



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 742**

51 Int. Cl.:
H01R 13/646 (2006.01)
H01R 13/639 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06254221 .2**
96 Fecha de presentación : **10.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1755198**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.02.2007**

54 Título: **Toma de pared y módulos de radiofrecuencia.**

30 Prioridad: **17.08.2005 GB 0516829**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

73 Titular/es: **TECHNETIX GROUP LIMITED**
Communications House, Edward Way
Burgess Hill, West Sussex RH15 9TZ, GB

72 Inventor/es: **Chapman, Paul**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 365 742 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Toma de pared y módulos de radiofrecuencia

CAMPO DE LA INVENCION

5 La invención se refiere a tomas de pared y a módulos de filtro y/o divisores de radiofrecuencia que pueden ser enchufados de forma separable a tales tomas. Estas tomas se usan para terminar cables coaxiales que portan señales RF (de radiofrecuencia, por ejemplo datos de televisión o radio) y para proporcionar protección o aislamiento frente a corrientes y tensiones eléctricas peligrosas. El grado y tipo de protección o aislamiento varía de producto a producto al igual que lo hace el número y tipo de conectores de salida, es decir conectores macho o hembra. Estos dispositivos están o bien montados directamente dentro de la pared en un agujero precortado o caja de empotrar o bien montados 10 en superficie sobre una caja de respaldo adecuada. La instalación se termina normalmente atornillando una cubierta plana o placa frontal a la caja. Con el fin de dividir la señal de salida entre múltiples unidades de equipamiento receptor, es habitual enchufar módulos de filtro y/o divisores a tomas de pared. Estos módulos son sujetos en el sitio sobre las tomas mediante la fricción de la conexión entre el módulo y la toma de pared. Debido a que esta conexión es a veces insatisfactoria, es conocido fijar módulos a tomas por medio de tornillos. El documento US2005/0157460 da a conocer 15 un módulo para la fijación a una toma de pared, en que el módulo presenta un terminal eléctrico para la conexión al terminal en la toma de pared y una proyección que se extiende desde el módulo a una posición separada del terminal del módulo, en que la proyección tiene una zona rebajada que define una cabeza para el acoplamiento en una ranura en la toma para retener el módulo con respecto a la toma. La invención tiene como fin proporcionar un modo firme pero simple de fijar un módulo a una toma de pared.

20 RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un módulo de filtro y/o divisor para la fijación a una toma de pared que termina un cable coaxial, en que el módulo presenta un terminal eléctrico a presión para la conexión eléctrica a un terminal en la toma de pared, caracterizado porque el terminal del módulo está situado hacia un lado del módulo y hacia el otro lado hay una proyección que tiene una zona rebajada que define una cabeza para el acoplamiento en una ranura en la toma, de modo que cuando el terminal en el módulo es inicialmente acoplado al terminal de la toma la proyección entra en una zona de liberación de la ranura, tras lo cual una rotación del módulo en torno al terminal de la toma como centro hace que la proyección se mueva hacia dentro de una zona de bloqueo de la ranura donde el acoplamiento de la proyección con la toma evita que el módulo sea retirado de la toma.

30 La proyección puede ser un taco que tiene un vástago que termina en una cabeza agrandada, en que el vástago define la zona rebajada.

De acuerdo con otro aspecto, la invención proporciona una toma de pared que tiene un terminal eléctrico para la conexión eléctrica de un extremo de un cable coaxial, en que el terminal es accesible desde un lado frontal de la toma para permitir que un terminal a presión de un modulo de filtro y/o divisor de enchufe sea enchufado y por lo tanto eléctricamente conectado a la toma, caracterizada porque el terminal se proyecta a través de un agujero descentrado hacia un lado del lado frontal de la toma y hay una ranura descentrada hacia el lado opuesto al frontal de la toma, en que la ranura está conformada para recibir una proyección en el módulo de tal modo que cuando el terminal en el módulo es inicialmente acoplado al terminal de la toma, la proyección entra en una zona de liberación de la ranura, tras lo cual una rotación del módulo en torno al terminal de la toma como centro hace que la proyección se mueva hacia dentro de una zona de bloqueo de la ranura donde el acoplamiento de la proyección con la toma evita que el módulo sea retirado de la toma, siendo necesaria para liberar el módulo respecto a la toma una rotación contraria del módulo con respecto a la toma.

Preferentemente, la ranura tiene forma de ojo de cerradura, en que la parte circular de la ranura constituye la zona de liberación y la parte de canal alargado de la ranura constituye la zona de bloqueo.

45 La invención incluye dentro de su alcance un módulo en asociación con una toma de pared. De este modo, de acuerdo con otro aspecto la invención proporciona la combinación de una toma de pared y un módulo de filtro y/o divisor para enchufar a la toma, en que la toma tiene un terminal eléctrico para la conexión de un extremo del cable coaxial y el módulo tiene un terminal eléctrico a presión, caracterizada porque los terminales están situados hacia un lado de la toma y del módulo, respectivamente, y hacia el otro lado de la toma y del módulo uno de entre la toma y el módulo tiene una ranura con una zona de liberación y una zona de bloqueo, y el otro tiene una proyección conformada para cooperar con la ranura de modo que cuando el módulo es enchufado a la toma el terminal en el módulo establece un acoplamiento inicial con el terminal en la toma y la proyección entra en la zona de liberación de la ranura, tras lo cual el módulo es girado con respecto a la toma en torno al terminal de la toma como centro, para hacer que la proyección entre en la zona de bloqueo de la ranura donde el acoplamiento de la proyección con la ranura evita que el módulo sea desenchufado de la toma, siendo necesaria para liberar el módulo respecto a la toma una rotación contraria del módulo con respecto a la toma.

Preferentemente, la toma tiene la ranura y el módulo tiene la proyección.

DESCRIPCION BREVE DE LOS DIBUJOS

Una toma de pared y un módulo, cada uno de acuerdo con la invención, serán descritos ahora, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista isométrica de la toma de pared,
- 5 la figura 2 es una vista isométrica del módulo,
- la figura 3 es una vista frontal de la toma,
- la figura 4 es una vista trasera del módulo,
- la figura 5 es una vista lateral a escala aumentada de una proyección del módulo, y
- la figura 6 muestra la geometría de la ranura en la toma de pared.

10 DESCRIPCION DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Con referencia a la figura 1, la toma de pared tiene una placa frontal 1 fijada por dos tornillos (no mostrados) a una caja de respaldo (no mostrada) de la toma. La caja de respaldo tiene un terminal de conector eléctrico 3 que se proyecta a través de un agujero circular descentrado en una zona rebajada central de la placa frontal 1.

15 Una cubierta de placa frontal 4 está fijada dentro del área central rebajada de la placa frontal 1 mediante un tornillo central 2. El terminal de conector eléctrico 3 también se proyecta a través de un agujero circular descentrado correspondiente en la cubierta de placa frontal 4. La cubierta de placa frontal oculta los dos tornillos que fijan la placa frontal 1 a la caja de respaldo.

Por el otro lado del tornillo central 2, la cubierta de placa frontal 4 tiene una ranura 5 en forma de ojo de cerradura con una zona de liberación 6 circular y una zona de bloqueo 7 alargada en forma de canal.

20 Con referencia a la figura 2, el módulo de filtro y/o divisor comprende una envoltura 8 desde una de cuyas superficies se proyecta un terminal de conector a presión 9 complementario con el terminal 3 en la toma. El terminal 9 está situado hacia un lado del módulo y hacia el otro lado hay una proyección 10 en forma de un tapón con un tronco cilíndrico 12 que termina en una cabeza a modo de disco 13 de diámetro agrandado. La proyección 10 está rodeada por un borde circular que se proyecta formando un separador 14.

25 Desde un margen del módulo se proyectan tres terminales de conector 15 que proporcionan salidas coaxiales para distribuir señales RF a un ordenador, televisión o radio.

30 La separación (R, figura 3) entre el centro del terminal de toma 3 y el centro de la ranura 5 concuerda con la separación (R, figura 4) entre el centro del terminal de módulo 9 y el centro de la proyección 10 de modo que cuando el módulo es enchufado a la toma, con los terminales 3 y 9 en acoplamiento inicial, la cabeza 13 de la proyección 10 es capaz de entrar en la zona circular 6 de la ranura 5. Tras ello, el módulo es girado (como se indica mediante el arco 16 en la figura 3) con respecto a la toma, en torno al terminal de toma 3 como fulcro, para hacer que la proyección entre en la zona de bloqueo de la ranura donde la cabeza 13 de la proyección se sitúa detrás del margen de la ranura para evitar que el módulo sea desenchufado de la toma. De este modo, el módulo es sujetado firmemente en acoplamiento con la toma con los terminales 3 y 9 interconectados eléctricamente, permitiendo que señales RF sean comunicadas al terminal 3 para ser distribuidas a los tres terminales de conector 15. Cuando está enchufado a la toma, el módulo se asienta de forma perfectamente ajustada contra la cubierta de placa frontal 4.

40 Para desenchufar el módulo de la toma, el módulo debe ser primero girado (en el sentido opuesto al empleado al enchufar el módulo a la toma) hasta que la cabeza 13 de la proyección 10 entre en la zona de liberación de la ranura, tras lo cual puede tirarse del módulo sacándolo de la toma para desenchufar el módulo y separar con ello los terminales 3 y 9.

Se apreciará que sobre la cubierta de placa frontal 4 el diámetro de la zona de liberación 6 debe ser mayor que el diámetro (A, figura 5) de la cabeza 13. También la anchura del canal que forma la zona de bloqueo 7 debe ser mayor que el diámetro B del tronco 12 pero menor que el diámetro de la cabeza 13.

45 El extremo del canal que forma la zona de bloqueo 7 está debajo del centro del agujero del terminal a una distancia (como se muestra en la figura 6) correspondiente a la mitad del diámetro B del tronco 12.

En el módulo, la distancia (h, figura 5) desde la parte superior del separador (o la parte trasera de la envoltura del módulo si no se usa un separador) a la parte inferior de la cabeza 13 debe ser mayor que el grosor de la cubierta de placa frontal adyacentemente al canal de retención que forma la zona de bloqueo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Módulo de filtro y/o divisor para la fijación a una toma de pared que termina un cable coaxial, en que el módulo presenta un terminal eléctrico a presión (9) para la conexión eléctrica a un terminal (3) en la toma de pared, caracterizado porque el terminal de módulo (9) está situado hacia un lado del módulo y hacia el otro lado hay una proyección (10) que tiene una zona rebajada que define una cabeza (13) para el acoplamiento en una ranura (5) en la toma, de modo que cuando el terminal (9) en el módulo es inicialmente acoplado al terminal de toma (3) la proyección (10) entra en una zona de liberación (6) de la ranura (5), tras lo cual una rotación del módulo en torno al terminal de toma (3) como centro hace que la proyección (10) se mueva hacia dentro de una zona de bloqueo (7) de la ranura (5) donde el acoplamiento de la proyección (10) con la toma evita que el módulo sea retirado de la toma.
- 10 2. Un módulo según la reivindicación 1, en el que la proyección (10) es un taco que tiene un vástago (12) que termina en una cabeza agrandada (13), en que el vástago (12) define la zona rebajada.
- 15 3. Toma de pared con un terminal eléctrico (3) para la conexión eléctrica de un extremo de un cable coaxial, en que el terminal (3) es accesible desde un lado frontal de la toma para permitir que un terminal a presión (9) de un módulo de filtro y/o divisor de enchufe sea enchufado y por lo tanto eléctricamente conectado a la toma, caracterizada porque el terminal (3) se proyecta a través de un agujero descentrado hacia un lado del lado frontal de la toma y hay una ranura descentrada (5) hacia el lado opuesto al frontal de la toma, en que la ranura (5) está conformada para recibir una proyección (10) en el módulo de tal modo que cuando el terminal (9) en el módulo es inicialmente acoplado al terminal de la toma, la proyección (10) entra en una zona de liberación (6) de la ranura (5), tras lo cual una rotación del módulo en torno al terminal de toma (3) como centro hace que la proyección (10) se mueva hacia dentro de una zona de bloqueo (7) de la ranura (5) donde el acoplamiento de la proyección (10) con la toma evita que el módulo sea retirado de la toma, siendo necesaria para liberar el módulo respecto a la toma una rotación contraria del módulo con respecto a la toma.
- 20 4. Toma de pared según la reivindicación 3, en la que la ranura (5) tiene forma de ojo de cerradura, en que la parte circular de la ranura (5) constituye la zona de liberación (6) y la parte de canal alargado de la ranura (5) constituye la zona de bloqueo (7).
- 25 5. Combinación de una toma de pared y un módulo de filtro y/o divisor para enchufar a la toma, en que la toma tiene un terminal eléctrico (3) para la conexión de un extremo del cable coaxial y el módulo tiene un terminal eléctrico a presión (9), caracterizada porque los terminales (3, 9) están situados hacia un lado de la toma y del módulo, respectivamente, y hacia el otro lado de la toma y del módulo uno de entre la toma y el módulo tiene una ranura (5) con una zona de liberación (6) y una zona de bloqueo (7), y el otro tiene una proyección (10) conformada para cooperar con la ranura de modo que cuando el módulo es enchufado a la toma el terminal (9) en el módulo establece un acoplamiento inicial con el terminal (3) en la toma y la proyección (10) entra en la zona de liberación (6) de la ranura (5), tras lo cual el módulo es girado con respecto a la toma en torno al terminal de toma (3) como centro, para hacer que la proyección (10) entre en la zona de bloqueo (7) de la ranura (5) donde el acoplamiento de la proyección (10) con la ranura (5) evita que el módulo sea desenchufado de la toma, siendo necesaria para liberar el módulo respecto a la toma una rotación contraria del módulo con respecto a la toma.
- 30 6. Combinación de una toma de pared y un módulo de filtro y/o divisor según la reivindicación 5, en que la toma tiene la ranura (5) y el módulo tiene la proyección (10).
- 35

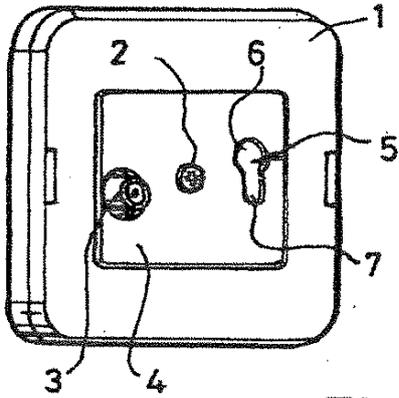


Fig. 1

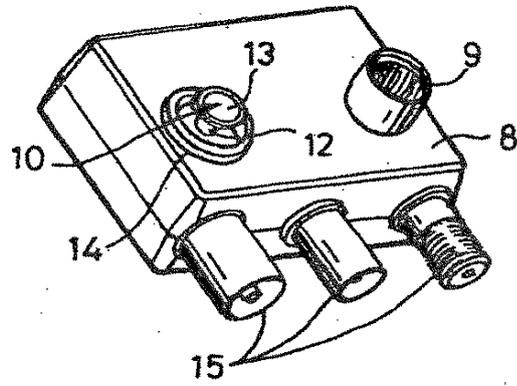


Fig. 2

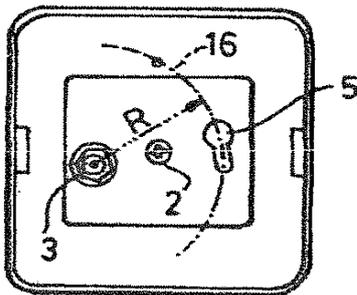


Fig. 3

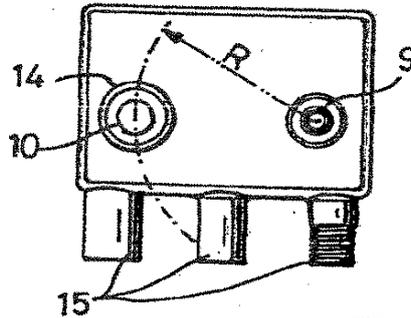


Fig. 4

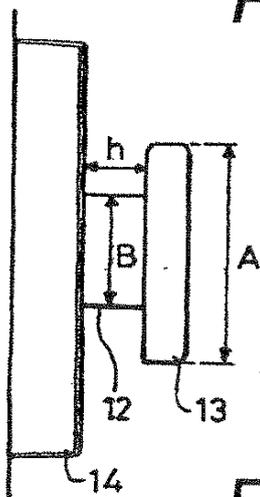


Fig. 5

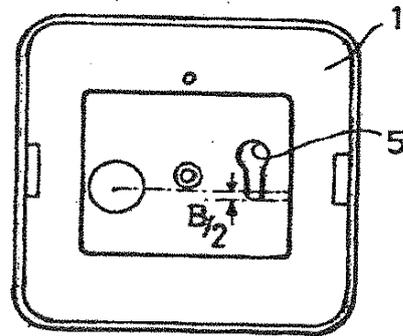


Fig. 6