







tínuo. - - - - -

En el actual sistema de fabricación la lámina impresa es previamente recortada o troquelada y luego colocada a mano en el molde o útil de inyección o prensado, en donde

5. se une al cuerpo de base bajo el efecto de calor y también, por lo general, de presión. La colocación a mano de esta lámina exige una forma de trabajo muy cuidadosa, puesto que al colocar la hoja su posición respecto al molde o útil es decisiva para la posterior situación de la ilustración u ornamentación en el artículo terminado. En particular, cuando

10. hay que ser muy exigente en la precisión de la situación de la lámina, por ejemplo cuando se trata de escalas graduadas o cuando la lámina debe guardar una determinada relación con otros lugares del artículo, si el trabajo no es preciso puede obtenerse una elevada proporción de piezas defectuosas.

15. Además, a causa de la velocidad de trabajo necesaria para la colocación de la lámina, resulta muchas veces que se reduce el ritmo de la máquina. - - - - -

Mediante la presente invención se salvan estos problemas. El procedimiento según la invención se caracteriza porque la lámina es introducida en forma de cinta en el útil de inyección o de prensado, que está dotado de un troquel y una matriz, troquelándose con este útil una pieza laminar que lleva la decoración u ornamentación, pieza laminar que

20. permanece en el útil y luego se une al artículo, haciéndose desplazar rítmicamente la lámina cintiforme después de la apertura del útil. - - - - -

25.



Así, la lámina es directamente troquelada en la máquina, con lo cual puede lograrse que la situación de la lámina respecto al artículo se repita de manera más exacta que con la colocación a mano. Además, en la mayoría de casos,

5. puede aumentarse la velocidad de trabajo. - - - - -

El aparato según la invención se caracteriza porque el útil de inyección o de prensado está dotado de una matriz y de un troquel, que en conjunto constituyen el útil troquelador de las piezas laminares, y porque la cámara de moldeo

10. queda limitada por la cara frontal del troquel. - - - - -

En los dibujos se representan unos ejemplos de ejecución del objeto de la invención. En los mismos: - - - - -

Figura 1 es una sección vertical de un útil o molde de inyección, en posición abierta. - - - - -

15. Figura 2 es una sección según la línea A-A de figura 1.

Figura 3 es una sección análoga a la de figura 1, a escala ampliada. - - - - -

El dispositivo inyector de resina sintética posee por el lado de colada una placa fija de sujeción 1 y por el lado de cierre una placa móvil de sujeción 2. Para la aportación de la masa flúida a inyectar sirve un cilindro inyector 3. Solidario a la placa de sujeción 1 existe un troquel 4. Existe además una matriz 5, que está separada del troquel. Entre troquel 4 y matriz 5 se encuentran órganos de guiado no representados, gracias a los cuales las partes 4

20.

25.



- y 5 ajustan exactamente una con otra y se separan entre sí al quedar abierto el molde. Solidaria a la placa móvil de sujeción 2 se encuentra una placa de base 7, en la que va montada una placa extractora 8 y una estampa 6. Una lámina cintiforme 13 pasa entre el troquel 4 y la matriz 5. Sobre esta lámina 13, en la cara dirigida hacia la matriz 5, se hallan impresas las ornamentaciones o ilustraciones. A distancias fijas y determinadas va repitiéndose la misma imagen sobre esta lámina 13 que hace de soporte de la tinta.
5. Esta lámina 13 dotada de las correspondientes imágenes sucesivas se desarrolla de una bobina 14 y es guiada mediante rodillos de reenvío 16. En los sitios no impresos esta lámina es transparente o por lo menos traslúcida y lleva las imágenes sobre la cara dirigida hacia la matriz 5. Las imágenes pueden ser de uno o varios colores. - - - - -
- 10.
- 15.

- Para hacer correr rítmicamente esta lámina está previsto un dispositivo 15 que produce el avance de la hoja de manera mecánica, eléctrica, neumática o hidráulica. Este dispositivo de avance 15 es controlado por la máquina de inyección mediante un interruptor de fin de carrera y, estando abierto el molde de inyección, arrastra la lámina 13 hasta que la próxima imagen queda exactamente en el sitio deseado sobre la matriz. El sitio exacto de la imagen es controlado con ayuda de una fotocélula 17 mediante marcas impresas o mediante la propia imagen. Delante del útil inyector --mirando en el sentido de avance-- se encuentra un electrodo de misión 18, mediante el cual se carga la lámina electroestáticamente. - - - - -
- 20.
- 25.



Cuando la lámina se ha desplazado un paso puede empezar la fase de cierre de la máquina de inyección, para lo cual primero la placa de sujeción 2 se mueve hacia la placa de sujeción 1. Con ello la matriz 5 se aplica contra los resortes 19 de la placa extractora 8. Al proseguir el movimiento de cierre tiene lugar el troquelado de la imagen a partir de la lámina cintiforme 13, y ello ocurre con ayuda de los bordes cortantes 9 del troquel 4 que cooperan con los bordes cortantes 10 de la matriz 5. A causa de la carga electroestática la pieza troquelada permanece adherida en el troquel 4 después del troquelado, mientras el molde se cierra de nuevo hasta que finalmente se alcanza la posición cerrada representada en figura 2. La anchura de la cinta laminar 13 se hace mayor que la anchura de la pieza laminar troquelada, con lo cual el resto de lámina no troquelada permanece aprisionado entre el troquel 4 y la matriz 5. Seguidamente la masa de inyección es inyectada por intermedio de un conducto de colada 11 en un distribuidor de colada 12, alcanzando y llenando la cámara de moldeo existente entre la placa extractora 8 y la matriz 5. Con ello la masa de inyección se une de manera inseparable con la pieza laminar troquelada adherida al troquel 4. Una vez enfriada la masa de resina sintética se abre el molde. Durante esta fase de apertura la matriz 5 queda momentáneamente retenida al troquel 4 mediante trinquetes o análogos no representados en los dibujos. Las piezas inyectadas 20 adheridas a la estampa 6 son luego expulsadas por la placa extractora 8. Al mismo tiempo o después se sueltan los trinquetes que retienen la matriz



5 y se obtiene de nuevo la separación entre el troquel 4 y la matriz 5 necesaria para el avance de la lámina. En el caso de que la lámina, por si sola, no se desprenda de la matriz 4 gracias a la tracción de la lámina tensada, puede fa-

- 5. cilitarse su desprendimiento del apéndice del troquel con ayuda de aire comprimido o similar. Después de ello se pone de nuevo en marcha el dispositivo de avance 15 y la lámina se desplaza lo necesario para que una nueva imagen se encuentre en el sitio deseado, después de lo cual el ciclo se repite. - - - - -

El control del avance, en vez de efectuarse mediante fotocélulas, puede tener lugar mecánicamente a base de que las láminas, durante su impresión, queden provistas de recortes en forma de entalladuras o análogos, con los cuales puede lograrse también un control preciso. - - - - -

- 15.
- En vez de un molde simple de inyección puede preverse también un molde múltiple, en cuyo caso las imágenes y los útiles troqueladores deben existir en el número correspondiente. - - - - -

- 20. Este procedimiento no queda limitado a objetos planos, sino que también puede aplicarse a artículos en los que la lámina troquelada y soldada a la pieza inyectada adquiere una forma en relieve, por ejemplo ceniceros. - - - - -

- 25. En vez de una carga electrostática de la lámina, la misma puede estar dotada de medios que produzcan una adhesión entre la pieza laminar troquelada y el troquel. - - - - -



Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la presente patente de invención es el que se define en los términos que se expresan a continuación. - - - - -

N O T A

5.

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.- Aparato para ornamentar o ilustrar artículos de plástico, que son fabricados por inyección o prensado uniéndolo artículo con una lámina que lleva impresa la ornamentación o ilustración, caracterizado porque el útil de inyección o de prensado está dotado de una matriz (5) y de un troquel (4), que en conjunto constituyen el útil troquelador de las piezas laminares y porque la cámara de moldeo queda limitada por la cara frontal (21) del troquel. - - - - -

15.

20. 2.- Aparato según reivindicación 1, caracterizado porque estando cerrado el útil de inyección o de prensado la matriz troqueladora (5) se aplica contra un contraapoyo (22) del troquel (4), mediante el cual el esfuerzo de cierre es transmitido al molde. - - - - -

3.- Aparato según reivindicación 1, caracterizado porque la matriz (5) presenta paredes laterales (23) que limitan la cámara del útil. - - - - -



27

4.- Aparato según reivindicación 1, caracterizado por-  
que antes del útil troquelador, mirando en el sentido de a-  
vance de la cinta laminar, existen medios (18) para cargar  
electrostáticamente la banda laminar. - - - - -

5.

5.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado  
porque el troquel (4) está dispuesto sobre la placa de su-  
jeción (1) que permanece inmóvil durante la fase de cierre  
del molde. - - - - -

10.

6.- "APARATO PARA ORNAMENTAR O ILUSTRAR ARTICULOS DE  
PLASTICO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecano-  
grafiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de  
dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 27 JUL. 1967

F. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder  
Firmado: J. Carbonell

343.913

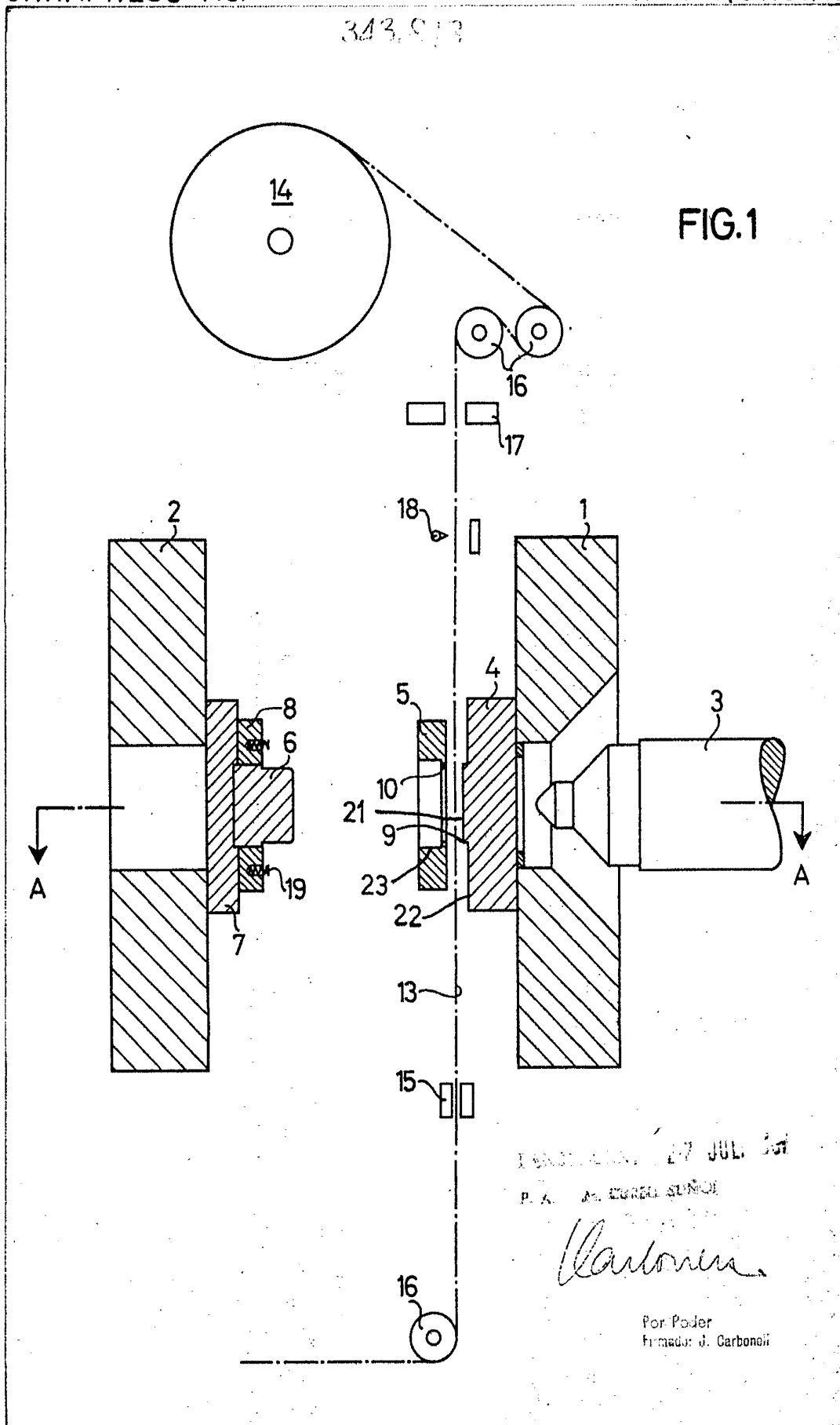


FIG.1

EXAMINADO 27 JUL 1961

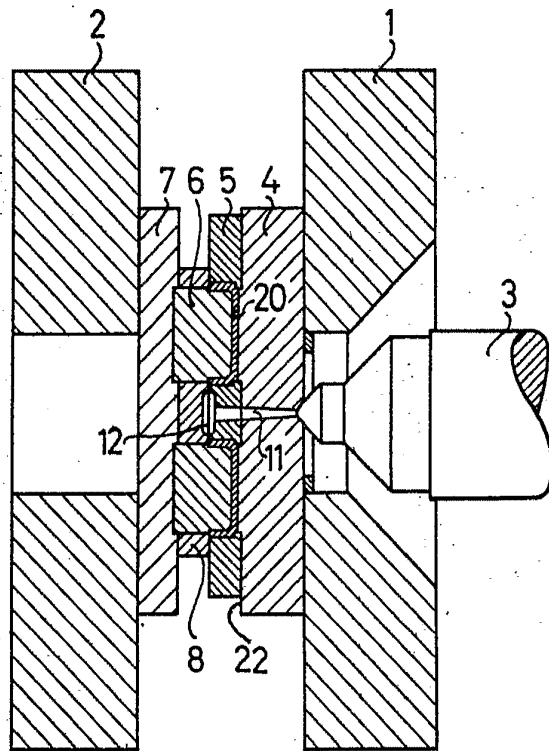
P. A. AL. EGREDO SUÑER

*Carbonell*

Por Poder  
firmador J. Carbonell

343.813

FIG. 2



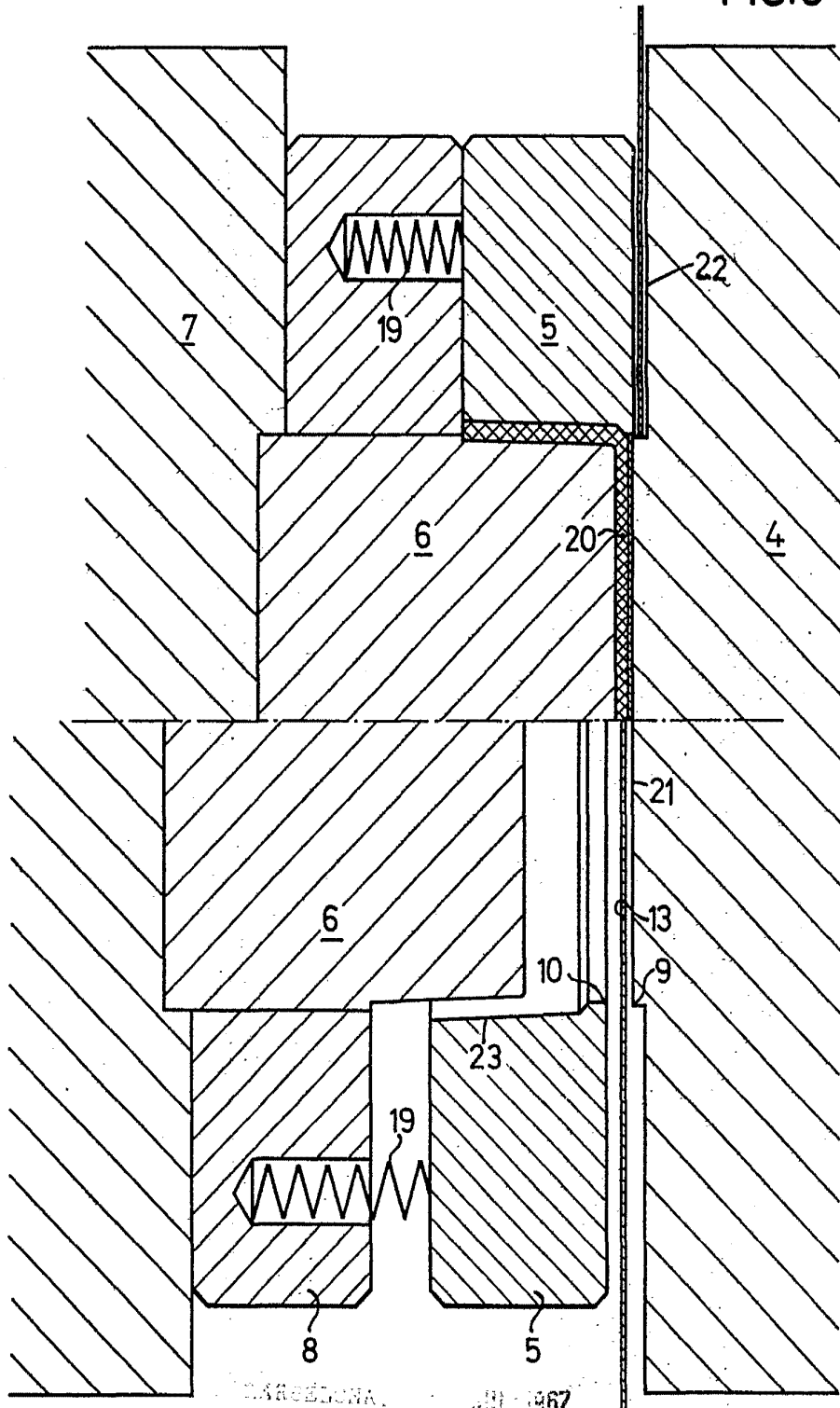
300 11104 27 JUL 1957

*Antonius*

for Poder  
firmado: J. Carbonell

343.813

FIG.3



PARAGRAMA JUL 1967

*Handwritten signature*

Ornapress AG