



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 506**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09003648 .4**

96 Fecha de presentación : **13.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2123506**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Asiento para vehículo.**

30 Prioridad: **05.05.2008 DE 10 2008 022 120**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.04.2011**

73 Titular/es: **AUDI AG.**  
**85045 Ingolstadt, DE**

72 Inventor/es: **Grundheber, Christoph;**  
**Mangold, Steffen;**  
**Rezek, Volker y**  
**Wendrich, Wolfgang**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 356 506 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).

## DESCRIPCION

5 La invención de refiere a un asiento para vehículo con un respaldo, el cual está fijado mediante un herraje para asiento a una estructura inferior del asiento, así como a un mecanismo para la amortiguación del movimiento del respaldo que se produce ante el choque contra la parte trasera, estando previsto un estribo, el cual está en contacto con un elemento de deformación de tal modo que, a través del elemento de transformación, se transforma energía en el movimiento de retorno del respaldo.

10 Un asiento para vehículo conforme a la invención se conoce del documento DE 198 07 581 A1. Ahí, el asiento para vehículo presenta un herraje superior para asiento, unido al respaldo, así como un herraje inferior para asiento, unido a la estructura inferior del asiento. Ambos herrajes para asiento están en contacto entre sí a través de un mecanismo para el ajuste de la inclinación del respaldo. El herraje inferior para asiento llega hasta aproximadamente la mitad de la estructura inferior del asiento. En esa zona final, el herraje inferior para asiento aloja a un elemento de deformación, en el cual encaja un elemento de fijación para su unión con la estructura inferior del asiento. El herraje inferior para asiento es orientable alrededor de un eje, el cual está ubicado entre el elemento de deformación y el mecanismo para el ajuste de la inclinación del respaldo. En condiciones normales de funcionamiento del vehículo, es decir, al ajustar el respaldo a través del mecanismo previsto, no tiene lugar ningún movimiento de giro del herraje inferior para asiento. Ante una colisión desde atrás tiene lugar, sin embargo, un movimiento de giro del herraje inferior para asiento en dirección del eje anteriormente nombrado, a causa de una carga mayor del respaldo. En el marco de este movimiento de giro, el elemento de deformación, colocado en la zona final del herraje inferior para asiento, se mueve con respecto al elemento de fijación. El elemento de fijación deforma o destruye así las correspondientes zonas del elemento de deformación, mediante lo cual se transforma energía.

20 El herraje inferior para asiento forma por lo tanto un estribo, cuya zona final actúa conjuntamente con un elemento de deformación. Además, se consigue el efecto deseado, es decir la amortiguación del movimiento del respaldo ante un choque contra la parte trasera. Debido al dispositivo, sin embargo, se necesita relativamente mucho espacio por delante el propio herraje. Especialmente es una desventaja que el total de las fuerzas se transmitan al dispositivo amortiguador, a través del dispositivo de regulación para el ajuste del ángulo del respaldo. Esto no lo pueden conseguir sin más los dispositivos corrientes de regulación. Por tanto, son necesarias medidas de refuerzo en el dispositivo de regulación, que aumentan el peso y los costes de fabricación.

25 Un asiento para vehículo del género expuesto se publica en el documento DE-A-102006003651.

30 La presente invención tiene por consiguiente como objetivo el desarrollar un asiento para vehículo del género expuesto con medios sencillos, de tal modo que las fuerzas, evitando el dispositivo de regulación, se introduzcan en el elemento de deformación. El elemento de deformación debe estar conformado además, como ya es conocido, como una pieza separada y fácil de desmontar, para poder cambiarla fácilmente en su caso tras una colisión.

35 El objetivo se alcanza a través de que el herraje de asiento, unido al respaldo, lleve un perno y el estribo esté fijado en la zona posterior de la estructura inferior del asiento. Además, el estribo presenta una escotadura alargada colocada separada del lugar de fijación. El elemento de deformación está fijado al estribo de forma desmontable, y se solapa sobre la escotadura. El perno está conformado y colocado de tal manera que atraviesa la escotadura y encaja en el elemento de deformación. En la posición de partida, el perno está colocado en un extremo de la escotadura y, a partir de una carga efectiva de fuerza lo suficientemente grande sobre el respaldo, entra en el otro extremo de la escotadura. Durante este movimiento, el elemento de deformación se deforma por medio del perno y el movimiento es amortiguado.

40 En el marco de la invención, según los presentes hechos constructivos, es posible naturalmente también aplicar la inversión cinemática, es decir la fijación del perno al estribo y la configuración de la escotadura en el herraje para asiento.

45 La configuración conforme a la invención tiene la ventaja de que se construye de manera muy compacta. Además, el propio dispositivo de regulación para la inclinación del respaldo no se ve influido por el dispositivo para la amortiguación del movimiento del respaldo al producirse un choque contra la parte trasera. En este sentido, en la realización de la nueva solución pueden seguir utilizándose también las piezas constructivas existentes. A través de la separación de las dos funciones, es decir del ajuste del ángulo y de la función de amortiguación ante un choque contra la parte trasera, las piezas constructivas pueden adaptarse de manera óptima a sus correspondientes tareas.

50 Conforme a una configuración ventajosa de la invención, el herraje para asiento y el estribo pueden alojarse en un mismo alojamiento en la zona posterior de la estructura inferior del asiento. Esto ahorra un elemento de fijación adicional y los correspondientes tiempos de montaje.

La reivindicación secundaria 3 describe una forma constructiva de la invención, en la que el elemento de perno adopta diversas funciones.

55 Un ejemplo de ejecución de la invención se representa en el dibujo y se describe más detalladamente a continuación. Se muestra:

- Figura 1 una vista en perspectiva de la zona de conexión de un respaldo de un asiento para vehículo a la estructura inferior del asiento, con el equipo de amortiguación del respaldo aún sin montar,
- Figura 2 la disposición de la figura 1, pero con el estribo montado, cuyo componente es un dispositivo para la amortiguación de los movimientos del respaldo producidos ante un choque contra la parte trasera,
- 5 Figura 3 el dispositivo montado por completo con estribo y elemento de deformación,
- Figura 4a el estribo y el elemento de deformación como un elemento independiente,
- Figura 4b el estribo y el elemento de deformación de la figura 4a en representación en perspectiva.

10 Las figuras muestran, en una vista en perspectiva y por cortes, la mecánica de un asiento para vehículo con un respaldo ajustable 5, el cual está unido a la estructura 9 inferior del asiento para vehículo mediante un herraje 7 para asiento.

15 El asiento para vehículo mostrado está provisto de un dispositivo, a través del cual se puede amortiguar el movimiento del respaldo 5 ocasionado por un choque contra la parte trasera. Este dispositivo comprende un estribo 11, que está fijado en la zona trasera de la estructura 9 inferior del asiento mediante un apoyo designado como 13. En el caso del alojamiento 13, se trata de la zona de conexión en la que están alojados de manera giratoria el herraje 7 para asiento, y con ello el respaldo 5. Tal y como muestra la figura 2, en el estribo 11 está prevista una escotadura 15 alargada concéntrica al alojamiento 13, a través de la cual está atravesado un perno 17 sujeto fijamente al herraje 7 para asiento.

20 En la fase de montaje representada en la figura 2, el herraje para asiento 7, con el respaldo 5, puede moverse libremente entre los topes 19 y 21 de la escotadura 15, mediante un giro alrededor del apoyo 13. Así, la posición mostrada, es decir aquella posición en la que el perno 17 se apoya sobre el tope 21 de la escotadura 15, corresponde al máximo desplazamiento hacia atrás del respaldo 5.

25 La figura 3 muestra la posición de partida, junto con un elemento 23 de deformación montado en el estribo 11. En la posición de partida, el perno 17 se apoya sobre el tope 19, formado aquí por un tornillo con collar. Un desplazamiento relativo del elemento de perno 17 desde el estribo 11 hacia el otro tope 21 tan solo es posible cuando el perno 17, durante la transformación de energía, deforma o destruye el elemento 23 de deformación. El elemento 23 de deformación, no representado aquí más detalladamente, está dimensionado de tal manera, que se amortiguan las fuerzas, hasta un valor determinado, que se producen en el caso de un choque contra la parte trasera.

30 Ante un choque contra la parte trasera a velocidad muy alta, el elemento 23 de deformación puede transformar, en cambio, solo una pequeña parte de la energía. El perno 17 llega por tanto muy rápido hasta el tope 21, de tal modo que el respaldo 5 no puede abatirse más.

En las figuras 4a y 4b, se reproduce el estribo 11 y el elemento 23 de manera detallada en una vista, así como en representación en perspectiva.

**REIVINDICACIONES**

1. Asiento para vehículo con un respaldo, el cual está fijado mediante un herraje para asiento a una estructura inferior del asiento, así como a un mecanismo para la amortiguación del movimiento del respaldo que se produce ante el choque contra la parte trasera, estando previsto un estribo, el cual está en contacto con un elemento de deformación de tal modo que, a través del elemento de transformación, se transforma energía en el movimiento de retorno del respaldo, y un perno (17) fijado al herraje (7) para asiento que está unido al respaldo (5), estando alojado el estribo (11) en la zona trasera de la estructura (9) inferior del asiento, y presentando una escotadura (15) alargada, separada de la zona de fijación del estribo, **caracterizado porque** el elemento (23) de deformación está sujeto de forma desmontable al estribo (11), y se solapa sobre la escotadura (15), porque el perno (17) está guiado atravesando la escotadura (15), y encaja en el elemento (23) de deformación, de tal forma que, en la posición de partida, está colocado en una zona final de la escotadura (15), y porque a partir de una carga efectiva de fuerza lo suficientemente grande sobre el respaldo, el elemento (23) de deformación llega al otro extremo de la escotadura.
2. Asiento para vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el herraje (7) para asiento y el estribo (11) están alojados en un alojamiento (13) conjunto en la parte trasera de la estructura inferior (9) del asiento.
3. Asiento para vehículo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el perno (17) es un tornillo con collar, que encaja sin hacer juego en la escotadura (15) del estribo (11).

-----

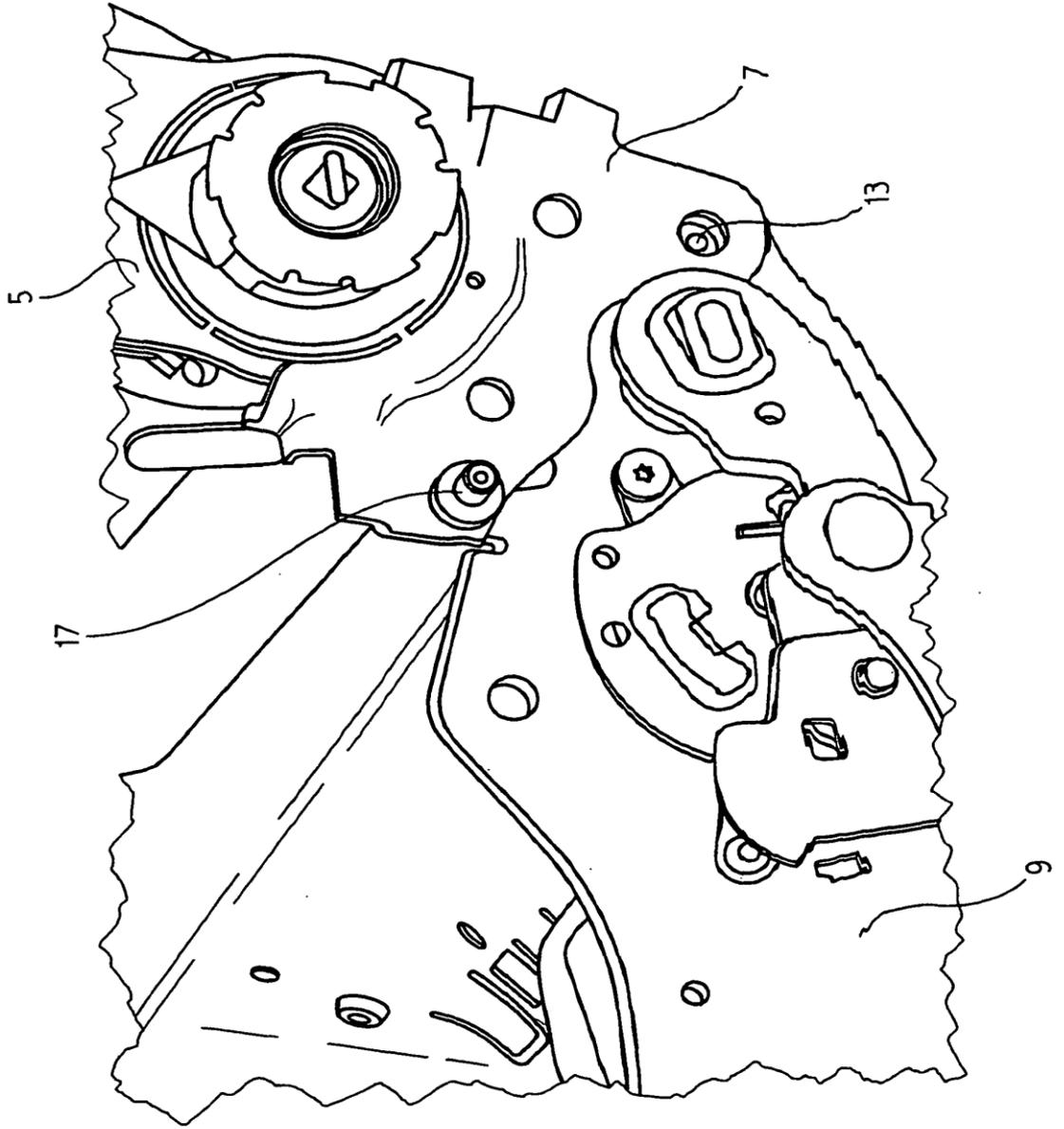


FIG.1

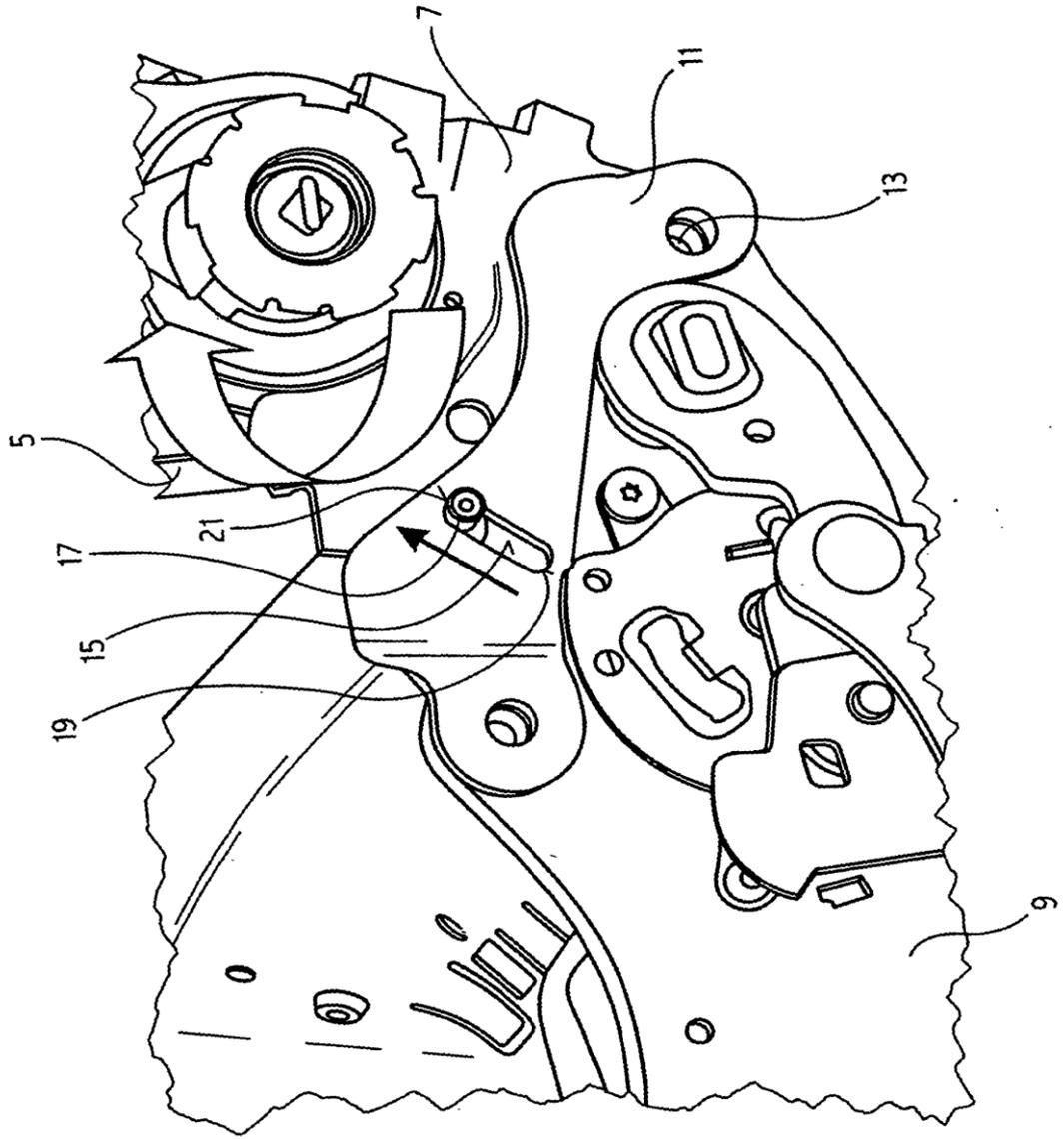


FIG. 2

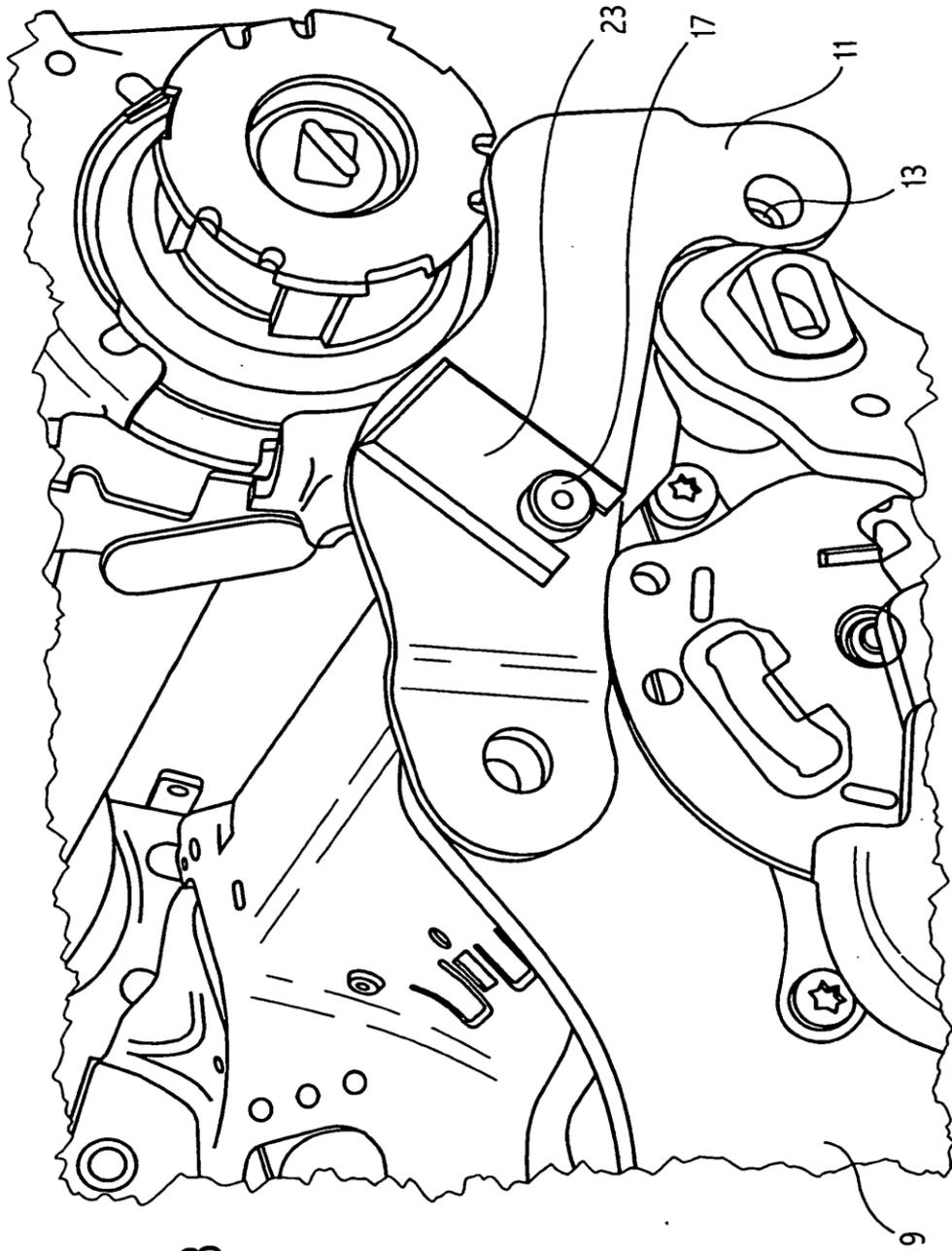


FIG. 3