



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 850**

⑫ Número de solicitud: U 200900332

⑬ Int. Cl.:  
**B60N 2/16** (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **23.02.2009**

⑰ Solicitante/s: **FABRICACIÓN ASIENTOS  
VEHÍCULOS INDUSTRIALES, S.A.**  
c/ d'Horta, s/n  
08107 Martorelles, Barcelona, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2009**

⑲ Inventor/es: **Singla Casasayas, Juan**

⑳ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

㉑ Título: **Butaca para vehículos.**

ES 1 069 850 U

## DESCRIPCIÓN

Butaca para vehículos.

5 La presente invención se refiere a una butaca para vehículos, especialmente destinada al uso indistinto por parte de niños y adultos.

### Antecedentes de la invención

10 Son conocidas las butacas para vehículos, especialmente para vehículos destinados al transporte de pasajeros, que comprenden un cinturón y medios para que niños y adultos puedan utilizar dichas butacas con un nivel mínimo de seguridad y confort llevando dicho cinturón abrochado.

15 Dichos medios pueden ser como la silla ajustable descrita en la patente europea 0 417 683. Dicha silla comprende una base que se apoya sobre el asiento y posibilita que los niños se sienten a una mayor altura y el cinturón de seguridad les sea cómodo y efectivo. Dicha silla presenta el inconveniente de que cuando no se utiliza, ésta se tiene que guardar aparte y ocupa un volumen considerable, y en transportes con capacidad para muchos pasajeros, esto puede ser un inconveniente importante.

20 También existen butacas que incorporan un asiento escamoteable en posición vertical en el respaldo de la butaca. Dicho asiento está articulado giratorio con el respaldo y puede abatirse, proporcionando un asiento más elevado, de modo que un niño pueda utilizar el cinturón de manera óptima. Dichos asientos resuelven el inconveniente de los medios citados anteriormente, pero presentan el inconveniente de que la ergonomía del respaldo queda condicionada por la presencia de dicho asiento escamoteado. Adicionalmente, presentan el inconveniente de que dicho asiento tiene  
25 que ser abatido manualmente, por lo que el responsable de la seguridad de los niños tiene que asegurarse de que se sientan sobre dicha base abatida.

Por otro lado, también existen butacas cuya base puede regularse en altura con respecto al respaldo, permitiendo de éste modo que los niños puedan utilizar el cinturón de seguridad correctamente. El asiento de dichas butacas  
30 comprende medios de guiado para un movimiento de traslación entre una posición de uso superior y una posición de uso inferior. Éste tipo de butacas presentan el inconveniente de que la regulación de altura se tiene que hacer manualmente para todos los asientos con niños, lo que resulta engorroso.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de disponer de un asiento ajustable para vehículos que dé solución a los  
35 mencionados inconvenientes del estado de la técnica.

### Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es resolver los inconvenientes mencionados, desarrollando una butaca para  
40 vehículos, optimizada para el uso por parte de niños y adultos, que proporcione una adaptación fácil y rápida a ambos tipos de usuarios, para un uso cómodo y seguro del cinturón de seguridad.

De acuerdo con éste objetivo, la butaca para vehículos de la presente invención comprende medios de guiado para un movimiento de traslación entre una posición de uso superior y una posición de uso inferior, y se caracteriza por el  
45 hecho de que comprende medios para empujar el asiento hacia la posición superior y mantenerlo en dicha posición superior si el peso soportado por el asiento no sobrepasa un valor máximo, de modo que cuando el asiento soporta un peso superior a dicho valor máximo, se desplaza hasta la posición inferior.

Esta característica permite que la posición del asiento quede ajustada automáticamente dependiendo del peso del  
50 usuario. De éste modo, los adultos quedaran sentados en la posición inferior y los niños en una posición superior, posibilitando un uso óptimo del asiento sin tener que hacer ninguna preparación previa manual.

Esta posibilidad hace que la butaca de la invención tenga un uso especialmente ventajoso en vehículos de transporte públicos provistos de cinturón de seguridad. Concretamente, no es necesario que una persona vaya poniendo alzas  
55 en cada butaca para que el cinturón se ajuste a la altura de los niños para cumplir con la normativa, si no que a medida que las personas se vayan sentando, el asiento se ajustará automáticamente a una de las dos posiciones de uso reglamentarias.

Adicionalmente, la butaca de la presente invención comprende un cinturón de seguridad con un punto de reenvío  
60 en un lateral de la parte alta del respaldo, de modo que se mejora la seguridad del usuario y se adapta la butaca a las normativas de seguridad para vehículos.

Ventajosamente, dichas posiciones inferior y superior corresponden a unas configuraciones relativas entre cinturón y asiento adaptadas a un adulto y a un niño respectivamente. De éste modo, junto con las características citadas  
65 anteriormente, los adultos y los niños quedaran sentados en una posición que les permita el uso cómodo y seguro del cinturón de seguridad.

La butaca de la presente invención también puede comprender medios de bloqueo del asiento en las posiciones inferior y superior. Consecuentemente, se evita el asiento ese desplace verticalmente en situaciones no deseadas, por ejemplo, cuando el vehículo es sometido a aceleraciones verticales por el efecto de los desniveles en el terreno.

5 Los medios para empujar el asiento hacia la posición superior pueden ser un muelle con o sin amortiguador o un pistón neumático, hidráulico u oleohidráulico.

10 Los medios de guiado pueden comprender una estructura de pantógrafo o de ballesta o una o varias guías sustancialmente verticales. Éste tipo de mecanismos permiten que el asiento se desplace verticalmente evitando el movimiento horizontal o rotacional del mismo.

15 Opcionalmente, dicho valor máximo del peso está comprendido entre 33 y 37 kg. Éste es un rango de valores que se estima adecuado para que los niños cuyo peso esté por debajo de dicho rango tengan una altura suficientemente baja para que el cinturón les sea más cómodo en la posición superior que en la posición inferior. Más específicamente, el valor máximo es de 35 kg.

20 La diferencia de altura entre las posiciones inferior y superior puede estar comprendida entre 70 y 90 mm. Ventajosamente, dicha diferencia de altura entre las posiciones inferior y superior es de 80 mm. Ésta diferencia de alturas resulta adecuada para que la mayoría de los niños que están por debajo de los umbrales anteriormente mencionados puedan utilizar el cinturón de seguridad lo más cómodamente posible.

### Breve descripción de los dibujos

25 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista lateral de la butaca para vehículos de la presente invención, con el asiento dibujado en posición inferior con línea continua y en posición superior con línea de trazos;

30 la figura 2 es una vista lateral del asiento en posición inferior dibujado con línea continua y en posición superior con línea de trazos, junto con los medios de guiado y de empuje; y

35 la figura 3 es una vista frontal de dos butacas de la presente invención, con un niño sentado en la butaca de la izquierda, y un adulto sentado en la butaca de la derecha.

### Descripción de una realización preferida

40 Tal como se ilustra en las figuras 1 y 3, la butaca 1 para vehículos de la realización preferida tiene una topología típica de las butacas para autobuses. Comprende, esencialmente, un asiento 2, un respaldo 7 y un cinturón de seguridad 5.

45 El cinturón de seguridad 5 es del tipo que se utilizan en turismos o autobuses. Éste tiene un punto de reenvío 6 en un lateral de la parte alta del respaldo 7, un punto de anclaje de dicho cinturón en la parte inferior del mismo lateral y finalmente una clavija que se fija en un encaje situado en la parte inferior del otro lateral del asiento.

50 Dicho asiento 2 tiene una posición de uso inferior I, y otra posición de uso superior S. En la realización preferida, la diferencia de alturas entre ambas posiciones es de 80 mm. En las figuras 1 y 2 pueden observarse dichas dos posiciones I, S del asiento superpuestas.

55 Estas dos posiciones inferior I y superior S corresponden a unas configuraciones relativas entre cinturón 5 y asiento 2 adaptadas a un adulto y a un niño respectivamente. En la posición superior S, el punto de reenvío del cinturón 6 queda relativamente más bajo con respecto al asiento 2 que en la posición inferior, de modo que un niño con el cinturón 5 abrochado puede viajar cómodamente sin que el cinturón contacte con su cara.

60 El desplazamiento del asiento 2 entre dichas dos posiciones I,S queda delimitado por unos medios de guiado 3, de modo que se define la trayectoria del asiento 2 entre ambas posiciones I,S. Éstos medios de guiado 3 son un mecanismo de pantógrafo o de ballesta. Éste mecanismo esta unido al asiento 2 mediante un punto de anclaje articulado, y otro punto de anclaje articulado que permite un desplazamiento horizontal.

65 El asiento 2 tiene la peculiaridad de que comprende medios 4 para empujar el asiento 2 hacia la posición superior S si el peso soportado P por el asiento 2 no sobrepasa un valor máximo  $V_{\max}$ , de modo que cuando el asiento 2 soporta un peso P superior a dicho valor máximo  $V_{\max}$ , se desplaza hasta la posición inferior I por efecto del propio peso del usuario. Para la presente invención, el valor máximo  $V_{\max}$  es de 35 kg. Éste es un valor que se considera adecuado para que los niños con un peso inferior a dicho valor, por su estatura estén más cómodos en la posición superior que en la posición inferior con el cinturón abrochado. Los medios 4 para empujar el asiento 2 hacia la posición superior S pueden ser un muelle con o sin amortiguador o un pistón neumático, hidráulico u oleohidráulico.

## ES 1 069 850 U

El amortiguador de la butaca tiene dos funciones. Por un lado permite una transición suave entre las dos posiciones elevada y baja. Por otro lado, reduce la amplitud de los desplazamientos relativos entre el asiento y el respaldo de la butaca cuando hay alguna aceleración vertical de la butaca debido a irregularidades en la carretera.

5 Las características de la invención hacen posible que la adaptación de la butaca 1 a un niño o un adulto sea totalmente automática. Por tanto, la butaca 1 de la presente invención es especialmente útil en autobuses escolares o, en general, autobuses en los que puedan ir pasajeros adultos y niños con el cinturón abrochado. Con la butaca 1 el conductor o responsable de la seguridad de los pasajeros no tiene que adaptar manualmente las butacas en las que  
10 vayan sentados niños, con el consecuente ahorro de tiempo, y de espacio en el caso que se requiera de un accesorio externo a la butaca para adaptarla a un niño.

Por otro lado, junto a los medios de guiado 3 y empuje 4 del asiento 2, la butaca 1 puede tener medios de bloqueo del asiento 2 en las posiciones inferior I y superior S. Estos medios de bloqueo están integrados en los propios medios de guiado 3. Esto evita que el asiento 2 pueda desplazarse verticalmente mientras el pasajero está sentado. Éste  
15 desplazamiento puede ser debido a aceleraciones verticales del vehículo, por ejemplo en la circulación por un terreno irregular, y se produce especialmente para pasajeros con un peso próximo a dicho valor máximo  $V_{\max}$  de 35 kg.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Butaca (1) para vehículo cuyo asiento (2) comprende medios de guiado (3) para un movimiento de traslación entre una posición de uso superior (S) y una posición de uso inferior (I), **caracterizada** por el hecho de que comprende medios (4) para empujar el asiento (2) hacia la posición superior (S) y mantenerlo en dicha posición superior (S) si el peso soportado por el asiento (2) no sobrepasa un valor máximo ( $V_{\max}$ ), de modo que cuando el asiento (2) soporta un peso (P) superior a dicho valor máximo ( $V_{\max}$ ), se desplaza hasta la posición inferior (I).

2. Butaca (1) según la reivindicación 1, que comprende un cinturón de seguridad (5) con un punto de reenvío (6) en un lateral de la parte alta del respaldo (7).

3. Butaca (1) según la reivindicación anterior, en la que dichas posiciones inferior (I) y superior (S) corresponden a unas configuraciones relativas entre cinturón y asiento adaptadas a un adulto y a un niño respectivamente.

4. Butaca (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de bloqueo del asiento en las posiciones inferior (I) y superior (S).

5. Butaca (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios (4) para empujar el asiento (2) hacia la posición superior (S) son un muelle con o sin amortiguador o un pistón neumático, hidráulico u oleohidráulico.

6. Butaca (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de guiado (3) comprenden una estructura de pantógrafo o de ballesta o una o varias guías sustancialmente verticales.

7. Butaca (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho valor máximo ( $V_{\max}$ ) del peso está comprendido entre 33 y 37 kg.

8. Butaca (1) según la reivindicación anterior, en la que dicho valor máximo ( $V_{\max}$ ) es de 35 kg.

9. Butaca (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la diferencia de altura entre las posiciones inferior (I) y superior (S) está comprendida entre 70 y 90 mm.

10. Butaca (1) según la reivindicación anterior, en la que la diferencia de altura entre las posiciones inferior (I) y superior (S) es de 80 mm.

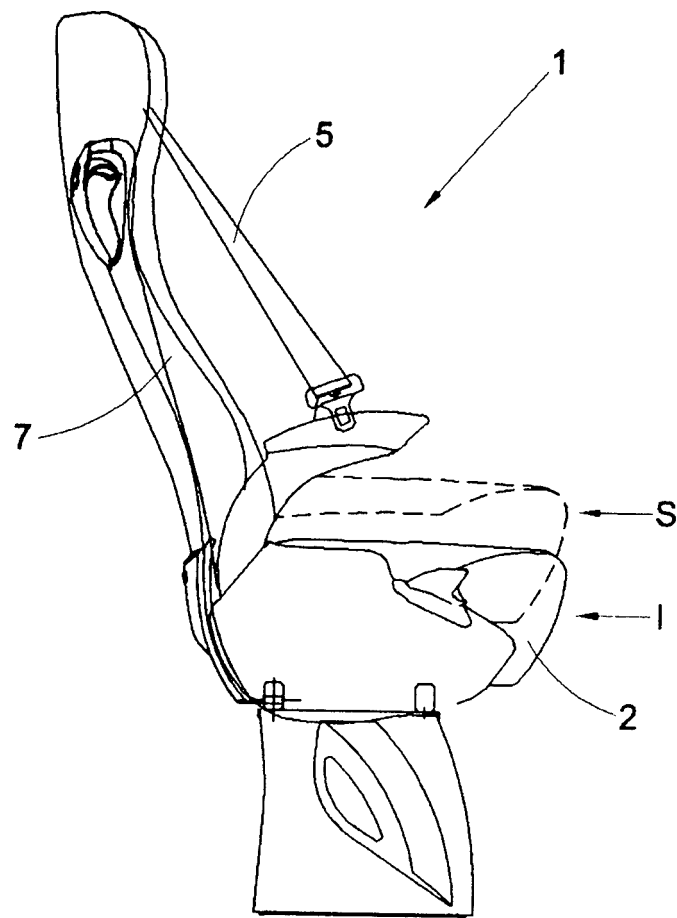


Fig.1

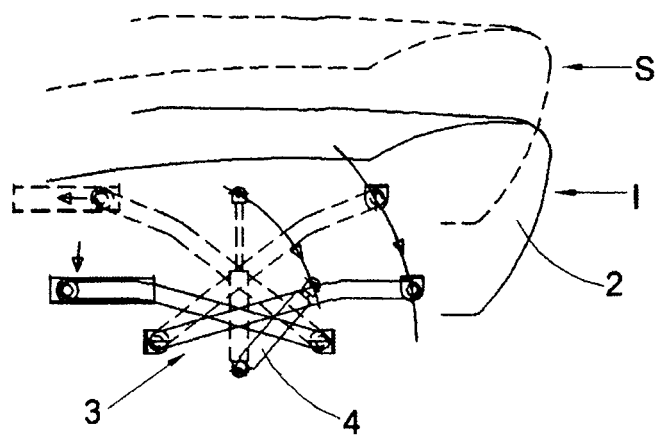


Fig.2

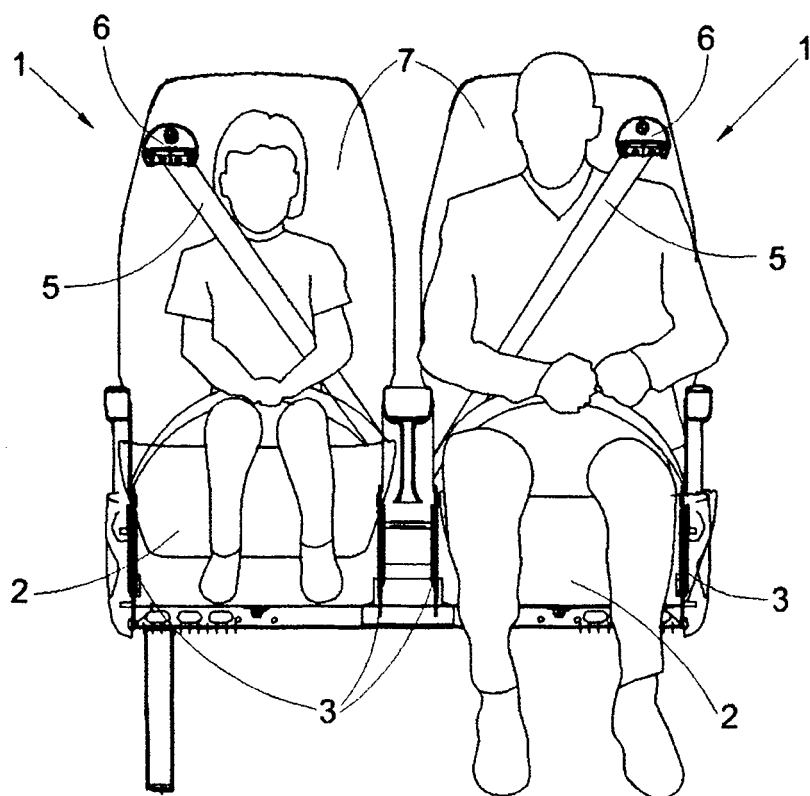


Fig.3