

323330



323330

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

GEORGES LESIEUR & SES FILS, Société  
Anonyme.

entidad francesa, domiciliada en 59, rue  
du Rocher, PARIS, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS  
DE CORTADO CIRCULAR DE OBJETOS DE MATERIA  
PLASTICA".

=====

Inventor: Gilles Doucet

Prioridad: Solicitud de Patente francesa  
nº PV 4.846 del 9 Febrero 1965.



323330

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de cortado circular de objetos de materia plástica, particularmente para el desmochado de botellas. - - - - -

- 5. Se conoce ya una máquina para el desmochado de frascos de materia plástica, en la cual los frascos, moldeados sobre mandriles soportados por un plato rotativo, pasan a continuación delante de una cuchilla fija interpuesta en el trayecto de sus cuellos y que realiza el cortado de sus excedentes de moldeo de cuello. - - - - -

- 10. Una máquina de desmochado de este tipo presenta el inconveniente de no producir un cortado neto en el caso de botellas de materia poco rígida y además el dispositivo de desmochado propiamente dicho forma parte integrante de la máquina de moldeo. - - - - -

- 15. La presente invención estudia un dispositivo de desmochado independientes de la máquina de moldeo, pudiéndose así situar el dispositivo en cualquier emplazamiento apropiado en una cadena de fabricación continua de objetos de materia plástica. - - - - -

- 20. Para ello, se utiliza un procedimiento de cortado circular de objetos de cualquier forma y de materia plástica

323330



en cuyas paredes se halla una garganta circular que puede formar una garganta de soporte, particularmente para el desmochado de botellas, según una línea de cortado transversal, en el cual procedimiento se somete el objeto a un movimiento

5. combinado de desplazamiento y de rotación alrededor del eje de revolución de la garganta circular y se le mantiene presionado, durante este movimiento combinado, contra una lámina cortante al nivel correspondiente a la línea de cortado deseada. - - - - -

10. La invención tiene por objeto un dispositivo para la realización del procedimiento citado, dispositivo que se caracteriza porque comprende dos guías que son, respectivamente, fija y móvil, y entre las cuales se introduce la garganta circular del objeto a cortar, y una lámina cortante que

15. penetra en este objeto durante su desplazamiento entre estas dos guías. - - - - -

La lámina cortante puede ser fija o móvil. En el caso en que sea móvil, puede estar constituida entonces por un disco cortante que puede ser o bien solidario de una guía

20. circular móvil en rotación y, por consiguiente, girar a la misma velocidad que esta última, o bien independiente y estar movida a una velocidad cualquiera por medios separados.

En el caso de que la lámina cortante sea fija, su borde debe tener una forma tal que el cortado se haga progresivamente cuando el objeto en rotación sobre sí mismo está presionado contra este borde de la lámina; puede ser recta y

25. quedar a través la trayectoria del objeto en rotación o tener la forma de un arco de circunferencia o cualquier otra forma que permita alcanzar el objeto deseado. - - - - -

323330



La disposición relativa de la lámina cortante fija y de las guías fija y móvil depende de la posición de la línea de cortado deseada respecto a la forma de la superficie del objeto, en particular del nivel de la garganta circular de soporte, que puede hallarse inmediatamente debajo de la línea de cortado o a una altura cualquiera de la pared, o, cuando se desea una forma sin garganta, en el mismo excedente de moldeo encima de la línea de cortado. - - - - -

5.

El dispositivo de desmochado según la invención ofrece la ventaja de permitir la obtención de un cortado neto y sin rebabas de los excedentes de moldeo del cuello de botellas de materia plástica poco rígida. - - - - -

10.

Se describirán a continuación, a título de ejemplos no limitativos, diversos modos de realización de la presente invención, con referencia a los planos anexos en los cuales:

15.

La figura 1 es una vista en alzado de un dispositivo de desmochado de botellas de materia plástica, que comprende un disco cortante rotativo. - - - - -

La figura 2 es una vista en planta, con arrancado parcial, del dispositivo representado en la figura 1. - - - - -

20.

La figura 3 es una vista en alzado parcial de un dispositivo de desmochado de botellas de materia plástica, que comprende una lámina cortante fija. - - - - -

La figura 4 es una vista en planta esquemática del dispositivo representado en la figura 3. - - - - -

25.

Las figuras 5 y 6 son vistas esquemáticas en alzado de

323330



variantes de realización del dispositivo de desmochado según la figura 3. - - - - -

5. El dispositivo representado en las figuras 1 y 2 comprende esencialmente un bastidor horizontal 1 que se apoya sobre tres columnas verticales 2, fijas. Un dispositivo del tipo que comprende vástagos fileteados y tuercas permite regular verticalmente la altura del bastidor 1. Este bastidor presenta un conjunto motorreductor 3 de eje vertical. En el árbol de salida 4 de este conjunto motorreductor hay montados por una parte, un disco 5 con borde cortante, y, por otra parte, una guía móvil circular 6 dispuesta bajo el disco cortante 5. - - - - -

10. El bastidor 1 lleva, a nivel de la guía móvil 6, una guía fija 7 que comprende un borde 7a que puede tener la forma de un arco de circunferencia con el centro aproximadamente en el eje de rotación de la guía móvil 6. - - - - -

15. Las botellas 8 de materia plástica rígida o semirrígida (por ejemplo de cloruro de polivinilo, polietileno, policarbonato, etc.) que deben ser desmochadas por el dispositivo, son llevadas por un transportador 9 y dirigidas por un sistema de guiado de entrada 11, de tal manera que las gargantas 8b de los cuellos 8a se introduzcan entre la guía fija 7 y la guía móvil 6. - - - - -

20. Como se puede ver en la figura 1, el cuello 8a de la botella 8 presenta una garganta anular 8b en la cual se introducen el borde 7a de la guía fija 7 y el borde 6a de la guía rotativa 6. El funcionamiento del dispositivo es el siguiente

323330



te: las botellas 8, provistas aún de su excedente de moldeo de cuello 12, son llevadas por el transportador 9 y el sistema de guiado 11 entre las guías fijas 7 y móvil 6. La garganta inferior 12a del excedente 12 entra en contacto con el

5. borde del disco cortante 5, mientras que la garganta 8b del cuello 8a se introduce entre el borde 7a de la guía fija 7 y el borde 6a de la guía rotativa 6. La botella es ligeramente levantada del transportador 9 mientras el disco cortante 5 penetra en la garganta circular 12a prevista entre el

10. cuello 8a de la botella y el excedente 12, mientras el borde 6a de la guía móvil 6 se introduce en la garganta 8b del cuello 8a y mientras el borde 7a de la guía 7 se introduce en esta misma garganta por el lado opuesto. - - - - -

La botella 8 así levantada es arrastrada entre la guía

15. fija 7 y la guía móvil 6, efectuando por una parte una rotación alrededor del eje del disco cortante 5 y de la guía móvil 6 (según la flecha f en la figura 2) y, por otra parte, una rotación sobre sí misma alrededor de su eje de revolución (flecha f1). Este movimiento tiene por consecuencia el

20. cortado del excedente 12 del cuello 8a de la botella debido a la diferencia apropiada entre el diámetro del disco cortante 5 y el diámetro de la guía móvil 6. El excedente 12, así cortado, cae en un paso 13 a través de una hendedura rectangular 7b practicada en la guía fija 7. - - - - -

25. En la variante de realización de la invención representada en las figuras 3 y 4, la guía móvil 6 está constituida, como en el caso precedente, por un disco movido en rotación

323330



- alrededor de su eje y cuyo borde 6a se introduce en la garganta 8b prevista en el cuello 8a de la botella 8. En esta garganta 8b se introduce igualmente el borde 7a de la guía fija 7. Este borde tiene la forma de un arco de circunferencia. En cambio, la lámina cortante 14 es fija y está soportada por la guía fija 7. Esta lámina cortante presenta una parte 14a en arco de circunferencia y una entrada 14b igualmente cortante, que es rectilínea e inclinada en un ángulo a de 10 a 20° respecto a la recta que pasa por el eje de la guía rotativa. El enlace entre estas dos partes se realiza según un arco de circunferencia de pequeño radio. - - - - -

Según una variante de ejecución, la lámina cortante 14 podría igualmente tener una forma rectilínea por lo menos en una parte de su longitud. - - - - -

15. En el modo de realización descrito anteriormente, el movimiento de rotación de la botella 8 alrededor del eje de la guía móvil 6 (según la flecha f) y su movimiento de rotación alrededor de su eje de revolución (según la flecha f1), están provocados únicamente por la rodadura del borde 6a de la guía móvil 6 en la garganta 8b del cuello 8a. La rotación del cuello 8 sobre la lámina cortante 14 determina el corte del excedente 12. En un modo de ejecución, este excedente es arrastrado por una primera lámina rasante 15 sobre la guía circular rotativa 6, provocando, la rotación de esta última, el desplazamiento de este excedente hacia una segunda lámina rasante fija 16, de la cual es movido hacia un paso exterior no representado. - - - - -

En la variante de realización representada en la figura

323330



5, la guía fija 7 y la guía móvil 6 están introducidas en una garganta anular de guiado 8c prevista en cualquier nivel de la pared de la botella 8. La lámina cortante fija 14 está mantenida así a cierta distancia por encima de la guía fija 7. - - - - -

Según otra variante de realización representada en la figura 6, la guía fija 7 y la guía móvil 6 están introducidas en una garganta anular de guiado 12b prevista en el excedente 12 del cuello 8a. En este caso, la lámina cortante fija 14 está situada bajo la guía fija 7 a cierta distancia de esta última. La guía fija circular 7 debe estar entonces prolongada suficientemente para realizar el transporte del excedente cortado hasta un paso de evacuación. - - - - -

El modo de realización del dispositivo representado en la figura 6 es conveniente en el caso en el cual el cuello 8a de la botella no presente garganta de guiado (por ejemplo si el cuello presenta un fileteado). - - - - -

En todos los modos de realización que se han descrito anteriormente, pueden preverse dispositivos de regulación para realizar el desplazamiento vertical del conjunto de guiado y de cortado, a fin de obtener una regulación de altura apropiada por encima del transportador 9, para permitir una traslación de la lámina cortante 14 o 5 en su plano, a fin de determinar la profundidad del cortado, y para permitir una traslación de la guía fija 7 en su plano a fin de realizar el presionado de la garganta 8b, 8c o 12b de la botella entre la guía fija 7 y la guía circular rotativa. - - - - -

323330



Por lo demás, se sobreentiende que los diversos modos de realización de la invención que se han descrito anteriormente con referencia a los planos anexos se han dado a título puramente indicativo y en forma alguna limitativo y que pueden introducirse numerosas modificaciones y variantes sin salirse por ello del marco de la presente invención. - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cortado circular de objetos de materia plástica, de cualquier forma, en cuyas paredes se halla una garganta circular que puede formar una garganta de soporte, particularmente para el desmochado de botellas, caracterizados porque el dispositivo comprende dos guías (7, 6), fija y móvil, respectivamente, y entre las cuales se introduce la garganta circular (8b) del objeto a cortar, de manera que este objeto se haga rodar sobre la guía fija, y una lámina cortante (5, 14) que penetra en este objeto durante su desplazamiento entre estas dos guías. - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las guías fija y móvil (7, 6) son circulares y concéntricas. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la lámina cortante está constituida por un

323330



disco (5) de borde cortante solidario de una guía circular (6) que se mueve en rotación. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la lámina cortante (14) es fija. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la lámina cortante fija está montada sobre una guía circular fija. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el borde (14a) de la lámina cortante tiene una forma curvada, y en particular circular. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el borde de la lámina cortante 14 tiene una forma, por lo menos parcialmente, rectilínea. - - - - -

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la lámina cortante fija (14) presenta, por el lado de entrada de los objetos a cortar, un borde rectilíneo (14b) que forma un ángulo agudo de pequeño valor (a) con la recta que pasa por el extremo de este borde y el eje de rotación de la guía circular móvil (6), estando enlazado este 20. borde rectilíneo (14b) al borde circular (14a) de la lámina.

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque, en el caso en que el dispositivo está adaptado para el desmochado de botellas de materia plástica moldeada, la garganta de guiado en las que se introducen las guías fija y móvil, se prevé en el mismo cuello de la botella a un nivel ligeramente debajo de la pared del cuerpo de la botella o a un nivel cualquiera de la pared del cuerpo de la bo

323330



tella, o también encima del cuello en el excedente que debe eliminarse. - - - - -

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CORTADO CIRCULAR DE OBJETOS DE MATERIA PLASTICA". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, - 9 FEB. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Carbonell*

For record  
Firmado: J. Carbonell



