



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 278 054**

51 Int. Cl.:
H05K 7/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02776828 .2**

86 Fecha de presentación : **16.10.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1440610**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2004**

54 Título: **Aparato de automatización con un campo de rotulación activable eléctricamente para la designación de las conexiones externas.**

30 Prioridad: **24.10.2001 DE 101 52 348**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

73 Titular/es: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, DE

72 Inventor/es: **Bock, Günther**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Aparato de automatización con un campo de rotulación activable eléctricamente para la designación de las conexiones externas.

La invención se refiere a un aparato de automatización con conexiones externas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce un aparato de automatización de este tipo, por ejemplo, a partir de los documentos DE 36 03 750 o US 5 541 810 o EP 0 162 373 o, por ejemplo, como aparato de automatización con la designación Simatic S7-300 o bien Simatic S7-400 de la Siemens AG.

El concepto aparato de automatización designa tanto un aparato general como también los llamados módulos o grupos estructurales individuales, que se pueden combinar para formar un aparato general.

Los aparatos de automatización del documento DE 36 03 750 presentan en un lado frontal visible por el usuario u operador una pluralidad de campos de designación. Cada campo de designación está asociado a una conexión exterior, de manera que el usuario u operador es informado con la ayuda de la designación registrada en el campo de designación sobre la funcionalidad de la conexión exterior respectiva. La designación es introducida manualmente en el campo de designación.

El registro de una designación en un campo de designación es propenso a errores de una manera desfavorable, porque no se puede garantizar que el campo de designación asociado a la conexión exterior sea rotulado de forma correcta. Además, la realización manual de un campo de designación es costosa de trabajo.

Por lo tanto, la invención tiene el cometido de indicar un campo de automatización, en el que se evitan estos inconvenientes.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención con las características de la reivindicación 1. A tal fin, en un aparato de automatización con conexiones externas y con un lado frontal, en el que a cada conexión exterior está asociado en el lado frontal un campo de designación, siendo el o cada campo de designación un campo de designación que se puede activar eléctricamente.

La ventaja de la invención consiste en que con un aparato de automatización de este tipo se pueden evitar las inconsistencias entre una proyección de una señal del proceso, de la representación en el campo de designación y del cableado real. La consistencia de la representación en el campo de designación, que es asegurada de esta manera con la proyección/programación, facilita, además, el cableado del aparato de automatización.

En general, es habitual que durante la programación de un aparato de automatización o durante la proyección de un objetivo de automatización para las señales individuales sean predeterminadas desde o hacia el proceso técnico externo nombres de señales, que facilitan la legibilidad y, por lo tanto, el mantenimiento de tales proyecciones o de tales programas. Una señal, que es suministrada por un conmutador final colocado en el extremo de una vía, es designada de una manera correspondiente, por ejemplo, como "conmutador final del extremo de la vía". Una señal, que es suministrada por un controlador del nivel de llenado en un silo, es designada de una manera correspondiente, por

ejemplo, como "silo lleno", etc. Estas señales llegan a través de un cableado correspondiente a las conexiones externas en el aparato de automatización. Por lo tanto, es evidente que la señal y la línea, a través de las cuales se transmite la señal, o bien la conexión exterior, en la que está tendida la línea, debe proveerse con la misma designación.

Hasta ahora se ha registrado esta designación manualmente en campos de designación correspondientes. Cuando el campo de designación es un campo de designación que puede ser activado eléctricamente, se puede predeterminar la designación respectiva para cada campo de designación sobre vías eléctricas y se puede obtener a tal fin con la ayuda de datos, que están presentes ya de todos modos después de la programación del aparato de automatización o después de la proyección del objeto de la automatización.

Las configuraciones ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Cuando también las conexiones exteriores están conducidas hacia el lado frontal, en el que se encuentra el o cada campo de designación, es posible una asociación evidente de una conexión exterior hacia el campo de designación respectivo.

Cuando el o cada campo de designación es un campo de designación alfanumérico, se pueden representar designaciones de señales en texto claro en la misma forma, que han dado buen resultado también en una documentación.

Cuando el o cada campo de designación es un campo de matriz de puntos, resulta una posibilidad de representación ampliada, de manera que, por ejemplo, se pueden representar también signos especiales o de manera que se invierte, por ejemplo, la designación cada vez que un cambio en el estado de la señal respectiva lleva a cabo la representación de la designación. A la entrada de una señal, se podría llevar a cabo la designación con rotulación clara sobre fondo oscuro o cuando no está presente una señal, se podría realizar de una manera correspondiente una rotulación oscura sobre fondo claro. Evidentemente, con una capacidad de potencia correspondiente del campo de designación, se pueden emplear también aquí colores de una manera correspondiente. Por lo tanto, en general, se abre la posibilidad de poder prescindir de diodos luminosos, que representan actualmente muchas veces el estado de la señal.

Por último, el o cada campo de designación está realizado de una manera ventajosa por medio de tecnología OLED.

De acuerdo con un ejemplo de realización de la invención, se sustituye la tira de papel de los aparatos de automatización mencionados S7-300 o bien S7-400 por una representación electrónica.

La figura única muestra aquí un aparato de automatización con un campo de designación que puede ser activado eléctricamente.

La figura 1 muestra un aparato de automatización 1 conocido en sí, como se describe, por ejemplo, en el documento EP 0 162 373. El aparato de automatización conocido presenta en un lado frontal 2 un campo de designación 2. En un campo de designación de este tipo, que contiene, por ejemplo, una tira de papel, se realizan hasta ahora registros manuales, para designar las diversas conexiones externas del aparato de automatización 1.

De acuerdo con la invención, está previsto sustituir el campo de designación empleado hasta ahora

por un campo de designación 3 que puede ser activado eléctricamente.

El campo de designación 3 que puede ser activado eléctricamente ofrece la posibilidad de representar en cada caso grupos de caracteres alfanuméricos en una pluralidad de líneas, estando asociada en cada caso una línea del campo de designación 3 que puede ser activado eléctricamente a una conexión exterior del aparato de automatización 1.

Por ejemplo, en el caso de 32 conexiones exteriores del aparato de automatización, el campo de designación 3 que puede ser activado eléctricamente com-

prende de una manera correspondiente 32 líneas o se prevén dos campos de designación 3, que pueden ser activados eléctricamente, en cada caso con 16 líneas o cuatro campos de designación 3, que pueden ser activados eléctricamente, con 8 líneas respectivas.

Por lo tanto, se puede representar la invención de forma abreviada de la siguiente manera:

Se representa un campo de automatización con conexiones externas, en el que está previsto un campo de rotulación, que puede ser activado eléctricamente, para la designación de las conexiones externas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de automatización (1) con conexiones externas y con un lado frontal (2), en el que a cada conexión externa está asociado un campo de designación, especialmente en el lado frontal (2), **caracterizado** porque el o cada campo de designación es un campo de designación (3) que se puede activar eléctricamente.

2. Aparato de automatización de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las conexiones externas están conducidas hacia el lado frontal.

3. Aparato de automatización de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el campo de designación (3) es un campo de designación alfanumérico.

4. Aparato de automatización de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que el campo de designación (3) es un campo de matriz e puntos (3).

5. Aparato de automatización de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, en el que el campo de designación (3) está realizado por medio de tecnología OLED.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

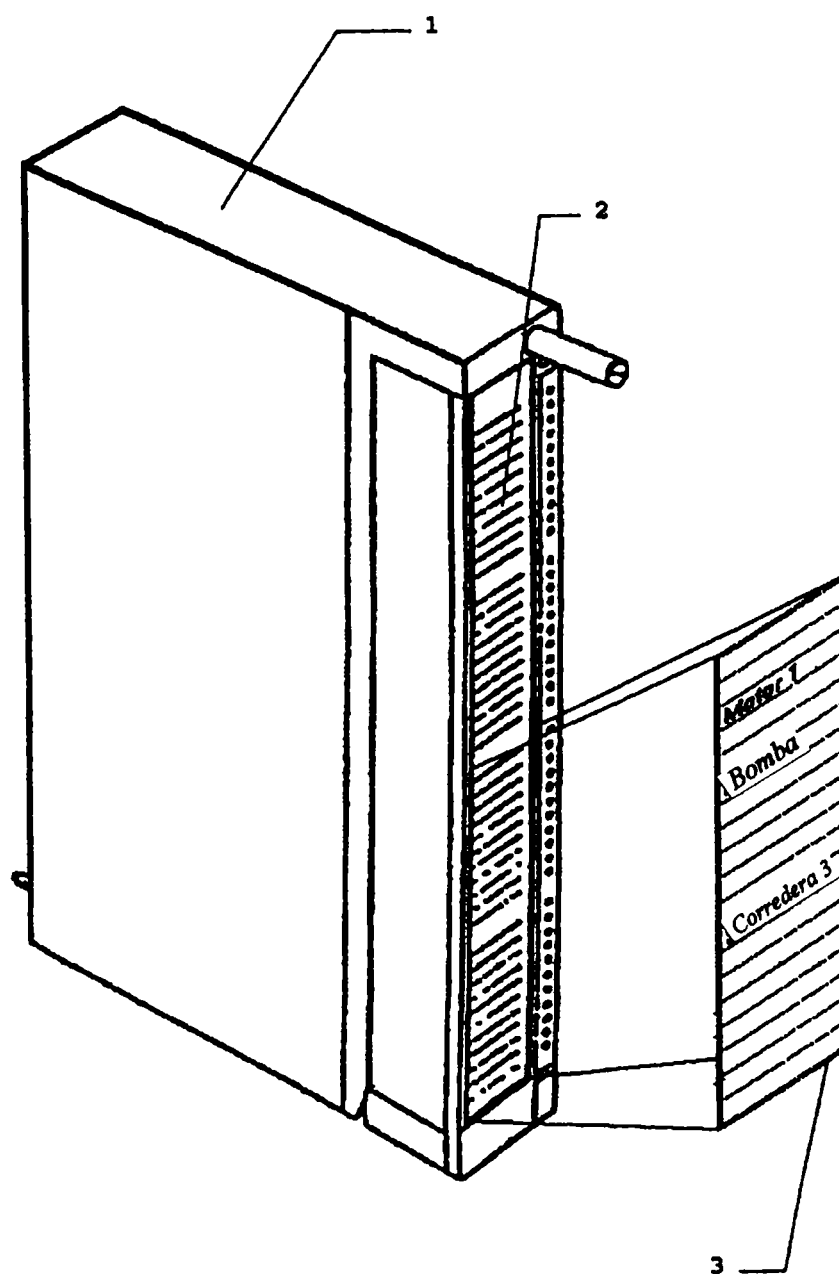


FIG 1