

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



27 MAR. 1978  
CONCELIADO

ES

11

21

22

NUMERO

461932

FECHA DE PRESENTACION

29 Agosto 1977

**PATENTE DE INVENCION**

(13) PRIORIDADES (13.1) NÚMERO	(12) FECHA	(14) TIPO
-----------------------------------	------------	-----------

(6) PAIS DE ORIGEN	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 28 D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA
--------------------	---	-------------------------------------

(24) TITULO DE LA INVENCION  
"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE BLOQUES CONTINUOS DE POLIURETANO EXPAN-  
DIDO"

(7) SOLICITANTE (S)  
D. FRANCISCO JAVIER RUBIO DE VILLANUEVA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Ciudad de los Periodistas.- Edificio Larra nº 2, 15ªA, MADRID.-

(72) INVENTOR (ES)  
El mismo solicitante

(73) TITULAR (ES)  
DON FRANCISCO JAVIER RUBIO DE VILLANUEVA

(74) REPRESENTANTE  
DON JAIME ISERN CUYAS, Abogado-Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

**POOR  
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El objeto de la presente solicitud de registro de Patente de Invención lo constituye un nuevo procedimiento para la obtención de bloques continuos de poliuretano expandido, que aporta esenciales características de novedad, con notables ventajas, sobre lo hasta en uso y destinado a idéntica finalidad.

10. Son bien conocidos los dispositivos actuales en este sector de la industria para la obtención de bloques continuos de poliuretano expandido, en los que a partir de la estación de alimentación de la espuma se disponen medios suministradores de papel continuo que junto con el bloque en formación se des-  
15. plaza a través del molde entre el bloque y las paredes laterales y la cinta transportadora, al objeto de que la espuma cuando está aún en estado plástico no se adhiera a la indicada cinta o a las paredes del molde.

20. Los procedimientos al uso presentan ciertos inconvenientes que afectan a la densidad de la espumación en la superficie del bloque y a la posterior separación del papel y el bloque obtenido, como detalles principales, independientemente de los problemas habituales que supone la rotura de alguna de las bandas de papel, con la consiguiente detención del proceso productivo para poder efectuar la necesaria reposición de la banda deteriorada. Por otra parte, las cortezas que se forman exteriormente, debidas a la densificación no uniforme del bloque, implican  
25. una considerable disminución del rendimiento del proceso.

30. Para evitar los inconvenientes y desventajas reseñados, se ha proyectado y desarrollado el procedimiento y dispositivo de la presente invención, dando solución favorable a los problemas comentados y proporcionando, incluso, una mayor uniformidad en la densidad de las capas exteriores del bloque, ha-

biéndose previsto para ello la sustitución de las bandas de papel por láminas metálicas de superficie especular que permite el fácil desprendimiento de la espuma, con la ventaja, además, de que al dotarse de mayor uniformidad a las capas externas, los desperdicios resultan prácticamente inapreciables.

5.

A tal fin, el dispositivo objeto de la presente invención se ha constituido a base de las citadas láminas metálicas, colocadas a modo de cintas sinfín a partir de la estación alimentadora de la espuma de poliuretano que vierte este producto sobre la lámina metálica inferior, de anchura adecuada, la cual se apoya sobre una cinta sinfín transportadora siendo arrastrada por ésta.

10.

Superiormente se han dispuesto dos láminas metálicas sinfín: una más estrecha y de menor extensión que puede superponerse sobre la de mayor anchura y longitud, al objeto de poder regular el ancho del bloque a obtener, facultad que se complementa con la posibilidad de regular asimismo la separación de una de las paredes laterales del molde en relación con la otra que permanece fija, y consiguientemente la de las láminas metálicas laterales.

15.

20.

Las comentadas láminas metálicas sinfín son precalentadas a una temperatura determinada en una estación al efecto y se les hace pasar simultáneamente por otra donde se impregnan con un producto desmoldeante, todo ello antes de tomar contacto con el material espumoso, pasando después de abandonar éste por una estación de limpieza que elimina las partículas que puedan adherirse en el contacto con la espuma de poliuretano. Dichas estaciones de precalentado y limpieza se instalan en los extremos del recorrido libre que efectúan las láminas metálicas entre los rodillos respectivos, y la de impregnado del des-

25.

30.

moldeante, inmediatamente antes de que tomen contacto con la espuma.

5. Descrita esta disposición de las láminas metálicas y la forma de hacer posible su perfecta función, es obvio que la inferior ha de apoyarse sobre la cinta sinfín transportadora, como ha quedado indicado anteriormente, las dos laterales se deslizan contra las dos superficies laterales internas del molde y las superiores toman contacto con el bloque para dotarle de una superficie plana viéndose ayudadas al efecto por la colocación de una persiana sobre dichas láminas, evitando con su peso que en un momento determinado y por la propia expansión del poliuretano, debido a la flexibilidad de la lámina metálica, puedan producirse ondulaciones o pandeos determinantes de malformaciones de la superficie superior del bloque.

10. La descripción detallada que sigue la referimos a las figuras adjuntas en las que esquemáticamente, a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, por tanto, se ha representado la forma preferida de realización.

15. La figura 1 muestra una vista en planta del dispositivo de la invención.

20. La figura 2 una sección en alzado lateral con otras complementarias por A-A', B-B' y C-C'.

25. La figura 3 ilustra los medios de suministro de una estrecha banda de papel continuo a las diferentes uniones de las bandas o láminas metálicas.

30. Conforme a la figura 1, se aprecia el esquema en planta de un corte practicado en el dispositivo, con las láminas metálicas sinfín laterales -1-, las estaciones de precalentado -2-, las de impregnado de desmoldeante -3-, las paredes laterales del molde -4- por las que se deslizan las citadas lá-

5. minas, los rodillos -5- sobre los que giran éstas, las estaciones de limpieza -6-, la superposición de la lámina superior -7-, más estrecha, sobre la también superior -8- de mayor anchura, en las cuales se apoya la persiana que evita las ondulaciones o pandeo de la superficie superior del bloque espumoso, la lámina inferior -9- y la estación alimentadora -10- que vierte sobre aquella la espuma a expandir.

10. Esta misma disposición de rodillos, estaciones de precalentado, de impregnado de desmoldeante y de limpieza se repite para las láminas inferior y superiores, hecha la salvedad de las diferencias de contacto con el bloque ya descritas.

15. En la figura 2 se contempla una vista del alzado de una sección practicada en el dispositivo de la presente invención, en la que aparece el medio de alimentación -10- de la espuma de poliuretano, que vierte directamente sobre la lámina metálica sinfín -9- apoyada en un medio suplementario fijo -11- antes de tomar contacto con la cinta transportadora -12-, según el detalle de las secciones B-B' y A-A', respectivamente. En el centro del recorrido libre de la lámina metálica inferior se observa un rodillo tensor que contribuye a conseguir una superficie plana perfecta del bloque en esta parte flexible de los medios moldeadores, evitando igualmente pandeos y ondulaciones del bloque.

20. En la sección C-C' de la misma figura se observa en su centro la perfecta forma rectangular del corte del bloque espumoso de poliuretano obtenido por el procedimiento comentado, la disposición de las láminas metálicas laterales -1- que se deslizan contra las respectivas paredes -4-, la lámina inferior -9- que se apoya en la cinta transportadora -12-, las láminas superiores -7- y -8- susceptibles de superponerse y las

25.

30.

estaciones de limpieza -6-.

La figura 3 muestra la disposición lateral de los rodillos alimentadores de una estrecha banda de papel continuo a los intersticios o zonas de unión de cada dos láminas metálicas perpendiculares.

5.

Como es lógico, por motivos de construcción, entre cada dos láminas metálicas adyacentes quedará un pequeño espacio por el que la espuma tendrá posibilidad de escapar, y para que no se produzca este escape y, por consiguiente, la formación de rebordes o rebabas indeseadas, se ha previsto la disposición

10.

mostrada en esta figura 3. En la misma se aprecia una lámina de papel continuo -14-, la cual es suministrada desde un rodillo de alimentación -15 hasta otro rodillo -16- cuya superficie perimetral adopta posición inclinada hacia el exterior con lados -17 formando ángulo recto entre sí y de 45° con la horizontal al objeto de que adopten posición paralela a las láminas metálicas y evite que la espuma escape por el espacio ci-

15.

tado. Como es lógico, el papel se extenderá a toda la longitud de las láminas metálicas siendo presionado contra las mismas en todo su recorrido por medio de una cinta sinfín de características y flexibilidad adecuadas que se dispone entre los rodillos extremos -16. Por otra parte se ha de hacer constar que la disposición mostrada en la figura 3 se repite en las cuatro uniones en ángulo recto que se forman entre las láminas metálicas conformadoras del bloque.

20.

25.

En lo que antecede se ha descrito suficientemente el objeto constitutivo de la presente invención. No obstante, se hace notar que dentro de su esencialidad caben infinidad de variaciones de detalle, igualmente protegidas, que afectarán a su forma externa, materiales empleados en la construcción o

30.

distribución de los elementos integrantes, sin que por ello se salga del espíritu de la invención comentada.

5.

N O T A

10.

Lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

15.

1.- Nuevo procedimiento para la obtención de bloques continuos de poliuretano expandido, que se caracteriza porque en sustitución de las habituales bandas de papel separador de la espuma y las paredes del dispositivo moldeador se han provisto láminas metálicas de superficie especular que permiten el fácil desprendimiento del material espumado, con la ventaja, además, de que se dota de mayor uniformidad a sus capas externas y, como consecuencia, los desperdicios se reducen al mínimo.

20.

2.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque las citadas láminas metálicas son dispuestas a modo de cintas sinfín, a partir de la estación alimentadora de la espuma de poliuretano que vierte este producto sobre la lámina metálica inferior, de anchura adecuada, la cual se mueve apoyada sobre una cinta sinfín transportadora.

25.

3.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque en la parte superior del dispositivo moldeador, en plano paralelo con la inferior, se sitúan dos láminas metálicas sinfín; una más estrecha y de menor exten-

30.

sión susceptible de superponerse sobre otra de mayor anchura y longitud, al objeto de poder regular la anchura del bloque a obtener.

5. 4.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza porque lateralmente se instalan sendas láminas metálicas, igualmente sinfín, en planos paralelos, que cuentan con la posibilidad de adoptar una mayor o menor separación mediante el movimiento al punto que se desee de una de las paredes laterales del molde, y consiguientemente de la lámina respectiva, en tanto que la otra permanece fija.


10.


15. 5.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque para evitar cualquier adherencia de la espuma en las láminas metálicas sinfín, pese a su superficie especular, son precalentadas dichas láminas a una temperatura determinada en estaciones al efecto y se les hace pasar simultáneamente por otras donde se impregnan de un producto desmoldeante, todo ello antes de tomar contacto con el material espumoso, pasando después de abandonar éste por estaciones de limpieza, al objeto de eliminar las partículas que, no obstante las precauciones anteriores, pudiera quedar adheridas en el contacto con la espuma de poliuretano.

20.

25. 6.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación 5, que se caracteriza porque las mencionadas estaciones de precalentado y limpieza se instalan en los extremos del recorrido libre que efectúan las láminas metálicas sinfín entre los rodillos respectivos, y las de impregnado desmoldeante inmediatamente antes de que tomen contacto con la espuma.

30. 7.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza porque, como se indica en la reivindicación 2, la lámina metálica sinfín inferior se mueve sobre la cinta



5. sinfín transportadora; las dos laterales se deslizan contra las dos superficies laterales internas del dispositivo moldeador, y las superiores toman contacto con el bloque para obtener en el mismo una superficie plana, a cuyo efecto son ayudadas con la colocación de una persiana sobre ellas, evitando con su peso que en un momento determinado y por la propia expansión del poliuretano, debido a la flexibilidad de las láminas metálicas, puedan producirse ondulaciones o pandeos determinantes de malformaciones de la superficie superior del bloque.
10. 8.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza porque se han previsto medios de suministro de una estrecha banda de papel continuo a cada una de las uniones o intersticios de cada dos láminas metálicas adyacentes, al objeto de evitar que la espuma escape por los mismos con la consiguiente formación de rebordes indeseados, de modo que dicha banda de papel continuo es mantenida contra las paredes de las láminas metálicas merced a la disposición de una cinta sinfín de características adecuadas, dispuestas entre rodillos extremos que poseen su superficie perimetral formada por sendos lados convergentes formando entre sí ángulo recto, estando los rodillos citados formando un ángulo de 45° con la horizontal.
15. 9.- Nuevo procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las cintas metálicas laterales y superiores son movidas al igual que la inferior, con unas velocidades perfectamente sincronizadas entre sí y con las de las bandas de papel suministradas a las uniones de dos cintas adyacentes.
20. 10.- Nuevo procedimiento para la obtención de bloques continuos de poliuretano expandido.
25. 30.
- 

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 10 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 2 láminas de dibujos.


Madrid, a 29 de Agosto de 1.977

DON FRANCISCO JAVIER RUBIO DE VILLANUEVA

p.a.

JAIME ISERN

P.D.

  
Firmado: JESUS PICAZO



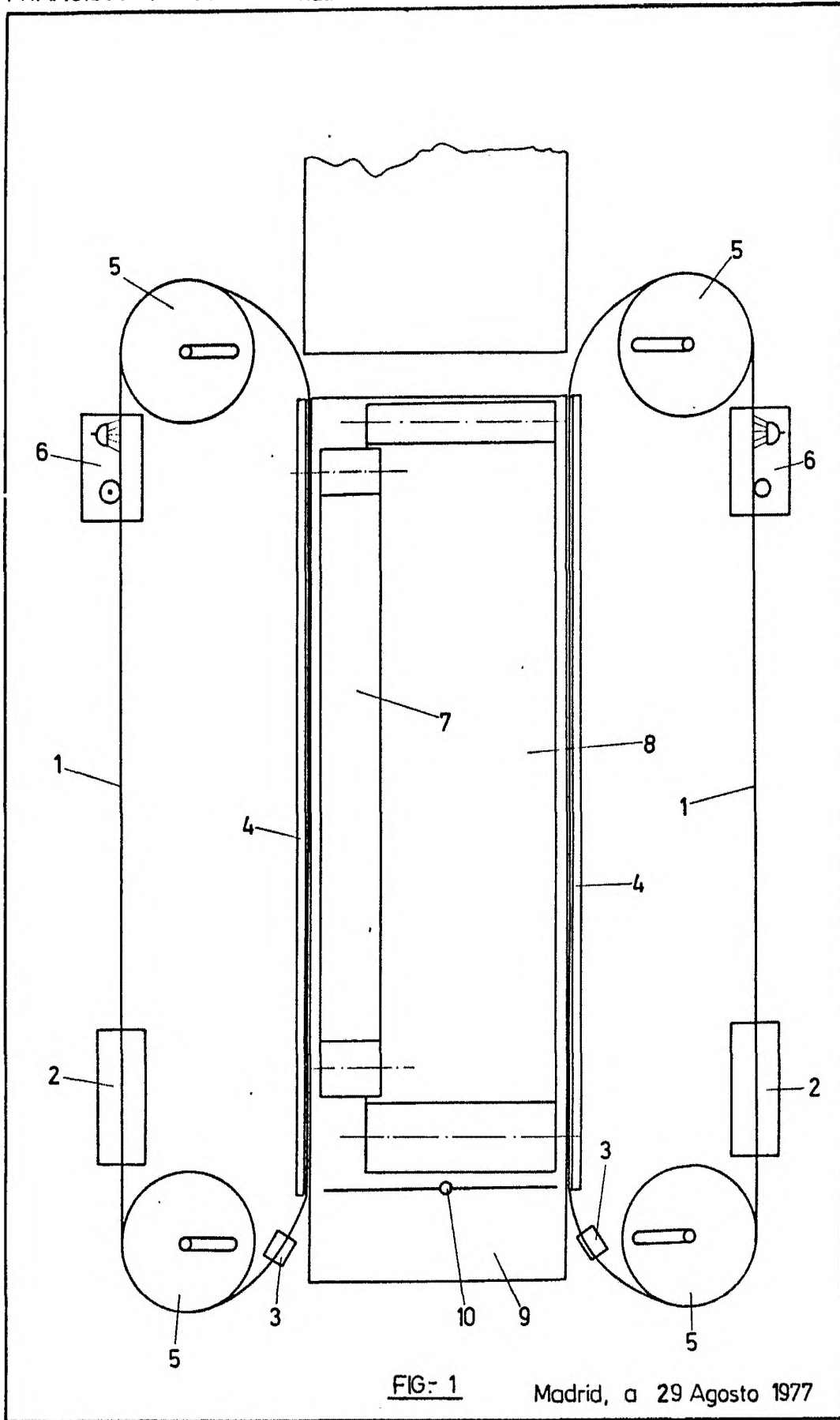


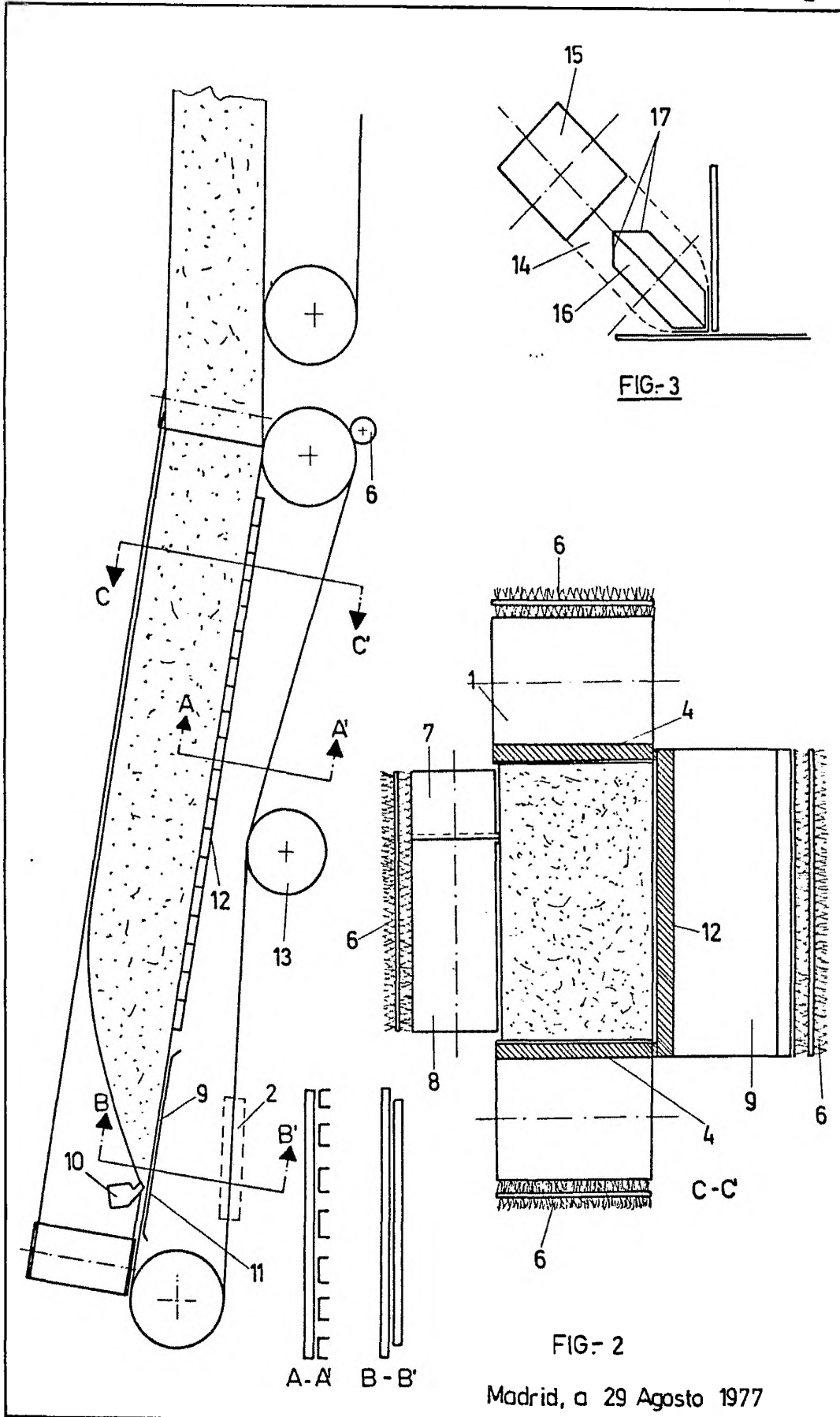
FIG: 1

Madrid, a 29 Agosto 1977

JAIMÉ IBERN

P. P.

Elemento 15015 PICAZO



Madrid, a 29 Agosto 1977

JAIME ISERN

Diseñado: JESUS PICAZO