

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 459.181	(10) AI
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 26.5.77	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
Int. CIP: <u>A47G 1/032</u>		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <u>A47G; E02F</u>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN ASIENTO PARA VEHICULO, ESPECIALMENTE VEHICULO TERRESTRE DESTINADO A DESPLAZARSE POR TERRENO ACCIDENTADO".		
(71) SOLICITANTE (ES)	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SECURITE POUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET DES MALADIES PROFESSIONNELLES (OBE 2235/ I.N.R.S.)	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	30 rue Olivier Noyer, Paris 14 ^{ème} , Francia	
(72) INVENTOR (ES)	Philippe Boulanger y Lucien Roure	
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 La presente invención se refiere a un asiento para vehículos, principalmente para vehículos terrestres destinados a desplazarse en terreno accidentado.

5 Más específicamente, la invención tiene por objeto un asiento destinado a equipar vehículos del tipo todo-terreno, tales como camiones, máquinas de obras públicas, tractores agrícolas, carretillas transportadoras. No obstante, esta enumeración no es limitativa, y el asiento considerado por la invención, puede asimismo equi
10 par a todos los vehículos que presentan condiciones de utilización similares a las de los vehículos citados por las vibraciones y choques que sufren en servicio, principalmente los helicópteros.

15 Como es sabido, los vehículos terrestres del tipo todo-terreno que se utilizan principalmente en las minas, canteras y obras, sufren en servicio choques y vibraciones repetidas. Las vibraciones de los elementos motores, los choques de ciertos órganos de trabajo y las oscilaciones de grandes amplitudes, originadas por
20 las irregularidades del terreno, son transmitidas al conductor, comprometiendo su capacidad de trabajo, afectando a su salud, y haciendo que la conducción sea peligrosa.

25 En efecto, se comprueba que, en la mayoría de los casos, una exposición cotidiana de dos a tres horas es suficiente para afectar a la capacidad de trabajo de los conductores, debido a una fatiga muy importante que resulta de las vibraciones.

30 En los vehículos montados sobre neumáticos, las fases de trabajo en el curso de las cuales la máquina

1 se desplaza rápidamente son las más penosas y las más peligrosas, debido a las oscilaciones de fuertes amplitudes que son originadas por las irregularidades del terreno.

5 Para los vehículos orugas que evolucionan lentamente, los choques y los traqueteos originan violentas sacudidas, que son transmitidas por vía sólida hasta el asiento del conductor.

10 Por otra parte, dichos asientos no pueden quedar totalmente estabilizados ya que ello conduciría a disociar totalmente del chasis del vehículo, la superficie de apoyo sobre la que descansa el usuario.

15 En efecto, se comprende que si el asiento tiende a permanecer inmóvil mientras el suelo del vehículo oscila con gran amplitud, los miembros inferiores sufren un desplazamiento importante, que puede revelarse molesto, ya que el conductor corre el riesgo de perder el control de los mandos de pie.

20 La conducción de una máquina impone, por consiguiente, el mantenimiento durante un período prolongado de una serie de actitudes que dependen de las posiciones relativas de los elementos de la superficie de apoyo citada y de los mandos de pie. Estas actitudes no son tolerables para el conductor más que si su postura responde a ciertas condiciones. En especial, hay que impedir a
25 las articulaciones que adopten posiciones que ocasionan rápidamente fatigas musculares y articulares. Estudios de tolerancia de larga duración han permitido precisar las zonas angulares admisibles de los diferentes segmentos inter-articulares. Para los ángulos de la cadera, de
30

1 la rodilla y del tobillo, y en el plano sagital, estas
zonas angulares son las siguientes:

- Cadera : de 90 grados a 120 grados,
- Rodilla : de 95 grados a 135 grados,
- 5 - Tobillo : de 160 grados a 180 grados.

Se han propuesto numerosos sistemas para reducir las vibraciones y sacudidas transmitidas al usuario del vehículo por el asiento, asegurando simultáneamente al conductor posturas tolerables.

10 Son conocidas, por ejemplo, suspensiones mecánicas que comprenden, bien resortes helicoidales, o barras de torsión, asociados a un amortiguador hidráulico.

15 Las suspensiones de este tipo ofrecen el inconveniente de ser prácticamente inoperantes respecto a las oscilaciones de bajas frecuencias, inferiores, por ejemplo, a dos ciclos por segundo, ya que la flexibilidad del sistema queda limitada por la flecha estática, que adopta el dispositivo de recuperación elástica, bajo el
20 efecto del peso del conductor.

Son asimismo conocidas las suspensiones de tipo neumático y oleo-neumático que comprenden un gato, neumático o hidráulico, un acumulador neumático, y un distribuidor.

25 De este modo, según una realización conocida, el sentadero del asiento se desplaza respecto a la base, siguiendo un movimiento de rotación alrededor de un punto predeterminado que coincide, aproximadamente, con el emplazamiento de las rodillas del usuario. Este movimiento de rotación se obtiene por un conjunto, que com-
30

1 prende tres gatos de doble efecto, asociados a un acumu-
lador neumático y a un distribuidor hidráulico. Este dis-
positivo presenta el inconveniente capital de ser extrema-
damente complejo y embarazoso.

5 Según otra realización conocida, el senta-
dero ejecuta sensiblemente una rotación a velocidad angu-
lar constante, alrededor de un punto situado en la zona
de las rodillas del usuario, gracias a un sistema de bie-
letas concurrentes que unen el sentadero y la base.

10 Este sistema es incompleto e insuficiente,
ya que deja sin resolver el problema de la elección apro-
piada de los medios de suspensión, y de su espacio de ins-
talación bajo el asiento.

15 La invención tiene por finalidad remediar
los inconvenientes anteriormente mencionados, realizando
un asiento que posea una cinemática capaz de suprimir,
en grandes proporciones, las vibraciones verticales trans-
mitidas por el vehículo al usuario, asegurando simultánea-
mente a éste, una posición normal respecto a los mandos
20 manuales y de pie, incluso en caso de oscilaciones muy
importantes del vehículo.

25 El asiento objeto de la invención para ve-
hículo y, principalmente, para vehículo terrestre desti-
nado a desplazarse en terreno accidentado, lleva una ba-
se solidaria del vehículo, un bastidor móvil respecto a
la base y que soporta una superficie de apoyo para un
ocupante del vehículo, comprendiendo esta superficie un
respaldo y un sentadero, y medios elásticos de enlace en-
tre el bastidor y la base.

30 Según la invención, este asiento se carac

1 teriza porque el bastidor es desplazable en translación
respecto a la base en una dirección vertical, cuando el
vehículo es de nivel, y porque los medios elásticos de
5 unión entre el bastidor y la base comprenden un brazo os-
cilante articulado sobre uno de los dos elementos citados
alrededor de un eje horizontal, y que adopta un apoyo des-
plazable sobre el otro elemento, estando sometido este
brazo oscilante a la acción de medios elásticos de recupe-
ración que tienden a oponerse al desplazamiento del bas-
10 tidor respecto a la base, al menos en una dirección.

Esta estructura permite una estabilización
de la superficie de apoyo, mediante medios mecánicos sim-
ples. Por otra parte, los medios elásticos de unión pue-
den alojarse fácilmente bajo el sentadero, y su espacio
15 de instalación no influye en las dimensiones exteriores
del asiento.

De preferencia, los medios elásticos de re-
cuperación del brazo oscilante, comprenden un gato hi-
dráulico, asociado a un acumulador oleo-neumático, y ali-
20 mentado por una fuente de fluido bajo presión, por media-
ción de un distribuidor hidráulico, que comprende una
válvula corredera de mando arrastrada por el brazo osci-
lante.

El empleo de medios de recuperación oleo-neu-
25 máticos, permite obtener una característica dinámica sa-
tisfactoria para la suspensión de la superficie de apoyo.
Asegura, asimismo, a ésta, una posición media indepen-
diente del peso del conductor.

Asimismo, el respaldo puede ser solidario
30 del bastidor, y el sentadero puede comprender una parte

1 rotativa articulada sobre el bastidor, siguiendo un eje horizontal, estando unida esta parte rotativa al brazo oscilante por mediación de una bieleta.

5 Cuando el vehículo es sometido a una sacudida vertical, el respaldo se desplaza respecto al sentadero, conservando una inclinación constante, lo que favorece la comodidad del ocupante del vehículo, al mantener estable la dirección de su cuerpo y de sus miembros superiores. Simultáneamente, la oscilación del sentadero respecto al respaldo, permite mantener las rodillas del pasajero en una posición sensiblemente fija respecto al vehículo, de tal modo que sus pies puedan conservar, fácilmente, el contacto con los mandos de pie.

10 El conjunto del sentadero puede entonces ser montado rotativamente sobre el bastidor, alrededor de un eje transversal, que pasa sensiblemente por las articulaciones de las caderas del pasajero, lo que hace que éste pueda soportar con facilidad las oscilaciones del sentadero respecto al respaldo.

15 El sentadero puede, asimismo, comprender una parte posterior fija respecto al respaldo y una punta giratoria delantera, articulada sobre un eje solidario de la parte fija del sentadero, lo que permite simplificar los órganos mecánicos del asiento.

20 Según un primer modo de realización, el brazo oscilante está articulado sobre una parte vertical de la base, a lo largo de la cual el bastidor está montado a corredera, y el extremo libre del brazo oscilante se apoya sobre una parte sensiblemente horizontal del bastidor, perteneciente a la parte inferior del sentadero.

25

30

1 Todas las disposiciones ventajosas citadas
se encuentran, de este modo, realizadas.

5 Según una segunda forma de realización del
asiento de acuerdo con la invención, el brazo oscilante
está articulado en la parte inferior del bastidor, y
orientado oblicuamente, mientras que su extremo libre se
apoya sobre una parte horizontal de la base dispuesta ba-
jo el sentadero. Los órganos hidráulicos frágiles se en-
cuentran, de este modo, situados sobre la parte suspendi-
10 da del asiento, y sufren, debido a ello, tensiones menos
graves.

Otras particularidades y ventajas de la
invención surgirán en el curso de la siguiente descrip-
ción.

15 En los dibujos anejos, proporcionados a
título de ejemplos no limitativos, se ha representado va-
rias formas de realización de la invención.

20 La figura 1 es una vista en alzado, con
corte según I-I (figura 2), de una primera forma de rea-
lización de la invención.

La figura 2 es una vista superior, con
arranque del asiento de la figura 1, en la que se ha su-
primido una mitad de la superficie de apoyo.

25 La figura 3 es una vista de frente según
III-III de la figura 1 del mismo asiento, sin la super-
ficie de apoyo y la bieleta.

La figura 4 es un esquema explicativo de la
cinemática del asiento de las figuras anteriores.

30 La figura 5 es una vista en alzado con
corte según V-V de la figura 6 de una segunda forma de

1 realización de la invención.

La figura 6 es una vista desde arriba del asiento de la figura 5, habiéndose suprimido la superficie de apoyo.

5 La figura 7 es una vista en corte, según VII-VII de la figura 6 del mismo asiento, habiéndose retirado la superficie de apoyo, el gato y la bieleta.

La figura 8 es un esquema explicativo, que muestra la cinemática del asiento de las figuras 5 a 7.

10 La figura 9 es una vista en alzado de la superficie de apoyo del brazo y de la bieleta de una variante del asiento de la figura 1.

15 La figura 10 es una vista, en las mismas condiciones, de la superficie de apoyo del bastidor, del brazo y de la bieleta de una variante del asiento de la figura 5.

20 El asiento representado en las figuras 1 a 4 admite un plano vertical de simetría transversal Y-Y y lleva una base 1 en escuadra, solidaria del vehículo, y un bastidor 2, montado a corredera sobre la base 1, y desplazable en translación en una dirección vertical cuando el vehículo está horizontal a la base 1 comprende dos caras transversales, la cara posterior 1_a y la cara inferior 1_b , unidas por flancos 1_c . Sobre la cara 1_b se hallan dispuestos medios 9 de fijación al vehículo. El bastidor 2 soporta una superficie de apoyo 3 para un pasajero, que comprende un respaldo 4, inclinado sobre la vertical, y un sentadero 5, estando los órganos 4 y 5 respectivamente, fijos respecto al bastidor 2, y articulados a

25

30

1 él alrededor de un eje transversal X-X, que pasa sensiblemente por las articulaciones de las caderas del pasajero sentado sobre la superficie de apoyo 3.

5 Medios elásticos de unión entre el bastidor 2 y la base 1 comprenden un brazo 6, que oscila alrededor de un eje transversal 7 sensiblemente horizontal, dispuesto en la parte inferior y en la parte posterior de la base, y solidarizado con la cara vertical 1_a de la base 1. El extremo de una sección 6_a del brazo 6, se apoya sobre una cara inferior 2_a de rodamiento del bastidor 2, situada bajo el sentadero 5.

10 El brazo 6 está sometido a medios elásticos de recuperación, que comprende un gato 8 solidario de la base 1, y cuyo esfuerzo tiende a oponerse al desplazamiento hacia abajo del bastidor 2 respecto a la base 1.

15 Para simplificar, se tomará en consideración, en lo que sigue, que el vehículo está horizontal, y se definirán, por consiguiente, las direcciones horizontal y vertical. Asimismo, las direcciones delantera y trasera se designarán con referencia al pasajero sentado sobre la superficie de apoyo 3.

20 Dos árboles tubulares 10, sensiblemente verticales, están dispuestos a ambos lados de la cara posterior 1_a , cerca de los flancos 1_c . Un armazón central 11, solidario de la misma cara 1_a y situado en su parte inferior, soporta el eje 7 y una ménsula de fijación 12 para el gato 8.

25 El bastidor 2 comprende dos placas laterales 2_b , sensiblemente paralelas al plano Y-Y, y simétricas respecto a él, unidas transversalmente por un respal

30

1 do 2_c sensiblemente vertical y la cara inferior de rodadura citada 2_a . Dispuestos a ambos lados del respaldo 2_c , casquillos 13 se aplican de modo deslizante sobre los árboles 10. El respaldo 4 está fijado a dos cartelas 14, 5 solidarias del respaldo 2_c .

El sentadero 5 lleva un cojín de apoyo 5_a , soportado por dos alas laterales 5_b . Cada una de las alas 5_b , está situada frente al lado interior de una de las placas laterales 2_b , y articuladas sobre ella en 15, 10 alrededor del eje X-X. La altura de las alas 5_b y la posición de las articulaciones 15 son tales, que el eje X-X pasa sensiblemente por las articulaciones de las caderas del pasajero citado.

15 El brazo oscilante 6 se halla orientado oblicuamente hacia arriba, y dispuesto sensiblemente siguiendo el plano central Y-Y. Forma una palanca cuya sección delantera 6_a está provista, en su extremo libre, de un rodillo 17, que se apoya sobre la cara de rodadura 2_a del bastidor 2, y cuya sección posterior 6_b más corta, es 20 tá provista de una superficie de apoyo 18, para el extremo de una varilla 8_a de empuje del gato 8.

Una bieleta 19, dispuesta sensiblemente según el plano central Y-Y, une mecánicamente un punto del brazo 6 con la parte delantera del sentadero 5. Sus dos 25 extremos están articulados alrededor de dos ejes, sensiblemente paralelos al eje X-X, el eje 20 llevado por el brazo y el eje 21 llevado por una tuerca 22, aplicada sobre un tornillo sin fin 23, de mando manual solidario del sentadero 5. En la realización representada en las figuras 30 1 a 3, la bieleta de unión 19 comprende dos varillas

1 19_a sensiblemente paralelas que se superponen al brazo 6, mientras que el eje 20 se encuentra sensiblemente a media distancia del eje 7 y del rodillo 17.

5 El gato 8 está asociado a un acumulador oleo-neumático 24, alimentado por una fuente exterior de fluido bajo presión (no representado), por mediación de un distribuidor hidráulico 25.

10 El distribuidor 25, de tipo conocido, lleva un cárter 25_a, en el que se desliza una válvula de corredera de mando 25_b. Siguiendo la posición relativa de la válvula de corredera 25_b y del cárter 25_a, el conjunto formado por el gato 8 y el acumulador 24 se halla, bien puesto en comunicación con la fuente de fluido citada, bien aislado hidráulicamente, bien puesto en depósito.

15 El cárter 25_a es solidario de la base 1 y la válvula de corredera 25_b es arrastrada por el brazo 6, por mediación del dedo lateral 6_c y de la unión elástica 26. La disposición de los diferentes elementos citados es de tales características, que el gato 8 es puesto en depósito cuando el brazo 6 se encuentra en posición alta, aislado cuando se encuentra en posición intermedia, y puesto en comunicación con la fuente de fluido cuando se encuentra en posición baja.

20

25 Una unión de regulación en cola de milano 27, que permite un deslizamiento paralelo al de la válvula de corredera 25_b, une el cárter 25_a con la base 1. Una palanca 28 de regulación manual de la posición del cárter 25_a, articulado detrás de la base 1, está provista en uno de sus extremos de una empuñadura de mando 28_a, y su otro extremo 28_b se halla aplicado en una extensión 29 del cárter

30

1 ter 25_a. En la realización representada en las figuras 1 a 4, la dirección de deslizamiento de la válvula de corredera 25_b y de la unión en cola de milano 27 se halla orientada verticalmente.

5 El funcionamiento del asiento así constituido es el siguiente:

Estando parado el vehículo y la fuente de fluido bajo presión, el bastidor se encuentra a tope en una posición baja B (figura 4). Debido a ello, la comunicación entre el gato 8 y la fuente de presión - fuera de servicio en el momento considerado - queda completamente abierta por el distribuidor 25.

10 Se pone entonces en marcha la fuente de presión, que alimenta inmediatamente al gato 8. Al subir poco a poco de presión el acumulador 24, la varilla del empujador 8_a se apoya progresivamente sobre la sección 6_b y provoca la nueva subida de la sección 6_a y del bastidor 2. Después de una serie de movimientos transitorios, que corresponden a la dinámica del sistema hidráulico y a su amortiguación, el bastidor 2 se inmoviliza, finalmente, a una altura de equilibrio E (figura 4), que corresponde a una inclinación del brazo 6, para la que la válvula de corredera 25_b ocupa, respecto al cárter 25_a, la posición que ocasiona el aislamiento hidráulico del gato 8. La presión en el gato 8 es entonces de tal magnitud, que su empuje equilibra exactamente el peso del bastidor 2.

20 Si un pasajero ocupa su lugar sobre la superficie de apoyo 3, el sistema queda desequilibrado por su peso y el bastidor 2 desciende. Por el juego del brazo 6 y de la válvula de corredera 25_b, el gato 8 es enton

1 ces realimentado en fluido bajo presión, hasta equilibrar el peso suplementario, y el bastidor 2 vuelve, finalmente, a la altura E.

5 La posición media del asiento es, por consiguiente, independiente del peso del pasajero.

10 Para modificar esta posición media, basta con que el pasajero desplace el cárter 25_a respecto a la base 1, siguiendo la dirección de deslizamiento de la válvula de corredera 25_b, actuando sobre la palanca 28 por la empuñadura 28_a. El conjunto hidráulico actúa entonces de tal modo, que la válvula de corredera 25_b siga al cárter 25_a, y el bastidor 2 se estabiliza en una nueva altura de equilibrio, que corresponde al aislamiento hidráulico del gato 8 y del acumulador 24.

15 El pasajero puede, además, ajustar la inclinación del sentadero 5, actuando sobre el tornillo 23.

20 Antes del arranque del vehículo, la posición media del asiento y la inclinación correspondiente del sentadero 5 pueden, por consiguiente, regularse con mucha facilidad, a su conveniencia, por el pasajero.

25 Estando el vehículo en movimiento, el bastidor 2 se desplaza respecto a la base 1, para amortiguar las sacudidas y las vibraciones experimentadas por éste, y aislar de las mismas al pasajero.

30 La superficie de apoyo oscila entonces entre dos posiciones extremas H y B (figura 4). El respaldo 4 conserva una dirección fija respecto a las correderas 10, mientras que el sentadero 5 oscila alrededor del eje X-X, solidario del respaldo 4. Estas oscilaciones reducen la amplitud de los movimientos de la parte delante

1 ra del sentadero 5 respecto a los del respaldo 4. Debido
a ello, las rodillas del pasajero permanecen próximas a
un punto A fijo respecto al vehículo y se desplazan, por
consiguiente, muy ligeramente respecto a los mandos de
5 pie. Por lo tanto, el pasajero conserva perfectamente el
control de sus mandos.

Respecto a las vibraciones comprobadas en
terreno variado, que se sitúan, en general, en frecuencias
superiores a 1,5 Hz, el sistema oleoneumático tiene un
10 comportamiento sensiblemente pasivo, quedando práctica-
mente sin efecto los movimientos rápidos de la válvula
corredera 25_b sobre el gato 8, debido a la capacidad del
acumulador 24. La acción del distribuidor 25 se limita,
por consiguiente, a mantener, con una constante de tiem-
15 po elevado, la posición media del bastidor 2.

Por consiguiente, llega a ser muy fácil
ajustar la frecuencia adecuada y la amortiguación del
sistema pasivo citado, para obtener de la suspensión ren-
dimientos dinámicos que aseguren la comodidad del pasaje-
20 ro, aislándolo al máximo de las sacudidas del vehículo.

La experiencia demuestra que el conductor
de una máquina equipada con este asiento sufre, en la di-
rección vertical, cuatro a cinco veces menos vibraciones
que con un asiento convencional, conservando simultánea-
25 mente el control de los mandos de pie, y sin percibir nin-
guna molestia sensible en la conducción. Por otra parte,
el eje X-X de oscilación del sentadero, al coincidir con
la articulación de las caderas del conductor, las defor-
maciones de la superficie de apoyo 3 son soportadas muy
30 fácilmente.

1 Además, este asiento puede adaptarse a
los circuitos de media presión de los vehículos, que es-
tán provistos de un grupo hidráulico, y la utilización
de esta media presión (varias decenas de bares), asegura
5 un espacio de instalación muy pequeño de los componentes,
sobre todo cuando excede de 50 bares, lo que es el caso en
numerosos vehículos existentes. Finalmente, debido a la
circulación permanente del fluido hidráulico en los ele-
mentos de suspensión, la amortiguación puede efectuarse
10 sin incremento excesivo de temperatura.

Por otra parte, todos los elementos hi-
dráulicos y todos los elementos móviles se hallan sensi-
blemente situados bajo la superficie de apoyo 3, y el es-
pacio de instalación del conjunto es del mismo orden que
15 el de un asiento clásico.

El asiento representado en las figuras
5 a 8 comprende un brazo oscilante 50, orientado oblicua-
mente y articulado alrededor de un eje transversal 51,
sensiblemente horizontal y dispuesto en la parte infe-
rior del bastidor 2.
20

El extremo libre 50_a del brazo 50 se apo-
ya sobre la cara inferior 1_b sensiblemente horizontal de
la base, estando dispuesta esta cara 1_b bajo el sentade-
ro 5.
25

El brazo 50 forma una palanca sometida
a la acción de un gato 52, solidario de un armazón 2_d,
fijado al bastidor 2. Está dispuesto siguiendo sensible-
mente el plano de simetría Y-Y, y su extremo libre 50_a
está provisto de un rodillo 53, que rueda sobre la cara
30 1_b. En la proximidad del eje 51, el brazo 50 comprende

1 una superficie de apoyo 54 para el extremo de una varilla de empuje 52_a del gato 52. Un eje intermedio 55, paralelo al eje 51, sirve de articulación al extremo de la bieleta 19, opuesto a la articulación 21.

5 El gato 52 se halla asociado al acumulador 24 y al distribuidor 25, ambos dispuestos sobre el bastidor 2. El cárter 25_a del distribuidor 25 está montado sobre un soporte 56 (figura 7), articulado en 57 sobre el bastidor 2, alrededor de un eje paralelo al eje 51, de tal modo que la dirección de deslizamiento de la válvula de corredera de mando 25_b, respecto al cárter 25_a, sea perpendicular al citado eje 51. El extremo libre de un dedo lateral 50_c, solidario del brazo 50, se halla unido a la válvula corredera 25_b, por mediación de la unión elástica 58 (figura 7).

10

15

Una palanca 59 de regulación manual de la posición del cárter 25_a, está articulada en 60 sobre la placa lateral 2_b. Situada paralelamente a la citada placa lateral 2_b y ligeramente inclinada sobre la horizontal, lleva en uno de sus extremos una empuñadura de mando 59_a, y en su otro extremo un dedo 59_b introducido en una ranura 61, formando leva del soporte 56.

20

En funcionamiento, el empuje de la varilla 52_a sobre la superficie de apoyo 54, mantiene la oblicuidad del brazo 50 y contrapesa elásticamente el peso del bastidor 2 y del pasajero.

25

Para regular la altura de equilibrio E del bastidor 2, tal como se representa en trazos continuos en la figura 8, el pasajero actúa sobre la empuñadura de mando 59_a. Cambia de este modo, por mediación del dedo 59_b,

30

1 de la ranura 61 y del soporte 59, la posición del cárter
25a respecto al bastidor 2 y al eje 51. Según un proceso
análogo al ya descrito para la realización de las figu-
ras 1 a 4, la posición de equilibrio del brazo 50 y del
5 bastidor 2 queda modificada a conveniencia del pasaje-
ro.

La figura 8 muestra las posiciones extremas
de la superficie de apoyo 3 del asiento de las figuras 5
a 8 respecto a la base 1, cuando el vehículo está sometido
10 a las sacudidas y a las vibraciones de la marcha en
terreno variado. El respaldo 4 conserva una dirección cons-
tante respecto a los árboles 10 sobre los que se desliza
el bastidor 2, mientras que el sentadero 5 oscila alrede-
dor del eje X-X, de tal modo que las rodillas del pasaje-
15 ro permanecen próximas al punto fijo A.

En cuanto al asiento de las figuras 5 a 8,
las ventajas de comodidad y de espacio de instalación ob-
tenidas son las mismas que en el caso de la realización
de las figuras 1 a 4. Por otra parte, los elementos pesa-
20 dos y sensibles del sistema oleo-neumático, que se bene-
ficián de la suspensión del bastidor, trabajan en condi-
ciones mejoradas.

La invención no se limita a las formas de
realización anteriormente descritas, y puede comprender
25 numerosas variantes.

En especial, tal como se representa en las
figuras 9 y 10, la parte oscilante de la base 5, puede
limitarse a una punta rotativa 61, articulada alrededor
de un eje transversal horizontal Z-Z. El sentadero 5 lle-
30 va entonces, una parte 62 solidarizada con el respaldo 4

1 por un soporte 63, montado sobre el bastidor 2 (no repre-
sentado). Dicha disposición permite simplificar considera-
blemente la estructura del bastidor 2 y del sentadero 5,
y la experiencia ha demostrado que garantiza una comodi-
5 dad satisfactoria al pasajero.

La figura 9 muestra, esquemáticamente, una
variante del asiento de las figuras 1 a 4, provista de
dicho sentadero, en la que el rodillo 17 rueda sobre una
cara inferior 64 del soporte 63.

10 La figura 10 muestra esquemáticamente una
variante del asiento de las figuras 5 a 8, provista del
mismo sentadero en dos partes 61, 62.

15 REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia y nueva, que
se presenta para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un
asiento para vehículo, especialmente para vehículo terres-
tre destinado a desplazarse por terreno accidentado, que
comprende una base solidaria del vehículo, un bastidor
30 móvil respecto a la base y que soporta un sentadero y un

1 respaldo para un pasajero, medios elásticos de unión en-
tre el bastidor y la base, que comprenden un brazo osci-
lante, llevando el bastidor medios de desplazamiento en
5 traslación vertical respecto a la base, presentando el
sentadero, en servicio, un movimiento de rotación alrede-
dor de un eje horizontal que pasa sensiblemente por las
rodillas del pasajero, caracterizados porque el sentade-
ro está articulado sobre el bastidor independientemente
del respaldo, porque éste está provisto de órganos de
10 órganos de guiado en translación vertical respecto a la
base, porque el sentadero está unido a un extremo del
brazo oscilante por mediación de una bieleta, estando uni-
do el otro extremo del brazo oscilante, más allá de su
eje de oscilación, a un medio de equilibrado que garanti-
za una altura de base preregulable respecto a la base e
15 independiente del peso del pasajero, y porque los medios
de desplazamiento en translación vertical del bastidor y
del respaldo comprenden, al menos, una corredera.

20 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 1ª, caracterizados porque los medios de desplaza-
miento en translación vertical del bastidor y del respal-
do están constituidos por dos árboles verticales fijados
a la base, a los dos lados de la cara posterior del res-
paldo respecto al emplezamiento del pasajero, sobre los
25 que son aplicadas respectivamente en deslizamiento carte-
las articuladas sobre el respaldo y casquillos solidarios
del bastidor.

3ª.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque el medio
de equilibrado está constituido por un gato hidráulico,

1 cuyo cuerpo se encuentra fijo respecto a la base, y cuyo
acumulador de alimentación está unido a una fuente de pre-
sión, por mediación de un distribuidor regulable manual-
mente, que comprende un cárter solidario del bastidor mó-
5 vil respecto a la base, y una válvula corredera de mando
fija respecto a la base.

4a.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque la bieleta
está articulada, por una parte, sobre el brazo oscilan-
10 te entre el punto de apoyo de la varilla del gato de equi-
librado y el punto de apoyo del brazo mismo sobre la ba-
se, y por otra parte, sobre el extremo del sentadero que
pasa sensiblemente por el eje de las rodillas del pasa-
jero.

15 5a.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque la bieleta
está articulada, por una parte, sobre el brazo osci-
lante, entre su eje de oscilación y el punto de apoyo del
brazo mismo sobre la cara inferior del sentadero y, por
20 otra parte, sobre el extremo del sentadero que pasa sen-
siblemente por el eje de las rodillas del pasajero.

6a.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque el pun-
to de apoyo del brazo oscilante sobre la base o sobre la
cara inferior del sentadero, está provisto de un rodillo
25 en contacto con un área de rodadura.

7a.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque el extre-
mo de la bieleta está unido al extremo de la base por
mediación de un tornillo de regulación de la inclinación
30

1 del sentadero.

8a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN ASIENTO PARA VEHICULO TERRESTRE DESTINADO A DESPLAZARSE POR TERRENO ACCIDENTADO".

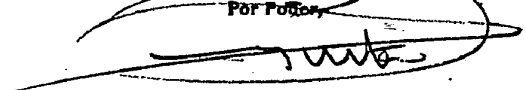
5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 22 JUN 1957

P.A. ~~Alberto de Elizaburu~~
Por Poderes,



15

20

25



30
JMM/.

FIG. 1

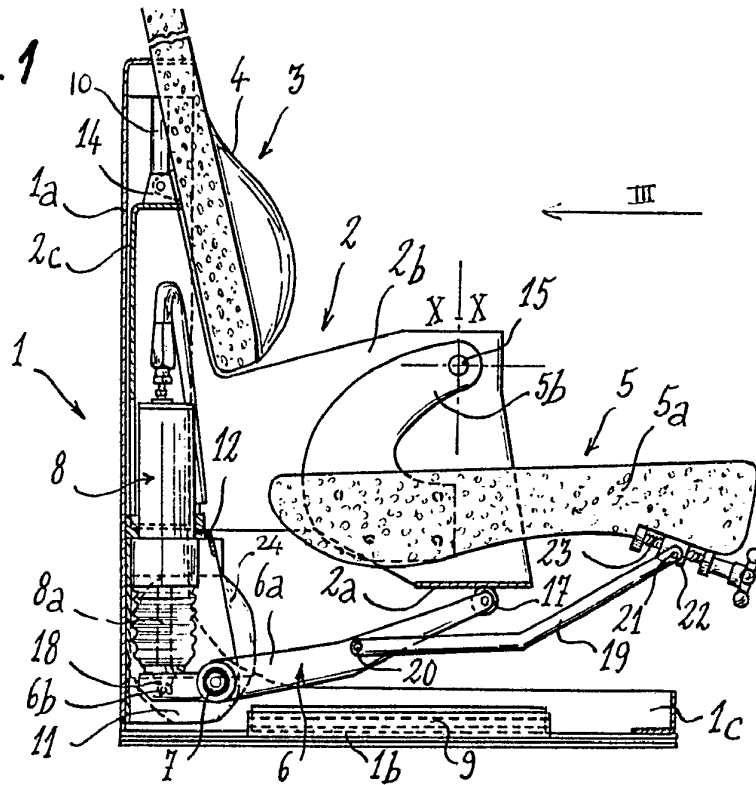
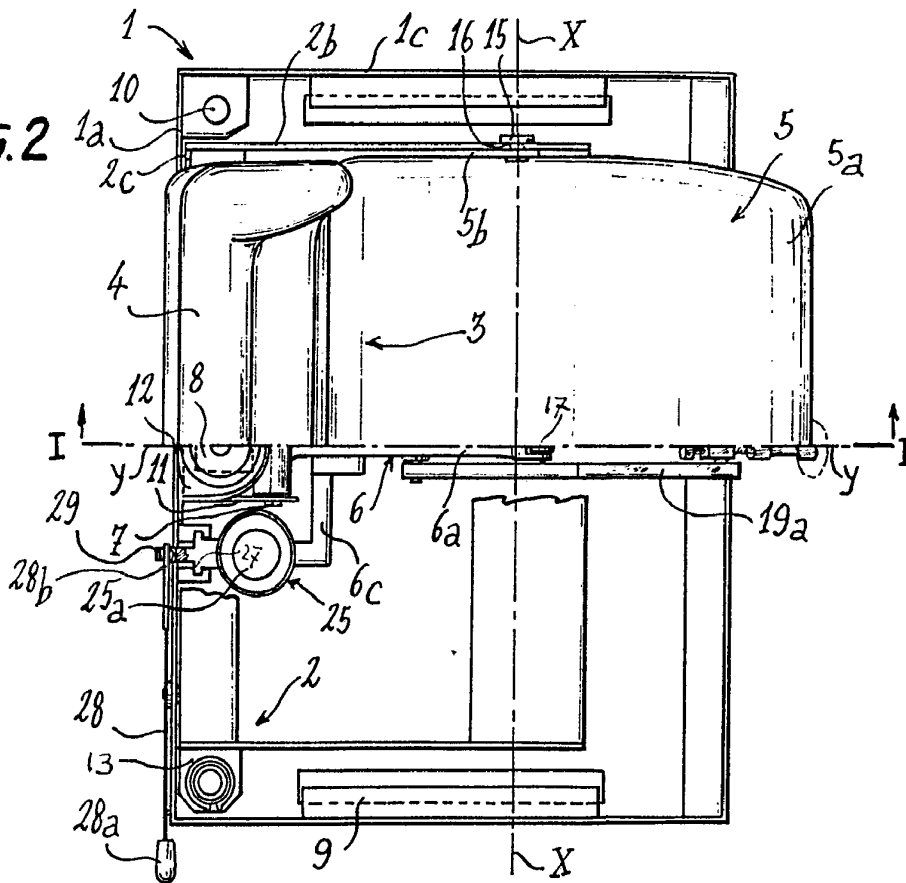


FIG. 2



Alfonso de Lizaburu
 Por Poder.

Fig. 3

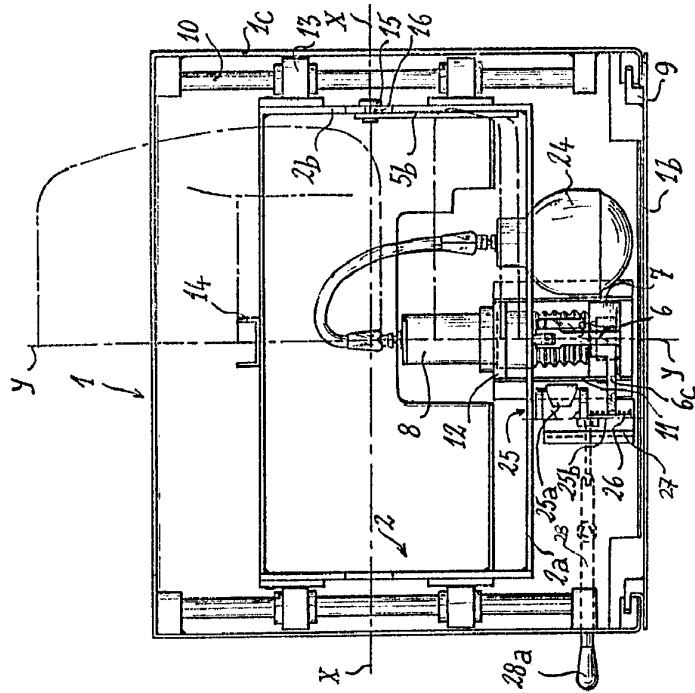


Fig. 4

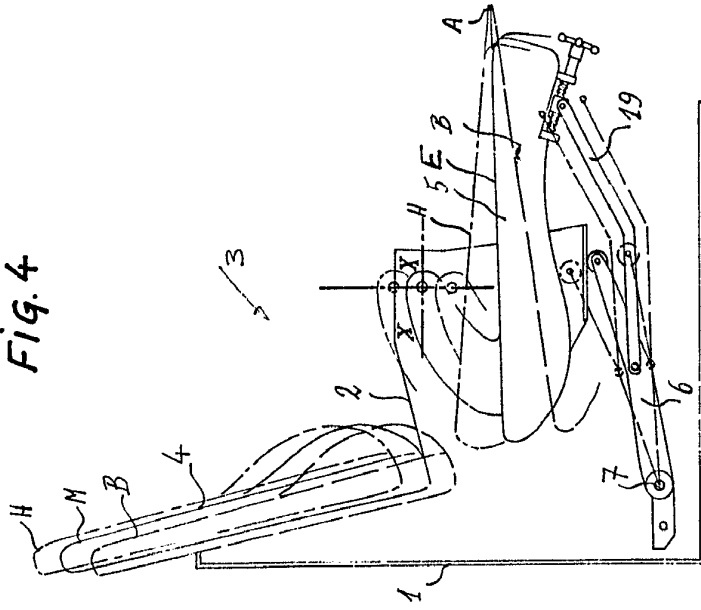


Fig. 3

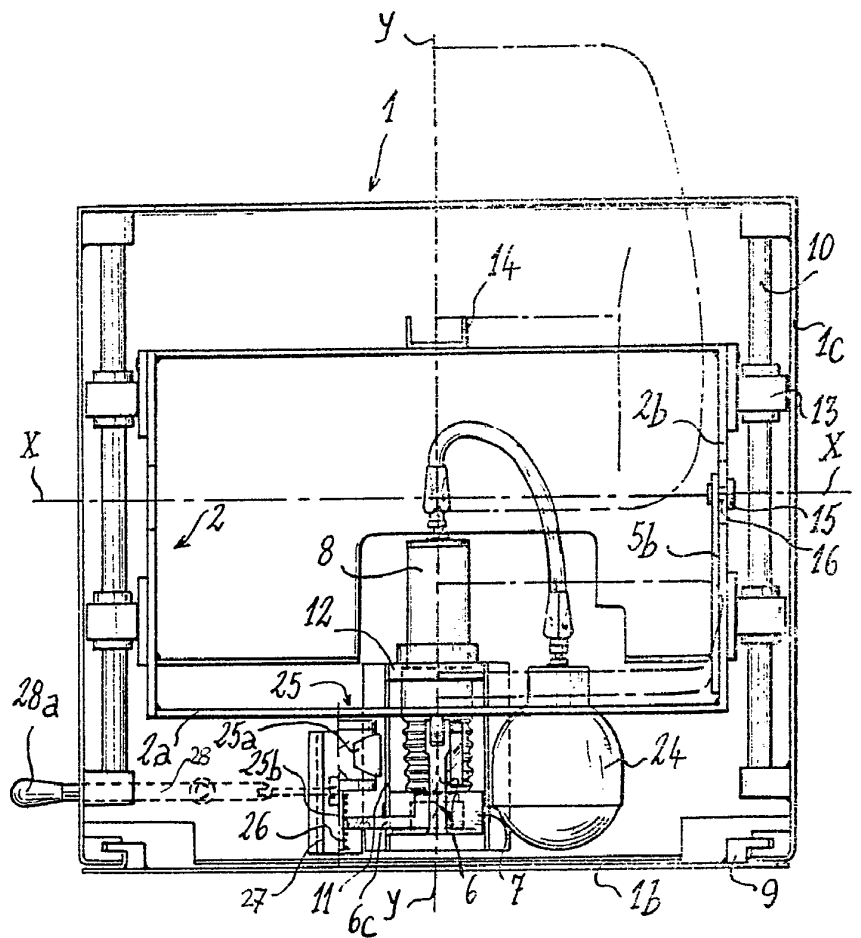


Fig.5

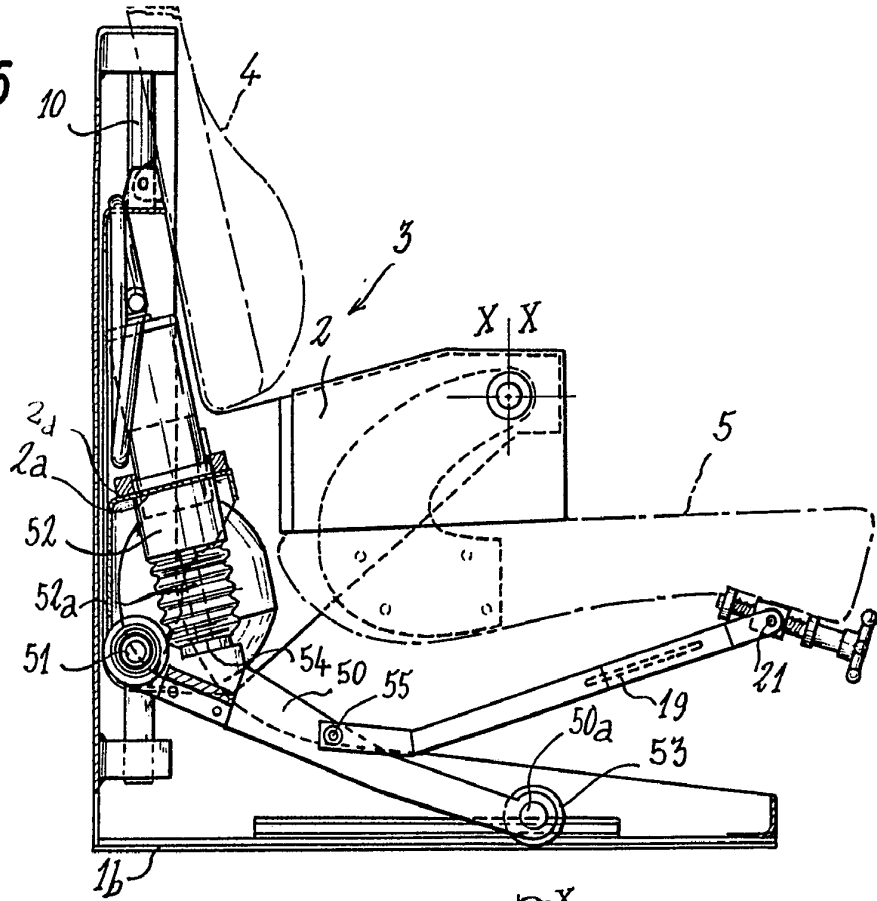
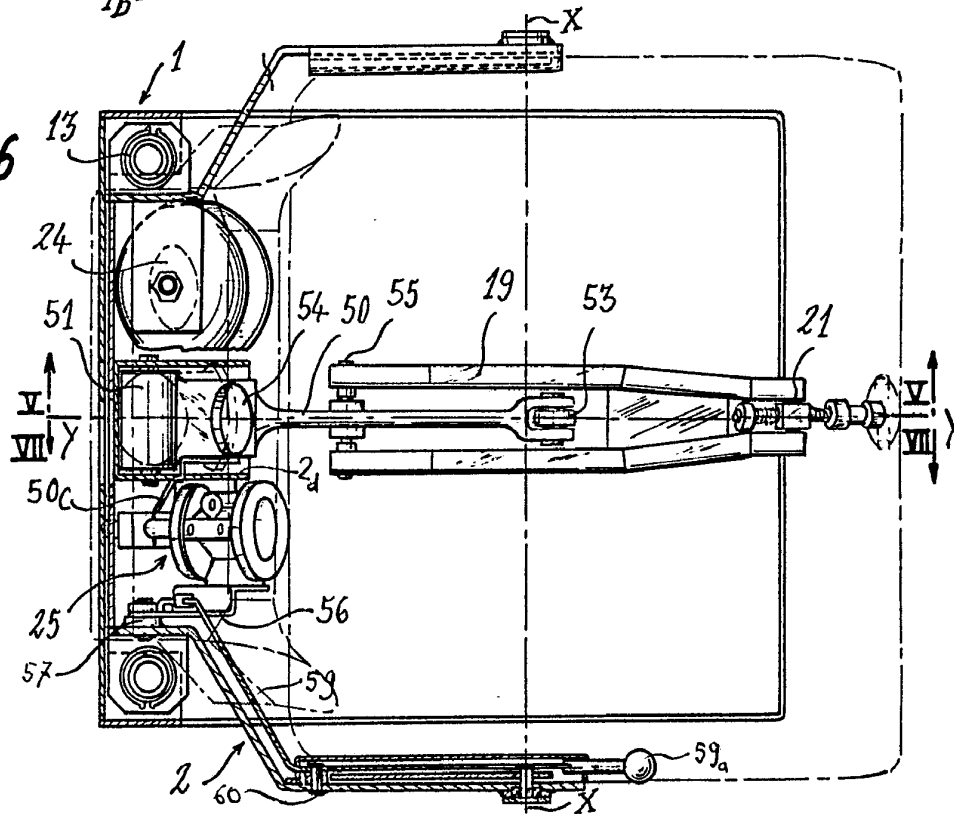


Fig.6



Alberto de Elzuru
Pat. 66979

Fig. 9

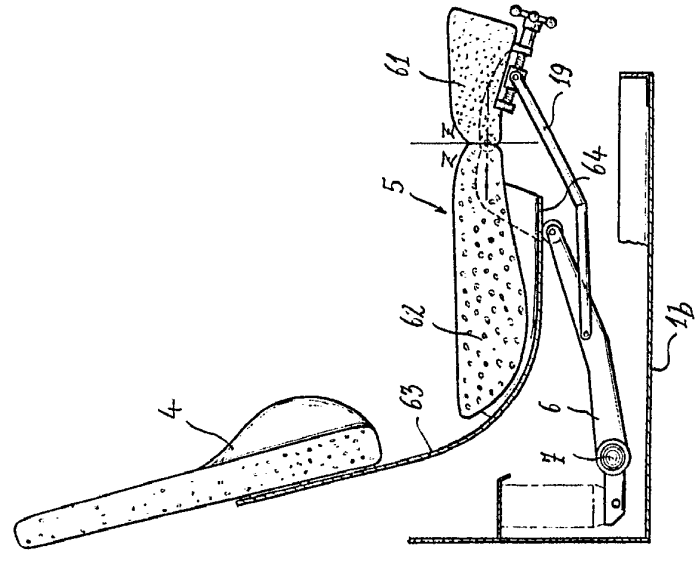


Fig. 10

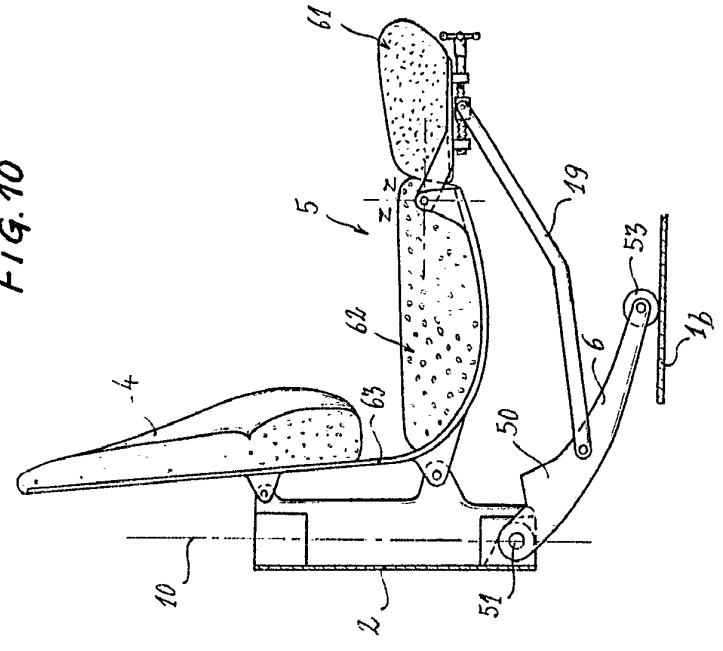


FIG. 9

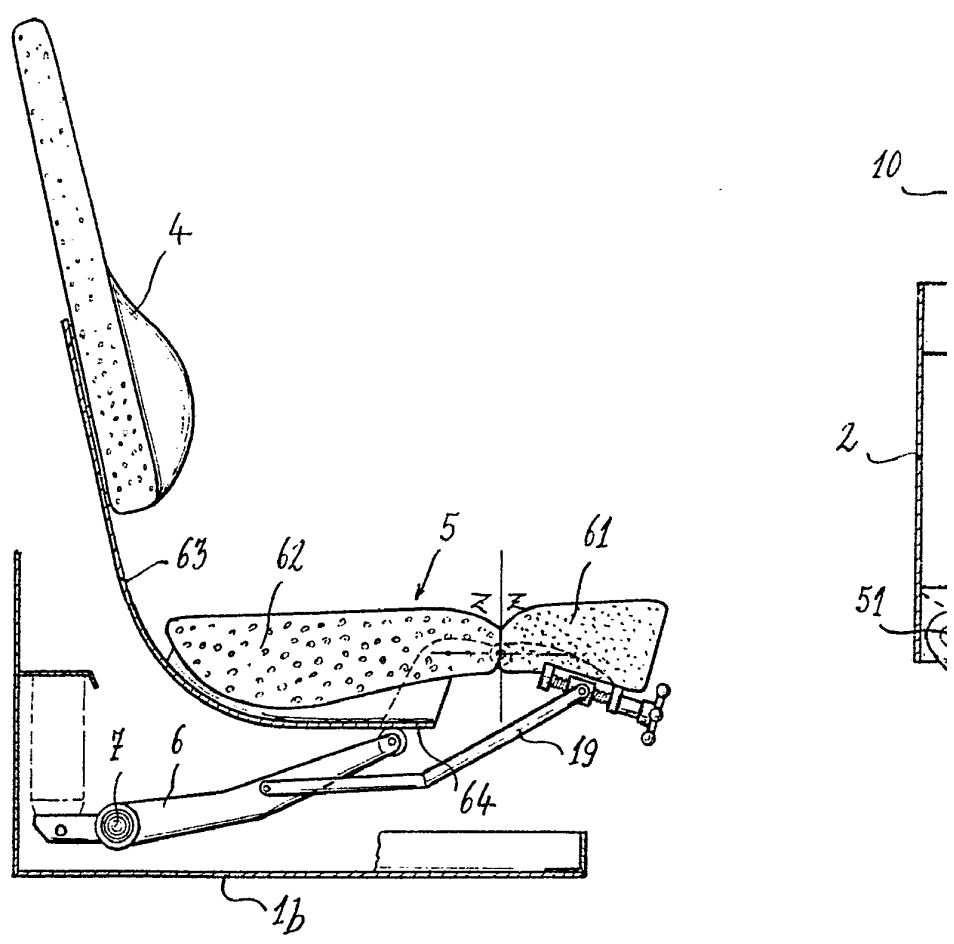


FIG. 10

