

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 39638 A1

(51) Cl. internationale :
B63H 1/30

(43) Date de publication :
31.07.2018

(21) N° Dépôt :
39638

(22) Date de Dépôt :
29.12.2016

(71) Demandeur(s) :
**Université Mohammed V RABAT , Avenue des Nations Unies, Agdal, bp 8007 NU,
Rabat, 10000, Maroc (MA)**

(72) Inventeur(s) :
AANNAQUE Abdeslam

(74) Mandataire :
KARTIT ZAID

(54) Titre : **Dispositif pour la propulsion d'embarcation imitant la nage d'une grenouille**

(57) Abrégé : Le présent brevet décrit un mécanisme à barres qui imite le mouvement des jambes d'une grenouille. Le mécanisme est utilisé pour propulser efficacement un bateau ou n'importe quel objet dans l'eau.

Abrégé :

Le présent brevet décrit un mécanisme à barres qui imite le mouvement des jambes d'une grenouille. Le mécanisme est utilisé pour propulser efficacement un bateau ou n'importe quel objet dans l'eau.

Titre : Dispositif pour la propulsion d'embarcation imitant la nage d'une grenouille

Description

La présente invention à trait un système de propulsion qui permet de propulser un bateau ou barque dans l'eau, Caractérisé en ce qu'il imite la nage d'une grenouille.

Sur Wikipédia, on peut lire : « Le bio mimétisme désigne le transfert et l'application de matériaux, de formes, de processus et de propriétés remarquables observées à différentes échelles du vivant, vers des activités humaines ». Face à un problème, il suffit d'observer comment il a été résolu dans la nature. Dans la pratique, et dans plusieurs domaines, des solutions à des problèmes épineux, ont été trouvés en copiant la nature.

Un moteur de bateau ou barques laisse derrière un écoulement turbulent synonyme d'une grande perte d'énergie (voir Figure 1). Alors que en observant comment une grenouille nage dans l'eau (voir Figure 2), on voit qu'elle ne laisse aucune trace ou trainée. Son déplacement dans l'eau est très efficace et se fait sans trop de perte d'énergie.

Notre invention comporte selon sa première caractéristique un double mécanisme à quatre barres symétrique (voir Figure 3 et Figure 4) et un moteur qui fait entrainer les deux barres d'entrée. Pendant son mouvement, le point E génère la trajectoire indiquée sur la figure 3. On montre sur la figure 3 la position des deux mécanismes à barres lorsque l'ouverture entre les barres intermédiaires est maximale et sur la figure 4, la position des deux mécanismes lorsque l'ouverture est minimale. Entre les deux positions, on voit qu'un volume d'eau important est chassé vers la droite faisant propulser le mécanisme vers la gauche.

Le mécanisme proposé et qui sera installé en dessous de la barque, imite le mouvement des jambes de la grenouille et sera beaucoup plus efficace que le moteur actuel utilisé dans les bateaux.

Revendications :

1. Dispositif qui imite la nage de la grenouille et qu'on installe au-dessous d'une barque pour propulser les embarcations dans l'eau caractérisé en ce qu'il se base sur quatre barres symétrique.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est équipé d'un moteur qui fait entrainer les deux barres d'entrée
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'un mécanisme génère la trajectoire de la barque pendant son mouvement du à partir d'un point qu'on appelle E.

Annexe

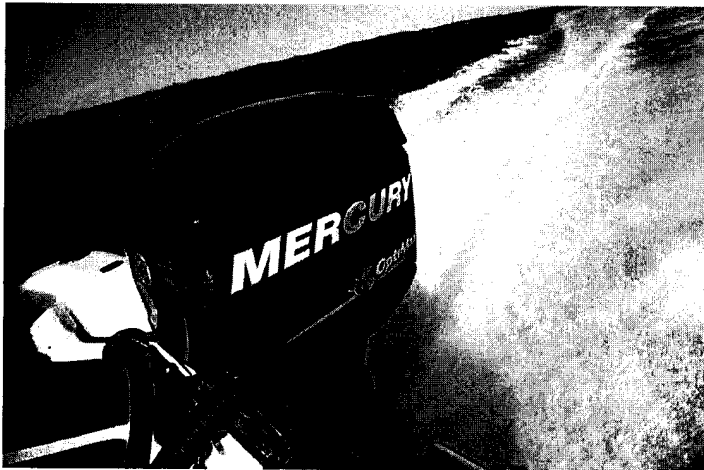


Figure 1 : Moteur de bateau laissant une trainée

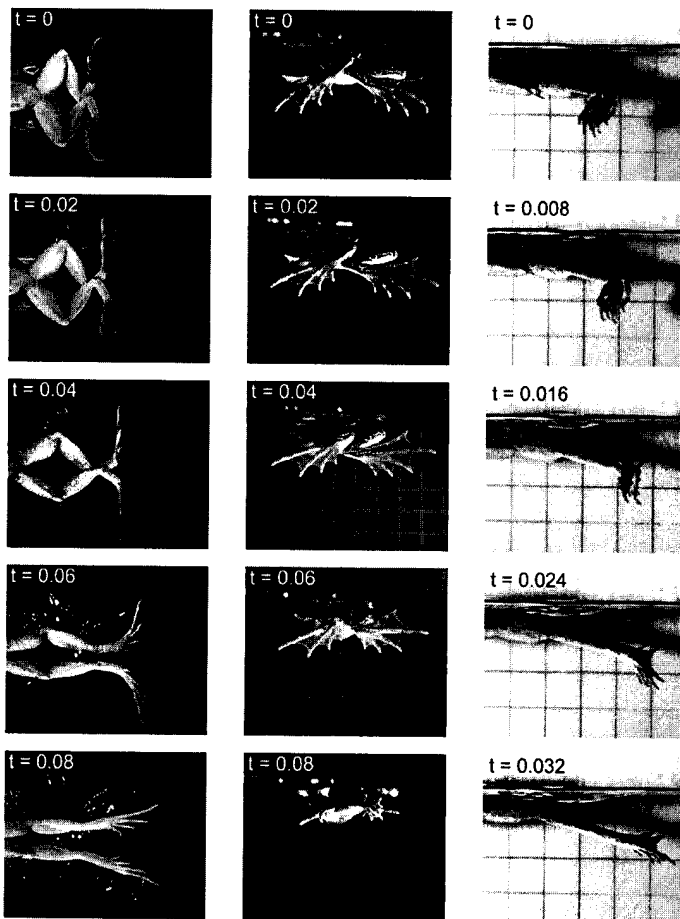


Figure 2 : Déplacement de grenouille pendant la nage

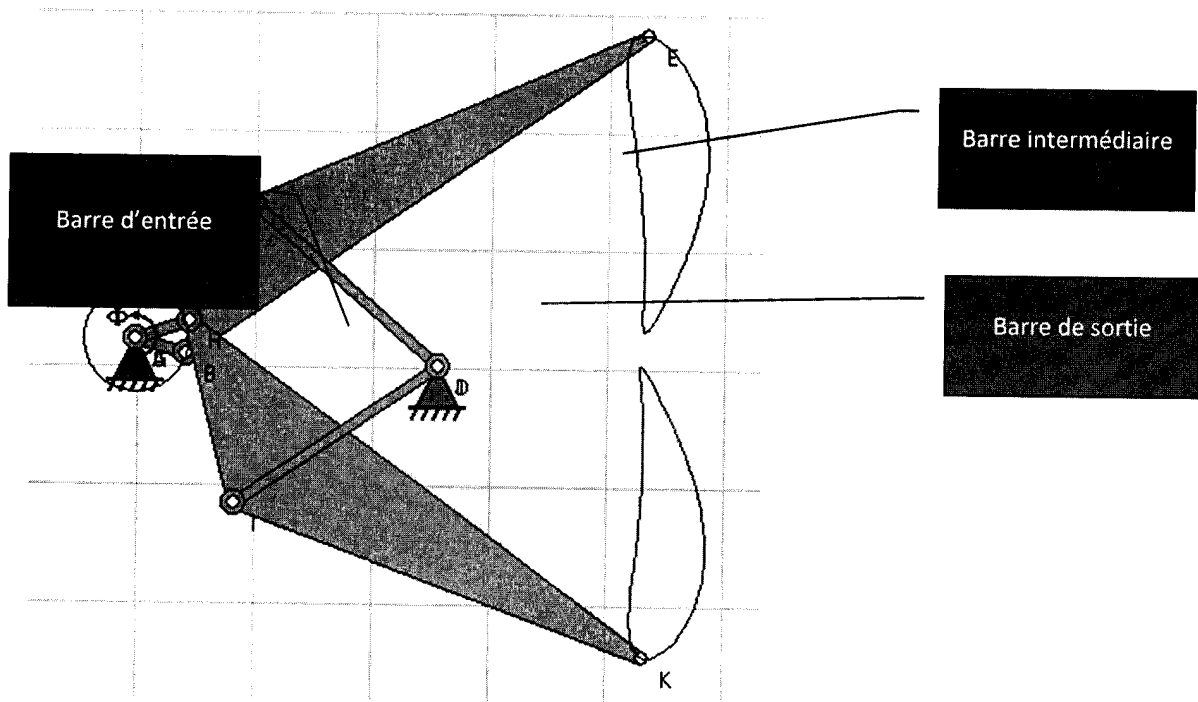


Figure 3 : Solution proposée à l'ouverture maximale

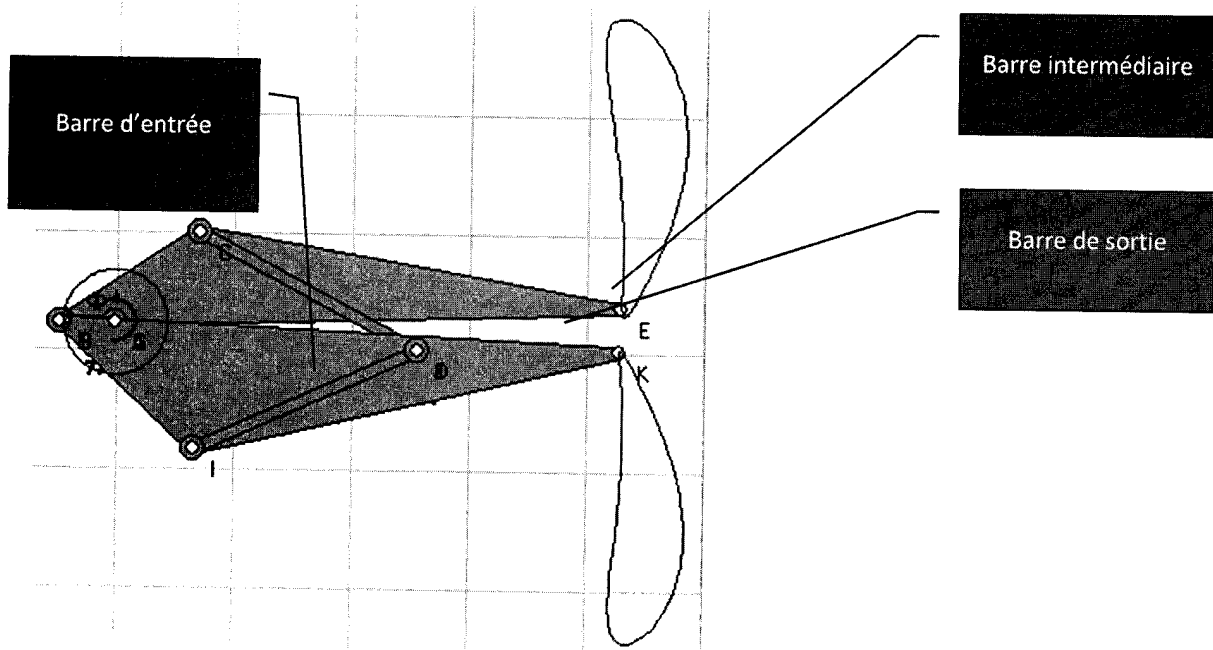


Figure 4 : Solution proposée à l'ouverture minimale

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et
complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 39638	Date de dépôt : 29/12/2016 ;
Déposant : Université Mohammed V RABAT	
Intitulé de l'invention : Dispositif pour la propulsion d'embarcation imitant la nage d'une grenouille	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée	
<input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: N. KHASSAL	Date d'établissement du rapport : 26/05/2017
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
1 Page
- Revendications
3
- Planches de dessin
2 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : B 63H 1/30

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	CN101585404 ; XU Y; 25-11-2009	1-3
A	CN103183122 ; CHINA COMM 2ND NAVIGATIONAL BUREAU 3RD ENG CO LTD ; 03-07-2013	1-3

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
 -« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
 -« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
 -« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
 -« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 4 : Remarques de clarté*

Les revendications 1 et 3 présentent un problème de clarté.

En effet, la revendication indépendante 1, devrait préciser toutes les caractéristiques essentielles de l'invention, et il semble que le moteur entraînant les barres cité dans la revendication 2 est essentiel à la définition de l'invention. En outre, les revendications dépendantes devraient donner les détails sur les caractéristiques essentielles de la revendication indépendante.

Le point E de la revendication 3 n'est pas clair, et laisse subsister un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle il se réfère, au point que l'objet revendiqué n'est pas clair.

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications aucune Revendications 1-3	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-3	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-3 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : CN101585404

1. Nouveauté (N) et Activité Inventive (AI) :

Le document D1 divulgue un dispositif qui imite la nage de la grenouille et qu'on installe au-dessous d'une barque pour propulser les embarcations, et se base sur quatre barres symétriques, et équipé d'un moteur pour faire entraîner les barres d'entrée.

Par conséquent l'objet des revendications 1-3 ne sont pas nouvelles au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, et n'impliquent pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la même loi.

2. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.