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

(21) **PI0710277-1 A2**

BRPI0710277A2

(22) Data de Depósito: 11/04/2007
(43) Data da Publicação: 09/08/2011
(RPI 2118)

(51) Int.Cl.:
F16H 63/30 2006.01
G05G 5/06 2006.01

(54) Título: **DISPOSIÇÃO DE CONTROLE E CAIXA DE TRASMISSÃO**

(30) Prioridade Unionista: 26/04/2006 SE 0600905-4

(73) Titular(es): Scania CV AB

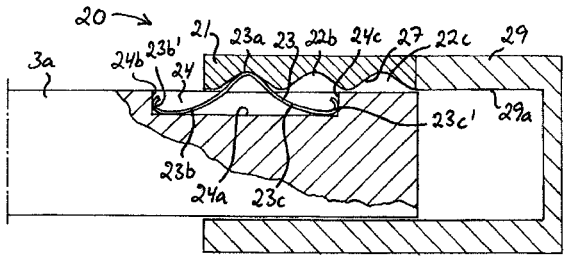
(72) Inventor(es): Erik Göras, Magnus Hagberg

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

(86) Pedido Internacional: PCT SE2007050234 de 11/04/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/123478de 01/11/2007

(57) Resumo: DISPOSIÇÃO DE CONTROLE E CAIXA DE TRANSMISSÃO A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle que serve para controlar a engrenagem das marchas desejadas de uma caixa de transmissão, tal dispositivo de controle (1) compreende uma barra de controle (3a) com uma disposição de travamento referente (20). A disposição de travamento compreende um elemento de travamento (21) dotado de uma ou mais ranhuras ou cavidades (22a a 22c) que definem uma posição de ajuste pre-determinada da barra de controle. A disposição de travamento compreende, ainda, um meio de travamento resiliente (23) disposto em uma cavidade (24) na barra de controle, sendo que o meio de travamento tem uma porção de travamento (23a) que, contra a ação de uma força de mola do meio de travamento, fica disposto para que se movimente na dita cavidade na direção radial da barra de controle entre uma posição onde a porção de travamento se engata a uma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento e, desse modo, age contra o movimento da barra de controle em relação ao elemento de travamento, e uma posição retraida onde a porção de travamento não se engata a nenhuma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento. A invenção se refere, também, a uma caixa de transmissão que compreende tal dispositivo de controle.



"DISPOSIÇÃO DE CONTROLE E CAIXA DE TRANSMISSÃO"

CAMPO DA INVENÇÃO E ESTADO DA TÉCNICA

A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1 e a uma caixa de transmissão que compreende tal barra de controle.

Em uma caixa de transmissão manual de um veículo motorizado, por exemplo, um carro de passeio, um caminhão, um veículo trator para semi-reboques ou um ônibus, a engrenagem das marchas desejadas é, geralmente, controlada por um dispositivo de controle que forma parte da caixa de transmissão e é equipado com uma pluralidade de barras de controle. Essas barras de controle podem, durante a operação da alavanca de mudança de marchas do veículo, ser movidas entre várias posições de ajuste predeterminadas que definem as várias posições de marchas da caixa de transmissão. Cada barra de controle colabora com uma disposição de travamento garantindo que a barra de controle assuma uma das posições de ajuste predeterminadas em resposta ao movimento da alavanca de mudança de marchas e que a barra de controle não seja acidentalmente deslocada da posição de ajuste relevante. O documento EP 0 702 172 Al refere-se a um tipo convencional de disposição de travamento destinado a uma barra de controle de uma caixa de transmissão. Esta disposição de travamento compreende um meio de travamento que, através da ação de um meio de mola, é adaptado para se engrenar em várias cavidades da barra de controle. Cada uma dessas cavidades corresponde a uma posição de ajuste predeterminada da barra de controle. Cada cavidade tem uma superfície guia adaptada de modo a colaborar com o meio de travamento de tal modo que o meio de travamento, através da ação desta superfície guia e contra a ação do meio de mola, se mova a partir de uma posição projetada até uma posição retraída em resposta a um movimento axial da barra de controle iniciando uma posição de ajuste da barra de controle com o meio de travamento engatado na cavidade respectiva. Portanto, a alteração de uma posição de ajuste para outra faz com que o dispositivo de controle que está sendo movido em sua direção longitudinal com força suficiente supere a força de mola proveniente do meio de mola que, através do meio de travamento, age contra tal movimento. Quando a barra de controle for movida até que outra dessas cavidades chegue sob a forma do meio de travamento, o meio de travamento irá, através da ação do meio de mola, se mover para frente de modo a se engatar com a essa cavidade e, desse modo, age contra o movimento adicional da barra de controle. Por meio dessas funções de travamento, o indivíduo que opera a alavanca de mudança de marchas recebe através da barra de controle respectiva e da alavanca de mudança de marchas uma percepção das várias posições de marcha.

OBJETIVO DA INVENÇÃO

O objetivo da invenção consiste em proporcionar um desenvolvimento adicional de

um dispositivo de controle do tipo indicado anteriormente com a finalidade de propor uma configuração que, ao menos em algumas considerações, promova uma vantagem quando comparada a um dispositivo de controle convencionalmente configurado.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

De acordo com a presente invenção, o dito objetivo é alcançado por meio de um dispositivo de controle que apresenta as características indicadas pela reivindicação 1.

De acordo com a invenção, o dispositivo de controle compreende ao menos uma barra de controle com uma disposição de travamento referente, tal disposição de travamento compreende um elemento de travamento equipado com uma ou mais ranhuras ou cavidades, sendo que cada uma define uma posição de ajuste predeterminada da barra de controle, desse modo, a barra de controle é disposta para o movimento relativo ao elemento de travamento. A disposição de travamento compreende, ainda, um meio de travamento resiliente disposto em uma cavidade na barra de controle, tal meio de travamento tem uma porção de travamento que, contra a ação de uma forma de mola do meio de travamento, é disposto para movimentar-se na dita cavidade na direção radial da barra de controle entre uma posição projetada na qual a porção de travamento se engata em uma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento e, desse modo, age contra o movimento da barra de controle relativo ao elemento de travamento, e uma posição retraída na qual a porção de travamento não se engata em nenhuma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento.

De acordo com a invenção, o meio de travamento é, portanto, disposto na barra de controle real, tornando, assim, a disposição de travamento particularmente economizadora de espaço. A solução de acordo com a invenção também torna uma construção simplificada do dispositivo de controle possível quando comparada à solução convencional descrita anteriormente, proporcionando, assim, a possibilidade de reduzir os custos de fabricação. Entre outras coisas, a disposição de travamento não precisa compreender nenhuma ação separada do meio de mola mediante o meio de travamento, visto que o meio de travamento é inerentemente resiliente.

De acordo com uma modalidade preferencial da invenção, o meio de travamento assume a forma de um feixe de molas, tornando possível que o meio de travamento seja facilmente fabricado e a baixos custos.

De acordo com outra modalidade da invenção, o meio de travamento se assenta de forma livre na cavidade referente na barra de controle, com o resultado vantajoso de que o meio de travamento, em contato com as superfícies laterais da cavidade referente na barra de controle, é evitado de se mover na direção longitudinal e na direção circunferencial da barra de controle. A necessidade por meios de fixação especiais para encaixar o meio de travamento na cavidade da barra de controle é, dessa maneira, eliminada, tornando possível

que a disposição de travamento compreenda um pequeno número de componentes de configuração simples, ao mesmo tempo, seja particularmente fácil de se encaixar.

Outras modalidades do dispositivo de controle de acordo com a invenção são indicadas pelas reivindicações dependentes e pela descrição apresentada abaixo.

A invenção se refere, também, a uma caixa de transmissão, de preferência, sob a forma de uma manual caixa de transmissão para um veículo motorizado, compreendendo um dispositivo de controle de acordo com a presente invenção.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção é descrita abaixo em maiores detalhes com base nos exemplos de modalidades com referência aos desenhos em anexo, em que:

A Figura 1 descreve uma vista lateral esquemática das barras de controle que formam parte de um dispositivo de controle de acordo com a presente invenção,

A Figura 2a descreve uma vista lateral em corte parcialmente esquemática de parte de uma barra de controle com uma disposição de travamento referente mostrada em uma posição de travamento,

A Figura 2b descreve a vista lateral de acordo com a Figura 2a com a disposição de travamento mostrada em uma posição de destravamento,

A Figura 2c descreve uma vista em perspectiva esquemática da barra de controle e a disposição de travamento de acordo com as Figuras 2a e 2b,

A Figura 2d descreve uma vista lateral esquemática de um meio de travamento que forma parte da disposição de travamento de acordo com as Figuras 2a a 2c,

A Figura 3 descreve uma vista em perspectiva esquemática da barra de controles de acordo com a Figura 1, e

A Figura 4 descreve uma vista em corte parcialmente esquemática por trás da porção superior de uma caixa de transmissão equipada com um dispositivo de controle de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS MODALIDADES PREFERENCIAIS

O dispositivo de controle 1 de acordo com a invenção é destinado a formar parte de uma caixa de transmissão com a finalidade de controlar a engrenagem das marchas desejadas da caixa de transmissão. Além das disposições de travamento descritas abaixo, o dispositivo de controle e a caixa de transmissão referente podem ter uma configuração convencional e conhecida.

As Figuras 1 e 3 ilustram quatro barras de controle 3a a 3d disposta para o movimento linear em uma unidade fixadora 2 e formando parte de um dispositivo de controle 1 de acordo com a presente invenção. Na Figura 3, omite-se a unidade fixadora por propósitos de clareza. O número de barras de controle do dispositivo de controle de acordo com a invenção pode ser maior ou menor que o número aqui ilustrado. A unidade fixadora 2 pode

ser integrada no compartimento 5 da caixa de transmissão referente, conforme esquematicamente ilustrado na Figura 1. Cada barra de controle 3a a 3d é sustentada pelo movimento relativo à unidade fixadora 2 de tal modo que o movimento relativo à unidade fixadora seja móvel em sua direção longitudinal. Cada barra de controle 3a a 3d pode ser sustentada pelo movimento relativo à unidade fixadora 2 através, por exemplo, de um mancal liso 6a ou 6b em cada extremidade da barra de controle, conforme ilustrado na Figura 1. Cada barra de controle 3a a 3d é conectada de maneira conhecida a uma alavanca de mudança de marchas por meio da barra de controle 3a a 3d que pode ser induzida a se mover em relação à unidade fixadora 2. Mediante a operação da alavanca de mudança de marchas entre várias posições predeterminadas, o usuário, por exemplo, um motorista em um veículo motorizado, pode colocar as barras de controle 3a a 3d nas posições de ajuste desejadas em relação à unidade fixadora 2. Cada barra de controle 3a a 3d opera em uma maneira conhecida não descrita no presente documento, através de um garfo seletor 7a a 7d, a engrenagem e desengrenagem de várias marchas predeterminadas da caixa de transmissão. Cada garfo seletor 7a a7d se move junto à barra de controle referente 3a a 3d e age mediante a posição de marcha da caixa de transmissão através de um mecanismo de controle conhecido e não aqui ilustrado da caixa de transmissão. Cada barra de controle opera a engrenagem e desengrenagem de duas marchas diferentes da caixa de transmissão. A partir de uma posição neutra, cada barra de controle 3a a 3d pode ser movida longitudinalmente em uma direção até uma posição de ajuste predeterminada de modo a se engrenar a uma primeira das ditas duas marchas e em outra direção até outra posição de ajuste predeterminada de modo a se engrenar à segunda das ditas duas marchas.

Das barras de controle supracitadas, três barras de controle 3a a 3c no exemplo ilustrado são conectadas a uma barra de controle 3e comum, aqui denominada como barra de operação. A barra de operação 3e é sustentada pelo movimento linear e giratório relativo à unidade fixadora 2 de tal modo que o movimento relativo à unidade fixadora seja móvel em sua direção longitudinal e giratória ao redor de seu eixo geométrico longitudinal. A barra de operação 3e é conectada, de maneira conhecida não ilustrada no presente documento, a uma alavanca de mudança de marchas por meio da barra de operação 3e que pode ser induzida a realizar movimentos lineares e giratórios em relação à unidade fixadora 2. Mediante a operação da alavanca de mudança de marchas entre várias posições predeterminadas, o usuário, por exemplo, um motorista em um veículo motorizado, pode mover a barra de operação 3e em sua direção longitudinal e colocá-la em qualquer pluralidade de posições lineares predeterminadas. Para cada uma das barras de controle 3a a 3d, a barra de operação 3e tem uma posição linear predeterminada. Dependendo de sua posição linear, a barra de operação 3e é adaptada para que seja capaz de mover as barras de controle 3a a 3c uma de cada vez entre essas posições de ajuste predeterminadas sendo girada em uma

direção desejada ao redor de seu eixo geométrico longitudinal. As barras de controle 3a a 3c são equipadas com meios de controle 9a a 9c para cooperação com um meio de controle correspondente 9e da barra de operação 3e. Cada um dos meios de controle 9a a 9c ou 9e é firmemente conectado à barra referente 3a a 3c ou 3e. Portanto, o meio de controle 9e é induzido a realizar movimentos lineares e giratórios junto à barra de operação 3e, e cada um dos meios de controle 9a a 9c se moverão junto à barra de controle referente 3a a 3c. Mediante o movimento da barra de operação 3e em sua direção longitudinal, seu meio de controle 9e pode ser colocado em engate com um meio de controle 9a a 9c de cada vez das barras de controle 3a a 3c. Quando a barra de operação 3e estiver em uma posição linear pertencente a uma determinada barra de controle 3a a 3c, o movimento giratório da barra de operação 3e é convertido em movimento linear axial da barra de controle respectiva através de um engate mútuo entre o meios de controle da barra de operação 9e e os meios de controle da barra de controle 9 a 9c.

A posição de ajuste da quarta barra de controle 3d encontra-se no exemplo ilustrado não controlado pela barra de operação 3e porém, pode, por exemplo, ser adaptada para que seja pneumaticamente controlada de maneira convencional não mostrada no presente documento.

Cada uma das barras de controle 3a a 3d do dispositivo de controle fica alocada em uma disposição de travamento 20 adaptada para definir uma ou mais posições de ajuste predeterminadas da barra de controle 3a a 3d em relação à unidade fixadora 2. As Figuras 2a a 2c descrevem parte de uma barra de controle 3a com tal disposição de travamento 20. A disposição de travamento 20 compreende um elemento de travamento 21 equipado com uma ou mais ranhuras ou cavidades 22a a 22c, sendo que cada uma define uma posição de ajuste predeterminada da barra de controle 3a em relação à unidade fixadora 2. Cada ranhura/cavidade 22a a 22c fica voltada para a barra de controle 3a. No exemplo ilustrado nas Figuras 2a a 2c, a disposição de travamento 20 é disposta de modo a definir três posições de ajuste diferentes da barra de controle 3a em relação à unidade fixadora 2, e, neste caso, a disposição de travamento é dotada de três ranhuras/cavidades 22a a 22c dispostas consecutivamente em linha em uma direção paralela em relação ao eixo geométrico longitudinal da barra de controle. A barra de controle 3a fica disposta de modo que se movimente em relação ao elemento de travamento 21. O elemento de travamento 21 é vantajosamente disposto em um mancal 6a, que consiste em um dos mancais através dos quais a barra de controle 3a é fixada à unidade fixadora 2. No exemplo ilustrado, o elemento de travamento 21 assume a forma de uma placa separada em uma de suas extremidades com as ditas ranhuras 22a a 22c e encaixado em uma fenda 28 em uma luva 29. A luva 29 tem uma perfuração interna 29a onde parte da barra de controle 3a é acomodada de maneira deslizante. Alternativamente, o elemento de travamento 21 pode ser integrado em uma luva 29 do tipo

ilustrado em relação às ranhuras/cavidades 22a a 22c formadas internamente na perfuração da luva 29a. Naturalmente, outras modalidades do elemento de travamento também são concebíveis.

A disposição de travamento 20 compreende, ainda, um meio de travamento resiliente 23 disposto em uma cavidade 24 na barra de controle 3a. Essa cavidade 24 fica disposta na superfície de revestimento da barra de controle. O meio de travamento tem uma porção de travamento 23a que, contra a ação de uma força de mola do meio de travamento 23, fica disposta para que se movimente na dita cavidade 24 na direção radial da barra controle entre uma posição projetada (consulte a Figura 2a) onde a porção de travamento 23a se engrena em uma das ditas ranhuras/cavidades 22a a 22c no elemento de travamento e, desse modo, age contra o movimento linear da barra de controle 3a em relação ao elemento de travamento 21 e à unidade fixadora 2, e uma posição retraída (consulte a Figura 2b) onde a porção de travamento 23a não se engrena em nenhuma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento. Através da ação da força de mola do meio de travamento 23, a porção de travamento 23a é pré-carregada de modo a assumir sua posição projetada. A porção de travamento 23a se estende através a abertura voltada para fora da cavidade referente 24 na barra de controle. A porção de travamento 23a apresenta a vantagem de ter um formato convexo na vista lateral, conforme ilustrado nas Figuras 2a e 2b.

O meio de travamento 23 é elasticamente deformável e submetido à deformação elástica quando a porção de travamento 23a se move a partir da posição projetada até a posição retraída, conforme ilustrado pelas Figuras 2a e 2b. Posteriormente, quando a porção de travamento 23a se reverte à posição projetada, o meio de travamento 23 retoma seu formato original.

No exemplo ilustrado, o meio de travamento 23 tem duas posições de sustentação 23b e 23c que são dispostas em laterais opostas da porção de travamento 23a e sustentam a porção de travamento 23a através da qual o meio de travamento 23 fica em contato com as superfícies da cavidade referente 24 na barra de controle. Essas porções de sustentação 23b e 23c constituem bordas do meio de travamento 23 que se conectam à porção de travamento 23a situada entre elas. No exemplo ilustrado, as porções de sustentação 23b e 23c assentam-se contra uma superfície inferior 24a da cavidade 24. As superfícies de contato entre a barra de controle 3a e as porções de sustentação 23b e 23c do meio de travamento constituem superfícies deslizantes mútuas que permitem um deslizamento mútuo entre as porções de sustentação e a barra de controle na direção axial da barra de controle em resposta a uma alteração de formato do meio de travamento 23 quando sua porção de travamento 23a se move na direção entre a posição projetada moves e a posição retraída. A extremidade direcionada afastada da porção de travamento 23a de cada porção de sustentação 23b e 23c no exemplo ilustrado é curvada na direção da porção de travamento 23a (pa-

ra cima na vista lateral de acordo com Figura 2a e para baixo na vista lateral de acordo com Figura 2d) de modo a formar uma seção de extremidade em formato de gancho 23b' e 23c'. Portanto, as seções de extremidade em formato de gancho 23b' e 23c' apontam para mesma direção da porção de travamento 23a. As seções de extremidade em formato de gancho 23b' e 23c' são completamente acomodadas na cavidade 24 e cada uma tem sua parte externa em contato com a superfície lateral adjacente 24b e 24c em sua extremidade axial oposta respectiva da cavidade 24.

De preferência, o meio de travamento 23 tem um formato de asa-gaivota na vista lateral com a porção de travamento 23a voltada para baixo, conforme ilustrado na Figura 2d. Apesar disso, o meio de travamento 23 também pode assumir alguns outros formatos adequados.

O meio de travamento 23 é vantajosamente constituído a partir de metal, de preferência, aço, e assume, de maneira vantajosa, a forma de um feixe de molas.

O meio de travamento 23 apresenta a vantagem de se situar de forma livre na cavidade referente 24 na barra de controle e a vantagem de ser impedido de se mover na direção longitudinal e circunferencial da barra de controle em contato com as superfícies laterais da cavidade referente 24 na barra de controle.

O meio de travamento 23 e a cavidade referente 24 na barra de controle apresentam a vantagem de se alongarem e serem dispostos de modo a se estenderem na direção longitudinal da barra de controle, conforme ilustrado nas Figuras 2a a 2c.

Com a finalidade de alterar de uma posição de ajuste para outra, a barra de controle 3a precisa ser movida em sua direção longitudinal com uma força que supere a força de mola do meio de travamento 23 e a porção de travamento 23a do meio de travamento é tirada do engate com a ranhura/cavidade respectiva do elemento de travamento. Posteriormente, quando a barra de controle tiver se movido afastada o suficiente da porção de travamento 23a para alcançar a forma das outras ranhuras/cavidades do elemento de travamento 22a a 22c, a porção de travamento 23a irá, através da ação da força de mola do meio de travamento 23, se mover para frente de modo a se engatar com a ranhura/cavidade e, desse modo, agir contra o movimento adicional da barra de controle.

Cada ranhura/cavidade 22a a 22c no elemento de travamento tem uma superfície guia 27 adaptada para cooperar com a porção de travamento 23a do meio de travamento de tal modo que a porção de travamento, através da ação desta superfície guia, se mova a partir de sua posição projetada até sua posição retraída em resposta a um movimento da barra de controle 3a em relação ao elemento de travamento 21 que se inicia a partir de uma posição de ajuste da barra de controle com a porção de travamento 23 a em engate com a ranhura/cavidade respectiva 22a a 22c. As ranhuras/cavidades 22a a 22c juntas constituem vantajosamente um perfil substancialmente sinusoidal conforme observado na seção longi-

tudinal através do elemento de travamento 21, conforme ilustrado nas Figuras 2a e 2b.

De forma vantajosa, a barra de operação 3e também fica alocada em uma disposição de travamento do tipo descrito anteriormente que define várias posições de ajuste predeterminadas da barra de operação 3e em relação à unidade fixadora 2.

O dispositivo de controle 1, de acordo com a invenção, é particularmente destinado a formar parte de uma caixa de transmissão manual para um veículo motorizado. Parte dessa caixa de transmissão 10 é ilustrada de maneira esquemática na Figura 4.

Naturalmente, a invenção não se limita de forma alguma às modalidades descritas anteriormente, visto que uma multiplicidade de possibilidades para modificações da mesma são, provavelmente, óbvias a um especialista no campo sem precisar divergir do conceito básico da invenção definida nas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de controle que serve para controlar a engrenagem de marchas desejadas de uma caixa de transmissão, sendo que o dispositivo de controle (1) compreende uma unidade fixadora (2) e ao menos uma barra de controle (3a) com uma disposição de travamento referente, desse modo, a barra de controle (3a) fica disposta para se movimentar linearmente na unidade fixadora (2) e a disposição de travamento referente (20) é adaptada para definir uma ou mais posições de ajuste predeterminadas da barra de controle (3a) em relação à unidade fixadora (2), **CARACTERIZADO** pelo fato de que a disposição de travamento (20) compreende:

- um elemento de travamento (21) dotado de uma ou mais ranhuras ou cavidades (22a a 22c), sendo que cada uma define uma posição de ajuste predeterminada da barra de controle (3a) em relação à unidade fixadora (2), desse modo, a barra de controle (3a) fica disposta para movimentar-se em relação ao elemento de travamento (21); e

- um meio de travamento resiliente (23) disposto na cavidade (24) na barra de controle, tal meio de travamento (23) tem uma porção de travamento (23a) que, contra a ação de uma força de mola do meio de travamento (23), fica disposta para movimentar-se na dita cavidade (24) na direção radial da barra de controle entre uma posição projetada onde a porção de travamento (23a) se engrena em uma das ditas ranhuras/cavidades (22a a 22c) no elemento de travamento e, desse modo, age contra o movimento da barra de controle em relação ao elemento de travamento, e uma posição retraída onde a porção de travamento (23a) não se engrena em nenhuma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento.

2. Dispositivo de controle, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23) assume a forma de um feixe de molas.

3. Dispositivo de controle, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23) e a cavidade referente (24) na barra de controle são alongados e dispostos de modo a se estenderem na direção longitudinal da barra de controle.

4. Dispositivo de controle, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23) tem duas porções de sustentação (23b e 23c) que são dispostas em laterais opostas da porção de travamento (23a) e sustentam a porção de travamento (23a) através da qual o meio de travamento (23) fica em contato com as superfícies da cavidade referente (24) na barra de controle.

5. Dispositivo de controle, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a extremidade direcionada afastada da porção de travamento (23a) de cada porção de sustentação (23b e 23c) é curvada de modo a formar uma seção de extremidade com formato de gancho (23b'e 23c').

6. Dispositivo de controle, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23) tem um formato de asa-gaivota na vista lateral com a porção de travamento (23a) voltada para baixo.

7. Dispositivo de controle, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23) se situa de maneira livre na cavidade referente (24) na barra de controle.

8. Dispositivo de controle, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento (23), em contato com as superfícies laterais da cavidade referente (24) na barra de controle, é evitada de se mover na direção longitudinal e circunferencial da barra de controle.

9. Dispositivo de controle, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a porção de travamento (23a) tem um formato convexo na vista lateral.

10. Dispositivo de controle, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que cada ranhura/cavidade (22a a 22c) na barra de controle tem uma superfície guia (27) disposta de modo a cooperar com a porção de travamento (23a) do meio de travamento de tal modo que a porção de travamento (23a), através da ação da superfície guia, se mova a partir de sua posição projetada para sua posição retraída em resposta a um movimento da barra de controle (3a) em relação ao elemento de travamento (21) que se inicia a partir de uma posição de ajuste da barra de controle com a porção de travamento (23a) engatada na ranhura/cavidade respectiva (22a a 22c).

11. Caixa de transmissão, de preferência, sob a forma de uma caixa de transmissão manual para um veículo motorizado, **CARACTERIZADA** pelo fato de que ela compreende um dispositivo de controle (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10.

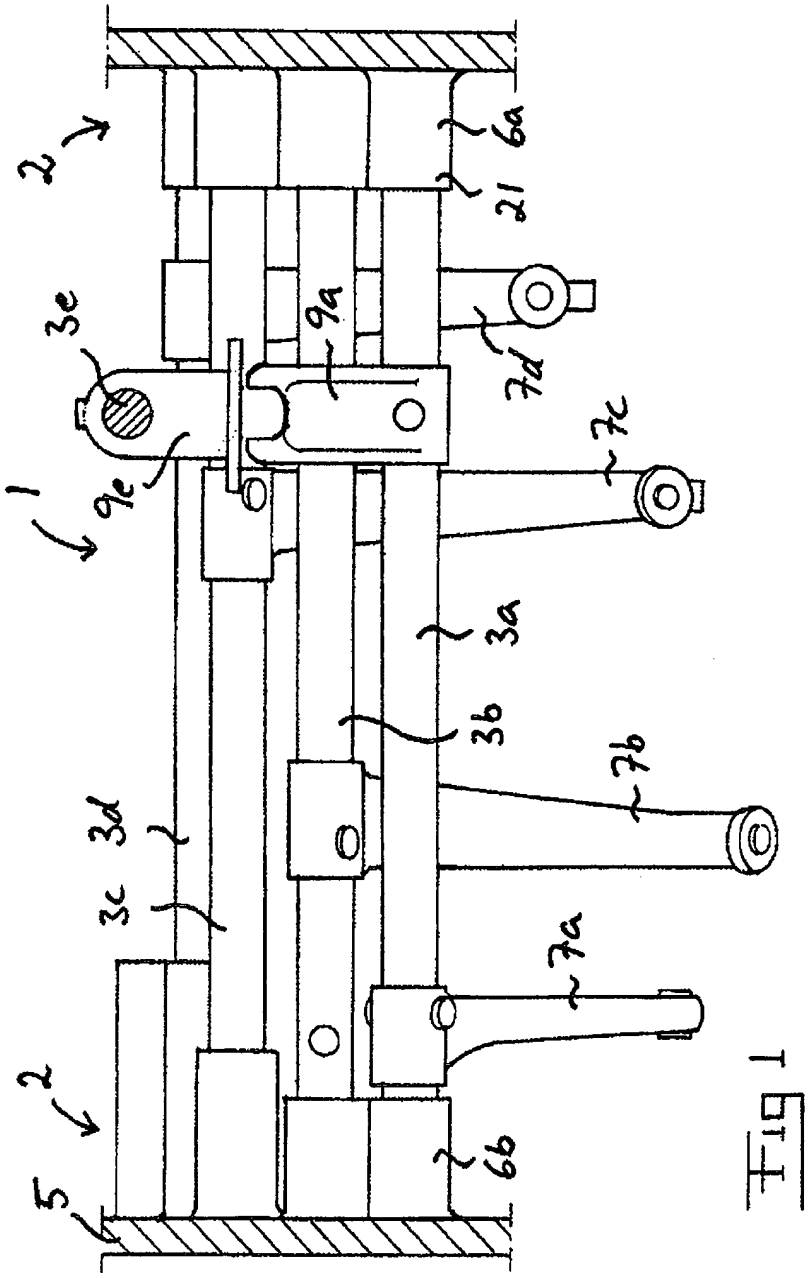


Fig. 1

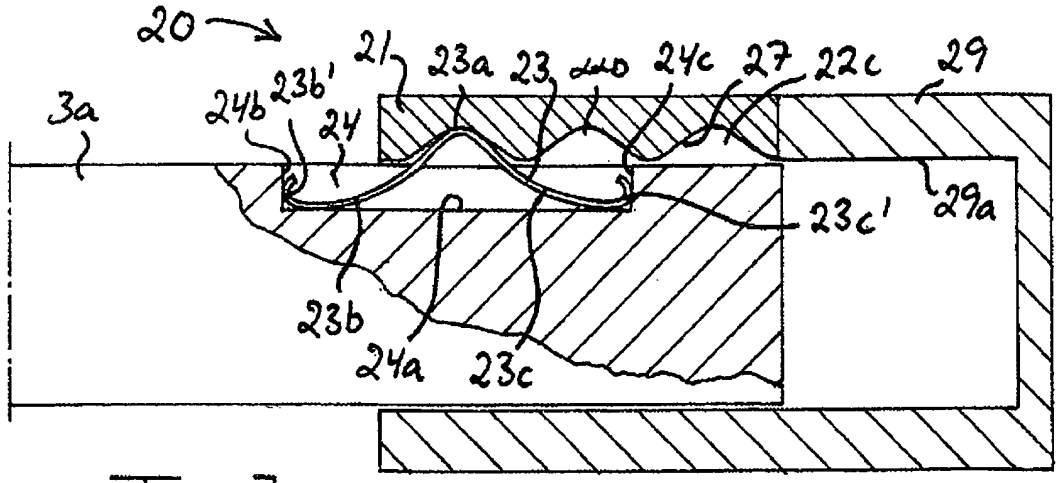


Fig 2a

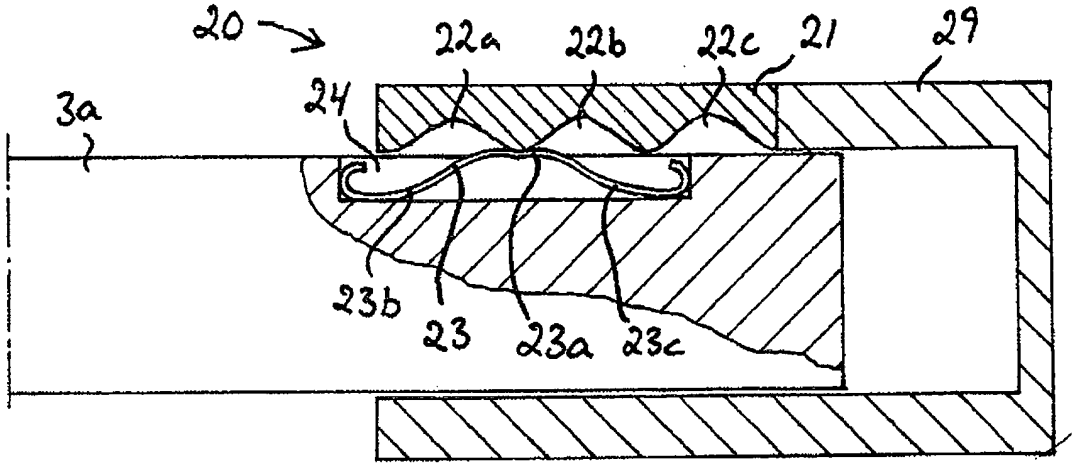


Fig 2b

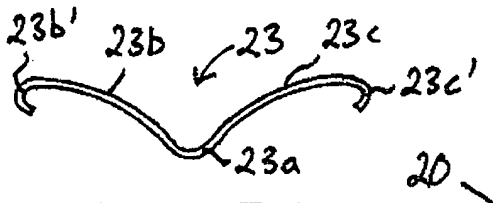


Fig 2d

Fig 2c

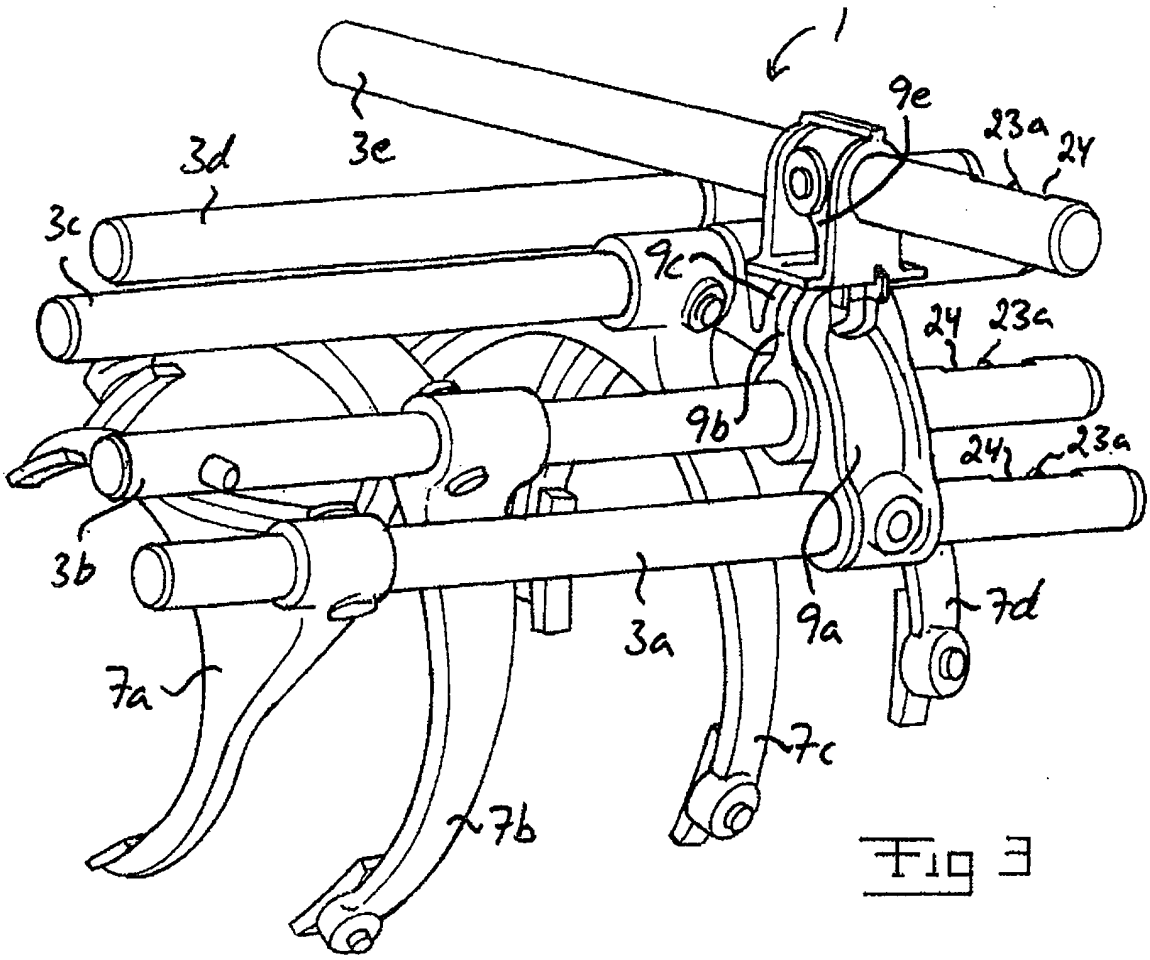

1
9e
23a
24
3e
3d
3c
9c
24
23a
9b
24
23a
3b
3a
9a
7d
7a
7c
7b

Fig 3

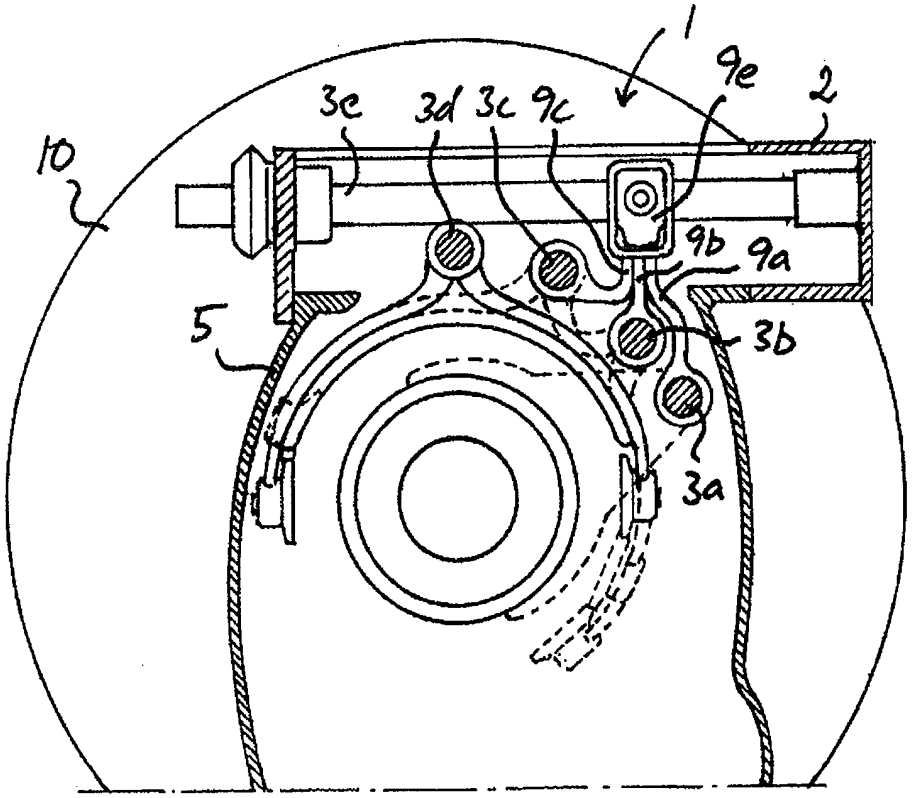

1
9e
2
3e
3d
3c
9c
10
9b
9a
5
3b
3a

Fig 4

RESUMO

"DISPOSIÇÃO DE CONTROLE E CAIXA DE TRANSMISSÃO"

A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle que serve para controlar a engrenagem das marchas desejadas de uma caixa de transmissão, tal dispositivo de controle (1) compreende uma barra de controle (3a) com uma disposição de travamento referente (20). A disposição de travamento compreende um elemento de travamento (21) dotado de uma ou mais ranhuras ou cavidades (22a a 22c) que definem uma posição de ajuste predeterminada da barra de controle. A disposição de travamento compreende, ainda, um meio de travamento resiliente (23) disposto em uma cavidade (24) na barra de controle, sendo que o meio de travamento tem uma porção de travamento (23a) que, contra a ação de uma força de mola do meio de travamento, fica disposto para que se movimente na dita cavidade na direção radial da barra de controle entre uma posição onde a porção de travamento se engata a uma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento e, desse modo, age contra o movimento da barra de controle em relação ao elemento de travamento, e uma posição retraída onde a porção de travamento não se engata a nenhuma das ditas ranhuras/cavidades no elemento de travamento. A invenção se refere, também, a uma caixa de transmissão que compreende tal dispositivo de controle.