



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 32746 B1** (51) Cl. internationale : **F03D 3/00**

(43) Date de publication :
01.11.2011

(21) N° Dépôt :
32797

(22) Date de Dépôt :
29.04.2010

(71) Demandeur(s) :
**LAKHAL HASNA, 228 BLOC A ELMASSIRA CHOHAHA AIT MALOUL INZGANE
AGADIR (MA)**

(72) Inventeur(s) :
LAKHAL, HASNA

(54) Titre : **SYSTEME DES PALES SOUS FORME DES PORTES QUI TRANSFORME
L'ENERGIE MECANIQUE (VENT) EN ENERGIE ELECTRIQUE**

(57) Abrégé : L'ÉNERGIE RESTE UN ÉLÉMENT ESSENTIEL ET OBLIGATOIRE DANS NOTRE VIE ACTUELLE. DANS CE CAS, ON EST OBLIGE DE PENSER A ÉLARGIR CE DOMAINE AFIN DE SATISFAIRE LES BESOINS DE CETTE MATIÈRE VITALE, DONC, IL EST NÉCESSAIRE DE CHERCHER A REMPLACER LES ANCIENNES ÉOLIENNES QUI ONT UN COÛT TRÈS ÉLEVÉ PAR DES ÉOLIENNES AYANT UN SYSTÈME DES PALES SOUS FORME DE PORTES, CE SYSTÈME SIMPLE ET ÉCONOMIQUE DONNE UN BON RENDEMENT ET ÉVITE L'UTILISATION DES ACCUMULATEURS, NOCIFS POUR L'HUMANITÉ ET LA NATURE. SOLUTION: AFIN D'ÉVITER L'ACHAT D'UN SYSTÈME CLASSIQUE A UN PRIX ÉLEVÉ, J'AIMERAIS BIEN PROPOSÉ UNE NOUVELLE INVENTION: MOINS CHÈRE DE POINT DE VU ÉCONOMIQUE, TRÈS SIMPLE À CONSTRUIRE MÊME DANS DES PETITS ATELIERS LOCAUX (MATIÈRES ET MATÉRIAUX SIMPLES) QUI EXISTENT DANS NOS MARCHÉ LOCAUX. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME: (VOIR SCHÉMA 1) (ON POSE (P1) SUR LA FACE AVANT DU CADRE (F1), ET (P2) SUR LA FACE ARRIÈRE DU CADRE (F2) EN PRÉSENCE D'UN COURANT D'AIR (V): (P2) S'OUVRE, (P1) SE FERME SIMULTANÉMENT, LORSQUE LE VENT AGIT SUR (P1) ET L'A POUSSE VERS L'AVANT A DEMI ROTATION, (P2) PROFITE DU COURANT QUI L'A FERME, ET L'A POUSSE ELLE-MÊME POUR COMPLÉTER LA ROTATION, DANS CE CAS (P1) S'OUVRE, ET LE CYCLE SE REPREND.)

RESUME

Système des pales sous forme de Portes qui Transforment L'Énergie Mécanique (vent) en Énergie Électrique

L'énergie reste un élément essentiel et obligatoire dans notre vie actuelle. Dans ce cas, on est obligé de penser à élargir ce domaine afin de satisfaire les besoins de cette matière vitale, donc, il est nécessaire de chercher à remplacer les anciennes éoliennes qui ont un coût très élevé par des éoliennes ayant un système des pales sous forme de portes, ce système simple et économique donne un bon rendement et évite l'utilisation des accumulateurs, nocifs pour l'humanité et la nature.

Solution :

Afin d'éviter l'achat d'un système classique à un prix élevé, j'aimerais bien proposer une nouvelle invention :

Moins chère de point de vue économique, très simple à construire même dans des petits ateliers locaux (matières et matériaux simples) qui existent dans nos marchés locaux.

Fonctionnement du système : (voir schéma 1)

(On pose (P1) sur la face avant du cadre (F1), et (P2) sur la face arrière du cadre (F2))

En présence d'un courant d'air (V) :

(P2) s'ouvre, (P1) se ferme simultanément, lorsque le vent agit sur (P1) et l'a pousse vers l'avant à demi rotation, (P2) profite du courant qui l'a fermée, et l'a pousse elle-même pour compléter la rotation, dans ce cas (P1) s'ouvre, et le cycle se reprend.)

Système des pales sous forme de Portes qui Transforment L'Énergie Mécanique (vent) en Énergie Électrique

07 NOV 2011

32746

L'énergie reste un élément essentiel et obligatoire dans notre vie actuelle. Dans ce cas, on est obligé de penser à élargir ce domaine afin de satisfaire les besoins de cette matière vitale, donc, il est nécessaire de chercher à remplacer les anciennes éoliennes qui ont un coût très élevé par des éoliennes ayant un système des pales sous forme de portes, ce système simple et économique donne un bon rendement et évite l'utilisation des accumulateurs, nocifs pour l'humanité et la nature.

Domaine principal:

Ce système est conçu pour générer une énergie électrique à partir d'une énergie mécanique (vent).

Ce système est basé seulement sur la partie mécanique.

Composition : (voir schéma 1)

Notre système se compose de matières légères, rigides, inoxydables résistantes aux chocs, il est moins cher et son rendement est très élevé, il se compose des éléments suivants :

- Un support de maintien (A) implanté au sol dans son extrémité inférieure, et un tri-pied reliant dans son extrémité supérieure à des câbles fixes au sol, pour éviter la vibration du système en cas des intempéries.
- Un axe de rotation (B) sur lequel sont fixés deux cadres (F1, F2) et qui recouvre le support (A) à l'aide de deux roulements (C) et (D).
- Les roulements (C) et (D) sont fixés au support (A) et qui supportent le système afin de faciliter la rotation de ce dernier avec un engrenage.
- Deux cadres (F1, F2) : sous forme du cadre d'une porte qui supportent deux hélices, (hélice sous forme de porte) à l'aide des pommelées cylindriques (J).
- Les pommelées cylindriques (J) installées sur la face extérieure du cadre (F1, F2) pour faciliter l'ouverture et la fermeture des portes librement.
- Une grande poulie (N) fixée à l'axe de rotation, (B) et qui entraîne la rotation de la petite poulie (M) à l'aide d'une courroie (R).
- Un générateur électrique (L) qui transforme l'énergie mécanique (vent) en énergie électrique est maintenu par un support (O).
- Les pales/les portes (P1, P2) qui sont fixées par des pommelées cylindriques chaque une sur un cadre (F1, F2) s'ouvrent et se ferment symétriquement et au sens contraire elles sont constituées de: (voir schéma 2).
- Un cadre (1) métallique entoure un tissu (2) fort ficelé avec les parois de ce cadre, pour augmenter la rigidité du tissu. (Voir schéma 2).

N.B :

On peut remplacer le tissu (2) par une matière comme le cuir, plastique, ou un métal.

Fonctionnement du système : (voir schéma 1)

On pose (P1) sur la face avant du cadre (F1), et (P2) sur la face arrière du cadre (F2)
En présence d'un courant d'air (V) :



(P2) s'ouvre, (P1) se ferme simultanément, lorsque le vent agit sur (P1) et l'a pousse vers l'avant a demi rotation, (P2) profite du courant qui l'a ferme, et l'a pousse elle-même pour compléter la rotation, dans ce cas (P1) s'ouvre, et le cycle se reprend.

N.B :

Ce système peut fonctionner avec deux pales/portes ou plus (de préférence trois)

Les inconvénients des éoliennes sur le marché :

Les éoliennes qui se trouvent actuellement sur le marché ont différents défauts :

- La forme géométrique des hélices inclinées, provoque la perte d'une portion importante de la force du vent exercée sur les hélices.
- La rotation horizontale des hélices est influencée par la force du vent qui augmente le poids des hélices en traînant un faible rendement.
- Les éoliennes actuelles sont très chères et moins rentables.
- Les éoliennes ne fonctionnent qu'avec une vitesse initiale élevée et suffisante.
- L'emplacement du générateur électrique cause deux problèmes :
 - Un problème de poids et de volume, s'il est installé en haut.
 - Un problème de perte d'énergie, s'il est installé en bas (ajout des accessoires).

N.B :

Les éoliennes rencontrer sur le marché imposent l'installation des accumulateurs à grand volumes.

Solution :

Afin d'éviter l'achat d'un système classique a un prix élevé, j'aimerais bien proposé une nouvelle invention :

Moins chère de point de vu économique, très simple à construire même dans des petits ateliers locaux (matières et matériaux simples) qui existent dans nos marché locaux.

Rendement :

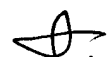
Plus (P1) et (P2) sont grandes, plus la quantité de vent utilisée est grande. Ceci entraînera une grande poussée sur ces portes pour réaliser une rotation rapide du système.

Ce système fonctionne même à faible vitesse de vent.

Ce genre d'invention permet d'exploiter un grand pourcentage d'énergie mécanique (vent) et la transformer en énergie électrique afin de diminuer l'utilisation des autres sources d'énergie polluantes.

TABLEAU DE COMPOSITION

A	SUPPORT DE MAINTIEN
B	AXE DE ROTATION (TUBE ROND)
C	ROULEMENT
D	ROULEMENT
F	CADRES (F1)= (F2)
J	POMMELLES CYLINDRIQUES
L	GENERATEUR ELECTRIQUE
M	PETITE POULIE
N	GRANDE POULIE
O	SUPPORT
P	PALES (P1; P2)
R	COUROIE
S	SOL
T	TRI PIED
U	CABLES
V	VENT
1	CADRE METALIQUE
2	TISSU
3	PERFOR
4	FICELE



*** REVENDICATIONS :**

1- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que les pales son de nombre de 2; 3 ou plus. équiréparties autour de l'axe de l'éolienne.

2- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que les pales ont une forme plane et sont positionnées verticalement autour de l'axe de l'éolienne.

3- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que les pales peuvent avoir n'importe quelle forme plane, l'essentiel c'est qu'elles soient identiques et que la totalité du système soit symétrique par rapport à l'axe de l'éolienne.

4- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que chaque pale a – à son extrémité - une liaison pivot à axe vertical par rapport à un support encastrés avec l'axe de l'éolienne.

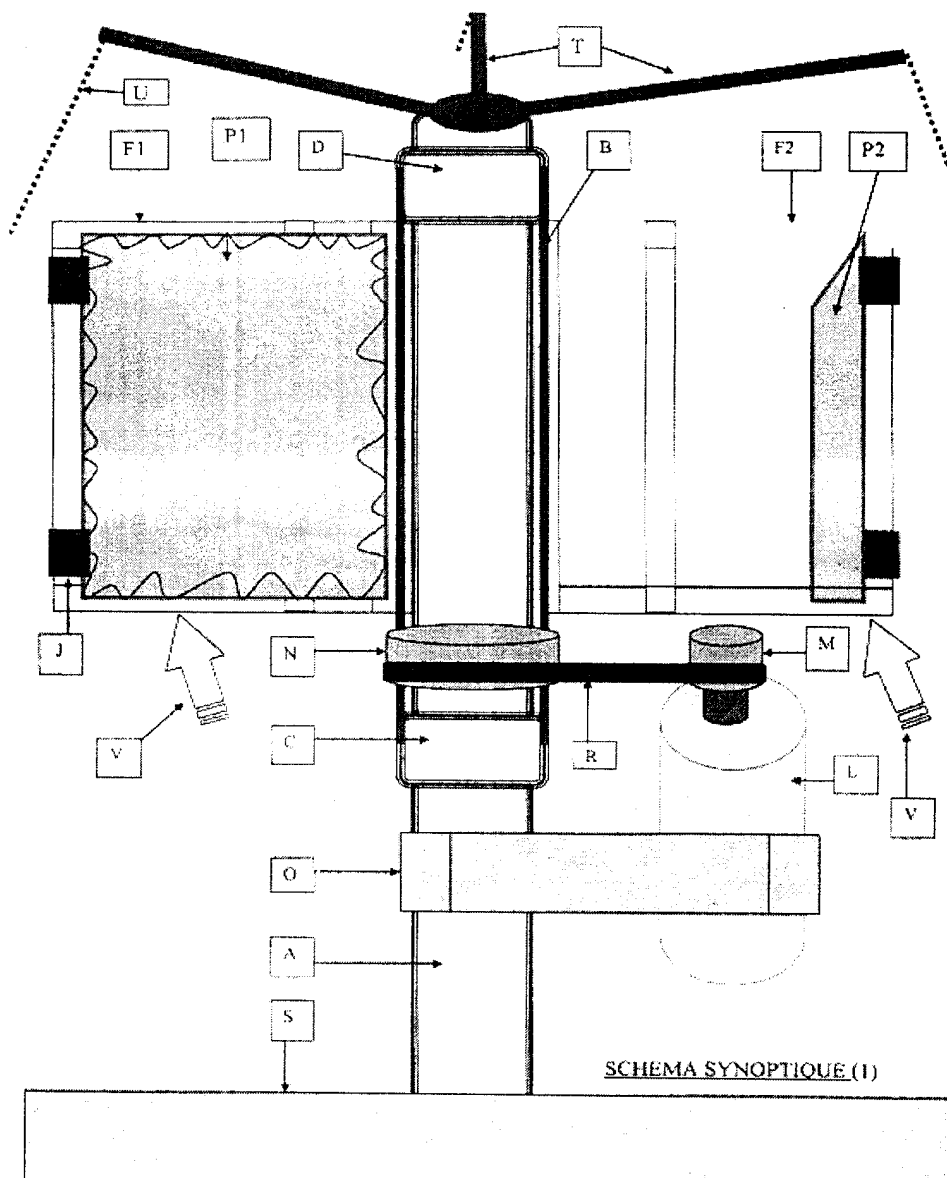
5- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que la distance entre l'axe de l'éolienne et l'axe de la liaison pivot de chaque pale est supérieur à la largeur de la pale.

6- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que chaque pale a son support selon la revendication 4, les supports sont identiques, équirépartis et symétriques par rapport à l'axe de l'éolienne.

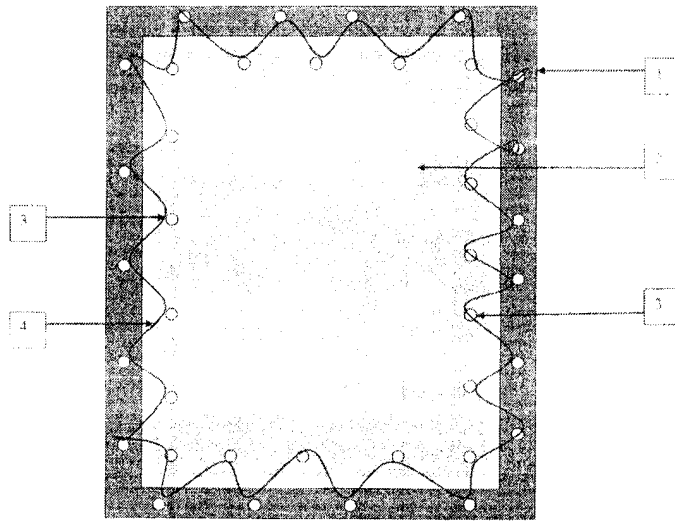
7- Eolienne à axe vertical caractérisée en ce que les pales ne peuvent qu'effectuer une rotation de 360° dans les deux sens par rapport à leurs supports. Chaque pale ne peut traverser le demi-plan qui est limité par son axe de la liaison pivot et qui passe par l'axe de l'éolienne.

8- La dite technique prévoit des pales qui ne peuvent effectuer qu'une rotation de 360° dans les deux sens dans un repère fixe par rapport à l'axe de l'éolienne, de telle façon que chaque pale ne peut traverser un demi-plan limité par son axe de la liaison pivot.





Handwritten signature or mark.



SCHEMA SYNOPTIQUE (2) D'UNE PALE

Handwritten mark resembling a stylized 'D' or a signature.