(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** ***3 017 109***

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **14 00344**

(51) Int Cl[8] : ***B 64 D 1/02*** *(2013.01), B 64 C 39/02, A 62 B 99/00*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 04.02.14.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 07.08.15 Bulletin 15/32.

(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 :**

( ) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *PESENTI CHRISTOPHE* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** PESENTI CHRISTOPHE.

(73) **Titulaire(s) :** PESENTI CHRISTOPHE.

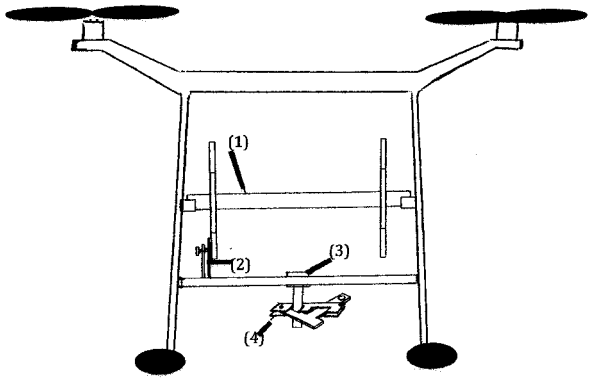
(74) **Mandataire(s) :** PESENTI CHRISTOPHE.

(54) DRONE AERIEN DE SAUVETAGE TERRESTRE OU MARITIME.

(57) L'invention concerne un drone aérien qui permet l'emport d'une bobine de cordage qui se déroule entre la victime et son sauveteur et/ou de larguer des objets relatifs à ce sauvetage qui peuvent ou non se solidariser au cordage ainsi déroulé.

Il est constitué d'une bobine horizontale, dont la rotation peut être freinée, et dont le cordage passe dans un tube sur lequel vient se fixer par pression une pièce (4) à laquelle est rattachée le ou les objets à larguer qui reposent dans des berceaux dont l'ouverture est actionnée par des servocommandes.

Le dispositif selon l'invention est destiné à apporter à toutes victimes non immédiatement accessibles par des sauveteurs des solutions leur permettant d'augmenter leurs chances de survie.



FR 3 017 109 - A1

Sur certains théâtres de sauvetage, les victimes ne sont pas directement et/ou rapidement accessibles par les sauveteurs.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient en permettant d'apporter à des personnes en difficultés du matériel qui augmente leurs chances de survie.

L'invention concerne un drone aérien de sauvetage.
Ce drone peut emporter une bobine sur laquelle est enroulée un cordage de sauvetage qui est déroulé entre le sauveteur et la victime.
Ce drone peut également emporter tout objet devant être largué à la personne en détresse et notamment une bouée de sauvetage auto-gonflable au contact de l'eau. Ces objets seront largués par le pilote du drone au dessus de la victime grâce à une caméra qui équipe le drone.
Ces objets peuvent être reliés au cordage de sauvetage grâce à un mécanisme qui les verrouille au cordage de sauvetage permettant ainsi notamment de tirer la victime vers le pilote du drone ou tout autre personne située au début du cordage.

Le cordage est enroulé dans une bobine horizontale (1) qui est constituée d'un axe qui vient s'encastrer dans deux demi-cylindres et dont le déroulement est freiné par une tige (2) qui vient frotter sur une de ses roues. Le coefficient de frottement est réglé par une vis. (figure1)

La corde de la bobine vient passer dans un tube (3) (figure1) qui guide sa course. Sur l'extérieur de ce tube vient se fixer une pièce (4) (figure1 et 2 et 3) à laquelle peut être reliée tout objet devant être largué à la personne en détresse (notamment une bouée).
Cette pièce (4) sera arrachée lors du largage et rendra solidaire l'objet largué de la corde de la bobine.
Cette pièce (4) est constituée de trois pièces (figure 2 et 3). Deux pièces (P1), (P2) sont identiques et reliées en deux endroits (E1) et (E2) par des rivets tout en laissant entre elles un espace suffisant pour permettre à la troisième pièce (P3) de s'intercaler entre elles. Les trois pièces sont reliées entre elle sur un axe de rotation (R1) permettant à la pièce (P3) de venir pincer le cordage entre les deux pièces (P1) et (P2). Le pincement de ces pièces est assuré par une pièce en caoutchouc ou bien un ressort tel que montré dans la figure 2. Une corde passe dans un trou (T1) de la troisième pièce (P3) permettant d'y attacher l'objet à larguer.

Les objets devant être largués repose dans des berceaux et le déclenchement se fait grâce à des servocommandes actionnées par l'opérateur du drone. Ces berceaux sont composés de deux longueurs rigides dont une vient se fixer sur les deux patins du drone. L'autre longueur a une taille plus petite et inférieure à l'espace entre les patins du drone. Dans le milieu de cette longueur est fixé un anneau qui viendra sur le crochet de la servocommande de largage. Ces deux longueurs sont reliées entre elles par un filet composé soit de cordages soit de plastique moulé.

Lors du largage une servocommande, commandée par l'opérateur, actionnera une pièce en caoutchouc ou en plastique qui frottera sur le disque de la bobine en rotation et la freinera, évitant ainsi son emballement dû à la chute de l'objet et lui permettant un taux de descente vers la victime réduit.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente la bobine dans ses deux demi-cylindres et le dispositif freinant le déroulement de la bobine par frottement ainsi que le tube dans lequel passe le cordage et la pièce rendant solidaire le cordage et l'objet largué.

La figure 2 représente la pièce rendant solidaire le cordage et l'objet largué

La figure 3 représente les différentes parties de la pièce rendant solidaire le cordage et l'objet largué

La figure 4 représente le montage de la bobine et des différentes pièces servant au largage et à la connexion de l'objet largué au cordage de la bobine et sert de figure pour l'abrégé

Revendications

1) Dispositif de sauvetage, caractérisé en un drone aérien qui emporte un dispositif composé d'une bobine horizontale, dont la vitesse de rotation est freinée par une tige, dont la pression sera réglée par une vis, et/ou une servocommande actionnée par l'opérateur, bobine sur laquelle est enroulée un cordage qui passe dans une tige creuse sur laquelle vient se serrer par pression une pièce, arrachée lors du largage, à laquelle est reliée le ou les objets à larguer qui reposent dans un ou deux berceaux reposant sur les patins du drone, et qui permettra de solidariser les objets largués au cordage de la bobine.
2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce 4 enserre un tube (3) grâce à un ressort ou un ruban de caoutchouc qui met en pression la partie P3 avec les parties P1 et P2 de la pièce (4) sur le tube (3).
3) Dispositif selon la revendication 1 et 3 caractérisé en ce que la pièce (4), lorsqu'un objet est largué en est arrachée du tube et pince le cordage.

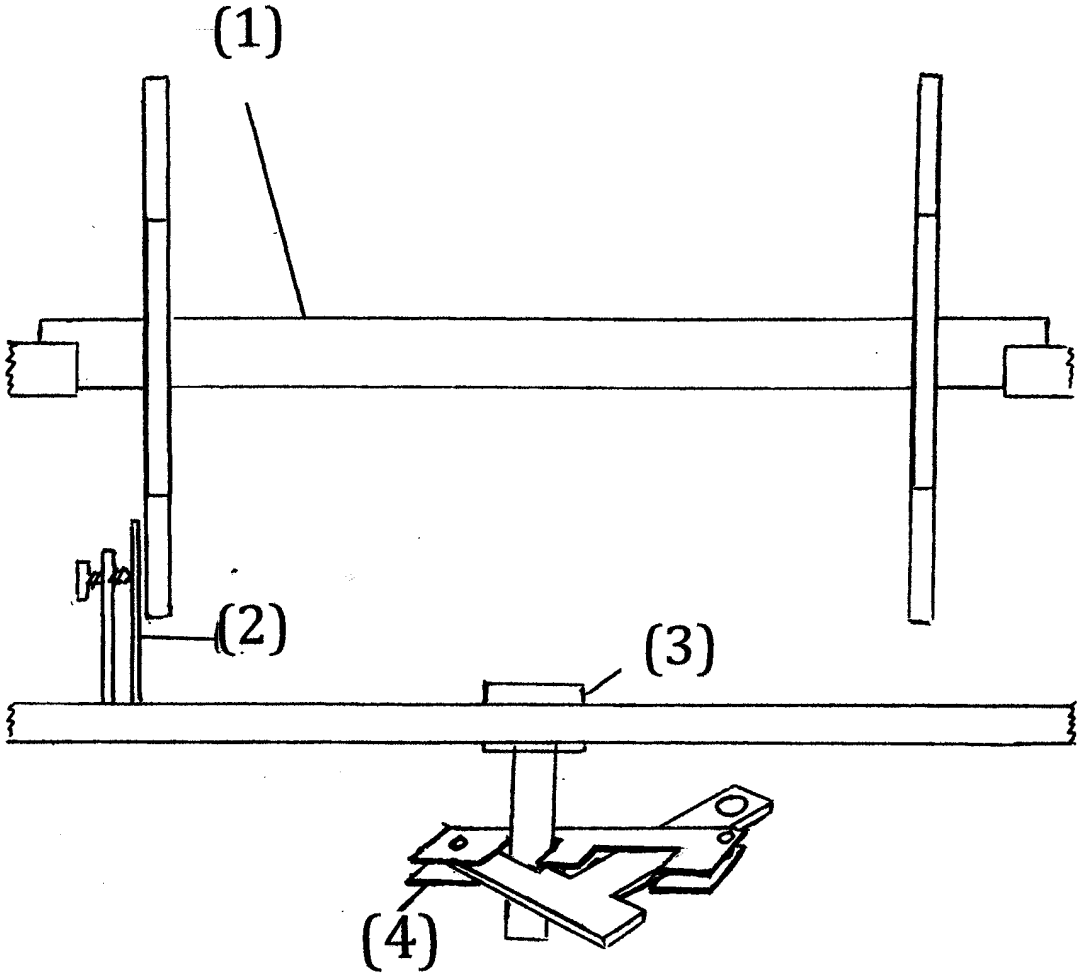


FIG. 1

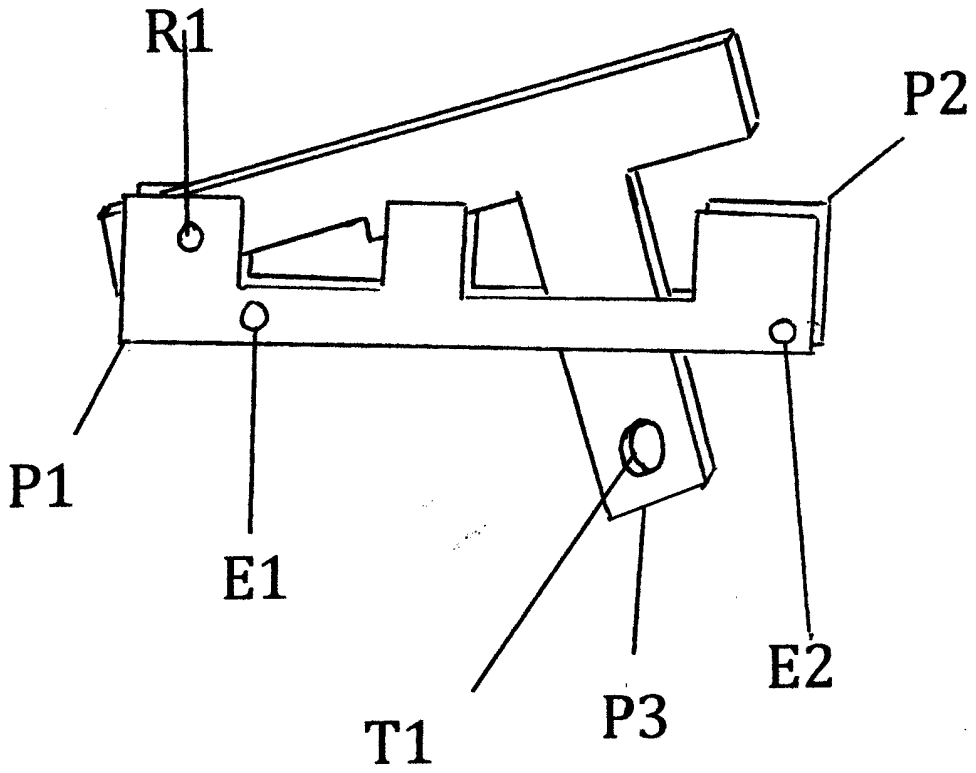


FIG. 2

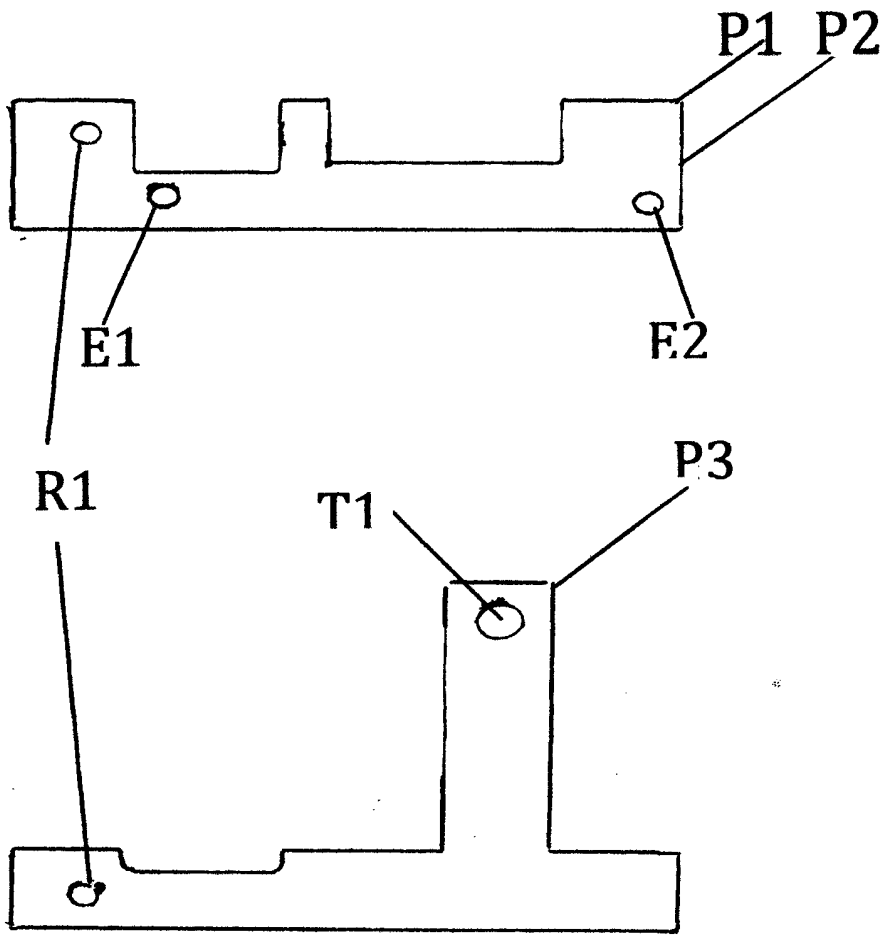


FIG. 3

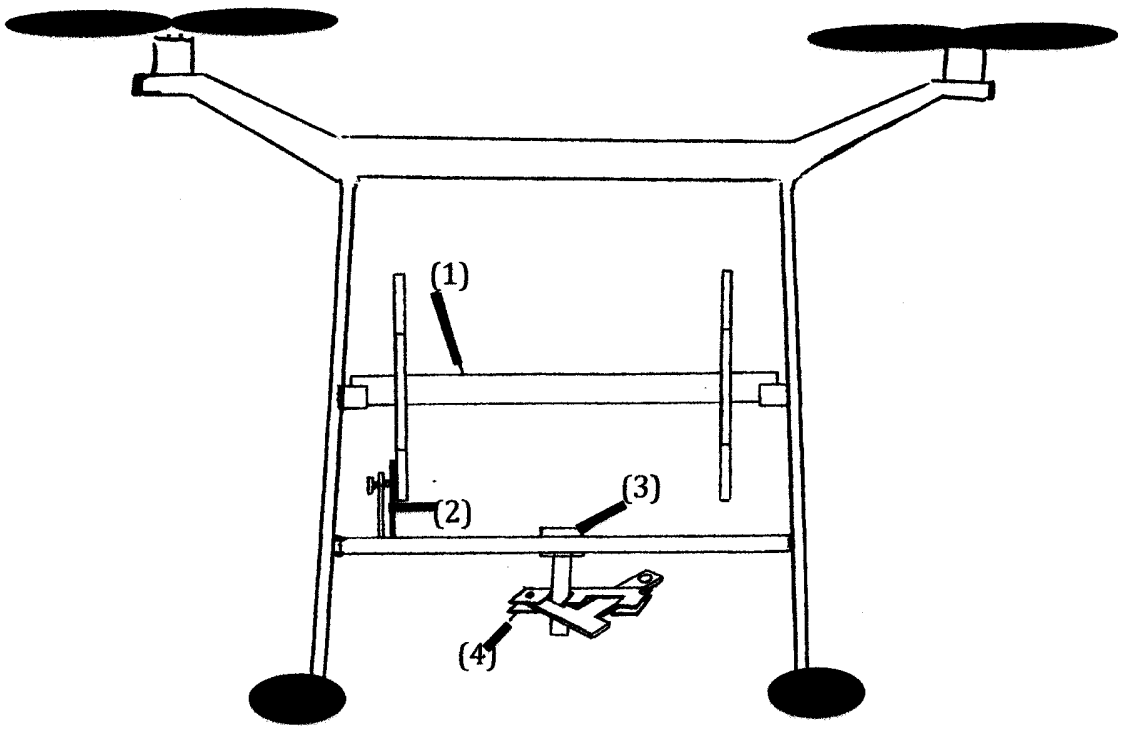


FIG. 4

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 796400
FR 1400344

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		
A	JP 2007 267485 A (CHUGOKU ELECTRIC POWER) 11 octobre 2007 (2007-10-11) * abrégé; figures 2A, 7, 8C *	1	B64D1/02 B64C39/02 A62B99/00
A	WO 2008/147484 A2 (SHAW DONALD ORVAL [US]) 4 décembre 2008 (2008-12-04) * page 23, ligne 22 - page 24, ligne 7; figures 13a-13d *	1	
A	FR 907 579 A (GENDRE) 15 mars 1946 (1946-03-15) * page 1, colonne 2, ligne 52 - page 2, colonne 1, ligne 49; figures 2, 5 *	1	
A	DE 199 60 332 C1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 15 février 2001 (2001-02-15) * colonne 4, ligne 48 - colonne 5, ligne 35; figures 4,5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B64C B64D

Date d'achèvement de la recherche: 18 décembre 2014

Examinateur: Vermeulen, Tom

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1400344 FA 796400

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 18-12-2014
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
JP 2007267485 A	11-10-2007	AUCUN	
WO 2008147484 A2	04-12-2008	EP 2121439 A2	25-11-2009
		IL 200421 A	31-03-2014
		US 2009008499 A1	08-01-2009
		US 2014151496 A1	05-06-2014
		WO 2008147484 A2	04-12-2008
FR 907579 A	15-03-1946		
DE 19960332 C1	15-02-2001	AT 273162 T	15-08-2004
		DE 19960332 C1	15-02-2001
		EP 1108647 A1	20-06-2001
		ES 2225001 T3	16-03-2005
		US 2001004097 A1	21-06-2001

EPO FORM P0465