



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 179**

51 Int. Cl.:  
**B60J 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07817399 .4**

96 Fecha de presentación : **14.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2099628**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54

Título: **Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible.**

30

Prioridad: **04.12.2006 CZ 20060771**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.05.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.05.2011**

73

Titular/es: **ŠKODA AUTO A.S.**  
**Tr. Václava Klementa 869**  
**293 60 Mladá Boleslav, CZ**

72

Inventor/es: **Erben, Karel y**  
**Demel, Jan**

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 359 179 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible

**Campo técnico**

- 5 La invención concierne a una suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según el preámbulo de la reivindicación 1, revelado en el documento DE 102006013735 A. La invención concierne también a un portón trasero de vehículo correspondiente y a un vehículo con un portón trasero de esta clase.

**Estado existente de la técnica**

- 10 Se conoce en la práctica por el estado de la técnica la suspensión que une la parte superior y la parte inferior del portón trasero de vehículo dividido y abatible y que está formada por un bastidor, que está fijado a la parte superior del portón trasero de vehículo abatible, y por un brazo en forma de U que está fijado a la tapa inferior del portón trasero de vehículo abatible y es giratorio con respecto al bastidor.

- 15 En una realización de esta suspensión conocida el elemento de seguridad está fijado al bastidor en forma giratoria y está provisto de un rebajo en el que encaja la espiga fijamente conectada al brazo. El elemento de seguridad es hecho girar por medio de un mecanismo de maniobra que está fijado a la carrocería solamente mientras está cerrado el portón trasero de vehículo abatible o lo está al menos la parte superior de éste, cuando el órgano de arrastre del elemento de seguridad encaja en el mecanismo de maniobra.

- 20 Al girar el elemento de seguridad hasta una primera posición extrema se suelta la espiga conectada al brazo y el brazo puede girar con respecto al bastidor o bien la parte inferior puede girar con respecto a la parte superior del portón trasero de vehículo abatible, y así solamente puede ser abierta la parte inferior de dicho portón trasero de vehículo abatible. Al girar el elemento de seguridad hasta una segunda posición extrema, la espiga conectada al brazo encaja en el rebajo del elemento de seguridad, con lo que el brazo y el bastidor o bien la parte inferior y la parte superior del portón trasero de vehículo abatible están fijamente unidos y se puede abrir todo el portón trasero de vehículo abatible, es decir, la parte inferior y la parte superior.

- 25 Una desventaja de esta solución es que en la posición abierta del portón trasero de vehículo abatible completo el elemento de seguridad no está asegurado en su posición de ninguna manera contra giro y así puede producirse un giro involuntario del mismo desde la segunda posición extrema, en la que el elemento asegura la espiga del brazo en dirección a la primera posición extrema, para soltar la espiga y así también soltar la unión de la parte superior y la parte inferior y producir la "rotura" siguiente de la tapa, lo que puede tener como consecuencia la lesión del usuario y un fatigoso cierre repetido de la tapa.
- 30

**La esencia de la invención**

Los inconvenientes anteriormente indicados se eliminan con las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

- 35 La suspensión del portón trasero de vehículo dividido y abatible está formada por el bastidor fijado a la parte superior del portón trasero de vehículo abatible y por el brazo fijado de manera giratoria a la parte inferior del portón trasero de vehículo abatible y al bastidor. El brazo está provisto de una espiga y el bastidor está provisto de un elemento de seguridad giratorio con un rebajo longitudinal para recibir esta espiga, estando el elemento de seguridad provisto también del órgano de arrastre para la transmisión del par de giro de un dispositivo de maniobra que está montado en la carrocería, de modo que el órgano de arrastre está en contacto con la carrocería solamente mientras está cerrada la parte superior del portón trasero de vehículo abatible. El dispositivo de seguridad contiene un trinquete fijado al bastidor para asegurar el elemento de seguridad contra giro, ventajosamente en aquella posición del giro del elemento en la que la espiga se encuentra en el espacio del extremo cerrado del rebajo longitudinal. El trinquete está provisto de un elemento elástico que lo desplaza hasta una posición asegurada, ventajosamente un muelle de torsión. El elemento elástico puede estar formado también por una parte elástica del trinquete. En la posición desasegurada, en la que se hace posible el giro del elemento de seguridad, se desplaza automáticamente el trinquete al cerrar al menos la parte superior del portón trasero de vehículo abatible.
- 40
- 45

- 50 El trinquete puede estar provisto de una espiga que, al cerrar al menos la parte superior del portón trasero de vehículo abatible, descansa sobre la cubierta del dispositivo de maniobra con un saliente, todavía antes de su cierre completo, de tal manera que, al desplazarse adicionalmente la parte superior del portón trasero de vehículo abatible hasta su cierre completo, la espiga o el trinquete se mueven con respecto al bastidor y el trinquete se desplaza hasta una posición desasegurada.

- 55 En una realización favorable el trinquete presenta la forma de una palanca de un solo brazo con un extremo que está montado de forma giratoria sobre el bastidor y en cuyo otro extremo se encuentra un apéndice que encaja en el rebajo practicado en el elemento de seguridad, y entre estos extremos está dispuesta la espiga para desasegurar el trinquete y cubrir el dispositivo de maniobra. En otra construcción de la suspensión trasera, cuando el órgano de arrastre está conectado al elemento de seguridad por medio de una palan-

ca auxiliar que está axialmente alejada del elemento de seguridad, el trinquete puede montarse de modo que bloquee directamente el movimiento de esta palanca.

5 Al abrir la tapa abatible completa, cuando la espiga es recibida por el rebajo longitudinal del elemento de seguridad y se bloquea así el movimiento mutuo de la parte superior y de la parte inferior de la tapa, el trinquete, debido a la acción del muelle, salta entrando en el rebajo del elemento de seguridad e impide así el giro adicional de éste. Se impide de esta manera la suelta involuntaria de la parte superior y de la parte inferior del portón trasero de vehículo abatible durante la apertura y en la posición abierta. El desaseguramiento del trinque y la posibilidad del giro del elemento de seguridad y el movimiento mutuo de ambas porciones de la parte abatible se producen al cerrar el portón trasero de vehículo abatible cuando la espiga del trinquete, todavía antes del cierre de éste, descansa sobre la cubierta del dispositivo de maniobra y, al proseguir el movimiento en la dirección hacia abajo, el trinquete es hecho pasar desde el rebajo del elemento de seguridad hasta la posición desasegurada. Así, el giro del elemento de seguridad es asegurado por el órgano de arrastre por medio del mecanismo de maniobra y por su giro hasta la posición en la que la espiga se encuentra fuera del rebajo longitudinal, el brazo es soltado del bastidor y solamente se puede abrir la parte inferior por separado.

### **Resumen de las figuras del dibujo**

20 Se explica la invención con más detalle por medio de dibujos esquemáticos en los que la figura 1 representa el portón trasero de vehículo abatible en posición cerrada. En la figura 2 el portón trasero de vehículo abatible está abierto solamente con la parte inferior y en la figura 3 está abierto como un todo el portón trasero de vehículo abatible. En la figura 4 se representa la disposición de la suspensión con las tapas inferior y superior del portón trasero de vehículo abatible en la posición de apertura de las mismas. En la figura 5 se representa el trinquete de seguridad en forma detallada. En la figura 6 se muestra la vista de la suspensión del portón trasero de vehículo abatible en el estado cerrado, la cual se representa después con detalle en la figura 7. La figura 8 representa otra realización de la suspensión en la que se puede aplicar también la solución según esta invención.

### **Ejemplos de realización de la invención**

30 El portón trasero de vehículo abatible 3 según las figuras 1 a 3 comprende la parte superior 1 y la parte inferior 2. La parte inferior 2 tiene en el borde inferior la cerradura inferior 19 destinada a engancharse con la anilla 18 que está dispuesta en la travesía inferior del maletero de la carrocería 21. La parte superior 1 está provista de un acristalamiento 4 y, por medio del primer par de suspensiones 5 de un solo eje, está fijada a la carrocería 21 en forma abatible alrededor del eje 6. Entre la carrocería 21 y la parte superior 1 está dispuesto el primer par de muelles de compresión de gas 7. En el borde inferior de la parte superior 1 está montada la parte inferior 2 de manera abatible alrededor del eje 9 por medio del segundo par de suspensiones 8 de un solo eje. Entre la parte superior 1 y la parte inferior 2 está dispuesto el segundo par de muelles de compresión de gas 10. En cada lado del portón trasero de vehículo abatible 3 está fijado a la carrocería el mecanismo de maniobra 24, el cual está destinado, por un lado, a cerrar la parte superior 1 con respecto a la carrocería 21 y, por otro, a maniobrar el cierre de la parte inferior 2 con respecto a la parte superior 1. El cierre de la parte superior 1 con respecto a la carrocería 21 no puede ser maniobrado con independencia del cierre de la parte inferior 2 con respecto a la parte superior 1.

40 En la figura 4 se representa la suspensión 8 que une la parte superior 1 y la parte inferior 2 del portón trasero de vehículo abatible 3. La suspensión 8 está formada por un bastidor doble 30 que está atornillado a la parte superior 1 por medio del sujetador 31, entre cuya parte exterior 30' y cuya parte interior 30 está montado de forma giratoria alrededor de la espiga 32 el brazo 35 que presenta la forma de la letra U. El brazo 35 está atornillado a la parte inferior 2 por medio de la placa 36. Ambas partes del bastidor 30, 30' están unidas en la parte inferior con una espiga en la que está montado de forma giratoria el elemento de seguridad 34 desde el lado exterior del bastidor, en el lado vuelto hacia la carrocería. La espiga se confunde, en el lado exterior del elemento de seguridad 34, con la espiga 33 coaxial con ella. El elemento de seguridad 34 presenta el rebajo longitudinal 34', que se corresponde con la espiga 37 fijada al bastidor 35. En el lado exterior del elemento de seguridad 34 está fijado el órgano de arrastre 41 que sirve para la transmisión del par de giro del mecanismo de maniobra 24. En el lado exterior del bastidor 30' está montado en forma giratoria sobre el elemento de seguridad 34 el trinquete 13, el cual está provisto de un apéndice 14 en su extremo. El trinquete 13 es presionado por el muelle 16 en dirección al elemento de seguridad 34, en el que está formado y dispuesto el rebajo 11 de modo que éste se encuentre debajo del apéndice 14 durante el giro del elemento de seguridad en el que la espiga 37 es capturada por el rebajo longitudinal 34' y se apoya sobre su extremo cerrado. El muelle 16 puede ser sustituido por una configuración y material adecuados del trinquete. En este caso, el trinquete no tiene que montarse ineludiblemente de forma giratoria sobre el bastidor, sino que puede estar también fijamente montado y sustituir la función del muelle por efecto de su elasticidad. En su lado vuelto hacia el mecanismo de maniobra 24 el trinquete 13 está provisto de una espiga 15 que, al cerrar la tapa, se aplica a la cubierta 23 del mecanismo de maniobra todavía antes de su cierre completo. La cubierta 23 puede ser una pieza separada o puede estar unida con, por ejemplo, una parte del revestimiento interior del maletero.

60 Estando cerrado el portón trasero 3, se eleva el trinquete 13 por medio de la espiga 15, que se apoya

sobre la cubierta 23, se eleva su apéndice 14 hasta dejarlo por encima del rebajo 11 y se suelta el elemento de seguridad 34.

5 Cuando se solicita la apertura de solamente la parte inferior 2 del portón trasero, se gira la espiga 37 hasta la posición de desenganche por medio del mecanismo de maniobra 24 y a través del órgano de arrastre 41, se suelta el brazo 35 respecto del bastidor 30 y, por abatimiento alrededor de la espiga 32, se puede abrir la parte inferior 2 del portón trasero, permaneciendo cerrada la parte superior 1. El mecanismo de maniobra 24 captura la espiga 33 y también el órgano de arrastre 41 y mantiene así el bastidor 30 o la parte superior 1 del portón trasero en posición cerrada.

10 Cuando se solicita la apertura de todo el portón trasero de vehículo abatible 3, se gira el mecanismo de maniobra 24 hacia otro lado a través del órgano de arrastre 41 y por medio del elemento de seguridad 34 hasta que la espiga 37 descansa en el extremo del rebajo longitudinal 34'. Una vez desasegurada la cerradura inferior 19, se tiene que, al elevar el portón trasero 3, se eleva el bastidor 30, incluyendo el trinquete 13, con respecto a la carrocería, y la espiga 15 ya no es elevada por la cubierta 23 y no impide el movimiento del trinquete, que encaja en el rebajo 11 por la acción del muelle 16 e impide el giro del elemento de seguridad 34. Por tanto, no se puede producir un desaseguramiento de la unión del brazo 35 y el bastidor 30 ni una "rotura" del portón trasero de vehículo abatible 3. Durante el cierre de éste, la espiga 15 descansa primeramente sobre la cubierta 23 todavía antes del cierre completo y, al proseguir el cierre, dicha espiga eleva el trinquete 13 apartándolo de su encaje en el rebajo 11. Después de que la espiga 33 descansa completamente en el mecanismo de maniobra 24, el apéndice 14 está ya completamente extendido hacia fuera de la empuñadura. El tamaño del saliente de descanso de la espiga 15 antes del cierre completo del portón trasero 3 ha de elegirse ventajosamente lo más pequeño posible, solamente teniendo en cuenta la carrera necesaria del trinquete 13 en el espacio del apéndice 14, de modo que el elemento de seguridad 34 esté asegurado en un recorrido lo más largo posible.

25 En la figura 8 se representa otra realización de la suspensión en la que se puede aplicar la solución según esta invención. El elemento de seguridad 34 no está montado aquí por fuera de la parte exterior del bastidor 30', sino junto a la parte interior del bastidor 30. El órgano de arrastre 41 no está montado directamente en la parte del elemento de seguridad 34 que forma el rebajo longitudinal 34', sino que es soportado por una palanca 50 que se monta por fuera del lado exterior del bastidor 30' y está conectada al elemento de seguridad 34 de una manera no giratoria. El trinquete, no representado aquí, puede montarse en un sitio análogo del bastidor exterior 30' al del caso anterior, pero asegura la palanca 50 contra giro. La palanca 50 puede haberse en sí fabricado con un rebajo para recibir el apéndice del trinquete o bien el trinquete puede encajar directamente en el caso de un borde adecuadamente conformado de la palanca 50.

**Relación de símbolos de referencia**

1	Parte superior
35	2 Parte inferior
	3 Portón trasero de vehículo abatible
	4 Acristalamiento
	5 Primera suspensión de un solo eje
	6 Eje de la primera suspensión
40	7 Primer muelle de compresión de gas
	8 Segunda suspensión de un solo eje
	9 Eje de la segunda suspensión
	10 Segundo muelle de compresión de gas
	11 Rebajo
45	13 Trinquete
	14 Apéndice del trinquete
	15 Espiga
	16 Muelle
	18 Anilla
50	19 Cerradura inferior

## ES 2 359 179 T3

	20	Carrocería
	21	Cubierta del mecanismo de maniobra
	22	Mecanismo de maniobra
	30, 30'	Brazo fijo
5	31	Sujetador con anilla
	32	Espiga de la suspensión
	33	Espiga del elemento de seguridad
	34	Elemento de seguridad
	35	Brazo
10	36	Placa
	37	Espiga
	41	Órgano de arrastre
	50	Palanca

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible, que está formada por un bastidor (30, 30'), que puede fijarse a una parte superior (1) del portón trasero de vehículo abatible (3), y por un brazo (35) que puede fijarse a una parte inferior (2) del portón trasero de vehículo abatible (3) y que está fijado de manera giratoria al bastidor (30, 30'), en donde el brazo (35) está provisto de una espiga (37) y el bastidor está provisto de un elemento de seguridad giratorio (34) con un rebajo longitudinal (34') para recibir la espiga (37), y en donde el elemento de seguridad (34) está provisto de un órgano de arrastre (41) para la transmisión del par de giro de un dispositivo de maniobra (24) que está montado en la carrocería del vehículo, caracterizada porque contiene un dispositivo de seguridad para asegurar el elemento de seguridad (34) contra giro al menos al abrir el portón trasero completo del vehículo.
- 10 2.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de seguridad asegura el elemento de seguridad (34) en la posición en la que la espiga (37) se encuentra en el espacio del extremo cerrado del rebajo longitudinal (34').
- 15 3.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de seguridad presenta un trinquete (13) que está conectado al bastidor (30, 30') y está provisto de un elemento elástico (16) que lo desplaza hasta una posición asegurada.
- 20 4.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según la reivindicación 3, caracterizada porque el trinquete (13) es desplazado hacia una posición desasegurada al cerrar al menos la parte superior (1) del portón trasero abatible (3) del vehículo.
- 25 5.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque el trinquete (13) está provisto de una espiga (15) destinada a descansar con un saliente sobre una cubierta (23) del dispositivo de maniobra al cerrar al menos la parte superior (1) del portón trasero abatible (3) del vehículo, todavía antes de su cierre completo, de tal manera que, en el siguiente desplazamiento de la parte superior (1) del portón trasero abatible (3) del vehículo hasta su cierre completo, el trinquete (13) es desplazado hasta una posición desasegurada.
- 30 6.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada porque el trinquete (13) presenta la forma de una palanca de un solo brazo que está montada de forma giratoria con un extremo sobre el bastidor (30, 30') y en cuyo otro extremo se encuentra un apéndice (14) que encaja en un rebajo (11) realizado en el elemento de seguridad (34).
- 35 7.- Suspensión para un portón trasero de vehículo dividido y abatible según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el órgano de arrastre (41) está conectado al elemento de seguridad (34) por medio de una palanca (50), caracterizada porque el trinquete (13) bloquea la palanca (50) contra giro.
- 8.- Portón trasero de vehículo dividido y abatible, caracterizado porque está provisto de una suspensión según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 anteriores.
- 9.- Vehículo con portón trasero dividido y abatible, caracterizado porque el portón trasero abatible del vehículo está provisto de una suspensión según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 anteriores.

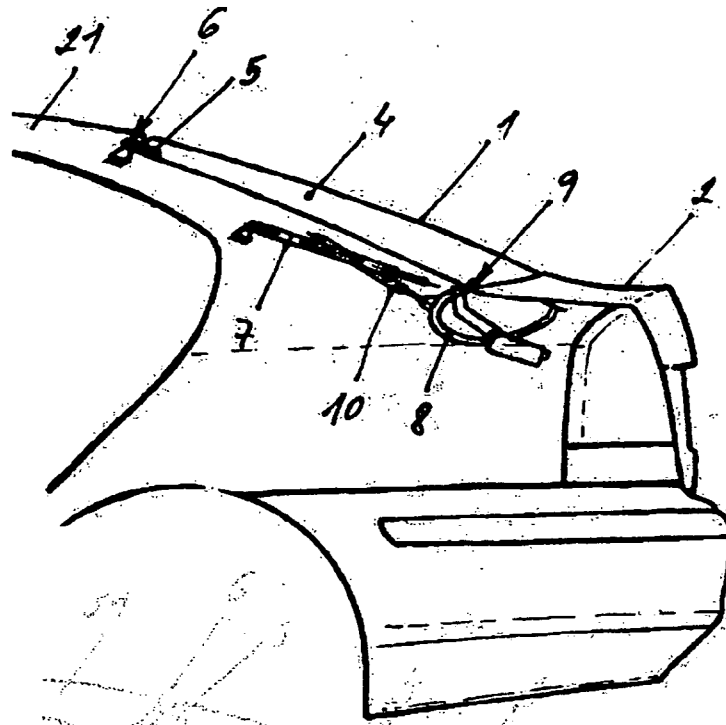


Fig. 1

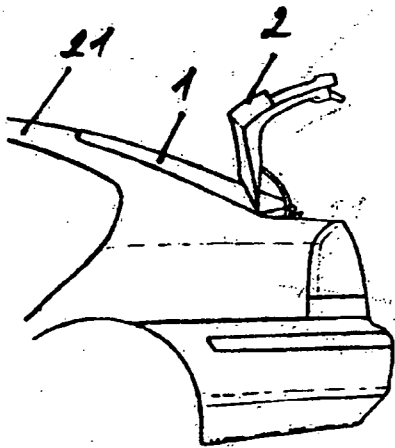


Fig. 2

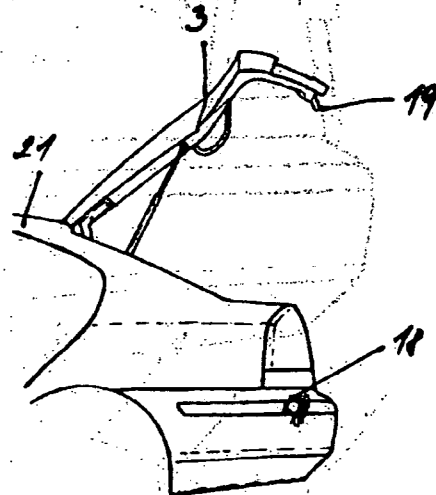


Fig. 3

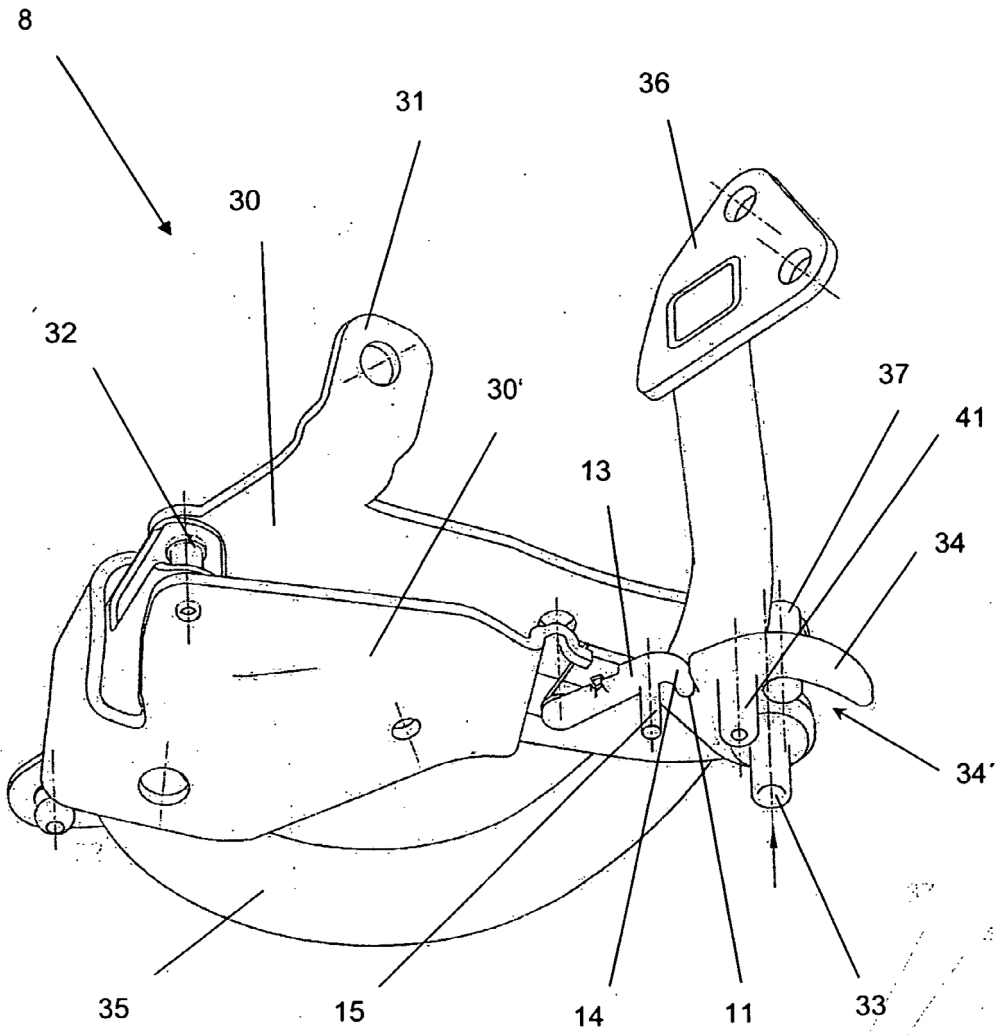


Fig. 4

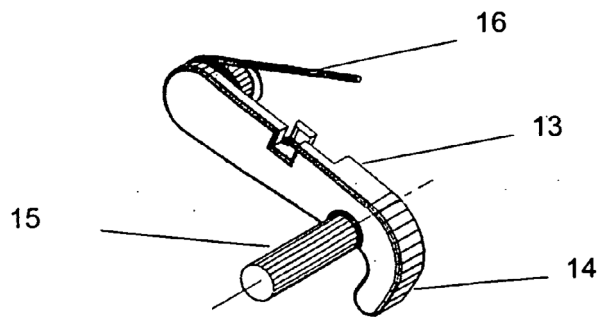


Fig. 5



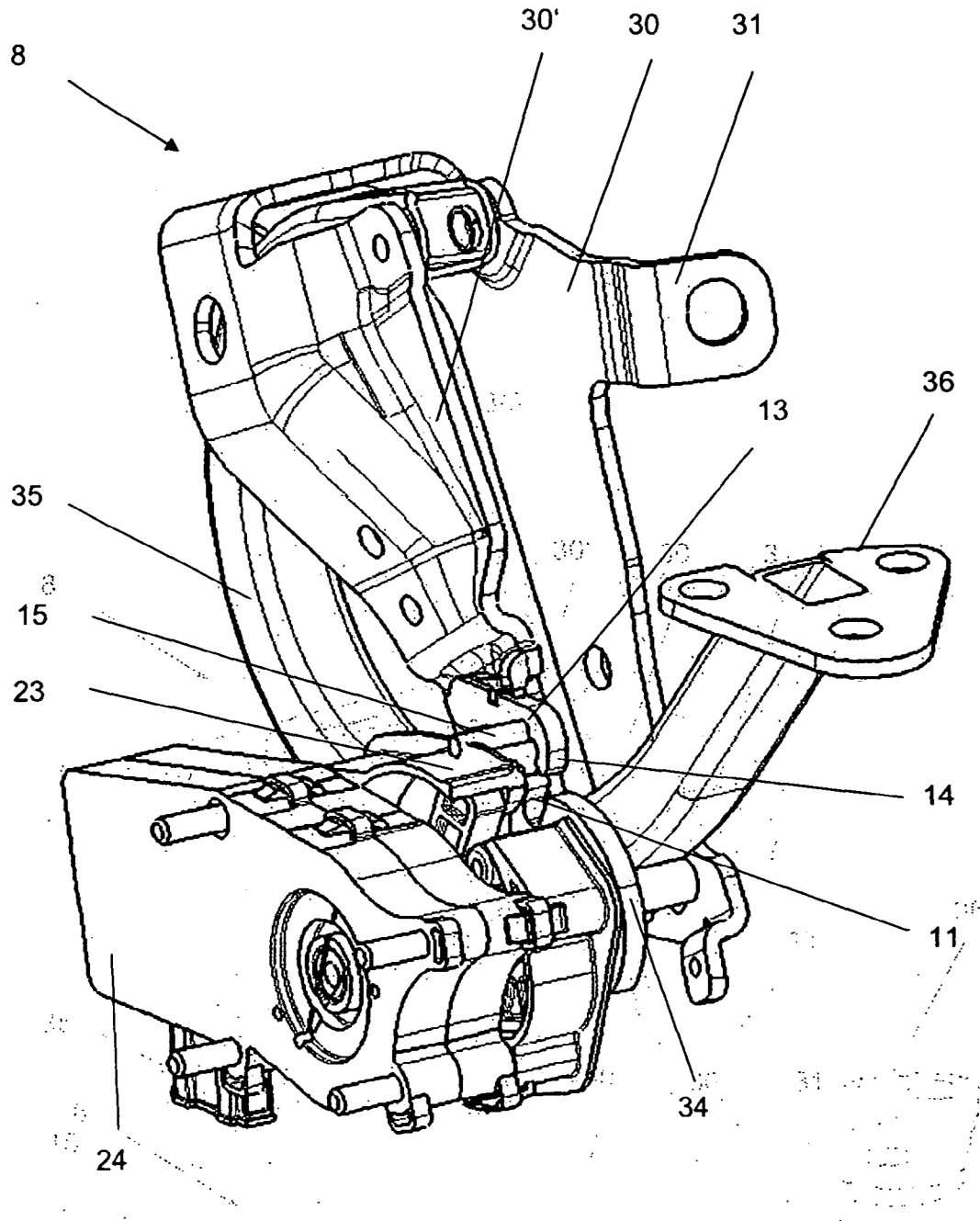


Fig. 6

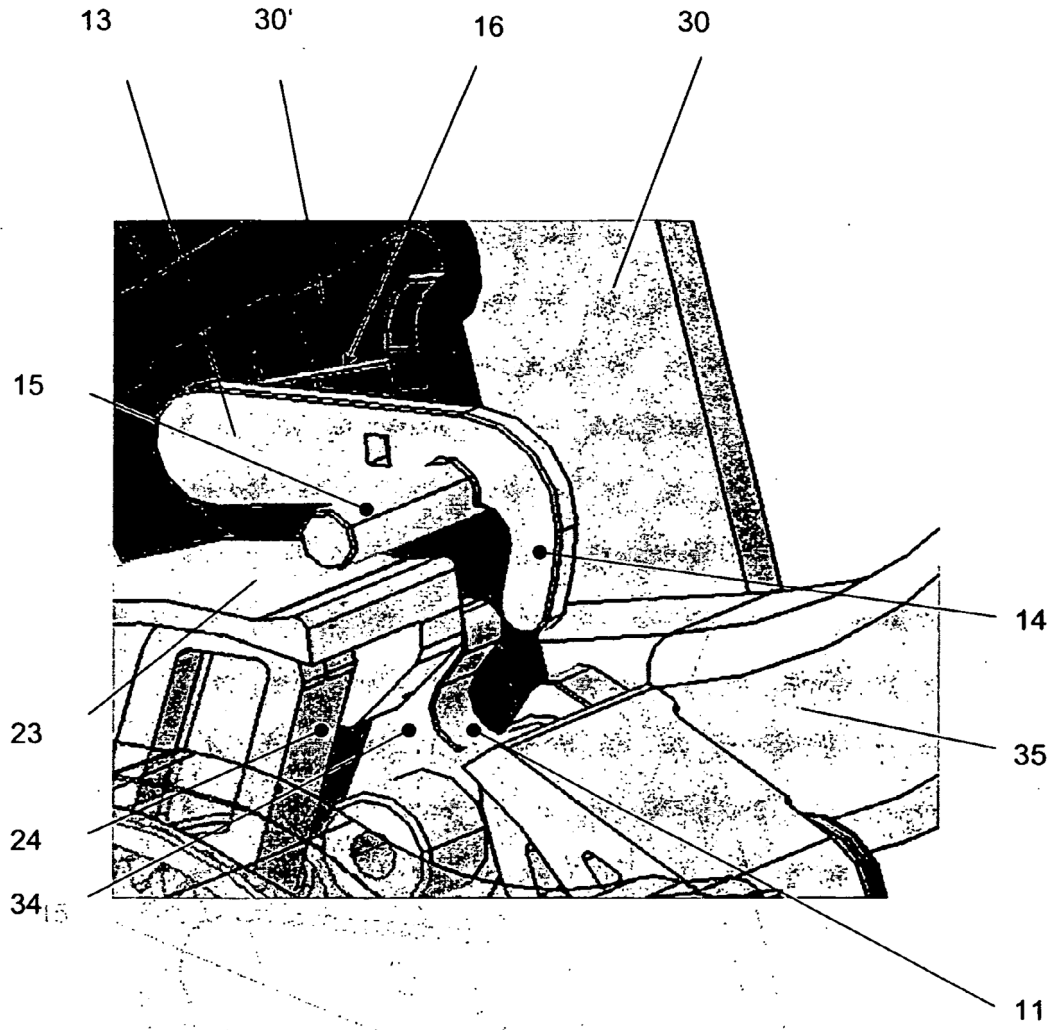


Fig. 7

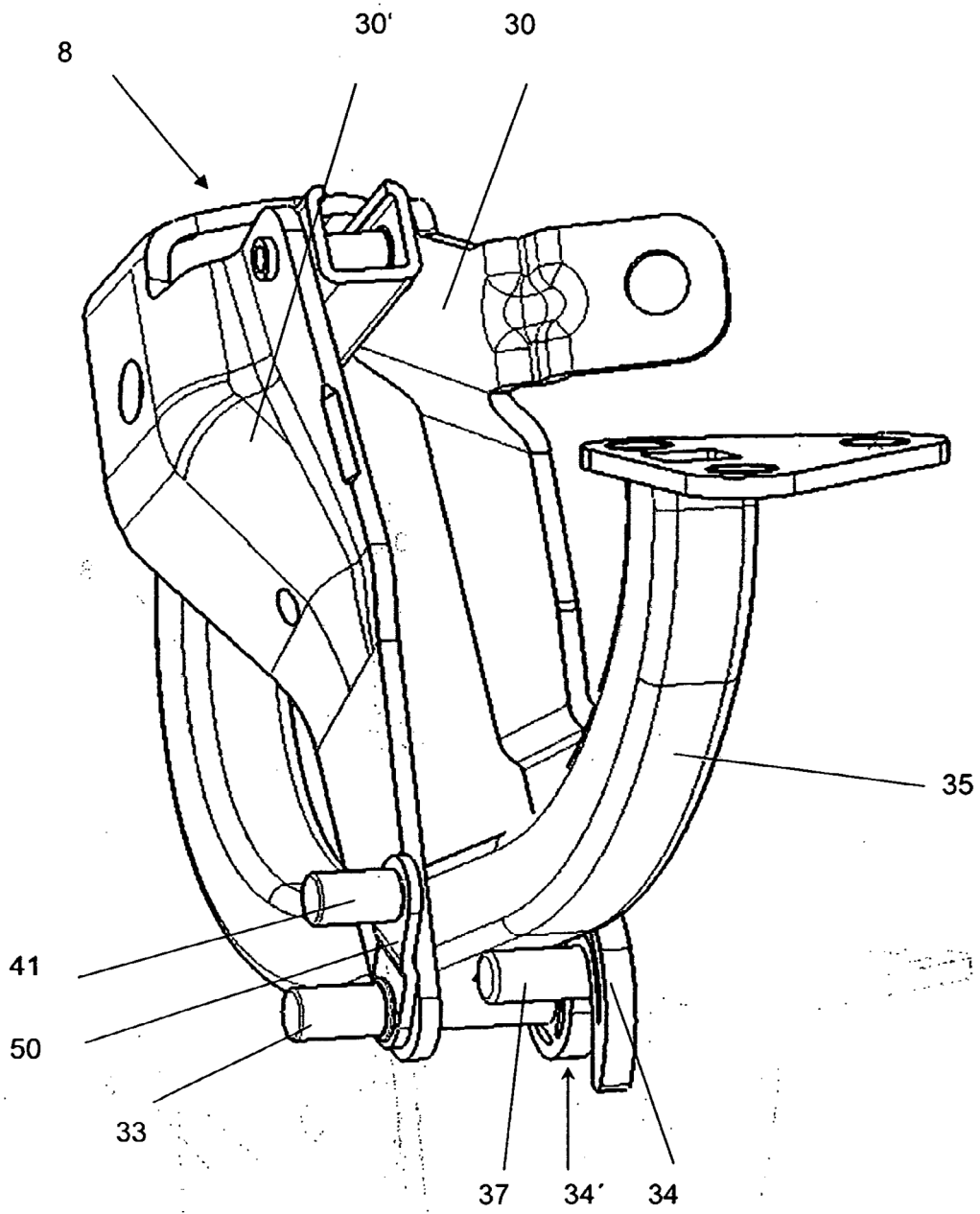


Fig.8

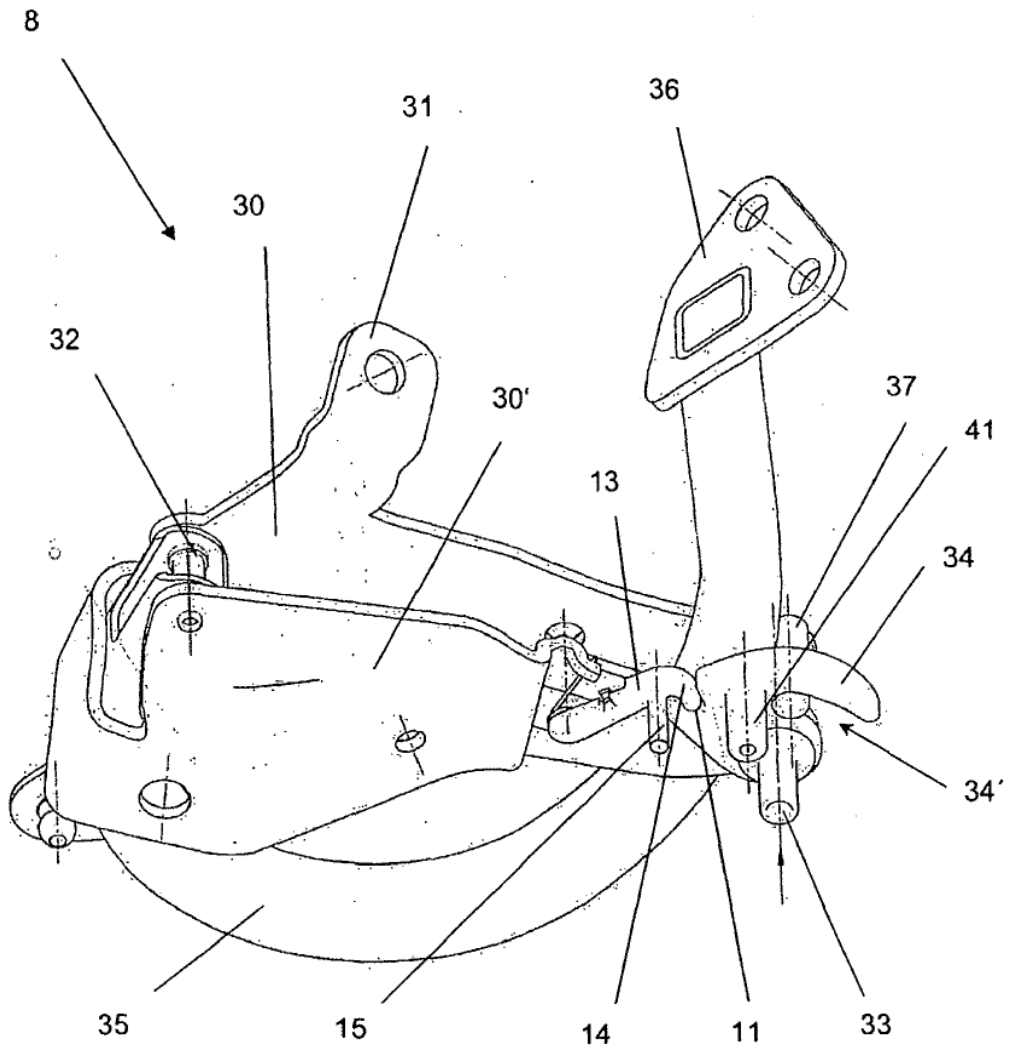


Fig. para anotación (Fig. 4)