

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication : **3 142 746**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **22 12620**
⑤① Int Cl⁸ : **B 63 H 9/067 (2023.01), B 63 H 8/10**

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②② Date de dépôt : 01.12.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.06.24 Bulletin 24/23.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : LE BAIL Roland — FR.

⑦② Inventeur(s) : LE BAIL Roland, Claude, Joseph.

⑦③ Titulaire(s) : LE BAIL Roland.

⑦④ ~~Marquable~~ à géométrie particulière combinant
structure et préhension.

⑦⑤ Nouvelle voile libre à géométrie particulière combinant

structure et préhension suivant la figure 3 et permettant ainsi d'en diminuer fortement le poids pour utilisation sur planche à voile, ski, patins à roulettes. La structure géométrique permet en outre de faire coïncider le centre de poussée

vélique avec le point de préhension pour une utilisation au bout d'un bras articulé sur de grands bateaux.

FR 3 142 746 - A1



Description

Titre de l'invention : Voile libre à géométrie particulière combinant structure et préhension

- [0001] La présente invention concerne une voile libre, c'est-à-dire capable de s'orienter dans les trois directions avec une géométrie très particulière qui sert à la fois à créer la structure de la voile et à obtenir la préhension de celle-ci au voisinage du centre de poussée.
- [0002] Tous les brevets précédents pris sur ce type de voile libre déconnectent la structure proprement dite de la voile du système de préhension ce qui implique un dispositif supplémentaire, par exemple triangulaire, pour l'orienter.
- [0003] Ces anciennes voiles sont de ce fait beaucoup plus lourdes pour les sports de glisse : planche à voile, ski ou patins à roulettes du fait de la nécessité d'avoir un système additionnel de préhension et en outre rendent plus difficile leur utilisation sur les gros bateaux ou le bras articulé qui les manipule doit être relié au point central de poussée de la voile.
- [0004] De façon avantageuse, cette nouvelle voile présente un bord d'attaque en V dans la partie centrale prolongé par une forme rectiligne aux extrémités en forme d'ailes de mouette ; la profondeur voulue de ce V est calculée de telle façon que la pointe du V, dans le sens longitudinal, soit proche du centre de poussée vélique, comme pour l'oiseau dont les ailes sont reliées au milieu de son corps pour en supporter le poids.
- [0005] De préférence, la voile comporte au centre une ossature en éléments sensiblement rigides, les extrémités pouvant être plus souple et sous tension pour étarquer le tissu constituant celle-ci. Dans le sens longitudinal un système de lattes crée un extra dos classique nécessaire pour générer la poussée.
- [0006] Afin de bien décrire la voile, elle est représentée par trois vues : la [Fig.1] est le croquis d'une mouette en vol, la [Fig.2] est une perspective de côté et par-dessous, la [Fig.3] est une vue de dessous.
- [0007] La voile 1 en tissu léger est tendue sur une armature 2 rigide en alliage léger servant de partie centrale en forme de V aplati, les extrémités 3 en matériau plus souple viennent s'emmancher dans cette partie centrale et servent à la mettre sous tension grâce par exemple à des « Velcro » 6. « Velcro » est une marque déposée désignant des bandes textiles auto-adhérentes permettant des ouvertures et fermetures rapides et répétées. Un tube central 4 relié en 8 à l'armature 2 en V sert à étarquer la voile dans le sens longitudinal à l'aide d'un bout de cordage inséré dans un œillet de la voile 7 tandis que le profil de celle-ci, pour créer l'extra

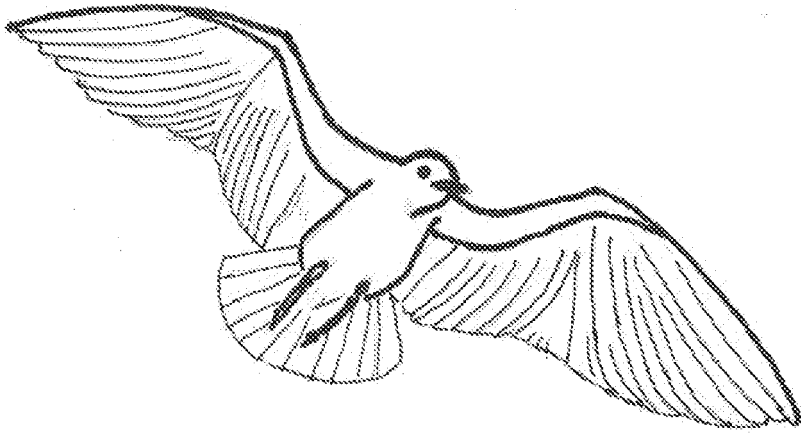
dos, est obtenu par un ensemble 5 de lattes pré cambrées également maintenues par des « Velcro ».

[0008] **Cette nouvelle voile ayant comme les anciennes pour caractéristique de ne recevoir le vent que d'un seul côté, l'autre côté étant toujours sous le vent. Cette particularité est très importante puisqu'elle permet l'utilisation de voiles préformées en matériaux rigides avec un profil du type aile d'avion.**

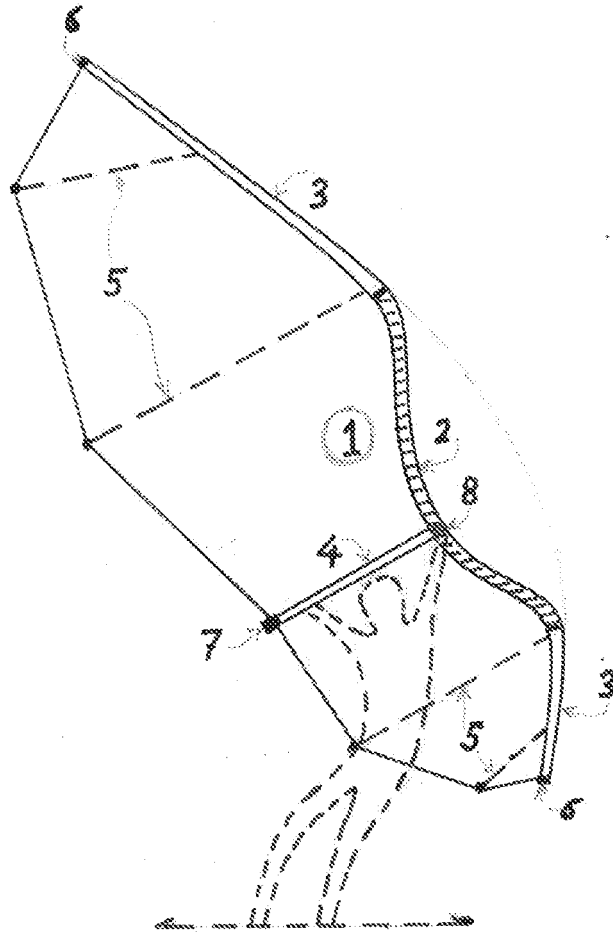
Revendications

- [Revendication 1] **Voile libre suivant les trois axes, caractérisée par une structure géométrique centrale particulière rigide en V qui sert à la fois de support à celle-ci et simultanément de préhension au voisinage du centre de poussée.**
- [Revendication 2] **Voile (1) selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle présente un bord d'attaque divergeant vers l'arrière (3), emmanché dans une forme centrale rigide en V aplati (2) relié en (8) à la barre (4) servant à étarquer en (7) la voile ; l'ensemble ressemblant à un M aplati. La voile tendue entre ce bord d'attaque, les deux extrémités (6) et l'extrémité (7) du bord de fuite, forme deux pans convexes au vent à l'aide de lattes préformées (5).**
- [Revendication 3] **Voile selon les revendications 1 et 2 caractérisée par le fait qu'elle comporte une ossature (2, 3, 4) en éléments sensiblement rigides, notamment tubulaires, et une voilure tendue sur cette ossature.**
- [Revendication 4] **Voile selon les revendications de 1 à 3 pouvant être utilisée en particulier pour la planche à voile, le ski, le patin à roulettes ou même, au bout d'un mât articulé, sur de grands bateaux pour améliorer leur bilan carbone.**

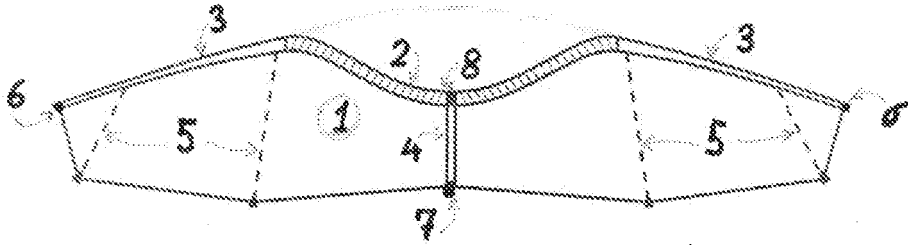
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 920830
FR 2212620

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		
X	WO 2020/152198 A1 (BOARDS & MORE GMBH [AT]) 30 juillet 2020 (2020-07-30)	1, 2, 4	B63H 8/10 B63H 9/067
Y	* figures * -----	3	
X	US 5 826 530 A (TUURNA SAMI [FI] ET AL) 27 octobre 1998 (1998-10-27)	1, 4	
Y	* figures * -----	3	
X	US 3 924 870 A (SPIVACK MAYER ET AL) 9 décembre 1975 (1975-12-09)	1-4	
	* figures * -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B63H A63C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 octobre 2023		Schmitter, Thierry	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2212620 FA 920830**

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 **31-10-2023**
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
WO 2020152198 A1	30-07-2020	DE 102019101656 A1	23-07-2020
		DE 212020000445 U1	06-04-2021
		EP 3914510 A1	01-12-2021
		EP 4234389 A2	30-08-2023
		ES 2952068 T3	26-10-2023
		US 2022119086 A1	21-04-2022
		WO 2020152198 A1	30-07-2020

US 5826530 A	27-10-1998	AT E173694 T1	15-12-1998
		AU 7462794 A	21-03-1995
		DE 69414856 T2	10-06-1999
		EP 0713464 A1	29-05-1996
		US 5826530 A	27-10-1998
		WO 9505973 A1	02-03-1995

US 3924870 A	09-12-1975	AUCUN	
