

17 FEB



196420

Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON FERNANDO DE JUAN VALIENTE, de nacionalidad española, domiciliado en MORON DE LA FRONTERA (Sevilla-España) o/. Alameda nº 28, por: SISTEMA MECANICO ANTIHIELO APLICABLE A LOS BORDES DE ATAQUE DE LAS ALAS DE SUSTENTACION Y PLANOS FIJOS DE DIRECCION Y PROFUNDIDAD DE LAS AERONAVES".-

-o-o-o-o-o-

Este sistema mecanico antihielo que nos ocupa y cuyo registro se solicita, aplicable a las aeronaves es de una utilidad y ventaja considerables, pues por la disposición, montaje y funcionamiento de las piezas que lo constituyen, se consigue el romper y deshacer todo el hielo que se forma a causa de las determinadas condiciones atmosféricas en los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad, hielo que al romper o fundir cae, dejando libre a las dichas alas del peso que ello representa; pero que le ocasiona al aparato una desnivelación muy perjudicial, cambiando por completo el cálculo hecho para el sosten y nivelación del mismo, por medio de sus alas.



15

Dicho sistema mecánico antihielo se caracteriza por estar desarrollado y construido en la forma siguiente:

20

25

30

35

Por una cuchilla corredera (1-figs.1-2-3-4) en la forma y figura que se desee y construida de un material duro y lo suficientemente flexible, para que se adapte en todo momento á la curvatura del borde de ataque (2-figs. 1-2-3-4) del plano de sustentación (3-figs.1-2-3) siendo afilada dicha cuchilla en sus bordes de corte por ambas partes (4-figs.1-3) y llevando una serie de estiletes (5-figs. 1-2-3-4) perpendiculares al borde de ataque para que corte el hielo al mismo tiempo, que lo levanta con los filos que ván lamiento el plano, moviéndose dicha cuchilla corredera con movimiento circulante de ida y vuelta a lo largo de dichos bordes de ataque, por medio de una ó varias guías correderas (6 y 7-figs.1-2-3-4) adosadas ó embutidas en las alas y accionada por cualquier procedimiento que se crea conveniente, bien sea mecánico, eléctrico, de presión etc. pudiéndosele aplicar á la dicha cuchilla corredera (1-figs. 1-2-3-4) un sistema calefactor eléctrico, en la forma y disposición que se crea conveniente con el objeto de que adquiera unas calorías de 200 ó 300 grados a fin de que á su contacto el hielo lo vaya fundiendo, con lo que se desprenderá con toda facilidad.

40

45

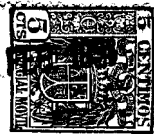
Por el interior de la guía corredera principal (7-figs.1-2-3-4) y deslizándose sobre ella llevará una cinta tractora (8-figs.1-2-3-4) construida en material duro y flexible á la cual vá unida y fija la cuchilla corredera (1-figs.1-2-3-4) siendo accionada dicha cinta desde el interior del avión, bien por una manivela, motor eléctrico (9-figs.1-3) ó en cualquier otra forma que se crea conveniente y dirigida y guiada por una serie de poleas, unas (10-



50
55
figs.1-3) montadas en los extremos de los planos y otras
(11-figs.1-3) colocadas convenientemente, según sea el tipo
de avión de que se trate, cuyo conjunto de poleas y cinta,
proporcionarán el movimiento a la cuchilla corredera, comple-
tándose el circuito sin fin de la cinta tractora por el inte-
rior de los planos por unos cables (12-figs.1-3) con los cua-
les puede ser sustituida la cinta por dicho interior, hasta
llegar á la manivela ó motor (9-figs.1-3) siendo también
guiados por la serie de poleas (11-figs.1-3) convenientemente
distribuidas y colocadas.

60
65
El aparato motriz (9-figs.1-3) del movimiento
deberá imprimir a la cuchilla corredera (1-figs.1-2-3-4) la
fuerza y velocidad conveniente y menesaria, para que el hielo
formado en los planos de sustentación pueda ser roto facil y
rapidamente, debiendo ser el movimiento de las cuchillas de
todos los planos, simultaneado mediante un mecanismo apropia-
do, bastando en los aviones pequeños, una cuchilla corredera
para cada plano, no ocurriendo así en los grandes aviones,
en los cuales se puede y es muy conveniente, el dividir los
bordes de ataque en sectores, los cuales serían barridos y
limpiados cada uno, por una cuchilla, salvándose de esta mane-
ra a la vez con ello, los espacios ocupados por los motores.

70
75
La ranura que deja paso a la unión de la cu-
chilla corredera á la cinta y que discurre a lo largo del
borde de ataque, se puede si se desea, tapar con un sistema
de cerdas resistentes ó cualquier otro material similar, pa-
ra con ello, conseguir el modificar lo menos posible el per-
fil del ala; haciendo este sistema de cerdas, la función de
cremallera que se abrirá y cerrará al paso de la cuchilla co-
rredera, pudiéndose cubrir también la ranura por la que cir-
cula la unión de la cuchilla corredera a la cinta, adosándole
á la dicha cinta en su parte central, y a todo el largo de
ella, un relieve que se ajuste y ocupe el espacio de la di-



cha ranura.

80

Este sistema mecánico antihielo podrá ser aplicado con toda facilidad á los planos de sustentación yá contruidos lo cual se efectuará acoplado sobre los bordes de ataque (2-figs.3-4) una chapa metálica (13-figs.3-4) fijándola en la forma que se crea más adecuada y conveniente montándose sobre ella, una ó varias guias correderas (6 y 7-figs.3-4) al igual que en los planos de nueva construcción por cuyas guias se desplazará la cuchilla corredera (1-figs.3-4) continuándose así montando todas las demás piezas que constituyen el sistema mecánico antihielo, en la misma forma y disposición que en el plano de sustentación de nueva construcción según se detalla en las figuras 3 y 4 del dibujo adjunto.

85

90

95

Este sistema mecánico antihielo podrá ser acoplado también convenientemente, en la cola ó timones fijos de dirección y profundidad de los aviones, con el objeto de protegerlo por ese sitio también de la formación de hielo que perjudicarian igualmente las condiciones de vuelo del aparato.

100

Todo ello formando el sistema mecánico antihielo que nos ocupa y cuyo registro se solicita, aplicable a los bordes de ataque de los alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de las aeronaves, según se detalla en los dibujos adjuntos que representan:

105

La figura 1. Un plano de sustentación nuevo, con el sistema mecánico antihielo instalado, visto en planta perfil y sección por A-B.

110

La figura 2. Un detalle del perfil en sección del borde de ataque de un plano de nueva construcción, con la disposición del montaje de la cuchilla y sus correderas guias.

La figura 3. Un plano de sustentación yá construido con el acoplamiento del sistema mecánico antihielo, visto



en planta, perfil y en sección por C-D y

115

La figura 4. Un detalle del perfil en sección del borde ataque de un plano, ya construido con la disposición de acople de la chapa de fijación y montaje sobre ella de la cuchilla y sus correderas guías.

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

120

1) Un sistema mecánico antihielo, aplicable a los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de las aeronaves, caracterizado por el hecho de estar constituido por una cuchilla corredera y construida de un material duro y lo suficientemente flexible, para que en todo momento se adapte a la curvatura del borde de ataque de un plano de sustentación sobre el que se desliza, siendo

125

afilada en sus dos bordes de corte y llevando montados sobre ella, en sentido perpendicular al borde de ataque, una serie de estiletes para que corten el hielo, moviéndose dicha cuchilla corredera con movimiento circulante de ida y vuelta

130

a lo largo de los bordes de ataque por medio de unas guías correderas, montadas en los planos y accionada por cualquier procedimiento que se crea conveniente bien sea mecánico, eléctrico de presión etc., pudiéndosele aplicar si se desea a la dicha cuchilla en su interior, un sistema calefactor eléctrico en la forma y disposición conveniente para que adquiera unas calorías de 200 a 300 grados.

135

140

2) Un sistema mecánico antihielo, aplicable a los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de las aeronaves, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de llevar montadas y fijas para el movimiento circulante de la cuchilla, unas guías correderas deslizándose por el interior de la guía corredera, una cinta



145 tractora, construida en un material duro y flexible, a la cual va unida y fija la cuchilla corredera, cuya cinta será accionada desde el interior del avión, bien por una manivela motor eléctrico etc. y guiada y dirigida, por una serie de poleas, unas montadas en los extremos de los planos y otras colocadas convenientemente según el tipo del avión, prolongándose así el movimiento a la cuchilla corredera

150 completándose el circuito sin fin de la cinta por el interior de los planos con unos cables por los que pueda ser sustituida, la cinta en dicho interior, hasta llegar a la manivela o motor.

155 3) Un sistema mecánico antihielo, aplicable a los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de las aeronaves, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de poderse montar en la forma que se crea más adecuada y conveniente, bastando por ejemplo en los aviones pequeños el montarlo con una sola cuchilla

160 para cada plano no ocurriendo así en los grandes, en los que será más conveniente el dividir los bordes de ataque en sectores barridos cada uno por su correspondiente cuchillas, salvándose de esta manera los espacios ocupados por los motores, debiéndose simultanear el movimiento de las cuchillas

165 de todos los planos por medio de un mecanismo apropiado.

170 4) Un sistema mecánico antihielo, aplicable a los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de las aeronaves, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de poderse tapar, si se desea, la ranura que deja paso a la unión de la cuchilla corredera a la cinta y que discurre a lo largo del borde de ataque, bien con un sistema de cuerdas resistentes o material similar que hará de cremallera que se abrirá y cerrará al paso de la cuchilla corredera o adosándole a la cinta corredera en su parte

175 central y a todo su largo, un relieve que se ajuste y ocupe



el espacio de la ranura o de otra forma adecuada cualquiera buscándose siempre el conseguir modificar lo menos posible el perfil del ala.

180 5) Un sistema mecánico antihielo, aplicable a los bordes de ataque de las alas de sustentación y planos fijos de dirección y profundidad de aeronaves, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de poderse aplicar con toda facilidad a los planos de sustentación ya construidos lo cual se efectuará, con solo acoplar sobre los bordes de ataque del plano una chapa metálica fijándola en la forma que se crea más adecuada y conveniente, montándose sobre ella una o varias guías correderas al igual que a los planos de nueva construcción, por cuyas guías se deslizará la cuchilla corredera, continuándose así montando todas las demás piezas que constituyen el sistema mecánico antihielo y en la misma forma que en el plano de sustentación de nueva construcción pudiéndose montar también convenientemente en la cola o timones fijos de dirección y profundidad de los dichos aviones para protegerlos por ese sitio también de la formación de hielo que le perjudican grandemente en las condiciones de vuelo.

185

190

195

6) Un sistema mecánico antihielo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de consistir esencialmente en: UN SISTEMA MECANICO ANTIHIELO, APLICABLE A LOS BORDES DE ATAQUE DE LAS ALAS DE SUSTENTACION Y PLANOS FIJOS DE DIRECCION Y PROFUNDIDAD DE LAS AERONAVES.-

200

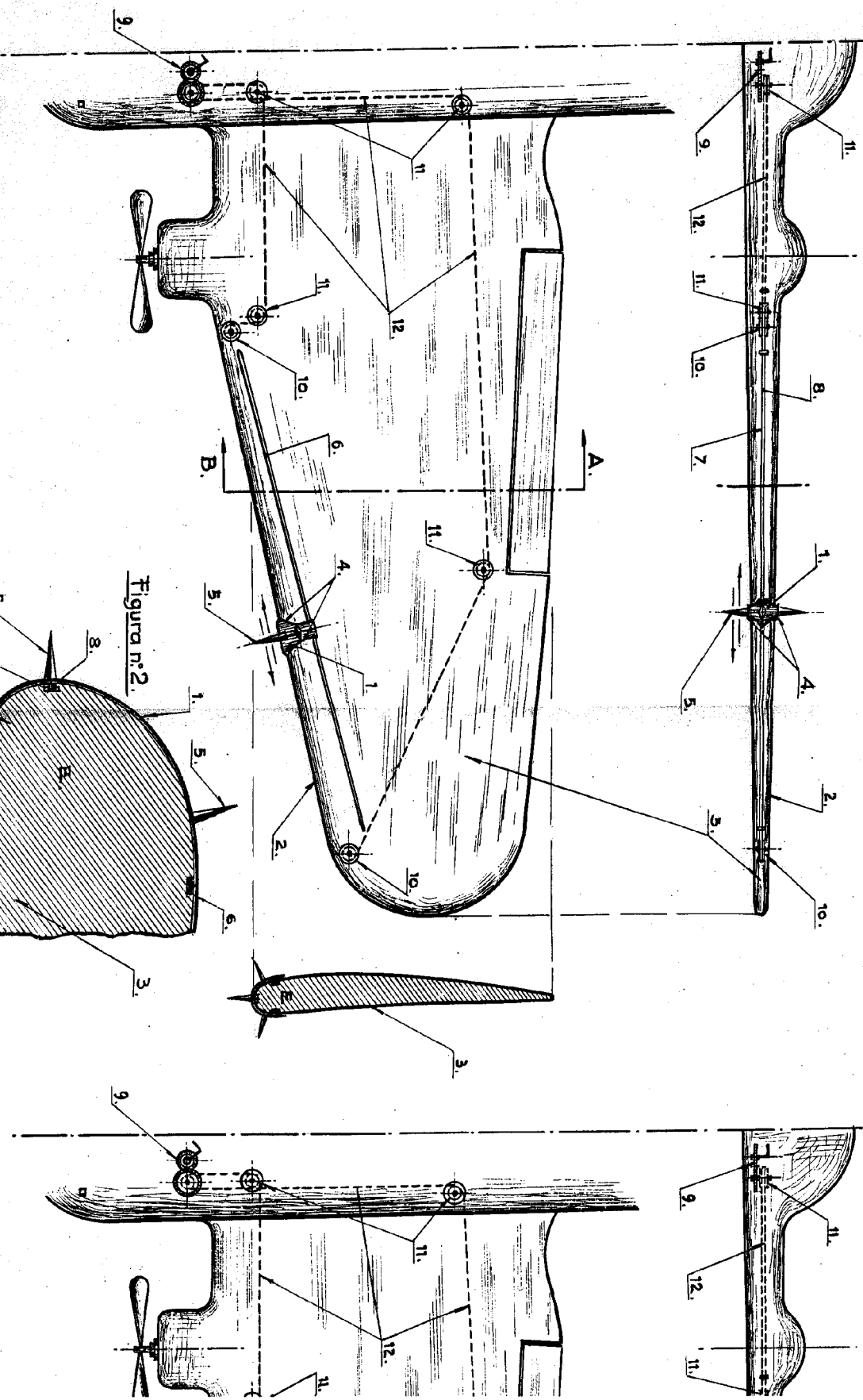
Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 17 FEB. 1951

Rodolfo de la Torre
P.P.

106420

Figura n.º 1.

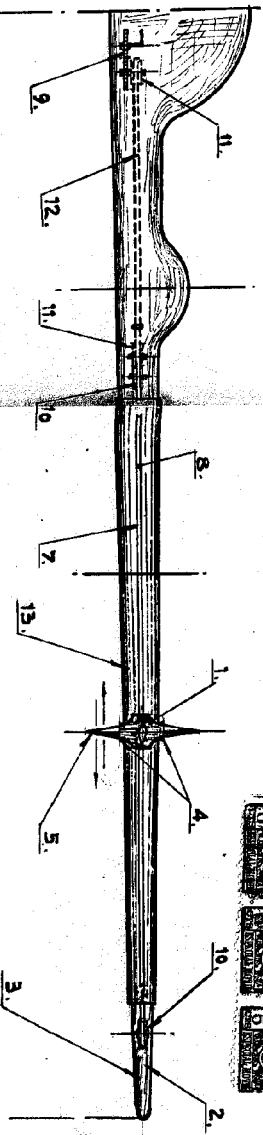


Escala variable.

100420

Hoja unica.

Figura n.º 3.



100420

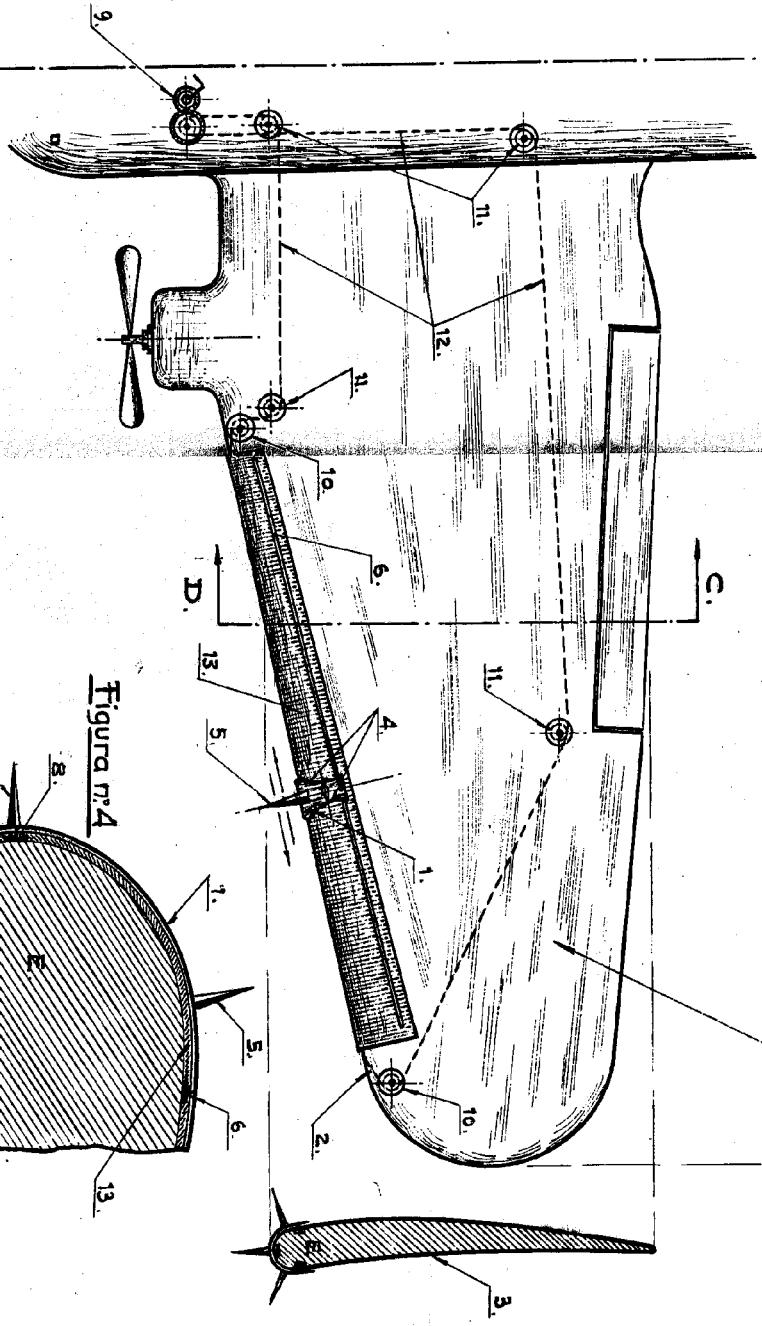
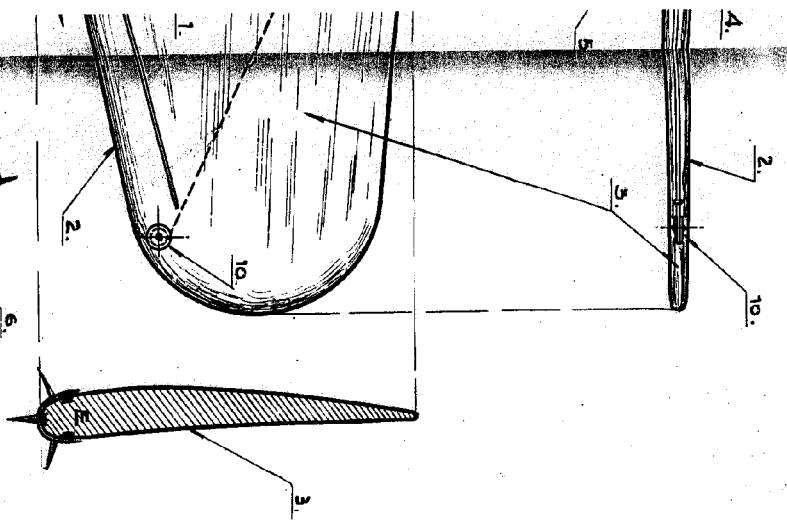
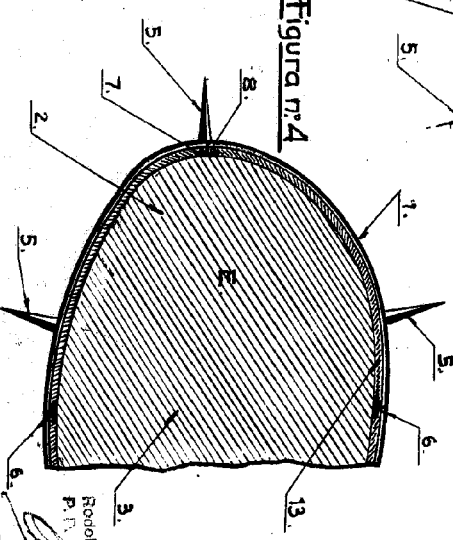
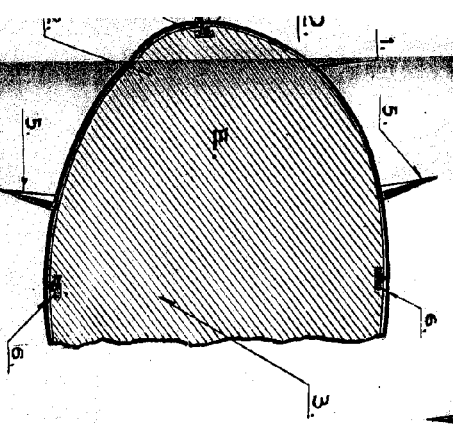


Figura n.º 4



Rodolfo de la Torre
P. I.