



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

(21) **PI0709538-4 A2**

(22) Data de Depósito: 01/02/2007  
(43) Data da Publicação: 19/07/2011  
(RPI 2115)



(51) *Int.Cl.:*  
B60R 25/00 2006.01

(54) Título: **DISPOSITIVOS ANTI - ROUBO DE VEÍCULOS E MÉTODO ANTI - ROUBO DE VEÍCULOS**

(30) Prioridade Unionista: 02/02/2006 US 60/764,327

(73) Titular(es): SAFECAR THEFT PREVENTION SYSTEMS LTD  
EMPRESA ISRAELENSE

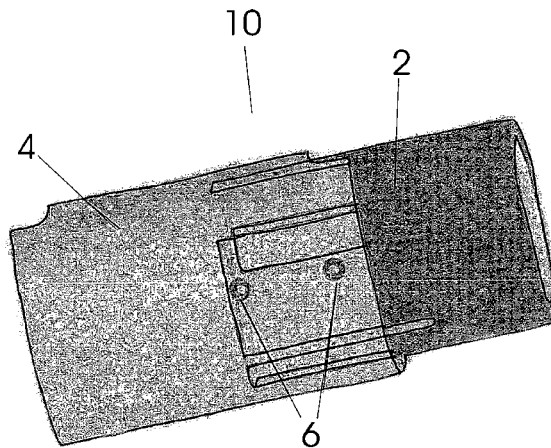
(72) Inventor(es): Richard Baranek

(74) Procurador(es): D'Mark Registros de Marcas e  
Patentes S/C Ltda

(86) Pedido Internacional: PCT IL2007000126 de 01/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/107977 de 27/09/2007

(57) Resumo: DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS E MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS. Constituído por um alojamento anti-roubo que envolve componentes vitais do veículo e é formado por componentes fabricados de diferentes materiais, tal que a interação entre os diferentes materiais durante uma tentativa de remoção não autorizada otimiza as características de resistência à violação do dispositivo ou torna inoperantes os ditos componentes vitais.



## DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS E MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS

### Setor tecnológico da invenção

A presente invenção se relaciona a dispositivos anti-roubo de veículos que envolvem componentes estratégicos do veículo e, em particular, envoltórios anti-roubo de veículos tendo componentes fabricados de diferentes materiais, tais que uma interação entre os mesmos durante uma tentativa de remoção não autorizada otimiza a resistência à violação do dispositivo.

### Estado da técnica conhecido

É conhecido envolver componentes críticos do veículo de modo a limitar ou obstruir o acesso para deter ladrões. Tradicionalmente, os dispositivos invólucros são construídos com partes feitas pelos materiais mais duros disponíveis, como aço fundido endurecido ou ferro fundido. Uma desvantagem associada a estes tipos de dispositivos é que a tecnologia moderna proporcionou aos ladrões ferramentas melhores com as quais podem removê-los, tais como tochas de corte portáteis de alto desempenho, furadeiras de alta velocidade, esmerilhadeiras e assemelhados.

Uma resposta às ferramentas modernas numa tentativa de retardar os ladrões, visando permitir detecção por passantes ou pela polícia, é revelada no depósito do pedido de patente inglês GB 2250493A, que se refere a um compartimento de proteção de um material não deformável e não frágil que envolve os componentes de uma construção convencional de direção trava/ignição. É revelado um dispositivo no qual "... remoção do dispositivo... é tornada uma tarefa difícil para desestimular um potencial ladrão de tentar. Por exemplo, as porcas e parafusos são preferencialmente colados juntos e as

cabeças das porcas são preferencialmente preenchidas com resina epóxi ou similar...” e “... o material do dispositivo é escolhido por ser de uma natureza plástica, preferencialmente aço macio, aço inoxidável ou um material não frágil, que deforma em vez de trincar na aplicação de estresses físicos substanciais”.

Em nenhum ponto da técnica anterior é encontrada uma discussão de um alojamento apresentando componentes de diferentes materiais, uma interação entre os quais otimiza a resistência a violação do dispositivo.

Existe assim uma necessidade de um compartimento anti-roubo de veículo tendo componentes fabricados de diferentes materiais, de modo que a interação entre os diferentes materiais, durante uma tentativa de remoção não autorizada, aumente a resistência contra violação do dispositivo.

### **Novidade e Objetivos da Invenção**

A presente invenção é um dispositivo anti-roubo de veículos tendo componentes fabricados de diferentes materiais, de modo que a interação entre os diferentes materiais, durante uma tentativa de remoção não autorizada, aumente a resistência contra violação do dispositivo.

De acordo com os ensinamentos da invenção aqui revelados, um dispositivo anti-roubo de veículos para envolver componentes vitais do veículo, o dispositivo compreendendo um alojamento configurado de forma que uma tentativa de remoção não autorizada cause o aumento das características anti-roubo do dito dispositivo.

De acordo com ensinamentos adicionais da invenção, o alojamento é configurado de forma que uma tentativa de remoção não

autorizada do mesmo torne inoperável ao menos um dos componentes vitais do veículo que o alojamento envolve.

De acordo com ensinamentos adicionais da invenção, o alojamento é interconectado a pelo menos um cabo estendendo de  
5 pelo menos um dos componentes vitais do veículo, de modo que remoção não autorizada arranque este(s) cabo(s) do(s) componente(s) vital(is) do(s) veículo(s).

De acordo com ensinamentos adicionais da invenção, o alojamento é configurado de forma que remoção não autorizada  
10 cause derretimento do alojamento e o material derretido danifique ao menos um dos componentes vitais do veículo de forma a tornar dito componente inoperável.

De acordo com um ensinamento adicional da invenção, são ainda proporcionados, a) um alojamento tendo ao menos dois  
15 elementos interconectantes, o alojamento sendo fabricado de um material com uma primeira série de propriedades materiais; e b) uma pluralidade de conectores configurados de forma a ligar os dois elementos interconectantes do alojamento entre si, os conectores sendo fabricados de um material com uma segunda série de  
20 propriedades materiais, onde a interação entre o alojamento e a pluralidade de conectores durante uma tentativa de remoção não autorizada de ao menos um da pluralidade de conectores aumenta a ligação entre os elementos interconectantes entre si.

De acordo com um ensinamento adicional da invenção,  
25 os conectores são parafusos de cisalhamento configurados de forma que a porção da cabeça destaque da porção do corpo do parafuso, quando uma força predeterminada de torque é alcançada durante a

ligação dos ao menos dois elementos interconectantes do alojamento entre si.

De acordo com um ensinamento adicional da invenção, o primeiro conjunto de propriedades materiais do alojamento inclui um  
5 baixo ponto de fusão e o segundo conjunto de propriedades materiais inclui uma dureza tal que a fricção entre o conector e a porção rotativa de uma ferramenta faça a temperatura do conector exceder o baixo ponto de derretimento do material do alojamento, de modo que durante uma tentativa não autorizada de remoção de ao menos um da  
10 pluralidade de conectores com o uso de uma ferramenta com uma porção rotativa, o aumento das características anti-roubo inclui o derretimento de ao menos um da pluralidade de conectores dos elementos interconectantes do alojamento.

É ainda proporcionado, de acordo com os ensinamentos  
15 da presente invenção, um método para prevenir o roubo de veículos, o método compreendendo encerrar ao menos um dos componentes vitais do veículo em um dispositivo anti-roubo de veículos, tendo um alojamento configurado de modo que uma tentativa não autorizada de remoção do alojamento provoque a otimização das características  
20 anti-roubo do dispositivo.

De acordo com um ensinamento adicional da presente invenção, é ainda proporcionado dispor o alojamento de modo que uma tentativa de remoção não autorizada torne inoperável ao menos um dos componentes vitais do veículo.

25 De acordo com outro ensinamento da presente invenção, a disposição é implementada de forma que o alojamento é interconectado por pelo menos um cabo ligado à pelo menos um dos

componentes vitais do veículo, de forma que a tentativa de remoção destaque dito cabo de dito componente.

De acordo com um ensinamento adicional da presente invenção, ainda são proporcionadas a) fabricar um alojamento tal que tentativas não autorizadas de remoção fazem o alojamento derreter; e b) dispor o alojamento de modo que pela tentativa não autorizada de remoção o material do alojamento derretido danifique ao menos um componente vital do veículo, tornando este componente inoperável.

De acordo com um ensinamento adicional da presente invenção, ainda é previsto a) fabricar o alojamento de modo a ter ao menos dois elementos interconectantes, o alojamento sendo fabricado de um material apresentando um primeiro conjunto de propriedades materiais; e b) proporcionar uma pluralidade de conectores configurados para ligar entre si ao menos dois elementos interconectantes do alojamento, os conectores sendo fabricados com um material tendo um segundo conjunto de propriedades materiais, onde a interação entre o alojamento e ao menos um da pluralidade de conectores durante uma tentativa de remoção não autorizada aumenta a ligação entre os ao menos dois elementos interconectantes do alojamento.

De acordo com um ensinamento adicional da presente invenção, os conectores são implementados com parafusos de cisalhamento configurados de modo que a porção da cabeça separe da porção do corpo do parafuso quando uma força predeterminada de torque é alcançada durante a conexão dos ao menos dois elementos interconectantes do alojamento.

De acordo com um ensinamento adicional da presente invenção, o alojamento é implementado de modo que o primeiro

conjunto de propriedades materiais inclui um baixo ponto de fusão e a pluralidade de conectores são implementados de modo que o segundo conjunto de propriedades materiais inclui uma dureza tal que a fricção entre ao menos um conector e a porção rotativa de uma ferramenta faz com que a temperatura do conector exceda o ponto de fusão baixo do material do alojamento, tal que durante uma tentativa de remoção não autorizada de ao menos um da pluralidade de conectores pelo uso de uma ferramenta dotada de porção rotativa, a otimização das características anti-roubo inclui a soldagem do ao menos um da pluralidade de conectores a ao menos um dos ao menos dois elementos interconectantes do alojamento.

### **Descrição dos desenhos anexos**

A invenção é neste relatório descrita, por meio de exemplo somente, com referência aos desenhos anexos:

Figura 1 vista isométrica frontal de uma primeira concretização preferencial do alojamento anti-roubo de veículo construído e operacional de acordo com os ensinamentos da presente invenção.

Figura 2 vista isométrica posterior da concretização da figura 1.

Figura 3 vista lateral de uma seção externa do alojamento anti-roubo de veículo da concretização da figura 1.

Figura 3A uma vista extrema da seção externa da figura 3 do alojamento anti-roubo de veículo.

Figura 4 vista inferior de uma segunda concretização preferencial do alojamento anti-roubo de veículo construído e operacional de acordo com os ensinamentos da presente invenção.

Figura 5 vista lateral de um parafuso de cisalhamento construído e operacional de acordo com a presente invenção.

### **Descrição detalhada da invenção**

5 A presente invenção é um alojamento anti-roubo de veículo tendo componentes fabricados de diferentes materiais, tal que a interação entre os diferentes materiais durante uma tentativa de remoção não autorizada otimiza as características de resistência à violação do dispositivo.

10 Os princípios e operação do alojamento anti-roubo de veículo de acordo com a presente invenção podem ser melhor entendidos com referência aos desenhos e descrição que acompanha.

15 A título de introdução, a presente invenção inclui um número de características novas, entre as quais configuram o alojamento da presente invenção, tal que uma vez empregadas uma tentativa forçada de remoção não autorizada do alojamento do veículo tornará os componentes vitais do veículo protegidos pelo alojamento inoperáveis. Esta inoperabilidade pode incluir, mas não é limitada a tal, destacar um cabo ligado ao menos um componente vital do  
20 veículo, ou outro elemento, estendendo-se do componente vital do veículo. Alternativamente, o alojamento pode ser fabricado com um material com um ponto de fusão relativamente baixo e pode ser construída de modo que uma tentativa de remoção não autorizada usando uma tocha de corte fará com que porções do alojamento  
25 derretam, de modo que o material derretido caia sobre e danifique os componentes vitais do veículo, tornando-se inoperáveis. Será entendido que o termo “componente vital do veículo” é aqui usado para fazer uma referência não limitante a substancialmente qualquer

componente do veículo que uma vez desabilitado torna o veículo inoperável, preferencialmente um componente do veículo que uma vez desabilitado requererá serviço além do que está disponível nas rodovias para ser operacionalmente reparado. Tais componentes vitais do veículo podem incluir, mas não estão limitados a, ignição, solenóide de ignição, distribuidores, bombas de gasolina, componentes dos computadores de bordo do veículo tais como Unidade de gerenciamento eletrônico do motor ou Unidade de controle dos sistemas do veículo.

Outra característica aqui discutida é a configuração do alojamento com um material com um primeiro jogo de propriedades materiais e ligação do elemento de alojamento com outro usando conectores tendo um segundo jogo de propriedades materiais. As propriedades materiais do alojamento incluem um baixo ponto de derretimento e as propriedades dos condutores incluem uma dureza tal que fricção entre o conector e a porção rotativa de uma ferramenta, tal qual mas não limitado a, uma pua ou esmerilhadeiras, fazendo com que a temperatura do conector exceda o baixo ponto de derretimento do alojamento. Deste modo configurado, durante uma tentativa de remoção não autorizada de qualquer um dos conectores usando uma ferramenta com uma porção rotativa, as características anti-roubo do dispositivo da presente invenção serão otimizadas pela soldagem de pelo menos um dos conectores dos elementos interconectantes do alojamento. Deveria ser notado que o termo “otimizar” e todas as suas variantes gramaticais são aqui usadas em referência a um aperfeiçoamento das características anti-roubo do dispositivo. Será apreciado que os exemplos de otimizações aqui discutidos são apresentado de fato como exemplos, não sendo

pretendido limitar o escopo da presente invenção apenas aos mesmos, uma vez que outras otimizações podem ser possíveis dentro do escopo da presente invenção.

Será apreciado que o tamanho e forma do alojamento anti-roubo será determinado pelo particular veículo e pelos componentes vitais específicos do veículo a serem protegidos. Assim, a construção e modelo do veículo bem como a forma e localização dos componentes vitais são fatores na determinação do tamanho e forma do compartimento anti-roubo.

Referindo-se agora aos desenhos, figura 1 e figura 2 ilustram uma primeira concretização preferencial do alojamento anti-roubo de veículo, referenciada de forma geral pelo numeral 10. Esta concretização é especificamente projetada para envolver um solenóide de ignição e é incluída aqui como um exemplo não limitante de um alojamento substancialmente cilíndrico. Como mostrado, durante configuração do alojamento, uma porção da seção interna 2 do alojamento é introduzida dentro da seção externa 4 do alojamento, de modo a envolver o solenóide de ignição (não mostrado). A seção interna 2 do alojamento e a seção externa 4 são então fixamente ligadas uma a outra por parafusos de cisalhamento que são parafusados em abertura de porcas rosqueadas 6. Um exemplo não limitativo de parafuso de cisalhamento de acordo com a presente invenção é mostrado na figura 5.

Figura 3 e 3A ilustram a seção externa 4 do alojamento anti-roubo da presente invenção. Quando fixamente ligadas à seção interna 2 do alojamento e a seção externa 4 do alojamento uma a outra usando os parafusos de cisalhamento da figura 5, a porção da cabeça 22 é separada da porção de retenção 24 do parafuso de

cisalhamento quando uma força de torque predeterminada é alcançada. Uma vez que a porção da cabeça 22 é separada da porção retentora 24, a superfície extrema 28 da cabeça de retenção 26 é substancialmente nivelada com a superfície externa 4a da seção externa 4 do alojamento. Em tal implementação, remoção da porção de retenção 24 do parafuso de cisalhamento pode ser obtida por perfuração ou corte dos parafusos do alojamento.

Na primeira variação da primeira concretização preferencial da presente invenção, um ou mais fios (não mostrados) estendendo do solenóide de ignição (não mostrado) são ligados ao interior de uma ou de ambas as seções 2 e 4 do alojamento durante a instalação do mesmo, tal que uma remoção forçada do alojamento resulte em desligamento dos fios do solenóide.

Em uma segunda variação da primeira concretização preferencial da presente invenção, uma ou ambas seções externa 4 e interna 2 do alojamento são fabricadas com material com relativamente baixo ponto de fusão, tal como, mas não limitado a, alumínio ou liga de alumínio. O alojamento pode ser configurado de modo que uma tentativa de remoção não autorizada usando uma tocha de corte ou esmilhadeira aumentará a temperatura de áreas do alojamento, fazendo com que o material do alojamento derreta e o material derretido caia sobre e danifique o solenóide de ignição, tornando-o inoperante.

A figura 4 ilustra uma segunda concretização preferencial do alojamento anti-roubo de veículo, geralmente referenciado com o numeral 100. Esta concretização foi especificamente desenhada para envolver uma Unidade de Controle dos Sistemas do veículo e é incluída aqui como um exemplo não

limitante de um alojamento tipo caixa substancialmente retangular. Como mostrado aqui, durante configuração do alojamento, uma porção da porção superior 102 do alojamento é interconectada com a seção inferior (não mostrada) do alojamento de modo a encobrir a Unidade de Controle dos Sistemas do veículo (não mostrada). A seção superior 102 do alojamento e a seção inferior do alojamento são então fixadas firmemente entre si usando parafusos de cisalhamento, que são aparafusados em buracos rosqueados de porcas 106. Um exemplo não limitante de parafuso de cisalhamento 20 é ilustrado na figura 5.

Quando fixando firmemente a seção superior 102 do alojamento a seção inferior do alojamento entre si usando parafusos de cisalhamento da figura 5, a porção da cabeça 22 separa da porção de retenção 24 do parafuso de cisalhamento quando uma força predeterminada de torque é alcançada. Uma vez que a porção da cabeça 22 é separada da porção de retenção 24 do parafuso de cisalhamento, a superfície extrema 28 da cabeça de retenção 26 é substancialmente nivelada, ficando coplanar, com a superfície externa da seção de topo 102 do alojamento. Em tal configuração, remoção da porção de retenção 24 do parafuso de cisalhamento pode ser obtida por perfuração ou corte dos parafusos do alojamento.

Em uma primeira variação desta segunda concretização da presente invenção, um ou mais fios estendendo da Unidade de Controle dos Sistemas do veículo são ligados no interior de uma ou ambas seções do alojamento durante instalação do mesmo, de modo que remoção forçada do alojamento resulte na desconexão dos fios da Unidade de Controle dos Sistemas do veículo.

Em uma segunda variação da segunda concretização da presente invenção, qualquer uma ou ambas a seção superior 102 e a seção inferior do alojamento podem ser fabricadas com um material com ponto relativamente baixo de fusão, tal como, mas não limitado a, alumínio ou liga de alumínio. O alojamento pode ser configurado de modo que uma tentativa de remoção não autorizada, usando uma tocha de corte ou esmerilhadeira, aumentará a temperatura de áreas do alojamento para fazer o material do alojamento derreter e o material derretido cairá sobre e danificará a Unidade de Controle dos Sistemas do veículo tornando-a inoperante.

É preferível que uma vez que um componente vital do veículo é desabilitado ou tornado inoperante, requeira serviço além do que é oferecido na beira das estradas a fim de ser restaurado funcionalmente e restabelecida a operação normal do veículo.

Em ainda outra variação de qualquer das concretizações preferenciais da presente invenção, qualquer uma ou ambas as seções do alojamento são fabricadas de um material tendo um primeiro conjunto de propriedades materiais que inclui, mas não é limitada a, um ponto de derretimento mais baixo do que o dos conectores (parafusos) usados para ligar as duas seções do alojamento. Os elementos do alojamento são ligados entre si por conectores tendo um segundo conjunto de propriedades materiais que incluem, mas não são limitados a, um nível de dureza tal que a fricção entre o conector e a porção rotativa de uma ferramenta aumentará a temperatura do conector além do ponto de derretimento do material do alojamento, suficiente para resultar na soldagem do conector ao alojamento. Exemplos não limitantes da porção rotativa de uma ferramenta que cria suficiente fricção são, mas não estão

limitados a, uma furadeira ou roda de esmerilhadeira. Assim configurado, durante uma tentativa de remoção não autorizada de qualquer um dos conectores usando uma ferramenta com uma porção rotativa, as características anti-roubo do dispositivo anti-roubo da presente invenção serão mudadas e aumentadas pela interação de dois diferentes materiais. Neste exemplo não limitante, a otimização é a solda do conector a pelo menos um dos elementos do alojamento.

Será apreciado que a descrição acima intenciona apenas servir como exemplo e que muitas outras concretizações do alojamento e do envolvimento de muitos outros componentes vitais são possíveis dentro de espírito e escopo da presente invenção.



## REIVINDICAÇÕES

1- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** para envolver componentes vitais do veículo **caracterizado por** compreender um envoltório configurado de modo que tentativas não autorizadas de remoção de tal envoltório causem uma otimização das características anti-roubo do dispositivo anti-roubo de veículos.

2- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado por** tal envoltório ser configurado de modo que dita tentativa de remoção não autorizada do envoltório torne inoperante ao menos um dos componentes vitais do veículo envolvidos.

3- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 2 e ainda **caracterizado por** tal envoltório ser interconectado a pelo menos um cabo ligado a ao menos um dos componentes vitais do veículo de modo que dita remoção não autorizada desconecte o dito ao menos um cabo do dito ao menos um componente vital do veículo.

4- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 2 e ainda **caracterizado por** dito envoltório ser configurado de modo que a dita remoção não autorizada faça dito envoltório derreter e o material derretido cause danos materiais à ao menos um dos componentes vitais do veículo e torne dito componente vital inoperante.

5- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado por** incluir:

(a) dito envoltório com ao menos dois elementos interconectantes, dito envoltório sendo fabricado com um material apresentando um primeiro conjunto de propriedades materiais; e

(b) uma pluralidade de conectores configurados para ligar ao menos dois elementos interconectantes do envoltório um ao outro, ditos conectores sendo fabricados com um material apresentando um segundo conjunto de propriedades materiais;

onde a interação entre dito envoltório e ao menos um da pluralidade de conectores durante uma tentativa não autorizada de remoção de ao menos um da dita pluralidade de conectores aumentar a ligação mútua dos ditos ao menos dois elementos de interconexão do envoltório.

**6- DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 5 e ainda **caracterizado por** ditos conectores serem parafusos de cisalhamento configurados de modo que a cabeça de ditos parafusos solte do corpo quando uma força de torque predeterminada é atingida durante dita ligação dos ditos elementos interconectantes do envoltório um ao outro.

**7- DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 5 e ainda **caracterizado por** o dito conjunto de propriedades materiais do dito envoltório incluir um baixo ponto de fusão e dito segundo conjunto de propriedades materiais incluir uma dureza tal que a fricção entre dito conector e a porção rotativa de uma ferramenta cause uma temperatura do dito conector que exceda o baixo ponto de fusão do material do envoltório, de modo que durante dita tentativa não autorizada de remoção do dito ao menos um da pluralidade de conectores pelo uso de uma ferramenta com uma porção rotativa, dita otimização das características anti-roubo incluir

uma soldagem de ao menos um da pluralidade de conectores a ao menos um dos elementos interconectantes do envoltório.

**8- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** caracterizado por envolver ao menos um dos componentes vitais do veículo com um dispositivo anti-roubo de veículo tendo um envoltório configurado de modo que uma tentativa de remoção não autorizada de dito envoltório cause a otimização das características anti-roubo de dito dispositivo anti-roubo.

**9- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 8 e ainda caracterizado por ainda armar o dito envoltório de modo que uma tentativa não autorizada de remoção do dito envoltório torne inoperante ao menos um dos ditos componentes vitais do veículo.

**10- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 9 e ainda caracterizado por a dita armação do envoltório é completada de tal modo que o dito envoltório está interconectado com ao menos um cabo ligado a ao menos um dos componentes vitais do veículo, tal que uma tentativa não autorizada de remoção desconecte ao menos um dos cabos ligados a ao menos um dos ditos componentes vitais do veículo.

**11- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 9 e ainda caracterizado por:

(a) fabricar o dito envoltório de modo que uma dita tentativa não autorizada de remoção case o derretimento do envoltório; e

(b) armar o dito envoltório de modo que, devida tentativa não autorizada de remoção, materiais do envoltório derretidos danifiquem ao menos um dos componentes vitais do veículo tornando-os inoperantes.

**12- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 8 e **ainda caracterizado por:**

(a) fabricar dito envoltório de modo a possuir ao menos dois elementos interconectantes, sendo dito envoltório fabricado de um material tendo um primeiro grupo de propriedades; e

(b) fornecer uma pluralidade de conectores configurados para ligarem ao menos dois elementos interconectores um ao outro, ditos conectores sendo fabricado de um material possuindo um segundo grupo de propriedades materiais;

onde uma interação entre o dito envoltório e ao menos um da dita pluralidade de conectores durante a tentativa de remoção não autorizada de ao menos um dos ditos conectores intensifique a conexão de ao menos dois interconectores um com outro.

**13- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 12 e **caracterizado pelos** conectores serem implementados como parafusos de cisalhamento configurados de modo que a cabeça de ditos parafusos solte do corpo quando uma força de torque predeterminado é atingida durante dita ligação dos ditos elementos interconectantes do envoltório um ao outro.

**14- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 12 e **caracterizado por** o dito envoltório ser implementado de modo que o dito primeiro conjunto de propriedades materiais do dito envoltório incluem um baixo ponto de fusão e dita pluralidade de conectores são implementadas de modo que dito segundo conjunto de propriedades materiais incluem uma dureza tal que a fricção entre dito conector e a porção rotativa de uma ferramenta cause uma temperatura do dito conector que exceda o baixo ponto de fusão do material do envoltório, de modo que durante

dita tentativa não autorizada de remoção do dito ao menos um da pluralidade de conectores pelo uso de uma ferramenta com uma porção rotativa, dita otimização das características anti-roubo inclui uma soldagem de ao menos um da pluralidade de conectores a ao menos um dos elementos interconectantes do envoltório.

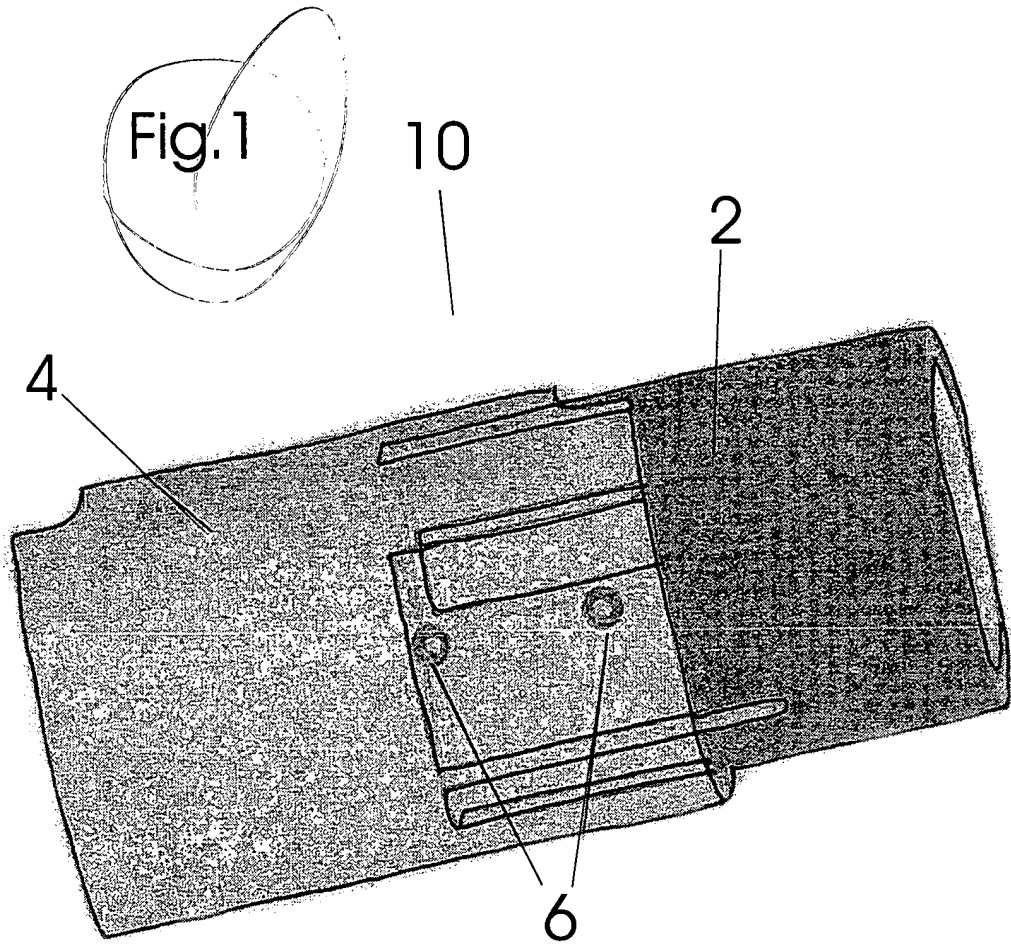


Fig.2

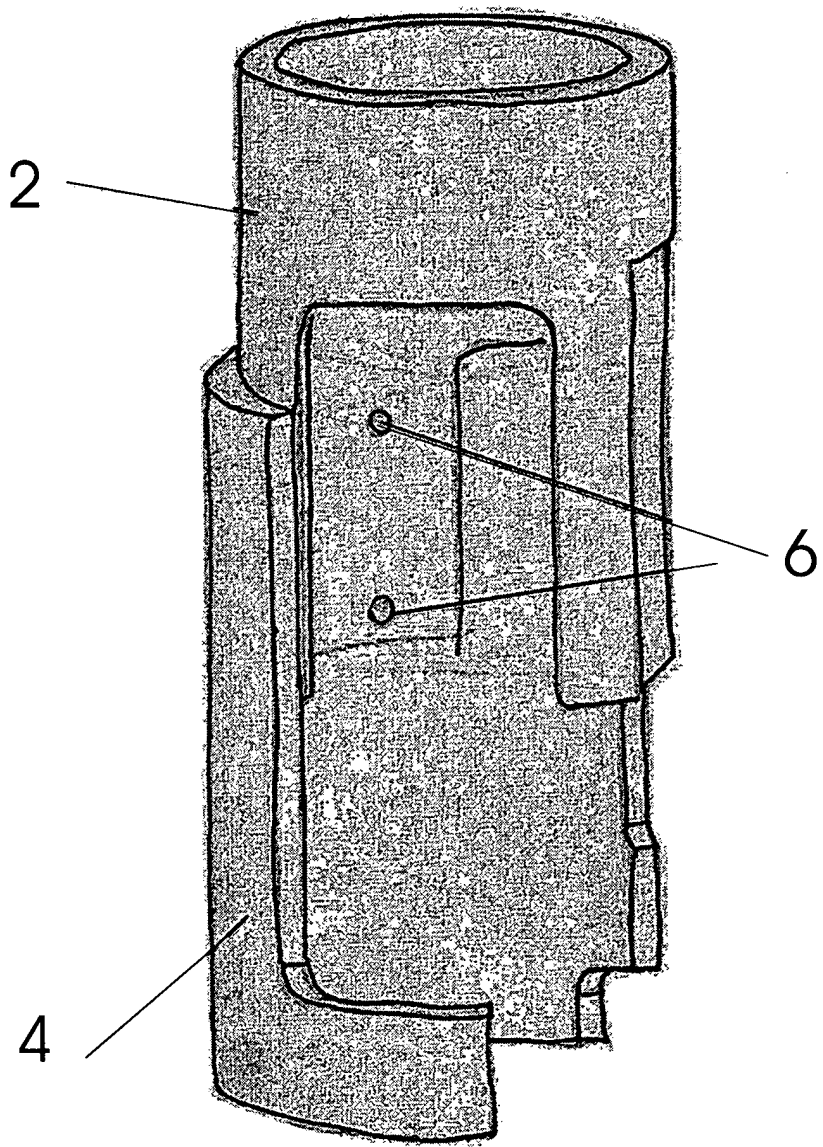


Fig.3

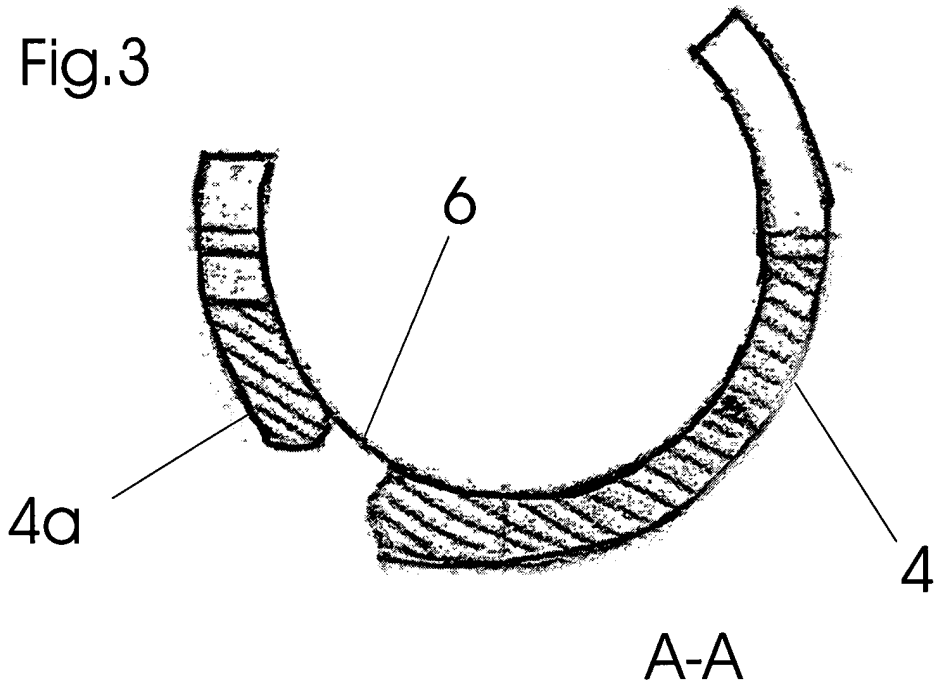


Fig.4

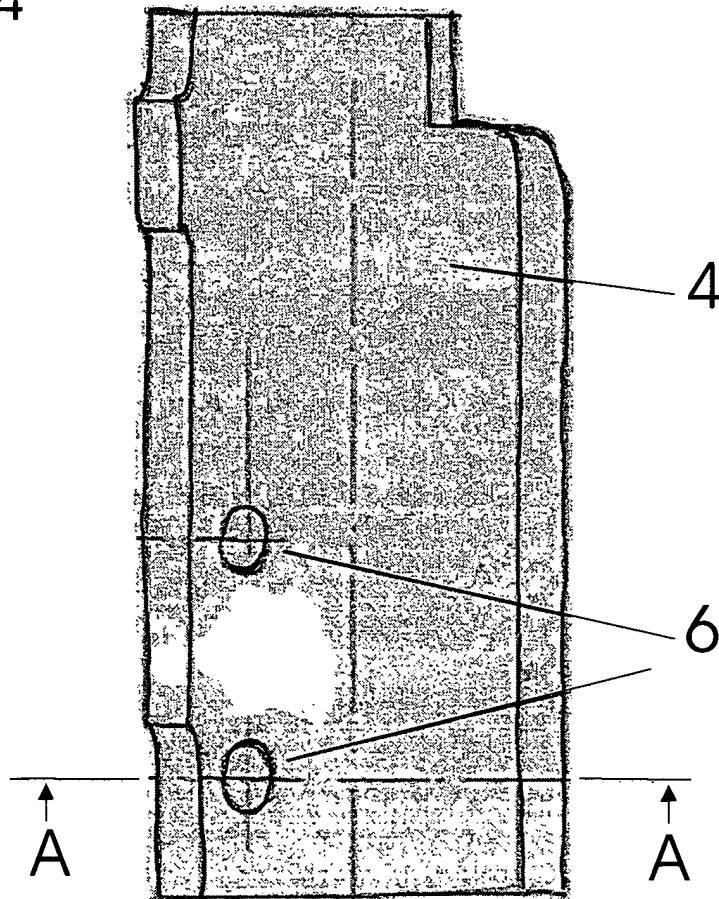


Fig.5

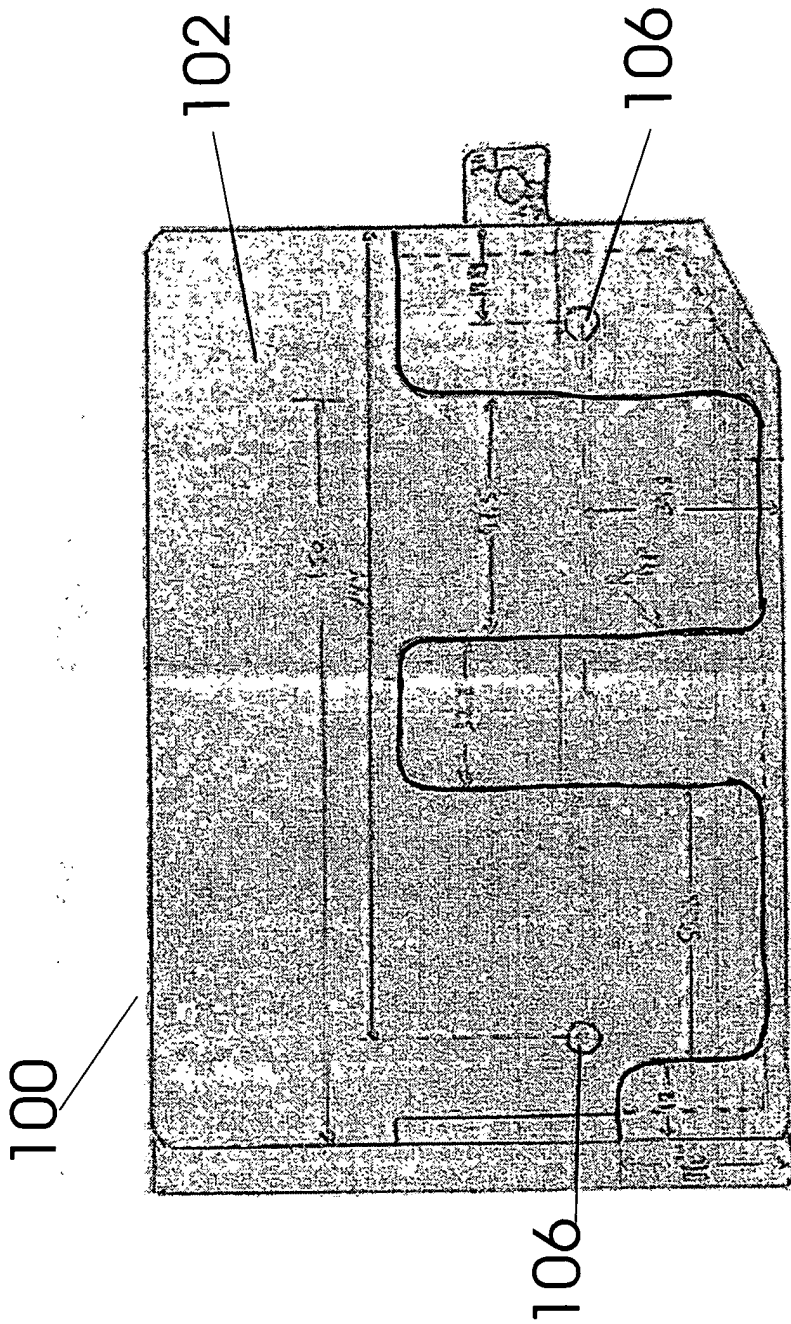
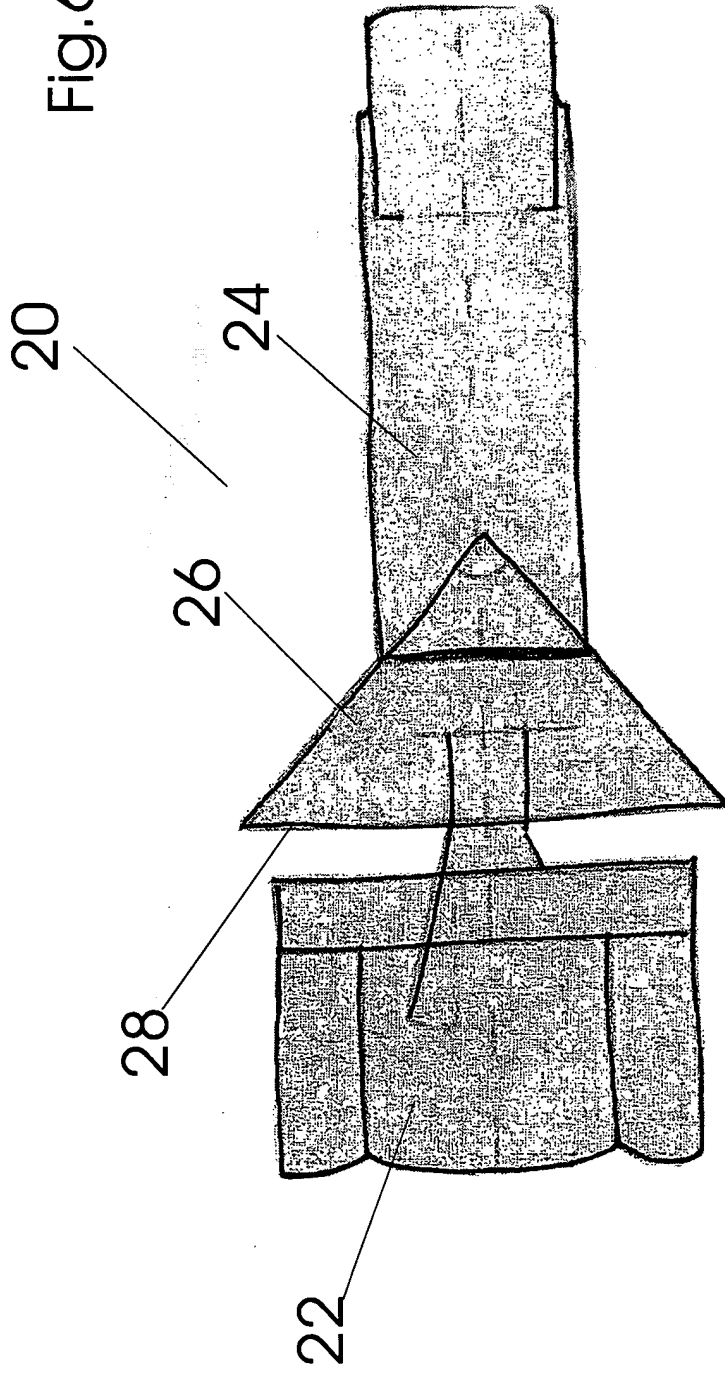


Fig.6



**Resumo:**

**DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS E MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** constituído por um alojamento anti-roubo que envolve componentes vitais do veículo e é formado por componentes fabricados de diferentes materiais, tal que a interação entre os diferentes materiais durante uma tentativa de remoção não autorizada otimiza as características de resistência à violação do dispositivo ou torna inoperantes os ditos componentes vitais.

## REIVINDICAÇÕES

1- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** para envolver componentes vitais do veículo **caracterizado por** compreender um envoltório configurado de modo que tentativas não autorizadas de remoção de tal envoltório causem uma otimização das características anti-roubo do dispositivo anti-roubo de veículos.

2- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado por** tal envoltório ser configurado de modo que dita tentativa de remoção não autorizada do envoltório torne inoperante ao menos um dos componentes vitais do veículo envolvidos.

3- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 2 e ainda **caracterizado por** tal envoltório ser interconectado a pelo menos um cabo ligado a ao menos um dos componentes vitais do veículo de modo que dita remoção não autorizada desconecte o dito ao menos um cabo do dito ao menos um componente vital do veículo.

4- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 2 e ainda **caracterizado por** dito envoltório ser configurado de modo que a dita remoção não autorizada faça dito envoltório derreter e o material derretido cause danos materiais à ao menos um dos componentes vitais do veículo e torne dito componente vital inoperante.

5- **DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado por** incluir:

(a) dito envoltório com ao menos dois elementos interconectantes, dito envoltório sendo fabricado com um material apresentando um primeiro conjunto de propriedades materiais; e

(b) uma pluralidade de conectores configurados para ligar ao menos dois elementos interconectantes do envoltório um ao outro, ditos conectores sendo fabricados com um material apresentando um segundo conjunto de propriedades materiais;

onde a interação entre dito envoltório e ao menos um da pluralidade de conectores durante uma tentativa não autorizada de remoção de ao menos um da dita pluralidade de conectores aumentar a ligação mútua dos ditos ao menos dois elementos de interconexão do envoltório.

**6- DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 5 e ainda **caracterizado por** ditos conectores serem parafusos de cisalhamento configurados de modo que a cabeça de ditos parafusos solte do corpo quando uma força de torque predeterminada é atingida durante dita ligação dos ditos elementos interconectantes do envoltório um ao outro.

**7- DISPOSITIVO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 5 e ainda **caracterizado por** o dito conjunto de propriedades materiais do dito envoltório incluir um baixo ponto de fusão e dito segundo conjunto de propriedades materiais incluir uma dureza tal que a fricção entre dito conector e a porção rotativa de uma ferramenta cause uma temperatura do dito conector que exceda o baixo ponto de fusão do material do envoltório, de modo que durante dita tentativa não autorizada de remoção do dito ao menos um da pluralidade de conectores pelo uso de uma ferramenta com uma porção rotativa, dita otimização das características anti-roubo incluir

uma soldagem de ao menos um da pluralidade de conectores a ao menos um dos elementos interconectantes do envoltório.

#### **8- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS**

**caracterizado por** envolver ao menos um dos componentes vitais do veículo com um dispositivo anti-roubo de veículo tendo um envoltório configurado de modo que uma tentativa de remoção não autorizada de dito envoltório cause a otimização das características anti-roubo de dito dispositivo anti-roubo.

#### **9- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 8 e ainda **caracterizado por** ainda armar o dito envoltório de modo que uma tentativa não autorizada de remoção do dito envoltório torne inoperante ao menos um dos ditos componentes vitais do veículo.

#### **10- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 9 e ainda **caracterizado por** a dita armação do envoltório é completada de tal modo que o dito envoltório está interconectado com ao menos um cabo ligado a ao menos um dos componentes vitais do veículo, tal que uma tentativa não autorizada de remoção desconecte ao menos um dos cabos ligados a ao menos um dos ditos componentes vitais do veículo.

#### **11- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como

reivindicado em 9 e ainda **caracterizado por:**

- (a) fabricar o dito envoltório de modo que uma dita tentativa não autorizada de remoção case o derretimento do envoltório; e
- (b) armar o dito envoltório de modo que, devida tentativa não autorizada de remoção, materiais do envoltório derretidos danifiquem ao menos um dos componentes vitais do veículo tornando-os inoperantes.

**12- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 8 e ainda caracterizado por:

(a) fabricar dito envoltório de modo a possuir ao menos dois elementos interconectantes, sendo dito envoltório fabricado de um material tendo um primeiro grupo de propriedades; e

(b) fornecer uma pluralidade de conectores configurados para ligarem ao menos dois elementos interconectores um ao outro, ditos conectores sendo fabricado de um material possuindo um segundo grupo de propriedades materiais;

onde uma interação entre o dito envoltório e ao menos um da dita pluralidade de conectores durante a tentativa de remoção não autorizada de ao menos um dos ditos conectores intensifique a conexão de ao menos dois interconectores um com outro.

**13- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 12 e caracterizado pelos conectores serem implementados como parafusos de cisalhamento configurados de modo que a cabeça de ditos parafusos solte do corpo quando uma força de torque predeterminado é atingida durante dita ligação dos ditos elementos interconectantes do envoltório um ao outro.

**14- MÉTODO ANTI-ROUBO DE VEÍCULOS** como reivindicado em 12 e caracterizado por o dito envoltório ser implementado de modo que o dito primeiro conjunto de propriedades materiais do dito envoltório incluem um baixo ponto de fusão e dita pluralidade de conectores são implementadas de modo que dito segundo conjunto de propriedades materiais incluem uma dureza tal que a fricção entre dito conector e a porção rotativa de uma ferramenta cause uma temperatura do dito conector que exceda o baixo ponto de fusão do material do envoltório, de modo que durante

dita tentativa não autorizada de remoção do dito ao menos um da pluralidade de conectores pelo uso de uma ferramenta com uma porção rotativa, dita otimização das características anti-roubo inclui uma soldagem de ao menos um da pluralidade de conectores a ao menos um dos elementos interconectantes do envoltório.