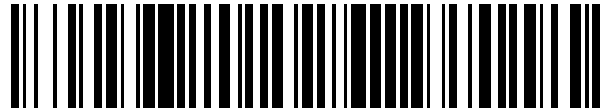


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 277**

21 Número de solicitud: 201400414

51 Int. Cl.:

B63B 1/00 (2006.01)

B63B 35/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.11.2015

Fecha de la concesión:

07.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

14.09.2016

73 Titular/es:

GUZMÁN COLOMA, Elvira (100.0%)

**C/ Gesaleico Nº 19, Casa
28019 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

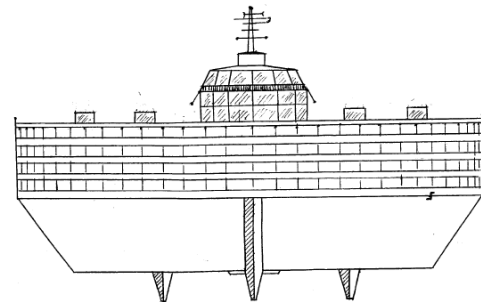
GUZMÁN COLOMA, Elvira

54 Título: **Nave acuática**

57 Resumen:

Nave acuática caracterizada porque la longitud de la eslora es igual a la manga, debido a su forma circular o redonda, la altura del puntal puede ser variable, el doble casco está formado en todo el perímetro por tanques de vacío, flotadores, independientes protegiendo la nave a la vez, de todo tipo de impactos, también puede utilizarse alguno, en caso necesario o todos, como lastre, previo llenado con agua del medio, para conservar la línea de flotación precisa.

FIGURA 1.



ES 2 552 277 B1

DESCRIPCIÓN

Nave acuática.

5 Sector de la técnica

La invención se encuentra en el sector de la navegación acuática, ríos, lagos, mares y océanos.

10 Estado de la técnica

La navegación por aguas sufre constantes naufragios de pequeñas y grandes embarcaciones. Últimamente en las costas gallegas un barco se partió en tres; el Prestig anteriormente, en dos. También naufragaron el Titanic, el Andrea Doria, el Pamir, buque escuela Alemán, el Costa Concordia, el crucero Reina Regente, el Sea Diamond y otros mas ó menos relevantes, como el barco de recreo, en el lago de Bañolas, por aglomeración del pasaje en una de sus bandas. Estos buques tradicionales, sufrieron naufragio por varias causas: tormentas con gran oleaje, colisiones con otros barcos, con rocas submarinas, el Titanic por impactar con una masa de hielo, el Andrea Doria fue embestido en su banda de estribor por la afilada proa del buque Stokholm y, el Prestig a causa de una tormenta que al fin lo partió, ó quebró por su mitad, causando graves y costosos daños de contaminación en las costas de Galicia.

También pueden partirse los buques actuales según el estado de la mar: por quebranto ó arrufo.

Como último dato, el naufragio ocurrido en la mar de Corea del sur: el Sewol y, a mediados de Mayo del 2014, otro naufragio más, en Bangladesh, con 23 personas muertas. Y en este 2015, en un cementerio de Galicia han colocado tres cruces, tres pescadores que encontraron su fin faenando en su pequeña embarcación tragada por una mar enfurecida. Desastres conocidos por los numerosos naufragios de embarcaciones tradicionales, con pérdidas de vidas, barcos, e importantes y costosos daños contaminantes en aguas y tierra.

La presente invención trata de solucionar estos sucesos y consiste en un nuevo modelo de nave acuática apta para la navegación por ríos, lagos, mares y océanos (Fig. 1), nave totalmente diferente a las actuales.

Descripción detallada de la invención

Nave acuática que se caracteriza principalmente por que la longitud de la eslora es igual a la manga, debido a su forma circular ó redonda, (Fig. 3 a 17), su tamaño y capacidad puede ser acorde al medio y uso a que sea destinada, el puntal puede ser variable. El doble casco crea en todo su perímetro, obra viva, tanques de vacío protectores contra impactos, que a su vez sirven para lastre, previo llenado de alguno con agua del medio.

En el centro de la nave, en el doble fondo, nace una chimenea ó hueco redondo, mas ó menos amplio, para la evacuación de humos, gases, ventilación, luz natural y otros usos.

Este hueco es un elemento fundamental en donde convergen desde el casco exterior cuerpos radiales resistentes, baos, mamparos y cuadernas, formando así el armazón de

la nave, creando a su vez espacios independientes, como salas de máquinas, depósitos para combustibles, víveres, agua potable todos usos, lugares de ocio y descanso personal, incluso depósitos para dicitrus varios y aguas contaminantes, a vaciar en puertos, y mas usos. En los camarotes existen salvavidas individuales para cada ocupante, dotados con elementos de seguridad, como amarres de agrupamiento, luces de situación y algún alimento incluido agua. En la cubierta principal existe una plataforma a título de helipuerto, (Fig. 10).

En la parte baja de la obra viva, sumergida, en contacto con el agua, están instaladas la quilla y el timón en el mismo diámetro y dos aletas laterales paralelas a la quilla, en las que en su popa se pueden instalar hélices auxiliares para la navegación, estos elementos huecos pueden servir como lastre, llenados con agua del medio, ó de vacío que con los tanques perimetrales de la nave ayudan a mantener la línea de flotación necesaria, así como para que la nave conserve la navegación en línea recta según el rumbo marcado por el timón. El cierre hermético de las escotillas ó huecos, impide que en la nave entre agua alguna por lluvia ó fuerte oleaje, consiguiendo una estanqueidad total, convirtiéndola en insumergible, y debido también a que el punto de gravedad se encuentra en el centro de la nave equidistante de la borda, no puede dar la vuelta de campana, ni ser abatida par olas gigantescas ni huracanes.

En la cubierta superior, sobre la chimenea ó hueco central, a una altura suficiente para conservar la ventilación y luces, está instalada la sala de mando y control, (Fig. 2).

Nave provista de motores de navegación y producción de energía eléctrica, así como de montacargas, ascensores y otros elementos necesarios.

Nave Acuática de la que presento dos ejemplos de cien metros de diámetro: 1º Nave para crucero turístico, con capacidad para 2,100 personas a bordo. 2º ejemplo, nave para el transporte de petróleo, con una capacidad de ciento veinte mil toneladas.

Descripción de los dibujos

Nave acuática.

Primer ejemplo

Figura 1. Exterior de una Nave acuática, para cruceros turísticos. Vista de proa.

Figura 2. Corte ó sección de la misma nave mostrando el interior.

Figura 3. Doble fondo, Nivel cero. Plano de planta-suelo y corte de proa a popa.

Figura 4. Entrepunte, Nivel primero. Planta y corte de proa a popa.

Figura 5. Entrepunte, Nivel segundo. Planta y corte de proa a popa.

Figura 6. Entrepunte, Nivel tercero. Plano de planta de camarotes y otros servicios.

Figura 7. Entrepunte, Nivel cuarto. Accesos a la nave, camarotes y servicios varios.

Figura 8. Entrepunte nivel quinto. Plano de planta. Igual a nivel tercero.

Figura 9. Entrepunte nivel sexto. Plano de camarotes, servicios varios y fondos de piscinas.

5 Figura 10. Cubierta principal a vista de pájaro, sala de mando y control nave, piscinas, plataforma para helicópteros de emergencia, bares y ocio-sol.

Descripción de los dibujos

10 Nave acuática.

Segundo ejemplo

Figura 11. Exterior de una nave para el transporte de petróleo. Vista de proa.

15 Figura 12. Sección ó corte de proa a popa, mostrando el interior de la nave.

Figura 13. Doble fondo. Nivel cero; plano de planta y corte de proa a popa.

20 Figura 14. Entrepunte, nivel primero, planta y corte de proa e popa.

Figura 15. Nivel segundo, entrepunte de tanques de carga de petróleo y vacíos laterales de protección y regulación de la línea de flotación de la nave.

25 Figura 16. Entrepunte ó nivel tercero. Bocas de carga-descarga de tanques, bombas y tuberías mismo fin. Espacios para material contra incendios y otros usos. En general para respiraderos y ventilación de tanques.

30 Figura 17. Entrepunte nivel cuarto. Camarotes personal a bordo, comedores, depósitos agua potable y otros, cocina, plataforma helicóptero, piscina, bar, y acceso general a la nave.

Figura 18. Sala de mando y control nave.

35 Figura 19. Plano común a todas las naves acuáticas vista por debajo.

Forma de realización

Nave acuática.

40 Para uso de cruceros turísticos. Ejemplo 1º.

Figura 1. Vista exterior de la nave por proa.

45 Figura 2. Interior de la nave. Corte de proa a popa. Nomenclatura: (1) Perilla con foco giratorio de luz roja posicional. (2) Mástil soporte de sensores de navegación y antena de T.V. (3) Chimenea y tapas. (4) Torre de mando y control. (5) Patio de luces y ventilación, tapas abatibles acristaladas en todo el perímetro. (6) Patios, igual anterior. (7) Borda. (8) Entrepunte nivel sexto, camarotes y otros usos. (9) Nivel quinto, camarotes y otros espacios. (10) Nivel cuarto. Accesos a la nave y camarotes. (11) Nivel tercero, camarotes, cuartos de anclas y otros. (12) Entrepunte ó nivel segundo. Salas de ocio, comedores, cocina y mas. (13) Nivel primero, motores de navegación y otros espacios.

50

(14) Nivel cero. Rueda y motor del timón y otros tanques. (15) Quilla. (16) Placa de acero de refuerzo para apoyo de la chimenea. (17) Timón con refuerzos laterales longitudinales. (18) Chumacera. (19) Hélice. (20) Casco. (21) Bandera. (22) Cubierta principal, sol, piscinas, bares...

5

Figura 3. Nivel cero ó doble fondo, suelo y corte de proa a popa. (20) Casco. (23) Compartimientos protectores y otros usos si fuera preciso. (24) Punto de proa. (25) Tanques para recoger productos contaminantes, aguas con detergentes, y otras basuras, a vaciar en puertos. (26) Mamparos y baos. (27) Punto de popa. (28) Rueda mando timón. (29) Motor del timón. (30) Escalera. (31) Montacargas.

10

Figura 4. Nivel primero, suelo y corte. (32) Grupo electrógeno. (33) Motor de navegación.

Figura 5. Entrepunte ó nivel segundo, dedicado a salas de ocio, cocina, comedores y otros usos. (34) Ascensores y escaleras.

15

Figura 6. Nivel tercero. (35) Camarotes. (5 y 6) Patios de luces y ventilación, ajardinados.

Figura 7. Entrepunte nivel cuarto. (36) Acceso y control de entrada de pasajeros. (37) Acceso de mercancías. Resto, camarotes y otros servicios.

20

Figura 8. Nivel quinto ó entrepunte: igual nivel 3º.

Figura 9. Nivel sexto. (38) Fondo piscinas, camarotes, servicio sanitario y otros.

25

Figura 10. Cubierta principal. (39) Piscinas. (40) Bar. (4) Sala de mando. (43) Helicópteros. Resto sol y ocio.

Forma de realización

30

Nave acuática.

Transporte de petróleo. Ejemplo segundo.

35

Figura 11. Exterior de la nave. Vista de proa.

Figura 12. Interior de la nave. Corte ó sección de proa a popa. Su nomenclatura: (1) Perilla con foco giratorio de luz roja. (2) Mástil para sensores de navegación y antena T.V. (3) Chimenea, hueco ascensor y montacargas. (4) Nivel quinto. Sala de mandos. (5) Contrapunte nivel cuarto, varios usos. (6) Nivel tercero, entrepunte dedicado a respiraderos, tuberías de carga-descarga, bombas y otros. (7) Nivel segundo, tanques para petróleo. (8) Tanques de vacío. (9) Quilla. (10) Entrepunte ó nivel primero. Motores nave y otros espacios. (11) Nivel cero. (12) Motor y rueda timón. (13) Timón. (14) Chumacera. (15) Hélice.

45

Figura 13. Piso y corte de proa a popa del nivel cero. (16) Mamparos de resistencia. (17) Compartimientos, varios usos y lastre si es necesario. (18) Motor y rueda mando timón.

Figura 14. Nivel primero, corte de proa a popa y suelo. (19) Generador eléctrico. (20) Motor navegación. (21) Eje de hélice, resto de espacios para depósitos de combustible navegación, grasas, aceites lubricantes, aguas lavado tanques crudo, aguas

50

contaminantes basuras y otros a vaciar en puerto; taller y repuestos, y producción de calor para tanques de crudo.

5 Figura 15. Nivel segundo suelo y corte de proa a popa. (22) Tanques de vacío, de protección y regular línea de flotación. (23) Tanques de carga. (24) Bocas de respiración, carga-descarga. (25) Serpentines de calor. (26) Huecos de comunicación entre tanques.

10 Figura 16. Nivel tercero y corte de proa a popa. (24) Bocas de respiración y carga. (27) Escotillas ventilación. (28) Espacios para material contra incendios, otros, tuberías, bombas y otras de presión para limpieza de tanques, resto varios usos.

15 Figura 17. Nivel cuarto y corte. (29) Camarotes, comedores, servicio médico y otros. (30) Acceso general a la nave. (31) Helipuerto. (32) Espacio mercancías y balsas salva-vidas. (33) Cocina, despensa, agua potable, y mas. (34) Bar. (35) Piscina. (36) Espacio circulación. (37) Varios usos.

Figura 18. Nivel quinto. (38) Sala de mando y control nave. (39)Techo chimenea.

20 Figura 19. Vista común de todas las naves, de su parte baja, obra viva. (40) Aletas laterales. (41) Quilla. (42) Placa de refuerzo. (43) Timón.

Figura 20. (44) Línea de flotación.

25 Figura 21. Escala gráfica realización dibujos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Nave Acuática para la navegación por medios acuíferos, ríos, lagos, mares y océanos, que se **caracteriza** por que la longitud de la eslora y manga son iguales, debido a su forma circular ó redonda.
- 10 2. Nave Acuática, según reivindicación 1, **caracterizada** por el doble casco, que crea en todo el perímetro de la obre viva, tanques independientes protectores contra impactos y de vacío, flotadores, ó lastre con el llenado de alguno con agua del medio, para mantener la línea de flotación deseada.
- 15 3. Nave Acuática, según reivindicaciones 1 y 2, que en el exterior de su obra viva, en la parte baja en contacto con el agua, está instalada la quilla y el timón en el mismo diámetro, y dos aletas laterales paralelas a la quilla, elementos huecos de vacío que pueden aplicarse como lastre además de servir para mantener la navegación en línea recta siguiendo el rumbo marcado por el timón, incluso puede instalarse en su popa hélices auxiliares para la navegación.
- 20 4. Nave Acuática, según reivindicación 1, que se **caracteriza** por que su forma redonda y capacidad de los tanques perimetrales y el punto de gravedad situado lógicamente en su centro, equidistante de la borda, impiden que este tipo de embarcación pueda dar la vuelta de campana, y que con el cierre hermético de sus escotillas, se convierte en estanca.
- 25 5. Nave Acuática, según reivindicación 1, **caracterizada** por que presenta la sala de mando y control situada sobre el hueco central, con lo cual, se visualiza todo su perímetro.

FIGURA 1.

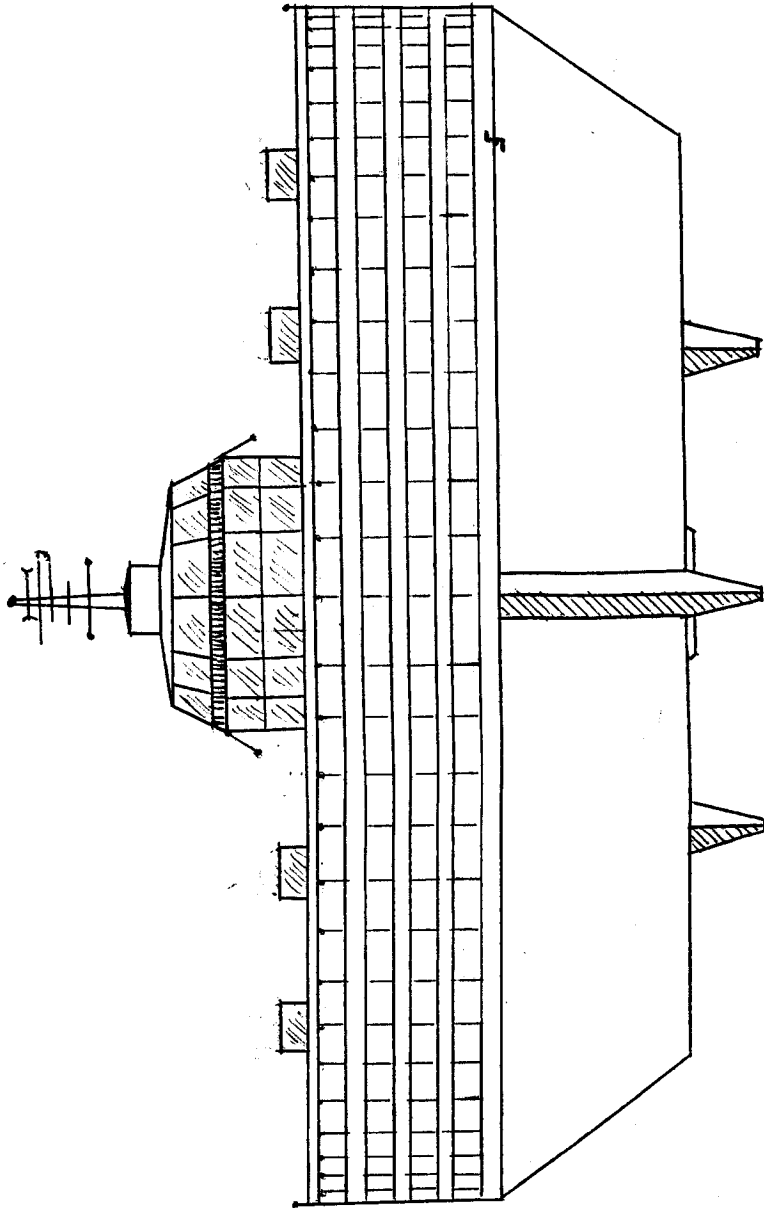


FIGURA 2.

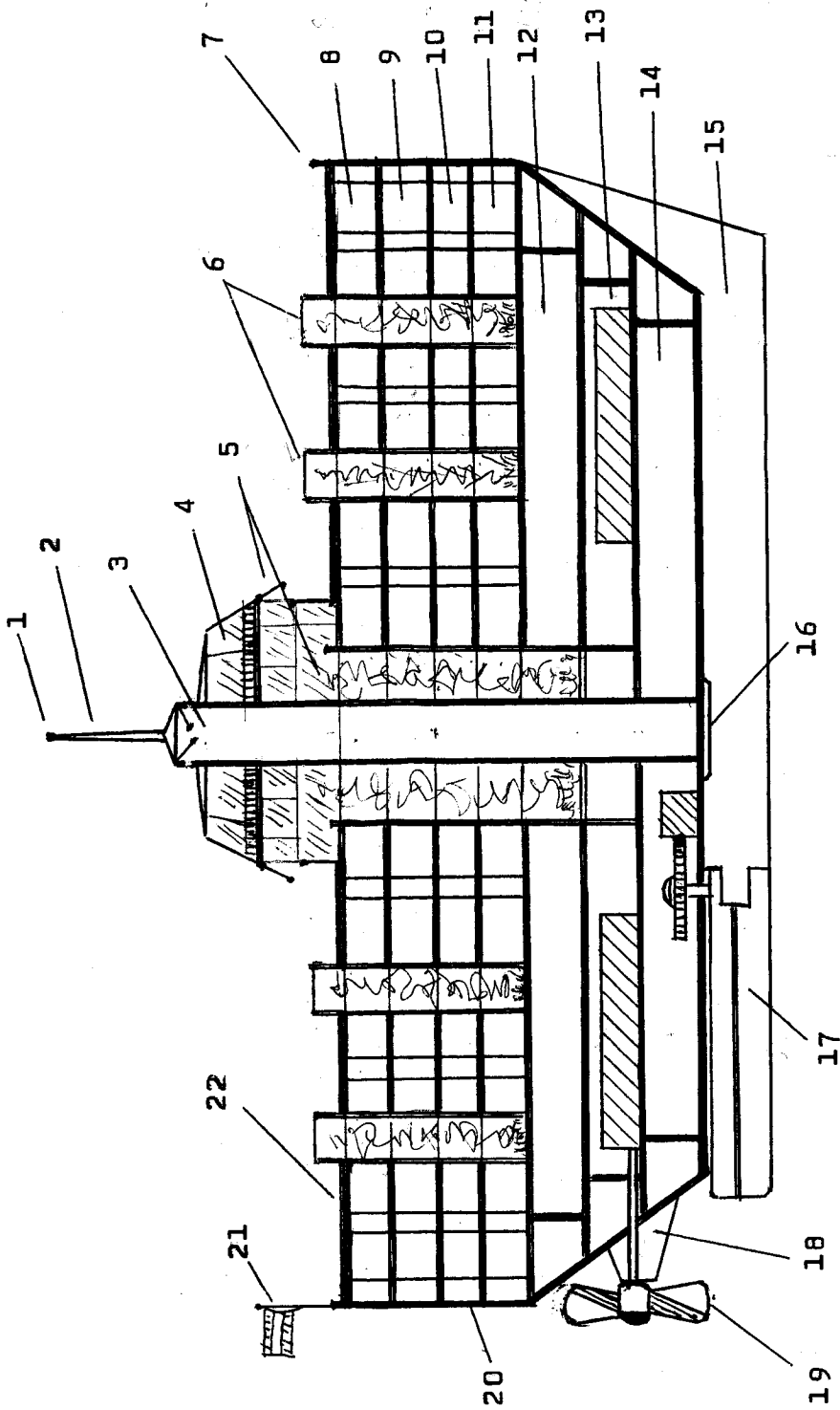


FIGURA 3.

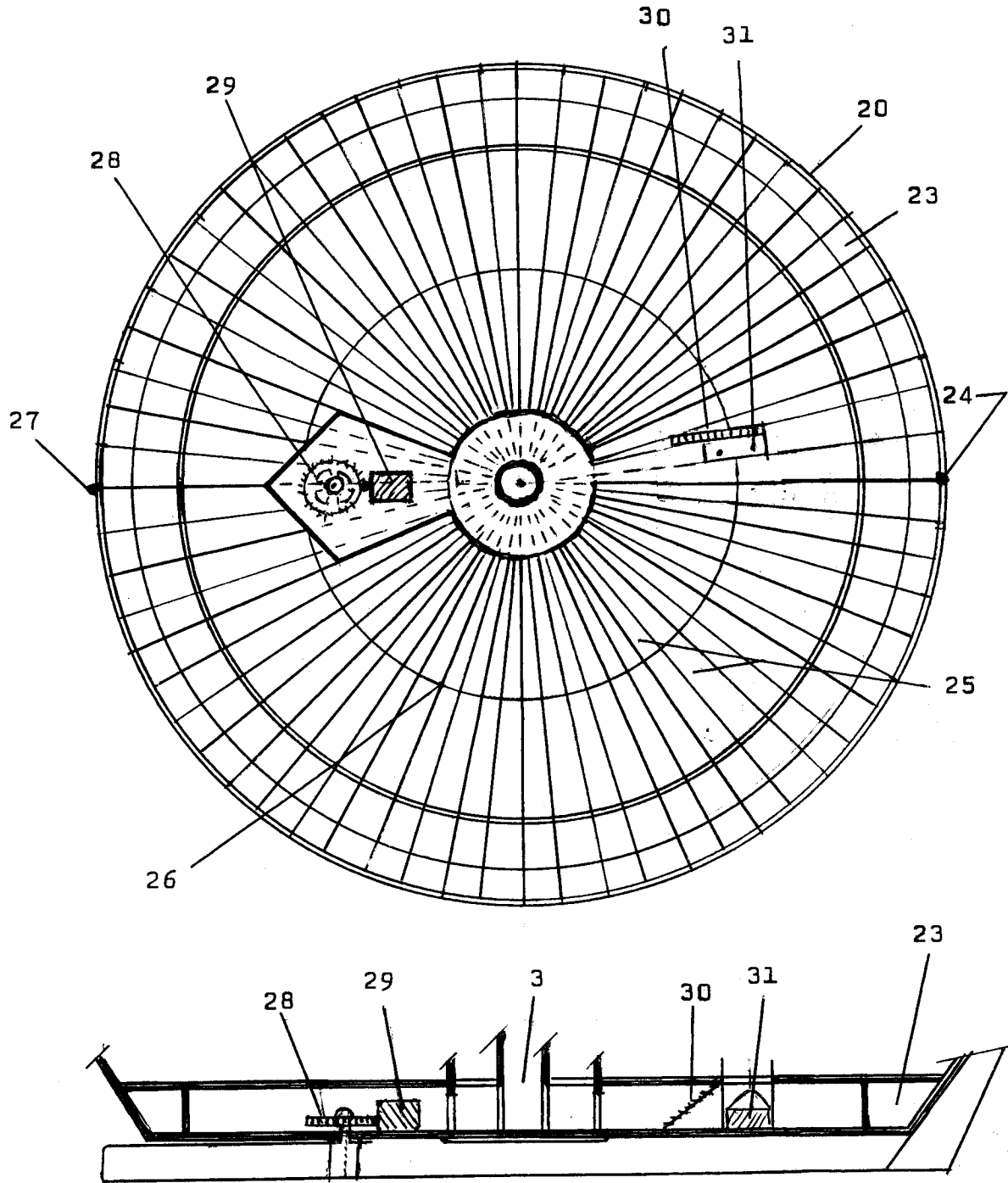


FIGURA 4.

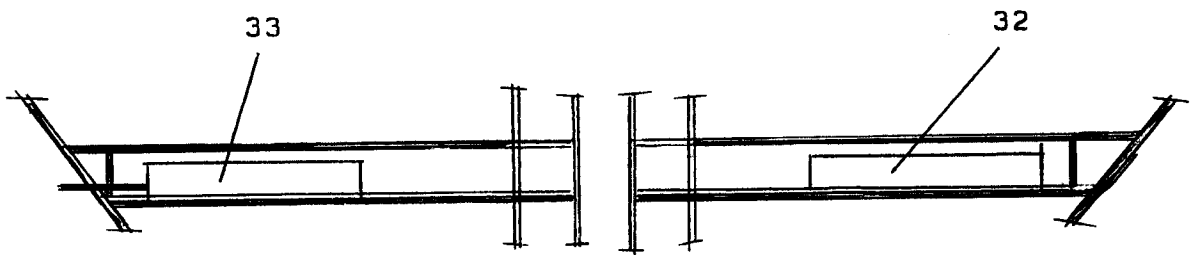
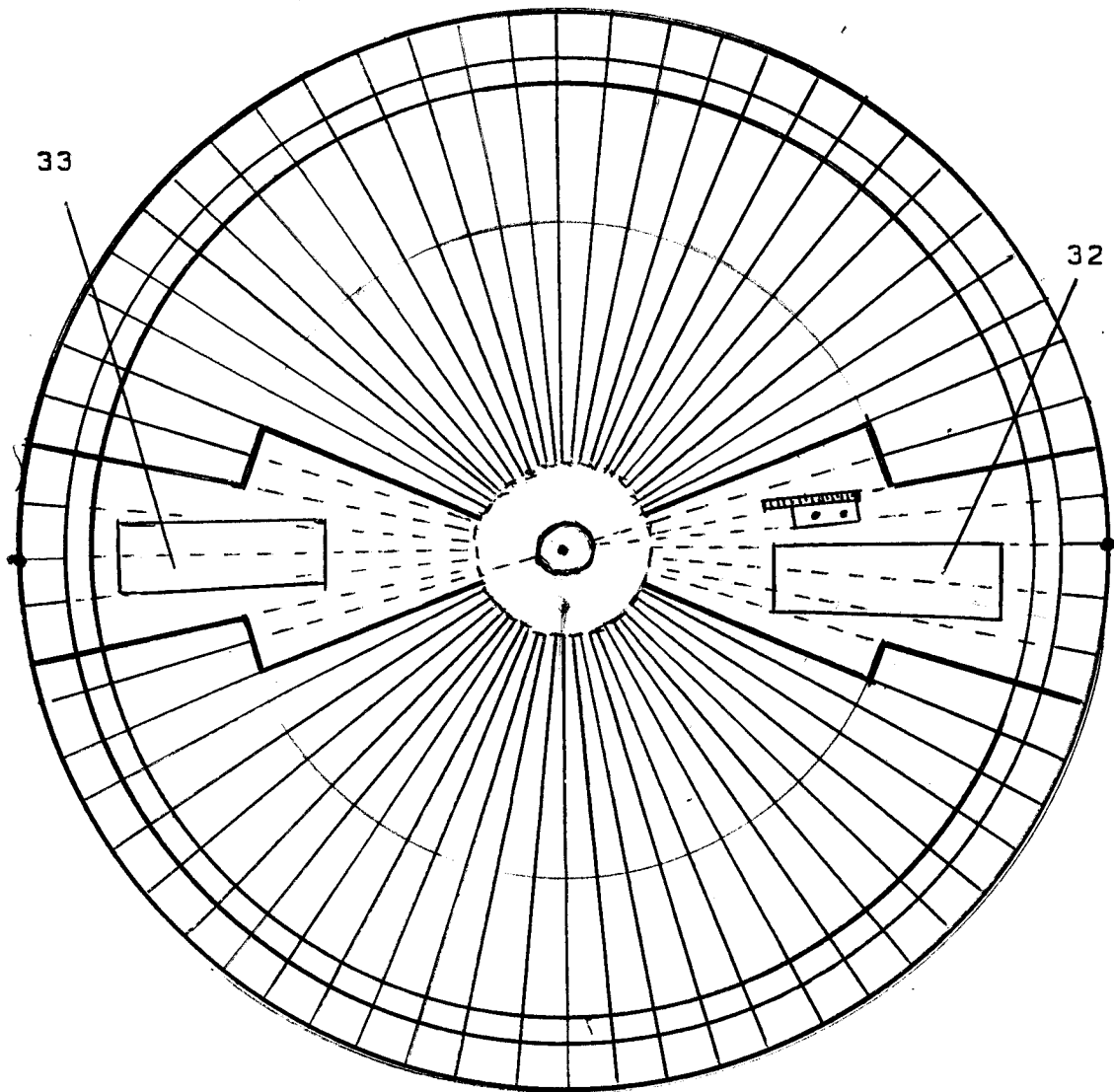


FIGURA 5.

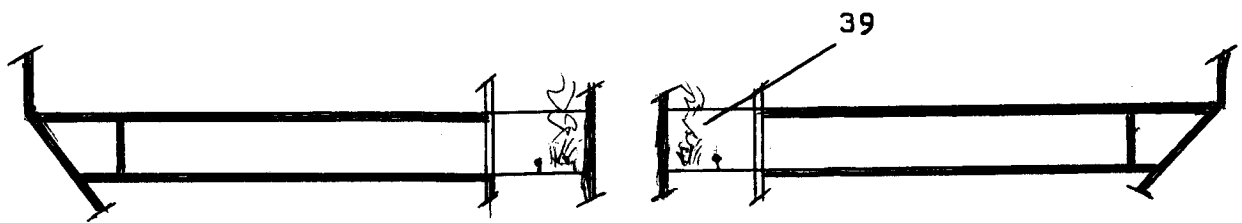
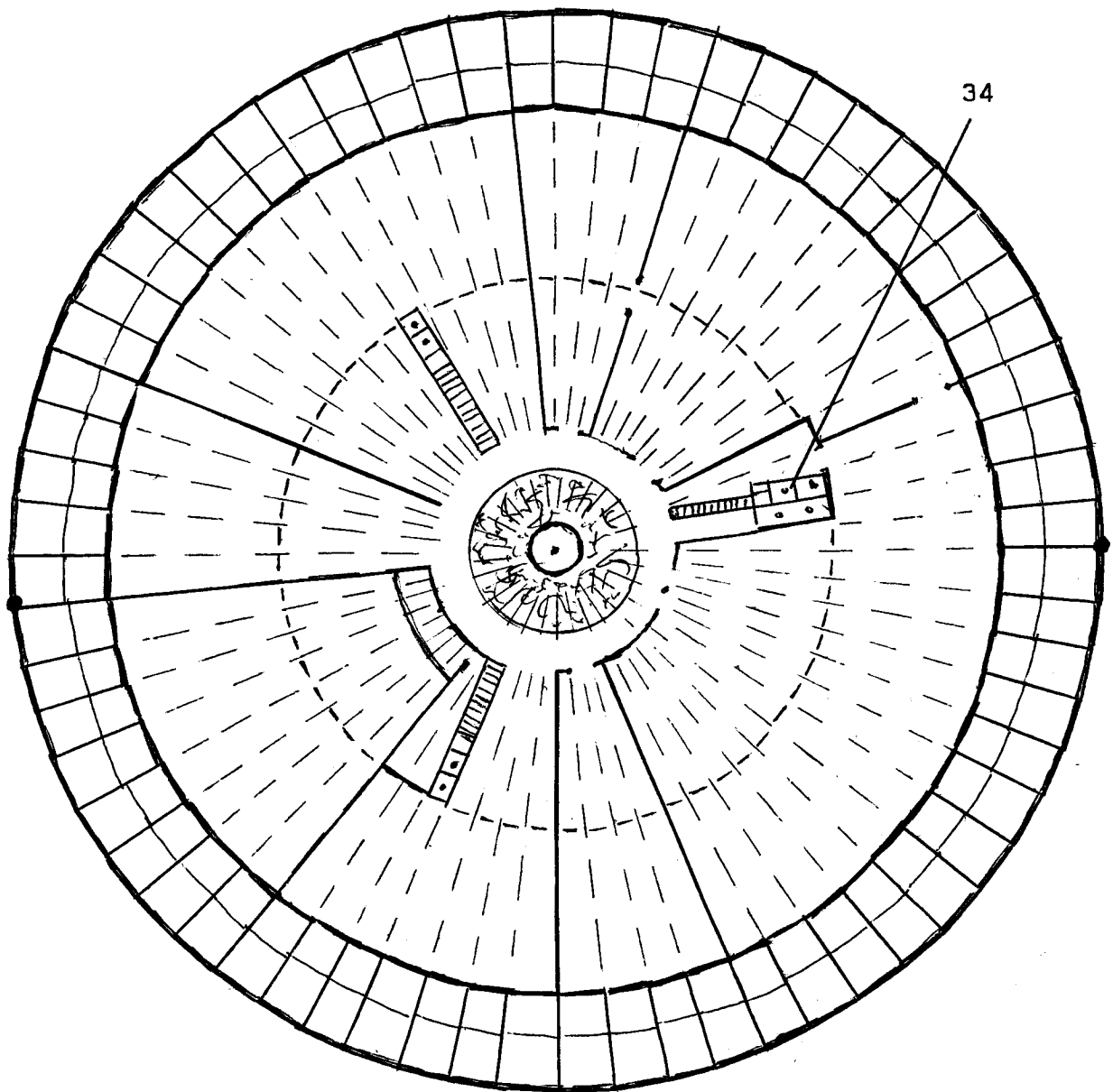


FIGURA 6.

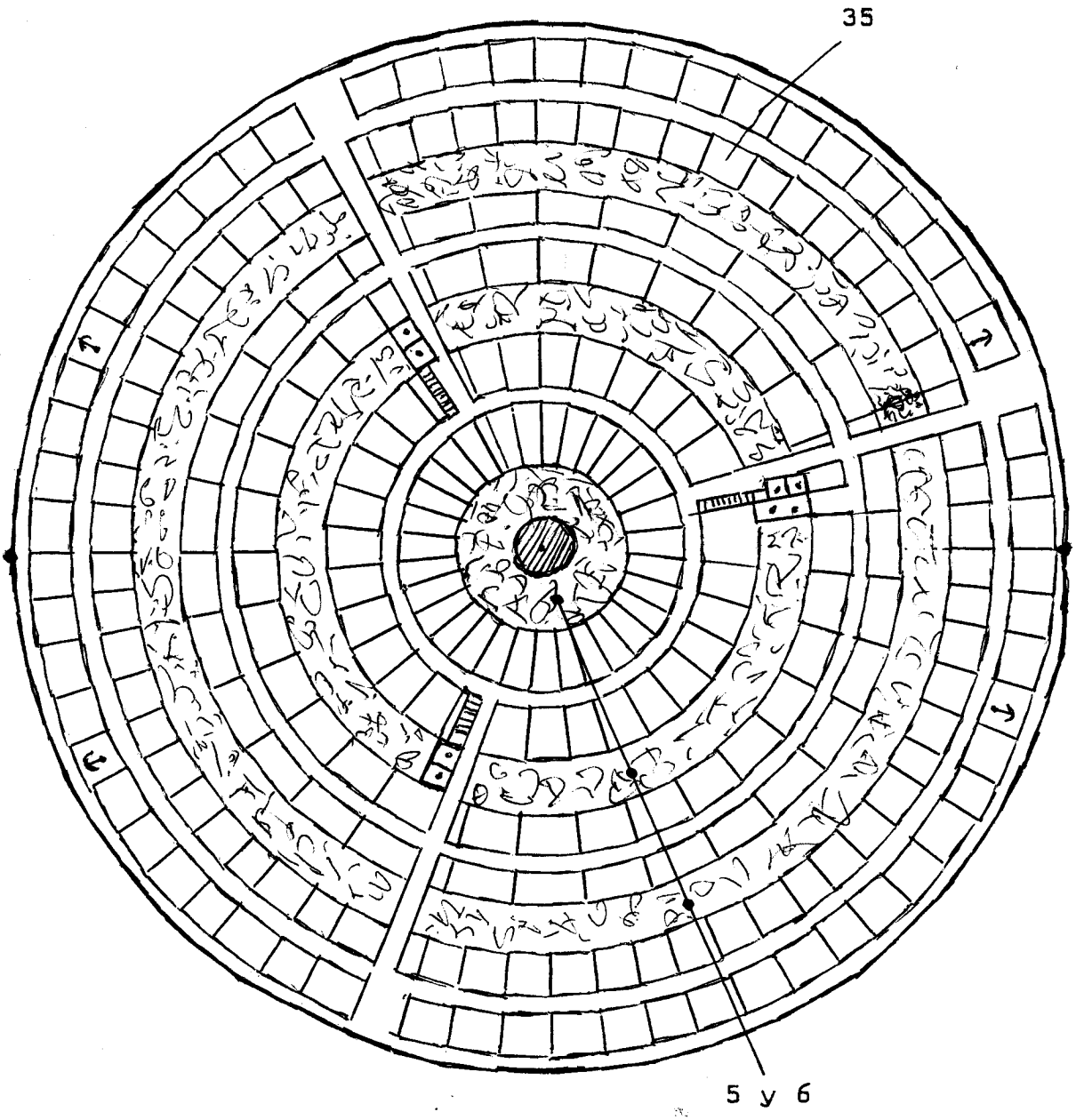


FIGURA 7.

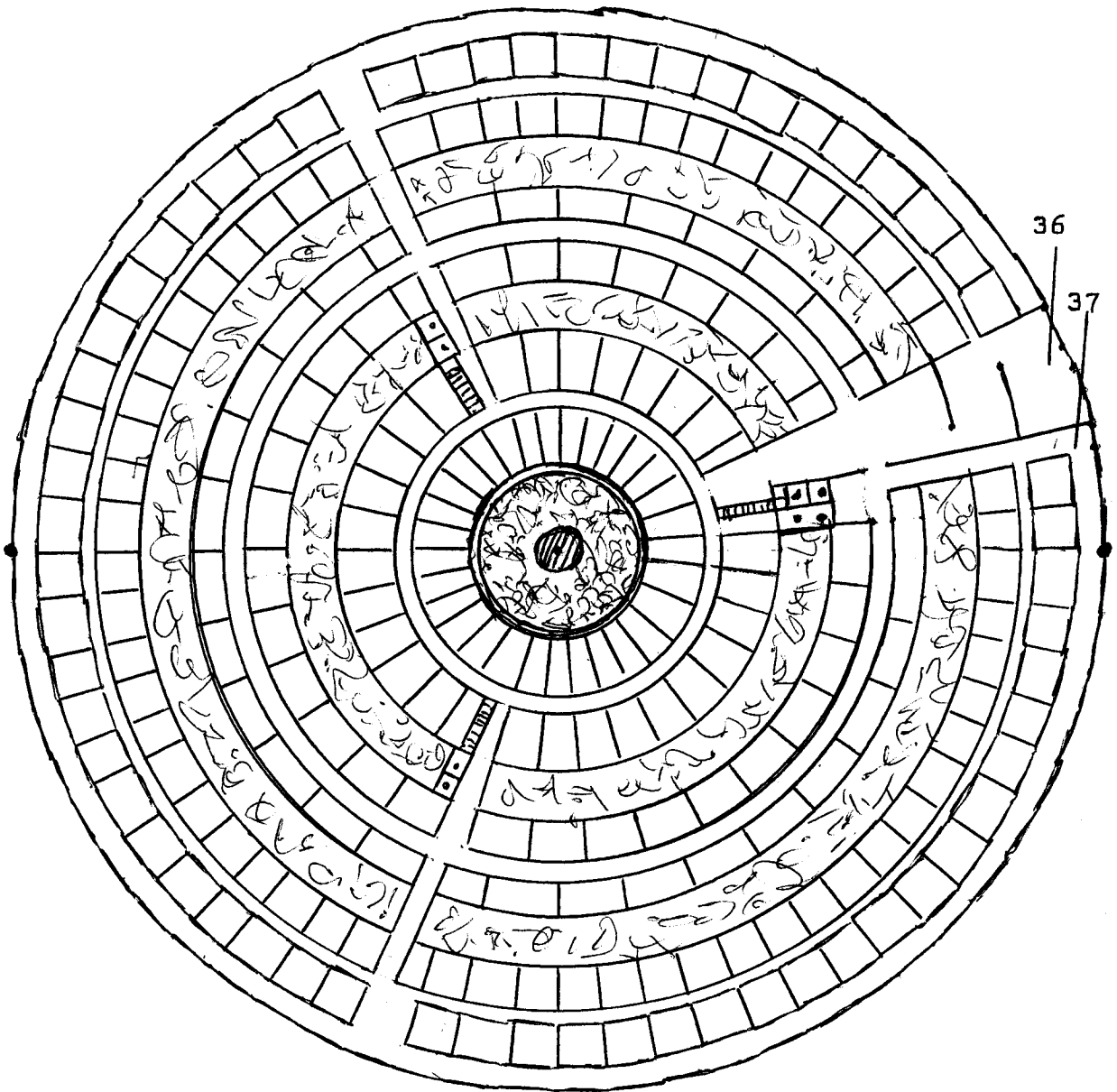


FIGURA 8.

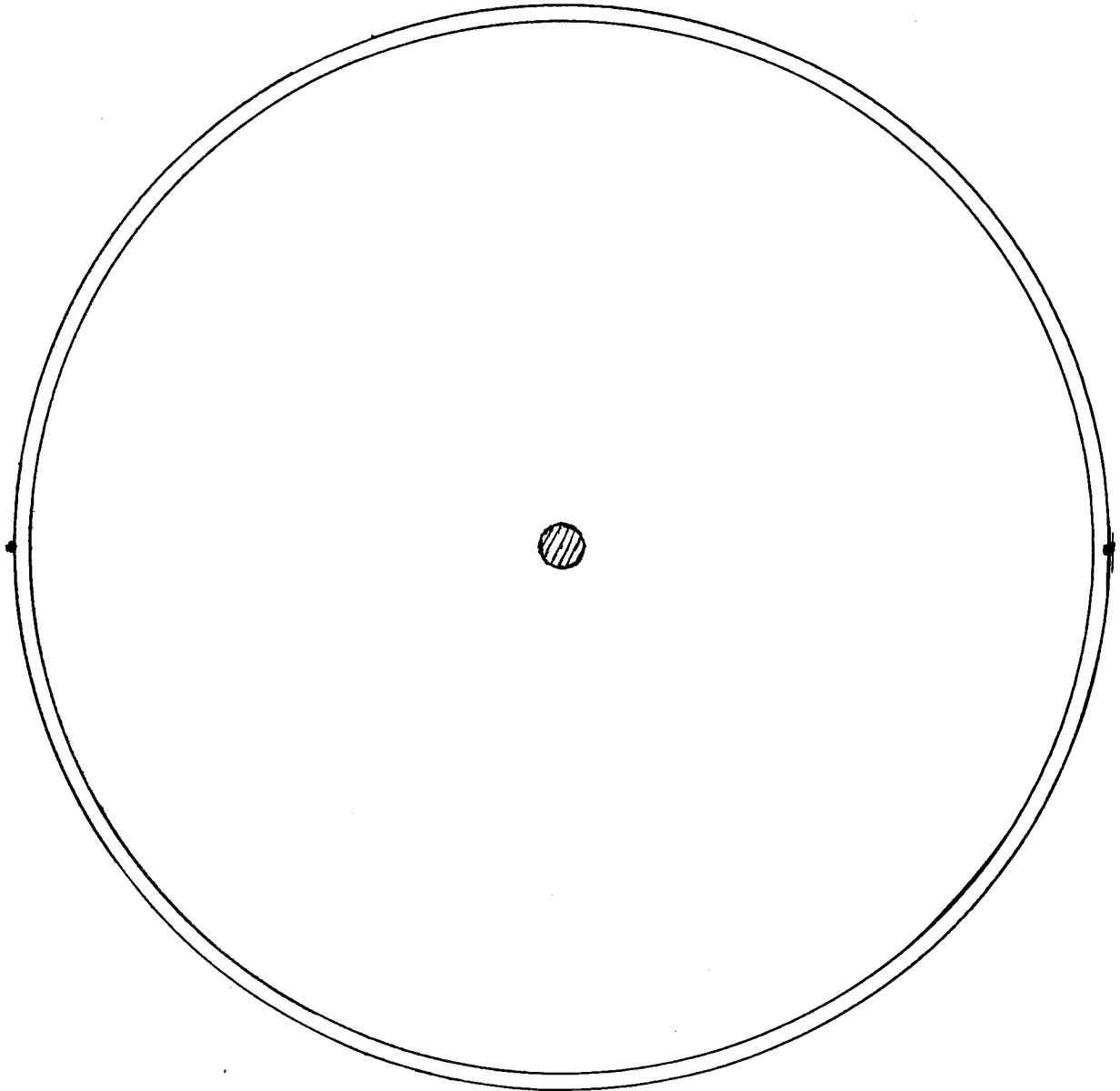


FIGURA 9.

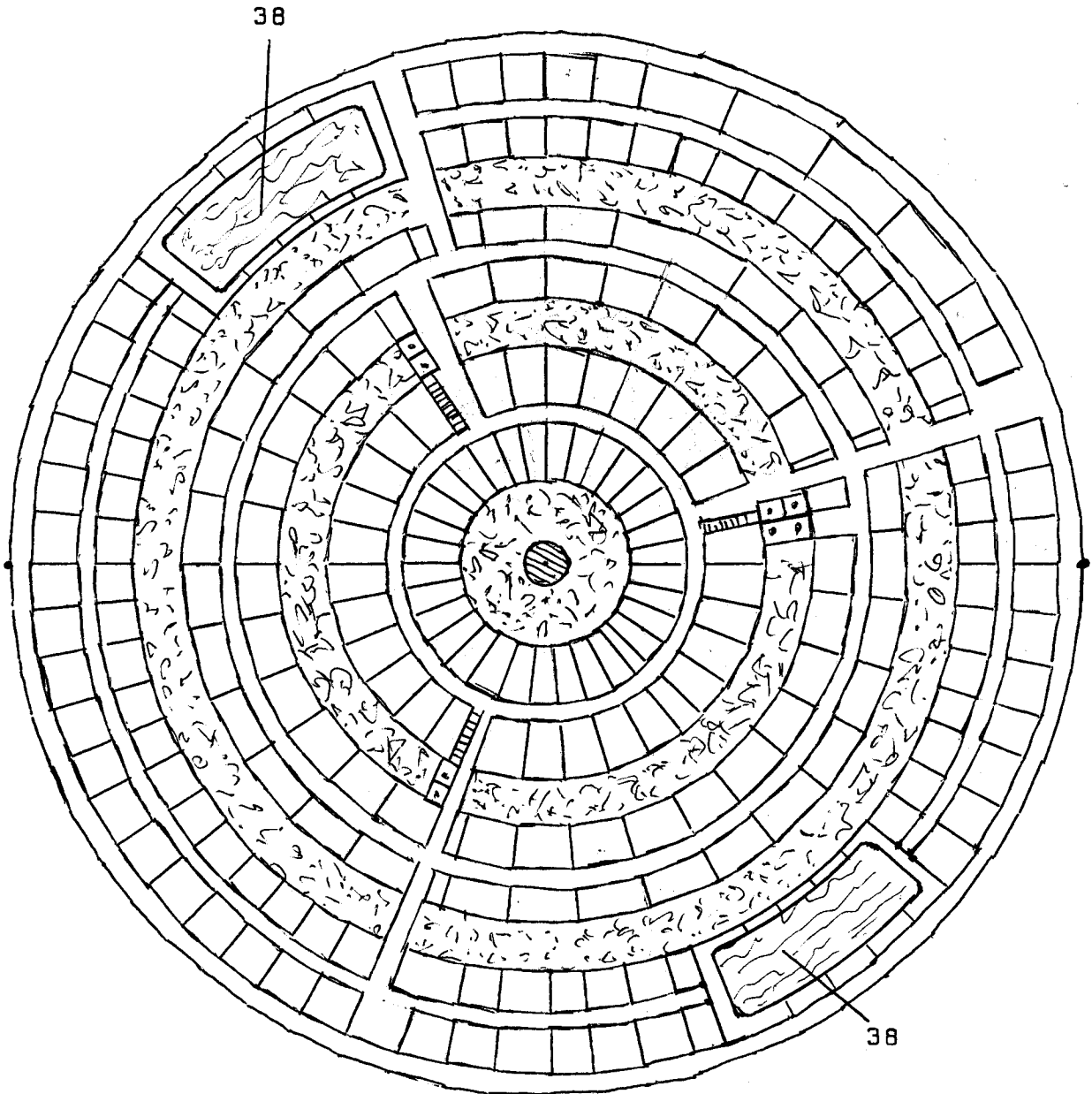


FIGURA 10.

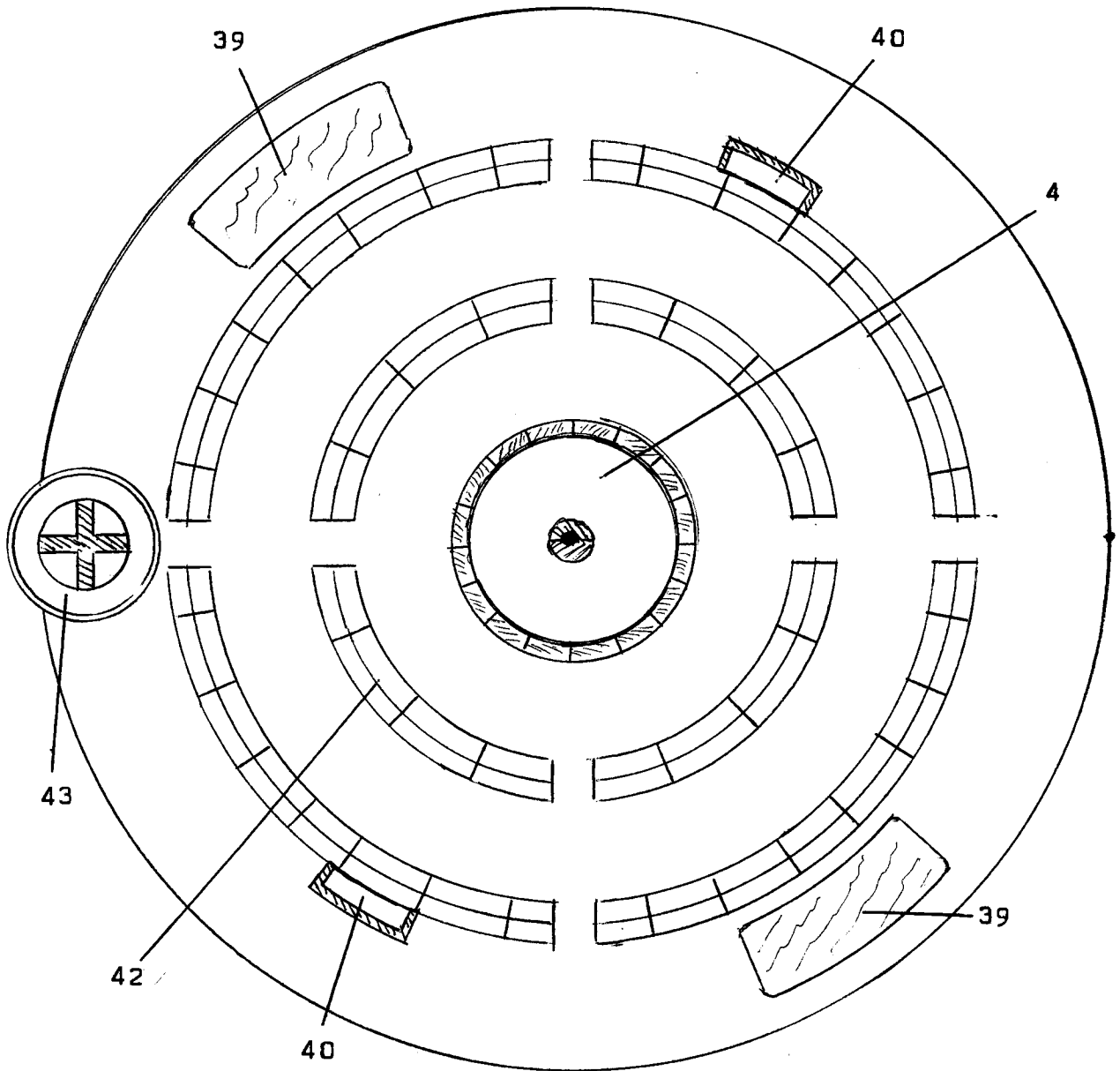


FIGURA 11.

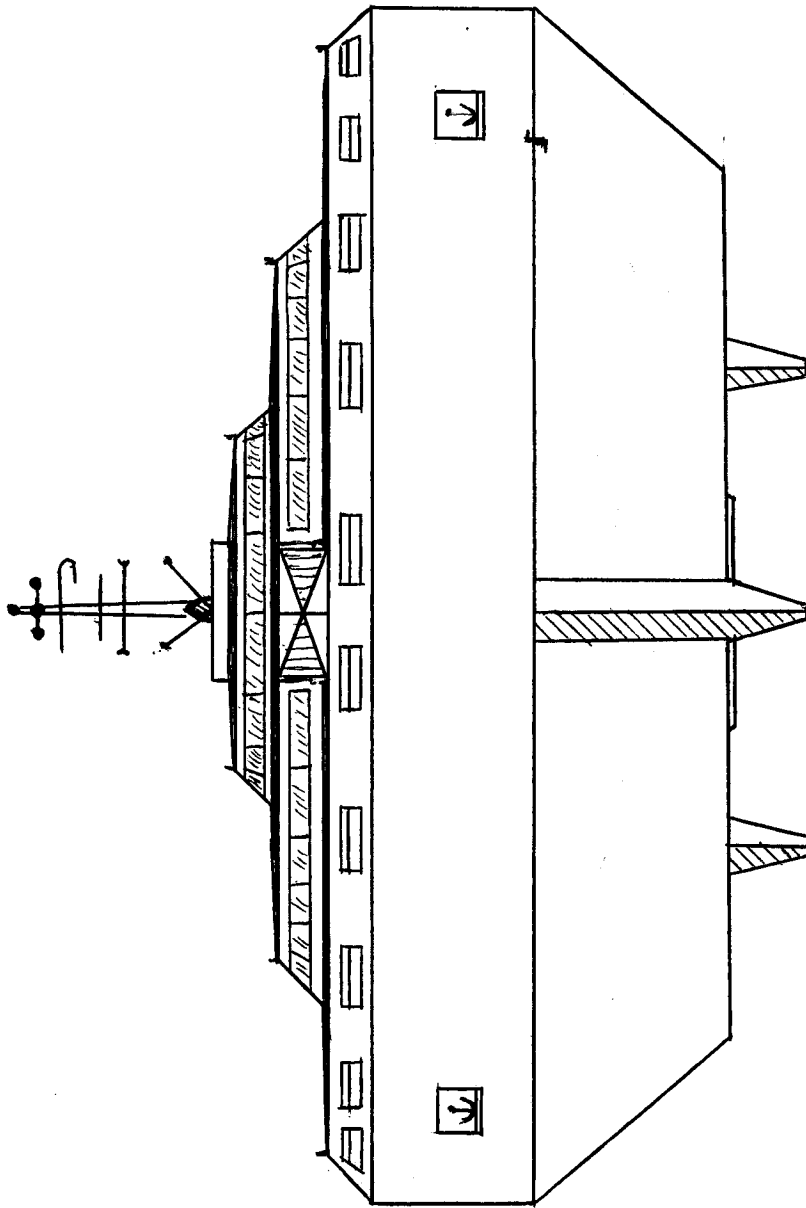


FIGURA 12.

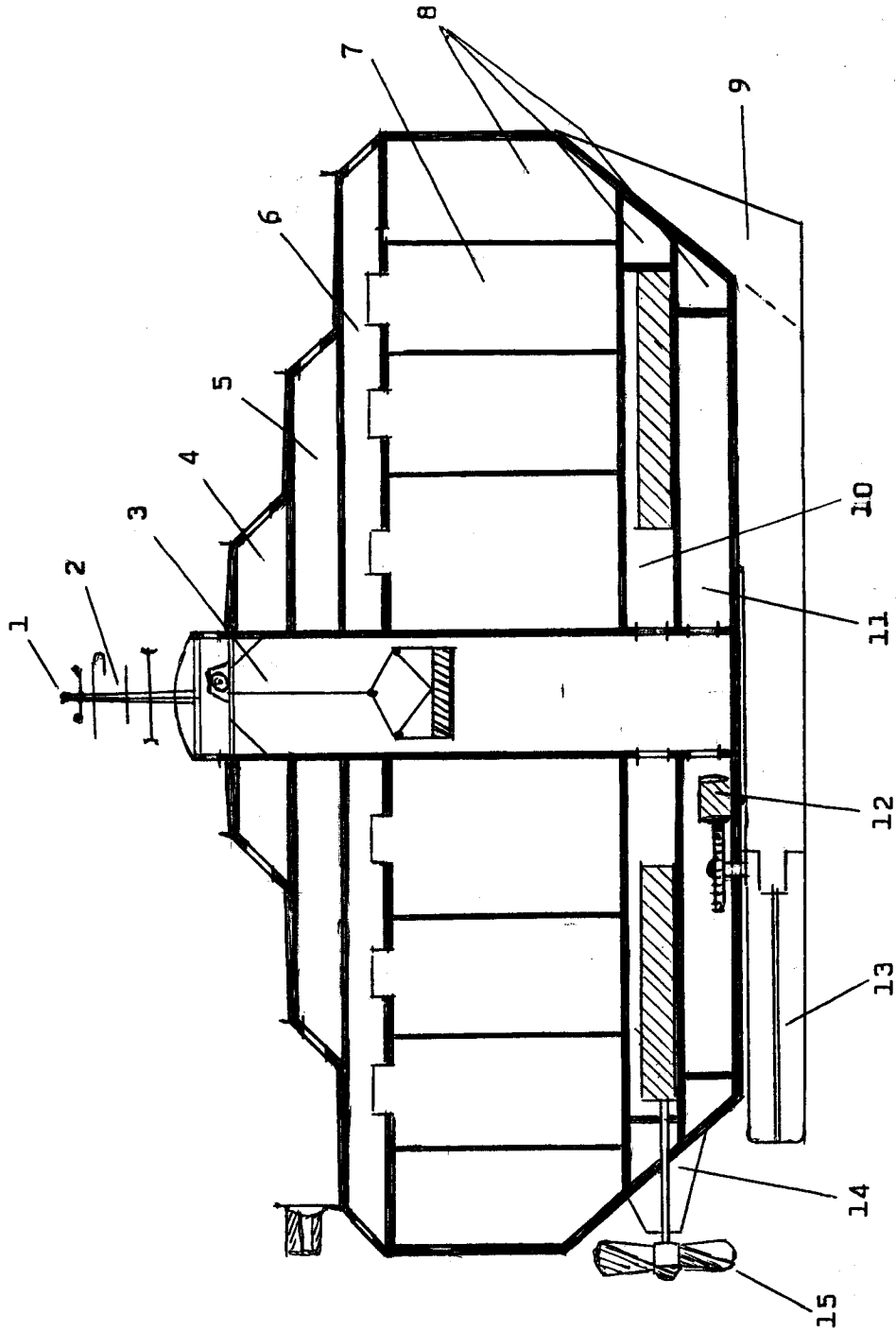


FIGURA 13.

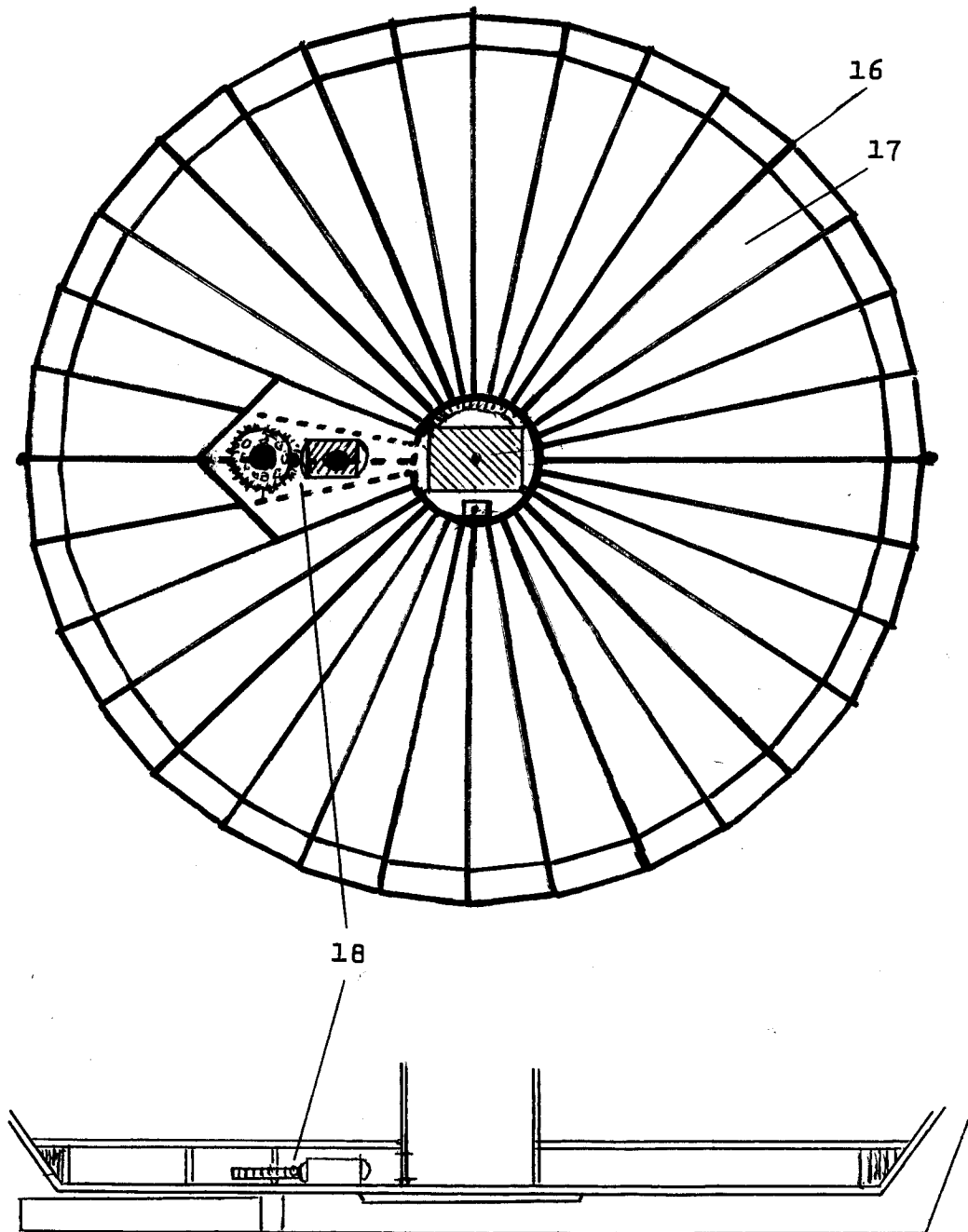


FIGURA 14.

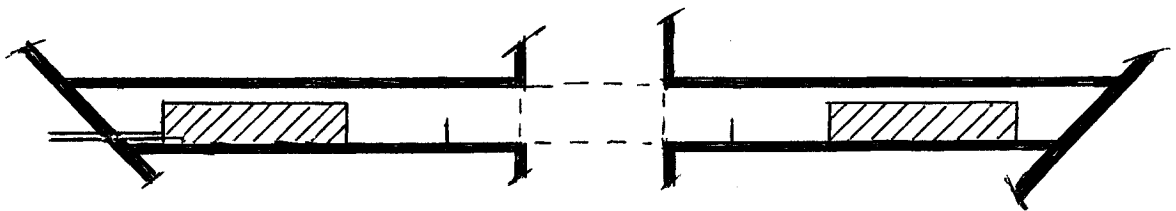
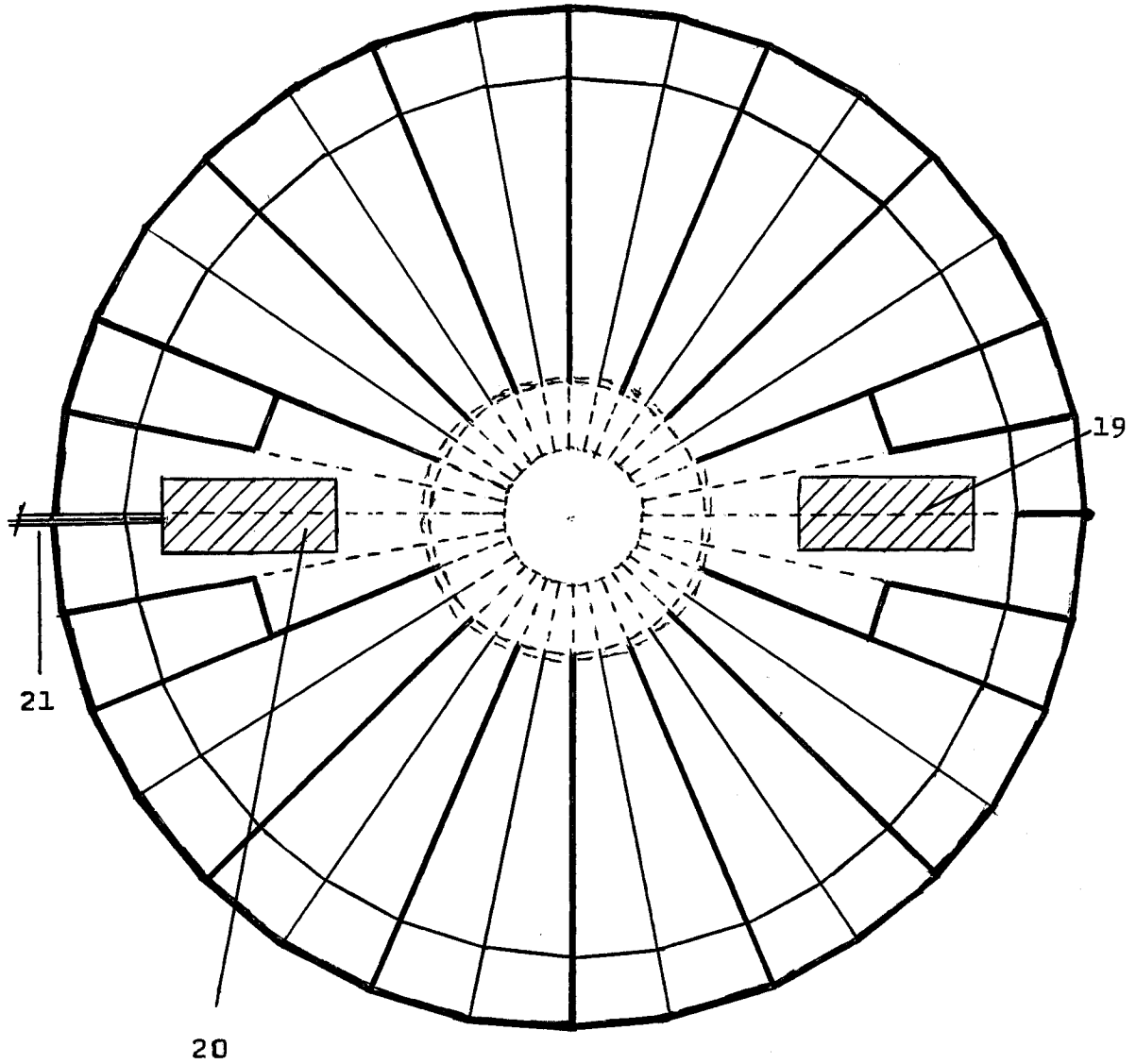


FIGURA 15

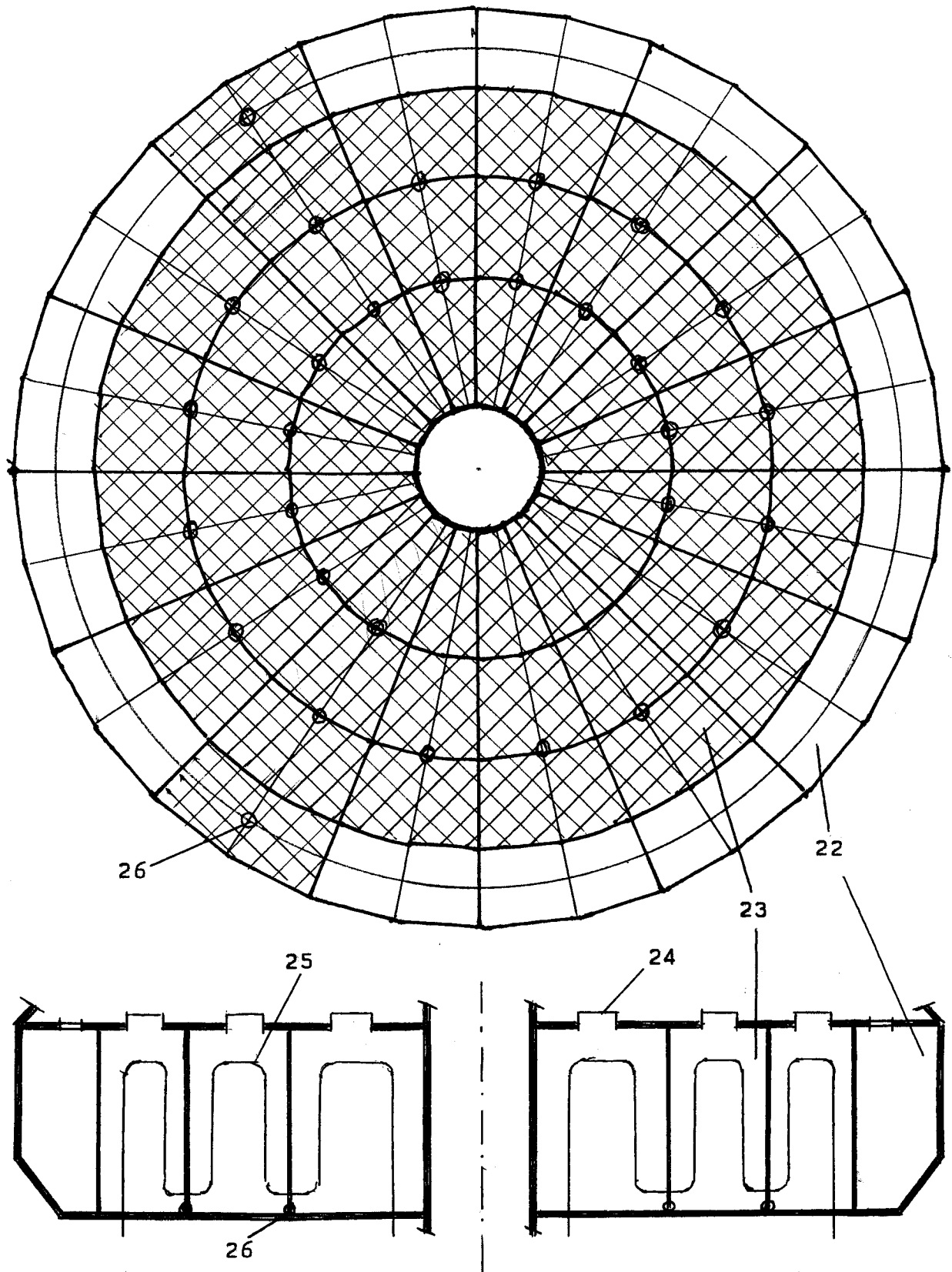


FIGURA 16.

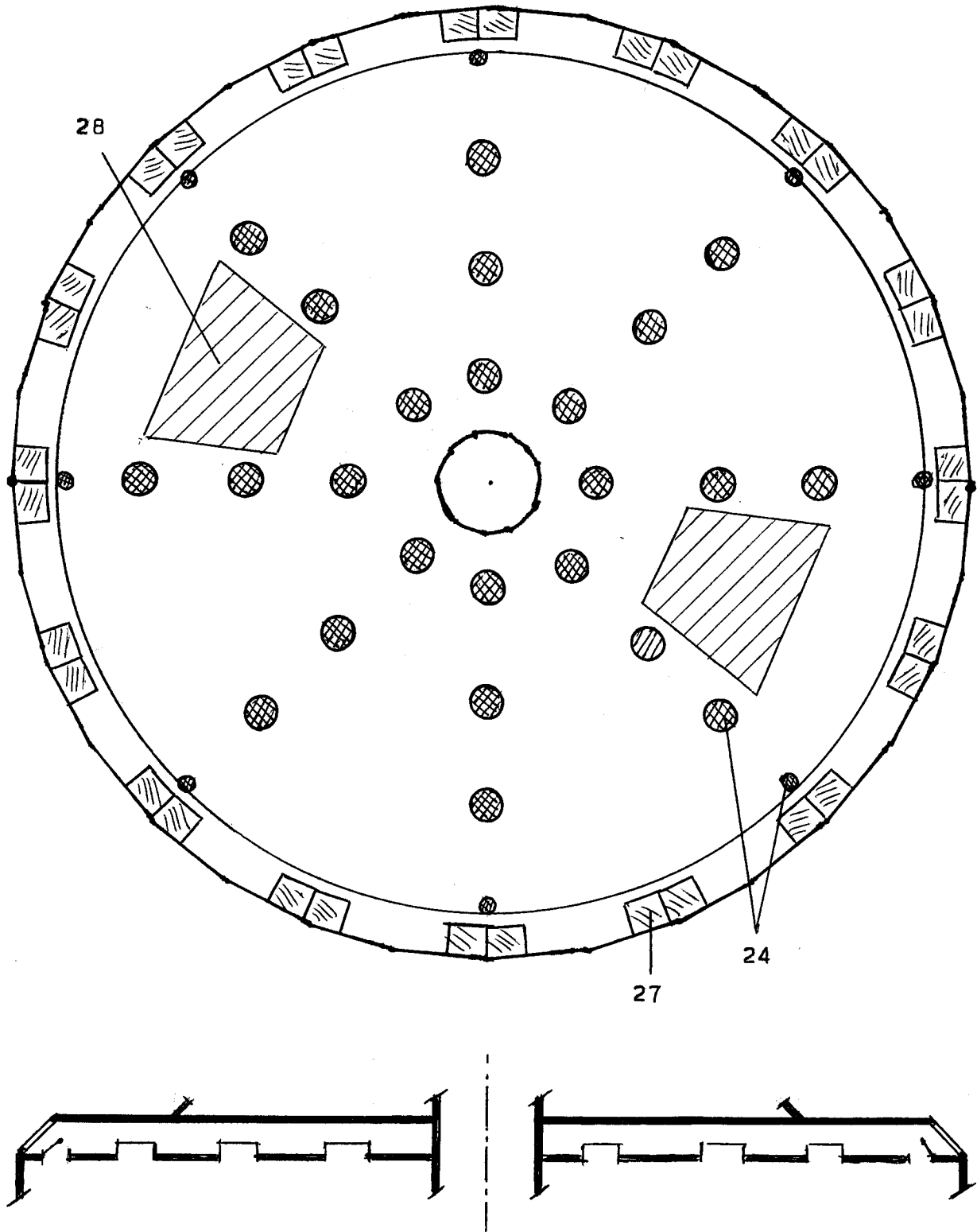


FIGURA 17

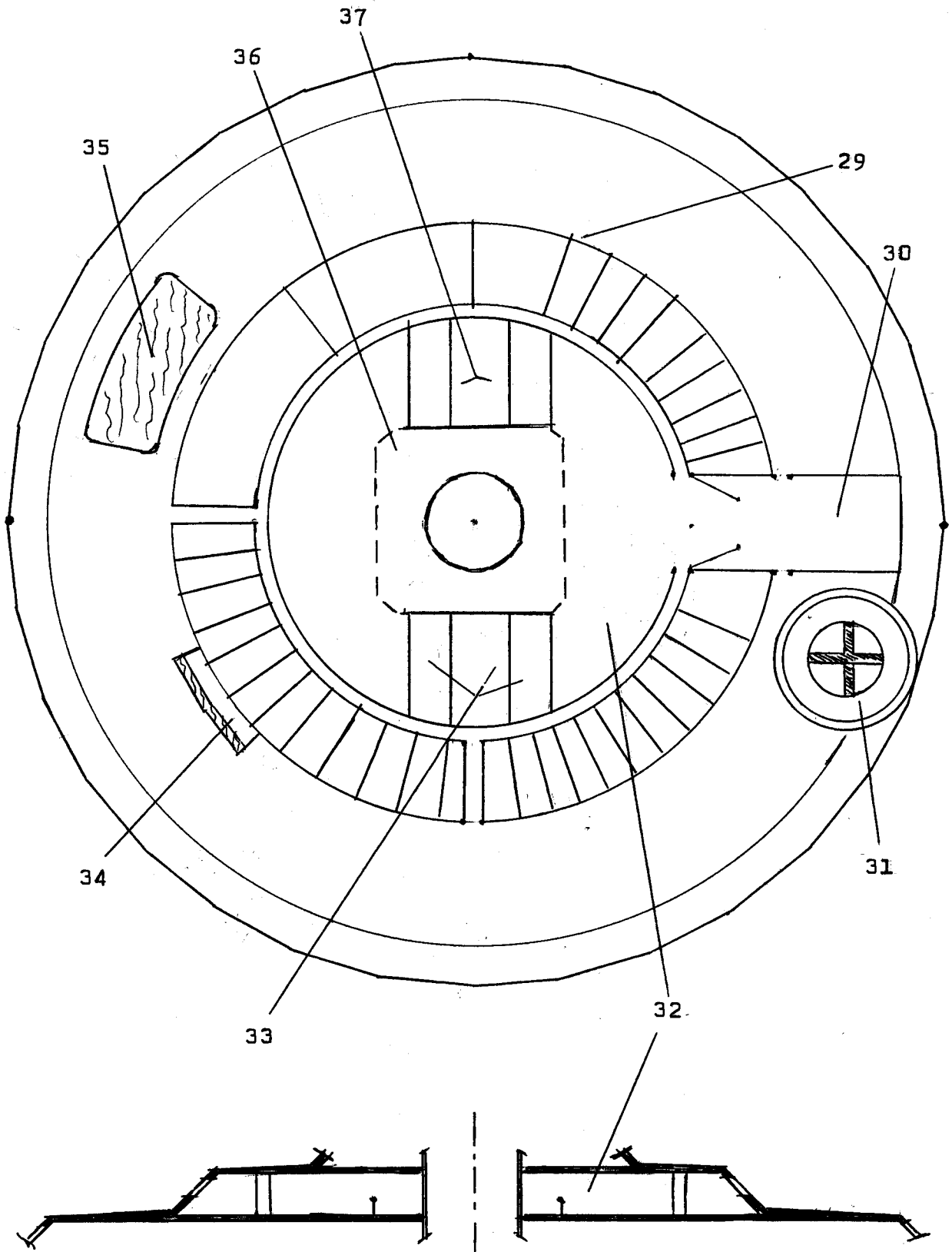


FIGURA 18.

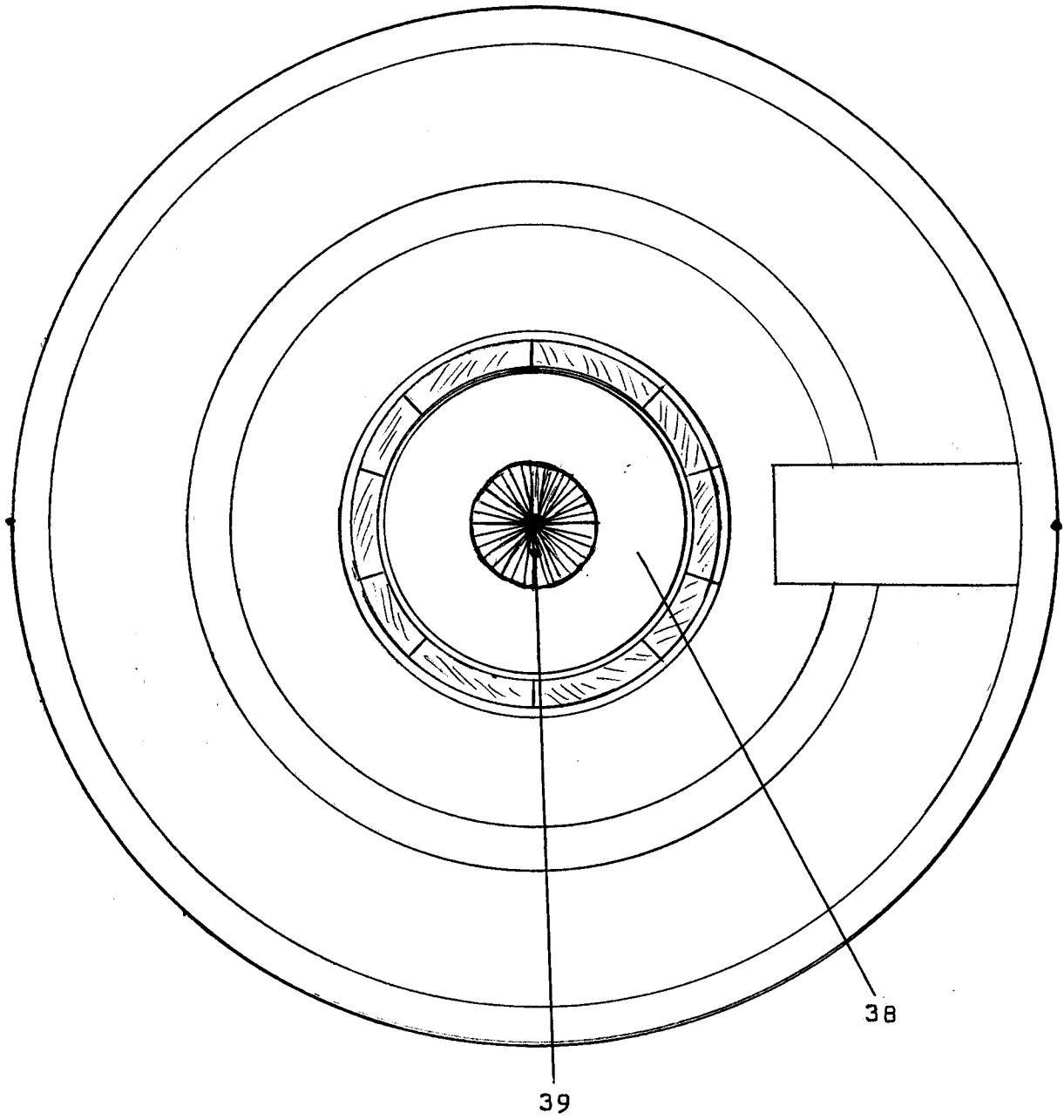


FIGURA 19

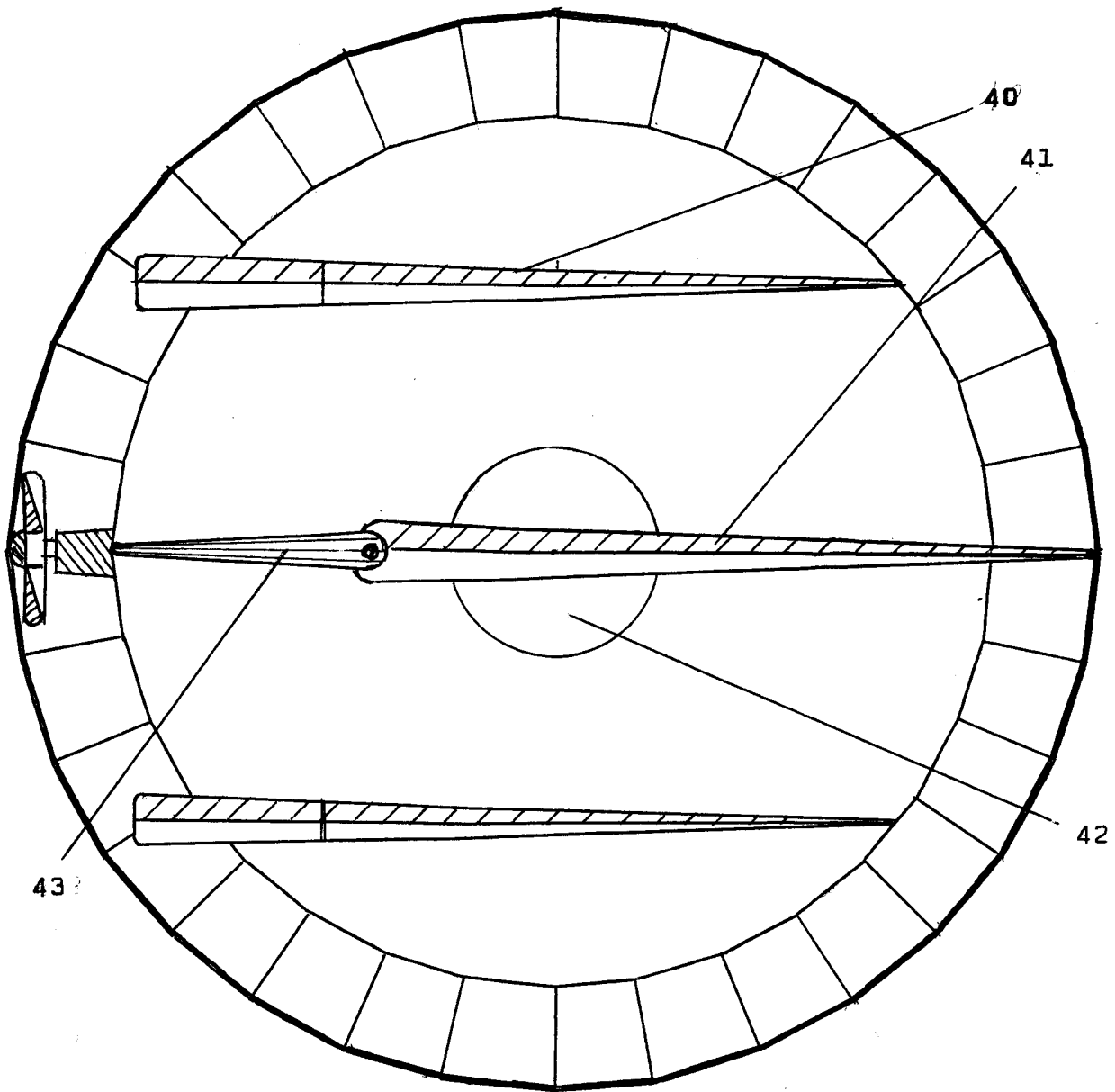


FIGURA 20.

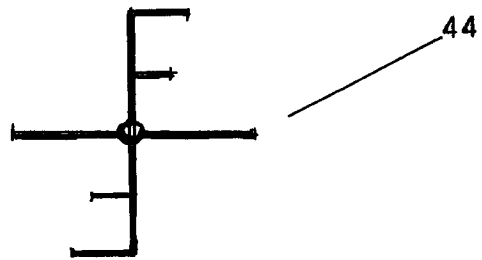
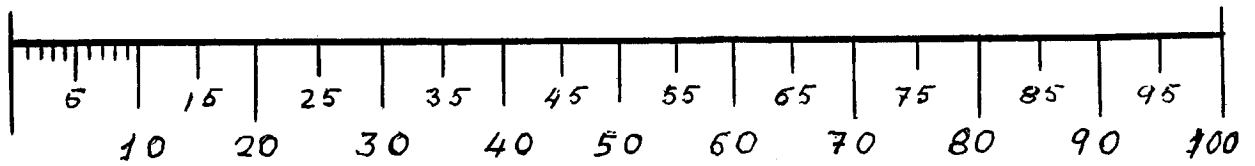


FIGURA 21.





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201400414

②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.05.2014

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B63B1/00** (2006.01)
B63B35/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | DE 3007177 A1 (SCHOTTEL WERFT) 10.09.1981, figuras. | 1-5 |
| X | CN 202156515 U (JIANGXI ROYLE YACHT INDUSTRY CO LTD) 07.03.2012, figuras. | 1-5 |
| X | CN 2681994 Y (LI JIANGUANG) 02.03.2005, figuras. | 1-5 |
| X | WO 2009101462 A2 (AL HALLAMI OMRAN) 20.08.2009, figura 9. | 1-5 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
26.05.2015

Examinador
D. Herrera Alados

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.05.2015

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 2-5 | SI |
| | Reivindicaciones 1 | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-5 | NO |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|--|-------------------|
| D01 | DE 3007177 A1 (SCHOTTEL WERFT) | 10.09.1981 |
| D02 | CN 202156515 U (JIANGXI ROYLE YACHT INDUSTRY CO LTD) | 07.03.2012 |
| D03 | CN 2681994 Y (LI JIANGUANG) | 02.03.2005 |
| D04 | WO 2009101462 A2 (AL HALLAMI OMRAN) | 20.08.2009 |

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto principal de la invención es una nave acuática que dispone de una eslora de igual longitud que la manga debido a su forma circular o redonda.

Las características de la reivindicación 1 ya son conocidas del documento D01 a D04. Por lo tanto, la reivindicación independiente 1 no es nueva a la vista del estado de la técnica conocido (Art. 6.1 de LP11/86).

En cuanto a la reivindicación 2, la utilización de doble casco en buques de carga o de gran tonelaje es una técnica sobradamente conocida. Se considera que un experto en la materia utilizaría esta técnica en la nave reivindicada para obtener la solución al problema planteado (Art. 8.1 de LP11/86).

Las reivindicaciones 3 a 5, se consideran ligeras variaciones de diseño respecto al estado de la técnica citado y por consiguiente, no se considera que tenga actividad inventiva (Art. 8.1 de LP11/86).