



ESPAÑA

19 ES 11 21 22	NUMERO 289473	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>MR. E5G 49/00</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 " MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN LINEAS DE FABRICACION EN SERIE "

71 SOLICITANTE (ES)
 D. RUFINO LOPEZ FELIX y D. AGUSTIN COSTABELLA PONT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 ELCHE (Alicante).- Capitán Gaspar Ortiz, 127.-

72 INVENTOR (ES)
 D. AGUSTIN COSTABELLA PONT.

73 TITULAR (ES)
 D. RUFINO LOPEZ FELIX y D. AGUSTIN COSTABELLA PONT.

74 REPRESENTANTE
 D. JOSE LUIS SANTO LLORENTE

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1.929, en su texto refundido, publicado el 30 de abril de 1.930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración
10 contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimiento de tipo científico (Artº. 47).

El decreto de 26 de Diciembre de 1.947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1.935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a
15 la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente
20 memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita,
25 premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción
30 afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un módulo especialmente concebido para llevar a cabo diferentes tipos de tratamiento sobre un producto, dentro de una línea de fabricación en serie para dicho producto.

Como es sabido, en la mayoría de los procesos de fabricación, establecidos en base a líneas automatizadas de producción en serie, es preciso someter a los productos en cuestión a determinados tratamientos, como por ejemplo tratamientos térmicos, tratamientos de humificación o de desecación, tratamientos con aportación de fluidos, etc.

Como también es sabido en las citadas líneas automatizadas se utilizan carros porta-objetos para la sustentación y transporte de dichos productos, que realizan un recorrido acorde con la línea establecida al efecto, pasando por el módulo o los diferentes módulos de tratamiento que sean precisos para conseguir la conclusión del proceso fabril.

Los módulos de tratamiento conocidos y utilizados hasta el momento, consisten en meras canalizaciones situadas en correspondencia con la línea de desplazamiento de los carros, abiertas por sus extremos y abiertas también superiormente y de forma prácticamente integral. Esto supone una enorme superficie de comunicación directa entre el módulo de tratamiento y el espacio ambiental que le rodea lo que supone a su vez una considerable pérdida

con un alto consumo energético y un bajo rendimiento. Supongase por ejemplo que se trata de un módulo de tratamiento térmico, en el que las piezas suspendidas o fijadas al carro porta-objeto, deben ser sometidas a una determinada temperatura y durante un determinado periodo de tiempo; al presentar el receptáculo de tratamiento unas superficies de pérdida del orden de una tercera parte de su superficie total, y orientadas además de la forma más idónea para que se produzca una mayor disipación de calor, la cantidad de energía necesaria para conseguir la temperatura deseada será considerablemente mayor que si dicho tratamiento se efectuase en el seno de una cámara cerrada, lo que por otro lado no es factible ya que el módulo, fijo, está relacionado con una cadena móvil que ha de atravesarlo.

El módulo de tratamiento que la invención propone centra sus características en una especial estructuración merced a la cual se consigue reducir al máximo las superficies de pérdida, con el consecuente ahorro energético, que en determinados casos y de acuerdo con ensayos realizados al efecto llega a alcanzar el valor del 80%.

Para ello y de forma más concreta dicho módulo se materializa en un tunel de sección adecuada, como por ejemplo de sección rectangular, cuyos extremos se cierran mediante correspondientes compuertas practicables, y en el que tan solo existe, centradamente sobre su base superior, una estrecha

ranura longitudinal para desplazamiento de la zona correspondiente del carro. En este sentido los carros porta-objetos deberán presentar una estructuración específica, objeto de un Modelo de Utilidad paralelo, según la cual en tales carros se establecen medios de traslación superiores y una batería inferior del soporte para el producto a tratar, estando relacionados a través de barras aplanadas en sentido lateral, en correspondencia con cuyo espesor se establecerá la anchura de la citada ranura superior del módulo.

Complementariamente, la citada ranura estará asistida por una junta, que minimice aún más las posibles pérdidas a través de la misma.

Se desprende de la estructuración descrita que no solamente se consigue una considerable reducción en el consumo energético durante el tratamiento de que se trate, sino que además solamente el producto en fabricación y la parte del carro correspondiente a la batería de soporte, serán tratados en el interior del módulo.

Como complemento de la estructura descrita en dicho módulo o túnel tubular se establecerán orificios para entrada y salida de aire o diferentes tipos de gases necesarios para el tratamiento en cuestión y adecuadamente dispuestos de acuerdo con las conveniencias de cada caso.

Se ha previsto también la existencia en al menos una de las paredes laterales del túnel, de una o varias puertas de acceso a su interior, para

limpieza, evacuación de alguna eventual caída de producto, o revisión y/o sustitución de piezas o mecanismos interiores.

Volviendo nuevamente a las mencionadas puertas extremas, las correspondientes a sus embocaduras de entrada y salida para la batería soporte del carro con el correspondiente producto a tratar tales puertas, que podrán ser simples o doble, basculantes o de corredera, accionadas hidráulica, neumáticamente o por cualquier otro sistema mecánico convencional, contarán con los correspondientes automatismos de manera que su apertura y cierre se realice de forma debidamente sincronizada con el movimiento de los carros porta-objetos, con la evidente finalidad de conseguir que el tiempo en que se encuentren en situación de apertura sea mínimo y que, consecuentemente, sean también mínimas las pérdidas debidas a tal situación de apertura.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática en perspectiva de un módulo para el tratamiento de productos en líneas de fabricación en serie, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una representación esquemática en sección transversal del mismo módulo, atravesado por el correspondiente carro porta-objetos.

5 La figura 3.- Muestra otra representación esquemática en sección transversal del módulo, sobre el que se ha representado el inicio de dos canalizaciones de ventilación o aspiración, para facilitar el tratamiento de que se trate.

10 La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de dos módulos acoplados axialmente, provistos de puertas de independización entre ellos y de puertas en sus extremos.

15 La figura 5.- Muestra, finalmente, un detalle en sección de una de las puertas de independización entre módulos adyacentes.

A la vista de estas figuras puede observarse como el módulo para tratamiento de productos en líneas de fabricación en serie que se preconiza, está constituido a partir de un cuerpo 1 de configuración tubular, con cualquier sección adecuada a las necesidades específicas de cada caso, obtenido en base a una estructura autoportante, dotado de un aislamiento o recubrimiento interior acorde con el tipo de tratamiento a efectuar en su seno con la especial particularidad de que dicho túnel tan solo está abierto, en lo que a su superficie lateral se refiere, a través de una estrecha ranura longitudinal 2 centrada sobre su cara superior y a través de la que son pasantes las barras 3 que relacionan la batería soporte 4 del carro porta-

20

25

30

objetos, con los medios 5 de traslación del mismo, suspendido de la correspondiente guía lateral 6, consiguiéndose de esta forma una minimización abrumadora para la superficie de pérdidas del módulo.

5 En este sentido se ha previsto complementariamente la disposición sobre la ranura 2, como muestra la figura 2, de una junta 7, deformable al paso de las barras 3, para permitir el desplazamiento de las mismas, y que se cierra seguidamente por recuperación elástica consiguiéndose un
10 efecto de práctica hermeticidad total para la base superior del túnel 1.

 Complementariamente, y como otra de las características de la invención, se ha previsto que
15 el cuerpo tubular o túnel 1 esté asistido, en sus extremos, mediante puertas 8, como las representadas en la figura 4 o de cualquier otro tipo, es decir puertas que pueden ser basculantes sobre
 brazos 9, puertas deslizantes de corredera, etc.

20 Concretamente puertas de corredera 10 han sido representadas en esta figura 4, como medio de independización para dos módulos de tratamiento consecutivos 1-1', interacoplados coaxialmente, en cuyo caso tales módulos presentarán en sus embo-
25 caduras enfrentadas guías en C 11-11', también con sus concavidades enfrentadas, en las que juegan expansiones transversales 12 de los bordes de cada una de las citadas puertas 10.

 Por otro lado y aunque en la figura 4 se ha
30 representado tanto las puertas basculantes 8, como

las puertas correderas 10, es evidente que estas puertas pueden ser simples en lugar de dobles.

En cualquier caso las puertas de los diferentes módulos estarán accionadas por cualquier sistema mecánico adecuado, preferentemente mediante un sistema neumático, estableciéndose tal sistema de accionamiento para las puertas en la base inferior del tunel 1 y no habiendo sido representado en las figuras por ser en si mismo convencional.

En este sentido y de acuerdo con otra de las características de la invención, las puertas de apertura y cierre para las bocas de entrada y de salida de los módulos de tratamiento, estarán debidamente sincronizadas con los movimientos de cada carro porta-objetos, es decir que la apertura de la puerta de acceso se realizará inmediatamente antes de que el carro acceda al módulo, manteniéndose la puerta de salida cerrada, dicha puerta de entrada se cerrará tan pronto como el carro se encuentre totalmente alojado en el seno del módulo, y la puerta de salida se abrirá inmediatamente antes de que el carro acceda al extremo correspondiente, cerrándose nuevamente tras la salida del mismo.

De analogo manera actuarán las puertas intermedias entre módulos adyacentes, que minimizan la relación física entre dos atmosferas de tratamiento distintas existentes entre dos módulos acoplados coaxialmente.

Como complemento de la estructura descrita, se ha previsto que el módulo de tratamiento en cuestión, concretamente el túnel 1, incorpore orificios 13 y 13', para entrada y salida de aire o cualquier otro tipo de gas, que en el ejemplo de
5 realización práctica representado en las figuras se sitúan sobre una de sus caras laterales y sobre su base inferior, pero que obviamente estarán ubicados en las zonas que resulten más convenientes,
10 en cada caso práctico, pudiendo además dichos orificios 13-13' estar asistidos por correspondientes conducciones 14-14', como las mostradas en la figura 3, para facilitar la aportación del fluido de que se trate a través de los citados orificios.

15 Finalmente se ha previsto también que en una de las paredes laterales del túnel 1, preferentemente en su cara frontal, se establezcan puertas 15, a modo de "tapas de registro", determinantes de zonas de acceso al interior del módulo, para
20 limpieza del mismo, extracción de piezas o productos en tratamiento que eventualmente hayan podido caer de la batería soporte del carro porta-objetos revisión o reparación de piezas interiores al propio módulo, etc.

25 Este módulo, podrá ser fabricado en cualquier clase de material apropiado y en las formas y dimensiones más convenientes, no existiendo sobre el particular, ninguna limitación.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del Modelo, se hace constar expresamente que cualquier

modificación de detalle que se introduzca en el mismo, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

5

N O T A

Por último, se declaran de novedad y utilidad, las siguientes:

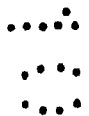
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1.- MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN LINEAS DE FABRICACION EN SERIE, del tipo de los destinados a ser atravesados por los carros porta-objetos para la aplicación en su seno de tratamientos de diferente tipo, como por ejemplo de vaporización, reactivación, pintura, abrillantado, secado o tratamientos térmicos en general, esencialmente caracterizado porque está constituido a partir de un cuerpo tubular, con cualquier sección acorde con el tipo de producto a tratar, cuerpo tubular que presenta en su base superior una estrecha ranura longitudinal a través de la que se deslizan las barras que relacionan la batería soporte, con los medios de traslación del carro porta-objetos, habiéndose previsto que dicha ranura esté además asistida por una junta elástica que minimiza la superficie de comunicación con el exterior a través de dicha zona, haciendola practicamente nula.

2.- MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN LINEAS DE FABRICACION EN SERIE, según reivindicación 1, caracterizado porque sus embocaduras extremas están asistidas por puertas, simples o dobles, basculantes, deslizantes o de cualquier otro tipo accionables por cualquier sistema mecánico, preferentemente por un sistema neumático establecido en la base inferior del cuerpo o tunel, habiéndose previsto que dichos medios de accionamiento de las puertas estén debidamente sincronizados con los

desplazamientos longitudinales de los carros porta objetos, a lo largo de la línea de fabricación, en orden a que el tiempo de apertura de las mismas resulte mínimo, e imprescindible para el acceso
5 de los carros a dicho módulo y su correspondiente salida, minimizandose así también las pérdidas del agente de tratamiento de que se trate a través de las embocaduras del módulo.

3.-MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN
10 LINEAS DE FABRICACION EN SERIE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en su acoplamiento coaxial a otro módulo destinado a un tratamiento sucesivo y diferente, entre ambos módulos se situa también una puerta que mantiene independi
15 zadas las respectivas y diferentes atmosferas de tales módulos y cuya apertura se produce, también, a través de los mecanismos de sincronización, en el momento de paso de cada carro de un módulo a otro.

20 4.- MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN LINEAS DE FABRICACION EN SERIE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el mismo se establecen orificios para entrada y salida de aire u otros gases de tratamiento, orificios
25 preferentemente asistidos por correspondientes conductucciones, mientras que en su cara frontal se sitúan unas puertas en funciones de "tapas-registro" para inspección y acceso a su interior.

5.- MODULO PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN
30 LINEAS DE FABRICACION EN SERIE, según queda descri

to y reivindicado en la presente memoria, que consta de catorce hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

5

Madrid,

10

J. L. SANTO
P. P.
[Handwritten signature]

15

20



25



30

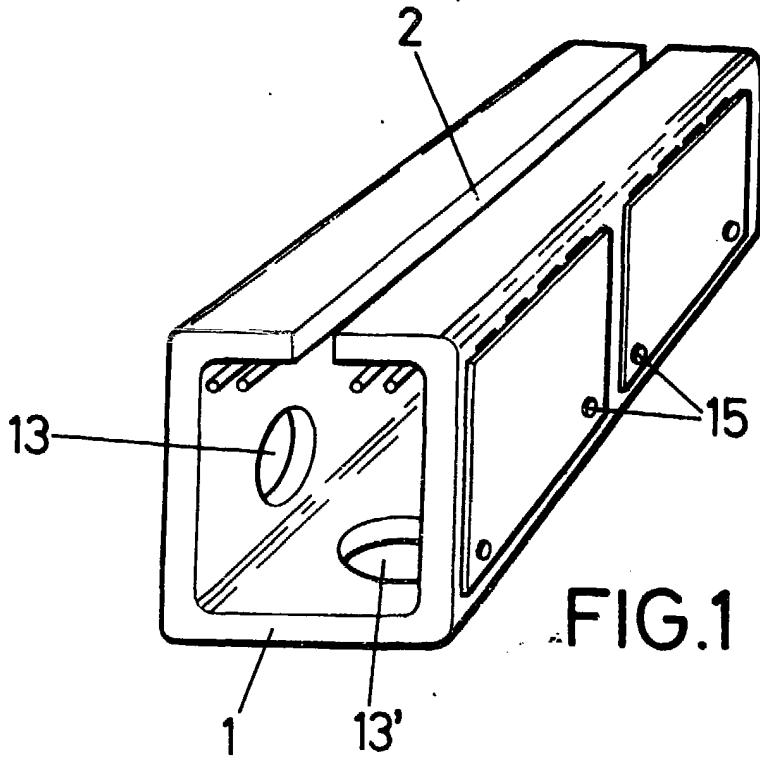


FIG. 1

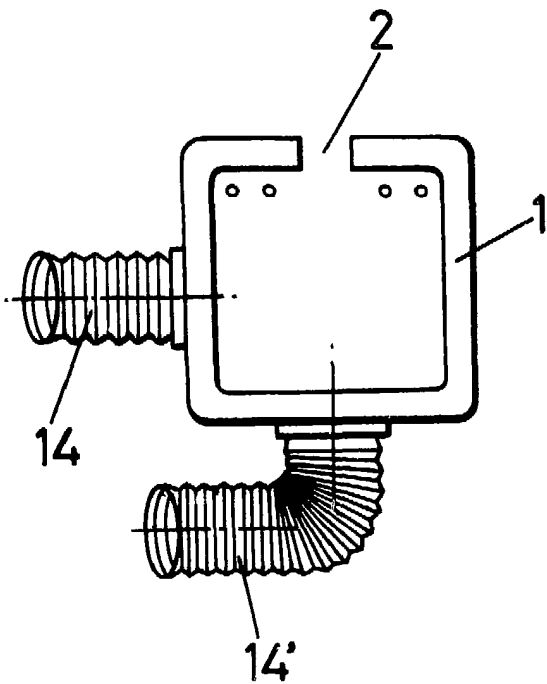


FIG. 3

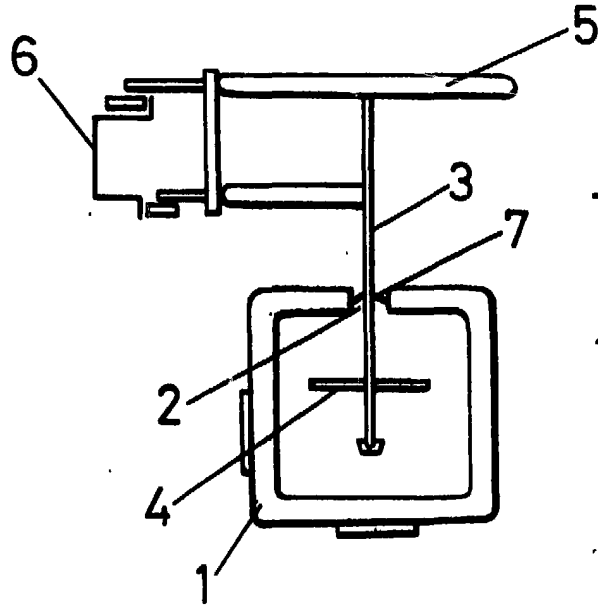


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID

J. L. SANZO

[Handwritten signature]

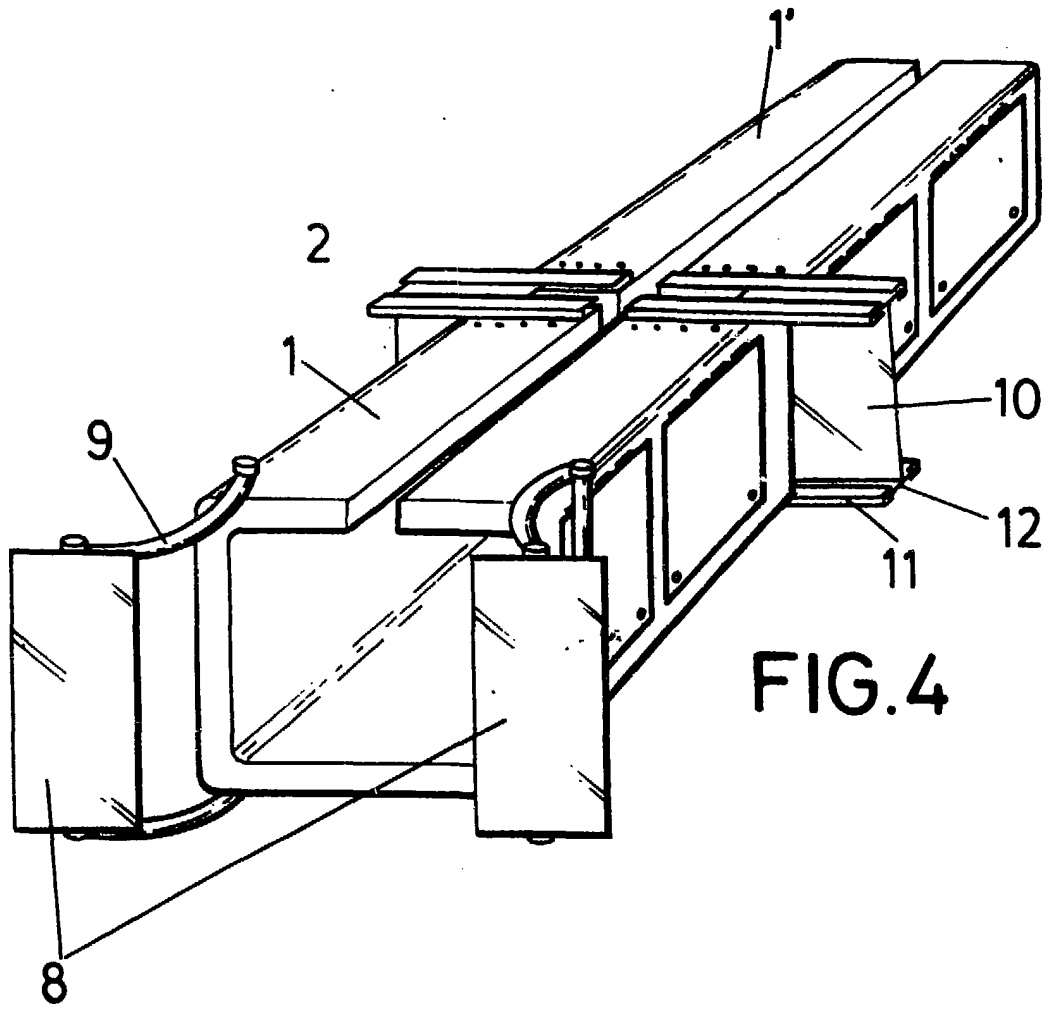


FIG. 4

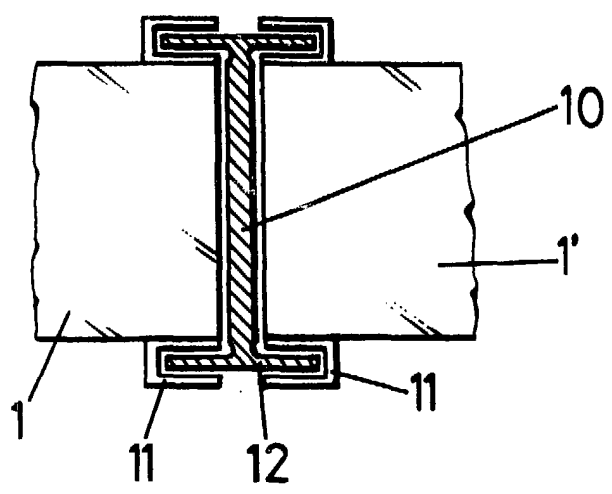


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

MADRID
J. L. SANTO
R. P.
[Signature]