

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 556**

51 Int. Cl.:

B63B 7/08 (2006.01)

B63B 19/00 (2006.01)

B63B 17/00 (2006.01)

B63B 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2006 E 06700436 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012 EP 1868879**

54 Título: **Dispositivo de acceso para botes inflables y otros botes**

30 Prioridad:

10.01.2005 US 642615 P

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

20.03.2013

73 Titular/es:

**ZODIAC HURRICANE TECHNOLOGIES, INC.
(100.0%)
7830 VANTAGE WAY
DELTA, BRITISH COLUMBIA V4G 1A, CA**

72 Inventor/es:

LEVESQUE, PAUL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 398 556 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de acceso para botes inflables y otros botes

Referencia cruzada a la solicitud relacionada

5 Esta solicitud reivindica prioridad frente a la Solicitud de Patente Provisional de EE.UU. Nº 60/642.615 presentada el 10 de Enero de 2005, cuyos contenidos se incorporan en este documento por referencia.

Campo de la invención

Esta invención se refiere principalmente a dispositivos que proporcionan acceso a botes inflables y a otros botes y salidas de los mismos y, más en concreto, pero no exclusivamente, a "puertas para buceador (o para buceadores)" para dichos botes.

10 **Antecedentes de la invención**

La Patente de EE.UU de titularidad común Nº 5.579.714 concedida a Hemphill (la "Patente '714 de Hemphill") ilustra una puerta para buceadores de ejemplo para un bote inflable u otro bote. Como se explica en la Patente '714 de Hemphill:

15 La puerta para buceador incluye una sección de soporte desmontable que incluye un dispositivo para unir de forma no permanente la sección de soporte a la cubierta de un bote y un correspondiente elemento de tubo desmontable unido a la sección de soporte desmontable para formar una única unidad desmontable de la cubierta de un bote.

20 Véase la Patente '714 de Hemphill, Abstract, Il. 4-9. Para efectuar el desmontaje de la puerta del bote para la entrada o salida, el elemento de tubo desmontable se desinfla al menos parcialmente para permitir el desengrane de la tapa final del elemento desmontable de una brida anular. Después de que se haya desengranado la tapa final, se puede agarrar el elemento desmontable y se puede sacar de su posición, creando de esta manera una abertura en el bote inflable. Véase id., col. 4, Il. 34-38 y 46-53.

25 La Patente de EE.UU de titularidad común Nº 5.832.864 concedida a Hemphill (la "Patente '864 de Hemphill") detalla otra puerta para buceadores para botes inflables y botes similares. Como la de la Patente '714 de Hemphill, la puerta de la Patente '864 de Hemphill incluye un elemento inflable desmontable normalmente encajado entre tubos de un bote inflable. De forma similar, el desmontaje del elemento se efectúa desinflándolo (al menos parcialmente). Ambas patentes, la Patente '714 de Hemphill y la Patente '864 de Hemphill, se incorporan en este documento en sus totalidades por medio de esta referencia.

Resumen de la invención

30 La presente invención proporciona alternativas a las puertas para buceadores de estas patentes y a otras puertas de este tipo en uso comercial en la actualidad, de acuerdo con la reivindicación 1. A diferencia de las puertas existentes que incorporan un elemento inflable, las de la presente invención pueden hacerlo, pero no tienen por qué. En lugar de esto, pueden comprender una o más solapas de material con el movimiento permitido entre posiciones "cerrada" y "abierta".

35 Cuando está cerrada, la solapa puentea el espacio entre los tubos inflables o rellenos de espuma de un bote. Preferiblemente, la solapa es flexible, de manera que cuando está cerrada puede asumir una forma similar a la del exterior de los tubos. En cambio, cuando la solapa está abierta, descubre el espacio de acceso al bote; además, dicha solapa se puede colocar en el agua y estar disponible para ser agarrada por un buceador que esté intentando entrar en el bote. Al menos de esta manera, una solapa abierta puede funcionar como una interfaz entre el bote y el agua en la cual flota el bote.

40 La configuración y estructura de la solapa permiten además que sea desplegada incluso cuando el bote se está moviendo (si bien a velocidades relativamente bajas). Sin embargo, a velocidades mayores la solapa estará por lo general cerrada, para no afectar de forma adversa a las prestaciones del bote. Debido a que las fuerzas del viento pueden tender a crear huecos entre la solapa y los tubos inflables o el casco del bote (especialmente si la solapa está colocada en el exterior de los tubos), puede ser beneficioso reducir la probabilidad de que entre agua en el bote a través de dichos huecos.

45 Por consiguiente, la presente invención también incluye medios para desviar agua alejándola, en especial, del borde delantero de la solapa. En particular, dicha desviación la pueden efectuar cintones asociados con la solapa y los tubos. Los cintones situados sobre los tubos situados inmediatamente por delante de la solapa pueden, por ejemplo, ser en rampa para desviar el agua alejándola del borde delantero de la solapa. Preferiblemente, los cintones en rampa estarán fabricados de una extrusión flexible (por ejemplo, Hypalon) cubierta por tejido, aunque en su lugar se pueden utilizar otros materiales y configuraciones. De forma alternativa o adicional, la solapa puede estar colocada de manera predominante en el interior de los tubos.

- 5 Versiones del presente invención pueden incluir una o más correas (u objetos similares) para ceñir la solapa fuertemente al resto del bote cuando dicha solapa está cerrada. Estas correas posiblemente pueden estar conformadas de manera permanente con la propia solapa o pueden estar unidas a la misma. De forma alternativa, las citadas correas pueden estar unidas de forma permanente a alguna otra parte del bote y conectarse sólo temporalmente a la solapa para su cierre. Esta última estructura tiene la ventaja de evitar que las correas entren en el agua cuando se despliega la solapa, reduciendo de ese modo la posibilidad de que las correas se enganchen en desechos u otras cosas que se encuentren en el agua. En cualquier circunstancia, para realizar el ceñido de la solapa se pueden emplear además ganchos, palancas o equipos similares.
- 10 Opcionalmente, como parte de la invención se puede incluir además una barra o asidero conformada con la solapa o conectada a la misma. Si la barra está situada cerca del extremo distal de la solapa, cuando dicha solapa está desplegada la citada barra puede funcionar en algunos aspectos como un escalón para un buceador que desee salir del agua y entrar en el bote. Además, la barra puede funcionar como parte del sistema de cierre y ceñido cuando se cierra la solapa.
- 15 Debido a que en esta configuración la barra está situada lejos del bote, dicha barra también puede ser agarrada fácilmente por alguien que esté en el agua. Junto con cuerdas salvavidas opcionales situadas en el bote a proa y a popa de las solapas, la barra puede facilitar esfuerzos para rescatar a personas del agua. Además, si se desea, los botes de acuerdo con la invención pueden incluir asideros situados sobre sus cubiertas cerca de las solapas, permitiendo en algunos casos a los buceadores volver a entrar en el bote sin ayuda.
- 20 Algunos botes existentes carecen de cubiertas autodrenantes. Por consiguiente, la apertura de una solapa en estos botes podría permitir que el agua entrara y se quedara dentro de los botes. Para reducir esta posibilidad, la invención también incluye sistemas y técnicas para elevar las cubiertas, de forma temporal o permanente, en la zona de las solapas, de manera que dichas cubiertas no queden por debajo de la línea del agua ambiente.
- 25 Realizaciones adicionales de la invención pueden conservar una estructura de tubo flotante en las cercanías de la solapa. Sin embargo, la estructura de tubo puede tener un perfil menor (es decir, menor altura) en comparación con las secciones de tubo contiguas. Sin embargo, conservar algo de la estructura de tubo en la zona de la puerta para buceadores evita problemas de flotabilidad y rigidez reducidas asociados con tener elementos de tubo desmontables. De forma alternativa, en la zona de la puerta se puede colocar un espaciador rígido. También de forma alternativa o adicional, la propia solapa puede tener una porción inflable.
- 30 De esta forma un objeto opcional, no exclusivo, de la presente invención es proporcionar las denominadas "puertas para buceadores" para botes, en particular (aunque no exclusivamente) para los que utilizan cámaras inflables o espuma flotante para la flotación.
- Otro objeto opcional, no exclusivo, de la presente invención es proporcionar puertas que ellas mismas no tienen por qué ser inflables.
- 35 Un objeto adicional opcional, no exclusivo, de la presente invención es proporcionar puertas que comprendan una o más solapas de material móvil entre posiciones cerrada y abierta.
- También es un objeto opcional, no exclusivo, de la presente invención proporcionar medios para desviar el agua alejándola de la solapa (y en particular de su borde delantero) cuando la solapa está cerrada y el bote se está moviendo.
- 40 Es, además, un objeto opcional, no exclusivo, de la presente invención proporcionar medios de desvío en forma de cintones o pestañas en rampa sobre los tubos inmediatamente contiguos a los bordes delanteros de las solapas.
- Es también otro objeto opcional, no exclusivo, de la presente invención proporcionar equipos para ceñir solapas y cerrarlas cuando no se necesitan como puertas para buceadores.
- 45 Es además un objeto opcional, no exclusivo de la presente invención proporcionar uno o más escalones asociados con la solapa, siendo posiblemente uno de dichos escalones una barra o asidero situado en un extremo o cerca de un extremo de la solapa distal con respecto al bote cuando dicha solapa está desplegada.
- Es un objeto opcional, no exclusivo, adicional de la presente invención proporcionar sistemas y técnicas para elevar, de forma temporal o permanente, los niveles de las cubiertas de los botes para reducir la entrada de agua cuando las solapas están abiertas.
- 50 Otros objetos, características, y ventajas de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la técnica relevante con referencia al resto del texto y a los dibujos de esta solicitud.

Breve descripción de los dibujos

Las Figuras 1-2 son vistas en sección que muestran partes de la cubierta, tubos, y puerta para buceadores no desplegada de un bote inflable de ejemplo o de un bote similar de la presente invención.

La Figura 3 ilustra partes de un bote consistente con la Figura 1 con la puerta para buceadores desplegada.

La Figura 4 detalla un diseño alternativo de un bote, en el cual se conserva algo de estructura tubular en la zona de la puerta para buceadores.

5 La Figura 5 representa otro diseño de bote alternativo, en el cual un espaciador rígido está desplegado en la zona de la puerta para buceadores.

Descripción detallada

10 En las Figuras 1-2 se representan aspectos de un bote 10 de ejemplo de la presente invención. El bote 10 puede (pero no tiene por qué) ser similar a los botes inflables mostrados en las Figuras 1 de la Patente '714 de Hemphill y de la Patente '864 de Hemphill. Por consiguiente, el bote 10 puede incluir, por ejemplo, una cubierta 14, un casco 16, y uno o más tubos 18 unidos a él. En algunas versiones de bote 10, los tubos 18 se pueden inflar para flotación; en otras versiones, los tubos 18 pueden incluir espuma flotante. Otras versiones adicionales de tubos 18 pueden incluir a la vez espuma y materiales inflables, mientras que otros botes 10 pueden carecer por completo de tubos 18. Además, aunque los tubos 18 tienen preferiblemente forma tubular, se pueden configurar de otra manera necesaria o deseada.

15 En las Figuras 1-2 también se ilustra un conjunto 22 de acceso del bote 10. El conjunto 22 comprende al menos una solapa 26 y medios 30 para conectar la solapa 26 directamente o indirectamente a cualquiera de entre la cubierta 14, el casco 16, o los tubos 18. Si se desea, el conjunto 22 también puede comprender una sección 34 desmontable y una o más anillas 38. Si está presente, la sección 34 puede ser preferiblemente, aunque no necesariamente, un elemento de tubo inflable o relleno de espuma conformado de materiales similares o idénticos al de los tubos 18. Si están presentes, las anillas 38 tienen beneficiosamente una gran rigidez y, preferiblemente, aunque de nuevo no necesariamente, pueden estar fabricadas de poliuretano, tela, o una combinación de los dos materiales.

20 Las anillas 38 se pueden emplear para facilitar el encaje de la sección 34 desmontable en línea con los tubos 18. De esta forma, dichas anillas son similares a las bridas anulares explicadas en la Patente '714 de Hemphill y en la Patente '864 de Hemphill, proporcionando estabilidad estructural al contorno exterior del bote 10 y reduciendo la probabilidad de que entre agua en el bote 10 cuando la sección 34 está colocada en su sitio. Cualquiera de estas anillas 38 opcionales puede estar conectada a los tubos 18 o a la sección 34 desmontable.

25 En las Figuras 1-2 también se muestran uno o más asideros 42. Estos asideros 42 pueden sobresalir de la cubierta 14 del bote 10, estar enrasados con dicha cubierta, o estar asociados a ella. Cuando se despliega la solapa 26 y la cubierta 14 se hace accesible para personas que están en el agua, dichas personas pueden agarrarse a los asideros 42 para facilitar su entrada al bote 10 desde el agua.

30 En las Figuras 1-2 se muestran además correas 46 y conectores 50 de medios 30 de conexión. En la versión de bote 10 ilustrada en estas figuras, correas 46 conectan la solapa 26 con la porción 54 de la cubierta 14 o del casco 16. Los conectores 50 están diseñados para permitir el ceñido de las correas 46, haciendo que la solapa 26 asuma cuando está cerrada la forma del exterior de los tubos 18, de la sección 34 desmontable, y de las anillas 38.

35 Para desplegar la solapa 26, sólo se necesita desengranar los medios 30 de conexión y sacar la sección 34, si está presente, de su posición entre medias de los tubos 18. Estas acciones producen que el bote 10 aparezca como se muestra en la Figura 3, existiendo un espacio 58 en el perímetro o pared 60 lateral del bote 10. De esta manera se puede conseguir la entrada al bote 10 y la salida del mismo simplemente pasando a través del espacio 58.

40 Aunque el extremo 62 próximo de la solapa 26 debe permanecer conectado de alguna manera a alguna parte del bote 10, cuando está desplegada el extremo 66 distal está diseñado para entrar en el agua junto al bote 10 (como se ilustra en la Figura 3). Por lo tanto, en el extremo 66 o cerca del mismo la barra 70 puede estar conectada a la solapa 26 o incorporada en la misma. Por lo tanto, la barra 70 puede funcionar como un escalón, o como un asidero de fácil agarre, para buceadores u otras personas que se encuentren en el agua. (Además si se desea, la barra 70 puede operar como parte de los medios 30 de conexión a los cuales están o pueden estar conectadas las correas 46).

45 Debido a que la solapa 26 tiene el movimiento permitido, existe riesgo de que pueda tender a separarse del perímetro 60 del bote 10 y permita que entre agua en el bote 10 (o que se acumule agua entre la solapa 26 y la sección 34) incluso cuando la solapa 26 está cerrada. Esta tendencia se puede agravar cuando el bote 10 se desplaza a alta velocidad, ya que el borde 74 delantero de la solapa 26 podría verse sometido a importantes corrientes de aire provocadas por el movimiento del bote 10. De esta forma los tubos 18 pueden estar provistos de medios para desviar el aire y el agua alejándolos del borde 74 delantero cuando el bote 10 se está desplazando hacia delante.

50 La Figura 4 ilustra un bote 10' alternativo de la presente invención. Como el bote 10, el bote 10' puede incluir una cubierta y un casco así como uno o más tubos 18 y solapas 26. Sin embargo, en lugar de tener una sección 34 desmontable para crear un hueco para una puerta para buceadores, el bote 10' lo hace utilizando una sección 100 del tubo 18. Como la sección 34, la sección 100 puede ser un elemento de tubo inflable o relleno de espuma. Sin

embargo, a diferencia de la sección 34, la sección 100 puede estar conectada de manera permanente al tubo 18 o puede estar conformada como parte del mismo y tener menor altura para crear la puerta o abertura 104 de buceadores cuando se abre la solapa 26.

5 En la Figura 5 se representa otro bote 10" alternativo. El bote 10" incluye un espaciador 108 en la abertura 104. El espaciador 108 está fabricado preferiblemente de material rígido (por ejemplo, fibra de vidrio) y conformado para que encaje ajustado entre porciones de tubo 18 para proporcionar mayor rigidez en la zona de la abertura 104.

Lo anterior se proporciona con fines de ilustrar, explicar, y describir realizaciones de ejemplo y algunas ventajas de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un bote (10) que comprende
 - un casco (16);
 - una cubierta (14);
- 5 - una pared (60) lateral definida al menos en parte por material flotante, teniendo dicho material flotante un hueco (58) en él; y
 - una puerta (22) que abarca al menos parte del hueco (58); comprendiendo dicha puerta (22) una solapa (26) y medios (30) de conexión para conectar dicha solapa (26) a al menos uno de entre el casco, la cubierta, o el material flotante, y teniendo dicha solapa (26) el movimiento permitido entre una posición cerrada en la cual abarca al menos parte del hueco (58) y una posición abierta en la cual no abarca nada del hueco (58),
- 10 caracterizado porque:
 - comprende además un elemento (34) de tubo encajado en el hueco (58) y que se puede sacar de él,
 - y porque la solapa (26) comprende material flexible configurado para hacer contacto con el elemento (34) de tubo cuando dicha solapa se encuentra en la posición cerrada.
- 15 2. Un bote de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual los citados medios (30) de conexión están adaptados para conectar directamente dicha solapa (26) a al menos uno de entre el casco, la cubierta, o el material flotante.
3. Un bote de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual los citados medios (30) de conexión están adaptados para conectar indirectamente dicha solapa (26) a al menos uno de entre el casco, la cubierta, o el material flotante.
- 20 4. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual, cuando se encuentra en la posición abierta, el hueco (58) se extiende hacia el interior del agua en la cual flota el bote (10).
5. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además medios (70), unidos a la solapa (26) o conformados con ella, para permitir que una persona que se encuentra en el agua utilice la solapa (26) como escalón.
- 25 6. Un bote de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual los medios que permiten el escalón comprenden una barra (70).
7. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además medios, que se extienden hacia fuera desde la pared (60) lateral, para desviar el agua alejándola de la solapa (26) cuando el bote (10) se está moviendo.
- 30 8. Un bote de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual la solapa (26) tiene un borde (74) delantero, y los medios de desvío desvían el agua alejándola del borde (74) delantero, cuando el bote (10) se está moviendo hacia delante.
9. Un bote de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el cual los medios de desvío comprenden al menos un cintón en rampa.
10. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además al menos una anilla (38) en cuyo interior está encajado el elemento (34) de tubo.
- 35 11. Un bote de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual la anilla (38) está conectada a la pared (60) lateral.
12. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende además al menos un asidero (42) conectado a la cubierta (14) contiguo al hueco (58).
13. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende además medios (50) para ceñir la solapa (26) fuertemente contra el elemento (34) de tubo cuando el elemento (34) de tubo está encajado en el interior del hueco (58) y la solapa (26) está cerrada.
- 40 14. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que comprende además medios para elevar el nivel de la cubierta (14) con respecto al nivel de agua en el cual flota el bote (10).
15. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, que comprende además un espaciador (108) rígido situado en el hueco (58).
- 45 16. Un bote de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 15, en el cual el hueco (58) está definido por una zona (104) en la que el material (18) flotante es de menor altura.

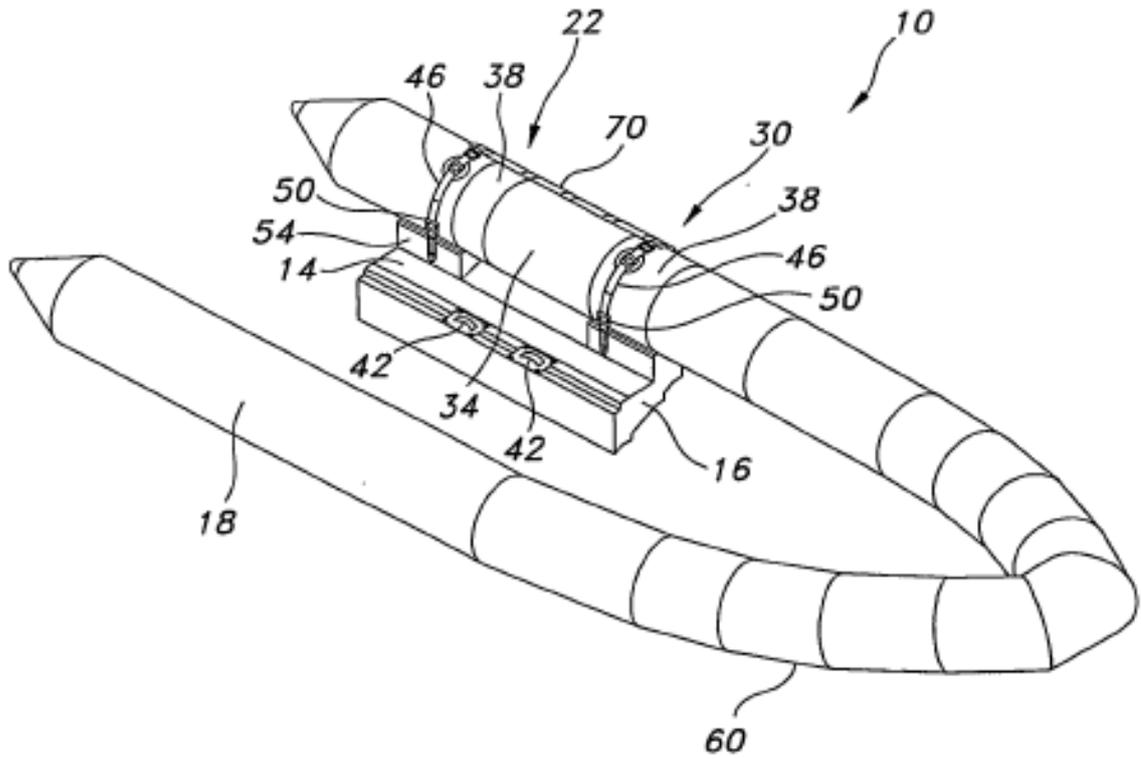


FIG. 1

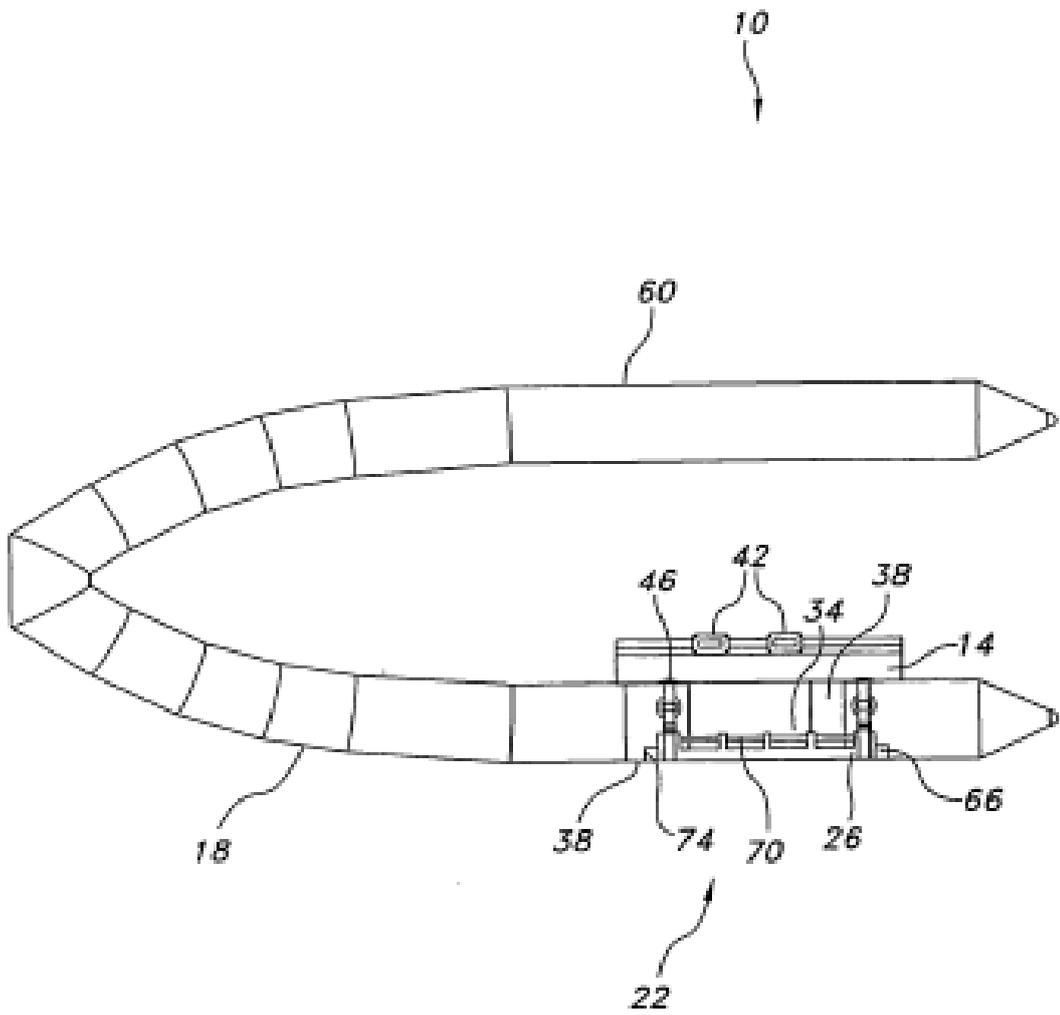


FIG. 2

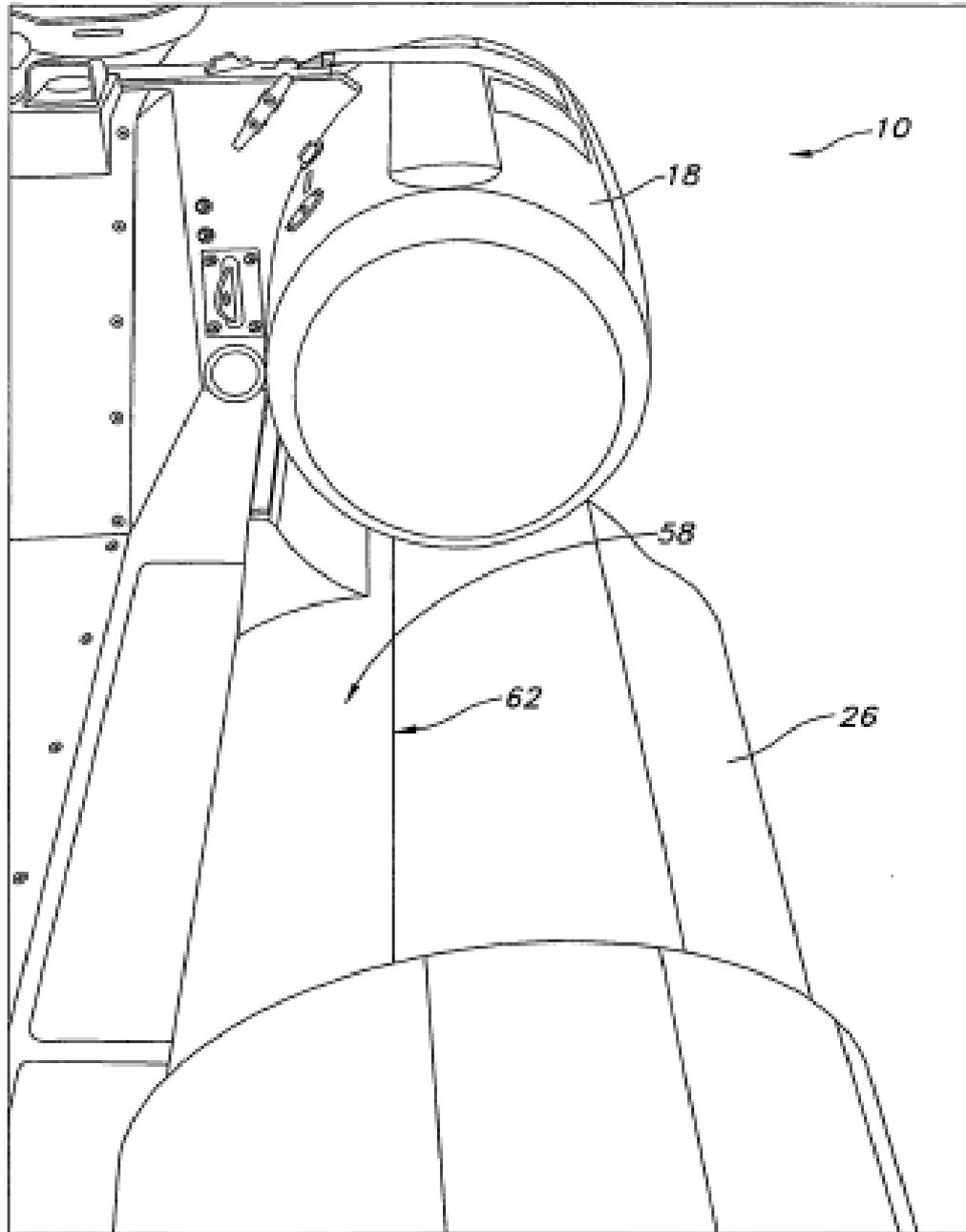


FIG. 3

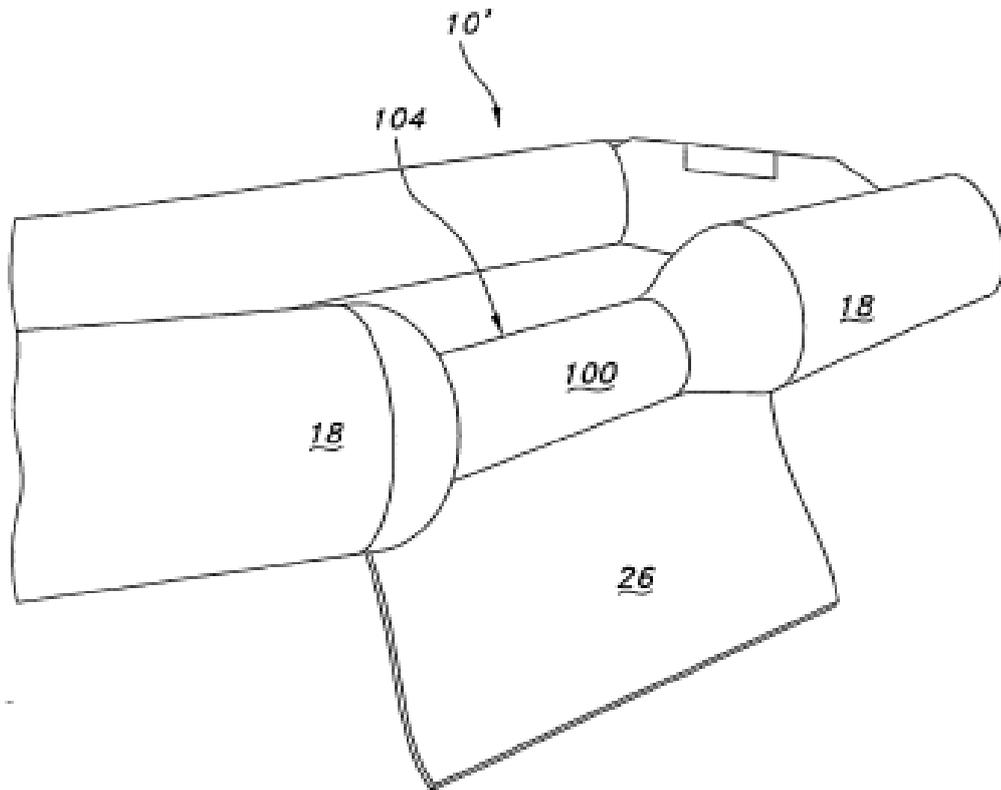


FIG. 4

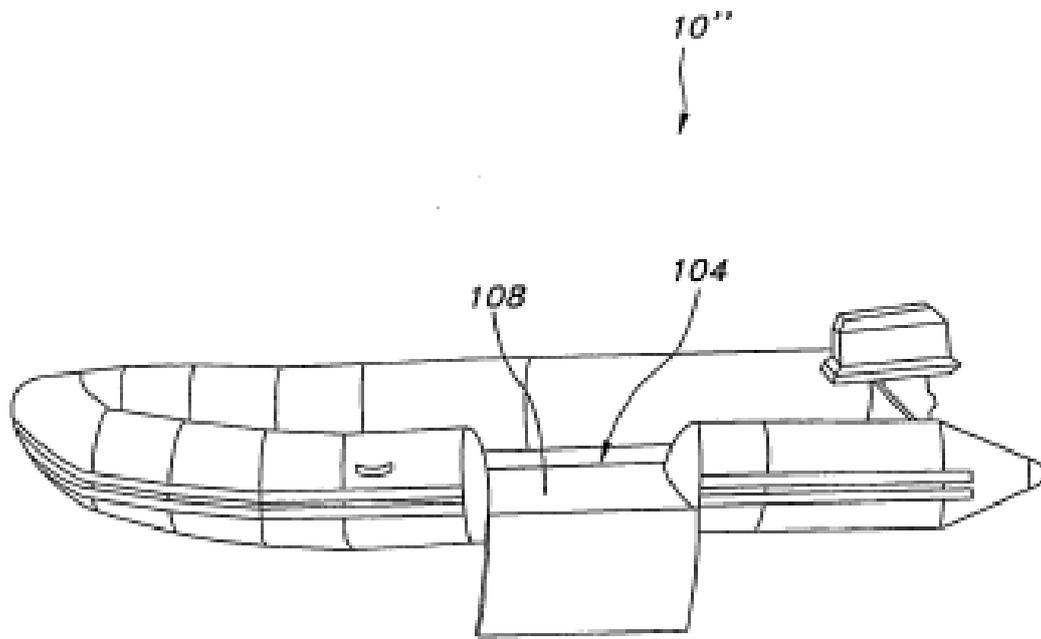


FIG. 5