



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 366 913**

(51) Int. Cl.:
H02G 3/04 (2006.01)
H02B 1/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05758396 .5**
(96) Fecha de presentación : **18.06.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1766743**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2007**

(54) Título: **Sistema de barras colectoras con una unidad de montaje constituida por una placa de base y unas piezas de fijación.**

(30) Prioridad: **01.07.2004 DE 10 2004 031 825**

(73) Titular/es: **RITTAL GmbH & Co. KG.**
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn, DE

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

(72) Inventor/es: **Wagener, Hans**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 366 913 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

Sistema de barras colectoras con una unidad de montaje constituida por una placa de base y unas piezas de fijación.

5 La invención concierne a un sistema de barras colectoras con una unidad de montaje constituida por una placa de base con alas laterales y unas piezas de fijación que están unidas con la unidad de montaje, formando la unidad de montaje un alojamiento para portadores de barras colectoras y para barras colectoras que están tapados por medio de cubiertas y/o adaptadores para aparatos de acometida, estando unidos mecánicamente las cubiertas y/o los adaptadores con la unidad de montaje por medio de alojamientos de enchufe y/o de encastre y, además, estando unidos los adaptadores eléctricamente con las barras colectoras.

10 Tales sistemas de barras colectoras son conocidos por los documentos EP 0 926 790 A3, EP 0 926 791 A3 y DE 93 06 013 U1. La fabricación de la unidad de montaje constituida por una placa de montaje con piezas de fijación determina aquí decisivamente los costes para el sistema de barras colectoras. Por estos motivos, ya se ha intentado reducir los costes agrupando la placa de base con las piezas de fijación de manera que formen un solo bloque. Esto requiere complicadas herramientas y excluye, en general por motivos de costes, la fabricación como un tramo tronzado de una barra perfilada.

15 Otros intentos de reducción de costes emplean para la unidad de montaje una placa de base que puede hacerse más sencilla y unirse con piezas de fijación fabricadas por separado. Sin embargo, sigue siendo aquí necesario un coste de montaje considerable, ya que las piezas de fijación han de unirse con la placa de base en toda la longitud del sistema de barras colectoras y en cada lado longitudinal de la placa de base hay que instalar una pieza de fijación.

Un sistema de barras colectoras según el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento DE 39 37 371 A1.

25 El cometido de la invención consiste en reducir sensiblemente los costes de fabricación para la unidad de montaje en un sistema de barras colectoras de la clase mencionada al principio haciendo que la placa de base y la pieza de fijación puedan fabricarse como piezas sencillas y unirse una con otra mediante un montaje sumamente sencillo, sin que resulten entonces perjudicados los requisitos impuestos a la unidad de montaje.

30 Este problema se resuelve según la invención por el hecho de que la unidad de montaje forma con pestañas de retención y pestañas de fijación distanciadas, sobresalientes de los lados exteriores de las alas laterales, unos alojamientos de encastre en los que pueden enchufarse y/o encastrarse unas piezas de fijación de forma de estribo, en donde los alojamientos de enchufe y/o de encastre de las cubiertas y/o los adaptadores reciben a las pestañas de retención y a las alas laterales – unidas con éstas – de las piezas de fijación de forma de estribo.

35 Una primera ventaja consiste en que ambas piezas – la placa de base y la pieza de fijación – pueden fabricarse como sencillos perfiles extruidos y cortarse a la longitud deseada. Para ambos lados longitudinales de la placa de base puede emplearse una pieza de fijación idéntica cuando ésta se monte girada en 180°. Las cubiertas y los adaptadores de aparatos pueden ser recibidos de manera inalterada con los alojamientos de enchufe y/o de encastre cuando las pestañas de retención de la placa de base con las alas laterales unidas de las piezas de fijación estén diseñadas como contraelementos para los alojamientos de enchufe y/o de encastre de las cubiertas y/o los adaptadores.

40 La unión de encastre entre la placa de base y la pieza de fijación se ha formado haciendo que las alas laterales de las piezas de fijación vueltas hacia las pestañas de fijación de la placa de montaje presenten un diente de encastre que se encastre en un alojamiento de encastre del lado superior adyacente de la pestaña de fijación de la placa de base.

45 Las piezas de fijación se inmovilizan provisionalmente en el alojamiento de la placa de base haciendo que las pestañas de retención distanciadas de la placa de base presenten en los extremos libres unas alas de encastre dirigidas hacia la placa de base que, en los lados vueltos hacia los lados exteriores de las alas laterales, estén provistas de alojamiento de enchufe para los extremos de las alas laterales de las piezas de fijación configurados como puntas enchufables.

50 Después de la inmovilización, se puede conseguir fácilmente la unión de encastre cuando está previsto que el diente de encastre del ala lateral de la pieza de fijación presente un espesor continuamente creciente en la dirección de enchufe y/o de encastre y se encastre en un alojamiento de encastre provisto de una profundidad decreciente en esta dirección, practicado en el lado superior opuesto de la pestaña de fijación de la placa de base.

La posición final de encastre de las piezas de fijación en los alojamientos de la placa de base se establece según un perfeccionamiento haciendo que las alas laterales de las piezas de fijación vueltas hacia las pestañas de fijación de la placa de base presenten un tramo de tope que, estando enchufada y/o encastrada la pieza de fijación, haga tope

con el lado frontal de la pestaña de fijación y ponga fin al movimiento de enchufe y/o de encastre, así como haciendo que las piezas de fijación enchufadas y/o encastradas se apliquen con un ala de asiento a los lados exteriores de las alas laterales de la placa de base y que el ala de asiento una las alas laterales de la pieza de fijación una con otra.

- 5 Se ha previsto según un perfeccionamiento que los tramos de tope de las piezas de fijación hagan transición a unos tramos de prolongación que se unen a las pestañas de fijación de la placa de base y terminan enrasados con el lado de fijación exterior de éstas, y luego los tramos de prolongación de las piezas de fijación pueden emplearse para fijar la unidad de montaje sobre una superficie de fijación.

Se explica la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en los dibujos. Muestran:

- 10 La figura 1, en sección transversal, una unidad de montaje que está compuesta de una placa de base y dos piezas de fijación y que está tapada con una cubierta,

La figura 2, en sección transversal parcial ampliada, la unión de la placa de base y la pieza de fijación al lado longitudinal izquierdo de la unidad de montaje según la invención, estando representada también la instalación de la cubierta, y

- 15 La figura 3, en sección parcial ampliada, la unión de la placa de base y la pieza de fijación al lado longitudinal derecho de la unidad de montaje según la figura 1 con instalación de la cubierta o de un adaptador.

- 20 Como muestra la sección transversal según la figura 1, la placa de base 11 forma de manera conocida con las dos alas laterales 12 y 13 orientadas hacia arriba un alojamiento 40 que se prolonga en una longitud determinada. Esta placa de base 11, con las alas laterales 12 y 13, así como con las pestañas de retención 14 y 15 más las pestañas de fijación 16 y 17, sobresalientes de los lados exteriores de las alas laterales 12 y 13, se corta de una barra perfilada en forma de un tramo con la longitud deseada.

- 25 En el alojamiento 40 se introducen portadores de dos piezas para barras colectoras en los que están fijadas unas barras colectoras. Esta unidad compuesta de barras colectoras y portadores de barras colectoras se inserta de manera conocida en el alojamiento 40 de la unidad de montaje 10 y se inmoviliza en éste. Por tanto, en el marco de la presente invención no es necesario entrar en los detalles referentes a la inmovilización. En la unidad de montaje 10 es nueva la instalación de las dos piezas de fijación 20 en las dos alas laterales de la placa de base 10, sobre las cuales se entra en más detalles con la descripción de las secciones transversales parciales según las figuras 2 y 3.

- 30 Respecto de la figura 1, cabe aún mencionar que las piezas de fijación 20 unidas con las alas laterales 12 y 13 prolongan con tramos de prolongación 26 las pestañas de fijación 16 y 17 de la placa de base 11 y pueden emplearse para fijar la unidad de montaje 10 sobre una superficie de fijación. Por tanto, estos tramos de prolongación 26 de las piezas de fijación 20 terminan enrasados también con el lado inferior de la placa de base 11.

- 35 Como permite apreciar la sección transversal parcial según la figura 2, la pestaña de retención 14 y la pestaña de fijación 16 en el ala lateral 12 de la placa de base 11 forman un alojamiento rectangular en el lado exterior del ala lateral 12. En este alojamiento se enchufa y encastra una pieza de fijación 20 de forma de estribo. La pestaña de retención 14 está provista, en su extremo, de un ala de encastre 18 que está dirigida hacia la pestaña de fijación 16 y que está provista de un alojamiento de enchufe 19 en el lado interior vuelto hacia el ala lateral 12. En este alojamiento de enchufe 19 se introduce la punta enchufable 27 formada en el extremo del ala lateral 22 de la pieza de fijación 20. El ala lateral 23 se bascula entonces cada vez más hacia dentro del alojamiento de la placa de base 10, deslizándose el ala lateral 23 de la pieza de fijación 20 sobre el lado superior de la pestaña de fijación 16 hasta que el diente de encastre 24 conformado en el ala lateral 23 se encastra en el alojamiento de encastre 16' de la pestaña de fijación 16 e inmoviliza definitivamente la pieza de fijación 20 previamente enchufada. El diente de encastre 24 aumenta de espesor en la dirección de enchufe y de encastre, mientras que el alojamiento de encastre 16' disminuye de profundidad en la misma dirección. Estas configuraciones del diente de encastre 24 y del alojamiento de encastre 16' aseguran una retención inequívoca de la pieza de fijación 20 en la placa de base 11.

- 45 A esto se añade todavía el que el movimiento de enchufe y/o de encastre es limitado por un tramo de tope 25 del ala lateral 23 de la pieza de fijación 20 cuando éste hace tope con el lado frontal de la pestaña de fijación 16. Al mismo tiempo, el ala de asiento 21 se aplica al lado exterior del ala lateral 12, tal como ilustra la posición final según la figura 2.

- 50 Con 31 se muestra el ala lateral de una cubierta 30 que termina en un alojamiento de enchufe 32. La abertura de entrada de este alojamiento de enchufe 32 está ajustada a la dimensión de la pestaña de retención 14 con el ala lateral enchufada 22 de la pieza de fijación 20. Cuando está previsto el alojamiento de enchufe 32, la pestaña de retención 14 se adapta entonces con el ala lateral 22 al alojamiento de enchufe 32. La nueva unidad de montaje 10 puede adaptarse después para sistemas existentes de barras colectoras con cubiertas y adaptadores.

De la misma manera, una pieza de fijación idéntica 20 puede fijarse al lado longitudinal derecho de la placa de base

5 11 con el ala lateral 13. La pestaña de retención 15 del ala lateral 13 está provista, en su extremo, del ala de encastramiento 18 que, a su vez, lleva el alojamiento de enchufe 19 y recibe e inmoviliza la punta de encastramiento 27 del extremo del ala lateral 22 de la pieza de fijación 20. El diente de encastramiento 24 de la pieza de fijación 20 se encastra en un alojamiento de encastramiento 17' de la pestaña de fijación 17 de la placa de base 11. El tramo de tope 25, el ala de asiento 21 y el tramo de prolongación 26 de la pieza de fijación 20 se hacen cargo de las mismas funciones que en la unión del lado longitudinal izquierdo de la unidad de montaje 10.

10 El ala lateral 33 de la cubierta 30 o el lado correspondiente del adaptador termina en un alojamiento de encastramiento 34 que es conocido en su configuración. Una parte conformada del alojamiento de encastramiento 34 forma un chaflán de encastramiento 35, de modo que la cubierta 30 o el adaptador, después de establecida la unión de enchufe izquierda con el alojamiento de enchufe 32, puede encastrarse en el lado derecho desde arriba sobre la pestaña de retención 22 con el ala lateral enchufada 22 de la pieza de fijación 20 del lado derecho.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de barras colectoras con una unidad de montaje (10) constituida por una placa de base (11) con alas laterales (12, 13) y unas piezas de fijación (20) que están unidas con la unidad de montaje (10), en donde la unidad de montaje (10) forma un alojamiento para portadores de barras colectoras y para barras colectoras que están tapados por medio de cubiertas (30) y/o adaptadores para aparatos de acometida, y en donde las cubiertas (30) y/o los adaptadores están unidos mecánicamente con la unidad de montaje (10) por medio de alojamientos de enchufe y/o de encastre (32, 34) y los adaptadores están, además, unidos eléctricamente con las barras colectoras, **caracterizado** porque la unidad de montaje (10) forma con pestañas de retención (14, 15) y pestañas de fijación (16, 17) distanciadas, sobresalientes de los lados exteriores de las alas laterales (12, 13), unos alojamientos de encastre en los que pueden enchufarse y/o encastrarse unas piezas de fijación (20) de forma de estribo, recibiendo los alojamientos de enchufe y/o de encastre (32, 34) de las cubiertas y/o los adaptadores (30) a las pestañas de retención (14, 15) y a las alas laterales (22) – unidas con éstas – de las piezas de fijación (20) de forma de estribo.
2. Sistema de barras colectoras según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las alas laterales (23) de las piezas de fijación (20) que quedan vueltas hacia las pestañas de fijación (16, 17) de la placa de montaje (11) llevan un diente de encastre (24) que se encastra en un alojamiento de encastre (16', 17') del lado superior adyacente de la pestaña de fijación (16, 17) de la placa de base (11).
3. Sistema de barras colectoras según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el diente de encastre (24) del ala lateral (23) de la pieza de fijación (20) presenta un espesor continuamente creciente en la dirección de enchufe y/o de encastre y se encastra en un alojamiento de encastre (16', 17') previsto con profundidad decreciente en esta dirección y formado en el lado superior opuesto de la pestaña de fijación (16, 17) de la placa de base (11).
4. Sistema de barras colectoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las pestañas de retención (14, 15) distanciadas de la placa de base (11) presentan en los extremos libres unas alas de encastre (18) que están dirigidas hacia la placa de base (11) y que en los lados vueltos hacia los lados exteriores de las alas laterales (12, 13) están provistas de alojamientos de enchufe (19) para los extremos de las alas laterales (22) de las piezas de fijación (20) configurados como puntas enchufables (27).
5. Sistema de barras colectoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las alas laterales (24) de las piezas de fijación (20) que quedan vueltas hacia las pestañas de fijación (16, 17) de la placa de base (11) presentan un tramo de tope (25) que, estando enchufada y/o encastrada la pieza de fijación (20), hace tope con el lado frontal de la pestaña de fijación (16, 17) y pone fin al movimiento de enchufe y/o de encastre.
6. Sistema de barras colectoras según la reivindicación 5, **caracterizado** porque las piezas de fijación enchufadas y/o encastradas (20) se aplican con un ala de asiento (21) a los lados exteriores de las alas laterales (12, 13) de la placa de base (11) y porque el ala de asiento (21) une las alas laterales (22, 23) de la pieza de fijación (20) una con otra.
7. Sistema de barras colectoras según las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque los tramos de tope (25) de las piezas de fijación (20) hacen transición a unos tramos de prolongación (26) que se unen a las pestañas de fijación (16, 17) de la placa de base (11) y terminan enrasados con el lado de fijación exterior de éstas.
8. Sistema de barras colectoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque las pestañas de retención (14, 15) de la placa de base (11) con las alas laterales unidas (22) de las piezas de fijación (20) están diseñadas como contraelementos de enchufe y/o contraelementos de encastre para los alojamientos de enchufe y/o de encastre (32, 34) de las cubiertas (30) y/o los adaptadores.

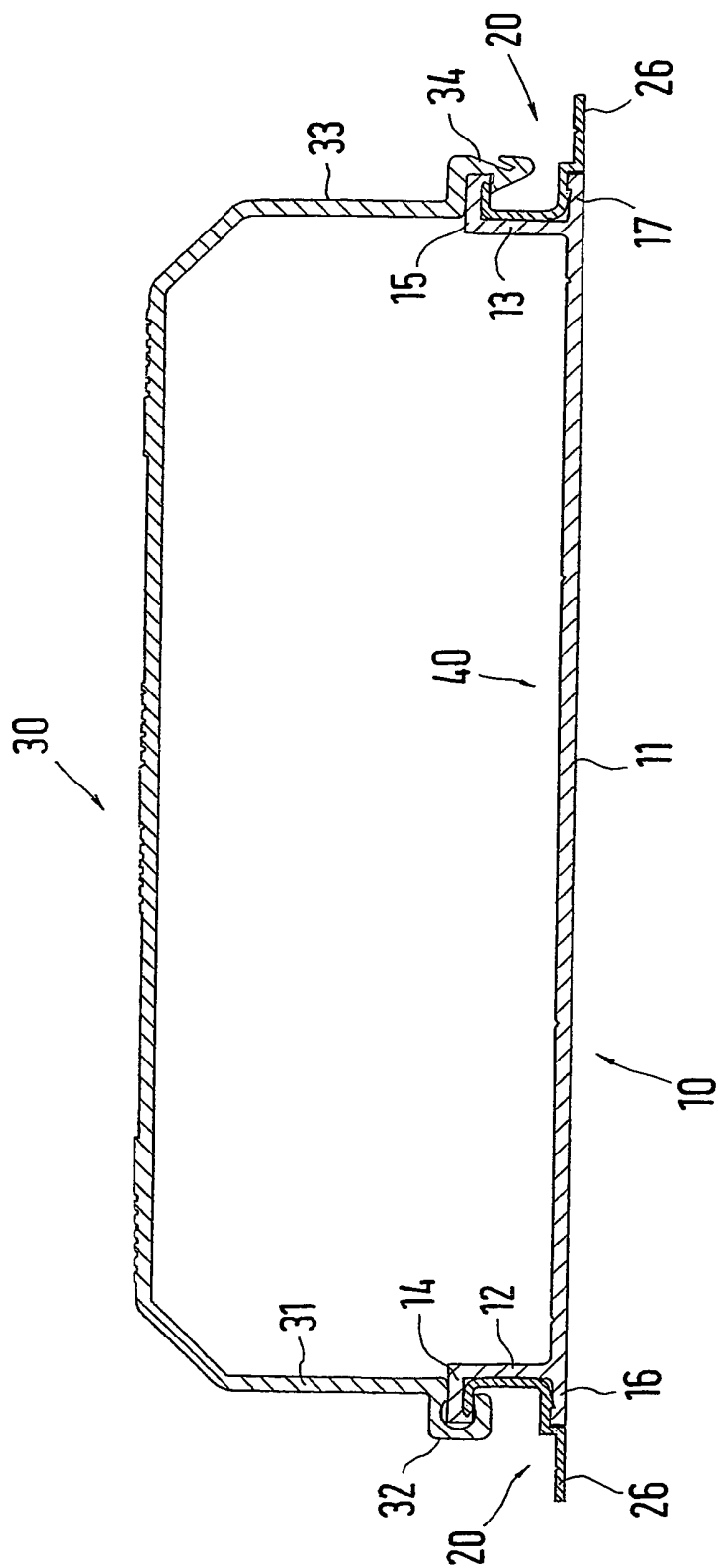


Fig.1

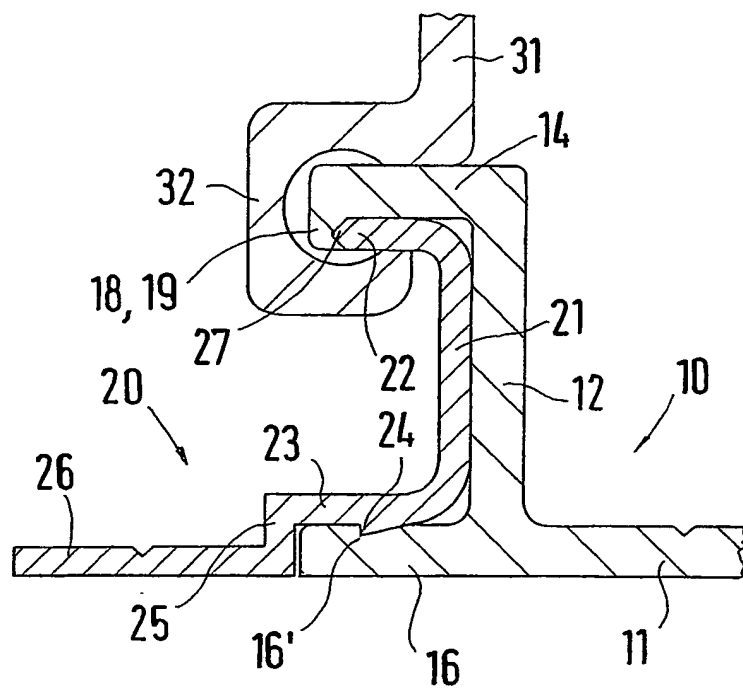


Fig.2

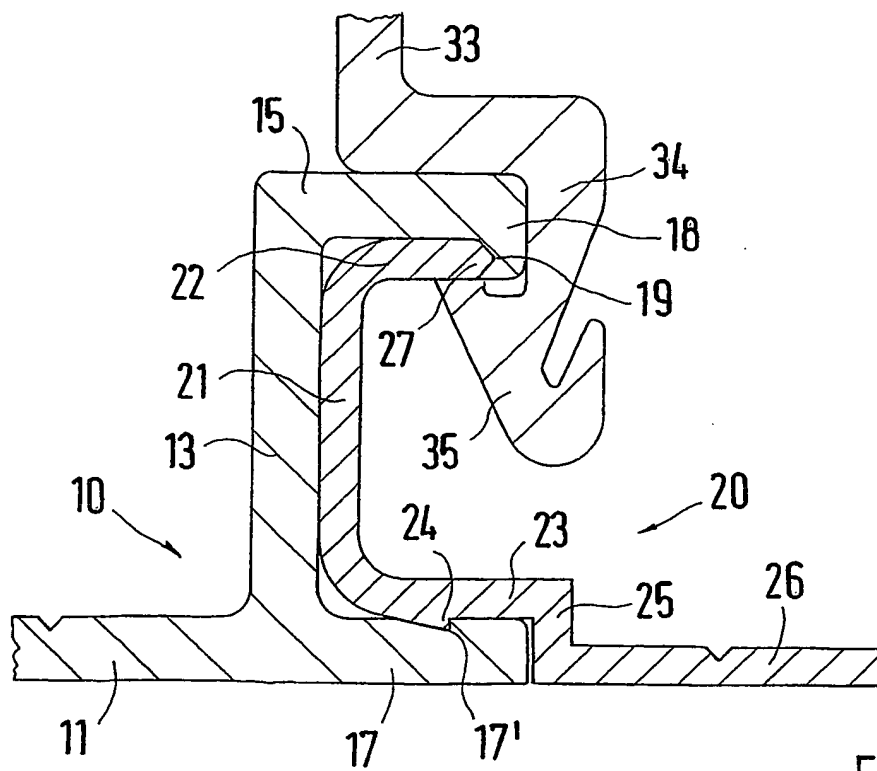


Fig.3