ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19) OMPIC

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 39297 A1

(51) Cl. internationale :
F03D 3/06; F03B 17/06

(43) Date de publication :
30.03.2018

---

(21) N° Dépôt :
39297

(22) Date de Dépôt :
18.08.2016

(71) Demandeur(s) :
LAHCEN LEMRHANNEM, 21 RUE 10 CARRIERE EL HAJOUI BEN DEBBAS FES (MA)

(72) Inventeur(s) :
LAHCEN LEMRHANNEM

---

(54) Titre : **Roue à aubes hydrauliques**

(57) Abrégé : l'invention concerne une roue à aubes composée de train d'engrenage planétaire relié à l'axe principal de la roue, des aubes comportant des ventilateurs permettant la rotation de la roue de façon permanente. Le démarrage de la roue à aubes est assuré par une batterie à 12V ou 24 V. La roue peut être montée de façon horizontale ou verticale. Elle fonctionne en mode émergé à moitié dans l'eau en laissant les ventilateurs en dehors de l'eau et sont libre en rotation par l'effet du vent. Ce dispositif permet la génération de l'énergie propre à partir des ressources renouvelables.

MA 39297A1

ملخص لاختراع

يتعلق هذا الاختراع بناعورة مائية دائرية ذات حركة دائمة تعمل بدون مصدر خارجي تعمل بدون قوة للماء

و تعمل بتروس المسننة بالطريقة الكوكبية وآخذا اسمها من الناعورة الخشبية القديمة

وتعمل هذه الناعورة بالتروس المسننة ترتبط جميعا بمحور الناعورة في الوسط ولدها أجنحة ومراوح ولكل جنح مروحة وكلما كانت عدد الأجنحة والمراوح أكثر كلما كان عدد دوران الناعورة أكثر ويمكن لهذه الناعورة أن تعمل عمودية وأفقية وبأشكال مختلفة وتاخد حركتها في البداية من بطارية 12 الفولت أو 24 فولت على حسب حجمها

فشكل الناعورة العمودي يكون نصفها داخل الماء والنصف الأخر يكون خارج الماء وعندما تكون لها حركة دورا نية تخرج مروحة من الماء وتدخل مروحة أخرا إلى الماء والشكل الأفقي تكون كلها مغمورة داخل الماء باستثناء محورها يكون خارج الماء

والهدف من هذا الاختراع هولا نتاج طاقة نظيفة والحفاظ على البيئة لان هذه الناعورة لا تعمل بمواد ملوث للبيئة مثل الفحم والمحرقات الاخرا وهذه الناعورة تقوم كذلك بدور المحرك بدون مصدر خارجي وتعمل في العديد من المجالات مثل مضخات المياه والنافوراة في الشوارع

ومن مميزات هذا الاختراع هو انه يعمل بدون مصدر مثل الفحم أو محرقات ملوثة للبيئة أو حتى مصا دير متجددة مثل الرياح و الشمس و قوة الماء أو الأمواج والمد والجزر

ويمكن لهذه الناعورة آن تعمل في كل مكان على الشواطئ وعلى الأنهار وفي المرتفعات وحتى في الصحراء وما يتطلب هو حوض مملوء بالمياه فقط

وصف الاختراع

نظرا لمحدودية مصادر الطاقة غير المتجددة مثل النفط والفحم، فضلا عن الآثار البيئية السلبية لمصادر الطاقة هذه، توجد حاجة لتوفير أنظمة تحويل الطاقة ونقلة بديلة. في الوقت الحاضر، هناك اهتمام متزايد في مصادر الطاقة المتجددة مثل المياه القائمة، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح والأمواج وطاقة المد والجزر.

ونموا هائلا في الطاقة المتجددة خلال السنوات القليلة الماضية تم توثيقه جيدا واستمر معدل النمو إلى زيادة كل عام. مع الوعي في جميع أنحاء العالم من الآثار البيئية السلبية الناجمة عن الوقود الأحفوري على بيئتنا العالمية، يبدو أن النمو في استخدام "أخضر" أو الطاقة المتجددة أن يكون مفيدا فقط القدرة على إنتاج وتسليمها بسعر اقتصادي. طاقة الرياح، على سبيل المثال، قد دخلت الآن التيار الرئيسي وكان أسرع القطاعات نموا في صناعة الطاقة على مدى السنوات القليلة الماضية. وعلى الرغم من الحركة الحالية دعم مصادر الطاقة المتجددة، العديد من المشرعين وصانعي السياسات يحاولون تلبية هذه المطالب من خلال المشاريع التي تتعلق فقط لطاقة الرياح وتوليد الطاقة الشمسية، ولا تعالج الطاقة المتجددة المنتجة من المياه.

محركات المياه هي محركات تعمل على قوة الضغط والوزن من الماء في العمل وقد تم الاعتراف بها على نطاق واسع كمصدر فعال للطاقة. ومن الأمثلة على ذلك التوربينات المائية لتوليد الكهرباء،

وعندما يقودها مصادر المياه الطبيعية، وكمية المياه المتاحة لتحريك التوربينات غالبا ما تكون غير مؤكدة، تعتمد على تغيير الفصول والظروف المناخية متفاوتة. خلال موسم الأمطار وكمية التدفق المياه الحالية قد تكون كبيرة جدا بالنسبة للتوربينات. على العكس من ذلك، في زمن أقل سقوط المطر أو شرب القليل من الماء، قد يكون تدفق المياه غير كافية حاليا لكفاءة تشغيل التوربينات. في حين الخزانات والجسور التي من صنع الإنسان في كثير من الأحيان هي التي شيدت لتوفير تدفق المياه المستمر، ومن المسلم به أيضا أن هذه المنشآت وغالبا ما تتطلب نفقات قدرا كبيرا من الأموال، وكذلك قد لا يكون ممكنا بسبب الظروف الجغرافية والمناخية المرتبطة بالموقع المطلوب لالتوربينات. وهي تمثل زيادة عموما لبناء على نطاق واسع، وبالتالي فهي غير عملي لتوربينات المياه من قدرة صغيرة أو متوسطة.

واحد من هذا الاختراع هو توفير توربينات المياه التي تعمل بنجاح بشكل مستقل عن التدفق التي تحدث بشكل طبيعي من المياه من نهر أو قناة، اوخزان أو ما شابه ذلك.

كائن آخر هو توفير مثل هذا النظام القائم على ناعورة مائية التي يمكن أن تتنافس اقتصاديا مع توربينات اخرا تعمل بذاتها الخاص ، بغض النظر عن الاختلافات في تدفق أي إمدادات المياه الطبيعية القريبة أو البعيدة.

الاختراع هو توفير مثل هذا النظام الذي يمكن تركيبه بشكل دائم في اماكن برية بعيدة عن مصدر المياه الطبيعية، أو التي يمكن انزلاق المركبة ونقلها من مكان إلى آخر

هذا الاختراع هو عبارة عن الات مائية ذات حرك دائمة مكون من غطاء وتروس مسننة صغيرة وكبيرة وأجنحة ومراوح ومحاور صغيرة وكبيرة وهذه الالة عبارة عن ناعورة مائية تعمل داخل الماء بدون قوة للماء لديها حركة دائمة بدون ايي مصدرخارجي

وتعمل هذه الناعورة بالتروس المسننة ترتبط جميعها بمحور في وسطي الناعورة وهذه التروس المسننة تكون على الطريقة الكوكبية تتكون من ترس حلقي كبير وعدد من التروس الشمسية والتروس الكوكبية وعلبة صغيرة من التروس لزيادة الدوران والقوة

ولديها أجنحة ومراوح متعددة ولكل جنح مروحة وكلما كان عدد الاجنح والمراوح كثيرة كلما كان عدد دورانها اكبر ويمكن لهذه الناعورة أن تعمل بأشكال متعددة على حسابي أسنان التروس ويمك أن تعمل هذه الناعورة عمودية وأفقية فالشكل العمودي يكون نصفها داخلة الماء والنصف الثاني يكون خارج الماء والمروحة هي من تعطيه الحركة وعندما تكون لديها حركة الدوران تخرج مروحة من الماء ثم تدخل أخرا إلى الماء والشكل الأفقي تكون كلها داخلة الماء باستثناء المحورة يكون خارج الماء وتأخذ طاقتها في البداية من البطارية 12 الفولت أو 24 فولت على حسابي حجمها

ومن مميزات هذه الناعورة أنها تعمل بدون مصدر ملوث للبيئة مثل الفحم أو محروقات أخرا ملوث للبيئة ولا يمكن أن تعمل حتى بمصادر متجددة مثل الرياح أو الشمس وقوة للماء والمد والجزر والأمواج وما يتطلب هو حوض مائي ويمك لهذه الناعورة أن تعمل في العديد من الأماكن على شواطئ البحار والأنهار وحتى السدود والمرتفعات وحتى في الصحراء ويمكن أن تعمل خارجة المدينة وداخلها ويمكن لها أن تعمل في المنازل والمصانع فشكلها العمودي من الحجم الكبير تقوم بتدوير مولدين للكهرباء في نفس الوقت

والهدف من هذا الاختراع هو لتوليد القدرة الكهربائية مصدر نقي ونظيف ومصدر نقي متجدد للطاقة والمحافظة على البيئة ويمكن لهذه الناعورة أن تعمل في العديد من المجالات فهي تقوم بدور المحرك يمكن لشكلها الصغير أن يقوم بضخ المياه من الابارات للزراعة ويمكن أن تستعمل في نفورات الشوارع بدون أي مصدر ولاطاقة كهربائية فهي تقوم بضخ المياه لنافورة وإنتاج طاقة كهربائية في نفس الوقت

وعلى شكلها العمودي يمكن تزويدها بمضخة على محورها على اليمين وعلى محورها على الشمال يكون مولد صغير لإنتاج طاقة كهربائية ويمكن تخزين هذه الطاقة في بطاريات لاستعمالها في الليل على المصابيح المجاورة للنافورة

وشكلها الأفقي يمكن استعماله لضخ المياه أو إنتاج طاقة كهربائية نظيفة ومتجددة

وطريقة عمل هذه الناعورة هو ان(10)الترس الحلقيي يكون ملتصقق معا (11)غطاء الناعورة و(12)الاجنحة فالبطارية تقوم بتدوير الغطاء والاجنحة و(13)المراوح والترس الحلقي في نفس الوقت بستثناء (14)المحور الكبير يكون منعزل على الغطاء والترس الحلقي يكون بينهما عجلة دورانية

والترس الحلقي يقوم بتدوير ترسين من (15)التروس الشمسية عن طريق (16)التروس الكوكبية والترس الشمسي الثاني يقوم بتدوير محور الكبير للناعورة عن طريق التروس الكوكبية

وعند دوران المحور الكبير يقوم بتدوير (17)ترس كبير منعزل عني التروس الكوكبية ودور هذا الترس يقوم بنقل الحركة من المحور الكبير الى (18)علبة صغيرة من التروس تكون داخلة الاجنحة وهذه العلبة من التروس تكون ملتصقة مع الأجنحة والترس الحلقي ودور هذه العلبة هو لأعطاء قوة للدوران وزيادة عدد الدوران للمراوح الذي تأخذ حركتها من هذه العلبة عن طريق (19)محاور صغيرة تكون بين هذه العلبة الصغيرة للتروس والمراوح

والمراوح هي من تعطي حركة دائمة للناعورة وعلى محيط الناعورة والمراوح تكون (20)شبكة من البلاستيك أو أسلاك غير قابلة للصداء دورها هو لإعطاء ضعف قوة للماء التي تحدث عند دوران المراوح لكي لأتأثر على أجنحة الناعورة عند دورانها

ويوفر هذا الاختراع تحسين نظام توليد الكهرباء النظيفة والمحافظة على البيئة التي تلبي الأهداف السالفة الذكر ووصف هذه الوثيقة منها مشروحة بشكل كامل مع الإشارة إلى أن بعض الرسوم غير موجودة في الرسم مما يحد من التي هو موضح في الرسم المصاحب

والمكونات والعمليات المعروفة وتقنيات التصنيع تما حجبها دون داع طريقة عمل الاختراع، والأمثلة المستخدمة هنا والمقصود منها هو مجرد تسهيل فهم السبل للاختراع

مطالب الحماية

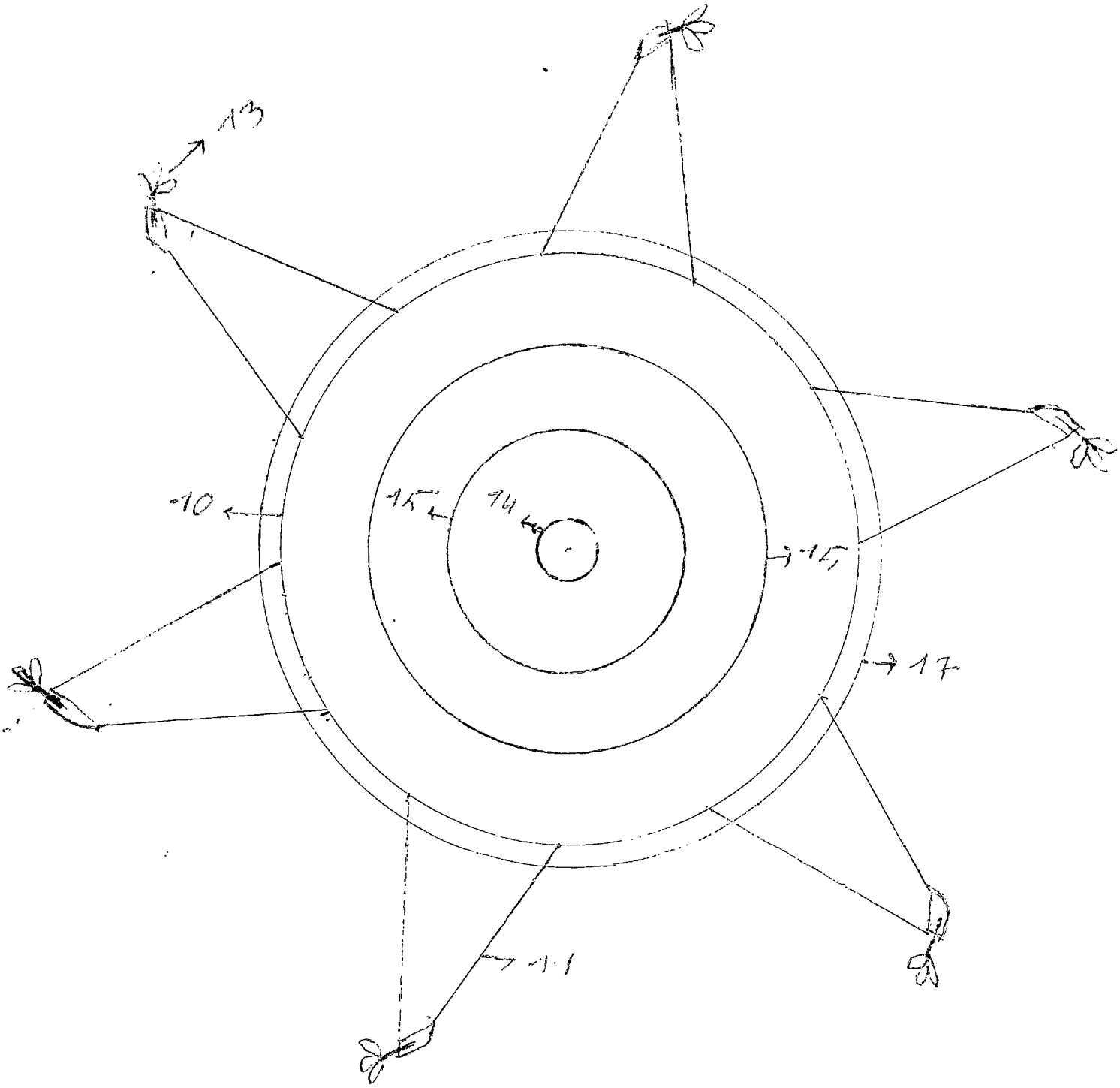
ناعورة تتميز بكون (10)الترس الحلقيي يكون ملتصقق مع (11)غطاء الناعورة و(12)الاجنحة فالبطارية تقوم بتدوير الغطاء والاجنحة و(13)المراوح والترس الحلقي في نفس الوقت بستثناء (14)المحور الكبير يكون منعزل على الغطاء والترس الحلقي يكون بينهما عجلة دورانية

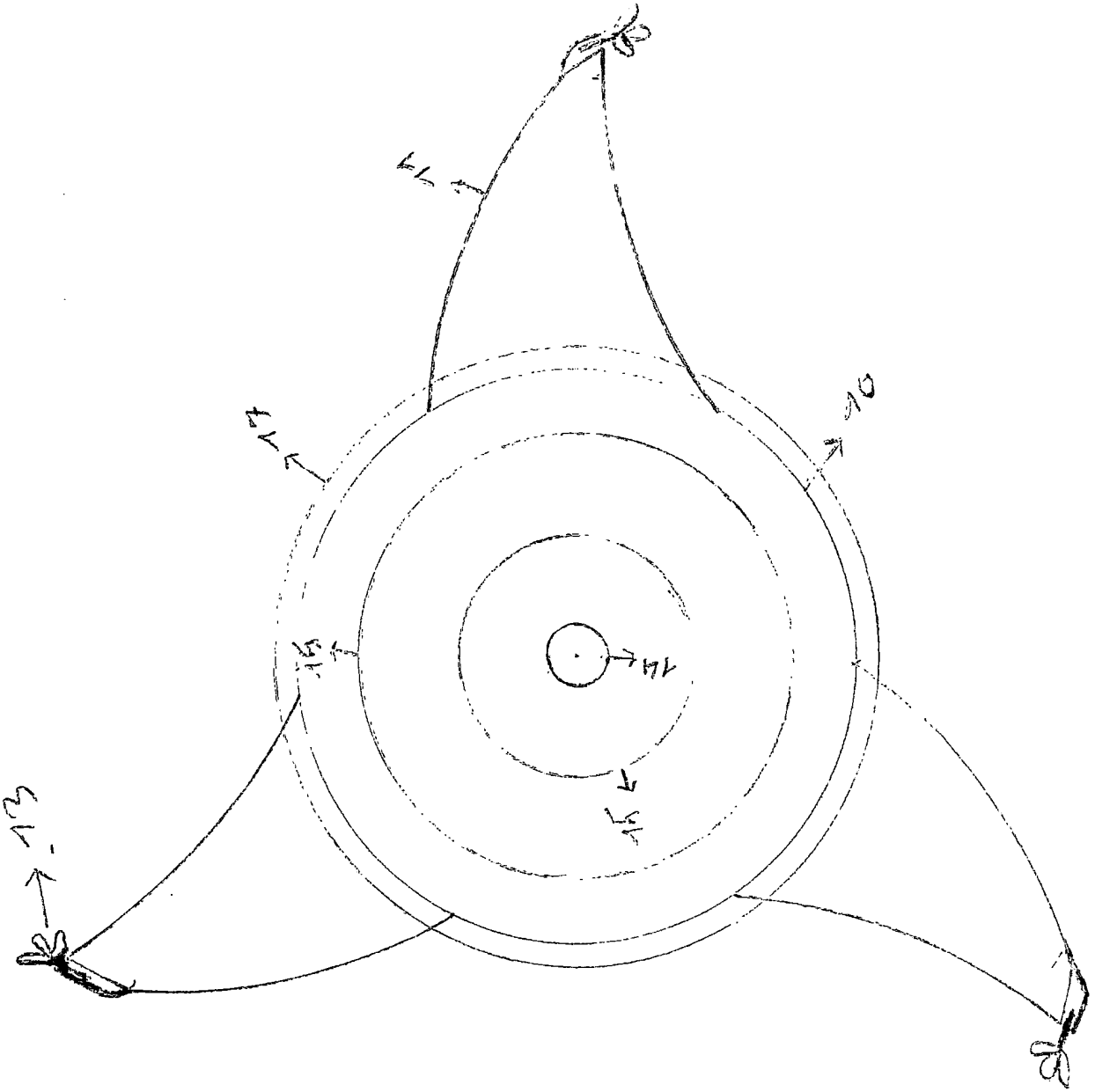
والترس الحلقي يقوم بتدوير ترسين من (15)التروس الشمسية عن طريق (16)التروس الكوكبية والترس الشمسي الثاني يقوم بتدوير محور الكبير للناعورة عن طريق التروس الكوكبية

وعند دوران المحور الكبير يقوم بتدوير (17)ترس كبير منعزل عني التروس الكوكبية ودور هذا الترس يقوم بنقل الحركة من المحور الكبير الى (18)علبة صغيرة من التروس تكون داخلة الاجنحة وهذه العلبة من التروس تكون ملتصقة مع الأجنحة والترس الحلقي ودور هذه العلبة هو لأعطاء قوة للدوران وزيادة عدد الدوران للمراوح الذي تأخد حركتها من هذه العلبة عن طريق (19)محاور صغيرة تكون بين هذه العلبة الصغيرة للتروس والمراوح

والمراوح هي من تعطي حركة دائمة للناعورة وعلى محيط الناعورة والمراوح تكون (20)شبكة من البلاستيك أو أسلاك غير قابلة للصداء دورها هو لإعطاء ضعف قوة للماء التي تحدث عند دوران المراوح لكي لأتأثر على أجنحة الناعورة عند دورانها

ويوفرهذا الاختراع تحسين نظام توليد الكهرباء النظيفة والمحافظة على البيئة التي تلبي الأهداف السالفة الذكر


13
10
15
14
15
17
11


14
16
18
20
22
24

MA 39297A1

ROYAUME DU MAROC
****
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
****

OMPIC

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

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 : 39297	Date de dépôt : 18/08/2016
Déposant : LAHCEN LEMRHANNEM	
Intitulé de l'invention : roue à aubes hydrauliques	

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
- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité
- ☒ Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité
- ☒ Cadre 4 : Remarques de clarté
- ☒ Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- ☐ Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examinateur: M.TAHIRI	**Date d'établissement du rapport** : 22/02/2017
Téléphone: **212 5 22 58 64 14/00**	

ROYAUME DU MAROC
OFFICE MAROCAIN de la PROPRIETE INDUSTRIELLE et COMMERCIALE
CASABLANCA

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
  3 Pages
- Revendications
  1
- Planches de dessin
  2 Pages

Cadre 3 : Titre et Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

L'Abrégé arrêté tél qu'il a été modifié par l'examinateur

L'invention concerne une roue à aubes composée de train d'engrenage planétaire relié à l'axe principal de la roue, des aubes comportant des ventilateurs permettant la rotation de la roue de façon permanente.
Le démarrage de la roue à aubes est assuré par une batterie à 12V ou 24 V.
La roue peut être montée de façon horizontale ou verticale. Elle fonctionne en mode émergé à moitié dans l'eau en laissant les ventilateurs en dehors de l'eau et sont libre en rotation par l'effet du vent.
Ce dispositif permet la génération de l'énergie propre à partir des ressources renouvelables.

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : F03B 17/06 ; F03D 3/06
CPC : Y02E10/74; Y02E10/28

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	**US2010060008; (HOST-I) HOSTETLER L; 11-03-2010** Tout le document	1
A	**JP2008163928 ; NISHIHARA TERUO; 17-07-2008**	1
A	**CN103266996 ; LI GUANGWU ; 28-08-2013**	1
A	**KR20150135726 ; PARK WON KYOU [KR] ; 03-12-2015**	1

***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

1.1) La revendication 1 définit d'une manière générale les ventilateurs, permettant la rotation ¨permanente¨ des aubes, en indiquant leur fonction. Cependant, la description et les dessins (cf. figures 1,2) donnent l'impression que cette fonction ne peut être exécutée que d'une façon particulière, en l'occurrence par le mécanisme de transmission de la rotation des ventilateurs à l'axe principale, et qu'aucun autre moyen n'est envisagé. Par conséquent, la revendication 1 ne se fonde pas sur la description, ce qui est contraire à l'Article 35 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.2) Comme exposé ci-dessous, certaines des caractéristiques énoncées dans la revendication de dispositif 1 portent sur un mode d'utilisation du dispositif, au lieu de définir clairement ce dispositif en termes de caractéristiques techniques. En effet, la revendication 1, telle qu'elle est rédigée, ne montre pas de façon claire et concise les composantes essentielles pour la réalisation de l'invention contrairement à ce qui exigé par l'Article 35 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

1.3) Les références 16,18, 19 et 20 dans la description ne figurent pas sur les dessins.

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

Nouveauté (N)	Revendications 1 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1 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 : **US2010060008**

1. **Nouveauté (N) :**

Aucun des documents trouvés ne divulgue une roue à aubes telle que décrite dans la revendication 1.
Donc, l'objet de la revendication 1 est nouveau selon les dispositions de l'Article 26 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. **Activité inventive (AI) :**

Le document D1 divulgue une roue à aubes composée de (les références se rapportent au document D1) :
- Engrenages de transmission de rotation [0024].
- des ventilateurs (16) sur le périmètre de la roue à aubes.

Le document D1 est considéré comme l'état de technique le plus proche à l'objet de la revendication 1.
Cette dernière diffère en ce que la transmission du mouvement de rotation des ventilateurs est effectuée par un train épicycloïdal. Cette différence n'a pas d'effet technique particulier.

Le problème que l'on essaie de résoudre par la présente demande est d'assurer la continuité du mouvement de rotation de la roue à aubes hydraulique par le biais de la puissance du vent.

La revendication 1 suggère une légère modification de construction de la roue à aubes mentionnée dans le document D1. Cette modification est une pratique courante de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 ne semble pas non plus impliquer 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.