

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

42

NUMERO

473083

FECHA DE PRESENTACION

- 5 SEP. 1978

5 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
77 28 054	16 Septiembre 1977	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29F, B29D	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO DE MOLDEADO DE INDICADORES LUMINOSOS TRANSPARENTES MULTICOLORES".

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE DE SIGNALISATIONS AUTOMOBILES S.E.I.M.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
32. rue Benoit Voisin SAINT CLEMENT - SENS (Yonne) FRANCIA.-

72 INVENTOR (ES)
René LE CREFF.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON JOSE LOPEZ CORTES.



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

5

El presente invento se refiere a un procedimiento de moldeado de indicadores transparentes de materia termoplástica, que llevan los semáforos o faros pilotos de varios colores, usados en la señalización en general y muy especialmente en la señalización a bordo de vehículos automóviles ó análogos.

10

Originalmente estos transparentes llevaban sus elementos separados, cada uno ejecutado en el color requerido. Estos elementos se yuxtaponían a continuación y colados ó soldados entre sí. Estas operaciones eran largas y costosas.

15

Luego, uno de estos elementos moldeados a parte, se colocaba en un molde y los otros elementos que debían encontrarse yuxtapuestos a él, se inyectaban en las cavidades del molde que habían quedado libres. En el momento de la inyección la materia en fusión quedaba soldada al elemento primeramente colocado. Se encontraba entonces aún en presencia de moldes separados, necesitando manipulaciones, y el procedimiento era aún costoso.

20

Después, venía el procedimiento que consiste en moldear todos los elementos en un solo molde, que posee pues tres embolos y tres receptáculos, como lo indica la descripción que sigue.

25

El procedimiento ha sido simplificado por el empleo de moldes de dos pistones y dos receptáculos, como se describe igualmente más adelante.

 Pero hay que hacer resaltar que, este último proce-

..//..



5 dimiento de moldeado simultaneo, no puede aplicarse mas que cuando el elemento intermedio separa completamente los otros elementos que se yuxtaponen a él. En efecto, no es posible inyectar simultaneamente en una cavidad de molde dos materias plásticas de dos colores diferentes, que deban ir al encuentro el uno al otro, el punto de unión de estas dos materias sería pues irregular y de color borroso, debido al hecho de la mezcla de materias plásticas en esta parte.

10 El procedimiento objeto del presente invento, permite el moldeado, en un molde de dos pistones y dos receptáculos, de transparentes de varios colores, incluso si estos estan directamente en contacto el uno con el otro, sin estar completamente separados por un elemento intermedio.

15 El invento se comprenderá bien por medio de la descripción que sigue y con los diseños anexos, que representan a titulo no limitativo una ejecución de este invento.

En la fig. 1 se vé una perspectiva de un transparente tricolor y cuyo elemento central separa completamente los elementos externos.

20 La fig. 2 es un corte de la primera porción de una herramienta de moldeado de tres porciones, actualmente empleada para la producción de este transparente.

La fig.3 es un corte de la segunda porción de esta herramienta.

25 La fig.4 es un corte de la tercera porción de esta herramienta.

La fig.5 muestra la disposición de las tres porciones en un plato giratorio de la máquina de moldear.



La fig.6 muestra la disposición de una herramienta de dos porciones en el plato giratorio de la maquina de moldear.

5 La fig.7 es un corte de la primera porción de una herramienta de montaje, de dos porciones, actualmente empleada para la producción del transparente.

La fig.8 es un corte de la segunda porción de esta herramienta.

10 La fig.9 es una perspectiva de un transparente tricolor cuyo elemento central no separa completamente los elementos externos y que, el procedimiento, objeto del invento, permite moldear en una herramienta de dos porciones.

15 La fig.10 es un corte por 31-32 mostrando dos elementos coloreados en el molde, cortados perpendicularmente en su lado común y mostrando la lengüeta salida del tercer elemento, que hace objeto del presente invento.

La fig.11 es un corte mostrando una variante de ejecución de este conjunto, produciendo una capa del tercer elemento bajo la cara interna de los dos primeros.

20 La fig.12 es otra variante, mostrando un procedimiento que permite evitar la transmisión de la luz de uno de los dos primeros elementos al otro.

25 Vamos a examinar en primer lugar los dos procedimientos de moldeado actualmente conocidos y empleados para hacer un transparente, cuyo elemento central separa completamente los elementos laterales.

Describiremos a continuación, con el fin de indicar las particularidades con relación a los precedentes, el pro-



1978

-5-

cedimiento de moldeado objeto del invento, que se aplica cuando el elemento central no separa completamente los dos elementos laterales, teniendo estos últimos los lados ajustados directamente uno sobre los otros.

5 Supongamos que se trate de fabricar el transparente representado en la fig.1, llevandosdos elementos laterales -1- y -3-, y un elemento interior -2-. Originalmente fueron moldeados separadamente estos tres elementos y colados ó soldados entre si sobre superficies de unión -4- y -5-.

10 Con el fin de reducir las manipulaciones, su moldeado simultaneo en un mismo molde ha sido realizado usando un molde con tres pistones y tres receptáculos.

 El primer conjunto receptáculo-pistón, se muestra en la fig.2 el segundo en la fig.3 y el tercero en la fig.4.

15 En la fig. 2 se ve el pistón -6- y el receptáculo -7-, dejando entre si una cavidad -8-, en la que se inyecta por un canal -9- el elemento transparente -1-.

20 Se han montado tres pistones -6- idénticos en el plato giratorio de una máquina para moldear, que se ven en -40- en la fig.5. Se han desplazado a 120 grados. Despues de la inyección del elemento -1-, se abre el molde, se gira el plato -40- un tercio de vuelta arrastrando los pistones. El elemento moldeado -1- queda en su sitio durante esta rotación sobre el pistón -6-. Este llega a 6-1 y en esta nueva posición se vuelve a cerrar el molde, y el pistón, llegado a 6-1, se vuelve a cubrir por un receptáculo -9- que se ve en la fig.3.

25 En la cavidad -10- se inyecta por el canal -11- el elemento -2-, que llega a quedar soldado al elemento -1-.



El molde se abre de nuevo. El plato -40- gira un nuevo tercio de vuelta. El pistón -6- provisto de los elementos -1- y -2- llega a 6-2 (fig.5).

El pistón se vuelve a cubrir por un receptáculo -12- que se ve en la fig.4.

En la cavidad -13- se inyecta por el canal -14- el elemento -3- que llega a quedar soldado al elemento -2-.

Cada una de las tres porciones 6, 6-1, 6-2 puede ser múltiple, por ejemplo los transparentes derechos ó izquierdos pueden ser moldeados simultaneamente, como se indica en punteado en 6, 6'-1, 6'-2 en la fig.5.

En cada abertura de la prensa de moldear, cao pues un indicador luminoso completo ó un conjunto de varios indicadores completos y ello sin manipulación alguna.

Però el utillaje de tres porciones es molesto. Se le simplifica en que se prevee nada más que dos porciones con dos posiciones 6-3 y 6-4 del plato -40-, desplazadas en una media vuelta, como lo indica la fig.6.

En 6-3 se vuelve a cubrir el pistón con el receptáculo -15- que se ve en la fig.7. En la cavidad -16- se inyecta el transparente -2- por el canal -17-. Luego se abre el molde, el plato -40- gira media vuelta arrastrando los dos pistones, el elemento moldeado -2- queda en su sitio sobre el pistón, que queda en 6-4. En esta posición se vuelve a cubrir por el receptáculo -18-. (fig.8). En las cavidades -19- y -20- se inyectan respectivamente y simultaneamente por los canales -21- y -22-, los elementos -1- y -3- que llegan a soldarse en un lado y otro, sobre el elemento -2-.



Este procedimiento muy interesante no se puede aplicar sin embargo mas que cuando el elemento interior -2- separa completamente los elementos laterales -1- y -3-. No lo es si estos últimos tienen lados comunes que los unen entre si. En efecto, sobre estos lados comunes, el encuentro de dos materias termoplásticas inyectadas simultaneamente, daría una línea de limitación desvaída en su color ó irregular en su dirección.

El procedimiento, objeto del presente invento, permite subsanar este inconveniente. Se trata, por ejemplo, de fabricar un indicador del género indicado en la fig.9, en el que los elementos -23-, -24-, y -25- tienen tintes diferentes. En el encuentro de los elementos -1- y -3- antedichos, los elementos -23- y -25- tienen lados comunes -26- y -28- y no pueden pues ser inyectados simultaneamente.

De acuerdo con el procedimiento, objeto del invento, se emplea el molde de dos porciones arriba descrito. En el primer puesto se inyecta el elemento cuyo tinte es el mas claro. Supongamos por la descripción que sea el elemento -24-, se hace salir del moldeado de este elemento -24- las lengüetas -29- y -30-, representadas en punteado en la fig. 9, bajo los emplazamientos de las futuras líneas de unión de los elementos -23- y -25-.

La forma de estas lengüetas -29- y -30- se ven en la fig.10 en un corte según el plano 31 - 32-.

Estas lengüetas llevan una nervadura en ángulo -33-, que llega a separar las cavidades del molde en las que serán moldeados en la segunda porción los elementos -23- y -25-. La punta de esta nervadura -33-, llega a comprimir contra el



fondo del receptáculo, y asegura el cierre hermético que impedirá la mezcla de materias plásticas de los elementos -23- y -25-, durante la inyección simultánea de estas materias.

5

Cuando el pistón que lleva el elemento -24-, provisto de sus lengüetas, llega a la segunda porción, se efectúa esta inyección simultánea de los elementos -23- y -25- como en el procedimiento antes descrito.

10

Se puede disimular el muy ligero contorno de color claro formado por la punta de las nervaduras -33-, que puede aparecer en la superficie del transparente entre los elementos -23- y -25- colocando este contorno en el fondo de un canal estrecho -34-, como lo indica la fig.11.

15

Para reforzar las lengüetas -29- y -30- se pueden prolongar lateralmente, mediante una capa -27- en toda ó parte de la superficie interna ó externa, de uno ó de dos elementos -23- y -25- (fig.11.). El hecho de que se trate de una capa, de escaso espesor y de color mas claro, no altera sensiblemente el color de los elementos -23- y -25-.

20

El tabique opaco -35- que, salido del pedestal del semáforo o faro piloto, separa los alojamientos de las lámparas -36-, iluminando el elemento -25-, y -37-, iluminando el elemento -23-, llegan a apoyarse contra la lengüeta -30- ó la lengüeta -29-.

25

Si se teme que estas lengüetas conduzcan alguna luz del alojamiento -36- hacia el alojamiento -37-, es indicado hacer salir los elementos -25- y -23- y de cada lado de este tabique -35-, dos prismas -38- y -39-, que refractarán los rayos luminosos en dirección del exterior del semáforo y evitarán así esta transmisión de luz entre los dos elementos



-25- y -23-.

Igualmente es prudente aumentar al máximo la anchura de este tabique -35-, al prever su ahuecamiento interno en -41-, para reducir esta difusión eventual de luz entre los elementos -25- y -23-.

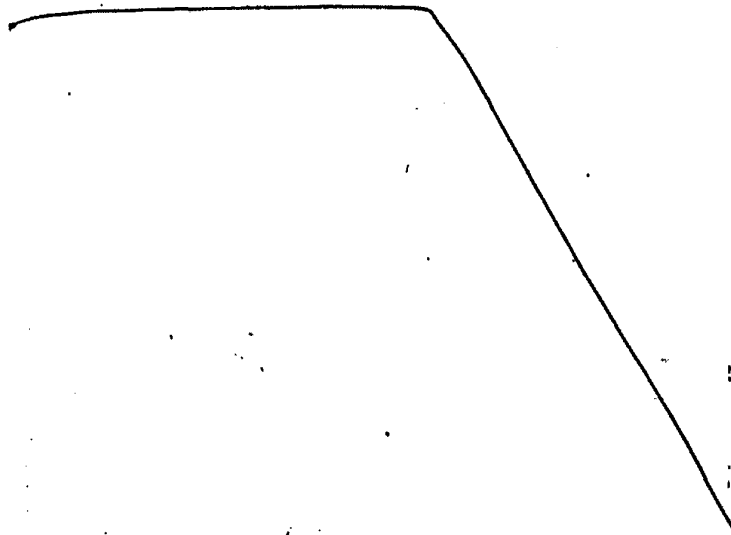
5

El invento se extiende a toda ejecución que emplee cualquier forma para los elementos coloreados y para las lengüetas que provienen del elemento de color mas claro. Se refiere a los transparentes de cualquier molde de elementos, todos ellos que no posean lado común, pudiendo ser inyectados simultaneamente en la primera porción del molde, y de cada uno de ellos pudiendo salir las lengüetas de separación de las cavidades del molde, en las que seran inyectados los otros elementos simultaneamente, en la segunda porción del molde.

10

15

El invento tiene por campo de invento todos los indicadores luminosos transparentes multicolores, empleados en los reflectores ó semáforos, cualquiera que sea su destino.





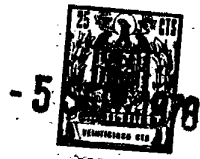
REIVINDICACIONES

En esta Patente de Invención se reivindica:

5 1.- Procedimiento de moldeado de indicadores luminosos transparentes de materia termoplástica de varios elementos coloreados de cualquier forma teniendo lados comunes, indicadores que están montados en los semáforos empleados en la señalización en general y muy especialmente en aquellos empleados a bordo de vehículos automoviles ó analógicos, caracterizado por la inyección en un mismo molde de dos grupos de pistones y de receptáculo, montado en una máquina de moldear de plato giratorio con dos porciones desplazadas en 1/2 10 vuelta, materias termoplásticas constituyendo cada elemento coloreado, lengüetas salidas del elemento moldeado en las que serán inyectados los otros elementos coloreados simultáneamente en la segunda porción.

15 2.- Procedimiento de moldeado según la reivindicación 1 empleando un molde de dos porciones montado en un plato giratorio de una máquina de moldear, efectuando una rotación de media vuelta en cada abertura del molde, en cuyo molde es inyectado en la primera porción el elemento cuyo tinte es el mas claro, llegando este elemento al moldeado con lengüetas dispuestas bajo los emplazamientos de las futuras líneas de unión de los otros elementos del transparente. 20

25 3.- Procedimiento de moldeado según las reivindicaciones 2, en la que las lengüetas llevan una nervadura en ángulo, cuya punta es susceptible de comprimirse contra el



fondo del receptáculo, para asegurar una separación hermética entre las cavidades del molde en las que se moldearán los otros elementos del transparente.

5

4.- Procedimiento de moldeado según la reivindicación 2, en el que la segunda porción del molde recibe la inyección simultánea de otros elementos del transparente, en las cavidades limitadas por el primer elemento y sus lengüetas.

10

5.- Procedimiento de moldeado según las reivindicaciones 3 y 4, en el que el contorno de color claro, formado por la punta de las nervaduras de las lengüetas, se disimula alojandolás en el fondo de un canal estrecho.

15

6.- Procedimiento de moldeado según las reivindicaciones 3 y 4, en el que las lengüetas son reforzadas por prolongaciones laterales en capas, extendiéndose bajo toda ó parte de la superficie interna ó externa de los otros elementos del transparente.

20

7.- Procedimiento de moldeado según las reivindicaciones 3 y 4, en el que se proveen prismas que salen de los elementos yuxtapuestos en cada lado de los tabiques que salen del pedestal del semáforo o faro piloto, cuyos tabiques separan las zonas de alumbramiento específicas de cada elemento, y que son ahuecados en gran anchura y evitando los mismos la difusión de la luz de un elemento el elemento vecino.

25

8.- Procedimiento de moldeado, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que varios elementos que no tienen lado común son moldeados simultanea-

5 SEP 1978

-12-

mente en la primera porción del molde, saliendo de cada uno de estos elementos unas lengüetas de separación de las cavidades del molde, en las que los otros elementos se inyectarán simultaneamente, en la segunda porción.

5

9.-"PROCEDIMIENTO DE MOLDEADO DE INDICADORES LUMINOSOS TRANSPARENTES MULTICOLORES".

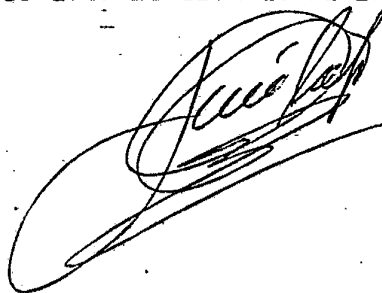
10

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DOCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, - 5 SEP 1978

Por autorización de la interesada.



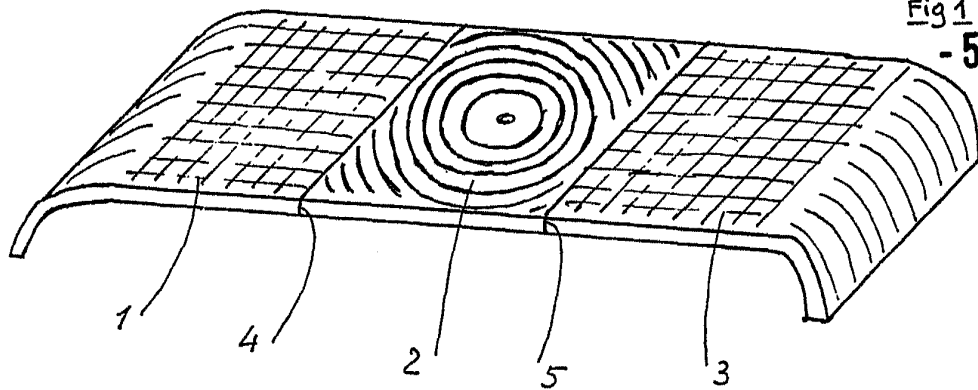


Fig. 1
- 5 SEP 1970

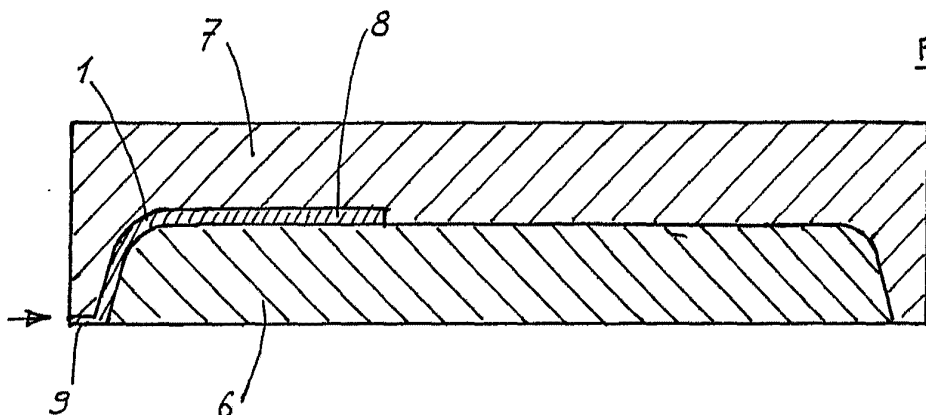


Fig. 2

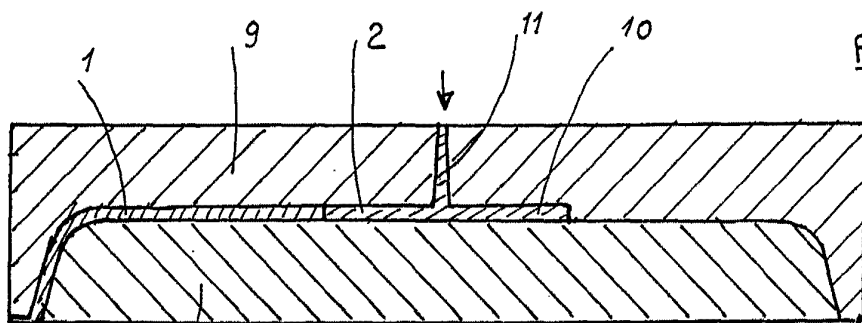


Fig. 3

MADRID-5 SEP 1970

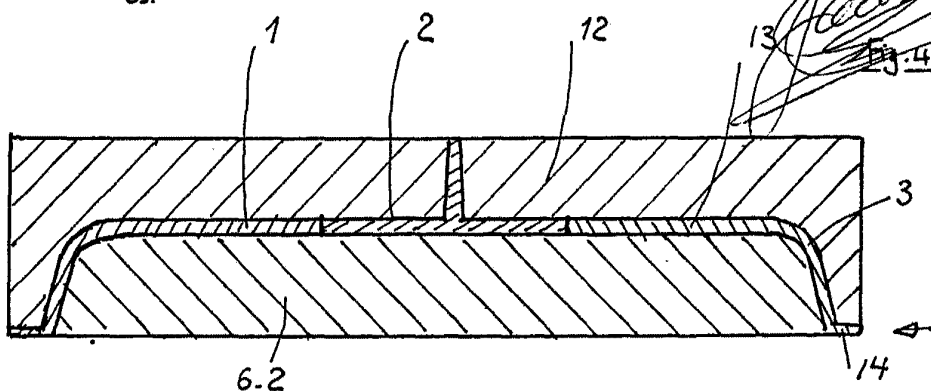
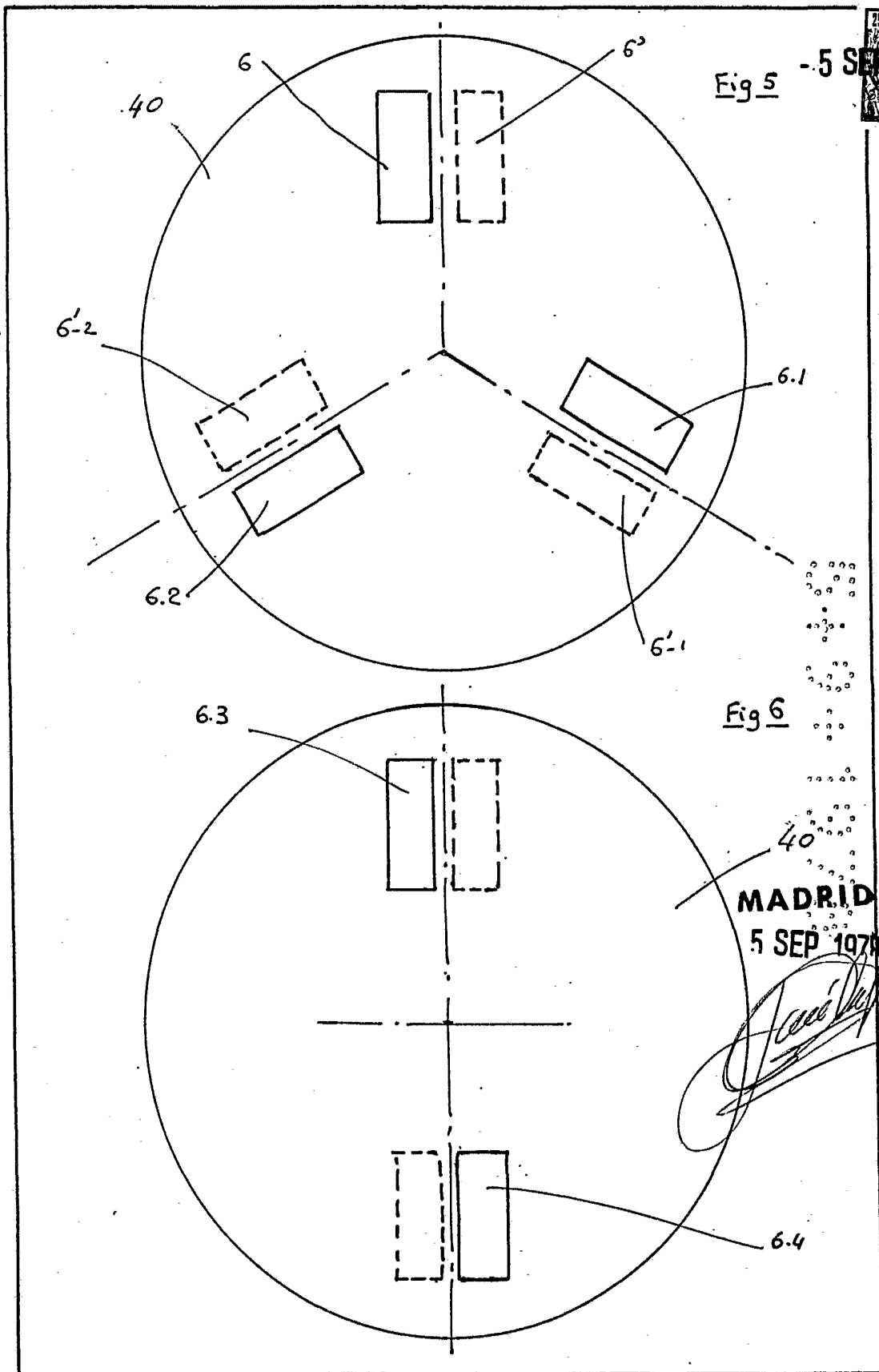


Fig. 4





- 5 SEP -

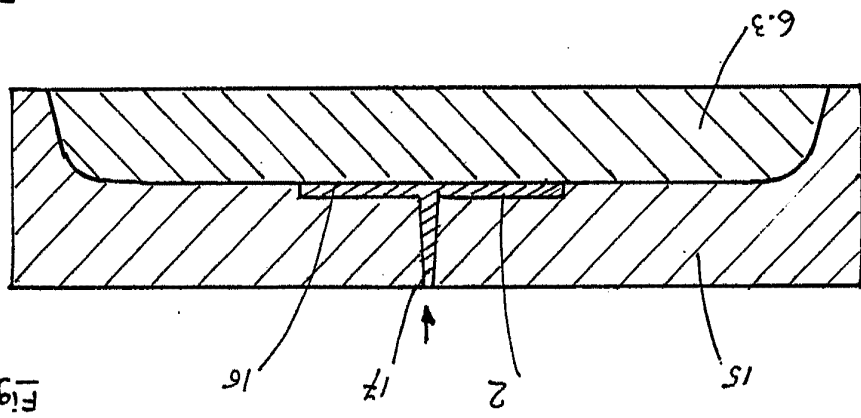


Fig. 7

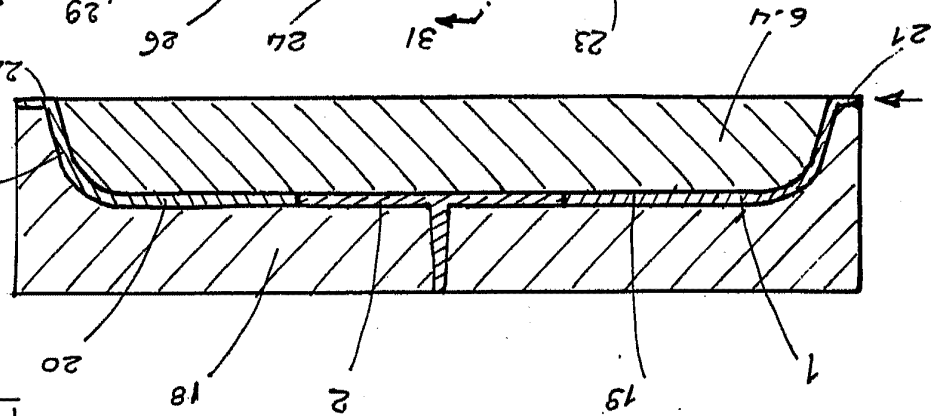


Fig. 8

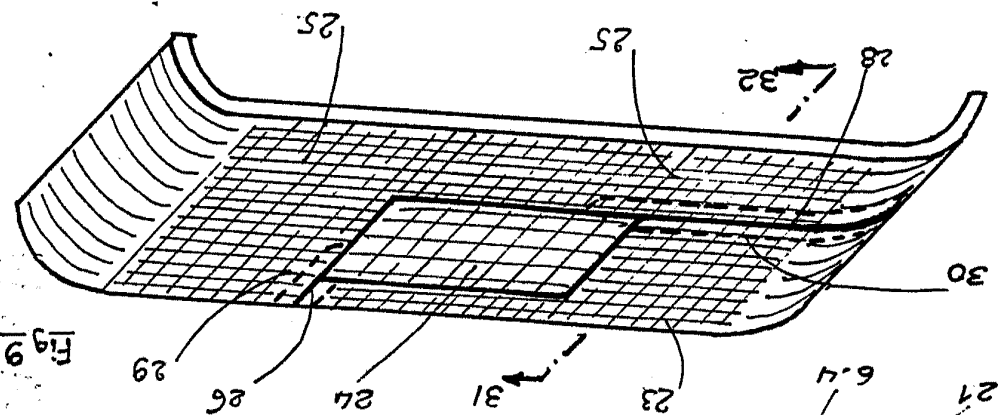
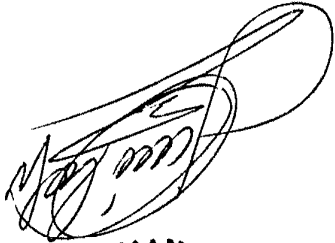


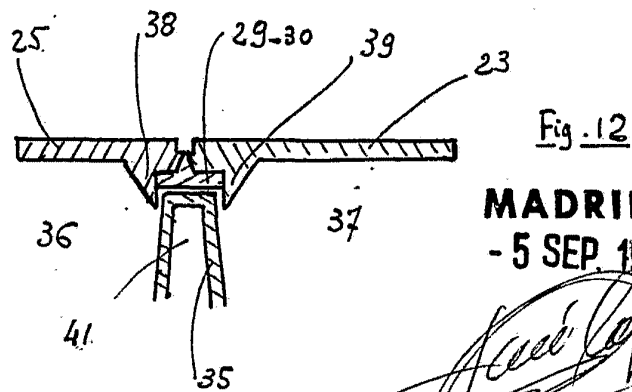
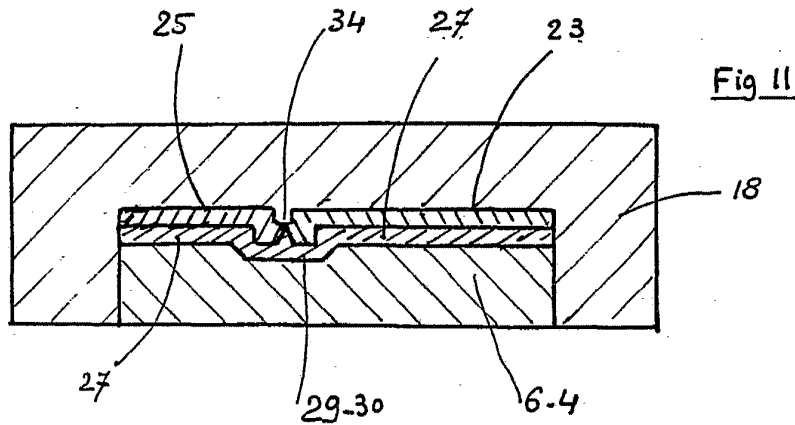
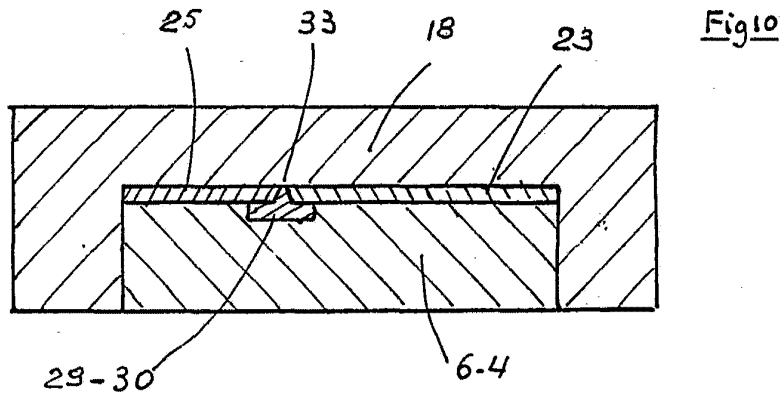
Fig. 9

MADRID - 5 SEP 1978





- 5 SEP 1978



MADRID
- 5 SEP. 1978