

BREVET D'INVENTION.

Gr. 5. — Cl. 5.

N° 825.476

Moteur éolien.

M. Aloys van GRIES résidant en Allemagne.

Demandé le 11 août 1937, à 14 heures, à Lyon.

Délivré le 8 décembre 1937. — Publié le 3 mars 1938.

Il a déjà été proposé de disposer des moteurs éoliens avec les dynamos qu'ils commandent sur des ballons captifs ou cerfs-volants pour rendre utilisables les vents d'altitude. Toutefois l'utilité pratique et le rendement de ce dispositif sont faibles, car la force de soulèvement ou poussée est réduite et limitée par le poids des machines et des câbles de retenue ou d'amarage.

Suivant l'invention, l'on évite ces inconvénients en utilisant pour soulever et tenir en l'air le moteur éolien les attelages connus en soi de cerfs-volants. Ceux-ci permettent d'augmenter la poussée d'une manière pratiquement illimitée, parce qu'on peut accoupler autant de cerfs-volants qu'on le veut, chaque cerf-volant n'ayant à porter que le bout de câble de retenue qui le relie au cerf-volant immédiatement au-dessous. Il en résulte que l'épaisseur du câble de retenue, surtout vers l'extrémité supérieure, peut être faible, tandis qu'en cas de cerf-volant isolé le câble doit avoir son diamètre le plus fort vers l'extrémité supérieure, à cause de son propre poids élevé. Il s'ensuit également que chaque cerf-volant de l'attelage augmente la poussée totale, car sa force de soulèvement dépasse le poids de la longueur de câble qui lui correspond. De cette façon, il est possible, avec le moteur éolien, d'amener

des charges élevées (roue éolienne et dynamo) de grandes hauteurs et d'utiliser ainsi les vents d'altitude plus forts et plus uniformes.

L'invention pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide de la description qui suit, ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels description et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication.

Les figures 1 et 2 représentent schématiquement deux modes de réalisation d'attelages de cerfs-volants et les figures 3 et 4 représentent un dispositif de réglage dans deux positions.

L'attelage de la figure 1 est formé des cerfs-volants 1-2-3-4-5 qui sont reliés par le câble 6. Sur le cerf-volant 1 est disposée une roue éolienne 7 qui actionne une dynamo 8. Le câble de retenue 6 est de préférence construit de façon à servir de conducteur pour l'électricité engendrée par la dynamo, afin d'économiser un câble spécial. Le travail produit par la roue éolienne peut aussi être conduit à la terre par une transmission servant en même temps de câble de retenue.

Comme le montre la figure 2, il n'est pas nécessaire de placer la roue éolienne sur le cerf-volant inférieur. Si, en vue d'atteindre des courants d'air plus favorables il y a lieu de la placer à une plus grande altitude, on peut prévoir en-dessous

du cerf-volant 9 portant la roue éolienne 7, un ou plusieurs cerfs-volants 10, 11 pour supporter le poids de la partie inférieure du câble.

5 La figure 2 montre en outre l'utilisation de deux attelages réunis 12-12 de cerfs-volants; on peut même en réunir davantage. L'on a ainsi d'une part la possibilité d'obtenir une augmentation de la poussée sans  
10 que les cerfs-volants supérieurs atteignent une altitude par trop grande et, d'autre part, l'on obtient une plus grande sécurité en utilisant des attelages de cerfs-volants construits pour de grandes élévations en  
15 commun avec d'autres pour une grande poussée, car l'ensemble de l'installation pourra facilement s'adapter aux conditions changeantes des vents.

II réside dans la nature de l'invention  
20 que le nombre des cerfs-volants réunis en un attelage soit plus grand que celui des groupes éoliens (roue éolienne et dynamo). Néanmoins, ces derniers ne sont pas limités à un, comme le représentent les figures 1  
25 et 2.

Pour que l'effort de traction du câble 6 soit au moins maintenu à peu près constant, lorsque la force du vent subit de fortes fluctuations, et pour empêcher la rupture  
30 du câble en cas de coups de vent violents, l'on a prévu un réglage automatique ayant pour effet lors d'une tempête de faire glisser le courant d'air par-dessus le cerf-volant. Le réglage peut par exemple être  
35 réalisé en intercalant dans le câble de retenue 6 (fig. 3) une pièce intermédiaire élastique 14. A l'extrémité arrière du cerf-volant se rattache un stabilisateur 15 auquel est articulé un gouvernail d'altitude.  
40 A celui-ci est relié un levier à deux branches 17 raccordé lui-même par des câbles de commande 18 à un second levier double 19 fixé au cerf-volant. Ce dernier levier 19

est muni d'un bras 20 auquel vient s'appliquer une tringle 21 reliée au câble 6 en- 45 dessous de la pièce intermédiaire élastique 14. Lorsqu'il se produit de violents coups de vent, la tension du câble augmente, de sorte que la pièce intermédiaire 14 s'allonge. Par suite, la tringle 20 déplace, 50 comme le montre la figure 4, les leviers 19, 17 ainsi que le gouvernail d'altitude 16 dont l'angle d'incidence est diminué. Il s'ensuit également une diminution de l'angle d'inclinaison de la surface du cerf- 55 volant, ce qui produit immédiatement une diminution de la tension du câble.

#### RÉSUMÉ :

1° Moteur éolien dont la roue éolienne est disposée sur un aérodispositif amarré 60 au sol, caractérisé en ce que la roue éolienne est maintenue en l'air par attelages de cerfs-volants;

2° Moteur éolien comme indiqué en 1°, caractérisé en ce que le câble de retenue 65 est construit en même temps pour servir à la transmission de la force ou, si la transformation de l'énergie du vent en énergie électrique se fait sur le cerf-volant même, pour servir de câble de transmission du 70 courant électrique;

3° Moteur éolien comme indiqué en 1°, caractérisé par la combinaison d'attelages de cerfs-volants construits pour de grandes élévations avec des attelages de cerfs-volants 75 construits pour une grande poussée;

4° Moteur éolien comme indiqué en 1°, caractérisé en ce que les cerfs-volants sont munis à leur extrémité arrière d'un stabilisateur fixe solidaire d'un gouvernail d'al- 80 titude réglable.

**Aloys van GRIES.**

Par procuration :

**Cabinet GERMAIN et MAURÉAU.**

