

403227

2 OCT



Int. Cl.: E04H

NUMERO 403.227

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de una

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

Solicitante: UWE-UNTERWASSER-ELECTRIC GMBH & CO. KG.

Residencia: Buchsstrasse 82 7070 SCHWÄBISCH G M Ü N D
(Alemania Occidental)

Enunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN CARCASAS PARA ALO-
JAR UNA TOBERA Y UN PASO PARA PRODUCIR UNA
CORRIENTE DE AGUA EN UNA PISCINA POR DEBAJO
DEL NIVEL DEL AGUA".

Prioridad: de la solicitud de patente alemana
P 21 28 515.4 del 8 de junio de 1971.

403227

26 MAY



1 El invento se refiere a una carcasa para alojar una tobera para producir una corriente de agua en una piscina por debajo del nivel del agua.

5 Como estado de la técnica que entra en consideración de una forma general en este caso, se remite a la patente alemana 1 684 909, que describe un dispositivo para generar una corriente de agua en una piscina en el que el soporte de la tobera, que produce un chorro de agua por debajo del nivel del agua de la piscina, es una carcasa de tobera, que
10 se puede alojar en una carcasa envolvente unida de forma rígida con la pared de la piscina.

En este caso surgían siempre dificultades, debidas a pérdidas por fugas, que se producían entre la pared de la piscina, que generalmente es de hormigón, y la carcasa prevista para alojar las armaduras.
15

Dado que el presente invento trata fundamentalmente sólo el anclaje de una carcasa para alojar una tobera en la pared de una piscina no es necesario, que, con relación a ello, se entre en otros detalles.

20 El presente invento tiene por objeto suprimir los inconvenientes de los sistemas conocidos y proponer una carcasa para alojar una tobera en piscinas, que garantice una unión absolutamente estanca con la pared de la piscina, construida normalmente con hormigón.

25 Para resolver este problema, el invento parte de una carcasa del tipo descrito más arriba y reside en el hecho de que la carcasa es de material plástico, al mismo tiempo que para la unión rígida y estanca con la pared de hormigón de la piscina se prevé una brida que sobresale del plano de
30 la carcasa de la tobera y que se une con la carcasa por medio

403227

26 MAY 1961



1 de una unión cinemática de forma y que establece una unión
íntima y hermética al agua con el hormigón de la pared de la
piscina.

5 Con ello se obtiene, precisamente en las carcacas de
material plástico, cuya utilización se prefiere por muchas
razones, como son fabricación sencilla incluso de formas com-
plicadas, larga duración sin formación de óxido y análogos,
la ventaja decisiva de que el agua no puede penetrar entre
la pared exterior de la carcaca y el hormigón en el que se
10 aloja la carcaca. A causa de los coeficientes de dilatación
térmica muy diferentes del material plástico y del hormigón
no ha sido posible hasta ahora una hermetización entre am-
bos materiales, que durara un tiempo prolongado, en especial
cuando predomina una determinada presión de valor constante,
15 como la que es ejercida por la presión del agua cuando la
piscina está llena.

Existe la posibilidad de mejorar la adherencia del ma-
terial plástico sobre el hormigón por el hecho de enarenar,
de forma en si conocida, la superficie exterior de la carcaca,
20 para lo que se adhiere la arena a la carcaca por medio de co-
las o de determinados productos que reblandecen el material
plástico. De esta forma es posible obtener un éxito relativo
cuando se trata de carcacas o de pasos de tubos de pequeño
diámetro. Sin embargo, cuando se trata de carcacas de grandes
25 dimensiones tampoco es posible obtener una hermetización per-
manente con esta medida; la causa de ello es evidentemente,
como ya se mencionó, atribuible al hecho de que los distintos
coeficientes de dilatación térmica provocan en este caso movi-
mientos grandes debidos a las variaciones de la temperatura.

30 Según una ejecución ventajosa del invento, la brida se

403227

26



1 compone de un metal, por ejemplo de acero o de hierro, que
se adhiere perfectamente al hormigón. La brida se fija des-
pués, preferentemente a través de juntas intercaladas, por
medio de tornillos a la carcasa, de manera que las varia-
5 ciones de temperatura no puedan influir en la estanqueidad
entre la carcasa y el hormigón, estanqueidad que depende en
última instancia de la brida.

Otras características del invento son objeto de las
reivindicaciones.

10 En lo que sigue se describen detalladamente la construc-
ción y el funcionamiento de dos ejemplos de ejecución del in-
vento.

La figura 1 representa el paso de un tubo de aspiración
a través de una pared de hormigón perteneciente a una piscina.

15 La figura la representa otro ejemplo de ejecución para
el montaje de la brida.

La figura 2 representa una carcasa envolvente de tobera,
igualmente de material plástico, que se aloja en una pared
de hormigón.

20 En la representación de la figura 1 se halla a la izqui-
erda el lado del agua, en el centro el muro de hormigón que
forma la pared de la piscina y a la derecha el lado exterior
hasta el que se lleva el paso 1 del tubo de aspiración. El
paso 1 del tubo de aspiración se compone fundamentalmente de
25 una envolvente 2 de material plástico, preferentemente de pa-
red sencilla, que convenientemente se hormigona durante la
construcción de la pared de la piscina. A causa de los dis-
tintos coeficientes de dilatación térmica, ya mencionados
más arriba, el material plástico trabaja, cuando varía la
30 temperatura, dentro del hormigón e impide una unión absolu-



1 tamente estanca entre ambos. El paso 1 del tubo de aspira-
ción posee por ello un escalón 3 o se construye de tal ma-
nera que una brida 4, anular en el ejemplo de ejecución, se
pueda unir con la carcasa de material plástico por medio de
5 una unión cinemática de forma, preferentemente por medio de
tornillos 6, uno de los cuales está dibujado en el ejemplo de
ejecución representado en la figura 1. El material de la brida
4 puede ser metal, por ejemplo hierro o acero, o también cual-
quier otro material, inclusive materiales elásticos, que se
10 adhieran bien al hormigón y que sean capaces de establecer
con él una unión absolutamente estanca. En este sentido, los
coeficientes de dilatación eventualmente diferentes del hor-
migón y del material de la brida tienen importancia secunda-
ria, ya que la mayor parte de la superficie de la brida 4
15 queda anclada en el hormigón, de manera que la brida adqui-
rirá aproximadamente la temperatura del hormigón. La super-
ficie unida con la carcasa de material plástico es, por el
contrario, pequeña y, además, con preferencia se intercala
una junta 5 con propiedades de conductividad térmica malas.
20 El material plástico de la carcasa también posee propiedades
de conductividad térmica malas, de modo que la suma de estas
circunstancias garantiza que la temperatura de la brida equi-
valga a la del hormigón.

El paso del tubo de aspiración se ensancha hacia la
25 parte delantera y desemboca en el punto en el que termina
la pared de hormigón en una segunda brida 7. La brida 7 puede
ser del mismo material plástico que la carcasa y forma pre-
ferentemente una pieza con esta carcasa. En esta brida se
pueden prever en caso necesario regruesamientos 8 en los
30 que se pueden alojar inserciones roscadas cuando, por una

403227



1 razón cualquiera se quieren atornillar bulones desde el
lado del agua.

Como ya se mencionó, la totalidad de la carcasa de ma-
terial plástico de una pieza se monta durante la construc-
5 ción de la pared de hormigón, de manera que eventualmente
puede surgir el peligro de que parte del hormigón líquido
penetre en el interior del paso 1 del tubo de aspiración.
Para ello se mantiene cerrado el orificio delantero de la
carcasa de material plástico, que se abre hacia el lado del
10 agua, por medio de una tapa 9, que rodea la brida 7 y que
da lugar a un cierre hermético. Una vez fraguada la pared de
la piscina se separa la parte de la tapa 9 que cubre el ori-
ficio, lo que se puede hacer, por ejemplo cuando la tapa es
de un material plástico blando, cortándola simplemente.

15 La fijación de la brida 4 a la carcasa de material
plástico se puede realizar, tanto por medio de los tornillos
ya descritos, como por encolado, contracción, soldadura o
presión, siendo también posible que la brida 4a, represen-
tada en la figura 1a, posea la forma de una escuadra una de
20 cuyas alas se monta fijamente a modo de un anillo metálico
10 sobre la carcasa de material plástico. Dado que la brida
prácticamente no experimenta, contrariamente a la carcasa de
material plástico, una dilatación térmica en el sentido lon-
gitudinal de la carcasa, es decir que no experimenta dilata-
25 ción axial, se comprende que la unión estanca entre la brida
y el hormigón es duradera.

En la figura 2 se representa finalmente una carcasa 11
envolvente de la tobera que, prescindiendo de su distinta
forma, no posee grandes diferencias con relación al montaje
30 de la figura 1. También en este caso se prevé una brida 4 que

403227 26 MAY



1 se une, de forma estanca al agua y por medio de una unión
 2 cinematográfica de forma, así como a través de una junta 5, con
 3 un escalón o un saliente 3 de la carcasa, al mismo tiempo
 4 que la carcasa se compone igualmente de un material plástico
 5 apropiado correspondiente. También en este ejemplo de eje-
 6 cución se realiza la unión de la brida con la carcasa de ma-
 7 terial plástico, preferentemente, por medio de tornillos 6
 8 con juntas intercaladas.

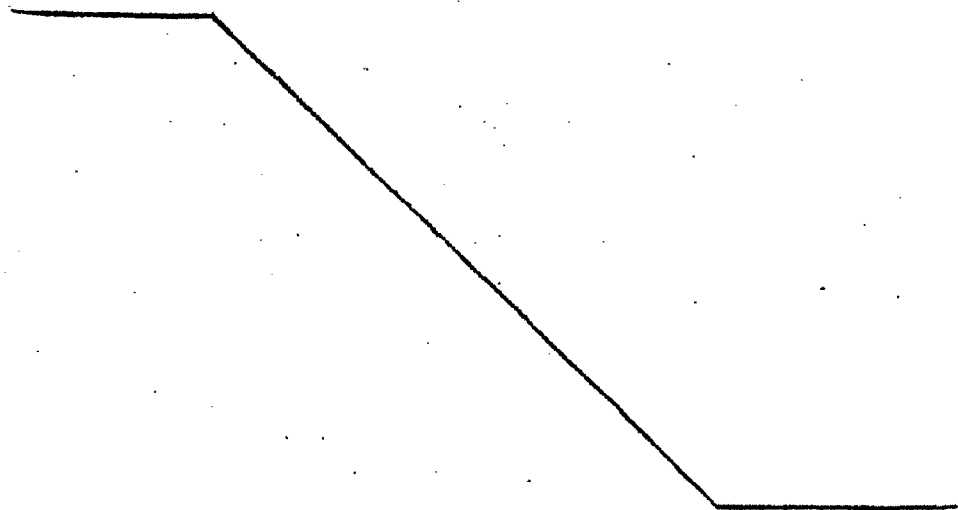
9 El montaje de una brida 4 de un material diferente de
 10 la carcasa de material plástico y, en especial, compatible
 11 con la pared de la piscina elimina, por lo tanto, de un solo
 12 golpe la dificultades que surgían con gran frecuencia en las
 13 piscinas ya construidas y cuya consecuencia era una fuga per-
 14 manente de agua. Estas fugas son especialmente desagradables
 15 cuando la piscina forma parte de un edificio o se aloja en
 16 un determinado espacio del sótano, pudiendo dar lugar
 17 a grandes daños producidos por humedades.

18 En resumen, la presente patente de invención que se
 19 solicita deberá recaer sobre las siguientes:

20

25

30



403227

-8-

E2 OCT 1970



1

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en carcargas para alojar una tobera y un paso para producir una corriente de agua en una piscina por debajo del nivel del agua, caracterizadas por el hecho de que dichas carcargas (2) son de material plástico y por el hecho de que, para la unión rígida y estanca con la pared de hormigón de la piscina, se prevé una brida (4), que sobresale del plano de la carcarga de tobera (2) y que se une con la carcarga por medio de una unión cinemática de forma, al mismo tiempo que establece una unión íntima y hermética al agua con el hormigón de la pared de la piscina.

2. Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que entre la carcarga de la tobera (2) y la brida (4) se prevé una junta (5).

3. Mejoras, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizadas por el hecho de que la brida (4) se compone de un material distinto del material plástico de la carcarga (2), preferentemente de un metal y por el hecho de que el coeficiente de dilatación térmica de la brida equivale fundamentalmente al del material de la pared de la piscina.

4. Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de que la brida (4) se une con la carcarga de material plástico (2) por medio de tornillos (6).

5. Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas por el hecho de que la brida (4) tiene forma de anillo circular y apoya en un escalón (3), vertical en sección, de la carcarga de material plástico.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN CARCARGAS PARA ALOJAR UNA TOBERA Y UN PASO

403227

-9-



1 PARA PRODUCIR UNA CORRIENTE DE AGUA EN UNA PISCINA POR DEBAJO
DEL NIVEL DEL AGUA".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 26 de mayo de 1972

BERNARDO UNGRIA

P.p.

10

15

20

25

30

MAY 1972
PATENT OFFICE
MADRID

FIG. 1

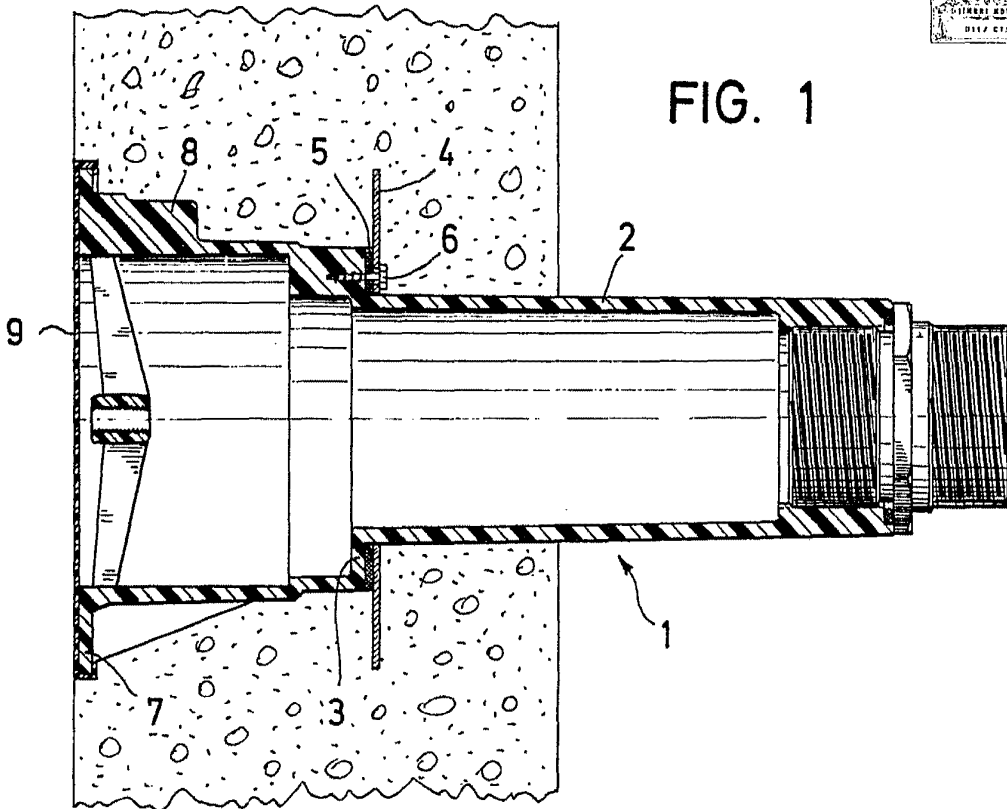
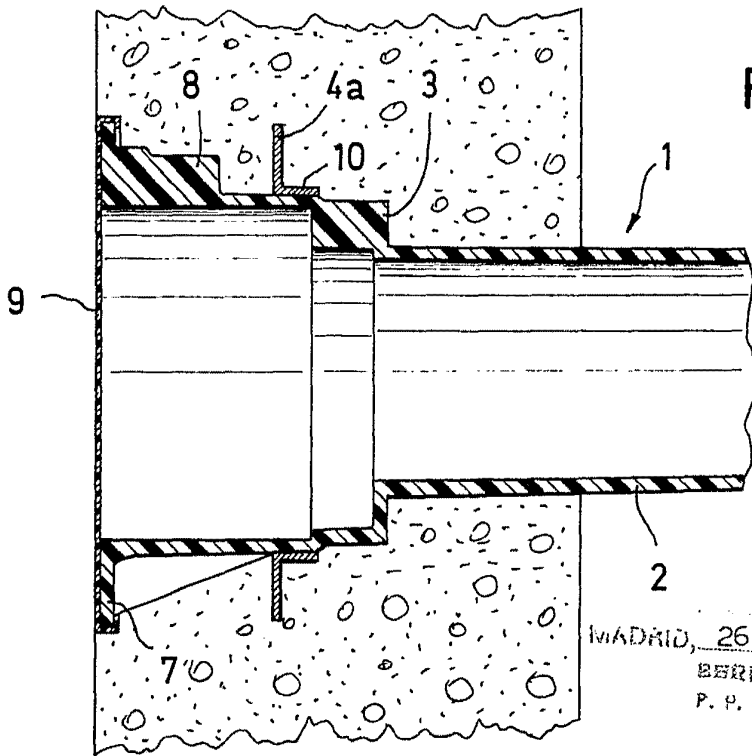


FIG. 1a



MADRID, 26 DE Mayo DE 1972
BERNARDO UJARRA
P. P.

20

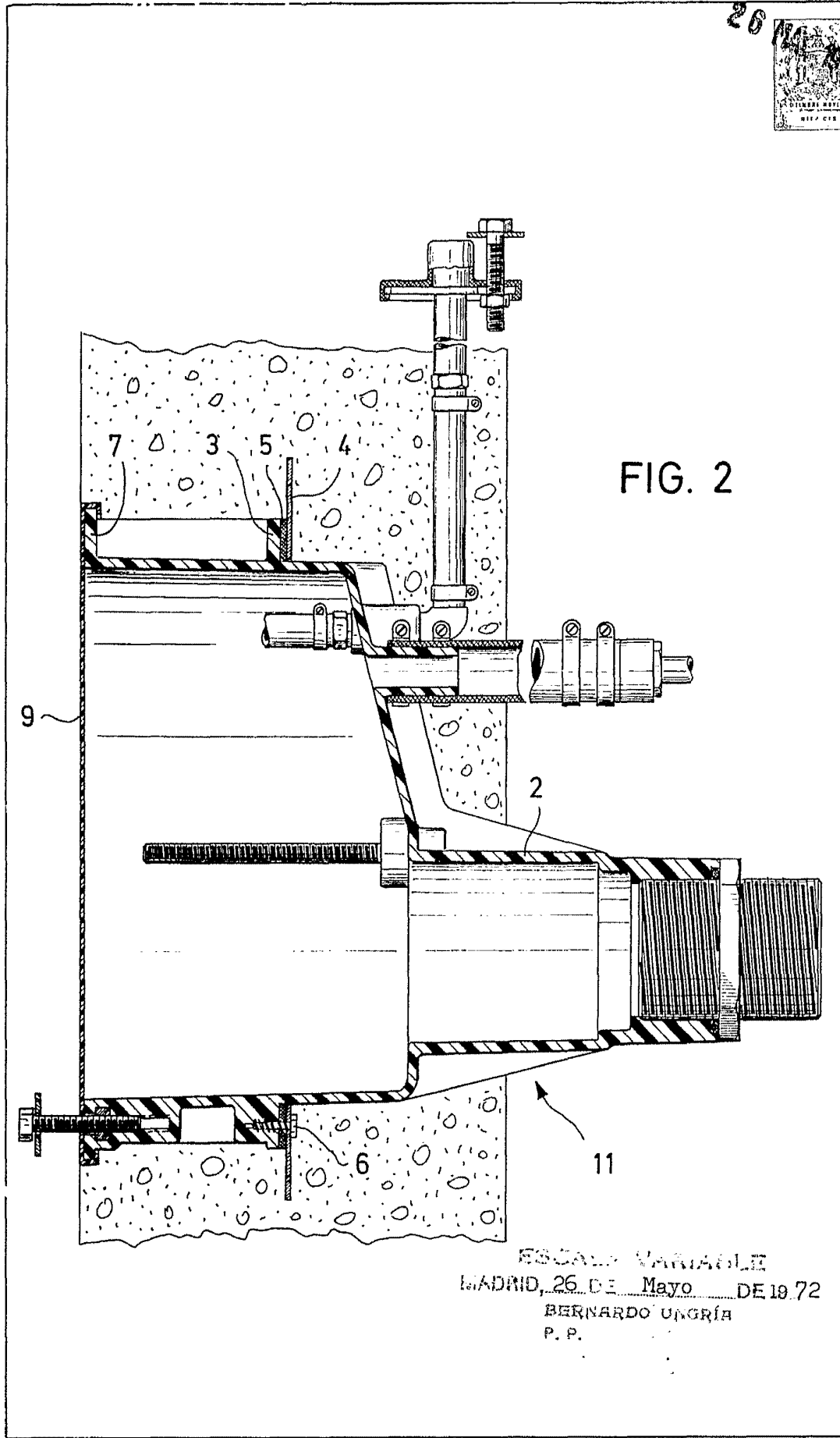


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE Mayo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.