

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 434**

51 Int. Cl.:

A47C 1/126 (2006.01)

E04H 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.11.2009 PCT/CA2009/001681**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.05.2010 WO10057309**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2009 E 09827089 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 2358237**

54 Título: **Sistema de asientos desmontables**

30 Prioridad:

21.11.2008 US 199969 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.05.2020

73 Titular/es:

GESTION LAFOREST INC. (100.0%)

**3185, 1ère rue
St-Hubert, Québec J3Y 8Y6, CA**

72 Inventor/es:

LAFOREST, PIERRE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 762 434 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

Sistema de asientos desmontables

Datos de referencia cruzada

5 La presente solicitud de patente reivindica la prioridad, al amparo del Convenio de París, de la solicitud de patente provisional estadounidense No. 61/199,969 depositada el 21 de noviembre de 2008.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de asientos desmontables y, más concretamente, a un sistema de asientos desmontables para su uso en una sala multieventos.

Antecedentes de la invención

10 Es conocido el sistema de instalar asientos desmontables en salas multieventos. Por ejemplo, algunas salas son utilizadas tanto en una configuración de salas de teatro en la que se disponen filas de asientos que se fijan de manera liberable al suelo y en una configuración de sala de estructura de bases vacía en la que los asientos son retirados para hacer posible que la estructura de base sea utilizado de manera diferente para ferias comerciales, conferencias, comidas, extensiones de escena (véase, por ejemplo, la figura 2 de los dibujos adjuntos) o similares.

15 Para adaptar dicha sala híbrida, se puede incorporar un sistema de asientos desmontables dentro de la sala para hacer posible que los asientos sean retirados e instalados de acuerdo con la finalidad concreta de la sala.

En la configuración de salas de teatro, los asientos fijos son preferentes respecto de los asientos móviles que pueden desplazarse sobre el suelo, y ello por muchas razones, que incluyen el hecho de que los asientos móviles pueden ser ruidosos durante los espectáculos de las salas de teatro. En consecuencia, es deseable que las salas multieventos incorporen los asientos desmontables de manera que queden fijados de manera liberable al suelo en el caso de la configuración de salas de teatro. Así mismo, es preferente que los asientos fijos sean fácilmente ordenados cuando son retirados, por ejemplo, en la propia sala multieventos. Se ha encontrado que el agrupamiento de los asientos por debajo de las plataformas de la estructura de base es fácil y práctico, dado que los asientos permanecen fácilmente accesibles para su instalación mientras quedan ocultos cuando no se utilizan.

20

25 Así mismo, es deseable que las salas multieventos cuenten con una estructura de base segmentada que comprenda una pluralidad de plataformas verticalmente móviles para configurar la estructura de base o bien en una configuración gradualmente ascendente alejada de la escena del teatro cuando se trata de la configuración de salas de teatro, o bien en una configuración de estructura de base plana cuando se trata de una configuración de estructura de base vacío.

30 Un problema a la hora de la incorporación de plataformas móviles de la estructura de base es conseguir que la estructura de base permanezca muy estable cuando los asistentes caminan sobre el mismo, tanto en la configuración de salas de teatro como en una configuración de estructura de bases vacías. En efecto, incluso movimientos muy pequeños en la estructura de base pueden ser detectados por los asistentes lo que puede resultar perturbador. Así mismo, los asientos deben ser también muy estables cuando están instalados en la configuración de salas de teatro. Nuevamente, movimientos muy pequeños de los asientos son perturbadores para los que se sientan en ellos..

35

Algunas salas multieventos de la técnica anterior proponen unos sistemas de asientos desmontables en los que los asientos son ordenados por debajo de las plataformas de la estructura de base cuando no se requieran, mientras son elevados e instalados según la estructura de base cuando se requiera la configuración de la sala de teatro. Sin embargo, los sistemas de la técnica anterior no consiguen dar respuesta de manera adecuada al problema tanto de las plataformas de la estructura de base como a la estabilidad de los asientos y a la inamovilidad y que al mismo tiempo procuren un sistema de asientos desmontables sencillo y práctico mediante el cual sean fácil instalar y retirar los asientos. Para dar respuesta al problema de la practicidad, algunos sistemas de la técnica anterior proponen unos sistemas automatizados en los que los asientos pueden ser desplazados por debajo de las plataformas de la estructura de base hasta una posición operativa superior. Además de que las soluciones de la técnica anterior son complejas, costosas y escasamente prácticas, un problema concreto de algunos de los sistemas de la técnica anterior es que las plataformas de la estructura de base están o bien considerablemente separadas, lo que conduce al posible desplazamiento de las plataformas y / o a resultados estéticamente indeseables y / o a la presencia de espacios libres en los que pueden quedar encajados accidentalmente unos tacones altos, o están provistas de unas aberturas no desdeñables en las propias plataformas que hacen posible que los asientos sean elevados hasta la posición operativa lo que estructuralmente debilita las plataformas. Estas soluciones provocan que las estructuras de base sean inestables incluso una vez que los asientos son enteramente instalados o retirados, lo que resulta perturbador para los asistentes que caminan sobre ellos. La mayoría de los sistemas precedentes también procuran unos asientos que encajan con las plataformas de la estructura de base de una manera inestable lo que provoca que los asientos puedan desplazarse lo que nuevamente resulta perturbador para las personas sentadas en los asientos.

40

45

50

55

Otro ejemplo de un sistema de asientos de la técnica anterior se muestra en la solicitud japonesa No. JP H02 61265 que principalmente divulga la manera en que las plataformas de soporte deben estar fijadas entre sí, especialmente para su adaptación a las vibraciones producidas por los terremotos. Así mismo, otros ejemplos del sistema de asientos desmontables se divulgan en el documento JP H10 82192 A y US 3 918 225 A.

5 **Sumario de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema de asientos desmontables de cuerdo con la reivindicación 1 y al procedimiento de instalar de manera desmontable un miembro de asiento de acuerdo con la reivindicación 8. Características preferentes de la invención se desarrollan en las reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

10 En los dibujos adjuntos:

La figura 1 es una vista en planta esquemática de una sala multieventos con un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la presente invención, que muestra un orador al frente de la sala y con la sala en la configuración de salas de teatro;

15 la figura 2 es una vista en alzado lateral parcial esquemática, a escala de tamaño ampliado de la sala de la figura 1, en la que se omiten los mecanismos de elevación de las plataformas y que muestra algunos asistentes y un orador al frente de la sala;

la figura 3 es una vista en perspectiva de un par de plataformas y de un miembro de asiento del sistema de asientos desmontables de la presente invención con el miembro de asiento en su posición ordenada;

20 la figura 3A es similar a la figura 3, pero muestra el miembro de asiento desmontable retirada de la posición ordenada;

la figura 4 es una vista en perspectiva de tamaño ampliado del área circunscrita por la línea IV de la figura 3;

la figura 5 es una vista en alzado lateral en sección transversal, a escala de tamaño ampliado, del sistema de asientos desmontables de la figura 3 con la porción inferior de los accionadores de las plataformas retirada;

25 la figura 6 es una vista en perspectiva de tamaño ampliado de un desplazador de asiento del sistema de asientos desmontables de la figura 3, que muestra también las porciones adyacentes de las plataformas.

la figura 7 es una vista en perspectiva de un alojamiento del sistema de asientos desmontables;

las figura 8 y 9 son vistas en alzado laterales sección transversal del alojamiento de la figura 7 que muestran de manera secuencial la tapa del alojamiento en las posiciones cerrada y abierta, mostrando además la figura 9 un miembro de espiga de miembro de asiento en voladizo sobre el alojamiento;

30 las figuras 10 a 15 son vistas en alzado laterales en sección transversal del sistema de asientos desmontables de la figura 3, tomadas desde el lado opuesto, estando retirada la porción inferior de los accionadores de las plataformas, que muestra de manera secuencial la forma en la que un miembro de asiento puede ser instalado en la posición operativa sobre una primera plataforma a partir de la posición ordenada por debajo de una segunda plataforma;

35 la figura 16 es una vista similar a la de la figura 10, pero que muestra la forma en que un miembro de asiento destinado a ser instalado sobre una plataforma más retrasada puede ser ordenada en un nicho en una estructura fija; y

40 las figuras 17 a 20 son vistas en perspectiva, a escala de tamaño ampliado, de un miembro de espiga de miembro de asiento que encaja con un alojamiento de plataforma que secuencialmente muestran la forma en que el carro del miembro de asiento puede recuperar el miembro de asiento para desenganchar el miembro espiga del alojamiento cuando el miembro de asiento es desplazado de la posición operativa hasta la posición ordenada.

Descripción detallada de las formas de realización

45 Las figuras 1 y 2 muestran esquemáticamente una sala 40 multieventos que puede ser configurada o bien en una configuración de sala de teatro para acomodar a un auditorio sentado (como se ilustra en las figuras 1 y 2) o, como alternativa, en una configuración de auditorio libre (figura 10), en la que todos los asientos se ordenan fuera de la escena para hacer posible que la habitación sea utilizada para comidas, espectáculos o cualquier otro evento deseado en los que no se requieran los asientos de teatro.

50 La sala 40 comprende una porción 42 y una porción 44 principal de la sala que está provista con un sistema 46 de asientos desmontables, de acuerdo con la presente invención. Como se detallará, el sistema 46 de asientos

desmontables comprende una pluralidad de plataformas 48 verticalmente desmontables que colectivamente forman una estructura de base para la gente en la porción 44 principal de la sala. Las plataformas 48 pueden ser instaladas en elevaciones seleccionadas y una pluralidad de miembros 50 de asientos pueden ser instalados de manera selectiva sobre las plataformas. Si los miembros 50 de asiento son instalados sobre las plataformas 48, entonces se dice que la sala 40 está en la configuración de sala de teatro en la que los asistentes pueden sentarse sobre los miembros 50 de asiento. Si los miembros 50 de asiento son retirados de las plataformas y ordenados fuera de la escena por debajo de las plataformas 48 según se detalla en las líneas que siguen, entonces se dice que la sala 40 está en la configuración de estructura de asiento libre y puede entonces ser utilizada para recibir una audiencia de pie o instalar mesas y sillas en la estructura de asiento formada por las plataformas 48, o cualquier otra finalidad deseada en la que los miembros 50 de asiento no se requieran.

Cada miembro 50 de asiento incluye una pluralidad de asientos 82. Por ejemplo un miembro 50 de asiento del sistema 46 de asientos desmontables mostrado en la figura 1 puede incluir un único asiento, una entera fila de asientos o una fracción de una fila de asientos que incluya varios asientos. En la figura 1 se muestra que las filas de asientos están arqueadas; el sistema 46 de asientos desmontables está diseñado para acomodar no solo filas arqueadas de asientos, sino también filas lineales rectas de asientos (no mostradas) o filas segmentadas de asientos (no mostradas) que comprendan dos o más segmentos rectos o arqueados que no sean paralelos. Así, aunque las plataformas 48 se muestran en la figura 1 extendiéndose sustancialmente a lo largo de la entera anchura de la porción 44 principal de la sala de manera que una plataforma 48 forme un pasillo en la porción 44 principal de la sala, podrían, como alternativa, extenderse a lo largo de una fracción de la anchura de la porción 44 principal de la sala, por ejemplo dos, tres o más plataformas coextensivas podrían ser instaladas para formar cada pasillo en la porción 44 principal de la sala.

Las figuras 3 a 6 muestran unas primera y segunda plataformas 48, 48' que forman parte del sistema 46 de asientos desmontables. En la presente memoria, los números impresos sobre la segunda plataforma 48' se refieren a las mismas estructuras que las de la primera plataforma 48 y no se describirá de manera pormenorizada debido a que son iguales. Las primera y segunda plataformas 48, 48' pueden así ofrecer una misma configuración.

El sistema 46 de asientos desmontables comprende unos medios de desplazamiento verticales de las plataformas consistentes en unos accionadores 52, 52' de las plataformas que descansan sobre y están fijadas al suelo (no mostrado) en su extremo inferior. Los accionadores 52, 52' de las plataformas pueden comprender cualquier mecanismo de accionamiento adecuado que haga posible el desplazamiento vertical selectivo de las plataformas 48, 48'. En una forma de realización, cada accionador 52, 52' de las plataformas se presenta bajo la forma de una columna de bandas entre mezcladas telescópicas como se describe en la Patente estadounidense No. 7,213,796, concedida en 2007 a Gestion Laforest Inc. El sistema 46 de asientos desmontables puede también incluir unos medios de guía (no mostrados) que ayuden a guiar las plataformas 48 en su desplazamiento vertical. Estos medios de guía pueden, por ejemplo, consistir en unos raíles instalados a lo largo de las paredes de la sala 40.

Cada plataforma 48 verticalmente móvil define unos lados 48a, 48b superior e inferior y comprende una pared 54 lisa soportada de manera fija sobre el lado 48b inferior por una estructura de soporte de las plataformas que incluye una viga 56 longitudinal rectangular en sección transversal hueca, unos vástagos 58 tubulares de refuerzo de lado longitudinales y unas barras cruzadas 59 (figura 6) que se extienden transversalmente entre los vástagos 58 de refuerzo. El accionador 52 de las plataformas encaja con y está conectado de manera fija a la viga 56 en su extremo superior. En consecuencia, la plataforma 48 es capaz de desplazarse verticalmente de manera selectiva cuando es controlada por el accionador 52 de las plataformas.

La pared 54 lisa puede utilizarse como superficie parcial de la estructura de base sobre el lado superior 48a. Cuando se disponen lado con lado varias plataformas 48, los lados 48a superior de las paredes 54 lisas colectivamente forman la estructura de base utilizable de la sala 40.

Cada plataforma 48, por ejemplo la segunda plataforma 48', como se muestra en las figuras 3 a 6, comprende una estructura de ordenación de asiento, genéricamente identificada con la referencia numeral 60'. La estructura 60' de ordenación de asiento está, más concretamente, fijada al lado 48b' inferior de la segunda plataforma 48' de manera que el miembro 50 de asiento pueda ser ordenado sobre la estructura 60' de ordenación en una posición ordenada cuando no esté en su posición operativa.

Aunque la primera plataforma 48 de las figuras 3 a 6 no se ilustra equipada con una estructura de ordenación de asiento por razones de claridad, se entiende que la mayoría de ella si no todas las plataformas, incluyen la primera plataforma 48, podrían estar equipadas con una estructura de ordenación de asientos.

La estructura 60' de ordenación de asientos comprende un par de miembros 62', 64' de raíl. Cada miembro de raíl, por ejemplo, el miembro 62' de raíl, comprende un par de placas 66', 68' de raíl con forma de L paralelas, separadas, unidas de manera fija al lado inferior de la viga 56' que soporta tres rodillos 70', 72', 74' (figura 5) entre ellas. Un carro 76' plano en forma de vástago es soportado por y entre los rodillos 70', 72', 74' para poder desplazarse a lo largo de una dirección horizontal. Un accionador 78' del carro es capaz de desplazar el carro 76' a lo largo de dicha dirección horizontal. El accionador 78' del carro puede ser gato de husillo como se muestra en los dibujos o, como alternativa, cualquier otro accionador adecuado, por ejemplo un cilindro hidráulico o dispositivo similar.

5 Un miembro 50 de asiento ordenado por debajo de la segunda plataforma 48' está destinado a quedar selectivamente instalado sobre la primera plataforma 48 según se detalla más adelante. Aunque la primera plataforma 48 de las figuras 3 a 6 no se ilustra como equipada con un miembro de asiento ordenado por razones de claridad, se entiende que la mayoría, sino todas las plataformas, que incluyen la primera plataforma 48, podrían estar equipadas con un miembro de asiento ordenado sobre su estructura de ordenación de asiento.

El miembro 50 de asiento comprende una estructura de soporte de asiento bajo la forma de una viga 80 que soporta una pluralidad de asientos 82. El miembro 50 de asiento también presenta un par de pies 84, 86 de soporte conectados de manera fija al lado inferior de la viga 80 y que se extiende en perpendicular a distancia de la viga 80.

10 El miembro 50 de asiento puede en consecuencia descansar sobre la estructura 60' de ordenación de asiento en la posición ordenada. Más concretamente, los pies 84 y 86 de soporte del miembro de asiento pueden descansar sobre los carros 76' de los miembros 62' y 64' de raíl, respectivamente, como se muestra en las figuras 3 y 5. Así mismo, tras la activación de los accionadores 78' de los carros, los carros 76' pueden ser desplazados a lo largo de dicha dirección horizontal de manera que soporte el miembro 50 de asiento en un desplazamiento horizontal a lo largo de dicha dirección horizontal como se detalla con más detenimiento en las líneas que siguen. El miembro 62' de raíl, el carro 76' y el accionador 78' del carro son considerados en la presente memoria para formar colectivamente un desplazador de asiento horizontal.

20 De acuerdo con una forma de realización alternativa de la invención (no mostrada), el miembro de asiento podría ser basculado desde su posición ordenada ya sea directamente hasta su posición operativa o bien en primer lugar en una posición por encima de la primera plataforma para entonces desplazar la plataforma con respecto al miembro de asiento hasta que el miembro de asiento esté en la posición operativa. Este desplazamiento de pivote sería llevado a cabo mediante la incorporación de unos medios de desplazamiento de asiento de pivote adecuados como por ejemplo un carro pivotable que sea soportado mediante pivote por la segunda plataforma, en lugar del carro 76' linealmente desplazable mostrado en los dibujos adjuntos. Se entiende que el desplazador de asiento horizontal designado en la presente memoria descriptiva incluye dichos medios de desplazamiento de asiento alternativos como por ejemplo un desplazador de pivote que incluya un componente de desplazamiento horizontal, y no exactamente aquellos desplazadores de asiento que incluyan exclusivamente un componente horizontal.

25 El sistema 46 de asientos desmontables comprende además unos primero y segundo miembros de encaje complementarios macho y hembra respectivamente dispuestos sobre las plataformas 48, 48' y sobre los miembros 50 de asiento. Más concretamente, los miembros 50 de asiento comprenden unos miembros de encaje macho consistentes en unos miembros 88, 90 de espiga que están unidos de manera fija sobre y dependientes hacia abajo de los pies 84, 86 de soporte. Cada miembro de espiga, por ejemplo, el miembro 88 de espiga mostrado en la figura 9, comprende una pared exterior genéricamente cilíndrica que se ahúsa conforme avanza hacia su extremo inferior.

30 La plataforma 48, a su vez, comprende unos miembros de encaje hembra consistentes en unos alojamientos 92, 94 ajustados en unos agujeros de forma correspondiente practicados en la plataforma 48. Cada alojamiento, por ejemplo el alojamiento 92 mostrado en las figuras 7 a 9, comprende un manguito o un cuerpo 96 principal ajustado dentro del agujero de la plataforma y un taladro 98 interno dispuesto en el cuerpo 96 principal, ahusándose el taladro 98 interno hacia su extremo inferior.

35 El tamaño y configuración del miembro 88 de espiga y del alojamiento 92 son tales que el encaje o la inserción liberable del miembro 88 de espiga dentro del alojamiento 92 a lo largo de sus ejes geométricos, como se sugiere en la figura 9, provocará una relación de encaje liberable entre los dos cuando la pared ahusada del miembro 88 de espiga se deslice a lo largo de y encaje con la pared ahusada complementaria del taladro 98 del alojamiento. Para obtener una relación de encaje óptima, el ángulo de ahusamiento sobre el miembro 88, 90 del alojamiento es, de modo preferente, similar, sino idéntico, al ángulo de ahusamiento del taladro 98.

40 Se entiende que la posición relativa de los miembros de espiga y de los alojamientos se podría invertir, es decir que los miembros de espiga podrían estar dispuestos sobre las plataformas y los alojamientos sobre los miembros de asiento, con únicamente modificaciones de diseño marginales (incluyendo, de modo presumible, la disposición de los miembros de espiga de manera que no sobresalgan del lado 48a superior de la plataforma). Teniendo en cuenta que los miembros de espiga y que los alojamientos son por tanto teóricamente intercambiables, cada miembro de espiga con su correspondiente alojamiento está en la presente memoria formando un par de miembros de encaje macho - hembra complementarios.

45 Así mismo, se entiende que los alojamientos 92, 94 podrían estar formados de manera solidaria dentro de la plataforma 48. Es decir los alojamientos 92, 94 se muestra en los dibujos presentando un cuerpo 96 principal cilíndrico ajustado dentro de un agujero de la plataforma 48; aunque, como alternativa, el taladro del alojamiento podría estar elaborado directamente en la plataforma 48. Una ventaja de contar con un cuerpo de alojamiento diferenciado, sin embargo, es que la dureza del cuerpo 96 principal del alojamiento es, de modo preferente, más importante que la de la propia plataforma 48 para ofrecer resistencia a la carga del miembro 88 de espiga dispuesto en su interior (como se aprecia en las líneas que siguen, la carga combinada del miembro 50 de asiento y de los asistentes se transfiere por medio del miembro 88 de espiga hasta el alojamiento 92), sin que haya que incorporar la entera pared 54 lisa de la plataforma con un material que ofrezca una dureza similar. En cualquier caso, el

alojamiento de expresión según se utiliza en la presente memoria se refiere, en términos generales, a un miembro hembra que presenta un extremo de recepción para recibir un miembro macho complementario como por ejemplo unos miembros 88, 90 de espiga.

5 Como se muestra en los dibujos y, en particular, en las figuras 7 a 9, el alojamiento 92 comprende una tapa 100 conectada mediante pivote al cuerpo 96 principal y que puede desplazarse entre una posición abierta (figura 7 y 9) en la que se habilita el acceso al taladro 98 ahusado y una posición cerrada (figura 8) en la que el taladro 98 está cubierto. Un accionador 102 de la tapa está dispuesto para controlar de manera selectiva la posición de la tapa 100 y un miembro de empuje bajo la forma de un muelle 104 helicoidal está también dispuesto para forzar continuamente la tapa 100 hasta la posición cerrada.

10 En uso, en el caso de que todos los miembros 50 de asiento de la sala 40 estén en la posición ordenada como se muestra en las figuras 3 y 10, todas las plataformas 48 de la sala 40 pueden estar situadas a una misma altura vertical para colectivamente formar una superficie plana de la estructura de base en la que los asistentes en la sala 40 pueden situarse de pie o en el que otros muebles, como por ejemplo mesas y sillas, pueden ser instalados. Para cambiar la configuración de la sala 40 desde su configuración de la estructura de base libre hasta su configuración de sala de teatro en la que los miembros 50 de asiento están dispuestos en su posición operativa para los asistentes, el sistema 46 de asientos desmontables permite una transformación de la sala 40 durante la cual las plataformas 48 y los miembros 50 de asiento son desplazados como sigue.

15 Las figuras 10 a 15 muestran de manera secuencial la forma en que un miembro 50 de asiento puede ser desplazado desde su posición ordenada y escondida por debajo de la segunda plataforma 48' hasta su posición operativa de manera que el miembro 50 de asiento descansa en la parte superior de la primera plataforma 48.

20 Inicialmente el miembro 50 de asiento es soportado por los miembros 62', 64' de raíl por debajo de la segunda plataforma 48' en su posición ordenada como se muestra en la figura 10. Más concretamente, los pies 84, 86 de soporte del miembro de asiento descansan sobre los carros 76' de miembro de raíl (véase también la figura 4). Como se sugiere en la figura 10, cada asiento 82 puede ser plegado sobre sí para ocupar menos espacio. Las tapas 100 de los alojamientos 92, 94 están en la posición cerrada para cubrir los taladros 98.

25 Con el miembro 50 de asiento en la posición ordenada, la superficie 48a superior de plataforma está libre y la plataforma 48 participa en la denominada configuración de la estructura libre de la sala 40. Todas las plataformas 48 de la sala 40 pueden estar situadas en posición adyacente unas respecto de otras para formar una superficie de estructura de base plana, libre, según lo indicado anteriormente. Como se muestra en la figura 10, el espacio libre o el juego entre las primera y segunda plataformas 48, 48' adyacentes es pequeño o inexistente: en otras palabras, las primera y segunda plataformas 48, 48' adyacentes pueden colindar entre sí a lo largo de sus bordes longitudinales o pueden incluir unos medios (no mostrados) de estabilización de las plataformas que establezcan un puente entre las primera y segunda plataformas 48, 48' para impedir su desplazamiento relativo. Esto permite un encaje estable de las plataformas 48, 48' una contra otra, contribuyendo a impedir o reducir los movimientos y las vibraciones perceptibles.

30 Para desplazar el miembro 50 de asiento de su posición ordenada hasta su posición operativa, la segunda plataforma 48' es primeramente elevada con respecto a la primera plataforma 48 como se muestra en la figura 11. Este desplazamiento vertical se lleva a cabo por medio del accionador 52' de plataforma que eleva la segunda plataforma 48' hasta una posición vertical seleccionada en el que el miembro 50 de asiento verticalmente salva la primera plataforma 48, o haciendo descender la primera plataforma 48, o bien tanto elevando la segunda plataforma 48' y haciendo descender la primera plataforma 48.

Las tapas 100 de los alojamientos están abiertas para permitir el acceso al interior de los alojamientos 92, 94.

35 A continuación, como se muestra en la figura 12, los accionadores 78' de los carros desplazan los carros 76' horizontalmente sobre la primera plataforma 48, simultáneamente portando el miembro 50 de asiento sobre la primera plataforma 48. Más concretamente, el miembro 50 de asiento será desplazado sobre la primera plataforma 48 hasta que los miembros 88, 90 de espiga queden verticalmente alineados con los correspondientes alojamientos 92, 94.

40 La figura 13 muestra que el accionador 52' de la plataforma a continuación hace descender la segunda plataforma 48' hasta que el miembro 50 de asiento descansa sobre la segunda plataforma 48. La carga del miembro 50 de asiento es por consiguiente transferida desde los carros 76' hasta la segunda plataforma 48, también por medio de los pies 84, 86 de soporte aunque por medio de la instrumentalidad de los miembros 88, 90 de espiga que encajan con los alojamientos 92, 94. Más concretamente, los miembros 88, 90 de espiga del miembro 50 de asiento serán insertados y bloqueados dentro de sus correspondientes alojamientos 92, 94 de la primera plataforma 48 debido a las formas ahusadas complementarias de los miembros 88, 90 de espiga y a los alojamientos 92, 94. Estas formas ahusadas complementarias de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94 hacen posible una interconexión de bloqueo estable, liberable de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94, lo cual, a su vez, hace posible que el miembro 50 de asiento descansa de manera estable sobre la plataforma 48. El miembro

50 de asiento no contacta con la primera plataforma 48 en cualquier otro punto que el dispuesto entre los miembros 88, 90 de espiga y los alojamientos 92, 94 cuando está en su posición operativa.

Incluso desplazamientos relativos muy pequeños entre el miembro 50 de asiento y la primera plataforma 48 serían perceptibles por una persona sentada en el miembro 50 de asiento. En consecuencia, la forma ahusada complementaria de las espigas 88, 90 y de los alojamientos 92, 94, resulta muy ventajosa para impedir un encaje holgado permitiendo al tiempo que las espigas 88, 90 encajen fácilmente y, a continuación, liberen y desencajen los alojamientos 92, 94 cuando el miembro 50 de asiento está siendo retirado (como se detalla más adelante). Así mismo, la forma ahusada complementaria de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94 permite también una autoalineación del miembro 50 de asiento durante la instalación. En efecto, pueden existir pequeñas desviaciones posicionales entre los ejes geométricos de los miembros 88, 90 de espiga y los de los taladros 98 de los alojamientos 92, 94 cuando están siendo alineados antes de que se haga descender el miembro de asiento para el encaje bloqueado de las espigas 88, 90 dentro de los alojamientos 92, 94. Las formas ahusadas complementarias de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94 permite corregir las pequeñas desalineaciones mediante la pared periférica en pendiente de los miembros 88, 90 de espiga al deslizarse contra y por dentro de la pared periférica en pendiente de los alojamientos 92, 94.

La instalación del miembro 50 de asiento de acuerdo con la presente invención resulta también ventajosa en el sentido de que el miembro 50 de asiento no resulta desplazado a lo largo de la superficie superior de las plataformas ya sea mediante el encaje deslizante o de rodamiento como en algunos sistemas de la técnica anterior, evitando que la superficie 48a superior de las plataformas resulte dañada. No solo eso, sino que los miembros 88, 90 de espiga ahusados del miembro de asiento, al conseguir que descendan hacia el interior de los alojamientos 92, 94, hace posible unos puntos de contacto puntuales entre el miembro de asiento y la plataforma. Durante la provisión de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94 con una dureza inherente que es mucho mayor que la de la superficie superior de la plataforma 48, se limitan los gastos de producción al mínimo mientras que la dureza en estos puntos de contacto permanecerá suficientemente elevada.

Como consecuencia de ello, la superficie 48a superior visible real de la plataforma 48 nunca entra en contacto, ya sea dinámica o estáticamente, mediante el miembro 50 de asiento, lo que impide que resulte dañada por el miembro 50 de asiento estética o estructuralmente. Esto limita considerablemente el desgaste de la superficie 48a superior de la plataforma.

Como se indicó anteriormente, el miembro 50 de asiento podría alternativamente ser desplazado desde su posición ordenada hasta su posición operativa mediante un desplazamiento que no es exclusivamente horizontal en sentido lineal, por ejemplo un desplazamiento de pivote (no mostrado) del miembro 50 de asiento. Este desplazamiento de pivote podría, en primer término, situar los miembros 88, 90 de espiga dispuestos separadamente por encima de los alojamientos 92, 94 de modo similar a lo que efectúan los carros 76'; o bien podrían incluso hacer pivotar el miembro 50 de asiento desde su posición ordenada directamente hasta su posición operativa. En general, cualquier desplazamiento que incluya al menos un componente horizontal se considera que se incluye dentro del alcance del desplazamiento horizontal de la presente invención. Incluso en dichos desplazamientos alternos del miembro 50 de asiento, el miembro 50 de asiento permanece situado separado respecto de la plataforma 48 durante este desplazamiento para mantener un único punto de contacto entre el miembro 50 de asiento y la plataforma 48 en los miembros 88, 90 de espiga y en los alojamientos 92, 94.

Como se muestra en la figura 14, una vez que el miembro 50 de asiento descansa sobre la primera plataforma 48, los carros 76', ahora liberados de la carga del miembro 50 de asiento, pueden ser recuperados activando los accionadores 78' de los carros para desplazar los carros 76' hacia atrás por debajo de la segunda plataforma 48'.

A continuación, como se muestra en la figura 15, el accionador 52' de la plataforma es activado para hacer descender la segunda plataforma 48' hasta una altura deseada, por ejemplo, coplanar con la primera plataforma 48. Un asistente puede ahora sentarse en el miembro 50 de asiento. La relación de bloqueo entre las espigas 88, 90 ahusadas y los alojamientos 92, 94 ahusados complementarios, impide cualquier desplazamiento horizontal o de pivote del miembro 50 de asiento con respecto a la primera plataforma 48. En efecto, la carga del miembro 50 de asiento y de cualquiera de los asistentes sentados en aquél, contribuyen a estabilizar el miembro 50 de asiento aplicando una fuerza hacia abajo en la dirección de los ejes geométricos de los miembros 88, 90 de espiga y de los alojamientos 92, 94, manteniendo de esta manera de forma estable el encaje de bloqueo de las espigas 88, 90 dentro de los alojamientos 92, 94.

Los análisis expuestos con referencia a las figuras 10 a 15 han mostrado la forma en que un miembro 50 de asiento puede ser instalado sobre una plataforma 48. Este procedimiento se puede repetir para instalar numerosos miembros de asiento en la sala 40, por ejemplo un miembro de asiento sobre cada plataforma, para formar una pluralidad de pasillos cada uno de los cuales comprenda una o más plataformas ecoextensivas, cada una con uno o más miembros de asiento. De esta manera en el ejemplo de las figuras 10 a 15, una tercera plataforma (no mostrada) podría estar situada en posición adyacente en dirección retrasada hacia la segunda plataforma 48' y estar provista de un segundo miembro de asiento en una posición ordenada por debajo de esta tercera plataforma. De acuerdo con las etapas anteriormente descritas para instalar un miembro de asiento, este segundo miembro de asiento sería desplazado desde su posición ordenada hasta una posición operativa sobre la segunda plataforma 48'.

Así mismo, un tercer miembro de asiento (no mostrado) podría disponerse en una posición ordenada por debajo de la primera plataforma 48, para instalar este tercer miembro de asiento en posición operativa sobre una cuarta plataforma (no mostrada) que estaría situada en posición delantera adyacente a la primera plataforma 48. Así, cada plataforma 48 de la sala 40 puede incorporar un miembro 50 de asiento ordenado por debajo de ella para instalar el miembro de asiento en la parte superior de una plataforma 48 adyacente en posición delantera. Las filas de plataformas 48 simplemente serán desplazadas secuencial y verticalmente para hacer posible que cada miembro 50 de asiento sea instalado de manera secuencial sobre su plataforma 48 adyacente en posición delantera. Al final, las plataformas 48 pueden estar situadas en una elevación deseada para que las filas de asientos sean o bien coplanares o en pendiente, por ejemplo pueden gradualmente elevarse hacia la parte trasera de la sala 40 si se desea una configuración de asiento gradualmente en elevación como es habitual en salas de teatro como se propone en la figura 2.

Para retirar un miembro 50 de asiento de su posición operativa sobre la primera plataforma 48, las etapas referidas se llevan a cabo en el orden opuesto: la segunda plataforma 48' es elevada; los carros 76' son desplazados hacia delante hasta que se extiendan por debajo de los pies 84, 86 de soporte del miembro de asiento; la segunda plataforma 48' se eleva de nuevo con los carros 76' que se encajan con los pies 84, 86 de soporte del miembro de asiento para hacer posible que el miembro 50 de asiento sea verticalmente elevado de forma separada respecto de la primera plataforma 48 hasta que los miembros 88, 90 de espiga se desconecten y verticalmente salven los alojamientos 92, 94; y los carros 76' son entonces desplazados hacia atrás transportando el miembro 50 de asiento por debajo de la segunda plataforma 48' hasta su posición ordenada. La segunda plataforma 48' puede ser desplazada hasta una altura vertical deseada, por ejemplo, para que sea coplanar con la primera plataforma 48. Las tapas 100 de los alojamientos son finalmente cerradas para ocultar los taladros 98 interiores de los alojamientos.

Las figuras 17 a 20 se centran en el encaje de un carro 76' con su correspondiente 84 de soporte durante las etapas de desplazamiento del miembro 50 de asiento desde su posición operativa hasta su posición ordenada. En las figuras 17 y 18, el desplazamiento hacia delante del carro 76' por debajo del pie 84 de soporte es secuencialmente propuesto. Las figura 19 y 20, a su vez, muestran secuencialmente el desplazamiento vertical del carro 76' cuando es elevado de manera simultánea con la segunda plataforma 48' para encajar con el miembro 84 de pie y elevar el miembro 50 de asiento.

Se destaca de nuevo que el desplazamiento vertical de la segunda plataforma 48' se efectúa relativamente con respecto a la primera plataforma 48 y que, en consecuencia, este desplazamiento vertical podría llevarse a cabo desplazando o bien una plataforma entre la segunda plataforma 48' o la primera plataforma 48 o ambas, siempre que se obtenga el desplazamiento relativo deseado entre las dos. Esto es cierto aun cuando, en la presente descripción, pueda ocasionalmente mencionarse que una o la otra plataforma sean desplazadas independientemente una respecto de otra.

La figura 16 muestra que un segundo miembro 50' de asiento puede ocultarse en una posición ordenada en un nicho 110 formado en la estructura fija de la sala 40, para su instalación sobre la segunda plataforma 48' cuando esta última esté en la fila más retrasada de plataformas en la sala 40. Un desplazador 60" de asiento horizontal similar al desplazador 60' de asiento está instalado en el nicho 110. La segunda plataforma 48' es verticalmente descendida para que el miembro 50' de asiento sea instalado sobre aquella.

Debe destacarse que cada miembro de asiento podría ser ordenado por debajo de la (segunda) plataforma retrasada con respecto a la plataforma sobre la cual debe ser instalado, bajo la misma (primera) plataforma sobre la que debe ser instalado o bajo la plataforma adyacente en posición delantera con respecto a la plataforma sobre la que debe ser instalado. En el caso de que sea ordenado por debajo de la plataforma adyacente, hacia la parte delantera o trasera con respecto a la plataforma sobre la cual debe ser instalado, los desplazadores de asiento horizontales como los divulgados anteriormente en la presente memoria pueden ser utilizados para desplazar horizontalmente el asiento lejos de y hacia su posición ordenada. Si el miembro de asiento es ordenado por debajo de la misma plataforma sobre la que debe ser instalado, debe entonces utilizarse un tipo diferente de desplazador de asiento (no mostrado), por ejemplo un desplazador de asiento que haga pivotar el miembro de asiento alejándolo de y acercándola hasta su posición ordenada para situarlo en su posición operativa.

La figura 2 muestra que las plataformas 48 pueden estar provistas de unas faldillas 120 opcionales las cuales impiden el acceso por debajo de las plataformas 48 cuando las plataformas 48 estén verticalmente descentradas.

En general, el sistema 46 de asientos desmontables de la presente invención podría ser completamente automatizado o al menos parcialmente manual. Por ejemplo, los miembros 50 de asiento podrían ser desplazados horizontalmente a lo largo de los raíles 36 de asiento ya sea por medio de la instrumentalidad de los accionadores 78' de los carros automatizados, como se describió anteriormente, o como alternativa, traccionando o empujando manualmente sobre el miembro 50 de asiento para forzar los carros 76' a rodar a lo largo de los miembros 62', 64' de raíl. Así mismo, las tapas 100 de los alojamientos podrían abrirse y cerrarse ya sea automáticamente por medio de controles electrónicos o manualmente. La propuesta manual, por supuesto, es menos costosa.

En una forma de realización alternativa de la invención (no mostrada), los miembros de espiga de los miembros de asiento son cilíndricos y encajan con unos taladros complementarios de los alojamientos cilíndricos. Los miembros

de espiga por tanto, de modo preferente, ofrecen un juego muy pequeño entre ellos y sus correspondientes alojamientos para evitar o minimizar el desplazamiento del asiento relativo con respecto a la plataforma.

5 Una forma de evitar o minimizar el desplazamiento entre los miembros de espiga y los alojamientos es incluir un mecanismo de enclavamiento para enclavar de manera liberable las espigas dentro de sus taladros de espiga, en la posición operativa del miembro de asiento. La relación de bloqueo de los miembros de espiga ahusados en los taladros ahusados complementarios que se considera una forma de realización de un mecanismo de enclavamiento por sí misma, en cuanto contribuya a evitar la liberación accidental de los miembros de espiga con respecto a los alojamientos, en efecto, una vez bloqueados en posición, los miembros de espiga es probable que requieran una fuerza hacia arriba considerable para desencajarse de sus correspondientes alojamientos, especialmente si los miembros de asiento son pesados. Se contemplan también otros mecanismos de enclavamiento (no mostrados), como por ejemplo un vástago de enclavamiento transversal que encajaría de manera liberable tanto con el alojamiento como con el miembro de espiga cuando el miembro de espiga encaje con el alojamiento. Dichos mecanismos de enclavamiento adicionales podrían ser utilizados si los miembros de espiga y los taladros de alojamiento tienen forma cilíndrica o ahusada.

15 En la forma de realización alternativa en la que los miembros de espiga son cilíndricos, podrían estar provistos de una punta ahusada para autoalinearse con los taladros cuando se hacen descender los miembros de asiento dentro de los taladros de alojamiento, incluso si la porción de pared periférica del miembro de espiga que encaja con el taladro de alojamiento, es cilíndrica.

20 En general, se entiende que cualquier par adecuado de miembros complementarios de encaje macho - hembra sería aceptable (aunque la forma de realización que incluye los miembros de encaje como miembros de encaje, como se ha descrito anteriormente, es particularmente ventajosa). En efecto, una ventaja específica de la presente invención es la de disponer un encaje mutuo macho - hembra entre el miembro de asiento y la plataforma en áreas concretas, a saber, en un primer miembro de encaje macho - hembra sobre la plataforma y en un segundo miembro de encaje macho - hembra sobre el miembro de asiento. Esto permite controlar dónde la carga del miembro de asiento será soportada por la plataforma (es decir, por medio de los primero y segundo miembros de encaje macho - hembra) para reforzar ese área concreta, por ejemplo disponiendo un alojamiento y un miembro de espiga con propiedades mecánicas adecuadas. Ello también hace posible evitar comprometer la estructura de la plataforma para adaptar los miembros de asiento y dañar la plataforma encajando con el miembro de asiento sobre regiones importantes sobre aquél. El encaje y el soporte esencialmente puntuales del miembro de asiento sobre la plataforma en cada montaje de miembro de espiga - alojamiento es la forma en que se consigue esta ventaja. Se entiende, sin embargo, que podrían utilizarse otros elementos distintos de los miembros de espiga como segundos miembros de encaje para obtener esa ventaja, incluyendo placas de soporte o similares.

35

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema (46) de asientos desmontables que comprende:

- una primera plataforma (48) verticalmente móvil de manera selectiva que define unos lados (48a, 48b) superior e inferior;

5 - un miembro (50) de asiento que comprende al menos un asiento (82); y

- unas primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra complementarios,

caracterizado porque dichos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra complementarios están respectivamente dispuestos sobre dicho lado (48a) superior de dicha primera plataforma (48) y sobre dicho miembro (50) de asiento; **porque** dicho miembro (50) de asiento es soportado de manera desmontable en una posición operativa sobre dicho lado (48a) superior de dicha primera plataforma (48) mediante un encaje liberable mutuo de dichos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra, y **porque** una carga de dicho miembro (50) de asiento es transferida por dicho segundo miembro (92, 94) de encaje macho - hembra a dicho primer miembro (86, 88) de encaje macho - hembra.

2.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra comprenden, respectivamente, unos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) complementarios de encaje macho - hembra y en el que uno de dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra presenta una pared exterior ahusada, de manera que dicho miembro de asiento puede ser instalado de manera desmontable en dicha posición operativa sobre dicho lado superior de dicha primera plataforma por medio del encaje liberable de dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra en una relación de encaje.

3.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho miembro de asiento comprende una pluralidad de miembros (86, 88) de espiga que presentan una pared exterior ahusada y dicha plataforma comprende una pluralidad de alojamientos (92, 94) que presentan un taladro (98) ahusado, siendo cada uno de dichos alojamientos capaz de recibir uno de dichos miembros de espiga en relación de encaje liberable.

4.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 3, en el que cada uno de dichos alojamientos comprende una tapa (100) que puede desplazarse entre una posición abierta en la que se permite el acceso a dicho taladro ahusado y una posición cerrada en la que dicha tapa de alojamiento cubre dicho taladro ahusado, de manera que uno de dichos miembros de espiga es recibido en una de dichas espigas correspondiente cuando dicha tapa de alojamiento está en dicha posición abierta.

5.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

- una segunda plataforma (48') que define unos lados superior e inferior y que está situada horizontalmente adyacente y puede desplazarse verticalmente con respecto a dicha primera plataforma, y una estructura (60') de ordenación de asiento instalada sobre dicho lado inferior de dicha segunda plataforma, de manera que dicho miembro de asiento quede ordenado sobre dicha estructura de ordenación en una posición ordenada cuando dicho miembro de asiento no está en dicha posición operativa, y

- un primer desplazador (62', 64', 76', 78') de asiento horizontal dispuesto sobre dicha segunda plataforma y capaz de desplazar dicho miembro de asiento a lo largo de una dirección horizontal, en el que, por medio del desplazamiento relativo vertical combinado de dichas primera y segunda plataformas y del desplazamiento horizontal de dicho primer desplazador de asiento horizontal, dicho miembro de asiento es desplazado entre dicha posición ordenada y dicha posición operativa.

6.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho primer desplazador de asiento horizontal comprende un primer miembro (62') de raíl sobre el que puede desplazarse un primer carro (76') y un primer accionador (78') del carro capaces de desplazar dicho primer carro a lo largo de dicha dirección horizontal, comprendiendo además dicho sistema de asientos desmontables un segundo desplazador (62', 64', 76', 78') de asiento horizontal que comprende un segundo miembro (64') de raíl sobre el que puede desplazarse un segundo carro (76') y un segundo accionador (78') del carro capaz de desplazar dicho segundo carro a lo largo de dicha dirección horizontal, de manera que dicho miembro de asiento que descansa sobre dichos primero y segundo carros es desplazado a lo largo de dicha dirección horizontal.

7.- Un sistema de asientos desmontables de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además unos accionadores (52) de plataforma capaces de desplazar dichas plataformas verticalmente.

8.- Un procedimiento de instalación de manera desmontable de un miembro (50) de asiento que incorpora al menos un asiento (82) en posición operativa sobre una primera plataforma (48) móvil verticalmente de manera selectiva que presenta unos lados (48a, 48b) superior e inferior, que comprende las etapas de:

- la provisión de unos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) complementarios de encaje macho - hembra respectivamente sobre dicho lado (48a) superior de dicha primera plataforma (48) sobre dicho miembro (50) de asiento;
 - 5 - el posicionamiento de dicho miembro (50) de asiento de manera separada por encima de dicho lado (48a) superior de la primera plataforma (48) hasta que dichos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra queden alineados entre sí;
 - el descenso de dicho miembro (50) de asiento con respecto al lado (48a) superior de la primera plataforma (48) hasta que dichos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra encajen de manera liberable uno con otro; y
 - 10 - el soporte de dicho miembro (50) de asiento sobre dicha primera plataforma (48) por medio de un encaje de dichos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho - hembra, en el que una carga de dicho miembro (50) de asiento es transferida por dicho segundo miembro (92, 94) de encaje macho - hembra a dicho primer miembro (86, 88) de encaje macho - hembra.
- 9.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la etapa de la provisión de unos primero y segundo miembros complementarios de encaje macho - hembra respectivamente sobre dicho lado superior de la primera plataforma y sobre dicho miembro de asiento, comprende la provisión de unos primero y segundo miembros (86, 88, 92, 94) de encaje macho-hembra complementarios respectivamente sobre dicha primera plataforma y sobre dicho miembro de asiento, presentando uno de dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra una pared exterior ahusada y en el que la etapa de descenso de dicho miembro de asiento con respecto a dicho lado superior de la primera plataforma hasta que dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra encajen de manera liberable entre sí, en una relación de encaje.
- 10.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la etapa de la provisión de los primero y segundo miembros de encaje macho - hembra, respectivamente sobre dicho lado superior de la primera plataforma y sobre dicho miembro de asiento comprende la provisión de unos miembros (86, 88) de espiga sobre dichos miembros de asiento y unos alojamientos (92, 94) que presentan un taladro (98) ahusado sobre dichas plataformas de manera que en la etapa de descenso de dicho miembro de asiento hacia dicho lado superior de la primera plataforma hasta que dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra encajen de manera liberable entre sí, dichos miembros de espiga son recibidos en dichos taladros de alojamiento en una relación de encaje liberable.
- 11.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además las siguientes etapas:
- la provisión de tapas (100) que cubren dichos taladros ahusados de alojamiento,
 - antes de la etapa de descenso de dicho miembro de asiento hacia dicho lado superior de la primera plataforma hasta dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra, el encaje de manera liberable uno con otro, desplazando dichas tapas hasta una posición abierta en la que se permite el acceso a dichos taladros ahusados.
- 12.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además las siguientes etapas:
- la provisión de una segunda plataforma (48') que presenta unos lados superior e inferior y que esté situado horizontalmente adyacente y puede desplazarse verticalmente con respecto a dicha primera plataforma, comprendiendo dicha segunda plataforma una estructura (60') de ordenación de asiento instalada sobre su lado inferior; y
 - antes de la etapa de posicionamiento de dicho miembro de asiento de manera separada sobre de dicho lado superior de la primera plataforma para que dicho segundo miembro de encaje macho - hembra quede alineado con dicho primer miembro de encaje macho - hembra, disponer dicho miembro de asiento sobre dichas estructuras de ordenación en una posición ordenada.
- 13.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende además la etapa de la provisión de un desplazador (62', 64', 76', 78') de asiento horizontal sobre dicha segunda plataforma capaz de desplazar dicho miembro de asiento a lo largo de una dirección horizontal, en el que la etapa de posicionamiento de dicho miembro de asiento separado sobre dicho lado superior de la primera plataforma para que dichos segundos miembros de encaje macho - hembra queden alineados con dichos primeros miembros de encaje macho - hembra, se lleva a cabo posicionando de manera relativa dichas primera y segunda plataforma verticalmente para conseguir que dicho primer miembro verticalmente salve dicha primera plataforma por encima de dicho lado superior de la primera plataforma cuando está en dicha posición ordenada y a continuación desplazando dicho miembro de asiento a lo largo de dicha dirección horizontal por medio de dicho desplazador de asiento horizontal, y en el que la etapa de descenso de dicho miembro de asiento hacia dicho lado superior de la primera plataforma hasta dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra encajen entre sí de manera liberable, se lleva a cabo mediante el desplazamiento vertical de dichas primera y segunda plataformas una con respecto a otra.

- 14.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que dicho desplazador de asiento vertical comprende un miembro (62', 64') de raíl sobre el cual puede desplazarse un carro (76') y un accionador (78') del carro capaz de desplazar dicho carro a lo largo de dicha dirección horizontal, descansando dicho miembro de asiento sobre dicho carro cuando se encuentra en dicha posición ordenada, comprendiendo la etapa de desplazamiento de dicho miembro de asiento a lo largo de dicha dirección horizontal por medio de dicho desplazador de asiento horizontal el desplazamiento de dicho carro a lo largo de dicha dirección horizontal mientras dicho miembro de asiento descansa sobre dicho carro.
- 5
- 15.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la etapa de la provisión de unos primero y segundo miembros de encaje complementarios macho - hembra respectivamente sobre dicho lado superior de la primera plataforma y sobre dicho miembro de asiento comprende la provisión de unos primero y segundo miembros de encaje complementarios macho - hembra respectivamente sobre dicha primera plataforma y sobre dicho miembro de asiento, de forma que la etapa de descenso de dicho miembro de asiento hacia dicho lado superior de la primera plataforma hasta que dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra encajen de manera liberable entre sí, se lleva a cabo desplazando verticalmente dichas primera y segunda plataformas una con respecto a otra hasta que dichos primero y segundo miembros de encaje macho - hembra encajen de manera liberable entre sí en una relación de encaje.
- 10
- 15

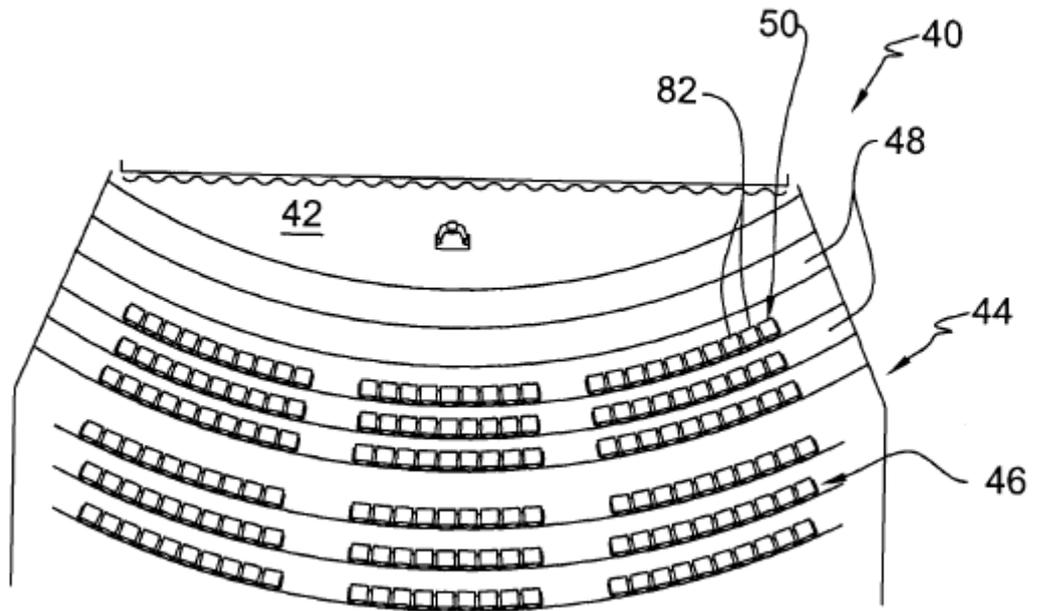


Fig. 1

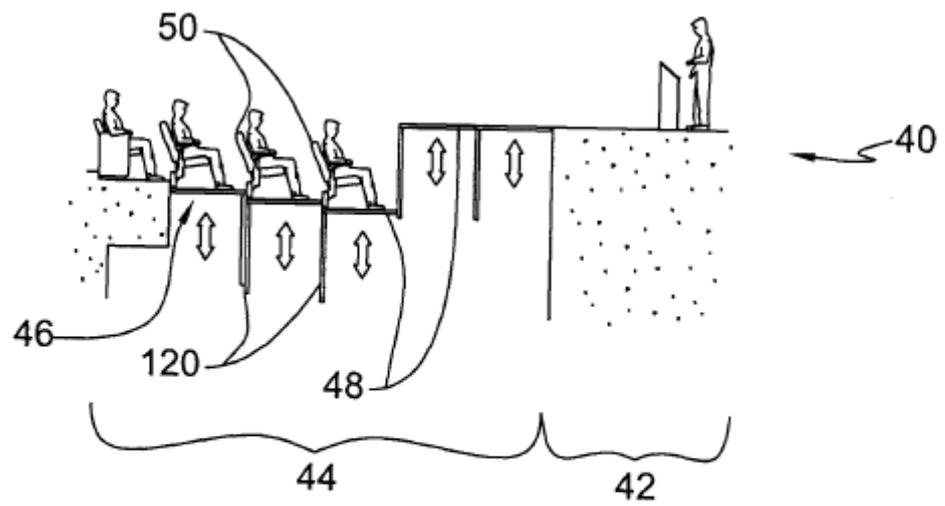


Fig. 2

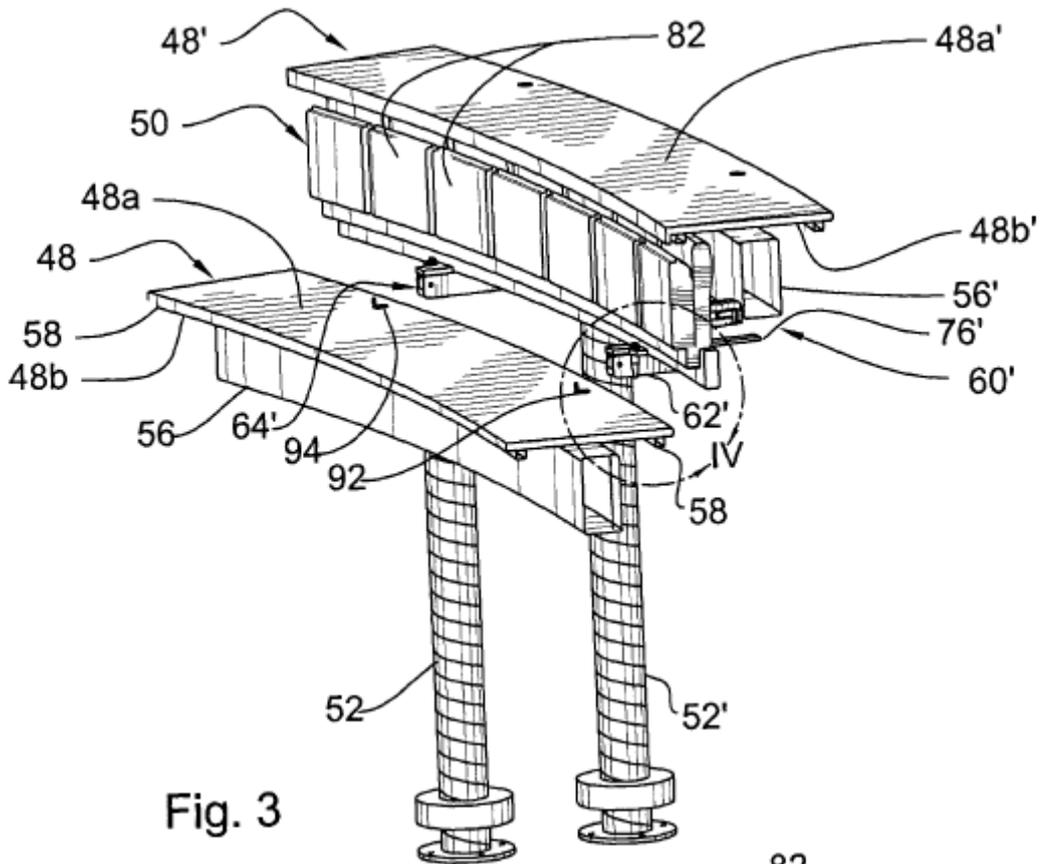


Fig. 3

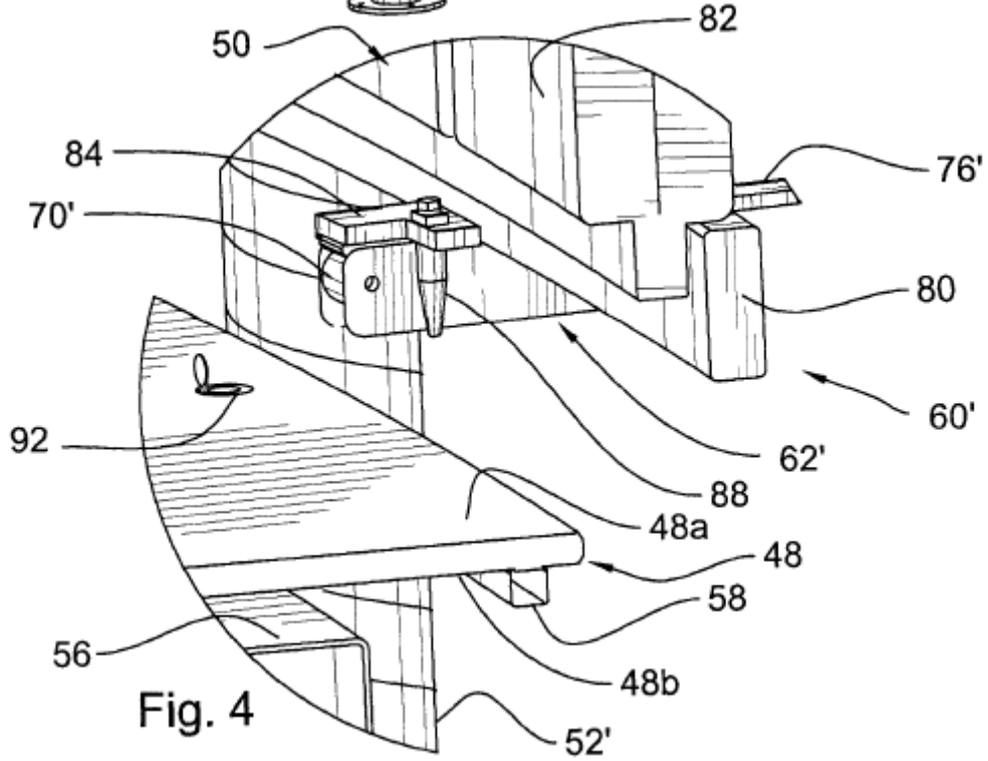


Fig. 4

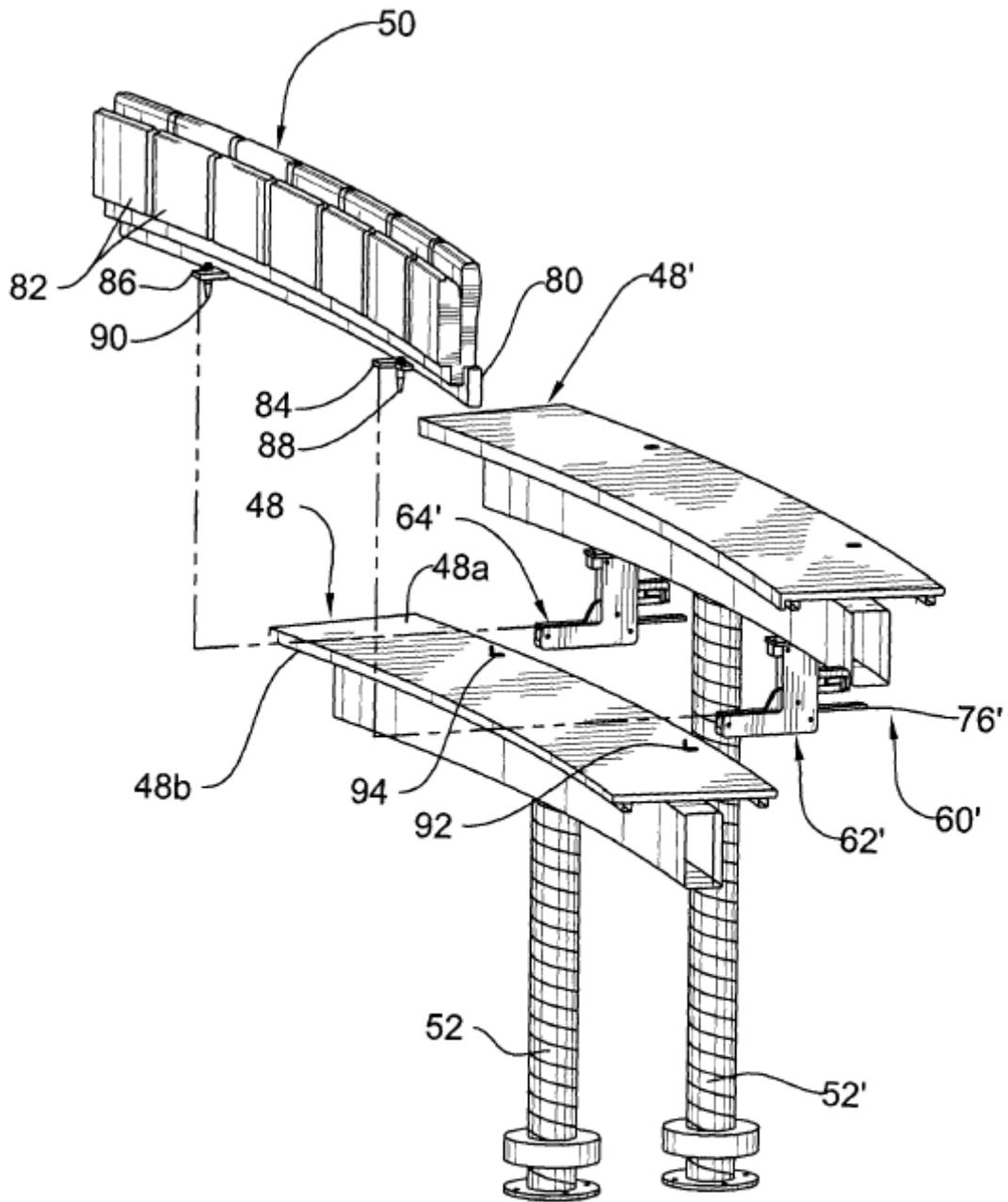


Fig. 3A

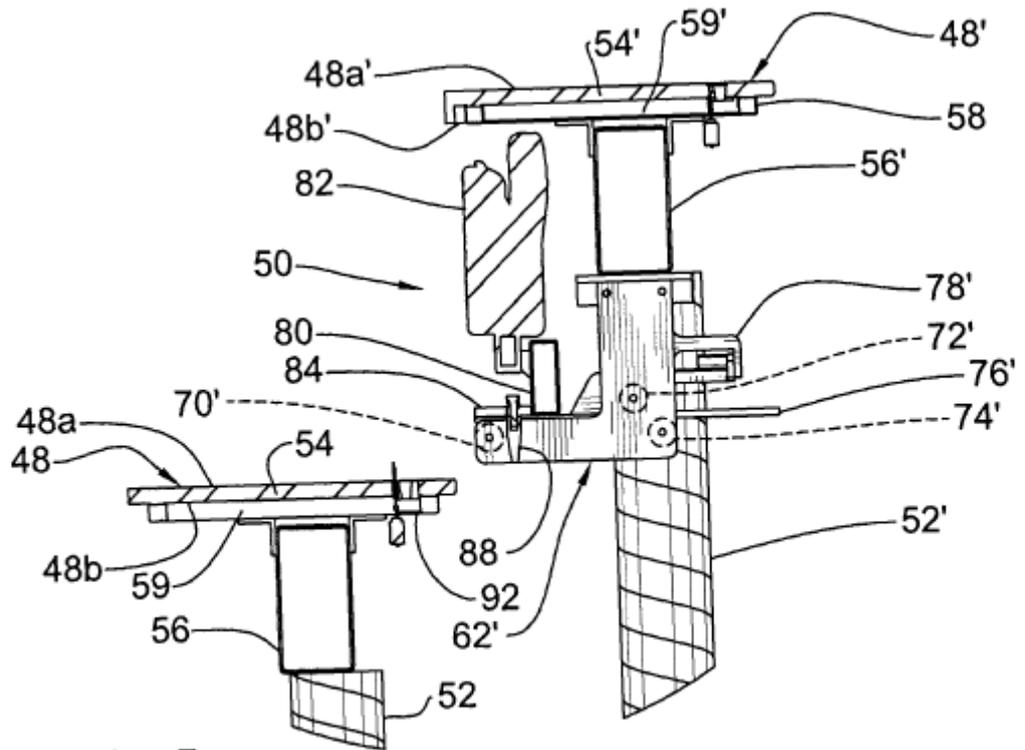


Fig. 5

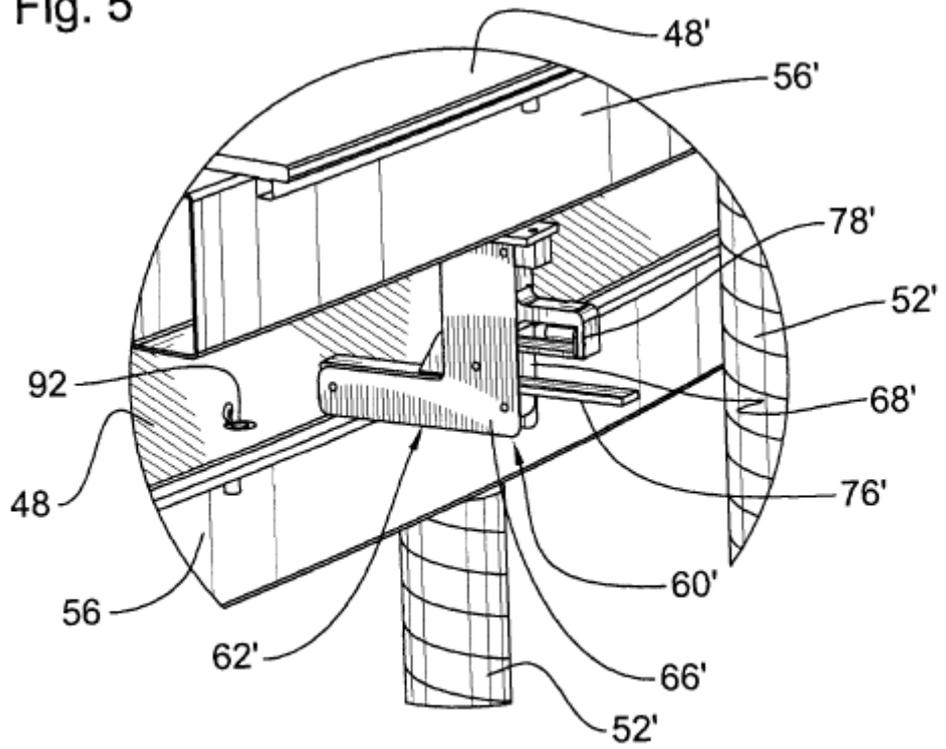


Fig. 6

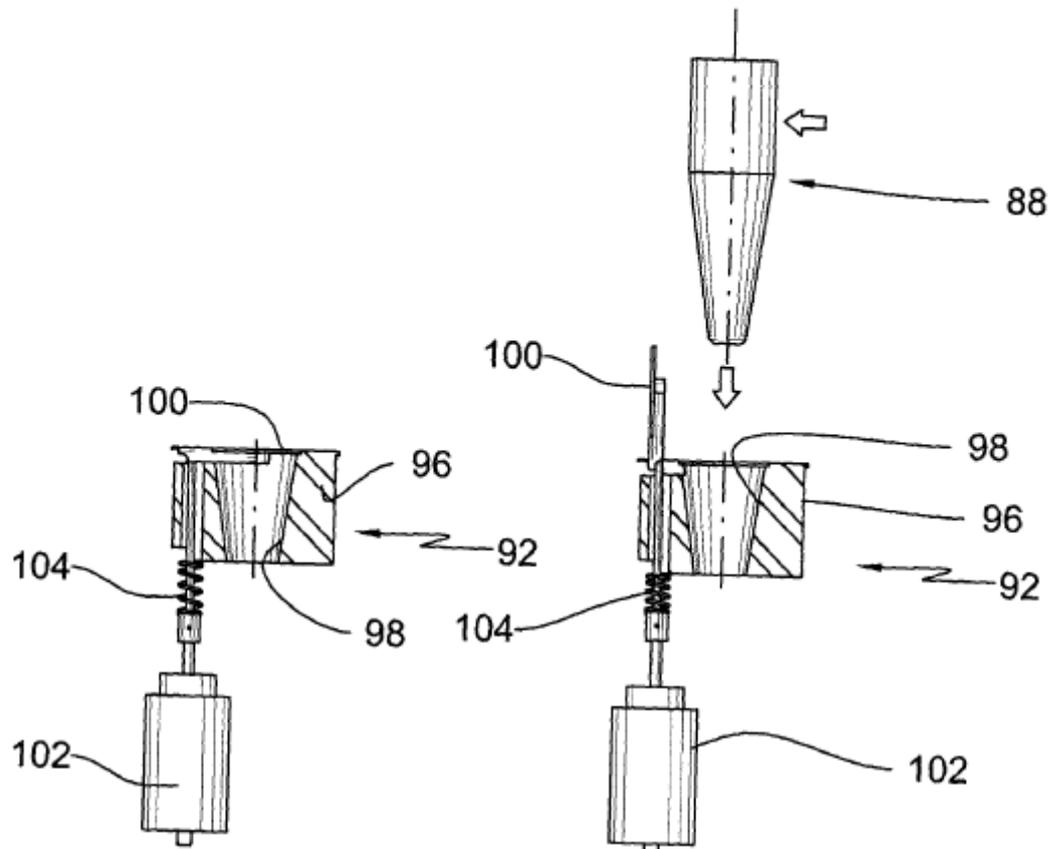


Fig. 8

Fig. 9

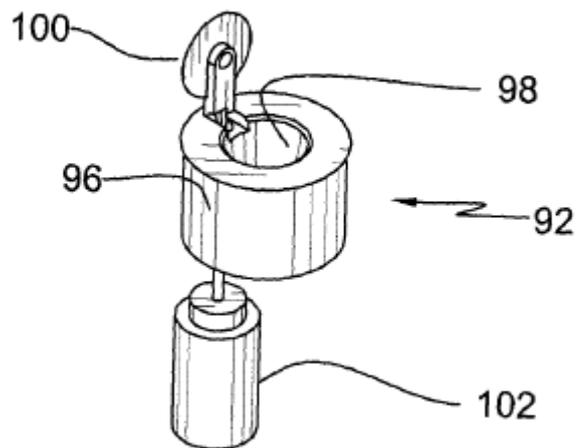


Fig. 7

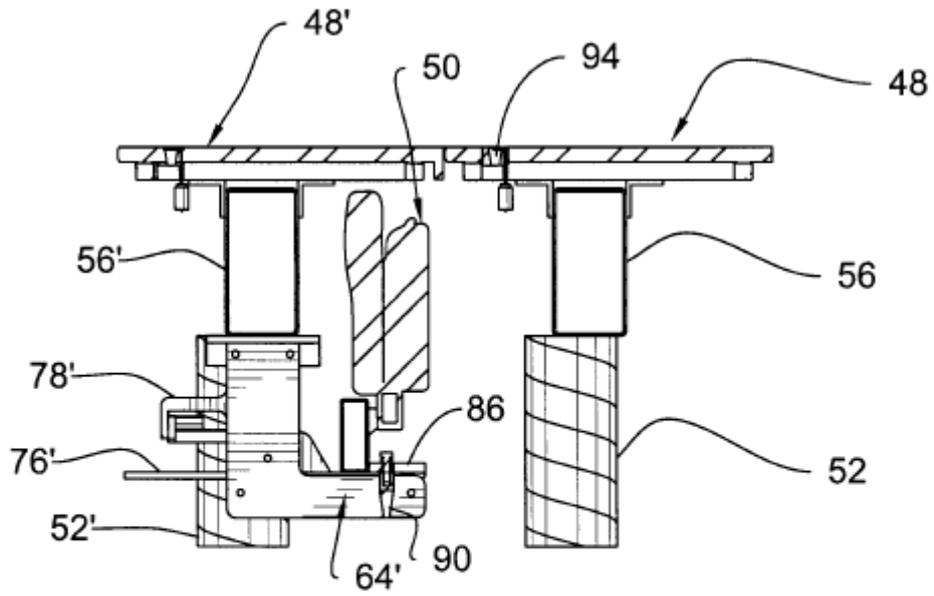


Fig. 10

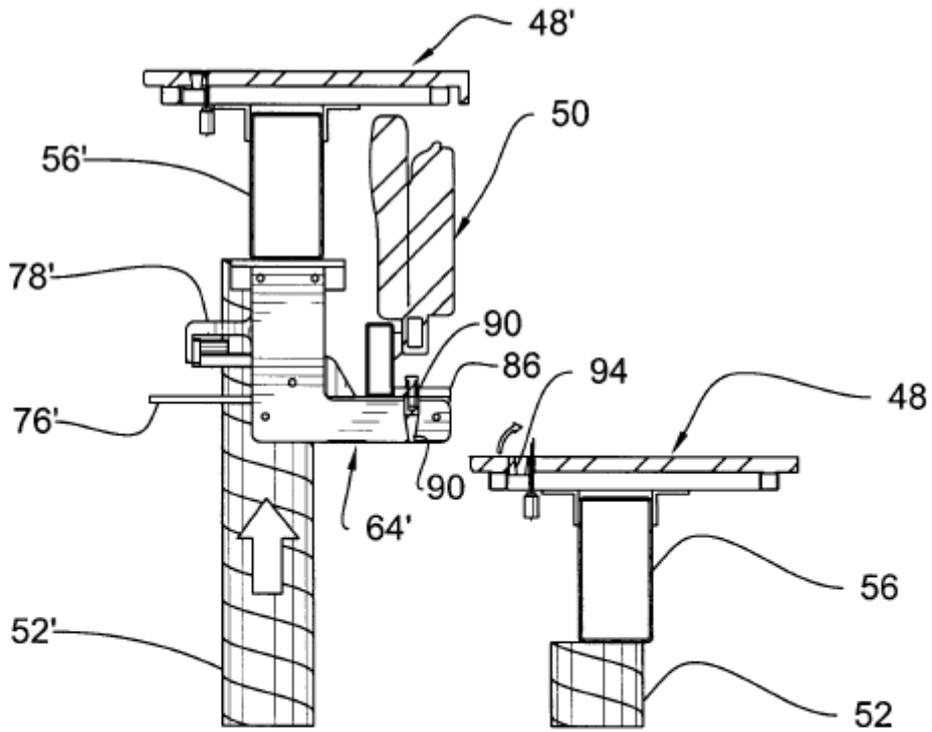


Fig. 11

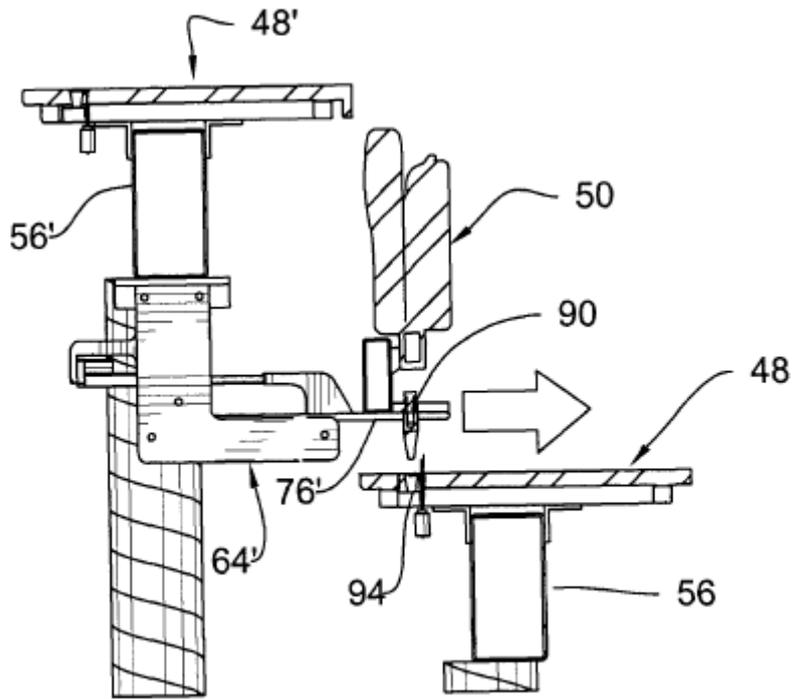


Fig. 12

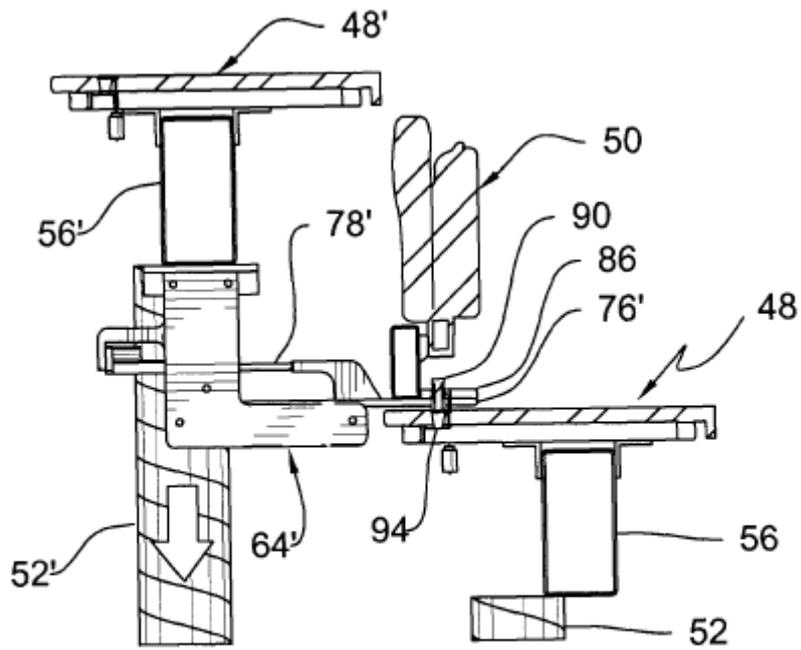


Fig. 13

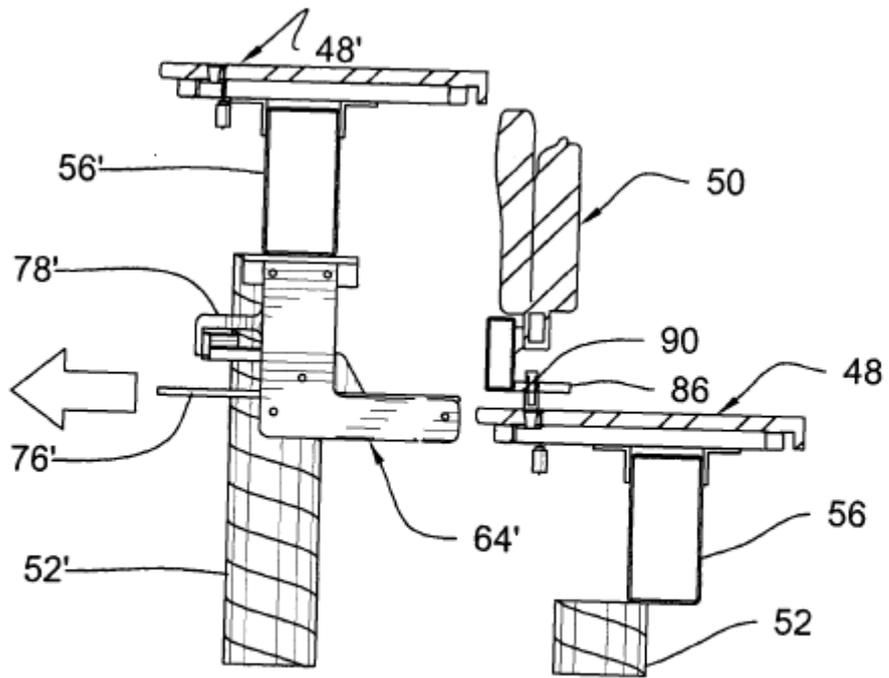


Fig. 14

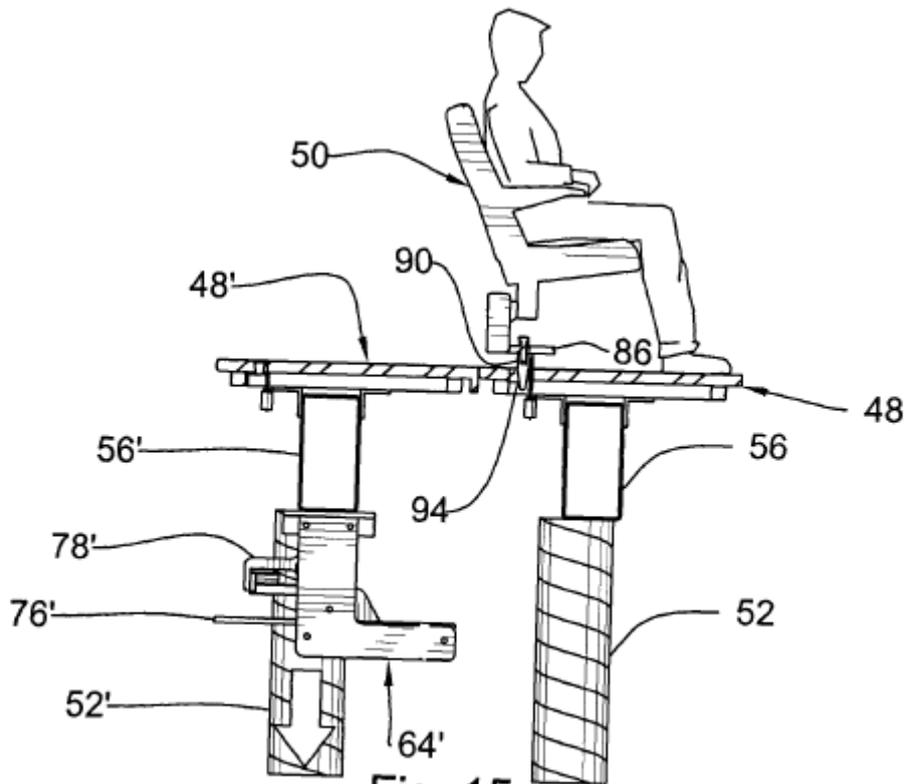


Fig. 15

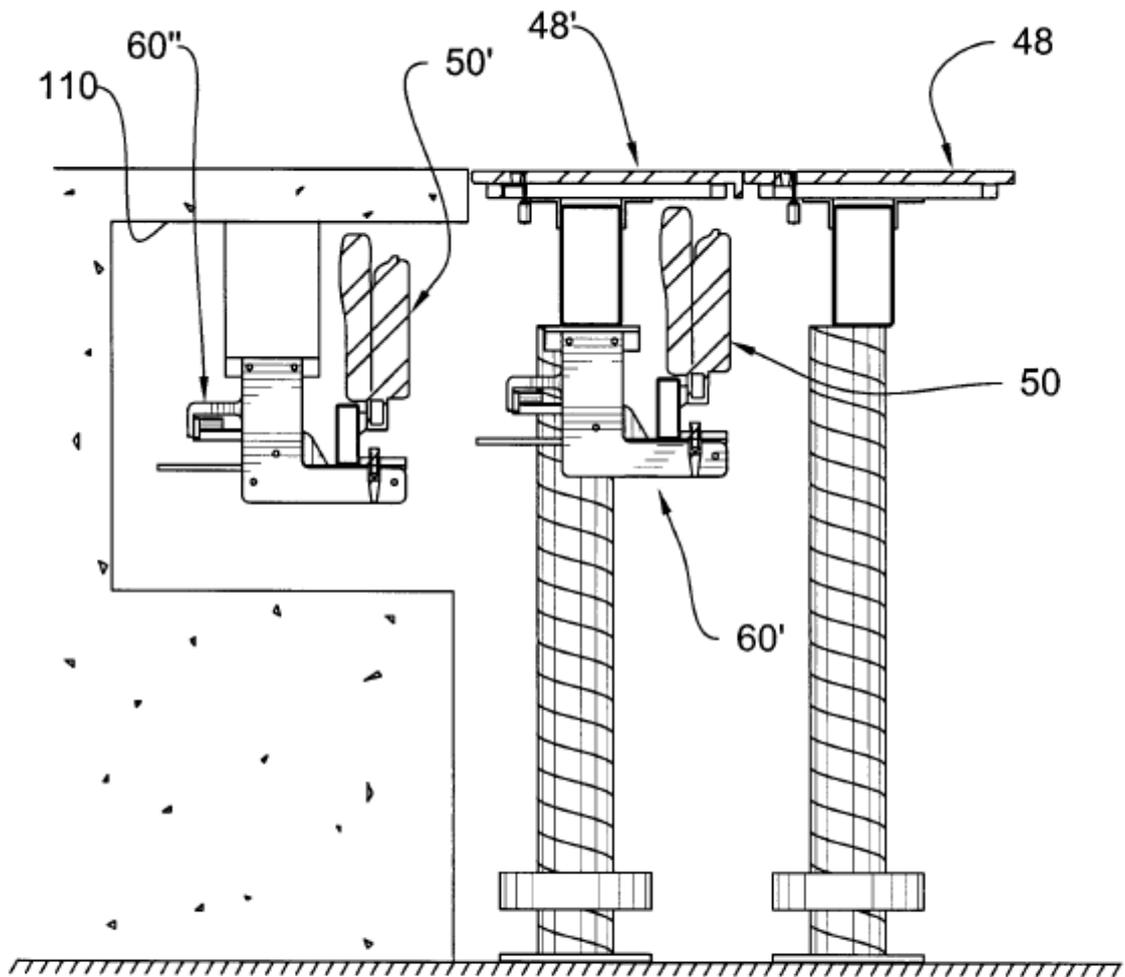


Fig. 16

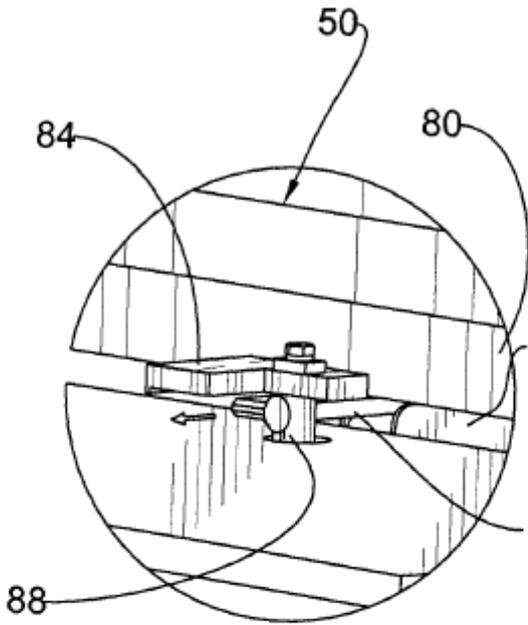


Fig. 17

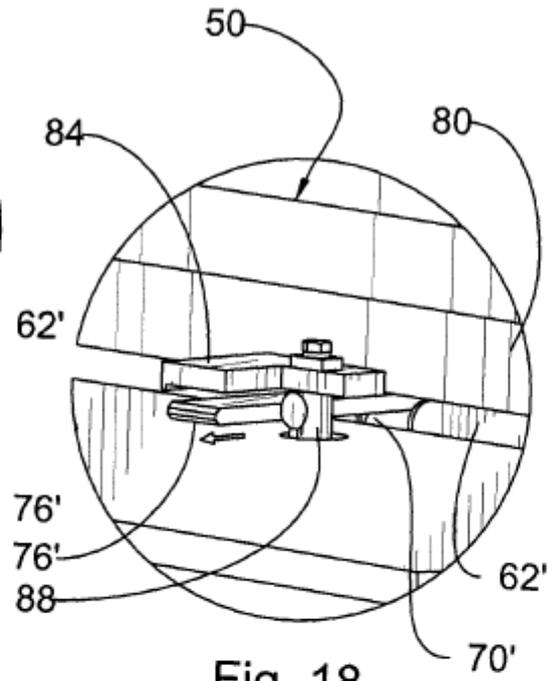


Fig. 18

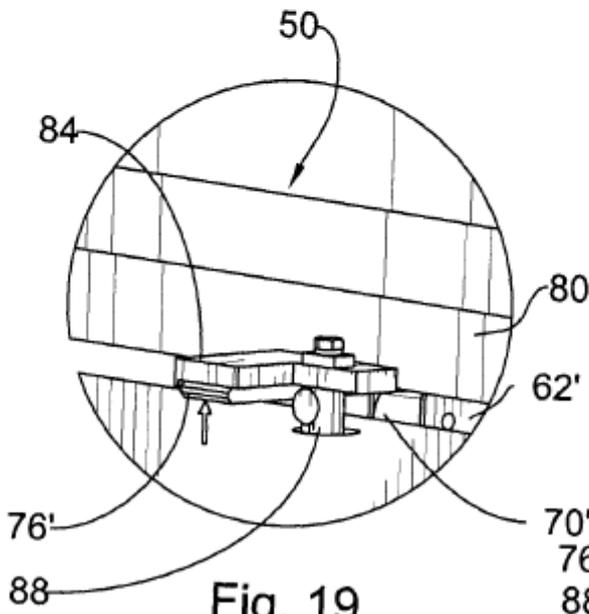


Fig. 19

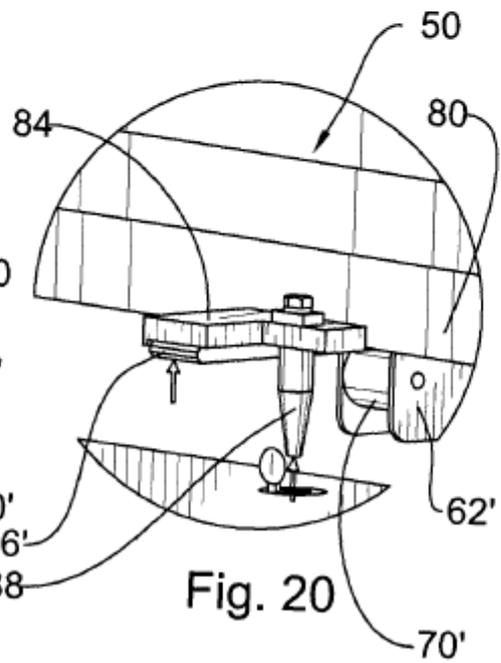


Fig. 20