



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

(11) PI 1103529-3 B1



(22) Data do Depósito: 20/07/2011

(45) Data de Concessão: 28/04/2020

(54) Título: DISPOSITIVO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO DE CADEIRA DE CRIANÇA EM AUTOMÓVEL

(51) Int.Cl.: B60N 2/26; A44B 11/25.

(30) Prioridade Unionista: 25/10/2010 CN 2010105316197.

(73) Titular(es): WONDERLAND NURSERYGOODS COMPANY LIMITED.

(72) Inventor(es): ZHENGWEN GUO.

(57) Resumo: DISPOSITIVO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO DE CADEIRA DE CRIANÇA EM AUTOMÓVEL. A presente invenção é um dispositivo ajustável para fixação de cadeiras de crianças em automóvel, o qual apresenta deslocamento para frente e para trás sobre o corpo fixo do dispositivo. O dispositivo é composto por base de ligação, peça de fixação e acionador de trava. A base de ligação se localiza abaixo da cadeira e apresenta orifícios. A base de ligação se movimenta para frente e para trás em relação à peça de fixação, o qual apresenta pino de trava para os orifícios acima mencionados. O acionador de trava está fixada acima da peça de fixação. Através do manuseio do acionador de trava, pode-se travar ou destravar o pino de trava do orifício, e realizar o movimento de ajuste para frente e para trás da base de ligação em relação a peça de fixação. A presente invenção ainda traz uma cadeira de criança em automóvel.

"DISPOSITIVO AJUSTÁVEL PARA FIXAÇÃO DE CADEIRA DE CRIANÇA EM AUTOMÓVEL"

Campo da técnica

A presente invenção refere-se a uma de cadeira de
5 criança para uso em automóvel e, mais especificamente, se
refere a um dispositivo ajustável para fixar a cadeira de
criança no automóvel.

Antecedentes da Invenção

A cadeira de criança para automóvel compreende um
10 assento projetado para garantir a segurança da criança. O
ajuste da cadeira combinado com o cinto de segurança do
automóvel proporciona conforto e segurança à criança durante
a viagem.

Em geral, as cadeiras de criança da técnica
15 anterior têm uma base que se fixa na cadeira e a popular
estrutura de fixação ISOFIX. O ISOFIX se fixa na base da
cadeira, permitindo uma fixação segura e confiável da cadeira
da criança no assento do carro, sendo a garantia de uma
viagem segura.

20 O dispositivo ISOFIX está em conformidade às normas
internacionais, e é composto por barra de fixação e conector.
A barra de fixação normalmente está fixada na base da cadeira
da criança, e a forma de fixação geralmente é realizada
através do conector da cadeira com o prendedor do assento do
25 carro. O conector ISOFIX é geralmente projetado na base da
cadeira, virado para frente, para facilitar a fixação no
carro.

Os dispositivos ISOFIX existentes se fixam geralmente através da base da cadeira, e esta base não se movimenta. Então, quando a cadeira da criança não está sendo utilizada, o espaço ocupado é grande e guardá-la requer
5 significativo trabalho. Além disso, como o conector do dispositivo ISOFIX é projetado para frente, durante o transporte é frequente a ocorrência de acidentes e danos, o que o diminui a confiabilidade e a segurança do conector quando em uso.

10 Então, fez-se necessário a criação de um dispositivo de fixação para cadeira de criança aprimorado para corrigir os defeitos acima.

Sumário da Invenção

O objetivo da presente invenção é oferecer um
15 dispositivo de fixação ajustável de estrutura simples e instalação rápida. De acordo com a sua necessidade, o usuário pode facilmente ajustar o dispositivo e colocá-lo em posição aberta ou fechada.

O segundo objetivo da invenção é oferecer uma
20 cadeira de criança para automóvel que tem um dispositivo de fixação ajustável de estrutura simples e instalação rápida. De acordo com a sua necessidade, o usuário pode facilmente ajustar o dispositivo e colocá-lo em posição aberta ou fechada.

25 Para realizar os objetivos acima mencionados, a presente invenção traz um dispositivo ajustável destinado a fixar cadeiras de crianças em automóveis, o qual apresenta deslocamento para frente e para trás sobre o corpo fixo do

dispositivo. O dispositivo é composto por base de ligação, peça de fixação e acionador de trava. A base de ligação se localiza abaixo da cadeira de criança e apresenta orifícios. A base de ligação se movimenta para frente e para trás em
5 relação à peça de fixação, o qual apresenta travas de fixação para os orifícios acima mencionados. O acionador de trava está fixada sobre a peça de fixação. Através do manuseio do acionador de trava, pode-se travar ou destravar o pino de trava do orifício, e realizar o movimento de ajuste para
10 frente e para trás da base de ligação em relação a peça de fixação.

O pino de trava possui uma extremidade para cima, que se encaixa e fixa nos orifícios de travamento.

O pino de trava possui uma extremidade para frente,
15 que se encaixa e fixa no acionador de trava.

No documento da presente invenção, consta que na primeira modalidade, a base de fixação é uma canaleta longitudinal que possui orifícios. O acionador de trava apresenta um ressalto que se encaixa no orifício da canaleta.
20 A altura pode ser ajustada dentro do limite estabelecido. O acionador de trava tem um orifício de encaixe onde entra a extremidade 2 do pino de trava. Ao empurrar para baixo o acionador de trava, o pino de trava se movimenta para baixo e se solta do orifício de travamento.

25 No documento da presente invenção, consta ainda que na segunda modalidade, o acionador de trava é conectado à peça de fixação por meio de um eixo, o qual apresenta movimento giratório. Em um dos lados do acionador de trava,

existe uma reentrância. A ponta 2 do pino de trava se encaixa nesta reentrância do acionador. Ao rodar o acionador de trava e movimentá-lo para baixo, o pino da trava se soltará do orifício de travamento.

5 Na segunda modalidade, há ainda uma articulação e um botão de acionamento. O lado do acionador de trava que fica longe do pino da trava se liga por baixo com a articulação. O botão de acionamento está ligado ao acionador da trava através de um eixo. Com o manuseio deste botão,
10 gira-se o acionador da trava e também a articulação, o que possibilita a saída do pino de trava do orifício.

 A peça de fixação é composta por conector e canaleta de fixação. O pino de trava, o acionador da trava e a articulação ficam sobre a barra de fixação. O conector se
15 fixa à base através de uma peça combinada. A articulação apresenta movimento giratório em relação à peça combinada.

 Na segunda modalidade, há na peça de fixação uma canaleta de manobra na região da articulação e do botão de acionamento. A canaleta de manobra se estende em direção
20 vertical e segue na direção do acionador de trava formando uma estrutura curva.

 Existe uma mola que se localiza na peça de fixação, uma das extremidades está fixa na peça de fixação e a outra extremidade na parte inferior da trava.

25 A peça de fixação é composta pelo lado direito e pelo lado esquerdo. O lado esquerdo é conectado ao lado direito por uma barra, permitindo um ajuste simultâneo.

Existem dois orifícios de travamento localizados nas duas pontas da peça de ligação.

Para realizar os objetivos acima mencionados, a presente invenção traz uma cadeira de criança para uso em
5 automóveis composta pela cadeira em si, a base da cadeira e o dispositivo de fixação. O dispositivo de fixação é a peça responsável pela fixação da cadeira no automóvel, e é composto por base de ligação, peça de fixação e acionador de trava. O dispositivo de fixação fica abaixo da base da
10 cadeira, e a sua base de ligação apresenta orifícios de fixação. A peça de fixação possui movimento longitudinal em relação à base de ligação, e tem pino de trava e orifícios para travamento. O acionador da trava está fixado no pino de trava da peça de fixação. Através do manuseio do acionador da
15 trava, pode-se prender ou soltar a base de ligação da peça de fixação e realizar o movimento para frente e para trás.

O pino de trava possui uma extremidade para cima, que se encaixa nos orifícios de travamento.

O pino de trava possui uma extremidade para frente,
20 que se encaixa e fixa no acionador de trava.

No documento da presente invenção, consta que na primeira modalidade, a base de fixação é uma canaleta longitudinal com orifícios. O acionador de trava apresenta um ressalto que se encaixa no orifício da canaleta. A altura
25 pode ser ajustada dentro do limite estabelecido. O acionador de trava tem um orifício por onde entra o pino 2 da trava. Ao empurrar para baixo o acionador de trava, o pino de trava se movimenta para baixo e se solta do orifício de travamento.

No documento da presente invenção, consta ainda que na segunda modalidade, o acionador de trava é conectado à peça de fixação por meio de um eixo, o qual apresenta movimento giratório. Em um dos lados do acionador, existe uma reentrância de encaixe. A ponta 2 da trava se encaixa nesta reentrância do acionador. Ao rodar o acionador de trava e movimentá-lo para baixo, o pino da trava se soltará do orifício de travamento.

Na segunda modalidade, há ainda uma articulação e um botão de acionamento. O lado do acionador de trava oposto ao pino de trava se liga por baixo com a articulação. O botão de acionamento está ligado ao acionador da trava através de um eixo. Com o manuseio deste botão, gira-se o acionador da trava e também a articulação, o que possibilita a saída da trava do orifício.

A peça de fixação é composta por conector e canaleta de fixação. A trava, o acionador da trava e a articulação ficam sobre a barra de fixação. O conector se fixa à base através de uma peça combinada. A articulação apresenta movimento giratório em relação à peça combinada.

Na segunda modalidade, há na peça de fixação uma canaleta de manobra na região da articulação e do botão de acionamento. A canaleta de manobra se estende em direção vertical e segue na direção do acionador de trava formando uma estrutura curva.

Existe uma mola que se localiza na peça de fixação, uma das extremidades está fixa na peça de fixação e a outra extremidade na parte inferior da trava.

A peça de fixação é composta pelo lado direito e pelo lado esquerdo. O lado esquerdo é conectado ao lado direito por uma barra, permitindo um ajuste simultâneo.

Na parte inferior da cadeira de criança existe um
5 suporte que se conecta a base de ligação do dispositivo de fixação ajustável. Este suporte possui uma canaleta de deslizamento onde os dois braços da base de ligação passam e se prendem nos fixadores. A peça de fixação fica com uma determinada faixa de movimento longitudinal em relação à base
10 de ligação e a canaleta.

Existem dois orifícios de travamento localizados nas duas pontas da peça de ligação

Em comparação com as tecnologias existentes, a presente invenção traz um tipo de dispositivo de fixação
15 ajustável a ser instalado na cadeira de criança para automóvel. Através deste dispositivo de fixação, a cadeira de criança é fixada de forma segura e confiável no automóvel. Esse dispositivo é composto por uma base de ligação que se encaixa na base da cadeira, uma peça de fixação que apresenta
20 movimento longitudinal em relação à base de ligação e um acionador de trava. No momento da saída da fábrica, o dispositivo de fixação ajustável fica em posição fechada para facilitar a embalagem e o transporte. Quando a cadeira é instalada dentro do automóvel, é necessário somente ajustar o
25 acionador de trava e movimentar o pino de trava para soltar do orifício de travamento da base de ligação, o que permite o movimento para frente e para trás da peça de fixação em relação à base de ligação. Uma vez ajustada a posição

desejada, sob a influência de uma mola, o pino de trava da peça de fixação encaixa novamente no orifício. Após estes ajustes, a cadeira fica na posição aberta e com uma fixação segura no automóvel.

5 Através das descrições abaixo e desenhos apresentados, podemos entender melhor a invenção. Os desenhos apresentados têm a finalidade de esclarecer a invenção.

 Explanação dos desenhos:

 O desenho 1 é o diagrama estrutural da primeira
10 modalidade da cadeira de criança para automóvel, onde o dispositivo de fixação se encontra em posição aberta.

 O desenho 2 é o diagrama estrutural da primeira modalidade da cadeira de criança para automóvel, onde o dispositivo de fixação se encontra em posição fechada.

15 O desenho 3 é um desenho parcial relativo ao desenho 1.

 O desenho 4 é um desenho parcial relativo ao desenho 2.

 O desenho 5 é um desenho de montagem relativo ao
20 desenho 1.

 O desenho 6 é um desenho parcial relativo ao desenho 5.

 O desenho 7 é um diagrama estrutural parcial relativo ao desenho 6 da extremidade da barra de ligação sem
25 a anila de plástico.

 O desenho 8 é um perfil parcial relativo ao desenho 5.

O desenho 9 é um desenho detalhado relativo ao desenho 5.

O desenho 10 e 11 são desenhos que mostram a teoria de funcionamento da cadeira de criança.

5 O desenho 12 é o diagrama estrutural da segunda modalidade da cadeira de criança para automóvel, onde o dispositivo de fixação se encontra em posição aberta.

O desenho 13 é o diagrama estrutural da segunda modalidade da cadeira de criança para automóvel, onde o
10 dispositivo de fixação se encontra em posição fechada.

O desenho 14 é um desenho parcial relativo ao desenho 12.

O desenho 15 é um desenho parcial relativo ao desenho 13.

15 O desenho 16 é um perfil parcial de uso do dispositivo de fixação número 2.

O desenho 17 é outro perfil parcial de uso do dispositivo de fixação número 2.

Os desenhos 18 a 20 são desenhos que mostram a
20 teoria de funcionamento da cadeira de criança.

Descrição de funcionamento detalhada

Partindo dos desenhos anexados, temos abaixo a descrição detalhada do funcionamento da invenção. A proximidade na numeração das peças significa o pertencimento
25 destas a um mesmo grupo de montagem. Como já mencionado, a presente invenção é um dispositivo ajustável para fixação de cadeira de criança em automóvel, através deste dispositivo de

fixação, a cadeira da criança é fixada de uma forma segura no automóvel.

Começamos pelos desenho 1 a 11. Esses desenhos mostram o funcionamento da primeira modalidade da cadeira de criança para automóvel (100). O desenho 1 mostra que a cadeira de criança para automóvel (100) é composta pela cadeira em si (10), a base da cadeira (20) e o dispositivo de fixação (30). A cadeira de criança (100) se fixa no automóvel através do dispositivo de fixação (30). O dispositivo de fixação (30) é ajustável. A seguir, esclareceremos detalhadamente a estrutura do dispositivo de fixação (30).

O desenho 5 mostra o dispositivo de fixação (30), que é composto por base de ligação (31), peça de fixação (32) e acionador de trava (33). A base de ligação (31) se fixa nas duas laterais do suporte da base (21). E o suporte da base (21) se fixa na parte inferior da base (20) da cadeira de criança (100). A base de ligação (31) possui dois orifícios de trava (310): dianteiro e traseiro. A peça de fixação (32) apresenta movimentação longitudinal em relação a base de ligação (31), e nela há um pino de trava (320) que se encaixa nos orifícios (310). O acionador de trava (33) está preso ao pino da trava (320) que fica sobre a peça de fixação (32). Através do manuseio do acionador de trava (33), pode-se movimentar o pino de trava (320) para entrar ou sair dos orifícios de travamento (310) e realizar o movimento de ajuste da peça de fixação (32) em relação à base de ligação (31).

O desenho 5 mostra a existência de dois orifícios de travamento (310), o orifício dianteiro (310a) e o orifício traseiro (310b). O orifício dianteiro (310a) fica na extremidade da frente da base de ligação (31), e o orifício traseiro (310b) fica na extremidade de trás da base de ligação (31). Quando a peça de fixação (32) do dispositivo (30) estiver em posição aberta, o pino de trava (320) se encaixa no orifício dianteiro (310a). Quando a peça de fixação (32) do dispositivo (30) estiver em posição fechada, o pino de trava (320) se encaixa no orifício traseiro (320b) [vide desenho 4].

O desenho 5 mostra que a peça de fixação (32) é composta pela peça esquerda (32a) e a peça direita (32b). Entre as peças esquerda (32a) e direita (32b), existe uma barra de ligação (35) que viabiliza a regulação simultânea. O suporte da cadeira (21) possui uma canaleta de deslizamento (210); e as duas pontas da barra de ligação (35) passam pela canaleta de deslizamento (210) e se encaixam na peça de fixação esquerda (32a) e direita (32b). Uma vez montada, a peça de fixação (32) passa a apresentar deslocamento longitudinal em relação à base de ligação (31) de distância igual ao comprimento da canaleta de deslizamento (210). É de se concluir que o comprimento da canaleta de deslizamento (210) é igual a distância dos orifícios dianteiro (310a) e traseiro (310b).

O desenho 7 mostra que a peça de fixação (32) possui uma abertura para passagem da extremidade da barra de ligação (351). Nesta abertura, há um anel trava elástico (329)

para fins de fixação da extremidade da barra de ligação (351). O desenho 6 mostra que após a passagem da extremidade da barra de ligação (351) na abertura da base de fixação (32), há uma tampa plástica (352). Para ajustar o dispositivo de
5 fixação (30), pode-se puxar esse local com o dedo.

Os desenhos 8 e 9 mostram a peça de fixação (32), que é composta por conector (321), barra de fixação (322) e acionador de liberação (323), o qual solta o conector (321) do assento do automóvel. O conector (321) tem uma região para
10 o travamento no assento do automóvel. Como o sistema de travamento do conector (321) ao assento do automóvel é um conhecimento técnico familiar a todos do ramo, não nos deteremos na explicação deste assunto. Para fins de montagem, as barras de fixação (322) são classificadas como barra
15 dianteira (322a) e barra traseira (322b). O pino de trava (320) e o acionador de trava (33) ficam sobre esta barra de fixação (322). O pino de trava (320) possui uma extremidade para cima (3201), que se encaixa no orifício de travamento dianteiro (310a) ou no orifício de travamento traseiro (320b).
20 O mesmo (320) possui também uma extremidade para frente (3202), que se encaixa e fixa no acionador de trava (33). A barra de fixação dianteira (322a) possui uma abertura retangular (328), onde o bloco (331) do acionador de trava (33) encaixa. Dentro dos limites de altura desta abertura
25 retangular (328) é possível realizar uma regulagem. Há no bloco (331) do acionador de trava (33) uma abertura de encaixe (3310), onde a extremidade da frente (3202) do pino de trava (320) se encaixa. Ao empurrar para baixo o acionador

de trava (33), o pino de trava (320) se solta do orifício de travamento dianteiro (310a) ou traseiro (310b).

Abaixo do pino de trava (320) da barra de fixação (322) existe uma mola (34). Uma das extremidades da mola (34) está em contato com a barra de fixação (322) e a outra extremidade está em contato com o pino de trava (320). Sob o efeito da mola (34), após a liberação da extremidade superior (3201) do pino de trava (322) do orifício dianteiro (310a) ou do orifício traseiro (310b), o pino trava (33) desliza pela peça de fixação (322) e se encaixa novamente em um dos orifícios (310a) (310b).

Os desenhos 10 e 11 mostram de forma detalhada o funcionamento do dispositivo de fixação da cadeira (30). No desenho 10, o pino da trava (320) se encontra em posição de travamento no orifício. Suponhamos que o desenho esteja representando o pino de trava (320) no orifício dianteiro (310a) da base de fixação (31), neste caso, teremos o dispositivo de fixação (30) em posição aberta [ver desenhos 1 e 3]. Para mudar a posição do dispositivo de fixação (30) para a posição fechada, empurre o acionador de trava (33) para baixo [direção do manuseio conforme F1], o movimento descendente do acionador de trava (33) movimentará o pino de trava (320) para baixo também, permitindo a liberação do orifício dianteiro (310a) da base de ligação (31). Ao mesmo tempo, a mola (34) se deformará pela pressão de descida exercida pelo pino de trava (320). Neste momento, conforme o desenho 11, o pino de trava (32) estará fora do orifício. Assim, só é necessário empurrar a peça de fixação (32) para

se ter a posição fechada do dispositivo de fixação [direção conforme F2]. Após a peça de fixação (32) chegar ao lugar, solte o acionador de trava (33) que o pino de trava (320) sob o efeito da mola (34) entrará no orifício, finalizando o movimento de travamento. Consultar desenhos 2 e 4 para a posição fechada do dispositivo de fixação (30).

Os desenhos 12 a 21 mostram o funcionamento da segunda modalidade cadeira de criança para automóvel (200). Os desenhos 12 e 13 são similares aos desenhos da primeira modalidade. A cadeira de criança para automóvel (200) é composta pela cadeira em si (40), a base da cadeira (50) e o dispositivo de fixação (60). A cadeira de criança (200) se fixa no automóvel através do dispositivo de fixação (60). O dispositivo de fixação (60) é ajustável. A seguir, esclareceremos detalhadamente a estrutura do dispositivo de fixação (60).

Os desenhos 14 e 15 são similares aos desenhos da primeira modalidade. O dispositivo de fixação (30) é composto por base de ligação (61), peça de fixação (62) e acionador de trava (63) [desenho 16]. A base de ligação (61) se fixa nas duas laterais do suporte da base (51). E o suporte da base (51) se fixa na base (50) da cadeira de criança (200). A base de ligação (61) possui orifícios de trava (610) dianteiro e traseiro. A peça de fixação (62) apresenta movimentação longitudinal em relação a base de ligação (61), e nela há um pino de trava (620) que se encaixa nos orifícios de travamento (610). O acionador de trava (63) fica sobre a peça de fixação (62), e está conectado ao pino de trava (620).

Através do manuseio do acionador de trava (63), pode-se movimentar o pino de trava (620) para entrar ou sair dos orifícios (610), e realizar o movimento de ajuste da peça de fixação (62) em relação à base de ligação (61).

5 Os desenhos 14 e 15 mostram a existência de dois orifícios de travamento (610), o orifício dianteiro (610a) e o orifício traseiro (610b). O orifício dianteiro (610a) fica na extremidade da frente da base de ligação (61), e o orifício traseiro (610b) fica na extremidade de trás da base
10 de ligação (61). Quando a peça de fixação (62) do dispositivo (60) estiver em posição aberta, o pino de trava (620) se encaixa no orifício dianteiro (610a). Quando a peça de fixação (62) do dispositivo (60) estiver em posição fechada, o pino de trava (620) se encaixa no orifício traseiro (610b).

15 Mostra ainda que a peça de fixação (62) é composta pela peça esquerda e a peça direita. Entre as peças esquerda e direita, existe uma barra de ligação que viabiliza a regulação simultânea. Como a estrutura da peça de fixação (62) da segunda modalidade é idêntica à estrutura da primeira
20 modalidade, não nos deteremos nesta explicação.

Os desenhos 16 e 17 são similares aos desenhos da primeira modalidade e mostram que a peça de fixação (62) é composta por conector (621) e barra de fixação (622), neste último existem duas tampas de fixação, dianteira e traseira
25 (não consta no desenho). O pino de trava (620) e o acionador de trava (63) ficam sobre a barra de fixação (622). O pino de trava (620) possui uma extremidade para cima (6201), que se encaixa no orifício de travamento dianteiro (610a) ou no

orifício de travamento traseiro (620b). O mesmo (320) possui também uma extremidade para frente (6202), que se encaixa e fixa no acionador de trava (63). Abaixo do pino de trava (620) da barra de fixação (622) existe uma mola (64) cujo objetivo é retornar o pino (620) para a posição de travamento. A diferença em relação à primeira modalidade é que o acionador de trava (63) está preso à barra de fixação (622) através de um eixo que se movimenta. O acionador de trava (63) possui em uma das extremidades uma abertura para encaixe do pino trava (630). A extremidade dianteira (6202) do pino trava (620) encaixa nesta abertura (630). Com o movimento do acionador de trava (63) movimenta-se o pino trava (620). Ao girar o acionador de trava (63) e movimentar o pino trava (620) para baixo, solta-o do orifício dianteiro (610a) ou do orifício traseiro (610b)

Os desenhos 18 a 20 mostram o funcionamento da segunda modalidade do dispositivo de fixação (60). O desenho 18 mostra o pino de trava (620) em posição de travamento. Suponhamos que o desenho esteja representando o pino de trava (620) no orifício dianteiro (610a) da base de fixação (61), neste caso, teremos o dispositivo de fixação (60) em posição aberta [ver desenhos 12 e 14]. Para mudar a posição do dispositivo de fixação (60) para a posição fechada, empurre o botão de acionamento (66) para cima [direção conforme F3], o movimento ascendente do botão de acionamento (66) roda a articulação (65) [direção do giro conforme F4] que roda o acionador de trava (63) [direção do giro conforme F5] e que movimenta o pino de trava (620), permitindo a liberação do

orifício de travamento dianteiro (610a) da base de ligação (61). Ao mesmo tempo, a mola (64) se deformará pela pressão de descida exercida pelo pino de trava (620). Neste momento, conforme o desenho 20, o pino de trava (620) estará fora do orifício. Assim, só é necessário empurrar a peça de fixação (62) para se ter a posição fechada do dispositivo de fixação (60) [direção conforme F6]. Após a peça de fixação (62) chegar ao lugar, solte o botão de acionamento (66) que o pino de trava (320) sob o efeito da mola (64) entrará no orifício, finalizando o movimento de travamento. Consultar desenhos 13 e 15 para a posição fechada do dispositivo de fixação (60).

Nos desenhos 21 a 23 constam que para garantir o travamento de segurança duplo, há uma canaleta de manobra (629) na região da articulação (65) e do botão de acionamento (não consta no desenho) da barra de fixação (622) da peça de fixação (62). A canaleta de manobra (629) se estende em direção vertical e segue na direção do acionador de trava (63) formando uma estrutura curva. A canaleta de manobra (629) possui uma parte superior (629a) e uma parte inferior (629b) que são interligadas. Quando o conector (621) estiver travado no assento do automóvel, o botão de acionamento (não consta no desenho) e o eixo da articulação (65) ficam na parte inferior (629b) da canaleta de manobra (629). O desenho 22 mostra a posição do conector (621) quando se encontra travado no assento do automóvel. Quando houver necessidade de soltar o conector (621) do assento do automóvel, primeiramente empurre o botão de acionamento para cima e depois para esquerda, para que o botão de acionamento e o eixo da

articulação se movam da parte inferior da canaleta de controle (629b) para a parte superior da canaleta de controle (629a). O desenho 23 mostra a posição quando o conector (621) está solto do assento de automóvel

- 5 Acima, apresentamos a descrição de funcionamento da presente invenção, porém de forma não exaustiva, pois existem modificações e especificidades de montagem para cada caso da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo ajustável para fixação de cadeira de criança em automóvel, que apresenta deslocamento para frente e para trás sobre o corpo fixo do dispositivo **caracterizado** por

os conectores na base do Bebê Conforto terem vários orifícios de encaixe em cada conector;

as peças de fixação poderem se mover para frente e para trás dos conectores e serem compostas por uma peça de encaixe que tem várias opções de orifício de encaixe, sendo que quando estender a peça de encaixe para cima aparecerá a primeira saliência, através da qual se encaixa com o orifício;

a peça de acionamento, instalada sobre a peça de fixação é conectada com a peça de encaixe;

através da operação da peça de acionamento para inserir ou remover a peça de encaixe do orifício, é realizado assim o ajuste para frente e para trás.

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** por existir a segunda saliência quando estender a peça de encaixe para frente, e a peça de encaixe conecta com a peça de acionamento através da segunda saliência.

3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que a peça de fixação é equipada com um entalhe vertical, e a peça de acionamento é equipada com uma saliência quando estendida na direção do entalhe, e a peça de acionamento atravessa o entalhe vertical através desta protuberância para encaixar com a peça de encaixe, a peça de fixação move-se para cima e para baixo

dentro do limite da altura do entalhe vertical; a protuberância tem entalhe de conexão, e a segunda saliência da peça de encaixe pode atravessar o entalhe de conexão correspondente e fixar sobre este; ao empurrar a peça de acionamento em direção descendente para movimentar a peça de encaixe correspondente e removê-lo do orifício.

4. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que a peça de acionamento liga com a peça de fixação através do pivô e pode ser girado em relação à peça de acionamento; a peça de acionamento é equipada com um entalhe de conexão numa extremidade, a segunda saliência da peça de encaixe pode atravessar o entalhe de conexão correspondente e fixar no mesmo; com a rotação da peça de acionamento para incentivar o movimento descendente da peça de encaixe e removê-lo do orifício.

5. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que também contém com uma peça de ligação e botão de operação, a peça de acionamento fica distante de uma extremidade do entalhe de conexão e alcança o conector, o botão de operação é ligado com conector, através da operação do tal botão para incentivar o giro do conector, simultaneamente, incentivando a rotação da peça de acionamento e realizando a remoção da peça de encaixe do orifício de encaixe.

6. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que o clipe de fixação e a haste de fixação fazem parte da peça de conexão, a peça de encaixe, a peça de acionamento e o conector são colocados na haste de fixação, e a peça de conexão faz ligação fixa com o clipe de fixação através da peça cooperante, e faz rotação

em relação à peça cooperante.

7. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que a peça de fixação tem um sulco de controle e ligação na região pivô do botão de operação e do conector, e tal sulco pode ser estendido para cima e próximo da peça de acionamento, formando uma estrutura de flexão.

8. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** por incluir também o elemento flexível, o elemento flexível é colocado sobre a peça de fixação, e uma extremidade do tal elemento é fixada com a peça fixa e a outra extremidade inibe a parte inferior da peça de encaixe.

9. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que as peças de fixação esquerda e direita fazem parte da peça de fixação, e estas podem ser ajustadas via ligação de uma haste de conexão.

10. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que há dois orifícios de encaixe, situados nas duas extremidades do conector.

11. Cadeira de criança para uso em automóveis composta pela cadeira em si, a base da cadeira e o dispositivo de fixação, sendo que o dispositivo de fixação é a peça responsável pela fixação da cadeira no automóvel, **caracterizada** por:

os conectores na base do Bebê Conforto terem vários orifícios de encaixe;

as peças de fixação poderem se mover para frente e para trás dos conectores e serem compostas por uma peça de encaixe que tem várias opções de orifício de encaixe, sendo que quando estender a peça de encaixe para cima aparecerá

a primeira saliência, através da qual se encaixa com o orifício;

a peça de acionamento, instalada sobre a peça de fixação e é conectada com a peça de encaixe;

através da operação da peça de acionamento para inserir ou remover a peça de encaixe do orifício, é realizado assim o ajuste para frente e para trás.

12. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** por existir a segunda saliência quando estender a peça de encaixe para frente, e a peça de encaixe conecta com a peça de acionamento através da segunda saliência.

13. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizada** pelo fato de que a peça de fixação é equipada com um entalhe vertical, a peça de acionamento é estendida na direção do entalhe, e a peça de acionamento atravessa o entalhe vertical através desta protuberância para encaixar sobre a peça de encaixe, a peça de fixação move-se para cima e para baixo dentro do limite da altura do entalhe vertical; a protuberância tem entalhe de conexão, a segunda saliência da peça de encaixe pode atravessar o entalhe de conexão correspondente e fixar sobre este; ao empurrar a peça de acionamento em direção descendente para movimentar a peça de encaixe correspondente e removê-lo do orifício.

14. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizada** pelo fato de que a peça de acionamento liga com a peça de fixação através do pivô e pode ser girado em relação à peça de acionamento; a peça de acionamento é equipada com um entalhe de conexão

numa extremidade, a segunda saliência da peça de encaixe pode atravessar o entalhe de conexão correspondente e fixar nele; e com a rotação da peça de acionamento para incentivar o movimento descendente da peça de encaixe e remove-lo do orifício.

15. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 14, **caracterizada** pelo fato de que também contém uma peça de ligação e botão de operação, sendo que a peça de acionamento fica distante da extremidade do entalhe de conexão e alcança o conector. O botão de operação é ligado com o conector, através da operação do tal botão para incentivar o giro do conector, simultaneamente, incentivando a rotação da peça de acionamento e realizando a remoção da peça de encaixe do orifício de encaixe.

16. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizada** pelo fato de que o clipe de fixação e a haste de fixação fazem parte da peça de conexão, a peça de encaixe, a peça de acionamento e o conector são colocados na haste de fixação, e a peça de conexão faz ligação fixa com o clipe de fixação através da peça cooperante, e faz rotação em relação à peça cooperante.

17. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizada** pelo fato de que a peça de fixação tem um sulco de controle e ligação na região pivô do botão de operação e do conector, e tal sulco é estendido para cima e próximo da peça de acionamento, formando uma estrutura de flexão.

18. Cadeira de criança para uso em automóveis, de

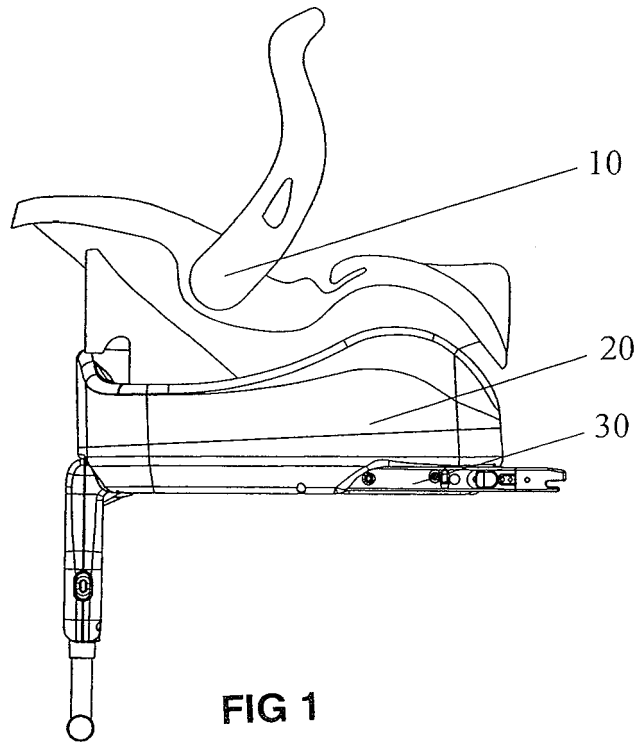
acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** por incluir também o elemento flexível, o elemento flexível é colocado sobre a peça de fixação, e uma extremidade do tal elemento é fixada com a peça fixa e a outra extremidade inibe a parte inferior da peça de encaixe.

19. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que as peças de fixação esquerda e direita fazem parte da peça de fixação, e estas podem ser ajustadas via ligação de uma haste de conexão.

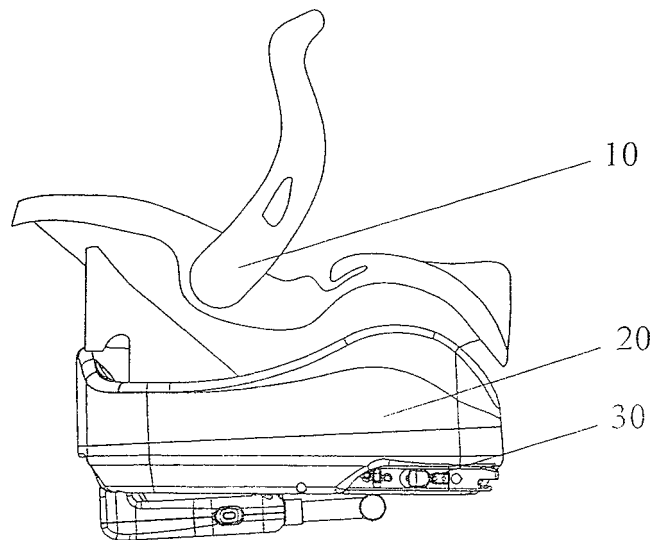
20. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 19, **caracterizada** pelo fato de que a base do tal Bebê Conforto tem um suporte, o conector é fixado em cima do suporte; o suporte tem um sulco, as duas extremidades da haste da conexão atravessam o sulco e fixam na peça de fixação da direita e da esquerda, e a peça de fixação pode ser ajustada para frente e para trás do conector dentro dos limites do sulco.

21. Cadeira de criança para uso em automóveis, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que há dois orifícios de encaixe, situados nas duas extremidades do conector.

100



100



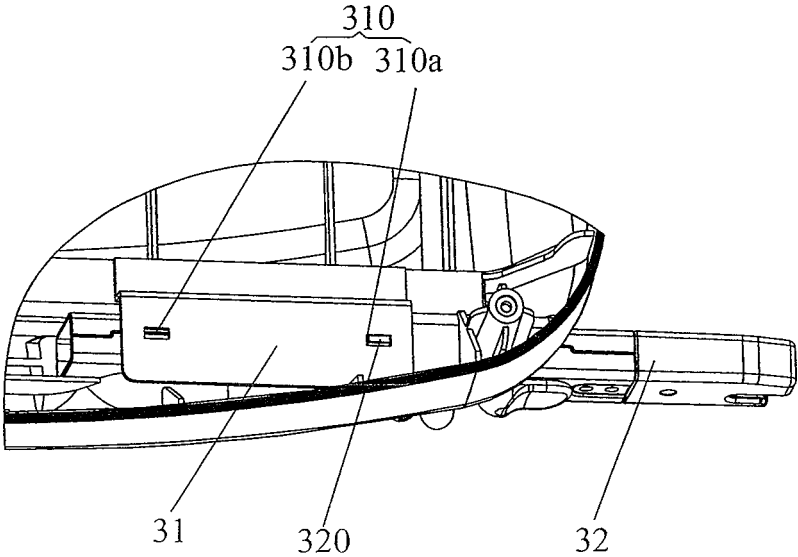


FIG 3

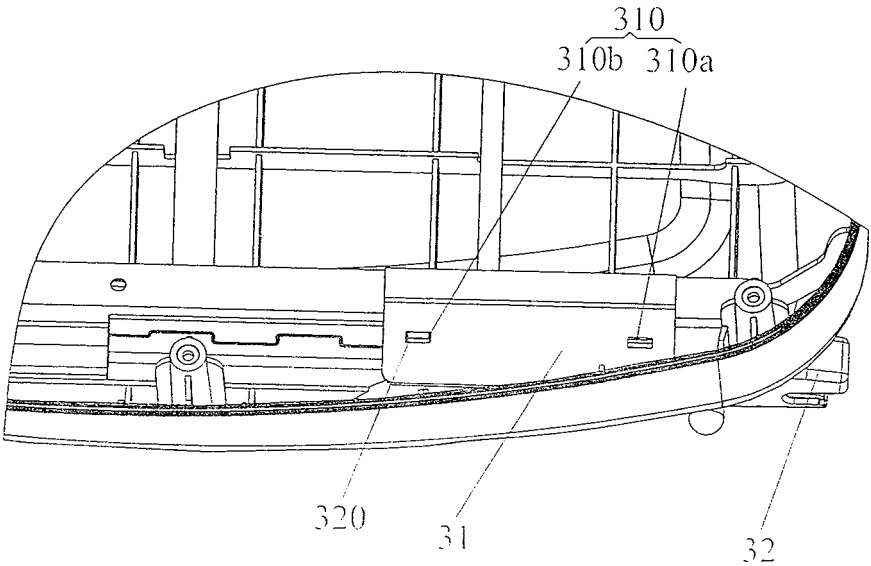


FIG 4

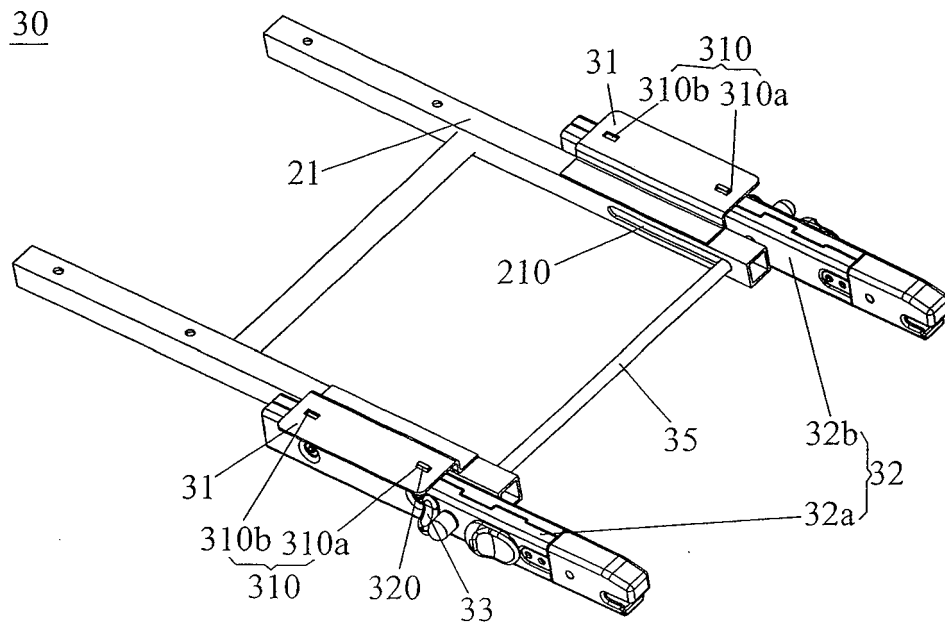


FIG 5

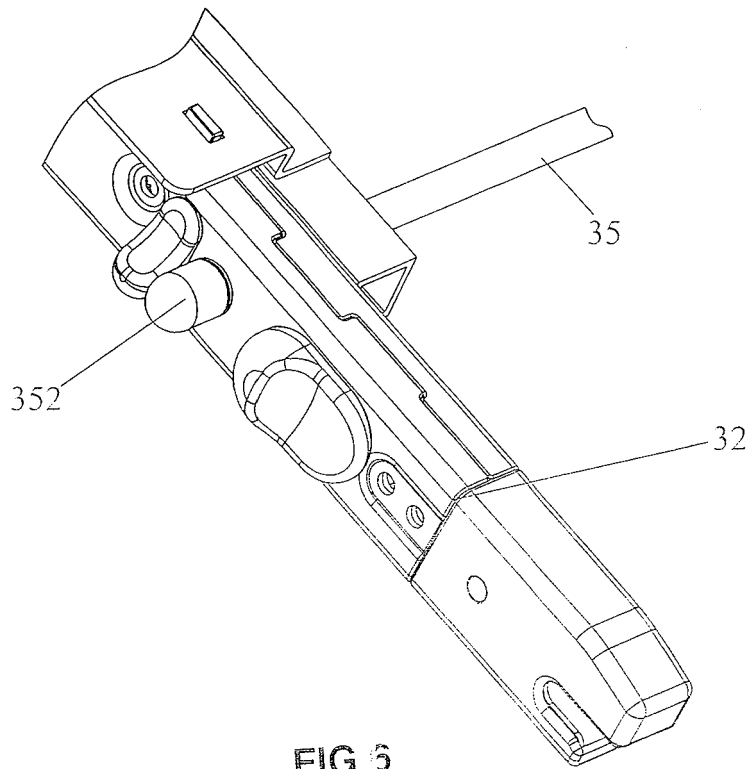


FIG 6

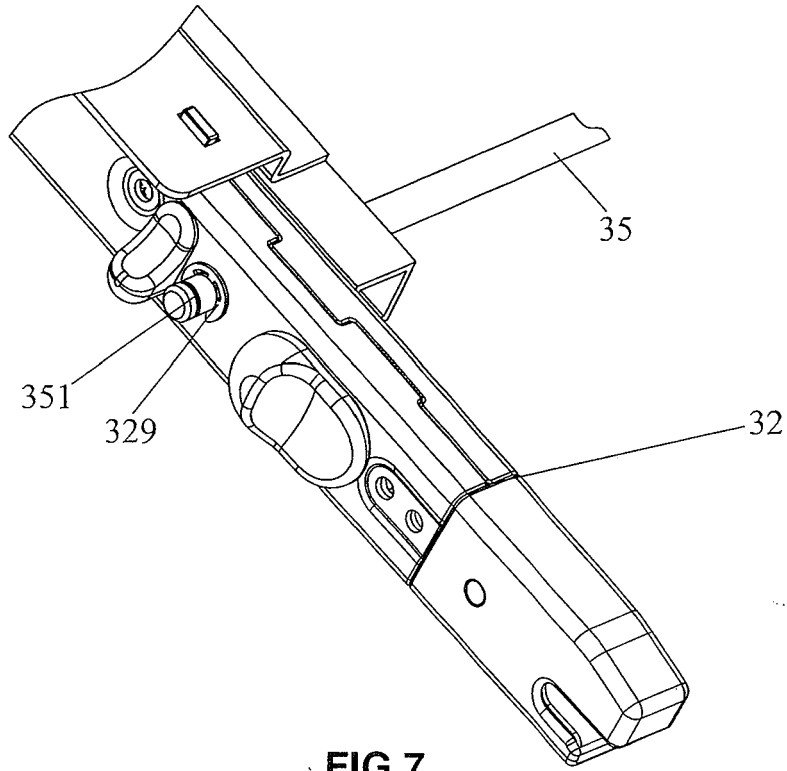


FIG 7

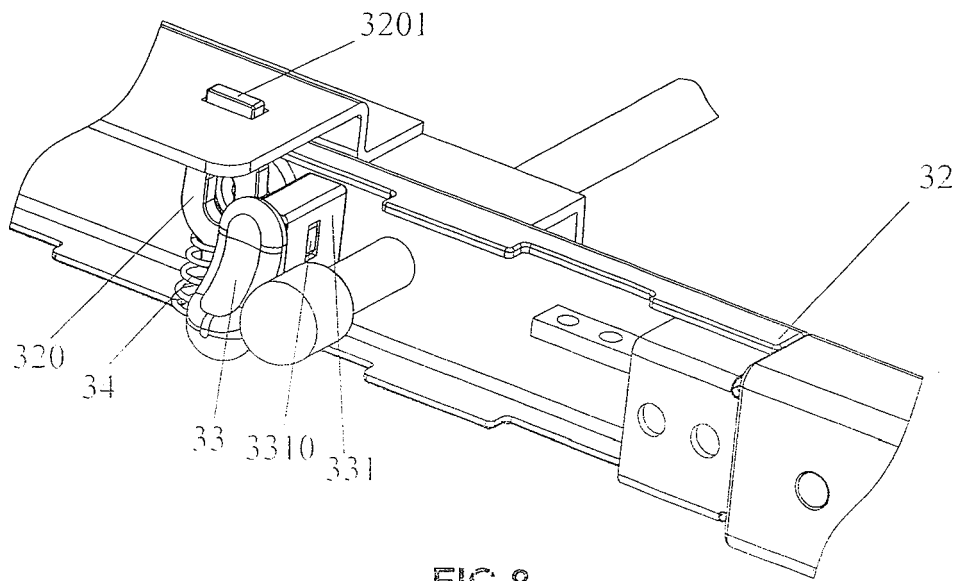


FIG 8

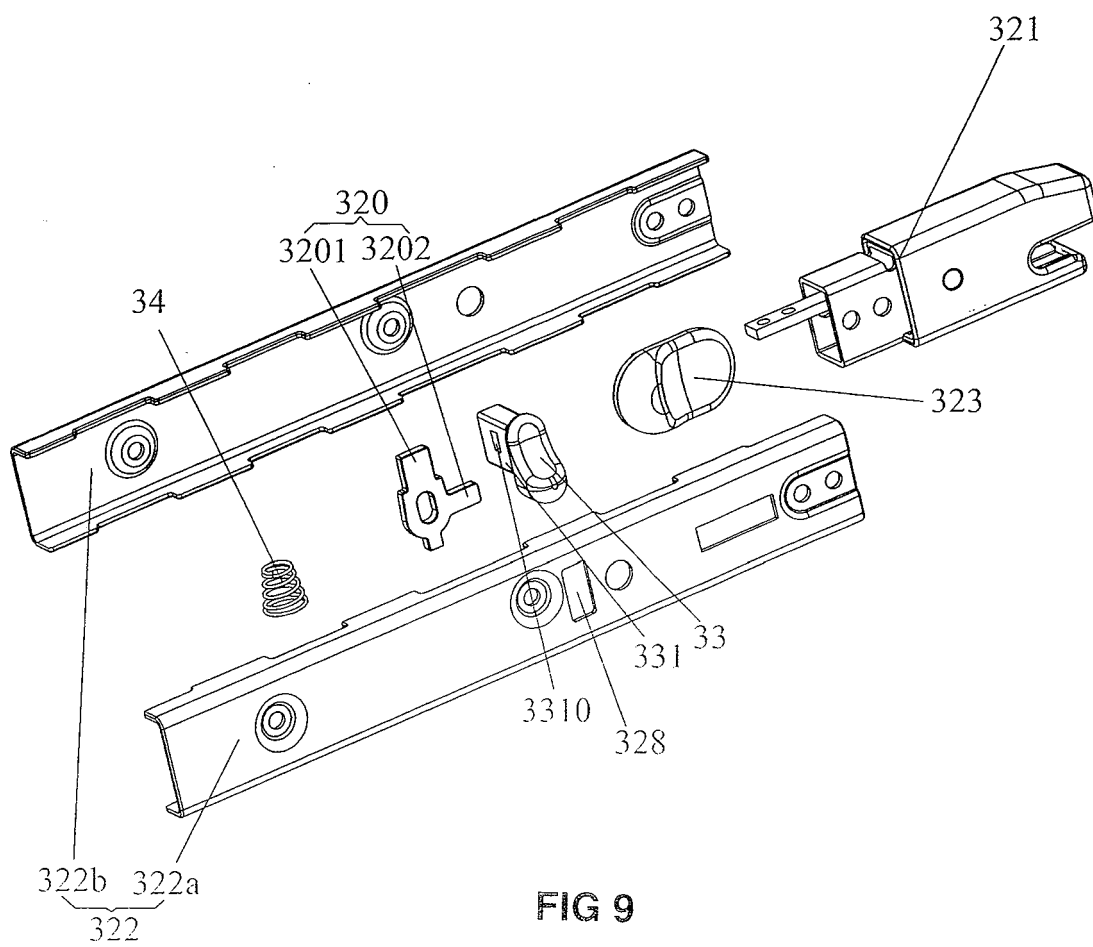
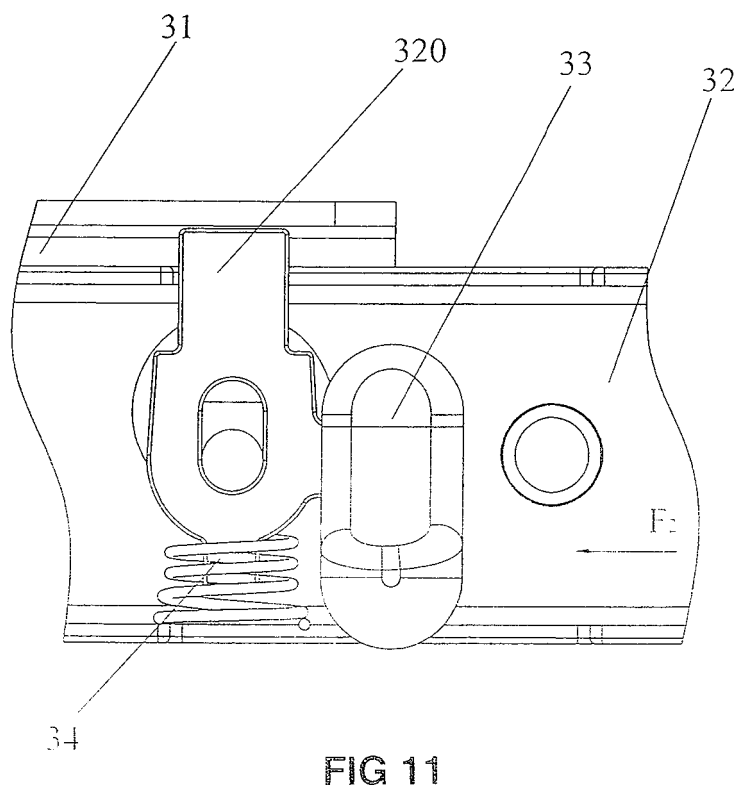
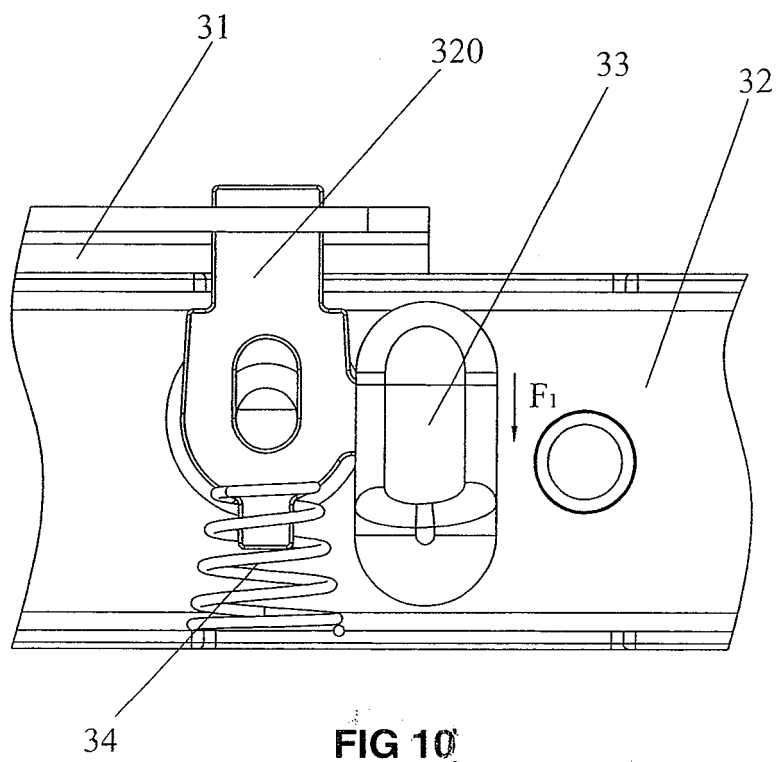


FIG 9



200

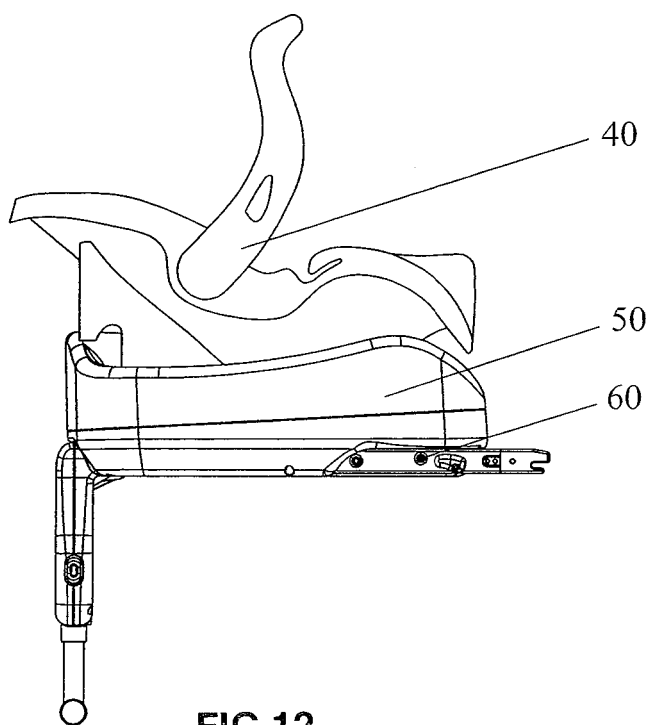


FIG 12

200

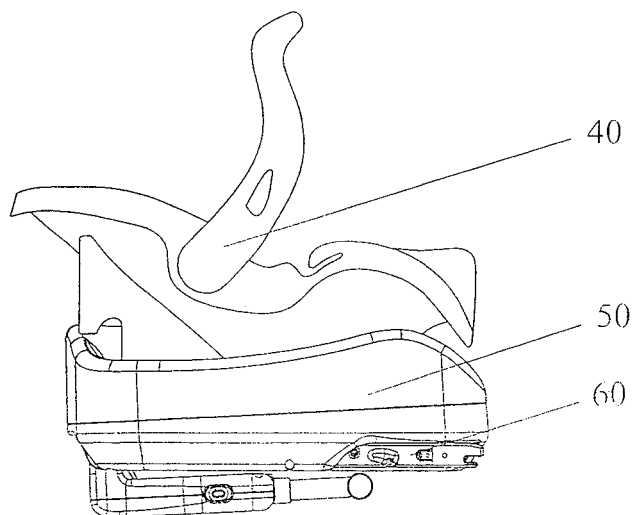


FIG 13

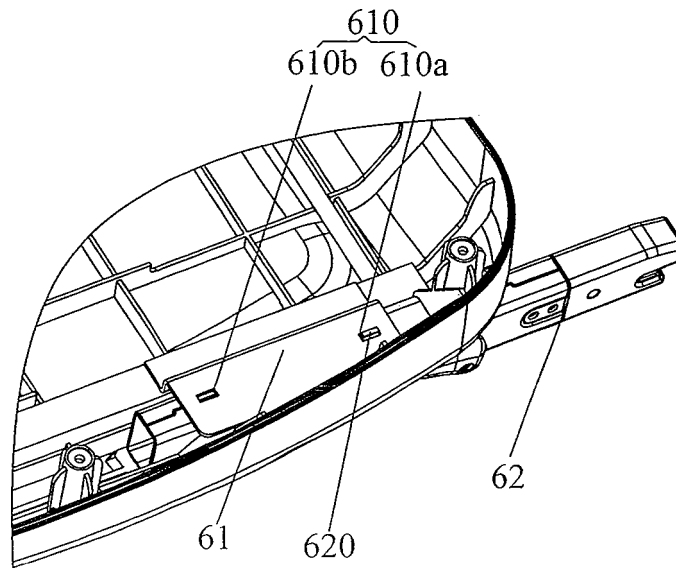


FIG 14

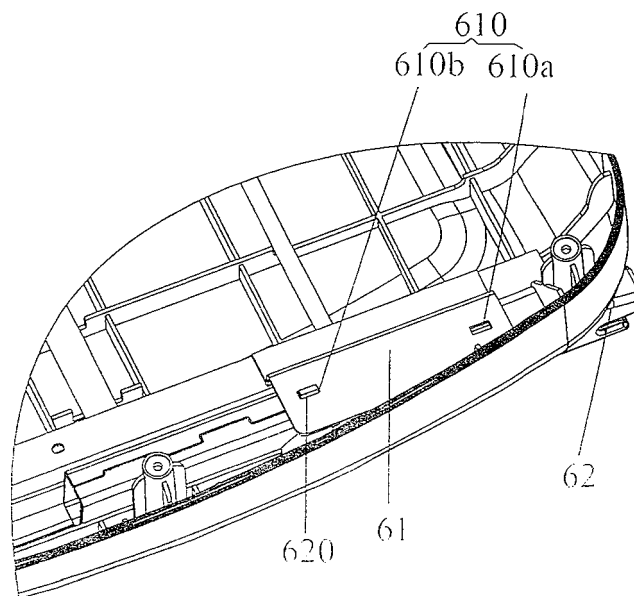


FIG 15

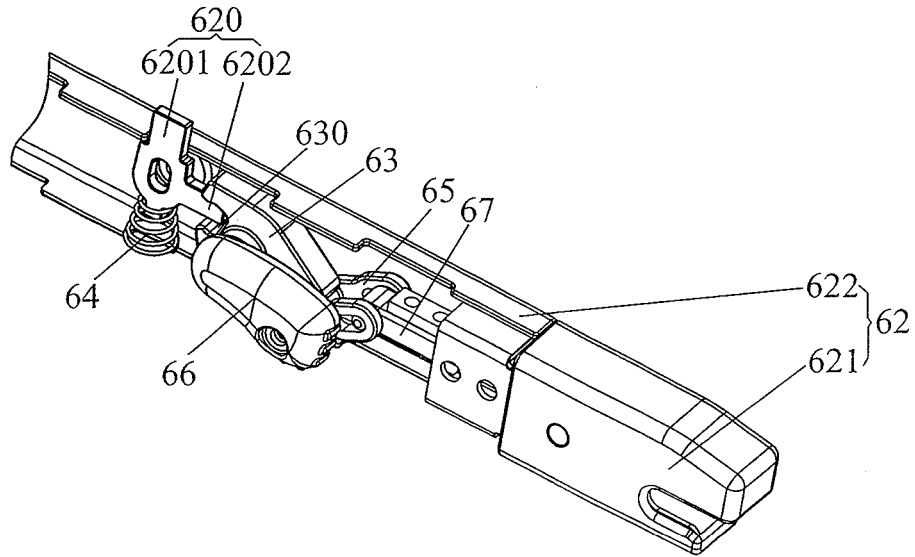


FIG 16

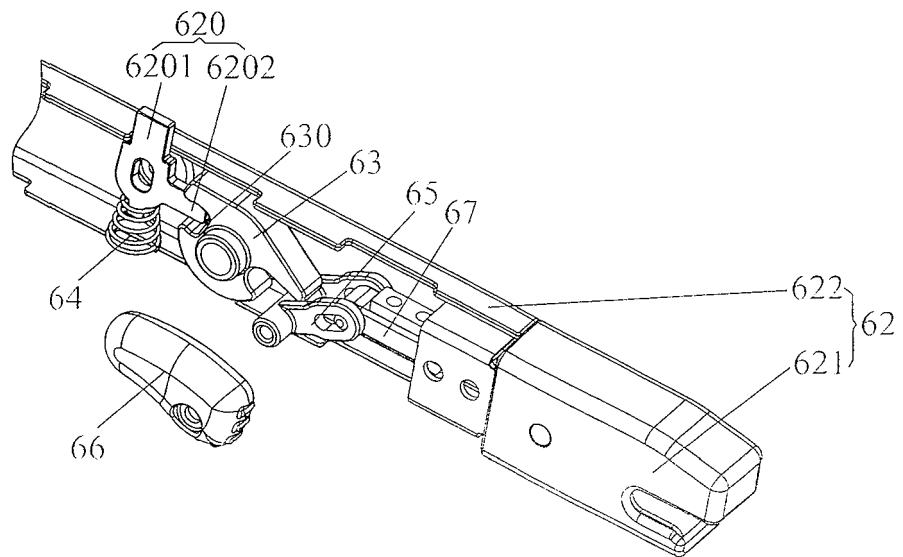


FIG 17

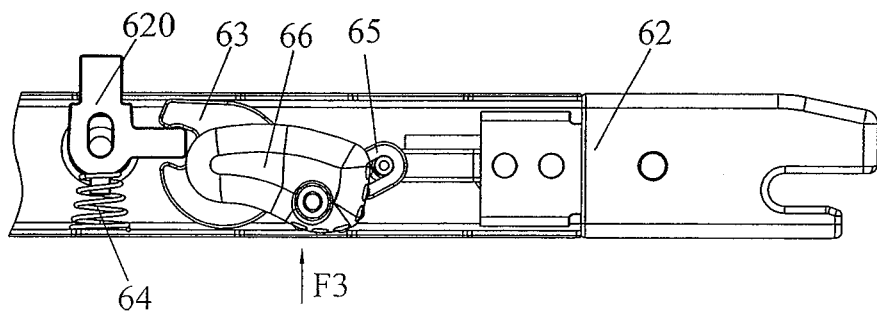


FIG 18

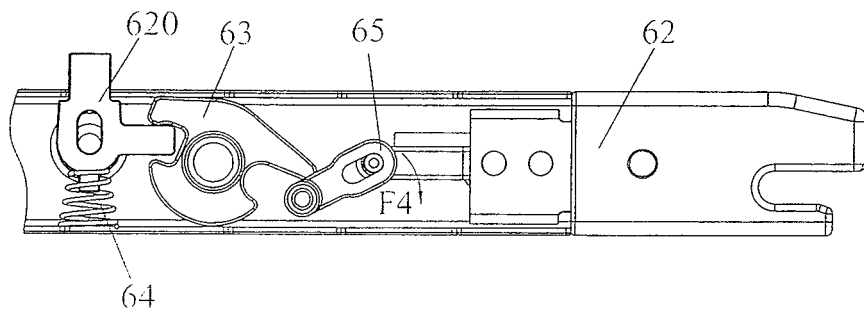


FIG 19

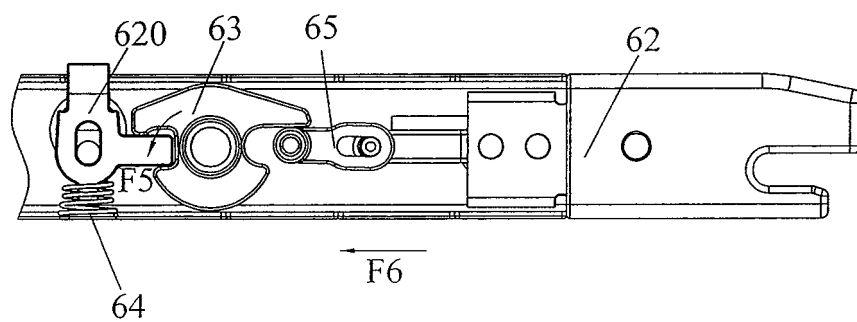


FIG 20

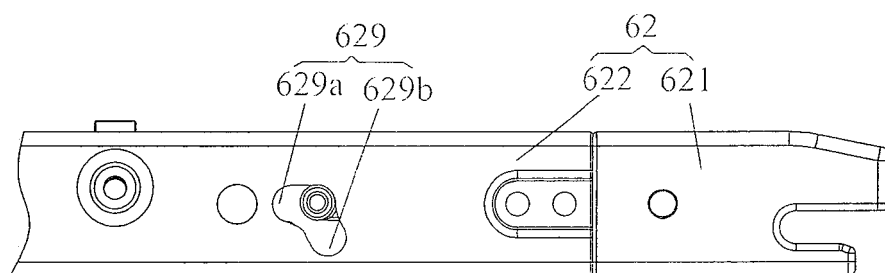


FIG 21

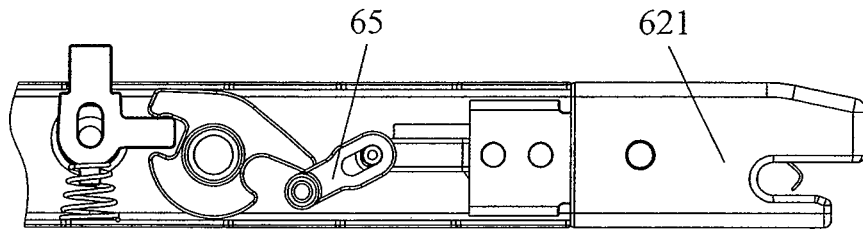


FIG 22

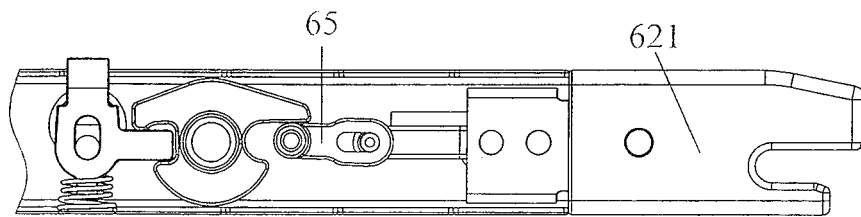


FIG 23