

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑫ Y
	②①	250948	
	②②	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 SET. 1980

③①	PRIORIDADES:			
③①	NUMERO	③②	FECHA	③③
				PAIS

④⑦	FECHA DE PUBLICIDAD	⑤①	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F 24 d 3/02...

⑤④	TITULO DE LA INVENCION
	"CAPTADOR SOLAR"

⑦①	SOLICITANTE (S)
	SOL Y TECNICA, S. A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Valdecaleras, nº. 3 (MADRID)

⑦②	INVENTOR (ES)

⑦③	TITULAR (ES)
	SOL Y TECNICA, S. A.

⑦④	REPRESENTANTE
	D. JUAN DE RAFAEL MARGUILL

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a un captador solar que aporte, esenciales características de novedad a sí como grandes ventajas sobre todos los conocidos hasta el momento.

10 En virtud del auge que está adquiriendo el aprovechamiento de la energía solar por las dificultades que a nivel mundial están planteando las reservas de petróleo y sus derivados se han acelerado en los últimos tiempos las investigaciones en este campo, apareciendo continuamente instalaciones de energía que incorporan captadores de nuevo diseño tratando de conseguir un aprovechamiento máximo de las radiaciones solares para 15 aumentar el rendimiento de la instalación. La técnica, en definitiva, no presenta excesivas dificultades en su realización práctica pero sí necesita un profundo estudio para encontrar la disposición ideal de la caja que conforma el captador solar, así como la estructura y adaptación de los elementos interiores que la componen. 20

25 El captador solar que se preconiza en la presente solicitud es modular y posee una estructura rígida compuesta por una caja aislante cubierta por la placa cap-

tadora propiamente dicha, disponiendo dicha caja de un
film reflectante situado bajo el absorbedor y lateral-
mente al mismo para aprovechar las radiaciones con un
rendimiento máximo y asegurar un gran nivel térmico del
conjunto. La placa captadora es una cubierta transparen-
te anclada adecuadamente a la caja por medio de unos
perfiles de diseño especial para tal fin que aseguran
un alto grado de hermeticidad, mientras que el absorbe-
dor está formado concretamente por dos camisas planas a
modo de petaca que engloban en su interior un núcleo ma-
cizo en forma de malla o similar. Dicho absorbedor va
incorporado directamente al colector general de interco-
nexión entre los diferentes módulos de la instalación
el cual discurre también por el interior de la caja cum-
pliendo asimismo las funciones de absorbedor.

En el presente captador solar se ha previsto que
cada caja disponga de sendos tubos colectores colocados
superior e inferiormente de acuerdo a la inclinación da-
da a la misma, instalándose en los cuatro puntos de sa-
lida unos carretes respectivos de material elástico que
proporcionan un cierre hermetico aunque los tubos colec-
tores, después de atravesar la pared de la caja, sobre-
salgan de la misma una longitud suficiente como para
permitir la posible interconexión con otros captadores

similares mediante uniones elásticas o rígidas, las cuales deberán estar provistas de extremos roscados o estriados para asegurar un encastre firme y evitar pérdidas energéticas.

5

Esta disposición de los tubos colectores atravesando superior e inferiormente la caja del captador solar permite poner en comunicación directa multitud de ellos siendo factible cualquier instalación que deba ajustarse a unas dimensiones concretas y con la particularidad además de que los propios tubos colectores constituyen el apoyo de cada captador a la estructura de sujeción de la instalación general, fijándose a la misma por medio de pletinas adecuadas provistas de taladros pasantes a través de los cuales penetran tanto los colectores como las barras que componen la estructura de sujeción.

10

15

20

25

Una de las grandes ventajas del Módulo de Utilidad que se preconiza es, como ya se ha comentado, el hecho de poder dimensionar a voluntad la superficie de la instalación de captadores solares según se requiera en cada caso, y ello es posible gracias a la configuración modular de los captadores y a los perfiles encastrados en los bordes superiores de las cajas, que si bien sujeción

tan por simple presión la cubierta transparente superior también dispone de un voladizo con terminación en macho-hembra alternada según los cuatro costados del captador de forma que dos o mas captadores adyacentes puedan encastrar entre si sus respectivos voladizos enfrentados - por este sistema y continuar así sucesivamente hasta conseguir la superficie de cobertura que cada instalación concreta requiera.

10 Pero, no obstante, a fin de expresar mas claramente el objeto de Modelo de Utilidad que nos ocupa se va a referir la descripción detallada que sigue a la l^{ta} de dibujos adjunta en la que, simplemente a titulo de ejemplo y sin caracter limitativo alguno por tanto, se ha representado a escala variable una forma preferida de realización de la invención.

20 En los dibujos, la Figura A corresponde a una sección parcial del ensamblaje entre dos captadores solares consecutivos.

25 La Figura B representa la sección parcial de la caja de uno de los dos captadores solares que se preconizan con los distintos elementos que lo forman. La posición del captador representado en esta figura está gira-

da un ángulo de 90° . respecto a la de los que se reflejan en la Figura A.

5 Finalmente, la Figura C recoge una vista general en perspectiva del captador solar que nos muestra en posición de trabajo y debidamente asegurado a la estructura general de sujeción del conjunto de la instalación.

10 Conforme a los citados dibujos, se observa en la Figura A que el referido captador solar consta de una caja aislante -1- en cuyo borde superior va encastrado un perfil -2- de sección adecuada en el que se inserta la cubierta transparente -3- sobre la cual -
15 inciden directamente los rayos solares. A fin de que dicha cubierta -3- pueda ser introducida a presión y con relativa facilidad en el perfil -2-, éste dispone de una muesca longitudinal -4- que permite la deformación del perfil al llevarse a cabo esta operación volviendo a su posición inicial posteriormente
20 una vez encastrada la cubierta.

También en esta Figura A se aprecian los tubos colectores -5- en los que se ha practicado una escotadura -6- para el aplomamiento del elemento absorbe-
25

5 dor, atravesando dichos tubos las paredes de la caja
-1- para el ensamblaje al captador adyacente lo cual
se logra por un elemento de union o racor -7- que
que puede ser elastico o rigido. Para lograr la maxi
10 ma hermeticidad, los extremos de los tubos colecto-
res -5- y de los elementos de union -7- se disponen
estriados o roscados mientras que en el paso de di-
chos tubos colectores por las paredes de la caja -1-
se han colocado unas juntas de carrete -8- que asegu-
ran el cumplimiento del citado objetivo. Tambien se
puede observar en la Figura el recubrimiento infe-
rior de material aislante -9- de que va provisto el
captador solar que se preconiza, lo cual evita que -
se produzcan perdidas indeseables de energia asegu-
15 rando el alto nivel termico del conjunto.

20 Como ya se ha comentado con anterioridad, el en-
samblaje entre dos modulos adyacentes de captadores
se realiza ademas del acoplamiento de los tubos co-
lectores por la disposicion en sistema de macho-hem-
bra de los voladizos exteriores de los perfiles -2-.
y este hecho queda fielmente reflejado en esta prime-
ra figura donde se observa el perfecto ensamblaje a
presion de los dos perfiles enfrentados.

La Figura B muestra una sección parcial de uno de los captadores solares objeto de la presente solicitud en posición girada de 90° , respecto a la figura anterior. Se observa claramente como el perfil -2- está encajado en el borde superior de la caja -1- sujetando a su vez la cubierta transparente -3- que deja pasar las radiaciones solares para que sean recogidas por el elemento absorbedor -10-, encastrado y soldado convenientemente al tubo colector -5-. Como se ve dicho absorbedor -10-, está formado por dos laminas planas o camisas a modo de petaca que encierran entre ellas un nucleo macizo -11- formado por una malla de estrechas barras, cuya función consiste en crear una disociación del caudal del fluido que circula a su través disminuyendo su velocidad para un mejor aprovechamiento térmico.

Se aprecia igualmente en esta figura el aislamiento interior -9- de la caja, así como el film reflectante -12- que se extiende bajo el absorbedor -10- y recubre totalmente las zonas internas del captador que están expuestas a los rayos solares. La importancia de esta película de material reflectante es esencial para el máximo aprovechamiento de la energía solar captada por el modelo puesto que la refle-

xi6n de los rayos que sobre ella inciden producen el aumento y mantenimiento de un alto grado de nivel t6rmico en el interior del captador.

5 Finalmente la Figura C representa un modulo del captador solar que nos ocupa colocado en posici6n de trabajo. Obs6rvese la caja -1- con sus perfiles -2- anclados en sus bordes superiores, los cuales sustentan la cubierta transparente -3- encastrada a presi6n entre ellos tal y como se ha comentado anteriormente. Se aprecian claramente los voladizos de dichos perfiles y las muescas longitudinales -4- practicadas en ellos, asi como uno de los tubos colectores -5- con el absorbedor embutido que se adivina a traves de la citada cubierta transparente. La fijaci6n del captador solar a la estructura general de la instalaci6n se lleva a cabo aprovechando los propios tubos colectores -5- e instalando una pletina -13- de caracteristicas idoneas provista de sendos taladros pasantes, de forma que dichos colectores hacen de puntos de apoyo al pasar por uno de dichos taladros mientras que las barras -14- de la estructura general -6- de fijaci6n atraviesan el taladro inferior tal y como aparece reflejado en la Figura C. Esta disposici6n facilita el proceso de montaje y permite que los captadores

10

15

20

25

solares quedan apoyados en la propia estructura de fijación y no colgados como se vienen montando hasta el momento, favoreciendo de esta forma la resistencia de la instalación en su conjunto.

5

Después de esta detallada exposición creemos que ha quedado suficientemente claro el objeto del presente Modelo de Utilidad, por lo que solo resta hacer constar que dentro de la esencialidad que comporta pueden ser introducidas multitud de variaciones de detalle en su fabricación y estructura, quedando todas ellas protegidas por este registro siempre y cuando dichas modificaciones no alteren el real fundamento de la invención.

10

15

Madrid,

20

25

REIVINDICACIONES

5 1.- Captador solar, caracterizado porque está -
constituido por un conjunto de elementos que actúan -
rón un gran nivel térmico, basados en una caja ais-
lante con un film reflectante en su cara más próxima
al absorbedor, unos perfiles adecuados para el en-
claje de la cubierta transparente, quedando un sella-
do con alto grado de hermeticidad y un absorbedor -
10 formado por dos camisas con un núcleo macizo en su -
interior, llevando incorporado el colector general -
de interconexión diferentes módulos en la caja, lo -
que permite actuar también también como absorbedor,
que a su vez lleva un tratamiento selectivo deposita-
do electrolíticamente.

20 2.- Captador solar, según reivindicación ante-
rior, caracterizado porque los tubos colectores supe-
rior e inferior presentan en sus cuatro extremos -
unos carretes elásticos que proporcionan un cierre -
hermético, sobresalen de dichos tubos de la caja una
25 distancia suficiente que permite la interconexión -
con otros captadores a través de uniones elásticas o
rígidas, cuyos extremos pueden ser estriados o roscados.

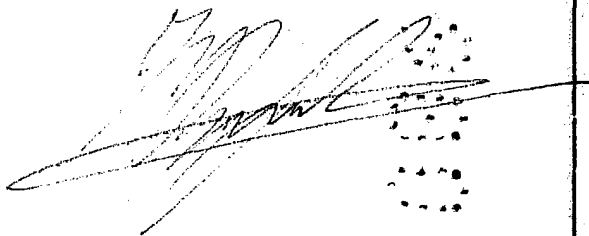
3.- Captador solar, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los tubos que sobresalen de la caja sirven de punto de apoyo sobre la estructura de sujeción a través de unas pletinas o escuadras con taladros pasantes.

5

4.- Captador, solar.

Madrid, 21 MARZO 1980

10

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. J. ...', is written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and partially obscured by the line.

15

20

25

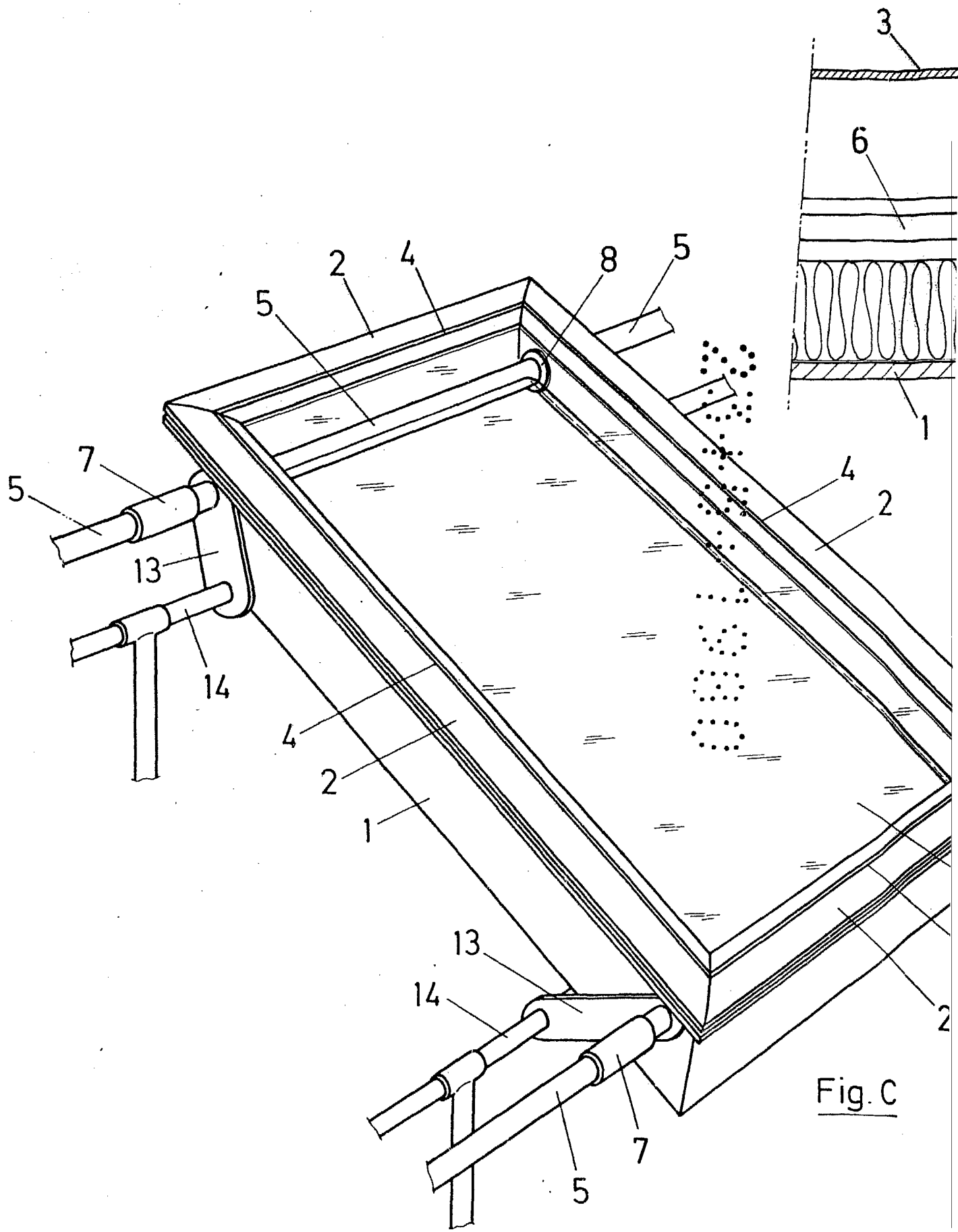


Fig. C

escala variable

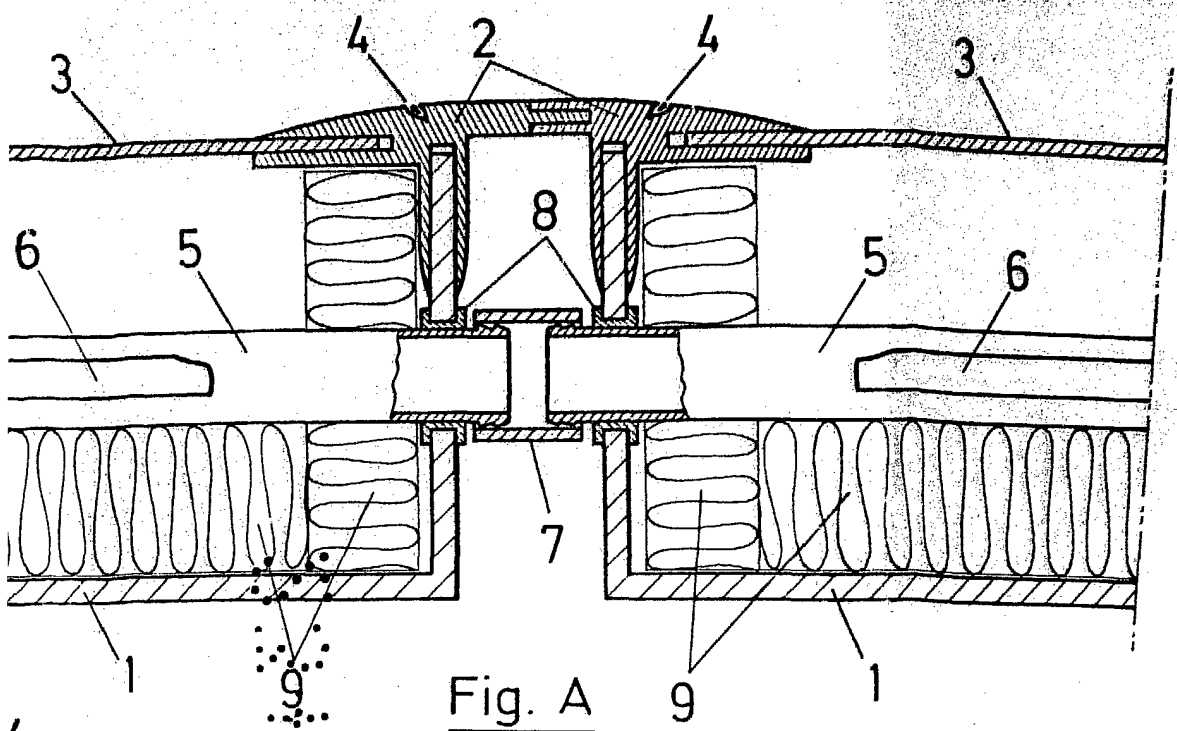


Fig. A

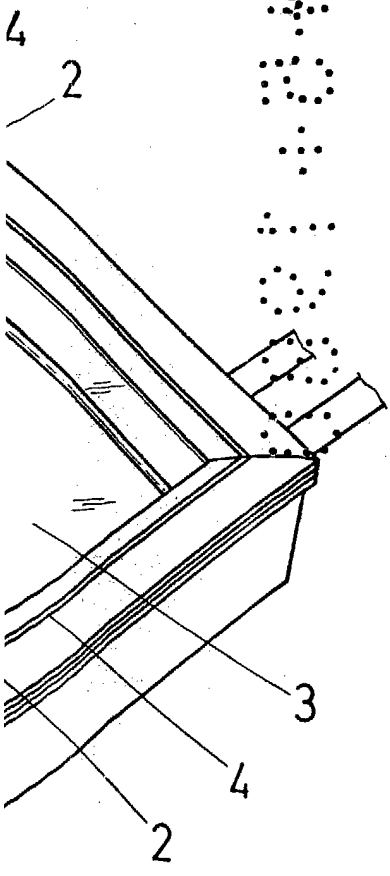


Fig. C

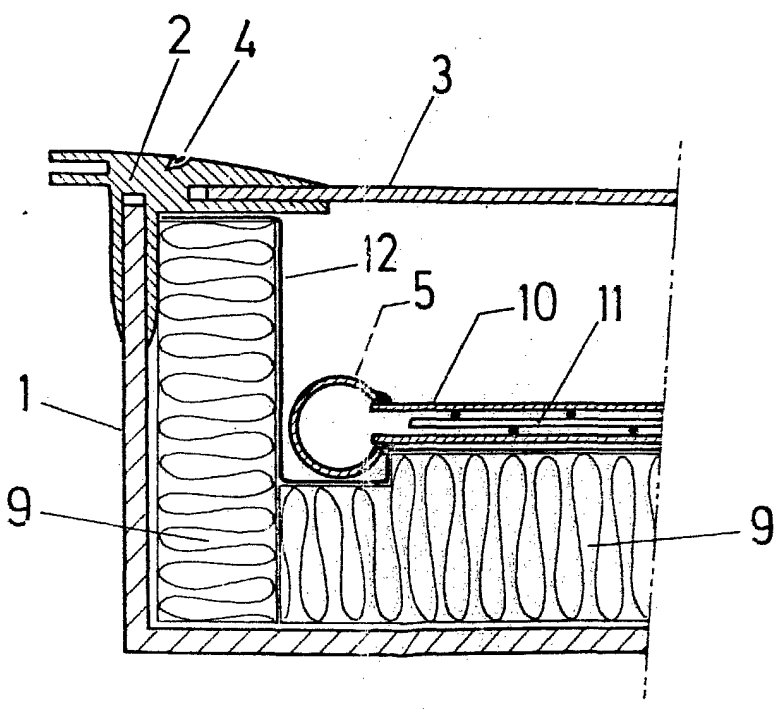


Fig. B

