

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 45810 B1** (51) Cl. internationale : **A01K 61/55**

(43) Date de publication :  
**28.10.2020**

---

(21) N° Dépôt :  
**45810**

(22) Date de Dépôt :  
**26.07.2017**

(30) Données de Priorité :  
**29.07.2016 FR 20160057372**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/EP2017/068885 26.07.2017**

(71) Demandeur(s) :  
**Genocean, 1 Rue des Salières 17410 Saint-Martin-de-Ré (FR)**

(72) Inventeur(s) :  
**MARISSAL, Eric ; PINCOT, Lila**

**(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17749660.1**

(74) Mandataire :  
**ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY TMP AGENTS**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF D'ÉLEVAGE EN MER D'ANIMAUX D'AQUACULTURE**

(57) Abrégé : Dispositif d'élevage d'animaux d'aquaculture en mer, le dispositif (1) comprenant: au moins une pile (30) d'enceintes d'élevage (32) superposées dans une direction longitudinale, des pales (34) reliées aux enceintes d'élevage (32) et agencés de telle sorte que les enceintes d'élevage (32) sont entraînées en rotation autour d'un axe longitudinal par le courant marin, une structure (29) fixée au fond marin (8), une liaison rotative (56) reliant la ou chaque pile (30) à la structure (29), ayant un élément (57) permettant à la ou à chaque pile (30) de tourner par rapport à la structure (29) autour de l'axe longitudinal, caractérisé en ce que la ou chaque pile (30) est suspendue à la structure (29) par la liaison rotative (56), ladite liaison rotative (56) étant agencée pour permettre à la ou à chaque pile (30) d'osciller autour d'une position dans laquelle la direction longitudinale est verticale. Cette rotation, combinée à l'inclinaison de l'axe longitudinal produite par le courant, provoque le roulement des animaux les uns contre les autres dans les enclos pendant les périodes de fort courant.

REVENDICATIONS

5 1.- Dispositif d'élevage en mer d'animaux d'aquaculture, le dispositif (1) comprenant :

- au moins un empilement (30) d'enceintes d'élevage (32) superposées les unes au-dessus des autres selon une direction longitudinale,

10 - des pales (34) liées aux enceintes d'élevage (32) et agencées pour que les enceintes d'élevage (32) soient entraînées en rotation autour d'un axe longitudinal par le courant marin,

- une structure (29) fixée au fond marin (8),

- une liaison tournante (56) du ou de chaque empilement (30) à la structure (29), ayant un organe (57) autorisant une rotation du ou de chaque empilement (30) par rapport à la structure (29) autour de l'axe longitudinal,

15 dans lequel le ou chaque empilement (30) est suspendu à la structure (29) par la liaison tournante (56), cette liaison tournante (56) étant agencée pour permettre au ou à chaque empilement (30) de penduler autour d'une position où la direction longitudinale est verticale.

20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (1) comporte une hydrolienne (44) définissant lesdites pales (34).

25 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est liée à l'enceinte d'élevage (32) située à une extrémité longitudinale inférieure de l'empilement (30).

30 4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est liée à l'enceinte d'élevage (32) située à une extrémité longitudinale inférieure de l'empilement (30) par une ligature (48) ou par une fixation rigide (50).

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est en une matière plastique contenant un adjuvant prévu pour améliorer la solidité, ou la résistance aux UV, ou la résistance à l'encrassement.

6.-Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pales (34) sont rigidement fixées aux enceintes d'élevage (32) et sont réparties longitudinalement le long de l'empilement (30).

5 7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les pales (34) forment ensemble au moins une hélice d'axe longitudinal.

10 8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque empilement (30) comporte une pluralité de plateaux (36) superposés longitudinalement et enfilés dans un filet tubulaire (38), les plateaux (36) définissant entre eux les enceintes d'élevage (32).

15 9.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les enceintes d'élevage (32) sont des casiers rigides.

10.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque empilement (30) comporte un lest (54).

20 11.- Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le lest (54) est dimensionné pour que la direction longitudinale forme avec la verticale un angle ( $\alpha$ ) compris entre 30° et 60° au milieu d'une période séparant la marée haute et la marée basse.

25 12.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure (29) comporte un câble (2), ou un radeau (60), ou une plateforme (62) rigidement fixée au fond marin (8), le ou chaque empilement (30) étant lié audit câble (2) ou audit radeau (60) ou à ladite plateforme (62).

30 13.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif (1) comprend plusieurs empilements (30) liés côte à côte à la structure (29), les pales (54) respectives de deux empilements (30) voisins étant agencées pour que lesdits deux empilements (30) voisins soient entraînés en rotation par rapport à la structure (29) suivant des sens de rotation respectifs opposés l'un à l'autre.

35 14.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou chaque enceinte d'élevage (32) comprend au moins une zone (59) de fixation amovible d'une des pales (34).

15.- Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la zone de fixation (59) est agencée pour permettre sélectivement l'installation de la pale (34) pour la rotation en sens direct ou pour la rotation en sens indirect de l'enceinte d'élevage (32).

REVENDICATIONS

5 1.- Dispositif d'élevage en mer d'animaux d'aquaculture, le dispositif (1) comprenant :

- au moins un empilement (30) d'enceintes d'élevage (32) superposées les unes au-dessus des autres selon une direction longitudinale,

10 - des pales (34) liées aux enceintes d'élevage (32) et agencées pour que les enceintes d'élevage (32) soient entraînées en rotation autour d'un axe longitudinal par le courant marin,

- une structure (29) fixée au fond marin (8),

- une liaison tournante (56) du ou de chaque empilement (30) à la structure (29), ayant un organe (57) autorisant une rotation du ou de chaque empilement (30) par rapport à la structure (29) autour de l'axe longitudinal,

15 dans lequel le ou chaque empilement (30) est suspendu à la structure (29) par la liaison tournante (56), cette liaison tournante (56) étant agencée pour permettre au ou à chaque empilement (30) de penduler autour d'une position où la direction longitudinale est verticale.

20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (1) comporte une hydrolienne (44) définissant lesdites pales (34).

25 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est liée à l'enceinte d'élevage (32) située à une extrémité longitudinale inférieure de l'empilement (30).

30 4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est liée à l'enceinte d'élevage (32) située à une extrémité longitudinale inférieure de l'empilement (30) par une ligature (48) ou par une fixation rigide (50).

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'hydrolienne (44) est en une matière plastique contenant un adjuvant prévu pour améliorer la solidité, ou la résistance aux UV, ou la résistance à l'encrassement.

6.-Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pales (34) sont rigidement fixées aux enceintes d'élevage (32) et sont réparties longitudinalement le long de l'empilement (30).

5 7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les pales (34) forment ensemble au moins une hélice d'axe longitudinal.

10 8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque empilement (30) comporte une pluralité de plateaux (36) superposés longitudinalement et enfilés dans un filet tubulaire (38), les plateaux (36) définissant entre eux les enceintes d'élevage (32).

15 9.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les enceintes d'élevage (32) sont des casiers rigides.

10.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque empilement (30) comporte un lest (54).

20 11.- Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le lest (54) est dimensionné pour que la direction longitudinale forme avec la verticale un angle ( $\alpha$ ) compris entre  $30^\circ$  et  $60^\circ$  au milieu d'une période séparant la marée haute et la marée basse.

25 12.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la structure (29) comporte un câble (2), ou un radeau (60), ou une plateforme (62) rigidement fixée au fond marin (8), le ou chaque empilement (30) étant lié audit câble (2) ou audit radeau (60) ou à ladite plateforme (62).

30 13.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif (1) comprend plusieurs empilements (30) liés côte à côte à la structure (29), les pales (54) respectives de deux empilements (30) voisins étant agencées pour que lesdits deux empilements (30) voisins soient entraînés en rotation par rapport à la structure (29) suivant des sens de rotation respectifs opposés l'un à l'autre.

35 14.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou chaque enceinte d'élevage (32) comprend au moins une zone (59) de fixation amovible d'une des pales (34).

15.- Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la zone de fixation (59) est agencée pour permettre sélectivement l'installation de la pale (34) pour la rotation en sens direct ou pour la rotation en sens indirect de l'enceinte d'élevage (32).