

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.10.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.04.92 Bulletin 92/17.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : LAGUT Denis — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LAGUT Denis.

⑦3 Titulaire(s) :

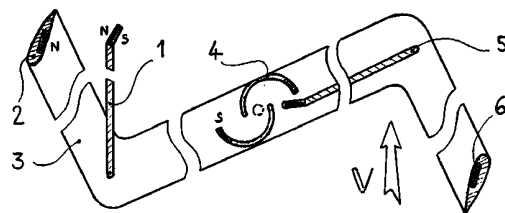
⑦4 Mandataire :

⑤4 Eolienne à deux battants et butées magnétiques.

⑤7 L'invention concerne un dispositif ayant pour fonction de capter l'énergie cinétique du vent, ou de n'importe quel autre gaz ou liquide en mouvement.

Il comporte deux battants plats (1) qui s'ouvrent en fonction des courants qu'ils rencontrent de chaque côté de deux bras coudés à 90° (3). Ces bras sont maintenus en place par les axes des battants (5) et par des butées internes (4) et externes (2). Des aimants sont insérés dans les butées et dans les battants, afin que ces derniers ne puissent jamais entrer en contact avec elles.

Ce dispositif peut trouver une application dans tous les domaines où l'énergie éolienne peut être utilisée. Mais il pourrait aussi servir à capter l'énergie des rivières, des fleuves, des courants marins.



La présente invention concerne un dispositif ayant pour fonction de capter l'énergie cinétique du vent, ou de n'importe quel autre gaz ou liquide en mouvement.

Plusieurs dispositifs ayant la même fonction ont déjà été  
5 conçus. Celui-ci résulte en une combinaison originale de quelques-uns d'entre eux, en vue d'obtenir un rendement maximum. Mais il est surtout proche des éoliennes verticales ayant des battants.

Différentes sortes d'éoliennes à battants sont décrites dans des ouvrages spécialisés. Ces machines sont connues pour avoir un bon  
10 rendement, mais aussi, pour être bruyantes et s'user vite à cause des chocs. Sans doute pour échapper à ces problèmes, des inventeurs ont pensé à les équiper de plusieurs battants, ont cherché à supprimer les butées, ont fait intervenir des ressorts... En France, un inventeur a pensé à la solution de l'élastique, et il a aussi incurvé les battants  
15 de son éolienne.

La présente invention (fig 1) met en évidence une autre façon de résoudre ces problèmes. Les chocs et le bruit sont supprimés grâce à des aimants (6) et grâce à deux ailerons latéraux (2).

Dès que la machine se met à tourner (fig 2), deux forces entrent  
20 en jeu : la force centrifuge, et celle du courant tourbillonnant engendré par la rotation du dispositif. Or, ces deux forces tendent à ouvrir de plus en plus les battants au fur et à mesure que leur vitesse augmente. Ils n'ont plus alors la possibilité de frapper à chaque tour les butées internes (4) et beaucoup moins d'énergie pour aller heurter  
25 celles de l'extérieur (2). Enfin, le fort courant d'air qui contourne ces dernières crée un coussin gazeux entre elles et les battants. La forme et l'orientation de ces butées sont donc essentielles.

Or, lorsque deux ailerons sont ainsi fixés sur deux bras afin qu'ils puissent tourner autour d'un axe, ils deviennent eux-mêmes une  
30 éolienne. Ils constituent alors une éolienne Darrieus, très étudiée et très connue, et d'un rendement comparable à celui des hélices, mais qui a l'inconvénient de ne pas pouvoir démarrer toute seule. La présente invention pallie donc à ce défaut.

Toujours dans le but d'obtenir un rendement maximum avec ce  
35 dispositif, les deux butées internes ont été conçues de façon à faciliter aussi la rotation. C'est pourquoi, leur forme n'est pas sans rappeler celle de l'éolienne Savonius également très connue.

Par rapport aux hélices, ce dispositif a plusieurs atouts. La rotation des hélices écarte le courant d'air qui les traverse (loi de Betz), si bien que 40% de l'énergie du vent n'est pas récupérée. Les hélices de grande taille sont fragiles (du fait de l'importance des contraintes qui s'exercent sur leurs pales qui doivent être grandes, légères, minces...) Les hélices doivent aussi toujours avoir des mécanismes qui les orientent face au vent.

L'un des atouts de la présente invention, est qu'elle peut être rendue très solide, sans que l'opération s'accompagne d'une réduction de son rendement. Ainsi par exemple, si elle devait être utilisée comme une éolienne de grande puissance, quelques modifications simples la rendraient très résistante. Deux barres métalliques pourraient relier les deux ailerons aérodynamiques ; un portique géant pourrait maintenir l'axe du dispositif des deux côtés ; ses aimants pourraient être remplacés par des électro-aimants, et un ordinateur pourrait calculer leur puissance, en fonction de la vitesse d'ouverture ou de fermeture des battants...

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 nous la montre vue en perspective. (Les dimensions de ses battants ont été réduites, pour que les autres pièces importantes du dispositif ressortent mieux).

La figure 2 nous montre quels sont les mouvements des deux battants lors d'une rotation lente.

La figure 3 nous montre les différentes pièces constituant le dispositif, si celui-ci était coupé transversalement et vue de dessus.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte donc deux battants (1), deux bras coudés à 90° (3), maintenus en place par les axes des battants (5) par les ailerons aérodynamiques (2) et par les butées internes (4) ayant la forme de deux demi cylindres creux, décalés l'un par rapport à l'autre d'une longueur égale à leur rayon. Des aimants (6) sont insérés dans les ailerons (2) de telle sorte qu'ils puissent repousser ceux qui sont insérés dans les battants (1) et qui font également face à ceux qui sont insérés dans les butées internes (4). Les battants sont plats, juste un peu incurvés aux extrémités pour que leurs aimants rencontrent parallèlement ceux des butées (2) et (4). Les battants s'ouvrent de chaque côté des deux bras en s'écartant du centre, et ce sont les courants qu'ils rencontrent qui déterminent leur position à chaque instant.

Les domaines concernés par cette invention seront plus ou moins nombreux, suivant les résultats de son expérimentation. Néanmoins, compte-tenu de sa simplicité, elle devrait intéresser un bon nombre de particuliers, parmi ceux qui souhaitent pouvoir produire eux-mêmes leur  
5 électricité, ou qui souhaitent pouvoir se chauffer économiquement. (L'énergie mécanique produite par une éolienne pouvant être directement transformée en chaleur, grâce à différents procédés).

Enfin, dans le cas où son rendement serait excellent, ses débouchés seraient bien plus conséquents : production d'énergie pour  
10 les îles, production d'hydrogène en haute mer, production d'eau douce ; et comme ce dispositif peut fonctionner avec n'importe quel fluide, il pourrait aussi servir à capter l'énergie des rivières, des fleuves et des courants marins.

**REVENDICATIONS**

1) Dispositif conçu dans le but de capter l'énergie d'un fluide en mouvement, caractérisé en ce qu'il comporte deux battants plats (1) qui se ferment et s'ouvrent avec les courants de chaque côté de deux bras (3), et entre des butées internes (4) et externes (2), qui ne leur permettent pas une ouverture supérieure à 90°. Le contact avec ces butées est évité grâce à des aimants (6) insérés dans les butées et dans les battants, et de façon à ce qu'ils se repoussent.

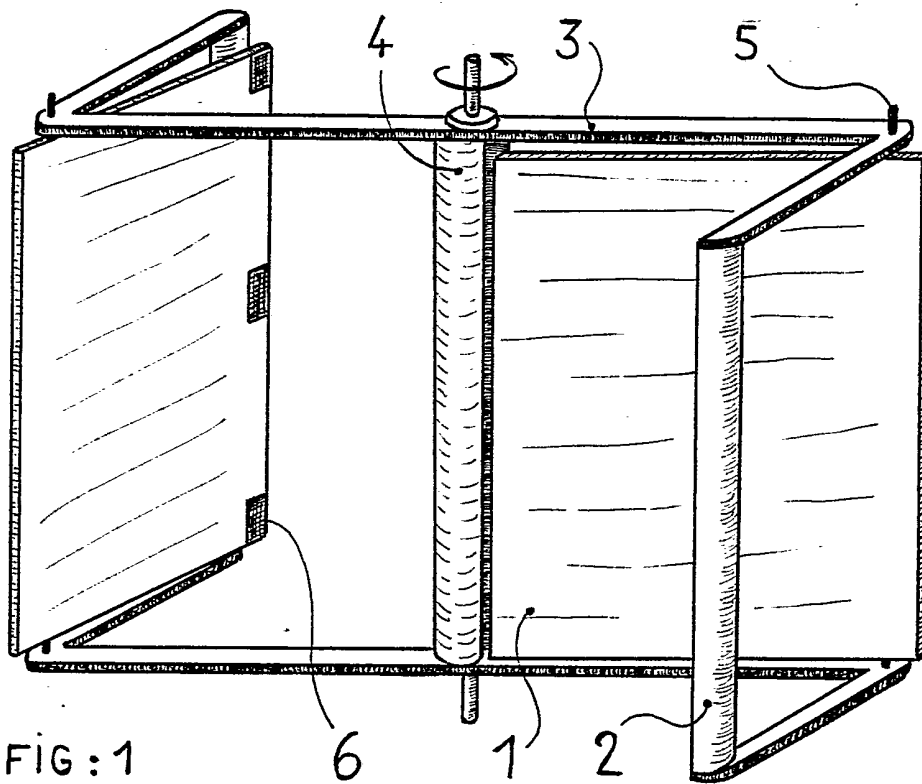


FIG: 1

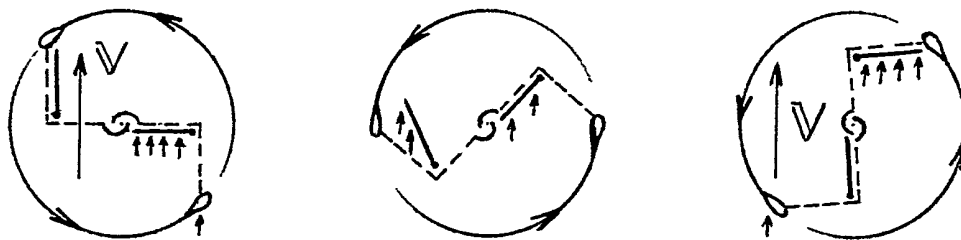


FIG: 2

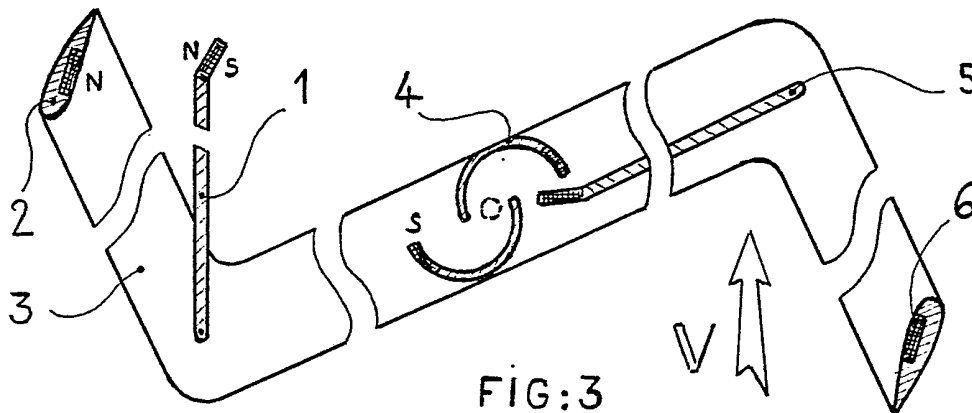


FIG: 3