



301065

301065

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Luis TORRES ROJAS y Don Fernando de CARALT CERA, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, calle Amigó, 22, por "SISTEMA AMORTIGUADOR DE CHOQUE PARA PLATAFORMAS DE LANZAMIENTO AÉREO DE CARGAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema amortiguador de caída o de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas.

- Es sabido que en gran número de actividades, tanto estratégicas como civiles, se viene utilizando la técnica del lanzamiento desde aeronaves, mediante paracaídas, de enseres o avituallamientos diversos, incluyendo objetos pesados tales como grupos electrógenos completos, vehículos o piezas de artillería ligera. Ello se realiza fijando la carga en cuestión sobre una plataforma que, a
- 5.
- 10.

301065

FF



su vez, se halla provista de los medios adecuados para su suspensión de uno o varios paracaídas que frenan la caída.

5. En la mayoría de los casos, no obstante, y por necesidades técnicas, es preciso que la velocidad de descenso del conjunto no sea inferior a un mínimo dado, lo que implica un aterrizaje que no siempre puede ser realizado en las precisas condiciones de seguridad para la carga aerotransportada. Dicho en otras palabras, resulta frecuente el caso en que la carga sufre averías o, cuando menos, la plataforma utilizada para su transporte queda inutilizada como consecuencia del choque.

10. En vista de estos antecedentes ha sido estudiada la presente invención, por la que se proporciona un sistema amortiguador de caída o de choque aplicable a toda clase de transportes lanzados mediante paracaídas, que hace posible salvaguardar las cargas pesadas de un choque demasiado violento cuando llegan al suelo.

15. El sistema en cuestión consiste, en sus líneas generales, en el hecho de formar una plataforma rígida y de dimensiones correspondientes a la carga a lanzar, a cuya plataforma se dota, por una parte, de medios para la fijación de dicha carga y de medios para su suspensión de paracaídas o dispositivos de freno o planeadores equivalentes, disponiendo en la cara inferior de dicha plataforma al menos dos compartimientos de paredes flexibles e impermeables al aire, que tienen una cara inferior de toma de tierra provista de medios que determinan su inflamiento automático durante el descenso y su cierre inmediato al
- 20.
- 25.

301065



contacto con el mismo a los fines de determinar cojinetes amortiguadores del choque.

- En la realización preferida de la invención los citados compartimientos son desarrollados a modo de toneles
5. de paredes laterales flexibles, los cuales tienen su base superior unida a la cara inferior de la plataforma de carga, en tanto que su base inferior tiene fijada una placa pesada y provista de orificios que comunican con el interior de los toneles, de forma que el peso de la placa tiende a inflarlos mientras el conjunto se halla suspendido, y
10. cuyos orificios son cerrados por el propio suelo cuando la plataforma con la carga alcanza el mismo.

- Esta clase de lanzamientos se realiza mediante aviones de transporte provistos de una boca de descarga
15. posterior, a través de la cual es extraída la plataforma cargada mediante los propios paracaídas de descenso, que son puestos bajo la acción de la corriente de aire producida por la marcha de la aeronave, mediante un pequeño paracaídas piloto lanzado previamente. De ahí se desprende
20. que la plataforma de carga, normalmente apoyada sobre el suelo del fuselaje del avión, ha de estar provista de medios adecuados para facilitar el deslizamiento del conjunto sobre dicho suelo, lo cual puede ser conseguido, preferiblemente, por el hecho de reunir las placas de base
25. de los cojines, conjuntamente o de acuerdo con grupos de ellos, de manera que constituyen patines continuos de deslizamiento sobre el suelo de la aeronave.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejem-

301065

56



plos no limitativos del alcance de la invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

5. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista lateral alzada de una plataforma de carga provista del sistema amortiguador de acuerdo con la invención, en posición de reposo sobre el suelo; la figura 2 es una vista correspondiente a la figura anterior, pero en posición suspendida; la figura 3 es una vista en planta inferior de la plataforma de carga representada en las figuras anteriores, y la
10. figura 4 una vista similar a la figura anterior, en una variante que comprende cuatro patines de deslizamiento.

15. En las figuras se ha representado una plataforma de base -1-, que puede responder a cualquier construcción usual, provista de una barandilla -2- y de medios tales como los indicados en -3- para sujetar, por ejemplo un vehículo -4-, así como tirantes -5- que permitan suspender el conjunto de un juego de paracaídas adecuado.

20. En la cara inferior -6- de dicha plataforma se hallan fijadas por cualquier medio convencional las bases superiores -7- de unas cámaras -8- a modo de toneles que pueden ser hechos, convenientemente, de una tela fuerte tal como lona, impermeable o que, incluso, puede tener cierto grado de porosidad a fin de amortiguar la violencia del
25. choque, según se explicará más adelante.

Las basas inferiores -9- de estas cámaras tienen uno o varios orificios -10- que comunican libremente su espacio interno con el exterior.

- 6 JUN



371065

Estas mismas bases -9- llevan fijadas, por otra parte, una placa rígida -11-, por ejemplo de madera, en la que se ha formado orificios -12- coincidentes con los -10- anteriormente descritos.

5. Es evidente que el peso de la plataforma con su carga, cuando el conjunto se halla apoyado sobre el suelo, determinará el plegamiento de las cámaras -8-, de acuerdo con la fase intermedia representada en la figura -1-, de manera que se obtiene una condición perfectamente estable del conjunto durante el almacenamiento y transporte.

10. Durante la fase de lanzamiento, la cara inferior -13- de la placa de madera -11- se desliza perfectamente sobre las guías metálicas del suelo del avión, de forma que la carga es botada al aire sin retrasos.

15. A partir de este momento, en que el conjunto queda suspendido de los paracaídas u otros elementos sustentadores, el peso de la placa de madera -11- interviene en el sentido de estirar y desplegar las cámaras -8- como se indica en la figura 2, para lo cual el aire puede entrar libremente a su interior por los orificios -10- y -12-.

20. Por el contrario, cuando el sistema llega al suelo -14-, los orificios -10- y -12- quedan obturados, al menos parcialmente por el mismo, de forma que se produce una considerable resistencia a su salida por ellos, con la consiguiente amortiguación del impacto. Una vez absorbida la fuerza viva de la caída, las cámaras -8- se terminan de desinflar lentamente hasta que el conjunto vuelve a quedar en la condición de la figura 1.
- 25.



301065

- Se comprende que el número de cámaras -8- utilizables de acuerdo con la invención depende mayormente de la envergadura de la plataforma; así, por ejemplo, en la figura 4 se ha representado una plataforma que tiene ocho cámaras como las descritas. De la misma manera, el patín formado por la plataforma -9- puede ser subdividido en la forma que más convenga. En la referida figura 4 se aprecia cuatro patines -15-, cada uno de los cuales se halla asociado con dos cámaras -8-.
10. Serán independientes del alcance de la invención los detalles y características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:
1. Sistema amortiguador de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una plataforma rígida y de dimensiones correspondientes a la carga a lanzar, a
20. cuya plataforma se le dota, por una parte de medios para la fijación de dicha carga y de medios para su suspensión de paracaídas o dispositivos sustentadores equivalentes,

- 6 JUN

301065



5. disponiendo en la cara inferior de dicha plataforma al menos dos cámaras de paredes flexibles e impermeables al aire, que tienen una cara inferior de toma de tierra, provista de medios que determinan su inflamamiento automático durante el descenso y su cierre inmediato al contacto con el mismo, a los fines de determinar cojines amortiguadores del choque.

10. 2. Sistema amortiguador de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de desarrollar las cámaras a modo de toneles de paredes laterales flexibles, los cuales tienen su base superior unida a la cara inferior de la plataforma de carga, en tanto que su cara inferior tiene fijada una placa pesada y provista de orificios que comunican con el interior de los toneles, de forma que el peso de la placa tiende a inflarlos mientras el conjunto se halla suspendido, y cuyos orificios son cerrados por el propio suelo cuando la plataforma con la carga alcanza el mismo.

15. 20. 3. Sistema amortiguador de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de disponer en la cara de apoyo del conjunto sobre el suelo, medios de deslizamiento sobre el mismo, para el lanzamiento de la carga al aire mediante arrastre por los propios paracaídas de descenso.

25. 4. Sistema amortiguador de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas, de acuerdo con las

- 6 JUN



301065

reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de integrar las placas de base de al menos dos de los cojines amortiguadores, individual o agrupadamente, constituyendo patines de deslizamiento de la plataforma sobre el suelo del departamento de carga de la aeronave.

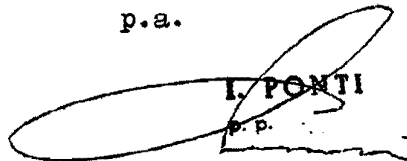
5. Sistema amortiguador de choque para plataformas de lanzamiento aéreo de cargas.

10. La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 6 de junio de 1964

Luis TORRES ROJAS
Fernando de CARALT CERA

p.a.


I. PONTI
p.p.

D. LUIS TORRES ROJAS
D. FERNANDO DE CARALT CERA

Hoja única

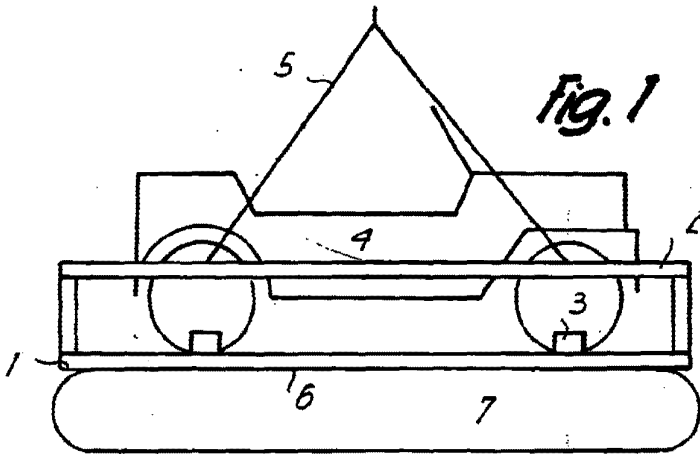


Fig. 1

#5



301065

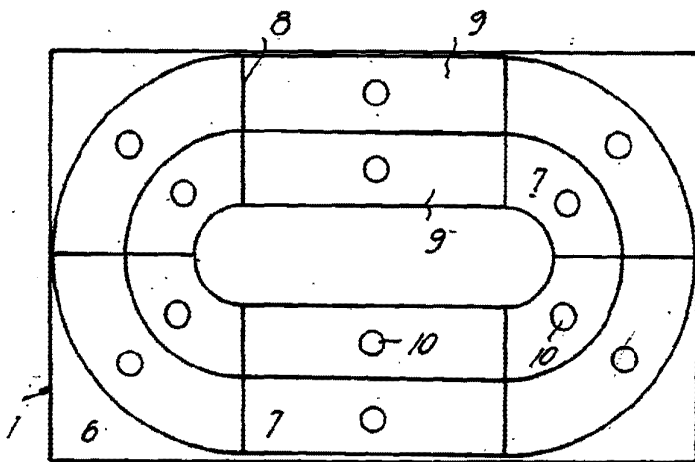


Fig. 2

Fig. 3

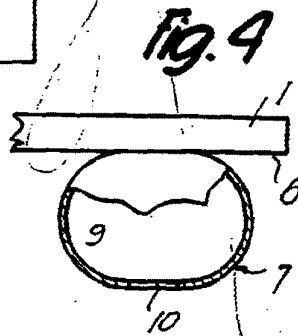
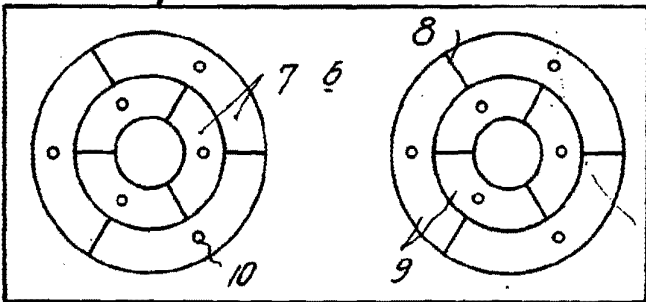


Fig. 4

Barcelona, 6 JUN 1964
Luis Torres Rojas
Fernando de Caralt Cera
p.a.

I. FONTE
P.P.

CHILL