



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0621973-0 A2



(22) Data de Depósito: 18/12/2006
(43) Data da Publicação: 29/04/2014
(RPI 2260)

(51) *Int.Cl.*:
H05K 5/04
H05K 7/08

(54) Título: COMPONENTES ELETRÔNICOS

(57) Resumo:

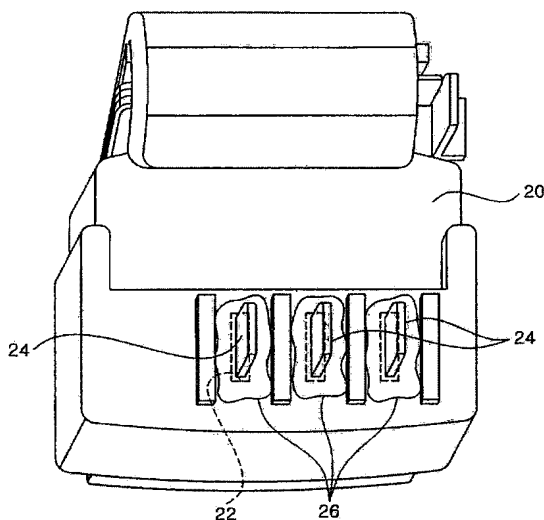
(73) Titular(es): LG Electronics Inc.

(72) Inventor(es): Tam-Lim Oh

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel -Shores

(86) Pedido Internacional: PCT KR2006005540 de
18/12/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2008/075802de
26/06/2008



“COMPONENTES ELETRÔNICOS”

Campo Técnico

A presente invenção está voltada a um componente eletrônico, e mais particularmente, a um componente eletrônico conectado ao exterior para a recepção e transmissão de sinais elétricos a partir e para o exterior.

Antecedentes da Técnica

A Figura 2 apresenta um regulador utilizado em um refrigerador na forma de um componente eletrônico de acordo com uma técnica correlata. Conforme mostrado na figura, um envoltório 2 define a aparência externa e a estrutura funcional do regulador. Forma-se uma pluralidade de aberturas de passagem 4 em uma superfície do envoltório 2. Instala-se uma pluralidade de terminais 6 no interior do envoltório 2, de modo que eles possam se projetar em direção ao exterior através das aberturas de passagem 4. Os terminais 6 são utilizados para a transferência de sinais elétricos entre o regulador e o exterior.

Contudo, o componente eletrônico mencionado acima em referência a técnica correlata apresenta os problemas mencionados a seguir. Ou seja, o envoltório 2, em regra, é moldado por injeção e cada um dos terminais 6 é constituído de materiais metálicos condutivos formados através de estamparia. Contudo, devido a tolerâncias que ocorrem durante a fabricação do envoltório 2 e do terminal 6, pode-se gerar uma folga 2G constante entre a abertura de passagem 4 e o terminal 6, conforme é claramente mostrado na Figura 2. Em outras palavras, a largura w' do terminal 6 é, em via de regra, apresenta-se menor do que a largura w da abertura de passagem 4 correspondente, e assim, dá-se a formação da folga, mencionada acima.

Caso a folga 2G seja gerada entre a abertura de passagem 4 e o terminal 6, podem ser produzidos alguns problemas quanto a operação do componente eletrônico. Ou seja, materiais extemporâneos podem ser introduzidos no envoltório 2 através da folga 2G, e particularmente, insetos, como formigas, podem provavelmente entrar em contato com o envoltório 2 através da folga 2G. Esses materiais extemporâneos, ou insetos, tais como, as formigas, podem causar prejuízos ao interior do componente eletrônico, que por sua vez não pode ser operado de maneira normal.

Descrição

Problema Técnico

A presente invenção foi projetada para vir a resolver os problemas mencionados acima em relação ao estado da técnica. Por consequência, um objetivo é o de se prevenir a introdução de materiais extemporâneos junto ao envoltório de um componente eletrônico, e particularmente, a se evitar a presença de insetos, tais como formigas, entrando em contato com o envoltório do componente eletrônico.

Solução Técnica

De acordo com um aspecto da presente invenção para se chegar ao objetivo mencionado, um componente eletrônico é provido compreendendo de um envoltório para a definição de uma aparência externa do componente eletrônico, o envoltório sendo formado com um espaçamento pré-determinado no mesmo e com uma pluralidade de aberturas de passagem em uma de suas superfícies, possibilitando a que o espaçamento se comunique com o exterior; e dos seus terminais projetando-se porções para o exterior através das aberturas de passagem para a transferência dos sinais elétricos; e vedadores contendo componentes inseticidas aplicados junto às folgas entre os terminais e as aberturas de passagem e no entorno das bordas das aberturas de passagem.

O envoltório é fabricado a partir de uma pluralidade de peças e vedadores contendo componentes inseticidas que são aplicados junto às porções aonde as peças do envoltório são conjuntamente combinadas.

Os vedadores são aplicados nas folgas e no entorno das aberturas de passagem ou junto às porções combinadas do envoltório na forma de camadas de revestimento.

Os vedadores são preenchidos nas folgas entre as aberturas de passagem e os terminais.

O componente inseticida do vedador compreende de um flavonóide.

O flavonóide é um extrato de Ginkgo biloba.

O envoltório define uma aparência externa de um regulador de um refrigerador.

Efeitos Vantajosos

De acordo com a presente invenção configurada dessa forma, é possível se prevenir a presença de materiais extemporâneos introduzidos em um envoltório de um componente eletrônico, e particularmente, a se efetivamente prevenir-se contra a presença de insetos, como formigas, de virem a entrar no envoltório do componente eletrônico. Portanto, apresenta-se uma vantagem na condição quanto a confiabilidade e durabilidade do componente eletrônico utilizado em um produto, tal como um refrigerador, apresentando um ambiente em que os insetos, como as formigas, não possam encontrar meios de se salientarem.

Descrição dos Desenhos

A Figura 1 compreende de uma vista em perspectiva de um componente eletrônico de acordo com uma modalidade preferida da presente invenção.

A Figura 2 compreende de uma vista em perspectiva mostrando a configuração de um componente eletrônico relacionado ao estado da técnica.

Melhor Modo

Daqui para frente, um componente eletrônico de acordo com uma modalidade preferida da presente invenção será descrito em detalhes com referência aos desenhos de acompanhamento.

Conforme mostrado na Figura 1, um envoltório 20 define a aparência externa e a

estrutura funcional de um componente eletrônico. O envoltório 20 é feito de uma resina sintética e, em regra, é fabricado a partir de uma pluralidade de peças. Ou seja, combina-se a pluralidade de peças em um produto final para a definição de um espaçamento pré-determinado no produto.

5 Uma abertura de passagem 22 é cavilhada através de uma superfície do envoltório 20. A abertura de passagem 22 seve para possibilitar a que o espaçamento interno do envoltório 20 se comunique com o exterior. Na modalidade preferida da presente invenção, pode-se formar uma pluralidade de aberturas de passagem 22.

10 Instala-se uma pluralidade de terminais 24 para conexão elétrica da parte interna e o exterior do envoltório 20 através das aberturas de passagem 22. Cada um dos terminais 24, em regra, é formado a partir de um material metálico condutivo. O terminal 24 é empregado para conexão elétrica dos dispositivos no envoltório 20 e o exterior. Em geral, instala-se um painel de circuito impresso, ao qual se anexa uma variedade de dispositivos, no interior do envoltório 20. Neste caso, os terminais são também instalados no painel de circuito
15 impresso. Contudo, os terminais não precisam, necessariamente, de serem instalados no painel de circuito impresso. Cada um dos terminais 24 projeta-se para fora a partir do envoltório 20 através da abertura de passagem 22 por uma extensão pré-determinada.

20 Os vedadores 26 são preenchidos em uma superfície frontal do envoltório 20 correspondendo a uma borda da abertura de passagem 22 e entre o terminal 24 e a abertura de passagem 22. Cada um dos vedadores 26 serve para a prevenção de entrada de materiais extemporâneos, e de pequenos insetos ou coisas do gênero junto ao envoltório 20, através da folga entre a abertura de passagem 22 e o terminal 24. Pode-se observar que os vedadores 26 podem ser aplicados junto às aberturas do envoltório 20, por exp., em porções onde as peças constituintes do envoltório 20 são combinadas em conjunto, ou entre o terminal
25 24 e a abertura de passagem 22 para a prevenção da passagem de materiais extemporâneos através das folgas e para a manutenção do envoltório em um estado de impermeabilidade a fluido, seja água ou ar.

30 No caso atual, uma folga entre a abertura de passagem 22 e o terminal 24 pode ser completamente preenchida com o vedador 26. Alternativamente, a folga pode ser preenchida com o vedador até uma certa extensão em que a folga possa ser meramente bloqueada pelo vedador. Por exemplo, o vedador é formado até uma certo ponto, para aplicação junto a superfície do envoltório 20, ou seja, forma-se uma camada de revestimento na superfície do envoltório 20, não existindo a necessidade do preenchimento total da folga com o vedador.

35 Além do mais, insetos do tipo de pequenos percevejos podem causar danos ao vedador 26 adentrando no envoltório 20. Para se evitar isto, uma adequada proporção de extrato de Ginkgo biloba é adicionada, preferencialmente, junto ao vedador 26. Por referência, o

extrato de Ginkgo biloba contém componentes do tipo de germicidas e inseticidas, denominados de 'flavonóides'. Ou seja, o flavonóide é empregado para eliminar ou reduzir as larvas de vários insetos pequenos, e o fungo parasítico em plantas, e viroses e coisas do gênero.

5 Conforme descrito acima, caso seja adicionada uma proporção adequada de extrato de Ginkgo biloba contendo o flavonóide junto ao vedador 26, os pequenos insetos, como formigas, não irão se aproximar da folga entre a abertura de passagem 22 e o terminal 26 devido a presença dos componentes flavonóides.

10 No caso atual, uma quantidade de extrato de Ginkgo biloba adicionada ao vedador 26 pode ser determinada até um certo ponto como não apresentando influência junto a propriedade de impermeabilização a água ou ar, mas apresenta um efeito pré-determinado de germicidas e inseticidas.

15 Embora tenha-se descrito na modalidade ilustrada que a folga entre o terminal 24 e a abertura de passagem 22 do envoltório 20 é preenchida com o vedador 26, que por sua vez é aplicado no entorno da folga, a presente invenção não se apresenta necessariamente limitada a esta condição. Ou seja, caso o envoltório 20 seja fabricado a partir de uma pluralidade de peças, os vedadores 26 podem ser aplicados junto a porções aonde as peças possam ser combinadas em conjunto.

Daqui para frente, a operação do componente eletrônico configurada de acordo com a presente invenção, será explicada em detalhes.

20 O componente eletrônico da presente invenção é montado de tal maneira que os dispositivos, tais como um painel de circuito impresso, podem ser posicionados em um espaçamento definido no interior do envoltório 20 e os terminais 24 são expostos junto ao exterior do envoltório 20 através das aberturas de passagem 22. Então, as folgas ou porções combinadas do envoltório 20 são preenchidas e revestidas com os vedadores 26. Por exemplo, os vedadores 26 com o extrato de Ginkgo biloba adicionado aos mesmos são preenchidos nas folgas entre as aberturas de passagem 22 e os terminais 24 são aplicados no entorno das folgas. No caso atual, os vedadores 26 podem ser preenchidos ou revestidos em torno das porções adjacentes junto às aberturas de passagem 22 e dos terminais 24.

30 Se tal vedador 26 é empregado na presente invenção, os pequenos insetos, tais como as formigas, não podem vir a entrar em contato com o componente eletrônico através das folgas ou das porções combinadas do envoltório 20. Naturalmente, muito embora o vedador 26 seja preenchido ou aplicado de maneira delgada, é muito pouco provável que pequenos insetos, como as formigas, rompam esta barreira através do vedador 26 vindo a entrar em contato com o envoltório 20. A razão dá-se pelo fato do extrato de Ginkgo biloba contendo o componente inseticida ser adicionado ao vedador 26, as formigas e insetos do gênero não irão se aproximar de uma porção aonde se faça presente o vedador 26.

Uma vez que os vedadores 26 servem para bloqueio das folgas ou das porções

combinadas do envoltório 20 na presente invenção, eles podem impedir que materiais extemporâneos se introduzam no envoltório 20. Além disso, uma vez que pequenos insetos, como as formigas, não se aproximam do vedador 26 devido a presença dos componentes inseticidas contidos no vedador 26, é possível se prevenir a entrada estes pequenos insetos, como as formigas, no envoltório 20 através das folgas.

De forma a se resolver os problemas mencionados acima que possam ocorrer próximos as folgas ou as porções combinadas do envoltório 20 do componente eletrônico, é suficiente se preencher ou se aplicar tão somente os vedadores fluidos 216 nas folgas ou próximo às mesmas. Assim, outros componentes não necessitam de serem acrescidos aos terminais 24 ou ao envoltório 20. Por tabela, pode-se reduzir os custos de fabricação e pode-se vir a obter também um ganho acentuado na produção em massa.

Por referência, um regulador para um refrigerador pode ser utilizado na presente invenção como forma de um exemplo de um componente eletrônico. O regulador é empregado para ajustar o tempo de descongelamento quando se executando um ciclo de refrigeração no refrigerador. Uma vez que o refrigerador é empregado, em via de regra, em ambientes internos aonde a temperatura apresenta-se relativamente alta, pode haver a presença de outros insetos prejudiciais além das formigas. Portanto, é possível se prevenir que insetos, como as formigas, venham a se aproximar do regulador através do emprego do vedador contendo o flavonóide, conforme descrição acima na presente invenção.

O escopo da presente invenção não se encontra limitado pela modalidade mencionada acima, mas é definido através das reivindicações apensas. Deverá ser evidente para os especialistas da área que pode-se realizar uma variedade de modificações e alterações a invenção dentro do escopo das reivindicações apensas.

Aplicabilidade Industrial

De acordo com a presente invenção configurada dessa maneira, uma vez que os vedadores contendo os componentes flavonóides podem ser aplicados para a vedação de folgas ou de porções combinadas de um envoltório de um componente eletrônico, é possível se fazer a prevenção de que materiais extemporâneos ou insetos, como formigas, de virem a se introduzir no envoltório do componente eletrônico. Portanto, ocorre uma vantagem no sentido de se prevenir contra a danificação do componente eletrônico por materiais extemporâneos ou de insetos, como formigas, melhorando-se a condição operacional quanto a confiabilidade e durabilidade do componente eletrônico.

REIVINDICAÇÕES

1. Componente eletrônico, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

um envoltório para a definição de uma aparência externa do componente eletrônico, o envoltório sendo formado com um espaçamento pré-determinado no mesmo e com uma pluralidade de aberturas de passagem em um de suas superfícies possibilitando ao espaçamento se comunicar como exterior;

terminais cujas porções projetam-se para o exterior através das aberturas de passagem para a transferência de sinais elétricos; e

vedadores contendo componentes inseticidas e aplicados junto às folgas entre os terminais e as aberturas de passagem e nas bordas no entorno das aberturas de passagem.

2. Componente eletrônico, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato do envoltório ser fabricado a partir de uma pluralidade de peças e os vedadores contendo os componentes inseticidas serem aplicados junto às porções aonde as peças do envoltório são conjuntamente combinadas.

3. Componente eletrônico, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato dos vedadores serem aplicados junto às folgas e no entorno das aberturas de passagem ou nas porções combinadas do envoltório na forma de camadas de revestimento.

4. Componente eletrônico, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato dos vedadores serem preenchidos nas folgas entre as aberturas de passagem e os terminais.

5. Componente eletrônico, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, **CARACTERIZADO** pelo fato do componente inseticida do vedador ser flavonóide.

6. Componente eletrônico, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato do flavonóide ser extrato de Ginkgo biloba.

7. Componente eletrônico, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato do envoltório definir uma aparência externa de um regulador de um refrigerador.

FIG. 1

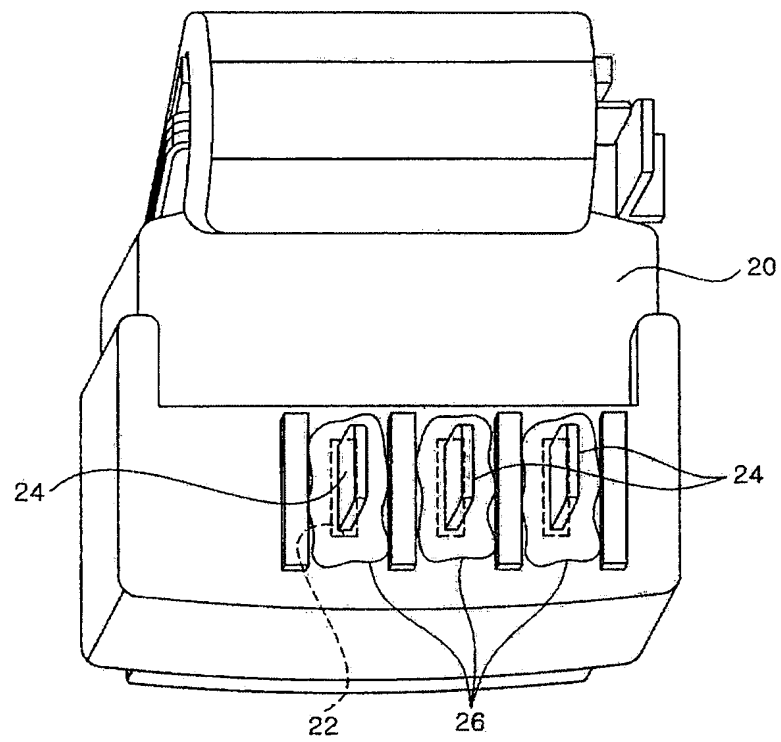
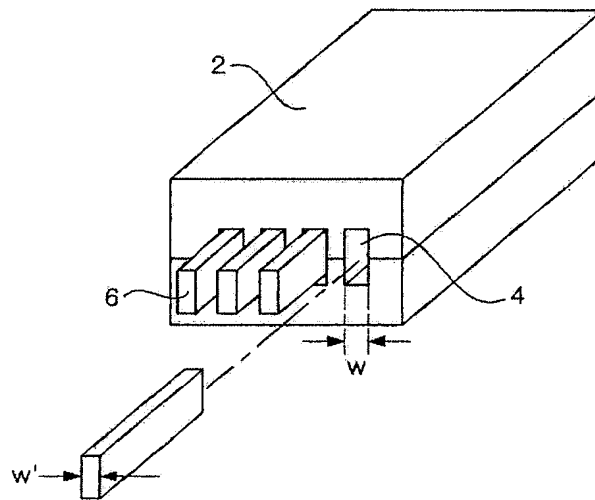


FIG. 2



RESUMO

“COMPONENTES ELETRÔNICOS”

A presente invenção está voltada para um componente eletrônico. O componente eletrônico da presente invenção apresenta uma aparência externa definida por um envoltório (20). O envoltório (20) é formado com uma abertura de passagem (22) possibilitando a que
5 um espaçamento interno do envoltório se comunique com o exterior, e um terminal (24) seja instalado através da abertura de passagem (22). O terminal (24) conecta-se eletricamente com dispositivos no interior do envoltório junto ao exterior. O envoltório (20) pode ser fabricado a partir de uma pluralidade de peças. Os vedadores (26) são aplicados junto a uma
10 folga entre a abertura de passagem (22) do envoltório (20) e o terminal (24) e no entorno da abertura de passagem (22), e também junto a porções aonde a pluralidade das peças do envoltório (20) sejam conjuntamente combinadas. O flavonóide é adicionado na forma de um componente inseticida junto ao vedador (26).