



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 202017015155-2 U2



(22) Data do Depósito: 14/07/2017

(43) Data da Publicação Nacional: 26/03/2019

(54) Título: DISPOSITIVO ANTI-CHAMAS PARA VEÍCULOS

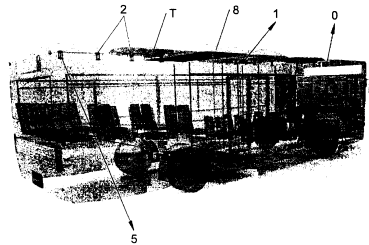
(51) Int. Cl.: A62C 3/07.

(52) CPC: A62C 3/07.

(71) Depositante(es): WAGNER CARREIRO RIBEIRO.

(72) Inventor(es): WAGNER CARREIRO RIBEIRO.

(57) Resumo: "DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS". Este é um produto relacionado ao setor de veículos. Referese o presente a um dispositivo provido de sistema contra incêndio para veículos, principalmente ônibus e transportes públicos, para diminuir consideravelmente os prejuízos causados pelos incêndios, acidentes e vandalismos, visando oferecer mais segurança para toda população. Os dispositivos são instalados no teto e laterais dos veículos e quando acionado liberam substâncias que combatem as chamas, evitando que se espalhem rapidamente. Pode ser acionado de forma automática, através de sensores e similares, ou de forma manual, pelo próprio motorista ou passageiros.



“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”

1. Refere-se o presente a um dispositivo provido de sistema contra incêndio para veículos, principalmente ônibus e transportes públicos, para diminuir consideravelmente os prejuízos causados pelos incêndios, acidentes e vandalismos, visando oferecer mais segurança para toda população. Os dispositivos são instalados no teto e laterais dos veículos e quando acionado liberam substâncias que combatem as chamas, evitando que se espalhem rapidamente. Pode ser acionado de forma automática, através de sensores e similares, ou de forma manual, pelo próprio motorista ou passageiros.
2. O sistema em questão visa diminuir consideravelmente os prejuízos dos empresários e inclusive do governo, que conseqüentemente acaba arcando com os danos causados. Deixando a população muito mais tranquila, pois os incêndios poderão ser controlados rapidamente, não dependendo da chegada dos bombeiros, evitando que haja vítimas e que as pessoas ao redor sejam prejudicadas.
3. O dispositivo é formado por válvulas, que são instaladas tanto no teto quanto nas paredes laterais dos veículos, que quando acionadas (através de acionamento manual ou automático), liberam gás carbônico, pó químico, água e/ou outras substâncias que combatem as chamas rapidamente. Para incêndios dessa natureza, o mais indicado é o gás carbônico, mas é possível controlar de acordo com a preferência/necessidades, inclusive com relação a custos, pois o gás carbônico costuma ser mais caro.
4. As válvulas de liberação possuem bicos direcionadores, podendo ser instaladas no corredor, sendo direcionadas para as

cadeiras, para os lados, centro e parte traseira, de modo que atinja a todo o veículo.

5. Os materiais que são liberados são armazenados em compartimentos/reservatórios que ficam guardados na parte interna ou externa do veículo, como por exemplo, na região do bagageiro, sob o teto do veículo (lado externo) ou similar, podendo variar de acordo com o tamanho/configuração do veículo a ser instalado. Possuindo ramificações tubulares que direcionam o conteúdo até as válvulas de liberação.

6. O acionamento das válvulas é automático, através de sensores de calor e fumaça, que ao identificarem a temperatura elevada ou a presença de fumaça no local já acionam as válvulas, liberando o material de forma automática. Podendo ainda possuir botões de acionamento externos, instalados na região do painel e também nos corredores, para que o próprio motorista ou os passageiros possam acionar rapidamente numa situação de emergência.

Inconvenientes enfrentados atualmente:

- Com as inconstâncias políticas e a falta de entendimento entre a população (causada por diversos assuntos/temas diferentes) estão resultando em manifestações e vandalismos e o ato de colocar fogo em veículos e principalmente ônibus, virou algo comum, visto com muita frequência.
- Pelos fatos dos materiais internos serem inflamáveis, como banco de espumas, gasolina e etc, as chamas se alastram rapidamente, causando situações de perigo e

desconforto, e muitas vezes há passageiros ou pessoas em volta, que ficam expostas ao perigo.

- O tempo de chegada dos bombeiros pode não ser suficiente (na maioria dos casos não é), e quando isso acontece o veículo já está totalmente tomado pelas chamas e praticamente destruído, principalmente se estiver num local mais afastado.
- Situações como essa, além do perigo, causam desconfortos e prejuízos para muitas pessoas.
- Os sistemas contra incêndios utilizados atualmente em prédios e ambientes internos/externos, não podem ser adaptados em veículos.

Estado da técnica:

7. Portando, visando propor uma solução inédita e eficiente, foram realizadas pesquisas de anterioridades no Banco de Dados do INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial e foram encontrados os seguintes processos:

8. **PI0405460-1, depositado em 02/12/2004, sob o título de "Sistema de segurança contra incêndio veicular".** Voltado para equipar um veículo (v) provido de dispositivos que entram em atuação em momentos críticos de incêndio, sendo um sistema formado por um conjunto de sensores (3) acionados manual ou automaticamente, distribuídos em várias unidades, ao longo de ramificações tubulares (2) instaladas pelo interior do veículo, ligadas a um cilindro de ar comprimido (1), ditos sensores (3), em pontos estratégicos, pulverizando espuma sobre as chamas logo no início do eventual

incêndio, combatendo seja até mesmo incêndios de grandes proporções.

9. **MU8702863-8, depositado em 25/07/2007, sob o título de “Sistema fixo de combate a incêndio em ônibus”.** Patente de um modelo de utilidade que é compreendido pelo próprio compressor de ar do veículo, sua respectiva garrafa de armazenamento de ar, uma linha de derivação do sistema de ar comprimido do veículo, a qual incidirá no interior do reservatório de agente extintor (água), pressurizando-o e fazendo com que o líquido ali existente seja borrifado no interior do ônibus. O sistema de ar do veículo é isolado do sistema de combate a incêndio através da válvula solenóide que será aberta somente em caso de combate a incêndio no interior do ônibus.

10. **MU7601711-7, depositado em 29/07/1996, sob o título de “Sistema fixo de extinção de incêndio em veículos automotores”,** consistindo de um extintor de incêndio fixo dentro do veículo, fora do cofre do motor, de uma válvula de descarga acionada manual ou automaticamente, e de um ou mais bocais instalados dentro do cofre do motor e, opcionalmente, no compartimento dos ocupantes e no de bagagem.

11. **PI8501217-3, depositada em 19/03/1985, sob o título de “Sistema de detecção de incêndio ou explosão”,** um sistema detector de incêndio e explosão é divulgado para discriminar entre a radiação produzida por um incêndio envolvendo hidrocarboneto num veículo blindado e a radiação produzida pela explosão de um cartucho de munição perfurando uma blindagem propriamente dito, que não provoca um incêndio envolvendo hidrocarboneto. Um detector de radiação sensível à radiação em 4,4 microns, característica de um incêndio envolvendo hidrocarboneto, produz saídas lógicas, se a

intensidade de radiação excedera um valor limite pré-determinado relativamente baixo e estiver erguendo-se, pelo menos, a uma taxa de ascensão pré-determinada. Um detector operando a 0,9 microns, em que o cartucho de munição explodindo produz uma radiação significativa, produz saídas lógicas, se a intensidade de radiação excedera um valor limite pré-determinado relativamente baixo e se ela não estiver decaindo a mais do que uma taxa pré-determinada. Todas as saídas lógicas são conduzidas para dentro de uma porta de coincidência, cuja saída alimenta um circuito de retardo de tempo que produz uma saída indicadora de incêndio ou explosão apenas quando o circuito de coincidência produzir uma saída durante pelo menos um período de tempo pré-determinado. Um terceiro detector de radiação, em combinação com o detector de 0,9 microns, mede a temperatura de cor da fonte sendo monitorada, e inibe o circuito de coincidência, se a temperatura de cor exceder a um valor pré-determinado. Isto evita que o sistema reage meramente ao clarão de disparo de uma arma ou semelhante. Contudo, qualquer inibição destas é permitida durar apenas por um período de tempo pré-determinado, a fim de que o sistema possa ainda detectar um fogo na presença de luz solar de alta temperatura de cor. Uma unidade de valor limite médio é provida para produzir um sinal inibidor durante um período de tempo relativamente curto, se a saída do detector de 0,9 microns exceder a um valor limite de nível médio. Isto evita, principalmente, que o circuito de coincidência reaja a sinais relativamente prolongados de um cartucho de munição e de seus fragmentos incandescentes observados indiretamente.

12. **PI9502075-6, depositada em 18/05/1995, sob o título de "Dispositivo para prevenção de incêndios para veículos e embarcações"**. A invenção se refere a um dispositivo de prevenção de incêndios para veículos e embarcações que desativa os usos

principais do sistema elétrico na eventualidade de um impacto, prevenindo desse modo a possibilidade de um incêndio, devido a possível derramamento de combustível causada pela operação da bomba de combustível depois do impacto. A resposta da invenção é também independente da direção da qual vem o impacto. O sistema elétrico entra em uso novamente apenas quando o usuário o deseja, de forma simples e prático, dentro do veículo.

13. Conforme os resumos acima, os processos mencionados não possuem similaridade com o objeto da presente patente, motivo pelo qual consideramos que não há impedimentos de ordem técnica nem legal para a obtenção do privilégio solicitado.

Solução:

14. Portanto, pensando em oferecer um uma solução prática, segura e eficiente para os problemas elencados, foi desenvolvido o dispositivo em questão. Apresentando diversos benefícios, que podem ser destacados em:

- Baixo custo;
- Reduzirá quase que por completo os prejuízos causado pela intenção de incendiá-lo;
- No modo manual, a reação é muito mais rápida do que pelo modo automático, assim reduzindo ainda mais os prejuízos, por isso é importante possuir as duas opções;
- Oferece muito mais segurança e tranquilidade;
- Pode ser instalado em qualquer tipo de veículo;
- Fácil utilização;
- Excelente relação custo-benefício;

- Elevado potencial de comercialização;
- Exequibilidade industrial;
- Inovações merecedoras deste privilégio de patente.

15. Para uma perfeita visualização e compreensão do **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”**, em questão, seguem os desenhos ilustrativos, onde:

16. A fig. 1 – Apresenta vista do dispositivo em questão instalado no veículo;

17. A fig. 2 – Apresenta vista do dispositivo em questão instalado no veículo, com close na válvula;

18. A fig. 3 – Apresenta vista superior do veículo com o dispositivo instalado, mostrando o reservatório na parte superior;

19. A fig. 4 – Apresenta vista ilustrativa do dispositivo instalado na parte interna do veículo.

20. De acordo com a ilustração e em seus pormenores, o **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”**, é constituído por um dispositivo com sistema contra incêndio para veículos (1), principalmente ônibus e transportes públicos (O), para diminuir consideravelmente os prejuízos causados pelos incêndios, acidentes e vandalismos e oferecer mais segurança, caracterizado por ser formado por válvulas (2), instaladas tanto no teto (T) quanto nas paredes laterais dos veículos (P), que quando acionadas (4) liberam gás carbônico, pó químico, água e outras substâncias que combatem as chamas rapidamente (5), providas de bicos direcionadores (6) e ramificações tubulares internas (7) conectadas aos reservatórios (8) que armazenam o material a ser liberado para combate das chamas (5).

21. O acionamento das válvulas é automático (9), possuindo sensores de calor e fumaça (10), podendo ainda possuir botões de acionamento externos (11), instalados na região do painel e também nos corredores (12), para que o próprio motorista ou os passageiros possam acionar rapidamente numa situação de emergência.

22. Pelas vantagens que oferece e por revestir-se de características verdadeiramente inovadoras, o **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”**, reúne as condições necessárias para merecer a Patente de Modelo de Utilidade.

REIVINDICAÇÕES

1ª) **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”** é constituído por um dispositivo com sistema contra incêndio para veículos (1), principalmente ônibus e transportes públicos (O), para diminuir consideravelmente os prejuízos causados pelos incêndios, acidentes e vandalismos e oferecer mais segurança, **caracterizado por** ser formado por válvulas (2), instaladas tanto no teto (T) quanto nas paredes laterais dos veículos (P), que quando acionadas (4) liberam gás carbônico, pó químico, água e outras substâncias que combatem as chamas rapidamente (5), providas de bicos direcionadores (6) e ramificações tubulares internas (7) conectadas aos reservatórios (8) que armazenam o material a ser liberado para combate das chamas (5).

2ª) **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”**, conforme **reivindicação um**, é **caracterizado pelo** acionamento das válvulas ser automático (9), possuindo sensores de calor e fumaça (10).

3ª) **“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”**, conforme **reivindicação um**, é **caracterizado por** poder possuir botões de acionamento externos (11), instalados na região do painel e também nos corredores (12), para que o próprio motorista ou os passageiros possam acionar rapidamente numa situação de emergência.

1/4

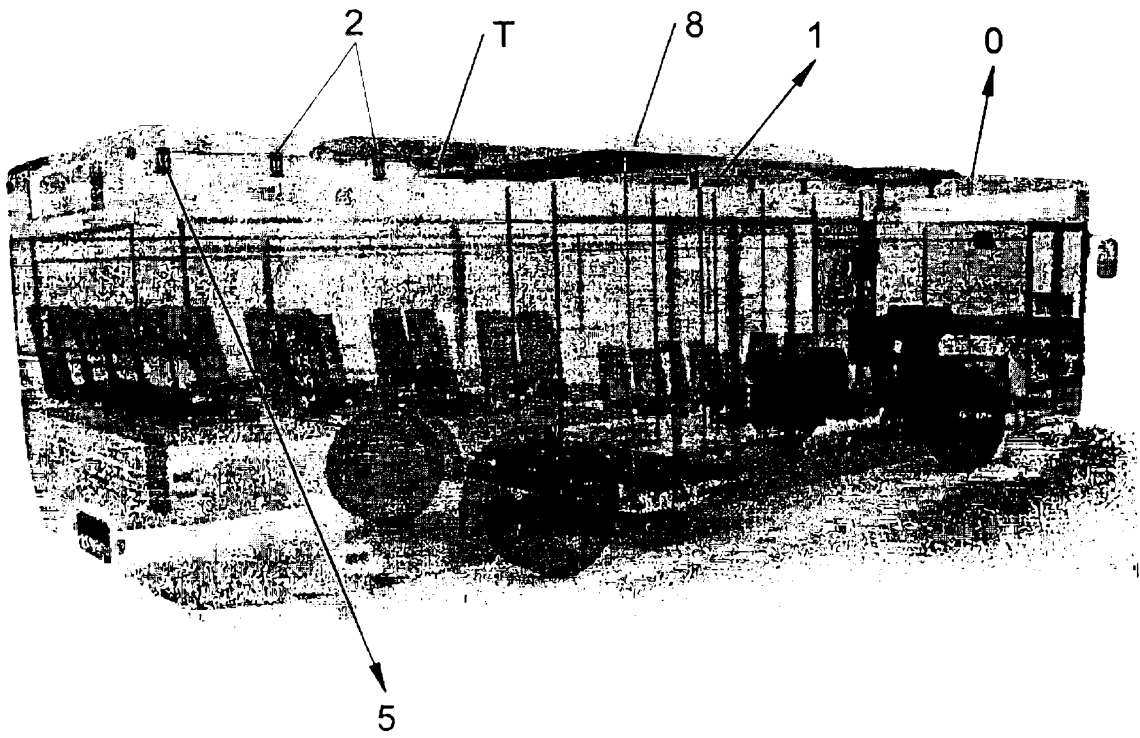


Fig. 1

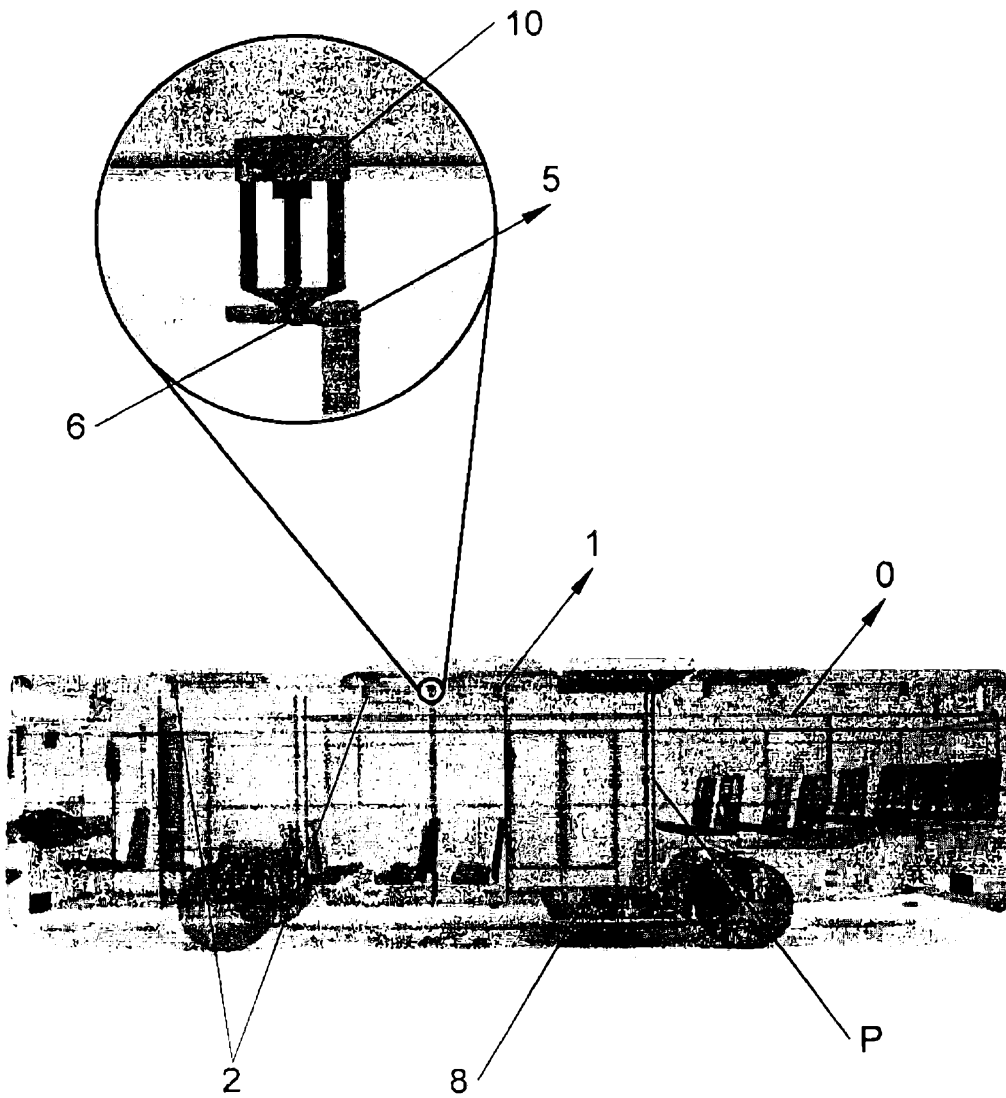


Fig. 2

3/4

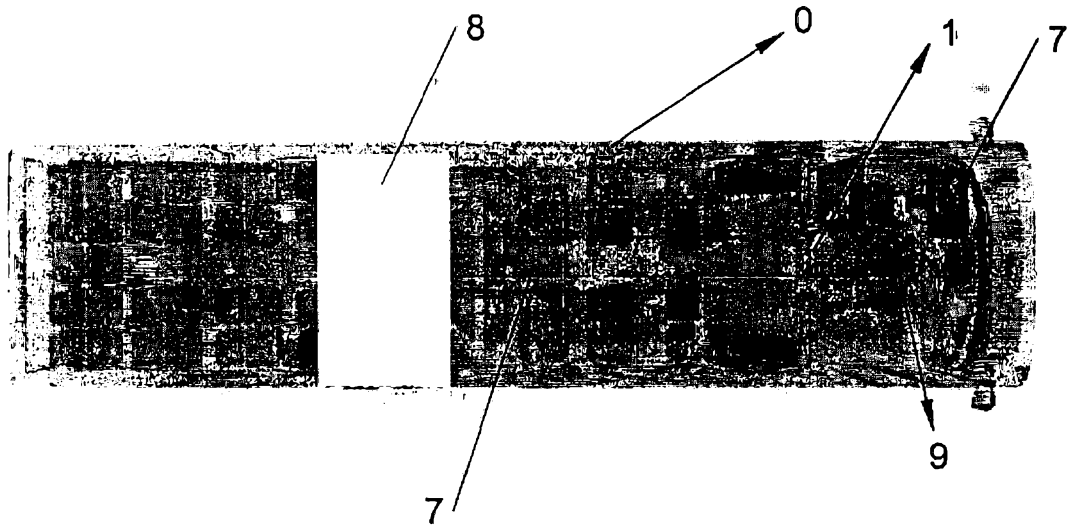


Fig. 3

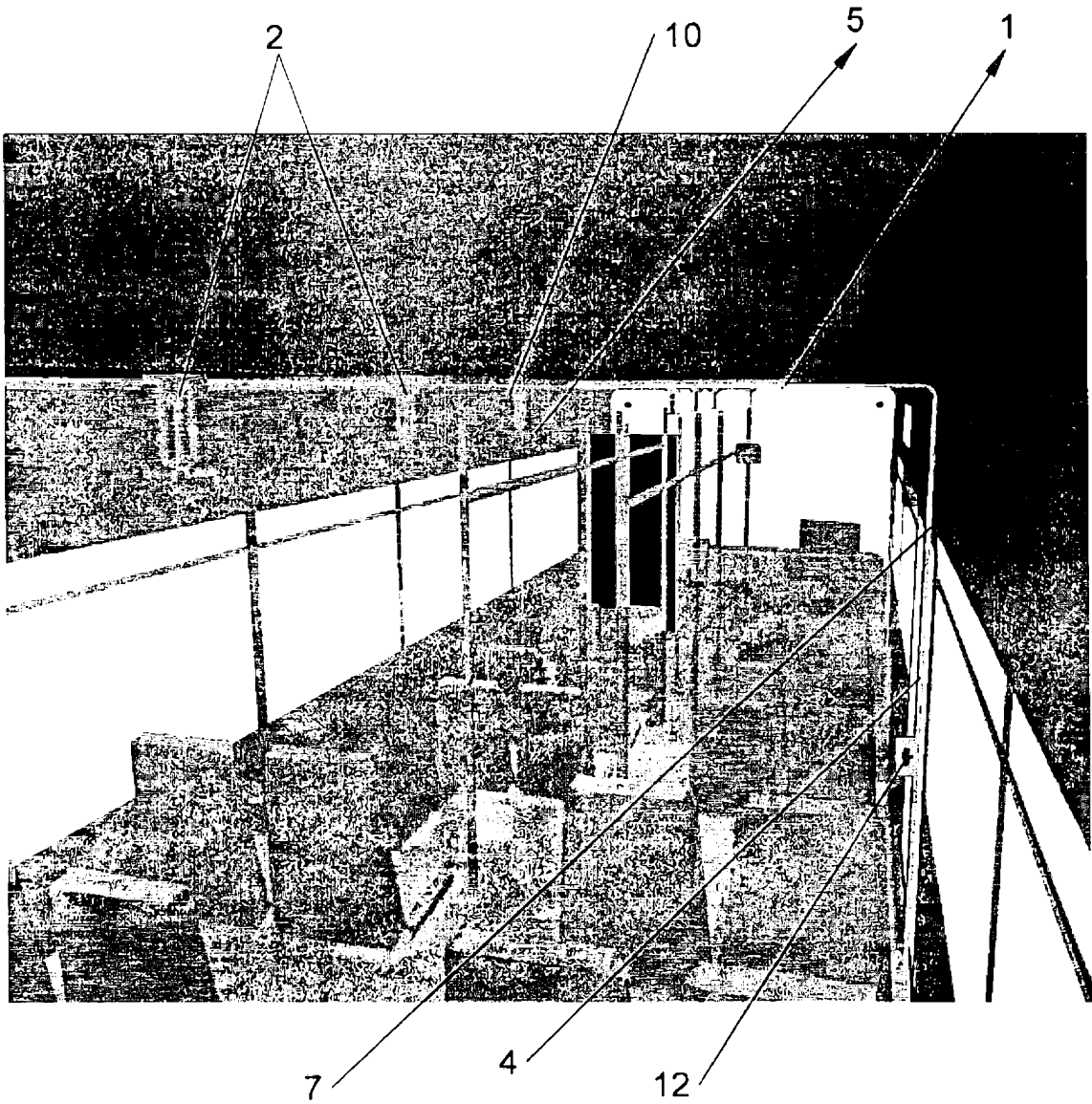


Fig. 4

RESUMO***“DISPOSITIVO ANTI CHAMAS PARA VEÍCULOS”.***

Este é um produto relacionado ao setor de veículos. Refere-se o presente a um dispositivo provido de sistema contra incêndio para veículos, principalmente ônibus e transportes públicos, para diminuir consideravelmente os prejuízos causados pelos incêndios, acidentes e vandalismos, visando oferecer mais segurança para toda população. Os dispositivos são instalados no teto e laterais dos veículos e quando acionado liberam substâncias que combatem as chamas, evitando que se espalhem rapidamente. Pode ser acionado de forma automática, através de sensores e similares, ou de forma manual, pelo próprio motorista ou passageiros.