

59 620A  
(divisional)  
EX-GB



10  
363892

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE B	29
SUBCLASE D	

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:

NETLON (P.T.A.) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Kelly  
Street, Mill Hill, Blackburn, Lancashire,  
Inglaterra, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA  
EL MOLDEO DE PLASTICOS"

=====

Inventor: Frank Brian Mercer

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña  
nº 44802/1967 de fecha 2 octubre 1967.

Nota: Solicitada como división de la solicitud de  
patente 359.121.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a matrices e hileras para la extrusión de materiales plásticos en forma filamentososa, sirviendo las matrices para la producción de red o malla (denominadas a continuación "red") de plástico no tejida, en una sola pieza (es decir, sin nudos), por ejemplo por el método descrito en la patente española nº 231.679 y que tiene una compleja sección transversal de ramales, por ejemplo, como se ilustra en la solicitud de patente española nº 347.170, en vez de ramales de sección circular, rectangular o triangular. - - - - -

- 5.
- 10.

Es un propósito de la presente invención proporcionar una estructura mejorada de matriz de extrusión que permite que las hileras de extrusión, es decir, los conductos, las ranuras y los orificios de la matriz, se formen en los bordes cooperantes de las matrices utilizando máquinas fresadoras (o similares) clásicas, a pesar del carácter complejo de las hileras, tal como se han descrito anteriormente, y de modo que sea innecesario el emplear procesos tan largos y caros como el de chispeado. - - - - -

- 15.
- 20.

La matriz de la invención puede fabricarse según un método



- de fabricación que comprende dividir la sección de la hilera en dos componentes, cada uno de los cuales componentes puede practicarse sobre una cara de un órgano de la matriz efectuando una operación de mecanizado por fresado o similar en o
5. sobre dicha cara, formando así los dos componentes de la sección de las hileras como conductos abiertos en superficies opuestas de una porción cónica de dicho órgano de matriz, y en registro, de modo que los dos conductos componentes se unan entre sí en el extremo delgado de la porción cónica de
10. dicho órgano de la matriz, para formar un orificio de hilera de extrusión de la forma compleja deseada, siendo cerrados los conductos componentes, por sus lados (que, de lo contrario, permanecerían abiertos), por medio de porciones de órganos de matriz en contacto con las superficies de la porción
15. cónica de dicho órgano de matriz. - - - - -

- La invención consiste en unos perfeccionamientos en los aparatos para el moldeo de plásticos, y más particularmente en las estructuras de hileras de matriz de sección transversal compleja, para la extrusión de material plástico con
20. objeto de producir red sin nudos y en una sola pieza, caracterizados porque la estructura comprende un diafragma, que constituye un primer componente de borde de la matriz, que tiene una sección transversal angular y que tiene una primera superficie y una segunda superficie dispuestas angularmente
25. entre sí que proporcionan dicha sección transversal angular, un primer componente de la sección de la hilera, practicado a la manera de un conducto de ranura en dicha primera superficie y un segundo componente de la sección de la hilera practicado a la manera de un conducto de ranura en dicha segunda



superficie, cortándose dicho primero y dicho segundo conductos de ranura, que son los componentes de la sección de la hilera, en el vértice de la sección angular para combinarse, a fin de proporcionar la sección transversal compleja requerida de hilera cuando los conductos de ranura son cerrados por medio de un segundo y un tercer componentes de borde de la matriz en contacto con dichas superficies primera y segunda. - - - - -

5.

En los planos anexos: - - - - -

10.

La figura 1 ilustra, en la izquierda, ejemplos de estructuras complejas de conductos de hilera y, en la derecha, la manera de dividirlos en pares de componentes más simples, según la presente invención. - - - - -

15.

La figura 2 es una vista en planta de parte del extremo (borde de la matriz) de una matriz circular para la extrusión de red de plástico que ilustra, a título de ejemplo, el orden de tamaño y número de los conductos de hilera para la producción, por ejemplo, de una red adecuada para embalar verduras. - - - - -

20.

La figura 3 es un ejemplo de una estructura compleja de conducto de hilera en sección transversal. - - - - -

La figura 4 es la misma estructura de conducto de hilera dividido en dos componentes más simples. - - - - -

25.

La figura 5 es un detalle más aumentado, en sección transversal radial, del borde de matriz de la derecha de la figura 4. - - - - -



La figura 6 es un detalle en sección transversal radial, a escala aumentada, de las partes cooperantes de unos bordes de matriz interior y exterior y que tienen la estructura de hileras según la presente invención. - - - - -

5. La figura 7 es una sección del borde de matriz de la figura 5 tomada por la línea x-x de la figura 5. - - - - -

La figura 8 es una vista en planta por debajo del borde de matriz ilustrado en la figura 5, y - - - - -

10. La figura 9 es una vista en perspectiva por debajo de la parte de apoyo de las matrices de la estructura de borde de matriz ilustrada en la figura 5. - - - - -

15. La fabricación de los conductos y orificios de matriz en los órganos de la matriz móviles uno con respecto a otro para la producción de red de plástico en una sola pieza es sencilla, para secciones transversales simples, por ejemplo orificios circulares que pueden perforarse o ranuras rectangulares que pueden fresarse sobre la cara de los bordes de las matrices. Puede requerirse, sin embargo, producir red cuyos ramales tengan una sección transversal compleja (por ejemplo, como se ilustra en el lado de la izquierda de la figura 1 ó como se describe en la solicitud de patente mencionada anteriormente). - - - - -

25. Los conductos y orificios de la matriz para la extrusión de tales ramales de sección compleja no pueden fabricarse directamente por medio de los métodos sencillos de perforación y/o de fresado (ranurado) y requerirán procesos más complicados tales como chispeado que son largos y caros,



particularmente cuando, como sucede frecuentemente, debe formarse en cada par de bordes 3 de las matrices un gran número (por ejemplo setenta u ochenta) de conductos y de orificios 1 de matriz idénticos y de pequeño tamaño (véase la figura

5. 2). - - - - -

Según la invención, una estructura 1 de hilera de sección compleja (figuras 1 y 3) se divide en dos conductos componentes a y b (figura 4 y lado de la derecha de la figura 1) cada uno de los cuales puede formarse por medio de una operación sencilla de fresado o ranurado. - - - - -

Los conductos componentes a y b de cada conducto y orificio de matriz se fresan o se practican de otro modo, uno en cada cara de un diafragma 2 de sección angular (figura 5) que forma parte del borde circular 3, de matriz, del órgano 4 (interior) de matriz (véase la figura 6), en alineación radial exacta R (véase la figura 7) de modo que en el extremo delgado 5 del diafragma 2 los dos conductos componentes a y b se unen para formar un orificio de matriz compuesto 6 de la sección transversal deseada (figuras 8 y 9), cerrándose el conducto b por medio de la parte 7 de borde de matriz. En ciertos casos, puede también ser deseable eliminar la punta 6a de la porción del diafragma 2 que queda entre los conductos a y b donde éstos se unen. - - - - -

Cuando la matriz interior 4 está montada con una matriz exterior 8 de estructura similar (figura 6), se alimenta material plástico bajo presión, de manera conocida, desde una cámara anular 9 de suministro hacia el orificio de matriz 6



por un conducto 10 de alimentación y un depósito anular 11 a través del conducto componente a y por un conducto 12 de alimentación y un depósito anular 13 a través del conducto componente b. Esto sucede para la matriz interior 4 y se

5. prevé una alimentación similar para la matriz exterior 8, es decir desde la cámara 9 de suministro por el conducto 14 de suministro y el depósito anular 15 al conducto componente b de la matriz exterior 8 y por el conducto 16 de suministro y el depósito anular 11 al conducto componente a de la

10. misma matriz exterior 8. - - - - -

Los conductos a, excepto cuando los conductos a de matriz de los órganos de matriz 4 y 8 interior y exterior se mueven en registro, serán cerrados por la superficie del correspondiente borde de matriz exterior que queda entre los

15. conductos a de éste, por ejemplo las superficies 17 de las figuras 7 ó 9. - - - - -

De esta manera, una estructura de matriz de sección transversal compleja, como se ilustra por ejemplo en la figura 1, comprende un primer componente de borde de matriz en

20. forma del diafragma 2 (figura 5) que tiene dos caras inclinadas, en una de las cuales está practicado el conducto a de ranura a la manera de un primer componente de la sección de la hilera y en la otra de las cuales está practicado el conducto b de ranura a la manera de un segundo componente de la

25. sección de la hilera, cortándose los conductos a y b en el extremo delgado 5 del diafragma cónico 2 (es decir, en el vértice de la sección angular) para combinarse y proporcionar la sección transversal compleja requerida de la hilera



cuando los conductos a y b son cerrados por medio de un segundo y un tercer componentes de los órganos de la matriz, a saber, la misma matriz exterior 8 y la porción 7 de borde de matriz de la matriz 4. - - - - -

5.

N O T A

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

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

- 10. 1.- perfeccionamientos en los aparatos para el moldeo de plásticos, y más particularmente en las estructuras de hileras de matriz de sección transversal compleja, para la extrusión de material plástico con objeto de producir red sin nudos y en una sola pieza, caracterizados porque la estructura comprende un diafragma, que constituye un primer
- 15. componente de borde de la matriz, que tiene una sección transversal angular y que tiene una primera superficie y una segunda superficie dispuestas angularmente entre sí que proporcionan dicha sección transversal angular, un primer componente de la sección de la hilera, practicado a la manera
- 20. de un conducto de ranura en dicha primera superficie y un segundo componente de la sección de la hilera practicado a la manera de un conducto de ranura en dicha segunda superficie, cortándose dicho primero y dicho segundo conductos de ranura, que son los componentes de la sección de la hilera,
- 25. en el vértice de la sección angular para combinarse, a fin de



proporcionar la sección transversal compleja requerida de hilera cuando los conductos de ranura son cerrados por medio de un segundo y un tercer componentes de borde de la matriz en contacto con dichas superficies primera y segunda. - - - -

5. 2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA EL MOLDEO DE PLASTICOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

BARCELONA. 10 FEB. 59

P. A. M. CURELL SUÑOL

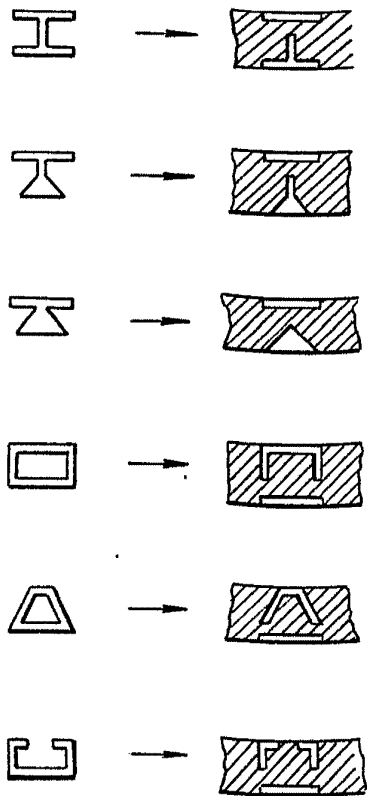


FIG. 1.

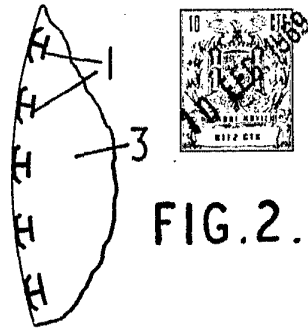


FIG. 2.

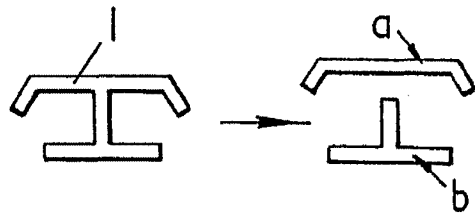


FIG. 3.

FIG. 4.

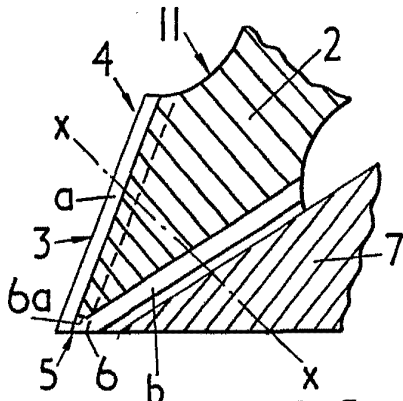


FIG. 5.

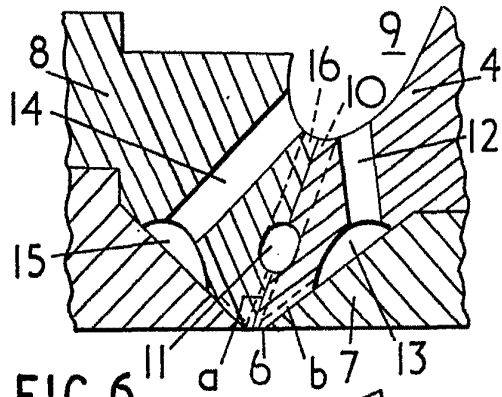


FIG. 6.

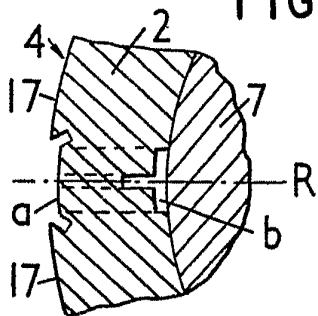


FIG. 7.

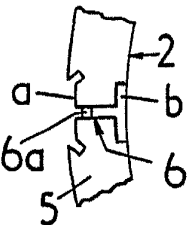


FIG. 8.

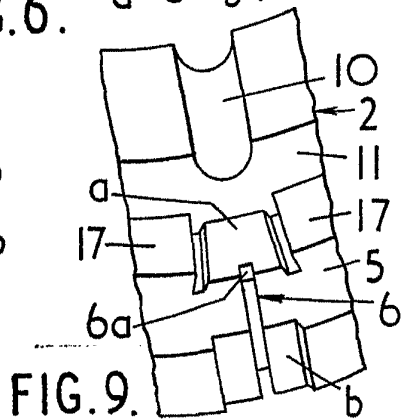


FIG. 9.

BARCELONA, 19 FEB. 1953

P. A. M. CURELL SUÑOL