



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 285 322**

51 Int. Cl.:
H02B 1/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04021505 .5**

86 Fecha de presentación : **10.09.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1524742**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2005**

54 Título: **Distribuidor para la conexión de aparatos eléctricos con alimentación a tensión múltiple.**

30 Prioridad: **15.10.2003 DE 203 15 837 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

73 Titular/es: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG.**
Paderborner Strasse 175
32760 Detmold, DE

72 Inventor/es: **Reker, Stefan**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 285 322 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

Distribuidor para la conexión de aparatos eléctricos con alimentación a tensión múltiple.

La invención se refiere a un distribuidor de la técnica de la automatización según el preámbulo de la reivindicación 1.

Distribuidores de este tipo, en especial también en realización activa, se imponen cada vez más en el ámbito de la técnica de la automatización, y sustituyen allí soluciones actuales más costosas.

Se conoce un circuito de un distribuidor con las notas características b) a f), por el documento EP 0 551 649 A.

Aquí existe una necesidad de optimización, en especial todavía en cuanto al suministro de corriente de los distribuidores y de los aparatos eléctricos que se conectan a ellos.

La solución de este problema es la misión de la invención.

La invención resuelve esta misión, mediante el objeto de la reivindicación 1.

Según esto, la invención se caracteriza por al menos otra conexión de suministro de corriente para la aplicación de las dos tensiones de suministro, estando unidos conduciendo, uno con otro, los pines de conexión para la conexión de la tensión para el suministro de la electrónica de las dos conexiones de suministro de corriente, y estando unidos conduciendo, unos con otros, mediante un conmutador, los pines de conexión de las conexiones de suministro de corriente, que sirven para la conexión de la tensión para el suministro de los aparatos eléctricos que se conectan al distribuidor.

Gracias a esta medida existe, la posibilidad de suministrar por separado grupos de distribuidores, y de preferencia también, conectar y/o pasar en bucle la tensión de una conexión de suministro de corriente, a un distribuidor más próximo -cuando no sea necesaria la formación de grupos-, para en caso de baja demanda de potencia, suministrar de una sola vez con la tensión, un grupo de varios distribuidores.

Además, es conveniente cuando una parte de las primeras conexiones, está unida conduciendo con la primera conexión de suministro de corriente, y otra parte de las primeras conexiones, conduciendo, con la segunda conexión de suministro de corriente. De este modo pueden separarse también del suministro de corriente, por ejemplo, en un caso de emergencia, directamente mediante el interruptor conector/desconector a prever correspondientemente, en un suministro de corriente de orden superior (aquí no representado), también del modo más sencillo, grupos aislados de los aparatos eléctricos conectados, por separado unos de otros.

A continuación se describe en detalle la invención, con referencia al dibujo, de la mano de ejemplos de realización. Se muestran:

Figura 1, una vista en planta desde arriba de una representación esquemática de un distribuidor, y

Figura 2, una vista esquemática de varios distribuidores unidos unos con otros.

La figura 1 muestra un distribuidor 1 para la conexión de aparatos eléctricos aquí no representados, como actuadores, sensores o similares, con una carcasa 2, así como primeras conexiones E/A1 a E/A8 para la conexión de los aparatos eléctricos, y segundas conexiones BUS1 y BUS2 para la conexión de un

sistema de bus de orden superior, así como aquí, otras dos conexiones PS1 y PS2 para la conexión de líneas de suministro.

Además, la carcasa 2 presenta en su cara superior provista con las conexiones, varios, en el ejemplo dos, interruptores S1 y S2 de dirección, así como un conmutador J1.

Con los interruptores S1 y S2 de dirección, pueden asignarse direcciones a las primeras conexiones E/A1, ..., mientras que el conmutador (jumper 1) [saltador] sirve, por ejemplo, para la unión y separación de las conexiones PS1 y PS2 de líneas de suministro (por ejemplo, en el "M8-standard" [conector M8] o similar).

Los interruptores S1, S2 de dirección y los conmutadores J1, están dispuestos aquí en un campo F de un material transparente que se ilumina, por ejemplo, mediante diodos luminosos o similares, directamente o mediante fibras ópticas interconectadas, para facilitar el encuentro, la comprobación del ajuste, y la manipulación de los interruptores S1, S2 y J1.

Las conexiones PS1 y PS2 de suministro de corriente, presentan cada una varios pines de conexión, que sirven en parte para la transmisión de señales, y en parte para el suministro de corriente.

A cada uno de los distribuidores según el tipo de la figura 1, se alimenta en cada una de las dos conexiones PS1 y PS2 de suministro de corriente, en cada uno de los pines, una primera tensión U1 de suministro para el suministro de la electrónica del distribuidor en sí misma, y una segunda tensión U2 ó U2' (por ejemplo 24 V de cada una de dos unidades de suministro de corriente), para el suministro de los aparatos eléctricos que se conectan en las conexiones E/A1, ... del distribuidor.

Según la figura 1, los dos pines de conexión -ilustrados esquemáticamente- para la conexión de las tensiones "U1", de las conexiones PS1 y PS2 de suministro de corriente, están unidos conduciendo uno con otro, mientras que en la unión de los dos pines de conexión para la conexión de las tensiones "U2" y "U2'", de las conexiones PS1 y PS2 de suministro de corriente, está conectado un conmutador - jumper J1, con el que es posible, o bien unir conduciendo estos dos pines de conexión uno con otro, o bien separarlos, uno de otro.

De esta manera, con el jumper J1, los correspondientes pines de conexión para las tensiones U2, U2' para el suministro de los aparatos eléctricos conectados al distribuidor, o bien pueden unirse unos con otros, o bien separarse unos de otros. La separación es provechosa para efectuar un suministro separado de grupos de las primeras conexiones E/A1, ...

Por ejemplo, con la correspondiente interconexión, pueden formarse un primer grupo E/A1 a E/A4 y un segundo grupo E/A5 a E/A8, cuando internamente las conexiones E/A1 a E/A4 estén unidas con la primera conexión PS1 de suministro de corriente, y las conexiones E/A5 a E/A8, con la otra conexión PS2 de suministro de corriente.

Además, existe la posibilidad de alimentar a cada distribuidor una potencia superior y/o -cuando no se necesite la formación de grupos- pasar en bucle la tensión de una conexión de suministro de corriente, con el jumper J1 enchufado, a un distribuidor más próximo, para en caso de baja demanda de potencia, suministrar con la tensión de una sola vez, un grupo de varios distribuidores (figura 2).

Así es posible, en casos en los que sólo se necesitan potencias menores, con el jumper 1 puesto (que en estos casos une los dos pines de conexión para la conexión de las tensiones U2, uno con otro), poner la

tensión de suministro solamente en una conexión PS1 ó PS2 de un primer distribuidor y, por lo demás, pasar en bucle el suministro de corriente, de distribuidor en distribuidor (figura 2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor para la conexión de aparatos eléctricos como actuadores, sensores o similares, con

- a) primeras conexiones (E/A1 - E/A2) para la conexión de los aparatos eléctricos,
- b) al menos una segunda conexión (BUS1, BUS2) para la conexión de un sistema de bus de orden superior, y
- c) una conexión (PS1) de suministro de corriente con varios pines de conexión para la aplicación de al menos dos tensiones (U1, U2) de suministro, una de las cuales sirve para el suministro de una electrónica interna, y la otra para el suministro de los aparatos eléctricos que se conectan en el distribuidor,
- d) con al menos otra conexión (PS2) de suministro de corriente, para la aplicación de las dos tensiones (U1, U2) de suministro,
- e) estando unidos conduciendo, uno con otro,

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

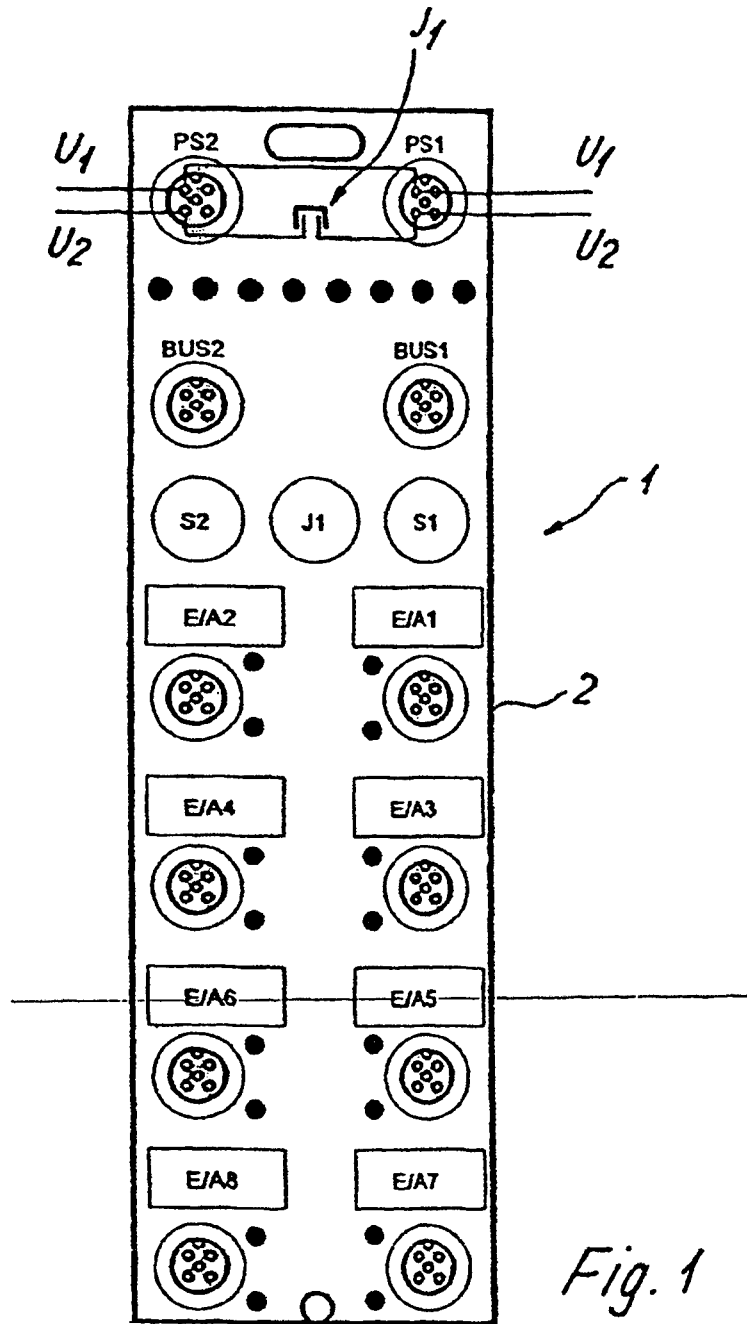
60

65

los pines de conexión, para la conexión de la tensión (U1) para el suministro de la electrónica, de las dos conexiones de suministro de corriente, **caracterizado** por

- f) una carcasa,
- g) siendo el distribuidor un distribuidor de la técnica de automatización, y
- h) estando unidos conduciendo, uno con otro, mediante un conmutador (J1), los pines de conexión de las conexiones (PS1, PS2) de suministro de corriente, que sirven para la conexión de la tensión para el suministro de los aparatos eléctricos que se conectan al distribuidor. 2.

2. Distribuidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque una parte de las primeras conexiones (E/A1 - E/A4), está unida conduciendo con la primera conexión (PS1) de suministro de corriente, y otra parte de las primeras conexiones (E/A5 a E/A8), conduciendo, con la segunda conexión (PS2) de suministro de corriente.



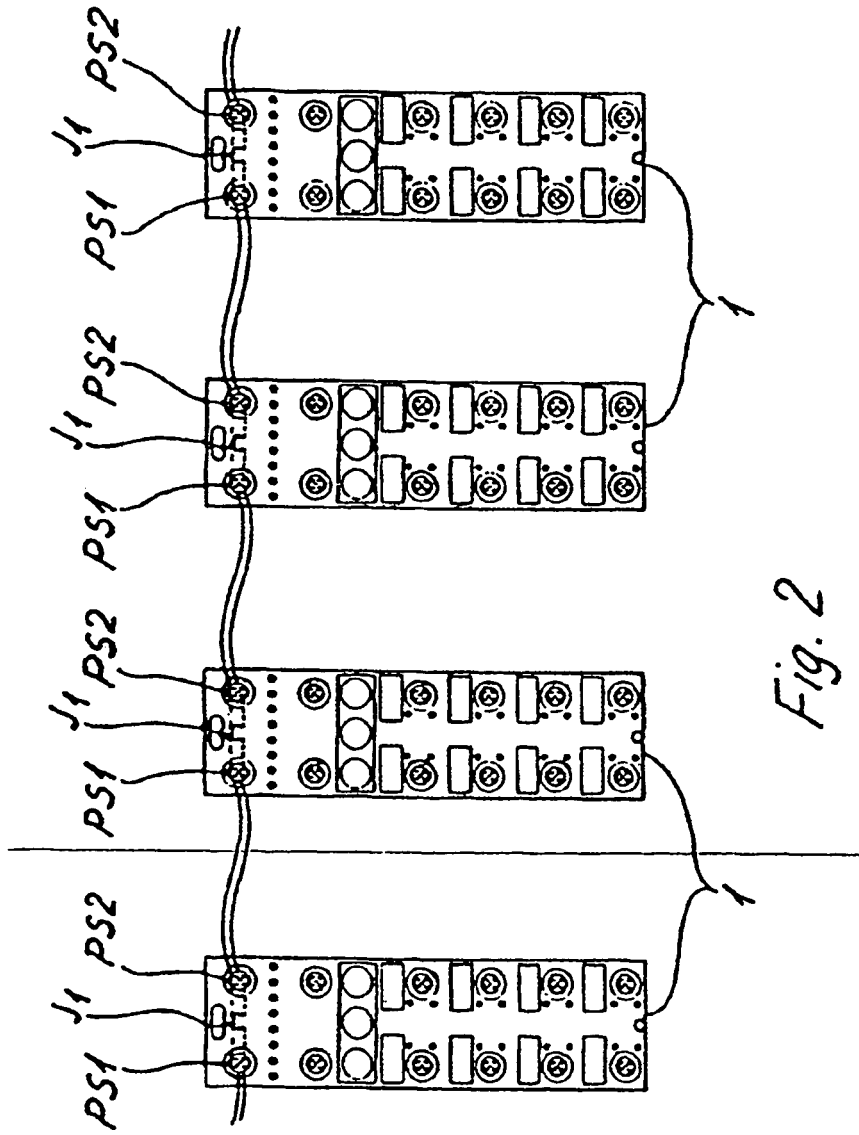


Fig. 2