



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 140 758
A1

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 84401924.0

⑤① Int. Cl.⁴: **B 63 B 41/00**

⑱ Date de dépôt: 26.09.84

③⑩ Priorité: 26.09.83 FR 8315230

⑦① Demandeur: **DEDALE, Société dite, 3, rue des Haudriettes, F-75003 Paris (FR)**

④③ Date de publication de la demande: 08.05.85
Bulletin 85/19

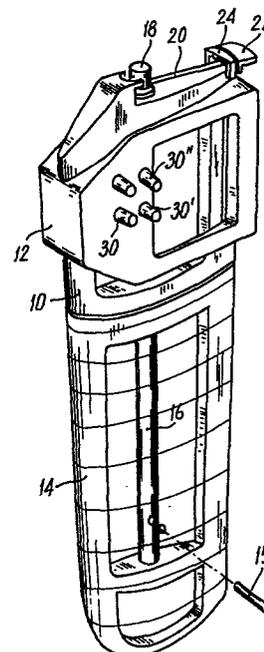
⑦② Inventeur: **Godard, Christian, 115, rue Saint-Maur, F-75011 Paris (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI NL SE**

⑦④ Mandataire: **Armengaud, Alain, Cabinet ARMENGAUD AINE 3 Avenue Bugeaud, F-75116 Paris (FR)**

⑤④ **Dérive orientable pour embarcation à voile.**

⑤⑦ Dérive orientable à contrôle d'incidence, caractérisé en ce qu'elle comporte une partie supérieure à incidence fixe (10), pourvue de moyens de montage dans un puits de dérive et une partie inférieure (14), articulée par rapport à la partie supérieure de manière à permettre une variation contrôlée de son orientation angulaire par rapport à ladite partie supérieure à incidence fixe.



EP 0 140 758 A1

Dérive orientable pour embarcation à voile

La présente invention concerne une dérive orientable destinée aux embarcations à voile et plus particulièrement, sans cependant être limitée à cette application, aux planches à voile.

5 Sur les embarcations à voile, il est courant d'utiliser des dérives orientables, c'est-à-dire à incidence variable. Généralement, on utilise un puits de dérive dont les dimensions sont légèrement supérieures à celles de la dérive, de manière que l'orientation de cette dernière puisse se modifier automatiquement, selon les allures de l'embarcation
10 sur laquelle est montée la dérive.

L'un des inconvénients principaux de cette solution connue réside dans le fait qu'il est difficile de contrôler les variations d'incidence de la dérive et qu'elle oblige à prévoir un puits de dérive plus large que la
15 dérive. La présente invention se propose d'apporter une dérive qui pallie ces inconvénients.

L'invention a donc pour objet une dérive orientable à contrôle d'incidence caractérisée en ce qu'elle comporte une partie supérieure à incidence fixe, munie de moyens de montage et/ou d'articulation dans le
20 puits de dérive, une partie inférieure articulée par rapport à la partie supérieure, de manière à permettre une variation de son orientation

angulaire par rapport à la partie supérieure et un mécanisme de commande et de contrôle de cette orientation angulaire, c'est-à-dire de l'incidence de la dérive.

5 Selon l'invention, la partie supérieure de la dérive est montée dans le puits par l'intermédiaire d'une pièce d'adaptation qui s'encastre sur cette partie supérieure et qui est pourvue de l'axe d'articulation par rapport au puits. Pour permettre une adaptation aisée à des puits de dérive de différents modèles et dimensions, on peut prévoir une pluralité d'axes, l'utilisateur pouvant ainsi choisir l'axe qui convient à son matériel et éliminer les axes inutiles, par exemple par sciage, et un système de cale, par exemple auto-collante, permettant d'adapter l'épaisseur de la dérive à chaque puits.

15 Selon une autre caractéristique de cette invention, la partie orientable inférieure de la dérive est montée sur la partie supérieure par l'intermédiaire d'un axe vertical et le contrôle de l'angle d'incidence de cette partie orientable est réalisé à l'aide d'un levier de commande qui se déplace en regard d'un secteur angulaire, ce levier de commande pouvant être en outre conçu de manière à servir de poignée pour la dérive.

25 Selon l'invention, la pièce d'adaptation peut être réalisée en matière plastique injectée, la partie supérieure de la dérive en aluminium fondu et la partie inférieure orientable peut être réalisée sous la forme d'un cadre ou bâti en aluminium fondu rempli d'un matériau cellulaire, par exemple d'une mousse de matière plastique à haute densité (chlorure de polyvinyle).

30 Selon un autre mode de réalisation, la partie inférieure de la dérive est réalisée en mousse de polyuréthane à haute densité injectée dans un moule, ce qui permet d'adapter une pluralité de tels profils sur l'axe de la dérive en fonction des conditions d'utilisation (force du vent et état de la mer).

L'invention vise également une application aux plans aérodynamiques porteurs généralement appelés "foils", le réglage de l'inclinaison étant alors réalisé par l'intermédiaire d'un vérin pouvant être asservi à un ordinateur.

5

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les dessins :

- 10 - la Figure 1 est une vue d'ensemble, en perspective, représentant une dérive selon l'invention ;
- la Figure 2 est une vue partielle, en perspective, représentant la pièce d'adaptation qui est montée sur la partie supérieure de la dérive ;
- la Figure 3 est une vue partielle, en perspective et à plus grande
- 15 échelle, représentant un exemple de réalisation des moyens de commande et de contrôle de l'incidence de la partie inférieure de la dérive ;
- la Figure 4 est une vue de détail de la Figure 3 et,
- la Figure 5 est une vue partielle, en coupe verticale axiale de la Figure 3.

20

En se référant aux dessins, on voit qu'une dérive selon l'invention comprend deux parties essentielles :

- a) une partie supérieure fixe 10 qui, dans cet exemple de réalisation non limitatif, reçoit une pièce d'adaptation 12 au puits de dérive de
- 25 l'embarcation et,
- b) une partie inférieure 14, à incidence variable et contrôlée, articulée par rapport à la partie supérieure 10.

30

Dans le mode de réalisation représenté sur le dessin, la partie inférieure 14 de la dérive est montée sur la partie supérieure 10, par l'intermédiaire d'un axe d'articulation 16. La partie supérieure 18 de cet axe d'articulation débouche au-dessus de la surface supérieure de la partie fixe 10 et elle est munie d'un axe de commande 20 dont l'extré-

mité porte un secteur 22 qui se déplace en regard d'un secteur fixe 24. La pièce portant le secteur fixe 24 est pourvue de crans 26, ce qui permet d'obtenir un positionnement précis de la partie 14 par rapport à la partie fixe 10 de la dérive. L'examen du dessin montre clairement comment, par la manoeuvre du levier de commande 20, on peut régler avec précision l'angle d'incidence de la partie 14 de la dérive par rapport à la partie fixe 10. Dans cet exemple de réalisation, l'axe de commande 20 peut former poignée de dérive (voir les positions en traits mixtes sur les Figures 4 et 5).

10

On peut bien entendu, sans sortir du cadre de l'invention, utiliser d'autres moyens que le système décrit ci-dessus, pour contrôler et commander les variations d'incidence de la dérive. Par exemple, on peut utiliser des plaques de friction.

15

La pièce d'adaptation 10 est conçue de manière à permettre le montage de la dérive selon l'invention dans tout puits de dérive quelles qu'en soient les dimensions. Cette pièce 12, de préférence réalisée en matière plastique injectée, comprend d'une part un certain nombre de logements tels que 28, 28', 28'', destinés à recevoir des cales d'épaisseur, des pastilles ou autres, pour permettre l'adaptation aux côtés du puits et d'autre part, une pluralité d'axes tels que 30, 30', 30''. Il suffit à l'utilisateur d'éliminer, par exemple par sciage les axes inutilés pour ne conserver que le seul axe d'articulation s'adaptant au puits de dérive de son matériel.

25

Selon l'invention, la partie supérieure de la dérive peut être réalisée en aluminium fondu et la partie inférieure peut être réalisée (comme représenté sur le dessin) sous la forme d'un cadre ou d'un bâti en aluminium fondu rempli d'un matériau cellulaire tel que notamment une mousse de polyvinyle ou de chlorure de polyvinyle à haute densité.

30

Selon une variante, la partie inférieure 14 de la dérive peut être réalisée

en mousse de polyuréthane à haute densité, injectée dans un moule.
La partie inférieure 14 est alors maintenue par une goupille 15, ce
qui permet de l'enlever facilement de l'axe 16. Ainsi, l'utilisateur
peut se servir de plusieurs profils adaptés aux conditions extérieures
5 (état de la mer, vent, etc...), sans avoir à changer la partie supé-
rieure (10), avec une dépense minimale.

L'invention vise également une application à la réalisation de plans
aérodynamiques porteurs ("foils"), le réglage de l'inclinaison de ces
10 plans porteurs étant alors réalisé en utilisant un vérin qui est asservi
à un ordinateur.

Parmi les avantages apportés par l'invention, on peut citer notamment :

- 15 - possibilité de montage de la dérive sur tout type de puits de dérive
existant, grâce à la présence de la pièce d'adaptation, cette caracté-
ristique permettant une mise en oeuvre facile et économique de l'in-
vention sur les planches à voile actuellement disponibles dans le com-
merce ;
- 20 - obtention d'un réglage précis de l'angle d'incidence de la dérive ;
- élimination des turbulences étant donné que la dérive est à la cote
de son puits et,
- possibilité de changer la partie mobile de la dérive (partie inférieure
14), ce qui permet d'adapter la forme de la partie utile de la dérive
(partie immergée) aux conditions de navigation, notamment à la force
25 du vent.

Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée aux
exemples de réalisation et d'application, décrits et mentionnés ci-
dessus, mais qu'elle en englobe toutes les variantes. Notamment,
30 l'invention peut s'appliquer à tout type de dérive, qu'il soit du type
"couteau" (comme décrit ici) ou du type "sabre".

Revendications de brevet

- 1 - Dérive orientable à contrôle d'incidence, caractérisée en ce qu'elle comporte une partie supérieure à incidence fixe (10), pourvue de moyens de montage dans un puits de dérive et une partie inférieure (14), articulée par rapport à la partie supérieure de manière à permettre une variation contrôlée de son orientation angulaire par rapport à ladite partie supérieure à incidence fixe.
- 2 - Dérive selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte un mécanisme de commande et de contrôle de l'orientation angulaire, c'est-à-dire de l'angle d'incidence de la partie inférieure (14) par rapport à la partie supérieure (10).
- 3 - Dérive selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la partie supérieure (10) est montée dans le puits de dérive par l'intermédiaire d'une pièce d'adaptation (12) qui s'encastre sur la partie supérieure et qui est pourvue de l'axe d'articulation par rapport au puits.
- 4 - Dérive selon la revendication 3, caractérisée en ce que la pièce d'adaptation (12) comporte une pluralité d'axes (30, 30', 30''), de manière que l'utilisateur puisse choisir l'axe qui convient à son matériel en éliminant les axes inutiles, cette pièce d'adaptation comportant en outre des logements (28, 28', 28'') destinés à recevoir des cales d'épaisseur, pour permettre l'adaptation aux cotes du puits.
- 5 - Dérive selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie inférieure orientable (14) est montée sur la partie supérieure (10) par l'intermédiaire d'un axe (16) et en ce que le contrôle de l'angle d'incidence de la partie orientable (14) est réalisé à l'aide d'un levier de commande (20) qui se déplace en regard d'un secteur angulaire fixe (24), ce levier de commande pouvant être

conçu de manière à constituer la poignée de la dérive.

6 - Dérive selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce d'adaptation (12) est réalisée en matière plastique injectée, en ce que la partie supérieure (10) de la dérive est réalisée en aluminium fondu et, en ce que la partie inférieure à incidence réglable (14) est réalisée sous la forme d'un cadre ou d'un bâti en aluminium fondu rempli d'un matériau cellulaire tel que notamment une mousse de polyvinyle ou de chlorure de polyvinyle à haute densité.

7 - Dérive selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que sa partie inférieure (14) est réalisée en matière plastique, notamment en mousse de polyuréthane à haute densité, et en ce qu'elle est maintenue sur l'axe d'articulation (16), par l'intermédiaire d'une goupille détachable, permettant de remplacer un profil à incidence variable (14) par un autre profil en fonction des conditions d'utilisation.

8 - Application d'une dérive selon l'une quelconque des revendications précédentes à la réalisation de plans aérodynamiques porteurs, généralement appelés "foils", le réglage de l'inclinaison de ces plans étant alors obtenu par l'intermédiaire d'un vérin, pouvant être asservi à un ordinateur.

9 - Profil de dérive à incidence variable selon la revendication 7, pouvant être monté de façon interchangeable sur la partie supérieure à incidence fixe d'une dérive orientable.

FIG. 3

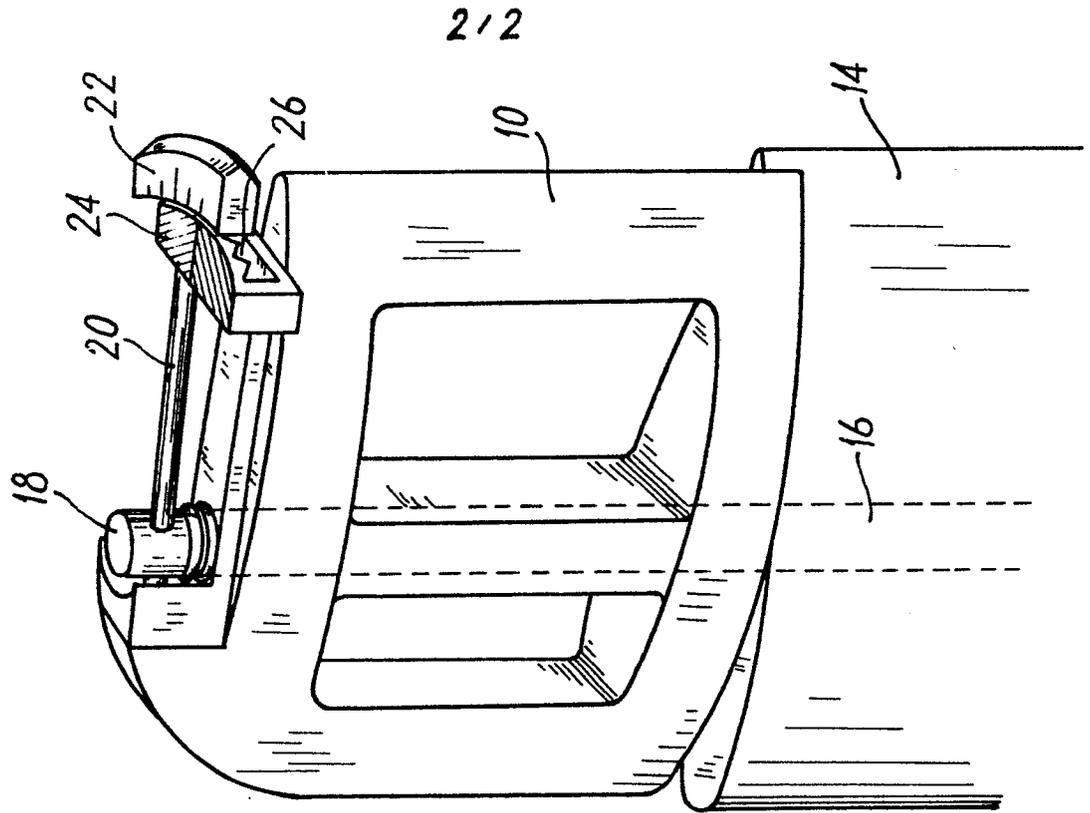


FIG. 5

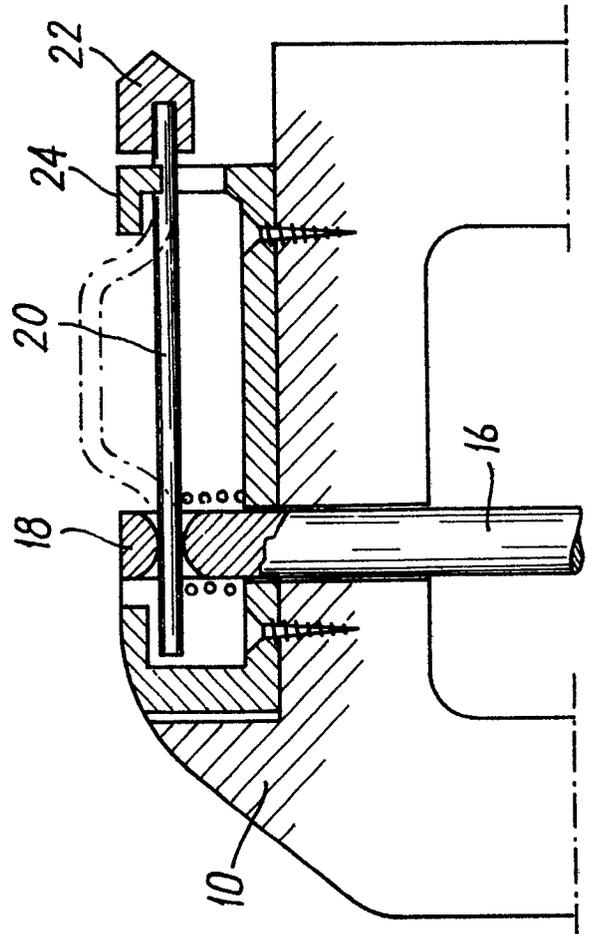
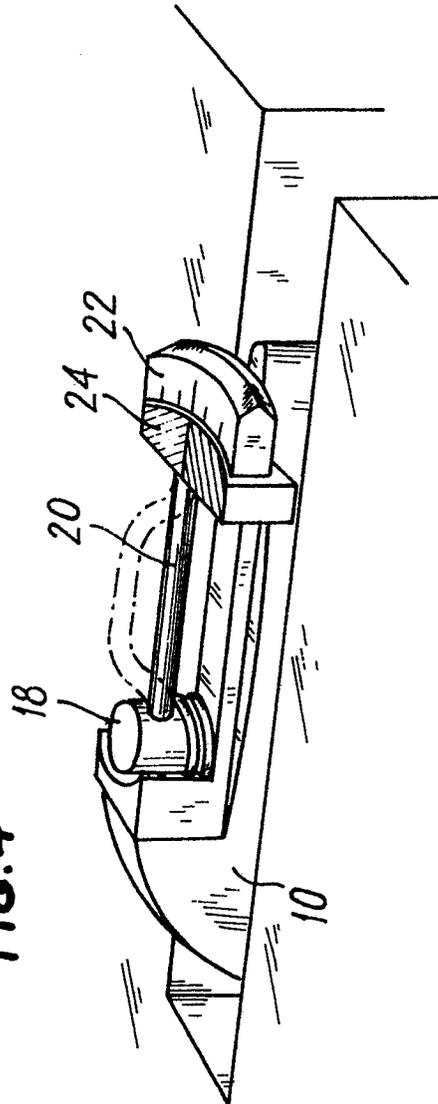


FIG. 4



2/2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-1 584 377 (PHILIBERT) * page 3, lignes 13-36; figure 1 *	1-3,5	B 63 B 41/00
X	CH-A- 631 397 (BROSSET) * page 2, colonne de droite, lignes 45-68; figure 3 *	1-3,5	
X	FR-A-1 195 768 (TETART) * page 1, ligne 74 - page 2, ligne 20; figure 1 *	1,3	
A	FR-A-1 454 641 (DEMANDERESSE) * page 1, lignes 62-68; figure 1 *	8	
A	FR-A-2 205 220 (HIRSCH et al.) * page 2, lignes 6-23; figures 1-5 *	8	
A	DE-C- 4 013 (McCOLGAN)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-12-1984	Examineur BRUMER A.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			