

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	450131	12	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	24-7-76		

P.- 63.587

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	67.1.8		6-4-76		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			E04H		

64	TITULO DE LA INVENCION
"UN ESCENARIO PLEGABLE Y MOVIL"	

71	SOLICITANTE (ES)
SICO INCORPORATED y WILSON	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
75.9 Cahill Road, Minneapolis, Minnesota y 7001 Antrim Road, Minn., Minnesota, ambos en Estados Unidos de America.

72	INVENTOR (ES)
Kermit M. Wilson, Donald Ray and Carlson y Richard Conrad	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
AGENCIAS DE ELABORACION	

POOR
QUALITY

Antecedentes de la Invención

La presente invención se refiere al campo de las plataformas o escenarios móviles, plegables y ajustables elevacionalmente y a mejoras en ellos. Los escenarios que corresponden generalmente a este tipo, han tenido un uso amplio en escuelas, hoteles, centros de convención y otras instituciones en donde las facilidades para usos múltiples requieren la capacidad de establecer un escenario temporal. Estos escenarios o plataformas se hacen de un número de secciones individuales que se colocan unas adyacentes a otras para hacer una superficie de escenario extendidas de cualquier tamaño requerido. Si no se utilizan, las secciones individuales pueden ser plegadas a dimensiones compactas y luego se pueden guardar para su almacenamiento. La mayor parte de estos escenarios se hacen cuando menos de dos miembros de superficie para plataforma abisagrados entre ejes para permitir la acción plegadiza, y con patas que también son pivoteadas para plegarse hacia el exterior o para quedar en posición de contacto con el piso en tanto que las superficies de la plataforma se van plegando hacia la posición del escenario. Muchas veces se proporcionan ruedas para hacer móvil la sección de la plataforma de manera que se puede transportar, con mayor facilidad, del área de uso a un área de almacenamiento.

Recientemente se han desarrollado plataformas plegadizas, elevacionalmente ajustables, para incrementar adicionalmente la utilidad del concepto de un escenario plegadizo. Ejemplos de tales desarrollos se encuentran en la solicitud de patente norteamericana, actualmente pendiente, No. de Serie 626.979, inventada por Kermit H. Wilson,

Richard G. Bue y Ronald R. Carlson, y en la solicitud No. de Serie 638.167, inventada por Kermit H. Wilson. Aunque los escenarios desarrollados hasta la fecha han tenido gran éxito en el logro de su objeto de proporcionar un escenario eficiente y útil, desde luego siempre son posibles mejoras adicionales, particularmente con respecto a plataformas que tienen una altura máxima muy elevada y también por lo que se refiere a mejorar la conveniencia en establecer el escenario para su uso.

Con respecto a la altura máxima del escenario, algunos diseños que trabajan muy bien en escenarios pequeños o aquellos con un rango limitado de ajuste elevacional, no se prestan perfectamente bien para plataformas mayores o más elevadas, en parte por la necesidad de tener una mayor rigidez a fin de prevenir la oscilación o sacudidura en una sección de escenario grande. Desde luego, se pueden reforzar proporcionalmente todas las partes, pero la estructura resultante no necesariamente es la más eficiente en términos de peso, costo y dificultad de manejo. La presente invención proporciona un escenario que es especialmente ventajoso en plataformas de gran altura y elevada capacidad soportadora de carga, aunque es igualmente bien adaptada para plataformas menores.

Las ruedas en los escenarios plegadizos móviles, están provistas como un elemento de conveniencia para mover el escenario hacia y desde el área de almacenamiento, pero hay que proveer algún elemento para asegurar que el escenario no tenga libertad de moverse mientras se use en su posición operativa. Los arreglos de tipo bloqueador en ruedecillas son generalmente poco satisfactorios a escenarios que deben

sostener cualquier cantidad apreciable de peso o para cargas activas, como personas en vez de cargas simplemente estáticas. Por esta razón, se han desarrollado mecanismos de retracción, en los cuales las ruedas se extienden levemente más allá, en sentido de descenso, que la pata, cuando queda plegado el escenario y se retractan a una distancia levemente más corta que las patas cuando se utiliza el escenario, de manera que el peso completo de la carga se sostiene más bien en las patas que en las ruedas. En los escenarios del arte anterior, la retracción de las ruedas ha sido unida al desplegado del escenario, ya sea por una articulación especial conectada desde el mecanismo del escenario plegadizo a las ruedas, o por medio de la geometría del ensamble de patas y ruedas, que cambia durante el desplegado activo de la rueda para que salga de su contacto con el piso. Puesto que cualquier método se basa en el desplegado del escenario para retractar las ruedas, surge el inconveniente de que es imposible colocar exactamente el escenario mientras que todavía se encuentra sobre sus ruedas. Por ejemplo, si se yuxtaponen un número de posiciones de escenario para formar una plataforma grande, es necesario que cada superficie de escenario esté al tope con la sección adyacente de manera que no se dejen huecos. El escenario plegado, correspondiente al arte anterior, puede ser desplazado sobre sus ruedas a una posición próxima, pero después se hará necesario un ajuste final de la posición, después que se ha desplegado por completo, toda vez que es imposible adivinar la colocación exacta mientras el escenario sigue en posición plegada. Pero en el momento en que sea necesario el ajuste de la posición, ya se habrán retrac-

tado las ruedas, lo cual requiere que uno o dos trabajadores eleven y recolocuen el escenario.

5 La presente invención proporciona un mecanismo de retracción/extensión, accionado manualmente para las ruedas, el cual es independiente del doblado o desdoblado del escenario. Así, se puede desplegar el escenario a la posición operativa, luego se puede rodar con facilidad y con exactitud a su posición, antes de retractar las ruedas para transferir el peso a las patas. Cuando se establece un gran número de secciones de plataforma, la mayor incrementación de eficiencia puede dar por resultado un ahorro substancial de tiempo y de esfuerzo.

10 La presente invención además mejora el arte anterior de los escenarios, ya que permite que sea doblado el escenario para su almacenamiento, sin tener que bajar primeramente el escenario a su posición más baja. Con algunos escenarios del arte anterior, era necesario bajar primeramente el escenario cuando menos desde su posición más elevada, antes de que se le pudiera utilizar para su almacenamiento. Esto presente un tiempo de manejo innecesario adicional para un usuario que generalmente requiere que los escenarios se coloquen en una posición extendida.

15 La presente invención, tomando en cuenta que proporciona patas de soporte centrales y mediante el mantenimiento de las patas de soporte principales, substancialmente en sentido vertical en condición desdoblada, y mediante el suministro de puntales transversales ajustables, logra un elevada capacidad de extensión en lo alto y también una gran capacidad sustentadora de carga, partiendo de una estructura más ligera, más fuerte y más eficiente.

20

25

30

En la presente invención también se proporcionan elementos bloqueadores para asegurar el escenario en su posición desplegada y operativa. En la modalidad preferida, el elemento de trabado opera en combinación con la conexión abisagrada entre los miembros de superficie de escenario. El elemento trabador desempeña la función primaria de prevenir que el escenario comience a doblarse cuando se colocan cargas sobre los extremos de las superficies del escenario. El bloqueo también desempeña una función secundaria, ya que permite que sea elevado y soportado por un montacargas de horquilla, este escenario sin doblar, mientras que se ajustan las patas elevacionalmente.

En la forma de realización preferida, la palanca de accionamiento para el elemento bloqueador se coloca por el costado del escenario, de manera que se proyecta hacia arriba a lo largo del borde del escenario cuando se encuentra en su posición desbloqueada. Esto impide que una sección de escenario desbloqueada sea desplazada inadvertidamente a una posición inmediatamente adyacente a otra sección para formar una superficie de escenario grande. La palanca trabadora que se proyecta hacia arriba sirve así como recordatorio que hay que bloquear el escenario antes de su empleo.

Resumen de la Invención

De acuerdo con la presente invención se proporciona un escenario plegable y móvil que consta de una pareja de miembros de superficie de escenario que están interabisagrados para moverse entre una posición doblada compacta y una posición desdoblada operativa. Unas patas de soporte

principales están conectadas pivotantemente a cada miembro de superficie del escenario y cooperan con articulaciones en forma de puntales transversales, de manera que se mantienen las patas de soporte principales en una posición substancialmente vertical, tanto en la posición doblada como desdoblada. Se proveen unas ruedas retractables para extenderse más allá de las patas de soporte principales en su posición extendida, y para retractarse a una posición a poca distancia de las patas de soporte principales en su posición retractada. Se suministran elementos para controlar la retracción o extensión de las ruedas, independientemente del doblado o desdoblado del escenario.

Las patas de soporte centrales, asociadas con los elementos de bisagra, soportan el centro del escenario.

En una modalidad preferida, las patas principales y centrales son de tipo telescópico para proporcionar un ajuste elevacional del escenario. Unos puntales transversales ajustables o traviesas, conectan desde las patas de soporte principales a las articulaciones de estos puntales o traviesas para ayudar a mejorar la rigidez del escenario con sus patas en la posición extendida.

Se han provisto elementos de bloqueo en relación a la conexión abisagrada entre los miembros de superficie del escenario, para bloquear rígidamente el escenario en su posición operativa y desdoblada. Una palanca de accionamiento para el elemento trabador, está provista, y se encuentra colocada para extenderse a lo largo del lado del escenario en condición desbloqueada para prevenir así la colocación de una sección de escenario, no bloqueada, en posición adyacente a otra.

Breve Descripción de los Dibujos

La Figura 1 es una vista en elevación lateral de un escenario según el presente invento, con una posición elevacionalmente extendida, mostrada en líneas punteadas;

5 la Figura 2 es una vista en elevación terminal del escenario de la Figura 1, en su posición doblada;

la Figura 3 es una vista en elevación lateral del escenario en la posición doblada de la Figura 2;

10 la Figura 4 es una vista de planta inferior del escenario de la Figura 1, en su posición operativa;

la Figura 5 es un detalle fragmentario agrandado de la rueda y del mecanismo para retractar y extender las ruedas para el escenario de la Figura 1;

15 la Figura 6 es un detalle fragmentario en perspectiva de la pata central y del dispositivo bloqueador del escenario de la Figura 1;

la Figura 7 es un detalle fragmentario en elevación de la pata central y del mecanismo bloqueador de la Figura 6;

20 la Figura 8 es una vista en detalle, de tipo seccional, tomada generalmente por la línea 8-8 de la Figura 1;

la Figura 9 es un detalle fragmentario y agrandado de la pata central y de los miembros de superficie del escenario, de la plataforma según la Figura 1;

25 la Figura 10 es una vista en perspectiva despiezada del ensamble de torsión de contrabalanceo del escenario de la Figura 1;

la Figura 11 es una vista seccional agrandada, tomada generalmente por la línea 11-11 de la Figura 1; y

30 la Figura 12 es una vista superior de la rueda y del dispositivo de retracción y extensión, que se muestra en

detalle en la Figura 5.

Descripción Detallada de la Modalidad Preferida

5 La configuración general del escenario según la presente invención, se aprecia de la mejor manera en las Figuras 1 y 4, que muestran en su posición doblada u operativa el escenario, y las Figuras 2 y 3 que muestran el escenario en su posición doblada o almacenamiento. El escenario comprende una pareja de miembros de superficie de
10 escenario 10 y 11. Cada miembro de superficie es un miembro generalmente rectangular y plano que puede hacerse de cualquier material útil. Por ejemplo, en la modalidad preferida, se hacen los miembros de escenario 10 y 11 de un tipo de tablero a base de partículas, con una superficie
15 adecuada, de tipo ligado, resistente al desgaste. Cada uno de los miembros de superficie del escenario se encuentra reforzado, en la parte inferior, por un marco de reforzamiento constituido por un número de piezas de rieles de hierro angular soldado. Según se aprecia en la Figura 4,
20 el miembro 10 tiene rieles de reforzamiento laterales 12 y 14, en tanto que el miembro 11 tiene similarmente un riel lateral 13 y 15. El miembro 10 tiene rieles terminales 16 y 18, en tanto que el miembro 11 tiene rieles terminales correspondientes 17 y 19. Cada miembro de superficie
25 de escenario tiene un riel de reforzamiento transversal intercalado 20 y 21, respectivamente, y rieles de reforzamiento longitudinales, intercalados, 22 y 23, respectivamente. Un riel adicional 24 se extiende del riel 20 al riel 18 y un riel correspondiente 25 en el otro miembro
30 de escenario se extiende entre los rieles 19 y 21.

Los rieles de reforzamiento descritos arriba, se unen por soldadura para formar un marco de soporte rígido para cada miembro de superficie de escenario que luego se puede atornillar o unir de otra manera a su marco base respectivo. El marco base de reforzamiento también sirve como un conjunto de puntos de unión convenientes para las patas, con bisagras y otros productos de herrería, según se describe posteriormente.

Los miembros de superficie 10 y 11 están interconectados abisagradamente por un borde mediante una pareja de ensamblajes de bisagra. Una pareja de placas de bisagra 30a y 30b están soldadas al riel de reforzamiento 18, y una pareja de placas de bisagra similares 31a y 31b están soldadas al riel de reforzamiento 19 del miembro de superficie de escenario 11. Las placas de bisagras correspondientes 30 y 31 están espaciadas en oposición mutua, pero desplazadas levemente para lograr un traslape. Las placas de bisagra están conectadas pivotantemente por medio de pernos de pivote 32a y 32b, según también se aprecia en las Figuras 6 y 7. Así las bisagras descritas permiten un movimiento relativa de los miembros de superficie de escenario 10 y 11 entre una posición compacta doblada o de almacenamiento, según se indica en la Figura 3, en la cual los miembros de superficie generalmente están orientados en sentido vertical, y una posición desdoblada u operativa, horizontal, según se indica en la Figura 1, en donde los miembros de superficie se encuentran horizontales para definir una superficie de escenario continua.

Cada uno de los miembros de superficie de escenario tiene una pareja de patas de soporte principales. Para el

miembro de superficie 10, las patas de soporte principales incluyen una pata 40a, según se aprecia en la Figura 1, y una pata correspondiente 40b sobre el otro lado, no visibles en la Figura 1, pero que se muestra en la Figura 4.

5 Similarmente, el miembro 11 tiene patas de soporte principales 41a y 41b. Las patas de soporte principales pueden hacerse, para mayor conveniencia, de tubería metálica cuadrada, según se aprecia más claramente, por ejemplo en la Figura 10. Cada una de las parejas de las patas de soporte principales 40a, b y 41a, b, están interconectadas por un puntal transversal, como el puntal 70 en la Figura 2, en la porción inferior de las patas principales. Un puntal transversal superior, como el puntal 43 de la Figura 11 también está provisto entre las patas de cada pareja de patas de soporte principales.

15 Cada una de las patas de soporte principales está conectada pivotantemente a rieles de reforzamiento, debajo de sus respectivos miembros de superficie de escenario, según se explica después en mayor detalle con relación a la Figura 10. Haciendo referencia especialmente a la Figura 4, unos rieles adicionales de reforzamiento 46 y 48 están colocados en posición adyacente a los rieles 12 y 14, respectivamente, debajo del miembro 10. Similarmente, los rieles de reforzamiento 47 y 49 están colocados en posición adyacente a los rieles 13 y 15, respectivamente, debajo del miembro 11. La porción plana del riel de reforzamiento 46 proporciona una superficie de soporte para transmitir el peso del escenario a la parte superior de la pata de soporte principal 41a en vez de aplicarlo por el perno de pivote de la pata. Por otra parte, si es conveniente que los rieles

les 12 y 46 estén separados más, es posible soldar una placa separada entre ambos para lograr una unión a tope por parte de la sección superior de la pata. Una construcción similar a aquella que acabamos de describir existe con respecto a cada una de las demás patas de soporte principales.

Además de las patas de soporte principales, tiene el escenario una pareja de patas centrales 55a y 55b, según se ve en la Figura 4. Las patas centrales 55a y 55b pueden ser tubulares y se unen por un puntal horizontal 56, como también se ve en la Figura 6. Soldadas a y extendidas hacia arriba desde, el puntal transversal 56 se encuentran las uñas de bisagra 57a y 57b, y están espaciadas para corresponder al espaciamiento de las placas de bisagra 30a, 31a y 30b, 31b. Las placas de bisagra 30-31 y las uñas 57 están todas unidas pivotantemente por medio de los pernos de pivote 32a y b, de manera que todo el ensamble de las patas centrales está unido a los mismos elementos de bisagra que interconectan los miembros de superficie de escenario 10 y 11. Cuando se dobla hacia arriba el escenario, según se indica en la Figura 3, se elevan las patas centrales con los elementos de bisagra. Cuando el escenario se encuentra en su posición operativa, según se muestra en la Figura 1, la parte superior de las patas centrales sirve para soportar el centro del escenario, no tanto a través de los pernos de pivote 32 sino más bien por tope directo desde los miembros de superficie del escenario sobre la parte superior de las patas centrales. Esto se muestra en mayor detalle en la Figura 9. Piezas de hierro planas adicionales 58 y 59 están unidas debajo de los miembros de

superficie de escenario 10 y 11, respectivamente, a lo largo de sus bordes adyacentes, para proporcionar una superficie en la cual reposarán las partes superiores de las patas centrales.

5 Haciendo nuevamente referencia a las Figuras 1 y 4, se aprecia una pluralidad de enlaces de puntales transversales que interconectan los miembros de superficie del escenario a las patas de soporte principales del miembro de superficie de escenario opuesto. Los enlaces de puntal
10 transversal 60a y 60b están conectados por pivotes a las porciones inferiores de las patas de soporte principales 40a y 40b; el enlace 60a está conectado por el pivote 62a y el enlace 60b está conectado por un pivote similar (no
15 mostrado). Los extremos superiores de los enlaces 60a y 60b están unidos mediante pivotes 63a y 63b al lado inferior del miembro de superficie de escenario 11. Los pivotes 63
20 pueden hacerse de uñas soldadas a un hierro angular de reforzamiento, con un perno de pivote prisionando el extremo del enlace del puntal transversal. Similarmente, los
25 extremos superiores de los enlaces de puntal 61a y 61b conectan mediante los pivotes 64a y 64b al lado inferior del miembro de superficie 10. Los extremos inferiores de los
30 enlaces 61 y 61b conectan mediante los pivotes 65a y 65b al puntal horizontal 70, que interconecta los extremos inferiores de las patas de soporte principales 41a y 41b. De modo similar, los extremos inferiores de los enlaces de puntal 60a y 60b conectan mediante los pivotes (62a para el enlace 60a y un pivote similar, no mostrado, para el enlace 60b), a un puntal transversal que interconecta las partes inferiores de las patas de soporte principales 40a y 40b,

el cual no es visible en las vistas, pero corresponde al puntal 70 por el otro extremo del escenario.

5 Las longitudes de los enlaces de puntal 60 y 61, con
juntamente con los puntos de montaje para los pivotes res
pectivos, se seleccionan para lograr una geometría que re
sulta en mantener las patas 40 y 41 substancialmente verti
cales, cuando el escenario es movido a su posición doblada,
según se indica en la Figura 3. Así, además de proveer
fuerza y rigidez a la estructura, los enlaces de puntal
10 son partes del mecanismo de doblado y desdoblado.

Para ayudar en el doblado y desdoblado del escenario,
se proveen unos resortes orientadores de contrabalanceo,
según se muestra con mayor claridad en las Figuras 10 y 11,
también visibles en la Figura 4. En la modalidad preferi
da, se utilizan barras de torsión, aunque en caso deseado
15 se puede utilizar cualquier tipo de resorte orientador de
contrabalanceo. En la Figura 10, se muestra un detalle de
la pata de soporte principal 41a y del puntal transversal
43, sin embargo, se apreciará que una estructura idéntica
20 sería aplicable respecto a la pata de soporte principal
40b, puesto que se utiliza una barra de torsión orientado
ra en cada mitad del escenario.

Soldado al puntal 43, que se extiende entre las patas
41a y 41b, se encuentra un montante 73. Un manguito tubu
lar 74 está soldado al montante 73 y alineado paralelo al
25 puntal 43 para definir el eje de pivote de las patas. Una
barra de torsión 75 está colocada coaxialmente dentro del
manguito 74, y un ensamble apretador de barra de torsión
76 asegura el extremo de esta barra 75 al riel de reforza
miento intermedio 23. El otro extremo de la barra de tor
30

sión 75 está conectada rígidamente al interior del manguito 74 por un tapón de retención 71. Una muesca 72 está provista en la porción de brida del riel de reforzamiento 47 para proporcionar una holgura para el manguito 74. El manguito 74 se mantiene en su posición mediante la brida retenedora 77, que es de una sola pieza metálica gruesa o una pluralidad de piezas más delgadas, según se indica en el dibujo. La brida de retención 77 está atornillada al riel 47 para colocar el manguito 74 en la muesca 72, pero él es libre para girar en ella para doblar las patas.

La parte superior de la pata de soporte principal 41a es desplazada del manguito 74, aunque asegurada rígidamente al mismo mediante una uña 44, soldada a la pata y al manguito. Según se ve en la Figura 11, el manguito 74 no se extiende por todo el ancho del escenario. Sin embargo, para fines de pivotar las patas, se proporciona un tubo de pivote 78 en combinación con la pata 41b, para lograr la misma función de ubicación y definición del eje de pivote que desempeña el manguito 74 con respecto a la pata 41a. El tubo de pivote 78 está alineado axialmente con el manguito 74, que está conectado al puntal transversal 43 mediante un montante 79, similar al montante 73. El tubo de pivote pasa por una muesca en la brida del riel 49, similar a la muesca 72 del riel 47 y se asegura en su lugar, pero con libertad de girar, mediante una brida de retención 77. El extremo superior de la pata 41b está asegurado al otro extremo del tubo de pivote 78 mediante una uña soldada al mismo, no visible en la Figura 11, pero similar a la conexión de la pata 41a al manguito 74 por medio de la uña 44 de la Figura 10.

Durante la operación, cuando se doblan o se desdoblan las patas, el movimiento rotatorio es transmitido por vía del puntal 43 y el montante 73, el cual actúa como brazo de palanca, para torcer el manguito 74. El manguito 74 aplica la torsión a la barra 75, cuyo otro extremo está asegurado al riel de reforzamiento 23 que corre por la línea central de la mesa. Así, se aplica la fuerza de contrabalanceo entre el centro del miembro de escenario, a lo largo del riel 23, al centro de la pareja de patas de soporte principales 41a, b, mediante el montante 73, ya que la fuerza de la barra de torsión 75 dobla esencialmente hacia atrás a la parte central mediante el manguito concéntrico 74. Si se mantiene la fuerza orientadora del contrabalanceo en el centro de la pareja de las patas, se previenen las fuerzas asimétricas inconvenientes con que se tropezarían de otra manera si el resorte de contrabalanceo sólo aplicara fuerza a una pata. Esta fuerza proporcionada por la barra de torsión 75 ayuda a elevar el peso del escenario cuando se dobla hacia arriba a su posición plegada, según se muestra en la Figura 3, de modo que se necesita menos esfuerzo manual para plegar el escenario. Además la barra de torsión de contrabalanceo ayuda a desplazar el peso del escenario, de manera que no se cae para salir abruptamente en el desplegado.

El escenario según la invención es ajustable elevacionalmente y para este fin las patas de soporte principales y centrales tienen secciones exteriores telescópicas para lograr el ajuste de altura. Las patas centrales 55a y b tienen porciones exteriores telescópicas en un lado del escenario, según la Figura 1, y una porción correspondiente por

el otro lado, que no se muestra. Las patas de soporte principales 40a y b tienen porciones exteriores telescópicas 80a y b, y las patas 4l y b tienen similares porciones exteriores telescópicas 8la y b. Todas las porciones exteriores telescópicas de las patas pueden ser tubulares con dimensiones algo menores que la porción superior de la misma pata, de modo que se pueden empujar dentro de las patas principales si no se utilizan. Pueden extenderse hacia abajo a la altura deseada, y retenerse en su lugar por pasadores 86, en cada pata, y con orificios de ajuste 87 en intervalos espaciados a lo largo de porciones telescópicas exteriores de las patas. Es posible poner pies de hule 88 en todas las patas.

Puntales transversales estabilizadores, ajustables, están provistos para cada enlace de puntal 60, 61. Cada puntal de conexión 60a, 60b, 61a y 61b tienen un puntal estabilizador ajustables, asociado al mismo. En la Figura 1, el puntal estabilizador 91a está asociado al enlace de conexión transversal 60a. El puntal 90a tiene un extremo inferior unido por un pivote 92a a las uñas, cerca de la parte inferior de la pata telescópica exterior 80a. El extremo superior del puntal 90a está conectado a un collar de bloqueo 93a. De manera similar, el brazo estabilizador 91a está conectado pivotantemente en 95a a la porción telescópica exterior 81a, y a un collar bloqueador deslizante 84a, en el enlace 61a. Un puntal estabilizador correspondiente, con conexiones pivotantes y con collares de bloqueo, se encuentra en el lado opuesto del escenario y cuenta con números de referencia con el sufijo "b".

El collar de bloqueo se muestra mejor en sección trans

5 versal en la Figura 8, que es un corte por el collar de
bloqueo 94a. Sin embargo, se apreciará que los detalles
constructivos de la Figura 8 son también aplicables a los
cuatro collares de bloqueo de los puntales estabilizado-
res. En la Figura 8 se da una sección del enlace 61a, con
un miembro tubular coaxial 96 dispuesto en su alrededor.
Un pequeño grueso de reforzamiento 97 está soldado a la
parte superior de la pieza tubular 96, y un tornillo de
fijación 98 está ensartado por un orificio en los elemen-
10 tos 96 y 97 para su contacto con el borde de enlace 61a.
Una pareja de uñas 100 sirven para conectar el collar al
extremo del puntal 91a por un remache 102 que pasa a tra-
vés del extremo aplanado del miembro tubular, que incluye
el puntal 91a.

15 Cuando las porciones exteriores telescópicas de las
patas deben ser extendidas, esto requiere un cambio en la
geometría de los puntales estabilizadores. Con los torni-
llos de ajuste 98 de los collares, en una condición suelta,
o aflojada, los collares se deslizarán hacia abajo por los
20 enlaces de conexión transversal según se requiere. Una
vez que los pasadores bloqueadores 86 han sido insertados
para establecer la altura deseada del escenario, los tor-
nillos 98 en los collares trabadores se aprietan. Esto sir-
ve para incrementar la rigidez del escenario en su posición
25 elevada, en virtud del puntal triangular que en efecto es-
tá formado de las porciones extendidas y exteriores de las
patas, los enlaces de conexión transversal y los puntales
estabilizadores.

30 Una característica importante de la presente invención,
es el suministro de elementos de ruedas retractables que

son operables independientemente del doblado o desdoblado del escenario. Los detalles de los elementos de rueda se aprecian de la manera más clara en las figuras 5 y 12, y la conexión de los elementos de rueda al escenario también se aprecia en las figuras 1 y 4.

Según se vé en la figura 2, el puntal transversal 110 interconecta las porciones inferiores telescópicas de las patas de soporte principales. Soldados al puntal 110, se encuentran 4 apoyos o puntales parados 111, que se proyectan hacia arriba y ligeramente al exterior, según se aprecia mejor en la figura 5. La inclinación al exterior de los puntales 111, es necesario para librar el espesor de las patas de soporte principales, por ejemplo de pata 41 en la figura 5. Aunque la siguiente descripción se enfoca primariamente sobre los ensambles de ruedas individuales, se apreciará que la misma descripción es igualmente aplicable a todos ellos. Una barra de pivote 112, se extiende substancialmente sobre el ancho del escenario y está montado pivotantemente en unos manguitos 113, conectados a las partes superiores de los montantes 111. Una palanca de accionamiento 114, está conectada a la barra de pivote 112 en cada extremo suyo. Para mayor conveniencia se pueden cubrir las palancas de accionamiento 114, con un manguito de hule adecuado como en 115, para un accionamiento más fácil con la mano o el pié.

Una pareja de ménsulas para el montaje de ruedas, 120, de forma angular, están soldadas a un manguito 121 que está colocado para ejecutar un movimiento pivotante alrededor del puntal 110. Cerca de los otros extremos están interconectadas ménsulas 120, por una placa 119. Un ensamble de

ruedecillas 122, está conectado por cualquier dispositivo útil al fondo o piso de la placa 119. Una pareja de uñas 123 están soldadas a la barra de pivote 112, y un enlace 124 está conectado apivotantemente a ambas uñas 123, en el pivote 125, en ambas ménsulas de montaje de rueda 120 y en el pivote 126. Una barra 127 está soldada a las ménsulas montadoras de rueda 120, en sus codos.

La figura 5 muestra el elemento de rueda en su posición retractada con todo el peso del escenario reposando sobre los ensambles de pata. Para extender las ruedas se baja la palanca de accionamiento 114 según se indica con la flecha 130. Esto puede hacerse a cualquier costado del escenario puesto que la barra de pivote se extiende por todo el ancho y una manivela o palanca está provista en cada extremo. El movimiento de la palanca de accionamiento puede hacerse a mano o simplemente bajándola con el pié. El descenso de la palanca de accionamiento provoca el mismo movimiento pivotante de las uñas 123, puesto que ellas están unidas a la misma barra de pivote. Esto pone más en línea las uñas 123 y el enlace 124, forzando así el pivote 126 y el ensamble de ruedecillas hacia abajo según se indica por la flecha 131, cuando las ménsulas montadoras de ruedas y el manguito 121, pivotean alrededor del puntal 110. El pivote 125 se mueve al interior según se indica por la flecha 132 hasta que llega al tope 127. En esta posición, la uña 123 y el enlace 124 se encuentran en una posición levemente pasada sobre el centro de manera que la rueda queda trabada en su posición de descenso.

Para retractar la rueda se aplica una fuerza ascende a la palanca de accionamiento 114 ya sea con la mano o el

pié, se regresa el pivote 125 por la posición del centro y así retracta inmediatamente la rueda. Las ventajas operacionales de tener que se retracten y se extiendan las ruedas independientemente del plegado del escenario se ha tratado previamente.

Se han provisto elementos para trabar el escenario en su posición baja, o sea operable. El elemento de bloqueo o de trabajo se aprecia de la manera más clara en las figuras 6 y 7, aunque también es parcialmente visible en la figura 4. El dispositivo de bloqueo trabaja en combinación con el elemento de bisagra que interconecta los dos miembros de soporte de escenario. Según se aprecia en la figura 7, está soldada una ménsula 140 a hierro angular de reforzamiento 18. La ménsula 140 tiene un manguito 141 conectado a la misma por un extremo y una uña 142 cerca de su otro extremo. Una flecha 143 está montada deslizantemente en el manguito 141, generalmente en sentido paralelo a la superficie del escenario. La flecha 143 tiene una lengüeta 144 conectada a la misma, y al otro extremo de la flecha 143 está doblada en forma de S para formar una segunda lengüeta 145.

El otro extremo de la flecha 143, cerca del manguito 141 está conectado pivotantemente en el pivote 146 a una pareja de enlace 147. Otra pareja de enlace 148 se encuentra conectados pivotantemente a los enlaces 147 con el pivote 149 y a la ménsula 140 cerca del borde del escenario con el pivote 140. Una manivela 151 está soldada a los enlaces 148 y se extiende hacia abajo y al exterior en un ángulo a ellos.

La flecha 143 pasa deslizantemente a través de un ori

ficio 155 provisto en la placa de bisagra 31b. Están provistos agujeros en cada una de las placas de bisagra 30-a, b, y 31 a, b, para aceptar las lenguetas 144 y 145, en relación bloqueadora. También se aprecian los orificios 156 y 157, en la figura 3, con el escenario doblado. Cuando el escenario es desdoblado, el movimiento pivotante relativo de las placas de bisagra pone los orificios 156 y 157 en alineamiento mutuo y también con la lengüeta 145. Similarmente está provisto un orificio 159 en la placa de bisagra 31b, y un orificio correspondiente 160 está provisto en la placa de bisagra 30b, alineada con las lengüetas 144.

Una vez que el escenario se encuentra en o su posición operativa, es decir desdoblada, se empuja hacia abajo la manivela 151 y se mete debajo de la plataforma, causando que los enlaces 148 y 147 muevan la flecha 143 a la izquierda en las figuras 6 y 7, causando que las lengüetas bloqueen las bisagras. Para desbloquear el escenario, se levanta la manivela 151 hacia arriba y al exterior, retirando las lengüetas de los agujeros bloqueadores.

Cuando queda desbloqueado el escenario, se extiende la manivela 151 hacia arriba y al exterior, tal y como se indica en líneas interrumpidas en la figura 7. En esta posición, la manivela se encuentra muy cerca del borde del escenario. Si se tratara de mover el escenario a su posición cerca de otro escenario para formar una superficie larga y continua de plataforma, la manivela 151 impediría el movimiento del escenario a su posición correcta, lo cual pone en alerta a los trabajadores respecto al hecho de que no se ha bloqueado adecuadamente el escenario.

Así, de acuerdo con la presente invención hemos provisto un escenario ajustable, móvil y mejorado que ofrece ventajas notables en cuanto a facilidad de operación, estabilidad, seguridad y eficiencia.

5

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

1.ª.- Un escenario plegable y móvil, que incluye: (a) una pareja de miembros de superficie de escenario, generalmente planos; (b) un elemento que conecta abisagradamente los miembros de superficie del escenario para moverse entre una posición operativa en la cual los miembros de superficie definen conjuntamente una superficie de escenario común, y una posición doblada; (c) patas de soporte principales asociadas con cada uno de los miembros de superficie del escenario; (d) elementos que montan pivotantemente las patas de soporte principales a los miembros de superficie del escenario, para permitir el movimiento de los miembros de superficie del escenario a su posición doblada; (e) elementos de rueda, asociados a patas de soporte; y (f) ele-

25

30

mentos para conectar los elementos de rueda a las patas de soporte para extensión alternada a una posición de con tacto con el piso, en la cual los elementos de rueda se extienden más allá que las patas de soporte, y para su re tracción a una posición de extensión más corta respecto a las patas de soporte para transferir así el peso del esce nario a las patas de soporte, estando los elementos para retractar y extender los elementos de rueda independien-
tes del doblado del escenario.

2ª.- Un escenario según la reivindicación 1ª, en el cual los elementos de rueda incluyen ruedecillas montadas a la pata de soporte por una ménsula montadora de rueda pivotante y en donde el elemento para la retracción y la extensión incluye una articulación de control que interco necta las ménsulas montadora de rueda y las patas de sopor te, y una palanca de accionamiento conectada a la articula ción para mover esta articulación a través de una posición pasada sobre el centro.

3ª.- Un escenario según la reivindicación 2ª, en el cual las porciones inferiores de las patas de soporte prin cipales a las cuales están operativamente conectados los elementos de rueda, son ajustables elevacionalmente por mo vimiento telescópico hasta dentro de la porción superior de las patas de soporte principales.

4ª.- Escenario según la reivindicación 1ª, que además incluye un elemento bloqueador conectado al elemento de bisagra para bloquear el escenario en su posición operativa.

5ª.- Escenario según la reivindicación 4ª, en el cual el elemento bloqueador incluye una manivela accionadora con

bloqueo, colocada para extenderse cuando menos a lo largo de uno de los miembros de superficie del escenario cuando queda desbloqueado el elemento de bloqueo para prevenir el movimiento del escenario a posición de tope con otro escenario en condición desbloqueada.

5
6^a.- Un escenario móvil y elevacionalmente ajustable que incluye: (a) una pareja de miembros planos de superficie de escenario, (b) un elemento de bisagra que conecta bordes adyacentes de la pareja de los miembros de superficie del escenario para moverse entre una posición operativa en la cual los miembros de superficie están en un mismo plano para definir una superficie común del escenario y o una posición plegada en la cual los lados inferiores de los miembros de superficie de los escenarios se encaran, (c) 10 patas de soporte principales para cada uno de los miembros de superficie del escenario, y un elemento que conecta pivotantemente las patas de soporte al miembro de superficie de escenario respectivo en una posición remota del elemento de bisagra; (d) una pluralidad de articulaciones de puntales transversales y elementos que conectan pivotantemente las articulaciones a las patas de soporte y al lado inferior del miembro opuesto de la superficie del escenario; (e) patas de soporte inferiores, elevacionalmente ajustables, colocadas telescópicamente dentro de la pata de soporte principal; (f) elementos de rueda retractables conectados a las patas de soporte inferiores, elevacionalmente ajustables, para su extensión alternada a una posición de contacto con el piso de una posición de retracción, a fin de transferir el soporte del escenario a las patas de soporte. 15 20 25 30

5 7ª.- Escenario según la reivindicación 6ª, que además incluye puntales ajustables con primeros extremos conectados pivotantemente a las patas de soporte inferiores, elevacionalmente ajustables, y con sus otros extremos conectados deslizantemente a los enlaces de puntal transversal, y un elemento bloqueador de fricción ajustable para asegurar los puntales ajustables a los enlaces de puntales transversales en cualquier posición deseada, y de acuerdo con el ajuste elevacional de las patas de soporte inferiores.

10 8ª.- Un escenario según la reivindicación 6ª, que además incluye patas de soporte centrales conectadas pivotantemente a los elementos de bisagra para soportar la posición central del escenario en su posición operativa y para permanecer substancialmente en posición vertical cuando se mueven los miembros de superficie del escenario a su posición plegada, incluyendo estas patas centrales unas porciones inferiores telescópicamente ajustables para proporcionar un ajuste elevacional.

15 9ª.- Un escenario según la reivindicación 6ª, que además incluye un bloqueador de bisagra asociado operativamente con los elementos de bisagra, para trabar el escenario en su posición operativa.

20 10ª.- Escenario según la reivindicación 9ª, en el cual el elemento trabador de bisagra incluye una palanca de accionamiento adaptada para colocarse en posición adyacente a un borde del escenario cuando se encuentra en su posición desbloqueada para prevenir así la yuxtaposición de una pluralidad de escenarios cuando ellos se encuentran en sus posiciones desbloqueadas.

25 30 11ª.- "UN ESCENARIO PLEGABLE Y MÓVIL".

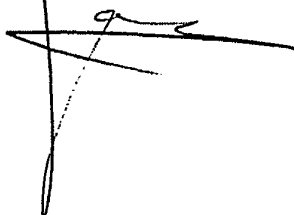
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 24. Jul. 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



5

10

15

20

25

30

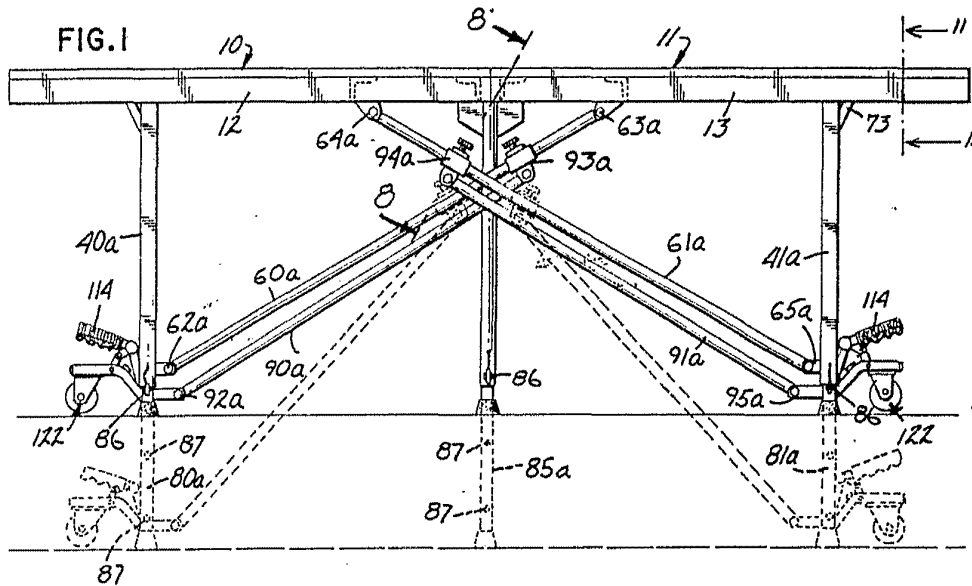
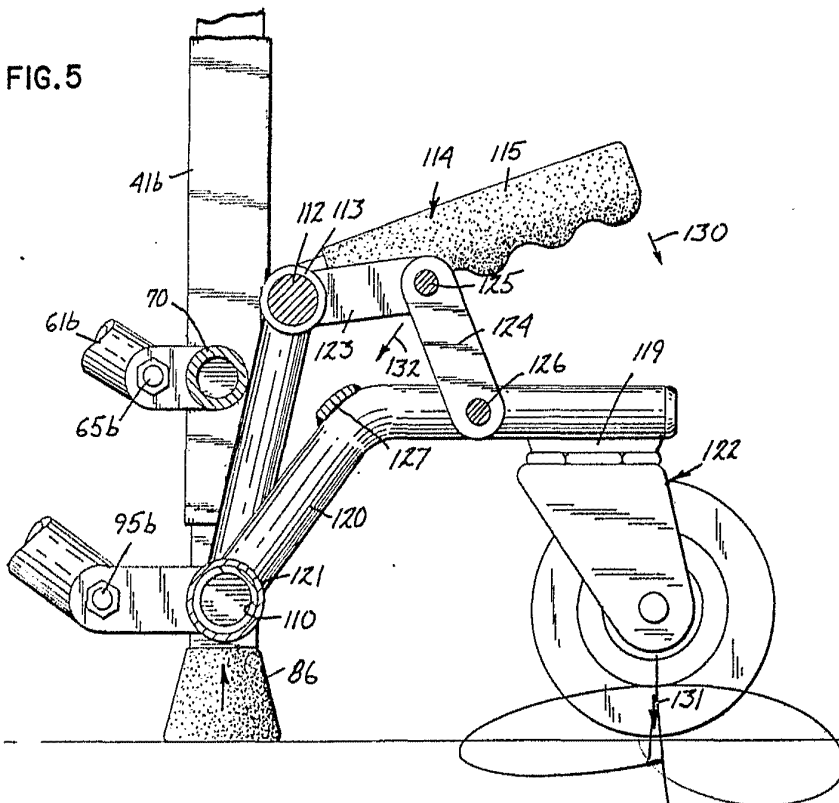


FIG. 5



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 3

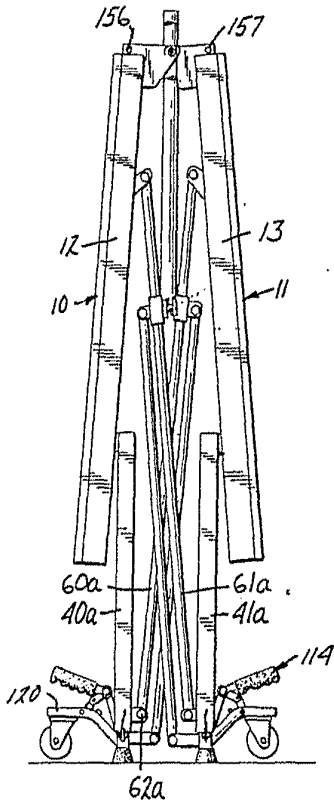


FIG. 2

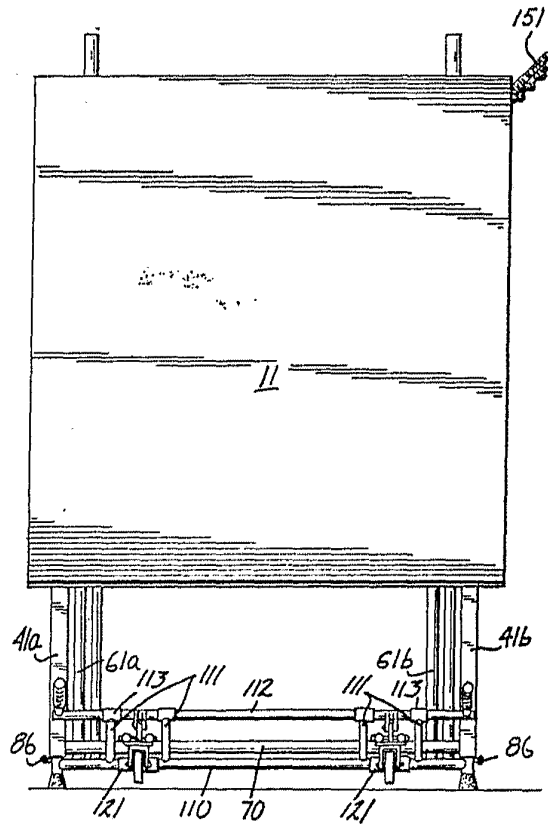
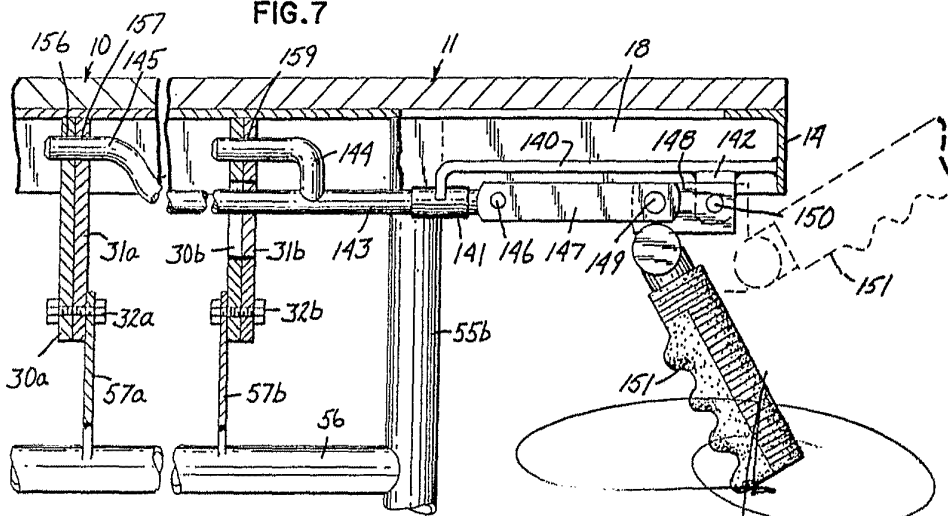


FIG. 7



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

FIG. 4

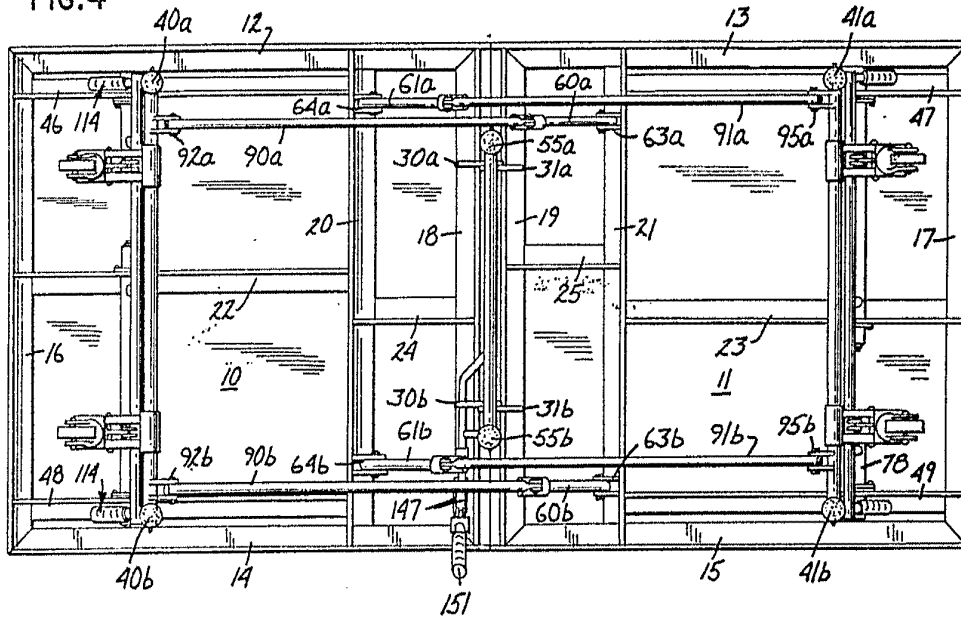
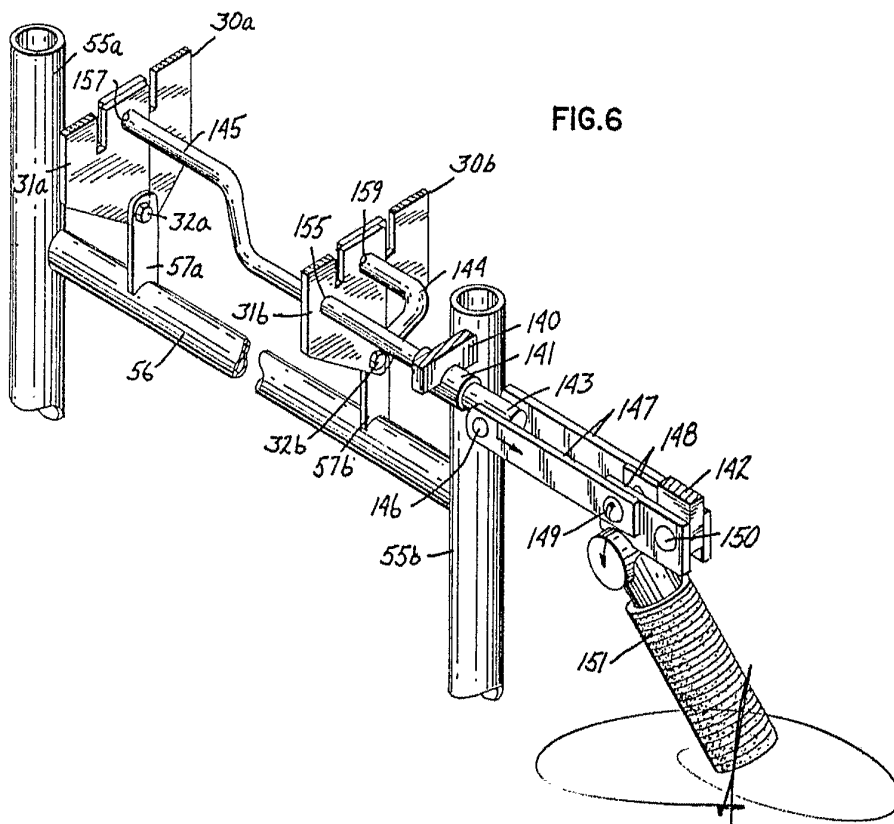
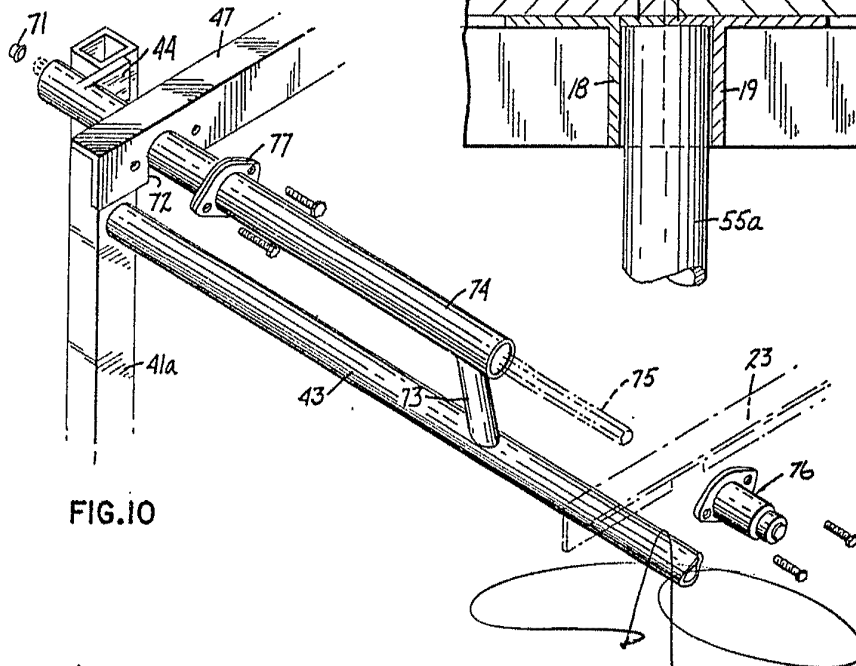
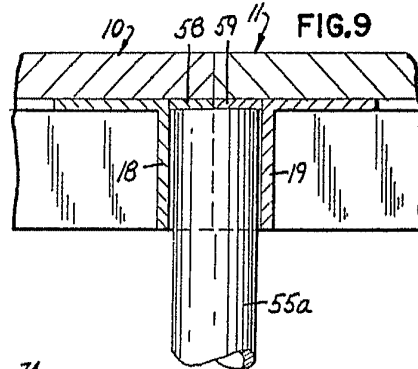
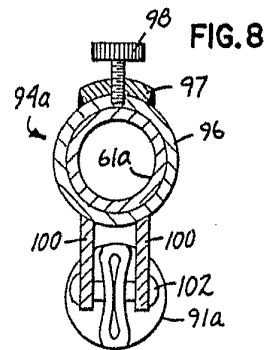
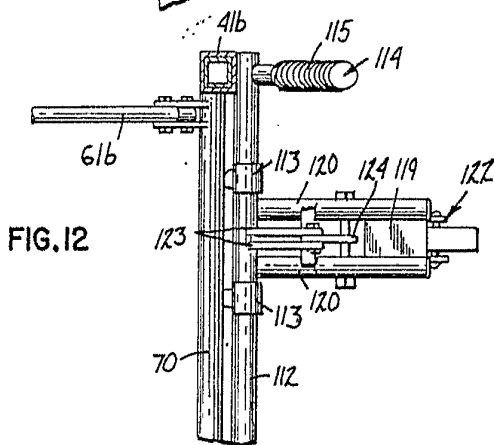
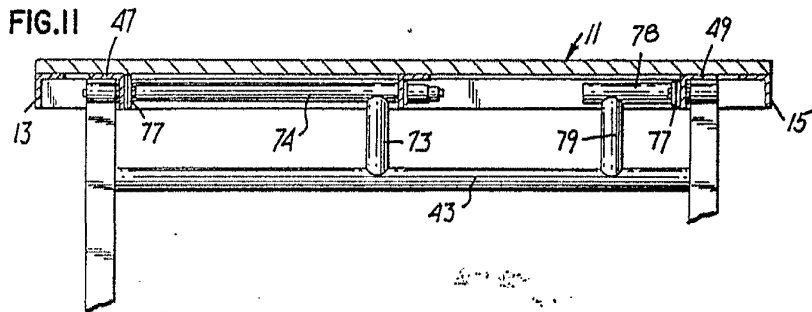


FIG. 6



Fernando de Elizaburu
Por Poder.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.