

(11) *Número de Publicação:* PT 85347 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)  
H05K009/00 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1987.07.16	(73) <i>Titular(es):</i> SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT WITTELSBACHERPLATZ 2 D-8000 MUNIQUE 2 DE
(30) <i>Prioridade:</i> 1986.07.17 DE 3624204	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1988.07.29	(72) <i>Inventor(es):</i> RUDOLF SCHALLER DE RICHARD BIENIA DE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 01/93 1993.01.12	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOÃO DE ARANTES E OLIVEIRA RUA DO PATROCÍNIO 94 1350 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i> DISPOSITIVO DE CONTACTO ENTRE PARTES MÓVEIS DE UMA CAIXA DE CABINAS OU SALAS BLINDADAS ESTANQUES ÀS ALTAS FREQUÊNCIAS	

(57) *Resumo:*

[Fig.]

85 347

Memória descritiva referente à patente de invenção de SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, alemã, industrial e comercial, estabelecida em Berlim e Munique, com sede em D-8000 Munique 2, Wittelsbacherplatz 2, República Federal Alemã, (inventores: Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Schaller e Ing. (grad) Richard Bienia, residentes na República Federal Alemã), para "DISPOSITIVO DE CONTACTO ENTRE PARTES MÓVEIS DE UMA CAIXA DE CABINAS OU SALAS BLINDADAS ESTANQUES ÀS ALTAS FREQUÊNCIAS".

#### Memória descritiva

A presente invenção refere-se a um dispositivo de contacto entre partes de uma caixa móveis uma em relação à outra de cabinas ou salas blindadas estanques às altas frequências, nomeadamente entre caixilhos das portas e folhas das portas ou, respectivamente, caixilhos das janelas e batentes das janelas, prevendo-se numa das partes da caixa uma ranhura, na qual são introduzidas molas de contacto que apresentam um bom contacto eléctrico com essa parte da caixa e, na outra parte da caixa, um apêndice do tipo faca, penetrando, na posição de fecho das portas ou janelas, o referido apêndice do tipo faca na ranhura e aplicando-se elasticamente as molas de contacto ao mesmo.

Nas técnicas das telecomunicações e das altas frequências é importante impedir a propagação de campos eléctricos e magnéticos em espaços determinados nos quais eles poderiam ter influências perturbadoras. É pois frequentemente necessário proteger aparelhos e instalações eléctricas, electrónicos e de

telecomunicações individuais, por exemplo radiorreceptores ou aparelhos de medição sensíveis, contra essas perturbações, mediante a montagem no interior de caixas ou gaiolas blindadas, ou mesmo equipar salas completas com blindagens. Os campos electros-táticos podem ser blindados já por meio de folhas metálicas fi-nas, enquanto que os magnetostáticos são enfraquecidos em salas com paredes de materiais ferromagnéticos.

Como a blindagem de protecção nos pontos de contacto entre partes fixas e partes móveis do espaço blindado, por exemplo entre os caixilhos e os batentes das janelas ou entre os caixilhos e as folhas das portas, é menor que nos painéis das paredes sem soluções de continuidade, estes pontos de contac-to representam em geral as zonas com amortecimento mais pobre. Continua portanto a pôr-se a questão de adaptar estas zonas de contacto às condições dadas em cada caso e de melhorar a blindagem, o que é feito por exemplo por meio de sistemas de molas de contacto especiais estudados para esse fim. Porém, o estabelecimento desse contacto só de uma maneira relativa satisfaz os requisitos ideais relativamente à blindagem e é portanto necessário adaptar os referidos sistemas ao estado da técnica da blindagem de espaços.

Na patente DE-AS 2451 192, por exemplo, está descrito um dispositivo de contacto do tipo atrás indicado, representado em corte parcial na fig. 1. Uma ranhura (2) que se encontra numa parte (1) da caixa diminui de secção, em forma de V, para o lado do fundo, sendo este plano. Nesta ranhura é introduzido um carril (3), igualmente dobrado em forma de V, que apresenta um ângulo de abertura e que é fixado por meio de parafusos (7) à parte (1) da caixa fixa por aperto de cada um dos lados da abertura da ranhura uma mola de lâmina (4), parcialmente pinulada e dobrada mecanicamente, na qual mergulha um apêndice do tipo faca (6) disposto na outra parte (5) da caixa e com uma configuração cuneiforme.

Em vez destes denominados "contactos de faca" usam-se também sistemas de molas, tais como por exemplo molas em Z e molas divididas, como as que se indicam no Siemens-Datenbuch 1983/84, "EMV" - Raumschirmung, Kabinen, Bauteile, Filter",

pág. 28.

No pedido de patente europeu EP-A 0095 743 está representado na fig. 1 também um dispositivo de contacto análogo ao que atrás se descreveu, mas utilizando dois sistemas de contactos de faca com quatro fiadas de molas ligadas em paralela. Esta ligação em paralelo dos sistemas de contactos de faca aumenta de facto igualmente o enfraquecimento de blindagem, mas apenas em poucos decibéis, visto que apenas as resistências de contacto são ligadas em paralelo reduzindo-se assim a metade o valor total da resistência de contacto relativamente ao sistema de contactos descrito na patente DE-AS 245 1192.

A presente invenção tem por objecto proporcionar um dispositivo de contacto que melhore de maneira considerável o enfraquecimento de blindagem de portas e janelas, em especial na gama das baixas frequências de alguns KHz.

Segundo a presente invenção o problema resolve-se se os caixilhos e as folhas das portas ou, respectivamente, os caixilhos e os batentes das janelas tiverem duas capas e se, de preferência, se preencher o espaço entre essas capas com um material de enchimento ferromagnético e se, na posição de fecho das portas e das janelas, se puserem em contacto as extremidades de topo opostas mutuamente das capas interiores dos caixilhos e das folhas das portas, ou dos caixilhos e dos batentes das janelas e, respectivamente, as extremidades de topo opostas mutuamente das capas exteriores dos caixilhos e folhas das portas ou, respectivamente, dos caixilhos e dos batentes das janelas, sendo previstos como dispositivos para estabelecer esse contacto dispositivos de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1.

Na realidade este dispositivo de contacto utiliza igualmente um sistema de contactos de faca, mas neste caso não se trata de uma ligação em paralelo dos sistemas, mas sim da provisão de uma parede dupla do caixilho e da folha das portas ou do caixilho e dos batentes das janelas e da indutância produzida no espaço intermédio, donde resulta um desacoplamento eléctrico vantajoso dos sistemas de contacto de faca uns em relação aos outros e portanto, como num filtro, um enfraquecimento elevado. Medições efectuadas segundo a prescrição MIL STD 285

deram resultados, com a utilização deste dispositivo de contacto, relativamente aos valores do enfraquecimento do campo magnético próximo de mais de 100 dB, a 10 KHz, e portanto valores naturalmente maiores que os medidos em construções conhecidas que rondam os 70 dB.

No desenho anexo está representada uma secção parcial, em corte um dispositivo de contacto segundo a presente invenção para uma porta.

A folha da porta e o caixilho da porta têm neste caso duas capas, nomeadamente as capas (12,16) ou (13,17), respectivamente. Para aumentar a indutância dos espaços ociosos, preenchem-se os espaços entre as capas (12,16) e (13,17), respectivamente com material magnético (18) ou (19), respectivamente, isolado electricamente das capas, de modo que não há entre as capas exterior e interior da folha e do caixilho da porta substancialmente qualquer ligação eléctrica. Uma tal ligação apenas existe, no caso do caixilho de porta com duas capas representado no desenho, na periferia exterior, nomeadamente uma costura soldada num bordo (15), que está aliás ligada por soldadura, por exemplo, electricamente e de maneira estanque às altas frequências, com a blindagem da sala.

As capas interiores e exteriores do caixilho ou da folha da porta têm as suas extremidades opostas mutuamente em contacto mútuo por meio de sistemas de contacto de faca (2,4,6) respectivos, sendo esse contacto mútuo eléctrico e estanque às altas frequências. (2) é neste caso uma ranhura existente nas capas interior e exterior (16) ou (12), respectivamente, da folha da porta, que contém molas de contacto (4) nas quais os apêndices do tipo faca (6) das capas interior e exterior da moldura da porta mergulham.

A presente invenção não se limita ao sistema de molas de contacto atrás descrito e ilustrado no desenho. Podem também usar-se os sistemas já mencionados de molas em Z e de molas divididas, indicados por exemplo no citado manual Siemens.

## R E I V I N D I C A Ç Õ E S

- 1ª -

Dispositivo de contacto entre partes móveis entre si de uma caixa de cabinas ou salas blindadas estanques às altas frequências, nomeadamente entre os caixilhos das portas e as folhas das portas ou entre os caixilhos e os batentes das janelas, prevendo-se numa das partes da caixa uma ranhura na qual são introduzidas molas de contacto, que apresentam um bom contacto eléctrico com esta parte da caixa, e na outra parte da caixa um apêndice do tipo faca, penetrando o apêndice do tipo faca, na posição de fecho, na ranhura e aplicando-se as molas elasticamente ao mesmo, caracterizado por os caixilhos das portas e as folhas das portas ou, respectivamente os caixilhos das janelas e os batentes das janelas serem formados por duas capas e por, na posição de fecho das portas e das janelas, as extremidades de topo opostas mutuamente das capas interiores (17,16) dos caixilhos das portas e das folhas das portas ou dos caixilhos das janelas e dos batentes das janelas e as extremidades de topo opostas mutuamente das capas exteriores (13,12) dos caixilhos das portas e das folhas das portas ou dos caixilhos das janelas e dos batentes das janelas estarem em contacto umas com as outras, prevendo-se como dispositivos de contacto os dispositivos do tipo atrás mencionado.

- 2ª -

Dispositivo de contacto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o espaço entre as capas (12,16; 13,17) dos caixilhos e das folhas das portas ou dos caixilhos e dos batentes das janelas ser preenchido com material de enchimento magnético (18, 19).

A requerente declara que o primeiro pedido desta patente foi depositado na República Federal Alemã, em 17 de Julho de 1986, sob o Nº.P 36 24 204.7.

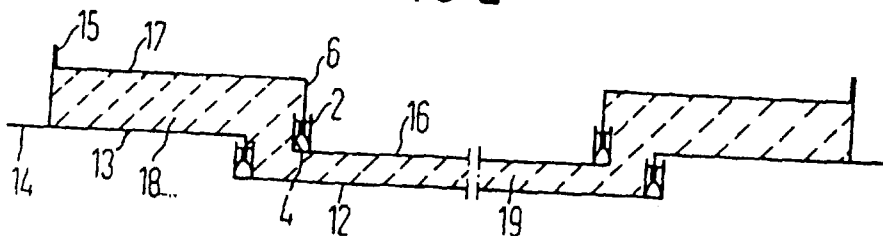
Lisboa, 16 de Julho de 1987.  
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

## R E S U M O

### "DISPOSITIVO DE CONTACTO ENTRE PARTES MÓVEIS DE UMA CAIXA DE CABINAS OU SALAS BLINDADAS ESTANQUES ÀS ALTAS FREQUÊNCIAS"

A invenção refere-se a um dispositivo de contacto entre partes de uma caixa, móveis em relação à outra, de cabinas ou salas blindadas estanques às altas frequências, nomeadamente entre os caixilhos das portas e as folhas das portas ou entre as caixilhos das janelas e os batentes das janelas, prevendo-se numa das partes da caixa uma ranhura (2), na qual são introduzidas molas de contacto (4) e na outra parte da caixa um apêndice do tipo faca (6). O apêndice do tipo faca (6), na posição de fecho, penetra na ranhura (2), aplicando-se então elasticamente as molas de contacto (4) ao mesmo. Os caixilhos e folhas das portas ou os caixilhos e batentes das janelas são formados por duas capas e preenchidos com um material de enchimento magnético entre as suas capas (12, 16; 13, 17). Na posição de fecho das portas e das janelas, as extremidades de topo voltadas uma para a outra das capas interiores (17, 16) dos caixilhos das portas e das folhas das portas ou dos caixilhos das janelas ou dos batentes das janelas e, respectivamente, as extremidades de topo voltadas uma para a outra das capas exteriores (13, 12) dos caixilhos das portas e das folhas das portas estão em contacto mútuo, prevendo-se como dispositivo de contacto dispositivos do tipo mencionado.

FIG 2



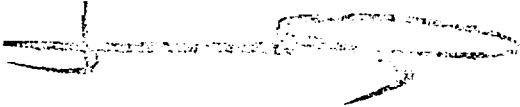


FIG 1

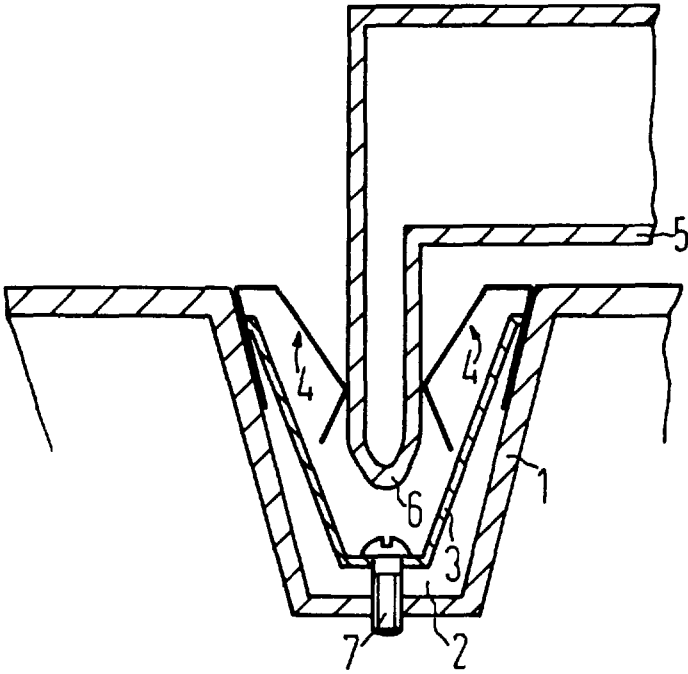


FIG 2

