

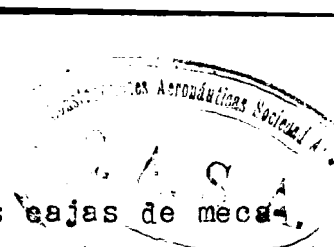
92885



Solicitud de patente de invención de "Un lanzabombas para avión", con suspensión de las bombas horizontal y verticalmente:

El lanzabombas objeto de la presente memoria está constituido por dos partes principales, que son: 1° las cajas de mecanismos de disparo, con los accesorios que luego se describen, y 2° las cajas celulares que sirven de guías a las bombas, hasta su salida del avión, en el caso en que la suspensión de éstas sea vertical y vayan en el interior del mismo, o bien los puentes de fijación, en el caso que las bombas vayan colocadas horizontalmente, bajo las alas o cuerpo del avión.

Las cajas celulares están representadas en el plano n° 113 - I, de los que se acompañan, y están constituidas en esencia por una armazón de angulares de duraluminio, forrada en su parte media inferior, con chapa del mismo material. Esta parte inferior va dividida por una serie de tabiques, también de chapa de duraluminio, que forman un conjunto de celdas, variables en número y capacidad, según el tipo de bomba que deba lanzarse. Los planos que se acompañan representan la caja celular para 12 bombas A 4 reglamentarias en el Servicio de Aviación Militar español. Como se vé por dicho dibujo, en la parte superior de la caja van unas chapas de forma especial, sobre las que van unos cojinetes a través de los cuales pasan unos tubos que sirven para fijar las cajas al avión. Llevan también las cajas unos refuerzos verticales formados de U de duraluminio y algunos otros detalles de construcción, que se ven en el plano y que no tienen otro objeto que dar rigidez al conjunto.



Sobre el marco superior se fijan las cajas de mecanismos, simplemente por unos tornillos y tuercas que las unen y las bombas van suspendidas por unas anillas fijas al estabilizador de las mismas, de los ganchos de disparo de las cajas de mecanismos, quedando el conjunto en la disposición que se indica en el plano n° 2, que también se acompaña a esta memoria.

Ya hemos dicho que el número de bombas puede ser variable, variando las cajas celulares en el número de divisiones o celdas y en el tamaño de éstas, según sea el de las bombas, variando sólo en pequeños detalles de construcción, que se refieren principalmente a la solidez del conjunto, pero que no varían en nada la esencia del sistema.

Las cajas de mecanismos que constituyen la parte esencial del lanzabombas, están formadas por un perfil especial a, plano n° 1, de duraluminio estirado y sobre las cuales van fijados los diferentes accesorios de funcionamiento y de los cuales los principales son los cerrojos y los cajoncillos de disparo.

Los cerrojos están constituidos por una pletina de acero b plano n° 1, dentada en uno de sus extremos, con un número de dientes variable, según sea el número de bombas que deban lanzarse. El dentado del cerrojo está hecho a diente de sierra y representado en C en el plano citado anteriormente y al cual nos seguiremos refiriendo, para la descripción de las cajas de mecanismos y de sus accesorios. Los cerrojos llevan en el mismo borde en que van dentados una serie de cajas 1, 2, 3 etc. de longitud variable unas de otras y que son las que, al desplazarse el cerrojo de derecha a izquierda y chocar su parte saliente con los tacos fiado-



res m, dejan libres los ganchos visibles en el plano y sueltan las bombas.

Sobre las cajas de mecanismos van también montados los cajoncillos de disparo h y que están formados por una chapa en forma de U, sobre la que gira un rodillo n de acero que, a su vez, sirve de eje de giro a un gancho g de forma especial y también de acero. Estos ganchos, por su extremo, llevan suspendidas las bombas de una anilla fija a éstas, (el plano 3 representa el caso en que las bombas van horizontalmente) y por el otro extremo van alojados en un orificio hecho en los tacos de cobre m sujetos asimismo al cajón de disparo y pudiendo girar en éste alrededor de los ejes o.

A los cerrojos van unidos unos muelles en espiral, no representados en la figura y que tienden a desplazar el cerrojo hacia la derecha, no pudiendo verificarse este desplazamiento por oponerse a ello el fiador.

Por último, sobre las cajas de mecanismos va la palanca p y el trinquete g, los que por intermedio de unos cables que llegan hasta el puesto de tiro del avión y por intermedio de algunos accesorios sin importancia, producen el lanzamiento de las bombas a voluntad del bombardero.

Hecha la descripción en términos generales, veamos cómo funciona el mecanismo que acabamos de describir.

Supongamos que el observador y por medio del cable de que hemos hecho mención, tira de la palanca p, por su extremo q, en la dirección de la flecha. Esta, en su movimiento, produce el del trinquete c, unido a ella, el cual, por estar alojado en uno de los dientes del cerrojo a, produce el desplazamiento de éste hacia la izquierda, venciendo la acción del muelle antagonista, de que ya

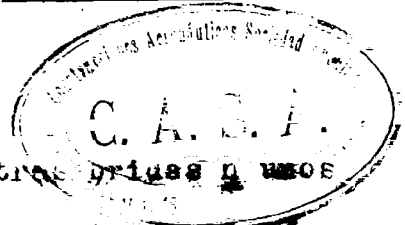


se ha hablado. Al moverse el cerrojo hacia la izquierda, el saliente de una de las cajas, la 5 en este caso, toca al taco de cobre n.º, lo hace girar y lo abate dejando libre el extremo y del gancho de disparo, el cual, solicitado por el peso de la bomba que lleva colgada por su extremo x, gira a su vez hasta que llega un momento en que, por la forma especial que tiene, se sale de la anilla de suspensión de la bomba, quedando ésta libre y cayendo en el espacio. El cerrojo queda ya desplazado hacia la izquierda, un espacio igual a la separación de dientes, impidiéndole volver a su posición primitiva el fiador f. Si ahora el observador o bombardero vuelve a maniobrar, tirando de la palanca, la parte saliente de la caja 5 tropezará y abatirá el correspondiente dado de cobre, cayendo la bomba n.º 5 y así sucesivamente hasta arrojar todas las bombas o solamente las que haya creído necesario.

Repetiendo la misma operación con otra caja de mecanismo, conseguiré lanzar todas las que lleve a bordo, si lo creo preciso.

En el caso de lanzabombas, para bomba vertical, el mecanismo de disparo es igual, sólo que la bomba, en lugar de estar colgada de una argolla, colocada en su parte media, como en este caso, va suspendida de una anilla, colocada en la parte extrema del estabilizador y queda por tanto vertical alojada en una de las celdas de la caja celular.

Cuando las bombas van colocadas horizontalmente, planos n.ºs. 1, 3 y 4, las cajas de mecanismos llevan en sus extremos unas bridas h y por medio de dos tornillos se unen a unas paralelas fijas, bajo las alas o cuerpo del avión. En este caso y para que la bomba no bascule alrededor de su punto de suspensión, van unidos

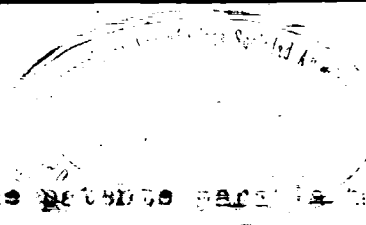


a las mismas paralelas por medio de otras bridas y unos puentes de fijación a las bombas y que están contrateñidos por un larguero que lleva en sus extremos las bridas y, para unirlos al avión por intermedio de las paralelas. Sobre este puente y con la separación conveniente, según el tamaño de las bombas, van soldados unos tubos, en forma de arcos y través de cuyos extremos, pasan unos tirantes con unas contraterceras que fijan la bomba en la forma marcada en el plano, impidiéndola todo movimiento.

Con esto quedan descritas las dos lanzabombas, de tipo vertical y horizontal, según sea la posición que van colocadas las bombas y, como se ve por la anterior descripción, las cajas de mecanismos son iguales para uno u otro tipo, variando sólo en que en para suspensión vertical, van unidas a las cajas celulares y con éstas en el interior del avión. En suspensión horizontal, las cajas de mecanismos van unidas por medio de bridas a una paralela situada sobre el avión y las celulares van sustituidas por el puente de puentes de fijación y otro posterior, unido al mismo sobre el avión, que hacen fija la posición de la bomba.

Lo hemos dicho que, según el tipo de bomba y la capacidad de carga del avión, podrá variar en las cajas celulares el número de celulas, en los puentes el número de tubos que sobre cada uno (siempre igual por parejas) y en las cajas de mecanismos el número de mecanismos de disparo, sin que por la variación del número o tamaño de estos elementos, varíe el principio de constitución de los mismos.

Por tanto, y en nombre de la sociedad "CONSTRUCC..."



"TIPORES AERONAUTICAS" S.A. y en solicitud de patentes para la misma.
ma. REQUISITOS:

1. De construcción y constitución, según se ha resuelto anteriormente de las cajas de bombas, para cualquier número de bombas;
2. De las partes de construcción y material, de cualquier número de bombas;
3. De los dispositivos de fijación para bombas horizontales y siempre para cualquier número de bombas;
4. El conjunto formado por los elementos anteriormente mencionados y que constituyen "cajas de bombas para avión con suspensión de las bombas horizontal y verticalmente".

Madrid, 20 de abril de 1929.

CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS S. A.

OBRA Estacion de Aviones **ORDEN**

DESIGNACION Caja de inspeccion

PLANO N° 1 **OBJETO** Inspeccion

Escala 1:1 **Fecha** 1954

Elaborado por Ing. J. M. ...

Revisado por Ing. J. M. ...

Aprobado por Ing. J. M. ...

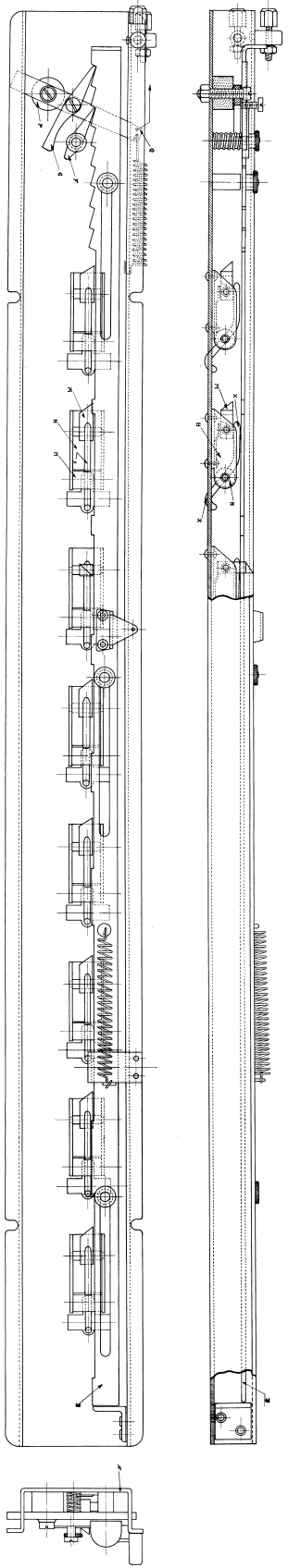
Características Inspeccion de aviones

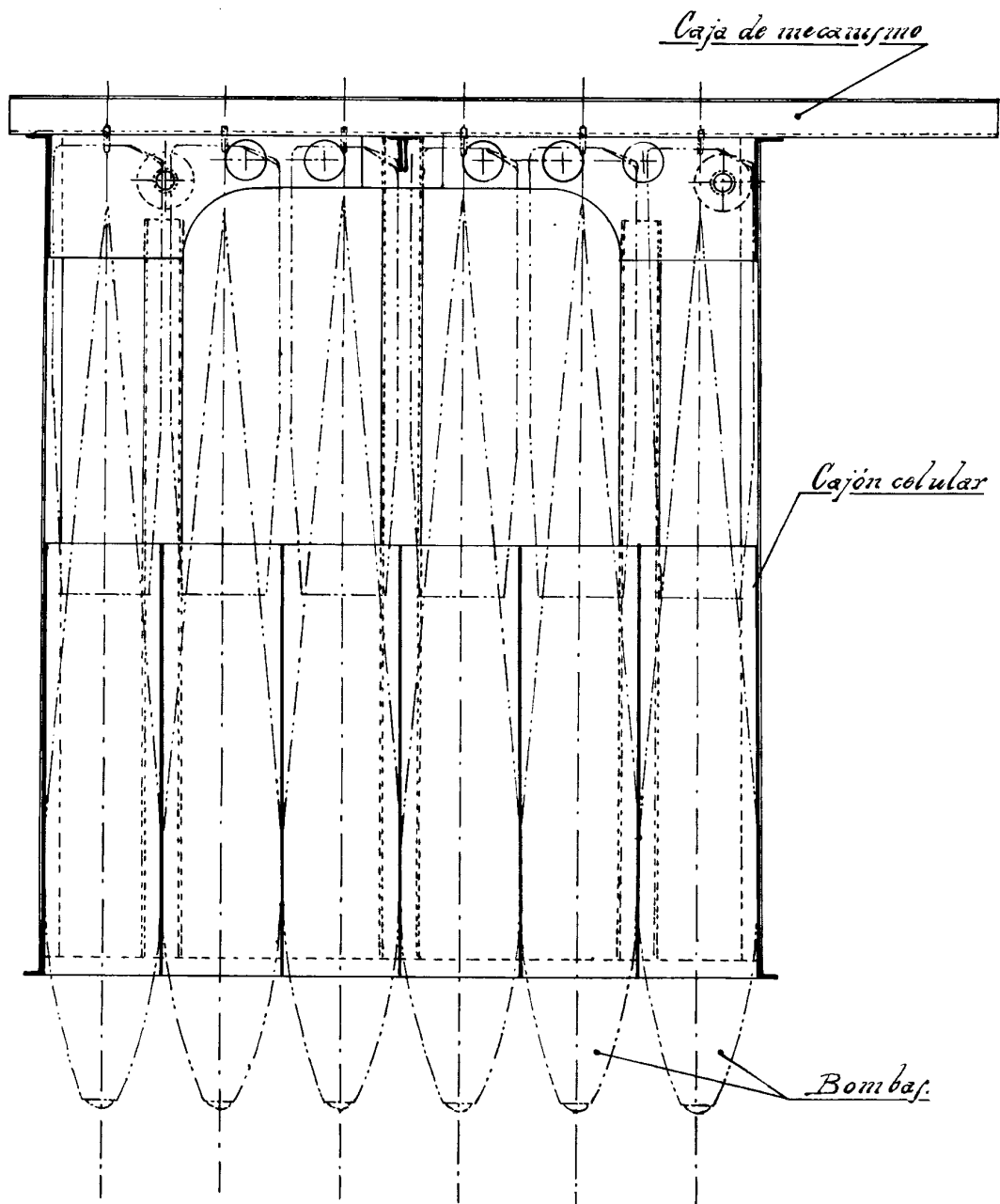
Observaciones

Material Acero inoxidable

Indicaciones Ver especificaciones

Referencias Ver especificaciones





CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS S.A.

OBRA. *Cajón celular*

DESIGNACION. *Montaje vertical de las bombas.*

PLANO N° 2

Escala 1:5

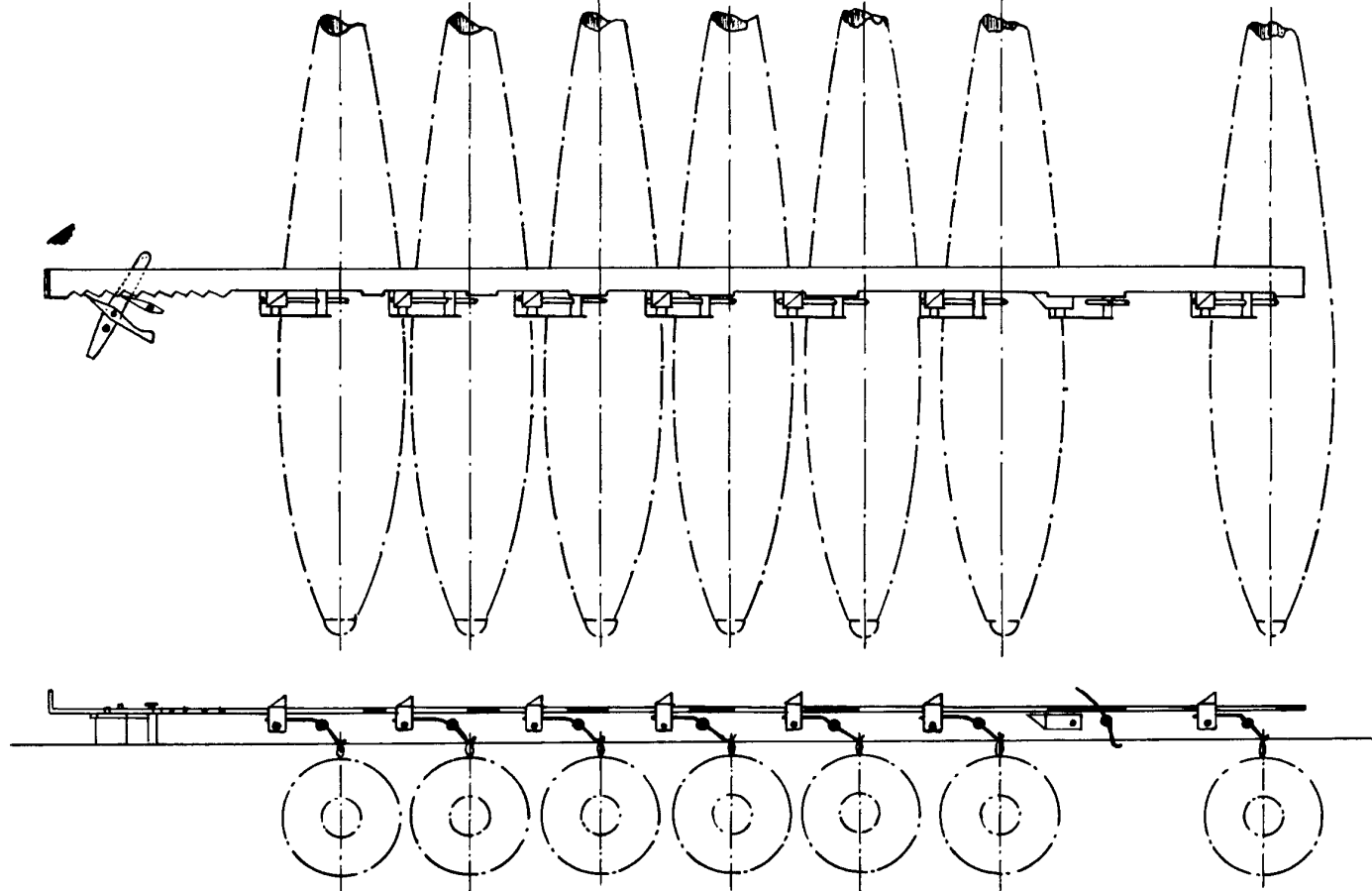
Dibujado por *(Puras)*

Revisado por

OBSERVACIONES



Fecha 23 Abril 1925.



CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS. S.A.

OBRA Lanza-bombas

DESIGNACION Esquema del mecanismo de disparo

PLANO Nº 3

ESCALA 1:5

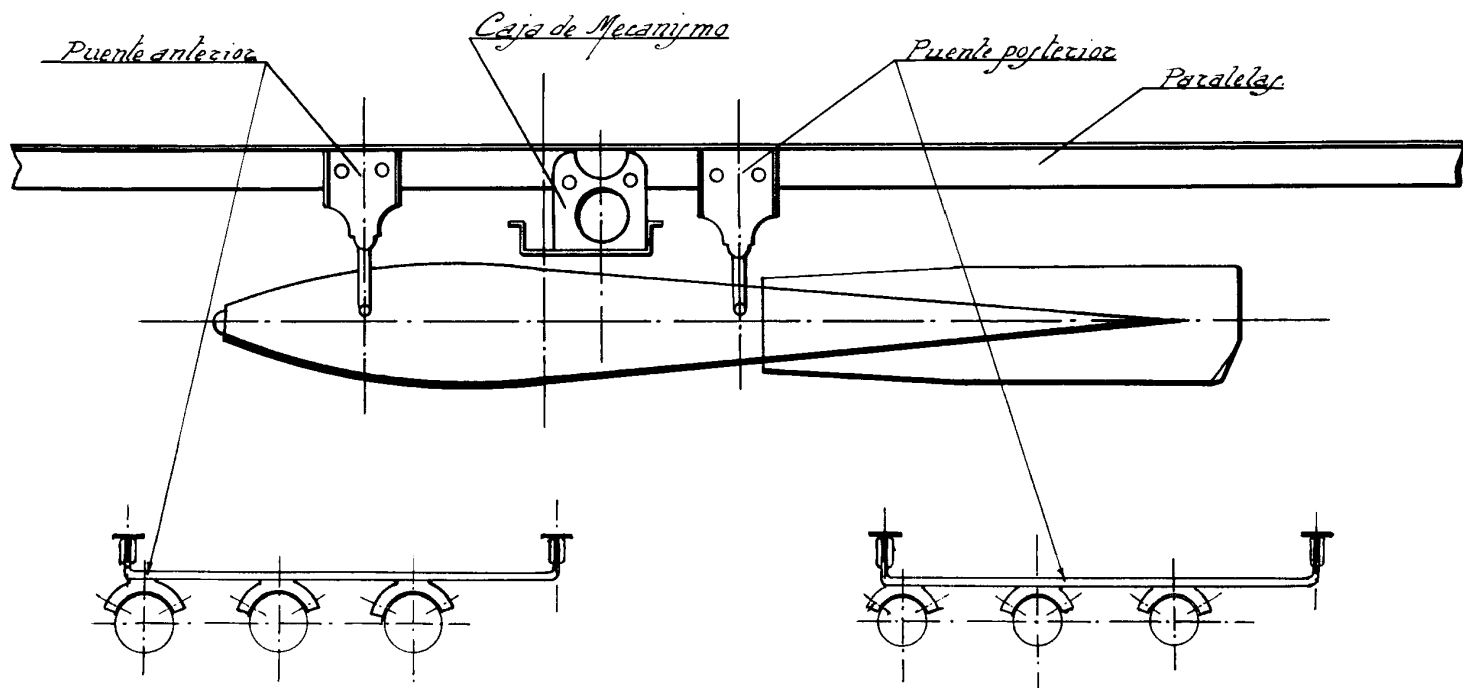
Dibujado por *Luis D. [Signature]*

Revisado por

OBSERVACIONES.



Getafe - 17 Abril - 1925.



CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS. S.A.

OBRA Lanza-bombas

DESIGNACION Montaje de las bombas horizontales

PLANO N° 7.

ESCALA 1:5

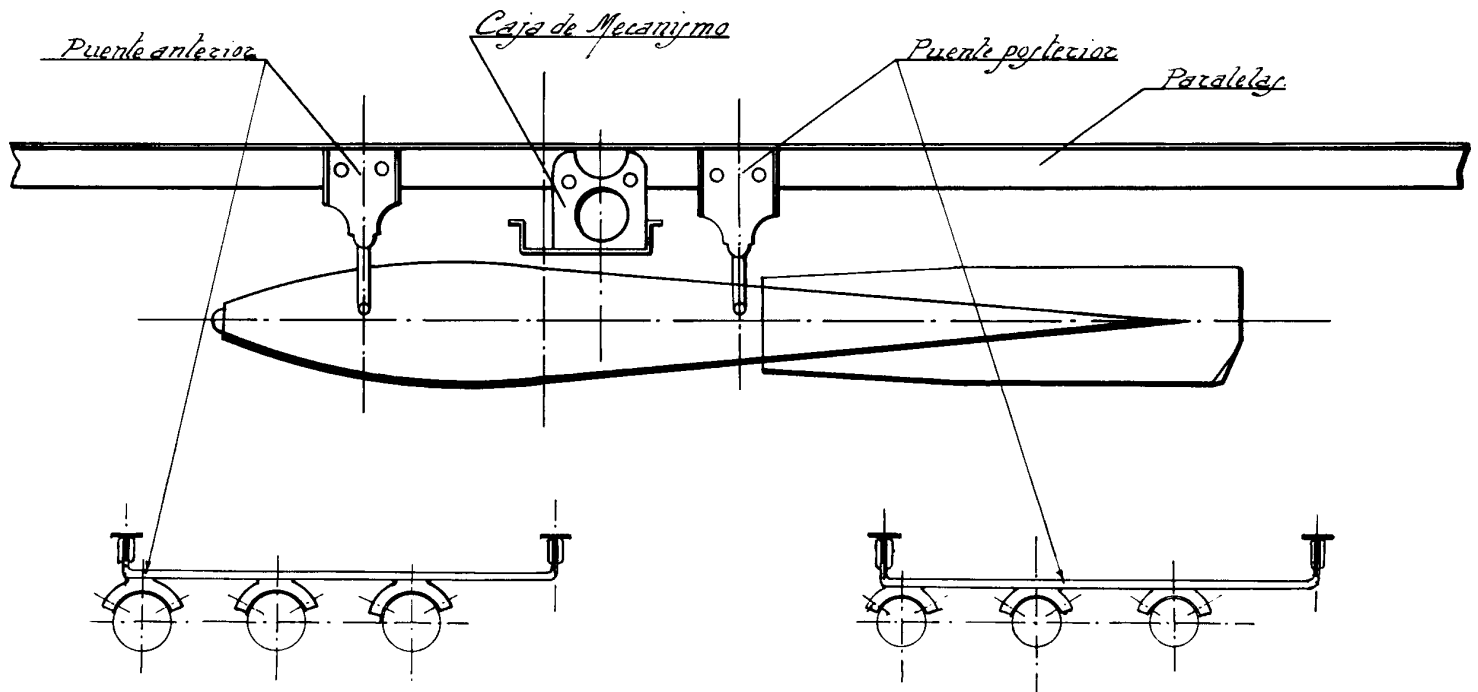
Calcedo por *Luis D. Torres*

Revisado por

OBSERVACIONES.



Getafe-17-Abril-1925.



CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS. S.A.

OBRA Lanza-bombas

DESIGNACION Montaje de las bombas horizontales

PLANO N° 7.

ESCALA 1:5

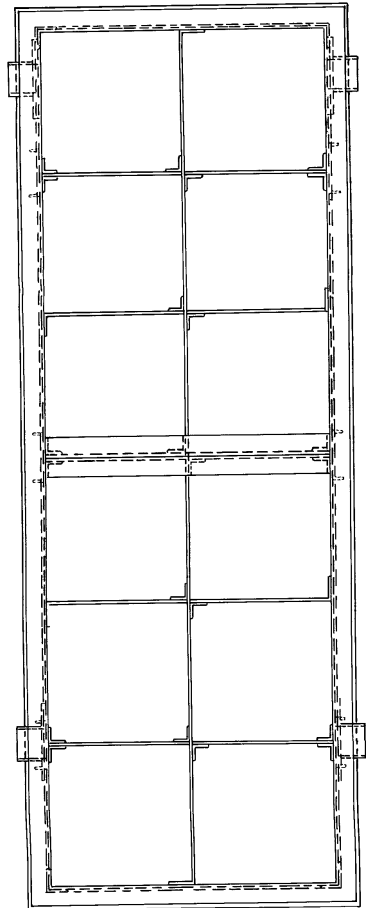
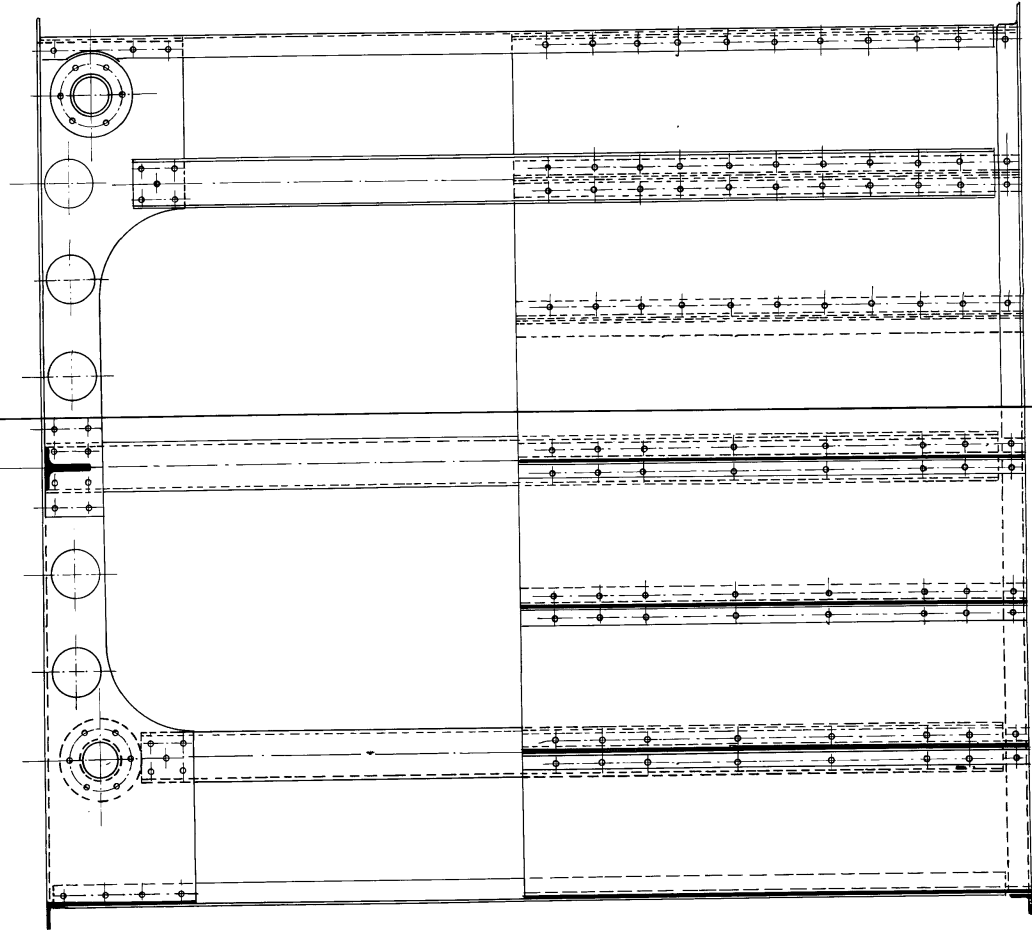
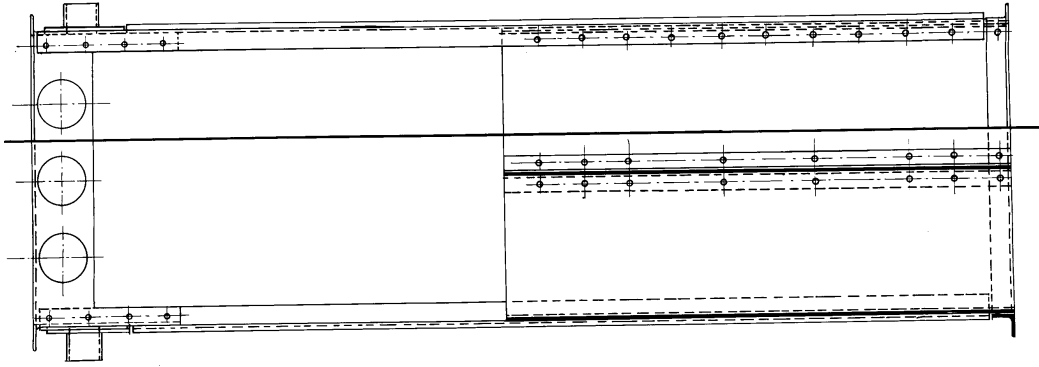
Calceado por *Luis D. Castro*

Revisado por

OBSERVACIONES.



Calaje - 17 Abril - 1925.



CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS. S.A.

OBRA Cajón celular S-12-A-4 **ORDEN** _____

DESIGNACION Conjunto **OBSERVACIONES** _____

PLANO N° 113 L _____

ESCALA 1:2 _____

Desig. y cor. por [Signature]

Revisado por [Signature]

Sobrescrita - Al. 10.10.25

