

3 03 587

PATENTE DE INVENCION

Case No. W. 167

303587



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en vehículos"

Solicitante: WESTLAND AIRCRAFT LIMITED, entidad inglesa, residente en YECVIL, Inglaterra.

Este invento se refiere a vehículos de efecto sobre tierra de caracter anfibio. Proporciona una disposición y características que colectivamente tienen ventajas substanciales sobre los ejemplos existentes de los citados vehículos. Entre -

5.



303587

- las citadas ventajas se cuenta la transportabilidad, multiplicidad de utilización, buena maniobrabilidad cuando se lleva amortiguadamente sobre tierra o sobre agua, buena protección contra la entrada de
5. agua a la instalación de energía eléctrica, un dispositivo de instalación de energía eléctrica unitaria y compacta, toma de aire colocada bajo la cual origina un bajo impulso de arrastre y, por lo tanto, no ayuda a causar momentos de balanceo, un bajo centro
 10. de gravedad, baja carga, calado superficial o poco profundo con las adecuadas cualidades marineras cuando flota. Además, lo que se puede llamar el "espacio de trabajo" del vehículo, determinado para los fines de esta memoria descriptiva y reivindicaciones como
 15. el espacio que contiene los asientos de los conductores, cabina o puesto de mando, y depósito para el combustible, comprende una unidad estructural que se puede transportar por carretera o aire, mientras que el resto de la estructura puede fabricarse en forma
 20. de unidades desmontables. Como se demostrará mas adelante, un vehículo de dimensiones muy útiles puede colocarse para su transporte, dentro de los aviones actuales de carga. Además otra ventaja ofrecida por el invento es la de que la instalación principal de
 25. energía eléctrica, su mecanismo de transmisión, y el único ventilador de sustentación y única hélice-controlable, ambos de los cuales propulsa, pueden constituirse, como una unidad que se puede, por lo tanto, montar por separado y probarse, instalarse como
 30. una unidad completa si es necesario, y, sin embargo

3587 29



es compacta, ligera y económica.

- Las ventajas anteriores resultan del nuevo concepto de un vehículo de efecto sobre tierra el cual comprende básicamente una estructura de núcleo
5. virtualmente auto-contenido que comprende el espacio de trabajo mencionado anteriormente, una estructura adicional acoplable a él para proporcionar una plataforma flotante y una cámara impelente que lleva periféricamente un faldón encogible o plegable,
 10. una instalación de energía eléctrica la cual comprende un motor (que puede ser un motor único o un grupo múltiple) alojado en un recipiente y sustentado por una estructura que se levanta de la estructura del núcleo e impulsa tanto una hélice controlable como un ventilador de sustentación y un timón ó
 15. timones aerodinámicos preferentemente combinados con uno o más timones de profundidad aerodinámicos, los cuales están sustentados por la estructura del núcleo en la corriente de la hélice.
 20. Preferentemente el citado vehículo tiene una escala de bajada para la entrada a la parte delantera (proa) que dá casi entrada directa a la cabina y provista con una rampa la cual puede ser completamente superficial en la inclinación, porque la altura estática del vehículo, ya se lleve sobre tierra
 25. o sobre agua, es excepcionalmente pequeña. El vehículo tiene en su realización más preferida, una entrada de aire situada en la parte posterior de una abertura en su cubierta superior o parte superior de la
 30. cabina, donde está resguardada en algún grado; este



3 3587

- sitio, además, está en la parte posterior del motor y hacia adelante de la hélice, esta característica aparentemente sencilla proporciona la ventaja práctica de que el ventilador de sustentación en la toma de aire, es accionado simplemente por un eje vertical acoplado al eje de la hélice, no necesitándose acoplamientos universal o juntas cardánicas. Una característica importante del invento es la de que el vehículo se construye alrededor de un sistema de propulsión integral que comprende un único ventilador de sustentación y una única hélice, los dos accionados por la misma instalación o planta de energía eléctrica.

- El dispositivo que acabamos de describir proporciona una nueva ventaja considerable, porque la toma de aire del motor se puede disponer ahora en la abertura de la parte superior de la cabina mencionada antes, es decir, para que mire hacia atrás, mientras que el corto resalto vertical circular de la toma de aire de sustentación forma una buena pared de paso para el aire del motor. Como se hará más evidente después en esta memoria descriptiva, toda la entrada de aire está situada relativamente baja, reduciendo al mínimo de esta forma los momentos de balanceo que se conoce que son producidos por el arrastre de impulso de las citadas entradas de aire. Además, este dispositivo facilita, a su vez, la provisión de una malla apropiada u otro tamiz, para eliminar el agua o materia extraña sólida del aire a la entrada en el motor.



El invento busca también vencer algunas dificultades que se han encontrado en vehículos anteriores en relación con la estabilidad en los derrapes y el control a bajas velocidades.

5. Según este aspecto del invento, el aire de la cámara impelente es "sangrado" y llevado a través de un conducto, de forma que actúe sobre la aleta o aletas del vehículo. Este aire se puede canalizar de forma que actúe sobre una o más aletas o alternativa
10. mente puede cortarse o cerrarse completamente por medios de válvulas apropiadas.

- Describiremos ahora el invento a título - de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos esquemáticos y en perspectivas. Este ejemplo es de un
15. vehículo mixto de transporte de pasajeros y carga y ayudará a comprender que se refiere a un vehículo - que tiene detalles generales aproximadamente como sigue: peso total 7. toneladas, carga útil 2 toneladas longitud 38 piés, lanza 22,5 piés, altura estabiliza
20. dor vertical 15 piés, potencia 900 H.P. autonomía - (tiempo que puede marchar sin repostar combustible) 3 horas, máxima velocidad de crucero 73 nudos, mar - gen de altura sobre obstáculos (obstáculo rígido) 4 piés.

25. Es de desear que se comprenda lo que precede, pues se mostrará como se puede desmontar el citado vehículo en piezas con el fin de hacerlo transportable sobre un camión de 7 toneladas por carretera.

En los dibujos:

30. La figura 1. es un alzado lateral del vehí



culo.

La figura 2. es un plano del mismo, y

La figura 3. una proa y alzado.

La figura 4. es un corte vertical alzado

5. en corte lateral y

La figura 5. es un semi corte sobre la -
línea A-B de la figura 6.

La figura 6. es una vista en planta de -
la figura 4. con la superestructura quitada.

10. La figura 7. sobre una escala ampliada, -
muestra en una vista de costado algún detalle del -
motor y grupo de transmisión.

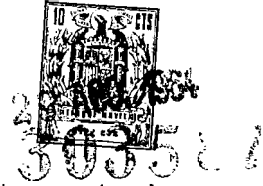
La figura 8. muestra el vehículo con algu
nas características adicionales.

15. La figura 9. representa esquemáticamente,
un dibujo con partes descompuestas en su orden de -
colocación para el transporte por carretera.

Se vé la forma general del vehículo en -
las figuras 1, 2 y 3, en las cuales se muestra en -
suspensión en el aire con relación a una línea en
20. tierra en 1.

Se muestra en 2 un faldón plegable aisla-
do, que es periférico. Cuando está plegado o encogi-
do el faldón 2, la línea de tierra estática es real
en 3. La configuración que se vé en 4. muestra más
25. claramente el dispositivo de faldón. Lo mismo que -
el faldón periférico 2, está equipada la cámara de
amortiguamiento preferentemente con estabilizadores
inflables, indicados en 4. en las figuras 4 y 5.

30. La estructura del centro del vehículo -



comprende la cabina, 5, cuya parte posterior es una sección plena 6, cubierta de proa 7 y cubierta de popa 8, flotante esta última. El piso o cubierta 5A de la cabina 5. corresponde al fondo plano del vehículo como un todo.

5. La estructura del centro lleva depósito para combustible en 9, cerca del centro de gravedad. También lleva un motor 10 (figura 7) sostenido sobre una estructura sustentadora convenientemente triangulada 11, la cual también lleva por una pieza en voladizo cantilever de cola una caja de transmisión que se muestra generalmente en 12, la cual incluye un mecanismo de transmisión por engranaje cónico a un eje único ventilador de sustentación vertical 13 y los apropiados cojinetes incluyendo cojinetes de empuje, para la única hélice controlable 14. De este modo el motor 10. acciona tanto el ventilador de sustentación como la hélice.

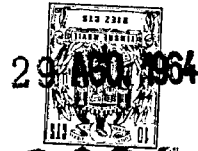
10. El motor 10 (preferentemente del tipo de turbina de gas turbina-libre) está alojado dentro de una carcasa bien cerrada herméticamente 15, con el escape al aire libre, por ejemplo por salidas 15A. En la parte posterior del sistema sustentador del motor 11, hay una toma de aire de sustentación 16. Esta es de una forma convencional convergente-divergente y conduce a la sección impelente 6, y en ella no se muestra el ventilador de aire de sustentación. Se observará que la parte de entrada de la toma 16. sobresale visiblemente de la cubierta de la parte superior de la estructura, en su coloca -



ción. En la parte delantera de la admisión 16. y en la abertura posterior de la superestructura de la cabina, hay dos admisiones de aire para el motor, indicadas en 17. en la figura 1. Estas miran básicamente hacia la parte posterior, y se verá que el aire llega a ellas alrededor del perfil ininterrumpido de la parte visible de la admisión 16. Estas admisiones - (tomas de aire) 16. también sirven para proporcionar aire a la cabina, que puede estar acondicionada como se desee. Su trazado está dispuesto de forma que reduce al mínimo la entrada de agua o de cuerpos extraños. Se observará también que la admisión de aire de sustentación y la admisión de aire al motor están situadas relativamente bajas. La canalización de las admisiones 17 al interior de la carcasa 15. incluye preferentemente medios de filtrado o de separación, escogidos para reducir la entrada de agua; por lo tanto se puede proveer alguna forma de purga de agua.

Detrás, y cerca del torbellino de la hélice 14 hay un doble estabilizador vertical y timón, y un dispositivo de timón de profundidad con estabilizado 18, timones 19 y timones de profundidad ó (estabilizadores horizontales móviles) 20, todos los cuales son aerodinámicos en realidad. El empenaje formado de este modo es llevado por la estructura del núcleo, y se puede desmontar como una unidad.

Lo anterior muestra que la estructura del núcleo forma virtualmente una unidad de construcción con la planta de energía eléctrica y el empenaje como sub-unidad formando un todo completo.



303587

- A los lados de la unidad del núcleo están acopladas estructuras de plataforma, que se ven mejor en la figura 5. Estas, comprenden cada una un espacio superior 22, el cual se acopla a la sección impelente 6 y forma su continuación, y una parte de plataforma 23 que se ha construido para ser flotante, que es celular, o llenada con un material para flotar. El margen exterior de cada una de estas estructuras laterales es cónico (terminado en punta) (véase la figura 5) y el perfil está formado de modo para que pueda servir para estibar el faldón 2. cuando está replegado sobre la superficie plana del fondo del vehículo, que corresponde a la línea 3. de los dibujos. De estos modos cada porción lateral puede constituir una unidad completa, que cuando se monta en la estructura del núcleo (como en los emplazamientos 21, figura 5) completan la forma en planta del vehículo y conectan con él funcionalmente, en tanto que la cámara impelente se hace continua, para ser alimentada por la admisión 16, y el faldón, ya esté fabricada como una unidad y acoplada a la plataforma del vehículo como un todo, o ya esté fabricada en secciones permanentemente acopladas a las porciones laterales, la cubierta de proa 7 y la cubierta de popa 8, respectivamente.

Se observará que, viendo la estructura como un todo (y como se indica mejor en la figura 5) estando embutida la acomodación de trabajo en la profundidad real de la plataforma, está situada con su centro de gravedad todo lo más baja posible.



- Refiriéndonos ahora a la figura 8, un vehí-
culo de efecto sobre tierra se ilustra generalmente
en perspectiva por el número de referencia 24. El ve-
hículo tiene aletas gemelas 25 y 26 y timones geme-
5. los 27 y 28. Cada timón lleva una superficie auxi-
liar, una de las cuales se muestra en 29. La superfi-
cie auxiliar se puede formar de modo que actúe con -
un efecto de inyección, arrastrando aire dentro de -
un espacio 30. La superficie está configurada y aco-
10. plada para formar este espacio entre ella misma y el
timón 28. Un conducto 31 conduce aire desde la cáma-
ra impelente del vehículo para que el aire sea inyec-
tado a través del espacio 30 y sea desviado por el
movimiento del timón 28. Hay un dispositivo similar
15. sobre el otro costado del vehículo.

En otra realización del invento el aire ca-
nalizado es controlado por medio de válvulas acciona-
das por los timones 27 y 28.

- Medios similares a los conductos y superfi-
20. cias se pueden aplicar a los planos de cola horizon-
tales.

- Otra característica del vehículo es la de
que el escape del motor está dirigido hacia arriba a
través de toberas, una de las cuales se muestra en
25. 32.

Estas toberas se pueden disponer de forma
que giren si se desea, y esta otra característica de
control puede utilizarse especialmente para proposi-
tos de la buena compostura del vehículo.

30. La figura 9. indica que la estructura del



387

- núcleo (en el caso de las dimensiones del ejemplo descrito) la cual se muestra como un corte, se adaptará a un camión de carretera. Se muestra con el motor y los sub-grupos del empenaje todavía montados, pero -
5. estos pueden desmontarse y estibarse, naturalmente, en una forma más baja. Hay espacio para que las dos estructuras laterales se carguen sobre el mismo vehículo, dentro de dimensiones admisibles de carga.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.
15. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fechas 30 de Agosto de 1.963 y Cogna - ted nº 29623 de 22 de Julio de 1.964 bajo el número 34331 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios -
20. que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, en España "Perfeccionamientos en vehículos" caracterizándose por lo siguiente:
25. 1ª.- "Perfeccionamientos en vehículos" especialmente de efecto sobre tierra, caracterizados por comprender una estructura de núcleo formando un todo completo que constituye un espacio de trabajo, estructuras adicionales acoplables para proporcionar flotabilidad y con el núcleo para formar una cámara de -
- 30.



aire, una planta de energía la cual comprende un motor o motores alojados en una carcasa y sustentada por la estructura del núcleo y accionado tanto una hélice controlable como un ventilador de sustentación y superficies sustentadores controlables en la corriente de la hélice por la estructura del núcleo, estando provisto con un faldón todo el vehículo.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2ª.- Perfeccionamientos en vehículos, especialmente de efecto sobre tierra, caracterizados por comprender una estructura de núcleo constituida por un casco de sección transversal substancialmente rectangular formada por un fondo de casco plano y paredes laterales verticales, llevando la citada estructura al espacio de trabajo del vehículo, y dos estructuras adicionales acoplables a ella, para proporcionar flotabilidad y con el citado fondo del casco para determinar una cámara impelente, teniendo las estructuras adicionales fondos planos los cuales, cuando el vehículo está montado, son substancialmente coplanares con el citado fondo del casco, las citadas estructuras son acoplables a las citadas paredes laterales.

- 25.
- 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª o reivindicación 2ª, caracterizados porque las citadas superficies comprenden un estabilizador vertical fijo y superficies de timón móviles.

- 30.
- 4ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las citadas superficies comprenden superficies de timón de profundidad móviles.



- 5^a.- Perfeccionamientos según una cual -
quiera de las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados porque la hélice controlable es accionada
desde la planta de energía por un eje, y en el cual
5. el ventilador de sustentación es accionado por un
engranaje cónico desde el citado eje.
- 6^a.- Perfeccionamientos según una cual-
quiera de las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados porque tienen una admisión de aire de sus -
10. tentación situada a popa de la planta de energía y
delante de la hélice y dentro de la cual está situa-
do el ventilador de sustentación.
- 7^a.- Perfeccionamientos según una cual -
quiera de las reivindicaciones anteriores, caracte-
15. rizados porque el aire de la cámara impelente es pur-
gado y llevado a través de canalización, de forma -
que actúe sobre las superficies sustentadoras del -
vehículo.
- 8^a.- Perfeccionamientos según la reivin-
20. dicación 7^a, caracterizados porque el flujo de aire
canalizado, puede cerrarse mediante válvulas.
- 9^a.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 3^a y reivindicaciones 7^a u 8^a, caracterizados
porque las superficies auxiliares están provista so-
25. bre el timón ó timones, para que formen de este mo-
do espacios entre cada una de las citadas superfi -
cias y el timón al cual está acoplada, estando dis-
puesta la canalización para inyectar el aire canaliza-
do a través del citado espacio o espacios.
30. 10^a.- Perfeccionamientos según la reivin-



03587

cación 9ª, caracterizados porque, el flujo de aire - canalizado a través del espacio o espacios es desviado por el movimiento del timón correspondiente.

11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, caracterizados porque, el flujo de aire canalizado a través del espacio o espacios es controlado por válvulas accionadas mediante el movimiento del timón correspondiente.

12ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque tienen toberas dirigidas hacia arriba para el tubo de escape de la planta de energía.

13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12ª, caracterizados porque, las toberas del tubo de escape, son giratorias.

14ª.- "Perfeccionamientos en vehículos"; tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

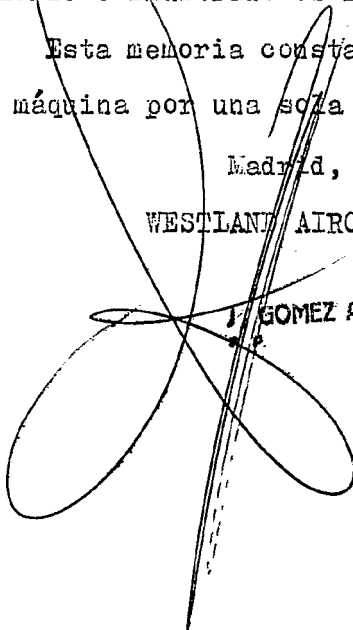
Esta memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 AGO 1964

WESTLAND AIRCRAFT LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI



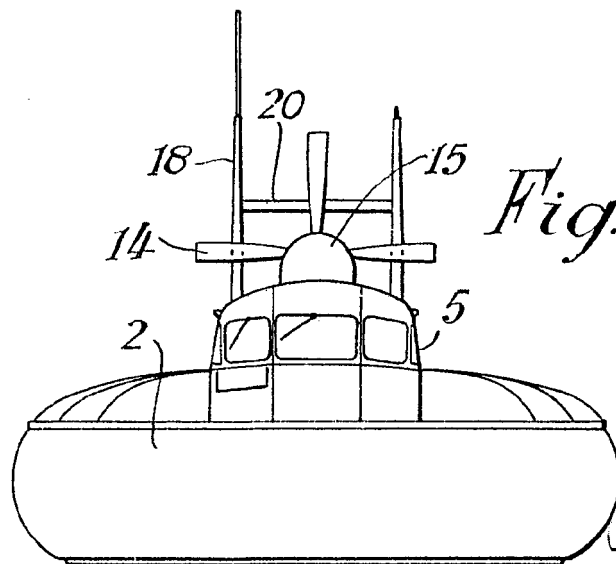
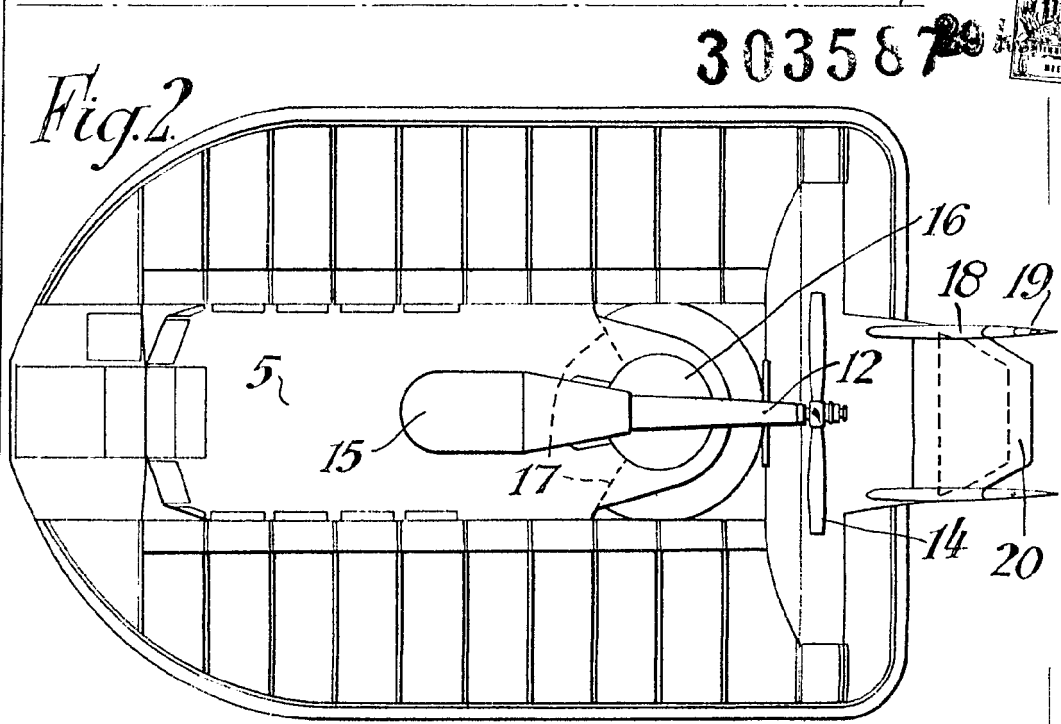
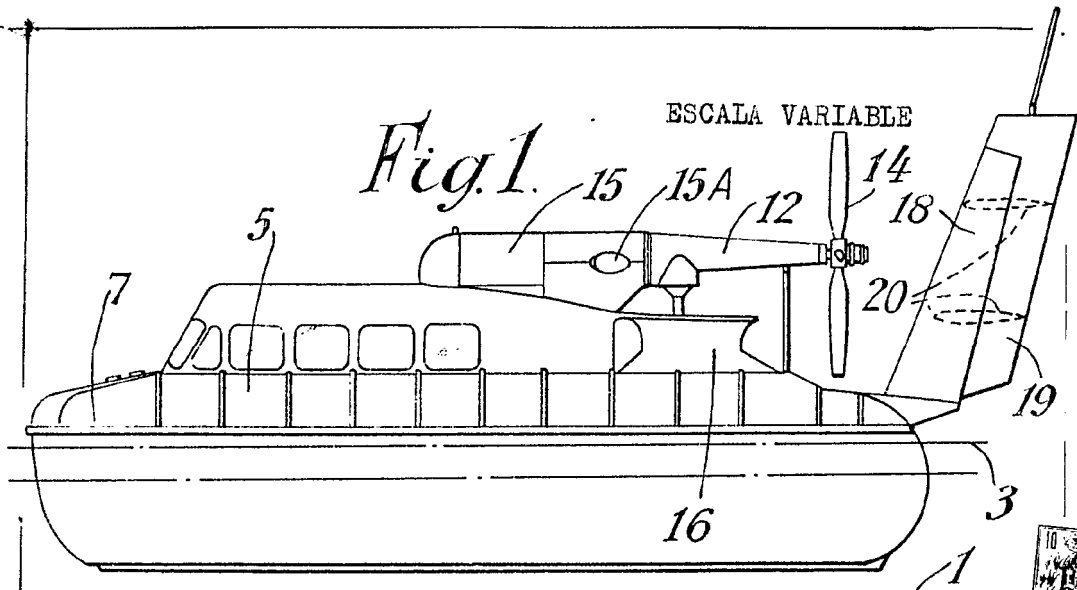
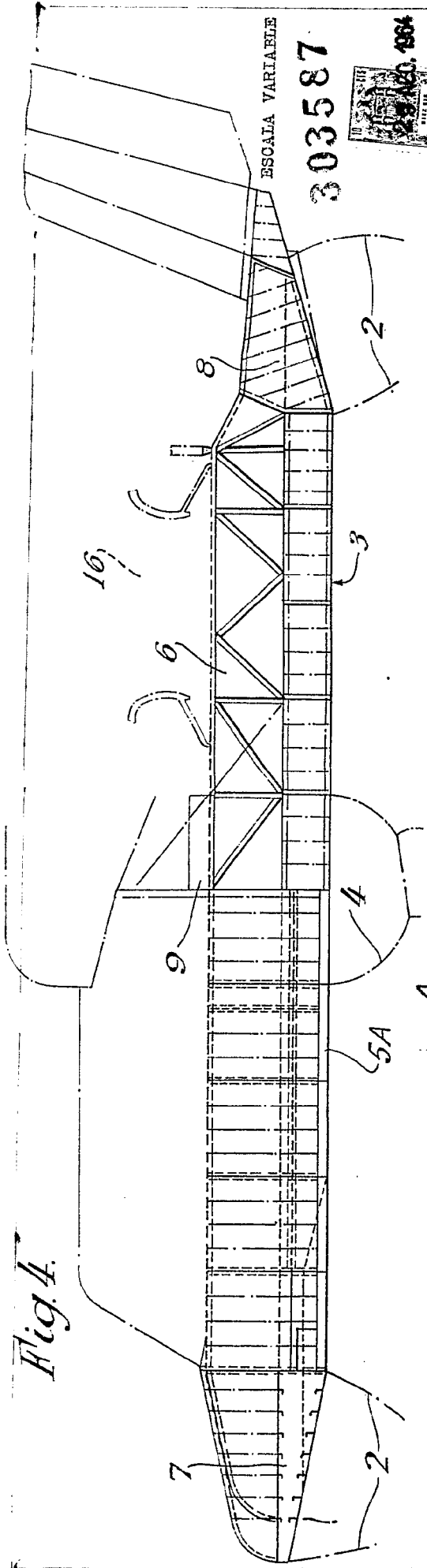


Fig. A.

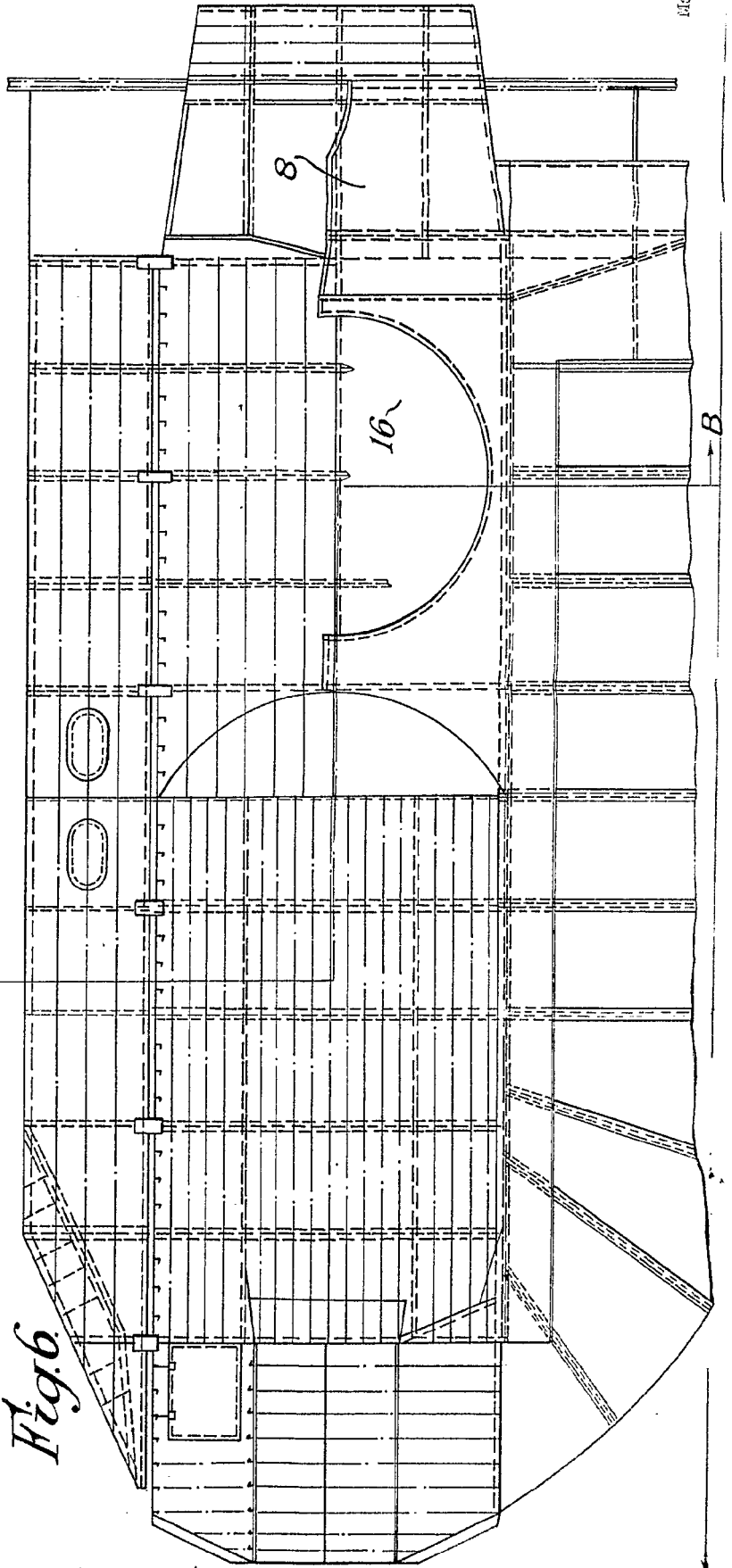


ESCALA VARIABLE

303587



Fig. B.



Madrid, 1906

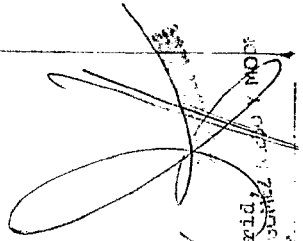


Fig. 4.

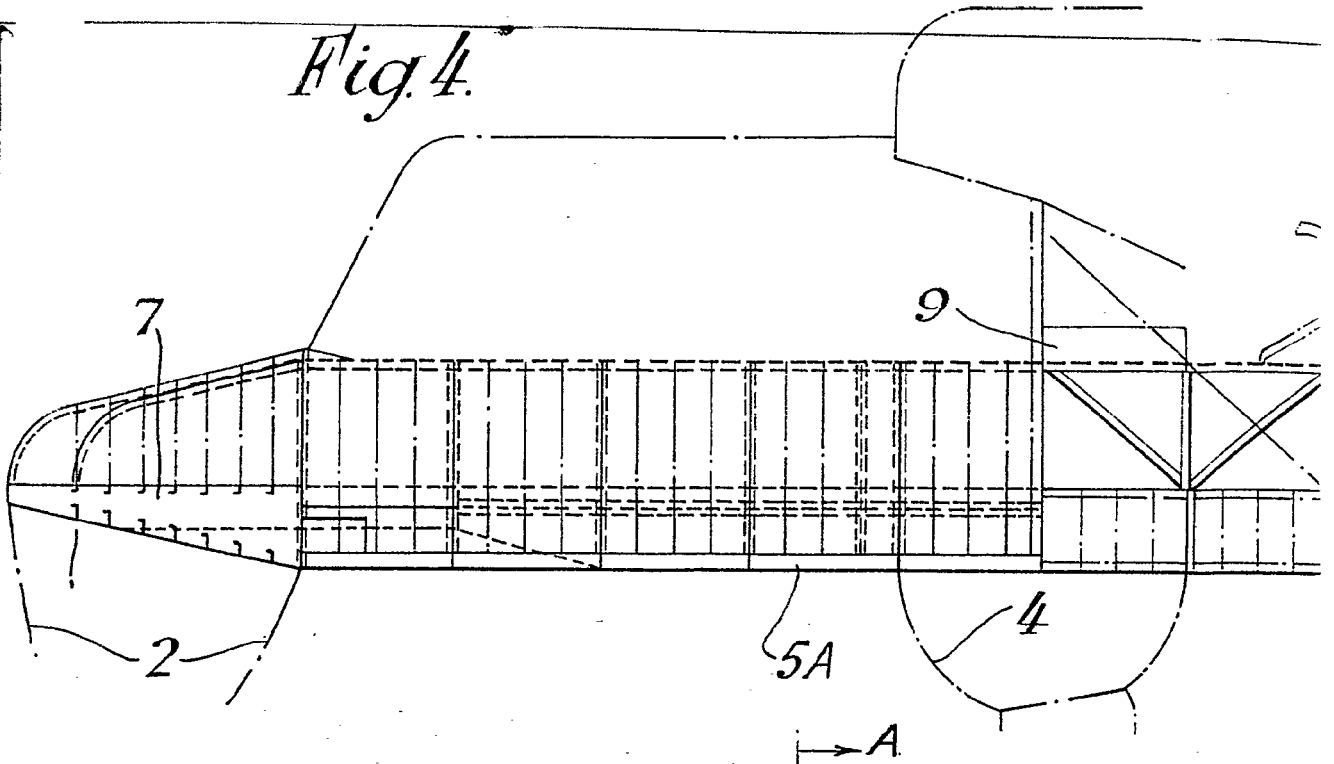
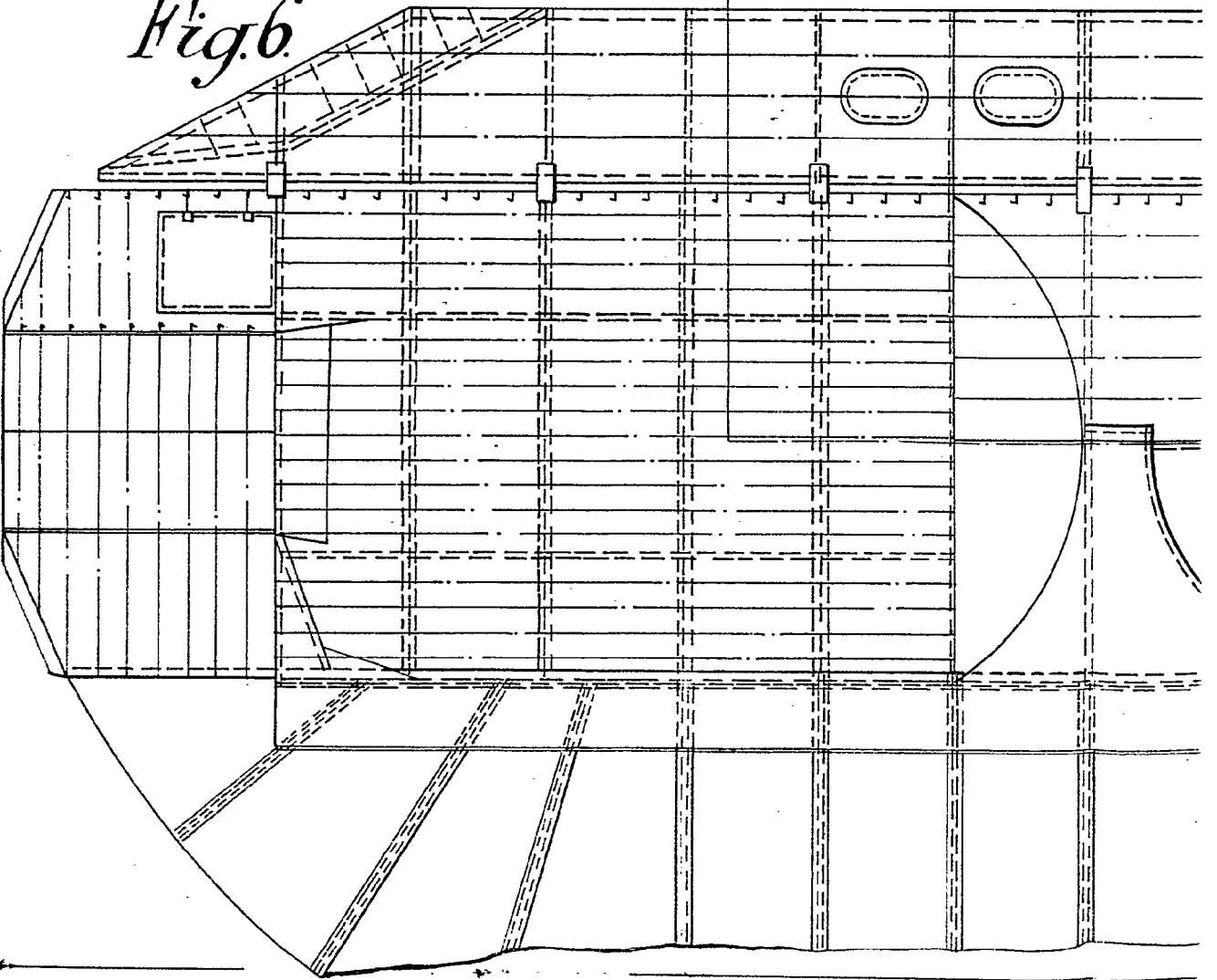
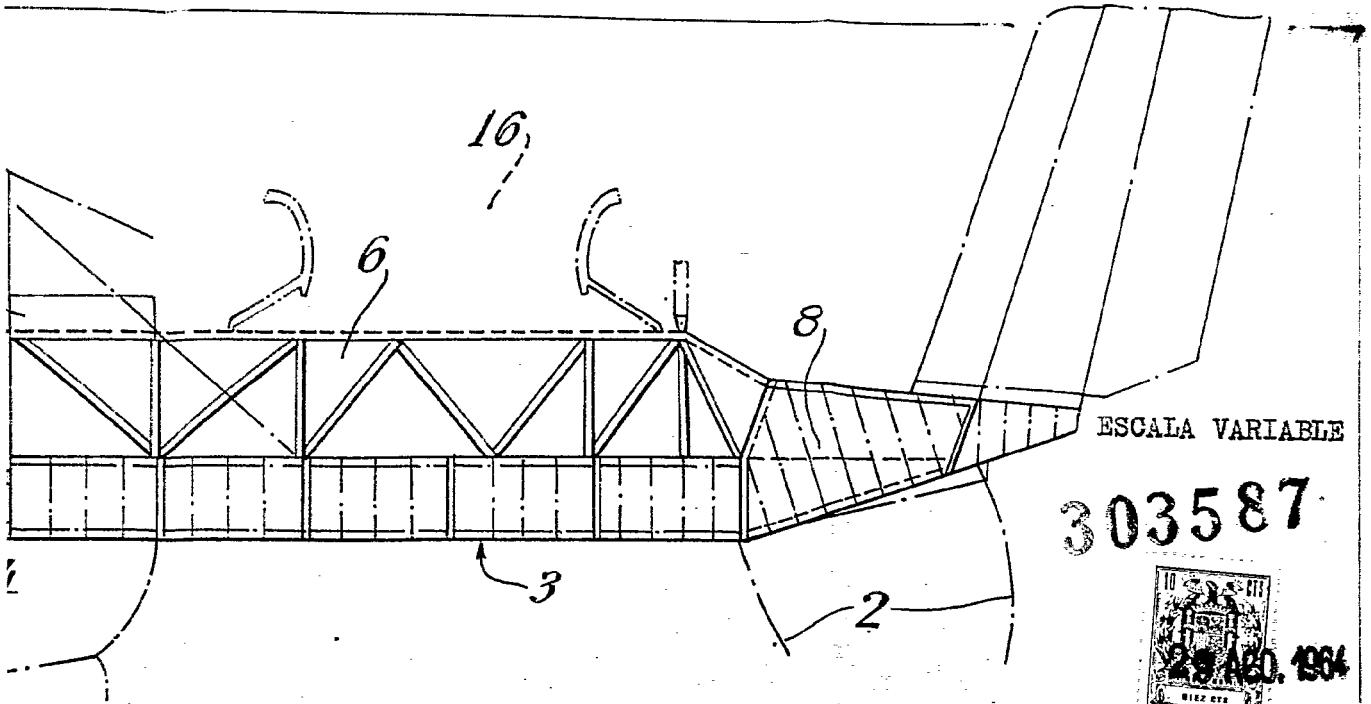
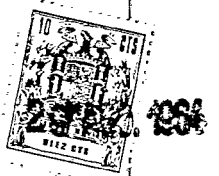
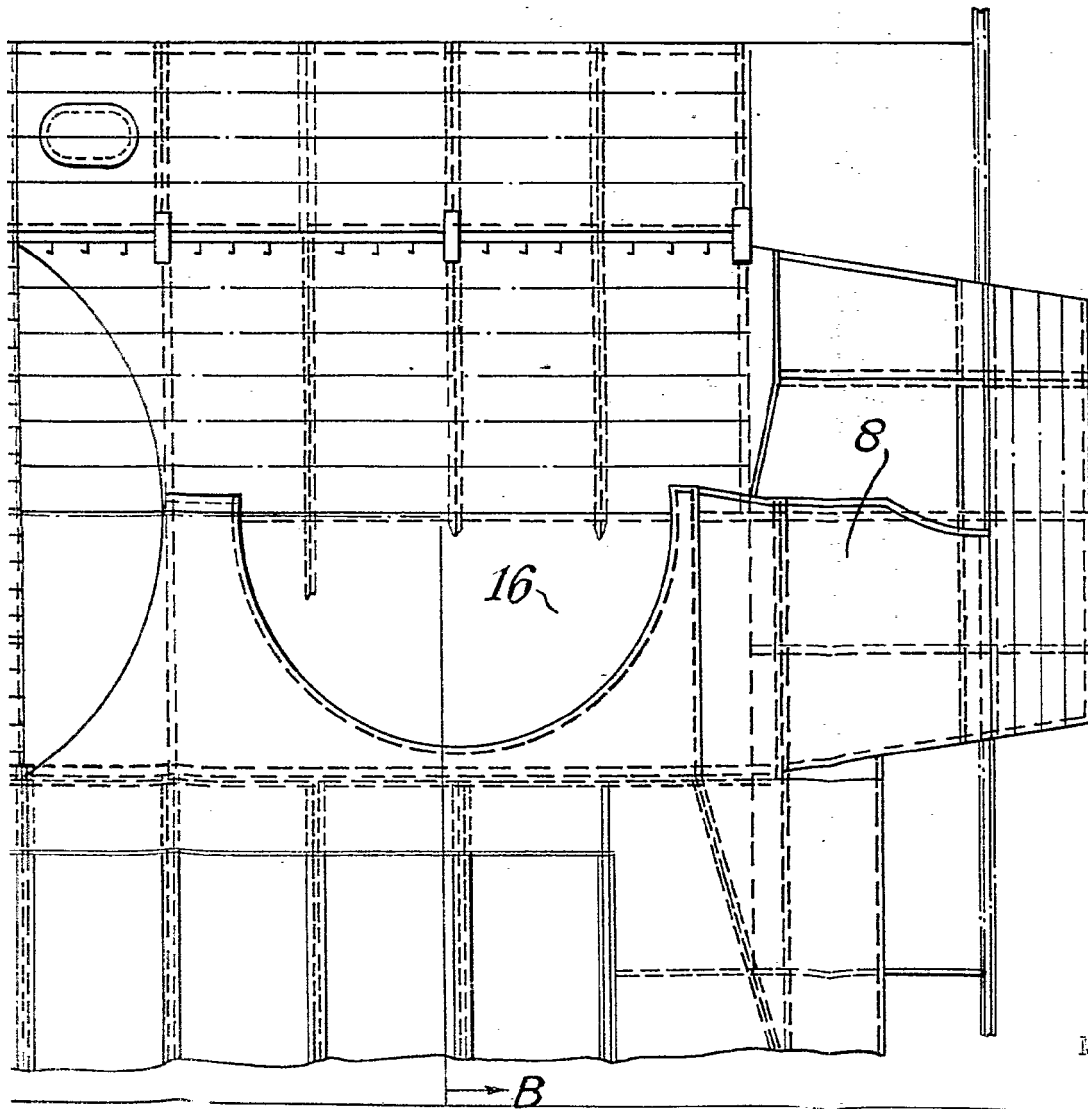


Fig. 6.





303587



Madrid, SOMIL ALBA Y MORENO

POOR QUALITY

ESCALA VARIABLE

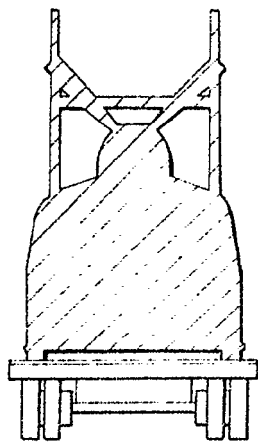
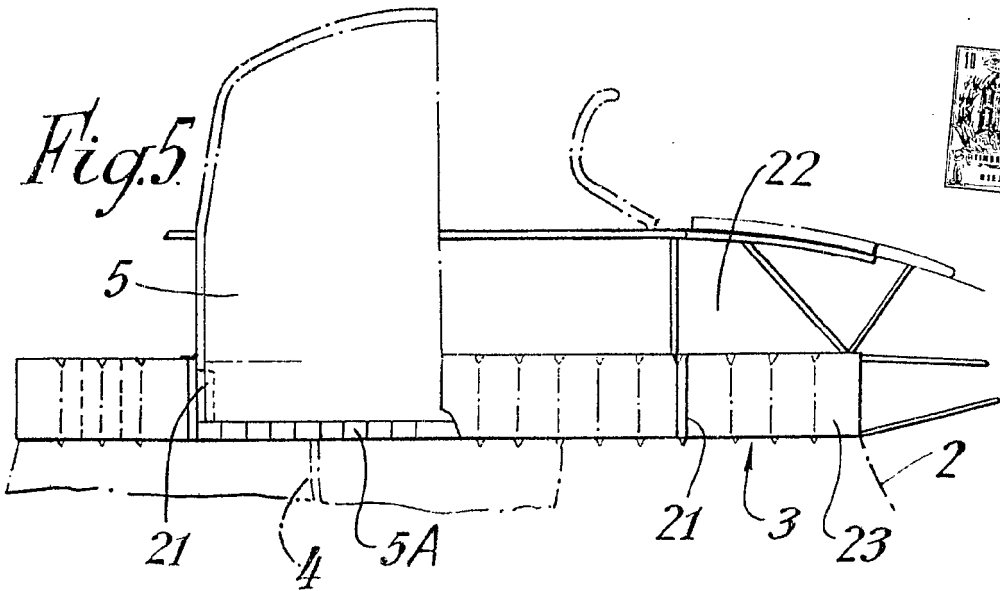
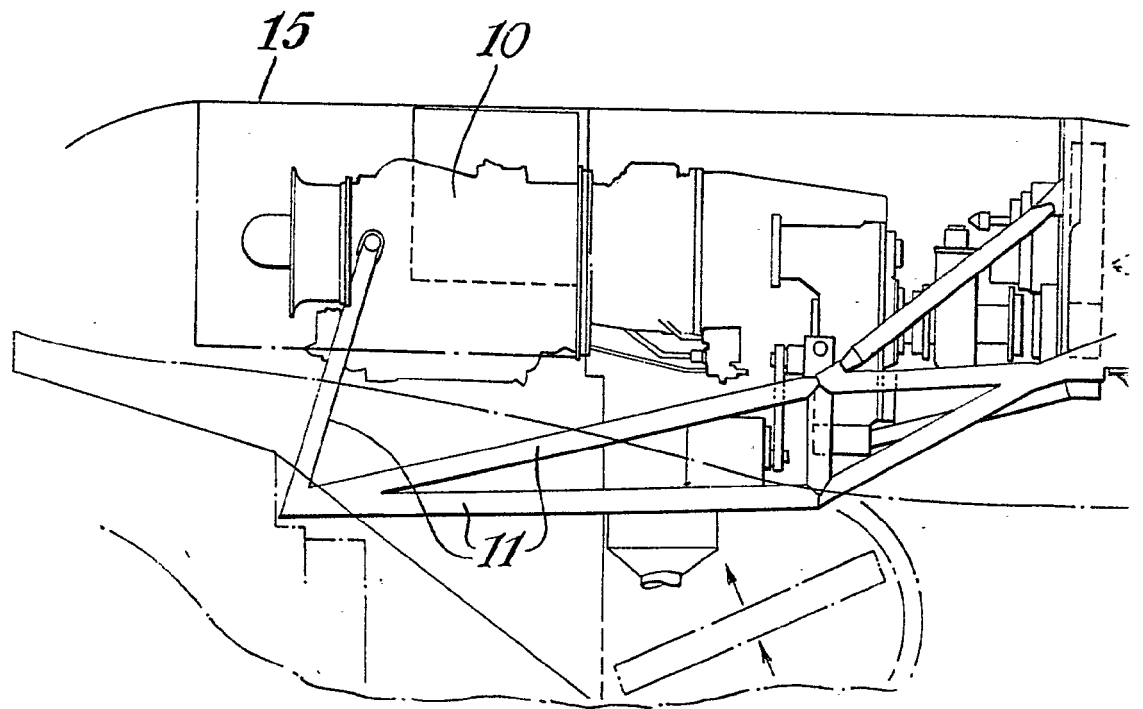


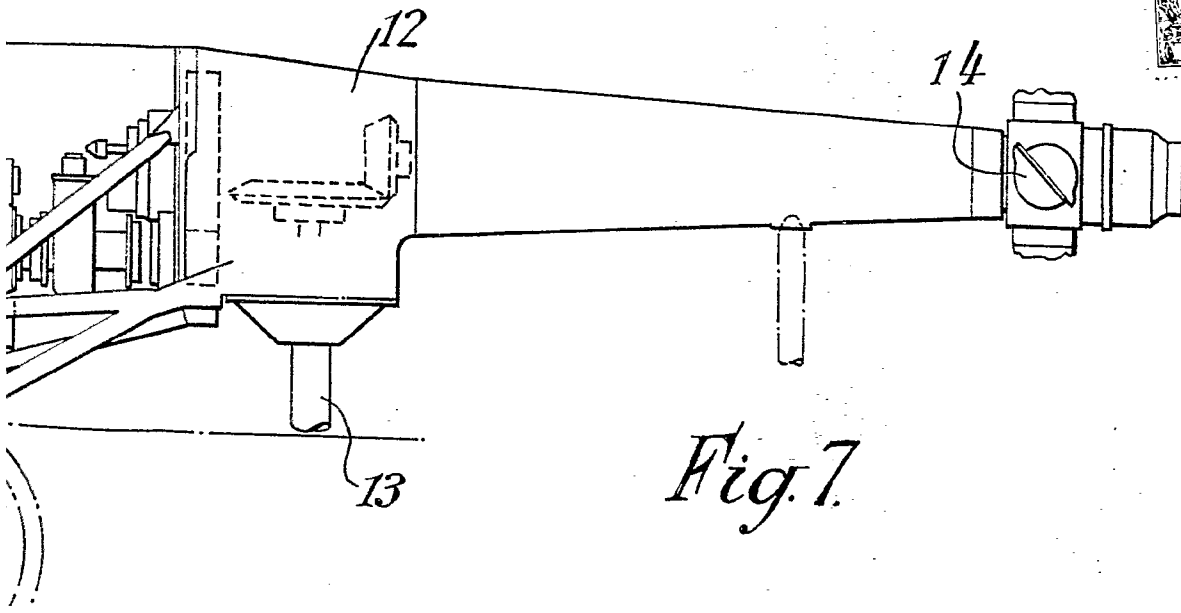
Fig.9

Madrid,

29/10/1934
[Signature]
MODEL.
e. 2.



ESCALA VARIABLE



150. 1908



29. 1950

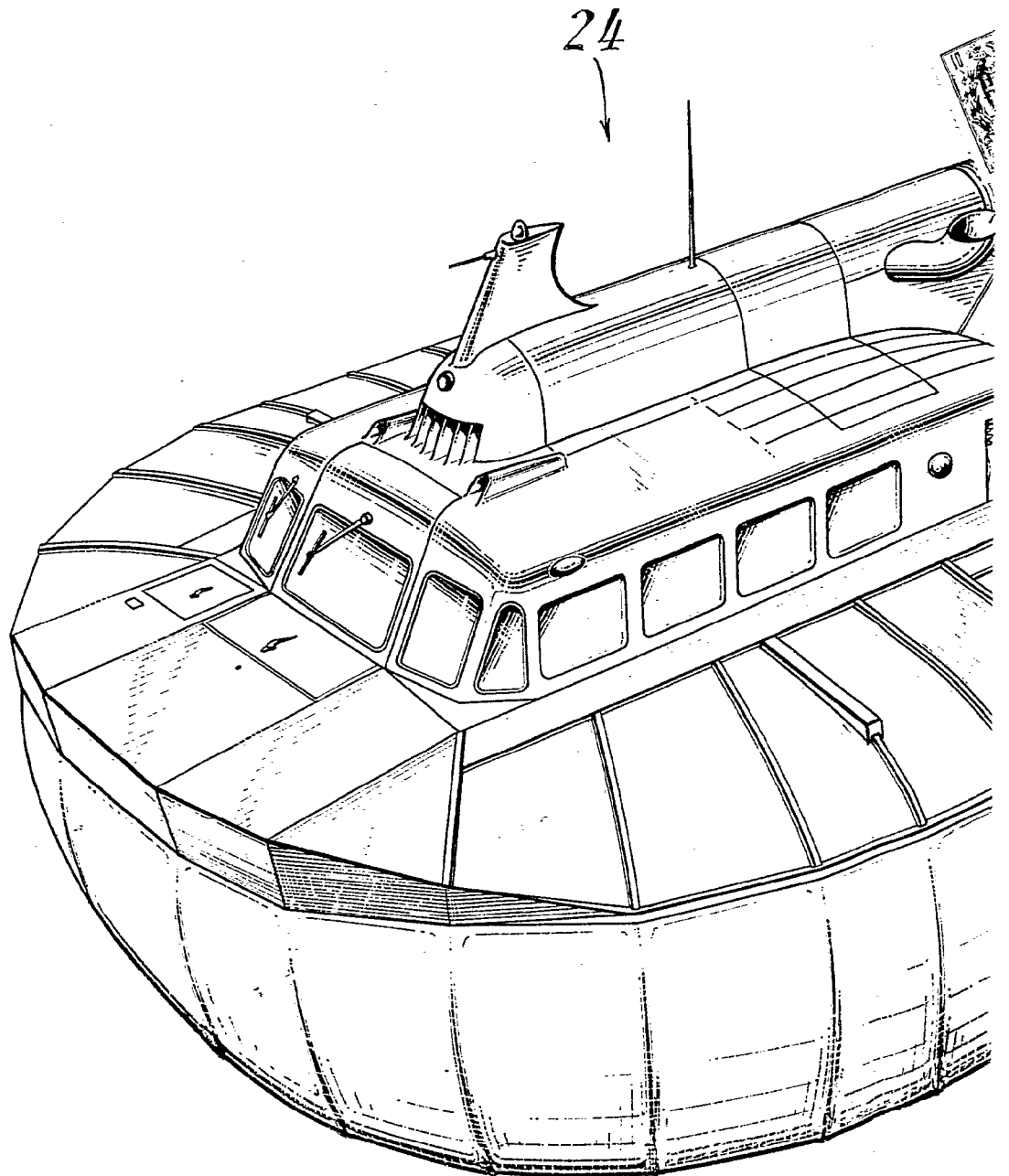
Madrid,

29. 1908

[Handwritten signature]
SOLÍS, MERC. Y MORE
2. 2.

**POOR
QUALITY**

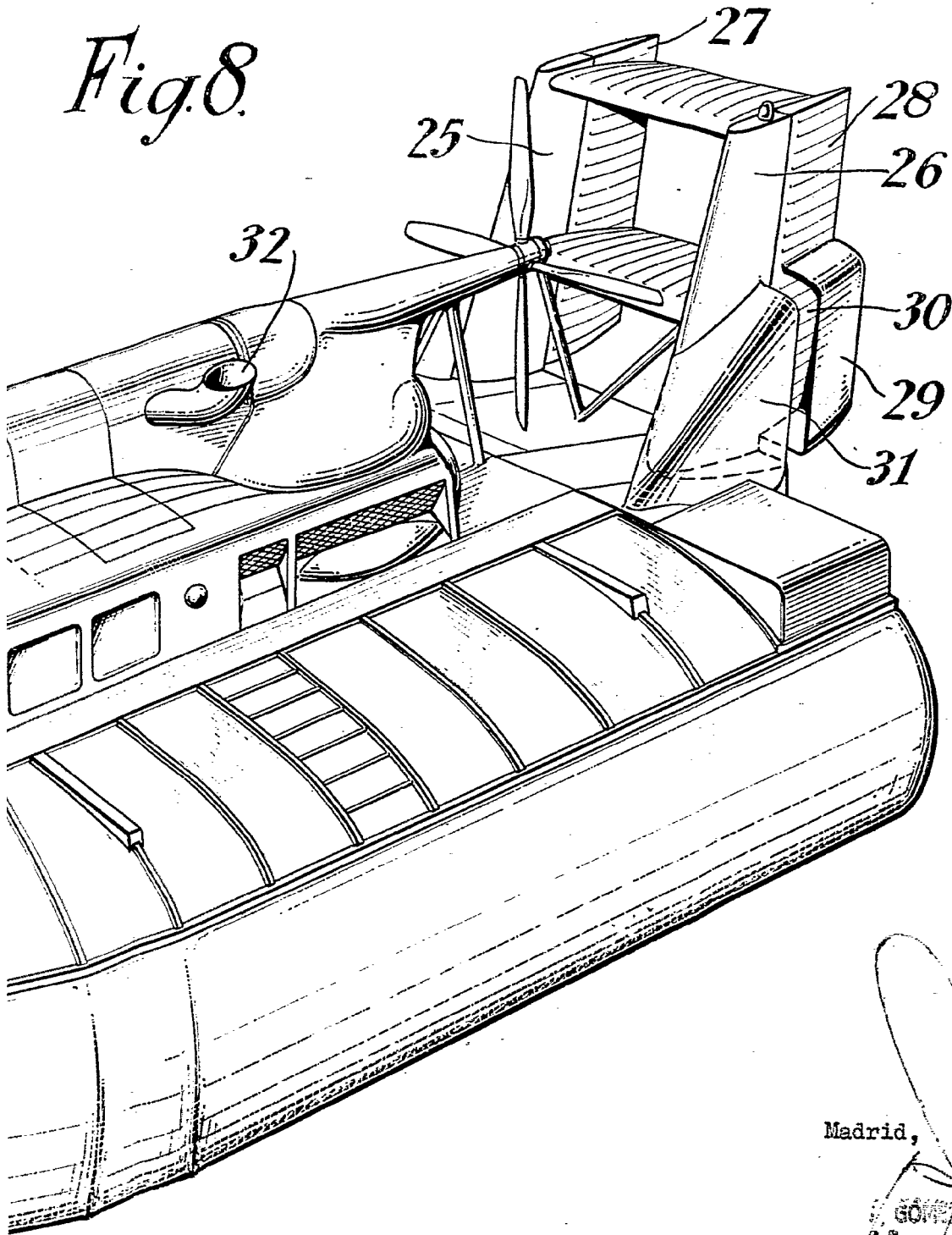
Fig. 8.



303567

ESCALA VARIABLE

Fig. 8.



Madrid,

[Handwritten signature]
GOMEZ Y CA
S. A.