

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

19 ES	11	NUMERO	468528	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	4 ABR 1978	

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 27. 24 056.8	27. 5. 1977	ALEMANIA

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

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES"

71 SOLICITANTE (S)

CARL FREUDENBERG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

WEINHEIM/BERGSTR (Alemania), Hühnerweg, 2

72 INVENTOR (ES)

Dr. WILHELM SCHMITT, ROLF HALBLAUB

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de P.I.

BAD ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIGILLADORAS", a favor de la firma de nacionalidad alemana CARL FRIEDRICH WAGNER, domiciliada en WEINHEIM/RODEWALD (Alemania), Hühnerweg, 2.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
\*\*\*\*\*

3.- La invención se refiere a una serie de perfeccionamientos introducidos en la fabricación de placas de compensación para prensas vulcanizadoras o selladoras, de las constituidas por una placa superior y otra placa base, unidas de forma flexible entre sí, por su contorno exterior y con una inserción en su espacio intermedio de una aleación metálica de bajo punto de fusión, estanca a los líquidos.

10.- En la patente de la R. F. Alemana nº 1522833 ha sido descrita una placa de compensación de esta clase. Esta placa de compensación está constituida por una pareja de chapas finas corridas dispuestas aproximadamente en paralelo y unidas entre sí por su borde. El recinto o espacio interior entre las dos chapas está relleno de una aleación metálica líquida. La aplicación de tal placa de compensación en una prensa vulcanizadora trata de conseguir una mejor transmisión térmica del calor al material a vulcanizar. Otra finalidad de la invención, consiste en obtener una distribución uniforme de la presión

15.-

20.-

ejercida por la prensa.

25.- Las placas de compensación de esta clase no se han implantado en la práctica, debido a que al poco tiempo de su utilización sus chapas flexibles presentan unas deformaciones inaceptables. Como consecuencia de los frecuentes cambios de temperatura durante su servicio, se producen además unas considerables tensiones interiores, que pueden llegar a producir, en situaciones críticas, la rotura en la zona de unión de las dos chapas.

30.- La invención que nos ocupa, consiste en unas mejoras o unos perfeccionamientos introducidos en las placas de tal clase, de forma que no se produzcan deformaciones en las superficies superiores. Además, ha de garantizarse que la zona de unión entre la parte superior y la inferior esté libre de tensiones interiores en condiciones normales de uso o servicio.

40.- Este problema se resuelve conforme a esta invención, mediante ciertos perfeccionamientos introducidos en las placas de esta clase al principio citadas, situando, en la zona de contorno exterior de la placa superior y/o de la placa base, una pieza de espaldas membrana con disposición en un sencillo perfil en U, cuyo eje de simetría se corresponde perpendicularmente con la superficie superior de la placa de compensación. Mediante esta conformación especial de la placa de compensación conforme a esta invención, quedan garantizadas para todas sus aplicaciones, prácticamente con unas posibilidades

45.-

50.-

ilicitudes de uso. Las alteraciones de sus dimensiones, originadas como consecuencia de los cambios de temperatura, no se transmiten en ningún caso de una zona a la otra. En consecuencia, estas alteraciones de dimensiones son reversibles. No dando lugar a deformaciones permanentes que limiten su duración.

55.-

Según una ejecución especial del objeto de esta patente, se ha previsto que la placa superior y/o la placa base, tengan una disposición inflexible y rígida. Una placa de compensación de esta clase, se caracteriza por su robustez extraordinaria frente a deterioros mecánicos. Estas placas rígidas e inflexibles pueden tener un espesor mayor que las usuales, y además, existe la posibilidad de unir la placa de una forma sencilla con los elementos limitrofes de cualquier máquina, por ejemplo, mediante su atornillamiento o soldadura.

60.-

65.-

Otra ventaja de estas placas consiste en que sus partes inflexibles y rígidas pueden estar fabricadas a base de cualquier clase de material, por ejemplo, a base de un acero con bajo coeficiente de dilatación térmica. De esta forma, se elimina el peligro de aparición de deformaciones debidas al calor.

70.-

Según otra ejecución ventajosa de estas placas, se ha previsto que la superficie de la placa superior y/o la de la placa base, esté dividida en campos relativamente móviles entre sí por medio de una pieza de espaldas membranosa. En este caso, cada uno de sus campos puede recoger independientemente

80.-

un molde. También en el caso de que las alturas de montaje tengan pequeñas diferencias, podrán montarse diversos tipos de moldes consiguiéndose una presión uniforme de cierre.

83.-

En otras placas de compensación de esta clase, se ha descubierto como ventajoso el hecho de que sólo una de las dos placas este provista de las piezas de espaldas membranosas complementarias, y el que la superficie interior de la contraplaca rígida, esté estructurada de forma que en posición de reposo ofrezca una distancia permanente respecto a la parte interior de la placa flexible. Esta distancia permanente de tal ejecución, actúa como tope final ante las cargas por puntos que soportan este tipo de placas.

90.-

Particularmente ante el caso de emplear varios moldes, en donde no puede evitarse totalmente el peligro del bloqueo de uno de dichos moldes, previsiones así de forma ventajosa, el deterioro de uno de los moldes o de la placa de compensación. Como distancia más adecuada entre las placas se ha considerado la de menos de 2 mm, ya que en caso de avería pueden controlarse fácilmente las fuerzas hidráulicas originadas respecto a los diversos tamaños constructivos usuales.

100.-

103.-

Según otra forma de ejecución, se ha previsto que la pieza de espaldas membranosas y la o las piezas de espaldas membranosas complementarias, se alojen de forma móvil en el sentido de posible movimiento, en los rebajes de la contraplaca. Esta ejecución es particularmente ventajosa, cuando por la placa de compensación han de recogerse además de las

110.-

fuerzas verticales primarias, las fuerzas transversales complementarias. Una aplicación tal, se da, por ejemplo, en una disposición perpendicular de la placa de compensación dispuesta en una prensa.

119.-

Según otra realización apropiada, se ha previsto que entre la placa superior y la placa base, se dispongan unos elementos elásticos, mediante los cuales se neutraliza la distancia de reposo exigente entre las dos placas. Mediante esta ejecución se completan las propiedades elásticas de la o las piezas de empalme membranosas. Con el fin de garantizar una temperatura uniforme en la placa de compensación, en sus diversas etapas de servicio, se ha demostrado como muy apropiado el que la placa base y/o la placa superior, contenga una fuente térmica, por ejemplo, en forma de una resistencia calefactora.

120.-

121.-

122.-

En las láminas de dibujos adjuntas se han representado algunas realizaciones a modo de ejemplo de la placa de montaje, conforme a la presente invención, que seguidamente explicaremos:

123.-

124.-

La figura 1 representa una placa de compensación, en el que la placa superior 1 y la placa base 2, en disposición simétrica es bastante flexible. Ambas placas, están constituidas por una chapa de acero esbutada y están unidas entre sí, en la zona exterior 31, de la pieza de empalme membranosas 3, por medio de un cordón de soldadura. El espacio intermedio existente entre las dos placas está relleno de un líquido hidráulico 1.

- Según la aplicación que se le da a la placa puede ser oportuno pretensar estáticamente el líquido hidráulico. Dado que el principio de trabajo de la placa de montaje conforme a esta invención, consiste esencialmente en que el recinto hueco lleno de líquido, mantenga esencialmente su volumen bajo determinadas condiciones de trabajo, para ello puede ser preciso en algunos casos, prever unos refuerzos auxiliares en la zona del collarín exterior 51, de la pieza de unión resbranca 5, sin que influya sobre la movilidad relativa de las dos placas, por ejemplo, por medio de un manguito de apoyo. La ejecución de acuerdo con la fig. 1, es especialmente adecuada para aquellos casos, en los que la placa superior 1, así como también la placa base 2, están sometidas constantemente a deformaciones y en los que a pesar de ello, ha de garantizarse una fuerza de cierre uniforme en toda la profundidad de trabajo. Una aplicación tal se da, por ejemplo, en las prensas vulcanizadoras, en las que distribuidas sobre una gran superficie, se emplean simultáneamente una gran variedad de diversos moldes. Condicionados técnicamente por el proceso de fabricación, estos moldes presentan normalmente diferentes alturas, que sin tener en cuenta las deformaciones de la propia prensa, originan alteraciones dimensionales en las piezas sometidas a prensado. Mediante la aplicación de la placa de compensación conforme a esta invención, se consigue una fuerza de cierre equilibrada cualquiera que sean los moldes empleados, por lo que las alteraciones dimensionales de las piezas, debidas a una fuer
- 145.-
- 150.-
- 155.-
- 160.-
- 165.-
- 170.-

na de cierre no compensada o equilibrada, quedan así básicamente eliminadas.

175.-

Con respecto al líquido hidráulico 3, especialmente explicado, existen múltiples posibilidades. En las prensas vulcanizadoras se ha revelado que no óptimo el empleo de una soldadura de bajo punto de fusión, ya que ésta, además, de una buena conductividad térmica presenta un comportamiento químico

180.-

neutro a temperaturas normales de utilización. La placa de compensación conforme a la invención que nos ocupa, puede disponerse, según esta ejecución, entre el grupo calefactor y los mollos de la prensa

185.-

de vulcanizar, lo que proporciona una uniformidad óptima en toda la superficie de trabajo, tanto respecto a las temperaturas del mollo como también a las diversas fuerzas de cierre del mismo. La placa de montaje para estas aplicaciones tiene en forma

190.-

normal una altura de montaje, de aproximadamente 10 hasta 15 mm, no presentando ninguna dificultad técnica la consideración del incrementado del coeficiente de dilatación térmica de la soldadura de bajo punto de fusión, debido a la conformación adecuada

195.-

de la placa de empalme abrazaca 5 y del espacio intermedio entre la placa superior y la placa base.

El equipamiento posterior de las prensas de vulcanizar con esta placa de montaje, no presenta ninguna dificultad técnica en ningún caso y es simplemente

200.-

cuestión de disposición práctica la colocación de la placa de montaje, ya sea en el yugo superior, en el inferior o en ambos.

205.- La figura 2, representa una variante de realización, en la que la placa superior 1 y la placa base 2, tienen una disposición rígida. Una ejecución semejante, es apropiada especialmente para aquellos casos, en los que han de tenerse en cuenta deformaciones no demasiado excesivas de los yugos de las prensas, y en las que un material en bruto plano en sí, ha de tratarse bajo presión evitando sus deformaciones.

215.- Por ejemplo, es conocido que en la deshidratación de materiales de fibras de cuero, mediante prensas de alta presión, se produce con frecuencia el fenómeno llamado de "occlusiones", que presentan después serias y considerables dificultades en la elaboración posterior de sus placas. Con el empleo de la placa de compensación conforme a esta invención quedan eliminadas tales dificultades, dando por resultado de este modo, una mejora considerable en las tolerancias de espesor de las placas producidas.

225.- La placa superior y la placa base, están unidas en la figura 2, por medio de unos elementos elásticos complementarios 4. Mediante esta realización se garantiza el que las placas en su posición de reposo, siempre mantengan entre sí una distancia permanente. Especialmente para el mundo de velocidad de cierre, tiene gran importancia la garantía de una distancia permanente igualada de las placas de la prensa.

230.- La figura 3, representa otra variante de ejecución, en la que la placa superior 1, presenta

233.-

unos orificios ranuras 12, para el anclaje de los soldes. La placa base 2, tiene forma flexible. Una forma de ejecución en tal disposición es particularmente apropiada para su empleo en prensas, en las que haya de tenerse en cuenta una fuerte deformación dimensional de los yugos en determinadas condiciones de trabajo.

240.-

La figura 4, muestra otra forma de realización de la placa de compensación conforme a esta invención, en la que la placa superior en su disposición flexible 1, penetra en la pieza de empalme meshranosa 5, situada lateralmente, en el reborde

245.-

26, lateral y circundante, de la placa base 2. Debido a la estabilidad transversal de la placa superior 1, sobre la placa 2, se obtienen ventajas considerables en base a esta forma de ejecución, pudiendo emplearse una placa de compensación equipada convenientemente en disposición perpendicular, por ejemplo, en una prensa de filtro.

250.-

La figura 5, consiste en una forma similar de ejecución, en la que, sin embargo, la placa base está estructurada de forma que su parte superior presente una distancia permanente 22, por debajo de la parte inferior de la placa superior 1. En los salientes de la placa base 2, se han dispuesto unas varillas calefactoras 7. La temperatura de la placa superior 1, puede ser así controlada de forma particularmente precisa. Además, la posición relativa de la placa superior 1, puede determinarse con anterioridad de forma muy exacta.

255.-

260.-

La figura 6, presenta una placa de compensación, en el que en la placa superior flexible 1, se han previsto unos salientes 6, alojados en las concavidades 23, de forma que la placa superior sólo se puede moverse en sentido vertical. Cuando dichos salientes 6, en la correspondiente ejecución tienen forma de bordes o cantos plegados, se consigue con tal realización la ventaja principal de que los diversos campos 13, 14 y 15, que comprende, sean móviles con independencia entre sí de su altura. Según esta ejecución especial, resulta de ella la posibilidad de disponer un molde independiente en cada uno de estos campos. Una diferencia de altura de hasta un máximo de  $\pm 0,5$  mm, de campo a campo, permite sin dificultad llevar a cabo estas realizaciones.

269.-

270.-

275.-

Como ventaja especial respecto a diversos problemas prácticos que surgen en las prensas de vulcanizado, se ha revelado como de bastante importancia el que la distancia vertical entre la placa base 2 y la placa superior 1, sea permanente y se corresponda aproximadamente con la diferencia dimensional máxima de altura de los moldes empleados simultáneamente.

280.-

En las prensas utilizadas normalmente, se ha demostrado como muy ventajoso emplear un valor inferior a 2 mm. Mediante esta especial condición se garantiza que al efectuar una carga por puntos, por ejemplo, por desplazamiento del molde, se eviten toda clase de deterioros.

290.-

La ventaja especial de la placa de compensación

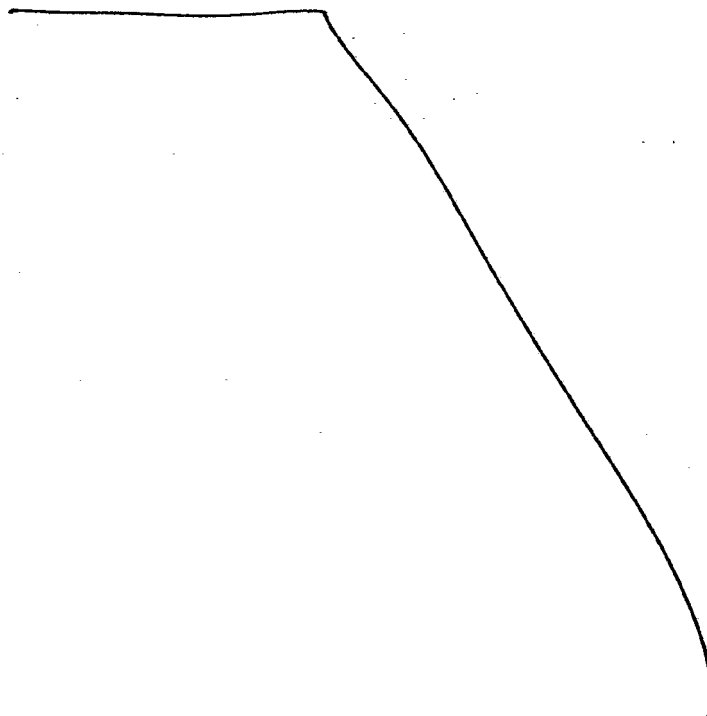
295.-

nación, conforme a esta invención, consiste en que esta no puede montarse directamente en casi todas las prensas existentes, debido a su sencilla disposición. En casi todos los casos de aplicación su utilización representa evidentemente una considerable mejora en estos accesorios respecto a sus tolerancias dimensionales. Debido a ello hasta después de una larga utilización, no se han presentado deformaciones ni deterioros en estas placas de compensación, por lo que pueden calificarse como un elemento totalmente seguro en su funcionamiento.

300.-

305.-

Después de haber descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar que se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaño, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.



## N O T A

\* \* \* \*

310.-

La patente de invención descrita recaerá pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

315.-

320.-

325.-

330.-

335.-

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES", de las del tipo que están constituidas por una placa superior y otra placa base, unidas de forma flexible entre sí, por su contorno exterior y con la inserción en el espacio intermedio existente entre ellas de una aleación metálica de bajo punto de fusión estanca a cualquier clase de líquidos, caracterizados por cuanto, en la zona del contorno exterior de la placa superior y/o de la placa base se ha previsto la existencia de una pieza de espaldas membrana, con la disposición de un sello perfil en U, cuyo eje de simetría se corresponderá perpendicularmente con la superficie superior de la placa de compensación.

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES", según la primera reivindicación, caracterizados por cuanto la placa superior y/o la placa base tendrán una estructura o disposición inflexible y rígida.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES", según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por cuanto, la superficie de la placa superior y/o la de la placa base, está

dividida en campos relativamente móviles entre sí, por una pieza de empalme membranosa.

- 340.- 48.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PNEUMAS VULCANIZADOS O SIMILARES", según la tercera reivindicación, caracterizados por cuanto, solamente una de las dos placas estará provista de las piezas de empalme membranosa complementarias, y porque la superficie interior de la contraplaca rígida está estructurada de modo que en posición de reposo ofrecen una distancia permanente respecto a la parte inferior de la placa flexible.
- 345.- 50.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PNEUMAS VULCANIZADOS O SIMILARES", según la reivindicación cuarta, caracterizados por cuanto, la distancia permanente entre la superficie interior de la contraplaca rígida en posición de reposo o respecto a la parte inferior de la placa flexible, será inferior a dos milímetros.
- 350.- 60.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PNEUMAS VULCANIZADOS O SIMILARES", según las reivindicaciones cuarta y quinta, caracterizados por cuanto, la pieza de empalme membranosa y la o las piezas de empalme membranosa complementarias, se alojan en disposición móvil en el sentido del movimiento en los rebajes o cavidades de la contraplaca.
- 355.- 70.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PNEUMAS VULCANIZADOS

370.- HAS O SIMILARES", según las reivindicaciones primera a la sexta, caracterizados por cuanto, entre la placa superior y la placa base se disponen unos elementos elásticos, que tienen la finalidad de neutralizar la distancia de reposo existente entre las dos placas.

375.- 8.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES", según todas las anteriores reivindicaciones, caracterizados por cuanto, la placa superior y/o la placa base contendrán en su interior una fuente térmica constituida por una resistencia calefactora.

380.- 9.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PLACAS DE COMPENSACION PARA PRENSAS VULCANIZADORAS O SIMILARES".

385.- todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

389.- Esta memoria consta de catorce hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de trescientas ochenta y nueve líneas.

MANUEL A. 24 ABR 1978

MANUEL DE ARPE  
P. P.

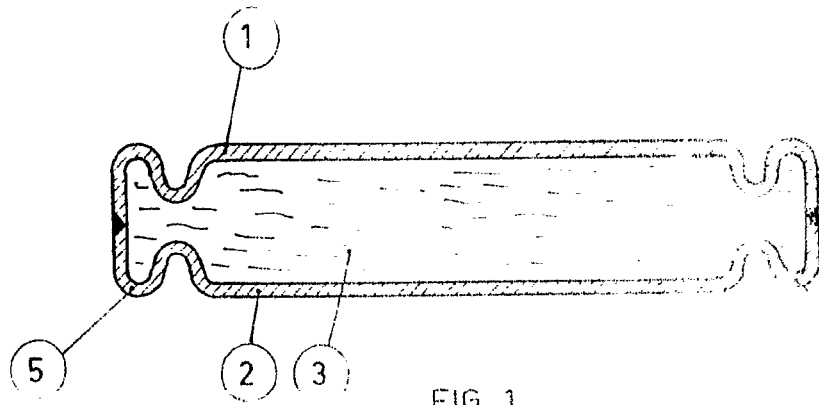


FIG. 1

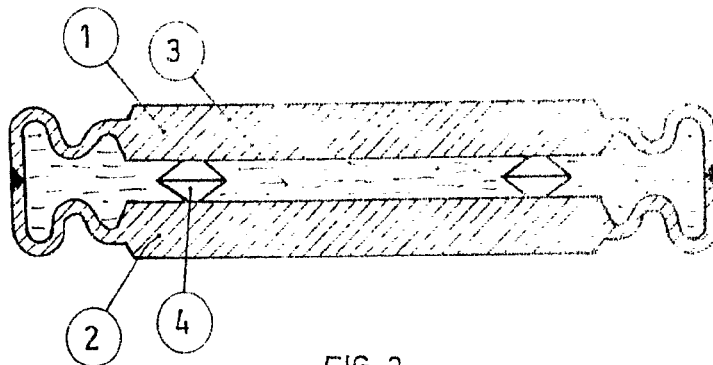


FIG. 2

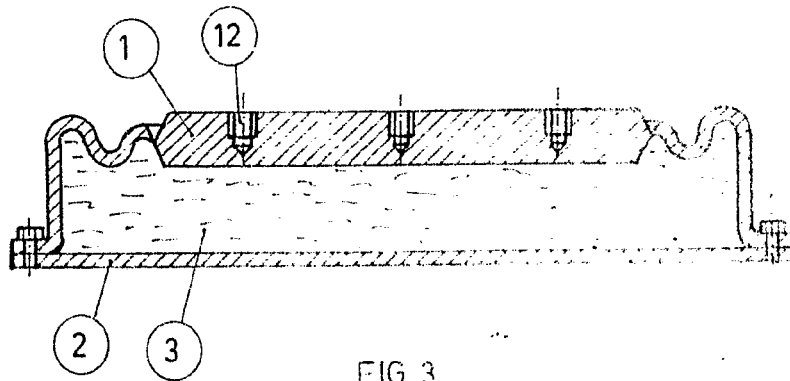


FIG. 3

ESCALA VARIABLE  
MADRID 4 ABR. 1978

MANUEL DE ARRE  
P. P.

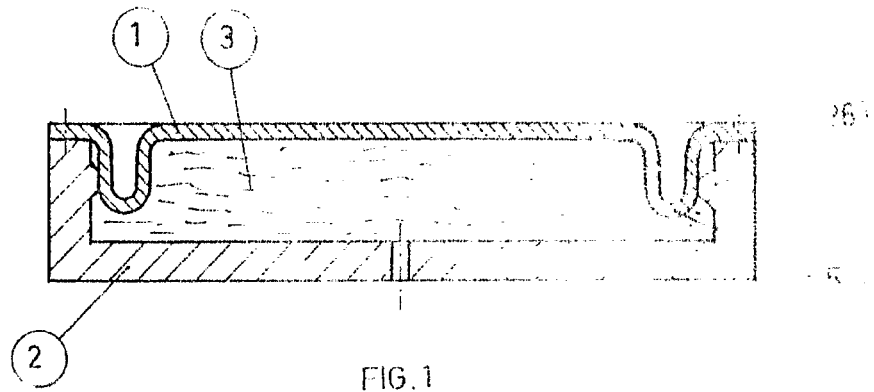


FIG. 1

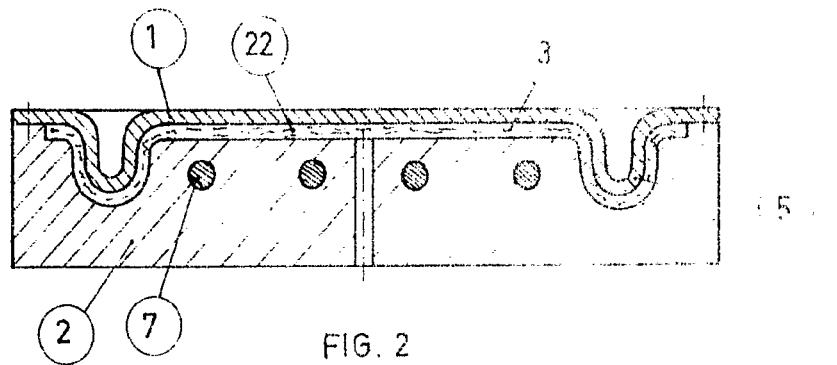


FIG. 2

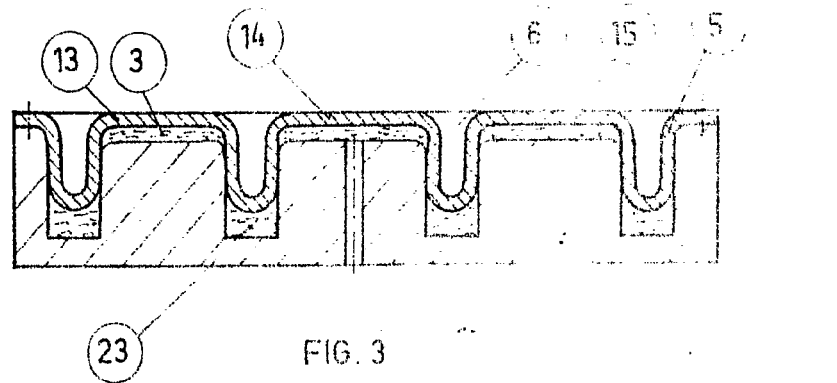


FIG. 3

ESCALA VARIABLE  
MADRID  
4 APR 1978  
MANCE DE ABPA  
R.P.A.