

173956

14 JUN



173956

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA 14 JUN 1946

para solicitar
PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de JOHN RAYMOND CUTHBERT QUILTER, de nacionalidad británica, residente en Stadium Works, Woking, Surrey, Inglaterra, por:

"UN PAQUETE DE PARACAIDAS".

Este invento se refiere a paquetes de paracaídas para cargas que se han de dejar caer desde un avión, y se aplica particularmente a la caída de cargas pesadas; estas cargas pesadas requieren paracaídas de mayor tamaño que el normal empleado para las personas, o alternativamente una pluralidad de paracaídas.

En el procedimiento acostumbrado de soltar paracaídas por medio de una correa o cuerda estática sujeta al avión, el paquete o recipiente vacío del paracaídas permanece conectado al avión por la cuerda estática, y puede por tanto ocasionar daños o estorbos en el vuelo continuado del avión; este inconveniente aumenta en gravedad en los recipientes de paracaídas más grandes. Además, cuando los paracaídas se desplie-



73956

gan sacándolos del recipiente por su vértice, están sometidos a un choque excesivo al abrirse y puede ocurrir un fracaso; es pues, aconsejable no emplear este método.

5 Se ha propuesto también sacar un paracaídas del compartimiento inferior de un paquete o recipiente por el tirón de la carga sobre las cuerdas de aparejo mientras el mismo recipiente permanece suspendido de un paracaídas auxiliar que se estiba en el compartimiento superior, pero se pone en acción cuando está libre del avión, tan pronto como la tensión de la cuerda estática o el tirón de una asa de liberación a mano retira 10 un perno que normalmente cierra el compartimiento superior, dejando así libre el paracaídas auxiliar; este último a su vez tira de un alambre de cierre en el compartimiento inferior, de manera que el paquete puede abrirse para libertar el paracaídas principal, que se extrae, empezando por las cuerdas de 15 aparejo, por el tirón de la carga, y puede tener el vértice de la tela atado con una cuerda rompible a la división entre los dos compartimientos.

20 Según el presente invento, un recipiente que contiene el paracaídas principal y el auxiliar se provee de una cuna de transporte normalmente sujeta para impedir la extracción de los paracaídas, estando esta cuna sujeta a la correa o cuerda estática y siendo sus medios de sujeción controlados por los nervios elevadores conectados con la carga, de manera que el tirón sobre los nervios elevadores liberta los 25 medios de sujeción después de haberse atirantado la cuerda estática.

Con preferencia la cuna comprende porciones superior e inferior con sujeciones en la parte delantera y trase-



ra del paquete, comprendiendo las sujeciones miembros de mu-
letilla o lengüetas que normalmente sujetan los broches de
sujeción o similares y estando los nervios elevadores agrupa-
dos en la parte delantera y trasera del paquete atados a los
5 miembros de muletilla o lengüetas de manera que pueden liber-
tar las sujeciones por un determinado tirón de la carga sobre
los nervios elevadores.

El invento se describe a continuación con referen-
cia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 representa un paquete que encierra pa-
racaídas principal, intermedio o retardador y piloto, mostrán-
dose los nervios elevadores principales sueltos en el fondo
del paquete.

15 La figura 2 muestra el paquete vacío invertido,
con los paracaídas principales estibados en él.

La figura 3 muestra el paquete con las cuerdas de
aparejo de los paracaídas principales estibadas bajo sus la-
zos de retención.

20 La figura 4 muestra el paquete con las cuerdas de
aparejo principales y las correas de suspensión de la carga
estibadas bajo los lazos.

La figura 5 muestra el extremo de fondo del paque-
te en estado cerrado.

25 Las figuras 6 y 7 son detalles que muestran respec-
tivamente el bloqueo de los nervios elevadores principales en
el fondo del paquete y el atado de cada nervio a una asa de
liberación de la cuna de transporte.

La figura 8 muestra el extremo superior del paque-
te, con las correas del retardador estibadas en el mismo.



173956

La figura 9 muestra el paracaídas retardador estirado.

La figura 10 muestra el paracaídas piloto estibado y la primera aleta de cierre colocada sobre el mismo.

5 Las figuras 11 a 15 muestran periodos sucesivos de la liberación de los paracaídas para dejar caer una carga desde un avión, habiéndose dibujado la figura 15 en escala reducida.

10 Cuando se emplea un solo paquete, como se representa en los dibujos, el paquete o recipiente 10 incluye un compartimiento superior 11 dentro del cual se estiban los paracaídas piloto y retardador, y un compartimiento inferior 12 en el cual se estiban los paracaídas principales; el compartimiento inferior, que puede incluir ataduras de vértice para las telas de los paracaídas principales, es de profundidad
15 mucho mayor que el superior, que está formado en gran medida por el abultamiento de sus aletas de cierre superpuestas 14, 15, 16 y 17. Estas aletas se mantienen juntas por un lazo de alambre 18 sujeto a la aleta inferior 14, y que pasa por
20 ojetes 19 de las porciones superpuestas 15, 16 y 17, con una chaveta de retención 20 pasada al través del lazo; la chaveta 20 controla el cierre de este compartimiento superior, y está conectada en forma suelta por una cuerda 21 con el extremo libre de la correa estática 22 sujeta al avión por su otro
25 extremo.

Tiene también el recipiente una aleta de cubierta delantera 23, cuyos bordes van normalmente sujetos al cuerpo del recipiente por la cuerda enlazadora 24 al través de ojetes 25. Debajo de esta cubierta las cuerdas de aparejo prin-



173956

cipales o nervios elevadores se estiban bajo lazos de retención de forma bien conocida.

5. Al empaquetar los paracaídas, los principales, que son, por ejemplo, en número de tres, se estiban primero en el compartimiento más bajo 12 del recipiente; las telas 26 se sueltan y doblan en la forma corriente, pero dos de ellas se doblan a la mitad del ancho del recipiente 10 y se ponen lado a lado, al paso que la tercera se dobla en toda la anchura del recipiente y se coloca sobre las otras dos, plegándose después 10 las tres telas dentro del recipiente, como se indica en la figura 2, con las puntas atadas dentro del compartimiento 12 y sus cuerdas de aparejo 27 saliendo por la boca. Estas cuerdas de aparejo se llevan sobre el cuerpo del recipiente, y convenientemente se agrupan debajo de dos aletas 28 sujetas 15 a la espalda del recipiente, volviéndose estas aletas sobre las telas dobladas como se indica en la figura 3, para retenerlas en su sitio; los extremos de las aletas de retención están provistos de botones de cierre o lazos 29 que se pasan hacia afuera por ojetes 30 en la pared principal del reci- 20 piente y se bloquean por dos alambres de liberación 31 anclados centralmente entre los ojetes. Las cuerdas de aparejo 27 se disponen en dos grupos 27a y 27b que pasan por debajo de los respectivos alambres de liberación 31, de manera que su tirón liberte las aletas que retienen la tela, y luego los 25 dos grupos se combinan en uno sólo 27c, para el estibado en zigzag en los lazos de retención 32 a lo largo de lados opuestos de la pared del recipiente; una vez que se han estibado las cuerdas de aparejo 27, las correas conectadas o prolongaciones de tela 33, se estiban análogamente en lazos de re-



tención elásticos 32a hasta la boca o extremo de fondo del recipiente, como se indica en la figura 4, dejando libres sus extremos o nervios elevadores 34, por ejemplo, en número de seis. Estos nervios elevadores, que sobresalen del fondo del recipiente, se dividen en grupos de tres; sujetándose luego cada grupo a una hebilla, y sujetándose las dos hebillas a un ojo o anillo de cuerda, al extremo de un cable de alambre que tiene bridas conectadas con la carga.

La aleta de cubierta delantera 23 sujeta al otro extremo del recipiente se colocará luego sobre las cuerdas de aparejo y correas estibadas, como se indica en la figura 5, enlazándose los bordes laterales de esta aleta a los bordes ojeteados del cuerpo del recipiente por medio de la cuerda 24; la cara exterior de esta aleta de cubierta está provista de tres correas longitudinales de refuerzo, dispuestas muy juntas, terminando las dos exteriores y más largas 35 en vinateras 36 y terminando la central 37 en una oreja u ojo abierto 38. A cada una de las dos vinateras 36 se sujeta un corto trecho de cable de alambre 39 con extremos en lazo; estos cables se hacen pasar por otras vinateras o lazos 40 sobre los nervios elevadores 34, un cable a cada grupo de tres nervios al través de un par de vinateras 41 en las aletas de cubierta laterales 42, que de este modo se aprietan fuertemente sobre las aletas 28 que retienen la tela y al través de un par de vinateras 43 cosidas a la aleta trasera 44 del recipiente. Los extremos libres de los cables 39 se llevan alrededor para completar el carco de los nervios elevadores 34, y sus lazos se hacen pasar hacia arriba por la oreja abierta u ojo 38 de la correa de refuerzo central 37 como se indica



5 en la figura 6. Las porciones salientes de los lazos de cable se bloquean por una chaveta de cuerda de desgarrador 45 al extremo de un cable de liberación 46 que es accionado automáticamente para retirar la chaveta 45 cuando se deja caer la carga desde el avión. La retirada puede efectuarse conectando el alambre de liberación a la carga, siendo la conexión ligeramente más corta que el cable principal bridas o similares de transporte de carga, de manera que la chaveta de bloqueo se retirará una vez que la carga y el paquete se hayan separado en una distancia predeterminada. Pero en la disposición aquí descrita, el alambre de liberación de la cuerda de desgarrador 46 está encerrado en una canal diagonal o bolsa 47 que se extiende desde cerca de la oreja abierta 38 hasta una esquina superior del recipiente, estando la canal normalmente cubierta por una aleta 48 con botones de presión (véase figura 1); el alambre de liberación 46 se sujetará por su otro extremo a la sujeción o correa de prolongación del paracaídas retardador que se hace estibar en el compartimiento superior 11, siendo dicho paracaídas retardador de tamaño calculado para dar la fuerza retardatriz requerida para asegurar la subsiguiente retirada de los paracaídas principales.

10
15
20
25 Este paracaídas retardador lleva su tela 49 igualmente doblada en la forma ordinaria y luego doblada de nuevo poniendo la mitad derecha en conjunto sobre la mitad izquierda, de manera que las cuerdas de aparejo se extiendan desde un borde lateral del lío; la correa de prolongación del retardador 50 desde las cuerdas de aparejo 51 está conectada por una hebilla 52 con una correa de sujeción 53 que se sujeta al recipiente 10 por una hebilla 54 dentro del com-



1946

173956

partimiento superior 11, como se indica en la figura 8, que muestra la correa de sujeción 53 provista de una vinatera 55 para la conexión del alambre de liberación 46. Luego estas dos correas se estiban en el compartimiento 11 doblándolas en lazos en zigzag (a lo estrecho del recipiente), empezando por la hebilla 54, siguiendo hacia un lado del recipiente y luego volviendo al otro lado hasta que las dos correas se han estibado; después las cuerdas de aparejo 51 se estiban sobre las correas doblándolas en lazos en zigzag (a lo ancho del recipiente) hasta que la tela 49 es subida al paquete. Luego esta tela se coloca sobre las cuerdas de aparejo y se dobla sobre sí misma, en la misma dirección (o sea a lo ancho del recipiente) como se indica en la figura 9, colocándose una tabla de expulsión 56 de tipo conocido en el centro sobre la tela del retardador doblada, y enrollándose alrededor de la protuberancia 58 del tablero la cuerda de conexión 57 del paracaídas piloto; el paracaídas piloto 59 se coloca luego sobre el tablero expulsor, con el fondo de su resorte en espiral rodeando la protuberancia 58, y se aplana hacia abajo, remetiéndose las aletas y nesgas bajo la parte superior de resorte en la corona de la tela. Esta última está provista de una tira de cinta 60 que corre diametralmente al través de la corona, y cuyos extremos forman lazos 61; al través de estos lazos se pasa una cuerda 62 que se ata al extremo de lazo 63 de una cuerda floja 64 conectada con la cuerda estática 21, pasándose el extremo de lazo de la cuerda 64 sobre el lazo de alambre 18 de la aleta 14, como se indica en la figura 10. Las otras tres aletas 15, 16 y 17 se encajan luego en un lazo 18, siendo las últimas las aletas laterales triangulares

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 9 -



1 73956

5 16 y 17, y el cierre se bloquea insertando en la porción sa-
liente del lazo de alambre 18 una chaveta de retención ahor-
quillada 20 sujeta a la cuerda estática 21; los extremos de
esta chaveta 20 se insertan en una bolsa 66 sobre una de las
aletas laterales 16, 17. El alambre de liberación 46, repre-
sentado como sobresaliendo de la esquina derecha del recipien-
te en las figuras 8, 9 y 10, y conectado con la vinatera 55
sobre la correa de sujeción del retardador, se alojará en la
10 bolsa diagonal 47 de la aleta de cubierta delantera 23; para
facilitar el empaquetado del recipiente, este alambre de li-
beración puede dejarse libre hasta que las aletas superiores
14, 15 16 y 17 se han cerrado sobre los paracaídas intermedio
o retardador y piloto, bloqueándose temporalmente los cables
de lazo 39 del extremo inferior del recipiente con la oreja
15 abierta u ojo 38 por medio de una chaveta o unión adecuada
que puede reemplazarse por la chaveta de la cuerda de desgarr-
ro 45 una vez que termina el empaquetado, y estando entonces
el alambre 46 de liberación encerrado en su bolsa 47 y la ale-
ta de cubierta 48 sujeta por sus automáticos.

20 El recipiente, con los paracaídas estibados en su
interior, se provee de una cuna de transporte sujeta a la co-
rrea estática y normalmente bloqueada en su posición cerrada
por sujeciones adecuadas en la delantera y en la espalda del
paquete, siendo estas sujeciones controladas por los grupos res-
25 pectivos de nervios elevadores; como se indica en la figura
1, la cuna tiene cuatro tiras de tela o similares, estando
las dos superiores 67 y 68 cosidas en 69, y las dos inferio-
res 70 y 71 conectadas juntas en los dos extremos por las asas
de liberación 72. Cada una de estas asas va cosida en sus ex-



173956

tremos a dos miembros de muletilla o lengüetas 73 que normalmente encajan en broches acodados 74 en los extremos de los nervios 67 y 68, después de haber sido colocados estos broches al través de los anillos de sujeción 75 en los extremos de los nervios inferiores 70 y 71; como se indica en la figura 7, la lengüeta y el broche están atados entre sí por una cuerda 76 de adecuada fuerza de rotura para impedir un desprendimiento accidental. Las tiras superiores 67 y 68, que están cruzadas una sobre otra en la parte superior del recipiente, se pasan al través del extremo de lazo de la correa estática 22, a la cual se pueden sujetar por un lazo 77 cosido debajo de ellas. Las tiras inferiores 70 y 71, conectadas por las asas de liberación 72, se sujetan a los nervios elevadores 34 que se extienden desde el fondo del recipiente; cada asa está atada por una cuerda 78 a una vinatera 79 en cada uno de los tres nervios elevadores 34 en un grupo, delante o detrás del recipiente. De este modo, los extremos libres de los nervios elevadores 34 son levantados hacia las asas 72; cuando la carga se deja caer desde el avión, y tan pronto como se atiranta la correa estática 22, los nervios elevadores 34 girarán hacia abajo de las asas 72 para libertar las sujeciones 74 y 75 después de romper las uniones de cuerdas 76, permaneciendo las partes desconectadas de la cuna sujetas a la correa estática y a los nervios elevadores respectivamente.

25 La serie de las operaciones al dejar caer una carga se representa diagramáticamente en las figuras 11 a 15; en la figura 11, la carga L se va cayendo desde el avión A, siendo el paquete o recipiente 10 levantado fuera de la carga por la corta correa estática 22, al paso que al cable de alambre 78



14 173956

conectado con la carga tira hacia abajo de las asas 79, a las cuales van sujetos los dos grupos de los nervios elevadores 34. En la figura 12, la tensión sobre los nervios elevadores ha determinado que las asas de liberación 72 rompan las ataduras sobre sus muletillas y libertan las sujeciones de cuna 74, 75, tirando los nervios elevadores 34 en cuanto lo permiten sus vinas 40 que están aún bloqueadas con el recipiente por los cables 39; entre tanto, la cuerda estática 21 se pone a tensión al soltarse la cuna, con el resultado de que la chaveta de retención 20 será retirada de la bolsa 66 y sacada del lazo de alambre 18. Esto permite que las aletas de cierre superiores 14, 15, 16 y 17 se abran como se ve en la figura 13; al seguir cayendo la carga L, el paracaídas piloto 59 ha saltado fuera del recipiente, ayudado por el tirón de la cuerda floja 64; a su vez el paracaídas piloto retira el paracaídas intermedio o retardador 49, con el vértice saliendo primero del recipiente, por medio de la cuerda de conexión 57. En la figura 14, el paracaídas retardador 49 se representa totalmente abierto, y el paracaídas piloto 59 se ha desprendido de la cuerda floja 64 por la rotura de la atadura de cuerda 62, siendo las únicas partes que quedan sujetas al avión la correa estática 22, la cuerda 21 con la cuerda floja 64 y la chaveta de retención 20 y los nervios superiores 67 y 68 de la cuna. La tensión sobre la prolongación del retardador y las correas de sujeción 50 y 53 ha hecho funcionar el alambre de liberación 46 para retirar la chaveta de la cuerda de desgarrar de los cables 39; las aletas de cierre 42 y 44 y el extremo de la aleta superior delantera 23 del fondo del recipiente se han abierto por tanto para que los nervios elevadores principales 34 y las cuerdas de aparejo 27 se



173956

desenvuelven en la forma corriente, quedando libre cada lazo sucesivamente al ser sacado de las dos líneas de lazos de retención; cuando el último trecho de las cuerdas de aparejo agrupadas deja el recipiente, los alambres de liberación 31 se retiran de los lazos de bloqueo 29 y de las aletas de retención 28, que así quedan libres para la retirada de las telas de los paracaídas principales. La figura 15 muestra los tres paracaídas principales 26 completamente retirados del recipiente, habiéndose roto las ataduras de su vértice 13 pero no habiéndose abierto del todo las telas. El recipiente 10 va sostenido independientemente por el paracaídas retardador 49, para no estorbar el descenso de la carga. El despliegue y separación de las telas principales separará los nervios elevadores, estando un nervio de cada grupo conectado con cada tela, de manera que las ataduras de cuerda 78 se romperán para dejar a los pares de nervios elevadores completa independencia durante el descenso de la carga; tan pronto como ésta llega a tierra, puede desconectarse de las cuerdas de aparejo 27 de los tres paracaídas principales por dispositivos de liberación automática de cualquier tipo adecuado, de modo que estos paracaídas pueden alejarse de la carga.

El despliegue de los paracaídas principales desde el fondo del recipiente, al extraer en primer lugar las cuerdas de aparejo reduce la carga de choque y tensión sobre las telas en comparación con el despliegue empezando por el vértice, al paso que el paracaídas retardador produce en el paquete o recipiente un efecto equivalente al de una correa estática sujeta al recipiente sin las desventajas de esta disposición.

Los paracaídas principales pueden encerrarse en uno



173956

o más paquetes, incluyendo cada uno un paracaídas retardador, o con un retardador que controle la liberación de dos o más paracaídas principales, según las circunstancias.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 8 de Junio de 1943, bajo el Número 9199/43 y 17 de Noviembre de 1943, bajo el Número 19.182/43, cognadas, se escoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º. Un paquete de paracaídas para cargas que se han de dejar caer de un avión, en el cual un recipiente que contiene paracaídas principales y auxiliares está provisto de una cuna de transporte normalmente sujeta para impedir la extracción de los paracaídas, yendo la cuna sujeta a la correa o cuerda estática, y siendo sus medios de sujeción controlados por los nervios elevadores conectados con la carga de manera que el tirón de los nervios elevadores liberte los medios de sujeción una vez que se ha atirantado la correa estática.

2º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en el punto 1º., en el cual la cuna de transporte tiene porciones superior e inferior con sujeciones delante y detrás del paquete, comprendiendo las sujeciones miembros de muletilla o lengüetas que normalmente encajan en los broches de sujeción o similares, y los nervios elevadores agrupados delante y de-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 14 - 14



173956

trás del paquete están atados a los miembros de muletilla o lengüetas para libertar las sujeciones por un tirón determinado de la carga sobre los nervios elevadores.

5 3º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en los puntos 1º. o 2º., en el cual los nervios elevadores que sobresalen en el fondo del recipiente son cogidos por un lazo o lazos de cable que pasan también al través de vinateras o similares sobre las aletas de cierre contiguas que encierran el o los paracaídas principales, siendo el lazo o lazos de cable
10 retenidos en posición de bloqueo por una o más chavetas de cuerda de desgarró destinadas a ser accionadas por un alambre de liberación conectado con el paracaídas retardador.

15 4º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en los puntos 1º. o 2º., en el cual los nervios elevadores que sobresalen del fondo del recipiente son cogidos por un lazo o lazos de cable que pasan también por vinateras o similares sobre las aletas de cierre contiguas que encierran el o los paracaídas principales, siendo el lazo o lazos de cables retenidos en posición de bloqueo por una o más chavetas de cuerda de desgarró destinadas a ser liberadas cuando la carga se separa del
20 paquete.

25 5º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la tela o telas de los paracaídas principales estibados en el recipiente son retenidas por un par de aletas entre las cuales salen las cuerdas de aparejo, volviéndose las aletas sobre la tela o telas dobladas y estando provistas en sus extremos de botones o lazos de cierre que se hacen pasar hacia afuera al través de la pared del recipiente, formando las cuerdas de aparejo dos gru-



173956

pos y pasando por debajo de dos alambres de liberación que cogen los broches o lazos de cierre de manera que su tirón deje libre las aletas que retienen la tela.

5 6º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en el punto 5º., en el cual las cuerdas de aparejo agrupadas que pasan por debajo de los alambres de liberación se combinan luego en un solo grupo para la estiba en lazos de retención a lo largo de lados opuestos de la pared del recipiente, siendo las cuerdas de aparejo estibadas cubiertas por una aleta enlazada a los lados del recipiente.

15 7º. Un paquete de paracaídas según se reivindica en los puntos 3º. o 4º. y 6º., en el cual el lazo de cable que bloquea las aletas de cierre del recipiente de paracaídas bloquea también el extremo de la aleta de cubierta sobre las cuerdas de aparejo.

8º. Un paquete de paracaídas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

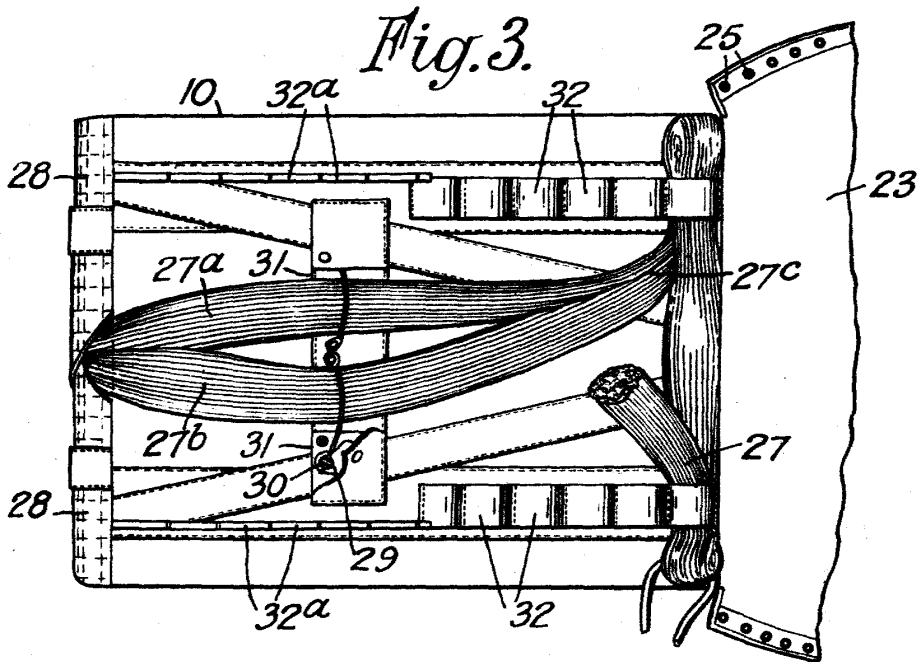
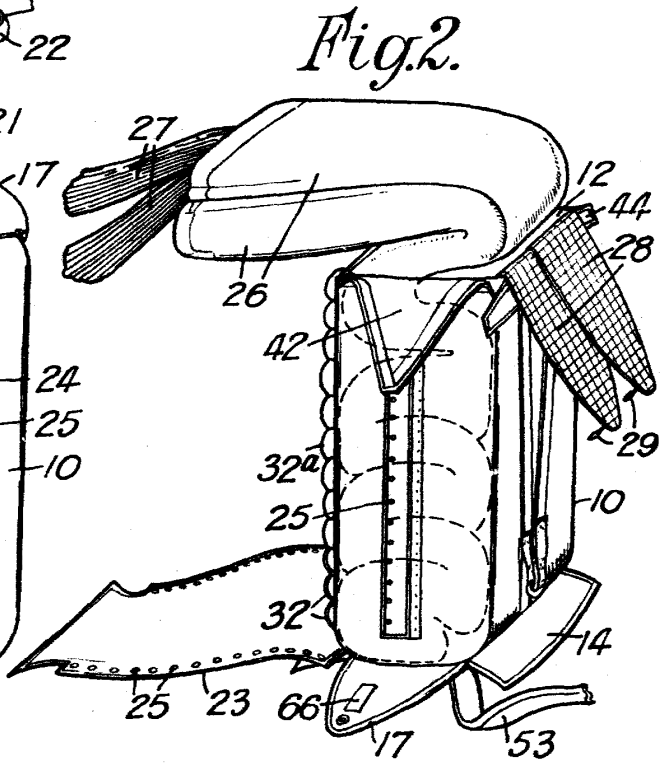
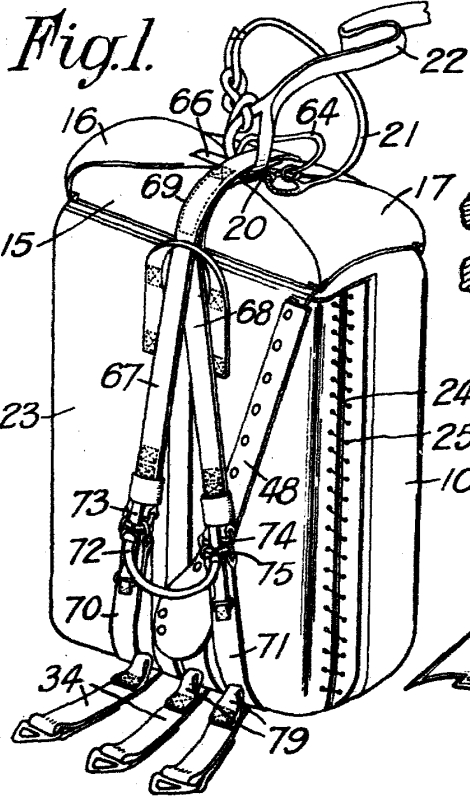
20 Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a

P. A 14 JUN 1946

Alberto de Elizaburu

Por Feder



Green



Fig. 4.

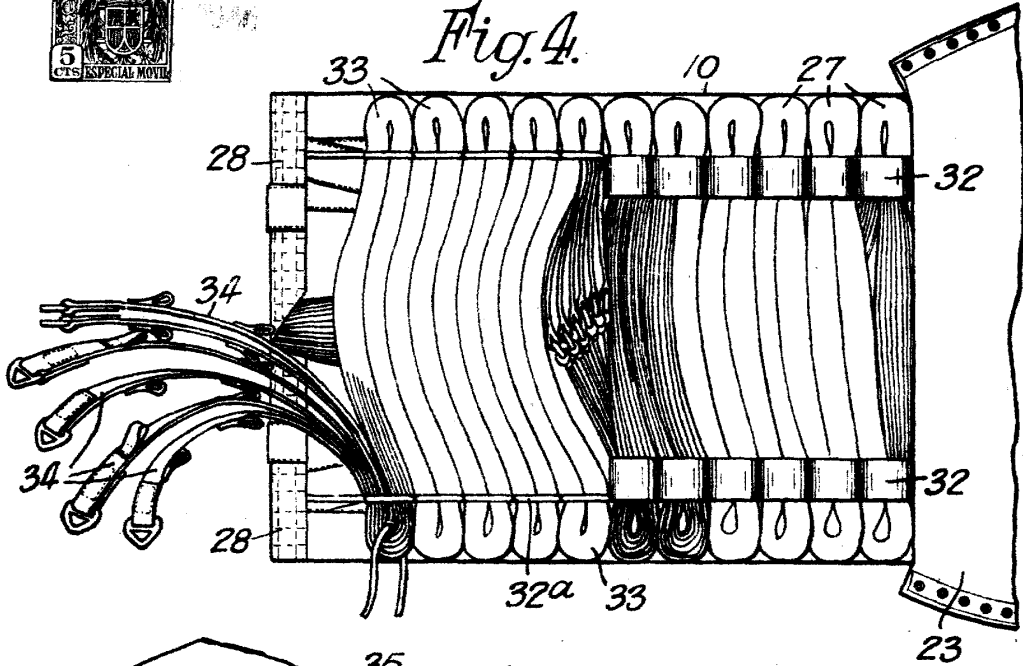


Fig. 5.

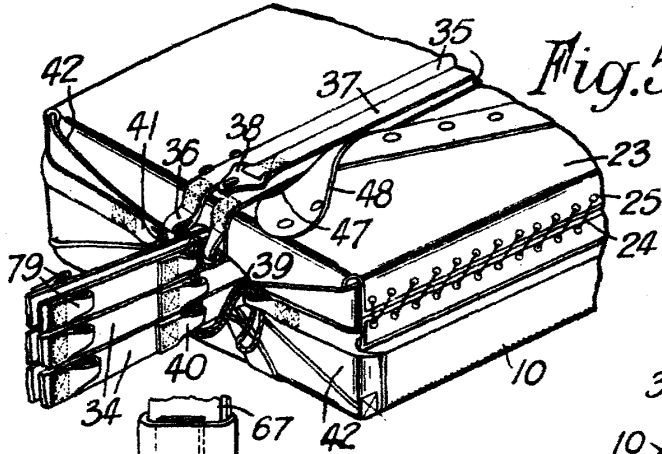


Fig. 6.

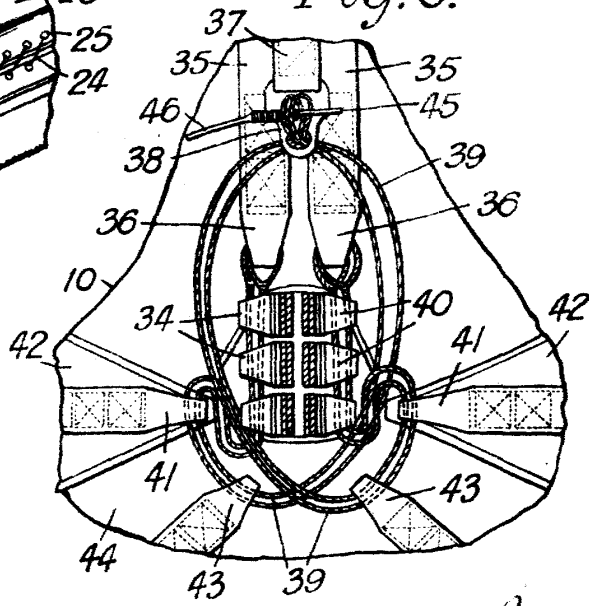
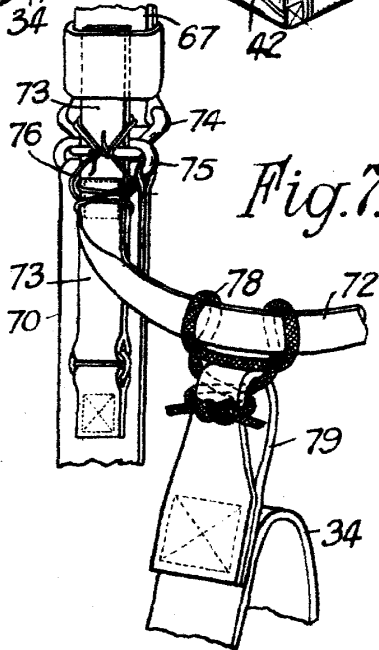


Fig. 7.



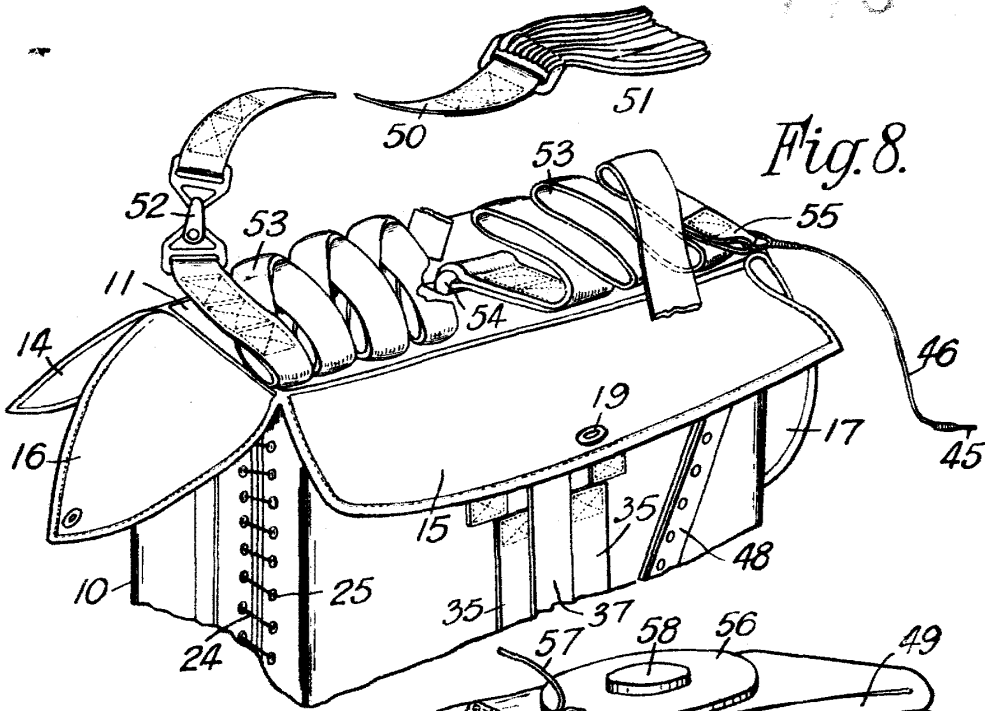


Fig. 8.

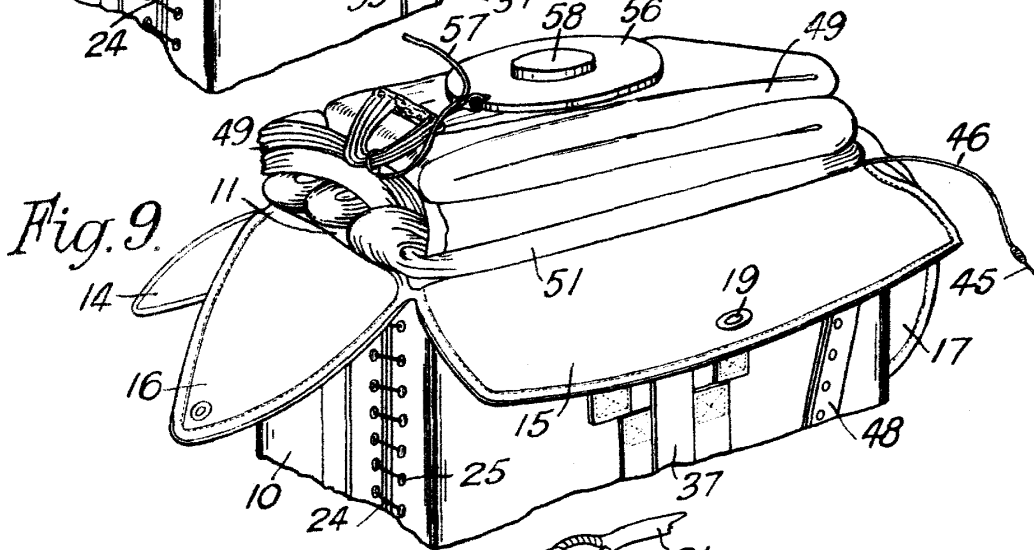


Fig. 9.

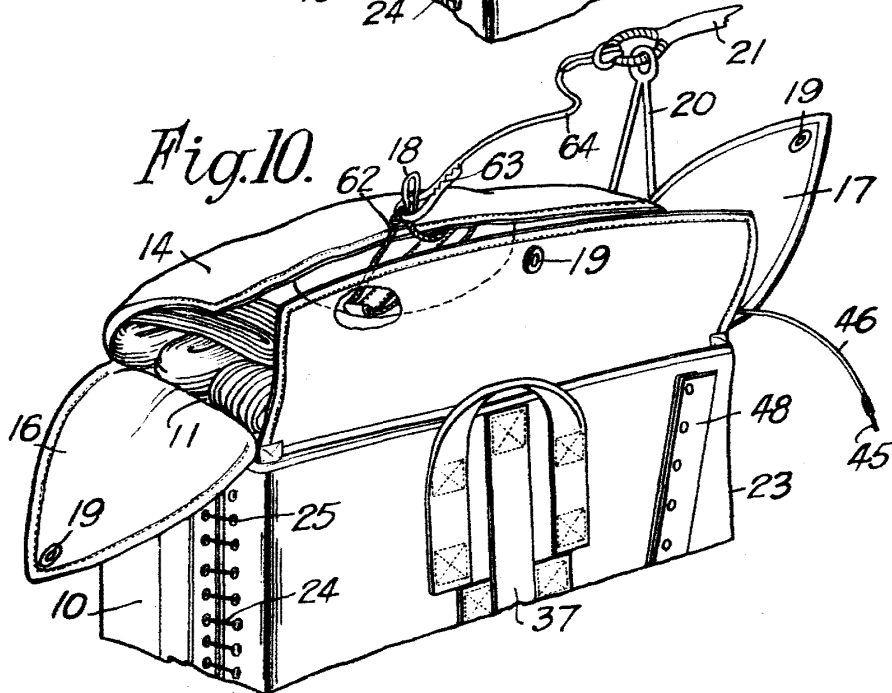


Fig. 10.

Y. J. ...

173 00

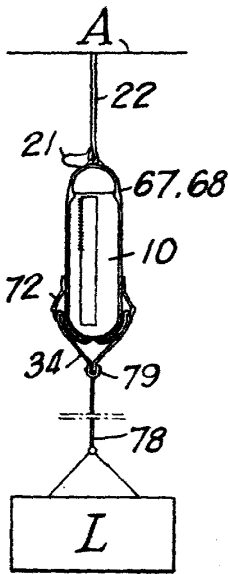


Fig. 11.

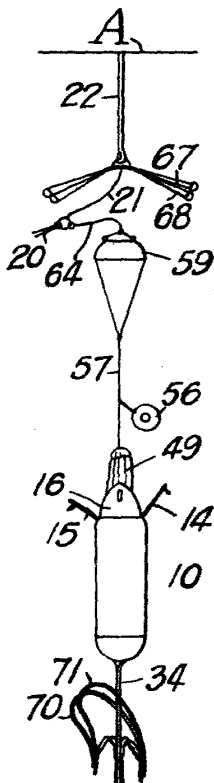


Fig. 13.

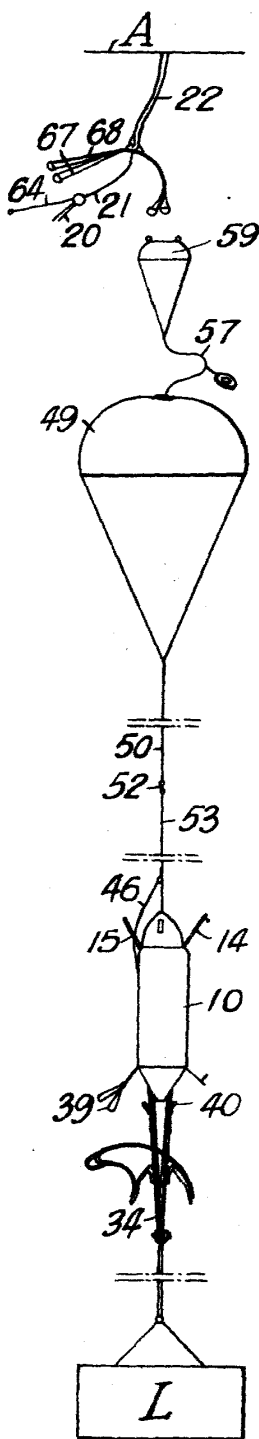


Fig. 14.

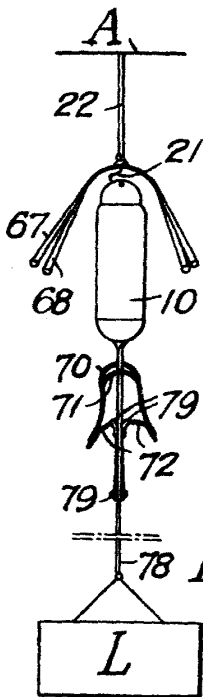


Fig. 12.

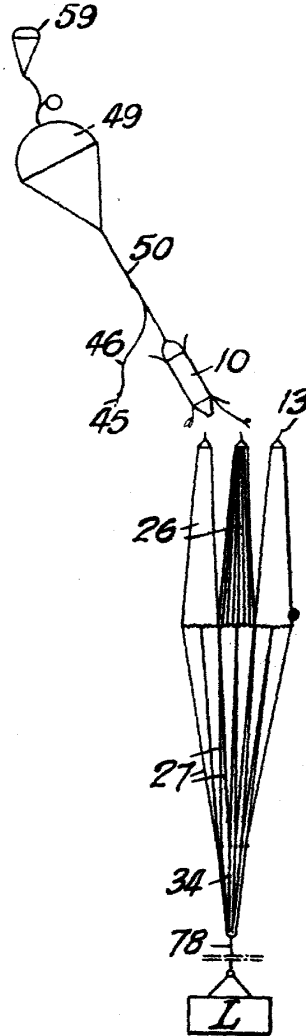


Fig. 15.