

186807

- 1 -

186807



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

por veinte años

a favor de RICHARD CRITTALL STRAINGSWARMEE LTD.
domiciliada en Londres (Gran Bretaña), calle Great
Portland Street, número 156, p o r :

"MEJORAS EN LOS TECHOS RADIANTES DE HORMIGON O CEMENTO AR-
MADO Y PIEZAS O BLOQUES HUECOS"

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

- 1 La presente invención se refiere a un techo con
vigas o nervios de cemento u hormigón armados y caja o
forjado de piezas o bloques huecos, apropiado para el su-
ministro de calor por radiación, o de frío, según se es-
5 tablezca, por medio de serpentines por los que circula
el fluido acondicionador, cuyos serpentines tienen, ade-



186807

más, función mecánica, de sustentación o armadura, quedando los elementos longitudinales y transversales de sus espiras, aprisionados en la masa de las vigas o nervios de sustentación y de distribución del techo.

5 La descripción y comprensión del invento quedarán simplificadas haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Explícitamente se manifiesta, empero, que deben tomarse los mismos solo a título de ejemplo y sin carácter limitativo.

10 En dichos dibujos: La figura 1 es una planta parcial de un techo realizado de acuerdo con la invención, y las figuras 2 y 3 son respectivos cortes, a mayor escala, por II-II y III-III de la 1.

15 El invento permite realizar la construcción del techo o losa de cemento u hormigón armado, empleando, para su formación, largueros o hiladas de las piezas huecas especiales indicadas que sirven asimismo a los fines de la radiación:

20 En los dibujos pueden verse unos bloques o piezas especiales, que forman parte asimismo de la invención y que resultan singularmente adecuados para la realización práctica de la misma. Dichos bloques, huecos, o sea con agujeros, vienen indicados con los números de referencia 1 y 2. Pueden ser de alfarería, cemento, hormigón u otro material apropiado cualquiera. Sirven cual
25 encofrado: Los primeros para la formación de las viguetas o nervios de sustentación T paralelos entre sí y los segundos para la formación de las viguetas o nervios de distribución R (figuras 1 y 3) que quedan en la
30 inmediación de los límites del techo:



186807

Las piezas o bloques 1 están provistas de agujeros paralelos a su lado menor y su sección recta o plantilla se reduce hacia la base, con el fin de obtener en los nervios de sustentacion T unos ensanchamientos en su parte inferior, que es donde se alojan los correspondientes elementos longitudinales del serpentín S de circulación del fluido acondicionador.

Entre cada dos filas contiguas de piezas 1 se dispone una placa 4, que forma el fondo de la caja en la que se vierte el cemento u hormigon de los nervios T. El serpentín S va colocado lo más cercano posible a dicha placa y su sección es totalmente utilizada como armadura de las vigas T del techo. A tal fin, los elementos, longitudinales del serpentín se ligan (en la proximidad de la zona de apoyo o empotramiento del techo) con hierros adecuados que se extienden hasta los apoyos.

Las piezas huecas 2 van dispuestas, a testa, en los extremos de las hiladas de bloques 1. Su longitud es igual al ancho de estos últimos y sus agujeros resultan perpendiculares (figura 3) a los agujeros 3. La sección recta o plantilla de estas piezas 2 se reduce gradualmente hacia la base, por la cara que se enfrenta con los nervios R de repartición, para los que sirven de encofrado, siempre con el fin de determinar un ensanchamiento en la parte inferior de los nervios para alojamiento del tramo transversal S' de la espira del serpentín S.

Tambien para estos nervios o viguetas R se emplearán placas inferiores 6 apoyadas contra la base de las piezas 2. Tanto los bloques 1 como los 2 presentan en su base el cuello 8 para un pequeño hierro de armadura, a



186807

proposito para permitir la eventual formación a pié de obra de largueros autoportantes constituidos por una fila de elementos 1-2:

La armadura de los nervios o viguetas T y R podrá completarse mediante hierros que se adicionan a la armadura proporcionada por la seccion del serpentín, todo de acuerdo con las exigencias de la carga a que debe quedar sometido el techo en cuestion. Por otra parte los bloques huecos podrán, eventualmente, ser también de cemento u hormigón armados para obtener una mayor conductibilidad térmica.

Con la presente invención es posible la construcción de techos aptos para proporcionar calor por radiación (o refrigeración, según convenga) con las siguientes características:

- a) Ejecución comparable a la de techos normales de losas, sin aumento de peso propio ni complicada carpintería;
- b) Serpentina de circulación de fluido calefactor o refrigerador, situados en las viguetas o nervios de sustentación y de repartición del techo, con espiras de longitud y espaciadas según las necesidades térmicas y estáticas del propio techo;
- c) Perfil metálico o secciones de los serpentines integramente utilizados para la resistencia estética del techo;
- d) Masa de los nervios o viguetas utilizada para cobertura de los serpentines y para los fines térmicos de radiación y convección;
- e) Bloques o piezas huecas utilizados para encofrado

186807



de las viguetas o nervios y para la radiación;

f) Alto rendimiento térmico de los serpentines, atendida la separación entre espiras

5 g) Mejoramiento de la calidad de la radiación, por la gran superficie radiante y la disminución de la temperatura media;

h) Mejoramiento de la cantidad de la convección superior, por la continuidad de la masa de hormigón que recubre los serpentines;

10 i) Reducción de la mano de obra para la preparación y puesta en obra de la armadura metálica del cemento armado.

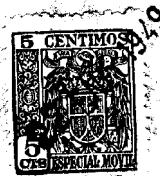
15 Puede llevarse a la práctica esta invención, tanto a base de viguetas o nervios de sustentación paralelos en una sola dirección, según se ha reseñado, como con viguetas o nervios de sustentación cruzados, y con serpentines simples o con serpentines cruzados.

20 En fin, podrá variar en la realización práctica de este invento, todo cuanto revista carácter accesorio o circunstancial relativamente a lo que constituye la esencialidad del invento.

N O T A

SE REIVINDICA :

25 1 - Mejoras en los techos de hormigón o cemento armado y piezas o bloques huecos, adaptados para proporcionar calefacción por radiación y refrigeración a conveniencia,



186807

mediante serpentines por los que circula el fluido destinado al cambio térmico, caracterizados por el hecho de que el serpentín tiene además función mecánica de sustentación y los elementos longitudinales y transversales de sus espiras están embebidas en la masa de los nervios de sustentación y de repartición del techo:

2 - Mejoras en los techos radiantes de hormigón o cemento armado y piezas o bloques huecos, según reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las secciones metálicas de los serpentines son íntegramente utilizadas a los fines de la resistencia estática del techo, proveyéndose al efecto hierros ligados a los extremos de los elementos longitudinales del serpentín para completar la armadura de cada nervio hasta los apoyos o empotramiento del techo:

3 - Mejoras en los techos radiantes de hormigón o cemento armado y piezas o bloques huecos, según reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, para la formación de aquéllos, se emplean dos tipos de piezas o bloques huecos para formar, respectivamente, el encofrado de los nervios de sustentación y de los nervios de repartición del techo; el primer tipo de piezas con ambas paredes laterales curvándose, o con tendencia a converger, en su parte inferior, de manera que la sección recta del bloque se reduce de ancho hacia su base, y el segundo tipo de bloques con solo una cara, en cambio, precisamente la que forma la pared para el correspondiente nervio de repartición, curvada o inclinada tendiendo a converger con la cara opuesta, todo con el fin de obtener nervios de sustentación y de repartición más anchos en su base; disponiéndose estos dos



186807

tipos de piezas, en el montaje del techo, de manera que los agujeros de las de un tipo resultan perpendiculares a los agujeros de las del otro tipo:

4 - Mejoras en los techos radiantes de hormigon o cemento armado y piezas o bloques huecos, según reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la armadura de los nervios se completa con hierros suplementarios que cooperan con el serpentín a la resistencia del techo:

5 - Mejoras en los techos radiantes de hormigon o cemento armado y piezas o bloques huecos:

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 7 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa:

15

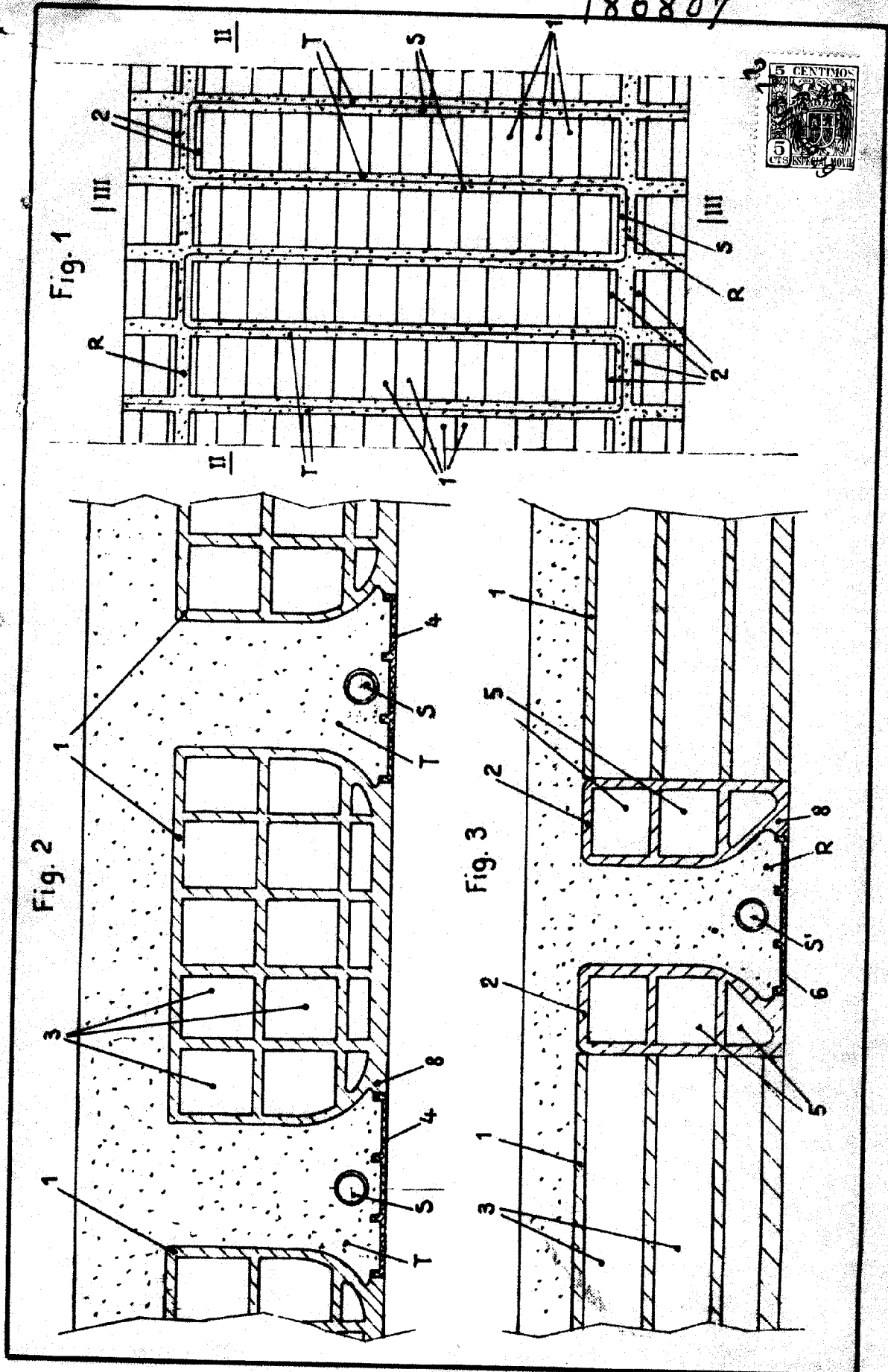
Barcelona, 22 enero 1949
P.A.

186807

RICHARD CRITTALL STRALINGSWARMTE, LTD

186807

UNICA HOJA.



Barcelona 22 enero 1889
 P. A.
[Signature]