



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 242**

⑫ Número de solicitud: U 200801265

⑬ Int. Cl.:
H02B 13/035 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **13.06.2008**

⑯ Prioridad: **15.06.2007 DE 20 2007 008 579 U**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2008**

⑱ Solicitante/s: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz, 2
80333 München, DE**

⑲ Inventor/es: **Jung, Wolfgang y
Strehlow, Volker**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉑ Título: **Célula de conmutación aislada por aire para un conmutador de relé de tensión media.**

ES 1 068 242 U

DESCRIPCIÓN

Célula de conmutación aislada por aire para un conmutador de relé de tensión media.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a una célula de conmutación aislada por aire de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación de protección para un conmutador de relé de tensión media de una instalación de conmutación de tensión media.

10 Antecedentes de la invención

Para la conmutación frecuente -de tensiones medias y de corrientes en el orden de magnitud de más de 100.000 procesos de conmutación se emplean, como se conoce, o conmutadores de relé de tensión media conmutados a vacío a través de bobinas eléctricas (relé de vacío). Estos conmutadores se integran en células de conmutación o bien en campos de relé concebidos de forma costosa e intensiva de costes. Las células de conmutación se realizan habitualmente aisladas por aire con una combinación de fusibles en la técnica de enchufe y sistema de contacto costoso para la separación y también aisladas por gas con o sin combinación de fusibles y con conmutador de separación separado. Varias células de conmutación yuxtapuesta con relé de vacío forman una instalación de conmutación de tensión media.

Un campo de enchufe de relé de vacío encapsulado de metal conocido bajo la designación NXAIR, mencionado aquí de forma ejemplar, presenta un espacio de carras colectoras con barras colectoras y boquillas de paso, un espacio de conexión con convertidores de corriente, cables de conexión, conmutadores de toma de tierra y boquillas de paso así como un espacio de conmutación en la técnica de enchufe con relé de vacío, fusibles HH y convertidores de corriente así como con los contactos de entrada necesarios en las boquillas de paso. Un campo de relé de vacío de este tipo es, como se conoce, costoso de espacio y de gastos y de mantenimiento.

Descripción de la invención

La invención tiene el cometido de indicar un campo de relé de vacío configurado sencillo y compacto y, por lo tanto, economizador de espacio, para una instalación de conmutación de tensión media que se puede yuxtaponer, que requiere, además, poco o mantenimiento y es de coste favorable.

De acuerdo con la invención, el cometido se soluciona con una célula de conmutación aislada por aire, configurada de acuerdo con las características de la reivindicación de protección 1.

La idea básica de la invención consiste -prescindiendo de una función de separación realizada habitualmente a través de la técnica de enchufe- en la conexión fija del conmutador de relé de vacío en el chasis de la célula de conmutación, en la que la conexión de las barras colectoras así como la combinación de fusibles y la conexión de cables se conectan en dirección vertical y también los transformadores de tensión o de corriente están dispuestos esencialmente en alineación vertical en la célula de conmutación.

La célula de conmutación está configurada de esta manera economizadora de espacio y, debido a la estructura sencilla, también de coste favorable y de poco mantenimiento. A través de la disposición vertical superpuesta de los componentes de la célula de conmutación, ésta se puede realizar en una anchura claramente reducida con respecto a los campos de relés conocidos. Se puede llevar a cabo un proceso de separación, dado el caso necesario, a través de un campo de conmutación de tensión media conectado delante de la instalación de conmutación de tensión media.

Las configuraciones convenientes o los desarrollos ventajosos de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes o de la forma de realización descrita a continuación de forma ejemplar.

Descripción de una realización preferida de la invención

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda del dibujo, en cuya figura única se representa una vista lateral de una célula de conmutación aislada por aire para un conmutador de relé de tensión media.

Como muestra el dibujo, la célula de conmutación aislada por aire 1 comprende un chasis 2, en el que está instalado fijamente un conmutador de relé de vacío 3 con tres tubos de conmutación a vacío para cada una de las tres fases (no se representan). A través de un carril de conexión 4, el conmutador de relé de vacío 3 está conectado, por medio de primeros transformadores de tensión 5 (o transformadores de corriente) fijados por encima del conmutador de relé de vacío en el chasis 2, con una conexión de barras colectoras 6. En el lado inferior del conmutador de relé de vacío 3 se conecta, para cada una de las tres fases, respectivamente, un fusible HH 7 alineado verticalmente (combinación de fusibles), cuyas campanas de contacto 8, 9 a ambos lados están fijadas en cada caso a través de un relé de aislamiento 10 en el chasis 2. Los fusibles HH 7 están conectados a través de una mecánica de conmutación 11 con una indicación (no representada) para la notificación del fusible en el caso de reacción del fusible HH 7. En la campana de contacto inferior 9 se conecta, por una parte, un segundo transformador de tensión 12 (o transformador de corriente) para la

ES 1 068 242 U

alimentación de energía desde aparatos de conmutación o de control o similares (no representados) y, por otra parte, una conexión de cables 13 para la conexión con un cable 14 que conduce hacia el consumidor.

Prescindiendo voluntariamente de un proceso de separación realizado habitualmente por medio de enchufe, pero que solamente es necesario en raras ocasiones, que se realiza aquí a través de un campo de tensión media antepuesto, y a través de la disposición fija del conmutador de relé de vacío 3 así como de los fusibles HH 7 y de los transformadores de tensión 5, 12 (o bien de los transformadores de corriente) esencialmente superpuestos verticales, la célula de conmutación está configurada muy compacta, es decir, realizada con una anchura de 500 mm, conseguida en el lado estrecho de acuerdo con el presente ejemplo de realización, claramente menor que las células de conmutación aisladas por aire convencionales. La profundidad y la altura de la forma de realización explicada aquí son 1000 mm y 1750 mm, respectivamente. Por lo tanto, una instalación de conmutación de tensión media, constituida por varias células de conmutación de relé de vacío yuxtapuestas, requiere un gasto de espacio reducido y está configurada, además, de coste favorable y de poco mantenimiento.

Se incluye a continuación una lista de signos de referencia

- 1 Célula de conmutación
- 2 Chasis
- 3 Conmutador de relé de vacío
- 4 Carril de conexión
- 5 Primer transformador de tensión o de corriente
- 6 Conexión de barra colectora
- 7 Fusible HH (combinación de fusibles)
- 8 Campana superior de contacto
- 9 Campana inferior de contacto
- 10 Soporte de aislamiento
- 11 Mecánica de conmutación
- 12 Segundo transformador de tensión o de corriente
- 13 Conexión de cables
- 14 Cable.

REIVINDICACIONES

5 1. Célula de conmutación aislada por aire para un conmutador de relé de tensión media de una instalación de relé
de tensión media que se puede yuxtaponer, que comprende dentro de un chasis (2) un conmutador de relé de vacío
(3), una combinación de fusibles (7), transformadores de tensión (5, 12) así como conexiones de barras colectoras y
de cables (6, 13), **caracterizada** por un conmutador de relé de vacío (3) instalado, prescindiendo de una función de
separación, fijamente en un lado, del chasis (2), en cuyo conmutador se conectan en alineación vertical en la parte
superior un primer transformador de tensión o de corriente (5) y la conexión de barras colectoras (6) y en la parte
10 inferior los fusibles HH (7) y la conexión de cables (13) así como un segundo transformador de tensión o de corriente
(12).

15 2. Célula de conmutación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque se lleva a cabo un proceso
de separación definido de la instalación de conmutación de tensión media a través de un campo de conmutación de
tensión media antepuesto.

20 3. Célula de conmutación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque los primeros y segundos
transformadores de tensión o de corriente (5, 12) están retenidos de forma fija directamente en un lado del chasis (2)
y las campanas de contacto (8, 9), previstas para el alojamiento de los fusibles HH (7) dispuestos verticalmente, están
retenidas en el lado opuesto del chasis (2) por medio de soportes de aislamiento (10).

25 4. Célula de conmutación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque la campana de contacto (8)
está conectada a través de una mecánica de conmutación (11) con una indicación para la notificación del fusible.

5 5. Célula de conmutación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque la conexión de cable (13) está
conectada en la campana de contacto inferior, retenida a través del soporte de aislamiento (10).

30

35

40

45

50

55

60

65

