



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-45169

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

SALA DE MAQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F02B 77/00

71. SOLICITANTE

STIDD SYSTEMS, INC.

DOMICILIO

GREENPORT, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTÁ, D. C.,

Fm. 07-05-2007

Proder, Cuscoia, Anexos

(FORMA P-10)

Completado 15 Folios

30-05-2007



No. 07-045169- -00000-0000

Fecha 2007-05-07 17 30 08 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALII
Act 411 PRESENTACION Folios 27

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

07 may/2007

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I



Capítulo II

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **STIDD SYSTEMS, INC.**

Dirección: 220 Carpenter Street, Greenport,
New York 11944, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o Domicilio: Greenport, New
York, Estados Unidos de América.

Lugar de Constitución : New York

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: **JIMENA ESCOBAR URIBE**

Dirección: Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 39 779 452T.P 68228

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **DIGREGORIO, Robert**

Dirección: Stidd Systems, Inc., 220 Carpenter Street, Greenport, New York
11944, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o domicilio: Greenport, New York, Estados Unidos de América.

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/036422

Fecha 07 de octubre de 2005

Publicación Internacional No. WO 2006/137907 A2

Fecha 28 de diciembre de 2006

6 **TÍTULO (54)** SALA DE MÁQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE

7 **Clasificación Internacional (51)**

F02B 77/00

8 **Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

Estados Unidos de América

(32) Fecha

07 de octubre de 2004

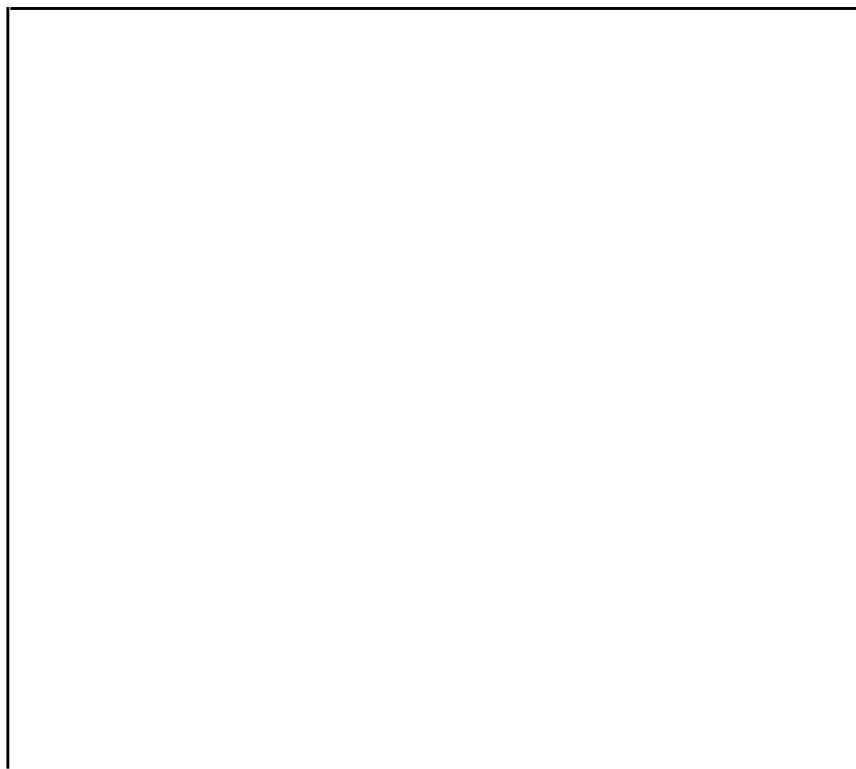
(31) Número de Solicitud

10/960.523

9 **Comprobante de pago No.** 07 - 33.999

Fecha 30 de abril de 2007

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERÍSTICA**12 Solicito la concesión de la patente**NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBEFIRMA: 

C.C. 39 779 452 de Usaquén T.P. 68 228

As 3050/PCT

3050 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 07-045169- -00000-0000

Fecha 2007-05-07 17 30 08 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 27

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

IBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 33,999
FECHA : ABRIL 30 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CD. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63907468	27/04/2007	25.484.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	482.000.00
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482.000.00
		TOTAL :	\$ 482.000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Solicito expresamente a nombre de **STIDD SYSTEMS, INC.**, sociedad constituida de conformidad con las leyes del estado de New York, Estados Unidos de América, domiciliada en 220 Carpenter Street, Greenport, New York 11944, Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada "**SALA DE MÁQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE**".

Clase: F02B 77/00


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen
T.P. 68.228
Cod. 5376
EUA/ra.

4

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud (30) Pnondad Estadinense (31) No. Prioridad 10/860,523 32) Fecha 07/10/04 (33) Pais US		(51) Int Cl: F02B 77/00 (71) Solicitante(s) STIDD SYSTEMS, INC. (72) Inventor(es) DIGREGORIO, Robert (74) Agente. JIMENA ESCOBAR URIBE	
(85) Fecha inicio fase nacional (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha 07/10/05 No. de solicitud PCT/US2005/038422		(87) Publicación internacional Fecha. Fecha (dd/mm/aa) 28/12/06 N° publicación WO 2006/137907 A2	
(54) Título: SALA DE MÁQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE			

Reivindicación(es):

1. Un ensamble que contiene un motor sellable, que comprende un contenedor a prueba de agua; un motor de combustión interna dentro del contenedor; un puerto de entrada de aire para el pasaje de aire desde el exterior del contenedor, el puerto de entrada de aire tiene unos medios para aislar el puerto del exterior del contenedor; y un puerto de escape para el pasaje de escape del motor al exterior del contenedor, el puerto de escape tiene unos medios para aislar el puerto del exterior del contenedor.

Título SALA DE MÁQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE

Resumen:

Un ensamble que contiene un motor sellable suministra un ambiente a prueba de agua para un motor de combustión interna y un equipo complementario, desarrollando así una "sala de máquinas" en un contenedor sellable. El contenedor incluye un puerto de entrada de aire para el pasaje de aire desde el exterior del contenedor, y un puerto de salida para el pasaje del escape del motor al exterior del contenedor. Los puertos de entrada y los puertos de escape tienen válvulas para aislar el puerto del exterior del contenedor cuando el motor no está en operación. Se puede suministrar un acoplamiento a prueba de agua para la transmisión de potencia del eje de impulsor del motor, junto con acoplamientos a prueba de agua para tuberías eléctricas, hidráulicas y de combustible. El ensamble de motor es de utilidad en embarcaciones sumergibles de casco abierto así como también para uso en otros ambientes en donde el ingreso potencial de agua puede resultar perjudicial a ensambles de motor interno convencionales.

SALA DE MÁQUINAS EN UN CONTENEDOR SELLABLE

La presente invención se relaciona con un ensamble de motor de combustión interna en la forma de un contenedor sellable que encierra el motor y tales subsistemas complementarios necesarios para la operación del motor ya que se encuentran comúnmente en la sala de máquinas de una nave acuática, para uso en vehículos sumergibles de casco abierto y otras aplicaciones.

Antecedente de la Invención

Es bien conocido que los motores de combustión interna convencionales, mientras es resistente y capaz de operación en una variedad de condiciones ambiente, es improbable que permanezca operacional después de inmersión en agua.

En embarcaciones grandes sumergibles, tal como submarinos diesel militares, la totalidad del interior de la embarcación, que incluye un compartimiento de motor esta incluido en el contenedor de presión del submarino, permitiendo al personal a tener acceso al motor todo el tiempo y suministra protección al motor de las áreas circundantes. Las tuberías de combustible, circuitos eléctricos, y equipo complementario se ubican dentro del interior de la embarcación sellada. Los conductos con válvulas de la sala de máquinas y el motor pasan a través del

casco para una entrada de aire y agua y escape durante las operaciones de superficie.

En embarcaciones sumergibles, o "húmedas", o de casco abierto, sin embargo, la tripulación del barco y los ocupantes no están dentro de un área cerrada, a prueba de agua. Al contrario, el personal está expuesto al agua cuando la embarcación se sumerge, y normalmente utilizan ropa para escafandra para proveer aire para respirar. Así, un motor de combustión interno utilizado para propulsión de superficie se suministra con protección individual del agua circundante luego de sumergirse. Mientras esto puede ser teóricamente posible para diseñar un motor que se pueda exponer directamente al agua, y particularmente a los efectos corrosivos del agua de mar, los requerimientos y restricciones asociadas con los caballos de fuerza del motor necesarios para una embarcación de múltiples ocupantes con sus prendas asociadas hacen tal un diseño costoso e ineficiente.

Así, incluir un motor de construcción generalmente convencional es una solución más viable. Tal una solución, sin embargo, debe tratar numerosos temas y restricciones de diseño. Se debe hacer una provisión para acceso al motor para mantenimiento y reparación, si es necesario, cuando la embarcación está en superficie. Adicionalmente, el procedimiento mediante el cual el motor se prepara para inmersión, y está listo para reinicio luego de llegar a la

superficie, debe ser capaz de ser desarrollado rápidamente y con un mínimo de pasos para cambiar inmediatamente entre condiciones de viaje de superficie y de inmersión.

En adición a los usos marinos, otras aplicaciones potenciales para motores de combustión interna se restringen como un resultado de la sensibilidad de tales motores al agua. Las instalaciones de generación eléctrica de emergencia, y los vehículos de tierra todo terreno son dos de tales aplicaciones.

De acuerdo con esto un propósito de la presente invención para suministrar un ensamble de contenedor de motor de combustión interna sellable para uso en una variedad de aplicaciones, que incluyen pero no se limitan a embarcaciones sumergibles tales como vehículos sumergibles de casco abierto, como energía motriz para una instalación de generación eléctrica de emergencia, y similares.

Un propósito adicional de la presente invención es suministrar tal un ensamble de contenedor de motor sellable que es de construcción eficiente y compacta, y que suministra un ambiente a prueba de agua para un motor de combustión interno.

Aún otro propósito de la presente invención es suministrar un ensamble de contenedor de motor sellable que

puede ser fácil y eficientemente instalada en, y removido, de una instalación deseada.

Todavía un propósito adicional de la presente invención es suministrar tal un ensamble de contenedor de motor sellable que permita el sello eficiente e inmediato del ensamble para aislar completamente el motor incluido del ambiente circundante cuando se apaga y que permite la reintroducción inmediata del ambiente circundante para inicio y operación del motor

Breve Descripción de la Invención

De acuerdo con lo anterior y otros objetos y propósitos, un ensamble de combustión interno sellable de acuerdo con la presente invención comprende una carcasa o casco a prueba de agua y un motor de combustión interna dentro de la carcasa. La carcasa puede tener un acoplamiento sellado para transmisión de potencia del eje impulsor del motor, lo que permite que la potencia motriz del motor se una al aparato, tal como un sistema de propulsión, ubicado al exterior de la carcasa. La carcasa tiene un puerto de entrada de aire con una cubierta a prueba de agua para permitir al aire ambiente entrar al interior de la carcasa y pueda ser traído al motor según se necesite a través de puertos de entrada según sea necesario para propósitos de combustión durante la operación del motor, y un puerto de agua de enfriamiento con válvula acoplado a la cubierta de enfriamiento del motor. Un puerto

de escape con válvulas se extiende a través de la carcasa para ventilar los gases de escape al exterior de la carcasa, y puede servir adicionalmente para ventilar otros fluidos, tal como refrigerante, al exterior de la carcasa. Cada una de las válvulas se ubica preferiblemente al exterior de la carcasa. Los pasajes a prueba de agua para tuberías eléctricas entre el interior y el exterior de la carcasa para señales de control y funciones se pueden suministrar. Las tuberías de combustible con válvulas también pasan a través de la pared de la carcasa, brindando un sistema de suministro al motor desde un reservorio de combustible remoto. En una modalidad preferida, el reservorio de combustible pueden estar en la forma de una o más cámaras que pueden ser colapsibles cuando el combustible se retira de ellas. Los puertos de acceso en la carcasa permiten el mantenimiento e inspección del motor a ser desarrollado sin retirar el motor de la carcasa.

Breve descripción de los dibujos

Se puede obtener un completo entendimiento de la presente invención luego de la consideración de la siguiente descripción detallada de una, pero sin embargo modalidad ilustrativa de la invención, cuando se revisa en conjunto con los dibujos anexos, en donde:

La figura 1 es un vista en perspectiva de un ensamble de sala de máquinas sellable de la invención, que describe un

motor dentro de una carcasa sellada, el motor se acopla con un sistema de propulsión de chorro de agua en una embarcación marina sumergible;

La figura 2 es una vista en perspectiva de la invención que describe la porción superior de la carcasa removida de la porción inferior, que expone el motor ubicado dentro de la carcasa;

La figura 3 es una vista en perspectiva detallada del puerto de entrada de aire de la carcasa;

La figura 4 es una vista en perspectiva detallada que describe el montaje de la carcasa al casco de la embarcación; y

La figura 5 es una representación esquemática de la tubería para el sistema de combustible del ensamble de motor.

Descripción detallada de la invención

Con referencia inicial a la figura 1, el sistema de sala de máquinas de la invención 10 comprende un contenedor 12 que forma una carcasa o casco hermético al agua sellable, preferiblemente formada de una aleación de aluminio de resistencia apropiada, de resistencia a la corrosión y peso liviano, en el que se ubica el motor de combustión interna 14. Para uso marino el contenedor también debe ser capaz de

retirar la presión externa de la profundidad operacional esperada de la embarcación. Para uso marino el motor puede ser preferiblemente un motor diesel marino, tal como Yanmar 6LY2-STE, un motor de 6 cilindros capaz de desarrollar 420 hp, suficiente para una embarcación sumergible, de múltiples ocupantes. Otros tipos de motores también se pueden utilizar de acuerdo con el propósito propuesto del sistema. Se suministran pasos a través del casco o carcasa a prueba de agua para el eje impulsor del motor, escape, suministro de combustible, conexiones eléctricas, enfriamiento de agua, tubos hidráulicos, y controles de motor. El contenedor tiene una porción base 16 y una porción de cubierta 18, que es removible para acceso y remoción e instalación del motor. En un ambiente de embarcación marino la base 16 se puede montar al fondo del casco de la embarcación. La base y la cubierta cada una están provistas con bordes de unión periféricos con un anillo de sello O. Las bordes se sujetan con pernos para sellar el contenedor.

Como se describe en la Fig. 4, la base del contendor 16 se suministran con bordes de montaje de proa y popa 20. Un par de vigas longitudinales del casco 22 soportan los soportes de motor elásticos 24. Ejes que se extienden verticalmente 26 de los soportes de motor de extienden a través de agujeros correspondientes en los bordes 20. Los soportes correspondientes para el contenedor se pueden emplear en otras aplicaciones.

La toma de aire para el motor se hace a través de un ensamble de conductos de toma que se extienden hacia arriba 28, como se describe en la Fig. 3. A diferencia del aire que se dirige directamente dentro del motor, el ensamble de conducto de toma dirige el aire dentro del interior del contenedor, del que este se toma dentro del motor según se requiera para operación de motor. La circulación del aire dentro del contenedor suministra una medida de enfriamiento dentro del contenedor para componentes eléctricos y otros. Un ventilador eléctrico 88 se puede suministrar en el conducto 90 para dirigir aire al alternador del motor (no mostrado), el extremo de entrada del conducto se posiciona junto al conducto de entrada. La construcción de la toma de aire permite al aire ser tomado aún si el contenedor principal se sumerge.

El ensamble de conducto de entrada de aire 28 comprende un conducto vertical 30 soportado sobre la carcasa por bandas 32. El extremo superior del conducto 30 tiene una boca con forma de campana 34, con circunferencia plana 36. El conducto es de un tamaño que permite un flujo de aire suficiente para combustión apropiada. En el caso específico del motor Yanmar el conducto soporta un flujo de aproximadamente 1200 ft³/min., que es de aproximadamente 50% mayor que el volumen de aire de combustión necesario para el motor. La cubierta 38 se mueve verticalmente para abrir y cerrar el ensamble de conducto de entrada de aire, y se controla por 3 cilindros hidráulicos engranados 40, se montan en un freno 42 y barras

14

accionadoras 44 que pasan a través de agujeros en la boca 34 y se fijan al freno de cubierta con forma de Y 46.

La salida del motor, a través del eje impulsor del motor, se hace disponible a través de conexiones 48. En la modalidad mostrada, esta está destinada a que el control de la superficie de la embarcación esté en forma de un controlador de propulsión de chorro de agua 50. De acuerdo con esto, el eje de salida del motor se acopla a través de conexiones 48 al eje de entrada del sistema de chorro de agua. Se suministran sellos conocidos en la técnica para mantener la unión a prueba de agua. Un ensamble de tren de engranaje (no mostrado) se ubica dentro de la carcasa del contenedor para igualar el rango de velocidad de salida del motor al rango de velocidad de entrada preferido para el control de chorro 50. Conexiones y acoplamientos alternativos se pueden emplear para unir el eje de salida a otros dispositivos o sistemas.

Con referencia ahora a la figura 5, el almacenamiento del combustible 14 se suministra preferiblemente de forma remota desde el exterior al ensamble de motor 10. Un par de cámaras de combustible flexibles 52 se pueden suministrar, cada cámara de combustible tiene una tubería de alimentación 54 y una tubería de retorno de combustible 56, cada una de las cuales tiene válvula en 58. Las dos tuberías de retorno y alimentación de combustible se combinan en las conexiones T 60, 62, respectivamente, y luego dejan el ensamble de motor

10. La tubería de alimentación principal 64 se puede suministrar con un filtro de combustible y un separador de combustible/agua 66. Las tuberías de alimentación y retorno de combustible también pasan a través de las válvulas de cierre principales 68. Estas válvulas se suministran para cierre seguro al motor y también para sellar el contenedor de motor de las cámaras de combustible para la operación de inmersión. Las válvulas secundarias 58 se utilizan para balanceo de combustible entre las cámaras, tal como para realimentación de combustible, y como respaldo de seguridad, y no tienen que estar cerradas para la operación de inmersión.

Las cámaras de combustible 52 también están conectadas por tuberías de cruce 70. Las tuberías de cruce permiten la transferencia de combustible entre las cámaras en el evento que una cámara llegue a estar llena debido a un posicionamiento incorrecto de la válvula de cierre, y también permite, a través del uso de múltiples conexiones 72, la purga de cualquier aire atrapado en el sistema de combustible, que es particularmente crítico durante la operación de inmersión. El aire se puede purgar al utilizar una bomba operada manualmente (no mostrada). La válvula que alivia la presión también se ubica en la tubería para suministrar alivio de presión en el evento de sobre presurización del sistema. Cada una de las cámaras puede ser de aproximadamente 70 galones de capacidad y están posicionados en lados opuestos de la embarcación.

El motor 14 se enfría preferiblemente con agua cuando el sistema es para ser utilizado en un ambiente marino. La tubería de entrada de agua 74 dirige el agua a través del fondo del casco 76, a través del contenedor de ensamble de motor 12, y dentro de un puerto de enfriamiento en el motor 14. La línea de entrada se suministra con una válvula de bola 78 y un filtro colador 80. La válvula de bola se puede ubicar cerca del compartimiento de la tripulación para permitir el cierre para la operación de inmersión. Un múltiple de mezcla de escape/agua 84 del motor, a través del cual los gases de escape así como también el agua de refrigeración se descarga, también se colocan en puerto a través del contenedor a través de la válvula mariposa de escape 86. Se puede suministrar un separador de agua/aire en el sistema de escape como se conoce en la técnica.

El motor Yanmar preferido como motor 14 tiene un sistema eléctrico de 12- voltios dc, que incluye un alternador para suministrar una salida de 12- voltios durante la operación del motor. Se pueden ubicar baterías de arranque dentro del contenedor 12, conexiones eléctricas entre el motor y baterías y otros componentes eléctricos ubicados en el exterior de la embarcación, el recipiente se puede hacer a través de una caja conectora a prueba de agua como se conoce en la técnica. De una forma similar, los requerimientos de control de una embarcación u otro ambiente de operación para el motor puede incluir elementos que requieren un sistema

17

hidráulico, cargado normalmente a través de una bomba hidráulica. Una bomba hidráulica apropiada y periféricos asociados, que incluyen reguladores, acumuladores, actuadores, y similares, también se puede ubicar dentro del contenedor del motor, con tuberías hidráulicas que pasan a través del contenedor mediante el uso de conexiones apropiadas como se conoce en la técnica. Para reducir el sonido del ensamble del motor, la superficie interior del contenedor se puede cubrir con un material de insonorización 82 tal como aislamiento de sonido QuietPro™ fabricado por Soundown Company. Adicionalmente, el montaje del motor 24 puede suministrar vibración y aislamiento de ruido. El uso de soportes de flotación del tipo metalastik de Trelleborg Industrial AVS se puede emplear.

Como se describe la presente invención suministra un sistema de "sala de máquinas de motor de combustión interna sellable capaz de instalación en una variedad de aplicaciones que requieren protección del motor del agua. Modificaciones, adopciones y variaciones a la invención como se describen específicamente aquí reconocidas por aquellos expertos en la técnica están destinadas a ser abarcadas por la invención

REIVINDICACIONES

1. Un ensamble que contiene un motor sellable, que comprende un contenedor a prueba de agua; un motor de combustión interna dentro del contenedor; un puerto de entrada de aire para el pasaje de aire desde el exterior del contenedor, el puerto de entrada de aire tiene unos medios para aislar el puerto del exterior del contenedor; y un puerto de escape para el pasaje de escape del motor al exterior del contenedor, el puerto de escape tiene unos medios para aislar el puerto del exterior del contenedor.
2. El ensamble de la Reivindicación 1 incluye adicionalmente un acoplamiento a prueba de agua para transmisión de la potencia del eje impulsor del motor al exterior del contenedor.
3. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2 en donde al menos una de las válvulas se controla de forma remota.
4. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2 que incluye adicionalmente un pasaje a prueba de agua para combustible entre el exterior del contenedor y el motor.
5. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2 incluye adicionalmente una fuente de poder hidráulica acoplada al motor dentro del contenedor y un pasaje a prueba de

agua para tuberías hidráulicas entre la fuente de poder hidráulica el exterior del contenedor.

6. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2, en donde el puerto de escape se acopla a un múltiple de escape del motor.
7. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2, en donde la válvula del puerto de escape se localiza en el exterior del puerto de escape del contenedor.
8. El ensamble de la Reivindicación 2 que comprende adicionalmente un propulsor de agua a chorro controlado por la potencia del eje impulsor.
9. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2 que comprende adicionalmente un operador hidráulico para la cubierta de entrada de aire.
10. El ensamble de la Reivindicación 9, en donde la cubierta se mueve a lo largo de un eje de línea recta paralelo a un eje principal del puerto de entrada de aire.
11. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2, que comprende adicionalmente un ventilador de circulación de aire localizado dentro del contenedor.

12. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2, que comprende adicionalmente al menos una cámara de combustible localizada al exterior del contenedor y una tubería de combustible de la cámara al motor pasa a través del contenedor.
13. El ensamble de la Reivindicación 12 en donde las cámaras de combustible son dos en número y se localizan en lados opuestos de la embarcación.
14. El ensamble de la Reivindicación 1 o 2 que comprende adicionalmente medios de depósito de energía eléctrica recargable dentro del contenedor, el motor tiene medios de generación eléctrica acoplado a este.

1/5

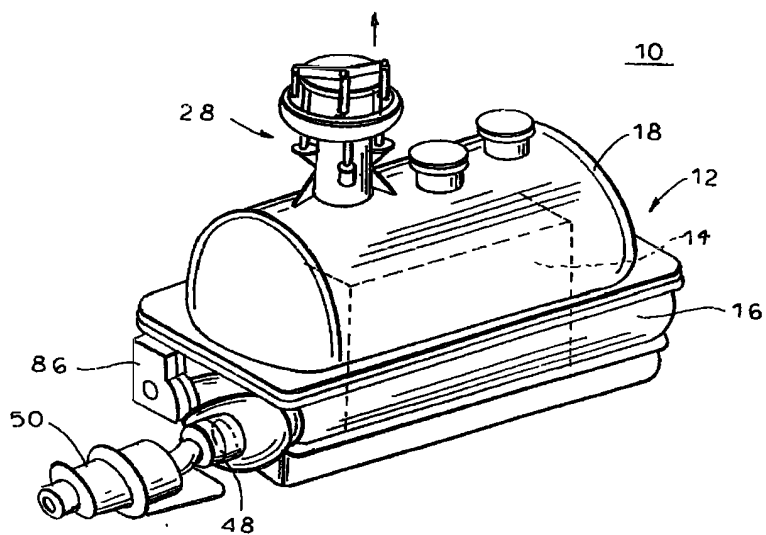
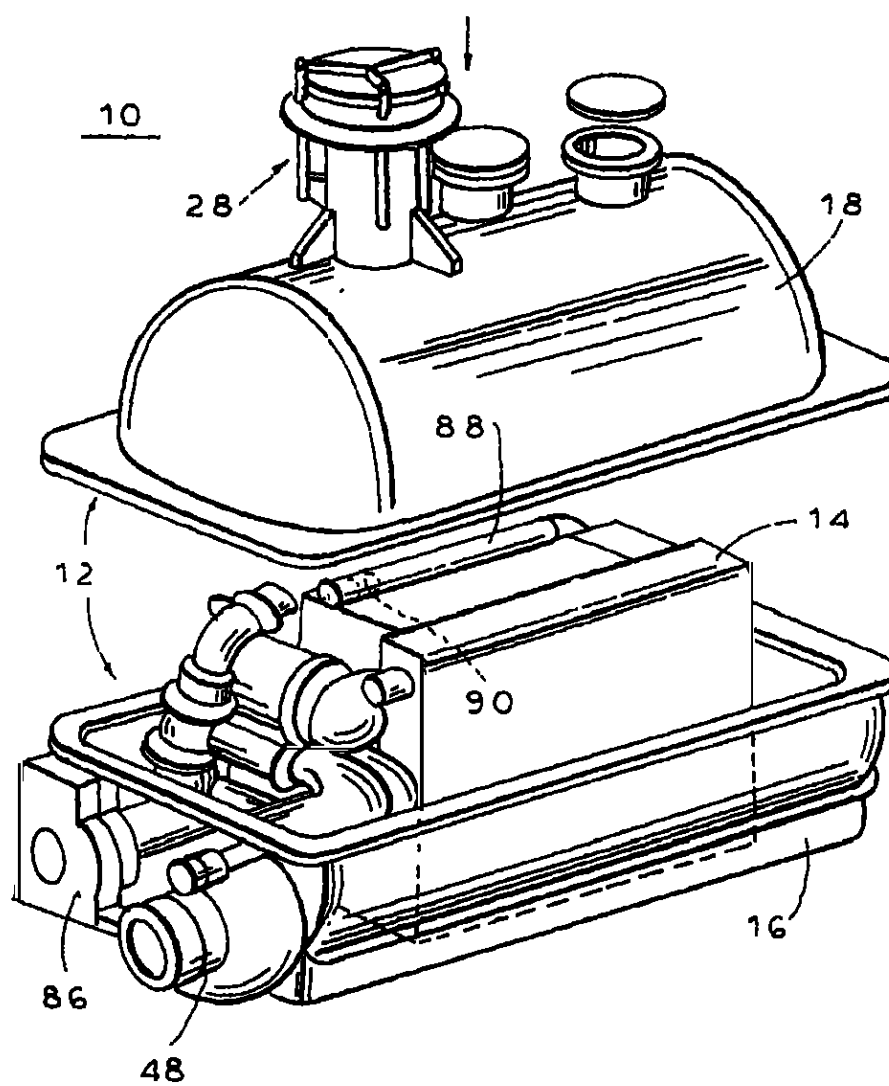


FIG. 1

2x

72
22

FIG. 2



25
23

FIG. 3

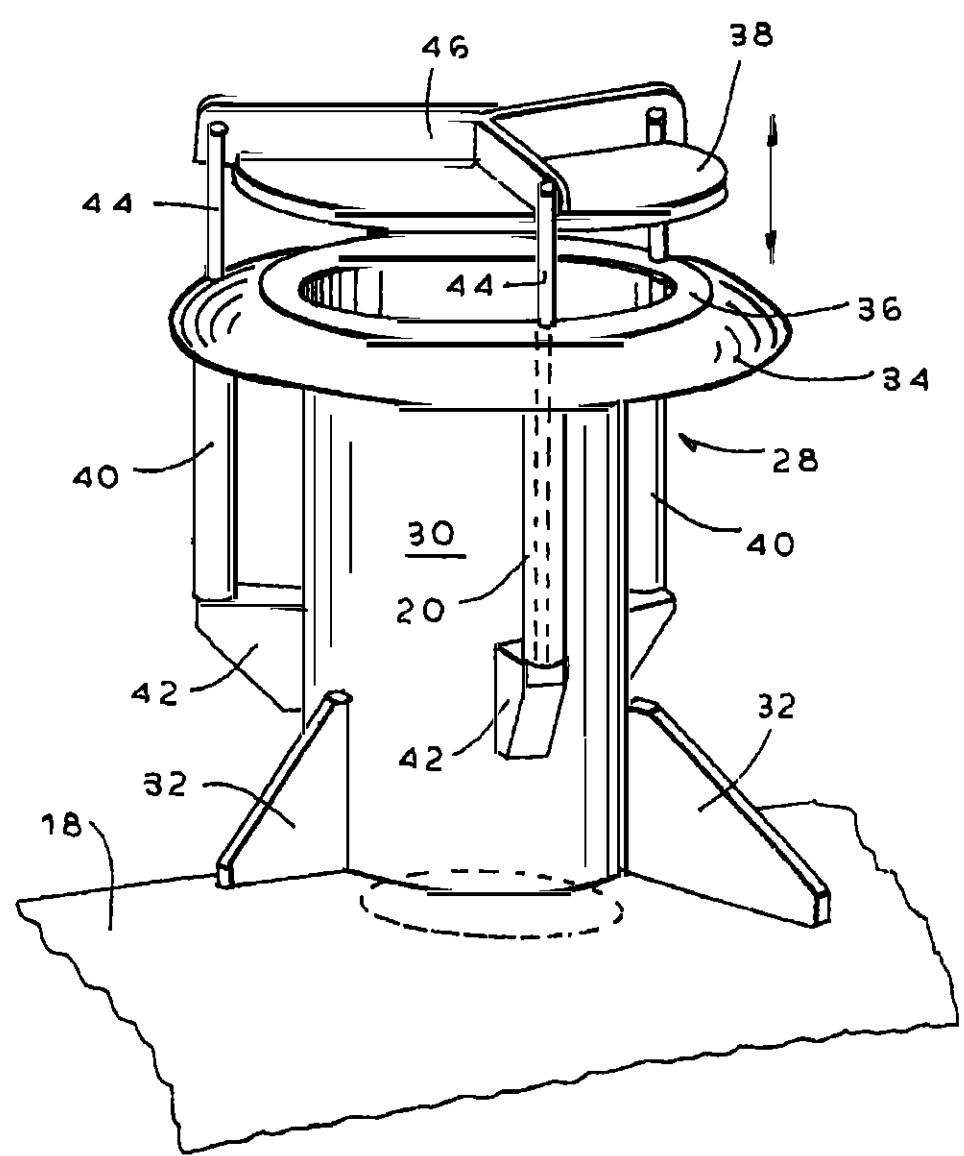
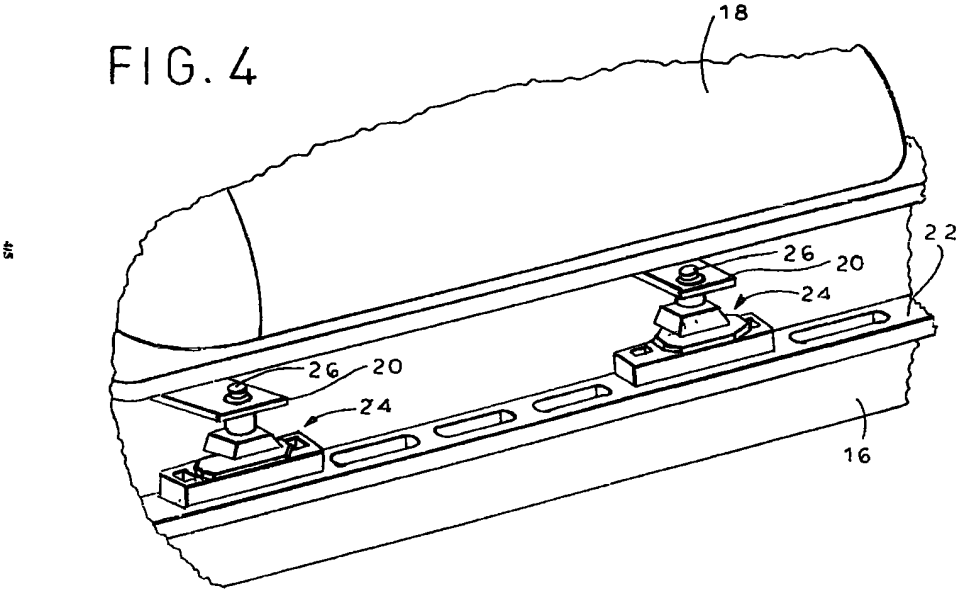
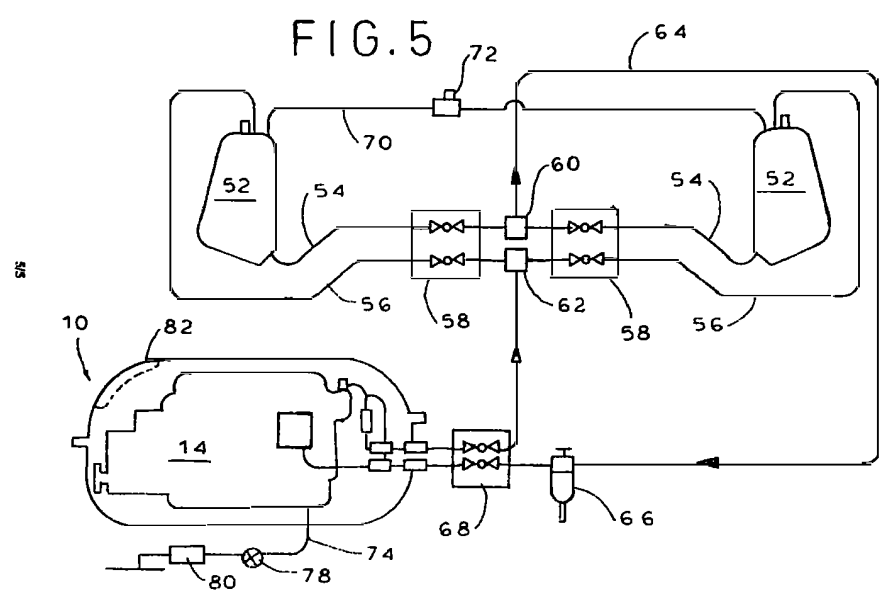


FIG. 4



24



25