

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 861 461

②1 N° d'enregistrement national : **03 12524**

⑤1 Int Cl⁷ : G 01 M 19/00, B 65 D 88/16

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.10.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.04.05 Bulletin 05/17.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : POPIEUL PHILIPPE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : POPIEUL PHILIPPE.

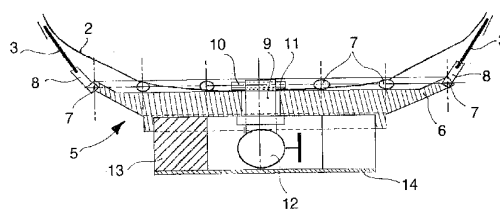
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET CHAMBON.

⑤4 **SUPPORT DE LIAISON DES SANGLES DE SOUTIEN D'UN SAC SOUPLE D'ESSAIS DE CHARGE EN SUSPENSION.**

⑤7 L'invention concerne un support de liaison (5) des sangles (3) de soutien d'un sac souple et imperméable d'essais de charge en suspension, ledit sac comportant une enveloppe (2) imperméable soutenue par lesdites sangles (3) régulièrement réparties dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à être reliée à des moyens de suspension du sac et une autre extrémité, dite inférieure, reliée audit support de liaison (5), tandis qu'au moins un conduit (9) de remplissage et/ou de vidage, muni d'une vanne d'arrêt (12), traverse ladite enveloppe dans sa partie inférieure.

Le support selon l'invention est notamment remarquable en ce qu'il comporte une couronne (6) rigide qui est munie de moyens d'accrochage (7) régulièrement répartis sur son pourtour, destinés au raccordement individuel des extrémités de chaque sangle, tandis que sensiblement au centre de ladite couronne (6) est aménagé le conduit (9) de remplissage et/ou de vidage, un espace étant aménagé dans ledit support sous le conduit pour loger notamment la vanne d'arrêt (12).



FR 2 861 461 - A1



L'invention concerne un support de liaison des sangles de soutien d'un sac souple d'essais de charge en suspension.

Pour effectuer des essais de bon fonctionnement des appareils de levage et de manutention, tels que grues, palans, treuils, ponts roulants, en usine ou sur
5 chantier, ou encore sur plate-forme offshore, etc., il est connu d'utiliser de lourdes charges pour reconstituer les conditions d'utilisation normales ou anormales et faire les mesures nécessaires aux essais.

Toutefois, l'entreposage et le transfert de charges inertes et massives telles que des masses métalliques, aussi bien sur place que d'un site à l'autre, sont
10 particulièrement difficiles et onéreux.

C'est pourquoi on a imaginé d'utiliser des charges sous forme de conteneurs remplis d'eau de telle sorte que le remplissage et le vidage peuvent être faits sur place, lesdits conteneurs étant facilement manipulables à vide avant et après les essais.

15 Pour améliorer encore l'encombrement, on a imaginé d'utiliser des sacs souples et imperméables comme notamment ceux décrits dans le brevet FR-2 768 225 B1.

Dans ce document, on décrit un sac pour essais de charge en suspension comportant une enveloppe imperméable soutenue par des sangles régulièrement
20 réparties dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à être reliée à des moyens de suspension du sac et une autre extrémité, dite inférieure, reliée à un moyen de liaison.

En outre, dans un tel dispositif connu, au moins un conduit de remplissage et/ou de vidage, muni d'une vanne d'arrêt, traverse ladite enveloppe dans sa partie
25 inférieure, contrairement à d'autres dispositifs connus.

Dans ce dispositif comme dans tous les dispositifs connus jusqu'à présent, le moyen de liaison des sangles de soutien disposé sous le sac, se présente sous la forme d'un anneau, encore appelé, selon un terme de la marine, estrope, les sangles étant raccordées à ladite estrope au moyen de boucles ou similaire.

30 Un tel moyen de liaison présente de nombreux inconvénients et notamment, il ne peut empêcher le déplacement des sangles les unes par rapport aux autres, lesquelles doivent être réajustées régulièrement.

De plus, du fait de cette liaison, les sangles forment un ensemble (appelé panier de sangles) et nécessitent par exemple un démontage complet pour en
35 changer seulement une.

De surcroît, dans le cas du brevet précité FR-2 768 225 B1, l'estrope est disposée dans un logement spécial d'une pièce rigide ce qui rend encore plus difficile son accès. Enfin dans ce cas, la pièce logeant l'estrope et les moyens de vidage et/ou de remplissage étant disposés sous le sac, le délestage du sac, c'est-à-dire la dépose
5 au sol du sac encore suspendu, est délicat, même si l'on a prévu dans ce cas d'éventuels pieds rapportés.

Pour résoudre ces problèmes et en outre permettre une meilleure répartition de la charge, l'invention propose un support de liaison des sangles de soutien d'un sac souple d'essais de charge en suspension du type mentionné ci-avant et comportant
10 donc une enveloppe imperméable soutenue par lesdites sangles régulièrement réparties dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à être reliée à des moyens de suspension du sac et une autre extrémité, dite inférieure, reliée audit support de liaison, tandis qu'au moins un conduit de remplissage et/ou de vidage, muni d'une vanne d'arrêt, traverse ladite enveloppe dans sa partie inférieure, ledit
15 support étant notamment remarquable en ce qu'il comporte une couronne rigide qui est munie de moyens d'accrochage régulièrement répartis sur son pourtour, destinés au raccordement individuel des extrémités de chaque sangle, tandis que sensiblement au centre de ladite couronne est aménagé le conduit de remplissage et/ou de vidage, un espace étant aménagé dans ledit support sous le conduit pour loger notamment la
20 vanne d'arrêt. On comprend qu'ainsi chaque sangle devient véritablement individuelle.

Avantageusement dans ce cas, la couronne rigide comporte un piétement incorporé et par exemple, le piétement est constitué de plusieurs pieds solidaires ou fixés à la couronne tandis que l'espace pour loger notamment la vanne d'arrêt, est délimité par lesdits pieds.

25 Selon un mode de réalisation, les pieds sont réunis et recouverts par-dessous par une plaque.

L'invention concerne en outre bien sûr aussi un sac pour essais de charge en suspension, équipé d'un support tel que décrit ci-avant.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description qui va suivre et
30 qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 schématise en élévation un sac muni d'un support selon l'invention,

35 - la figure 2 est une vue de dessous du sac de la figure 1,

- la figure 3 est une vue de dessous du support selon l'invention,

5 - la figure 4 est une coupe schématique du support selon la ligne IV-IV de la figure 3,

Le sac 1 représenté sur les figures 1 et 2 est constitué d'une enveloppe souple et imperméable 2 soutenue par des sangles 3 de reprise d'efforts, régulièrement réparties, et dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à
10 être reliée à des moyens de suspension du sac comportant par exemple ici une manille 4 et un palonnier 4'.

Les autres extrémités des sangles sont reliées chacune individuellement à un support 5 commun de liaison qui est disposé sous le sac.

Le support 5, comme le montrent plus en détail les figures 3 et 4, comporte
15 une couronne 6 pourvue de moyens d'accrochage tels qu'ici des œillets 7 ménagés régulièrement sur le pourtour de la couronne 6.

Les œillets 7 sont prévus pour raccorder chacun l'extrémité correspondante d'une sangle 3 pourvue à cet effet d'un moyen conjugué sous forme, par exemple, d'un anneau 8 ou manille, ou similaire.

20 De la sorte, chaque sangle 3 est raccordée à un œillet spécifique 7 de la couronne 6, rendant ladite sangle indépendante des autres.

La couronne 6 est traversée par un conduit 9 qui est raccordé de manière étanche par l'une de ses extrémités au fond de l'enveloppe 2 du sac dans laquelle il débouche, au moyen par exemple d'un écrou de serrage 10 et d'un ensemble 11 joint-
25 contre joint.

A l'extrémité du conduit 9 opposée à l'enveloppe 2, est aménagée une vanne d'arrêt 12 pour le remplissage et le vidage, laquelle vanne est par exemple reliée à un tuyau T comme représenté sur la figure 2.

30 Comme le montre bien la figure 4, la vanne 12 est logée dans un espace situé sous la couronne 6.

L'espace dans lequel est aménagée la vanne 12 est notamment délimité par un piétement du support constitué par plusieurs pieds 13 représentés ici au nombre de quatre, mais il pourrait y en avoir seulement trois ou plus de quatre et en particulier huit.

Les pieds 13 sont, par exemple, formés d'une seule pièce avec la couronne 6 ou bien ils sont fixés sur celle-ci, par exemple par soudage.

En outre, dans ce mode de réalisation, les pieds 13 sont réunis entre eux et recouverts à leur extrémité inférieure par une plaque 14 ajourée ou non pour
5 notamment des problèmes de poids.

Outre les avantages obtenus comme déjà dit, par un raccordement individuel de chaque sangle, un support selon l'invention permet de créer un véritable support de délestage, ainsi qu'un logement pour notamment une vanne d'arrêt mais aussi pour éventuellement d'autres accessoires, et sans aucune saillie vers l'extérieur.

REVENDICATIONS

1) Support de liaison (5) des sangles (3) de soutien d'un sac souple et imperméable d'essais de charge en suspension, ledit sac comportant une enveloppe
5 (2) imperméable soutenue par lesdites sangles (3) régulièrement réparties dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à être reliée à des moyens de suspension (4,4') du sac et une autre extrémité, dite inférieure, reliée audit support de liaison (5), tandis qu'au moins un conduit (9) de remplissage et/ou de vidage, muni d'une vanne d'arrêt (12), traverse ladite enveloppe dans sa partie inférieure, support
10 *caractérisé* en ce qu'il comporte une couronne (6) rigide qui est munie de moyens d'accrochage (7) régulièrement répartis sur son pourtour, destinés au raccordement individuel des extrémités de chaque sangle, tandis que sensiblement au centre de ladite couronne (6) est aménagé le conduit (9) de remplissage et/ou de vidage, un espace étant aménagé dans ledit support sous le conduit pour loger notamment la
15 vanne d'arrêt (12).

2) Support de liaison selon la revendication 1, *caractérisé* en ce que la couronne (6) rigide comporte un piétement incorporé.

3) Support de liaison selon la revendication 2, *caractérisé* en ce que le piétement est constitué de plusieurs pieds (13) solidaires ou fixés à la couronne (6)
20 tandis que l'espace pour loger notamment la vanne d'arrêt (12), est délimité par lesdits pieds (13).

4) Support de liaison selon la revendication 3, *caractérisé* en ce que les pieds (13) sont réunis et recouverts par-dessous par une plaque (14).

5) Sac souple et imperméable d'essais de charge en suspension, comportant
25 une enveloppe (2) imperméable soutenue par des sangles (3) de soutien régulièrement réparties dont chacune présente une extrémité supérieure destinée à être reliée à des moyens de suspension (4,4') du sac et une autre extrémité, dite inférieure, reliée à un support de liaison (5) selon l'une des revendications 1 à 4.

1/2

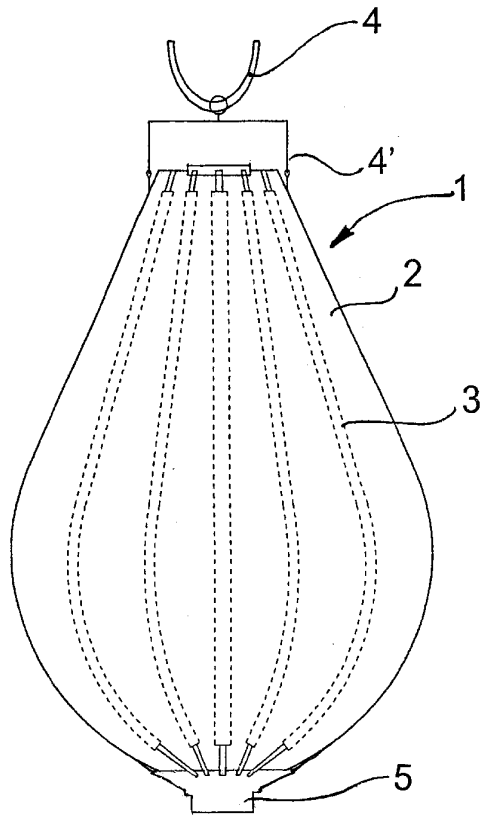


FIG. 1

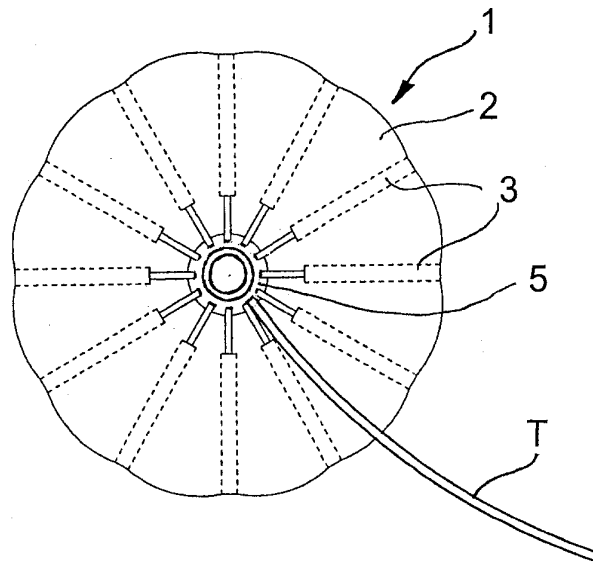


FIG. 2

2/2

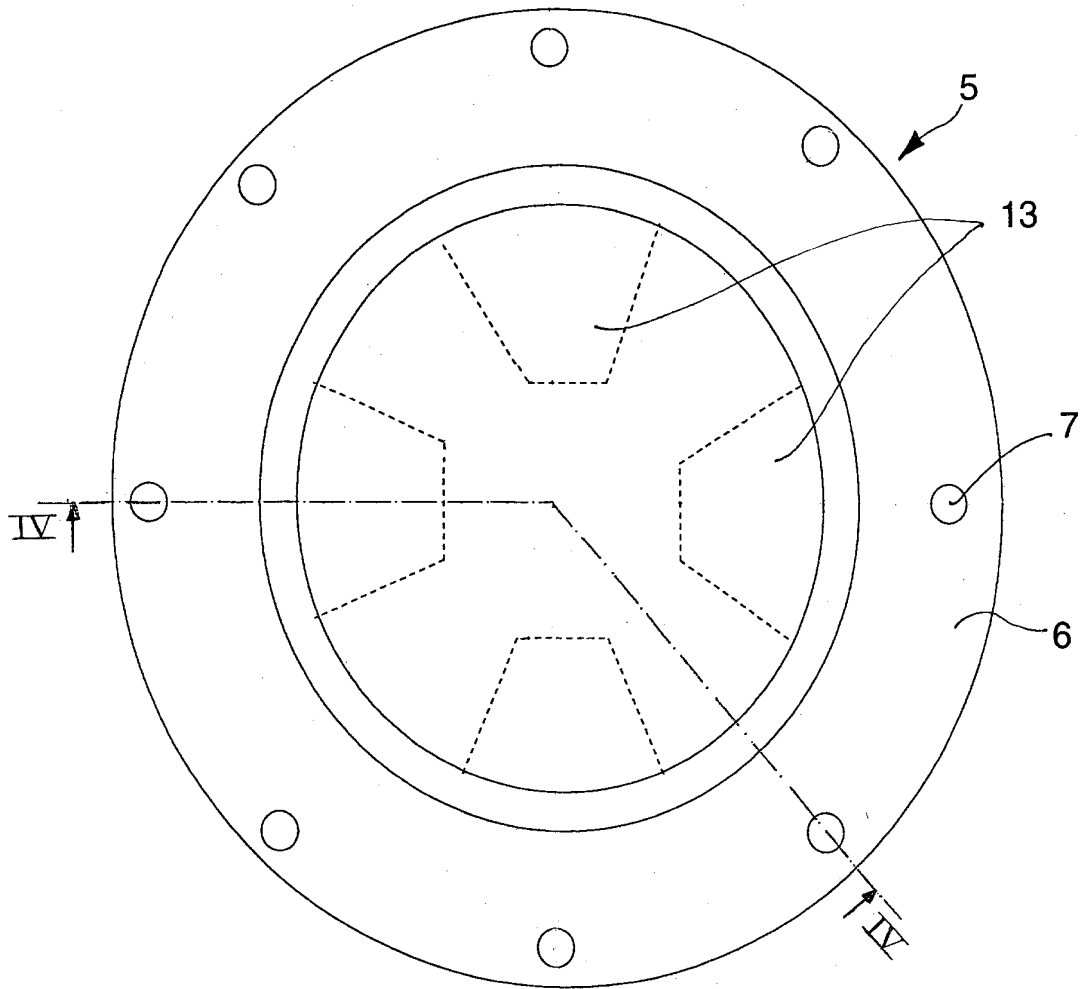


FIG. 3

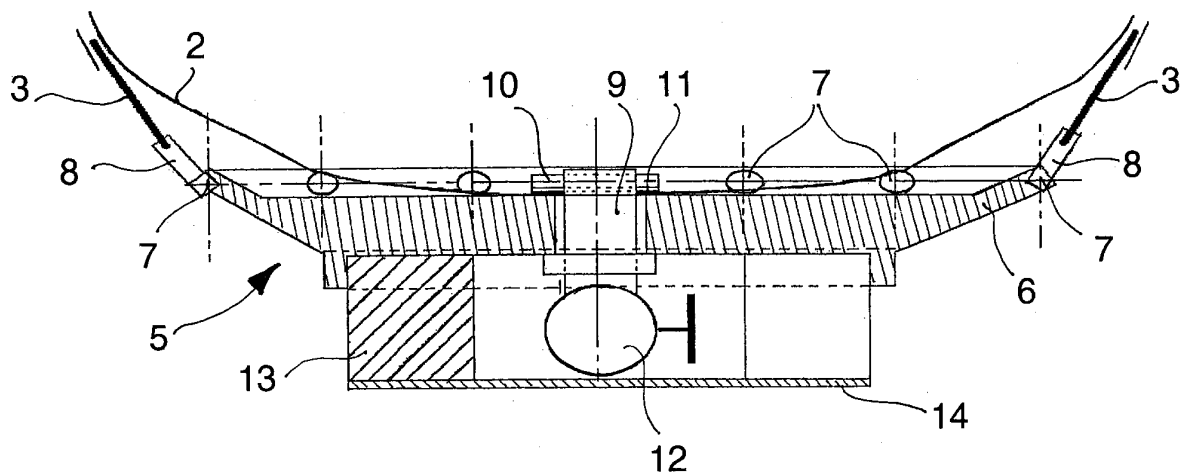


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 641089
FR 0312524

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D,A	FR 2 768 225 A (PB EMS) 12 mars 1999 (1999-03-12) * le document en entier * -----	1,5	G01M19/00 B65D88/16
A	US 4 640 328 A (ARNEY DONALD B) 3 février 1987 (1987-02-03) -----		
A	GB 904 572 A (POLIET & CHAUSSON ETS) 29 août 1962 (1962-08-29) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		30 juin 2004	SERRANO GALARRAGA, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0312524 FA 641089**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 30-06-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2768225 A	12-03-1999	FR 2768225 A1	12-03-1999
		EP 0937009 A1	25-08-1999
		WO 9912838 A1	18-03-1999
		NO 992193 A	05-05-1999

US 4640328 A	03-02-1987	CA 1236780 A1	17-05-1988
		GB 2158807 A	20-11-1985

GB 904572 A	29-08-1962	FR 1240656 A	09-09-1960
		FR 77735 E	13-04-1962
		FR 78071 E	01-06-1962
		CH 362980 A	30-06-1962
		FR 47735 E	22-06-1937
		LU 39001 A1	27-09-1960
