

206769



19 OCT. 1975

AGENCIA DE PATENTES Y MARCAS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

19 OCT. 1975

Int. No. F 24 D

MODELO DE UTILIDAD

Que por veinte años se solicita a favor de la firma GRANGES NYBY AB, de nacionalidad sueca, con domicilio en NYBYBRUK (Suecia), y que ha de recaer sobre: " CANAL PERFECCIONADO DE CALEFACCION A DISTANCIA, EN ESPECIAL PARA CONDUCCIONES DE AGUA CALIENTE"

5

=====

Memoria Descriptiva

El registro del Modelo de Utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un canal perfeccionado de calefacción a distancia, en especial para conducciones de agua caliente, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto diseño.

10



El invento se refiere a un canal de calefacción a distancia, en especial para conducciones de agua caliente, con uno o varios tubos que conducen el agente térmico, y que están tendidos en el canal y rodeados por material termoaislante resistente a la presión, estando dicho canal protegido por una cubierta contra la humedad.

Ha sido propuesto un canal de calefacción a distancia que se seca automáticamente. Para tal fin la masa aislante no está circundada por una camisa impermeable, sino por dos o más láminas que se solapan y que están provistas de agujeros. Los agujeros son a este respecto tan pequeños, que dejan escapar el vapor que asciende desde el material aislante y que se forma al evaporarse el agua penetrada, mientras que por el contrario impiden que pueda penetrar agua en la masa aislante a través de los agujeros. El agua escapa más bien en los puntos solapados hacia el fondo del canal, pasando a los tubos de drenaje allí tendidos.

La misión del presente invento estriba en mejorar uno de estos canales de calefacción a distancia, en especial su aislamiento térmico y contra la humedad. Esto se consigue conforme al invento, por el hecho de que los tubos, ya sea cada uno individualmente, ya sea varios conjuntamente, están encamisados con una lámina protectora provista de agujeros. Se ha comprobado, que la protección contra la humedad y la acción de auto-secado se mejoran sustancialmente gracias al encamisado de los tubos configurado de acuerdo con el invento.

Como material aislante han demostrado ser especialmente ventajosos elementos de lana mineral, lana de vidrio, plástico espumado o similares, prensados y respectivamente espumados en forma de secciones de cilindro hueco, que abrazan el tubo en un sector angular de 180°, 120° ó 90° de la periferia, de modo que res-

206709



pectivamente bastan dos, tres o cuatro secciones para circundar un tubo.

5 El empleo de tales secciones de cilindro hueco no solamente ofrece la ventaja de un montaje especialmente sencillo, sino además también la ventaja de que ya no es imprescindible tender los tubos sobre un apoyo resistente a la presión.

10 La lámina cubridora que forma un encamisado cerrado está formada ventajosamente a base de material laminar en forma de tiras, para lo cual las tiras se colocan en torno del tubo envuelto por material aislante, y se cierran en las juntas mediante enco-

15 lado, soldadura o plegado. De acuerdo con el invento es especialmente ventajoso que el tubo, o respectivamente los tubos, no estén circundados por un encamisado cerrado de lámina protectora, sino por varios encami-

20 sados cerrados de lámina protectora, disponiéndose ventajosamente entre los diversos encamisados de hoja protectora sendas capas de material aislante, que de la manera descrita anteriormente pueden consistir en elementos de material aislante premoldeados en forma de secciones de cilindro hueco.

25 Preferentemente se proveen los tubos de la envoltura de material aislante antes de ser tendidos en el canal de calefacción a distancia, introduciéndose por secciones en dicho canal. En las juntas se sueldan entonces los tubos entre sí, y la capa o capas aislantes, así como el encamisado o encamisados de lámina protectora se unen insertando ulteriormente elementos de material

30 aislante prensados en forma de secciones de cilindro hueco, así como por medio de manguitos de lámina protectora dispuestos sobre las juntas y unidos con la restante lámina protectora mediante encolado, soldadura o similares.

De acuerdo con el invento, la lámina protectora puede po-

2067

19 OCT.



seer agujeros de distinto tamaño, es decir, por ejemplo agujeros
finos en el lado superior y los lados de la masa aislante, y agu-
jeros mayores en el lado inferior. Los agujeros finos son tan pe-
queños que impiden que desde fuera penetre agua en la masa ais-
lante a través de ellos mientras que, a la inversa, permiten que
5 escape el vapor de agua que se forma al evaporarse el agua pene-
trada. Por el contrario están los agujeros mayores dimensionados
de tal modo, que a través de ellos puede escapar hacia fuera agua
del interior; puede tratarse de agua de condensación que se acumu-
10 la en la zona inferior en el interior del encamisado de lámina
protectora, o bien de agua penetrada en la masa aislante, por
ejemplo, en caso de inundaciones o de lluvias torrenciales.

La forma de realización de un canal de calefacción confor-
me al invento origina un secado rápido incluso al humedecerse to-
15 talmente la masa aislante, como consecuencia de inundaciones u
otras infiltraciones de agua; es decir, que resulta una imbibición
breve, que en especial es resistida por el acero al cromo, y no
una imbibición prolongada, como en los canales de calefacción co-
nocidos. En éstos resultan tiempos de secado muy largos, en cuyo
20 transcurso se favorece especialmente el ataque corrosivo, tal como
es sabido.

El invento será explicado a continuación con más detalle a
base de dibujos esquemáticos de un ejemplo de realización, mostran-
do:

25 La figura 1, una sección transversal a través de un canal
de calefacción conformado de acuerdo con el invento, con dos tu-
bos de agente térmico tendidos en él;

La figura 2, una sección transversal similar a la de la
figura 1, a través de una forma de realización modificada del ca-
38 nal de calefacción conforme al invento, y



La figura 3, una parte de una lámina protectora vista desde arriba.

En el fondo de un canal de calefacción 1 están tendidos dos tubos de drenaje 2. Los tubos 3 que conducen el agente térmico están apoyados sobre bloques de material aislante 4, que pueden ser pasantes, pero que pueden consistir también en bloques de zócalo sueltos, separados unos de otros y prensados a base de material aislante, en lugar de los bloques 4. Ahora bien, se puede emplear también un apilamiento suelto del material aislante.

Los tubos 3 están rodeados por una envoltura 6 de material aislante, que consiste en elementos premoldeados en forma de arcos de cilindro hueco. En el ejemplo de realización conforme a la figura 1, los tubos 3 están rodeados en cada caso por dos arcos de cilindro hueco, cada uno de los cuales abraza un arco de 180° de la periferia del tubo. Los elementos de material aislante consisten preferentemente en lana mineral, lana de vidrio o plástico espumado.

El espacio que queda por encima de los bloques 4 de material aislante y entre los tubos 3, circundados por las envolturas 6 de material sintético y las camisas 5 de lámina protectora, está ocupado por un relleno desordenado 7 de material aislante, que recubre asimismo los tubos de drenaje 2. El espacio que queda por encima del relleno desordenado 7 de material aislante se termina de rellenar con el material excavado 7' hasta el nivel del terreno. Es posible también recubrir el canal con un firme, ya que la estructura conforme al invento resiste cargas.

En el ejemplo de realización conforme a la figura 2, cada uno de los tubos 3 está circundado por una primera y una segunda envoltura de material aislante, 6 y 6' respectivamente, entre las que está dispuesta una primera camisa 5 de lámina protectora. En

206739 19 00



torno de esta envoltura exterior 6' de material aislante está dispuesta entonces una segunda camisa 5' de lámina protectora.

En el ejemplo de realización conforme a la figura 3, la envoltura 6 de material aislante consiste en elementos de material aislante premoldeados en forma de arcos de cilindro huecos, que circundan los tubos 3 en un arco de 180° de la periferia del tubo. La envoltura 6' de material aislante consiste en ambos casos en tres elementos de material aislante premoldeados en forma de arcos de cilindro hueco, cada uno de los cuales circunda 120° de la periferia del tubo.

Las láminas protectoras con que se encamisan las envolturas de material aislante consisten, tal como muestra la figura 3, en una capa de fondo 8, ventajosamente de un grueso uniforme y que está provista de agujeros 9, 9' y 9" de 0,05 mm de diámetro, así como de nervios de refuerzo 10, que se extienden a manera de red sobre la capa de fondo. El lado de las láminas provisto de nervios de refuerzo, se apoya contra la envoltura de material aislante. Para conseguir en la zona inferior del canal una mejor evacuación del agua de condensación o del agua penetrada a causa de una posible infiltración, únicamente la parte de las láminas 5 que se apoya sobre la parte superior y los lados de la envoltura 6, ó respectivamente 6', de material sintético está dotada de agujeros 9 con un diámetro oscilante entre 0,05 mm y 0,2 mm mientras que los agujeros 9', 9", practicados en la mitad inferior de la lámina, poseen diámetros crecientes. La línea de separación entre la parte superior y la inferior de la lámina, ha sido indicada en 12 por medio de una línea de trazos. Los agujeros 9' y 9" pueden tener un diámetro de hasta 6 mm, con preferencia de hasta 4 mm.

Todos los datos y características contenidos en la documen-



208760

19 OCT 1912

tación, en especial la configuración especial del objeto de la solicitud, se reivindican como sustanciales del invento, siempre que por sí solos o en combinación sean nuevos con relación al estado actual de la técnica.

5

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

10

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de la firma GRANGES NYBY AB, con domicilio en NYBYBRUK (Suecia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

15

1ª.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia, en especial para conducciones de agua caliente, con uno o varios tubos que conducen el agente térmico, y que están tendidos en el canal y rodeados por material termoaislante, estando el material termoaislante protegido mediante láminas cubridoras de protección contra la humedad, caracterizado porque el o respectivamente los tubos conductores del agente térmico, están rodeados individual o conjuntamente por al menos una capa de material termoaislante, y encamisados con al menos una lámina protectora en forma de cinta cerrada provista de agujeros que se extiende en torno del tubo o respectivamente de los tubos.

20

25

2ª.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque están dispuestas dos o más camisas de lámina protectora a distintas distancias radiales de los tubos, y porque entre estas camisas de lámina protectora están dispuestas capas de material aislante.



3^a.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizado porque las envolturas de material aislante consisten en elementos prefabricados en forma de arcos de cilindro hueco.

5
4^a.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con la reivindicación 3^a, caracterizado porque los arcos de cilindro hueco circundan el tubo en un arco periférico de aproximadamente 180° ó de aproximadamente 120° ó de aproximadamente 90°, de tal modo que el tubo está rodeado por dos, tres, respectivamente, cuatro arcos de cilindro hueco.

15
5^a.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque la lámina protectora está provista de agujeros de distinto tamaño.

20
6^a.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con la reivindicación 5^a, caracterizado porque la parte de la lámina protectora que recubre la zona superior del tubo, está provista de agujeros con un diámetro pequeño, que con preferencia oscile entre 0,05 mm y 0,2 mm aproximadamente, mientras que la parte inferior de la lámina protectora está provista de agujeros dotados de un diámetro mayor, con preferencia de hasta aproximadamente 6 mm.

25
7^a.- Canal perfeccionado de calefacción a distancia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizado porque la lámina protectora está soldada y/o encolada y/o plegada en sus juntas.

8^a.- "CANAL PERFECCIONADO DE CALEFACCION A DISTANCIA, EN ESPECIAL PARA CONDUCCIONES DE AGUA CALIENTE"

206769 1974 OCT 19



Tal y como se deja descrito en la memoria precedente,
que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 19 de Octubre de 1.974

P.A. de GRANGES NYBY AB

Victor Gil Vega

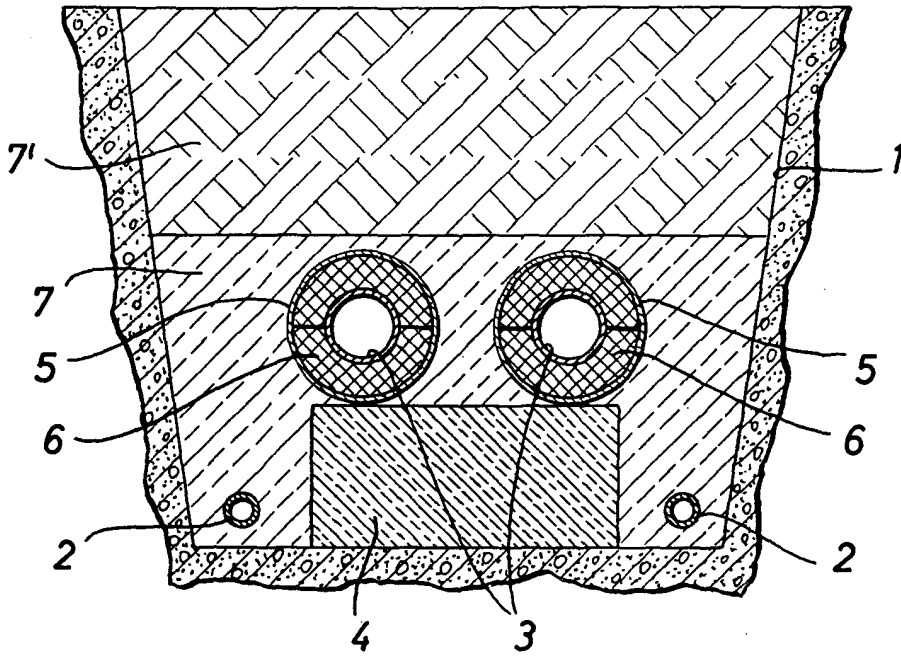


FIG. 1

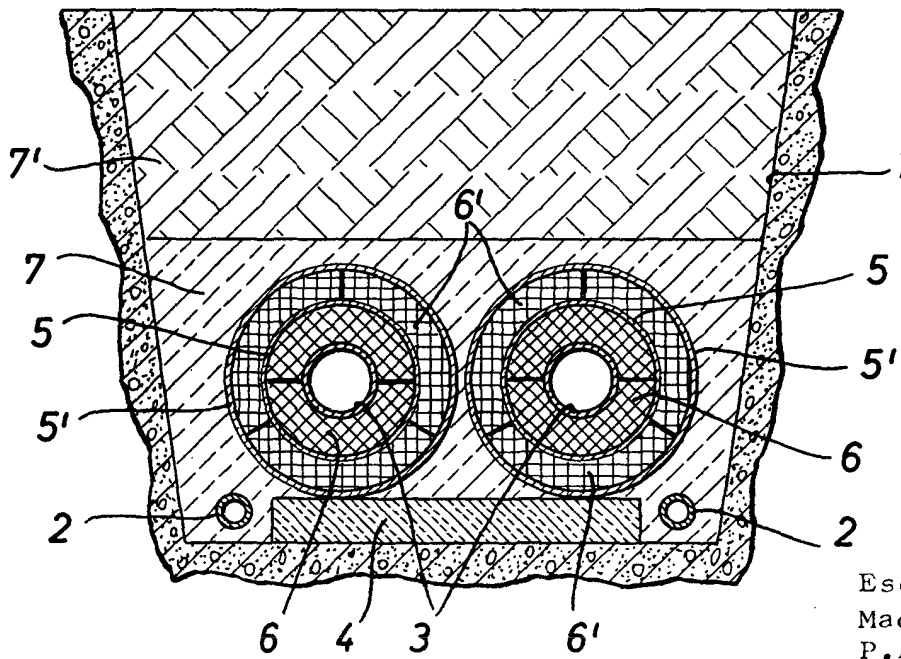


FIG. 2

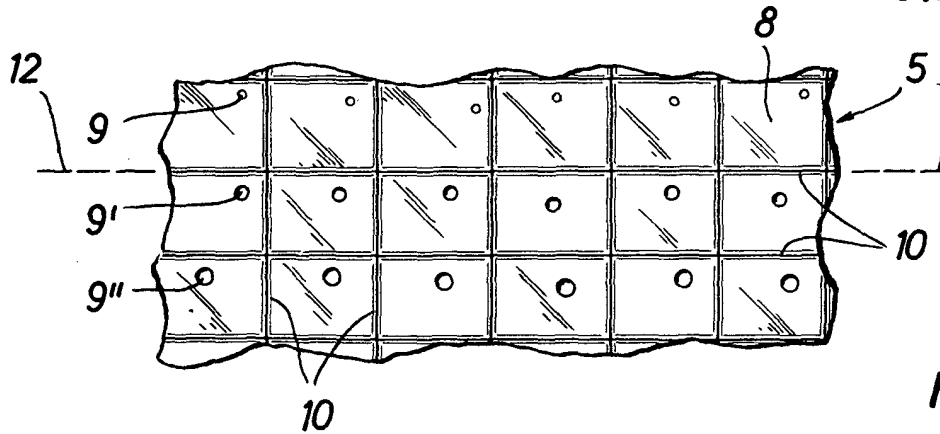


FIG. 3

Escala Variable
Madrid, 19-10-74
P.A.