

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.01.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.07.23 Bulletin 23/29.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : NAVAL GROUP Société anonyme —
FR.

⑦② Inventeur(s) : MICHEL Pierre-Alan.

⑦③ Titulaire(s) : NAVAL GROUP Société anonyme.

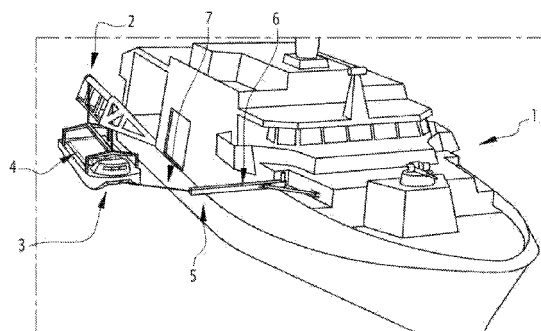
⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑤④ Navire comportant des moyens de traction d'un dock flottant.

⑤⑦ TITRE : Navire comportant des moyens de traction
d'un dock flottant

Ce navire comportant des moyens (5, 6, 7) de traction
d'un dock flottant (3) de mise en œuvre d'une embarcation
(4) à partir du navire, ces moyens de traction étant munis
d'une ligne de remorque (7) du dock, est caractérisé en ce
que le dock flottant (3) comporte des moyens de trainée
dans l'eau permettant de maintenir une tension dans la ligne
de remorque (7) dans une plage prédéterminée entre une
valeur minimale et une valeur maximale.

Figure pour l'abrégé: F igure 1



Description

Titre de l'invention : Navire comportant des moyens de traction d'un dock flottant

- [0001] La présente invention concerne un navire.
- [0002] Plus particulièrement l'invention concerne un navire qui comporte des moyens de traction d'un dock flottant de mise en œuvre d'une embarcation à partir de celui-ci.
- [0003] Ces moyens de traction comprennent généralement une ligne de remorque du dock, par exemple sur l'un des bords du navire.
- [0004] Ce type de navire est déjà connu dans l'état de la technique et permet de remplir plusieurs missions.
- [0005] Ainsi par exemple l'une de ces missions peut être une mission dite de guerre des mines, dans laquelle l'embarcation mise en œuvre est par exemple constituée par un drone permettant d'explorer et d'analyser l'environnement voire de déployer des moyens de neutralisation par exemple des mines.
- [0006] Le but de l'invention est de perfectionner encore ce type de navire.
- [0007] À cet effet l'invention a pour objet un navire comportant des moyens de traction d'un dock flottant de mise en œuvre d'une embarcation à partir du navire, ces moyens de traction étant munis d'une ligne de remorque du dock, caractérisé en ce que le dock flottant comporte des moyens de trainée dans l'eau permettant de maintenir une tension dans la ligne de remorque dans une plage prédéterminée entre une valeur minimale et une valeur maximale.
- [0008] Suivant d'autres caractéristiques du navire selon l'invention, prises seules ou en combinaison :
- [0009] - les moyens de trainée comprennent des éléments structurels du dock ;
- [0010] - le dock présente une structure en forme de catamaran à deux flotteurs entre lesquels s'étendent des poutres de liaison et de support formant les moyens de trainée dans l'eau ;
- [0011] - les moyens de traction sont prévus sur au moins l'un des bords du navire ;
- [0012] - les moyens de traction comprennent une perche de remorque à laquelle est accrochée la ligne de remorque du dock.
- [0013] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :
- [0014] – [Fig.1] La [Fig.1] représente une vue en perspective d'un navire selon l'invention ;
- [Fig.2] La [Fig.2] représente une vue en perspective de derrière d'un dock flottant entrant dans la constitution d'un navire selon l'invention ;

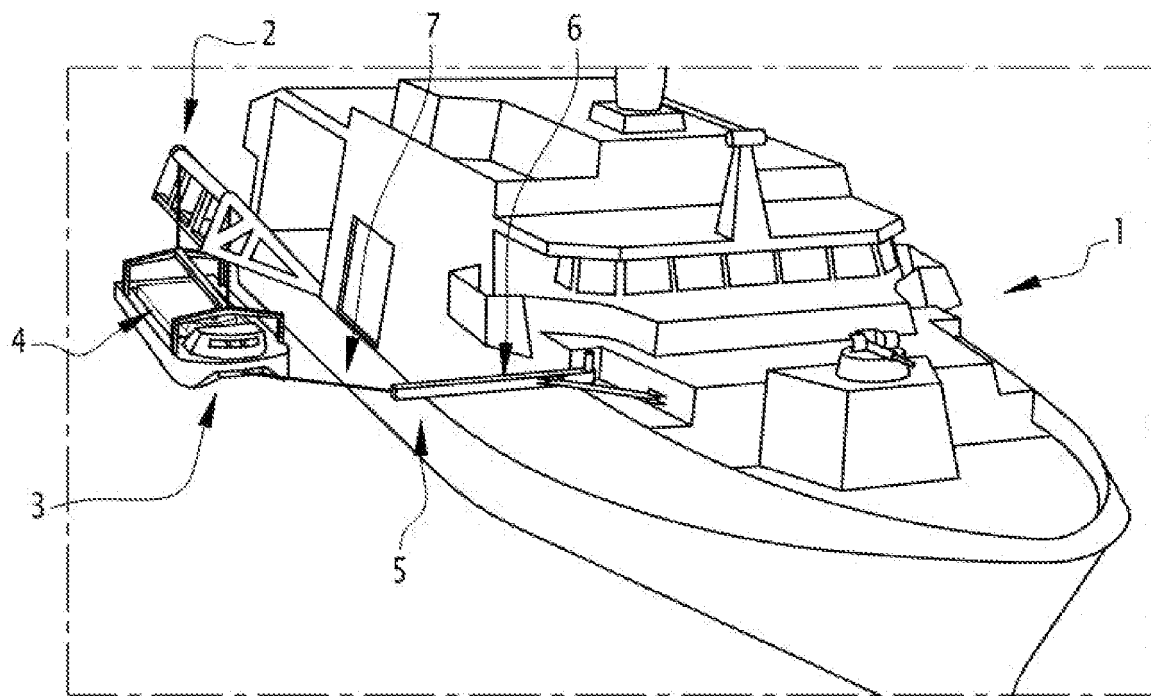
- [Fig.3] La [Fig.3] représente une vue en perspective de devant de ce dock flottant ; et
 - [Fig.4] La [Fig.4] représente une vue de derrière du dock.
- [0015] On a en effet illustré sur ces figures et en particulier sur la [Fig.1], un navire qui est désigné par la référence générale 1.
- [0016] Ce navire peut par exemple être un navire de déploiement d'un drone de guerre des mines, par exemple à partir de l'un de ses bords latéraux.
- [0017] Ce navire comporte alors des moyens de déploiement 2 d'un dock flottant désigné par la référence générale 3, de mise en œuvre d'une embarcation telle qu'un drone désigné par la référence générale 4.
- [0018] En fait ce navire comporte également des moyens de traction de ce dock flottant, ces moyens de traction ou de remorque étant désignés par la référence générale 5 sur ces figures.
- [0019] Ces moyens de remorque comportent par exemple une perche de remorque désignée par la référence générale 6 s'étendant à partir d'un bord du navire et à laquelle est accrochée une ligne de remorque du dock désignée par la référence générale 7.
- [0020] Le dock flottant comporte également des moyens de trainée dans l'eau permettant de maintenir une tension dans la ligne de remorque dans une plage prédéterminée entre une valeur minimale et une valeur maximale.
- [0021] En fait, ces moyens de trainée comprennent par exemple des éléments structurels du dock.
- [0022] Ceux-ci sont illustrés sur les figures 2, 3 et 4 qui représentent un exemple de réalisation d'un dock.
- [0023] En fait, ce dock peut présenter une structure en forme de catamaran à deux flotteurs 10 et 11 représentés sur ces figures, et entre lesquels s'étendent des poutres de liaison et de support formant les moyens de trainée dans l'eau.
- [0024] Ainsi par exemple on a représenté une poutre désignée par la référence générale 12 sur ces figures.
- [0025] La carène de ce dock en forme de catamaran est optimisée sur une plage de trainée de manière à disposer d'une résistance à l'avancement suffisante pour éviter d'atteindre le seuil inférieur de détensionnement de la ligne de remorque, en particulier par exemple sur mer formée et pouvant conduire à des pics de tension néfastes pour la tenue mécanique de l'ensemble, pour la tenue de cap du dock, pour la préservation de la charge utile c'est-à-dire par exemple du drone etc...
- [0026] Cette résistance à l'avancement est cependant réglée de manière à rester inférieure à un seuil maximum de manière à ne pas conduire à un surdimensionnement de la ligne de tension.
- [0027] La trainée est donc optimisée.

- [0028] Ceci permet de réduire les fluctuations de tension dans la ligne de remorque du dock.
- [0029] Bien entendu d'autres modes de réalisation encore peuvent être envisagés.

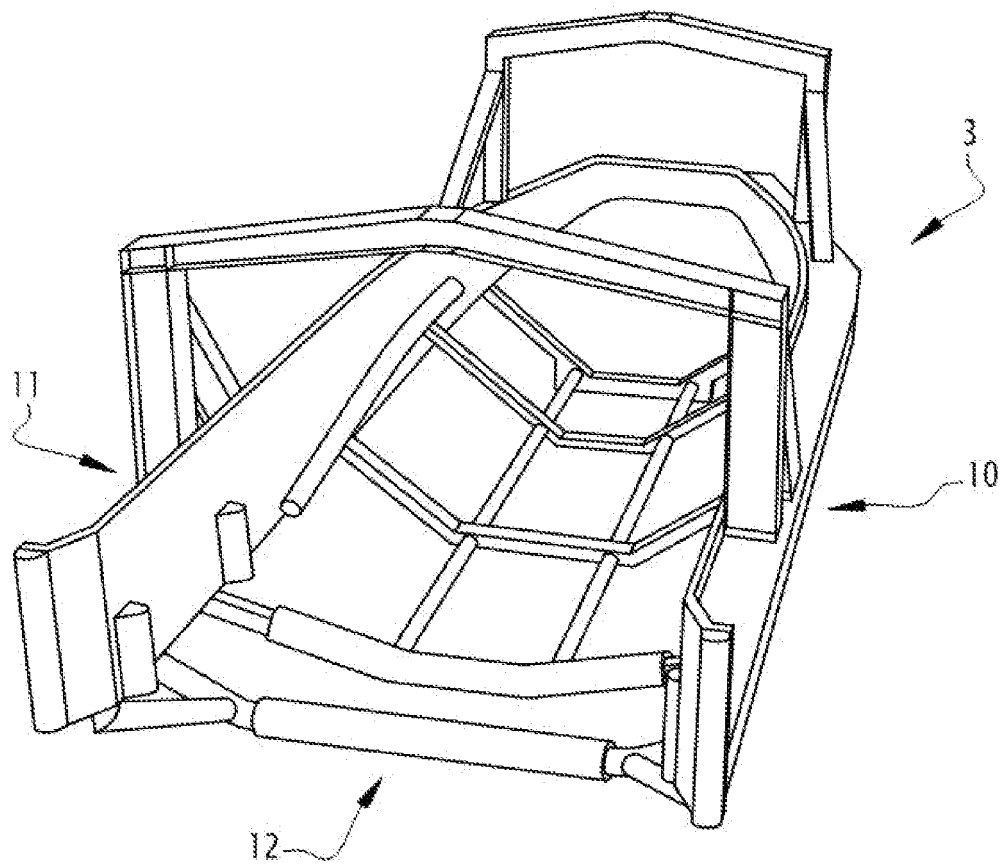
Revendications

- [Revendication 1] Navire comportant des moyens (5, 6, 7) de traction d'un dock flottant (3) de mise en œuvre d'une embarcation (4) à partir du navire, ces moyens de traction étant munis d'une ligne de remorque (7) du dock, caractérisé en ce que le dock flottant (3) comporte des moyens (12) de trainée dans l'eau permettant de maintenir une tension dans la ligne de remorque (7) dans une plage prédéterminée entre une valeur minimale et une valeur maximale.
- [Revendication 2] Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de trainée comprennent des éléments structurels (12) du dock (3).
- [Revendication 3] Navire selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dock (3) présente une structure en forme de catamaran à deux flotteurs (10, 11) entre lesquels s'étendent des poutres (12) de liaison et de support formant les moyens de trainée dans l'eau.
- [Revendication 4] Navire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de traction (5) sont prévus sur au moins l'un des bords du navire.
- [Revendication 5] Navire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de traction (5) comprennent une perche de remorque (6) à laquelle est accrochée la ligne de remorque (7) du dock.

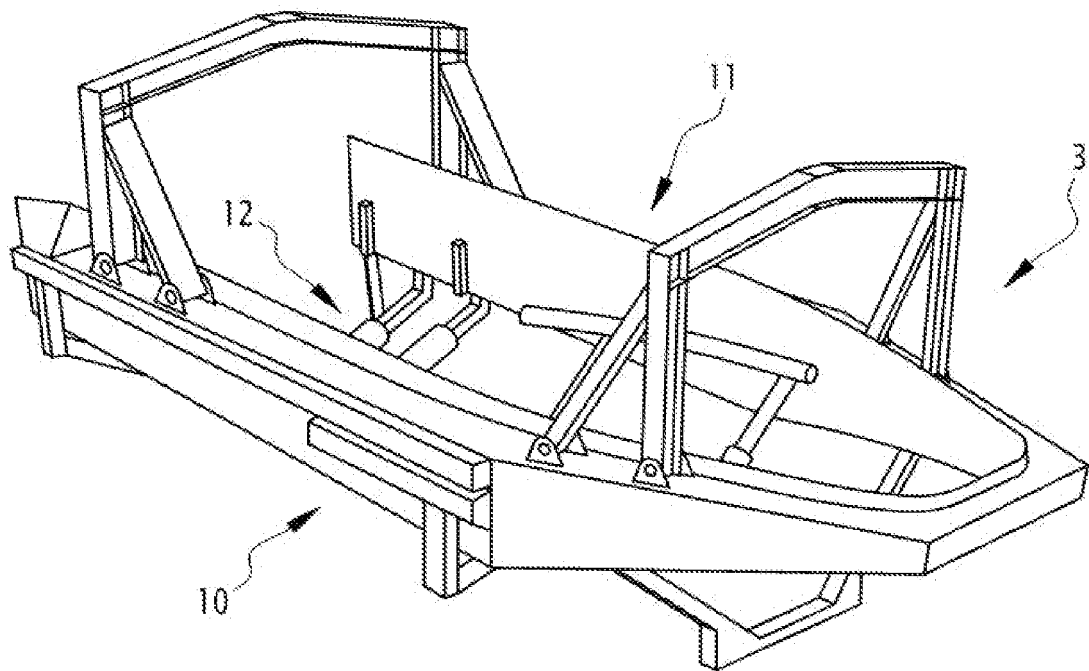
[Fig. 1]



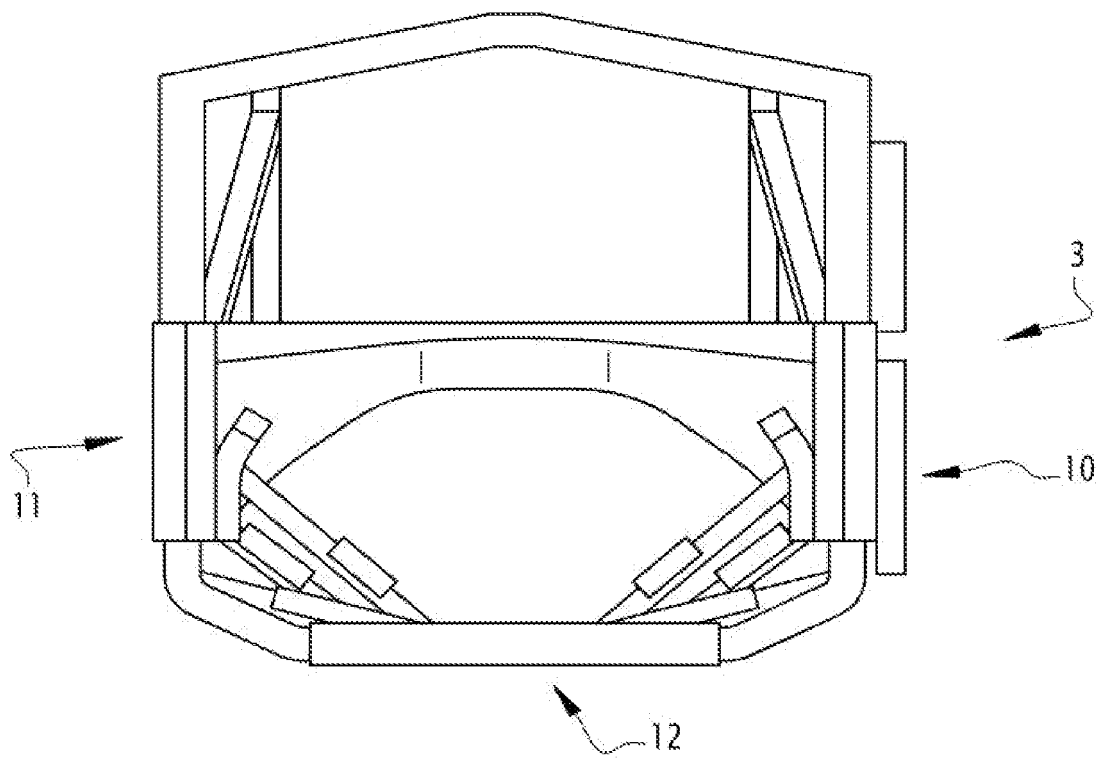
[Fig. 2]



[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 904396**FR 2200292**

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	US 2006/254491 A1 (SEIPLE RONALD L [US]) 16 novembre 2006 (2006-11-16) * alinéas [0024] - [0026], [0046]; figures *	1-5	B63B21/56 B63C1/02
X	WO 2017/068578 A1 (PELEG AMITAY [IL]; COHEN ALON [IL]) 27 avril 2017 (2017-04-27) * figures *	1-5	
X	FR 3 073 200 A1 (IXBLUE [FR]) 10 mai 2019 (2019-05-10) * page 11, lignes 9-16; figures *	1-5	
X	US 3 448 712 A (LEHMANN GUENTHER W ET AL) 10 juin 1969 (1969-06-10) * abrégé; figures * * colonne 8, lignes 6-26 *	1-5	
X	CN 112 356 989 A (CHINA SHIP DEV & DESIGN CT) 12 février 2021 (2021-02-12) * figures *	1-5	
A	CN 112 623 120 A (UNIV WUHAN TECH) 9 avril 2021 (2021-04-09) * figures *	4, 5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	WO 2020/212269 A1 (ECA ROBOTICS [FR]) 22 octobre 2020 (2020-10-22) * figures 1, 2, 13 *	4, 5	B63B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 septembre 2022		Cavallo, Frédéric	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2200292 FA 904396**

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 **21-09-2022**
 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
US 2006254491 A1	16-11-2006	AUCUN	
WO 2017068578 A1	27-04-2017	EP 3365224 A1	29-08-2018
		SG 11201803361X A	30-05-2018
		US 2018312225 A1	01-11-2018
		US 2022024544 A1	27-01-2022
		WO 2017068578 A1	27-04-2017
FR 3073200 A1	10-05-2019	CA 3080953 A1	16-05-2019
		EP 3707067 A1	16-09-2020
		FR 3073200 A1	10-05-2019
		US 2020262520 A1	20-08-2020
		WO 2019092369 A1	16-05-2019
US 3448712 A	10-06-1969	AUCUN	
CN 112356989 A	12-02-2021	AUCUN	
CN 112623120 A	09-04-2021	AUCUN	
WO 2020212269 A1	22-10-2020	AU 2020259058 A1	25-11-2021
		CA 3132142 A1	22-10-2020
		EP 3956211 A1	23-02-2022
		FR 3095186 A1	23-10-2020
		US 2022212760 A1	07-07-2022
		WO 2020212269 A1	22-10-2020