



35-988

1 4 7 4 1 8

1 4 7 4 1 8

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre del Sr. PAUL ERNST, ciudadano suizo, residente en Langgasse 121, St. Gallen, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO, CON EL DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA DESHUMEDecer Y MANTENER SECOS EDIFICIOS, MAPOSTERÍA Y SIMILARES"

La experiencia práctica nos hace ver que una multitud considerable de edificios presentan una maPOSTERIA húmeda hasta en los pisos más altos. Este fenómeno



147418

-2-

5
se produce no sólo en edificios que están situados a proximidad de un curso de agua, sino se observa también con frecuencia en aquellos que se hallan en terreno aparentemente seco.

10
En este caso, sin embargo, se puede demostrar ^{descansa} siempre que el edificio sobre agua de fondo, o sobre corrientes de agua subterránea.

Se han propuesto ya numerosos medios para deshumedecer tales edificios, instalando ventilaciones o cosa parecida, sin obtener en ningún caso resultado, cuando la humedad partía de los cimientos en movimiento ascensional.

15
Como no había sido posible hasta ahora hallar una explicación física para la ascensión del agua en la mampostería, el fenómeno era interpretado como efecto de radiación terrestre, y se trató de poner remedio a él por medio de medidas de protección que tampoco dieron resultado.

20
Es un hecho conocido que los vestigios de metal en la tierra, y los elementos químicos que siempre se encuentran en la mampostería producen fuentes de tensión, debido a lo cual existen diferencias de potencial entre la mampostería y el muro del cimiento, o la tierra que envuelve el muro interior, respectivamente.

25
Estas diferencias de potencial pueden comprobarse de manera cierta por medio de mediciones por ejemplo, habiéndose visto además que la mampostería presenta siempre un potencial negativo con respecto a tierra.

30
La magnitud de la diferencia de potencial, y la magnitud de la corriente que fluye entre tierra y mampostería dependen, con ello, esencialmente del grado de hu-



medad existente. Esto lo demuestra, sin más, el que con una mampostería completamente seca y con una tierra envolvente completamente seca también, no es posible disolución alguna de las diferentes componentes químicas presentes, y por lo tanto no existen fuentes de tensión algunas.

40 La magnitud de las corrientes medidas en la práctica, que se presentan al cortarse el circuito de la mampostería con la tierra, se eleva a aproximadamente 5 - 50 mA, lo que corresponde a diferencias de potencial de unos 10 - 100 mV.

45 Ahora bien, se ha conseguido demostrar que el humedecimiento de la mampostería, y la ascensión del agua por ella respectivamente, se basan en el fenómeno físico conocido de la electroosmosis. Las partes bajas del edificio, es decir los cimientos, descensan, al humedecerse los muros, siempre sobre corrientes de agua o sobre agua de fondo, 50 sino sobre un terreno muy húmedo, según se ha demostrado antes. Los diaframas normalmente impermeables al agua como los constituye la mampostería, se convierten ahora en permeables por la diferencia de potencial existente, la cual, como antes se ha dicho, presenta siempre que el terreno 55 bastante húmedo, y el agua asciende en la mampostería. Aún cuando las corrientes cuya existencia se puede comprobar, son pequeñas, bastan éstas sin embargo para que, dada la gran extensión de ataque que ofrecen, pueda pasar bastante agua por las partes más bajas de la mampostería y se humedezca ésta. 60 El agua que ya ha penetrado en la mampostería es impulsada hacia arriba por el proceso electroosmótico, siendo apoyada la ascensión del agua, una vez que ésta se halla en la mampostería, por acción capilar, seguramente.



147418

-4-

El objeto del presente invento consiste, pués, en un procedimiento para deshumedecer y mantener en seco edificios, mampostería etc., así como en un dispositivo para la realización del procedimiento.

70 Según el invento, se evita que se forme una diferencia de potencial eléctrico negativo entre el edificio que se trata de deshumedecer y mantener seco, y la tierra con lo cual se hace imposible que se produzcan procesos electroosmóticos, y que penetre el agua en las partes más bajas de la mampostería.

75 En la mayoría de los casos se tratará de deshumedecer mampostería ya húmeda, o sea de compensar una diferencia de potencial ya existente.

80 En este caso, una vez cortado el circuito de la mampostería con la tierra, se interrumpe el proceso electroosmótico, el agua cesa de penetrar, y la mampostería se va secando poco a poco. También cabría naturalmente cortar desde un principio el circuito de la mampostería, cuando los edificios están construídos sobre terreno húmedo, y evitar así que se humedezcan.

85 Según lo demuestran los fenómenos físicos de la electroosmosis, el proceso puede invertirse cambiando los polos. Aparece por lo tanto posible activar los procesos de secamiento aplicando a la mampostería un potencial positivo con respecto a tierra.

90 Pero por lo general, según lo ha demostrado la práctica, los procesos de secamiento son tan satisfactorios con solo conectar con tierra la mampostería, que puede prescindirse de aplicar una tensión adicional.

95 Para la realización del procedimiento, se introducen en la mampostería sondas de material buen conduc-



tor disponiendo mayor número de ellas en los sitios particularmente húmedos. Estas sondas se unen entonces convenientemente por un buen conductor anti-corrosivo, y se conectan con tierra.

100

Para esto es de importancia especial elegir el terreno, ya que las diferencias de potencial pueden ser compensadas solo cuando la toma de tierra de las diferentes sondas es perfecta.

105

El adjunto croquis indica cómo han de ser instaladas las sondas.

La figura 1 representa una parte de muro, visto de encima, con las sondas colocadas.

La figura 2, representa lo mismo visto en corte.

110

La figura 3, representa una esquina de sótano con sondas colocadas.

115

En la mampostería 1 están muradas las sondas 2 de material buen conductor, anticorrosivo, fuertemente sujetas al muro. Las sondas 2 están unidas entre si por el hilo conductor 3 y conectadas con tierra en decida forma, por ejemplo con la tubería de agua 5. El hilo conductor 3 se halla por ejemplo dentro de un canal en el muro, cubierto con la tapa 4, si bien puede también estar murado, o montado de otra forma. La esquina de sótano que se vé en la figura 3, aparece como construida de piedras para mayor claridad. Los muros pueden, sin embargo, estar fabricados de cualquier clase de mampostería.

120

125

La forma de colocar las sondas en la mampostería sirve solo de ejemplo, pudiendo servir cualquier otra instalación que está bien unida a la mampostería, y que

este conectada con tierra, para eliminar diferencias de potencial existentes, al objeto de la realización del procedimiento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza el 21 de Enero de 1939 bajo el número 48.408, se acoge a los beneficios del Art. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

 ----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1.- Un procedimiento para deshumedecer y conservar secos edificios, mampostería, etc., caracterizado por el hecho de que se evita que se produzca una diferencia de potencial eléctrico negativo entre el edificio que se trata de deshumedecer y conservar seco, y la tierra.

2.- Un dispositivo para la realización del procedimiento según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que se han previsto en la mampostería sondas de material eléctrico conductor, que están unidas entre si con tierra por medio de un conductor lo más anti-corrosivo posible.

3.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la diferencia de potencial eléctrico negativo de la mampostería es recogida por conductores eléctricos y compensada por la toma de tierra.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1º y 3º, caracterizado por el hecho de que los dife-



130

135

140

145

150

155

rentes conductores están unidos entre sí, y conectados conjuntamente con tierra.

5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1^o, 3^o y 4^o, caracterizado por el hecho de que a los conductores y la conducción que une aquellos se aplica una tensión en forma tal que se produce una diferencia de potencial positivo entre la mampostería y tierra.

6.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 2^o, caracterizado por el hecho de que el hilo conductor que une a las diferentes sondas está colocado dentro de la mampostería.

7.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 2^o, caracterizado por el hecho de que en los sitios donde la humedad es mayor, se disponen varias sondas en pequeños intervalos.

8.- Un procedimiento, con el dispositivo correspondiente para deshumedecer y mantener secos edificios, mampostería y similares.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

- 7 JUN. 1939

Año de la Victoria.

P. A.

ALBERTO DE ELZABURO
Agente de la Propiedad Industrial

P. P.

Alberto de Elzaburo

Fig. 1

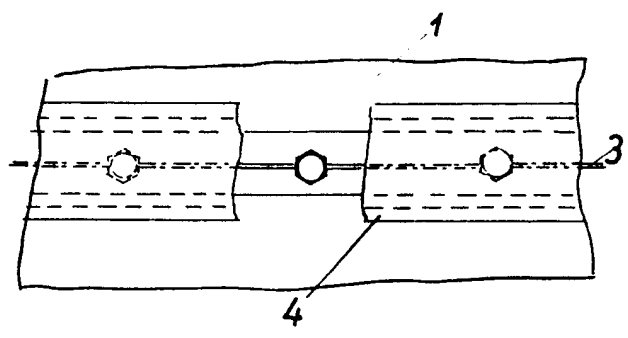


Fig. 2

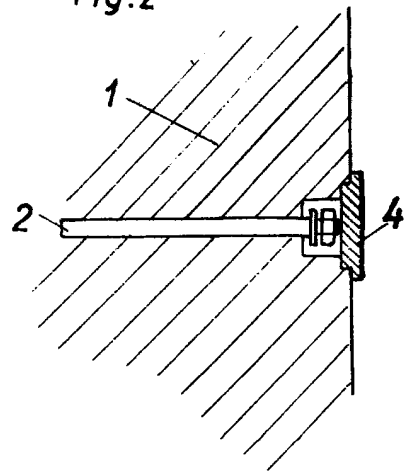


Fig. 3

