



(11) *Número de Publicação:* PT 758593 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B60N002/36 A

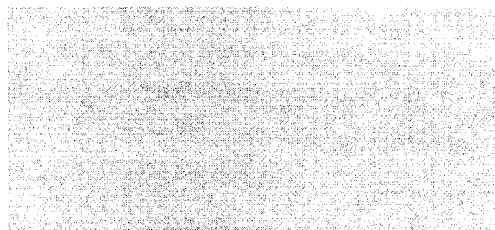
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1996.08.08	(73) <i>Titular(es):</i> ADAM OPEL AG - 65423 RUSSELSHEIM DE
(30) <i>Prioridade:</i> 1995.08.12 DE 19529836	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1997.02.19	(72) <i>Inventor(es):</i> HORST BALTES DE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2000.12.13	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* ASSENTO PARA VEÍCULO AUTOMÓVEL COM UM DISPOSITIVO PARA CINTO DE SEGURANÇA

(57) *Resumo:*

ASSENTO PARA VEÍCULO AUTOMÓVEL COM UM DISPOSITIVO PARA CINTO DE SEGURANÇA





DESCRIÇÃO

“Assento para veículo automóvel com um dispositivo para cinto de segurança”

O invento refere-se a um assento de veículo automóvel com um dispositivo para cinto de segurança com as características referidas na ideia principal da reivindicação 1 da patente.

É conhecido por exemplo a partir da DE-OS 29 28 341 um assento para veículo automóvel, no qual, com o fim de aumentar o compartimento de carga, a parte do assento e o descanso traseiro são concebidos de modo a rebaterem para a frente. O dispositivo para o cinto de segurança, neste caso assento para veículo automóvel, apresenta pelo menos um elemento de cinto que é conduzido através de um separador entre o descanso traseiro e a almofada de assento e é fixado na extremidade inferior do descanso traseiro numa placa de fixação com elementos rígidos da estrutura ou do reforço do descanso traseiro. A placa de fixação está equipada na sua extremidade livre com uma dobra em forma de gancho para ligação ao piso de veículo, a qual engata numa abertura de uma placa de retenção cravada no piso de veículo numa posição de utilização aproximadamente vertical do descanso traseiro. Em todas as vezes que o descanso traseiro é rebatido para a frente, a dobra da placa de fixação liberta-se da abertura da placa de retenção e, em todas as vezes que o descanso traseiro volta a ser colocado na sua posição de utilização, de modo aproximadamente vertical, volta a ser concretizada esta ligação.

Uma ligação removível deste tipo entre a placa de fixação e a placa de retenção pode ter efeitos negativos num choque frontal com o qual actuam enormes forças provocadas pelo peso da carga sobre o descanso traseiro. Através desta influência pode até verificar-se uma deformação no descanso traseiro com uma estrutura muito robusta, provocando uma ligeira oscilação do descanso traseiro para a frente, por meio do que, a dobra da placa de fixação se separa da abertura da placa de retenção. Nesta construção isto tem como consequência o facto de a parte do cinto perder a sua fixação no piso de veículo, não garantindo, por isso, a retenção segura do ocupante neste assento do veículo.

Além disso, num assento de veículo deste tipo subsiste o perigo de, no retrocesso inadequado do descanso traseiro para a sua posição de utilização aproximadamente vertical, ou na danificação das placas de fixação ou de retenção, se verificar uma ligação defeituosa entre o descanso traseiro ou o cinto e a placa de retenção.



É conhecido a partir da US-A- 4 257 626 um assento de veículo automóvel com as características da ideia fundamental das reivindicações, o qual está equipado com um cinto de segurança e em que o descanso traseiro assenta com um batente num elemento fixo do chassi. O descanso traseiro está fixo sob tensão de uma mola contra este batente, mola essa que liga a extremidade inferior do descanso traseiro ao piso de veículo. Esta mola foi, no entanto, formada de modo a que a sua força só seja ultrapassada no caso de um choque do veículo contra um obstáculo e não em travagens normais ou de emergência do veículo. A mola deverá permitir um deslocamento pelo menos da extremidade inferior do descanso traseiro para a frente em caso de choque frontal, situação em que este movimento do descanso traseiro é utilizado para tensão do cinto de segurança ou para impedir o desapertar do cinto.

O objectivo do presente invento consiste em aperfeiçoar um assento de veículo automóvel de modo que, no caso de um choque frontal, seja reduzido ao mínimo possível o perigo de ferimentos provocados por objectos existentes no espaço de carga num ocupante do assento devidamente protegido com um cinto de segurança.

Este objectivo é solucionado, de acordo com o invento, através das características indicadas no âmbito da reivindicação 1 da patente. Nas reivindicações secundárias são indicados aperfeiçoamentos vantajosos do invento.

Na construção de acordo com o invento e em comparação com a solução conhecida, a extremidade inferior do descanso traseiro já não está ligada ao piso de veículo por meio de uma placa de fixação rígida mas é ao contrário formada através de um elemento em carga sob tensão, p. ex. uma banda de cinto, a qual, com uma das extremidades, se fixa na estrutura de suporte do descanso traseiro e, com a outra extremidade, se fixa no piso de veículo na zona do ponto de retenção para o dispositivo do cinto segurança. Uma vantagem especial desta construção consiste no facto de o elemento de cinto não se libertar da retenção no piso de veículo durante o rebater do descanso traseiro. Devido a isto é conseguida uma retenção segura do ocupante no assento em caso de choque frontal.

Se num choque frontal e pela acção dos objectos localizados no espaço de carga se verificasse uma deformação da extremidade inferior do assento, ou se este fosse, parcialmente deslocado para a frente através da banda do cinto, seria desviada uma parte da energia cinética para deformação do piso de veículo na zona do ponto de retenção. Com esta deformação o ponto de retenção será deslocado para a frente conjuntamente com o elemento de cinto em conformidade com o deslocamento da extremidade inferior do descanso traseiro, por meio do que também o cinto de segurança ligado ao elemento de cinto se desloca para a



frente. O perigo de uma prisão do ocupante entre o cinto de segurança e o descanso traseiro fica assim eliminado.

O invento não se limita a um assento com um descanso traseiro monobloco disposto no piso de um veículo automóvel. O invento pode ser proporcionado em qualquer assento de veículo automóvel com um dispositivo de cinto de segurança, no qual uma extremidade do dispositivo do cinto de segurança está cravada no piso de veículo. Com a ligação deste ponto de retenção através de uma banda de cinto flexível à extremidade inferior do descanso traseiro é substancialmente reduzido o perigo de ferimentos no ocupante com o cinto de segurança colocado, provocados num choque frontal pelos objectos que se encontram no espaço de carga.

O invento será esclarecido mais em pormenor através do desenho.
Este apresenta parcialmente de modo esquemático:

na fig. 1 uma vista em perspectiva lateral de um assento de um veículo automóvel com um descanso traseiro que se pode rebater para a frente;

na fig. 2 uma vista em perspectiva lateral do assento de veículo automóvel de acordo com a fig. 1 com um ocupante protegido pelo cinto;

na fig. 3 uma construção alternativa da ligação flexível entre o descanso traseiro e o piso de veículo;

na fig. 4 uma vista em perspectiva da ligação de acordo com a seta A da fig. 3.

Na fig. 1 é apresentado um assento de veículo automóvel 1 disposto no piso de um veículo automóvel, o qual é formado por uma almofada 2 e por um descanso traseiro 3. O descanso traseiro 3 está formado num monobloco e está apoiado de modo a rebater de forma não especificada em pormenor num eixo 10 colocado na direcção transversal do veículo. Também é proporcionado no assento de veículo automóvel 1 um dispositivo para cinto de segurança do qual se apresenta na fig. 1 apenas uma pequena parte de cinto 27 com um fecho 28. A parte de cinto 27 é conduzida através de uma abertura entre o descanso traseiro 3 e a almofada de assento 2 e fixa numa patilha de fixação 22, a qual está unida, no ponto de retenção 5, ao piso de veículo.

É proporcionada na extremidade inferior do descanso traseiro 3, e ligada na sua estrutura de suporte 4, uma peça em forma de arco 7, a qual apresenta um olhal 8 para



admissão de uma banda de cinto 9 numa extremidade na zona de contorno 21 inferior do descanso traseiro 3. Na outra extremidade a peça em forma de arco 7 é constituída por um gancho 19 para fixação numa abertura 20 na estrutura de suporte 4, em que, para fixação na estrutura de suporte 4, é proporcionada uma união roscada (parafuso 23, porca 24). Por um lado a banda de cinto 9 está fixada no olhal 8 formando um laço 11 e, por outro lado, está fixada num olhal 15 formando também um laço 12, o qual, por seu lado, está ligado de modo rotativo a uma placa de retenção 16 ligada ao piso de veículo 13 no ponto de retenção 5. Para a ligação rotativa com o olhal 15 a placa de retenção 16 engrena com uma das extremidades no olhal 15 e envolve em união positiva uma parte deste olhal 15. A placa de retenção 16 é cravada conjuntamente com a patilha de fixação 22 no piso de veículo 13, através de uma união roscada (parafuso 17, porca 18).

Na ligação com a peça em forma de arco 7 a extremidade correspondente da banda de cinto 9 envolve uma parte do olhal 8, sendo, assim, formado um laço 11. A fixação na placa de retenção 16 processa-se de forma semelhante, em que a extremidade da banda de cinto 9 relativa ao piso do veículo que forma também um laço 12 envolve uma parte do olhal 15. O comprimento da banda de cinto 9 deve ser considerado de modo que o descanso traseiro 3 possa oscilar livremente no eixo 10. Na fig. 1 são apresentados de modo rebatido para a frente com linhas a tracejado o descanso traseiro 3 e a correspondente posição da banda de cinto 9.

Na fig. 2 é visível o modo de funcionamento do assento de veículo automóvel 1 de acordo com o invento, no caso de um choque frontal, em que o descanso traseiro 3, devido aos objectos 26 localizados no espaço de carga, é transferido da posição de utilização A para a posição A' deslocada para a frente. Dado que a extremidade inferior do descanso traseiro 3, através da banda de cinto 9, está unida ao ponto de retenção 5, uma parte da energia cinética é desviada para deformação do piso de veículo 13, a qual é concebida de modo flexível no ponto de retenção 5. Assim, o ponto de retenção 5 é deslocado de uma posição B para uma posição B'. Isto faz com que também o cinto de segurança 25 seja deslocado de uma posição C para a frente, para uma posição C'. Devido a estes deslocamentos, os quais são apresentados com linhas a tracejado na fig. 2, o perigo de prisão do ocupante entre o cinto de segurança 25 e o descanso traseiro 3 é substancialmente reduzido, pelo menos na zona inferior do descanso traseiro 3.

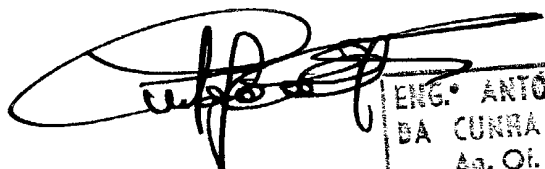
Na fig. 3 é apresentada uma construção alternativa da união entre a extremidade inferior do descanso traseiro 3 e a do ponto de retenção 5, no qual, a banda de cinto 9 é constituída como uma banda sem-fim 9a e conduzida para o olhal 8 da peça em forma de arco 7, bem como para o olhal 15 ligado à placa de retenção 16. A envergadura da banda

sem-fim 9a deve ser dimensionada de modo que não impeça o rebater do descanso traseiro 3 no eixo 10. A banda sem-fim 9a é muito simples de se produzir. No entanto, no caso de um choque frontal, pode transmitir forças de tracção mais elevadas do que a banda de cinto 9 na concretização segundo as figs. 1 e 2.

A fig. 4 apresenta uma vista em perspectiva de acordo com a seta A na fig. 3, na qual é visível a fixação e a retenção da peça em forma de arco 7 num elemento de reforço 14 da estrutura de suporte 4 não apresentada. O elemento de reforço 14 é formado, neste caso, para admissão da peça em forma de arco 7 e deve aumentar a resistência da estrutura de suporte 4 nesta zona. A fixação da peça em forma de arco 7 processa-se, primeiramente, através da suspensão do gancho 19 na abertura 20, a qual está prevista no elemento de reforço 14. Depois, a peça em forma de arco 7, através da união roscada não apresentada, pode ser ligada ao elemento de reforço 14 na zona do furo 29. A fixação da peça em forma de arco 7 na abertura 20 facilita a sua montagem na estrutura de suporte 4 e permite uma carga de tracção mais elevada, no caso de um choque frontal.

Lisboa, 20. FEB. 2000

Por ADAM OPEL AG
- O AGENTE OFICIAL -



ENG. ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Oj. Pr. Ind.
Rua das Flores, 74 - 4.º
1200 LISBOA



REIVINDICAÇÕES

1. Assento para veículo automóvel (1) com um dispositivo para cinto de segurança e, pelo menos, um descanso traseiro (3) que se pode rebater, em que o dispositivo para cinto de segurança apresenta, pelo menos, um elemento de cinto (27) fixado no piso de veículo (13) e o descanso traseiro (3) está unido com a sua extremidade inferior ao piso de veículo (13), pelo menos na posição de utilização, aproximadamente vertical, em que a união entre a extremidade inferior do descanso traseiro (3) e o piso de veículo (13) é constituída, principalmente, por uma barra flexível (6) que suporta carga de tracção, caracterizado por a energia cinética produzida pela influência dos objectos localizados no espaço de carga ser transferida através da barra (6) num choque frontal, suportando carga de tracção para deformação do piso de veículo.

2. Assento para veículo automóvel de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a barra flexível (6) que suporta carga de tracção estar fixada com uma das extremidades na estrutura de suporte (4) do descanso traseiro (3) e, com a outra extremidade, no ponto de retenção (5) do elemento de cinto (27).

3. Assento para veículo automóvel de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por a barra flexível (6) que suporta carga de tracção ser formada por uma banda de cinto (9).

4. Assento para veículo automóvel de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado por a banda de cinto (9) estar fixa com a sua extremidade do lado do descanso traseiro numa peça em forma de arco (7) ligada à estrutura de suporte (4).

5. Assento para veículo automóvel de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por a peça em forma de arco (7) apresentar um gancho (19) para fixação numa abertura (20) da estrutura de suporte (4) e, através de uma união roscada (parafuso 23, porca 24), estar ligada à estrutura de suporte (4).

6. Assento para veículo automóvel de acordo com as reivindicações 4 ou 5, caracterizado por ser proporcionado um olhal (8) para admissão da banda de cinto (9) na peça em forma de arco (7).

7. Assento para veículo automóvel de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado por a banda de cinto (9) estar cravada no ponto de retenção (5) num olhal (15) ligado ao piso de veículo (13).

8. Assento para veículo automóvel de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por o olhal (15) estar apoiado de modo rotativo numa placa de retenção (16), a qual, conjuntamente com uma patilha de fixação (22) para um elemento de cinto (27) do dispositivo para cinto de segurança, está cravada no piso de veículo (13).

9. Assento para veículo automóvel de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por a placa de retenção (16) engatar no olhal (15) com uma das extremidades e, assim, envolver em união positiva uma parte do olhal (15).

10. Assento para veículo automóvel de acordo com uma das reivindicações 3, 4, 6 ou 7, caracterizado por a banda de cinto (9) que forma um laço (11 ou 12) estar fixada no olhal (8) da peça em forma de arco (7) e/ou no olhal (15) ligado à placa de retenção (16).

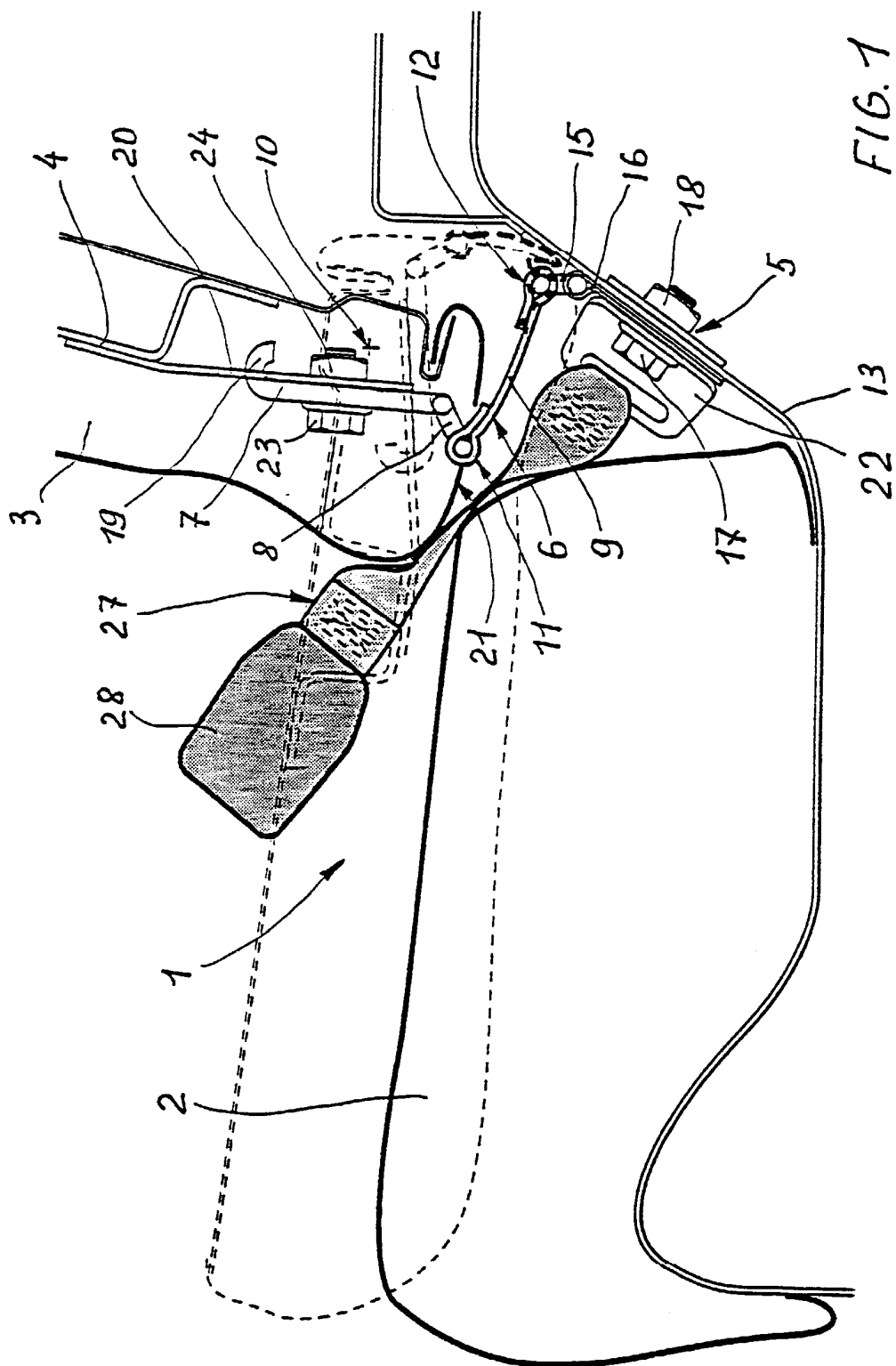
11. Assento para veículo automóvel de acordo com uma das reivindicações 3, 4, 6 ou 7, caracterizado por a banda de cinto (9) ser formada como uma banda sem-fim (9a), a qual é conduzida no olhal (8) da peça em forma de arco (7) e no olhal (15) ligado à placa de retenção (16).

Lisboa, 20.10.2008

Por ADAM OPEL AG
- O AGENTE OFICIAL -



ENG.º ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Of. Pr. Ind.
Rua das Flores, 74 - 4.º
1200 LISBOA



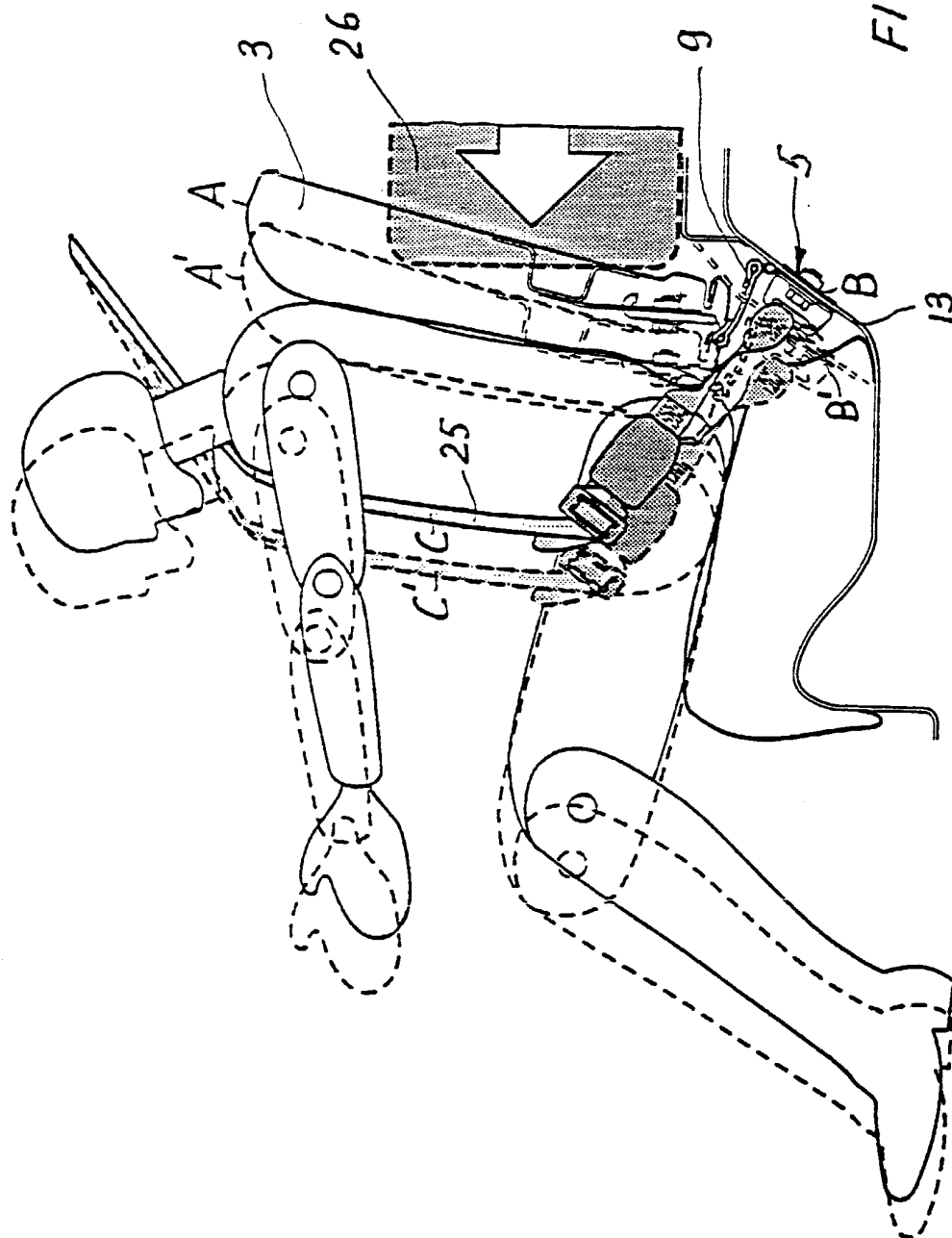


FIG. 2

[Handwritten signature]

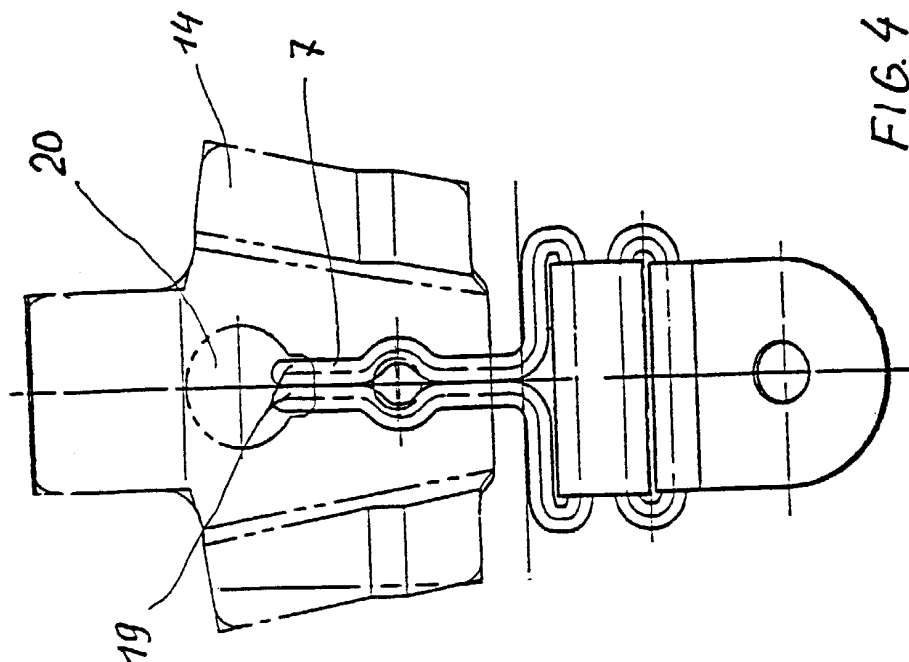


FIG. 4

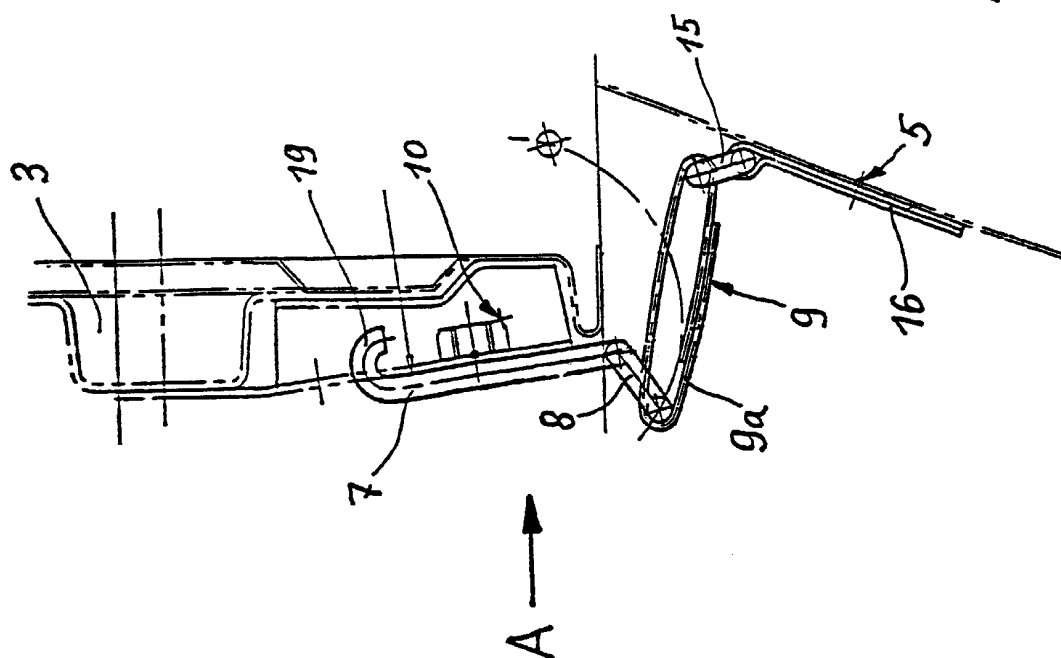


FIG. 3