

(11) *Número de Publicação:* PT 8823 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
H01H050/02 A

(12) *FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE*

(22) <i>Data de depósito:</i>	1993.06.25	(73) <i>Titular(es):</i>	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT WITTELSBACHERPLATZ 2 D-8000 MUNIQUE 2 DE
(30) <i>Prioridade:</i>	1990.07.27 DE 9011111		
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1993.12.31	(72) <i>Inventor(es):</i>	HORST HENDEL DE HERBERT MITSCHIK DE DIETRICH SCHWARZ DE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	06/97 1997.06.30	(74) <i>Mandatário(s):</i>	JOÃO DE ARANTES E OLIVEIRA RUA DO PATROCÍNIO 94 1350 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i> CAIXA PARA UM COMPONENTE ELÉCTRICO, EM ESPECIAL UM RELÉ			
(57) <i>Resumo:</i> CAIXA; COMPONENTE ELÉCTRICO; RELÉ			

[Fig.]

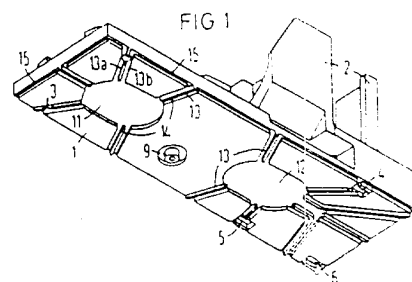


DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 886 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18358 INPI
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
8823			
Requerente (71): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, alemã, industrial e comercial, com sede em Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München, República Federal Alemã			
Inventores (72): Horst Hendel, Herbert Mitschik e Dietrich Schwarz, residentes na República Federal Alemã			
Reivindicação de prioridade(s) (30)			Figura (para interpretação do resumo)
Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido	
27.07.1990	DE	G9011111.7.	
Epigrafe: (54) CAIXA PARA UM COMPONENTE ELÉCTRICO, EM ESPECIAL UM RELÉ			
Resumo: (máx. 150 palavras) (57)			
O modelo de utilidade refere-se a uma caixa para um componente eléctrico, em especial para um relé. Para a vedação das aberturas (3, 4, 5, 6) e das fendas na face inferior da caixa, formam-se na parede exterior da parte do fundo recipientes de enchimento (11; 12), a partir dos quais canais de distribuição (13) conduzem aos vários pontos de vedação. Os canais de distribuição são subdivididos para uma nervura de distribuição que se estende a meio (14) em canais parciais (13a, 13b), de modo que são conduzidos para os vários pontos de vedação canais duplos com uma acção capilar mais elevada.			



NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

"CAIXA PARA UM COMPONENTE ELÉCTRICO, EM ESPECIAL
UM RELÉ"

D E S C R I Ç Ã O

O presente modelo de utilidade refere-se a uma caixa para um componente eléctrico, em especial para um relé, com uma parede da caixa que fecha um espaço interior vazio, que apresenta pontos de vedação, tais como aberturas e fendas, na zona dos pernos de ligação e/ou na sua borda.

Nos componentes electromecânicos, tais como os relés, é em muitos casos necessário vedar a caixa de maneira resistente à lavagem, a fim de, no caso da utilização destes componentes em placas de circuitos impressos, se impedir a penetração das soluções de lavagem e dos produtos de soldadura quando dos tratamentos correspondentes das placas de circuitos impressos. Em regra há que vedar as aberturas na face inferior da caixa através da qual são conduzidos para o exterior os pernos de ligação, bem como uma fenda periférica entre uma peça de fundo e uma tampa aplicada à caixa.

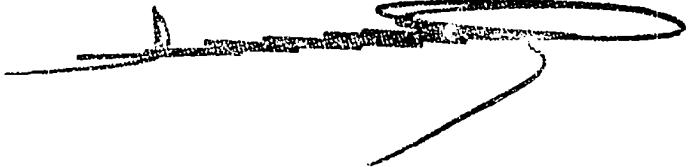


É então já conhecido o processo de prever, na superfície exterior do fundo da caixa, uma rede de ranhuras ou canais entre um ou mais pontos de doseamento e os pontos de vedação, de modo que, utilizando a acção capilar é conduzida para os pontos de vedação a resina vazada nos pontos de doseamento (DE 28 51 329 C2, DE 30 26 371 C2). É além disso conhecido (EP 0 262 622 A1) prever na superfície exterior do fundo da caixa nervuras de distribuição salientes, sendo o restante da superfície plano, desenvolvendo essas nervuras através de uma aresta viva interior, entre as nervuras de distribuição e a superfície do fundo, igualmente uma acção capilar, fornecendo-se deste modo massa de vedação dos pontos de doseamento para os pontos de vedação. No entanto, para determinadas construções das caixas, é insuficiente a acção de distribuição dos sistemas capilares até agora usados.

O objectivo do presente modelo de utilidade consiste em resolver o problema de proporcionar uma caixa do género indicado na introdução, na qual, por meio de uma estrutura aperfeiçoada da superfície exterior da parede em questão, se garante uma distribuição particularmente rápida e segura de uma massa de vedação de um ou mais pontos de enchimento para os pontos de vedação.

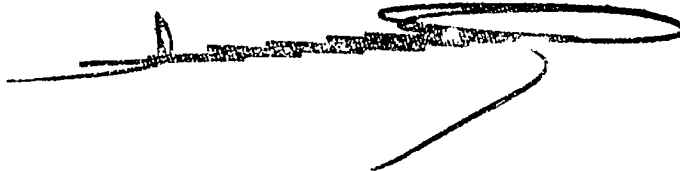
Segundo o presente modelo de utilidade, uma tal caixa apresenta, para solução do referido problema, as seguintes características:

- a) na parede da caixa forma-se na superfície exterior superior pelo menos um recipiente de enchimento para a massa de vedação,
- b) de cada um dos recipientes de vedação pelo menos um canal de distribuição é conduzido para pelo menos um ponto de vedação,
- c) em pelo menos um canal de distribuição, a meio, estende-se uma nervura de distribuição paralela às suas paredes laterais, e

- 
- d) nos canais de distribuição forma-se uma aresta viva interior entre o fundo do canal e as paredes do canal ou as nervuras de distribuição.

No presente modelo de utilidade combinam-se portanto elementos conhecidos em si de sistemas de capilares, formando-se adicionalmente nos canais de distribuição uma nervura de distribuição, resultando daí um sistema de canais duplos. Obtém-se deste modo canais parciais relativamente estreitos com uma elevada força capilar, mas que fornecem em conjunto uma maior quantidade de massa de vedação e portanto possibilitam uma distribuição e uma vedação mais rápida das aberturas da caixa.

Numa forma de realização aperfeiçoada conveniente previu-se além disso que os canais de distribuição desemboquem num canal periférico a distâncias aproximadamente iguais, sendo de maneira conveniente a largura desse canal periférico menor do que a largura dos canais de distribuição. É então particularmente conveniente que as nervuras de distribuição dos canais de distribuição sejam prolongadas para o interior do canal periférico até à sua parede exterior. Esta parede exterior é em regra formada pela borda de uma tampa da caixa que assenta na peça inferior ou numa base ou similar e forma com esta última uma fenda periférica que deve ser vedada. Na zona dos vários pontos de vedação, por exemplo junto de determinados elementos de ligação do componente, podem prever-se canais terminais especiais que se ramificam a partir de um canal de distribuição ou do canal periférico. É então vantajoso que a largura dos troços capilares diminua do recipiente de enchimento respectivo, através dos canais de distribuição, para o canal periférico ou para os canais terminais. Obtém-se deste modo uma acção capilar particularmente boa, Como os recipientes de enchimento, devido à estrutura especial do sistema capilar, são largamente esvaziados por sucção, pode ser pequena a quantidade necessária de massa de vedação. Uma



outra melhoria da acção capilar resulta do facto de que as superfícies do fundo dos canais de distribuição e as respectivas superfícies laterais dos canais de distribuição e nervuras de distribuição são tornadas rugosas.

A seguir descreve-se com mais pormenor o presente modelo de utilidade com base em exemplos de realização e com referência aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

- A fig. 1, um corpo básico como peça do fundo de uma caixa de relé, numa vista em perspectiva;
- A fig. 2, uma vista de baixo de uma caixa de relé com a peça de fundo da fig. 1 e uma tampa da caixa;
e
- A fig. 3, uma placa de fundo modificada em relação à da fig. 1, para uma caixa de relé.

O corpo básico (1) representado nas fig. 1 e 2 para uma caixa de relé é formada amplamente achatada e está dotada na sua face superior com saliências (2) para a fixação de um sistema de relé, não representado com mais pormenor. O corpo básico (1) possui aberturas (3) aproximadamente circulares para pernos de ligação das bobinas, em forma de arames, bem como aberturas rectangulares (4), (5) e (6) para elementos de ligação de contactos de diferentes configurações. Depois do encaixe dos referidos pernos de ligação, não representados, nas aberturas (3) a (6) e depois da montagem completa do relé, estas aberturas (3) a (6) devem ser vedadas com massa de vedação. Deve ainda ser vedada uma fenda periférica (8) que é formada perifericamente entre o corpo básico (1) e uma tampa (7) da caixa colocada por cima, segundo a fig. 2. Um furo de ventilação (10) formado numa cavilha saliente (9) só depois do endurecimento da massa de vedação deve ser vedada, de uma maneira conhecida em si.



Para a colocação e a distribuição da massa de vedação formam-se no presente elemento dois recipientes de enchimento (11) e (12) na superfície superior do corpo básico (1). Deste recipiente de enchimento derivam-se canais de distribuição (13) no sentido das aberturas (3) ou (4), (5) e (6) e da fenda periférica (8). Cada um destes canais de distribuição (13) está subdividido, a meio, na direcção longitudinal, por uma nervura de distribuição (14), em dois canais parciais (13a) e (13b), formando-se então entre o fundo do canal e as paredes de cada um dos canais de distribuição ou, respectivamente, as nervuras de distribuição, uma aresta interior viva. Obtêm-se deste modo canais duplos com uma acção capilar muito boa. A profundidade dos canais de distribuição é igual à largura dos canais parciais e, numa forma de realização conveniente, tem o valor de aproximadamente entre 0,3 e 0,4 mm. Conforme a viscosidade da massa de vedação, podem no entanto ser favoráveis outras dimensões.

Para a distribuição da massa de vedação na fenda periférica (8) formou-se além disso um canal periférico a toda a volta, cuja largura é menor do que a dos canais de distribuição, se necessário também menor do que a dos canais parciais. Um exemplo de realização particularmente favorável possui um canal periférico com uma largura entre 0,2 e 0,3 mm. Para garantir uma distribuição rápida e boa da massa de vedação por toda a zona periférica, os canais de distribuição estão dispostos de modo tal que desembocam no canal periférico a distâncias mais ou menos iguais. Enquanto os canais de distribuição (13) conduzem a uma abertura (3), as nervuras de distribuição são levadas até à abertura (3) e desta continuarão até ao canal periférico. Em qualquer caso, as nervuras de distribuição (14) estendem-se ainda pela largura do respectivo canal periférico (15) até à sua face exterior e encostam-se portanto à tampa (7) da caixa. Deste modo, a massa de vedação é conduzida muito bem à fenda periférica (8).



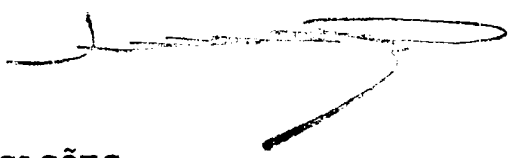
Para a vedação das aberturas rectangulares relativamente grandes (4), (5) e (6) com os elementos de ligação dos contactos, previram-se adicionalmente pequenos canais terminais (16), (17) e (18) com largura particularmente pequena e portanto com acção capilar particularmente boa, que derivam ou de um canal de distribuição (13) ou do canal periférico (8). Assim, mediante a diminuição escalonada da secção transversal dos canais com o aumento da distância a um recipiente de enchimento garante-se que a massa de vedação seja aspirada rápida e completamente do recipiente de enchimento (11) ou (12) e transportada até ao ponto de vedação mais afastado.

A fig. 3 representa uma forma de realização variante de um elemento da caixa com a forma de uma placa inferior (21) que forma uma tampa não representada igualmente uma caixa para um relé ou componente análogo. Neste caso, forma-se um recipiente de enchimento central (22), a partir do qual canais de distribuição (23) com nervuras de distribuição (24) conduzem a diferentes aberturas da caixa (25) e (26) com a forma circular o rectangular, bem como a um canal periférico (28). Como pode ver-se a partir da fig. 3, as nervuras de distribuição (24) são introduzidas com secções verticais (27) nas aberturas (25) ou (26), respectivamente, sendo as paredes laterais (29) nesta zona feitas com uma configuração um pouco inclinada. Portanto resulta até ao interior das aberturas uma acção capilar entre as secções de nervuras (27) e as respectivas paredes (29) das aberturas.

Mas é também concebível subdividir um canal de distribuição um tanto largo por meio de duas, ou mesmo mais, nervuras longitudinais, de modo que a partir de um recipiente de enchimento se estenda um canal triplo ou um canal múltiplo até um determinado ponto de vedação, para deste modo levar a massa de vedação ainda mais rapidamente e melhor aos pontos desejados.

Lisboa, 25 de Junho de 1993

CAPIXAL DE ROTAÇÃO E DE INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS



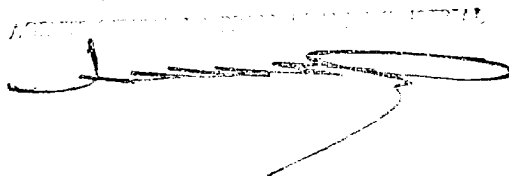
REIVINDICAÇÕES

1. Caixa para um componente eléctrico, em especial um relé, com uma parede (1) da caixa que fecha um espaço interior oco, que apresenta pontos de vedação, tais como aberturas (3,4,5,6;25,26) e fendas (8) na zona dos pernos de vigação e/ou na sua periferia, caracterizada por:
 - a) na parede (1) da caixa estar formado, na superfície exterior superior, pelo menos um recipiente de enchimento (11,12,22) para massa de vedação,
 - b) de cada um dos recipientes de enchimento, pelo menos um canal de distribuição (13,23), que forma um troço capilar, conduzir a pelo menos um ponto de vedação (3,4,5,6;25,26) e a um canal periférico (15), que se estende à volta da parede da caixa,
 - c) nos canais de distribuição (13;23) se formar uma aresta interior viva entre o fundo do canal e as paredes do canal, caracterizada pelas seguintes características:
 - d) em pelo menos um canal de distribuição (13,23), uma nervura de distribuição (14,24) estende-se, a meio, paralelamente às suas paredes laterais,
 - e) as nervuras de distribuição (14;24) continuam a ser conduzidas, a partir dos canais de distribuição (12;23), respectivamente, para o interior do canal periférico (15;28) e até à sua parede exterior (7), e
 - f) a largura dos troços capilares diminui do recipiente de enchimento (11,12,22) respectivo, através dos canais de distribuição (13,23) para o canal periférico (15;28).
2. Caixa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por os canais de distribuição (13) desembocarem com as

nervuras de distribuição (14) a distâncias aproximadamente iguais no canal periférico (15).

3. Caixa de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada por, de pelo menos um dos canais de distribuição (13;23) ou, respectivamente do canal periférico (15;28), se estender um canal terminal (16,17,18) para um ponto de vedação, e por a largura dos troços capilares diminuir do respectivo recipiente de enchimento (11,12;22), através dos canais de distribuição (13;23) até os canais terminais (16,17,18).
4. Caixa de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizada por as superfícies inferior e laterais dos canais de distribuição (13;23) e as nervuras de distribuição (14;24) serem tornadas rugosas.
5. Caixa de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizada por, pelo menos um dos canais de distribuição, ter uma configuração de um canal múltiplo formado por duas ou mais nervuras de distribuição.

Lisboa, 25 de Junho de 1993.



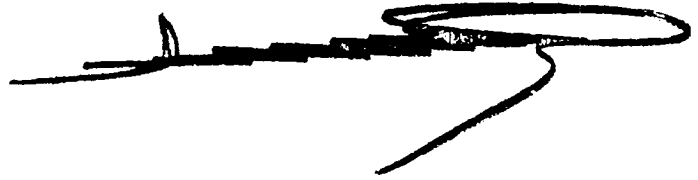


FIG 1

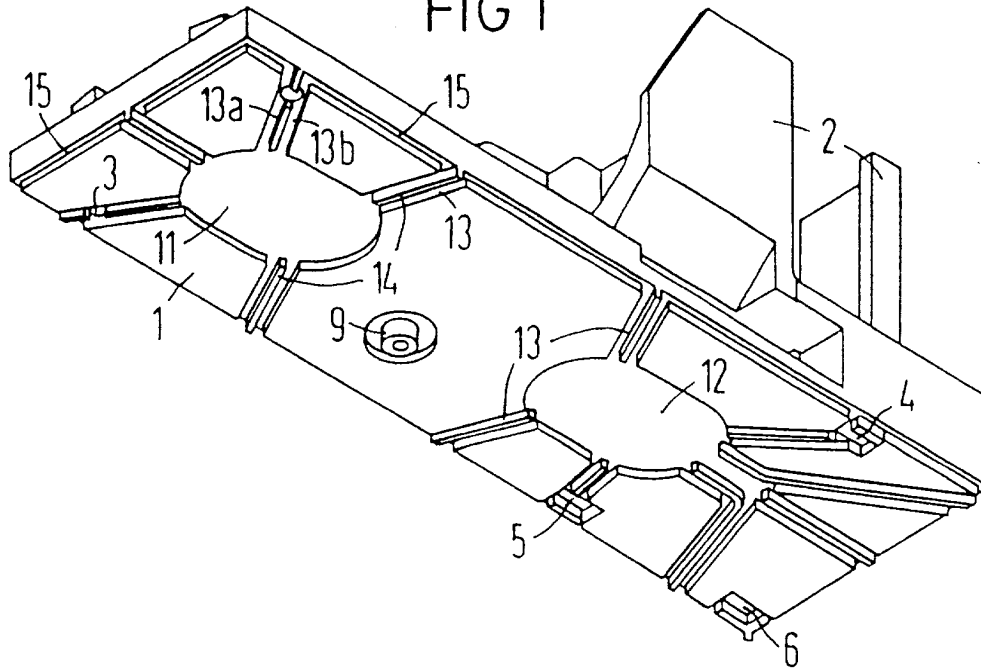


FIG 3

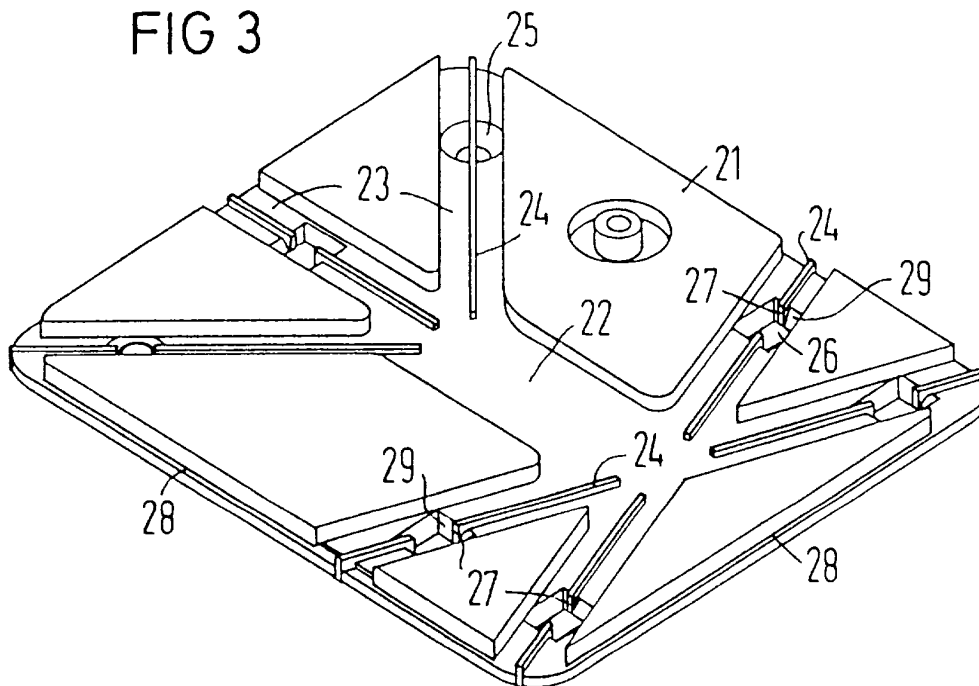
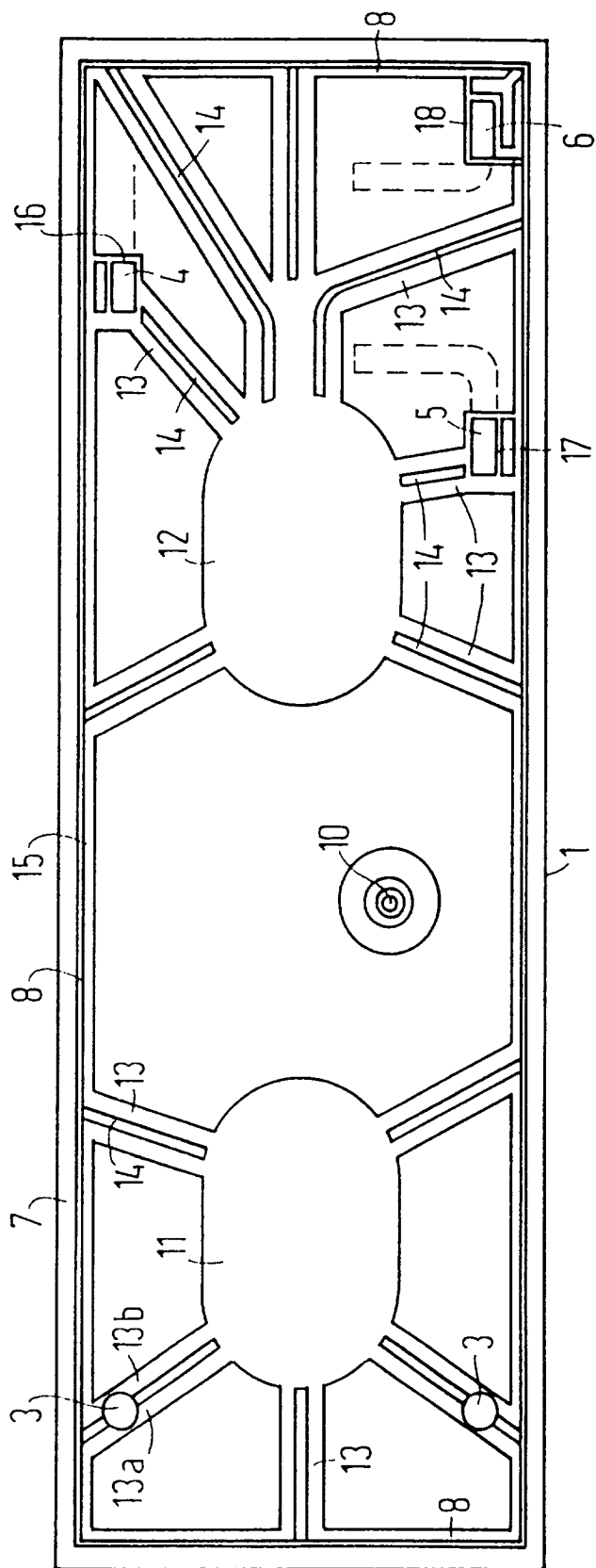


FIG 2



[Handwritten signature]