



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

(21) **PI0621543-2 A2**

(22) Data de Depósito: 26/05/2006
(43) Data da Publicação: 13/12/2011
(RPI 2136)



(51) *Int.Cl.:*
A62C 13/76
A62C 37/50

(54) **Título:** DISPOSITIVO DE CONTROLE DE PRESSÃO DE EXTINTOR

(30) **Prioridade Unionista:** 31/03/2006 ES U200600777

(73) **Titular(es):** Control Fiable de Presion, S.L.

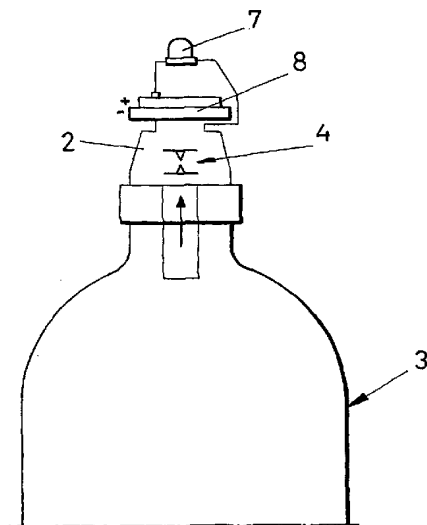
(72) **Inventor(es):** Benigno Garcia Calvo

(74) **Procurador(es):** Vieira De Mello Advogados

(86) **Pedido Internacional:** PCT ES2006000299 de 26/05/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/113343de 11/10/2007

(57) **Resumo:** DISPOSITIVO DE CONTROLE DE PRESSAO DE EXTINTOR. O extintor compreende, a principio, um recipiente que contém um agente extintor e uma cabeça para controlar a pressão e dispersão do material extintor. O extintor é caracterizado pelo fato de compreender um circuito elétrico (1) com ao menos um contato ativador (4) associado com a pressão de uma pequena câmara no interior da cabeça (2), de tal modo que quando a pressão atinge ao menos um valor mínimo pré-determinado o circuito (1) é fechado e um sinal conectado ao circuito elétrico (1) permanece ativado, o circuito recebendo energia de baterias, pilhas ou mesmo a rede elétrica ou similar.



"DISPOSITIVO DE CONTROLE DE PRESSÃO DE EXTINTOR"

OBJETO DA INVENÇÃO

Conforme definido no título do presente relatório, a invenção a seguir se refere a um dispositivo de controle
5 de pressão de extintor que compreende, a princípio, um recipiente e uma cabeça, através da qual a dispersão do agente extintor contido no interior do recipiente é regulada.

A cabeça compreende, ainda, meios de controlar a
10 pressão do extintor a todo tempo de modo a assegurar sua eficácia.

Com base na premissa acima, a inovação oferecida pela presente invenção reside em um novo e aperfeiçoado sistema de verificação da pressão no interior do extintor
15 que assegura a eficácia do extintor a qualquer tempo.

Este novo sistema de verificação da pressão apresenta maior visibilidade mesmo em condições de pouca luz.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

20 Os extintores convencionais operam da seguinte maneira: um agente extintor é introduzido no recipiente. Este agente pode ser sólido, líquido ou gasoso. Em seguida a pressão é incorporada ao recipiente de modo que quando uma válvula de liberação do produto é ativada o produto é
25 expelido para fora do recipiente e borrifado em direção ao fogo.

Existem medidas de inspeção extremamente rigorosas de modo a assegurar, na medida do possível, que a pressão

seja mantida no interior do recipiente, sem o que o extintor deixaria de funcionar.

Para determinar, após uma inspeção visual, se o extintor está em boas condições de funcionamento, é
5 necessário verificar a pressão no interior do recipiente através da inspeção de um manômetro de pressão.

Isto exige a leitura intencional do referido manômetro para determinar se o mesmo indica a pressão mínima necessária. No entanto, este dispositivo de
10 manômetro de pressão não é um instrumento muito confiável pelas razões a seguir:

- O braço indicador do manômetro pode estar preso em uma zona de nível de pressão alta e isto pode evitar que o braço indicador retorne para a zona de pressão baixa ou
15 nula e portanto o manômetro irá apresentar uma leitura errônea da atividade do extintor.

- Outra razão se deve às exigências do mercado. A competitividade baseada em custos reduzidos significa que a economia tende a causar impacto na razão qualidade-preço, o
20 que obviamente repercute em termos de segurança do extintor.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

De modo a alcançar os objetivos e evitar as desvantagens mencionadas nas seções anteriores, a presente
25 invenção propõe um extintor cuja cabeça incorpora um novo dispositivo para complementar a segurança absoluta que se faz necessária em termos do funcionamento dos extintores quando estes precisam ser usados e, ainda, obviamente, a qualquer tempo, mesmo quando não serão usados.

A cabeça incorpora em seu interior uma pequena câmara de pressão que se comunica com o interior do extintor, de tal modo que para controlar a pressão e saber se é a pressão correta para assegurar o bom funcionamento
5 do extintor, a pequena câmara no interior da cabeça está ligada com uma terminação tubular rosqueada onde um pequeno manômetro está conectado, sendo que o pequeno manômetro lê a pressão real do extintor.

Com base nesta premissa, o extintor da presente
10 invenção é caracterizado pelo fato de que a câmara de pressão no interior da cabeça está ligada a um circuito elétrico que possui ao menos um sinal de luz e/ou sonoro, sendo que o referido circuito incorpora ao menos um contato vinculado à pressão do extintor, de modo que quando a
15 pressão atingir um valor mínimo pré-determinado, o referido contato é fechado, fazendo com que o sinal de luz e/ou sonoro permaneça ativado, por meio de uma fonte de energia, tal como uma bateria, pilha ou até mesmo a própria rede elétrica; enquanto que, no caso da pressão não atingir o
20 valor mínimo pré-determinado, o contato permanece aberto e o sinal não é ativado, o que indica que o extintor não está operativo, ou ao menos não está 100% operativo conforme exigido pela rigorosa legislação relativa a extintores.

As vantagens oferecidas pela presente invenção em
25 termos de complemento da ação do manômetro, ou ainda substituindo o mesmo de maneira adequada, são conforme abaixo:

- o nível da pressão ou o perfeito funcionamento do extintor pode ser verificado sem a necessidade de estar

fisicamente próximo ao mesmo, uma vez que, se a luz não estiver acesa será um sinal inequívoco de falta de pressão no interior do recipiente e portanto do mau funcionamento do extintor.

5 - a pressão na qual a luz acende ou desliga pode ser definida em valores exatos, uma vez que pode ser simplesmente determinado que em um intervalo de, por exemplo 7kg/cm^2 ou maior, um Diodo Emissor de Luz (LED) possa ser fixado para ligar e desligar quando a pressão
10 desce para menos do que 7kg/cm^2 , enquanto que os manômetros convencionais não apresentam tanta exatidão uma vez que se movem em um arco de medição que não é preciso.

 - no caso de um incêndio, ou em áreas escuras, ou áreas com pouca visibilidade, podemos não ser capazes de
15 localizar o extintor devido a estas condições de pouca luz. Nestes casos, o piscar do sinal de luz ou o ruído do sinal acústico irá facilitar a localização do extintor e guiar alguém até ele.

 - O usuário irá eventualmente acostumar-se a ver esta
20 luz de maneira inconsciente e isto irá chamar sua atenção quando o sinal sonoro (acústico) deixar de emitir um som. Por outro lado, os extintores convencionais estão sujeitos a inspeções periódicas, geralmente uma vez por ano, para verificar seu estado de funcionamento. O sistema da
25 presente invenção assegura - tanto para o inspetor como para o usuário - a condição de funcionamento do extintor. Caso a inspeção anual não se realize por algum motivo - negligência ou esquecimento ou similar - e a pilha ou bateria que mantém o sinal de luz ou o sinal sonoro

operantes se extingam, o sinal não iria operar. No entanto a invenção, antecipando tal circunstância, incorpora a previsão de que a bateria irá se extinguir depois de determinado período de tempo, deixando de fornecer energia para operar a luz ou sinal sonoro e portanto indicando que
5 não há pressão no interior do extintor e/ou que o período de inspeção expirou.

A próxima seção, a qual forma parte integrante deste relatório descritivo, é uma explicação da presente
10 invenção com relação aos desenhos anexos, para um melhor entendimento do conceito e possui caráter ilustrativo e não limitativo do escopo da presente invenção.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Figura 1. Mostra uma vista de um extintor cuja cabeça
15 incorpora o dispositivo de controle de pressão objeto da invenção. Compreende basicamente um circuito elétrico que contém ao menos um contato associado com a pressão do extintor para saber se o mesmo está em condições de funcionamento ou não.

20 Figura 2. Mostra uma vista esquemática ilustrando como o dispositivo objeto da invenção é ativado para mostrar a prontidão para funcionamento do extintor.

Figura 3. Mostra uma vista esquemática ilustrando a falta de eficácia do extintor.

25 DESCRIÇÃO DA MODALIDADE PREFERIDA

Usando como referência os números mostrados nas figuras, o dispositivo de controle da pressão do extintor é determinado a partir de um pequeno circuito elétrico 1 associado a uma cabeça 2 de um extintor 3 que tem um

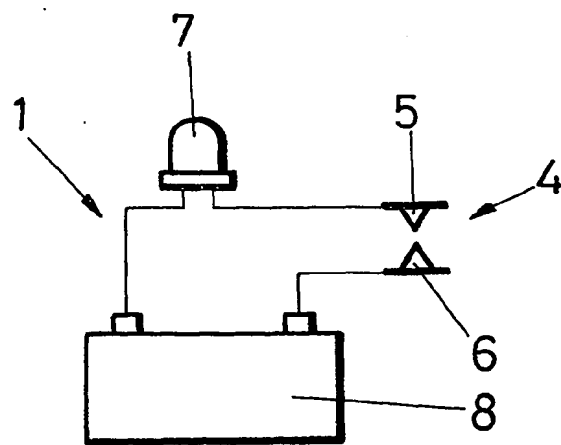
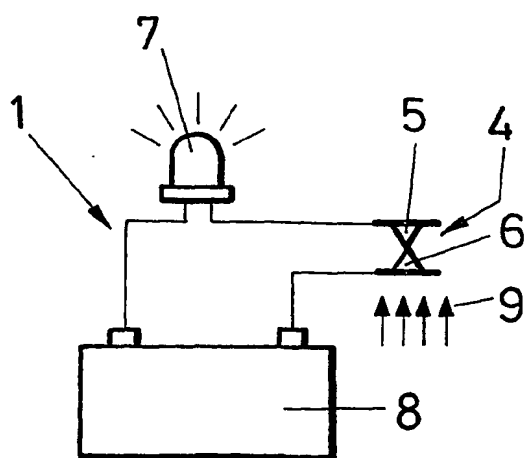
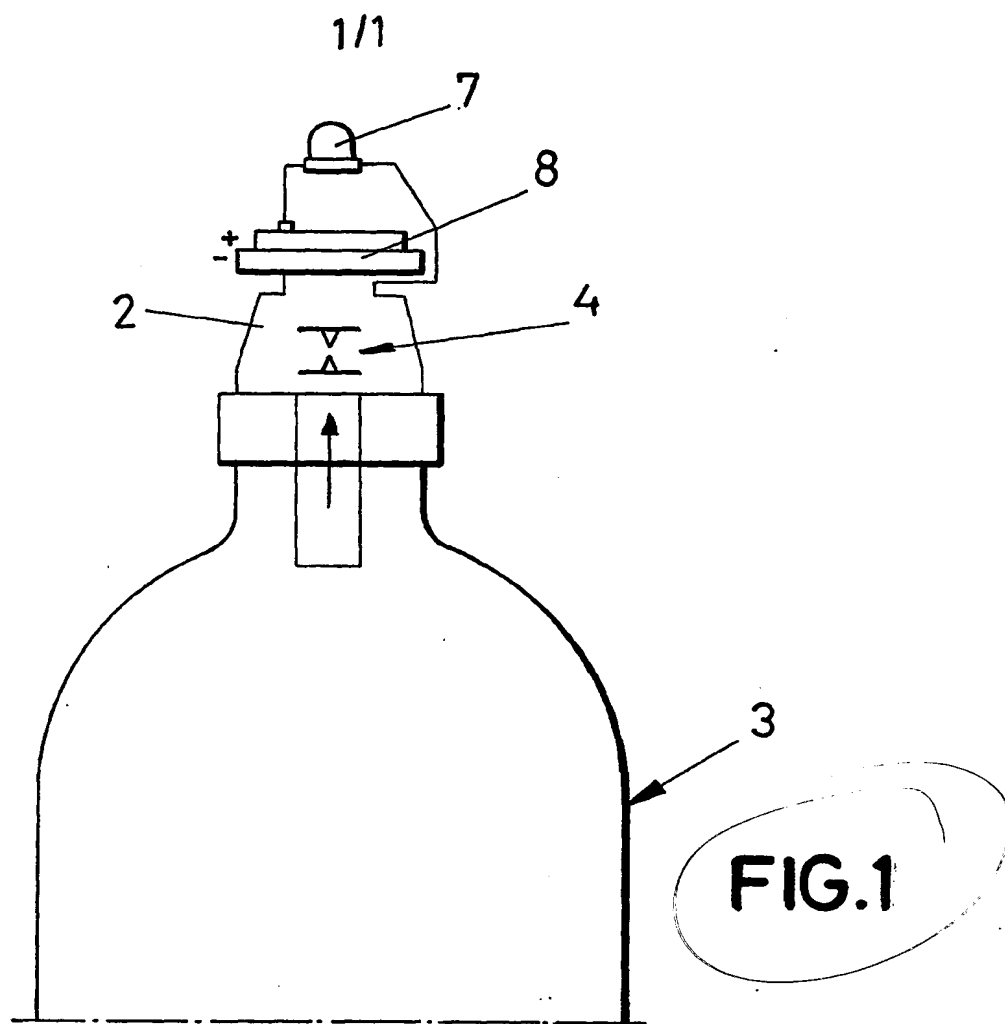
contato 4 com uma parte fixa 5 e uma parte móvel 6, em que o contato 4 é ligado a uma pequena câmara de pressão contida no interior da cabeça 2, sendo a câmara conectada ao interior do extintor 3 para verificar se este está
5 funcionando através da verificação da existência de pressão no interior do recipiente do extintor de tal forma que haja uma pressão mínima pré-determinada no interior da câmara no interior da cabeça 2, sendo o contato elétrico ajustado na posição fechada na qual um pequeno elemento de luz, tal
10 como um Diodo Emissor de Luz (LED) 7, irá acender, assegurando que o extintor está em funcionamento.

Em uma situação oposta, quando a câmara no interior da cabeça 2 do extintor 3 não atinge a pressão mínima pré-determinada, o sinal de luz 7 irá desligar, indicando que o
15 extintor não está operante, ou ao menos, não está 100% operante, conforme exigido pela rigorosa legislação vigente relação aos extintores. Nesta situação de falta de funcionamento operacional, existe ainda a possibilidade de ativar um segundo sinal de luz de cor diferente ou mesmo um
20 sinal sonoro, tal como uma campainha, para alertar sobre esta situação.

Geralmente a energia é fornecida ao circuito 1 através de uma pequena bateria 8 que irá durar por um período de tempo que excede o período estabelecido para as inspeções
25 periódicas de extintores e que será substituída por uma nova em cada uma destas inspeções caso seja usada como a fonte de energia para o dispositivo.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de controle de pressão de extintor, o qual compreende um recipiente contendo um agente extintor e uma cabeça para controlar a pressão e dispersão do material extintor, **caracterizado** pelo fato de compreender um circuito elétrico (1) com ao menos um contato de ativação (4) associado à pressão de uma pequena câmara no interior da cabeça (2), de tal modo que, quando a pressão atinge ao menos um valor mínimo pré-determinado o circuito (1) é fechado e um sinal conectado ao circuito elétrico (1) permanece ativado, o circuito recebendo energia de baterias, pilhas ou até mesmo da rede elétrica ou similar.
2. Dispositivo de controle de pressão de extintor, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o sinal de funcionamento compreende essencialmente um Diodo Emissor de Luz (LED) que acende quando o extintor está funcionando e desliga quando o extintor não está em condições de funcionamento.
3. Dispositivo de controle de pressão de extintor, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizado** pelo fato de que quando a pressão no interior da cabeça não atinge a pressão mínima pré-determinada um segundo sinal é ativado, por exemplo um sinal sonoro ou mesmo uma luz tendo uma cor diferente daquela do primeiro sinal.



RESUMO"DISPOSITIVO DE CONTROLE DE PRESSÃO DE EXTINTOR"

O extintor compreende, a princípio, um recipiente que contém um agente extintor e uma cabeça para controlar a pressão e dispersão do material extintor. O extintor é caracterizado pelo fato de compreender um circuito elétrico (1) com ao menos um contato ativador (4) associado com a pressão de uma pequena câmara no interior da cabeça (2), de tal modo que quando a pressão atinge ao menos um valor mínimo pré-determinado o circuito (1) é fechado e um sinal conectado ao circuito elétrico (1) permanece ativado, o circuito recebendo energia de baterias, pilhas ou mesmo a rede elétrica ou similar.