

ES

11

NUMERO

271.287

21

22

FECHA DE PRESENTACION

2.4.1983

Y

16 AGO. 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
183.758	3.9.1980	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 63 B 35/58

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA SILLA FLOTANTE"

71 SOLICITANTE (S)
STARMAX, INC. (4097 Div.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
452 Post Royal Boulevard, Satellite Beach, Florida, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
Charles Francis Hoy, Jr.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD. 6429)

ANTECEDENTES AL INVENTOAlcance del Invento

Este invento se refiere a una estructura de flotación sumergible la cual tiene flotabilidad regulable y que se puede usar como equipo flotante para piscina y equipo relacionado con la natación y en la construcción del mismo. Un aspecto más limitado de este invento se refiere al uso de tal estructura en la construcción de aparatos flotantes tales como sillas flotantes, balsas, salvavidas y demás, los que son de construcción liviana y que pueden ser usados por nadadores como medio de flotación sobre la superficie del agua en una posición cómoda ya sea vertical, sentado, recostado o echado, o para sostener a una persona en una posición total o parcialmente sumergida. Otro aspecto limitado de este invento se refiere al uso de tal estructura sumergible en la construcción de flotadores, boyas, equipo salvavidas para uso en embarcaciones y equipo de juego sumergible que sean durables y livianos.

Descripción del Arte Previo

Varias formas de aparatos flotantes tales como sillas, balsas, boyas y demás han sido propuestos para uso en agua. Estos aparatos han sido usados para sostener a una persona en el agua o para otros propósitos que requieren cierta capacidad de flotación. En cada caso tales aparatos generalmente emplearon diferentes tipos de secciones flotantes que proveen la capacidad de flotación. Estas secciones flotantes son generalmente construidas con materiales más livianos que el agua tales como espuma de estireno, corcho, madera balsa y otros, y de materiales flexibles, inflables tales como el jebe.

A pesar que tales aparatos tienen un amplio uso, ellos tienen varias desventajas inherentes las cuales están mayormente asociadas con las características de las secciones flotantes. Por ejemplo, los aparatos que usan pontones inflables a manera de secciones flotantes no son confiables desde el punto de vista de protección ya que los pontones pueden ser fácilmente agujereados y están sujetos a rasgaduras y rozaduras contra superficies ásperas. Además estos pontones inflables son difíciles de reparar, especialmente cuando se rasgan a lo largo de una unión.

Asimismo aquellos aparatos que usan pontones inflables a manera de secciones flotantes no están diseñados para uso en terreno y a menudo requieren amarre al suelo; son fácilmente levantados por el viento debido a su peso liviano. Además cuando tales pontones inflables son utilizados a manera de las secciones flotantes en sillas flotantes, estas sillas carecen la fuerza suficiente para sostener a una persona en la tierra. Por lo tanto estas sillas pueden usarse solamente en el agua y no pueden ser usadas como muebles estacionarios sobre cubierta, en embarcaderos, playas, o al lado de la piscina.

Los aparatos flotantes convencionales que tienen pontones inflables son también difíciles de almacenar a menos que el aire sea expelido. Sin embargo, la extracción de aire es difícil y toma tiempo.

Los aparatos flotantes convencionales que tienen pontones de materiales más ligeros que el agua eliminan por lo menos una de las desventajas de los aparatos con pontones inflables, es decir la tendencia a agujerarse. Pero estos aparatos también tienen numerosas desventajas inherentes

tes. Por ejemplo, los aparatos convencionales a menudo usan pontones contruidos de espuma de estireno a manera de sección flotante, material que está sujeto a astillarse y desmenuzarse. Esto deja un residuo nocivo en piscinas, des-
5 pumañeras, filtros y desagües el cual frecuentemente atora los filtros de las piscinas y puede resultar en gastos de mantenimiento innecesarios. Además estos aparatos no son durables y su peso es muy ligero y por lo tanto están sujetos a ser levantados por el viento cuando son usados en terreno
10 firme. Por lo tanto estos aparatos son diseñados para uso limitado en agua solamente y no pueden mantenerse en terreno firme o a bordo de un bote a menos que estén amarrados o se usen en un ambiente bajo techo. Cuando se usan pontones de materiales más ligeros que el agua a manera de sección
15 flotante en aparatos flotantes a manera de sillas, estos aparatos no pueden ser usados a bordo de un bote o como muebles estacionarios debido a su construcción no muy durable y a su peso liviano.

En aparatos flotantes que tienen pontones hechos de corcho, espuma de estireno, lana de ceiba, fibra de
20 vidrio o madera balsa, los pontones deben ser forrados con tela, paño revestido o plástico. Estos pontones son costosos y los forros de los pontones son susceptibles a la humedad, hongos y otras formas de deterioro.

Otra desventaja de los aparatos flotantes convencionales resulta de la construcción de su armazón. Por
25 ejemplo, la mayoría de los aparatos flotantes en forma de sillas, balsas y demás tienen armazones rígidos que son contruidos de aluminio, acero inoxidable y demás, las cuales unen los pontones, ya sean estos inflables o de mate-
30

5 riales más livianos que el agua con las secciones que sostienen al cuerpo formando así una unidad integral. En tales aparatos de flotación convencionales, la cantidad de armazones de metal se mantiene a un mínimo debido a que el metal reduce la flotabilidad total del aparato. Sin embargo, tales cantidades reducidas de metal también reducen la fuerza total y durabilidad de los aparatos haciéndolos prácticamente imposibles de usar como muebles estacionarios para uso en tierra o sobre cubierta. Sin embargo aún esa pequeña cantidad de metal contenida en los armazones de tales aparatos convencionales está propensa a óxido y corrosión cuando expuestos al agua, lo cual acorta la vida útil del aparato y lo cual requiere mayor trabajo de mantenimiento.

10

15 Con la creciente cantidad de piscinas y de individuos participantes en actividades acuáticas, existe una demanda insatisfecha para equipo de natación flotante, sumergible que pueda ser utilizado eficientemente ya sea en la superficie o debajo del agua. El equipo de deporte acuático actual se categoriza en diferentes clases de ya sea equipo de superficie o submarino. Nadadores en superficie tienen muchas variedades de tal equipo incluyendo polo acuático, baloncesto y otros. Sin embargo, a pesar de que hay muchos tipos de equipo funcional para nadadores submarinos tales como gafas, aletas, equipo de buceo en general y otros, no existen aparatos de juego específicamente diseñados para nadadores submarinos.

20

25

Es por lo tanto un objetivo de este invento el de proveer una estructura de flotación sumergible la cual elimina las desventajas de los aparatos flotantes arriba mencionados.

30

También es objetivo de este invento el proveer una estructura de flotación sumergible la cual puede ser usada en la construcción de aparatos de submersión flotantes los cuales pueden ser usados en la superficie o debajo del agua y en playas, sobre cubierta, embarcaderos, en piscinas y a manera de muebles estacionarios.

Otro objetivo de este invento es el de proveer una estructura de flotación sumergible la cual puede ser usada en la construcción de aparatos flotantes tales como salvavidas, boyas, flotadores, sillas flotantes, balsas y demás, las cuales sean capaces de soportar manejo tosco, presiones y tensiones irregulares y que sean resistentes al óxido, corrosión, humedad, hongos y otras formas de deterioro.

Es aún otro objetivo de este invento el de proveer una estructura de flotación sumergible la cual puede usarse en la construcción de equipo de juego acuático para uso sobre y bajo la superficie del agua y el cual tiene medios para regular la flotabilidad de tal equipo de manera que puedan ser parcialmente sumergidos, hundidos hasta el fondo, o suspendidos en algún lugar en el medio.

Es objetivo de este invento el proveer un aparato flotante a manera de silla de estructura de una pieza, de peso liviano la cual es capaz de soportar manejo tosco, presiones y tensiones irregulares y el cual resiste el óxido, corrosión y otros deterioros.

También es otro objetivo de este invento el proveer un aparato flotante a manera de silla el cual tenga flotabilidad regulable de manera que el aparato pueda flotar en la superficie del agua con una persona en ello o que

la persona pueda ser sostenida en una posición parcial o completamente sumergida.

Es aún otro objetivo de este invento el de proveer un aparato flotante a manera de silla el cual sea particularmente fuerte y durable y que sea prácticamente a prueba de filtración a raíz de agujeros, rasgaduras y raspaduras.

Es aún otro objetivo de este invento el proveer un aparato flotante a manera de silla el cual requiere una protección de los elementos cuando en desuso; el cual sea fácil de limpiar; y económico para fabricar.

Es además objetivo de este invento el proveer un aparato flotante a manera de silla el cual pueda usarse en el agua y también como muebles estacionarios para uso en embarcaderos, sobre cubierta, en la playa o piscina.

Otros y más amplios objetivos de este invento serán aparentes a aquellas personas conocedoras del oficio, objetivos que podrán deducirse a partir de las especificaciones, reclamos de derechos y dibujos que se indican a continuación.

RESUMEN DEL INVENTO Y SUS APLICACIONES

Estos objetivos son alcanzados por el presente invento el cual provee una estructura de flotación sumergible la cual es muy útil en la construcción de equipo relacionado a botes y natación. El elemento estructural básico de este invento es una combinación de estructura rígida y un medio de sección flotante la cual define una estructura rígida y asimismo define uno o más cilindros herméticos. La estructura rígida funciona como el armazón básico de soporte para la estructura de este invento y los cilindros herméticos

5 ticos funcionan como las secciones flotantes.

En las representaciones preferidas de este invento, la combinación de estructura rígida y medio de sección flotante son simplemente uno o más elementos de corte transversal circular, cuadrado, rectangular, hexagonal o similar, los cuales unidos mediante el uso de diferentes piezas de conexión, como por ejemplo, unión de codo, unión en forma T y otras uniones, resultan en la configuración estructural deseada. Ejemplos de tales miembros alargados huecos son tuberías, tubos y estructuras prismáticas alargadas.

10 Pueden usarse miembros agrandados huecos de una amplia variedad de tamaños y grosor de sus paredes, los cuales permiten un mayor grado de flexibilidad en los tipos, formas, tamaño y diseños de equipo de natación y relacionado a botes que pueden ser construídos usando la estructura de flotación sumergible de este invento. Por ejemplo, tuberías de drenaje de paredes gruesas y de largo diámetro flotan bien y pueden ser usadas en la construcción de una balsa o pontones suficientemente grandes como para sostener una o más personas y pueden usarse en la construcción de equipo de juego submarino. Tuberías de paredes delgadas pueden ser usadas en la construcción de flotadores, boyas, chalescos salvavidas y sillas flotantes las cuales pueden ser usadas también como muebles estacionarios sobre cubierta, en embarcaderos, en playas y sitios similares y cuya flotabilidad o peso pueden ser regulados de manera que no sean levantados por ráfagas de viento.

25 La combinación de estructura rígida y sección flotante significa que es una estructura rígida y es cons-
30

5
10
15
20
25

truida de un material sintético polimérico fuerte y durable de peso liviano como por ejemplo cloruro de polivinilo (PVC) policarbonato, poliuretano, polietileno y otros similares. Tales materiales son resistentes al agua y durables. Estos materiales no se oxidan o corroen y son resistentes a otras formas de deterioro como por ejemplo hongos y humedad. Además si se agujerea o si ocurren filtraciones, tales materiales pueden ser rápidamente reparados usando simplemente pegamentos de cemento conocidos de gran disponibilidad en el mercado así como pegamentos especiales para tales materiales.

Se prefiere Cloruro de Polivinilo (PVC) para uso en la construcción de la estructura de flotación sumergible de este invento. El Cloruro de Polivinilo (PVC) es de peso liviano y no es costoso, lo cual además de su durabilidad, confiabilidad, y disponibilidad, lo hace un material ideal para ser usado en la construcción de la estructura flotante sumergible de este invento. El uso de tuberías y piezas de conexión hechas de cloruro de polivinilo (PVC) también brinda facilidad de ensamblaje y embalaje. Por ejemplo, el uso de tal material permite que con propósitos de embarque, las tuberías y piezas de conexión huecas sean empacadas a modo de pequeñas unidades las cuales pueden ser fácilmente ensambladas por el cliente. Existen diferentes cementos para cloruro de polivinilo (PVC) disponibles los cuales pueden usarse para unir estas secciones de tubería y piezas de conexión en la configuración estructural deseada.

30 Asociado con la combinación de amarrón y medio de sección flotante existe un medio de ajuste para regular

la flotabilidad de la estructura. El medio de ajuste de la flotabilidad se adapta para permitir la entrada de agua hacia uno o más de los cilindros herméticos, permitiendo a su vez la salida de un volúmen sustancialmente igual de aire. El resultado es una disminución en la flotabilidad de la estructura o un aumento en su peso. El medio de ajuste de la flotabilidad también se adapta para permitir la salida de agua de uno o más de los cilindros herméticos mientras que al mismo tiempo permite la entrada de una cantidad sustancialmente igual de aire. Esto resulta en un aumento en la flotabilidad de la estructura o una disminución en su peso. En las representaciones preferidas de este invento, el medio de ajuste de la flotabilidad está compuesto de uno o más medios de paso de entrada/salida de agua el cual permite la entrada y salida de agua dentro y fuera de los cilindros herméticos. En las representaciones preferidas de este invento, el medio de ajuste de flotabilidad también consiste de uno o más medios de paso de entrada/salida de aire dentro y fuera de los cilindros herméticos. O sea, en la operación de la estructura de flotación sumergible de este invento, la flotabilidad o peso total del equipo relacionado con los botes y la natación construido con tal estructura puede ser aumentada o disminuida a voluntad.

Por ejemplo, la flotabilidad puede ser disminuída simplemente introduciendo agua en los cilindros a través del medio de paso de entrada/salida del agua mientras que al mismo tiempo expelle aire desde los cilindros a través del medio de paso de entrada/salida de aire. Este procedimiento continúa hasta que se alcanza la flotabilidad o peso deseados. De esta forma una suficiente cantidad de agua

puede ser introducida en los cilindros herméticos de manera que la flotabilidad del equipo puede ser disminuída hasta el punto de ser parcial o totalmente sumergida, hundida hasta el fondo o asume cualquier posición flotante deseada.

5

Tal como es sabido por aquellas personas conocedoras del asunto, la disminución en la flotabilidad resulta en un aumento en el peso. Por lo tanto cuando se introduce agua en los cilindros herméticos, el peso de la estructura es aumentado de manera que puede ser usado como equipo estacionario en terreno firme o sobre cubierta sin voltearse o sin ser levantado por vientos fuertes.

10

La flotabilidad del equipo construído con la estructura sumergible flotante de este invento puede ser aumentada y el peso total puede ser disminuído introduciendo aire en los cilindros herméticos usando el medio de paso de entrada/salida de aire expulsando al mismo tiempo agua fuera de los cilindros usando el medio de paso de entrada/salida de agua. O sea, toda el agua puede ser expulsada de los cilindros y la estructura puede flotar en la superficie del agua o el agua puede ser extraída para proveer transporte más conveniente y almacenaje de la estructura.

15

20

25

30

En las representaciones preferidas el medio de paso de entrada/salida de agua y el medio de entrada/salida de aire consisten simplemente de uno o más pasadizos de salida de un lado a otro de las paredes de los cilindros los cuales proveen comunicación de líquido entre el interior del cilindro y el exterior de la estructura de este invento. En las representaciones preferidas del invento existen, en asociación con estos pasadizos, medios para controlar la entrada y salida de ya sea aire o agua desde los

cilindros tal como se desee. La estructura de tal instrumento de control dependerá en el tipo de equipo de natación o relacionado con botes que esté involucrado. Por ejemplo, en algunos tipos de equipo construido en base a la estructura de flotación de este invento tales como flotadores de cojín o de chaleco, esta función puede ser convenientemente realizada simplemente extrayendo una sección removible de la combinación de armazón y medio de sección flotante y ya sea agua o aire pueden ser introducidos o extraídos del cilindro por medio de la abertura producida.

En otros tipos de equipo relacionado a los botes y la natación de acuerdo con este invento, esta función puede ser realizada usando tapones de plástico o jebes y una tapa de rosca, uno de los cuales por lo menos está asociado con el orificio de salida de uno o más pasadizos. Ejemplos de tales tapones de drenaje pueden verse en pozos de carnada, desagües de botes y otros semejantes. O sea cualesquiera de estos elementos de obturación pueden ser usados para prevenir ya sea la salida o entrada de agua o aire.

En esta representación es conveniente acompañar cada tapón o tapa de rosca al armazón por medio de un instrumento de enlace tal como una pieza de plástico flexible o una cadena de manera que estos se mantengan fijos al armazón aún cuando no estén enroscados a los orificios de salida de uno o más canales.

Instrumentos de válvulas, como por ejemplo, válvulas de agujas, válvulas de flotador o válvulas de llaves pueden usarse en otros tipos de equipo relacionado a la natación y botes construidos con el equipo de flotación sumergible de este invento tales como sillas flotantes, bal-

ser usada en la construcción de boyas de tipo de anillo y otros tipos de flotadores, cojines boyantes, balsas y aparatos a manera de botes. La estructura también puede ser usada en la construcción de sillas las cuales tienen suficiente flotabilidad lo cual permite su uso como sillas flotantes en el agua y muebles estacionarios para uso sobre cubierta, embarcaderos, al lado de la piscina o en playas. Cuando usada en la construcción de tales balsas, aparatos a manera de botes y sillas, la estructura de este invento también incluirá un medio para soporte para sostener a una o más personas en las sillas, balsas o estructura a manera de botes. En la representación preferida de este invento el medio de soporte de personas es simplemente un pedazo de plástico flexible o de una trama de tela la cual se estira entre las secciones de la combinación de armazón de tubería hueca y medio de sección flotante. Tal trama usada para el soporte del cuerpo debe ser unida sin agujerear la combinación de armazón y medio de sección flotante. Esto se puede realizar de diferentes maneras. Por ejemplo, al momento de la instalación se pueden instalar mangas para el encaje de la trama; o correas plásticas o trama misma pueden encajarse con ganchos o broches. También la trama puede ser amarrada con sogas a la combinación de armazón y medio de sección flotante.

La estructura de flotación sumergible se puede usar en la construcción de aparatos diseñados para uso en juegos submarinos. Por ejemplo a través del uso de la capacidad de flotación regulable, estructuras grandes de flotación construidas con tuberías grandes de cloruro de polivinilo (PVC) pueden ser sumergidas y usadas como grutas subma

rinas para juegos en la playa o piscina. Igualmente, una serie de flotadores grandes de tipo de anillo pueden ser conectados y suspendidos verticalmente como túneles u obstáculos para nadadores submarinos.

5 La estructura de flotación sumergible de este invento puede ser usada en la construcción de aparatos de doble propósito los cuales tienen uso dentro y fuera del agua. Por ejemplo, estructuras de tipo de anillo pueden ser construidas en diferentes tamaños y pueden ser colocadas
10 unas sobre otras para proveer diferentes tipos de mueblería para botes, tales como mesa de centro, mesa esquinera, bar o algo similar. En situaciones de emergencia los muebles pueden rápidamente desensamblarse para servir como equipo salvavidas.

15 Como puede apreciarse de lo anterior, este invento es de naturaleza genérica y su estructura está capacitada para amplio uso donde quiera que se necesiten estructuras durables, de peso liviano y resistentes.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20 Una apreciación más completa del invento y las ventajas asociadas será más aparente a medida que el mismo es mejor comprendido por medio de referencias a la descripción detallada que se indica a continuación, cuando ésta se considera en conjunto con los dibujos que se adjuntan a
25 este documento.

Figura 1. Es una vista en perspectiva de la representación de la silla flotante en una posición operacional lista para sostener a una persona sobre terreno firme;

30 Figura 2. Es una vista de corte transversal de

la representación de la figura 1, llevada esencialmente a lo largo de la línea 2-2';

Figura 3. Es una vista agrandada de corte transversal de una válvula y pasadizo respectivo, el cual puede ser usado ya sea como medio de entrada/salida de agua o medio de entrada/salida de aire de las representaciones de las figuras 1 al 7;

Figura 4. Es una vista agrandada de corte transversal de otra válvula y su pasadizo correspondiente el cual puede ser usado ya sea como medio de entrada o salida de aire o medio de entrada/salida de agua de las representaciones de las figuras 1 y 7.

Figura 5. Es una vista agrandada de corte transversal de otra válvula y pasadizo correspondiente el cual se puede usar ya sea como medio de entrada/salida de aire o medio en entrada/salida de agua de las representaciones de las figuras 1 y 7.

Figura 6. Es una vista útil de la representación de la figura 1, la cual muestra el uso de tal representación como una silla flotante en el agua.

Figura 7. Es una vista en perspectiva de otra representación de silla flotante de este invento, lista para sostener a un ocupante sobre la superficie del agua.

Figura 8. Es una vista útil de la representación de la figura 6, la cual muestra el uso de tal representación como una silla flotante en el agua, y por último,

Figura 9. Es una vista en perspectiva de este invento como un anillo flotador.

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS
REPRESENTACIONES PREFERIDAS

Refiriéndonos más particularmente a las figuras 1 a 5 de los dibujos, se muestra un ejemplo ilustrativo de una silla flotante, 11, de este invento la cual tiene un medio ajustable de flotabilidad tal, que la silla puede flotar en la superficie del agua con una persona en ella o la flotabilidad puede ser disminuida en tal forma que una persona puede ser sostenida en una posición parcial o completamente sumergida a voluntad. La capacidad de ajuste de la flotabilidad puede también ser usada para aumentar el peso de la silla de manera que la silla pueda ser convenientemente usada como mueble estacionario en un embarcadero, sobre cubierta, en la playa y sitios similares y no será fácilmente levantada por fuertes ráfagas de viento como generalmente sería el caso debido a su peso liviano.

El armazón básico y las secciones boyantes de la silla flotante, 11, comprenden una sección respaldar generalmente identificada con el número 12, una sección de asiento identificada con el número 13, y una sección para soporte de las piernas identificada con el número 14. Las secciones 12 y 13 de respaldar y asiento, y la de soporte de piernas, 14, son cada una formada preferentemente de secciones lineales y angulares de tubería liviana de cloruro de polivinilo (PVC). Entonces, cuando todas las salidas de la tubería están cerradas como se muestra en las figuras 1 y 2, el armazón básico forma un cilindro hermético alargado el cual funciona a manera de la sección flotante de la silla, 11.

Por supuesto será inmediatamente aparente que la flotabilidad máxima de la silla flotante, 11, depende del diámetro transversal del armazón cóncavo de soporte

básico y del grosor de las paredes de la tubería de cloruro de polivinilo (PVC). Por ejemplo, tubería de polivinilo de paredes delgadas y rígidas y con un diámetro transversal de 2 a 4 pulgadas puede ser usado para construir sillas flotantes como las que se muestran en las figuras 1 a 5 las cuales pueden sostener a la mayoría de personas en la superficie del agua. Obviamente, la silla puede ser construída usando tubería de cloruro de polivinilo (PVC) de mayor o menor grosor en las paredes y diámetro transversal para proveer la flotabilidad deseada de acuerdo a los requerimientos particulares.

Como se puede apreciar en la figura 1, la sección 12, espaldar, está formada por un par de secciones paralelas largas de cloruro de polivinilo (PVC) huecas las cuales han sido denominadas elementos de la sección espaldar 15 y 16. La sección 13 que forma el asiento también está hecha de un par de secciones paralelas largas de cloruro de polivinilo (PVC) las cuales han sido denominadas elementos de la sección asiento 17 y 18. Un extremo de la sección espaldar, 15, está conectado en ángulo a un extremo de la sección asiento 17, por medio de una unión, 19, y un extremo de la otra sección espaldar, 16, está conectado al otro extremo del elemento de la sección del asiento, 18, por medio de una unión de codo, 20.

La sección de soporte de piernas, 14, está formada por un par de elementos de soporte de piernas, 21 y 22, los cuales en la representación de las figuras 1 a 5 están conectados usando uniones angulares 23 y 24, a los extremos de los elementos de la sección del asiento, 17 y 18, opuestos a los extremos de fijación de los elementos de

la sección espaldar 15 y 16. Los elementos 21 y 22 de soporte de piernas son conectados a los extremos inferiores opuestos por medio de un elemento de pie conector, 25.

5 Debe apreciarse que las dimensiones del armazón; la relación angular y extensiones de las secciones 12 y 13, espaldar y asiento, y sección de soporte de pierna, 14; y el tipo y tamaño de tubería utilizado en la construcción de los mismos puede variarse de acuerdo a la voluntad del constructor y cada modificación cabe dentro del propósito y alcance de este invento. Por ejemplo, en la silla flotante de las figuras 1 a 5 los elementos 17 y 18 de la sección del asiento son de mayor longitud que los elementos 15 y 16 de la sección espaldar. Tal como se muestra claramente en la figura 5, esto resulta en una silla flotante en la cual el ocupante está básicamente en una posición reclinada en la cual sólo la cabeza y los hombros están elevados. Por otra parte, si se desea una silla flotante en la cual el ocupante está en una posición sentada, las longitudes de los elementos de la sección espaldar, 12 y 16, pueden ser aumentadas de tal manera que toda la espalda, cabeza y hombros del ocupante son elevados.

15 La silla flotante, 11, tal como se muestra en la figura 1 a 5 incluye un par de brazos 26 y 27, los cuales también son contruídos de secciones lineares de tubería hueca de cloruro de polivinilo (PVC). Debido a su construcción hueca los brazos 26 y 27 también contribuyen a la flotabilidad total de la silla flotante, 11. Un extremo de cada brazo 26 y 27 está conectado angularmente a los elementos de la sección espaldar 15 y 16 respectivamente, y el extremo opuesto de cada brazo 26 y 27 está conectado angu-

larmente al elemento de sección de asiento 17 y 18 respectivamente. Los brazos, 26 y 27, están por lo tanto colocados en una forma tal que ellos sostienen los brazos del ocupante en una posición ya sea sentado o semi-recostado.

5 La silla flotante de este invento también incluye un medio de soporte de personas el cual en la representación de las figuras 1 al 5 es un asiento flexible que consta de una serie de elementos de tramas, 28, los cuales se amarran a y se extienden entre los pares de elementos de la sección espaldar, 15 y 16, y 17 y 18; y los elementos de soporte de piernas, 21 y 22. Tal como se puede ver en las figuras 1 al 5, el elemento 2 coopera con la sección espaldar 12, sección de asiento, 13, y sección de soporte de piernas, 14, para mantener cómodo el cuerpo del ocupante.

10 Algunas representaciones de la silla flotante de este invento también incluyen medios de soporte para sostener la silla cuando se usa como mueble estacionario sobre cubierta, en embarcaderos, playas u otros sitios similares. En la representación de las figuras 1 al 5, el medio de soporte de la silla está compuesto por los pontones 29 y 29(a) los cuales son colocados bajo la sección 14, asiento de la silla flotante 11. Los pontones 29 y 29(a) son contruidos de tubería hueca de cloruro de polivinilo de un diámetro un poco mayor que el usado para construir las otras porciones de la silla y de esta manera también funcionan como parte del armazón básico y medios de secciones boyantes. El medio de soporte de la silla también incluye una sección de refuerzo y soporte la cual es generalmente señalada por el número 30. La sección de refuerzo y soporte, 30, consiste de una sección de refuerzo y una sección de

soporte. La sección de refuerzo está formada por un par de elementos de refuerzo paralelos, 31 y 32, los cuales son conectados angularmente por medio de uniones angulares, 33 y 34, a los extremos superiores de la sección espaldar, 15 y 16 y opuestos a los extremos de conexión de los elementos 17 y 18 de la sección de asiento. Tal como se muestra en las figuras 1 y 5, los elementos 31 y 32 pueden ser reforzados opcionalmente usando el elemento de refuerzo transversal, 35.

Los extremos opuestos de los elementos de refuerzo, 31 y 32, están conectados angularmente al extremo de un par de elementos de soporte, 36 y 37, cuyos extremos opuestos se conectan por un elemento conector de soporte transversal, 38. Bajo los elementos de soporte, 36 y 37, hay colocados una serie de elementos, 39, los cuales junto con los bloques de soporte, 29, ayudan a sostener la silla en una posición elevada sobre el piso.

Debe apreciarse que cada uno de los elementos de refuerzo 31 y 32, elementos de refuerzo 35, elementos de soporte 36 y 37, y el elemento conector de soporte transversal, 38, son construidos de tubería hueca de cloruro de polivinilo (PVC). Por lo tanto estos elementos estructurales funcionan como parte del armazón básico y secciones flotantes para la silla de este invento.

Tal como se indica en el párrafo anterior, las características de flotación de la silla flotante están provistas por el armazón de cloruro de polivinilo (PVC). Las dimensiones básicas de este armazón pueden ser manejadas dentro del alcance y propósito de este invento para proveer suficiente flotabilidad para hacer flotar a una

5 persona sobre la superficie del agua. Sin embargo, una ventaja significativa de la silla flotante del presente invento es que incluye medio de ajuste de flotabilidad con el cual la flotabilidad de la misma puede regularse de manera que el ocupante pueda ser sostenido en una posición de submersión parcial o total. El medio de ajuste de flotabilidad también permite un aumento en el peso de la silla de manera que cuando se usa como mueble estacionario esta no será levantada por ráfagas de viento lo cual sería normal debido a su peso liviano.

10 En la representación de las figuras 1 al 5, el medio de ajuste de flotabilidad es la válvula 39 de entrada/salida de agua y válvula 40 entrada/salida de aire que proveen comunicación de fluidos entre el interior del armazón hueco y el exterior de la silla. Tal como se muestra en las figuras 1 al 5, las válvulas 39 y 40 consisten de aberturas en cada pontón 29 y 29(a), en las cuales se han insertado tapones removibles tales como tapones de drenaje convencionales de botes 39(a) y 40. O sea, el agua puede ser evacuada desde o introducida en la tubería de cloruro de polivinilo simplemente removiendo los tapones.

25 La figura 3 muestra un ejemplo ilustrativo de una válvula de tipo de aguja la cual puede ser usada a modo de válvula 39 ó 40. En la representación de la válvula en la figura 3, el pasadizo 41 se extiende a lo largo de las paredes de la tubería de cloruro de polivinilo (PVC) usada para construir el armazón básico de la estructura de la silla 11. Colocada en el pasadizo de salida 41, se encuentra la válvula de aguja, 40. El diámetro de la porción de aguja, 42, de la válvula de aguja 40 es tal que la porción

30

de la aguja 42 está normalmente en ajuste de cierre con la salida del pasadizo 41. La válvula 40 se activa manualmente por medio del tallo de la válvula, 43, el cual se extiende desde la base de la válvula de aguja 41, substancialmente en línea directa con la salida del pasadizo 41 y lejos del armazón. Cuando el tallo de la válvula 43 es rotado, este libera la aguja 42, de su ajuste de cierre con el orificio de salida abriéndolo de esta manera y permitiendo la salida o entrada de agua y gases desde y hacia el cilindro hasta el punto deseado. Para cerrar la válvula, solo se necesita rotar el tallo de la válvula, 43, en la dirección opuesta lo cual retorna la porción de aguja, 42, a su posición normal de ajuste de cierre con la salida del pasadizo, 41.

La figura 4 muestra un ejemplo ilustrativo de una válvula de tipo de émbolo simple la cual puede ser usada como válvula 39 ó 49. En la representación de esta figura, el pasadizo 44 se extiende a lo largo de la tubería de cloruro de polivinilo (PVC) usada para construir el armazón estructural básico de la silla 11. Colocado en el pasadizo 44 se encuentra una pieza de válvula 45. La pieza de válvula 45 consiste de una varilla, 46, la cual es colocada en el pasadizo 44. El diámetro de la varilla 46 es tal que los fluidos, ya sea agua o aire pueden pasar entre las superficies del pasadizo 44 y la superficie de la varilla, 46. Unido a un extremo de la varilla 46, en el interior de la tubería de cloruro de polivinilo (PVC) se encuentra una pieza interior de cierre y unido al otro extremo de la varilla 46, en el exterior de la tubería se encuentra la pieza de activación de la válvula, 48. La pieza de válvula 44 tiene un montaje corredizo al armazón de la silla 11 por medio de

5 las guías de encaje 49. El resorte de espiral, 50, el cual
tiene un diámetro entre aquel de la varilla 46 y la pieza
de activación de la válvula, 48, se coloca alrededor del
perímetro de la varilla 46. Unido a un extremo de la vari-
10 lla 46 en el interior de la tubería hueca de cloruro de
polivinilo (PVC) se encuentra la pieza interior de cierre
47 y unido al otro extremo de la varilla 46, en el exterior
de la tubería, se encuentra la pieza de activación de la
válvula, 48. La pieza de válvula, 44, se encuentra montada
15 en forma corrediza al armazón de la silla 11, por medio de
las guías de encaje, 49. El resorte de espiral, 50, que
tienen un diámetro entre el de la varilla 46 y la pieza de
activación 48, está colocado cerca del perímetro de la vari-
lla, 46. En la operación de esta representación el miembro
20 interior de cierre 47 se mantiene en ajuste de cierre con
el pasadizo por medio de la fuerza de rebote del resorte
de espiral, 50. Para abrir el pasadizo con el propósito de
regular la flotabilidad, se presiona la pieza de activación
de la válvula, 48, hacia la superficie exterior de la tube-
25 ría de cloruro de polivinilo, lo cual supera la fuerza de
rebote del resorte de espiral, 50, liberando de esta manera
el miembro interior de cierre, 47, y abriendo el pasadizo
44. O sea, permitiendo la entrada/salida de agua o aire.
Cuando se obtiene la flotabilidad deseada, la pieza de acti-
vación de válvula 48 es liberada y la pieza interior de
cierre 47 retorna a su posición normal de ajuste de cierre
con el pasadizo 44 por medio de la fuerza del resorte de
espiral, 50.

La figura 5 nos muestra un ejemplo ilustrativo
de como una válvula simple de tipo de rosca puede ser con-

venientemente usada como válvula 39 o válvula 49. En la representación de la figura 5 el pasadizo 66 se extiende a lo largo de las paredes de la tubería de cloruro de polivinilo (PVC) usada para construir el armazón básico de la silla 11. El elemento de cierre de la válvula de rosca está localizado alrededor de la circunferencia de la tubería 67. Como se puede ver de la figura 5, la superficie exterior de la tubería 67 en ambos lados de la salida del pasadizo 66 y la superficie interior del elemento de válvula 68 son rosca- dos de tal forma que estas superficies tienen ajuste de cierre del tipo de tornillo. La longitud del elemento 68 mayor que el diámetro del orificio de salida del pasadizo 66 de manera que el elemento 68 puede cerrar la salida tal como se indica por medio de las líneas entrecortadas en la figura 5. La representación de válvula en la figura 5 se activa simplemente rotando el elemento 68 en una dirección alrededor del eje longitudinal de la tubería 67 a la posición indicada por medio de la línea entera en la figura 5. Cuando en esta posición, el elemento de válvula 68 no se encuentra en cierre permanente con el orificio de salida del pasadizo 66, de manera que el agua y los gases pueden ahora fluir hacia o desde el armazón hueco de cloruro de polivinilo (PVC). Para cerrar la válvula, solo se necesita rotar el elemento de válvula 68, en dirección opuesta lo cual lo mueve hacia una posición indicada por las líneas entrecortadas en la cual se encuentra en cierre permanente con el orificio de salida del pasadizo 66.

Con todos los elementos y partes asociadas juntos tal como se indicó anteriormente, puede apreciarse que la combinación de elementos proporciona una silla en la

5
10
15
20

igual el ocupante puede flotar en la superficie del agua, o en la cual el ocupante puede ser sostenido en una posición parcial o totalmente sumergida. La figura 5 particularmente muestra las posiciones generales las cuales serán asumidas por elementos estructurales de la silla relativas al agua cuando aquella se encuentra en una posición operacional. Debido a la relación angular de la sección del armazón básico, se podrá apreciar que el ocupante de la silla puede descansar en ella en una posición semi-recostada mientras la silla flota en el agua, y moviendo sus brazos y manos el ocupante puede empujarse a si mismo en el agua. Cuando en esta posición semi-recostada el asiento del ocupante está sostenido por la sección de asiento 13, con sus piernas sostenidas por la sección de soporte de piernas, 14, y la espalda descansando en los soportes 26 y 27. Más adelante por medio del uso de la válvula 39 de entrada/salida de agua, y la válvula 40 de entrada/salida de aire, la flotabilidad de la representación de las figuras 1 al 5 puede ser regulada de tal manera que el ocupante puede ya sea flotar en la superficie del agua con una persona dentro o puede sostener al ocupante en una posición parcial o completamente sumergida para evitar el calor del sol y para mayor comodidad.

25
30

Una representación opcional parecida a la silla de este invento se muestra en las figuras 7 y 8. Refiriéndonos a esos dibujos en detalle, la representación mostrada está compuesta de una sección de combinación, 51, espalda y descanso de brazos, para soportar la espalda y brazos del ocupante, y una sección 52 de soporte de asiento la cual ayuda a sostener al ocupante. Cada una de las secciones 51 y 52 están construidas de una tubería hueca de cloruro de

polivinilo unida en conexión hermética formando de esta manera una agrupación de cilindros herméticos. Las secciones 51 y 52 forman el armazón básico de estructura de la representación de la silla en las figuras 7 y 8 así como de sus secciones flotantes.

La sección de combinación de espaldar y descanso de brazo, 51, está compuesta por un par de elementos de descanso 53 y 54 unidos en cada extremo en una conexión hermética por medio de un elemento 55 que forma una estructura en forma de "u". El soporte del asiento, sección 52, es una estructura en forma de "u" la cual se alinea en forma transversal a la superficie de combinación de espaldar y descanso, 51. La sección 52 consta de un par de elementos tubulares 57 y 58 unidos a un extremo en relación angular a los elementos de espaldar y descanso de brazo 53 y 54 respectivamente a más o menos el centro de su eje longitudinal. Los elementos 57 y 58 se extienden transversalmente y hacia la parte inferior del eje longitudinal de los elementos 53 y 54 y extendiéndose entre sus extremos inferiores se encuentra un elemento tubular de asiento, 29.

El elemento 59 en conjunto con la flotabilidad natural del cuerpo del ocupante es generalmente suficiente para soportar el asiento del ocupante. Sin embargo, en la representación de las figuras 7 y 8 se provee soporte adicional por medio de la estructura flexible de asiento, 60. La estructura del asiento, 60 consiste de un asiento tipo hamaca, de plástico o tela el cual en su extremo superior se asegura alrededor del elemento conector al extremo posterior, 55, de la sección combinada de espaldar y descanso de brazo 51 como en la 61. La porción volteada es asegurada al

elemento 55 por medio de sujetadores en fila de metal transversales, ojalillos de plástico o metal, 61, o similares.

El asiento puede ajustarse en cuanto a la longitud, poniendo varias filas de sujetadores. En su extremo inferior, el asiento, 60 se asegura sobre el elemento tubular de asiento 59 y se sujeta a este por medio de sujetadores apropiados, 63. Debe apreciarse que la representación de las figuras 7 y 8 del asiento asimismo pueden ser usadas sin el asiento tipo hamaca, 60.

La representación a modo de silla de las figuras 7 y 8 también incluye un medio de ajuste de flotabilidad para controlar el ajuste de la flotabilidad de la misma. El medio de ajuste de flotabilidad está compuesto de una combinación de medios de salida/entrada de aire o agua 64 y 65, cada uno de los cuales consiste de un pasadizo que provee comunicación controlable de fluido entre los cilindros herméticos y el exterior de la representación por medio de una tapa de rosca 65(a) localizada en cada pasadizo. Los medios de salida/entrada de agua y aire 64 y 65 están colocados en tal forma que pueden rápidamente voltearse bajo el agua cuando una persona está usando la representación a modo de silla. O sea, los medios 64 y 65 pueden ser usados para regular la flotabilidad al nivel deseado mientras que la persona está sentada en la representación a modo de silla.

Por lo tanto, de lo anterior se puede ver que la representación a modo de silla de las figuras 7 y 8 está fabricada de tal manera que tiene un armazón fuerte, de una pieza, de peso liviano y a su vez rígido el cual es enteramente hueco para así poseer completa flotabilidad a todo lo

largo. También se nota que esta flotabilidad puede ser convenientemente ajustable por el ocupante simplemente introduciendo agua en los espacios huecos permitiendo a la vez el escape de un volumen igual de aire hasta que la representación asuma la posición de flotabilidad deseada.

Para poner la representación de las figuras 7 y 8 en uso, se coloca sobre el agua y el ocupante puede asumir la posición mostrada en la figura 8 en la cual él se sienta sobre el elemento de asiento tubular 59 y la estructura flexible de asiento, 69, con las piernas suspendidas de los elementos 59 y 60 y con su espalda contra el elemento conector de extremo posterior 55 el cual sirve como respaldo. La silla de las figuras 7 y 8 está en tal proporción que el ocupante puede extender su brazo sobre los elementos de descanso 53 y 54. Con el ocupante sentado en una posición semi-recostada él puede flotar por el periodo que desee. Se puede empujar a sí mismo moviendo sus brazos, manos y pies en el agua. Además, a través del uso de la entrada/salida de agua/aire 64 y 65, la flotabilidad de la representación puede ser ajustada en tal forma que el ocupante puede flotar en la superficie del agua con una persona en ella o puede sostener a la persona en una posición total o parcialmente sumergida.

La figura 9 describe una estructura de flotación de tipo de anillo la cual puede ser usada en el agua con fines de flotación y la cual puede usarse como mueble en un bote cuando una serie de estas estructuras se colocan una sobre otra. Refiriéndonos en forma detallada a esta figura, la representación ilustrada es una estructura rectangular compuesta de una serie de tubos de cloruro de polivinilo

(PVC) unidos en conexión hermética por medio de la unión de
codo, 68 y la unión de válvula y pasadizo 69. Estos elemen-
tos forman unos cilindros herméticos y funcionan como el
armazón básico estructural y medio de sección flotante de
esta representación.

La representación de la figura 9 también inclu-
ye un medio de ajuste de flotabilidad o peso generalmente
identificada por el número 70, el cual comprende la unión
de válvulas y pasadizo 69 y la tapa de rosca, 71, la cual
se coloca en el pasadizo 72 en conexión hermética. En esta
representación la flotabilidad o peso de la estructura pue-
de ser fácilmente ajustada desenroscando la tapa 71 y ya
sea evacuando o introduciendo agua al cilindro hermético.
La tapa, 71, es entonces enroscada nuevamente manteniendo
así el peso o flotabilidad deseados. La representación es
útil ambos sobre y fuera del agua. Por ejemplo, se puede
introducir agua al cilindro hermético por medio del pasadi-
zo 72 aumentando el peso de la estructura. Una serie de es-
te tipo de estructuras puede colocarse una sobre otra para
proveer muebles para uso a bordo de un bote. En caso de
emergencia, el agua puede ser removida como se explicó ante-
riormente y las estructuras pueden servir como equipo de
flotación de emergencia ya sea individualmente o en combina-
ción.

La descripción anterior y las figuras del 1 al
9 describen la estructura de flotación de este invento en
una forma de construcción preferida a modo de representacio-
nes de sillas flotantes y estructuras de flotación de tipo
de anillo. Se tiene entendido que se pueden hacer diferen-
tes modificaciones en la estructura para construir así

5 otros tipos de equipo flotante relacionado a la natación y usos en piscinas como por ejemplo balsas, salvavidas, boyas, flotadores, equipo de juego submarino y demás los cuales caben dentro del propósito y alcance de este invento tal como se describe en la especificación, y define en los reclamos de derechos que se adjuntan.



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

19.- Una silla flotante que posee flotabilidad regulable en tal forma que dicha silla pueda flotar en la superficie del agua con una persona en ella, o que dicha silla pueda sostener a tal persona en una posición total o parcialmente sumergida, caracterizada porque dicha silla consta de: una serie de piezas alargadas huecas de cloruro de polivinilo (PVC) unidas en conexión substancialmente hermética por medio de una serie de piezas angulares huecas de cloruro de polivinilo (PVC), formando de esta manera un armazón estructural hueco, dejando un espacio inobstruido entre dichas piezas e incluyendo tal armazón secciones de espaldar y asiento para sostener a una persona, estando estas secciones relacionadas en forma angular; un medio de ajuste de flotabilidad para regular la flotabilidad de la silla, siendo dicho medio adaptable para permitir la entrada de agua dentro de dicha armazón hueca y la salida de aire desde la misma de manera que la flotabilidad de la silla es disminuida, siendo asimismo dicho medio regulable para permitir la entrada de aire dentro del armazón, y la salida de agua, aumentando en tal forma la flotabilidad, y un medio flexible de soporte, el cual en conjunto con tales secciones de espaldar y asiento sirven para sostener a una persona en dicha silla, estando dicho medio de soporte ata-

do a y extendiéndose entre los miembros del mismo armazón a través del espacio inobstruido mencionado.

5 2ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 1ª, en la cual dicho armazón incluye una sección de soporte de piernas, la cual en conjunto con el medio de soporte mencionado ayuda a sostener las piernas de tal persona.

3ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 2ª, en la cual dicho armazón incluye soportes de brazos para sostener los brazos de tal persona en dicha silla.

10 4ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 3ª, la cual incluye medios de soporte para sostener el armazón estructural de tal silla de manera que la misma pueda usarse como mueble estacionario fuera del agua.

15 5ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 4ª, en la cual dichas secciones de espaldar y asiento son de configuración generalmente rectangular, y cada una de dichas secciones consta de un par de piezas rígidas, alargadas, huecas en alineamiento paralelo, estando los extremos de un par conectados a los extremos del otro en relación angular, y dicho medio de soporte de persona está unido a y se extiende entre dichas piezas paralelas alargadas huecas.

20

25 6ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 5ª, la cual consta de una sección generalmente rectangular para soporte de piernas, dicha sección de soporte de piernas formada por un par de piezas alargadas huecas en alineamiento paralelo y conectadas en sus extremos en relación ya sea angular o paralela con los extremos de la conexión angular de dicha sección espaldar, y estando dichas piezas de soporte de piernas conectadas en sus extremos opuestos

30

por medio de una pieza conectora que se extiende en forma transversal; y dicho medio de soporte de persona está amarrado a y se extiende entre dichas piezas de soporte de piernas.

5 7ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 6ª, en la cual dicho medio de soporte de silla consta de: una serie de piezas de soporte de silla colocados bajo cada sección de soporte de asiento y piernas; y una sección de refuerzo y soporte para reforzar y sostener dicha sección de soporte de espalda, constando dicha sección de un primer y segundo par de piezas huecas alargadas, estando las piezas de cada par en alineamiento paralelo y un extremo de cada primer par en conexión angular con un extremo de dicho segundo par; y estando el extremo opuesto del primer par en conexión angular al extremo de dicha sección espaldar ~~cuas~~ to al extremo de la pieza conectora a dicha sección de asiento; y el extremo opuesto del segundo par estando en conexión por medio de una pieza hueca alargada, dicho segundo par estando en posición paralela a la sección de asiento y teniendo dos o más piezas de soporte colocadas debajo del mismo.

10

15

20

25 8ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 7ª, la cual consta de: una combinación de sección de espalda y descanso de brazo para sostener la espalda y brazos de dicha persona en tal silla, estando esta combinación compuesta por un par de piezas rígidas alargadas huecas, conectadas en sus extremos por medio de un par de piezas conectoras alargadas huecas; y una sección de soporte de asiento que consta de un par de piezas rígidas alargadas huecas que están conectadas en un extremo en relación angular a dicha

30

combinación de espaldar y descanso de brazo y que se extienden en forma transversal y vertical conectándose en el otro extremo inferior por medio de una pieza conectora de asiento la cual es rígida alargada y hueca.

5 9ª.- Una silla de acuerdo con la reivindicación 8ª, la cual consta además de un asiento flexible, el cual en conjunto con la sección de combinación de espaldar y descanso de brazo y la sección de asiento ayuda a sostener a una persona, estando dicho asiento unido en un extremo a la
10 pieza de conexión rígida alargada de dicha sección de soporte del asiento, y conectada al otro extremo a uno de dichos pares de piezas de conexión de la sección de combinación de espalda y descanso de brazo.

10ª.- "UNA SILLA FLOTANTE".

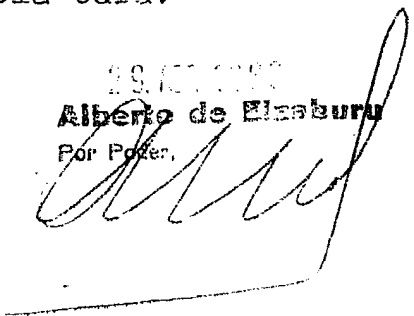
15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de Treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid,

P.A.

29.07.1952
Alberto de Elzaburu
Por Poder.



25

MCS

ESCALA VARIABLE

Fig. 1.

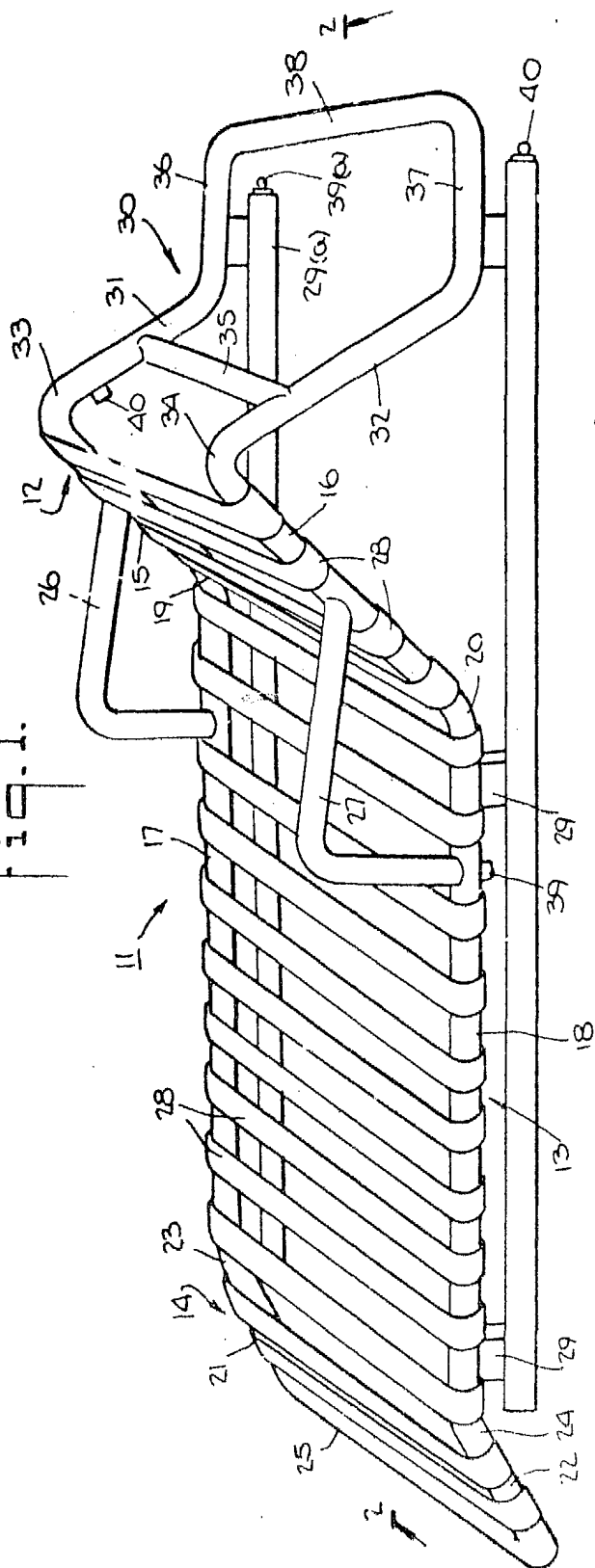
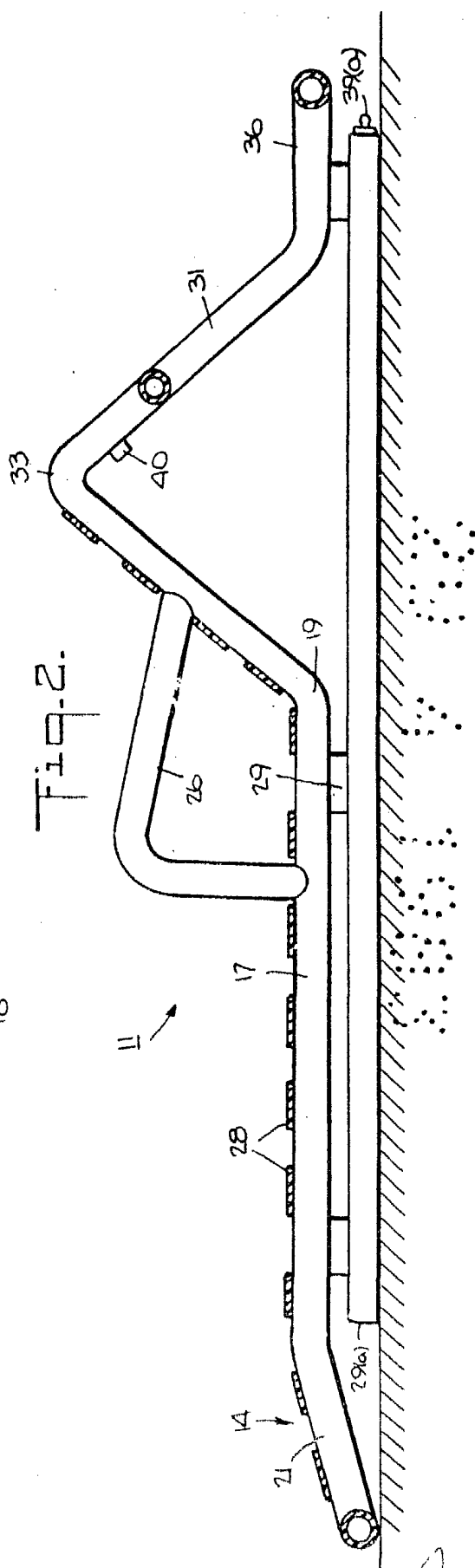


Fig. 2.



Alfredo de Eizaburu
Por Eder,

ESCALA VARIABLE

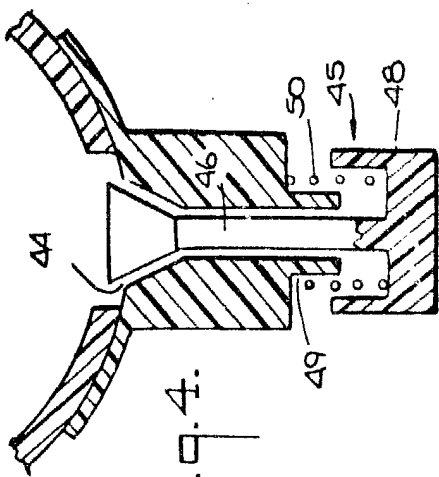


Fig. 4.

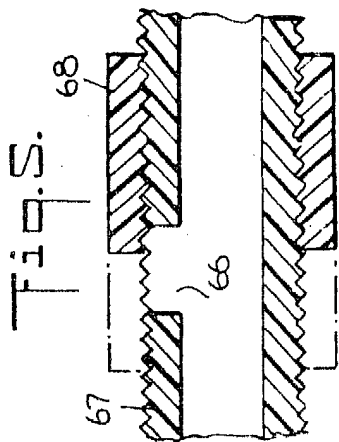


Fig. 5.

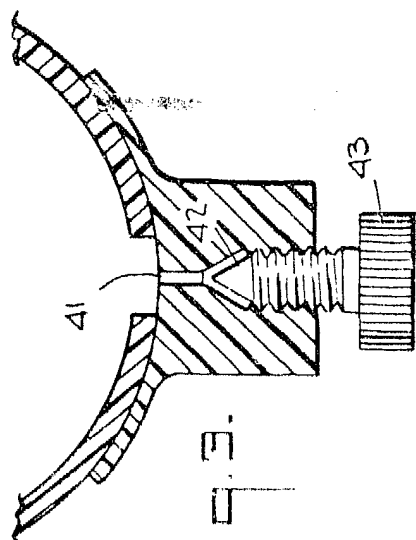


Fig. 3.

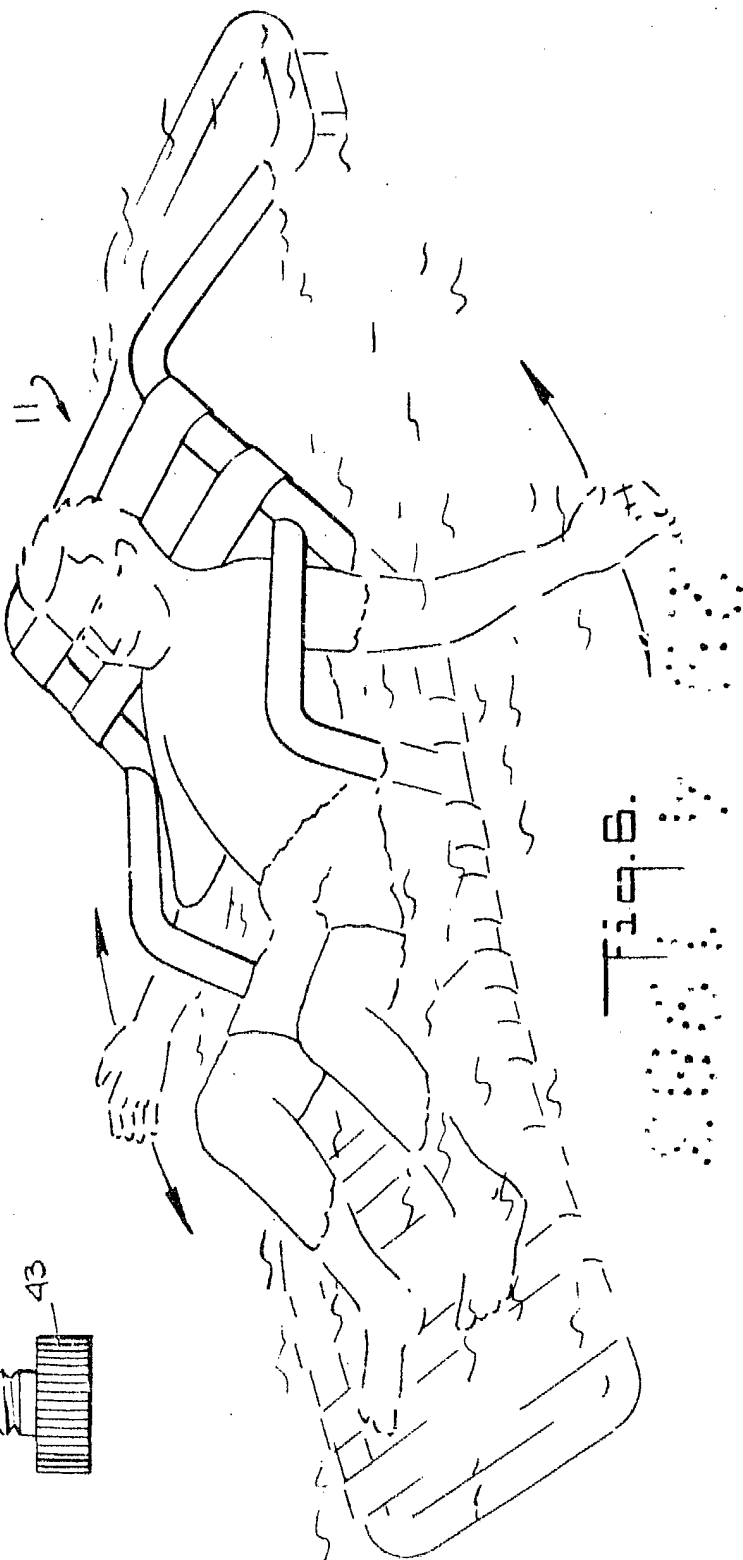


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE

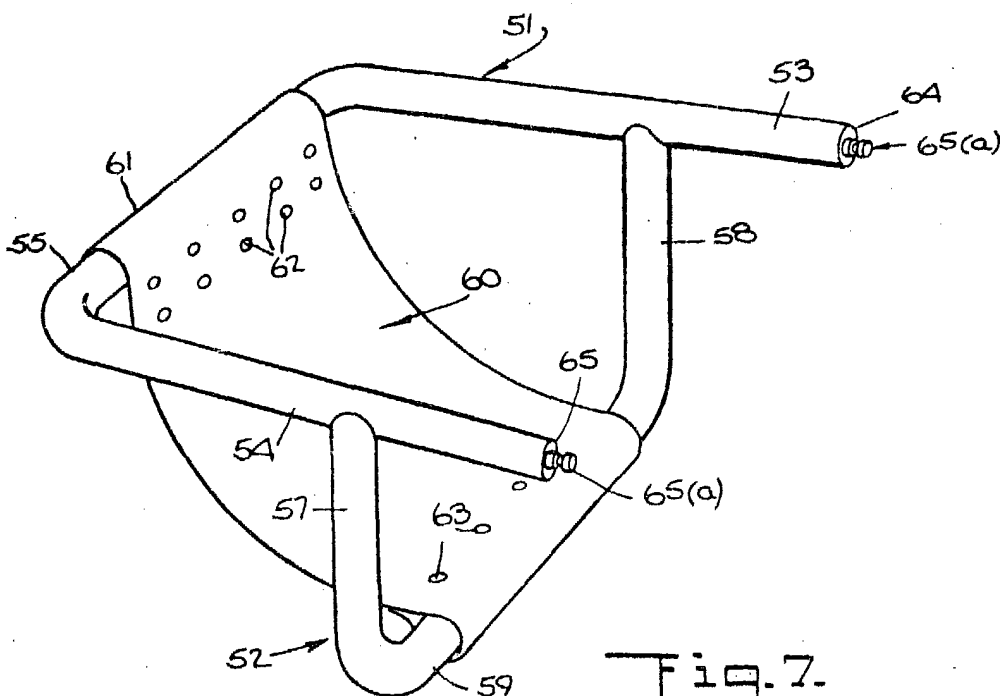


Fig. 7.

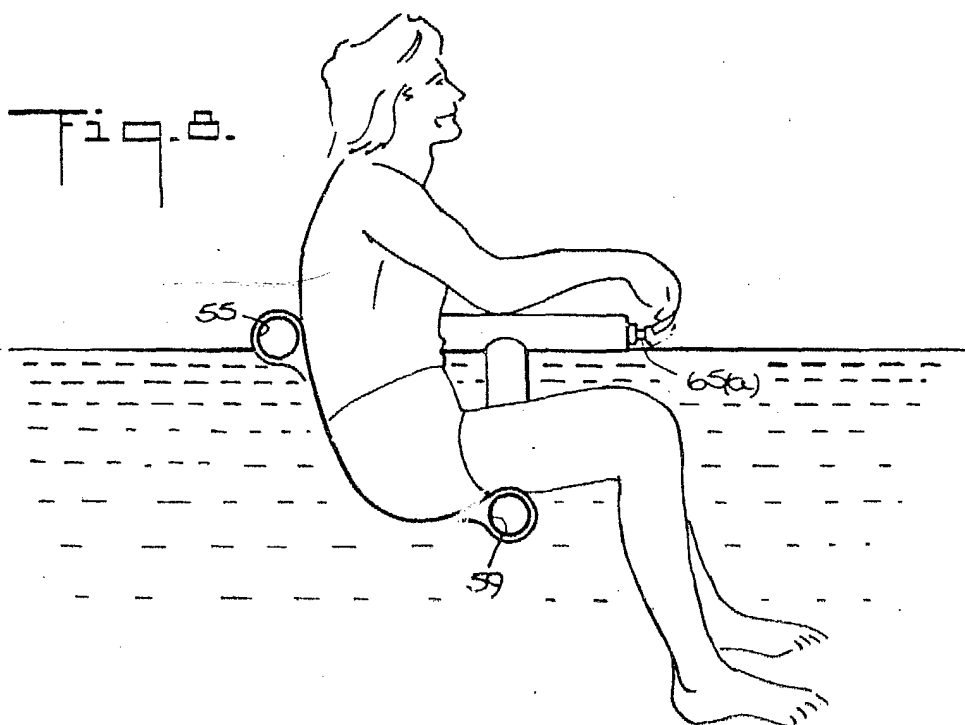


Fig. 8.

Charles de Fitzbura
Per Boston

ESCALA VARIABLE

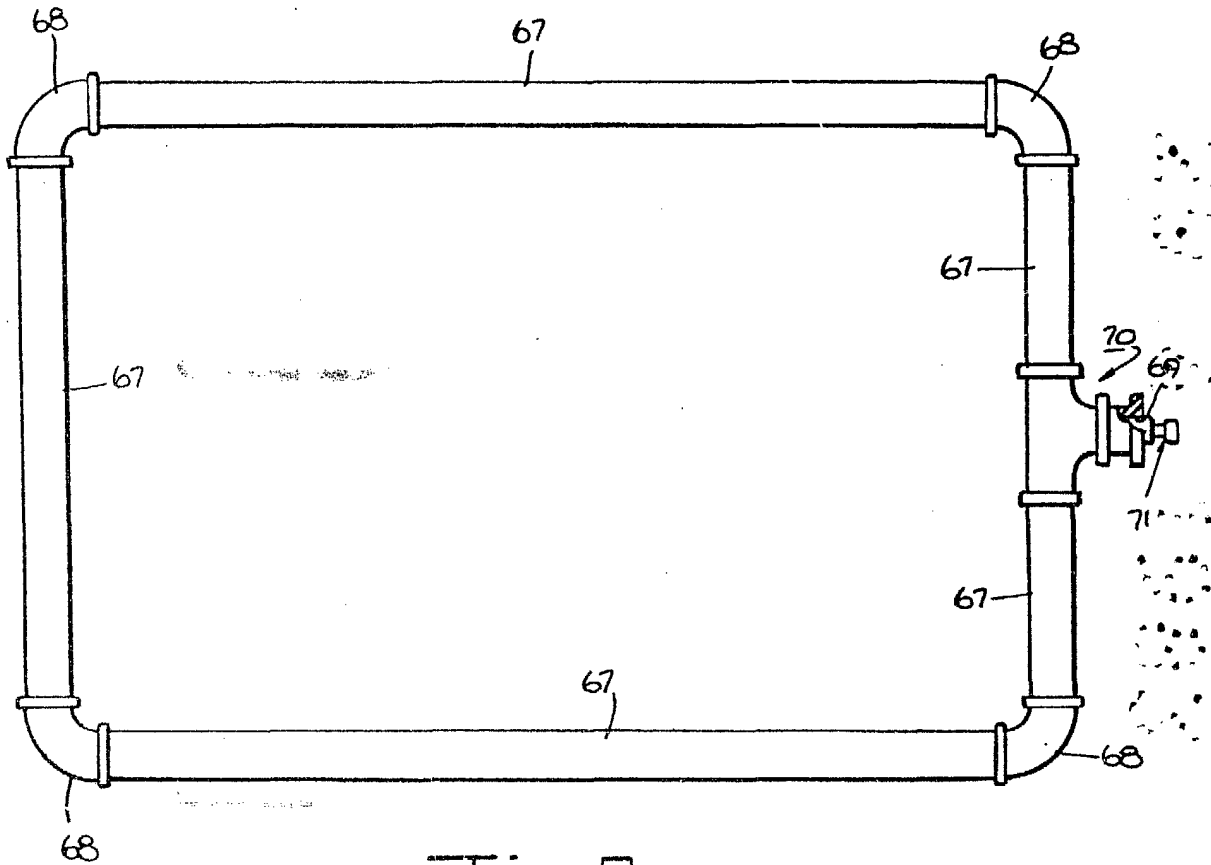


Fig. 8.

Alberto de Elizaburu
Por Poder