

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80400617.9

61 Int. Cl.³: **B 63 B 21/52**

22 Date de dépôt: 07.05.80

30 Priorité: 10.05.79 FR 7911825

43 Date de publication de la demande:
26.11.80 Bulletin 80/24

84 Etats Contractants Désignés:
DE GB IT

71 Demandeur: **ETAT-FRANCAIS** représenté par le
DELEGUE GENERAL POUR L'ARMEMENT
Bureau des Brevets et Inventions de la Délégation
Générale pour l'Armement 14, rue Saint-Dominique
F-75997 Paris Armées(FR)

72 Inventeur: **Tardot, Jacques**
78bis, rue Jean Jaurès
F-16160 Gond Pontouvre(FR)

54 **Dispositif d'éjection automatique du conteneur d'une charge telle qu'une bouée d'écoute.**

57 Le dispositif comprend un support de conteneur solidaire de la charge (3) et au moins deux languettes (7) souples ayant chacune une extrémité reliée au conteneur, tandis que l'autre extrémité est reliée à un organe élastique disposé dans le creux d'une nervure (9) annulaire extérieure ménagée dans le support de charge.

Applications notamment aux charges destinées à être larguées à partir d'aéronefs.

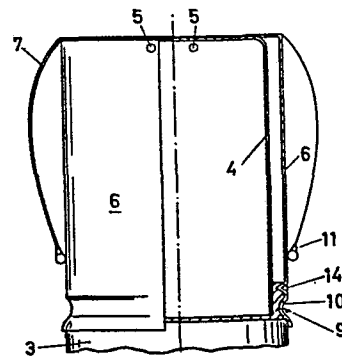


FIG. 2

La présente invention concerne un dispositif d'éjection automatique du conteneur d'une charge, telle qu'une bouée d'écoute.

Les bouées d'écoute sont constituées généralement d'une charge dans laquelle sont disposés les circuits et appareils destinés à la réception et/ou à l'émission de signaux et d'un conteneur dans lequel sont logés
5 les organes tels qu'antenne repliée, parachute de freinage, etc...
L'ensemble constitué par la charge et le conteneur est largué à partir d'un aéronef tel qu'un avion, des moyens étant prévus pour désolidariser le conteneur de la charge, afin de permettre le déploiement du parachute,
10 notamment. Outre ces moyens, l'ensemble ainsi défini comprend également des moyens qui verrouillent ou solidarisent le conteneur et la charge pendant toute la période de stockage de manutention ou de non-utilisation, ces moyens de verrouillage ne devant être déverrouillés qu'au moment du largage, ou immédiatement après le largage.

Tous les dispositifs de séparation ou d'éjection du conteneur de
15 la charge connus sont plus ou moins complexes, et donc relativement difficiles à fabriquer et à mettre en oeuvre.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif d'éjection qui soit simple à réaliser, sûr dans son fonctionnement et qui permette toutes les manipulations pendant toute la période de stockage.
20

La présente invention a pour objet un dispositif d'éjection automatique du conteneur d'une charge telle qu'une bouée d'écoute, caractérisé en ce qu'il comprend un support de conteneur solidaire de la charge et au moins deux languettes souples ayant chacune une extrémité reliée au
25 conteneur tandis que l'autre extrémité est reliée à un organe élastique disposé dans le creux d'une nervure annulaire extérieure ménagée dans le support de charge.

D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description donnée ci-dessous à titre indicatif mais non limitatif
30 d'un mode de réalisation de l'invention et du dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue partiellement en coupe et en élévation d'un mode de réalisation du dispositif selon l'invention.

La figure 2 est une vue partiellement en coupe et en élévation conforme à la figure 1, l'organe élastique étant hors de son logement.

35 La figure 3 est une vue partielle en élévation des demi-coquilles déployées et le tube hors du support.

Le dispositif de largage d'une charge conforme à l'invention, comprend un support 1 qui présente la forme d'une coupelle 2 et qui peut être réalisé, soit directement à partir du corps de la charge 3, soit rapporté sur le corps de la charge, mais rendu solidaire de ce dernier par tout moyen approprié.

Un tube 4 constitué en une ou plusieurs parties reliées ou non entre elles assure la fonction de conteneur pour les divers éléments associés à la charge, tels que parachute, antenne, etc... Le tube 4 est logé par sa base ouverte dans le support 1, les dimensions internes de la coupelle 2 et externes du tube 4 sont choisies de façon qu'il n'y ait pas de jeu entre eux.

A l'extrémité supérieure du tube 4 sont articulées sur des axes 5, au moins deux demi-coquilles 6 constituant, à l'état replié, un cylindre dont les dimensions internes sont supérieures aux dimensions externes du support 1. De plus, la surface latérale de chaque demi-coquille 6 est supérieure à la moitié de la surface latérale du tube 4. De ce fait, toute la surface latérale du tube 4 est recouverte par les demi-coquilles 6 qui se chevauchent légèrement l'une sur l'autre.

Sur les demi-coquilles 6 est attachée une extrémité de languettes 7, le point de fixation de ces languettes pouvant être un point quelconque de la partie supérieure de la surface latérale desdites demi-coquilles. Les languettes 7 au nombre de deux par exemple, se présentent sous la forme de bandes rectangulaires de longueur égale approximativement à la hauteur des demi-coquilles 6 ou du tube 4 et dont la largeur et l'épaisseur sont respectivement de l'ordre de 50 mm et 0,15 mm.

L'autre extrémité de chaque languette 7 est conformée de manière à permettre le logement et le maintien d'un organe élastique 8 se présentant sous la forme d'un bourrelet et destiné à être placé dans le creux 9 d'une nervure annulaire extérieure 10 ménagée dans les demi-coquilles 6, la conformation du logement 11 de l'organe élastique 8 étant telle que ce dernier ne puisse trop se déplacer dans ledit logement 11, aussi bien dans l'état de stockage qu'en fonctionnement.

La nervure 10 s'ajuste parfaitement dans le creux d'une nervure correspondante 12 ménagée à la périphérie du support 1.

Par ailleurs, le support 1 comprend une rainure annulaire sous forme de gorge 13 dans laquelle vient se loger un téton de centrage et de blocage 14 prévu sur chacune des demi-coquilles 6.

Au cours de stockage de la charge, l'ensemble se trouve tel que représenté sur la figure 1, les têtes 14 et le boudin élastique 8 constituant l'organe élastique assurent le maintien du conteneur sur le support 1, tandis que les languettes 7 sont plaquées contre les demi-coquilles. Si besoin est, on peut les maintenir dans cet état enroulant autour des languettes, et par conséquent autour des demi-coquilles une bande adhésive quelconque qu'on arrache, par exemple, lors de l'embarquement dans le moyen de transport à partir duquel la charge doit être larguée.

Lorsqu'on largue la charge à partir d'un avion ou tout autre moyen de transport aérien, le vent s'engouffre entre les demi-coquilles 6 et les languettes 7 qui présentent une traînée suffisante pour extraire le bourrelet 8 hors du logement 9; la traînée est déterminée par la nature du matériau utilisé pour la confection desdites languettes et par leurs dimensions. Dans un exemple de réalisation, les languettes sont obtenues à partir de feuilles souples d'aluminium et présentent les dimensions rappelées ci-dessus.

Dès que le bourrelet 8 est extrait de son logement 9, il glisse le long des demi-coquilles 6 pendant que les languettes se gonflent, permettant ainsi aux demi-coquilles 6 de se déployer autour des axes 5 d'articulation.

A l'état complètement déployé des demi-coquilles, le conteneur ou tube 4 est sollicité vers la désolidarisation d'avec le support 1 sous l'action de la pression exercée sur les faces internes desdites demi-coquilles. Lorsque le conteneur 4 est séparé du support 1, les organes qu'il contenait sont libérés et peuvent remplir leurs fonctions propres.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus, mais en couvre au contraire toutes les variantes. C'est ainsi que le conteneur et les demi-coquilles pourraient être remplacés par un tube en deux parties articulées l'une à l'autre librement, notamment au moyen d'un rebord s'engageant dans une fente appropriées de façon que lorsque le bourrelet et les languettes souples remplissent leurs fonctions, les demi-parties du conteneur soient sollicitées vers le détachement l'une de l'autre, afin de permettre l'extraction des organes contenus dans le conteneur.

REVENDICATIONS

- 1 - Dispositif d'éjection automatique du conteneur d'une charge telle qu'une bouée d'écoute, caractérisé en ce qu'il comprend un support de conteneur solidaire de la charge et au moins deux languettes souples ayant chacune une extrémité reliée au conteneur, tandis que l'autre extrémité est reliée à un organe élastique disposé dans le creux d'une nervure annulaire extérieure ménagée dans le support de charge.
- 2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bossage interne de la nervure s'engage dans une rainure annulaire correspondante ménagée dans le support de charge.
- 3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le conteneur est constitué par un tube dont la base ouverte est introduite dans un logement ménagé dans le support de charge, et par au moins deux demi-coquilles sensiblement cylindriques et articulées chacune sur le sommet du tube.
- 4 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque demi-coquille recouvre plus de la moitié du tube, les deux demi-coquilles constituant, à l'état replié, un cylindre de diamètre supérieur à celui du support.
- 5 - Dispositif selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la nervure est ménagée sur les demi-coquilles.
- 6 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les languettes souples sont fixées aux demi-coquilles.
- 7 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans le support est ménagé un logement apte à recevoir un téton d'accrochage disposé sur la partie du conteneur recouvrant ledit support.
- 8 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les languettes souples sont des bandes rectangulaires dont la traînée est suffisante pour déplacer l'organe élastique hors de son logement.
- 9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la largeur et l'épaisseur de chaque bande rectangulaire sont de l'ordre de 50 mm et 0,15 mm respectivement.
- 10 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le conteneur est constitué par un corps creux au moins en deux parties articulées l'une à l'autre.

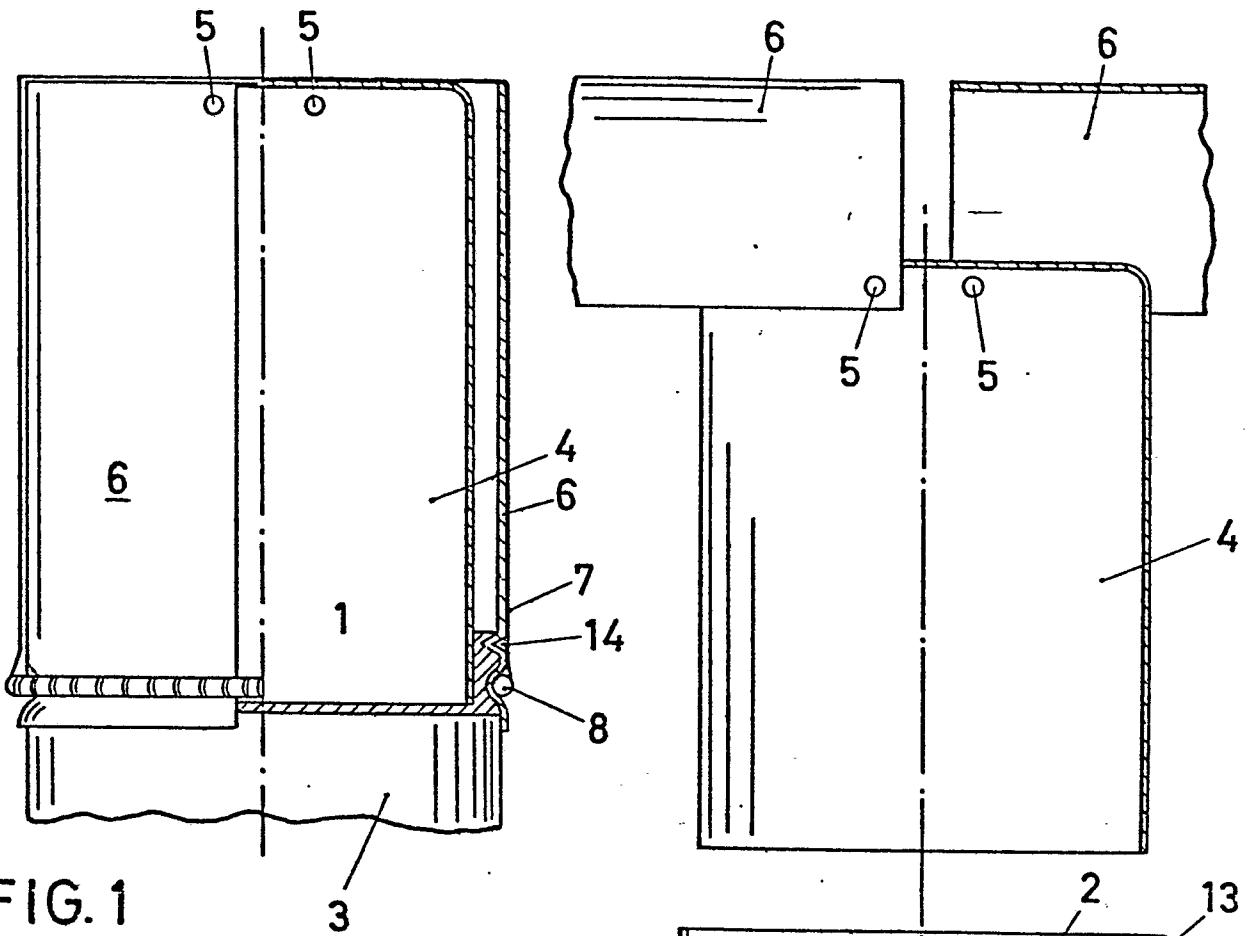


FIG. 1

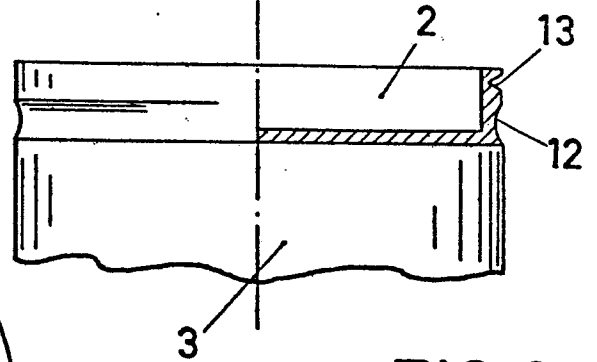


FIG. 3

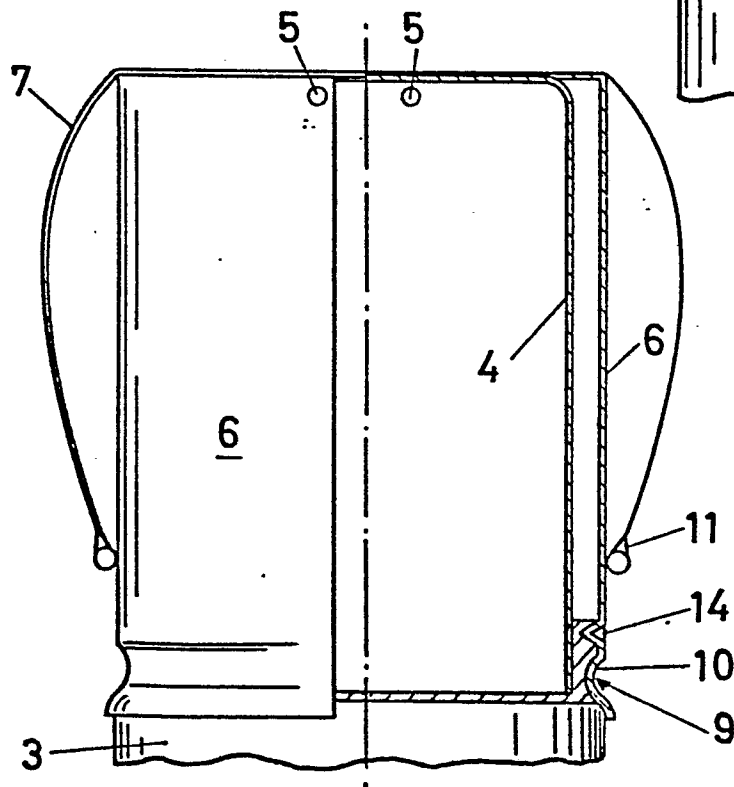


FIG. 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<p><u>FR - A - 1 350 863</u> (L'ELECTRONIQUE APPLIQUEE)</p> <p>* Page 1, colonne de droite, 2ième moitié, page 2, colonne de gauche, premier alinéa; page 3, colonne de gauche, dernier alinéa; figures 1 à 5 *</p> <p>--</p>	1	B 63 B 21/52
	<p><u>FR - A - 1 350 865</u> (L'ELECTRONIQUE APPLIQUEE)</p> <p>* Page 2, colonne de gauche; figures 1 à 4 *</p> <p>--</p>	10	
A	<u>US - A - 3 646 505</u> (W.P. KIRBY)		
A	<u>FR - A - 2 350 245</u> (CIT-ALCATEL)		
A	<u>FR - A - 2 315 428</u> (CIT-ALCATEL)		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 63 B G 10 K G 01 S
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			8: membre de la même famille, document correspondant
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14.08.1980	Examineur PRUSSEN