

27 J



194070

194070

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

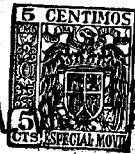
por "UN SISTEMA, CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES, PARA EL SALVAMENTO DE SUBMARINOS Y EMBARCACIONES EN GENERAL", a favor de Don JOSE BATLLE CASANOVAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle del Rosellón nº 513.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema, con sus dispositivos correspondientes, para el salvamento de submarinos y embarcaciones en general.

El salvamento de submarinos, y en general de toda clase de embarcaciones, que hayan sido víctima de hundimientos, sea por defectos propios o provocados por medio ajeno, es asunto de suma importancia, tanto por lo que supone de ahorro de vidas acudiendo a tiempo, como por la cuantía de la pérdida de material en sí, yá se aproveche de nuevo el navío con la reparación de la avería, yá sea solamente aprovechable como valiosa chatarra.

Con los sistemas de oxigenación de que hoy ván dotados los sumergibles, la mayoría de los accidentes son fatales por la tardanza en localizar el lugar-del siniestro, y aun localizado, es-



27 JUL 61

94070

triba la dificultad en establecer contacto material con el casco hundido, perdiéndose tiempo precioso que, a la postre, agota las reservas respiratorias de la tripulación.

La presente invención tiene por objeto subsanar tales dificultades en lo humanamente posible. Para ello se há ideado un sistema de dispositivos que accionados independiente y sucesivamente, permiten: 1º, localizar el lugar del siniestro; 2º, establecer contacto material directo con la nave siniestrada, aun a profundidades relativamente grandes; 3º, asegurar un medio extractor; 4º, reforzar dicho medio; y 5º, complementar la acción de salvamento aun antes de que el casco hundido aflore a la superficie liberando a la tripulación que haya sobrevivido al accidente.

Para conseguir tales finalidades se vale la presente invención de cuatro dispositivos; a) Aparato desprendedor de Boya Indicadora, con su correspondiente Boya, el cual forma parte de la dotación permanente de utensilio del navío que desee ser atendido por el sistema de la invención en caso de siniestro; b) Aparato extractor, del que se provee al barco de salvamento; c) Aparato Usurpador de resistencia, también llevado por el barco de salvamento; y d) Aparato Superviviente, que, como los dos anteriores consta de elementos portados por el servicio de salvamento.

Estos cuatro aparatos llenan su finalidad de la siguiente manera; En cuanto ocurre el accidente, se acciona el dispositivo del Aparato Desprendedor de Boya y, como resultado, la gran boya adaptada a este aparato se desprende del dispositivo retentor, y por lo tanto del casco del buque hundido, y se eleva a la superficie arrastrando consigo un cable que su ascensión obliga a ir desenrollándose de un cabrestante que forma parte del aparato desprendedor. Tenemos así sobre la superficie una indicación visible del lugar del siniestro y en relación directa con el casco hundido.

194070

27 JUL 1954



Al acudir el barco de salvamento guiado por los reflejos de la superficie visible de la boya, se hace cargo de esta, y por sus medios motrices vá tomando cable de boya hasta alcanzar una posición sensiblemente en la vertical del lugar del hundimiento, y como el cable de boya lleva escalonadamente situadas indicaciones longitudinales, puede apreciarse por el personal de salvamento la profundidad aproximada a que se encuentra el casco del navío siniestrado. Seguidamente enhebra en el cable de boya el dispositivo extractor de suerte que este, en su descenso, se desliza por dicho cable que, indudablemente, le conducirá al contacto con el casco hundido en la parte de este donde está emplazado el aparato desprendedor de boya, y aquel dispositivo extractor, con sus múltiples medios de agarre, hará presa sobre el mismo. Tenemos yá una doble ligazón directa entre el casco hundido y el buque de salvamento mediante los dos cables de boya y de dispositivo extractor, cuyos cables quedan inmediatos entre sí en toda su longitud yá que al mismo tiempo que se produce el deslizamiento del extractor a lo largo del cable de boya, se ván disponiendo abrazaderas que evitan, de trecho en trecho, que estos dos cables se distancien. Para que los medios de agarre para la extracción adquieran la eficacia necesaria y para que esa extracción se verifique con las máximas garantías de éxito, es necesario reforzar aquel agarre y para ello se lanza desde el buque de salvamento el dispositivo usurpador de resistencia, así denominado porque realmente asume la mayor parte del esfuerzo. y así pueden yá ponerse en acción los medios motrices de que esté dotado el buque de salvamento e izar el casco. En el caso de tratarse de un sumergible y haya sospechas, mas o menos fundadas, de que existan seres humanos aun vivos en su interior, es necesario acelerar el salvamento de los mismos, y esto lo abrevia la presente invención dotando al navío de

194070

27 JUL



5 salvamento de un aparato denominado superviviente yá que su misión es la de salvar lo antes posible a los hombres que aun sobrevivan. Tal operación se puede practicar cuando al casco que se está izando le falten aun, por ejemplo, cuatro o cinco metros para aflorar
5 en la superficie, cuyos metros finales son siempre los que consumen mas tiempo debido a la inclinación y probable posición cruzada respecto al casco del buque de salvamento. Aplicado aquel aparato contra la boca de escotilla del sumergible averiado, es factible la salida del personal, y después se continúa con la extrac-
10 ción del casco yá sin premuras e incluso remolcándolo a zonas menos profundas.

Describamos ahora las características detalladas de cada uno de estos aparatos que, complementados unos con otros, forman en total el sistema objeto de la presente invención.

15 a) El aparato desprendedor de boya, con su boya correspondiente consta; de un número par, preferiblemente cuatro, de disparadores, o sea, de medios que, al ser accionados por el personal del sumergible, dejan en libertad una boya para que ascienda libremente a la superficie; claro está que tal accionamiento supone personal
20 con vida en el interior del casco donde ván los elementos de tal accionamiento, pero si así no ocurre, sea por haber perecido o estar incapacitada de hacerlo, la tripulación, ese accionamiento humano sería automático, valiéndose de recursos mecánicos que no forman parte del presente invento; el aparato consta además de una pla-
25 taforma de sujeción del cuerpo de disparadores al casco del buque; de un armazón sostén de boya reforzado con tensoros y aros; de un cabrestante donde vá enrollado el cable que, ligado permanentemente a la boya há de ser arrastrado por esta en su ascensión al quedar libre; de soportes de cojinetes y otros refuerzos; y, finalmen-
30 te, de la boya propiamente dicha, que, normalmente, vá encajada



194070

en el armazón de sostén y ligada a las cabezas de disparador.

Los disparadores se basan en el principio de vástago fileteado y tuerca fija, de suerte que, al ser girados, avanzan o retroceden sus extremos que penetran, o salen, de los correspondientes entran-

5 tes fileteados practicados en el fondo de la boya, manipulándose tales vástagos mediante volantes, verdaderas ruedas timón, situadas en la parte interna del buque, preferiblemente en su bodega, y por lo tanto a cubierto del agua. Este accionamiento de disparadores es recomendable se haga por parejas de disparadores diametralmente

10 opuestos, accionándose dichas parejas sucesivamente. Si tenemos en cuenta que desde la platafor de sujeción hacia el exterior, todos los elementos del disparador hán de quedar en contacto con el agua, en caso de hundimiento, y siempre a merced de golpes de mar o salpicaduras en navegación en superficie, se comprenderá lo necesario

15 que há sido en esta invención estudiar empaquetaduras, arandelas elásticas, y demás elementos obturadores, para que cumplan siempre su misión aislante a pesar de deslizamientos de vástago al ser accionados; por ello, entre cabeza de disparador y base de boya está estudiada una junta elástica que, precisamente el desenroscado a-

20 prisiona fuertemente a tal fin, y el cuerpo del disparador lleva un cuerpo ensanchado donde se aloja amianto que aísla la empaquetadura inferior. Los extremos de vástago fileteado son preferiblemente cenificados, así como los entran-tes de abertura de fondo de boya, para facilitar su penetración, y por lo tanto queda la boya encaja-

25 da en su sostén y además perfectamente retenida por las citadas cabezas de disparador que la aprietan contra el mismo.

Todos los cuerpos de estos disparadores son solidarios de una plataforma que les dá la rigidez necesaria para evitar vibraciones en su accionamiento, y por la parte inferior de ella es donde ván

30 situados los volantes de accionamiento y cabrestante de cable.

194070

27



El armazón sostén de boya vá fuertemente ligado al casco del buque por una extensa plataforma en la que apoyan un cierto número de tensores o tornapuntas cuya inclinación asegura la estabilidad de la jaula de alojamiento de boya, jaula formada por un cierto número de aros espaciados uniformemente pero con diámetros variables para constituir en conjunto un perfil similar al de la zona inferior de la boya asegurando el perfecto encaje de esta y aliviando así el esfuerzo sobre las cabezas de disparador que, de otra forma, habrían de soportar por si solos toda la oscilación de una masa nada despreciable.

Este armazón se robustece en su zona inferior por medio de un número de piezas refuerzo, en general doble del número de disparadores, cuyas piezas, preferiblemente en T, son solidarias del mencionado armazón, dedicándose la mitad de ellas, alternadamente, a soportar los cuerpos de disparador, otras dos, llevan los cojinetes de cabrestante, y el resto no tiene cometido especial y son necesarios para conservar la debida repartición de esfuerzos en la ascensión de la boya cuando el armazón queda sin ella.

El cabrestante donde vá enrollado el cable de boya tiene su eje con cojinetes en dos de dichas piezas refuerzo, según acabamos de decir, y, como es natural, están tomadas todas las medidas para que, al arrastrar cable la boya, se haga el giro de cabrestante sin resistencia alguna, a base de cojinetes de bolas y medios de engrase perfectos.

Finalmente, la boya indicadora tiene el perfilado corriente de estos artefactos, siendo en esta invención de mayor espesor en su fondo perfilado en general como un casquete esférico, al que sigue otra parte sensiblemente cilíndrica para terminar cónicamente en la zona superior o de emergencia que se pulimenta tipo espejo para favorecer su visibilidad a gran distancia. El interior de la boya es

194070



50

conveniente esté compartimentado, y así en caso de avería, esta se localiza, y la boya conserva fuerza ascensional suficiente.

b) Respecto al aparato extractor del casco hundido, hemos dicho que se hacía deslizar por el cable de boya, ligado a él, hasta
5 topar con la plataforma y armazón del aparato desprendedor de boya. Este dispositivo extractor consiste, en un cable de grueso adecuado a su objeto, ligeramente conificado en su extremo de unión a una pletina, cuyo papel veremos después, y continuado por una fuerte anilla de la que penden los tirantes flexibles de enlace con distintos
10 puntos de la circunferencia de un aro, reforzado con cruceta, del cual pende un cierto número de cadenas en cuyos extremos colgantes se disponen sendos ganchos tipo anzuelo de pulpo. Tanto los tirantes flexibles como las cadenas, conviene sean en número relativamente grande, aquellos para la mejor repartición del esfuerzo y
15 estas para la debida multiplicidad de elementos de agarre. Este dispositivo, al ir a topa con la plataforma y armazón del aparato desprendedor de boya ejerce múltiples enganches en elementos de este aparato y por lo tanto del casco del buque.

Pero tales enganches, eventuales y que no todos habrán tenido
20 la misma eficacia, son insuficientes en general para resistir el esfuerzo elevador del casco, y entonces tiene su aplicación el dispositivo siguiente, o usurpador de resistencia.

c) Un usurpador de resistencia consiste esencialmente en un tubo, relativamente largo, por cuyo interior se hacen pasar los dos
25 cables, de boya y de extractor. Rodeando a este tubo vá dispuesto un número par, preferiblemente seis, de usurpadores propiamente dichos que, normalmente, se mantienen erguidos sensiblemente paralelos al tubo central por medio de una serie de cáncamos escalonados en altura solidarios de varillas deslizantes que sobresalen por la
30 parte inferior del aparato, cuyo deslizamiento se practica en ani-

194070 27



llas solidarias del tubo central mientras que los cáncamos en-ganchaⁿ
 en otras anillas solidarias de los usurpadores. Estos elementos u-
 usurpadores llevan apendiculada su mitad superior externa mediante
 5 aspas o apéndices inclinados. Todo el usurpador puede girar alrede-
 dor de ejes cuyos cojinetes v^án situados en pletinas triangulares
 verticalmente colocadas sobre la pletina base del conjunto, de suer-
 te que el número de estas pletinas debe ser siempre doble del de u-
 usurpadores propiamente dichos. Estos elementos usurpadores caen por
 su propio peso al quedar desprendidas sus anillas de los cáncamos
 10 de las varillas cuando estas se deslicen debido a topar sus extre-
 mos salientes inferiores contra la pletina que al describir el apa-
 rato extractor dijimos llevaba el cable en su extremo conificado,
 conicidad que ayuda a tal desprendimiento de usurpadores. Así pués,
 el conjunto del aparato usurpador de resistencia, se hace deslizar
 15 a lo largo de los dos cables que enlazan el servicio de salvamento
 con el navío siniestrado, pasando, como hemos dicho, estos dos ca-
 bles por el interior del tubo central, y al verificarse el contac-
 to de aquellos extremos salientes de varillas, caen los usurpadores
 laterales desplegados en estrella y con sus apéndices hacia las par-
 20 tes del casco inmediatas al aparato de desprendimiento de boya don-
 de, dada su forma inclinada, efectúan un agarre reforzador del even-
 tual mas débil del aparato extractor.

Complemento del sistema es el aparato superviviente. Yá hemos
 indicado que su papel es salvar la tripulación cuando aun en el iza-
 25 do falten cuatro o cinco metros para aflorar en superficie. El apa-
 rato consiste en uno, o mas, tubos de diámetro suficiente para que
 pueda pasar un hombre. Este tubo, o único o compuesto de dos, o mas,
 empalmados, se acopla por su extremo inferior sumergido sobre la
 boca de escotilla del sumergible efectuándose tal acoplamiento de
 30 forma obturadora y rígida mediante pletinas dotadas de medios elás-

194070

27



5 ticos y complementado el acoplamiento con grapas y tornillos. Conseguida tal unión estando, que en los casos necesarios se aplica asimismo a la del tubo aplicado a la escotilla con el siguiente, y quedando por consecuencia la boca superior del conjunto sobresaliendo del agua, se achica la que quedó en el interior del tubo, o tubos, se hace descender un hombre del equipo de salvamento valiéndose de peldaños escalonados a lo largo de una generatriz, el cual procede a desenroscar un pequeño tapón obturador que lleva la tapa de escotilla, viendo por el taladro si en el interior del casco hay agua, o nó, levantándose entonces la tapa de escotilla para que salga la tripulación superviente mediante el referido tubo de enlace con el navío de salvamento.

15 Para la mejor comprensión del invento vamos a describir, a título de ejemplo nó limitativo, un caso de realización, valiéndonos de los dibujos de las trece láminas adjuntas (ocho de ellas dobles)

Las figuras 1ª y 2ª son secciones diametrales verticales del aparato desprendedor de Boya Indicadora, según planos que pasan por las líneas A-A y B-B de la fig. 3ª, respectivamente.

La figura 3ª es una vista en planta del citado aparato

20 La fig. 4ª es una vista en perspectiva, parcialmente seccionada de un elemento disparador.

La fig. 5ª es una vista en perspectiva de conjunto del aparato desprendedor de Boya Indicadora.

25 Las figuras 6ª y 7ª son vistas de la Boya en alzado y planta vista desde abajo.

La fig. 8ª es el cabrestante de cable visto en sección axial

La fig. 9ª es la plataforma de sujección de cuerpos de disparadores acoplada al aparato desprendedor de Boya y representada esquemáticamente.

30 La fig. 10ª es la vista del aparato Extractor.

194070 27 JUL



La fig. 11ª es el aparato Usurpador de Resistencia visto en sección axial vertical

La fig. 12ª y la 13ª son cortes axiales verticales del tubo fundamental del aparato Superviviente, con su extremo inferior in-
5 clinado en su plano de empalme para el caso de acoplarse a boca de escotilla inclinada a su vez.

Las figuras 14ª y 15ª son detalles de despiece del citado aparato superviviente, y

La fig. 16ª es un tubo suplementario, para casos en que no
10 baste el fundamental, visto también en sección axial vertical.

Las figuras 1ª a 9ª, inclusive, se refieren pues al aparato desprendedor de Boya indicadora, y en ellas las designaciones de número igual se refieren a elementos que desempeñan análogo papel.

En 1 designamos los tensores de acoplamiento de canasta de bo-
15 ya, ocho en este ejemplo, en 2 los refuerzos de armazón diametralmente opuestos por parejas, siendo visibles dos en la fig. 1ª solidarios de los cuerpos de tuerca de disparador, mientras que los dos visibles de la fig. 2ª alojan los cojinetes para el eje de cabrestante. En 3 designamos la parte roscada de tornillo de cada elemento disparador cuya cabeza cónificada penetra en cada abertura
20 cuatro en este ejemplo, designadas en E en la fig. 7ª. 4 es una de las juntas elásticas que, aprisionadas contra las cabezas de disparador en el desenroscado, obturan los accesos al interior de los cuerpos de disparador. 5 son tornillos o remaches del armazón sosten de Boya. 6 es la pared robusta de la parte dilatada de cuerpo de disparador rellena de amianto 7 para evitar posibles filtraciones al prensa-estopas 11. 8 es la parte lisa del vástago disparador que termina en rueda timón 10, en este ejemplo de cuatro brazos cada rueda, para hacer el giro de aquel vástago desde la parte
25 inferior e interior del casco, siendo aislada la parte de manio-
30



194070

bra por la plataforma 9 que, además, dá rigidez al accionamiento de los disparadores impidiendo las vibraciones, estos disparadores, cuatro en este ejemplo, están designados en 1º, 2º, 3º y 4º en las figuras 5ª y 9ª. La canasta sostén de Boya está formada por los aros 12, siete en este ejemplo, mantenidos en posición por los tensores o tornapuntas 1. En 13 vemos seccionado el cuerpo de un disparador. En 14 se indica el conjunto de canasta de Boya, y en la fig. 2ª indicamos en 15 el lugar de emplazamiento del cabrestante cuyo detalle en la fig. 8ª designa en 22 el cuerpo, en 21 el cable, en 23 uno de los cojinetes de bolas y en 24 un platillo lateral limitador. El engrase de este aparato desprendedor de Boya está perfectamente estudiado, y como puntos de engrase importantes señalamos en 1 el punto de engrase de disparador para sus vástagos y en 25 de la fig. 8ª el de cojinetes de cabrestante.

La Boya Indicadora está esquemáticamente vista en las figuras 6ª y 7ª con su parte inferior semiesférica 19, siguiendo la zona cilíndrica 18 y la cónica, tipo espejo, 17, siendo 16 y 20 anillas o asas que facilitan su recogida por los medios de salvamento. El interior vá compartimentado, en tres compartimentos en este ejemplo no representados, y así conserva la Boya su fuerza ascensional a pesar de que, por avería, pueda quedar inundado alguno de ellos.

La fig. 10ª se concreta al aparato Extractor de navío hundido, viéndose en 1 el extremo de cable descendente terminado en parte cónica 2 para facilitar el posterior acoplamiento del Usurpador. 3 es una pletina que ayuda al accionamiento deslizante de las varillas de dicho Usurpador. 4 es una fuerte anilla de la que penden los cables flexibles ligadores, once en este ejemplo, designados en 5 y terminados en anillos 6 que se acoplan con los 7 del extractor propiamente dicho siendo 8 una cruceta de refuerzo del aro de cadenas 9, cuya cruceta deja paso por su centro al cable de Boya

19407027



que le sirve de guía en su descenso, y en fin, 10 son las cadenas, también once en este ejemplo, dotadas de gancho de agarre tipo pulpo 11.

La fig. 11ª se refiere al aparato Usurpador de Resistencia
 5 constituido por un tubo metálico relativamente largo, en este ejemplo de unos tres metros, designado en 1, siendo 2 los usurpadores propiamente dichos, seis en este ejemplo, de los cuales vemos en el corte a dos opuestos diametralmente, cuyos usurpadores constan de dos partes, lisa la inferior y apendiculada la superior a base
 10 de apéndices oblicuos, ocho en este ejemplo, en cada usurpador lateral. En 3 designamos cada varilla, seis en este ejemplo, que sostienen o liberan a dichos usurpadores laterales. 4 es la pletina base donde se elevan planchas triangulares 5, doce en este ejemplo, para que cada par lleva los cojinetes de eje de giro 8 de cada usurpador lateral. Las anillas 6 ván soldadas al tubo 1 y por
 15 ellas se deslizan las varillas 3. 7 son cáncamos, trece en este ejemplo, soldados en cada varilla y espaciados entre sí. 9 son planchas unidas a la parte baja de cada usurpador para que hagan de sostén de la parte alta a la cual se aplica donde hace juego el
 20 usurpador al dispararse. 10 es la parte alta del tubo donde pueden acoplarsele dos enganches para sujeción del cable que permite bajar el aparato hasta el Extractor.

Las figuras 12ª a 16ª, inclusives, se refieren al Aparato Superviviente y en ellas designamos asimismo por números iguales
 25 las partes que desempeñan papel similar.

En 1 designamos la pletina de extremo para acoplamiento de otro tubo al fundamental cuando la profundidad lo exige, yá que la maniobra de un tubo superior a tres metros de largo es difícil.
2 es la parte de mayor diámetro del tubo fundamental que se há de
 30 ir acoplada a la boca de escotilla del casco hundido; la pletina

27 JU



1 94 070

2 llamada nervio hará la unión. 3 es la parte estrecha del tubo fundamental. 4 es la base de este tubo para acoplar a la boca de escotilla. 5 son grapas que v^{an} acopladas con la base del tubo. 6 es uno de los tornillos enroscadores que engranan con la pletina 7 adaptada a la boca de escotilla del sumergible. 8 es uno de los tornillos de unión de tubos. 9 es el tubo complementario para profundidades mayores de tres metros. Es decir, que la pletina 4 acanalada preferiblemente, se monta sobre la entrada de escotilla que también se indica en 4 en fig. independiente de la Hoja 12^a siendo dotada la 7 con enganches y yendo esta pletina empotrada o soldada sobre la cubierta de escotilla, y en las grapas 5 vemos como están dotadas de pata con remache extremo en forma de uña para que el tornillo 6 haga presión de sujeción entre la pletina 7 y las citadas grapas.

15 Las ventajas del sistema descrito son evidentes yá que se logra localizar rápidamente el lugar del siniestro, establecer contacto directo y doble con el casco hundido, reforzar seguidamente el agarre y no esperar al izado completo para salvar a los supervivientes.

20 El invento, dentro de su finalidad, puede ser objeto de variantes de detalle, asimismo protegidas; así pués, podrán ser construidos los distintos elementos a base de los materiales que mas convenga y con tamaños perfiles y espesores adecuados a la finalidad a llenar, y aunque hemos indicado cifras de número de elementos en ciertas partes, esto responde a considerarlas como convenientes por ser fruto de estudios y experiencias pero no tienen caracter limitativo. 25 Tampoco se limita la potencia de los medios de izado, y una vez establecido contacto con el navío siniestrado, según el invento, yá se pueden enviar buzos que, guiados por aquellos medios, refuercen, si hace falta, el enganche desde otros barcos de salvamento para 30 tener las mayores garantías de éxito.

194070

N O T A

27



Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Un sistema, con sus dispositivos correspondientes, para el salvamento de submarinos y embarcaciones en general, caracterizado por el hecho de que, el navío siniestrado lleva un dispositivo desprendedor de boya indicadora que es soltada al ocurrir el accidente ascendiendo a la superficie a la vez que arrastra ligado a ella el extremo de un cable enrollado a un cabrestante solidario del dispositivo desprendedor, cuya boya al ser recogida por el barco de salvamento, permite a este hacer descender, deslizándolo por el cable de boya, un dispositivo de enganche posteriormente reforzado por otro, también lanzado desde el barco de salvamento, siendo acusada la profundidad del casco hundido por indicaciones longitudinales espaciadas en el cable de boya, y procurándose que el lanzamiento del dispositivo extractor se haga, en lo posible, cuando el barco de salvamento esté substancialmente en la vertical del lugar del siniestro, complementándose la operación, cuando al izar el casco se encuentra relativamente cerca de la superficie y se sospeche haya supervivientes en su interior, mediante otro dispositivo tubular que acoplado contra la boca de escotilla permita salir a aquellos a través del mismo una vez achicada el agua del interior de este dispositivo tubular.

2.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, el dispositivo desprendedor de boya consta de un número par, preferiblemente cuatro, elementos disparadores, consistentes en tornillos accionados por volantes timón, preferiblemente de cuatro brazos, cuyas tuercas ván solidarias del armazón del dispositivo unido al casco siniestrado y cuyos extremos de tornillo

1940 27 JUL



preferiblemente cónificados, engranan en sendas aberturas roscadas practicadas en el fondo de la boya, reteniéndose así a esta alojada en una canasta de aros sostenidos por tensores, y cuyo fondo de boya está permanentemente unido al extremo de un cable enrollado a un cabrestante situado entre refuerzos del aramazón, de suerte que, al desatornillar los vástagos de disparador, operación que conviene sea hecha por parejas diametrales sucesivas, queda la boya en libertad ascendiendo a la superficie y arrastrando consigo la correspondiente cantidad de cable.

3.- Un sistema, según se reivindica en la 2, caracterizado por el hecho de que, la boya es, preferiblemente, semiesférica en su zona inferior donde el espesor de paredes es máximo, siguiendo una zona intermedia preferiblemente cilíndrica, y rematada por una superficie cónica, que es la que emerge en superficie, por lo cual vé perfectamente pulimentada para reflejar la luz y orientar así a los barcos de salvamento, siendo en su interior compartimentada para localización en caso de avería, y conservar a pesar de ella su fuerza ascensional.

4.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, recogida la boya por el barco de salvamento, y llevado este aproximadamente a la vertical del lugar del siniestro, hace descender por el cable de boya el dispositivo extractor que se enhebra al mismo por el extremo libre, o sea el que antes iba ligado a la boya, cuyo dispositivo extractor irá evidentemente a reposar sobre el aramazón de desprendimiento de boya, consistiendo tal dispositivo extractor en un aro porta-cadenas ligado al extremo de un cable que se mantiene próximo al cable de boya mediante abrazaderas espaciadas, y cuyas cadenas, colgando libremente, llevan en su extremo sendos ganchos, preferiblemente tipo pulpo, que enganchan en distintos puntos de aquel aramazón desprendedor de boya.

1 94 070 27 JU



5.- Un sistema, según se reivindica en las 1 y 4, caracterizado por el hecho de que, para reforzar el agarre del dispositivo extractor, se hace deslizar, desde el barco de salvamento, por los dos cables adyacentes ligados de boya y de extractor, un tercer dispositivo de unos tres metros de largo, denominado usurpador de resistencia y que consiste en un tubo por cuyo interior pasan holgadamente aquellos dos cables adyacentes, y lateralmente a este tubo y rodeándolo paralelamente al mismo, lleva un número de usurpadores propiamente dichos que son unas barras apendiculares en su mitad superior y externa, barras que se mantienen verticales durante el descenso debi- a ser sostenidas por ganchos escalonados en varillas deslizantes en anillas soldadas al tubo central, cuyas varillas sobresalen por la parte inferior del dispositivo lo suficiente para que, al llegar este a topar con una arandela pletina dispuesta en el extremo del cable del dispositivo extractor, se produce el deslizamiento de las varillas y por ello quedan los usurpadores laterales libres abatiéndose por su propio peso girando alrededor de ejes dispuestos en la parte inferior del dispositivo, y cubren así en estrella una área relativamente extensa del dispositivo desprendedor de boya complementando con sus apéndices inclinados el agarre iniciado por los ganchos del dispositivo extractor primeramente lanzado.

6.- Un sistema, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, izado el sumergible, en su caso, hasta que le falten cuatro o cinco metros para aflorar en su superficie, y en los casos en que se sospeche haya seres vivos en su interior, se abre- via el salvamento de estos adaptando a la boca de escotilla de submarino izado un dispositivo manejado desde el buque de salvamento y que consiste en un tubo fundamental al que, en caso necesario, se empalma otro tubo, siendo el diámetro interior de estos suficiente para que quepa un hombre holgadamente, y el extremo inferior sumer-



194070

27 JUL 1958

gido del conjunto se acopla contra la boca de escotilla del sumergible siniestrado mediante pletina dotada de medios de enganche, sujección y obturación, siendo asimismo herméticas las obturaciones de empujame con otro tubo, si fuera necesario su empleo, hecho
5 lo cual, se achica el agua que queda en el interior del dispositivo para que pueda descender, mediante peldaños escalonados a lo largo de una generatriz, un hombre del equipo salvador que primeramente desenrosca un pequeño tapón que cubre un taladro de la tapa de escotilla para cerciorarse de si hay agua en el interior del casco
10 o nó, procediéndose en consecuencia a abrir la tapa de escotilla para que salgan los supervivientes a través del tubo.

7.- Un sistema, con sus dispositivos correspondientes, para el salvamento de submarinos y embarcaciones en general.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de trece láminas de dibujos, ocho de ellas dobles.

Madrid, a veintiocho de Julio de mil novecientos cincuenta.

JOSE BATLLE CASANOVAS.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

194070

FIG. 14.

12

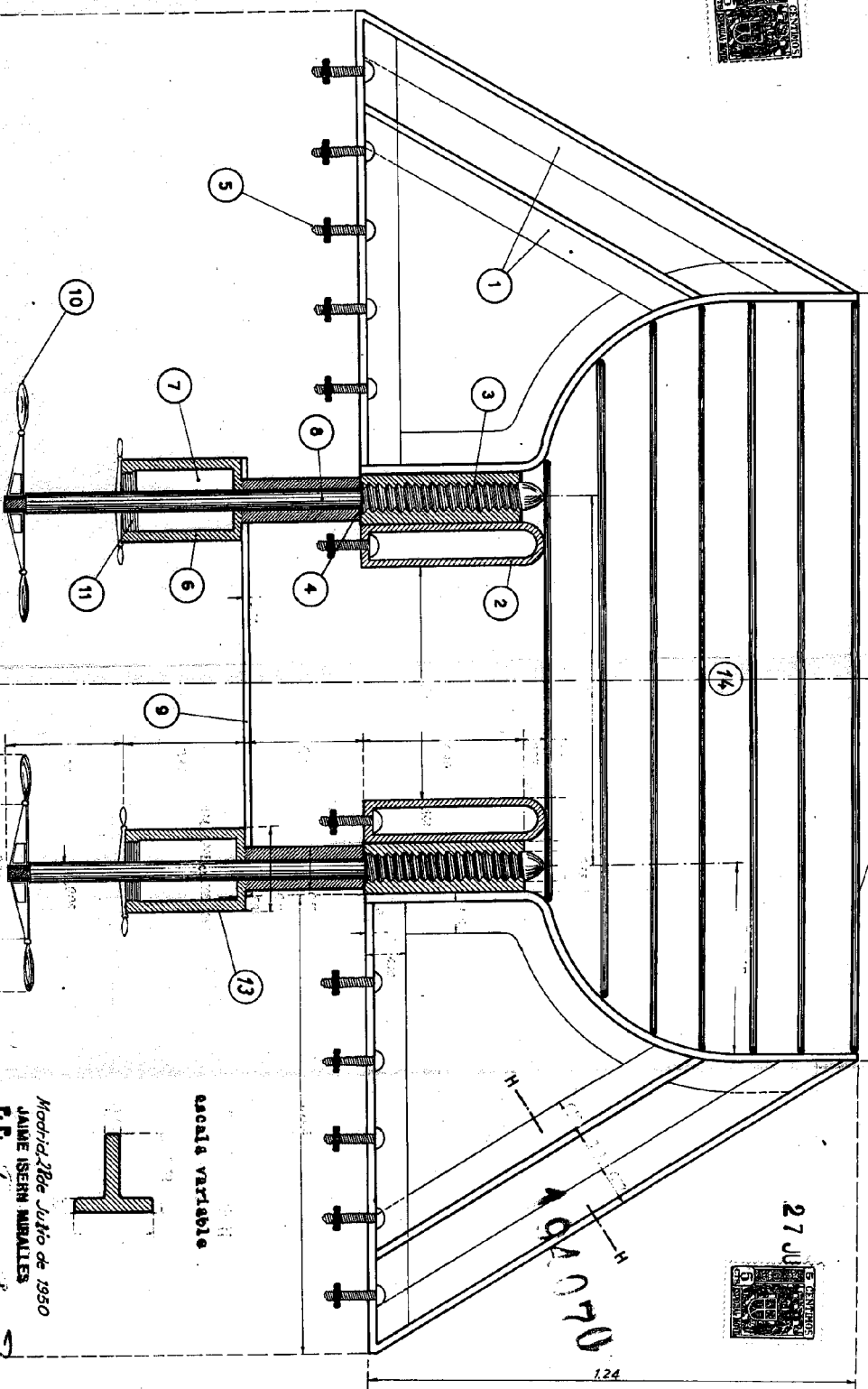
14

27 JUL

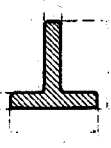
21



124



casella variabile

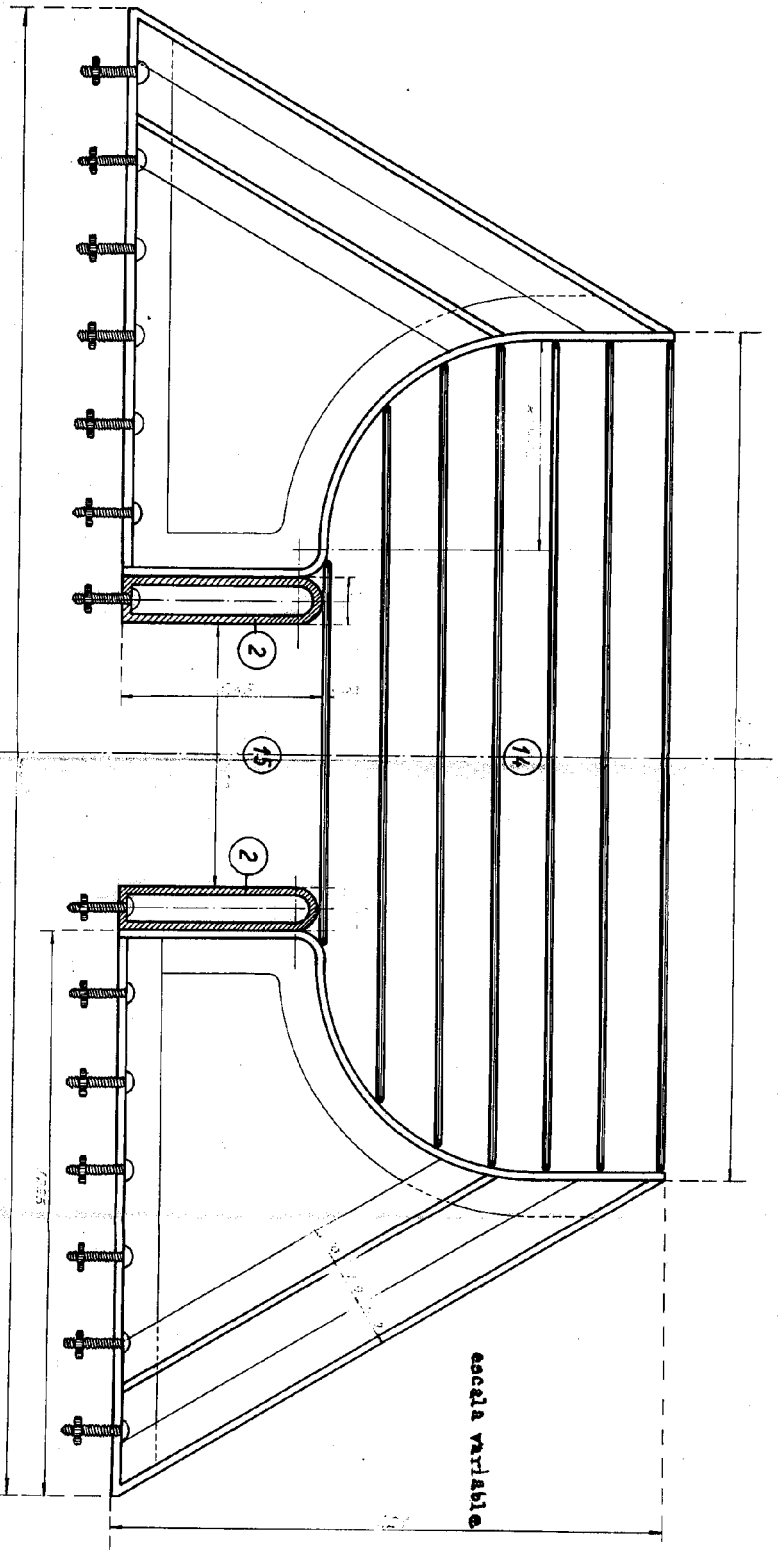
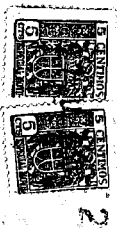


Madrid, 28 de Julio de 1930
 JAIME ISERN MIBALLES
 F. P.

[Handwritten signature]

194070

FIG. 24.



Madrid, 8 de Julio de 1950
 J. A. IBERN MIBALLES
 P. F.

194070

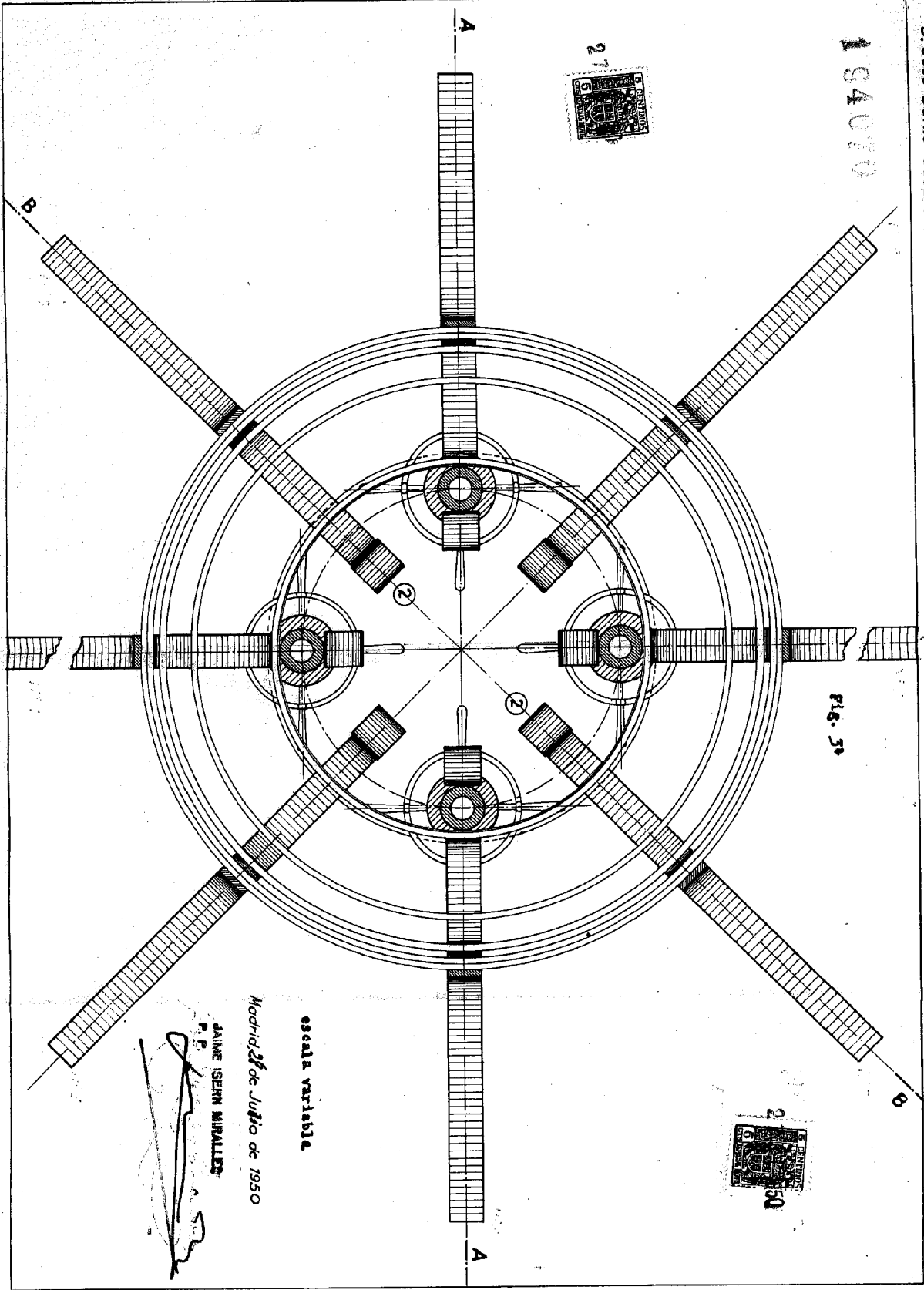
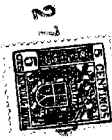


Fig. 3ª

escala variable

Madrid, 26 de Julio de 1950

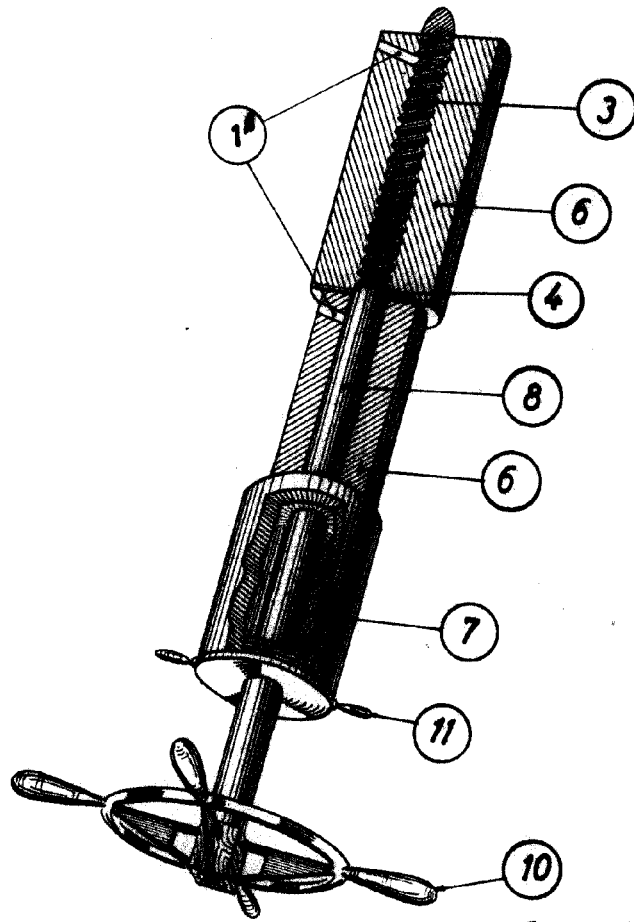
JAIMÉ ISENN MIRALLES
P. P.

194070

27



Fig. 4ª.



escala variable.

Madrid, 21 de Julio de 1950

JAIMÉ ISERN MIRALLÉS

1 34070

JUL. 1950

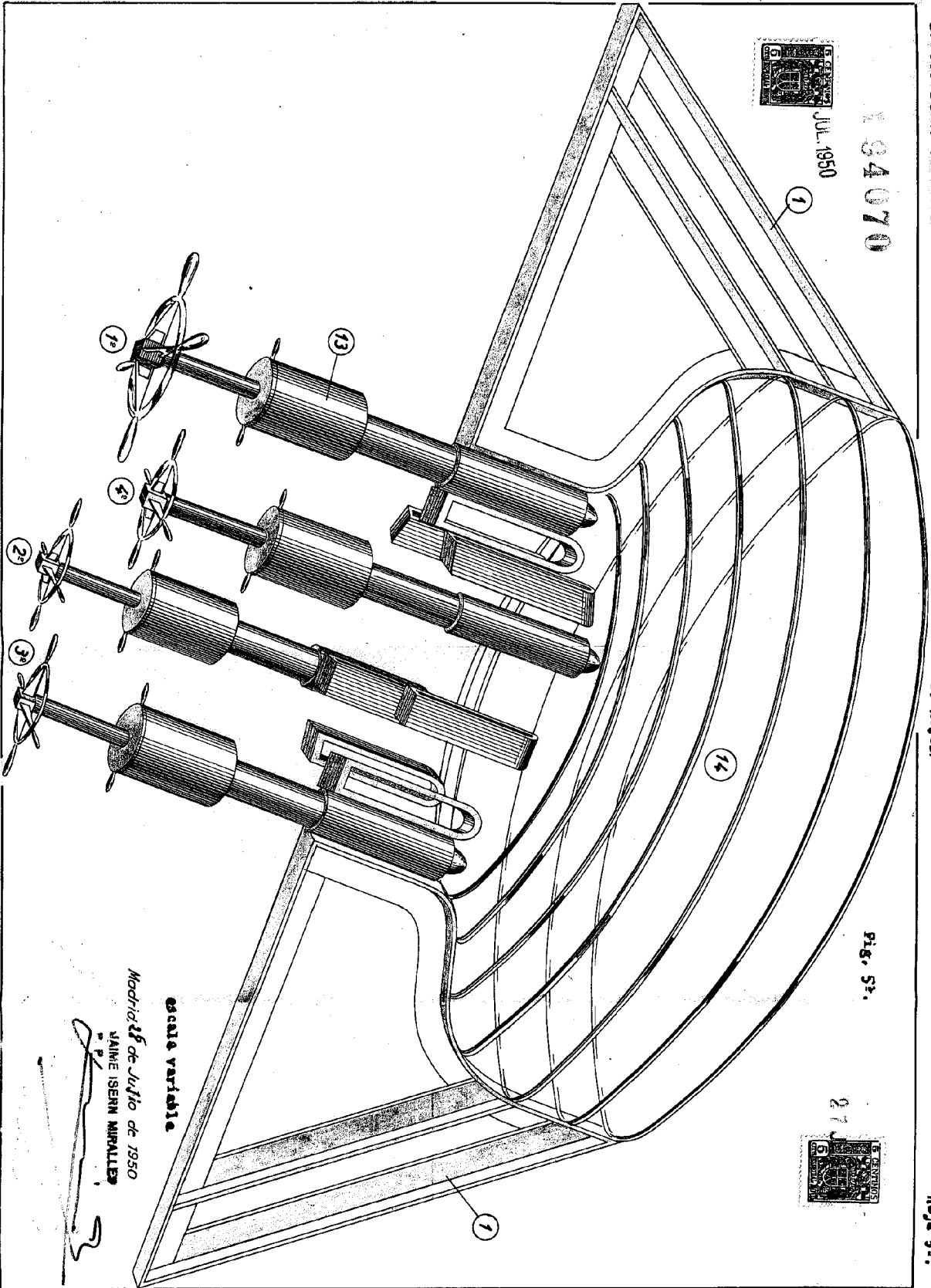


Fig. 5ª.

27

ESCALA VARIADA

Madrid, 15 de Julio de 1950
JAIME ISENH MIRALLES

[Handwritten signature]

194070

FIGURA - 6a

Escala 1:10

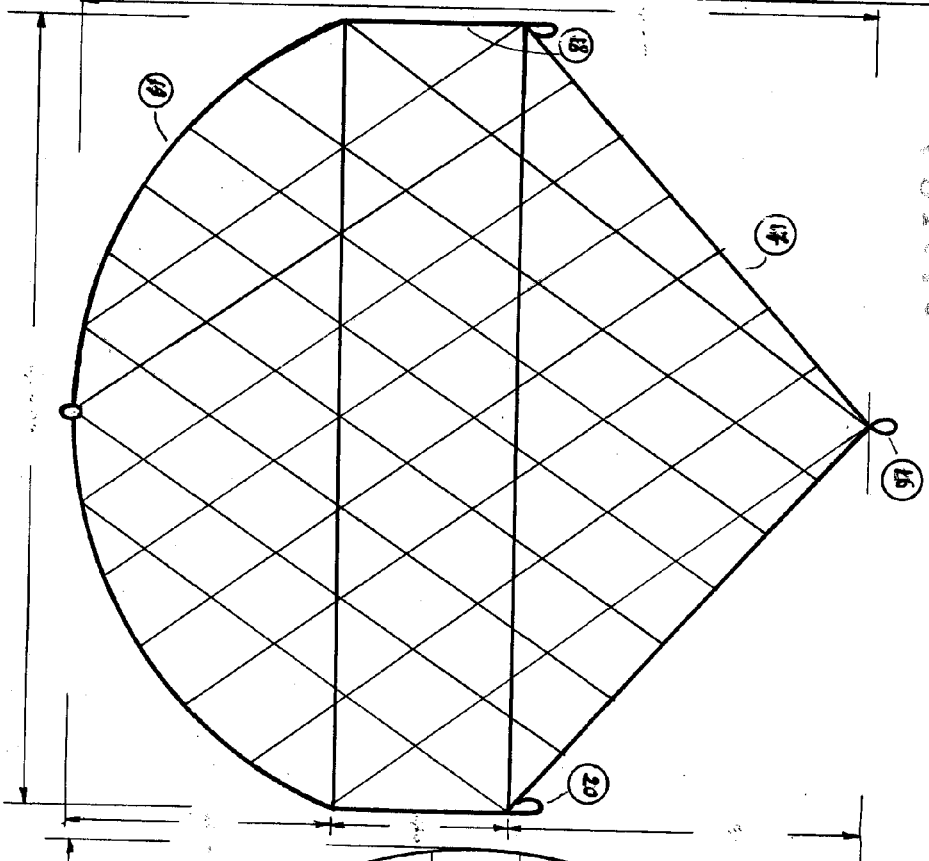
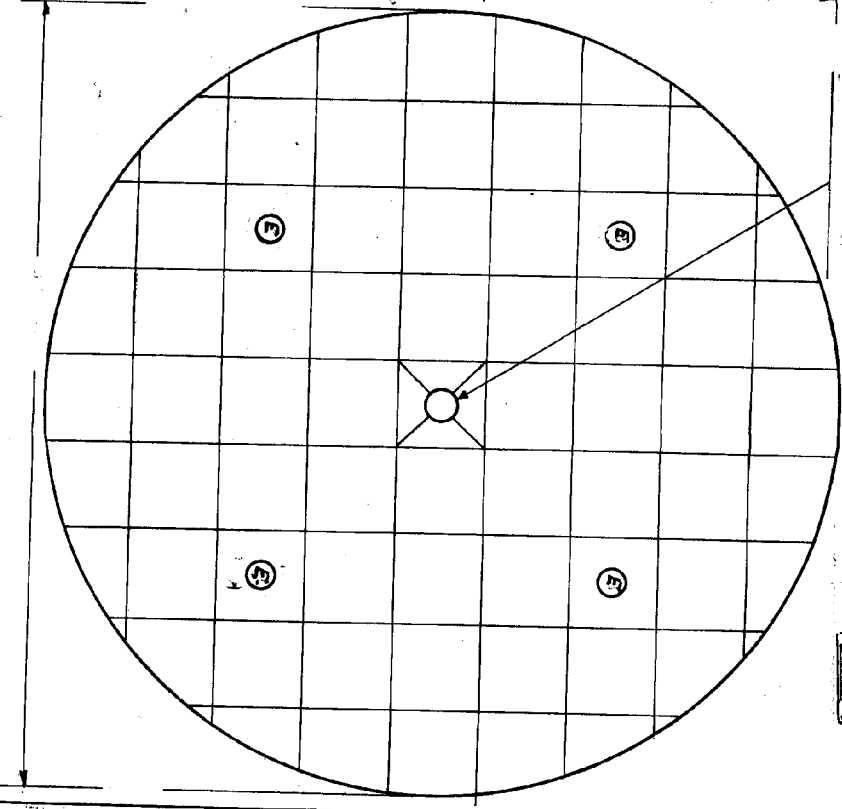


FIGURA - 7a



escala variable

Madrid, 28 de Julio de 1950

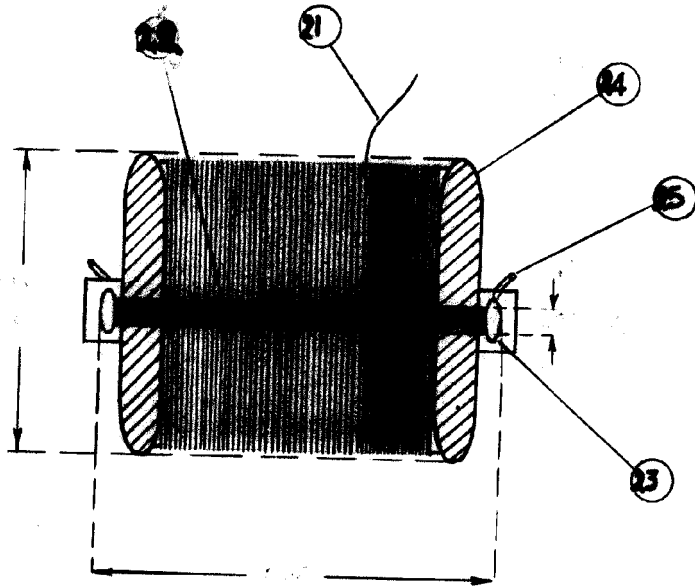
JAIMÉ ISEBÉN MIRALLES

P. R. A.

194070



Fig. 9^a.



escala variable

Madrid, 28 de Julio de 1950

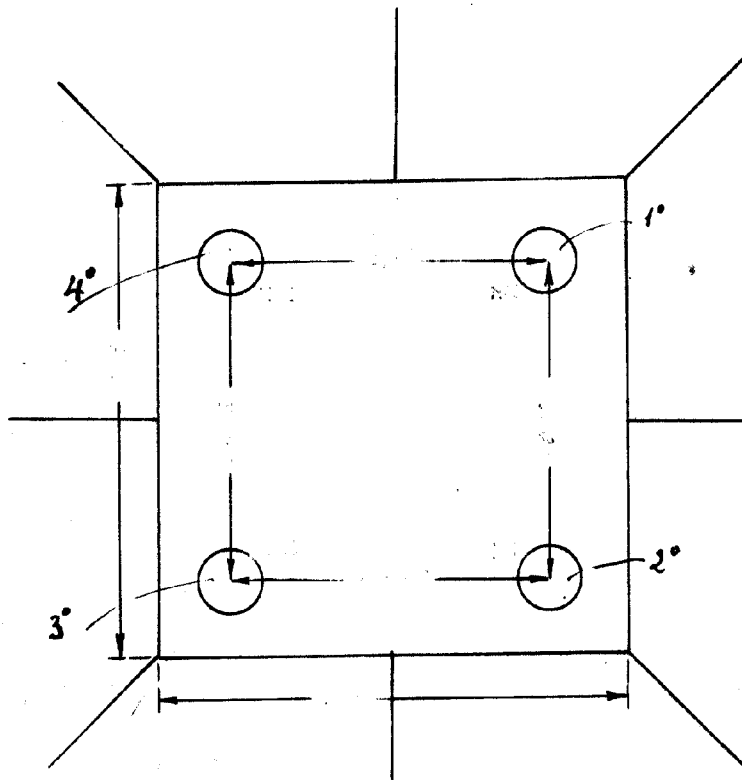
JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

194070

27



Fig. 9ª



escala variable.

Madrid, 28 de Julio de 1950.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

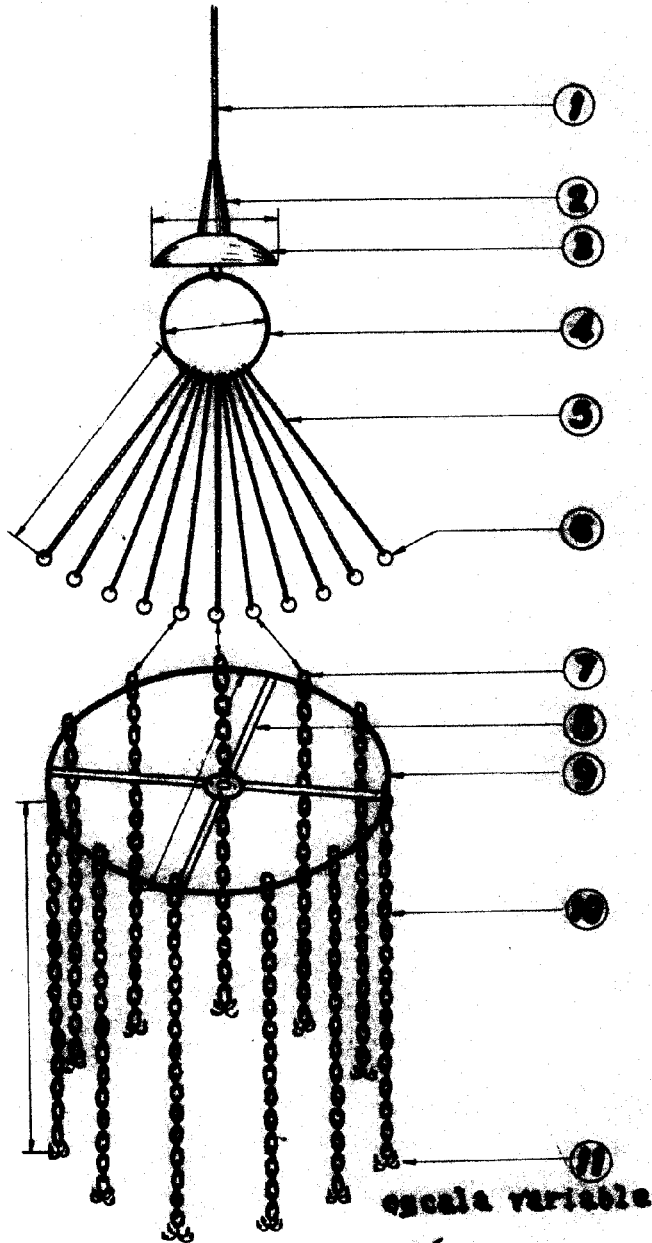
P. P.

194070

27



Fig. 10ª.



Madrid, 31 de Julio de 1950

JAIMÉ ISERN MORALES

P. P.

[Handwritten signature]

194070

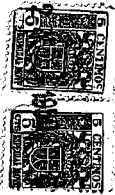
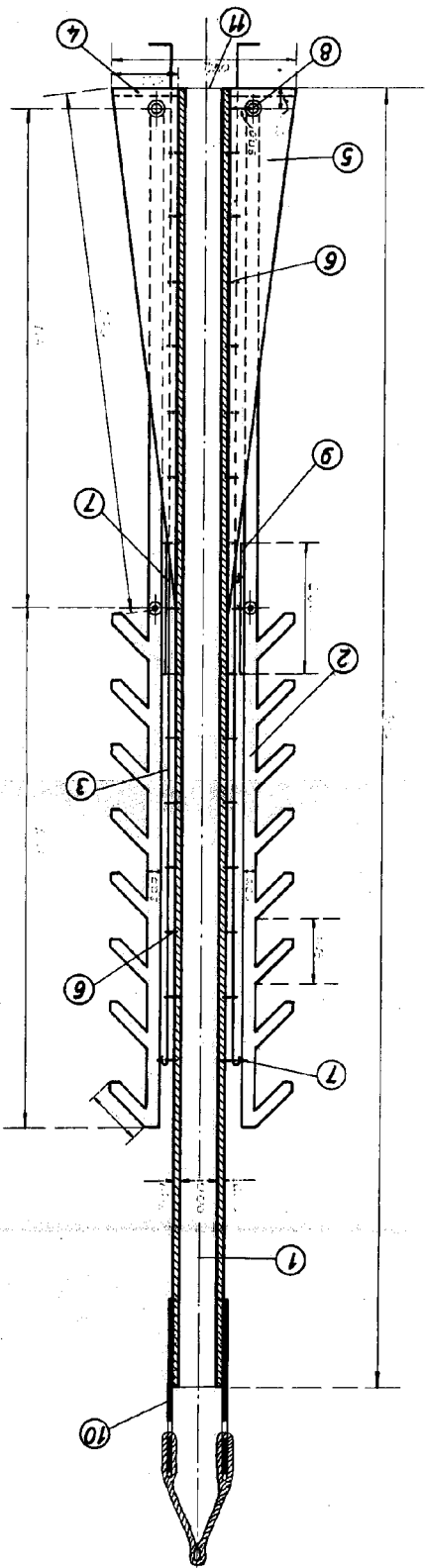


Fig. 11ª.



escala variable
Madrid Julio de 1950
JAIME ISENN MIRALLES

184070

FIGURA 12.

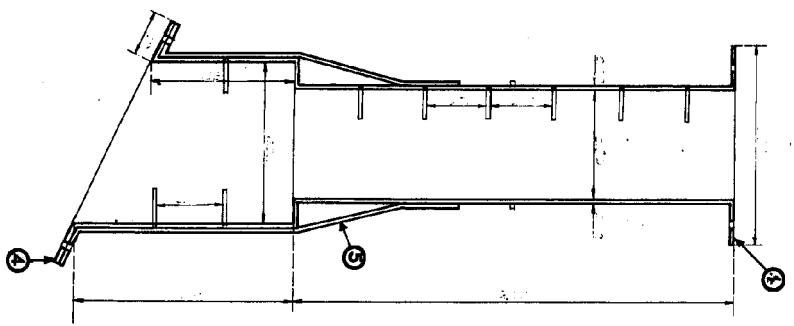
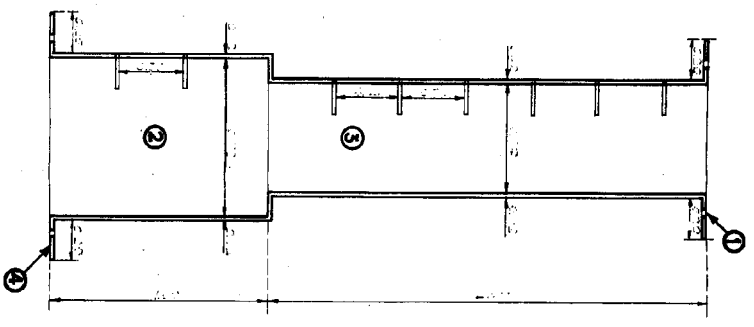


FIGURA 13.



escala variable

Madrid 28 de Julio de 1950

JAIMÉ IZERN MIRALLÉS

[Handwritten signature]



184070

Fig. 14.

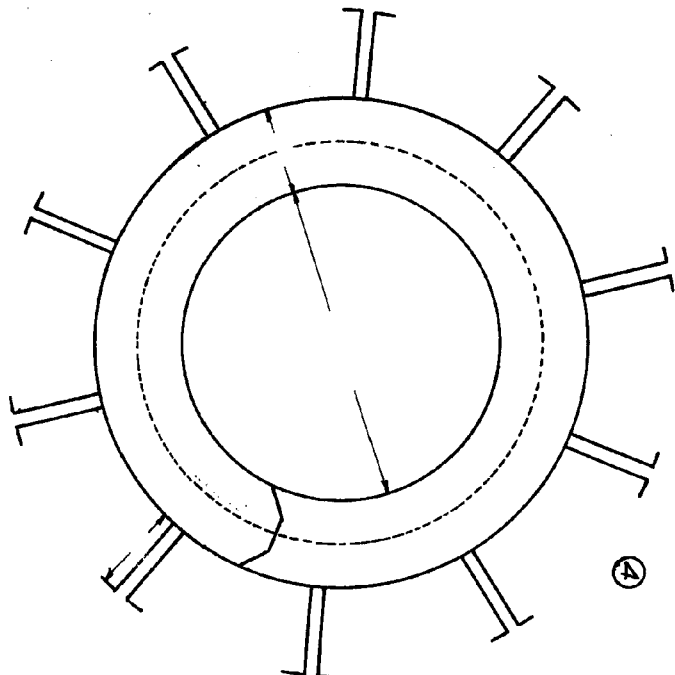
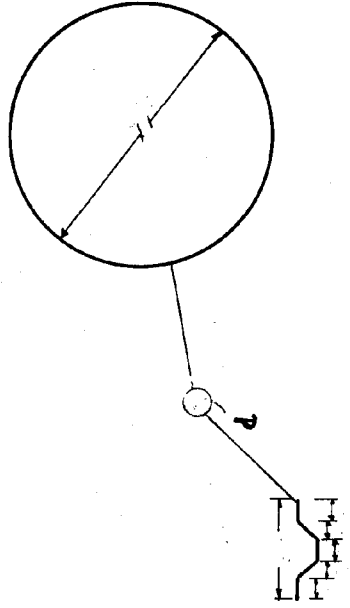
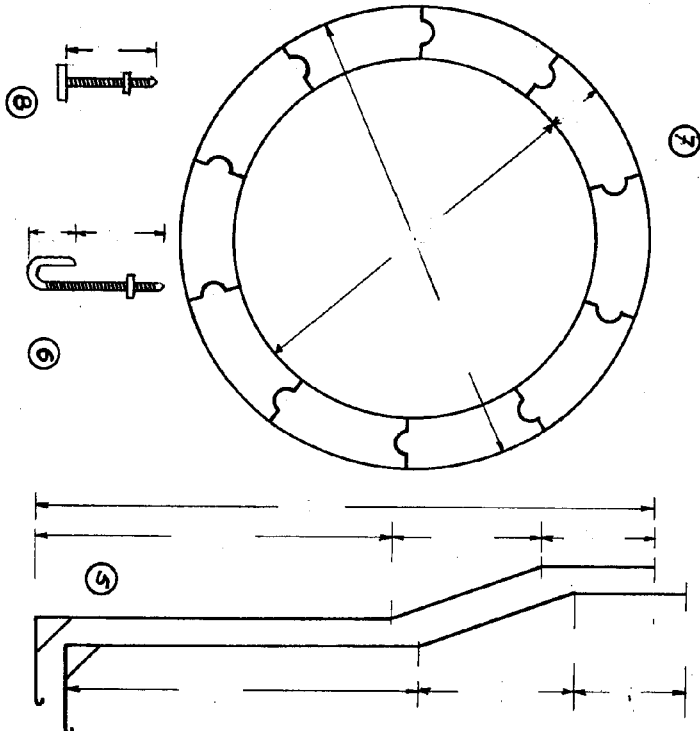


Fig. 15.

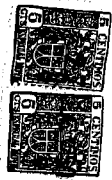


escala variable

Madrid Julio de 1950

JAIMESERRA MIRALLES

[Handwritten signature]

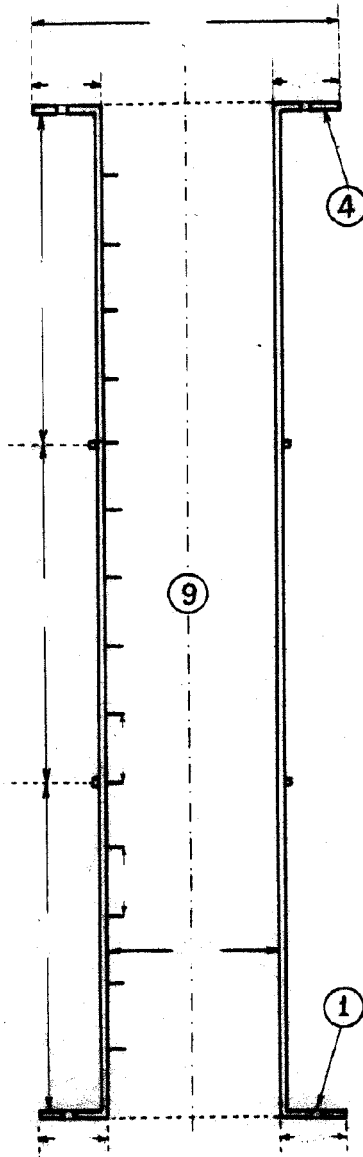


194070

27



Fig. 16ª



escala variable

Madrid 26 de Julio de 1950

JAIMÉ ISERN MIRALLES

P. P.