



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 357 814**

(51) Int. Cl.:
G01R 11/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **03028854 .2**

(96) Fecha de presentación : **16.12.2003**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1431765**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **23.06.2004**

(54) Título: **Dispositivo para el acoplamiento de un contador eléctrico a una plataforma de soporte.**

(30) Prioridad: **20.12.2002 DE 102 61 206**
16.05.2003 DE 103 23 160

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.04.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.04.2011

(73) Titular/es: **HAGER ELECTRO GmbH & Co. KG.**
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel, DE

(72) Inventor/es: **Clemens, Guntram;**
Kelaiditis, Konstantin;
Zimmermann, Manfred y
Zimmermann, Michael

(74) Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

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).

DESCRIPCION

Dispositivo para el acoplamiento de un contador eléctrico a una plataforma de soporte.

La invención se refiere a un dispositivo para la conexión de un contador eléctrico electrónico de acuerdo con del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por ejemplo, los contadores eléctricos instalados en viviendas están colocados en una caja de contador, en la cual está fijada de forma mecánica una plataforma de soporte o plataforma de soporte del contador que forma la base del contador eléctrico, y en la que se encuentran introducidas las conducciones de corriente a conectar al contador. De forma conocida, la fijación del contador eléctrico se realiza con la ayuda de la denominada cruz de contador, que está formada por un brazo vertical y otro horizontal de fijación, en donde los brazos de fijación están fijados a la base de la
10 caja del contador.

Cada vez más se sustituyen los contadores eléctricos electromecánicos tradicionales por contadores electrónicos. En paralelo a ello, se persigue la simplificación de la instalación y la sustitución de los contadores eléctricos en los puestos de contadores.

15 El documento DE10052998A1 describe una plataforma de soporte prevista para el asiento de un contador eléctrico electrónico, a la cual se puede acoplar el contador eléctrico sin utilizar ninguna herramienta a través de un acoplamiento rápido, en el que mediante el acoplamiento se produce automáticamente una conexión con las conducciones de corriente que llevan al contador y que salen del contador. El contador eléctrico presenta por su cara enfrentada a la plataforma de soporte unas clavijas de contacto que sobresalen, que encajan en unos orificios de la plataforma de soporte y entran en contacto con los elementos flexibles de contacto previstos en la plataforma de
20 soporte. Mediante el desplazamiento sobre la plataforma se puede llevar el contador eléctrico a una posición de enclavamiento, en la que queda unido de forma mecánica en unión positiva con la plataforma.

El adaptador del documento DE-U-9108297 presenta por su lado enfrentado al contador eléctrico electrónico un riel de fijación que sobresale de un suelo de soporte, que queda situado en una entalladura correspondiente de la carcasa del contador eléctrico. Un pasador unido con la carcasa del contador eléctrico encaja en unos orificios laterales del riel de soporte. Los conductores de corriente de entrada que llevan la corriente a medir están introducidos a través de un orificio rompible del suelo de soporte directamente hasta una regleta de terminales en el contador eléctrico.
25

La invención tiene por objeto lograr un nuevo dispositivo de conexión del tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1, en el que se facilite un acoplamiento eléctrico del contador eléctrico a la plataforma de soporte.

30 Este objetivo se resuelve mediante las características indicadas en la reivindicación 1. Sólo con la inmovilización y el precintado del contador eléctrico o de la cubierta de protección quedan las dos partes aseguradas. Mediante un único perno que asegura a al menos una de las dos partes para evitar su desplazamiento paralelo con respecto a la placa de soporte del contador, se pueden mantener las dos partes en el mismo lugar. Ventajosamente, se puede fijar el contador eléctrico al adaptador mediante una unión automática con los conductores eléctricos sin utilizar ninguna herramienta mediante un acoplamiento rápido, preferentemente mediante una unión positiva.

35 Los conductores de corriente presentan, por ejemplo, unos elementos flexibles de contacto con un saliente de contacto que se apoya contra un conductor de puente, en donde el saliente de contacto se puede separar el conductor de puente mediante un elemento de contacto que sobresale de la carcasa del contador eléctrico durante el acoplamiento del contador eléctrico al adaptador. En el estado no acoplado, el conductor que conduce hasta el contador está cortocircuitado con los conductores de corriente que salen del contador a través del conductor de puente.

40 Ventajosamente, en una primera fase de acoplamiento, mientras que los contactos que sobresalen de la carcasa del contador ya están en contacto eléctrico con los elementos flexibles de contacto, el puente aún no se ha suprimido. En esta fase se puede comprobar el funcionamiento del contador, antes de llevarlo a su posición final, en la que los salientes de contacto están separados del conductor de puente. De este modo se puede evitar que, por ejemplo, se interrumpa el flujo de corriente debido al acoplamiento de un contador defectuoso.

45 En otra conformación de la invención, en el adaptador pueden estar fijados unos dispositivos para la fijación de otros equipos, como, por ejemplo, unidades de mando asociadas al contador eléctrico, que modifican la tarifa eléctrica en función de la hora. De este modo, por ejemplo, se puede ampliar el suelo intermedio que recibe al contador eléctrico más allá de la superficie requerida para el contador eléctrico, y situar un riel de perfil de sombrero a lo largo del suelo intermedio ampliado.

50 En otra forma de realización, perfeccionada en lo que respecta a la seguridad de manipulación, los dispositivos para liberar la unión del adaptador con la plataforma de soporte de la placa de soporte del contador están bloqueados mediante el contador eléctrico acoplado al adaptador.

El contador eléctrico inmovilizado en la posición de acoplamiento mediante dispositivos precintables impide el accionamiento de los dispositivos correspondientes, de tal forma que el adaptador no se puede soltar de la placa de soporte del contador y queda excluida la manipulación no autorizada del dispositivo del contador eléctrico.

Los dispositivos para liberar la unión del adaptador y la placa de soporte del contador pueden consistir, por ejemplo, en una cabeza de un elemento de unión, como, por ejemplo, un tornillo o un perno, que queda cubierto por el contador eléctrico acoplado quedando de este modo inaccesible.

Preferentemente, para la unión del adaptador con la placa de soporte del contador están formados unos elementos en forma de gancho sobre el lado del adaptador enfrente a la placa de soporte del contador, en donde al menos uno de los elementos en forma de gancho se puede enganchar en la ranura de un riel de sujeción de una cruz de contador.

Particularmente, al menos uno de los elementos en forma de gancho se puede enganchar mediante un movimiento de basculación del adaptador en un contrasoprote en forma de gancho, preferentemente formado por un riel de sujeción de la cruz de contador. Preferentemente, el elemento en forma de gancho correspondiente está situado al borde de una superficie lateral del adaptador enfrente a la placa de soporte del contador, y presenta un brazo en forma de gancho que se extiende paralelo a la superficie hacia el borde. Preferentemente, este brazo en forma de gancho sobresale del borde. El movimiento de basculación permite elegir las dimensiones del elemento en forma de gancho en función de la anchura de la ranura, de tal forma que la posibilidad de desplazamiento que queda paralela a la placa de soporte del contador es menor que la longitud del brazo en forma de gancho correspondiente, de tal forma que el adaptador, mediante un desplazamiento paralelo a la placa de soporte del contador, no puede quedar situado en una posición en la que se puede levantar de la placa de soporte. Preferentemente están enganchados dos elementos en forma de gancho en la ranura del riel horizontal de sujeción de la cruz de contador, mientras que otro elemento en forma de gancho está formado en un perno giratorio orientado hacia el botón giratorio anteriormente mencionado. Este elemento en forma de gancho encaja a través de la ranura del riel vertical de sujeción de la cruz de contador.

A continuación se describe más detalladamente la invención en base a unos ejemplos de realización y a los dibujos adjuntos referidos a estos ejemplos de realización. Se muestra:

- fig. 1 un dispositivo adaptador en una vista en perspectiva,
- fig. 2 el dispositivo de la fig. 1 en una vista desde arriba parcialmente seccionada,
- fig. 3 una vista de la sección longitudinal del dispositivo de la fig. 1,
- fig. 4 una vista de la sección transversal del dispositivo de la fig. 1,
- fig. 5 una sección vertical a través de una caja de contador, en la que está montado el dispositivo de la fig. 1,
- fig. 6 una sección horizontal de la caja de contador de la fig. 5,
- fig. 7 un segundo ejemplo para un dispositivo adaptador,
- fig. 8 un adaptador de contador eléctrico en una vista en perspectiva,
- fig. 9 el adaptador del contador eléctrico de la fig. 1 en una vista desde atrás,
- fig. 10 una vista lateral parcialmente seccionada del adaptador del contador eléctrico de la fig. 1, en donde el adaptador está montado sobre una placa de soporte del contador,
- fig. 11 una representación que describe la fijación del adaptador del contador de la fig. 1 a una placa de soporte del contador,
- fig. 12 una vista lateral parcialmente seccionada del adaptador del contador eléctrico de la fig. 1 con una cubierta de protección de la regleta, que se puede sujetar al adaptador en unión positiva a través de un contador eléctrico acoplada a la misma,
- fig. 13a y b otros adaptadores de contador eléctrico con cubiertas de protección de la regleta, y
- fig. 14 otro ejemplo de realización para una fijación de gancho.

Un adaptador 1 mostrado en las figs. 1 a 4 está previsto para su montaje en una caja 2 de contador (fig. 5). A través del adaptador 1 se puede instalar un contador eléctrico 3 en la caja 2 del contador. En el presente ejemplo, se trata de un contador eléctrico electrónico, cuya conformación no permite una conexión directa con la caja 2 del contador.

Tal y como se puede observar en la fig. 5, el contador eléctrico 3 electrónico presenta unas clavijas de contacto 7 que sobresalen en dirección hacia el suelo 4 de la caja del contador. En el presente ejemplo, están previstas siete clavijas de contacto en correspondencia con tres fases de corriente y un conductor neutro que conduce hasta el contador eléctrico 3 electrónico. Las clavijas de contacto 7 encajan en unos orificios oblongos 8, formados en un suelo intermedio 9 de una parte 10 en forma de caja del adaptador 1.

En un lado estrecho de la parte de caja 10 abierta por un lado está fijada una regleta de terminales 11.

En cámaras 12 de la regleta de terminales 11 aisladas eléctricamente entre sí mediante unas paredes de separación 30, están formados unos elementos de conexión de terminal roscado 13 y 13' de acuerdo con un conductor de corriente que lleva hasta el contador eléctrico y que sale del contador eléctrico. Los tornillos de los elementos de conexión de terminal roscado 13, 13' son accesibles mediante un destornillador a través de unos orificios de pared 14 en la regleta de terminales 11.

Debajo del suelo intermedio 9 de la parte de caja 10 se encuentran situadas las cámaras 15 separadas entre las paredes intermedias 29. Tal y como se deduce particularmente de la fig. 2, en cada cámara 15 están alojados unos elementos flexibles de contacto 16 y 18, así como un conductor de puente 17, en donde para cada una de las tres fases de corriente está previsto un juego de elementos flexibles de contacto formados por unas tiras de chapa y un conductor de puente.

Cada uno de los elementos flexibles de contacto 16 y 18 están unidos con un elemento de conexión de terminal roscado 13 ó 13'. En tanto que el contador eléctrico 3 electrónico no esté acoplado al adaptador 1, cada uno de los elementos flexibles de contacto 16 y 18 están situados por encima de un saliente de contacto 19 que se puede doblar de forma elástica, en contacto eléctrico con el conductor de puente 17, es decir, los elementos de conexión de terminal roscado 13, 13' están cortocircuitados.

El símbolo de referencia 20 designa un elemento de unión de enchufe, a través del cual se puede conectar el contador eléctrico 3, que presenta un elemento contrario correspondiente (no mostrado), con unos cables de señalización. El elemento de unión de enchufe 20 está formado debajo de un elemento de pared 21 que se extiende a una distancia de separación del suelo intermedio 9 por encima del suelo intermedio, que presenta un orificio para un cierre enchufable 22. A través del elemento de pared 21 está formada una bolsa para la recepción de una sección 34 que sobresale de la carcasa del contador. La sección 34 presenta un canal que recibe al cierre enchufable 22.

En el lado del adaptador 1 opuesto a la regleta de terminales 11 está prevista una brida de conexión, para, por ejemplo, la fijación roscada del adaptador al brazo 5 de la cruz de contador. En los extremos longitudinales de la regleta de terminales 11 están formadas unas bridas 24 y 25 para la fijación roscada al brazo 6 de la cruz de contador.

En el interior de la parte de caja 10 están previstos unos salientes 26 y 27 en las paredes longitudinales enfrentados entre sí para encajar en unas ranuras 28 de la carcasa del contador eléctrico 3 electrónico (fig. 5). Las ranuras 28 presentan unas secciones situadas formando un ángulo de 90° entre sí.

El adaptador 1 se puede fijar sobre el suelo 4 de la caja 2 del contador, que forma una plataforma de recepción para un contador eléctrico a fijar mediante una cruz de contador, con la ayuda de los brazos 5 y 6 de la cruz de contador, y conectar con los cables de corriente conducidos al interior de la caja del contador a través de los elementos de conexión de terminal roscado 13, 13', que, por su parte, pueden terminar en una regleta de terminales (no mostrada) fijada en la caja 2 del contador. La caja 2 del contador con el adaptador 1 montado en su interior, está de este modo en disposición de recibir al contador 3 electrónico.

Para el acoplamiento se sitúa el contador 3 electrónico sobre el suelo intermedio 9, en donde las clavijas de contacto 7 que sobresalen de la superficie del suelo del contador eléctrico 3 se introducen a través de los orificios oblongos 8 hacia las cámaras 15 debajo del suelo intermedio 9. En la posición, en la que el contador eléctrico 3 se puede colocar sobre el suelo intermedio 9, las clavijas de contacto aún no tienen ningún contacto con los elementos flexibles de contacto 16 y 18 en las cámaras 15.

El contador eléctrico 3 electrónico se puede desplazar paralelo al suelo intermedio 9, en donde la sección 34 que sobresale de la carcasa del contador eléctrico queda situada en la bolsa debajo del elemento de pared 21 de la parte de caja 10. La contrapieza de unión de enchufe prevista en la carcasa del contador encaja de este modo en el elemento de unión de enchufe 20. Los salientes 26 y 27 se desplazan en una parte de las ranuras 28 en la carcasa del contador, que se extiende paralela al suelo intermedio 9. El contador eléctrico 3 queda de este modo sujeto en unión positiva al suelo intermedio.

Mediante el desplazamiento del contador eléctrico 3, las clavijas de contacto 7 entran en contacto con los salientes de contacto 19 de los elementos flexibles de contacto 16 y 18. Con otro desplazamiento se doblan los salientes de contacto 19, tal y como se puede observar en la fig. 2, de forma que quedan en primer lugar en contacto con el conductor de puente 17. En una fase inicial del acoplamiento, el contador 3 está por lo tanto en contacto con los

conductores de corriente, mientras que se sigue manteniendo un puente a través del elemento de contacto 17. Esta fase puede servir para el control del funcionamiento del contador eléctrico, en la que está sometido a una (pequeña) tensión, pero la corriente sigue fluyendo aún a través del conductor de puente 17. De este modo no se puede interrumpir el flujo de corriente debido a un contador eléctrico defectuoso.

- 5 En la posición final del desplazamiento, los salientes de contacto 19 están despegados del conductor de puente 17. La corriente ya sólo fluye a través del contador eléctrico 3.

En esta posición final, se puede fijar el contador eléctrico 3 para evitar su desplazamiento hacia atrás mediante el cierre enchufable 22, cuyo orificio se reserva exclusivamente para la empresa que realiza el suministro de corriente. Además, se podría realizar un precintado.

- 10 Con la ayuda de las conducciones de señalización aportadas a través del elemento de unión enchufable 20, la empresa que realiza el suministro de corriente puede realizar, por ejemplo, ajustes y/o lecturas a distancia del contador 3.

- 15 A continuación se hace referencia al ejemplo de la fig. 7, en donde los mismos elementos o que tienen el mismo efecto están identificados con el mismo número de referencia que en las figuras anteriores, en donde al número de referencia correspondiente se le ha añadido en cada caso la letra a.

El ejemplo de realización de la fig. 7 se diferencia del ejemplo anterior en que está prevista una parte de caja 10a ampliada hacia un lado, de tal forma que en la ampliación separada por una pared de separación 32 está previsto un riel de perfil de sombrero 33 para la recepción de equipos, como, por ejemplo unidades de mando, que trabajan conjuntamente con el contador eléctrico electrónico. No se muestra una cubierta para la ampliación.

- 20 En el ejemplo mostrado, los elementos de conexión de terminal roscado 13a y 13a' se reparten esencialmente a lo largo de toda la longitud de una regleta de terminales 11a conectada con la parte de caja 10a. Correspondientemente, son necesarios unos elementos elásticos de contacto 16a y 18a con acodamientos de diferentes longitudes (no mostrados) en sus extremos enfrentados a la regleta de terminales 11a, para poder establecer una unión con los elementos de conexión de terminal roscado 13a, 13a'. Por lo demás, los elementos de conexión de terminal roscado pueden estar dispuestos a una distancia normalizada de separación entre sí.

A diferencia del ejemplo mostrado, los elementos de conexión de terminal roscado también pueden estar distribuidos sólo a lo largo de aquella longitud de la regleta de terminales 11a que se corresponda con la anchura del contador eléctrico.

A continuación se hace referencia a las figuras 8 a 14.

- 30 Un adaptador 100 para el contador eléctrico similar al adaptador de la fig. 1, con una carcasa de plástico, presenta una parte de caja 101 y una parte de regleta de terminales 102 para la conexión de conductores de corriente. La parte de caja 101 está provista de un suelo intermedio 103 para la recepción de un contador eléctrico 105 según la flecha 130 (fig. 12), en donde en el suelo intermedio están formados unos orificios 104 para el paso de los elementos de contacto 121 que sobresalen de la superficie del suelo de la carcasa del contador eléctrico. Por debajo del suelo intermedio se encuentran unos dispositivos para la conexión de los elementos de contacto con conductores, que son conducidos hacia la parte de regleta de terminales 102. El contador eléctrico 105 se puede desplazar hacia uno y otro lado sobre el suelo intermedio 103 según la flecha 124, en donde, en una posición inmovilizable de desplazamiento mediante un perno 119, se puede fijar mediante un pivote 125 y un nervio 126 en unión positiva al suelo intermedio 103.

- 40 El adaptador del contador eléctrico presenta por su lado opuesto al contador eléctrico 105 unos elementos en forma de gancho 106 a 108, de los cuales los elementos en forma de gancho 106 y 107 están conformados en una única pieza en la carcasa del adaptador y el elemento en forma de gancho 108 conformado a modo de martillo está conformado en el pivote 109. Una cabeza 110 del pivote 109 prevista de una ranura de engrane para un destornillador se puede apoyar contra un casquillo 111 conformado en la carcasa como una única pieza, que se extiende hacia el interior de la carcasa desde una pared del suelo 112. De forma diferente a ello, también se podría conformar la carcasa del adaptador sin pared de suelo y prever en el suelo intermedio un resalto con una depresión superficial para la recepción de la cabeza del pivote.

- 45 Tal y como se deduce de las fig. 9 y 10, los elementos en forma de gancho 106 y 107 están dispuestos cerca de una arista de borde 123 de la carcasa del adaptador, en donde un brazo en forma de gancho 113 paralelo a la pared de suelo 112 sobresale correspondientemente de la arista de borde. El brazo en forma de gancho también podría estar a ras con la arista de borde o estar más atrás. En tal caso, la arista de borde estaría ventajosamente biselada.

50 Para la fijación del adaptador a una plataforma de soporte o placa de soporte 114 del contador (fig. 10) prevista en un armario o caja de contadores, se enganchan los elementos en forma de gancho 106 y 107 en una ranura 117 de un riel de sujeción 115. El riel de sujeción 115 consiste en el riel horizontal de sujeción de una cruz de contador, que

presenta otro riel de sujeción 116 dispuesto de forma vertical con una ranura correspondiente.

Tal y como se deduce de la fig. 11a, el enganche se realiza en el transcurso de un movimiento de basculación, en el que el adaptador se gira según la flecha 118 en dirección hacia la placa de soporte 114 del contador. Este tipo de enganche permite dimensionar los elementos en forma de gancho 106, 107 en proporción con la anchura de la ranura 117, de tal forma que después de la suspensión, el posible menor recorrido posible de desplazamiento S paralelo a la placa de soporte 114 del contador, sea menor que la longitud del brazo en forma de gancho 113, de tal forma que los elementos en forma de gancho 106, 107 no se puedan liberar del enganche mediante un desplazamiento correspondiente del adaptador.

Al girar el pivote 109, el elemento en forma de gancho 108 engancha por detrás el riel vertical de sujeción 116 por ambos lados de su ranura e impide un movimiento de basculación del adaptador que pueda liberar a los elementos 106 y 107 de su enganche.

El contador eléctrico 105 colocado sobre el suelo intermedio 109 y fijado al adaptador mediante un pivote precintado para evitar su desplazamiento paralelo al suelo intermedio, bloquea el acceso al pivote 109, de tal forma que la fijación del adaptador a la placa de soporte 114 del contador no se puede liberar de forma no autorizada.

A continuación se hace referencia a la fig. 12, en la que mediante el número de referencia 127 se identifica una cubierta de protección de la regleta, que cubre las conducciones de conexión tendidas a través de una abertura 120 en la placa de soporte 114 del contador y conectadas a la parte de regleta de terminales 102 junto a la parte de regleta de terminales 102.

El contador eléctrico 105 desplazado según la flecha 124 a su posición de acoplamiento, sujeta la cubierta de protección 127 de la regleta en unión positiva entre ella misma y el adaptador, en donde la cubierta de protección 127 está conducida alrededor del nervio 126 y encaja en las entalladuras escalonadas 122 y 128 de la carcasa del contador. Sería imaginable fijar la cubierta de protección a la placa de soporte del contador por su extremo opuesto al contador eléctrico 105, por ejemplo mediante un elemento en forma de gancho que encaja en una ranura en la placa de soporte del contador.

La fig. 13 muestra otros ejemplos para la sujeción en unión positiva de una cubierta de protección de la regleta. En el ejemplo de realización de la fig. 13a falta el nervio 126. De forma correspondiente, una cubierta de protección 127a sólo está acodada dos veces y una carcasa de un contador 105a presenta tan sólo una única entalladura 128a.

En el ejemplo de la fig. 13b, una cubierta de protección 127b sólo está acodada de forma sencilla y está provista de un perno de fijación 129 introducido en la carcasa del adaptador.

Por el contrario, la cubierta de protección podría sujetar al contador eléctrico en unión positiva y estar fijados la cubierta de protección y el contador eléctrico mediante un único pivote para evitar su desplazamiento paralelo a la placa de soporte del contador.

La fig. 14 muestra el elemento de unión 135 a modo de bastidor que se puede utilizar en lugar del pivote 109, que se puede retraer en un suelo intermedio 103c y presenta un brazo 130 elástico con un elemento en forma de gancho 108c, que puede encajar en un riel de sujeción 116c de cruz de contador. A través de una abertura 131 en uno de los brazos del bastidor se puede introducir una herramienta 133 y liberar la unión enganchada con el riel. Para evitar un movimiento de vaivén, puede encajar en el riel de sujeción 116c, por ejemplo, un pivote 134 unido con la carcasa del adaptador, cuya anchura sea igual que la anchura de ranura de la ranura en el riel de sujeción 116c.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión para un contador eléctrico (3; 105) electrónico, con una plataforma de soporte conectada con cables de corriente instalados, formada, por ejemplo, por una caja (2) de contador, que presenta una cruz de contador (5, 6; 115, 116) y está previsto para la recepción de un contador eléctrico acoplado directamente a la cruz de contador (5, 6; 115, 116) diferente del contador eléctrico (3) electrónico, con un adaptador (1a) que comprende dispositivos para el acoplamiento del adaptador a la cruz de contador (5, 6; 115, 116) así como dispositivos para el acoplamiento del contador eléctrico (3; 105) electrónico al adaptador (1a), y en donde está prevista una cubierta de protección (127), y el adaptador (1a) presenta una parte de caja (10; 101) con un suelo intermedio (9; 103) que puede recoger el contador eléctrico (3; 105) electrónico, en el que están formados unos orificios oblongos (8; 104) para el paso de unas clavijas de contacto (7; 121) que sobresalen del contador eléctrico electrónico,
 - el contador eléctrico (3; 105) electrónico se puede acoplar al adaptador (1a) mediante un desplazamiento paralelo sobre el suelo intermedio y con contacto automático a través de los elementos de contacto (7; 121) de unos conductores de corriente (16, 18) dispuestos en la parte de caja (10; 101),
 - el adaptador (1a) comprende una regleta de terminales (11; 102) con elementos de conexión de terminal roscado (13), que están unidos con los conductores de corriente (16, 18) y se pueden unir con los cables de corriente instalados, y la cubierta de protección (127) recubre la regleta de terminales (102) y las conducciones llevadas hasta la regleta de terminales (102) a través de unos orificios (120) en la plataforma de soporte (114) hasta la regleta de terminales (102), en donde la cubierta de protección (127) se sujeta en unión positiva entre el adaptador y el contador eléctrico (105) acoplado al adaptador, y el contador de corriente (105) en unión positiva entre la cubierta de protección (127) y el adaptador.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el contador eléctrico (3; 105) se puede fijar al adaptador (1a) sin utilizar ninguna herramienta, mediante un acoplamiento rápido, preferentemente mediante unión positiva.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los conductores de corriente presentan unos elementos flexibles de contacto (16, 18) con un saliente de contacto (19) que se apoya contra un conductor de puente (17), en donde el saliente de contacto (19) se puede separar mediante un elemento de contacto (7) que sobresale de la carcasa del contador eléctrico (3) durante el acoplamiento del contador eléctrico mediante el plegado del conductor de puente (17).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el saliente de contacto (19) doblado mediante el elemento de contacto (7) permanece en unión eléctrica con el conductor de puente (17) en una primera fase del acoplamiento.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los dispositivos para la fijación de equipos adicionales comprenden un riel de perfil de sombrero (33) que se extiende paralelo a una prolongación del suelo intermedio (9a).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque unos dispositivos (109, 110) para la liberación de la unión del adaptador (1a) con la placa de soporte del contador están bloqueados mediante el contador eléctrico (105) electrónico acoplado al adaptador.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque los dispositivos para la liberación de la unión entre el adaptador y la placa de soporte (114) del contador comprenden una cabeza (110), que se puede girar particularmente mediante una herramienta, de un elemento de unión (106, 109, 110), que está tapado mediante el contador eléctrico (105) acoplado.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque para la unión del adaptador con la placa de soporte (114) del contador están formados unos elementos en forma de gancho (106-108) por el lado del adaptador enfrente a la placa de soporte (114) del contador.
9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque al menos uno de los elementos en forma de gancho (106-108) se puede enganchar en la ranura de uno de los rieles de sujeción de la cruz de contador (115, 116).
10. Dispositivo según la reivindicación 8 ó 9, caracterizado porque al menos uno (106, 107) de los elementos en forma de gancho (106-108) se puede enganchar en un contrasopORTE en forma de gancho, preferentemente formado por uno de los rieles de sujeción de la cruz de contador (115, 116) durante el transcurso de un movimiento de basculación del adaptador.
11. Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque el al menos un elemento en forma de gancho (106, 107) está dispuesto en el borde de una superficie del adaptador enfrente a la placa de soporte (114) del contador, en donde un brazo (113) en forma de gancho del elemento en forma de gancho (106, 107) paralelo a la superficie está orientado hacia el borde.
12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque el brazo (113) en forma de gancho sobresale del borde.

13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizado porque al menos uno (108) de los elementos en forma de gancho (106-108) está formado en un pivote (109) que presenta la cabeza giratoria (110).
14. Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque al menos un elemento en forma de gancho (108) se puede enganchar en la ranura del riel vertical de sujeción (116) de la cruz de contador (115, 116).
- 5 15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 14, caracterizado porque está previsto un elemento de unión (135) que se puede retraer en el suelo intermedio (103b) que recibe al contador eléctrico, que presenta un brazo (130) elástico en forma de gancho y en el suelo intermedio está formada una abertura (132) para el paso de una herramienta (133) que libere el enganche.
- 10 16. Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque además del brazo (130), un pivote (134) encaja en una ranura de enganche destalonada, cuyo diámetro es igual a la anchura de la ranura de enganche.
- 15 17. Adaptador para un dispositivo de unión según una de las reivindicaciones 1 a 16, en donde el adaptador (1a) presenta unos dispositivos para el acoplamiento del adaptador a una plataforma de soporte de cruz de contador (5, 6; 115, 116) así como dispositivos para el acoplamiento de un contador eléctrico (3; 105) electrónico al adaptador (1a), y una cubierta de protección (119), en donde el adaptador (1a) presenta una parte de caja (10; 101) con un suelo intermedio (9; 103) que recoge el contador eléctrico (3; 105) electrónico, en el que están formados unos orificios oblongos para el paso de unas clavijas de contacto (7; 121) que sobresalen del contador eléctrico electrónico,
- el contador eléctrico (3; 105) electrónico se puede acoplar al adaptador (1a) mediante un desplazamiento paralelo sobre el suelo intermedio y con contacto automático a través de los elementos de contacto (7; 121) de unos conductores de corriente (16, 18) dispuestos en la parte de caja (10; 101),
- 20 - el adaptador (1a) comprende una regleta de terminales (11; 102) con elementos de conexión de terminal roscado (13), que están unidos con los conductores de corriente (16, 18) y se pueden unir con los cables de corriente instalados, que se pueden conectar al grupo constructivo (2) del puesto del contador, y la cubierta de protección (127) recubre la regleta de terminales (102) y las conducciones llevadas hasta la regleta de terminales (102) a través de unos orificios (120) en la plataforma de soporte (114), en donde la cubierta de protección (127) se sujeta en unión positiva entre el adaptador y el
- 25 contador eléctrico (105) acoplado al adaptador, y el contador de corriente (105) en unión positiva entre la cubierta de protección (127) y el adaptador.

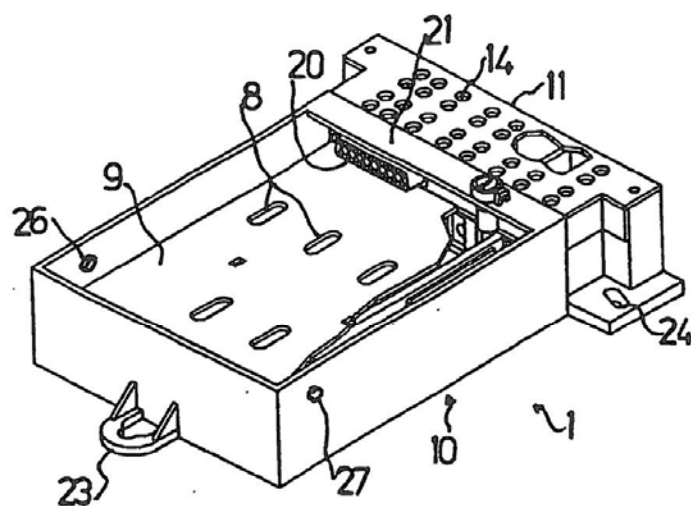


FIG.1

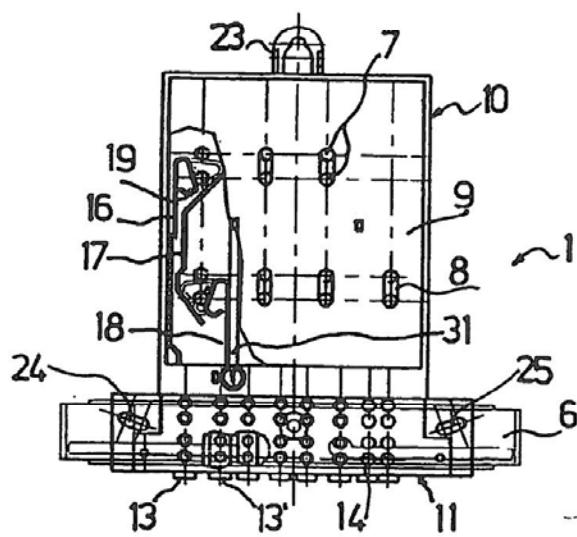
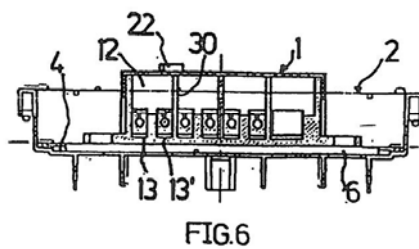
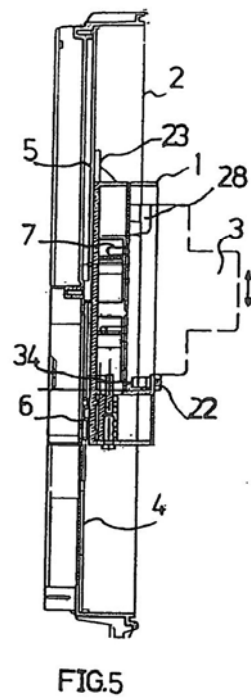
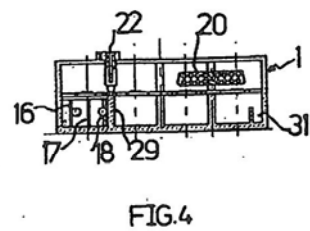
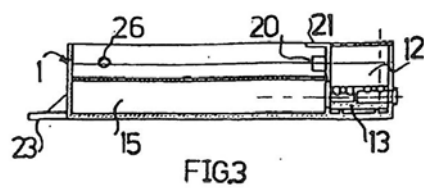


FIG.2



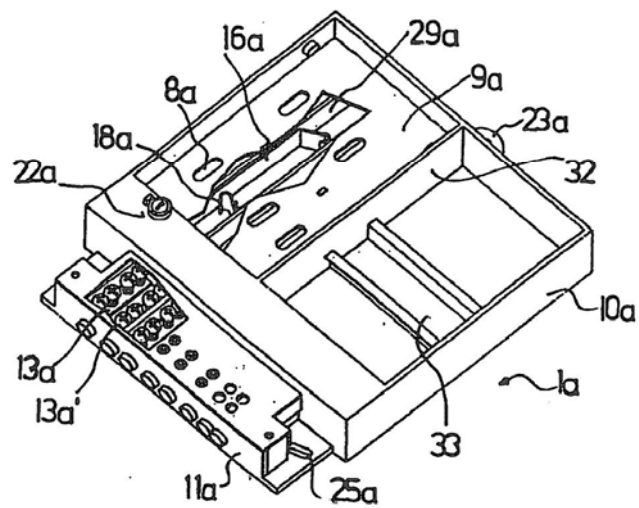


FIG.7

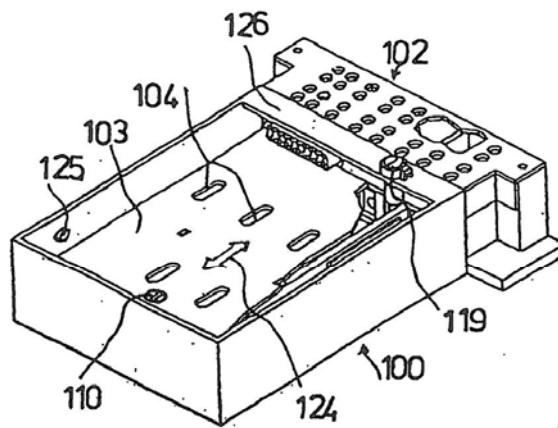


FIG. 8

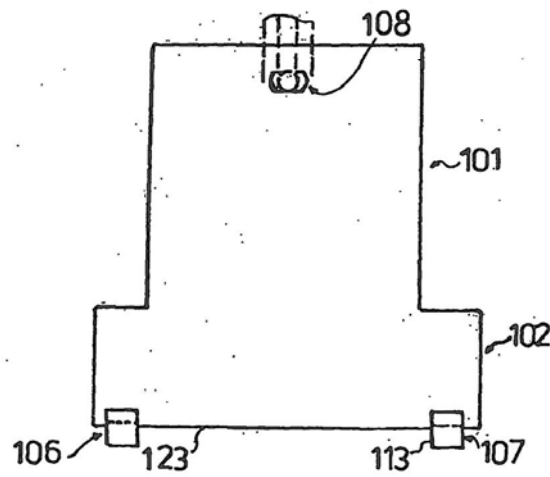


FIG. 9

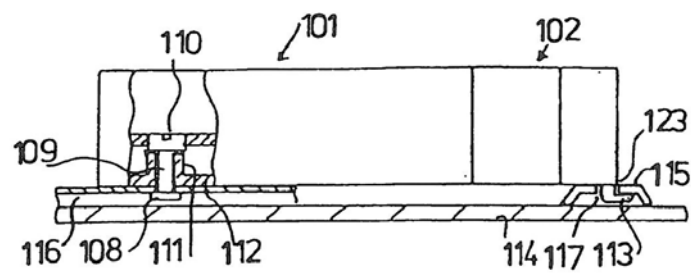
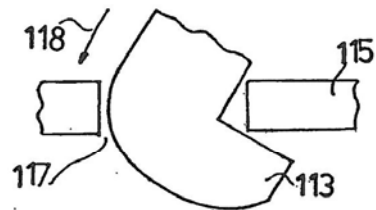
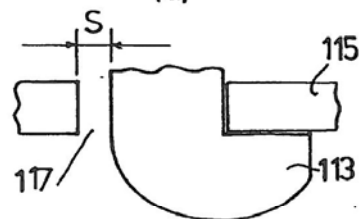


FIG. 10



(a)



(b)

FIG. 11

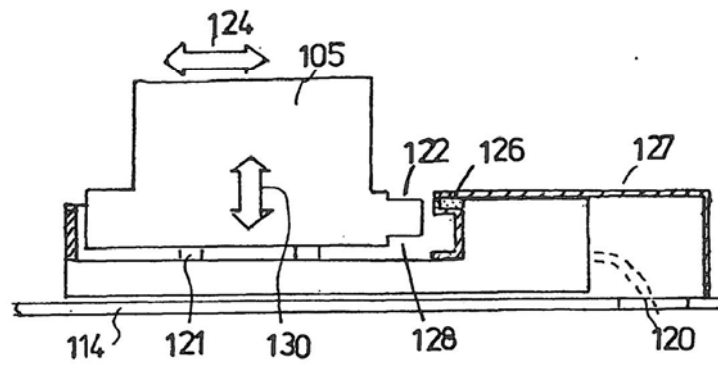


FIG.12

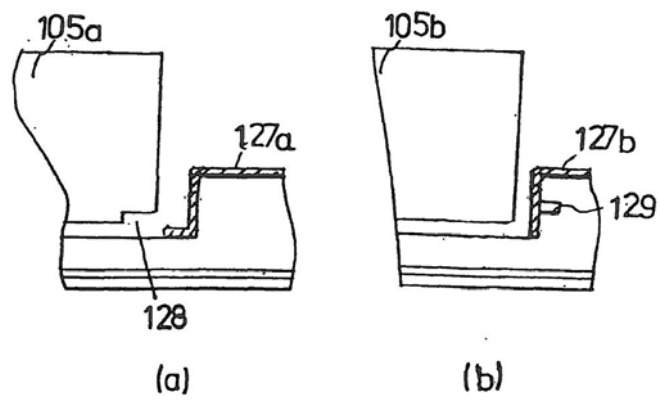


FIG.13

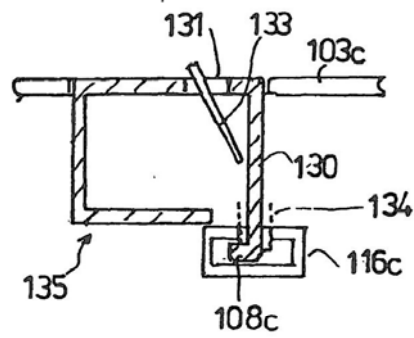


FIG.14