

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

(21) **PI0709814-6 A2**

(22) Data de Depósito: 10/04/2007
(43) Data da Publicação: 26/07/2011
(RPI 2116)



(51) *Int.Cl.:*
E05B 17/04 2006.01
E05B 65/12 2006.01

(54) Título: **DISPOSIÇÃO DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO ENTRE UM ELEMENTO ROTATIVO DE SAÍDA COMO UMA TRAVA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL E UM ELEMENTO ROTATIVO DE ENTRADA DE UM MECANISMO COMO UMA FECHADURA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL**

(30) Prioridade Unionista: 11/04/2006 FR 0651324

(73) Titular(es): Valeo Securite Habitacle SAS

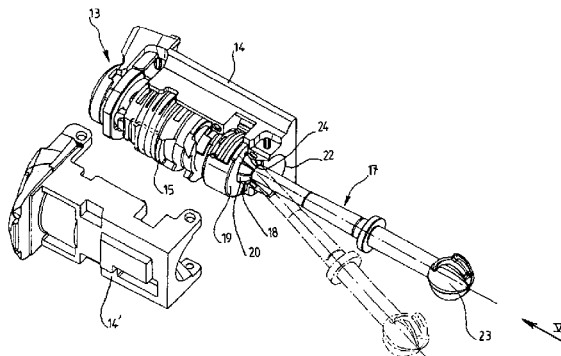
(72) Inventor(es): Anthony Guerin , Christian Flandrinck

(74) Procurador(es): Trench, Rossi e Watanabe

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007053485 de 10/04/2007

(87) Publicação Internacional: WO WO2007/116073de
18/10/2007

(57) Resumo: DISPOSIÇÃO DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO ENTRE UM ELEMENTO ROTATIVO DE SAÍDA COMO UMA TRAVA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL E UM ELEMENTO ROTATIVO DE ENTRADA DE UM MECANISMO COMO UMA FECHADURA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL Trata-se de um elemento rotativo de saída, como uma trava de porta de veículo automóvel e um elemento rotativo de entrada de um mecanismo, como uma fechadura de porta de veículo automóvel. Essa disposição é do tipo que compreende um dispositivo de transmissão de movimento interposto entre os dois elementos rotativos (18, 23) e comportando uma árvore de transmissão, cujas duas extremidades constituem com os elementos rotativos de saída e de entrada das juntas de transmissão articuladas, permitindo um desalinhamento axial. Cada extremidade apresenta a forma geral de uma rótula, cooperando com uma parte de elemento rotativo complementar. A disposição é caracterizada pelo fato de pelo menos a rótula (18) lado trava da árvore de transmissão (17) ser uma rótula com facetas (20), cujo número é definido em função do ângulo (α) entre a trava (13) e a fechadura. A invenção é utilizável em veículos automóveis.



"DISPOSIÇÃO DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO ENTRE UM ELEMENTO ROTATIVO DE SAÍDA COMO UMA TRAVA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL E UM ELEMENTO ROTATIVO DE ENTRADA DE UM MECANISMO COMO UMA FECHADURA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL".

5 A presente invenção refere-se a um ajuste de transmissão de movimento entre um elemento rotativo de saída, como uma trava de um veículo automóvel e um elemento rotativo de entrada de um mecanismo, como uma fechadura de veículo automóvel do tipo que compreende um dispositivo de
10 transmissão de movimento interposto entre os dois elementos rotativos e comportando uma árvore de transmissão, cujas duas extremidades constituem com os elementos rotativos de saída e de entrada juntas de transmissão articuladas, permitindo um desalinhamento axial, cada extremidade
15 apresentando a forma geral de uma rótula, cooperando com uma parte de elemento rotativo complementar.

Uma disposição de transmissão desse tipo é conhecida pela patente européia EP0943759. A figura 1 representa a parte da disposição que é interessante no
20 âmbito da invenção. Nessa figura, o elemento rotativo de saída é designado pela referência 1, o elemento rotativo de entrada do mecanismo de fechadura pela referência 2 e a árvore de transmissão do movimento do elemento de saída 1 ao elemento de entrada 2 pela referência 3. A extremidade da
25 árvore 2, destinada a se encaixar no elemento rotativo de saída 2, é retida no elemento 1 por uma haste cilíndrica de articulação 6 que atravessa um orifício radial 7 do elemento 1 e uma fenda diametral 8, estreitando-se de cada lado da

periferia para o centro. A outra extremidade da árvore de transmissão 3 comporta também uma cabeça de forma geral esférica 9 provida de duas peças diametralmente em ressalto 10 e destinadas a se encaixarem em fendas axiais 11 complementares do elemento de entrada 2 do mecanismo de fechadura.

Essa disposição conhecida apresenta o inconveniente de apresentar uma estrutura relativamente complexa e, sobretudo, de necessitar para o estabelecimento da junta giratória entre o elemento de saída 1 e a árvore de transmissão 3 uma peça separada, a saber o eixo 6, implicando, além disso, uma operação de ligação suplementar. Além disso, essa disposição conhecida necessita de duas árvores de transmissão diferente para as portas esquerda e direita.

A invenção tem por finalidade propor uma disposição que previne os inconvenientes que acabam de ser enunciados.

Para atingir essa finalidade, a disposição, de acordo com a invenção, é caracterizada pelo fato de pelo menos a extremidade em forma de lado trava do dispositivo de transmissão de movimento é uma rótula com facetas, cujo número é definido em função do ângulo entre a trava e a fechadura.

De acordo com uma característica da invenção, a disposição, de acordo com a invenção, comporta meios que permitem a utilização da mesma disposição para portas direita e esquerda do veículo.

De acordo com uma outra característica da invenção, esse meio reside na escolha de número de facetas.

A invenção será melhor compreendida, e outras finalidades, características, detalhes e vantagens desta
5 aparecerão mais claramente na descrição explicativa que vai ser feita a seguir com referência aos desenhos esquemáticos anexados dados unicamente a título de exemplo, ilustrando um modo de realização da invenção e nos quais:

A figura 1 representa uma vista em perspectiva,
10 esquemática, de uma disposição transmissão de movimento entre uma trava e uma fechadura de porta de veículo automóvel, segundo o estado da técnica;

A figura 2 representa uma vista em perspectiva de uma disposição, de acordo com a invenção, a parte da
15 fechadura sendo omitida;

As figuras 3 e 4 representam vistas esquemáticas, ilustrando a rótula - cardan do lado fechadura em relação à trava respectivamente para a porta esquerda e a porta direita;

20 As figuras 5 e 6 representam vistas em perspectiva da disposição, de acordo com a invenção, em uma vista, segundo a seta V, da figura 2, respectivamente para a porta esquerda e a porta direita;

A figura 7 representa uma vista esquemática,
25 ilustrando a forma de calcular o número de facetas de uma rótula - cardan com facetas, de acordo com a invenção.

Na figura 2 que ilustra uma disposição de transmissão de movimento entre uma trava e uma fechadura de

uma porta de um veículo automóvel, de acordo com a invenção, a referência 13 designa um mecanismo de trava, comportando um estator em duas partes ligáveis 14, 14' e um conjunto tambor 15, a referência 17 a árvore de transmissão dos
5 movimentos à fechadura (não representada). As duas extremidades da árvore 17 destinadas a cooperarem com a trava e a fechadura são realizadas sob a forma de rótulas de facetas 18, 22, a rótula 18 lado trava constituído um cardan encaixado em uma ponteira de cardan encaixado em uma
10 ponteira de cardan de forma complementar 19.

De acordo com uma outra característica da invenção, o cardan com facetas 18 é configurado de forma a permitir apenas duas posições de montagem para evitar qualquer risco de erro de montagem. O dispositivo de
15 desengano previsto para esse fim comporta, no exemplo representado, um pino 26 em ressalto sobre uma faceta 20 do cardan e duas ranhuras apropriadas 27, na face interna também facetada da ponteira cardan 19. As figuras 5 e 6 ilustram a montagem de uma mesma disposição de transmissão,
20 de acordo com a invenção, sobre uma porta esquerda e uma porta direita, conforme indicam as letras G e D.

Com referência à figura 7, descreve a seguir um método de estabelecimento do número de facetas do cardan 18 para se obter, ao mesmo tempo, o ângulo α desejado entre a
25 trava e a fechadura e a utilização da mesma disposição sobre a porta direita e a porta esquerda do veículo. As linhas Y e Z' na figura 7 indicam respectivamente as posições "trava à direita" e "trava à esquerda". Para assegurar essa mesma

utilização, prolonga-se diametralmente a linha Z' que dá a linha Z que delimita com a linha vertical também o ângulo α . Obtém-se para o número de facetas C entre as duas linhas Y e Z, do lado esquerdo da linha vertical e o ângulo A de uma
 5 faceta a relação:

$$180 - 2\alpha = C \times A$$

Considerando-se B o número de facetas do outro lado e N o número de facetas total, pode-se formular o seguinte sistema de equações:

10 $180 - 2\alpha = C \times A$

$$N \times A = 360^\circ$$

$$B > C$$

N, C e B sendo números inteiros com N o mais baixo possível.

15 A título de exemplo, aplicando-se essas equações, obtêm-se para um ângulo $\alpha = 10^\circ$ imposto pelo veículo os valores $C = 4$, $A = 40^\circ$, $B = 5$ e $N = 9$.

Sobressai da descrição, que acaba de ser feita, que a invenção permite realizar apenas um único cardan
 20 utilizável ao mesmo tempo para portas esquerda e direita, o que permite suprimir peças suplementares, conforme mostra a comparação da figura 2 com a figura 1 ilustrando o estado da técnica.

Acima a invenção foi descrita a título de exemplo
 25 em sua aplicação a veículos automóveis. Ora, a invenção é utilizável em todos os casos em que o problema corresponde àquele que acaba de ser evocado em relação com os veículos automóveis.

REIVINDICAÇÕES

1. Disposição de transmissão de movimento entre um elemento rotativo de saída como uma trava de porta de veículo automóvel e um elemento rotativo de entrada de um mecanismo como uma fechadura de porta de veículo automóvel,
5 do tipo que compreende um dispositivo de transmissão de movimento interposto entre os dois elementos rotativos e comportando uma árvore de transmissão, cujas duas extremidades constituem com os elementos rotativos de saída e de entrada das juntas de transmissão articuladas,
10 permitindo um desalinhamento axial, cada extremidade apresentando a forma geral de uma rótula, cooperando com uma parte de elemento rotativo complementar, **caracterizada** pelo fato de pelo menos a rótula (18) lado trava da árvore de transmissão (17) ser uma rótula com facetas (20), cujo
15 número é definido em função do ângulo (α) entre a trava (13) e a fechadura.

2. Disposição, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de comportar meios que permitem a
20 utilização do mesmo dispositivo de transmissão para portas direita e esquerdo do veículo.

3. Disposição, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada** pelo fato de o meio pré-citado residir na escolha do número de facetas (20).

25 4. Disposição, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizada** pelo fato de compreender um dispositivo de desengano (26, 27) da montagem sobre as portas esquerda e direita do veículo.

5. Disposição, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizada** pelo fato de o dispositivo de desengano comportar um apêndice (26) em ressaltado de uma faceta (20) da rótula com facetas (18) e duas ranhuras (27) na face da
5 ponteira de recepção da rótula cooperando com esta, o apêndice sendo destinado a se encaixar em uma ou outra das duas ranhuras.

6. Disposição, de acordo com uma das reivindicações 2 a 5, **caracterizada** pelo fato de o número de
10 facetas ser determinado em função do ângulo (α) entre a trava e a fechadura e o fato de a utilização do mesmo mecanismo de transmissão para as portas esquerda e direita.

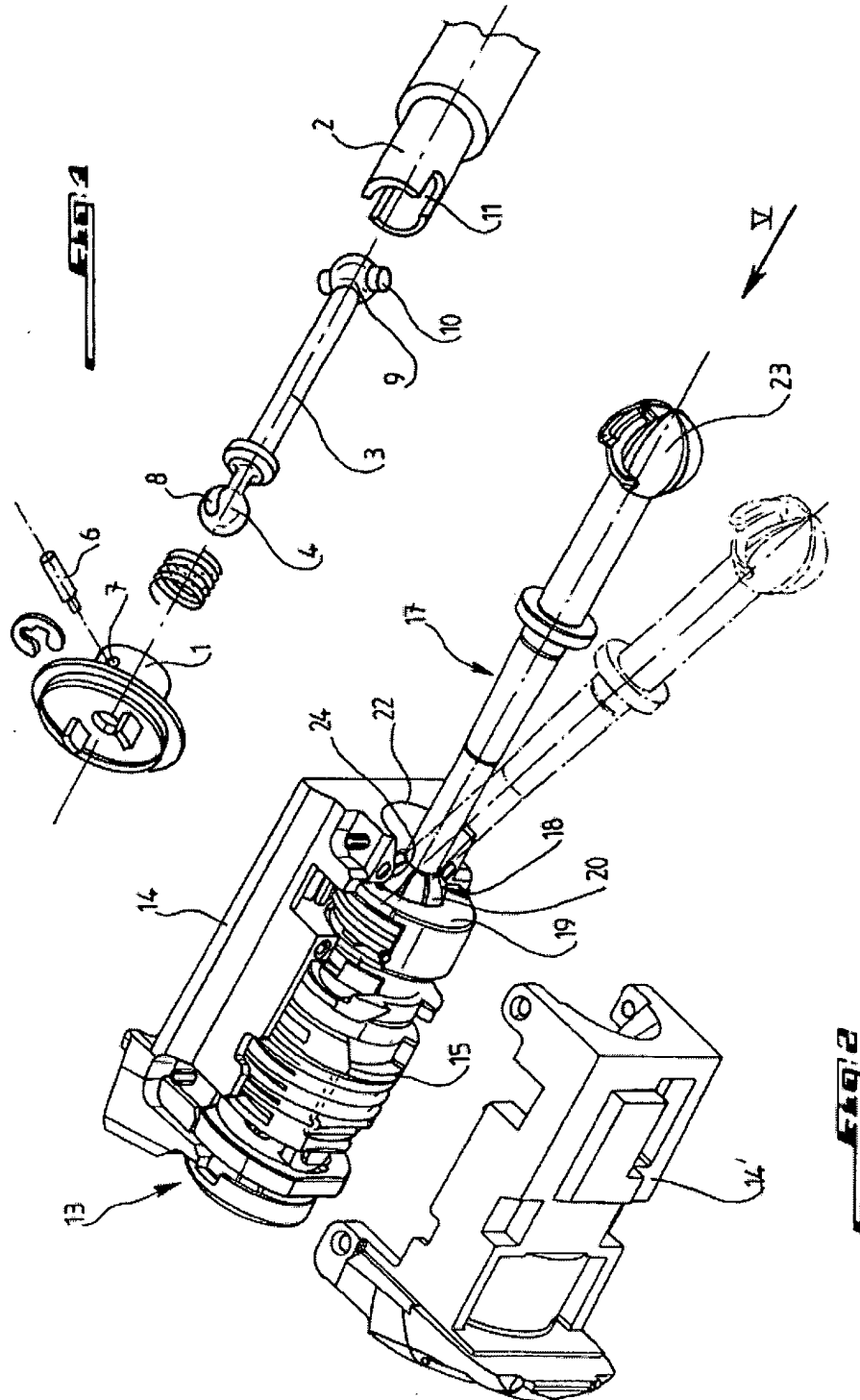
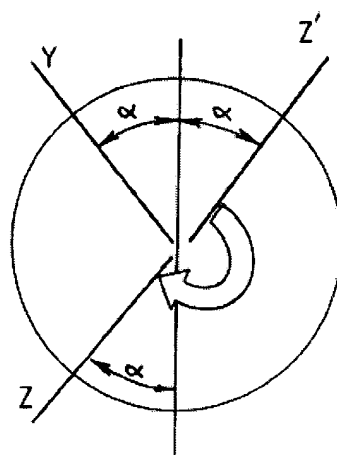
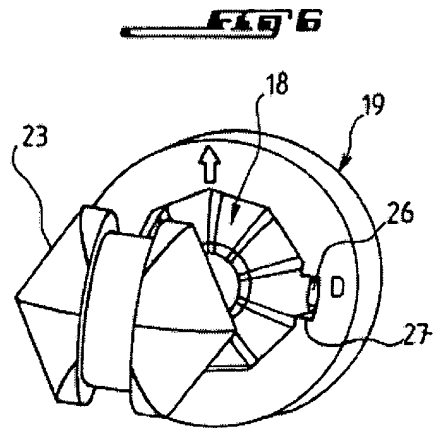
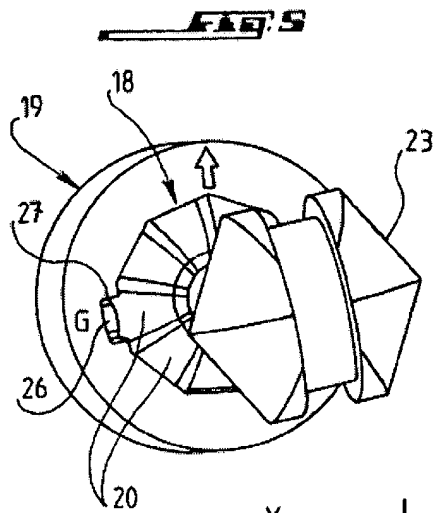
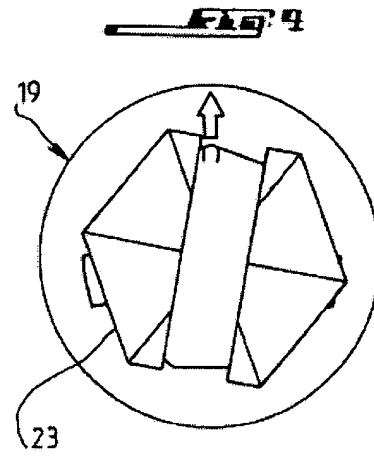
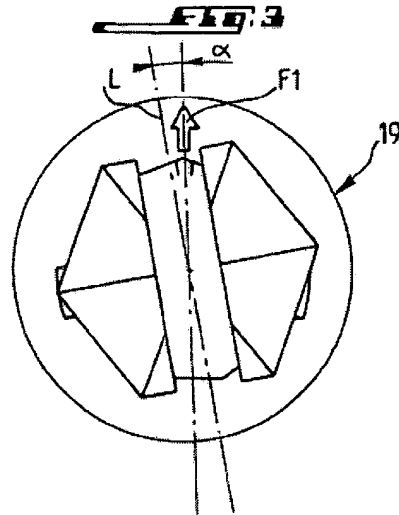


FIG. 2



RESUMO

"DISPOSIÇÃO DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO ENTRE UM ELEMENTO ROTATIVO DE SAÍDA COMO UMA TRAVA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL E UM ELEMENTO ROTATIVO DE ENTRADA DE UM MECANISMO COMO UMA FECHADURA DE PORTA DE VEÍCULO AUTOMÓVEL".

Trata-se de um elemento rotativo de saída, como uma trava de porta de veículo automóvel e um elemento rotativo de entrada de um mecanismo, como uma fechadura de porta de veículo automóvel.

Essa disposição é do tipo que compreende um dispositivo de transmissão de movimento interposto entre os dois elementos rotativos (18, 23) e comportando uma árvore de transmissão, cujas duas extremidades constituem com os elementos rotativos de saída e de entrada das juntas de transmissão articuladas, permitindo um desalinhamento axial. Cada extremidade apresenta a forma geral de uma rótula, cooperando com uma parte de elemento rotativo complementar. A disposição é caracterizada pelo fato de pelo menos a rótula (18) lado trava da árvore de transmissão (17) ser uma rótula com facetas (20), cujo número é definido em função do ângulo (α) entre a trava (13) e a fechadura.

A invenção é utilizável em veículos automóveis.