATERIAL PLASTICO OBTENIDOS POR MOL--  
DEO POR SOPLADO".-

---

El presente invento concierne a un dispositivo  
para el desbarbado automático del fondo de los cuerpos -  
huecos de materia plástica obtenidos por moldeo por so--  
plado.

5 Según una técnica utilizada ampliamente para -  
producir cuerpos huecos, tales como botellas, de materia  
plástica, se encierra dentro de un molde en dos partes -  
una porción de un parison tubular recién extruído y que  
provoca la expansión de este parison por introducción --



dentro de éste de un flúido bajo presión. El soplado se efectúa generalmente por medio de una tobera introducida en la parte del parisón destinada a formar el cuello del cuerpo hueco, y en este caso, el otro extremo del parisón se suelda por aplastamiento durante el cierre de los dos semimoldes. Este aplastamiento tiene por consecuencia provocar la aparición en el fondo de los cuerpos huecos moldeados, de una rebaba situada en el plano de cierre de los moldes. Esta rebaba puede ser separada a mano después de la refrigeración y desmoldeo de los cuerpos huecos. Sin embargo, esta operación exige una mano de obra onerosa y es interesante por ello, especialmente desde el punto de vista económico, hacer esta operación automática, de preferencia, por medio de un mecanismo sencillo.

La solicitante ha puesto a punto un dispositivo muy sencillo y poco costoso que permite, antes del desmoldeo, un desbarbado automático del fondo de los cuerpos huecos moldeados por soplado.

Según el invento, el dispositivo está constituido por una cuchilla fija sobre un brazo telescopico con efecto de resorte, estando previstos medios para animar dicho brazo después del acabado del soplado del cuerpo hueco, por un movimiento de rotación que hace recorrer a la cuchilla la superficie de cierre del fondo del molde permaneciendo aplicada a la vez contra esta superficie por el efecto de resorte y para llevar luego dicho brazo a su posición de partida cuando la cuchilla ha terminado su despla



zamiento a lo largo de la superficie de cierre del fondo del molde.

5 Durante el empleo del dispositivo conforme al invento, es particularmente ventajoso utilizar moldes cuya superficie de cierre de los fondos está arqueada según un perfil próximo al de la trayectoria de la cuchilla. El dispositivo de desbarbado puede ser fijado, o bien sobre una de las partes de los moldes, o bien sobre otro órgano de la máquina de moldeo y su mando puede ser realizado por cualquier medio y especialmente por una leva fija, por pistón neumático o hidráulico, etc.

15 El efecto de resorte que aplica la cuchilla contra la superficie de cierre de los moldes durante la operación de desbarbado puede conseguirse igualmente de diversas maneras. Así, se puede fijar, por ejemplo, la cuchilla sobre un soporte flexible y elástico o sobre un soporte telescópico de resorte.

20 El dispositivo conforme al invento puede ser montado fácilmente sobre cualquier tipo de máquina de moldeo por soplado, ya se trate de una máquina rotativa o de una máquina de moldes fijos o en que los moldes están animados por un movimiento periódico de vaivén.

25 El dispositivo conforme al invento se explica además en detalle por el ejemplo de realización que sigue y que está estudiado especialmente para ser montado en los moldes de una máquina rotativa de moldeo por soplado. Este tipo de máquinas incluye una serie de moldes montados sobre un soporte rotativo con obje-



to de que venga a presentarse sucesivamente bajo una cabeza de extrusión que alimenta un parisón tubular continuo. Una máquina de este tipo se describe, por ejemplo, en la patente belga número 652.244.

5                   Se sobreentiende, sin embargo, que la variante de realización del dispositivo conforme al invento que va a ser descrito está dada a título puramente ilustrativo y que no limita en absoluto el alcance del invento porque se pueden introducir en este dispositivo numerosas modificaciones de detalle -  
10                   sin rebasar por ello el marco o el espíritu del invento.

En esta descripción se hará referencia a las figuras de los dibujos anejos, en las cuales,

15                   - La figura 1 es una vista en alzado de un dispositivo automático de desbarbado conforme al invento y

                  - la figura 2 es una vista de perfil del mismo dispositivo.

20                   Como resalta en estas figuras, el dispositivo de desbarbado está constituido por una cuchilla 1 soportada por un equipo constituido por dos brazos 2 y 3 que pueden deslizarse únicamente de modo axial uno dentro de otro. El brazo superior 2 que lleva la  
25                   cuchilla 1 es empujado fuera del brazo inferior por medio de un resorte 4 dispuesto en el fondo del alojamiento del brazo inferior 3. El brazo inferior 3 -  
                  está fijo sobre un mandril 5 montado de manera que puede girar alrededor de un eje 6 fijo a su vez por  
30                   medio de un perno 7 en la prolongación 8 de una pla-



ca portamolde. Este mandril 5 incluye igualmente un -  
segundo brazo 9 equipado en su extremo con una arande  
la loca 10. El dispositivo incluye todavía un resorte  
antagonista helicoidal 11 enfilado sobre el eje 6 y -  
5 fijo, por un extremo, sobre dicho eje 6 por medio de  
un perno 12 y, por el otro extremo, sobre el mandril  
5 por medio de un perno 13. Este resorte está concebi  
do de tal manera que mantiene normalmente el equipo -  
que soporta la cuchilla 1 en la posición de reposo, -  
10 es decir, en una posición tal que la cuchilla 1 se en  
cuentra contra el extremo izquierdo (figura 2) de la  
superficie de cierre 14 del fondo del molde 15. En es  
ta posición, el brazo 9 está en contacto con un tope -  
de final de carrera 16 fijo al eje 6.

15 El dispositivo tal como se ha descrito más -  
arriba está montado debajo de cada molde que equipa la  
máquina de moldeo y acompaña a éste durante su rotación.

El dispositivo está completado además por una  
leva única 17 fija sobre una parte inmóvil de la máqui-  
20 na, por ejemplo, sobre el bastidor. Esta leva, que ac-  
túa en colaboración con el brazo 9 de cada dispositivo  
desbarbado, debe estar situada en un lugar tal que cuan  
do un brazo 9 viene a ponerse en contacto con ella, el  
cuerpo hueco soplado en el molde correspondiente esté -  
25 en las condiciones requeridas para permitir su desbarba  
do.

El funcionamiento del dispositivo de desbarba  
do descrito más arriba es muy sencillo.

30 Durante la rotación de cada molde, en un pun-  
to juiciosamente elegido de su trayectoria, la ruedeci-



lla loca 10 del brazo 9 viene a ponerse en contacto con la leva fija 17 que la retiene algunos instantes. Como el movimiento de rotación de los moldes es continuo, - esta acción de retención provoca el pivotamiento del -  
5 mandril 5 contra la acción del resorte helicoidal 11, alrededor del eje 6 y, por ello, el desplazamiento de la cuchilla 1 a lo largo de la superficie de cierre 14 del fondo del molde 15. Durante este desplazamiento, - la cuchilla 1 es mantenida contra el fondo del molde -  
10 por medio del resorte 4 y se obtiene así un corte limpio y progresivo de la rebaba de fondo. El perfil de la leva 17 está estudiado de tal manera que la ruedecilla 10 es liberada en el momento en que la cuchilla 1 ha alcanzado el extremo derecho (figura 2) de la super-  
15 ficie de cierre 14 del fondo del molde 15 y, en este momento, bajo la acción del resorte antagonista helicoidal 11, el equipo que soporta la cuchilla 1 es llevado a su posición inicial, es decir, al extremo izquierdo de la superficie de cierre 14 del fondo del molde 15,  
20 con objeto de que esté dispuesto para volver a empezar un nuevo ciclo de desbarbado, durante la siguiente pasada del molde. Este movimiento antagonista está limitado, por lo demás, por el tope de final de carrera 16.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica, con fecha 15 de junio de 1965, bajo -  
25 el número P.V. 665.432, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



## N O T A

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 -  
5 los siguientes:

1º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de material plástico obtenidos por moldeo por soplado caracterizado porque está constituido por una cuchilla fija sobre un brazo  
10 telescópico con efecto de resorte, estando dispuestos medios para proporcionar a dicho brazo, después de acabado de soplado del cuerpo hueco, un movimiento de rotación que hace que la cuchilla recorra la superficie de cierre del fondo del molde descansando aplicada --  
15 contra dicha superficie por el efecto del resorte, y para hacer volver a continuación dicho brazo a su posición inicial cuando la cuchilla haya terminado su desplazamiento a lo largo de la superficie de cierre del fondo del molde.

20 2º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el movimiento de rotación del brazo telescópico con efecto de resorte se efectúa alrededor de un eje fijo solidario del molde.  
25 de.

3º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el retorno del soporte a su posición inicial se obtiene por medio de un



resorte de atracción y está limitado por un tope de final de recorrido.

4º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de cierre del fondo de los moldes tiene una forma en arco de círculo.

5º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de material plástico moldeados por soplado, caracterizado porque lleva un eje fijo solidario del molde y dispuesto bajo éste, un brazo telescópico que pivota alrededor de dicho eje, una cuchilla fija sobre la extremidad de dicho brazo de forma que recorre la superficie de cierre del fondo del molde durante el pivotamiento del brazo, un segundo brazo solidario del primero que produce el pivotamiento de dicho soporte después de acabado el soplado del cuerpo hueco en el molde, un resorte de atracción para volver a situar al final del recorrido el dispositivo en su posición inicial y un tope fijo para limitar el movimiento de retorno de dicho dispositivo.

6º. - Dispositivo para el desbarbado automático del fondo de cuerpos huecos de material plástico destinado a ser montado bajo cada molde que equipa una máquina rotativa de moldeo por soplado caracterizado porque está constituido por un eje fijo solidario del molde, por un brazo telescópico que pivota alrededor de dicho eje, por una cuchilla fija sobre la extremidad de dicho brazo de forma que recorre la superficie de cierre del fondo del molde durante el pivotamiento



del brazo, por un segundo brazo solidario del primero y que produce el pivotamiento de este último por medio de una leva fija montada sobre el bastidor de la máquina y dispuesta en la trayectoria descrita por --  
5 este segundo brazo en un lugar tal que cuando dicho -  
brazo se pone en contacto con dicha leva, el cuerpo -  
hueco soplado en el molde correspondiente esté en las  
condiciones óptimas con vista a su desbarbado, por un  
resorte de atracción para devolver el dispositivo a -  
10 su posición inicial una vez que dicho brazo está libe-  
rado de dicha leva fija y por un tope para limitar el  
movimiento de retorno de dicho dispositivo.

7º. - Dispositivo para el desbarbado automá-  
tico del fondo de cuerpos huecos de material plástico  
15 obtenidos por moldeo por soplado.

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escri-  
20 tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

6 JUL 1966

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,

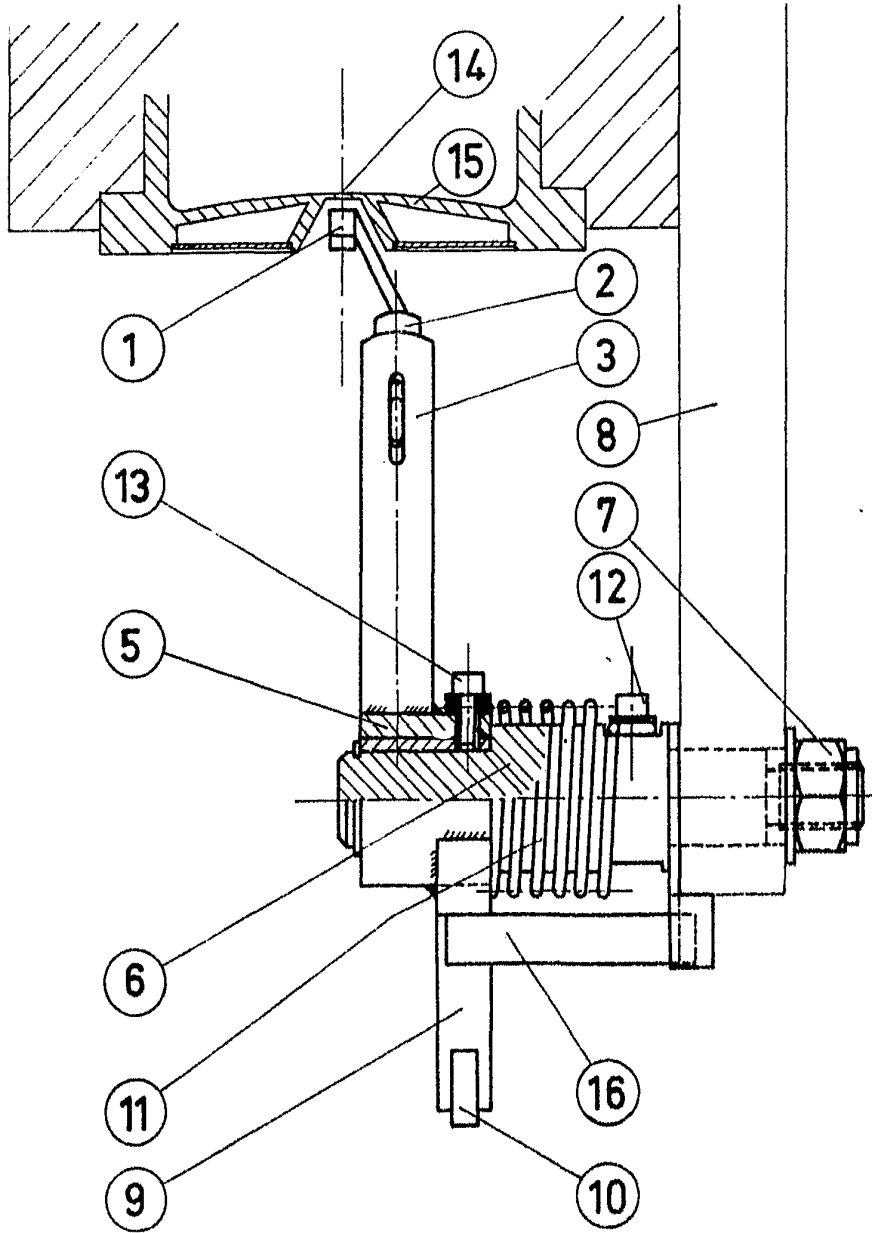
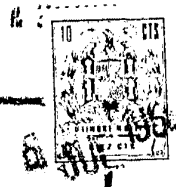


Fig 1

*Handwritten signature and date:*  
J. H. ...  
1936

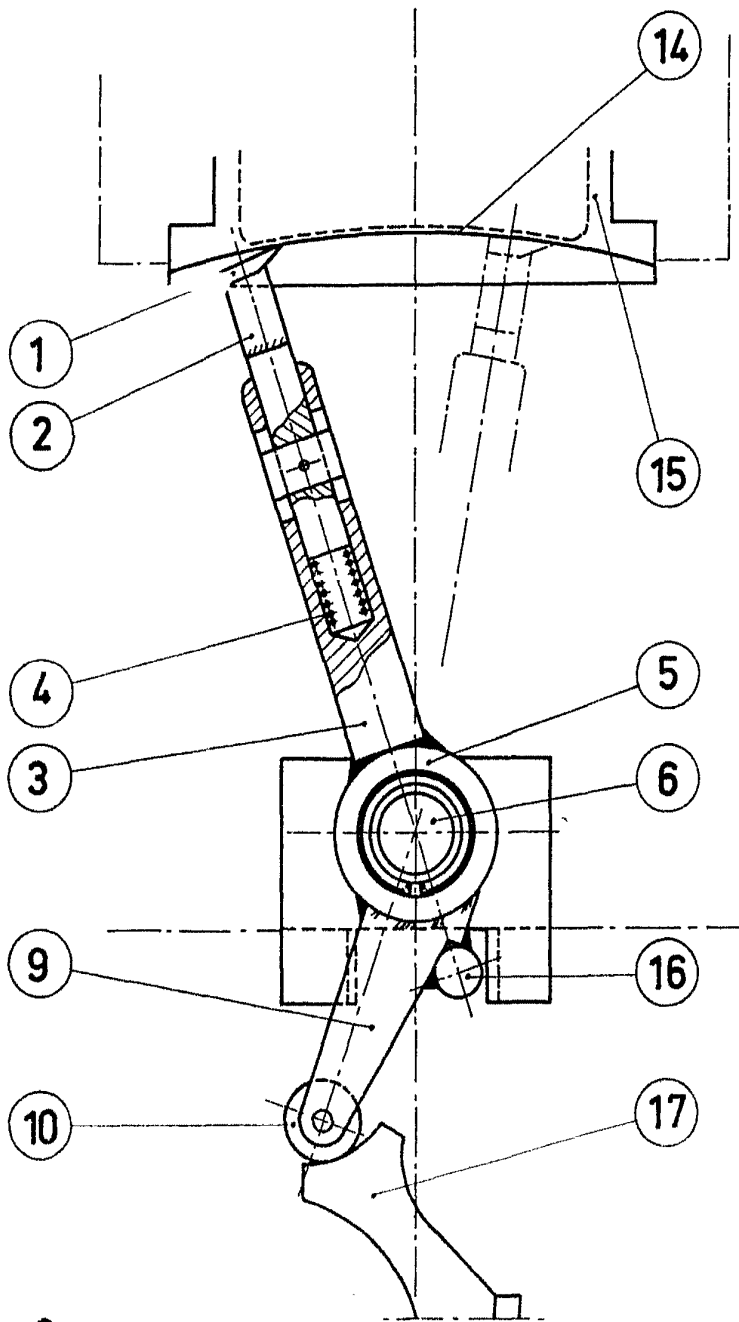


Fig 2

*[Handwritten signature or scribble]*