

107339

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. ESTANISLAO BUZZANCA LUCCHESI PALLI

=====

177339

22 M



177339

PATENTE DE INVENCION

a favor de D. ESTANISLAO BUZZANCA LUCHESI-PALLI, de nacionalidad italiana, residente en Barcelona, calle de Córcega n.º. 526 -----
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE NAVEGACION AEREA" -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los numerosos accidentes que frecuentemente ocurren en la aviación de transporte, con gran riesgo del pasaje y tripulación, son motivo suficiente para que sea aceptable cualquier iniciativa en el sentido de mayor seguridad contra el riesgo de vida que para el hombre supone viajar en avión, aún contando con las garantías que presentan los aparatos modernos.

El autor del invento que nos ocupa, no pretende haber resuelto de un modo definitivo y absoluto el magno problema de salvar las vidas de los viajeros y tripulación

177339



-2-

de un avión en el momento de su caída por una avería o accidente imprevisto, pero sí haber contribuido a la solución en gran parte de un problema que hasta hoy no ha tenido solución satisfactoria.

5 Para ello ha inventado una cámara salva-vidas, de la que pueden ir dotados los aparatos de navegación aérea, la que, desprendiéndose del aparato aéreo por medios propios, en el momento de apreciar un peligro inminente, pueda alojar el número de personas que en aquel momento existan en la aeronave, y separarlas del peligro, con un 10 máximo de posibilidades para salvar las respectivas vidas.

A tal fin esta cámara especial, que puede formar parte integrante de la aeronave, por su disposición interior y exterior y por su desplazamiento, puede desprenderse con facilidad del aparato que la contiene y está 15 en condiciones de resistir fuertes choques así como de flotar sobre las aguas del mar en caso de ir a parar a él en su desprendimiento del aparato aeronave de tal manera realizado todo que permite incluso en caso de temporales, resistir lo suficiente para que pueda llegar a 20 tiempo el salvamento necesario.

El principio básico en que se funda dicha cámara salvavidas, está en la aplicación del para-caídas que tan 25 excelentes resultados ha dado en la práctica, aplicándolo adecuadamente y como es natural construido y dispuesto para resistir un peso previamente establecido como tope, para esta nueva aplicación, en función de todos los factores que tienen mayor o menor influencia en el resultado de la misma. 30

177559

22 MAR



-3-

La cámara estará constituida por un receptáculo de forma y dimensiones apropiadas, con doble pared toda ella de chapa de aluminio de grueso suficiente recubierta de amianto u otro material incombustible para cualquier caso de incendio o de otro material ligero pero resistente y entre ambas paredes, dispuesto, un material amortiguador de choques, como por ejemplo piezas especiales de corcho comprimido que al producirse un choque violento, amulen o amortigüen los efectos de percusión, desde el exterior al interior de la cámara.

Esta cámara, al igual que ocurre con los aparatos submarinos, irá provista de los elementos de cierre hermético, que puedan aislar totalmente del exterior a las personas en ella alojadas, como son las compuertas, escotillas y demás medios usuales, así como de aquellos otros dispositivos para la visualidad, respiración y producción o renovación del aire necesario para que en su interior sea posible la vida humana incluso por unos días, y los correspondientes departamentos para el almacenado de los víveres indispensables.

Un caso de realización práctica, aunque a título de ejemplo, ayudará a la completa inteligencia del invento de que se trata, y a tal efecto se acompañan los dibujos de las hojas adjuntas en que:

La Fig.1 representa en perspectiva un avión cortado convencionalmente en el que se muestra el emplazamiento en el mismo de la cámara salva-vidas.

La Fig.2 representa una vista en alzado y otra por encima de dicha cámara con indicación de sus elementos de retención.

17339

22 MAR



-4-

La Fig.3 es un corte longitudinal de la Fig.2

La Fig.4 es la planta en corte horizontal de la cámara.

5 La Fig.5 representa a escala ampliada un corte en detalle de la constitución de las paredes que forman la cámara.

La Fig.6 representa igualmente un corte en detalle del dispositivo de ventilación.

10 La Fig.7 representa un detalle en corte vertical del dispositivo que cubre el para-caídas.

La Fig.8 es un detalle del dispositivo de apertura del para-caídas.

La Fig.9 representa en esquema, la cámara salva-vidas suspendida en el espacio, del para-caídas abierto.

15 El estudio de dichas figuras nos muestra las posibilidades que tales perfeccionamientos presentan para una aeronave cualquiera, dotándola de un medio que representa una novedad evidente y un avance positivo en el terreno del salvamento de la tripulación en caso de accidente.

20 En efecto: Al construirse el armazón o fuselaje de una aeronave, como por ejemplo un aeroplano, se disponen uno o mas espacios huecos o cavidades como el -1- de las figuras 1 y 2, que a modo de compartimiento aloja cada uno en su interior una cámara -2- cerrada y capaz a su vez de alojar personas y cosas.

25 Esta cámara puede ser de variadas formas, una de ellas la presentada en este ejemplo, de planta sensiblemente rectangular (Fig.4) pudiendo tener el acceso desde el interior de la aeronave en cualquier lado, presen-

30

177339

22 MA



-5-

tando en conjunto la forma exterior piramidal truncada, de aristas redondeadas, considerada más favorable para disminuir las resistencias al aire, presentando las aberturas o mirillas -3-4-5-6- etc. necesarias para que sea visible el exterior, así como los dispositivos de ventilación -7- necesarios, y encima una sobre-cámara -8- de fácil apertura que cubre el para-caídas mientras éste no está en funciones.

Esta cámara -2- así dispuesta en el avión o aeronave, puede estar retenida en su cavidad o compartimiento -1- por distintos medios, uno de ellos, por ejemplo, el que se representa en la figura -2-, o sea, mediante unos trinquetes -9-, -10- y -11- de rotación libre, que dé suficiente resistencia, calculada para ello, y montados en ejes -9'-, -10'- y -11'- horizontales, permiten esta rotación.

Estos trinquetes -9-10-11-, pueden ser en número variable, suficiente para la función retentora de la cámara, emplazados adecuadamente para resistir el peso propio y sobrecarga de la misma. A este efecto, en la parte exterior de la cámara existen unos alveolos -12- y -13- de forma y dimensiones apropiadas para alojar y permitir el movimiento a la uña retentora de los trinquetes -9-10- etc. de tal manera que, la parte de peso de la cámara -2- que gravita sobre cada trinquete, es equilibrado en el mismo, por unas palancas -14-15-... maniobrables desde el interior de la cámara -2-.

Este maniobrado puede ser logrado por cualquiera de los medios mecánicos usuales, o bien especialmente por mecanismo aplicado al efecto.

177339

22



-6-

Uno de los medios aplicables, puede ser el que esquemáticamente se representa en la figura 2, consistente en una combinación de palancas que por sus puntos de apoyo y movimiento simultáneo permitan su desplazamiento, de -
5 jando libres a los trinquetes -9-10- y -11- que a su vez dejan libre a la cámara -2-.

Para evitar confusión en la Fig.2, se ha dibujado solamente una parte de esta combinación de palancas, en el ángulo superior izquierdo de la planta, debiendo consi-
10 derarse esta parte, repetida en el ángulo de la derecha y en aquellos otros que convenga, entendido que el número de trinquetes retentores puede ser variable.

En dicha Fig.2, se aprecia el funcionamiento de tal combinación, representado esquemáticamente. El trinquete
15 -9- gira según su eje -9'- y es retenido por la palanca -14- que en su posición cerrada descansa sobre la uña saliente -9''- del mismo. Esta palanca está articulada por su extremo opuesto -16- con el extremo de otra -17- en prolongación y ambas giran respectivamente por los pun-
20 tos de apoyo -18- y -19-, formando así cuatro brazos de palanca de movimiento simultáneo. El extremo opuesto de la palanca -17- va unido al extremo de otra palanca o corredera -20- perpendicular a la misma, (vista de plano y de perfil en dicha figura 2, para mejor comprensión),
25 mediante un gancho -21- que presenta esta palanca -17- que ajusta con el extremo -21- de la -20-, presentando esta última, las aberturas -22- y -23- y los apoyos -24- y -25- y su extremo -26- de mayor sección y forma especial para su cometido. Esta palanca -20-, así constituí-
30 da, funciona como corredera en virtud de la guía -27- y

177339

22 MAR



-7-

las expresadas aberturas -22- y -23-.

5 Dispuesto todo en la forma descrita, desde el inte -
rior de la cámara -2- se podrán gobernar las palancas ex-
presadas mediante un cable -28- que rollándose en un dis-
positivo adecuado -29- (que puede ser un mecanismo de
10 tambor y engranes, un torniquete u otro análogo) median-
te un volante -30- de mando y siempre provisto este ca-
ble de un medio sencillo de desprendimiento de su amarre
con la articulación -16- de las palancas -14- y -17-,
15 obligará a la -14- a girar según la flecha inferior,
adoptando la posición del eje -14''- y por lo tanto se-
parándose del trinquete -9- dejándolo libre. Por el mis-
mo motivo la palanca -17-, girará por el punto -19- se-
gún indica la flecha superior, y ocupará la posición del
15 eje -17'-, en cuyo movimiento el gancho -21- arrastrará
en dirección que indica la flecha correspondiente, a la
palanca -20-, la cual se separará del trinquete -11- que
gira según el eje -11'-, dejándolo libre también.

20 Estos movimientos, gobernados simultáneamente para to-
dos los trinquetes, darán como resultado, que la cámara
-2- por su propio peso, escapará de su compartimiento
-1-, facilitando su salida las poleas o rodillos latera-
les -31-32-33-34-35- y -36- y una vez en el espacio, se
abrirá el para-caídas alojado en la recámara superior
25 -8- que ha de sustentar a la cámara -2- en su descenso.

 Este para-caídas, va plegado en dicha recámara -8-
y retenido por el centro de su parte superior mediante
un cable de poca resistencia, que solo sirve para faci-
litar el desplegado del mismo.

30 En los detalles de las figuras 7 y 8, se muestra que

177339

22 MAR



-8-

la recámara -8- puede estar formada por dos tapas -37- y -38- de material muy ligero, que pueden girar por los ejes -39- y -40- y en la parte superior se superponen por solapa -41- para constituir el cierre (Fig.7) que al separarse la cámara -2- de la aeronave, se abran automáticamente para dejar libre el para-caídas, o bien por una sola cubierta -42- (Fig.8) cuya apertura pueda realizarse desde el interior de la cámara -2- por un dispositivo de corredera -43- y muelle -44- maniobrados por un tirante -45-.

Un cierre hermético -46- gobernado por un volante -47- (Fig.7) remata la cámara -2- y permite su acceso por la parte superior en caso de necesidad.

La cámara salva-vidas está constituida por doble pared de chapa de un metal resistente y ligero, que puede ser aluminio, formando cámara aislante, cuyas paredes -48- y -49- (Fig.5) van en su parte interior recubiertas de planchas -50- y -51- de cualquier material incombustible, como por ejemplo, amianto u otro análogo que evite la propagación del fuego en caso de incendio. El espacio comprendido entre ambas paredes, contiene unas piezas -52-53-54-55-56-... de corcho u otro material ligero, que por su naturaleza, forma y colocación puedan servir de amortiguador para los golpes, sacudidas o percusiones que procedentes del exterior puedan producirse en la cámara, absorbiendo la energía desplegada al producirse por accidente, un choque brusco o topetazo.

Los paramentos correspondientes a las paredes interiores de la cámara -2- van recubiertas de un almohadillado -57- que complementa la previsión contra posibles



177339

22 MAR 5

golpes.
Aparte de esta constitución de la cámara salva-vidas -2-, dispuesta para prevenir y amortiguar los posibles golpes y sacudidas a que puede estar expuesta en su aterrizaje o en su caída en el mar, se prevé el caso de un posible choque del aeroplano, en la proa o parte delantera -58- (Fig.1).

Para ello, la cámara salva-vidas -2- va emplazada en su compartimiento -1- de manera que la cara que corresponde a la proa o delantera de la aeronave, presenta una plataforma -59- (Fig.3) montada sobre unos amortiguadores hidráulicos -60-, -61-, -62- y la pared -63- del compartimiento -1-, que en caso de choque por cualquier causa, evita o por lo menos aminora su repercusión en el interior de la cámara salva-vidas.

Por otra parte, esta cámara salva-vidas, puede ir dotada de toda clase de elementos que coadyuven al salvamento de las personas y cosas en ella alojadas, cuando se halle ya fuera del aeroplano tales como aparatos de aviso y señales, acústicas, luminosas y demás, como ventilación y respiración e iluminación y en general todos los que son de uso conocido en la navegación aérea y marítima para resistir casos de peligro o accidente y que le sean aplicables, para mayor comodidad y eficiencia de su función, y puede estar provista de compuertas, juntas estancas y demás elementos de seguridad para el caso de su caída al mar.

Un modelo-tipo de elemento ventilador, puede ser el representado en la Fig.6, el cual está compuesto por un doble tubo que superiormente presenta la boca de entra-

117339

22 MAR



-10-

da de aire -65-65'- e inferiormente la -66-, esta última cerrable por la tapa o charnela -67- por empuje de abajo a arriba.

5 El segundo tubo -65'- acodado superiormente comunica con otro tubo concéntrico -68- que por la parte inferior se prolonga con la rama del tubo -68'- de acceso al interior de la cámara, desde donde puede cerrarse fácilmente tirando hacia abajo el tirador -69- que obliga al muelle -70- a comprimirse arrastrando consigo a la
10 tapa semi-esférica -71- que en este caso obturará la entrada de aire correspondiente.

Con la disposición descrita de este elemento ventilador se asegura una entrada de aire en el interior de la cámara -2- aun en el caso de flotar ésta en la superficie del mar en estado de marejada u oleaje de cierta importancia, ya que si el mar se halla en calma, la entrada de aire se efectúa tanto por la boca superior -65- como por la inferior -66-, ya que la tapa -67- de esta última permanece abierta y el aire entra según indican
15 las respectivas flechas, pasando al segundo compartimiento tubular -65'- y entrando por la boca del tubo -68- hacia el interior de la cámara.

Caso de hallarse el mar en estado tormentoso, el mismo oleaje cierra la puerta -67- empujándola hacia
25 arriba, dejando sólo la entrada superior de aire, -65- y si por azar entra agua por esta boca, el peso de esta agua abre otra vez la tapa -67- no pasando hacia el tubo -68- que para mayor seguridad puede cerrarse con la tapa semi-esférica -71-.

30 Disponiendo varios elementos como el descrito, agrupados de modo que tengan el tubo -68- común, siempre

177359

22 MAR



-11-

5 existirá uno u otro que por su dirección podrá permanecer abierto proporcionando ventilación en la cámara, sin perjuicio de que ésta disponga en su interior de los medios necesarios para fabricarse aire artificial en caso de necesidad.

10 Se comprende, por todo lo expuesto, que en esta patente de invención, podrán ser variables los materiales, dimensiones, forma, disposición de los elementos de desamarre y retención de la cámara salva-vidas, así como la constitución de esta misma y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, preferentemente los aeroplanos, caracterizados esencialmente por que dichos aparatos van provistos de unos medios de seguridad o salva-vidas, para las personas de su tripulación y pasaje, consistentes en una o varias cámaras desprendibles del aparato por mecanismos
20 adecuados, de manera que al desprenderse puedan descender en el aire por medio de un paracaídas convenientemente dispuesto en la parte superior de cada una de ellas.

25 2.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicación 1, caracterizados esencialmente por que para dotar al aeroplano de los medios de seguridad salvavidas, se practican en el mismo una o mas cavidades con aberturas respectivas en la superficie
30 exterior del avión y se colocan en estas cavidades, sen-

177339

22



-12-

das cámara o cámaras salva-vidas, de forma adecuada provistas de escotillas o aberturas convenientes, y de capacidad suficiente para su función, cuyas cámaras son retenidas en la respectiva cavidad del aparato, por medios
5 adecuados, de la que pueden desprenderse o separarse en momento oportuno, por medios propios de maniobra gobernados desde el interior de la cámara, accesible por el interior del aparato, mediante puertas de comunicación, todo ello realizado de tal manera que cada cámara hace
10 cierre hermético con la correspondiente cavidad del aeroplano y está dotada de medios auxiliares para luz, ventilación y demás medios necesarios a la vida y pudiendo así mismo tener provisiones de boca y aparatos para señales de demanda de auxilio, para el caso de caer en el
15 mar o en grandes masas de agua.

3.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por que cada cavidad y su respectiva cámara concéntrica son de forma sensiblemente rectangular de
20 cantos redondeados u otra similar, habiendo entre ambas un sistema de junta estanca y en la cara frontal correspondiente a cámara de motores del avión, una disposición de para-choques compuesto por amortiguadores hidráulicos para amular o aminorar la violencia de un posible choque
25 frontal.

4.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados esencialmente por que los medios de sujeción y desprendimiento de la cámara, maniobrables desde su interior,
30 consisten en dotar a la cavidad o alveolo, de un juego

977339

22



-13-

de palancas que por retención de ganchos y trinquetes convenientemente dispuestos, maniobren a dos correderas laterales que a su vez retienen o sueltan a los pasadores que sujetan la cámara en su cavidad, de tal manera dispues-

5 to todo ello, que desde el interior de la cámara pueda con solo tirar de una argolla o bien maniobrando con un volante, verificarse el desamarre de la misma, una vez alojadas las personas y cerrada la compuerta de acceso.

10 5.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizadas esencialmente por que la cámara salvavidas lleva dispues- ta en su parte superior, en una recámara o cubierta de apertura automática, un paracaídas de dimensiones y re- sistencia calculada en cada caso para su función, el cual
15 va emplazado y retenido por su parte central y con sus pliegues dispuestos radialmente hacia la periferie de la cámara, de manera que al iniciarse el desprendimiento de esta cámara del avión, automáticamente se inicia el despliegue del paracaídas que alcanza un máximo desarrollo
20 a la salida completa del alveolo o cavidad que la alojaba, sosteniendo en el aire a la cámara salvavidas, con las personas y elementos en ella alojados.

25 6.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracteriza- dos esencialmente por que la cámara salvavidas va pro- vista de un dispositivo para la renovación del aire en el interior de la misma, previsto para el caso de su caída y flotación en el mar y para cuando éste se halla en estado tormentoso, cuyo dispositivo, emplazado en la par-
30 te superior de la cámara y en comunicación con la misma

477359



-14-

por orificios en la cubierta, está constituido por uno o mas tubos, llegando hasta cierta altura sobre el nivel del agua de flotación, de sección poligonal, subdividido en varios conductos, cada uno de los cuales actúa como ventilador independiente constituido por un a modo de si-
5 fón con dos entradas de aire, una superior y otra inferior, esta última provista de tapa o compuerta a charnela que caso de existir temporal en el mar, es cerrada por la misma presión del agua en oleaje, quedando la superior
10 abierta, y el conjunto dispuesto de tal manera que sea cual fuere el estado del mar, por la disposición de dichos conductos ventiladores, siempre habrá uno u otro en comunicación con el aire, proporcionando la ventilación necesaria en el interior.

15 7.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5, y 6, caracterizados esencialmente por que la cámara está constituida por dobles paredes de chapa de aluminio u de otro mate-
20 rial ligero pero resistente, entre cuyas paredes van dispuestas unas piezas de material ligero y forma apropiado, como por ejemplo, tabiques transversales de corcho que sirvan de amortiguadores de choque, que al recibir un golpe brusco, absorban la percusión, bien por ratura de los mismos o por coeficiente de elasticidad, estando
25 además las paredes interiores, recubiertas de un material incombustible como por ejemplo el amianto, u otro cualquiera aplicable que evite la propagación del fuego en caso de incendio.

30 8.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5,6, y 7, carac-

177339

22



-15-

5 terizados esencialmente por que dicha cámara salva-
vidas en su interior destinado a alojar las personas, tie-
ne las paredes y techos acolchados de un material cual-
quiera blando que amortigüe los efectos de un golpe
brusco.

10 9.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación
aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8, caracte-
rizados esencialmente por que podrán disponer en el in-
terior de la cámara salvavidas un tubo especial para po-
derse introducir en uno de los conductos renovación de
aire, destinado a hacer señales luminosas, y una bate-
ría de acumuladores eléctricos y las correspondientes
instalaciones de aparatos de iluminación, permitiendo
15 tener alumbrado y emitir señales telegráficas al ex-
terior.

20 10.- Perfeccionamientos en los aparatos de navega-
ción aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8, y
9, caracterizados esencialmente por que la cámara sal-
vavidas estará dotada de aberturas-mirillas con sus co-
rrespondientes cristales y la correspondiente compuerta
o compuertas de entrada y salida, dispuestas al igual
que en aparatos submarinos y podrá estar provista de
asientos y armarios adecuados así como otros elementos
de comodidad relativa posible.

25 11.- Perfeccionamientos en los aparatos de navega-
ción aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8, 9 y
10, caracterizados esencialmente por que la cámara salva-
vidas, puede ser la propia cabina de pasajeros.

30 12.- Perfeccionamientos en los aparatos de navegación
aérea, según reivindicaciones 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11,

477339

22



-16-

caracterizados esencialmente por que el desprendimiento de la cámara salva-vidas del aparato aeroplano, puede ser provocado y gobernado desde el exterior de la misma.

13.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE NAVEGACION AEREA.

Consta la presente Memoria de dieciseis hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara, acompañadas de dos doble hojas de dibujos.

Madrid, a 22 de marzo de 1947

ESTANISLAO BUZZANCA LUCCHESI PALLI
P.A.

MANUEL DE RIVERA

177339

FIG. 2

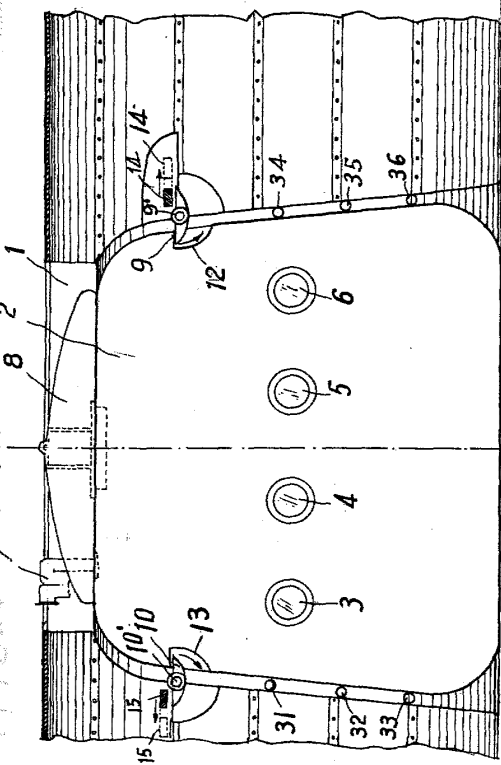


FIG. 1

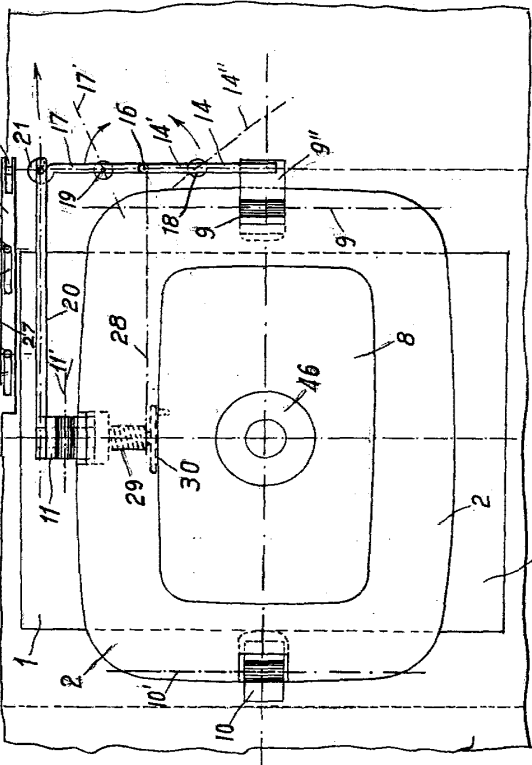
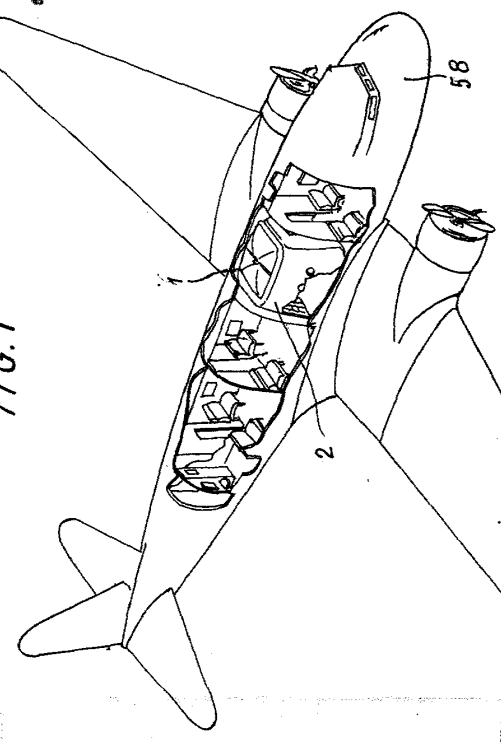
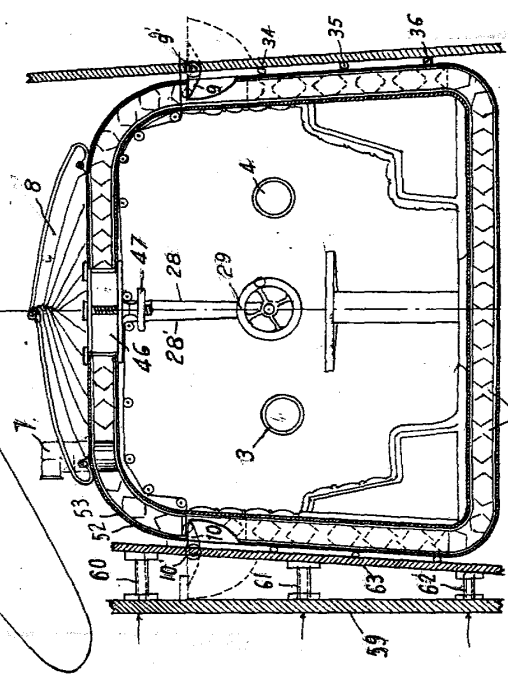


FIG. 3



Madrid, Marzo de 1947

P. A.

Jose del Moral

147339 22

FIG. 4

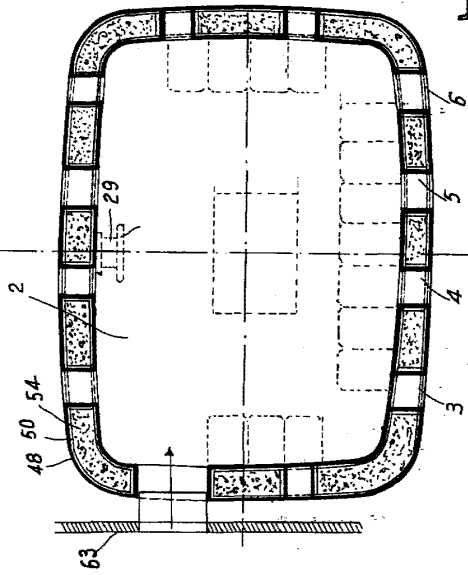


FIG. 7

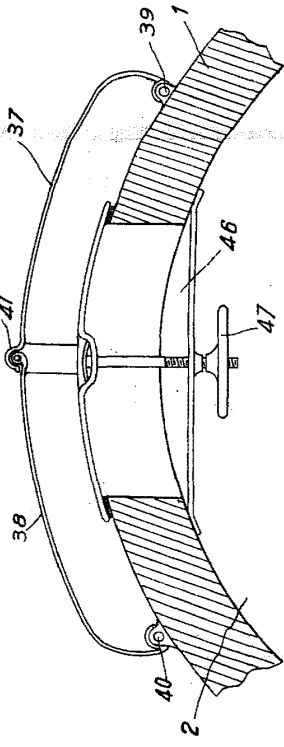


FIG. 8

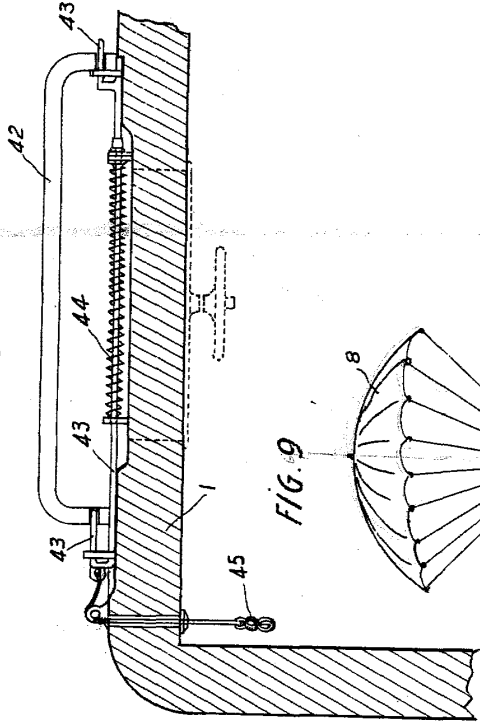


FIG. 6

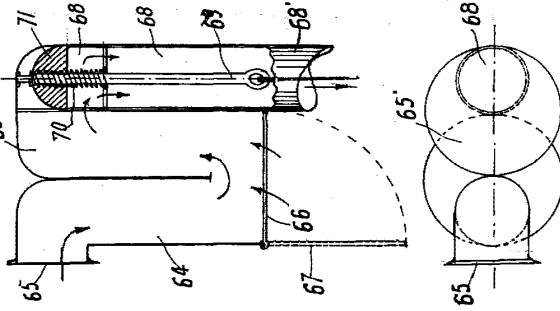


FIG. 5

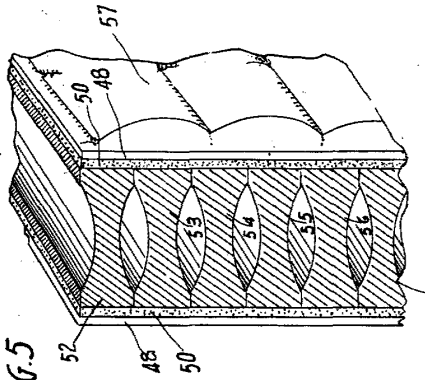
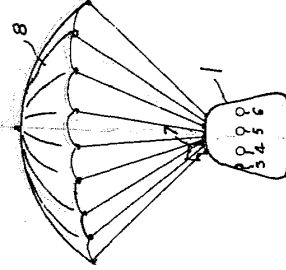


FIG. 9



Madrid, Marzo de 1947

P. A.

MANUEL DE RAFAEL

Manuel de Rafael