



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

(21) **PI 1003882-5 A2**

(22) Data de Depósito: 25/10/2010  
(43) Data da Publicação: 26/02/2013  
(RPI 2199)



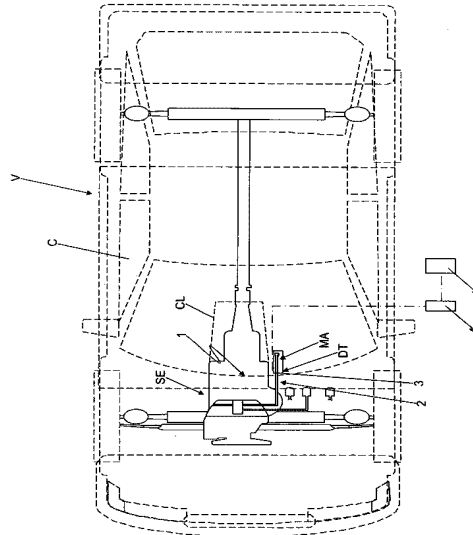
(51) *Int.Cl.:*  
F16D 11/00  
F16D 23/06

(54) **Título:** APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS

(73) **Titular(es):** ADOLFO FERREIRA SANTOS

(72) **Inventor(es):** ADOLFO FERREIRA SANTOS

(57) **Resumo:** APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS, mais precisamente trata-se de bloqueador de embreagem (1) notadamente desenvolvido para travar a movimentação do garfo (GF) do sistema de embreagem (SE) de forma a anular a função do pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha, conseqüentemente, imobiliza o veículo; dito bloqueador (1) é montado no sistema de embreagem (SE) de veículos (V) em geral, especificamente, de maneira a atuar no garfo (GF) e mantendo uma haste na forma de manípulo de acionamento (MA) voltado para o interior da cabine (C) do veículo (V) e passível de ser acionado, sob autorização mecânica, elétrica ou remota, pelo condutor do veículo; dito bloqueador de embreagem (1) compreende uma haste rotativa (2), com formato em "L", onde a ramificação (2a) possui o meio de travamento (MT) do garfo (GF), integrante do sistema de embreagem (SE); a ramificação (2b) configura-se no manípulo de acionamento (MA) passível de ser travada ou liberada por meio de um dispositivo de trava (DI), por sua vez, montado na cabine (C) do veículo na face externa do console (CL).



## **“APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”.**

### **CAMPO TÉCNICO**

Trata a presente invenção de aperfeiçoamento  
5 introduzido em bloqueador de embreagem aplicado em veículos  
automotivos, notadamente desenvolvido para travar a movimentação do  
garfo previsto no sistema de embreagem convencional e, assim, atuar  
como trava anti-furto, pois que, uma vez atuante, anula a função do  
pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha,  
10 conseqüentemente, imobiliza o veículo.

### **FUNDAMENTOS DA TÉCNICA**

Como é de conhecimento, o roubo ou furto de  
veículos está intimamente associado ao sempre crescente mercado de  
reposição de peças e acessórios de semi-novos.

15 Sabe-se que, atualmente, para impedir o furto  
dos veículos, grande parte dos proprietários os equipam com sensores  
eletrônicos, sirenes, sistemas de ativação remota, travas, alarmes,  
bloqueadores e rastreadores, especialmente, desenvolvidos para  
imobilizar o veículo ou alarmar de forma sonora e/ou luminosa.

20 Entretanto, os sistemas eletrônicos, alarmes e  
rastreadores apresentam um custo elevado para instalação no veículo,  
além de apresentarem manutenção, por exemplo no caso das “vacinas”  
anti-furtos, fato que restringe a utilização dos referidos tipos de alarmes  
nos veículos automotores.

25 Existem alguns modelos de travas mecânicas  
que impedem ou prejudicam o ato do furto, tal como, a trava de volante  
e pedal configurada por um perfil tubular dotado de catraca regulável  
onde é montada uma haste alongada cujas extremidades livres

apresentam dobramento dispostos em direção oposta permitindo a montagem ao mesmo tempo no pedal e volante do automóvel.

Outro modelo de trava mecânica consiste na trava de cambio denominada "*Mul-t-lock*", a qual é confeccionada em aço de alta resistência, sendo fixada no túnel ou chassi do veículo por meio de parafusos ou porcas auto-blocantes, além de apresentar chave codificada, sendo que para acionar a trava basta posicionar o câmbio na marcha a ré e inserir o pino ou o cadeado.

Já as travas elétricas consistem basicamente num sistema eletro-mecânico agregado à porta e acionado eletronicamente por um dispositivo de controle remoto, sendo que a referida trava elétrica pode ser acoplada ao alarme do veículo que, por sua vez, pode cortar e imobilizar, além de cortar a bomba elétrica.

#### ANÁLISE DO ESTADO DA TÉCNICA

Uma breve pesquisa ao banco de patentes trouxe ao conhecimento alguns documentos referentes a travas mecânicas, tal como, o documento de nº. PI 0009036-0 que trata de um dispositivo para travar um pedal de freio ou desembreagem de modo a impedir o roubo do veículo; inclui uma base para colocação no piso do veículo, sob o pedal do veículo, sendo travado e sob uma coluna de pedal suportando o pedal. O dispositivo inclui um abrigo geralmente em forma de "U", onde a segunda perna é fixada à base e uma primeira perna, mais curta que a segunda perna, possui um elemento cruzado que conecta a primeira e segunda pernas para definir uma abertura entre a primeira perna e a base e uma fenda entre a primeira e segunda pernas, para receber a coluna do pedal, de maneira a permitir movimento da coluna do pedal através da fenda. Um mecanismo de travamento inclui um pino de travamento e uma fechadura.

Outro documento de nº. MU 7300722-6 trata de

uma trava de embreagem utilizada para impedir o furto de veículos automotores constituída de um cilindro oco no interior do qual é provido um êmbolo dotado de reentrância na sua superfície externa e preso pelas suas extremidades ao cabo de embreagem; ao dito cilindro oco é  
5 instalado um solenóide blindado provido de uma lingüeta que, quando acionado, atravessa o orifício do referido cilindro oco até atingir a superfície do êmbolo.

#### BREVE DESCRIÇÃO DO OBJETO

Pensando em proporcionar melhorias ao  
10 mercado consumidor, o requerente desenvolveu aperfeiçoamento introduzido em bloqueador de embreagem aplicado em veículos automotivos, notadamente desenvolvido para travar a movimentação do garfo previsto no sistema de embreagem convencional e, assim, atuar como trava anti-furto, pois que, uma vez atuante, anula a função do  
15 pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha, conseqüentemente, imobiliza o veículo.

Dito bloqueador é montado no conjunto da embreagem de veículos em geral, especificamente, entre a carenagem e o garfo, ou seja, dito bloqueador é montado de forma paralela ao  
20 convencional garfo.

O bloqueador em questão compreende uma haste rotativa onde é previsto o meio de travamento do garfo da embreagem, sendo que dita haste rotativa apresenta uma alavanca de acionamento cuja extremidade livre é conectada num manípulo  
25 acionador do dispositivo bloqueador de embreagem, manípulo este que, por sua vez, é montado de forma a permanecer acessível ao condutor do veículo.

Dito manípulo acionador é, preferencialmente, configurado por uma haste mecânica e pode ser travado, em local

acessível pelo usuário por meio de cadeado ou outro dispositivo elétrico, eletrônico.

5 Numa opção de travamento do manípulo, o mesmo pode ser configurado por haste articulada, acionada por sistema eletrônico que inclui sensor fim de curso, trava magnética e acionamento por controle remoto.

Já o referido meio de travamento do garfo pode ser configurado por um par de dentes projetantes dispostos no eixo longitudinal da haste rotativa, sendo que ditos dentes apresentam um  
10 espaçamento que permite o alinhamento com cada haste do garfo da embreagem.

Assim, quanto à haste rotativa for rotacionada através da liberação por meio do manípulo de acionamento mecânico ou elétrico os dentes projetantes rotacionam, ou seja, se deslocam ao redor  
15 do eixo longitudinal, pressionando ou liberando as hastes do garfo da embreagem, atuando, assim, na movimentação do referido garfo e, conseqüentemente, no acionamento da embreagem.

#### OBJETIVOS E VANTAGENS

O maior objetivo alcançado consiste na  
20 simplicidade do mecanismo de travamento previsto no inovado bloqueador de embreagem, o que reduz os custos com a fabricação e instalação e, conseqüentemente, promove redução do valor final para a comercialização.

Outra vantagem reside no fato da simplicidade  
25 na configuração do bloqueador de embreagem ser possível de ser aplicado a qualquer modelo de veículo de acionamento mecânico.

#### DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A complementar a presente descrição de modo a obter uma melhor compreensão das características do presente

invento e de acordo com uma preferencial realização prática do mesmo, acompanha a descrição, em anexo, um conjunto de desenhos, onde, de maneira exemplificada, embora não limitativa, se representou o seguinte:

5 A figura 1 revela uma vista superior esquemática de um veículo ilustrando o posicionamento do bloqueador de embreagem;

A figura 2 ilustra uma vista em perspectiva do bloqueador de embreagem montado num sistema de embreagem  
10 convencional;

As figuras 3 e 4 representam as vistas em corte do bloqueador ilustrando o travamento e destravamento do garfo da embreagem.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

15 Com referências aos desenhos, a presente invenção se refere “APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”, mais precisamente trata-se de bloqueador de embreagem (1) notadamente desenvolvido para travar a movimentação  
20 do garfo (GF) do sistema de embreagem (SE) de forma anular a função do pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha, conseqüentemente, imobiliza o veículo. Dito bloqueador (1) é montado no sistema de embreagem (SE) de veículos (V) em geral, especificamente, de maneira a atuar no garfo (GF) e mantendo uma  
25 haste na forma de manípulo de acionamento (MA) voltado para o interior da cabine (C) do veículo (V) e passível de ser acionado, sob autorização mecânica, elétrica ou remota, pelo condutor do veículo.

Dito bloqueador de embreagem (1) compreende, de uma haste rotativa (2), preferencialmente com formato em “L”; onde a

ramificação (2a) possui o meio de travamento (MT) do garfo (GF), integrante do sistema de embreagem (SE). A ramificação (2b) configura-se no manípulo de acionamento (MA) passível de ser travada ou liberada por meio de um dispositivo de trava (DT).

5                    Numa opção construtiva preferencial e não limitativa dito meio de travamento (MT) do garfo (GF) pode ser configurado por um par de dentes (2c) projetantes da superfície da ramificação (2a) da haste rotativa (2), apresentando, entre si, um espaçamento (x) entre os referidos dentes (2d), permitindo que cada  
10 dente (2c) coincida com a face externa de cada haste (GF') do garfo (GF) do sistema embreagem (SE).

Assim, quando o bloqueador (1) está em posição de descanso os dentes (2c) permanecem coplanares em relação à face das hastes (GF') do garfo (GF). Quanto o bloqueador (1) é  
15 acionado, ou seja, o manípulo de acionamento (MA) é movimentado, a ramificação (2a) é rotacionada, deslocando os dentes (2c) de forma ortogonal, posicionando-os em contato direto com as faces das hastes (GF') do garfo (GF), empurrando, por assim dizer, referido garfo (GF) de seu local de descanso e, assim, impedindo o engate de marchas do  
20 veículo.

Dito meio de travamento (MT) pode ser aplicado em embreagem do tipo hidráulica (não ilustrada), sendo configurada por válvula que impede o retorno do óleo para o funcionamento da embreagem hidráulica.

25                    O manípulo acionador (MA), preferencialmente, é configurado na forma de haste mecânica (2b) podendo ser travado ou destravado por meio mecânico (3) ou por dispositivo elétrico (4) acionado por sistema eletrônico (4a), o que inclui sensor fim de curso, trava magnética e acionamento por controle remoto.

É certo que quando o presente invento for colocado em prática, poderão ser introduzidas modificações no que se refere a certos detalhes de construção e forma, sem que isso implique afastar-se dos princípios fundamentais que estão claramente substanciados no quadro reivindicatório, ficando assim entendido que a terminologia empregada não teve a finalidade de limitação.

## REIVINDICAÇÕES

- 1ª) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”**, mais precisamente trata-se de bloqueador de embreagem (1) notadamente desenvolvido para travar a movimentação do garfo (GF) do sistema de embreagem (SE) de forma a anular a função do pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha, conseqüentemente, imobiliza o veículo; dito bloqueador (1) é montado no sistema de embreagem (SE) de veículos (V) em geral, especificamente, de maneira a atuar no garfo (GF) e mantendo uma haste na forma de manípulo de acionamento (MA) voltado para o interior da cabine (C) do veículo (V) e passível de ser acionado, sob autorização mecânica, elétrica ou remota, pelo condutor do veículo; caracterizado pelo fato do bloqueador de embreagem (1) compreender uma haste rotativa (2), com formato em “L”, onde a ramificação (2a) possui o meio de travamento (MT) do garfo (GF), integrante do sistema de embreagem (SE); a ramificação (2b) configura-se no manípulo de acionamento (MA) passível de ser travada ou liberada por meio de um dispositivo de trava (DT), por sua vez, montado na cabine (C) do veículo na face externa do console (CL).
- 2ª) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”**, de acordo com a reivindicação anterior e numa versão construtiva preferencial e não limitativa, caracterizado pelo fato do meio de travamento (MT) do garfo (GF) ser configurado por um par de dentes (2c) projetantes da superfície da ramificação (2a) da haste rotativa (2), apresentando, entre si, um espaçamento (x) entre os referidos dentes (2d), para que cada dente (2c) coincida com a face externa de cada haste (GF') do garfo (GF) do sistema embreagem (SE).

3ª) **“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do manípulo acionador (MA) ser configurado na forma de haste mecânica (2b) podendo ser 5 travado ou destravado por meio mecânico (3) ou por dispositivo elétrico (4) acionado por sistema eletrônico (4a), o que inclui sensor fim de curso, trava magnética e acionamento por controle remoto.

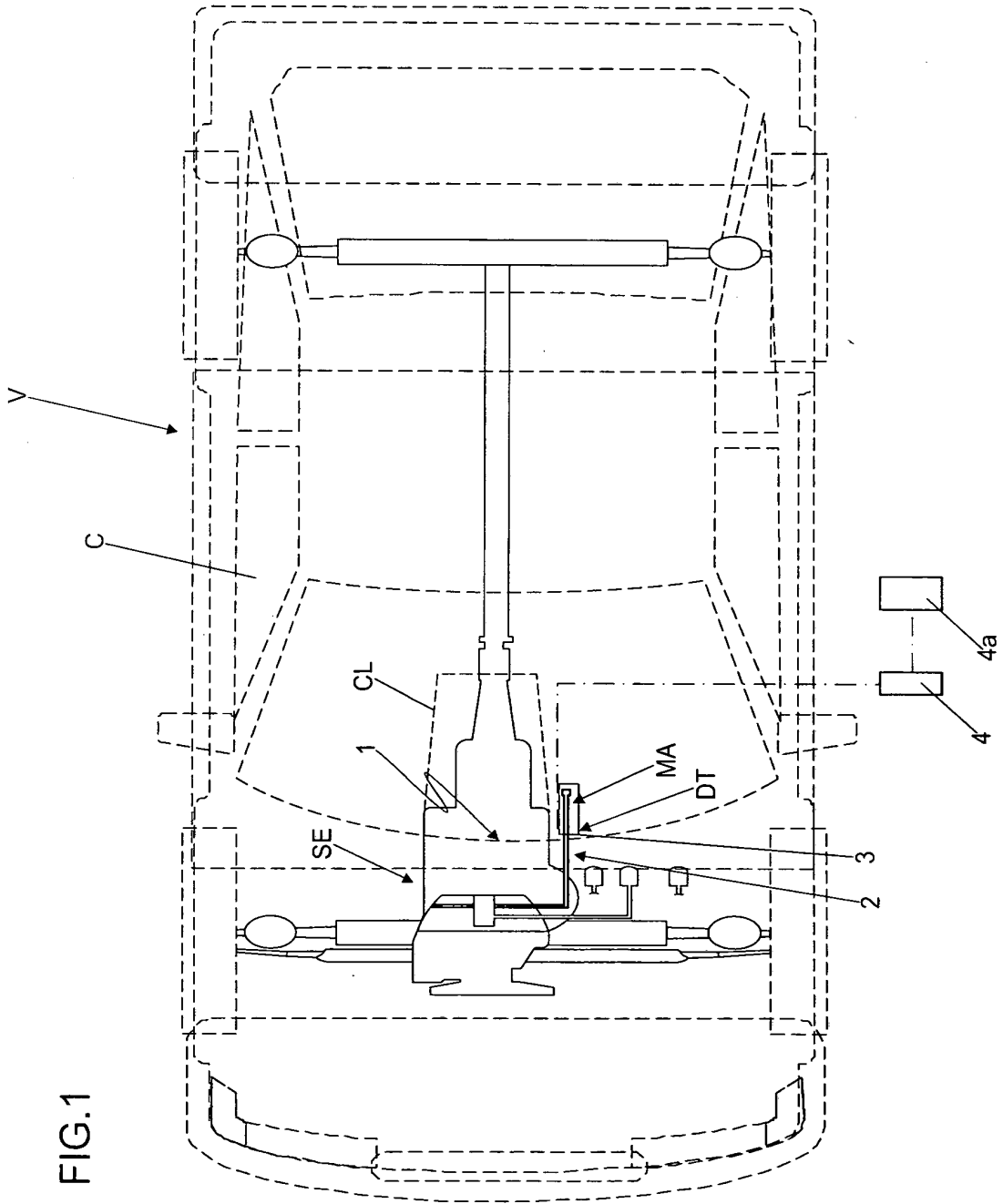
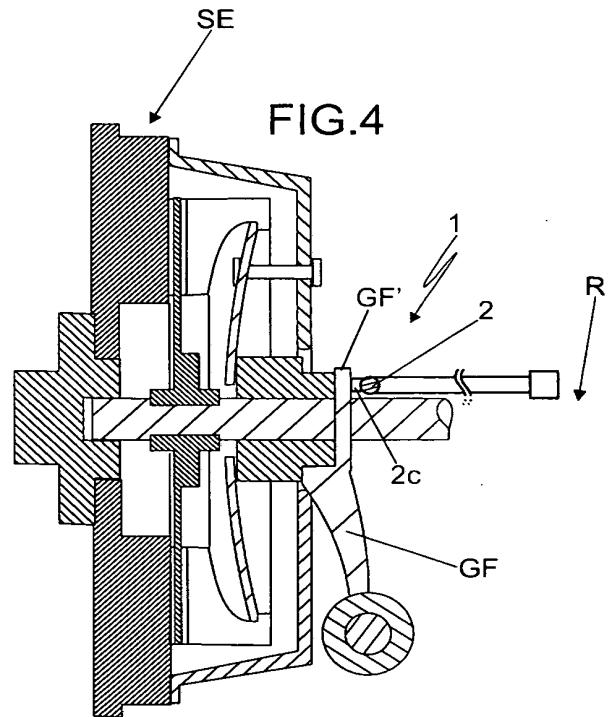
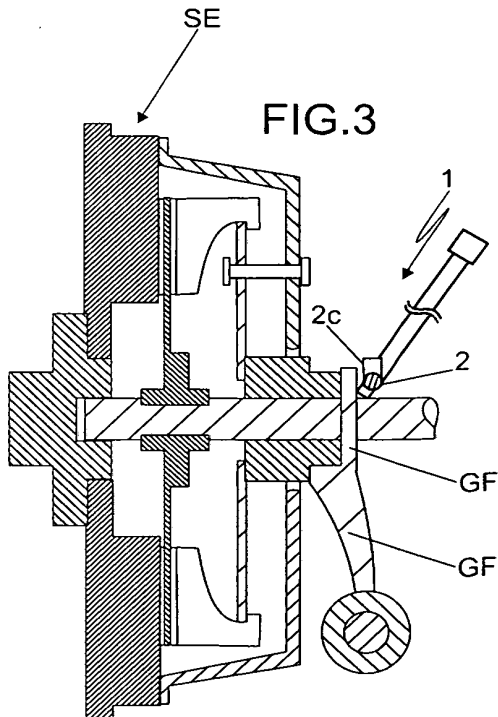
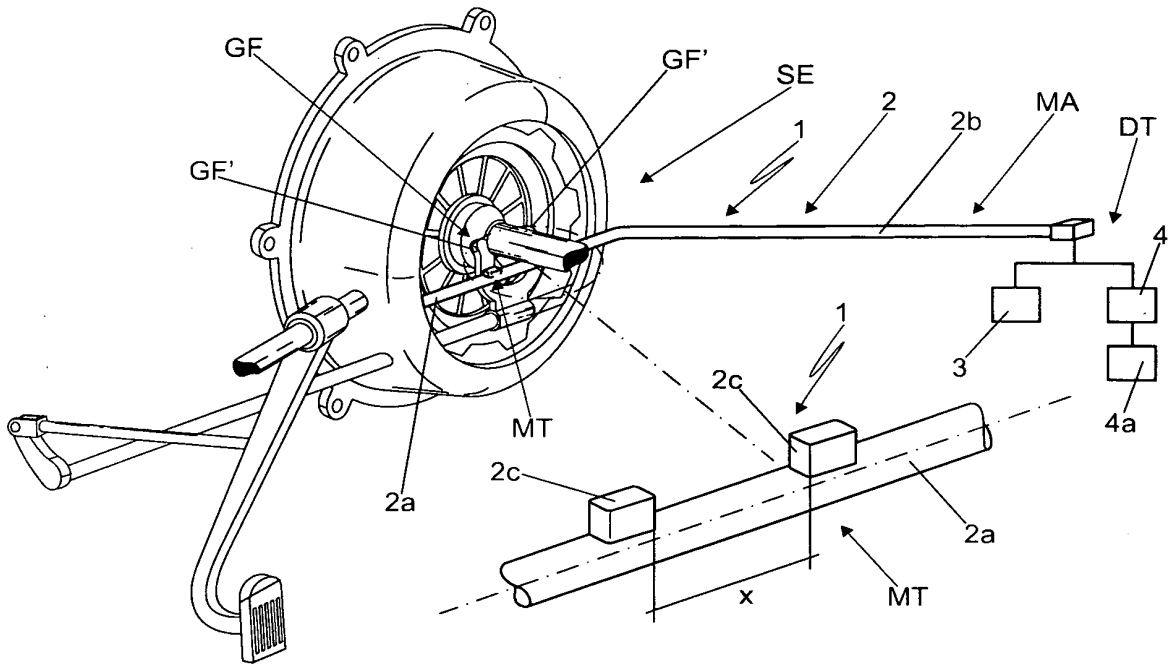


FIG. 1

FIG.2



## RESUMO

**“APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM BLOQUEADOR DE EMBREAGEM APLICADO EM VEÍCULOS AUTOMOTIVOS”**, mais precisamente trata-se de bloqueador de embreagem (1) notadamente desenvolvido para travar a movimentação do garfo (GF) do sistema de embreagem (SE) de forma a anular a função do pedal de engate, ou seja, impede o engate ou transmissão de marcha, conseqüentemente, imobiliza o veículo; dito bloqueador (1) é montado no sistema de embreagem (SE) de veículos (V) em geral, especificamente, de maneira a atuar no garfo (GF) e mantendo uma haste na forma de manípulo de acionamento (MA) voltado para o interior da cabine (C) do veículo (V) e passível de ser acionado, sob autorização mecânica, elétrica ou remota, pelo condutor do veículo; dito bloqueador de embreagem (1) compreende uma haste rotativa (2), com formato em “L”, onde a ramificação (2a) possui o meio de travamento (MT) do garfo (GF), integrante do sistema de embreagem (SE); a ramificação (2b) configura-se no manípulo de acionamento (MA) passível de ser travada ou liberada por meio de um dispositivo de trava (DT), por sua vez, montado na cabine (C) do veículo na face externa do console (CL).