

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 SET. 1978

ES

NUMERO 466133

A1



ESPAÑA

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

FECHA DE PRESENTACION

18-1-78

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 27 32 085.0	15-7-77	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B32B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  
UN DISPOSITIVO PARA ESTABLECER UNA UNION INTIMA ENTRE LAS PARTES DE UNA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA.

71 SOLICITANTE (ES)  
HELMUT FRIZ.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Lorcher Strasse 20, 7000 Stuttgart 50, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)  
El solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a una prensa continua de recubrir de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1.

Para el recubrimiento de piezas de trabajo se emplean en la práctica dos dispositivos distintos:

5 a) Máquinas continuas de recubrir, de trabajo continuo: En ellas la tira continua de material que ha de ser aplicada sobre la pieza de trabajo se recubre con un pegamento en dispersión, y se conduce continuamente sobre la pieza de trabajo, siendo aplicada por rodillos de apriete la presión necesaria para establecer una unión íntima entre la tira continua de material y la pieza de trabajo. Esta clase de dispositivos son apropiados en especial para piezas de trabajo de dimensiones pequeñas, tales como tablas para estanterías y similares. Ahora bien, con ellos únicamente pueden ser empleados pegamentos en dispersión, que son relativamente caros. Además es necesario adoptar medidas especiales para evacuar los vapores perjudiciales para la salud, que escapan al secarse el pegamento en dispersión;

10  
15  
20 b) prensas de recubrir, de trabajo intermitente: Estas prensas trabajan con machos que recubren la pieza de trabajo, con el fin de hacer fraguar bajo la acción de presión y calor el pegamento existente entre la tira continua de material y la pieza de trabajo. Con tales prensas de recubrir pueden ser empleados también pegamentos a base de resinas sintéticas, considerablemente más baratos, tal como por ejemplo, pegamentos a base de urea-formaldehído, lo que es una ventaja sobre todo al recubrirse superficies grandes de piezas de trabajo. Ahora bien, también al ser empleadas prensas de recubrir, tienen que ser provistos

25  
30

1 los lados estrechos de las piezas de trabajo con una hoja en una máquina separada, empleando para ello pegamentos en dispersión.

5 Ha sido propuesto ya también un dispositivo que, empleando pegamentos a base de resinas sintéticas, trabaja por el procedimiento continuo. En él ha sido sustituida la prensa dotada de machos por un juego de rodillos de presión giratorios, entre los que pasan la tira continua de material y la pieza de trabajo, con la capa de pegamento situada entre  
10 ellas. Cuando se utiliza uno de estos dispositivos, el pegamento de dos componentes, a base de resinas sintéticas, que es empleado, es presecado en una zona de calefacción, después de aplicado, hasta tal punto que, en el momento de aplicarse encima la tira continua de material, ya se ha endurecido ampliamente, si bien al mismo tiempo es capaz todavía de hacer  
15 que quede pegada la tira continua de material. Ahora bien, empleando tales dispositivos no se obtiene en la práctica una unión íntima satisfactoria entre la tira continua de material y la pieza de trabajo.

20 Mediante el invento se trata por lo tanto de crear un dispositivo del tipo citado al principio, que pueda trabajar de manera continua, pero en la que no obstante se obtenga una buena unión íntima entre la tira de material continuo y la pieza de trabajo. Este problema ha sido resuelto, de acuerdo  
25 con el invento, mediante un dispositivo de las particularidades indicadas en la característica de la reivindicación 1.

30 Se ha descubierto que el dispositivo conocido no trabaja de manera satisfactoria debido a que por medio de rodillos caldeados unicamente puede ser aportado muy poco calor, y porque los rodillos caldeados tienen que ser construidos te-

1 niendo ampliamente en cuenta una buena transmisión del calor,  
no pudiendo con ello forzosamente asegurarse una opresión  
óptima de la tira continua de material contra la pieza de  
trabajo. El dispositivo de acuerdo con el invento trabaja  
5 de acuerdo con un principio totalmente distinto: Los rodi-  
llos de presión están conformados de tal modo, que no restan  
calor a la estructura estratificada formada por la tira con-  
tinua de material, la capa de pegamento y la pieza de traba-  
jo. La superficie de contacto puede ser elegida por lo tanto  
10 muy pequeña, a efectos de generar una presión alta, y también  
puede estar hecha de un material elástico mal conductor del  
calor, pero especialmente apropiado para hacer presión  
contra la tira continua de material. La misión de los rodi-  
llos de presión puede ser resumida de modo que, evitando un  
15 enfriamiento de la estructura estratificada, sustancialmente  
proporcionen la aplicación a presión de la tira continua de  
material. La alimentación de calor, por el contrario, tiene  
lugar en una gran superficie, a través de dispositivos pla-  
nos de calefacción, dispuestos entre los rodillos de presión.  
20 En una máquina de recubrir de trabajo continuo se obtiene  
así una unión íntima muy sólida, ya que es posible a un mis-  
mo tiempo una alimentación muy importante de calor a la su-  
perficie adhesiva, y una fuerte compresión de la tira conti-  
nua de material contra la pieza de trabajo. La prensa conti-  
25 nua de recubrir de acuerdo con el invento reúne por consi-  
guiente las ventajas de una prensa de recubrir dotada de ma-  
chos, y de una máquina de recubrir de trabajo continuo.

30 Para impedir la evacuación del calor por los rodillos  
de presión, se puede proceder de modo que se mantenga pequeña  
la conducción del calor en la superficie de los rodillos de

1 presión (por ejemplo, por medio de una capa aislante), o que  
el rodillo de presión sea mantenido a una temperatura relati-  
vamente alta, comparable a la de la estructura estratificada  
entrante. También se puede calentar todavía adicionalmente  
5 la capa aislante en su superficie.

La renuncia a la alimentación de calor a través de los  
rodillos de presión proporciona al constructor una libre  
elección al escoger el material para la superficie de los  
rodillos de presión con miras a una buena opresión. En espe-  
10 cial se pueden emplear materiales deformables elásticamente,  
que hacen posible una opresión especialmente lisa y limpia,  
a la vez que también cuidadosa de la tira continua de mate-  
rial (compárese la reivindicación 3). Se pueden emplear tam-  
bién rodillos de presión provistos de un perfil para estam-  
15 par al mismo tiempo un dibujo en la tira continua de mate-  
rial (compárese la reivindicación 2), que serían menos apro-  
piados en atención a una buena transmisión del calor.

En un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4,  
el caldeo de la superficie de los rodillos de presión puede  
20 tener lugar desde el extremo abierto contiguo del dispositi-  
vo plano de calefacción situado al lado, de modo que no son  
precisos dispositivos de calefacción separados para los ro-  
dillos de presión. Los rodillos de presión adoptan automati-  
camente la misma temperatura que existe en la zona contigua  
25 de calefacción. Con ello se evita también un choque térmico  
en los rodillos de presión.

En un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5,  
el ancho de las zonas de calefacción predeterminadas por los  
dispositivos planos de calefacción puede ser adaptado al an-  
30 cho de la pieza de trabajo y al ancho de la tira continua de

1 material, desconectando para ello radiadores individuales de  
rayos infrarrojos, de forma de barra. También se pueden ex-  
cluir del caldeo secciones de la tira continua de material  
sobresalientes del canto de la pieza de trabajo, y que no han  
5 de ser unidas hasta más tarde con los lados estrechos de la  
pieza de trabajo.

A diferencia de en el caso de barras calentadoras dis-  
currentes en sentido transversal con respecto a la dirección  
de transporte, no queda asegurado en barras calentadoras dis-  
10 currentes en la dirección de transporte un mismo perfil de  
temperatura en sentido transversal con respecto a la direc-  
ción de transporte. En el dispositivo indicado en la reivin-  
dicación 6, el perfil transversal de temperatura es por tér-  
mino medio constante en la dirección longitudinal. Adicio-  
15 nalmente, y conforme a la reivindicación 7, se puede prever  
una placa reflectora, que dirige la radiación reflejada pre-  
ferentemente a las secciones de la tira continua de material  
situadas entre los radiadores de rayos infrarrojos. Con ello  
se obtiene también en un lugar determinado de la vía de  
20 transporte una homogeneización de la distribución de la tem-  
peratura en sentido transversal.

En un dispositivo conforme a la reivindicación 8, la  
temperatura puede ajustarse de manera distinta en las zonas  
de calefacción predeterminadas por los diversos dispositivos  
25 de calefacción de superficies.

En un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9,  
también los lados estrechos de la pieza de trabajo pueden ser  
recubiertos, doblando para ello secciones sobresalientes de  
la tira continua de material. Para ello se hallan protegidas  
30 contra la acción del calor las secciones sobresalientes de la

1 del material mientras fragua el pegamento en la superficie de arriba de la pieza de trabajo. Con ello no fragua tampoco prematuramente el pegamento ya aplicado.

5 En un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, la conexión adicional de los radiadores de rayos infrarrojos se efectúa de manera automática al ajustarse las pantallas protectoras contra el calor.

10 En un dispositivo conforme a la reivindicación 11, las secciones de la tira de material sobresalientes de la pieza de trabajo se refrigeran adicionalmente. La aplicación de estas secciones de la tira continua de material a las superficies de refrigeración se efectúa a este respecto preferentemente (compárese la reivindicación 12) haciendo afluir a la cara inferior de las secciones de la tira continua de material aire, que sirve al mismo tiempo para la refrigeración.

15 A continuación se explica el invento con más detalle a base de un ejemplo de realización y con referencia al dibujo adjunto. En éste muestran:

20 La fig. 1, una sección longitudinal a través de una prensa continua de recubrir;

la fig. 2, una sección transversal a través de un dispositivo plano de calefacción;

25 la fig. 3, una vista desde arriba sobre la cara inferior del dispositivo plano de calefacción mostrado en la fig. 2;

la fig. 4, una vista desde arriba sobre la cara superior del dispositivo plano de calefacción mostrado en la fig. 2;

la fig. 5, un cuadro esquemático de conexiones de un dispositivo plano de calefacción, y

30 la fig. 6, un cuadro esquemático de conexiones de un

1 mando de potencias separado para zonas de calefacción sucesivas.

5 La fig. 1 muestra de manera esquemática una prensa continua de recubrir, con un marco que presenta montantes verticales 2, vigas longitudinales horizontales 4 y vigas transversales horizontales 6. Sobre las vigas longitudinales superiores está dispuesto un rollo de reserva 8, del que se retira una tira continua de material 10. Esta, o bien ha sido provista ya de un pegamento para sellado en caliente al ser  
10 elaborada, o bien se provee en un puesto 12 de aplicación de pegamento con un pegamento en dispersión, si bien con preferencia con un pegamento de dos componentes, de precio favorable. Este se seca entonces previamente en un túnel 14.

15 La tira continua de material es desviada hacia abajo por un rodillo de cambio de dirección 16, y pasa entonces sobre un primer rodillo de presión 18 por encima de la superficie de arriba de una pieza de trabajo 20 que, en un segundo puesto de aplicación de pegamento, ha sido provista de pegamento. La tira continua de material y la pieza de trabajo pasan por  
20 entre el rodillo de presión 18 y un rodillo antagonista 22 situado enfrente, y después de atravesar dispositivos planos de calefacción 24, llegan a otros rodillos de presión 26, 28, 30 y otros rodillos antagonistas 32, 34, 36.

25 Los cojinetes de los rodillos de presión 18, 26, 28 y 30 están sustentados, a través de cilindros hidráulicos 38 e independientemente entre sí, en otras vigas longitudinales horizontales 40. Las cajas de los cilindros hidráulicos están unidos fijamente con el marco de la máquina, y sus órganos de salida soportan los cojinetes de los rodillos de presión.  
30 A través de la admisión de agente de presión se puede ajus-

1 tar la presión de apriete de los rodillos de presión de mane-  
ra independiente y diferente.

5 El primer rodillo de presión está conformado como ro-  
dillo de acero de doble pared, por el que es hecho circular  
un líquido termostatzado. Este rodillo de presión, sobre el  
que se apoya en forma plana la tira continua de material,  
puede servir así para caldear la tira continua de material.  
Si así se desea, lleva la superficie de rodillo 18 un dibu-  
jo para ser estampado en la tira continua de material. Los  
10 restantes rodillos de presión están dotados de un núcleo tu-  
bular 42, hecho de acero, y una capa 44 de plástico de sili-  
cona, deformable plasticamente y resistente al calor.

15 Los dispositivos planos de calefacción están unidos ar-  
ticuladamente, a través de vigas angulares 46, con pernos 48  
sustentados por los órganos de salida de los cilindros hi-  
dráulicos 38. Las vigas angulares previstas en el extremo de  
aguas arriba de los dispositivos planos de calefacción están  
a este respecto corridas con relación a las vigas angulares  
situadas en el extremo de aguas abajo, de modo que las vigas  
20 angulares de dispositivos planos de calefacción sucesivos pue-  
den ser enchufadas sobre el mismo perno. En la elaboración  
de piezas de trabajo de grueso distinto, se obtiene con esta  
disposición automáticamente una separación invariable entre  
los dispositivos planos de calefacción a través de la super-  
25 ficie de la pieza de trabajo. Las secciones verticales de las  
vigas angulares pueden estar formadas, a efectos de la regu-  
lación de la altura de los dispositivos planos de calefac-  
ción a través de la superficie de la pieza de trabajo, por  
partes desplazables entre sí y enclavables en una posición  
30 deseada.

1           Seguidamente, y con referencia a las figs. 2 a 4, se describe con más detalle la estructura de los calentadores planos 24.

5           Una placa de soporte superior 50 está soldada a las vigas angulares 46 y, en su cara inferior, lleva dos listones de sujeción 52 destinados a recibir una pluralidad de varillas de calefacción eléctricas 54. Por encima de las varillas de calefacción eléctricas está montada una placa reflectora 56, que está dotada de superficies reflectoras 58 de  
10           forma de parábola o de arco circular. Estas están dispuestas en las mismas separaciones que las varillas de calefacción eléctricas 54; los cantos de la placa reflectora situados entre las superficies reflectoras, están alineados -vistos desde arriba- sustancialmente con las varillas de calefacción  
15           eléctricas. Se consigue con ello que la radiación reflejada sea dirigida con preferencia a las zonas de la tira continua de material que reciben menos radiación directa. Las varillas de calefacción eléctricas discurren en sentido inclinado con respecto a la dirección de transporte de la pieza de  
20           trabajo. Visto en la dirección de transporte, el extremo de una varilla de calefacción eléctrica está alineado con el comienzo de la varilla de calefacción eléctrica contigua, de modo que todo punto de la tira continua de material pasa exactamente una vez por debajo de una varilla de calefacción  
25           eléctrica, y una vez se encuentra entre dos varillas de calefacción eléctricas contiguas.

          Entra la placa reflectora 56 y la placa de soporte 50 está dispuesta una capa aislante 60.

30           Para poder tratar tiras continuas de material y piezas de trabajo de distintos anchos, y con objeto de no calentar

1 las secciones de la tira continua de material sobresalientes  
por los lados y que más tarde han de ser colocadas sobre los  
lados estrechos de la pieza de trabajo, las varillas de ca-  
5 lefacción eléctricas situadas en los bordes de la vía de  
transporte son conectables por separado con la fuente de  
energía, a través de interruptores 62. De este modo se puede  
ajustar el ancho efectivo de los dispositivos planos de ca-  
lefacción.

10 Sobre la placa de soporte 50 se pueden fijar asimismo  
paredes laterales 64 en posición regulable, por medio de per-  
nos 66 que, al igual que espigas de guía 68, están hechos  
pasar a través de ranuras longitudinales 70 de vigas 72 uni-  
das con las paredes laterales 64. Las paredes laterales 64  
tienen aberturas rectangulares 74, por las que pueden pasar  
15 los listones de sujeción 52 y las varillas de calefacción  
eléctricas 54. En su lado vuelto hacia la zona de calefac-  
ción, las paredes laterales 64 llevan una capa aislante 76,  
y en su lado exterior, una superficie horizontal de refrige-  
ración 78 con tubos de refrigeración 80 soldados encima con  
estaño o por soldadura autógena. Para aplicar la sección so-  
20 bresaliente de la tira continua de material contra la super-  
ficie de refrigeración 78, se ha previsto a cierta distancia  
por debajo de esta última una caja de aire 82, que se extien-  
de en sentido longitudinal y con aberturas de salida practi-  
cadas en la pared superior. El aire saliente enfría la cara  
25 inferior de la tira continua de material, oprime a la tira  
continua de material contra la superficie de refrigeración  
78, e impide que el lado inferior de la tira continua de ma-  
terial, recubierto con pegamento, se quede colgando.

30 En el lado superior de la placa de soporte 50, y en la

1 misma separación que las varillas de calefacción eléctricas  
54, están dispuestos los interruptores 62, por ejemplo, mi-  
crointerruptores, de tal modo que su cuerpo de accionamiento  
se apoya como órgano sucesivo de leva contra el borde ex-  
5 terior rebajado de la viga 64. Corriendo las paredes latera-  
les 64, se desconectan por consiguiente al mismo tiempo las  
varillas de calefacción eléctricas situadas por fuera de las  
paredes laterales.

10 Los dispositivos planos de calefacción que acaban de ser  
descritos caldean la estructura estratificada formada por la  
pieza de trabajo, capa de pegamento y tira continua de mate-  
rial, tanto en sentido transversal, como también en la di-  
rección de transporte, de manera uniforme a la misma tempe-  
ratura, de manera similar a como es el caso en el contacto  
15 superficial de las piezas de trabajo con los machos caldea-  
dos de una prensa de recubrir. Ahora bien, adicionalmente  
es regulable también el ancho de este campo homogéneo de ca-  
lefacción, y no existe contacto directo con la tira continua  
de material, lo que es una ventaja para ciertos materiales.

20 Tal como se puede apreciar en la fig. 5, delante de ca-  
da uno de los tres calentadores superficiales 24 de la pren-  
sa continua de recubrir mostrada en la fig. 1 un regulador  
de potencia 86 ajustable por separado, que puede estar forma-  
do, por ejemplo, por un circuito de tiristores. Con ello se  
25 pueden ajustar de manera distinta las temperaturas de las zo-  
nas de calefacción predeterminadas por los dispositivos pla-  
nos de calefacción. Adicionalmente pueden ser empleados es-  
tos reguladores de potencia para compensar la variación de la  
resistencia total de un dispositivo plano de calefacción, in-  
30 herente a una variación del ancho de la zona de calefacción,

1 y que en redes débiles de suministro eléctrico podría originar una variación de la potencia cedida por cada varilla de calefacción eléctrica.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Un dispositivo para establecer una unión íntima entre las partes de una estructura estratificada formada por una tira continua de material, una pieza de trabajo y al menos una capa de pegamento situada entre ellas, con rodillos de presión para oprimir la tira continua de material fuertemente contra la pieza de trabajo, caracterizado porque los rodillos de presión, o bien están provistos de una capa calorífuga y/o son caldeables a una temperatura que se corresponde sustancialmente con la temperatura de la estructura estratificada entrante, y porque entre los rodillos de presión están previstos en cada caso dispositivos planos de calefacción.

20 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de los rodillos de presión presenta una superficie caldeada de acero, que lleva un dibujo que ha de ser estampado en la tira continua de material.

25 3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los rodillos de presión llevan una capa de material elastómero resistente al calor, y porque la superficie de estas capas es caldeable mediante dispositivos de calefacción destinados a las mismas.

30 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie de los rodillos de presión es caldeable por dispositivos planos de calefacción con-

 30

1 tiguos.


5 5. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los dispositivos planos de calefacción están dotados en cada caso de una pluralidad de radiadores de rayos infrarrojos de forma de varillas, cuyo eje discurre sustancialmente paralelo a la vía de transporte, y porque al menos algunos de los radiadores de rayos infrarrojos situados en el borde de la vía de transporte son excitables a elección.

10 6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los radiadores de rayos infrarrojos discurren inclinados de tal modo con respecto a la dirección del transporte, que el extremo situado aguas abajo de un radiador de rayos infrarrojos está sustancialmente alineado con el extremo situado aguas arriba del radiador de rayos infrarrojos contiguo.

15 7. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque por encima de los radiadores de rayos infrarrojos está dispuesta una placa reflectora, que dirige la radiación reflejada con preferencia a las secciones de la tira continua de material que, vistas desde arriba, se encuentran entre los radiadores de rayos infrarrojos.

20 8. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por reguladores de potencia ajustables por separado para cada uno de los dispositivos planos de calefacción.

25 9. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque los dispositivos planos de calefacción están dotados de pantallas protectoras contra el calor, que son movibles en sentido transversal con

 30

1 respecto a la dirección del transporte.

5 10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque las pantallas protectoras contra el calor cooperan en cada caso con un juego de interruptores, a través de los cuales se pueden conectar con la fuente de energía los radiadores de rayos infrarrojos asignados a las zonas marginales.

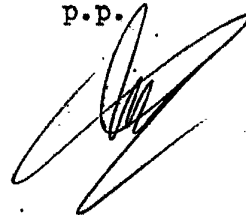
10 11. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque las pantallas protectoras contra el calor sustentan superficies de refrigeración que están alineadas con la superficie de la tira continua de material.

15 12. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por cajas de aire dispuestas por debajo de las superficies de refrigeración y dotadas de aberturas de salida para el aire, que están dirigidas hacia la cara inferior de la tira continua de material.

20 13. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN DISPOSITIVO PARA ESTABLECER UNA UNION INTIMA ENTRE LAS PARTES DE UNA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 18 de enero de 1978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



25

30  



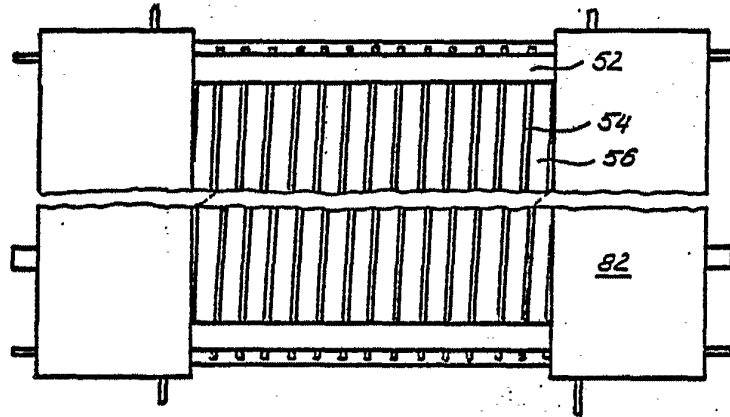



FIG-3

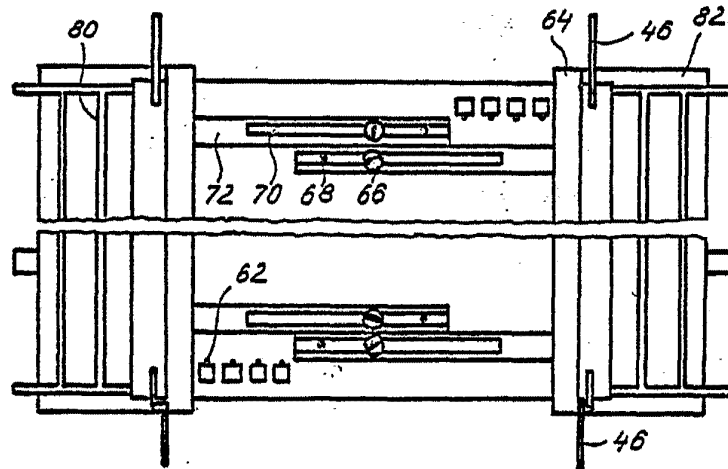


FIG-4

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 18 de enero de 1978

**BERNARDO JUNGRIA**

P. P.

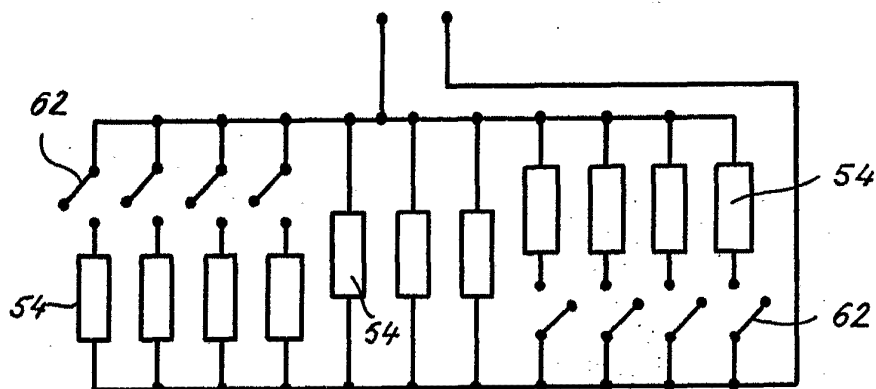


FIG-5

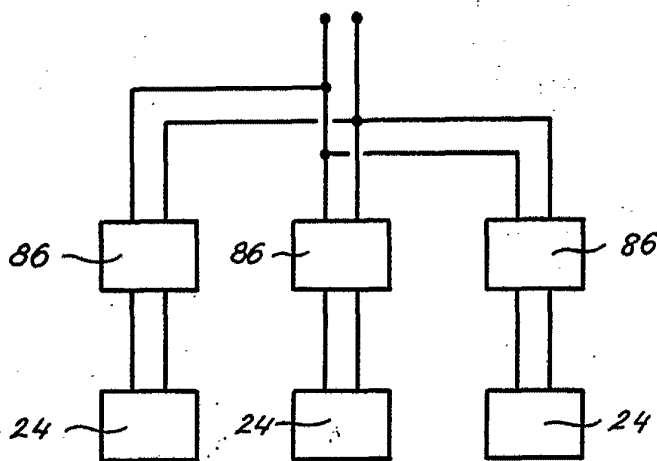


FIG-6

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 18 de enero de 1978

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.