



ESPAÑA

NÚMERO	276189
FECHA DE PRESENTACIÓN	-7 DIC. 1983

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1984

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 33 03 986.0	5 febrero 1983	República Federal de Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F28F 9/00

54 TÍTULO DE LA INVENCION

"Refrigerador agua/aire para motores de combustión enfriados por agua"

71 SOLICITANTE (S)

SUDEUTSCHF KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

D 6597/16 GM/Wu
EX-DE

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SUDDEUTSCHE KUEHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG, de nacionalidad alemana, domiciliada en Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania, por "Refrigerador agua/aire para motores de combustión enfriados por agua", con prioridad de la solicitud alemana P 33 03 986.0 de fecha 5 febrero 1983.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un refrigerador agua/aire para máquinas motrices o motores de combustión enfriados por agua, especialmente para vehículos industriales, cuyo bloque de refrigeración conjuntamente con los depósitos de agua está fijado encima de piezas laterales. Se conoce el refrigerador agua/aire para máquinas motrices de combustión, especialmente aquéllos con un depósito de plástico para el agua y un bloque de refrigeración soldado provisto de piezas laterales, que a su vez están fijados mediante una unión soldada al suelo tubular. Si este tipo de refrigerador agua/aire para vehículos industriales se aplica, especialmente aquéllos del tipo constructivo medio y grande, en la mayoría de los casos es necesario el fijar el refrigerador sobre piezas laterales a la estructura del bastidor del vehículo. La desventaja está en que debido a las condiciones de utilización verdaderamente duras de estos vehícu-

los y debido a la masa relativamente grande del refrigerador en estos tipos constructivos, la fijación no siempre puede quedar garantizada.

5 Por ello la invención tiene como objeto configurar un refrigerador del tipo citado inicialmente que posibilite una fijación segura y duradera del vehículo a través de las piezas laterales, sin que el coste constructivo del refrigerador sea demasiado grande.

10 La invención consiste en que las piezas laterales en sus dos extremos están provistas de perfiles de fijación que solapan lateralmente los depósitos de agua, que presentan los taladros, que están alineados con los correspondientes taladros en los depósitos de agua y porque a través de los taladros están introducidos pernos de fijación o similares.
15 Esta configuración presenta la ventaja de que los depósitos de agua se aprovechan como traviesas de unión para las dos piezas laterales, de tal manera que las piezas laterales configuran conjuntamente con los depósitos de agua una estructura del bastidor robusta, que sostiene en medio
20 el bloque refrigerador soldado, pero que absorbe las fuerzas de fijación y no precisa de ninguna unión soldada especial o costosa para la fijación de las piezas laterales.

25 Resulta favorable y conveniente, cuando cada perfil de fijación está constituido por dos piezas de perfil que discurren paralelamente entre sí, las cuales abrazan por ambos lados el depósito de agua correspondiente y cuando los perfiles de fijación están configurados como refuer-

zos angulares y están provistos de dos taladros. Esta configuración suministra una elevada estabilidad y facilita la alineación angular de los depósitos de agua y las piezas laterales en el montaje. Para no dañar los suelos tubulares en los depósitos de agua, que pueden tener lugar de forma conocida, los taladros en los depósitos de agua se disponen de forma conveniente en la parte de fuera de la brida para la fijación de los suelos tubulares.

Para poder equilibrar las tolerancias de fabricación y las tensiones originadas por el calor que aparecen durante el servicio, es especialmente ventajoso el que los taladros en un extremo de las piezas laterales en los perfiles de fijación correspondientes estén configurados como agujeros oblongos que discurren en la dirección de los ejes de tubo del bloque de refrigeración. En este caso, por ejemplo, la fijación inferior de las piezas laterales sirve como soporte fijo del depósito de agua mientras que la unión con el depósito de agua superior está configurado como soporte libre. Esta configuración presenta la ventaja de que a pesar de la configuración constructiva sencilla, hace posible un equilibrado longitudinal libre de tensiones, lo que no era así en los tipos constructivos actuales.

Los pernos de fijación pueden estar configurados como espigas de inserción sin rosca y asegurados con grapas elásticas, que enclavan en una ranura de los pernos de inserción. Estas piezas constructivas están en el mercado. Esta configuración presenta la ventaja de que para el monta-

je del refrigerador no es necesario ningún proceso de atornillado costoso.

5 La nueva configuración es apropiada especialmente para depósitos de agua que están fabricados a base de moldeo o de plástico y que no pueden soldarse sin más con los suelos tubulares. En los depósitos de agua de plástico es conveniente, insertar en los taladros casquillos de apoyo metálicos, para que el material de los depósitos de agua no sea dañado por las fuerzas que actúan derivadas de la fijación.

10

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de un refrigerador agua/aire de acuerdo con la invención y se explica en la descripción que sigue. Las figuras muestran:

- 15 Fig. 1 una vista esquemática de un nuevo refrigerador agua/aire para vehículos industriales,
- Fig. 2 la vista lateral del refrigerador de la fig. 1 en la dirección de la flecha II de la fig. 1,
- Fig. 3 una vista en planta de una pieza lateral del refrigerador de la fig. 1,
- 20 Fig. 4 la vista de la pieza lateral de la fig. 3 en la dirección de la flecha IV,
- Fig. 5 una representación detallada aumentada del detalle V en la fig. 1,
- 25 Fig. 6 la vista en planta del detalle aumentado de la fig. 5,
- Fig. 7 el corte a través de la fig. 5 a lo largo de la li-

nea VII-VII y

Fig. 8 finalmente una representación en perspectiva de los, en sí ya conocidos, elementos de seguridad para los pernos de inserción.

5 En las Figs. 1 y 2 se representa un refrigerador agua/aire para un vehículo industrial que consiste en un depósito de agua 1 superior fabricado a base de plástico y un depósito de agua 2 inferior también fabricado a base de plástico, entre los cuales está dispuesta una serie no representada de tubos para la conducción del agua refrigera-
10 rante, cuyos ejes 3 discurren perpendicularmente a las bridas de fijación 4 de los depósitos de agua 1 y 2. El bloque de refrigeración constituido por los tubos con aletas y los suelos tubulares no mostrados está realizado mediante uniones soldadas. Los suelos tubulares están rebordeados con la brida 4 de los depósitos de agua, como ya es conocido.

15 Para la fijación del refrigerador sirven las dos piezas laterales 5 y 6. Estas están realizadas en forma de perfiles metálicos; también pueden estar realizadas de un plástico apropiado. Las piezas laterales 5 y 6 están confi-
20 guradas en su forma básica con simetría especular con respecto al plano medio 7 del refrigerador, presentan de todos modos en el ejemplo de ejecución salientes de fijación de distinto tipo en la pieza inferior. Así la pieza lateral
25 5 está provista de una placa de fijación 8 que sobresale perpendicularmente, que se apoya mediante dos ángulos 9 triangulares en la pieza lateral. Esta placa 8 y el ángulo

de refuerzo 9 pueden estar fijados por soldadura o según otro sistema. La placa, en la fijación del refrigerador, sirve para apoyar sobre una parte de la estructura del bastidor del vehículo no mostrado. La pieza lateral 6 está provista de un gancho de fijación 10 que sobresale de una cavidad en forma de perfil. Ambas piezas laterales presentan en la zona superior partes estampadas 11 en forma anular que están provistas de taladros para la inserción de tornillos de fijación. Las piezas laterales así configuradas en forma de perfil, son muy robustas. Presentan en sus extremos superior e inferior perfiles de fijación 12 o bien 13 los cuales solapan lateralmente el depósito de agua 1 superior o bien el depósito de agua 2 inferior. Estos perfiles de fijación 12 consisten en dos piezas de perfil 12a y 12b o bien 13a, 13b, que solapan los depósitos de agua, cada uno por la parte anterior o bien por la parte posterior y están configurados como ángulos de refuerzo debido a la disposición de los perfiles de unión 14 que discurren oblicuamente. Los perfiles de fijación 12 y 13, tal como se desprende especialmente de las figs. 3 y 4, están provistos cada uno de dos taladros 15 o bien 16, de los cuales los taladros 15 son cilíndricos, mientras que los taladros 16 están configurados como agujeros oblongos, que se extienden en la dirección de los ejes 3 de los tubos no mostrados.

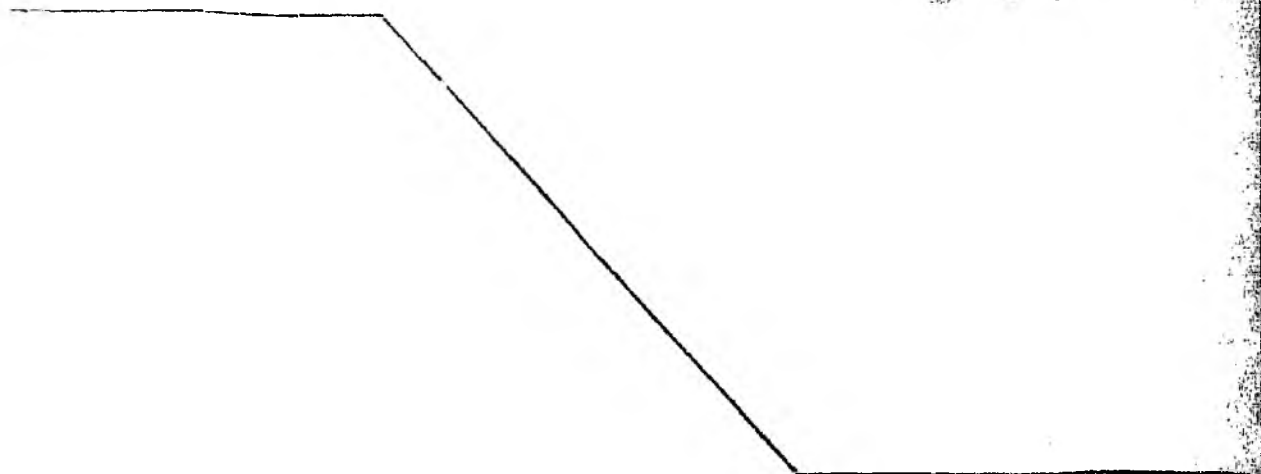
Estos taladros 15 y 16 en las piezas laterales 5 y 6 están dispuestos de tal manera que quedan alineados en cada caso con los taladros 17 en los depósitos de agua

1 o bien 2, que están configurados como aberturas cilíndricas pasantes en el ejemplo de ejecución, de tal manera que los pernos de fijación 18, que están mostrados en detalle en las figuras 7 y 8, están introducidos en los depósitos de agua 1 y 2 a través de los taladros 15 o bien 16 y los taladros 17 correspondientes, de tal forma que de esta manera tiene lugar una fijación segura y robusta de las piezas laterales 5 y 6 en los depósitos de agua 1 o bien 2. Tal como muestran las figs. 1 y 5, en este caso los taladros 17 están dispuestos a distancia con respecto al perfil de fijación 4 de los depósitos de agua 1 o bien 2, de tal manera que la fijación de las piezas laterales 5 y 6 puede tener lugar independientemente de la fijación de los depósitos de agua 1 o bien 2 en el bloque de refrigeración. Especialmente en los depósitos de agua realizados a base de plástico este tipo de construcción de un refrigerador es ventajoso porque asegura una estabilidad fuera de lo corriente y no hace depender la fijación de una unión soldada.

Tal como se desprende de las figs. 5, 6 y sobre todo de la 7, para la fijación de los depósitos de agua 1 y 2 mediante los perfiles de fijación 12, 13 de las piezas laterales 5, 6 se prevén en cada caso pernos de inserción 18 a modo de espiga de inserción en forma de cilindros lisos, que están provistos por un lado de una cabeza de apoyo 18a y en el otro lado de una ranura 18b circundante. Estos pernos de inserción 18 están guiados en el ejemplo de ejecución a través de casquillos de apoyo 19 metálicos cuyo diámetro

metro interior está fijado de tal forma con respecto al diámetro exterior de los pernos de inserción 18 que éstos pueden introducirse fácilmente pero sin un juego digno de mención a través de los taladros 17 de los depósitos de agua y a través de los taladros 16 o bien 15 de los perfiles de fijación 12 o bien de sus piezas de perfil de fijación 12a y 12b. Tal como se desprende de la fig. 7, el seguro de los pernos de inserción 18 introducidos tiene lugar a través de una grapa elástica 20 que es conocida y está configurada esencialmente en forma de U y está presionada dentro de la ranura 18b con dos brazos elásticos y en su posición empujada según la fig. 7 está asegurada mediante el perfil de seguridad 20a delantero, que se cierra mediante resorte a través del extremo frontal del perno de inserción 18. Este tipo de fijación mediante grapa elástica es conocida. Permite en el refrigerador de acuerdo con la invención un montaje especialmente sencillo y sin tornillos.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Refrigerador agua/aire para motores de combustión enfriados por agua, especialmente para vehículos industriales, cuyo bloque de refrigeración conjuntamente con los depósitos de agua está fijado encima de piezas laterales, caracterizado porque las piezas laterales (5, 6) en sus dos extremos están provistas de perfiles de fijación (12, 13) que solapan lateralmente los depósitos de agua (1, 2), que presentan los taladros (15, 16), que están alineados con los correspondientes taladros (17) en los depósitos de agua (1, 2) y porque a través de los taladros (15, 16, 17) están introducidos pernos de fijación (18) o similares.

2.- Refrigerador según la reivindicación 1, caracterizado porque cada perfil de fijación (12, 13) está constituido por dos piezas de perfil (12a, 12b, 13, 13p) que discurren paralelamente entre sí, las cuales abrazan por ambos lados el depósito de agua (1 o bien 2) correspondiente.

3.- Refrigerador según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los perfiles de fijación (12, 13) están configurados como refuerzos angulares y están provistos de dos taladros (15 o bien 16).

4.- Refrigerador según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los taladros (17) en los depósitos de agua (1, 2) están dispuestos en la parte de fuera de la brida (4) para la fijación de los suelos tubulares.

5.- Refrigerador según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los taladros (17) están configurados como aberturas cilíndricas pasantes.

5 6.- Refrigerador según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los taladros (16) en un extremo de las piezas laterales (5, 6) en cada caso están configurados como agujeros oblongos que discurren en la dirección de los ejes de tubo (3) del bloque de refrigeración.

10 7.- Refrigerador según la reivindicación 6, caracterizado porque los agujeros oblongos (16) están provistos de piezas laterales (5, 6) en los perfiles de fijación (12) superiores.

15 8.- Refrigerador según la reivindicación 1, caracterizado porque los pernos de fijación (18) están configurados como espigas de inserción y están asegurados con grapas elásticas (20) que engravan en una ranura (18b) de los pernos de fijación (18).

20 9.- Refrigerador según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque los depósitos de agua (1, 2) están realizados a base de plástico.

10.- Refrigerador según la reivindicación 9, caracterizado porque en los taladros (17) en los depósitos de agua (1, 2) están insertados casquillos de apoyo (19) metálicos.

25 11.- "REFRIGERADOR AGUA/AIRE PARA MOTORES DE COMBUSTION ENFRIADOS POR AGUA".

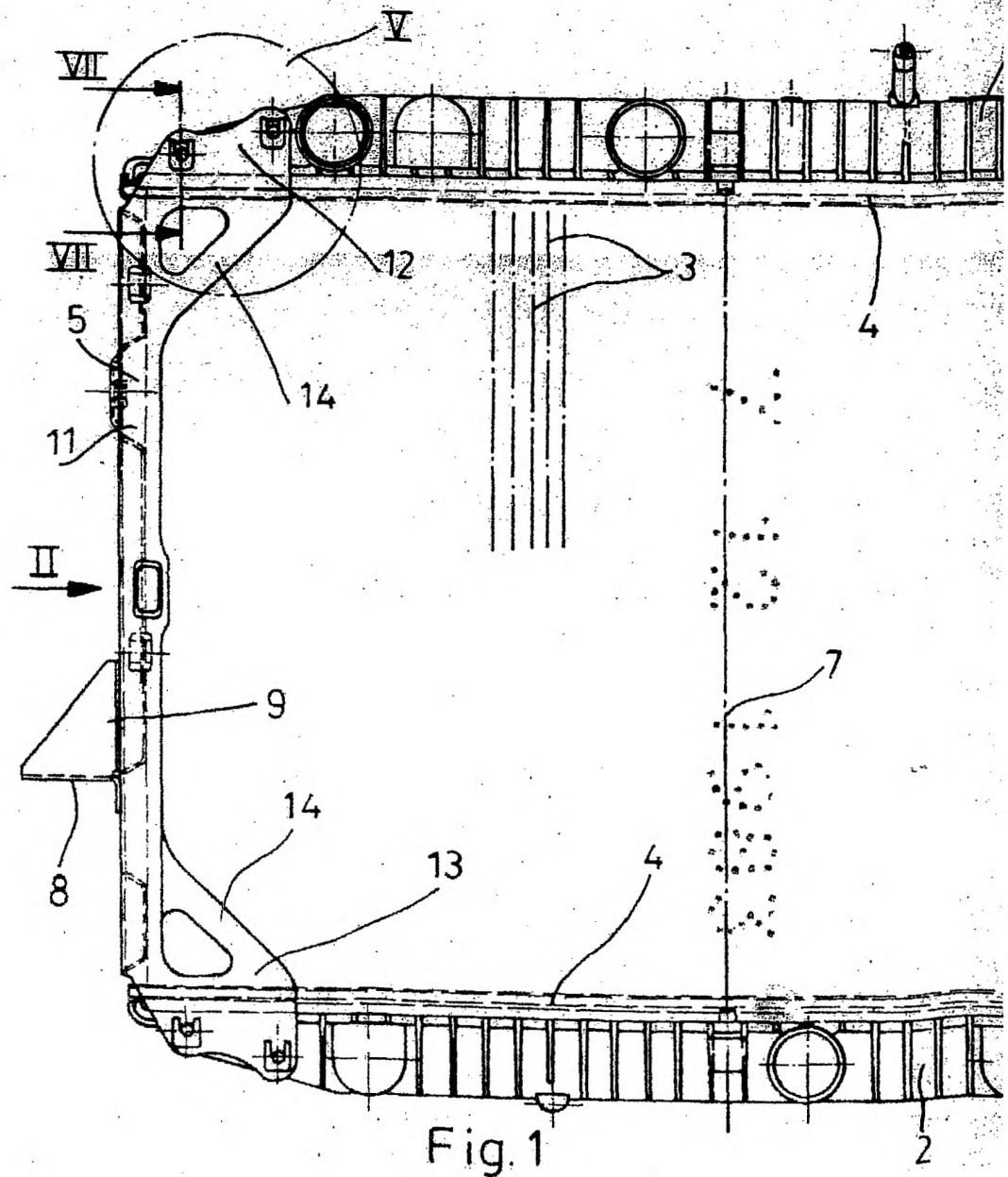
Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID - 7 DIC. 1983

P.A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol



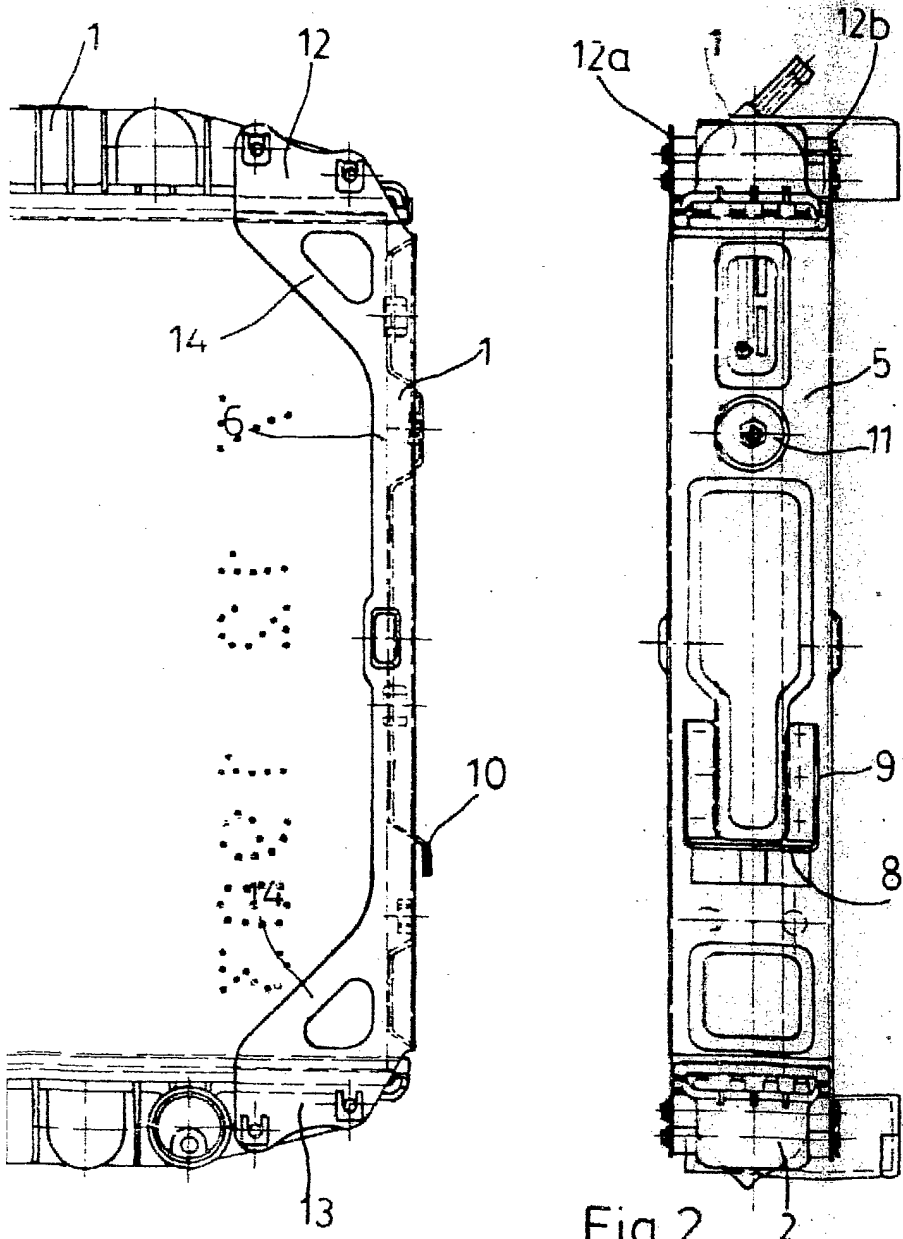


Fig. 2 2

MADRID - 7 DIC. 1983
P.A. M. CURELL SUÑOL

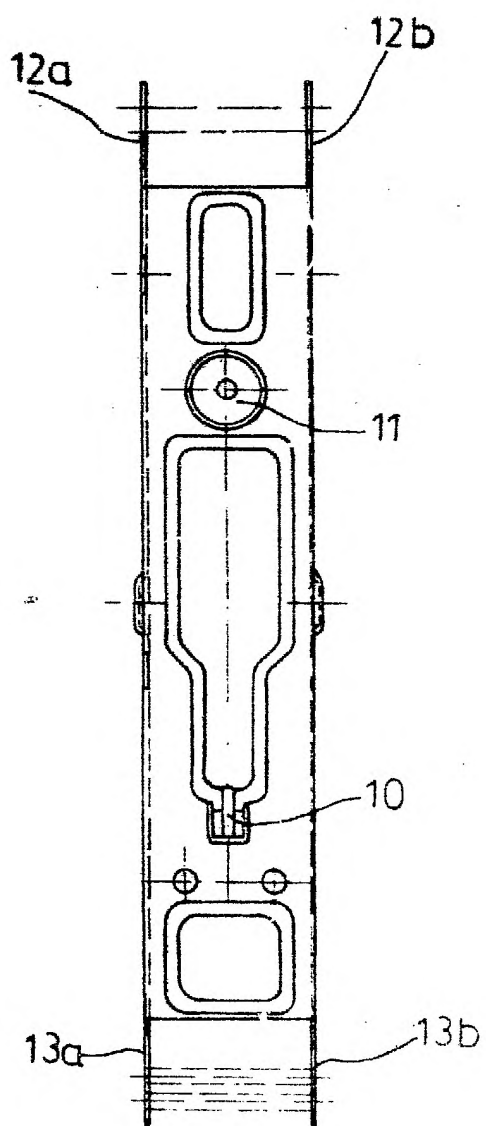


Fig. 4

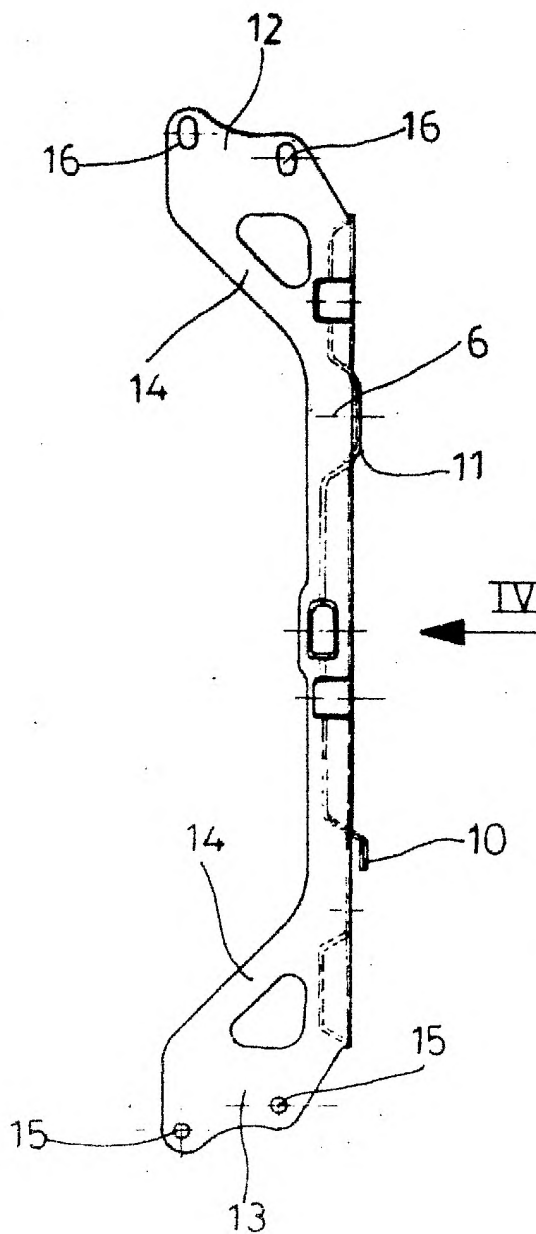


Fig. 3

MADRID - 7 DIC. 1983

P. A. M. CURELL SUROL

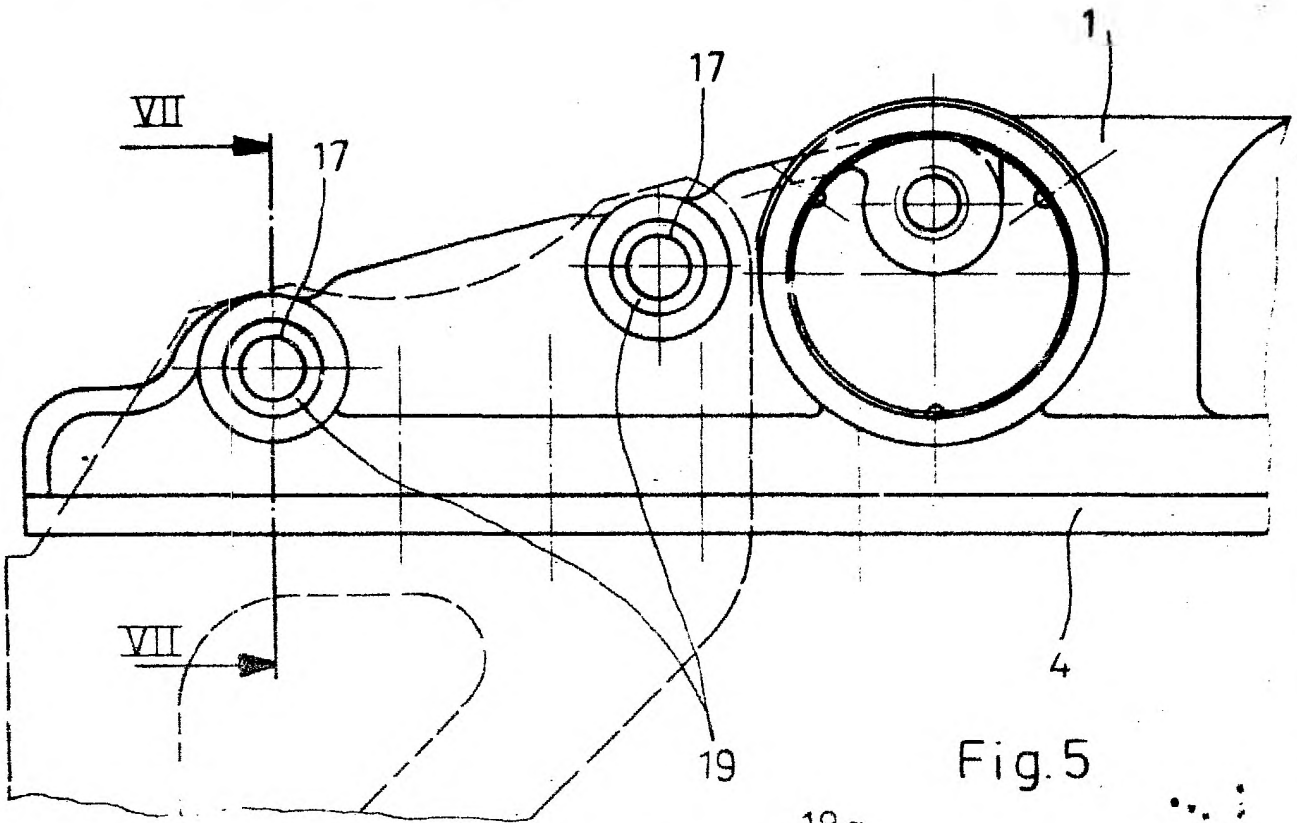


Fig. 5

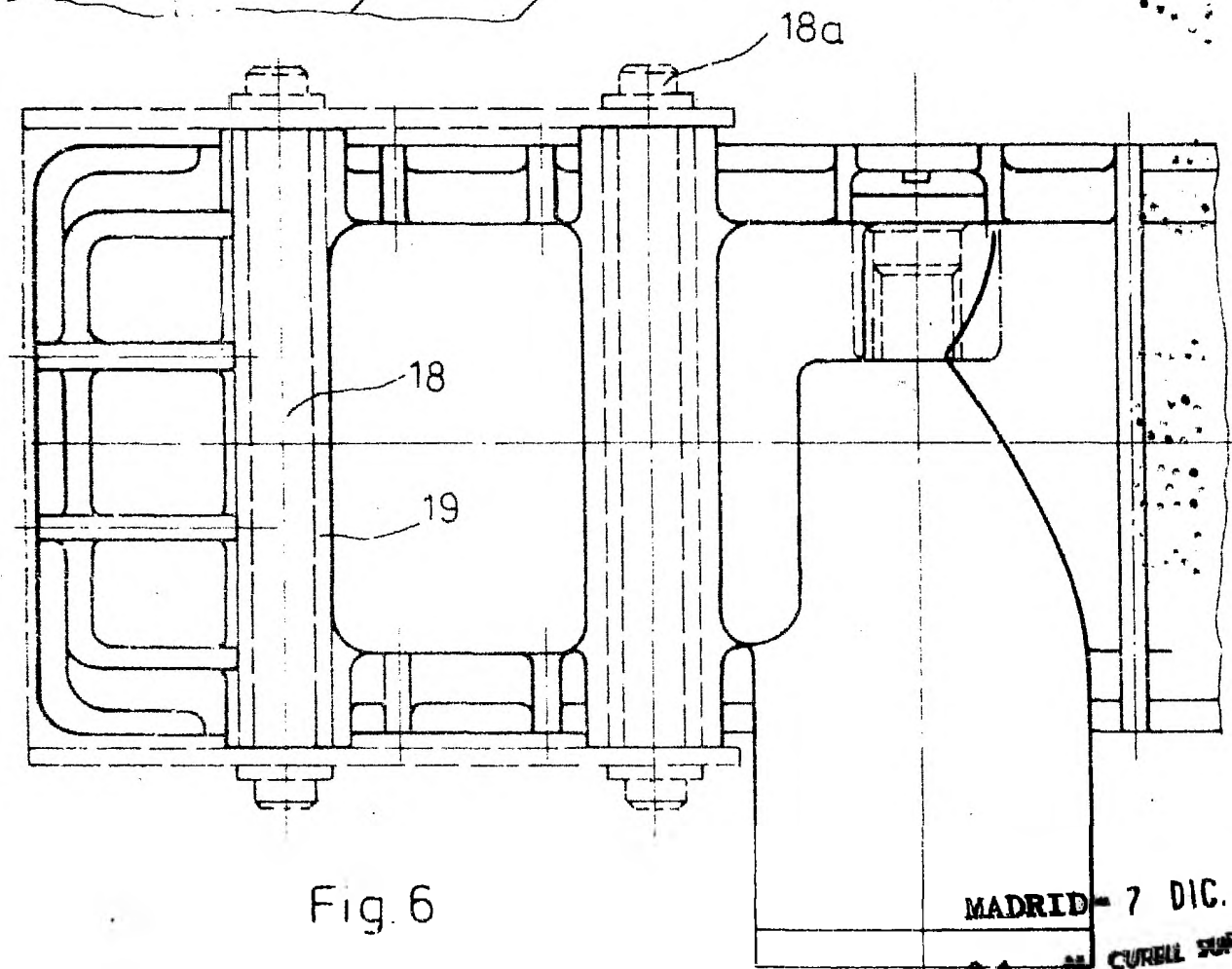


Fig. 6

MADRID - 7 DIC. 1983

P. A. AL CURELL SUÑOL

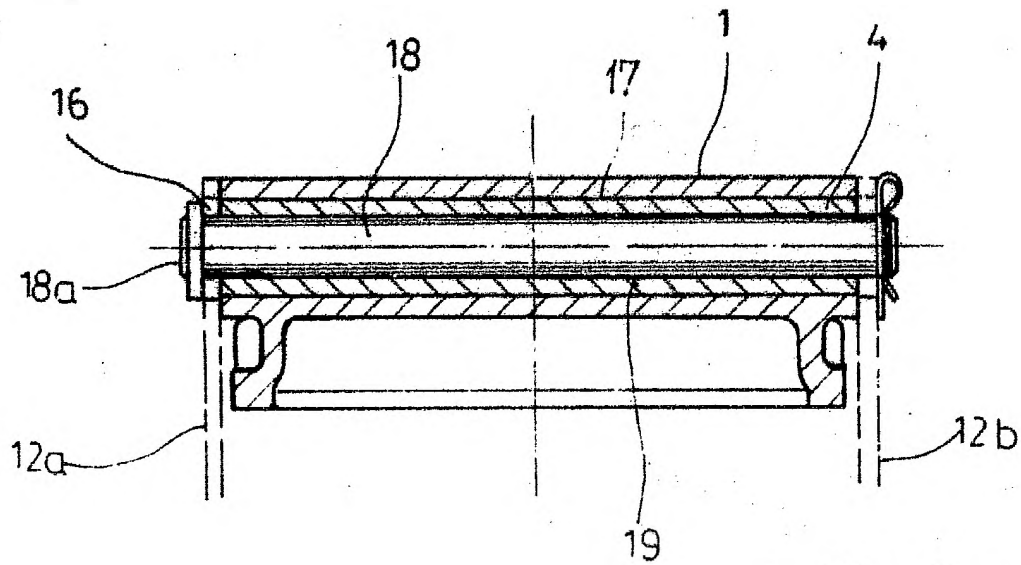


Fig. 7

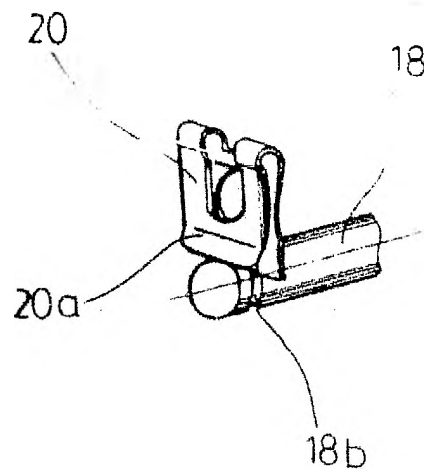


Fig. 8

MADRID - 7 DIC. 1933
R. A. M. CURELL SUÑOL