

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 41870 A1** (51) Cl. internationale : **B63B 35/14**

(43) Date de publication :
31.07.2019

(21) N° Dépôt :
41870

(22) Date de Dépôt :
08.01.2018

(71) Demandeur(s) :
• **Université Ibn Zohr - AGADIR, Quartier Ryad Salam - BP : 32/S, Agadir, 80000 (MA)**
• **Agadir Haliopole Agadir , Immeuble l'Ami, 2ème étage, Ancien port d'Agadir, Agadir, 80000 (MA)**

(72) Inventeur(s) :
ELBELKASMI Khalil ; HATIM Anas ; BOUACHRINE Brahim ; WAKRIM Mohamed ; SALGHI Rachid

(74) Mandataire :
TOUALI Najat

(54) Titre : **Réalisation d'un dispositif automatisé pour le glaçage des poissons à bord des bateaux de pêche côtière.**

(57) Abrégé : Le dispositif objet de l'invention permet le glaçage automatique des poissons d'une manière simple et pratique à bord des bateaux de pêche côtière et ce pour maintenir la chaîne de froid en respectant les normes en vigueur de l'UE en termes d'histamine.

ABREGE

Le dispositif objet de l'invention permet le glaçage automatique des poissons d'une manière simple et pratique à bord des bateaux de pêche côtière et ce pour maintenir la chaîne de froid en respectant les normes en vigueur de l'UE en termes d'histamine.

Réalisation d'un dispositif automatisé pour le glaçage des poissons à bord des bateaux de pêche côtière.

DESCRIPTION :

Domaine de brevet

Ce brevet concerne le développement prototype innovant pour le glaçage des poissons à bord des bateaux de pêche.

Description détaillée

[001] Il s'agit d'un dispositif automatisé de glaçage des poissons dans les bateaux de pêche côtière.

[002] L'état de la technique antérieure est relativement riche, sauf que les méthodes existantes sont traditionnelles et ne prennent pas en considération le rapport masse des poissons et celle de la glace, ce qui engendre une dégradation accélérée des captures causée par un taux d'histamine très élevé. Le fonctionnement du poste de glaçage est manuel et la quantité ajoutée est arbitraire.

[003] L'analyse du niveau d'histamine s'effectue à la réception des unités de transformation, la procédure oblige d'effectuer des prélèvements des poissons, qui sont par la suite envoyés à un laboratoire spécialisé ; les valeurs mesurées sont généralement communiquées ultérieurement, ce qui ne laisse pas suffisamment de temps aux industriels pour prendre les bonnes décisions.

[004] Le dispositif permet de calculer automatiquement la quantité de glace nécessaire pour la caisse de poisson en se basant sur la durée entre l'heure de capture et l'heure de débarquement, la température du poisson, l'espèce de poisson, le coefficient thermique de la calle, la température ambiante, le type de glace et la masse du poisson en question.

[005] Le dispositif de glaçage est un ensemble électromécanique et électronique.

[006] Le calcul [004] se fait par le biais d'un système embarqué sous forme de carte électronique à microprocesseur fig (1). Cette carte est dotée d'une sonde thermique, capteurs de température et humidité et des potentiomètres pour le réglage des autres paramètres (durée, coefficients).

[007] La quantité de glace [004] est déposée par un système mécanique fig (2) via un vérin électrique 24 V DC. La partie mécanique se compose de quatre parties essentielles :

- 1- Structure mécanique en inox qui se caractérise avec la largeur.
- 2- Bac tampon avec ouverture rectangulaire dans la partie inférieure qui donne sur une chambre permettant le dosage exact de la quantité de glace. Le bac contient quelques orifices pour laisser passer l'eau résultant de la fonte de la glace.
- 3- Un bloc rectangulaire (doseur) aux mêmes dimensions que la chambre mais imbriqué à l'intérieur, permettant son glissement et translation comme un tiroir.

4- Un bec servant de guidage de la glace vers la caisse, avec une grille oblique permettant la diffusion de la glace sur toute la caisse et permet d'éviter sa concentration.

[008] Le dispositif en [007] dispose d'un vérin 24 V DC qui est commandé par le cerveau embarqué, et connecté au bloc rectangulaire assurant la translation de ce dernier pour pousser la quantité de glace calculée par le cerveau.

[009] En tenant compte du type de glace (densité de la glace) et les dimensions de la chambre (longueur, largeur et hauteur), la quantité de glace à déposer est proportionnelle au volume de la glace contenue dans la chambre de dosage. Ce volume est proportionnel à la distance de translation vue que la hauteur et la largeur de la chambre sont fixes.

[010] La quantité de glace vue les indications [009] est calculée précisément par le cerveau embarqué. Ce dernier fourni la commande au vérin pour tirer le doseur et à l'aide d'un capteur ultrason, la distance de translation est mesurée. Cette commande est inversée dès que la distance calculée par le cerveau est atteinte. Ainsi le volume de glace nécessaire sera chargé dans la chambre rectangulaire et ainsi déversé dans la caisse.

[011] L'alimentation du dispositif en énergie est assurée par des batteries qui se chargent via l'alternateur du bateau comme avec les autres batteries d'autre usage. Le dispositif est simple et facile d'installation dans n'importe quel type de bateau de pêche côtière.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers caractérisé en ce qu'il est sous forme rectangle fonctionnant avec batteries de 24 V et fabriqué en acier inox.
2. Dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers selon la revendication 1, est caractérisé en ce qu'il fonctionne avec un cerveau embarqué responsable :
 - a. Du calcul de la quantité nécessaire de glace à base (poids, température interne du poisson, température externe, type de poisson, durée de glaçage, humidité et coefficient thermique de la calle) et action (rapport = masse du poisson/ masse de la glace) en fonction de la température.
 - b. Du dosage de la quantité de glace et de l'action de répartir la quantité de glace en question sur la caisse de poisson.
3. Dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers, selon la revendication 1 et 2 est caractérisé en ce que la valeur de l'histamine dans les poissons est environ **19 mg/L**.

DESSINS

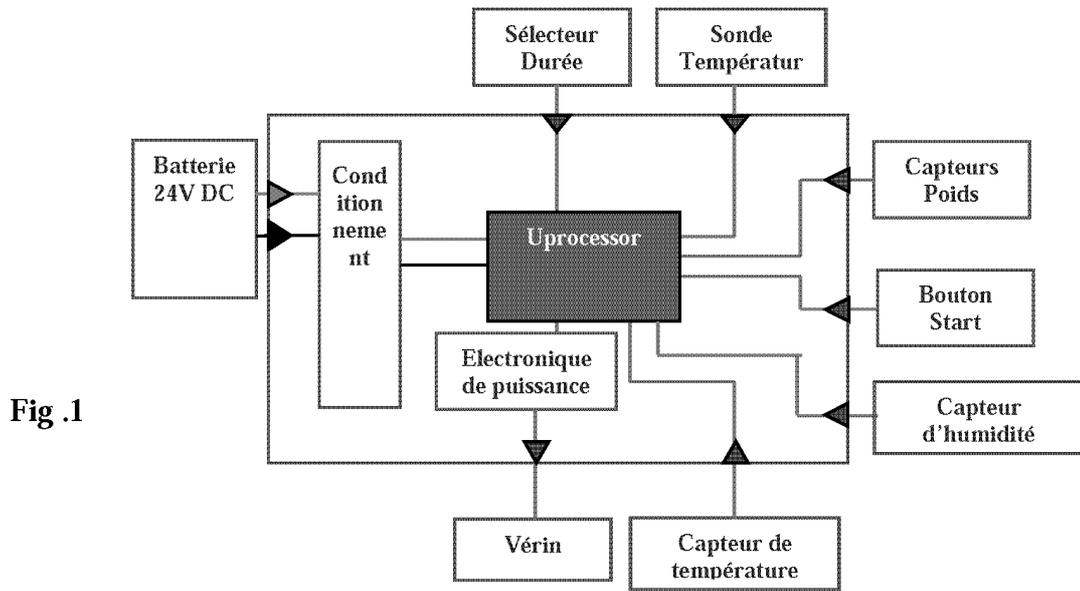


Fig.1

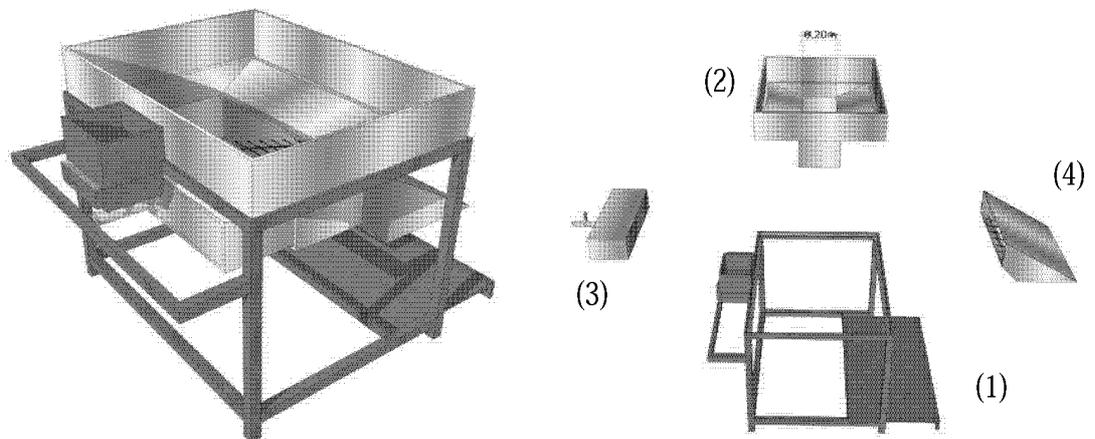
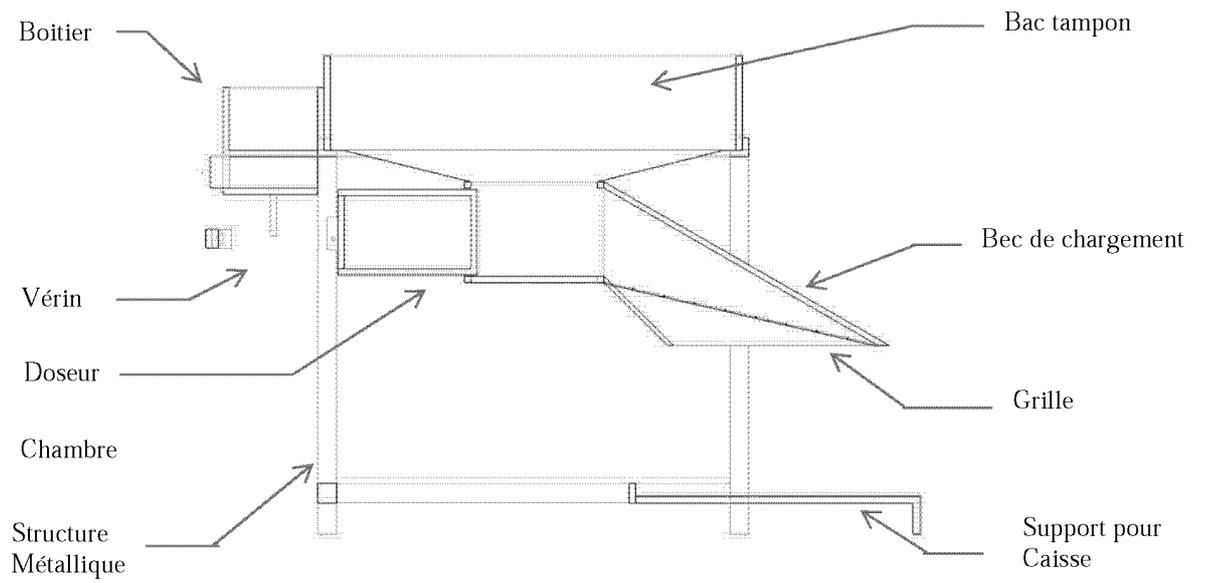


Fig.2



**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 : 41870	Date de dépôt : 08/01/2018
Déposant : Université Ibn Zohr - AGADIR et Agadir Haliopole Agadir	
Intitulé de l'invention : Réalisation d'un dispositif automatisé pour le glaçage des poissons à bord des bateaux de pêche côtière.	
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: M. EL KINANI	Date d'établissement du rapport : 27/09/2018
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales		
<i>Cadre 1 : base du présent rapport</i>		
Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Description</u> 2 Pages • <u>Revendications</u> 1-3 • <u>Planches de dessin</u> 1 Page 		
Partie 2 : Rapport de recherche		
Classement de l'objet de la demande :		
CIB : B63B35/14		
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 A	http://www.ussansogutma.com/en/flake-ice-machine.html ; 12/09/2016	1, 3 2
X A	https://maymai.en.made-in-china.com/productimage/oyxJUHCiHgWP-2f1j00nTuGckelbwqU/China-Big-Capacity-Stainless-Steel-Block-Ice-Maker-Machine-for-Fishing-Boat.html ; 2017	1, 3 2
A	CN205897661 ; JIANG SHAOHUA ; 18-01- 2017	1-3
*Catégories spéciales de documents cités :		
<p>-« 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</p> <p>-« 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</p> <p>-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>-« 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</p> <p>-« 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</p>		

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 4 : Remarques de clarté

Il ressort clairement des pages 1 et 2 de la description que les caractéristiques suivantes sont essentielles à la définition de l'invention : structure mécanique en inox ; bac tampon avec ouverture rectangulaire dans la partie inférieure qui donne sur une chambre permettant le dosage exact de la quantité de glace. Le bac contient quelques orifices pour laisser passer l'eau résultant de la fonte de la glace ; Un bloc rectangulaire (doseur) aux mêmes dimensions que la chambre mais imbriqué l'intérieur, permettant son glissement et translation comme un tiroir ; un bec servant de guidage de la glace vers la caisse, avec une grille oblique permettant la diffusion de la glace sur toute la caisse et permet d'éviter sa concentration ; une carte électronique à microprocesseur dotée d'une sonde thermique, capteurs de température et humidité et des potentiomètres pour le réglage des autres paramètres ; un vérin 24 V DC qui est commandé par un microprocesseur embarqué, et connecté au bloc rectangulaire assurant la translation de ce dernier pour pousser la quantité de glace calculée par le cerveau.

La revendication indépendante 1 ne comporte pas ces caractéristiques et ne satisfait donc pas aux exigences de clarté conformément à l'article 35 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Le terme « rectangle » employé dans la revendication 1 semble être imprécis étant donné que les dessins portent sur une forme parallépipède rectangle, ce qui laisse subsister un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle il se rapporte, au point que l'objet de ladite revendication n'est pas clairement défini.

La demande ne satisfait pas aux exigences de l'article 35 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13. Le terme « cerveau » et la formulation employée « *du calcul de la quantité nécessaire de glace à base (poids, température interne du poisson, température externe, type de poisson, durée de glaçage, humidité et coefficient thermique de la calle) et action (rapport = masse du poisson / masse de la glace) en fonction de la température* » sont vagues et imprécis, au point que la portée des revendications (l'esprit de l'invention) n'est pas clairement défini.

La revendication 3 ne satisfait pas aux exigences de l'article 35 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13 car l'objet de la protection demandée n'est pas défini. La revendication tente de définir l'objet par le résultat recherché. Cette formulation n'est pas acceptable en l'espèce, puisqu'il semble possible de définir l'objet en des termes plus concrets, c'est-à-dire en exposant comment l'effet peut être obtenu.

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

Nouveauté (N)	Revendications 1-3 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 2 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 : <http://www.ussansogutma.com/en/flake-ice-machine.html>

1. Nouveauté (N) :

Aucun document de l'état de la technique précité ne décrit un dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers tel que décrit dans la revendication 1 de la présente demande.

D'où l'objet de la revendication indépendante 1 est considéré comme nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13. Par conséquent, l'objet des revendications dépendantes 2, 3 est également nouveau.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication indépendante 1 décrit un dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers caractérisé en ce qu'il est sous forme parallépipède rectangle fabriqué en acier inox.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce dispositif connu en ce qu'il comprend une batterie 24V.

Le problème technique objectif que la présente demande tente de résoudre peut donc être considéré comme fournir une source d'alimentation continue pour actionner le dispositif (vérin électrique).

La solution proposée à ce problème ne peut pas être considérée comme inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13. Fournir une batterie 24V est un choix de conception et de dimensionnement que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, afin de résoudre le problème posé, sans faire preuve d'esprit inventif.

Le document D1 considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 2 décrit un dispositif de glaçage des poissons automatisé dans les bateaux côtiers caractérisé en ce qu'il fonctionne avec un microprocesseur.

Par conséquent, l'objet de la revendication 2 diffère essentiellement de ce dispositif connu en ce que ledit microprocesseur est configuré pour effectuer :

- Le calcul de la quantité nécessaire de glace sur la base du poids du poisson, température interne du poisson, température externe, type de poisson, durée de glaçage, humidité et coefficient thermique de la calle ; et du rapport (masse du poisson/ masse de la glace) en fonction de la température.
- Le dosage de la quantité de glace et de l'action de répartir la quantité de glace en question sur la caisse de poisson.

Le problème technique objectif que la présente demande tente de résoudre peut donc être considéré comme assurer une bonne conservation du poisson (garder la valeur d'histamine inférieure à un certain seuil) adaptée pour des conditions environnementales différentes.

La solution proposée par la présente demande n'est ni décrite ni rendue évidente par l'art antérieur considéré.

D'où l'objet de la revendication 2 est considéré comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Nonobstant le manque de clarté mentionné ci-dessus, l'objet de la revendication dépendante 3 ne contient pas de caractéristiques techniques qui caractérisent l'objet revendiqué (dispositif de glaçage) puisqu'il se rapporte à un paramètre recherché qui concerne le poisson à conserver. De ce fait, aucun effet technique ne peut être ressorti, ce qui implique un manque d'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. 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.