



ESPAÑA

Concedido el Registro
con los datos que figuran
sento de la propiedad industrial
tenido de la memoria
20 ABR. 1979

NUMERO	472.739
FECHA DE PRESENTACION	22 AGOSTO 1.978

10 A 1

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	77 25707	23 AGOSTO 1.977	FRANCIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29C, B28B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION POR MOLDEO DE ELEMENTOS HUECOS EN FORMA DE MANGUITO".

71 SOLICITANTE (S)
Don Daniel DAMOIS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
VERNON (Francia), 14, Cours de la Futaie.

72 INVENTOR (ES)
Don Daniel DAMOIS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
JULIO DE PABLOS ARRIBAS. (P. 3.757, A-R).

El presente invento se refiere a un dispositivo para la realización de elementos monobloque de material moldeado.

Estos elementos según el invento son formas huecas y constituyen un manguito de cualquier sección.

5.- Estos manguitos pueden constituir celdas modulares susceptibles de ser ensambladas para realizar un conjunto.

El dispositivo y el procedimiento del invento permiten igualmente realizar elementos de formas huecas con perfil troncocónico o cónico o, eventualmente, curvado.

10.- Sin embargo, el desarrollo del invento será útil, sobre todo, para la realización de elementos en forma de prismas huecos, es decir, de manguitos de cualquier sección, siendo ésta constante a todo lo largo del eje longitudinal de dicho manguito.

15.- Se comprende que la realización de manguitos de forma prismática plantea problemas técnicos; en efecto, el moldeo de tales elementos supone, después del fraguado de la materia moldeada, su retirada de los moldes; la retirada del molde interior o macho no puede efectuarse más que en el

20.- sentido correspondiente al eje longitudinal del manguito; si esta retirada es posible para un elemento hueco troncocónico, por el contrario, en el caso de un elemento prismático las fuerzas de fricción entre las paredes del molde y las paredes de la materia moldeada no permiten esta separación.

25.-

- El invento será aplicable, como se expondrá en la presente Memoria descriptiva, de una parte a la realización de elementos de una materia moldeada homogénea, tal como una materia sintética, hormigón, cemento, etc.; pero el invento
- 5.- es igualmente aplicable, según un desarrollo y un modo de ejecución particularmente ventajosos, a la realización de elementos con paredes compuestas y constituidos, por ejemplo, por una pared estratificada formada por dos pieles rígidas exteriores entre las cuales se encuentra un material de re-
- 10.- lleno y con función, especialmente, de aislamiento térmico.
- A este efecto, el invento se refiere a un dispositivo para la fabricación por moldeo de elementos huecos en forma de manguito, abiertos en, al menos, un extremo, y que permiten la realización de celdas o cajones destinados a la ca-
- 15.- rrocería de vehículos utilitarios a la fabricación de contenedores o de construcciones prefabricadas, siendo el dispositivo del tipo que tiene dos moldes, o sea, un molde exterior (que define la pared exterior) y un macho o molde interior (que define la pared interior del manguito) y estando
- 20.- espaciados los dos moldes uno del otro para constituir entre sí el volumen receptor de la materia moldeable; uno al menos de los moldes está provisto de medios de desplazamiento que permiten su translación lineal con relación al otro molde según el eje longitudinal del manguito; el molde interior
- 25.- está constituido por varios paneles desplazables entre una posición activa y una posición retraída o de ocultación en la cual los paneles son llevados hacia el espacio interior del molde, permitiendo, después del fraguado de la materia moldeable, separar el molde interior así espaciado de la pa-
- 30.- red interior del manguito moldeado, estando el molde exte-

- rior constituido por varios paneles algunos de los cuales, por lo menos, son desplazables para permitir su desplazamiento entre una posición activa, en la cual los paneles cooperan para constituir la pared del molde, y una posición de ocultación en la cual dichos paneles están espaciados hacia el exterior permitiendo así separar el manguito moldeado, y el dispositivo está caracterizado porque el molde interior comprende un primer par de dos paneles opuestos dorso con dorso y aptos para retraerse en un primer tiempo, y
- 5.- un segundo par de dos paneles opuestos dorso con dorso y aptos para retraerse en un segundo tiempo, estando el eje de desplazamiento de un par de paneles sensiblemente en ángulo recto con relación al eje de desplazamiento del otro par, permaneciendo cada panel paralelo a sí mismo en todas sus posiciones, teniendo los paneles del segundo par (que se retrae el segundo) en cada uno de sus bordes laterales (con relación al eje de separación de los moldes) un retorno o dobles según un ángulo superior a 90° .
- 10.-
- 15.-

Otras características y ventajas del invento resaltarán todavía de la descripción siguiente dada en relación con algunas formas de realización presentadas a título de ejemplo no limitativo y haciendo referencia a los dibujos adjuntos:

20.-

La figura 1 representa una vista esquemática del funcionamiento de los moldes según el dispositivo del invento, estando los dos moldes en posición alejada uno del otro.

25.-

La figura 2 representa la inserción del molde interior en el molde exterior.

La figura 3 representa la fase de moldeo.

30.- La figura 4 representa la fase de retracción de los

paneles del molde interior y la separación de este molde respecto del molde exterior.

5.- La figura 5 representa una vista en corte transversal de un molde realizado según el invento para el moldeo de un manguito prismático de sección cuadrangular.

La figura 6 representa una variante según la cual el molde está previsto para moldear un manguito cilíndrico.

10.- La figura 7 representa una sección en corte de un doble molde destinado a la realización de un elemento en forma de manguito de sección cuadrangular en el cual las paredes laterales y el techo están abombados.

La figura 8 representa una vista en corte transversal de un doble molde destinado a realizar un manguito de sección ovalada; y

15.- La figura 9 representa diversas formas de realización del elemento obtenido según el procedimiento y utilizando el dispositivo del invento de formas diversas.

20.- Según las figuras 1 a 5 se ve que el dispositivo tiene un molde interior 1 montado sobre un carro 2 y un molde exterior 3 estacionario.

El molde interior 1 está montado sobre un bastidor constituido por una pluralidad de largueros y, de preferencia, de cuatro largueros 4, 4', 5, 5', solidarios del carro 2 montado por las ruedas 6, 6' sobre el carril 7.

25.- Como se ve en las figuras 1 a 4, el desplazamiento del carro 2 sobre los carriles 7 permite la translación lineal del molde 1 desde una posición separada con relación al molde exterior 3 (figura 1) hasta una posición encajada representada en la figura 3, correspondiente a la posición de moldeo.

30.- Según otra característica, que puede constituir una va-

riante de realización, el molde interior 1 está montado sobre un vástago central 8 que es solidario del carro 2, al paso que los largueros 4, 4' y 5, 5', pertenecientes al bastidor, están cogidos por una cabeza terminal 9, 9' en una garganta circular 10 que permite así la rotación del conjunto del molde 1 alrededor del vástago central 8.

Este dispositivo permitirá especialmente asegurar el revestimiento del molde interior con una resina armada cuando se utilizan el procedimiento y el dispositivo del invento para realizar un elemento a partir de un material estratificado, como describiremos después.

La estructura del molde interior 1 es especialmente visible en las figuras 5, 6, 7 y 8, que representan vistas en corte transversal del dispositivo según el invento.

En el ejemplo de las figuras 1 a 5, el molde interior está constituido por cuatro paneles pertenecientes a dos pares; los paneles de un par están en ángulo recto con relación a los paneles del otro par y, en el interior de un mismo par, los paneles están opuestos dorso con dorso.

Se tienen así, en el ejemplo de la figura 5, dos paneles horizontales que forman un primer par de paneles, respectivamente 11 (superior) y 11' (inferior); los paneles 11 y 11" son retráctiles uno con relación al otro entre una posición activa o una posición extrema representada sobre la parte de la derecha de la figura 5 correspondiente a la posición de moldeo, y una posición retraída representada en la mitad izquierda de la figura 5 que ilustra la posición de separación del molde interior con relación al molde exterior.

El par de paneles verticales 12, 12' participa en la realización de las paredes laterales del manguito 13 durante su

moldeo (figura 5).

Los paneles 11, 11' y 12, 12' están montados sobre los largueros 4, 4', 5, 5' (a su vez apoyados sobre el vástago central 8) por un juego de gatos (esquematisados en las fi-

5.- guras 5 a 8 por un juego de flechas representado sobre la parte de la derecha de cada una de las figuras y mostrando el movimiento del panel de su posición activa o posición de moldeo a su posición retraída tal como se ha representado en la mitad de la izquierda de cada una de las figuras 5 a 8).

10.- El molde exterior tiene a su vez, en el ejemplo de las realizaciones de las figuras 1 a 8, un panel fijo 15, en cada borde del cual están articulados en 16 y 16' los paneles simétricos 17, 17'.

15.- Según las figuras 5 a 8, se ve sobre la mitad de la derecha de la figura un panel en posición activa o posición de cierre del molde exterior, al paso que en la parte izquierda se ve el panel (referenciado con 17 en la figura 5) en posición de apertura por pivotamiento según la articulación 16.

20.- Se comprende que la apertura de los paneles laterales del molde exterior permite separar el manguito 13 después de la retracción del molde interior.

25.- Según las figuras 1 a 4, se ve que el molde exterior está asociado a una pared transversal 18 que no constituye más que una coquilla o cubeta que viene a prolongar las paredes longitudinales 15, 17 y 17' constituyendo un fondo transversal.

30.- Esta coquilla puede solidarizarse por simple empernado y retirarse en ocasión de cada moldeo; pero podría igualmente estar realizada con varios segmentos solidarios de cada uno de los paneles longitudinales 15, 17, 17'.

De modo semejante, el molde interior tiene una pared transversal 19 constituida por un panel fijo solidario del bastidor y cuya periferia está retraída y es interior con relación a la posición extrema de los paneles longitudinales (11 y 11', 12 y 12') cuando están en su posición de extensión.

5.- El posicionamiento del molde interior 1 con relación al molde exterior 3 está previsto para que la parte 19 venga a una cierta distancia del fondo 18 prolongado así transversalmente el espacio o volumen interior que define la zona de moldeo que recibe la materia moldeable.

10.- Se puede así realizar según el invento un manguito obturado por un fondo transversal y que constituye una celda ciega.

15.- En el momento del moldeo, después de encaje del molde interior en el molde exterior, como se va en la figura 3, el borde transversal del molde 1 interior está provisto de una corona de obturación 20, del lado opuesto al fondo 19, encerrando así la cámara de moldeo.

20.- Están previstas unas aberturas en la parte superior de los paneles que forman el molde exterior 3 para permitir verter allí, colar o inyectar la materia de moldeo. La inyección es también posible por el interior del moldeo 1 o por aberturas en la corona 20.

25.- Después del fraguado de la materia de moldeo en la posición representada en la figura 3, la corona 20, que puede estar constituida por varios segmentos, puede desolidarizarse de los moldes sobre los cuales está montada y, análogamente, el casquete que constituye el fondo 18 puede retirarse; el molde interior se retrae como se ha expuesto (fi-

30.-

gura 4) y los paneles pivotantes que constituyen el molde exterior 3 son pivotados para separar el manguito 13 así terminado y que puede llevarse a una zona de almacenaje mientras el molde queda dispuesto para servir para una nueva operación.

5.-

El invento, de este modo, permite colar en el molde directamente una materia moldeable tal como una resina sintética o un hormigón para obtener un manguito de material homogéneo.

10.-

Pero el invento permite igualmente realizar un elemento en forma de manguito a partir de un material estratificado.

15.-

A este efecto, el molde 1 recibe, cuando sus paneles se hallan en posición de extensión o posición de moldeo, tal como se ve en la figura 1, un revestimiento de una resina armada utilizando técnicas conocidas; el pivotamiento y la rotación del molde interior 1 según el vástago central 8 permite facilitar este trabajo.

20.-

De modo semejante, el molde exterior 3 recibe interiormente sobre la cara interna de los paneles que lo constituyen un revestimiento idéntico de resina armada; los paneles del molde exterior 3 son puestos previamente en posición de cierre.

25.-

Se entenderá que, al ser conocida esta técnica en sí misma, no se exponen sus detalles y que, en especial, se recurrirá a subcapas antiadhesivas o de abrillantado conocidas en sí (cera, gel coat, etc.).

30.-

Para facilitar este revestimiento interior se ha previsto, según una variante de realización que se ha ilustrado de modo especial en las figuras 5, 6, 7 y 8, montar el

molde exterior al interior de un marco circular 21 formado por una pluralidad de segmentos 22, 22', 23 solidarios cada uno de uno de los paneles de moldeo; este marco circular puede a su vez llevar varios anillos 21, 21', 21'' (figura 1) estando cada uno de ellos montado sobre una roldana inferior 24, 24'; esto permite en especial asegurar la rotación del conjunto del molde exterior, facilitando las operaciones de guarnición de su pared con la resina armada.

5.- Se realiza así en cada uno de los moldes una piel o película de resina armada constituyendo cada una una coquilla de forma apropiada.

10.- Los dos moldes, después del fraguado o curado de la resina, pueden llevarse a posición de encaje (figuras 2 y 3), penetrando el molde interior en el molde exterior 3; las paredes de los moldes son así llevadas a la posición de moldeo, estando las dos pieles de resina situadas próximas una a otra y separadas por un espacio interior que define la zona de moldeo.

15.- Estando esta zona cerrada por la corona 20, una resina sometida a expansión en la zona de moldeo llena el espacio interior asegurando la solidarización de las dos pieles.

20.- En todos los ejemplos de realización representados en las figuras 5 a 8, se ve que entre los paneles que componen el molde interior, un par de paneles opuestos dorso con dorso (los paneles 11 y 11' en el ejemplo representado en la figura 5) tienen un retorno o dobles en cada borde, ya sean los retornos 25, 25' para el panel 11 y los retornos 26, 26' para el panel 11'; estos retornos están previstos con una forma biselada, constituyendo un ángulo obtuso ligeramente superior a 90°.

25.-
30.-

Según una característica del invento, el molde interior tiene un primer par de dos paneles opuestos dorso con dorso y destinados a retraerse en un primer tiempo, al paso que el par de paneles destinado a retraerse en segundo lugar está previsto con un retorno según un ángulo superior a 90°.

Este dispositivo permite asegurar la retracción hacia el centro de los cuatro paneles, al paso que los retornos 25, 25' y 26, 26' que forman un ángulo abierto se separan fácilmente de la pared del manguito moldeado 13; según la figura 5, se ve que estos retornos curvados permiten definir en cada ángulo unos refuerzos.

Según el invento, no es necesario que los paneles que constituyen el molde interior o el molde exterior sean planos. Estos paneles pueden ser curvos o alabeados.

Ventajosamente, se podrá prever sobre los paneles desigualdades de relieve que permiten constituir en la materia moldeada que forma el manguito terminado nervios o ranuras de refuerzo o desigualdades de relieve previstas con fines estéticos o aun relieves que respondan a consideraciones técnicas particulares.

El ejemplo de la figura 6 muestra la realización de un manguito de sección circular que constituye un cilindro.

La figura 7 muestra una variante en la cual el manguito tiene un fondo 28 plano al paso que las paredes laterales 29 y 29' y el techo 30 son ligeramente abombados, aprovechándose esto especialmente para la realización de cascos isotérmicos o de habitaciones ligeras (bungalows, caravanas, barracas de obra, chalets, etc).

La figura 8 representa una variante que permite la rea-

lización de una cisterna, ya fija, ya montada sobre la plataforma de un medio de transporte, tal como un vagón de camión.

Las formas así realizadas están representadas en perspectiva en la figura 9, donde se ve que el invento permite igualmente realizar formas prismáticas de sección poligonal o aun formas troncocónicas.

Se comprende igualmente que es posible insertar en los moldes hormas perfiladas y susceptibles de modificar la sección del manguito.

Se puede así (en el caso de la figura 5) insertar en el molde hormas perfiladas asociadas a los rebordes 25, 25', 26, 26' que anulen la inclinación dada a la pared moldeada en estas zonas; estas hormas (de sección sensiblemente triangular) son desmontadas y retiradas después de desmoldeo y se obtendría así una pared de perfil sensiblemente cuadrado.

Se ve igualmente según la figura 5 que los paneles pertenecientes al molde exterior (17 y 17') pueden tener un reborde transversal 20' que puede reemplazar a la corona 20 montada sobre el molde interior cerrando el volumen de moldeo sobre uno de sus cantos. En el caso de que se quiera realizar un manguito abierto en los dos extremos, no se utilizará, por tanto, el fondo desmontable 18 (figuras 1 y 2) y un reborde 20, solidario, o solidarizado, de los paneles del molde exterior, 17 y 17', puede ventajosamente cerrar sobre un canto el espacio interior de moldeo.

Se subrayará todavía, considerando la figura 5, que en el sistema de retracción de las caras del molde interior 1 de los paneles 12 y 12', pertenecientes al primer par, se retraen en primer lugar para dejar la posibilidad a los pa-

neles 11 y 11' pertenecientes al segundo par, de retraerse a su vez; y constituye un punto importante del invento el hecho de prever una forma específica que permite, por una parte, la retracción de los paneles, evitando una fricción de estos últimos o de algunas partes de estos últimos, sobre la pared interior de moldeo y, de otra parte de permitir luego, después de retracción hacia el centro de los paneles, la separación del molde interior por desplazamiento lineal según el eje del manguito, sin que los paneles retraídos, ni ninguna de sus aristas o ángulos, venga a contacto con la pared interior del manguito moldeado, que correría entonces el peligro de resultar dañado.

Según una característica del invento, los bordes pertenecientes a la cara externa de un panel del primer par (que se retrae en primer lugar), cuando estos paneles están en posición activa de moldeo, están situados al exterior de un plano que pasa por las aristas terminales 30, 30', respectivamente, y paralelo al eje de desplazamiento de los paneles del segundo par; y esta posición desbordante se extiende desde el borde en una distancia al menos igual a la longitud de retracción del panel vecino; lo que deja un juego necesario para esta retracción y para la extracción del molde interior l con relación al manguito moldeado.

Es por esta razón por lo que los paneles 12 y 12' en el caso de la figura 5 (caso de paneles planos) son llevados a posición ligeramente desbordante hacia el exterior (como se ve en la parte de la derecha de la figura 5), cuando están en posición activa con relación a la arista terminal (31, 31') de los rebordes 26', 25' de los paneles pertenecientes al segundo par.

Se ve en el ejemplo de las figuras 6, 7 y 8 que los paneles (en este caso los paneles laterales o verticales) pertenecientes al primer par son de tal forma que están, de modo general, situados en posición exterior con relación a

5.- las aristas terminales de los bordes de los paneles superior e inferior situados del mismo lado.

Se comprende, en efecto que, después de retracción de los paneles del primer par (o paneles laterales en las figuras consideradas) la retracción hacia el centro de los pa-

10.- neles del segundo par puede hacerse entonces linealmente sin correr el riesgo de enganchar o rascar la pared interior que ha sido formada por los paneles del primer par; y como esta pared se encuentra, según la característica del invento, al exterior del plano que pasa por las aristas de los

15.- paneles del segundo par, estas aristas pueden acercarse una a otra linealmente sin entrar en contacto con la pared del molde.

La descripción que precede no se ha dado más que a título de ejemplo de una forma de realización del invento, por

20.- lo que la misma carece de carácter limitativo y, sin rebasar los límites del invento, se podrán realizar, a partir de los elementos descritos, diversas variantes o formas de realización del invento.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 5.- 12.- Un dispositivo para la fabricación por moldeo de elementos huecos en forma de manguito, abiertos en al menos una extremidad, y que permiten la realización de celdas o cajones destinados a la carrocería de vehículos utilitarios, a la fabricación de contenedores o de construcciones prefabricadas, siendo el dispositivo del tipo que tiene dos moldes, o sea, un molde exterior (que define la pared exterior) y un molde interior (que define la pared interior del manguito) y estando los dos moldes espaciados uno de otro para constituir entre ellos el volumen receptor de la materia
- 10.- moldeable, estando al menos uno de los moldes previsto de medios de desplazamiento que permiten su translación lineal con relación al otro molde según el eje longitudinal del manguito, estando el molde interior constituido por varios paneles desplazables entre una posición activa y una posición retraída o de ocultación en la cual los paneles son
- 15.- llevados hacia el espacio interior del molde, permitiendo, después del fraguado de la materia moldeable, separar el molde interior así espaciado de la pared interior del manguito moldeado, estando el molde exterior constituido por
- 20.- varios paneles algunos de los cuales, al menos, son desplazables para permitir su desplazamiento entre una posición activa en la cual los paneles cooperan para constituir la pared del molde y una posición de ocultación en la cual dichos paneles están espaciados hacia el exterior permitiendo
- 25.- así separar el manguito moldeado, dispositivo caracterizado
- 30.-

- porque el molde interior tiene un primer par de paneles opuestos dorso con dorso y aptos para retraerse en un primer tiempo, y un segundo par de paneles opuestos dorso con dorso y aptos para retraerse en un segundo tiempo, estando
- 5.- el eje de desplazamiento de un par de paneles sensiblemente en ángulo recto con relación al eje de desplazamiento del otro par, permaneciendo cada panel paralelo a sí mismo en todas sus posiciones, teniendo los paneles del segundo par (que se retrae el segundo) en cada uno de sus bordes
- 10.- laterales (con relación al eje de separación de los moldes) un retorno según un ángulo superior a 90°.
- 2°.- Un dispositivo según el punto 1°, caracterizado porque los paneles pertenecientes al primer par (que se retraen en primer lugar) son tales que el borde de su superficie exterior (o superficie de moldeo) en la proximidad inmediata del retorno del panel vecino (perteneciente al segundo par) desborda hacia el exterior con relación a
- 15.- la arista terminal de dicho retorno dejando libre así el paso de dicho retorno durante la retracción del panel del
- 20.- segundo par y esta posición desbordante se extiende desde el borde en una distancia al menos igual a la longitud de retracción del panel vecino.
- 3°.- Un dispositivo según uno de los puntos 1° o 2°, caracterizado porque los paneles desplazables pertenecientes al molde exterior están articulados para permitir su
- 25.- pivotamiento angular según un eje paralelo al eje longitudinal del manguito.
- 4°.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1°, 2° o 3°, caracterizado porque el molde exterior está montado fijo y el molde interior es solidario de medios de des-
- 30.-

plazamiento lineal según el eje longitudinal del manguito moldeado.

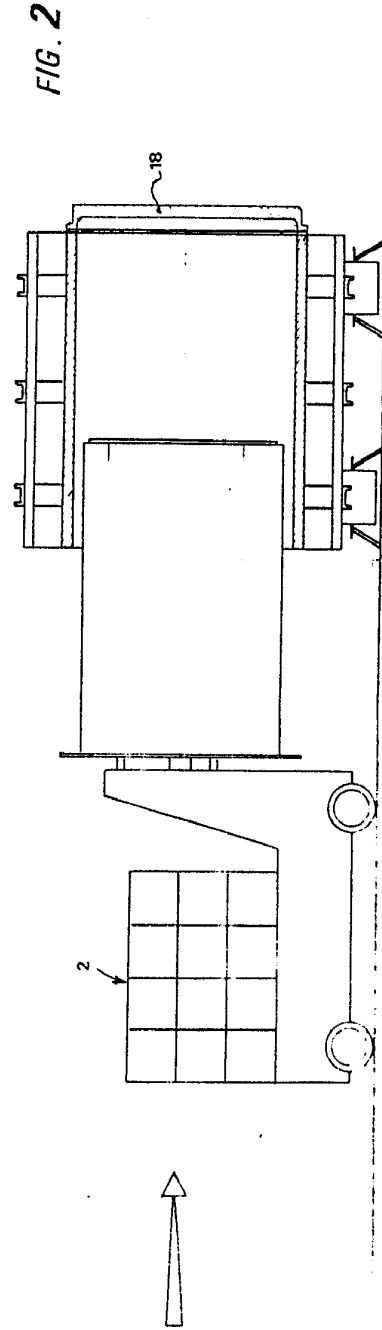
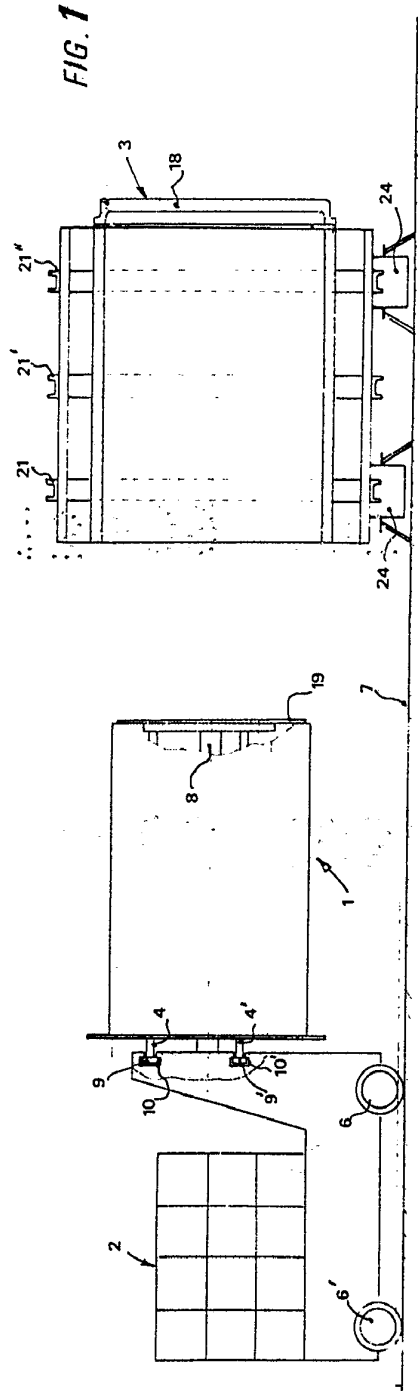
- 5^a.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1^a a 4^a, caracterizado porque los medios de desplazamiento del molde interior están constituidos por un carro montado sobre medios de rodadura asociados a carriles de guía, estando el molde interior montado en voladizo sobre dicho carro, y este último tiene un bastidor portador solidario en voladizo de dicho carro y constituido por una pluralidad de largueros paralelos entre sí y paralelos al eje de desplazamiento del molde, teniendo dichos largueros una pluralidad de gatos por los cuales son soportados los paneles retráctiles que forman la pared del molde, permitiendo la maniobra de los gatos desplazar los paneles entre su posición activa o de moldeo y su posición de retirada o de separación del molde.

- 6^a.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1^a a 5^a, y que constituye una variante, caracterizado porque el molde interior de una parte, y el molde exterior de otra, están dispuestos según un eje vertical, siendo el manguito moldeado en posición vertical, y uno de los moldes es desplazable verticalmente entre una posición oculta y separada con relación al otro molde y una posición activa en la cual el molde desplazable está en posición de aplicación con relación al otro molde cooperando con él para definir el espacio de moldeo.

- 7^a.- "UN DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION POR MOLDEO DE ELEMENTOS HUECOS EN FORMA DE MANGUITO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 17 folios meconografiados por una sola cara.

Madrid, 13 SET. 1978

ESCALA VARIABLE

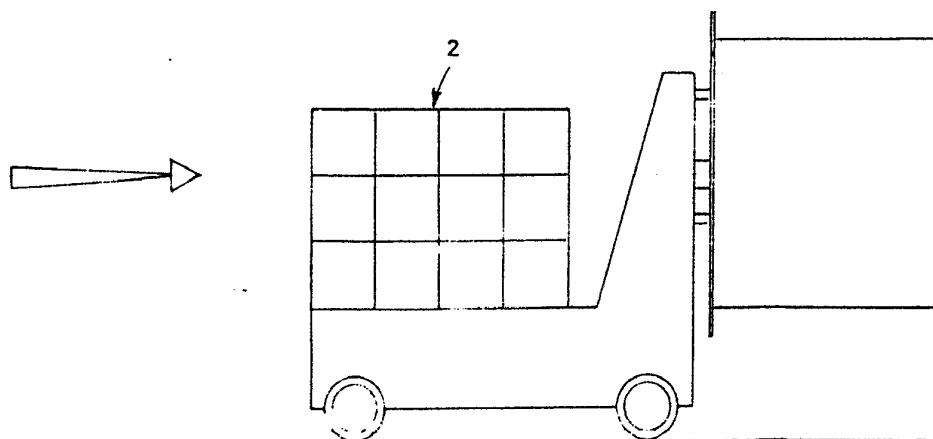
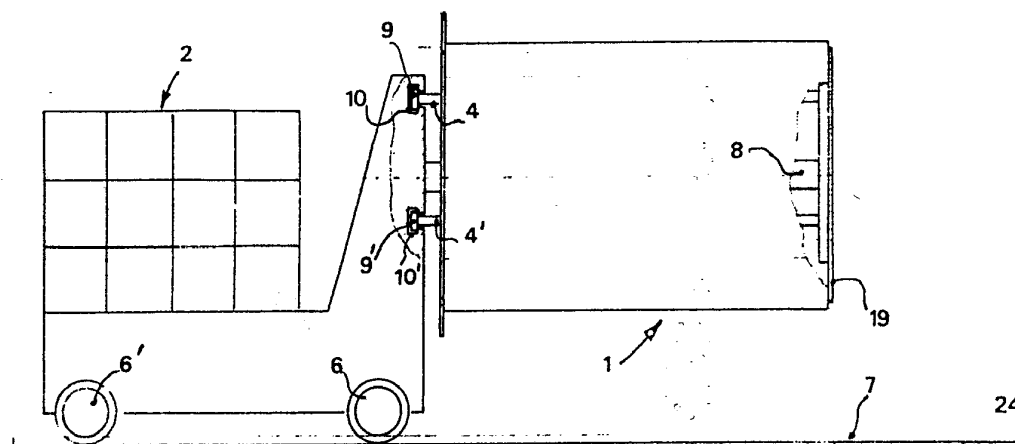


Madrid, 13 SET. 1978

[Handwritten signature]

Daniel DAMOIS

ESCALA VARIABLE



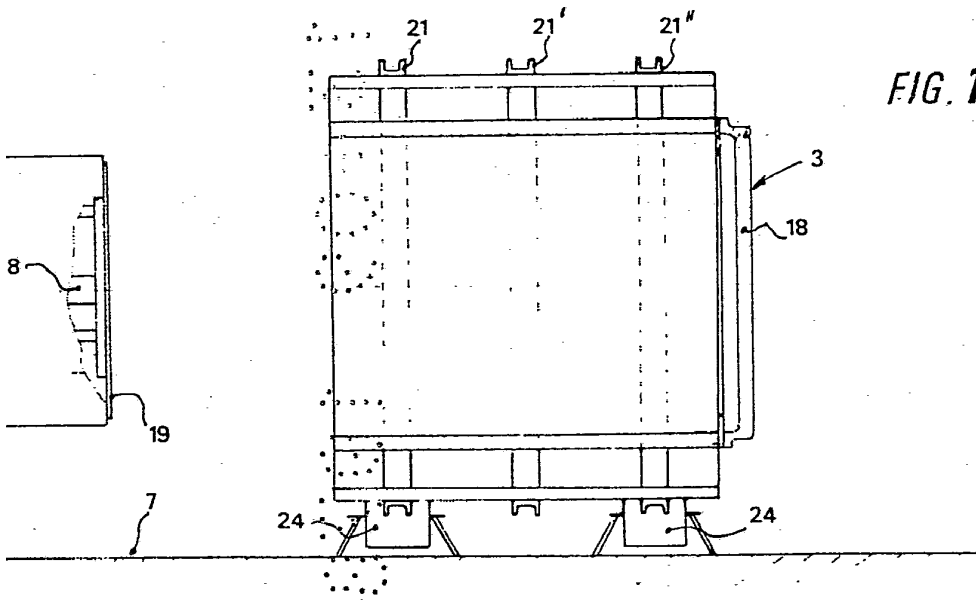


FIG. 1

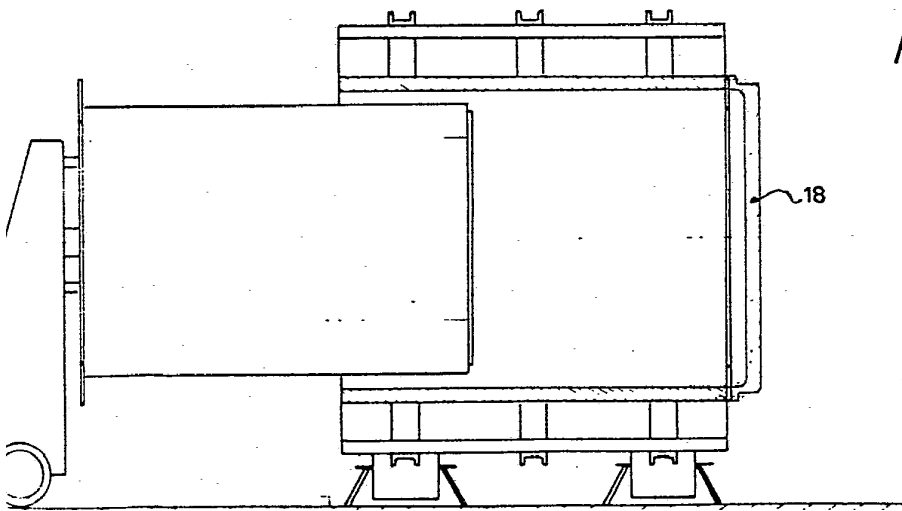


FIG. 2

Madrid, 13 SET. 1978

FIG. 3

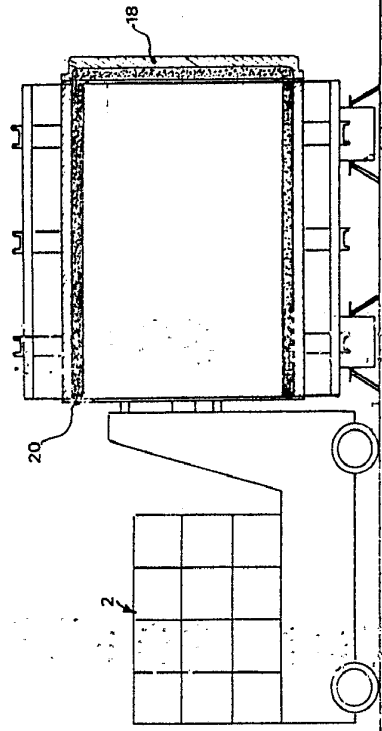
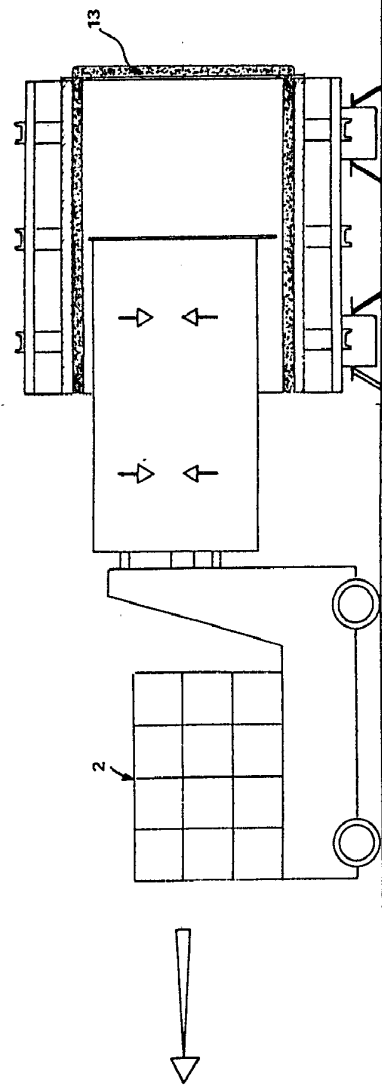


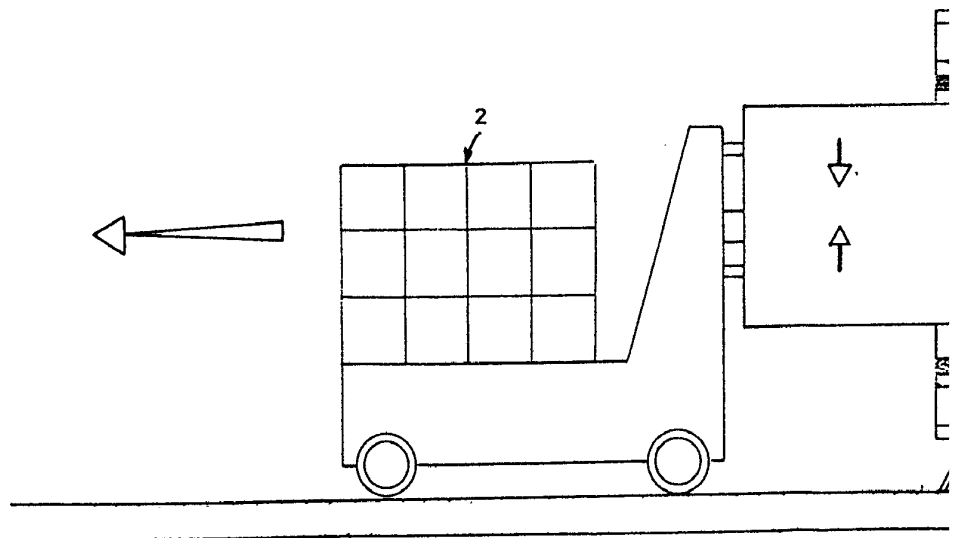
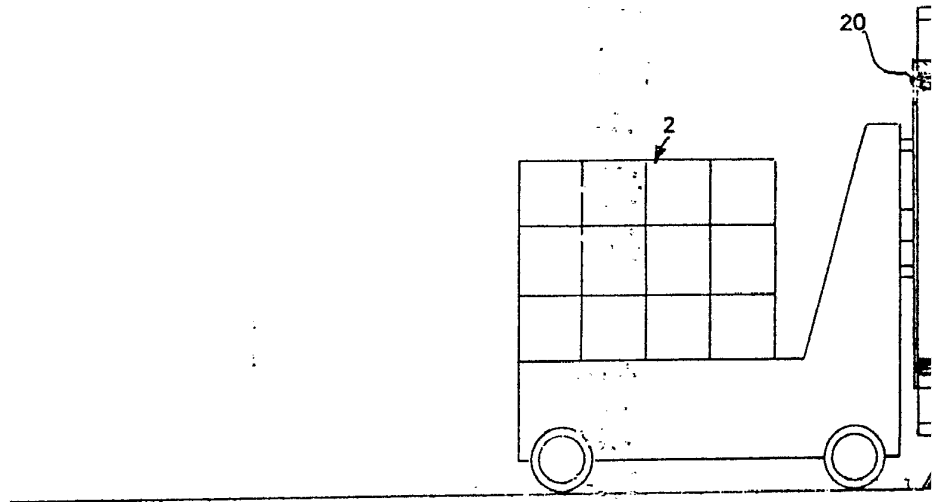
FIG. 4



Madrid, 13 Set. 1978

Daniel DAMOIS

ESCALA VARIABLE



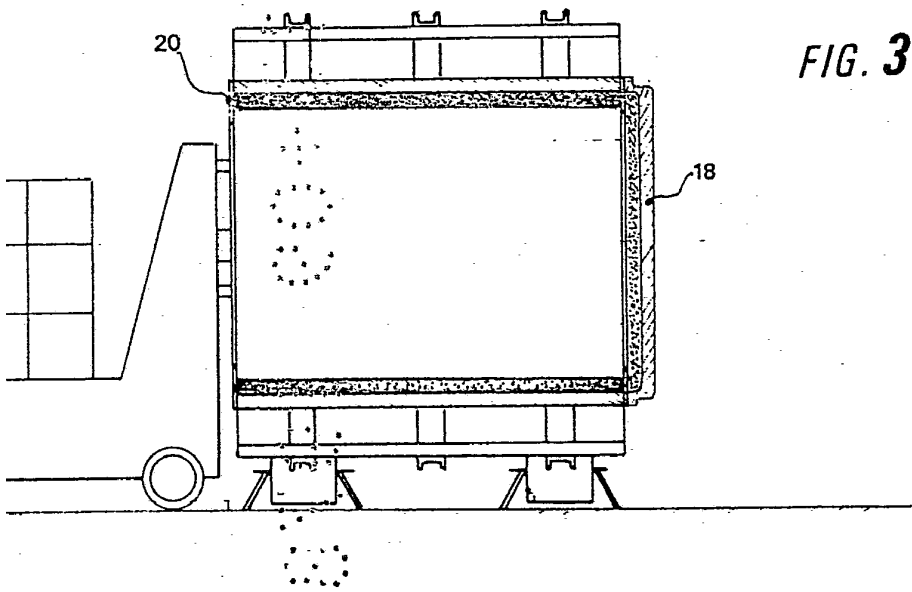


FIG. 3

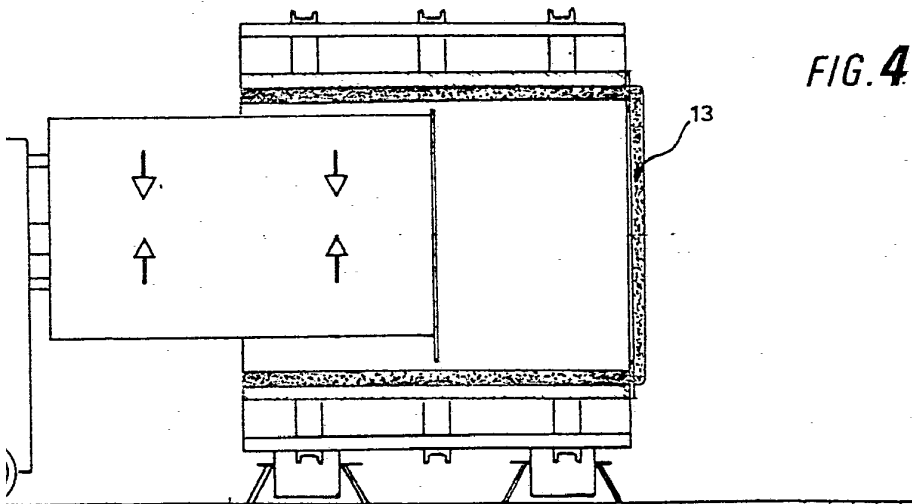


FIG. 4

Madrid, 13 Sep. 1978

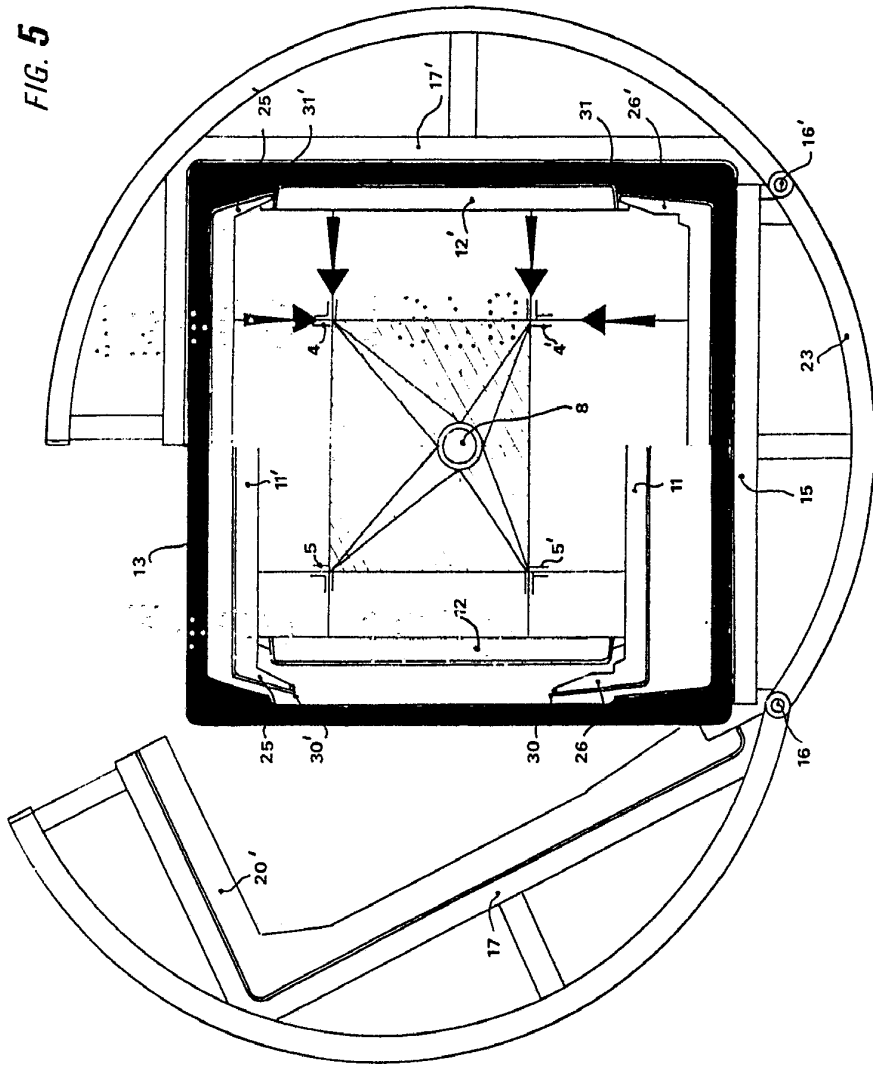


FIG. 5

Madrid, 13 SEI. 1978

Daniel DAFOIS

ESCALA VARIABLE

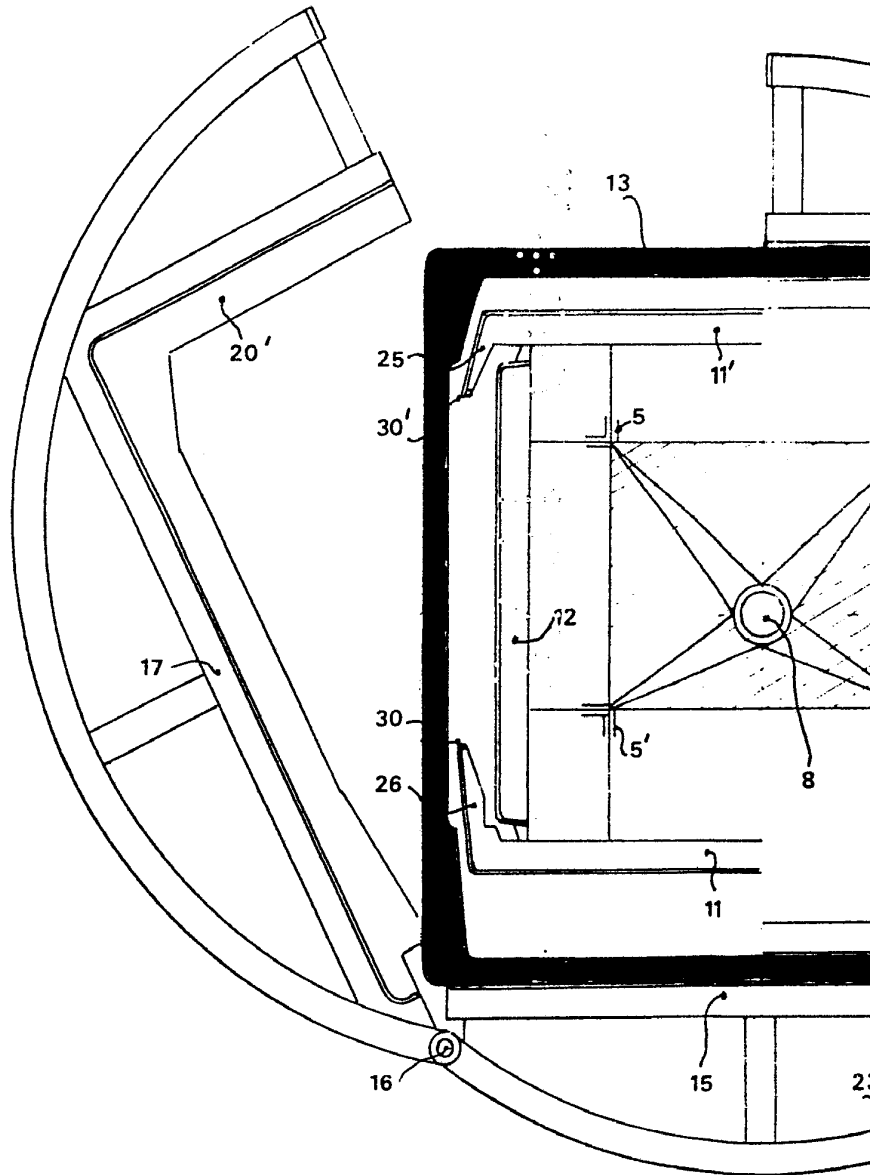
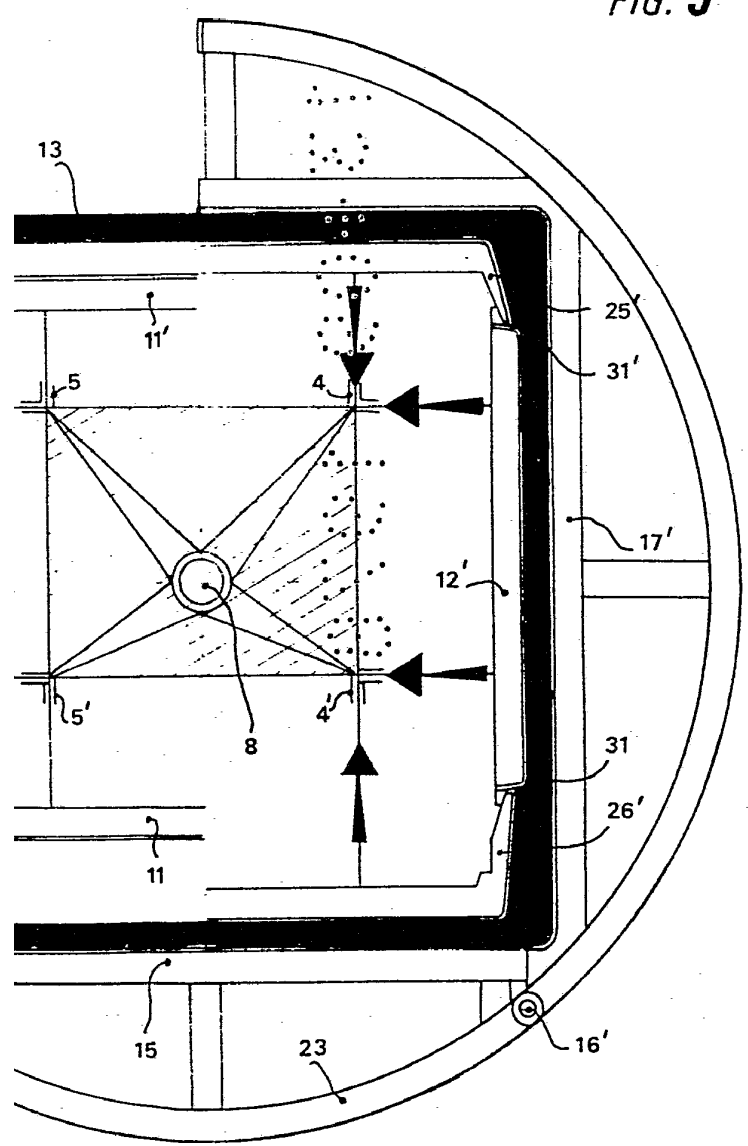
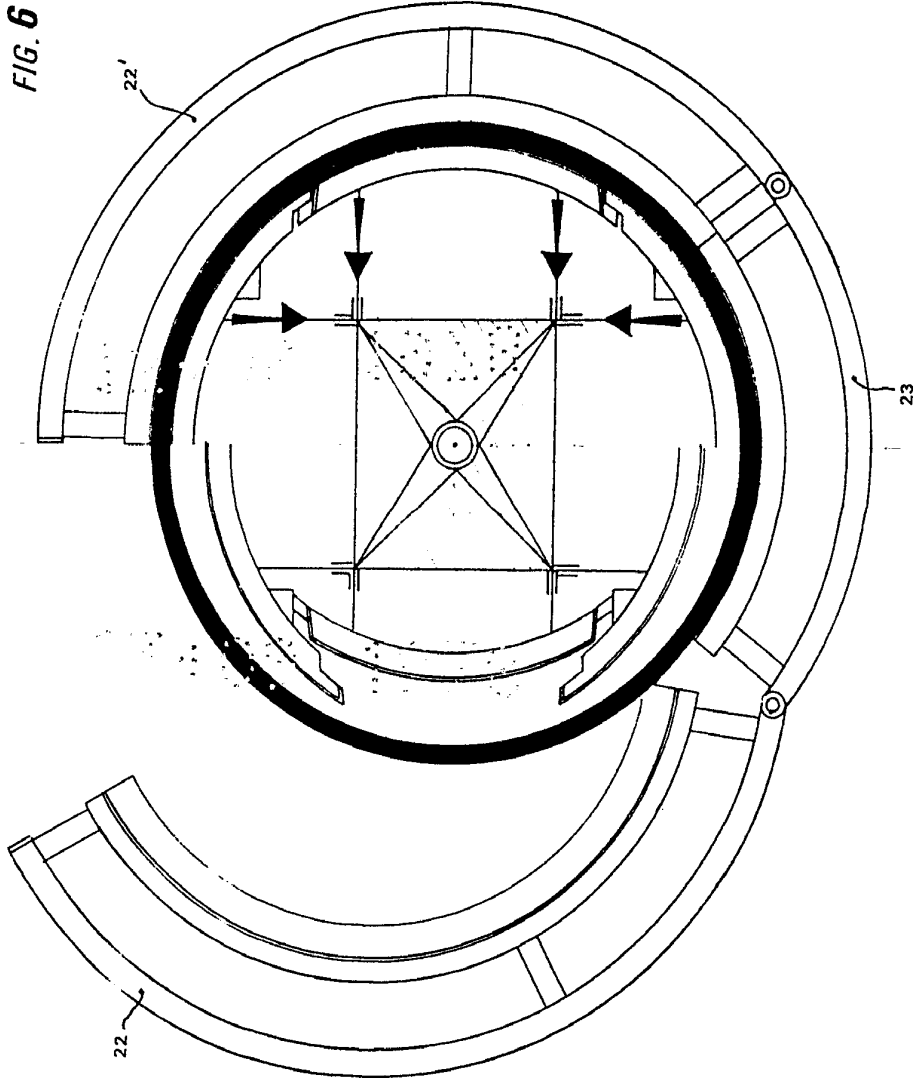


FIG. 5



Madrid, 13 SEI. 1978

ESCALA VARIABLE



Madrid, 13 SEI. 1978

Daniel DAMOIS

ESCALA VARIABLE

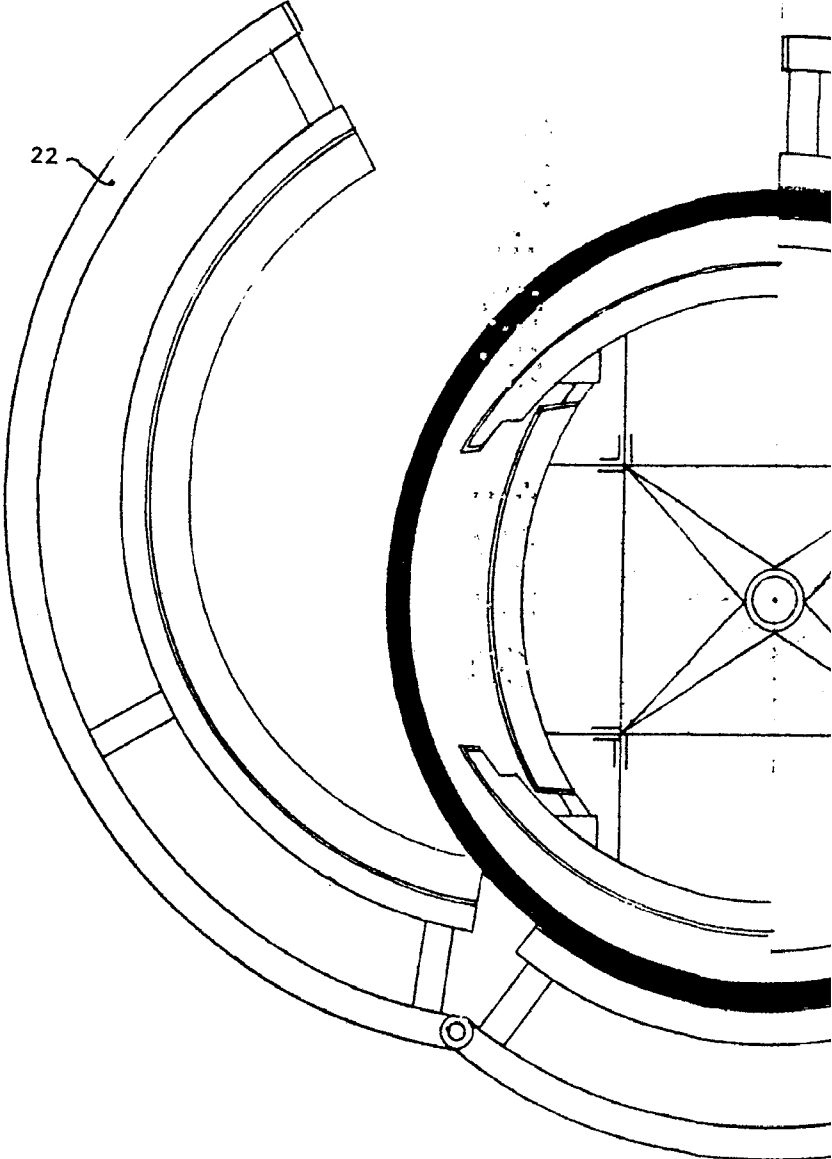
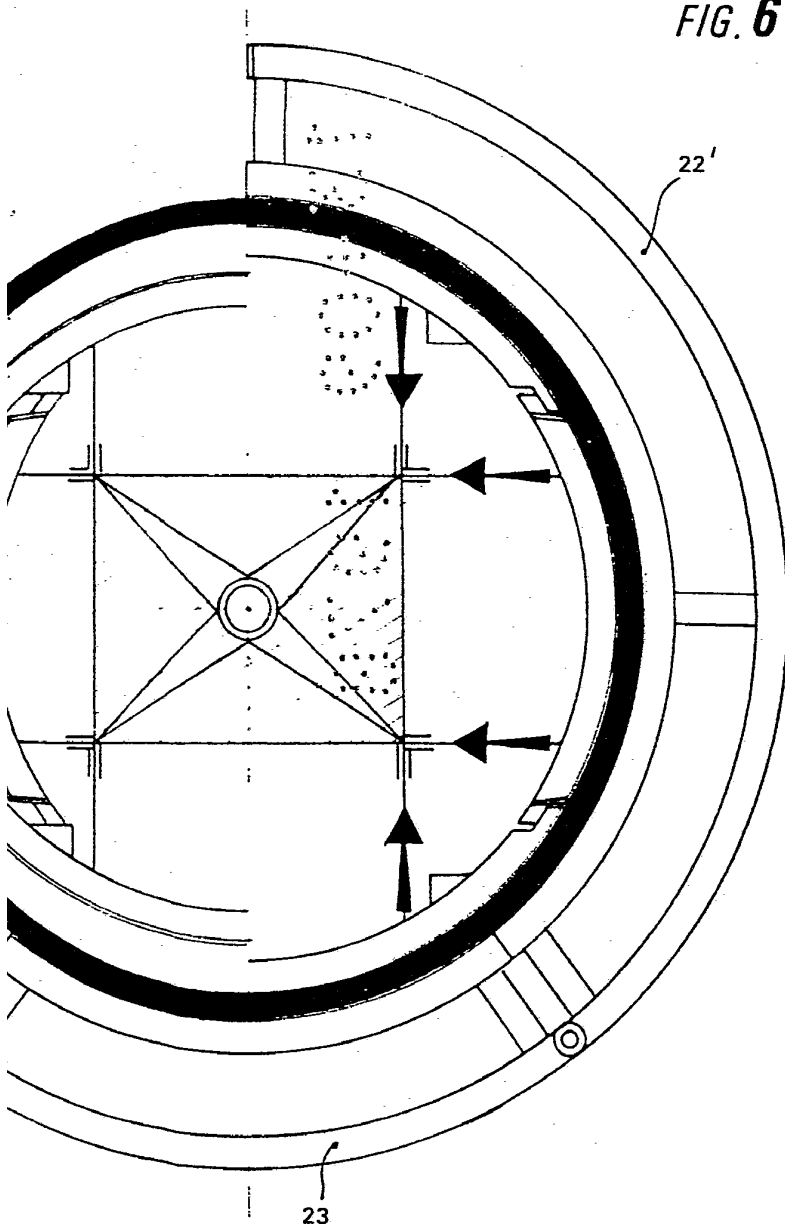
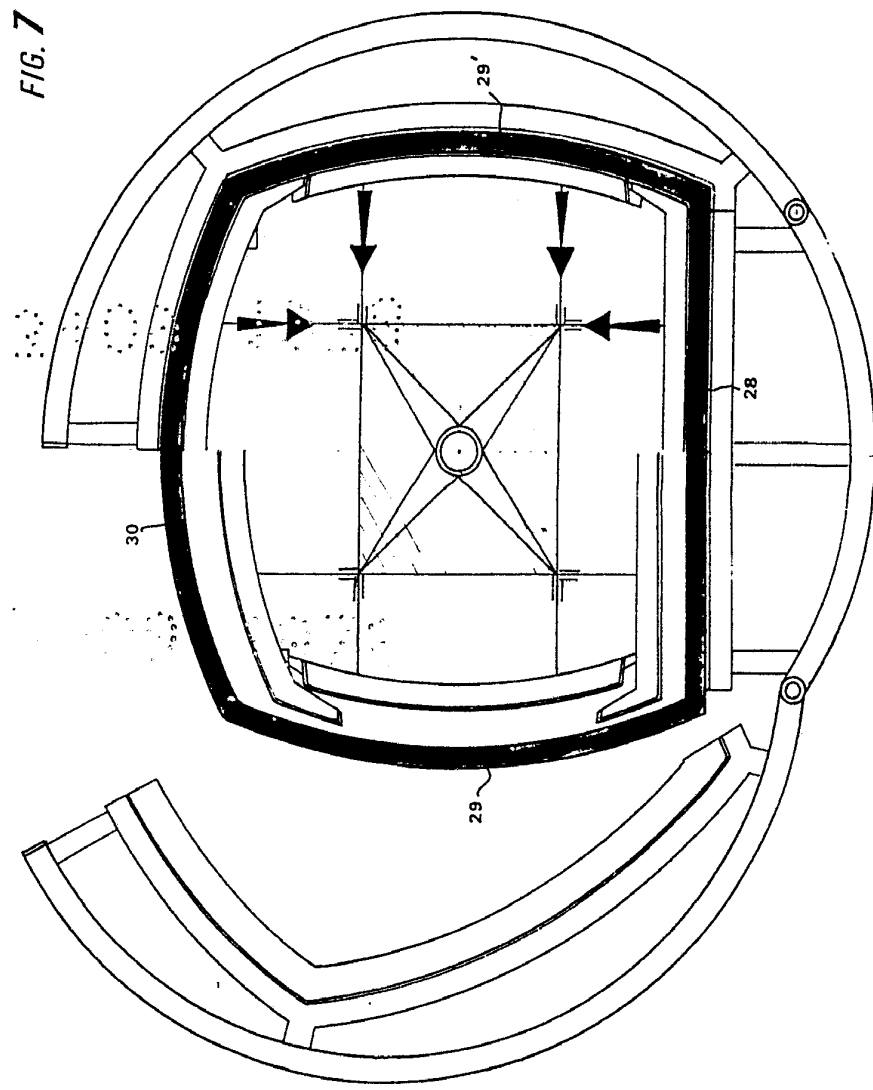


FIG. 6



Madrid, 13 SET. 1978

A handwritten signature in black ink, located below the date. The signature is stylized and appears to be a cursive name.



Madrid, 13 SET-1978

Daniel DANOIS

ECCALA VARIABLE

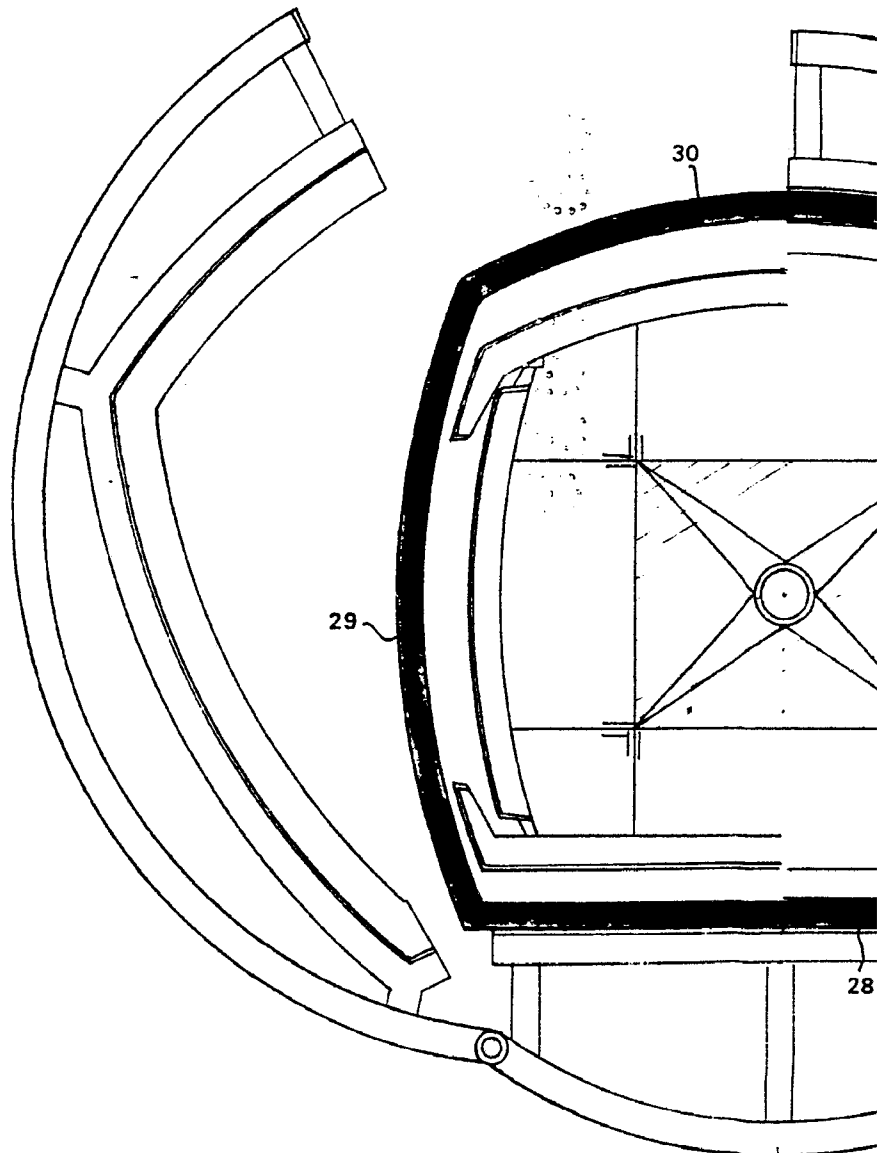
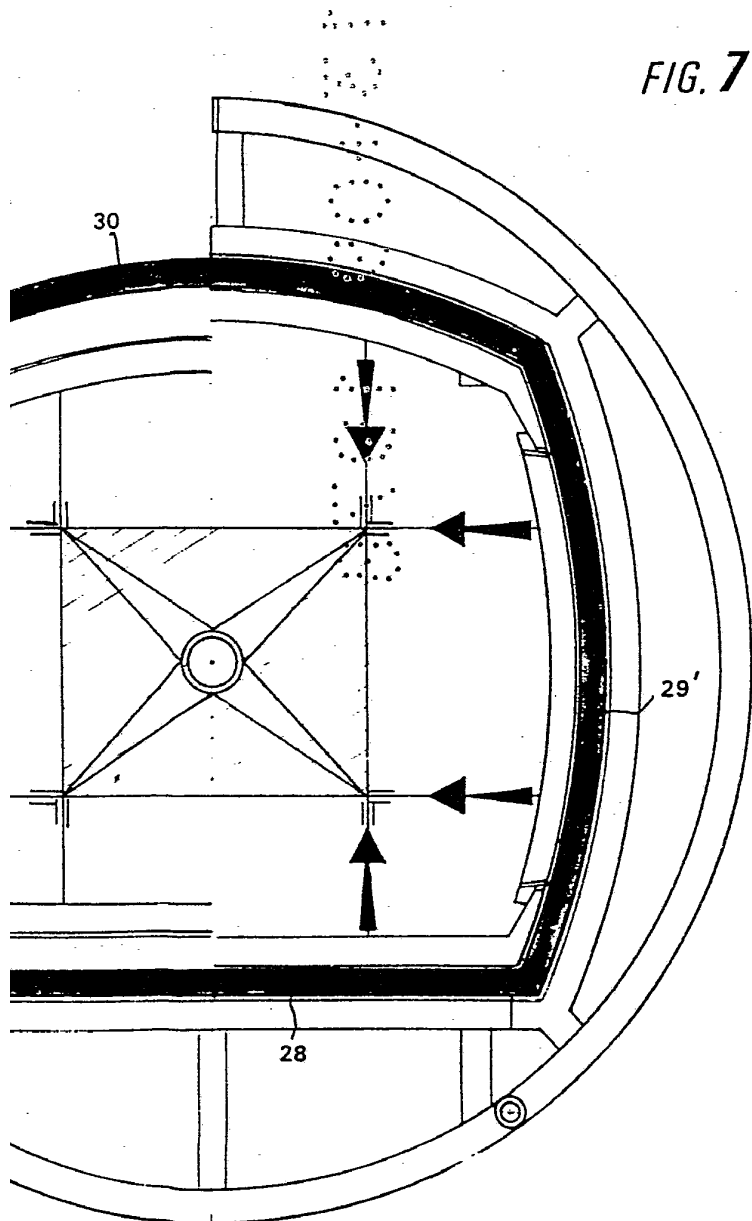


FIG. 7

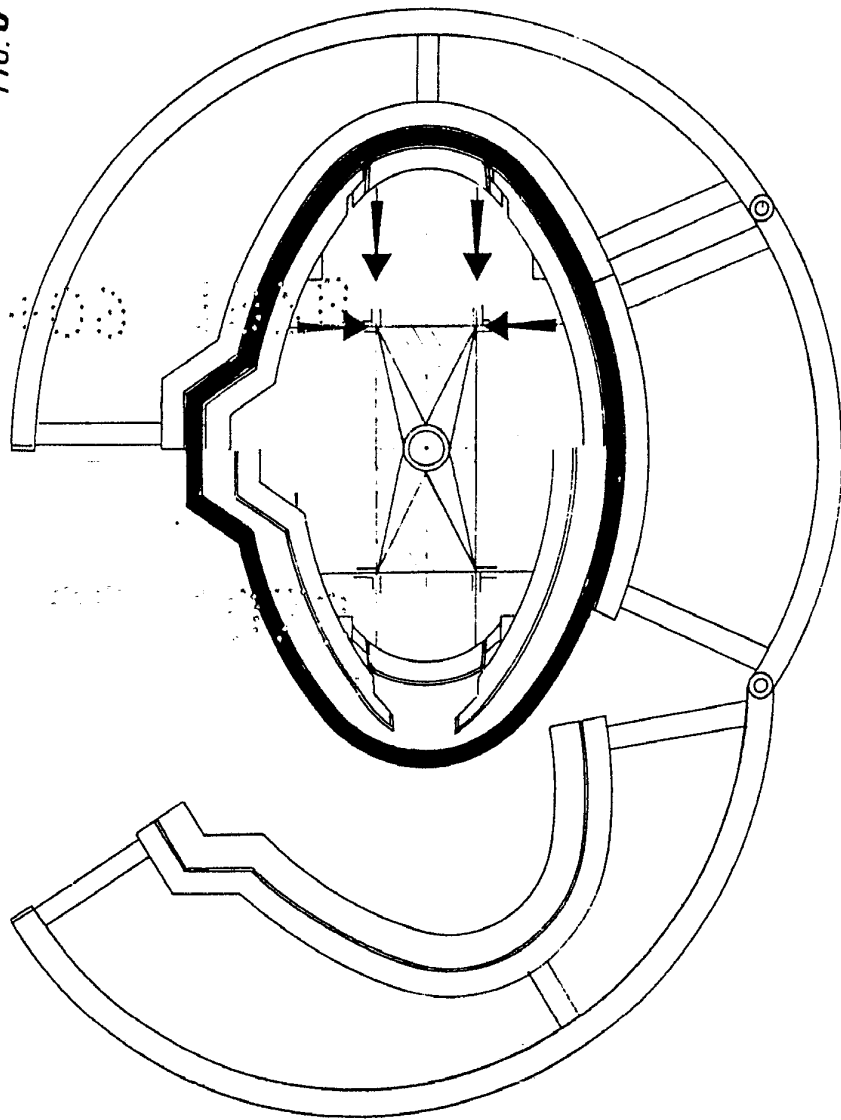


Madrid, 13 SEP. 1978

A handwritten signature or set of initials, possibly 'JG', written in black ink over the typed date.

ESCALA VARIABLE

FIG. 8



Madrid, 13/5/1978.

Daniel DAMOIS

ESCALA VARIABLE

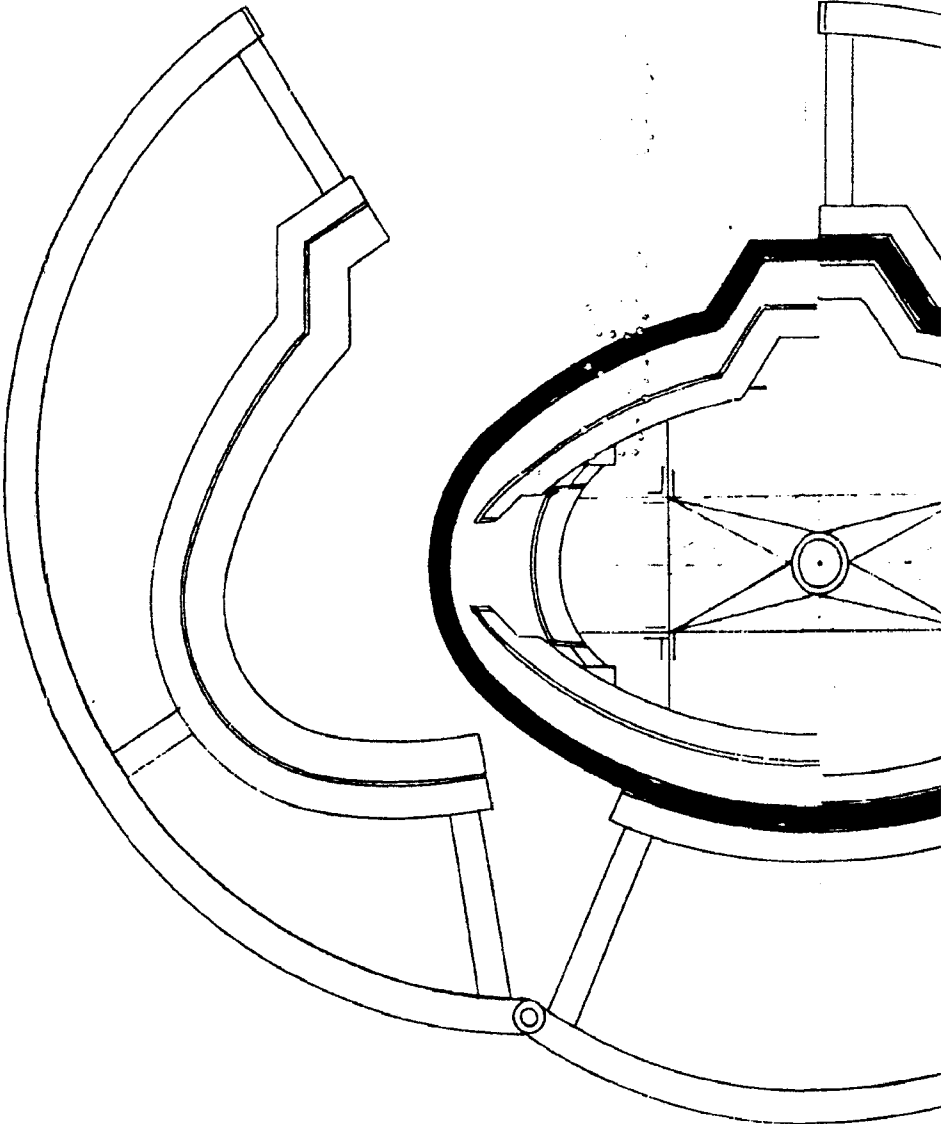
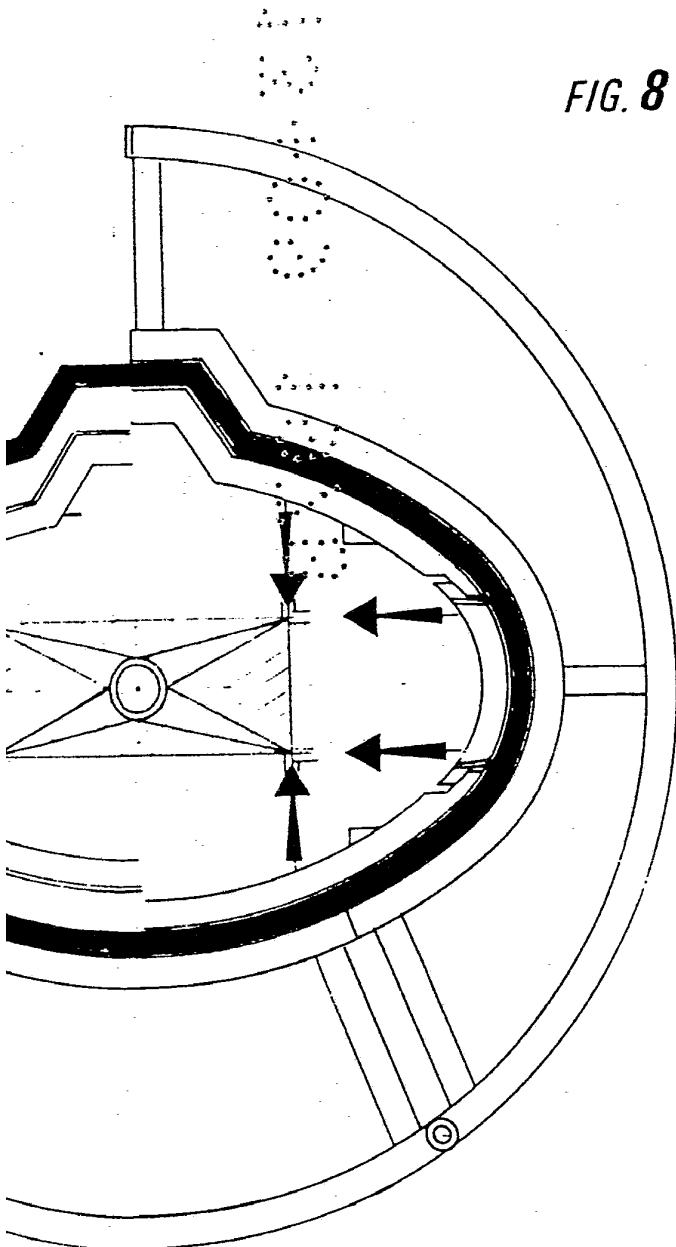


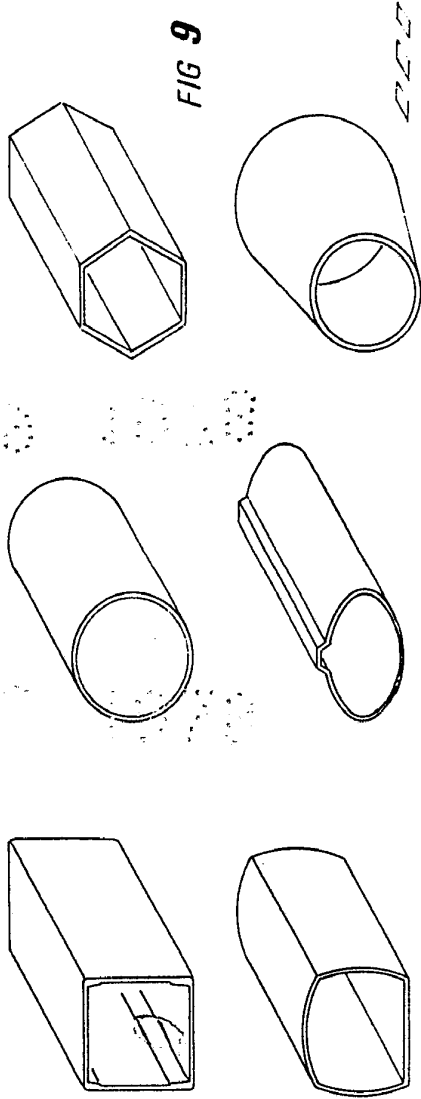
FIG. 8



Madrid, 13 SEP. 1978.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. L. B.', is written over the typed date.

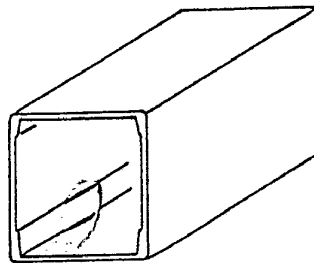
ESCALA VARIABLE



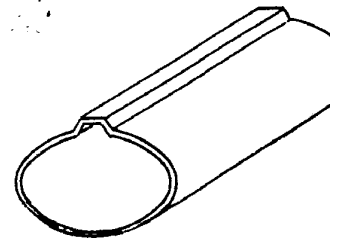
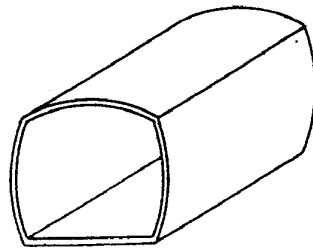
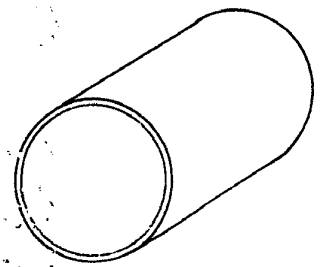
Madrid, 13 JUN 1978

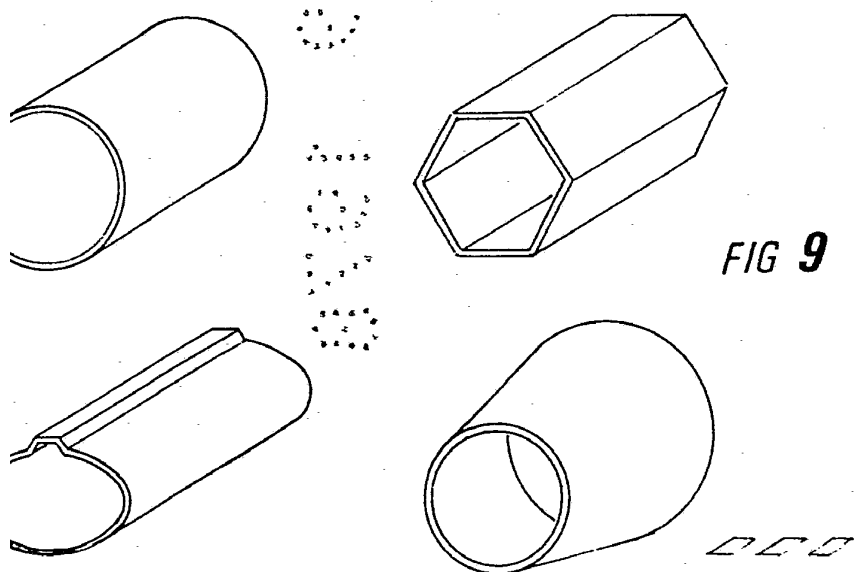
Daniel DAMOIS

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE





Madrid, 13 SEI 1978

A handwritten signature or set of initials, possibly 'S.M.', written in black ink over the typed date.