



ESPAÑA

19 ES	11 NÚMERO	457079	10 A 1
	21	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
37 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D06P	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN CALANDERIAS PARA EL TRATAMIENTO TERMICO DE PRODUCTOS DE POCO ESPESOR.		
71 SOLICITANTE (S) LEMAIRE & CIE.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 40, rue Boucher de Perthes, ROUBAIX, (Nord), Francia.		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. JAIME GOMEZ-ACEBO y MODET.		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en calandrias para el tratamiento térmico de productos de poco espesor, en particular destinadas a la termo-impresión de un material textil sensible a la presión.

5 Se sabe que el procedimiento de termo-impresión consiste en poner en contacto a presión el material a teñir y un soporte inerte que lleva un motivo a transponer ejecutado en colorantes vaporizables ó sublimables, y en llevar el conjunto a una temperatura propia para provocar la evaporación ó la sublimación de los colorantes y su paso al material a imprimir, durante un tiempo determinado en función de la intensidad de la tonalidad a obtener. La temperatura de tratamiento es generalmente del orden de 10 220°C y la duración de contacto del orden de 20 segundos a 5 minutos.

Cuando se practica en contínuo sobre materiales de gran longitud, este tratamiento es realizado en una calandria constituida por un tambor cilíndrico calentado giratorio alrededor de su eje, contra el cual el material a imprimir y el soporte inerte del motivo a transponer, que se presenta entonces en forma de una banda, se aplican uno sobre el otro por un transportador longitudinal sin fin ó "saetín" cuya velocidad lineal es igual a la velocidad circunferencial del tambor calentado, del que abraza 15 parcialmente la periferia cilíndrica.

20 Según la naturaleza de las fibras que constituyen el material a termo-imprimir y según la naturaleza de los colorantes utilizados, el transportador y el "saetín" pueden ser de diferentes naturalezas, y en particular impermeables ó no, y la calandria puede comprender diversas disposiciones accesorias con vistas en particular a facilitar una buena penetración de los colorantes según una dirección perpendicular al plano general del material imprimido, evitando a la vez una difusión según este plano, que conduciría a una reproducción imprecisa de los contornos de los motivos. 25

30 Pero ninguna de las disposiciones actualmente conocidas da una

satisfacción total cuando se desea termo-imprimir materiales textiles sensibles a la presión, por ejemplo alfombras, en particular cuando éstas se presentan con gran anchura.

5 En efecto, la calidad de la termo-impresión obtenida sobre dichos materiales está fuertemente influenciada por la presión de contacto - del soporte inerte de los colorantes y del material a termo-imprimir e, incluso si es posible regular en una cierta medida esta presión por tensión más ó menos grande del saetin por medio de un cilindro de eje transversal aplicado contra una de sus caras, ningún dispositivo actualmente conocido
10 permite obtener una presión uniforme sobre toda la anchura del saetin, sobre todo si ésta anchura es importante y por ejemplo de 5 metros, como es el caso cuando se trata de tapices.

En efecto se comprueban diferencias de presión del orden de -
20 gramos por cm² entre diferentes zonas repartidas en la anchura del saetin, en virtud en particular de las distorsiones que sufre inevitablemente
15 éste en su movimiento de traslación sobre él mismo. Tales diferencias de presión en el sentido de la anchura son poco molestas cuando se trata por ejemplo de tejidos, al ser entonces la presión requerida generalmente del orden de 100 a 150 gramos por cm², pero se revelan por el contrario perjudiciales cuando se trata de materiales que necesitan una presión de trabajo
20 menor, por ejemplo del orden de 5 a 50 gramos por cm² en el caso de las alfombras, que deben ser tratadas a una presión a la vez suficiente para asegurar una buena penetración de los colorantes en profundidad y para evitar su difusión según el plano general de la alfombra y suficientemente pequeña
25 para que la alfombra, ó más generalmente el material tratado, no adquiera un aspecto aplastado. En el caso de estas presiones pequeñas, las diferencias de presión registradas entre las diferentes zonas del saetin conducen a diferencias sensibles en el aspecto del material termo-imprimido.

La finalidad de la presente invención es remediar estos incon-

venientes, y ello sin modificar la naturaleza misma del saetin, es decir en la práctica, la naturaleza de los materiales que le constituyen y su presentación, que son generalmente dictados por las condiciones de termo-impresión propias en particular para las fibras tratadas.

5 A este efecto, la calandria según la invención, para el tratamiento térmico de productos de poco espesor y en particular destinados a la termo-impresión de un material textil sensible a la presión con ayuda de una banda de un material inerte portador de un motivo a trasponer, la calandria comprende un tambor cilíndrico montado rotativamente alrededor de su eje, un transportador longitudinal sin fin ó "saetin" que abraza una parte de la periferia cilíndrica del tambor con vistas a aplicar el material a termo-imprimir y el material inerte uno contra el otro, y medios de accionamiento del saetin en traslación sobre si mismo y/o. del tambor en rotación alrededor de su eje, y se caracteriza porque el saetin se forma de la yuxtaposición transversal de una pluralidad de bandas longitudinales sin fin, y porque comprende medios de regulación distintos de la tensión de cada banda.

10
15
20 La invención será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue relativa a una forma de realización no limitativa de la calandria, así como a los dibujos anexos que forman parte integrante de esta descripción.

25 La figura 1 es una vista lateral, según una dirección paralela al eje del tambor, de una calandria según la invención desguarnecida de sus paredes laterales por razones de claridad del dibujo.

30 La figura 2 muestra una vista parcial del dispositivo de regulación de la tensión de las bandas que forman el saetin, en sección por el plano II-II de la figura 1.

 La figura 1 muestra una calandria que comprende, de forma concisa, un tambor 1 que presenta una periferia 3 cilíndrica de revolución alrededor de un eje 2, alrededor del cual el tambor se monta rotativamente

libre por cualquier dispositivo apropiado.

Para la realización de un procedimiento de termo-impresión, la calandria comprende medios de calentamiento aquí esquematizados por una canalización 4 que lleva un fluido caloportador al interior del tambor, de forma conocida.

5

La calandria comprende además un saetin 5 guiado en una pluralidad de rodillos 6 a 11 de ejes generalmente paralelos al eje 2 y por un dispositivo de tensión 12 que será descrito más tarde, de modo a abrazar al tambor 1 en una parte de su periferia cilíndrica 3, y en la práctica en la mayor parte de esta.

10

El saetin 5 tiene como misión aplicar entre sí y contra la periferia cilíndrica 3 del tambor 1 el soporte inerte 13 portador del motivo a trasponer y el material textil a termo-imprimir 14, que se presentan ambos bajo la forma de bandas longitudinales que alimentan la máquina en continuo. Su accionamiento, como el del tambor 1 en rotación alrededor de su eje 2, es asegurado por el saetin 5 por un conjunto motor-reductor 15 que acciona en rotación el rodillo 1, estando indicado el sentido de desplazamiento de estos diferentes elementos por flechas en la figura 1.

15

Disposiciones anexas pueden igualmente estar previstas, tales como por ejemplo un dispositivo 16 de centrado del saetin conocido de por sí, y que comprende por ejemplo, en un lado de la máquina, un gato 17 susceptible de hacer tomar al eje 37 del rodillo 9 una orientación ligeramente oblicua con respecto a una dirección paralela al eje 2 y al eje de los otros rodillos, en un plano que les es sin embargo paralelo, a fin de compensar eventuales movimientos transversales del saetin.

20

25

Además, en función del procedimiento del termo-impresión puesto en práctica, la periferia 3 del tambor y el saetin 5 pueden presentar diferentes características, por ejemplo de permeabilidad ó de impermeabilidad, y la máquina puede presentar diversos accesorios, tales como diversos dispositivos que aspiran ó que insuflan a través del material tratado

30

14 para influir en la penetración de los colorantes, de forma igualmente - conocida.

5 El material que constituye el saetin 5 puede ser igualmente de cualquier naturaleza apropiada al tratamiento puesto en práctica: se utilizará por ejemplo un saetin en un material textil ó metálico resistente a temperaturas del orden de 190 a 220°C, y por ejemplo el material comercializado con el nombre de "nomex".

10 Según la invención, a diferencia de las máquinas actualmente - conocidas, el saetin 5 no está formado por una banda única de material, - si no que está formado de la yuxtaposición transversal de una pluralidad de bandas longitudinales sin fin, cada una de las cuales comprende un dispositivo de regulación distinto de su tensión.

15 Si se hace referencia a la figura 2, se ve que estas diferentes bandas 18 que forman el saetin 5 se yuxtaponen prácticamente borde contra borde longitudinal según una dirección paralela al eje 2, prácticamente sin discontinuidad; se puede tolerar entre dos bandas 18 adyacentes una pequeña desviación, por ejemplo del orden de 5 milímetros para una anchura de banda del orden de 200 milímetros, siendo naturalmente dadas estas cifras a título meramente indicativo; dicha separación asegura una total independencia de cada banda con respecto a sus dos adyacentes sin que la calidad de la termo-impresión sufra por ello, conduciendo el ligero aplastamiento que sufre el material tratado 14 durante su paso entre el saetin y la perifería cilíndrica del tambor, a la totalidad de estas fibras a las mismas condiciones de tratamiento.

25 El dispositivo de puesta en tensión 12 del saetin 5 está entonces constituido por una pluralidad de dispositivos 19 de los que cada uno permite regular con precisión la tensión de una de las bandas 18, y consecuentemente hacer uniforme en el sentido de la anchura, es decir paralelamente al eje 2, a la presión aplicada al material tratado 14 y al soporte inerte 13 del motivo a imprimir 13 entre el tambor y el saetin, ó incluso

30

modular esta presión de forma predeterminada en el sentido de la anchura.

5 Cada uno de los dispositivos de puesta en tensión 19 actúa aquí entre los dos rodillos consecutivos 7 y 8, en empuje contra la cara 20 de la banda 18 que está vuelta hacia la periferia del tambor 1 en la zona de puesta en contacto del material a termo-imprimir 14 y del soporte 13. Naturalmente, es fuera de esta zona de puesta en contacto donde actúan los dispositivos 19.

10 Cada uno de estos dispositivos 19 está formado de al menos una roldana montada rotativamente alrededor de un eje paralelo al eje 2 del tambor y en contacto por una parte de su periferia con la cara 20 de la banda 18 concernida. En el ejemplo ilustrado, cada dispositivo 19 comprende 3 roldanas 21 a 23 de igual eje 24 paralelo al eje 2 y yuxtapuestas a lo largo de este eje 24; el eje 24 está materializado por un árbol 25 en el que se montan por ejemplo las 3 roldanas rotativamente por mediación de rodamientos a bolas ó a rodillos, respectivamente 26 a 28, bloqueados en traslación a lo largo del árbol 25 por topes apropiados, respectivamente 29 y 30 en las dos porciones extremas del árbol y 31 y 32 respectivamente entre las roldanas 21 y 22 y entre las roldanas 22 y 23.

15 Las tres roldanas presentan un mismo diametro y una misma dimensión según el eje 24. Aquí son cilíndricas.

20 Los dos topes 31 y 32 intercalados entre las roldanas son solidarios respectivamente de cada una de las ramas 33 y 34 de una horquilla horizontal solidaria del vástago 35 de un gato 36 dispuesto horizontalmente y solidario del armazón de la máquina (ver figura 1). Este gato 36 permite aplicar a las roldanas 21 a 23 un esfuerzo regulable dirigido hacia la cara 20 de la banda 18.

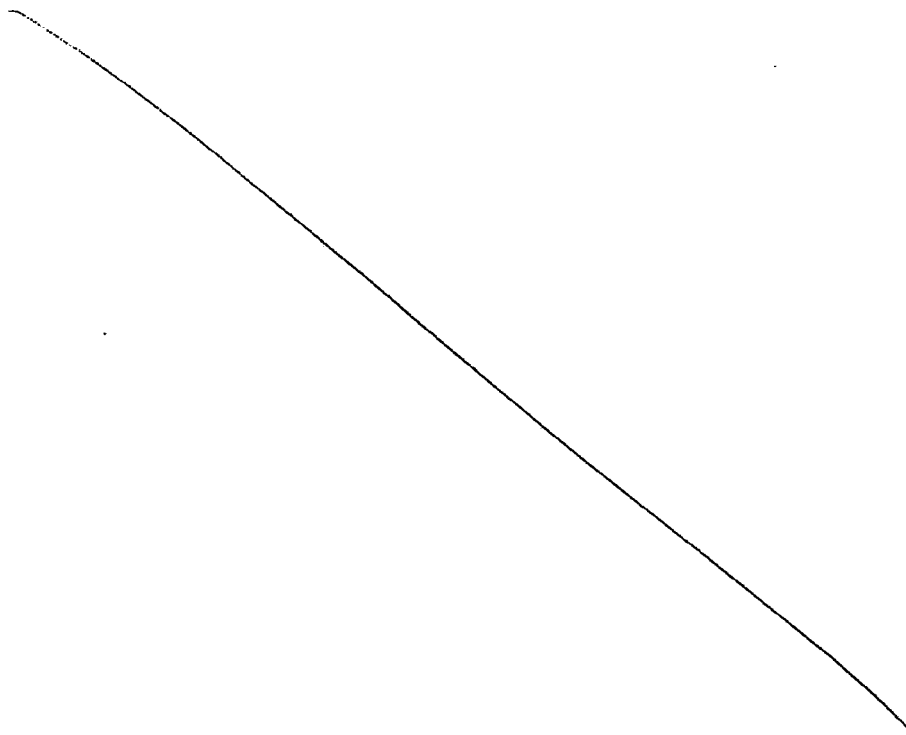
25 Los diferentes gatos 36 portadores de los grupos de roldanas 21 a 23 que corresponden a las diferentes bandas 18 del saetin, son alimentados por separado de fluido a presión de modo a aplicar a cada banda por separado un empuje propio para darla la tensión requerida; cada valor de

30

la presión en el interior del gato corresponde a un valor de la tensión de la banda de saetin correspondiente, pudiendo efectuarse la regulación manualmente con control por lectura de un manómetro que indica la presión del fluido en el gato ó eventualmente graduado directamente en términos de tensión de la banda de saetin; igualmente se puede prever una regulación y un control automáticos que establecen para un valor predeterminado constante, la presión del fluido en cada gato, es decir la tensión de cada banda 18.

De un modo totalmente general, los medios de puesta en tensión de las diferentes bandas 18 del saetin 5 podrían por lo demás ser diferentes de los que han sido descritos, sin que por ello se salga del marco de la invención.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1. - Perfeccionamientos en calandrias para el tratamiento térmico de productos de poco espesor, y en particular destinadas a la termo-impre-
sion de un material textil sensible a la presión con ayuda de una banda de
10 un material inerte portador de un motivo a transponer, que comprenden un tambor cilíndrico montado rotativamente alrededor de su eje, un transporta-
dor longitudinal sin fin ó saetin que abraza una parte de la periferia ci-
lindrica del tambor con vistas a aplicar el material a termo-imprimir y el
material inerte uno contra el otro, y medios de accionamiento del saetin -
15 en traslación sobre si mismo y/o del tambor en rotación alrededor de su -
eje, caracterizados porque el saetin se forma de la yuxtaposición transver-
sal de una pluralidad de bandas longitudinales sin fin, y porque dicha ca-
landria comprende medios de regulación distintos de la tensión de cada ban-
da.

15 2. - Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracteriza-
dos porque los medios de regulación de la tensión de una banda comprenden
al menos una roldana montada rotativamente alrededor de un eje paralelo al
eje del tambor y en contacto por una parte de su periferia con una cara -
de la banda, fuera de la zona del saetin enfrente del tambor, y medios para
20 aplicar a la roldana un esfuerzo regulable dirigido hacia la mencionada -
cara.

3. - Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracteriza-
dos porque los medios para aplicar a la roldana un esfuerzo dirigido hacia
el saetin trabajan a empuje.

25 4. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 ó 3, caracte-
rizados porque los medios de regulación de la tensión de una banda com-
prenden al menos tres roldanas yuxtapuestas transversalmente y montadas -
rotativamente alrededor de un mismo eje paralelo al eje del tambor, y por-
que los medios de empuje aplican el empuje al eje de las roldanas por me-
diación de al menos dos brazos fijos con respecto al eje al menos en la -

30


dirección del empuje y dispuestos respectivamente entre dos roldanas adyacentes.

5 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque el esfuerzo es aplicado sobre la cara del saetin vuelta hacia el tambor.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque los medios para aplicar a la roldana un esfuerzo dirigido hacia el saetin comprenden al menos un gato y medios para regular la presión del fluido de control del mencionado gato.

10 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprenden medios de centrado del saetin comunes a una pluralidad de bandas yuxtapuestas.

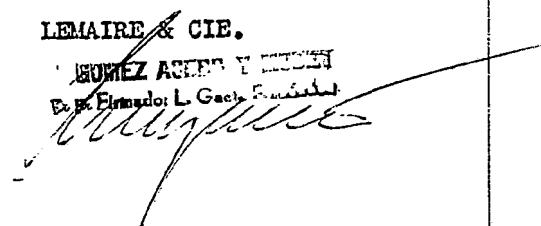
15 8.- Perfeccionamientos en calandrias para el tratamiento térmico de productos de poco espesor; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria, consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 de Mayo 1977

LEMAIRE & CIE.

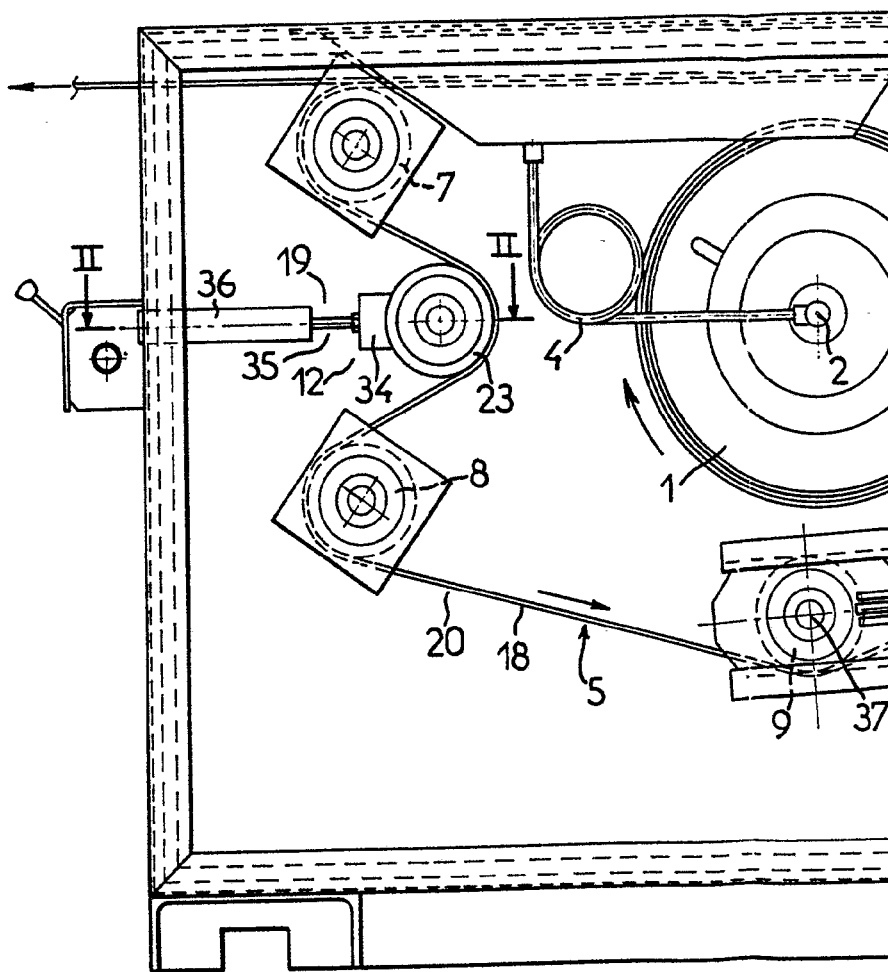
RODRÍGUEZ AGUIRRE Y BUSTOS
E. R. Elmsado: L. Gacho Sanchidrián

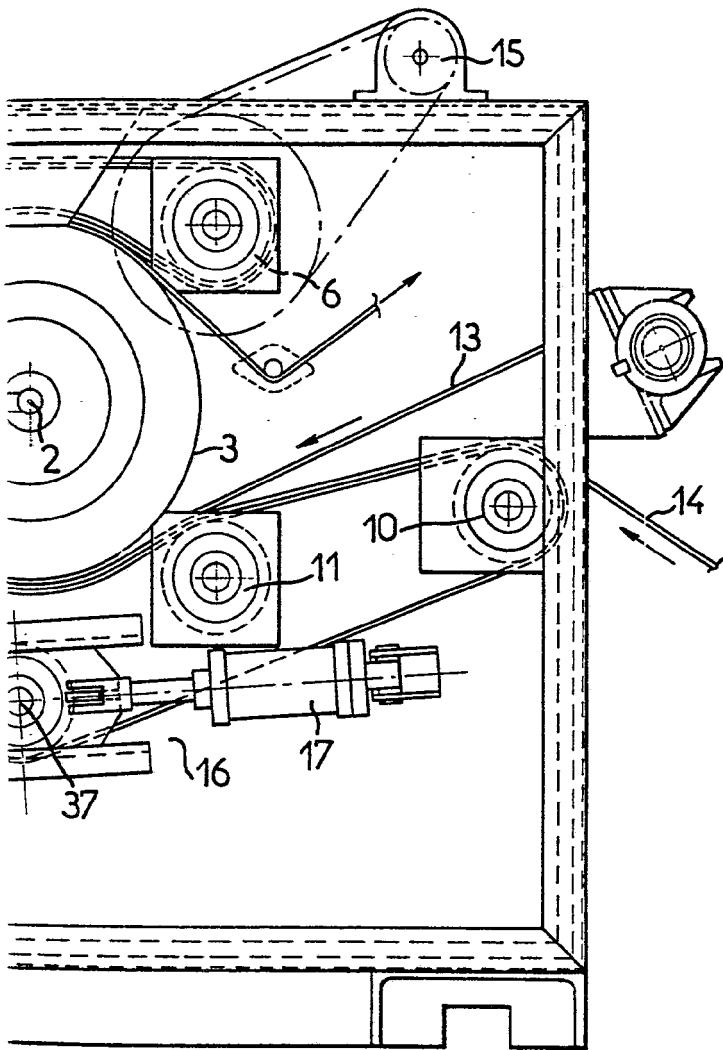


20



Fig.1



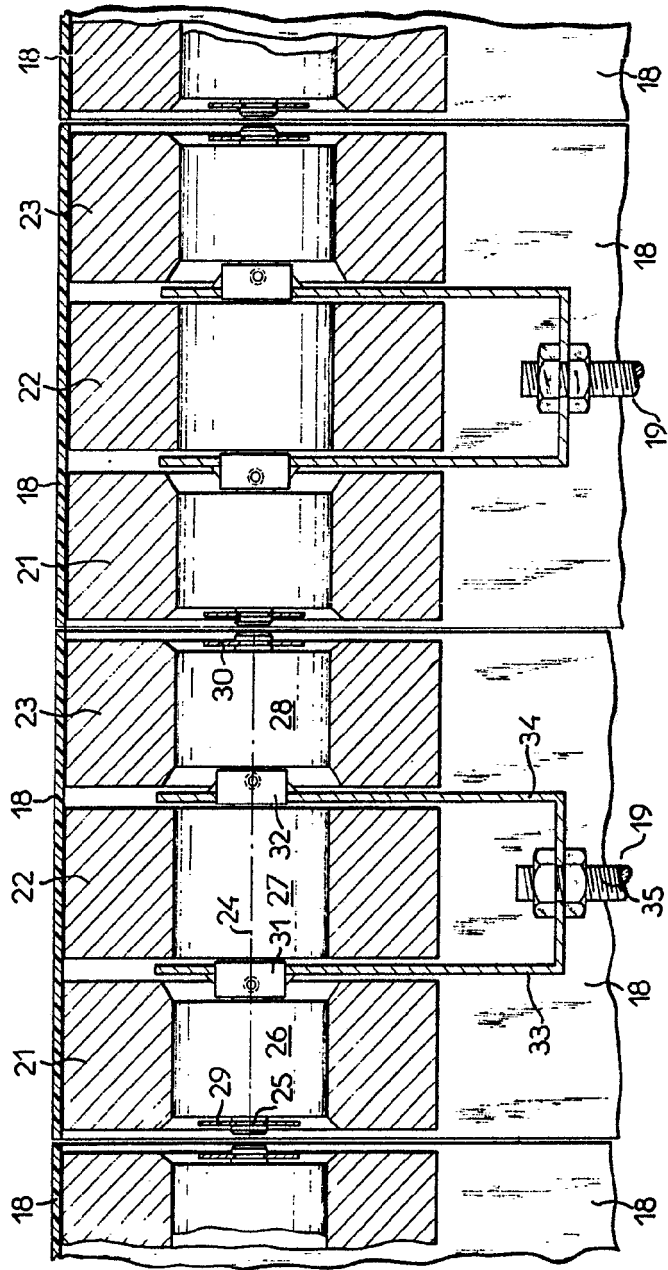


ESCALA
VARIABLE

22 MAR 1977

[Handwritten signature]

Fig.2



VALVULA

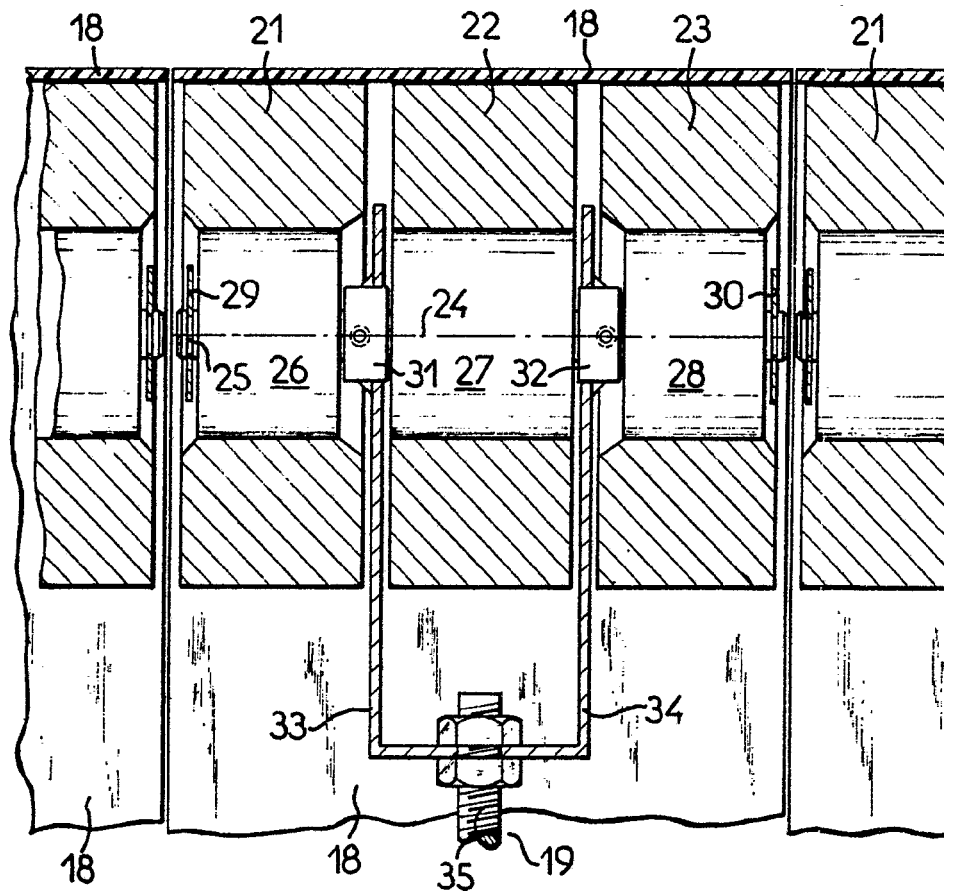
22 MAR 1937

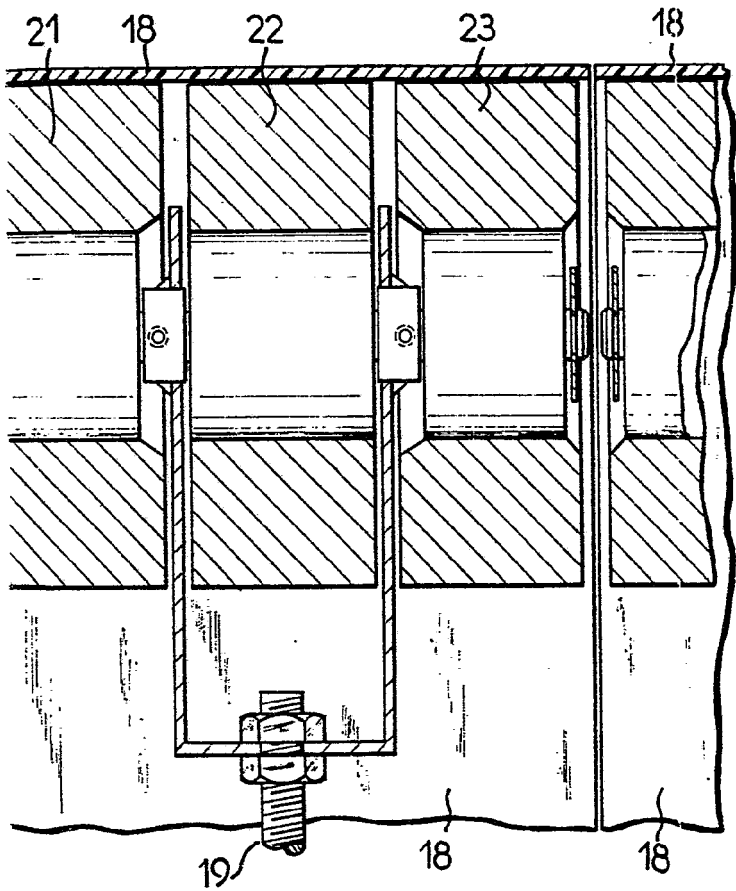
Madrid

BOMEZ ACEPR

Ingeniero L. Garcia

Fig.2





VARIANTE

22 MAR. 1977

Madrid

BOMEZ ACEB
D. p. Eduardo L. Gaeta