



ESPAÑA

**A1 476313 791016 B29F 1/12**

Concedido el Registro de **ES** **476313** **A1**  
con los datos que figuran en esta pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria a junta.

**PATENTE DE INVENCION**

<b>50</b> PRIORIDADES:		
<b>51</b> NUMERO	<b>52</b> FECHA	<b>53</b> PAIS
77 39 069	23 Diciembre 1.977	FRANCIA
<b>47</b> FECHA DE PUBLICIDAD	<b>51</b> CLASIFICACION INTERNACIONAL	<b>52</b> PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29F, B65B	
<b>54</b> TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MOLDEAR RECIPIENTES U OTROS OBJETOS EN MATERIA PLASTICA".		
<b>71</b> SOLICITANTE (S)		
La Sociedad Anónima francesa: ALLIBERT EXPLOITATION.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
129, Avenue Léon Blum 38100 GRENOBLE (Francia).		
<b>72</b> INVENTOR (ES)		
André HEMERY, de nacionalidad francesa.		
<b>73</b> TITULAR (ES)		
<b>74</b> REPRESENTANTE		S/Ref.: 34.358
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		N/Ref.: 34.925/AV.

**POOR  
QUALITY**

La invención tiene por objeto un procedimiento de moldeo de recipientes u otros objetos en materia plástica — constituidos al menos por dos materiales plásticos compatibles y soldables de naturaleza y/o de colores diferentes. La

5. invención se refiere igualmente a una máquina para la puesta en práctica de este procedimiento y a los nuevos recipientes obtenidos.

De un modo general es a veces interesante fabricar un recipiente moldeado en materia plástica de manera que al

10. menos una de sus partes sea moldeada en un material diferente del que constituye el resto del recipiente.

Esto puede ser interesante para una cuestión, por ejemplo, de orientación del recipiente o bien incluso si tal pared del recipiente debe ser sometida a tensiones diferentes

15. del resto del recipiente.

Evidentemente en lo que concierne a las cuestiones de orientación se puede realizar un marcado llamativo de la orientación utilizando dos materias plásticas de colores diferentes. Este marcado en la masa del recipiente es evidentemente

20. muy preferible a un marcado añadido, por ejemplo por pegado de una banda aparente que puede ser arrancada o deteriorada.

Si se trata de una resistencia diferente a esfuerzos de tales paredes con relación a las otras, la solución —

25. de utilizar para cada pared los materiales más apropiados es evidentemente preferible. Este puede ser el caso por ejemplo con un recipiente cuyo fondo tenga que sufrir tensiones, mecánicas, térmicas, químicas u otras, diferentes de las que tienen que sufrir las paredes laterales del mismo recipiente.

30. El procedimiento de acuerdo con la invención utili

za la técnica general conocida según la cual la materia constitutiva del recipiente es inyectada en un espacio de inyección comprendido entre la pared de un molde y la de un contra-molde. Evidentemente las materias plásticas inyectadas -

5. deberán ser compatibles desde el punto de vista químico y deberán poder soldarse correctamente una con otra. Esto no es sin embargo suficiente para asegurar una buena cohesión en el lugar de unión de las dos partes moldeadas en materias plásticas diferentes.

10. De acuerdo con la invención, para obtener la cohesión deseada se efectúa en el orden indicado las siguientes operaciones sucesivas:

a. se delimita en dicho espacio, por medio de separaciones tales como por ejemplo paredes escamoteables, al

15. menos un primer sub-espacio y un segundo sub-espacio.

b. se inyecta en dicho primer sub-espacio el primero de los dos materiales hasta llenarlo sensiblemente de una forma completa,

c. se inyecta en el segundo sub-espacio el segundo

20. de dichos dos materiales,

d. se suprime dichas separaciones, por ejemplo escamoteando dichas paredes,

e. se continúa la inyección bajo presión de dicho segundo material con el fin de obtener una interpenetración

25. local de dicho segundo material en dicho primer material en la zona de unión de dichos sub-espacios.

Según otras características ventajosas de la invención se efectúa la primera inyección de dicho primer material con un volumen calculado sensiblemente igual al del primer

30. sub-espacio, y se efectúa la segunda inyección de dicho

segundo material bajo una presión determinada y con un volumen superior al de dicho segundo sub-espacio.

- Según una característica importante del procedimiento puesto en práctica se escoge para la zona de unión -
5. de dicho primer y dicho segundo sub-espacios un lugar en el que el espesor del objeto es relativamente grande, y con preferencia superior a 2 ó 3 mm., ello con el fin de obtener --
- una interpenetración del segundo material en el corazón del primero que afecte a una región de unión de superficie rela-
10. tivamente grande y formada con asperezas que aseguren por -- soldadura y enclavamiento una excelente cohesión de la unión.

- La invención se refiere igualmente a una máquina -
- de moldear recipientes u otros objetos en materia plástica -
- constituidos por al menos dos materiales plásticos compati-
15. bles y soldables de naturaleza y/o de colores diferentes, máquina que presenta un espacio de inyección comprendido entre la pared de un molde y la de un contra-molde y que se caracteriza porque comprende paredes escamoteables que separan a dicho espacio en por lo menos un primer sub-espacio y un se-
20. gundo sub-espacio, y medios de inyección separados de cada uno de dichos materiales que se comunican, uno con dicho primer sub-espacio, y el otro con dicho segundo sub-espacio.

- La invención se refiere igualmente, a título de --
- nuevos productos industriales, a los objetos y principalmen-
25. te a los recipientes y cajas obtenidos según el procedimiento de la invención y/o a partir de una máquina de acuerdo con -- la invención, caracterizándose estos objetos porque comprenden dos partes realizadas en materias plásticas de naturaleza y/o de color diferentes que están interconectadas en su --
30. zona de unión presentando una interpenetración significativa

de una de las dos materias en profundidad en la otra que — asegura la solidez de la unión.

La invención y su puesta en práctica aparecerán más claramente con ayuda de la descripción que va a seguir, hecha con referencia a los dibujos anexos que dan, únicamente a título de ejemplo, un modo de puesta en práctica. En estos dibujos:

5. - la figura 1 muestra en vista exterior dos recipientes o cajas fabricados según la invención, dispuestos — uno encima de otro;

10. - la figura 2 muestra los dos mismos recipientes — encajados uno dentro de otro después de un giro de 180° del recipiente superior con relación a la posición que ocupa en la figura 1;

15. - la figura 3 muestra a escala mayor y en corte — con arranque una máquina concebida según la invención que — comprende un molde y un contra-molde para el moldeo de un recipiente que debe estar constituido por dos materias plásticas de naturaleza diferente, estando representada la máquina 20. en una primera fase de inyección;

- la figura 4 es una vista semejante a la de la figura 3 que ilustra una segunda fase de la inyección;

25. - la figura 5 muestra a escala mayor, al nivel del círculo referenciado por V en la figura 4, el modo en que se efectúa la interpenetración en la zona de unión de las dos — materias plásticas utilizadas;

30. - la figura 6 muestra en perspectiva y con arranque una parte del recipiente después del moldeo y el lugar con — relación a este recipiente donde estaban aplicados los tabiques escamoteables que separan el espacio de moldeo en dos —

sub-espacios como se ha ilustrado parcialmente en las figuras 3 a 5.

Se hará referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2 en las que se ha ilustrado dos recipientes 10, 11 colocados uno sobre otro en la figura 1 y encajados uno dentro de otro en la figura 2. Se conocen tales recipientes que son concebidos de tal modo que en una orientación puedan "apilarse" unos sobre otros, viniendo a apoyarse el fondo del recipiente superior sobre el reborde superior del recipiente inferior, mientras que en otra orientación relativa, por ejemplo invertida 180°, los recipientes se encajan unos dentro de otros. Esto es evidentemente ventajoso para el transporte en vacío de los recipientes que, encajados unos dentro de otros, ocupan poco espacio y para el apilado de los recipientes llenos sin riesgo de deterioro por aplastamiento de los productos en ellos contenidos.

Con el fin de permitir inmediatamente la localización de la orientación deseada de la caja es ventajoso prever medios de marcado de la orientación.

Así, en el ejemplo ilustrado, cada caja está separada en dos partes distinguidas, una por A y la otra por B. En el ejemplo ilustrado la parte B no afecta más que a una pequeña parte del reborde superior de cada recipiente. El usuario sabe así inmediatamente que si dispone las partes B en correspondencia, como en la figura 2, las cajas se encajarán, mientras que si las dispone en oposición, como en la figura 1, las cajas se apilarán.

Por razones de durabilidad y de comodidad es evidentemente deseable que las partes distintivas A y B estén constituidas en una sola pieza con la caja siendo al mismo

tiempo fácilmente discernibles, siendo por ejemplo de colores diferentes. Esto exige el moldeo de la caja a partir de dos inyecciones separadas y una buena soldadura en la unión de las dos materias utilizadas.

5. Como se ha mencionado anteriormente, este problema de realizar un recipiente en dos materias plásticas diferentes puede presentarse igualmente en otros casos, por ejemplo si una pared tal como el fondo del recipiente debe estar constituida por una materia distinta que sus paredes laterales.

10. El procedimiento de fabricación ilustrado en las figuras 3 a 6 permite resolver este problema de una buena unión de las dos partes del recipiente.

Haciendo referencia primeramente a la figura 3 se observa un molde del que tres partes han sido distinguidas por 12, 13, 14 cooperante con un contra-molde 15 para formar entre ellos el espacio de moldeo en el que será moldeado el objeto que se desea fabricar.

De acuerdo con la invención este espacio de moldeo está dividido en dos sub-espacios 16, 17 respectivamente que están delimitados por paredes escamoteables tales como 18.

En la figura 6 se observa mejor en perspectiva la parte B3 de un recipiente moldeada en el sub-espacio 17 y los lugares donde están previstas las separaciones escamoteables 18, 19, 20, 21, 22 en el molde para separar el sub-espacio 17 del sub-espacio 16 en el que se moldea el resto del recipiente A3.

De acuerdo con la invención, una vez colocadas en su sitio las paredes escamoteables 18 a 22 que separan los sub-espacios 16, 17, se inyecta primeramente en 23, como se ha ilustrado en la figura 3 la materia plástica que debe lle

nar el sub-espacio 16 para constituir la parte A3 del recipiente. Esta inyección es realizada a un volumen determinado correspondiente a la cantidad de materia justamente necesaria para esta inyección.

5. Una vez realizada esta inyección, es decir tan pronto como se ha llenado el sub-espacio 16 con la materia plástica considerada se inyecta en 24, como se ha ilustrado en la figura 4, la segunda materia plástica que debe llenar el sub-espacio 17 y constituir la parte B3 del recipiente. Esta --
10. inyección es realizada bajo presión. Cuando la materia inyectada en el sub-espacio 17 se pone en contacto con las paredes móviles 18 a 22, lo que pueda ser detectado por ejemplo por un aumento de la presión de inyección en el inyector, -- se retira rápidamente las paredes móviles como se ha ilustrado en la figura 5, con el fin de permitir que la materia inyectada bajo presión en 24 llene el espacio liberado por las paredes escamoteadas y se ponga en contacto con la materia ya moldeada en el espacio 16.

- Siendo realizada bajo presión esta segunda inyección, la materia plástica inyectada en segundo lugar que forma la parte B3 interpenetra en la materia plástica inyectada en primer lugar que forma la parte A3 del recipiente. Puede verse así claramente, en la figura 5, la avanzada 25 de la -- segunda materia plástica en la primera.

25. Se observa por otra parte que en la zona de unión de las dos materias se ha tenido cuidado para tener en este lugar un espesor relativamente mayor, ventajosamente superior a 2 ó 3 mm. Esto hace que la materia plástica constitutiva de la parte A3 esté todavía fluida en la zona de unión en el momento de la retirada de las paredes escamoteables, lo que fa
- 30.

cilita la interpenetración de la segunda materia plástica en la primera. Esta fluidez es además más importante en el caso de la materia que hacia las paredes del molde lo que hace que se obtenga una buena soldadura y un buen enclavamiento en profundidad de las dos materias plásticas conservando a la vez en el exterior una separación relativamente clara de las dos materias A3, B3.

Si se trata de la fabricación de cajas apilables y encajables del tipo ilustrado en las figuras 1 y 2, se utilizará ventajosamente la misma materia plástica para efectuar las dos inyecciones, pero se utilizarán pigmentos o colorantes diferentes para las dos partes A y B de los recipientes.

Evidentemente, la invención no se limita al modo de realización ilustrado y descrito que no ha sido dado más que a título de ejemplo, comprendiendo la invención todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si las mismas son realizadas según su espíritu y llevadas a la práctica dentro del marco de las reivindicaciones que siguen. Así es como por ejemplo el escamoteado de los tabiques móviles puede ser simplemente sincronizado con el final de la inyección efectuada en la cavidad del molde más importante. Del mismo modo, el procedimiento de la invención puede ser utilizado en caso de que se quiera inyectar más de dos colores o prever más de dos partes de constitución diferente soldadas unas con otras. En este caso se reservan tantos sub-espacios como sea necesario, separados por tabiques escamoteables y se retira dichos tabiques a medida que se va efectuando las inyecciones separadas de dichas partes.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MOLDEAR RE-

5. CIPIENTES U OTROS OBJETOS EN MATERIA PLASTICA", con Prioridad de la solicitud de patente en Francia nº 77 39 069 de fecha 23 de Diciembre de 1.977, según las características esenciales de las siguientes:

10.

15.

20.

25.

30. ....

REIVINDICACIONES

- 12.- Procedimiento y máquina para moldear recipientes u otros objetos en materia plástica constituidos por al menos dos materiales plásticos compatibles y soldables uno con otro de naturaleza y/o de color diferentes, procedimiento
5. en el que la materia constitutiva del recipiente es inyectada en un espacio de inyección comprendido entre la pared de un molde y la de un contramolde, estando caracterizado dicho procedimiento porque se efectúa en el orden indicado las siguientes operaciones sucesivas:
10. a. se delimita en dicho espacio, por medio de separaciones tales como por ejemplo paredes escamoteables, al menos un primer sub-espacio y un segundo sub-espacio,
- b. se inyecta en dicho primer sub-espacio el primero de los dos materiales hasta llenarlo sensiblemente de manera completa,
15. c. se inyecta en el segundo sub-espacio el segundo de dichos dos materiales,
- d. se suprime dichas separaciones, por ejemplo escamoteando dichas paredes,
20. e. se continúa la inyección bajo presión de dicho segundo material con el fin de obtener una interpenetración local de dicho segundo material en dicho primer material en la zona de unión de dichos sub-espacios.
25. 22.- Procedimiento para moldear recipientes u otros objetos en materia plástica, según la reivindicación 1, caracterizado porque se efectúa la primera inyección de dicho primer material con un volumen calculado sensiblemente igual al de dicho primer sub-espacio.
30. 23.- Procedimiento para moldear recipientes u otros

objetos en materia plástica, según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizado porque se efectúa la segunda inyección de dicho segundo material bajo presión determinada y con un volumen superior al de dicho segundo sub-espacio.

5.

4a.- Procedimiento para moldear recipientes u otros objetos en materia plástica, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cuando dicho primer y dicho segundo sub-espacios tienen volúmenes desiguales, se escoge dicho primer sub-espacio superior a dicho segundo sub-espacio.

10.

5a.- Procedimiento para moldear recipientes u otros objetos en materia plástica, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se escoge para la zona de unión de dicho primer y de dicho segundo sub-espacios un lugar en el que el espesor del objeto es relativamente grande, y con preferencia superior a 2 ó 3 mm.

15.

6a.- Máquina para moldear recipientes u otros objetos en materia plástica, según el procedimiento de las reivindicaciones anteriores y constituidos por al menos dos materiales plásticos compatibles y soldables uno con otro de naturaleza y/o de color diferentes, comprendiendo dicha máquina un espacio de inyección comprendido entre la pared de un molde y la de un contra-molde, estando caracterizada dicha máquina porque comprende paredes escamoteables que separan a dicho espacio en por lo menos un primer sub-espacio y un segundo sub-espacio, y medios de inyección separados de cada uno de dichos materiales que se comunican, uno con dicho primer sub-espacio y el otro con dicho segundo sub-espacio.

20.

25.

7a.- Máquina para moldear recipientes u otros obje

30.

tos en materia plástica, según la reivindicación 6, caracterizada porque los medios de inyección que se comunican con dicho primer sub-especie son medios de inyección de volumen determinado, mientras que los medios de inyección que se comunican con dicho segundo sub-especie son medios de inyección de presión determinada.

8.- "PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MOLDEAR RECIPIENTES U OTROS OBJETOS EN MATERIA PLASTICA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

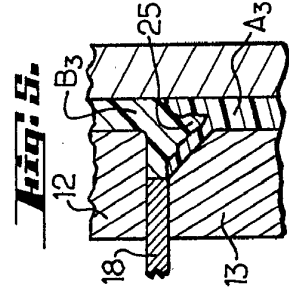
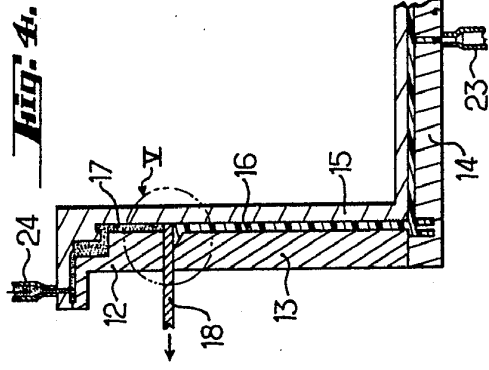
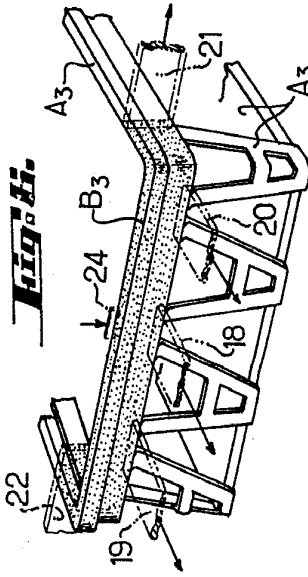
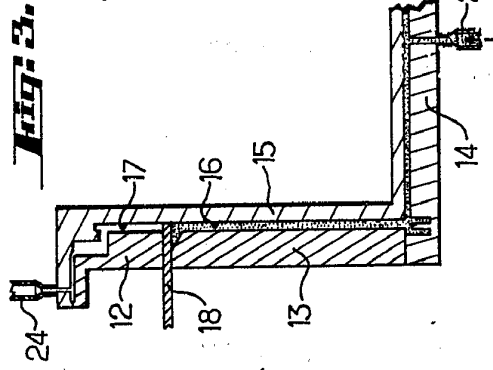
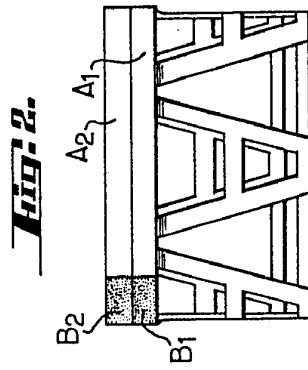
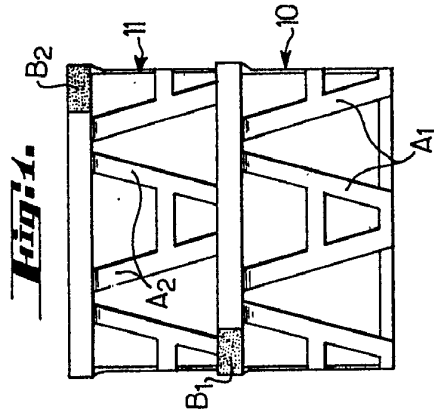
Madrid, 22 DIC. 1978

ALLIBERT EXPLOITATION.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



22 DIC. 1970

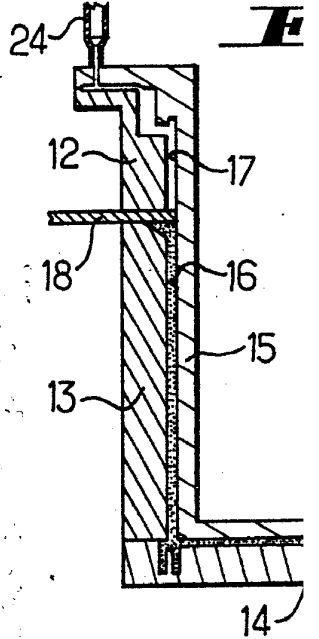
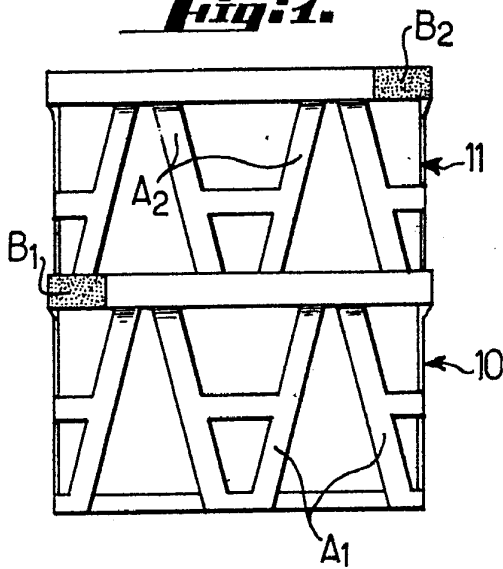
Madrid

FRANCISCO GARCIA CABRERIZ  
P. P.

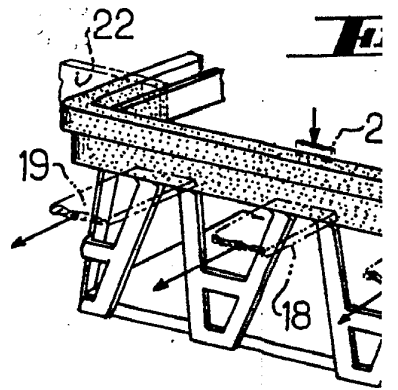
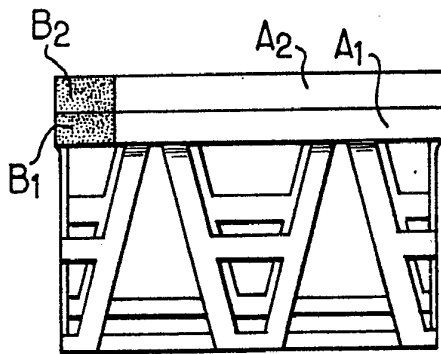
Ingeniero de Obras J. J. J. J.

Allibert Exploitation

**Fig: 1.**

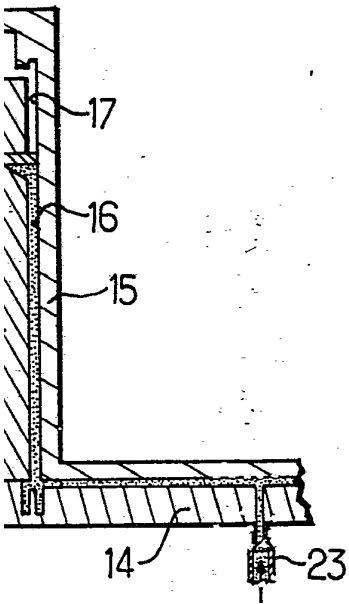


**Fig: 2.**

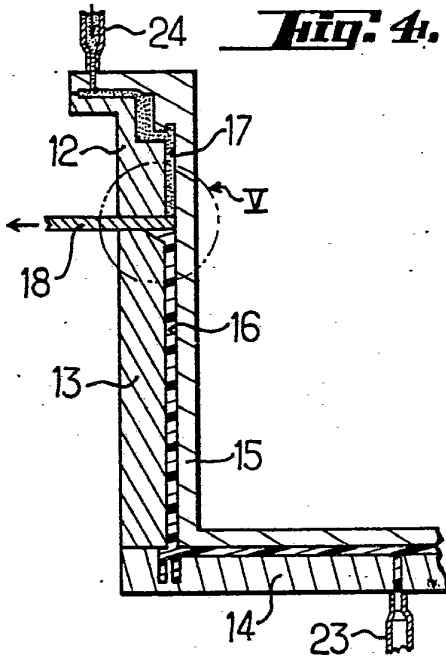


476313

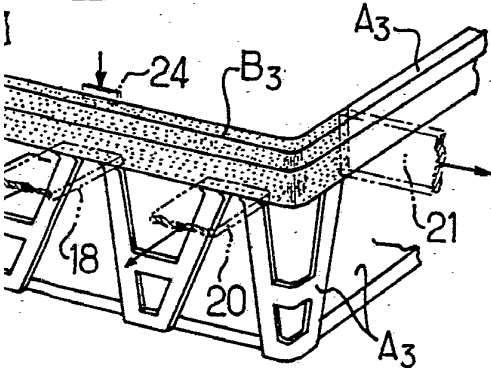
**Fig. 3.**



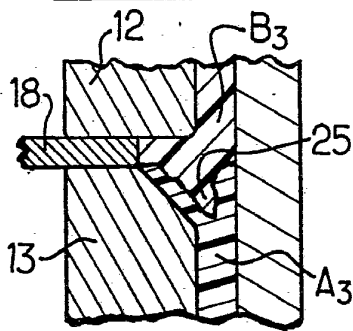
**Fig. 4.**



**Fig. 6.**



**Fig. 5.**



22 DIC. 1976  
Madrid

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmando M.º Doctores Jorquera