

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 562 956

②1 N° d'enregistrement national :

84 06370

⑤1 Int Cl⁴ : F 03 B 17/06; F 03 D 11/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16 avril 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 42 du 18 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *MARIE Jean.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean Marie.

⑦3 Titulaire(s) :

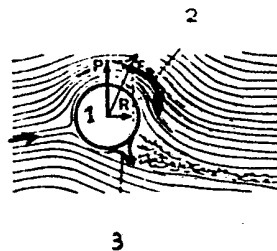
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Mécanisme moteur utilisant la résistance d'un cylindre placé dans un fluide (vent, eau) en mouvements linéaires.

⑤7 L'invention concerne les appareils du type « mécanisme moteur » permettant de collecter l'énergie de tout fluide en mouvement linéaire et faire tourner ces moteurs en utilisant la résistance d'un cylindre placé dans ce fluide.

Il comprend un cylindre 1, un déflecteur 2 qui permet le décrochage des filets du fluide, un volet 3 placé à la partie inférieure du cylindre pour séparer les écoulements d'intrados et d'extrados.

Parmi les applications les plus intéressantes de l'invention, on peut citer la collecte de l'énergie du vent, l'énergie de l'eau des rivières ou fleuves et de tout fluide en mouvement linéaire. Il suffit pour cela de faire un montage en forme d'hélice, chaque pale étant composée d'un cylindre 1, d'un déflecteur 2, d'un volet 3.



FR 2 562 956 - A1

MECANISME MOTEUR UTILISANT LA RESISTANCE D'UN CYLINDRE PLACE DANS UN FLUIDE
(VENT; EAU) EN MOUVEMENT LINEAIRE.

La présente invention concerne les appareils de type " mécanisme moteur utilisant la résistance d'un cylindre placé dans un fluide en mouvement linéaire " permettant de récupérer l'énergie du vent, de l'eau des rivières, ou tout autre fluide en mouvement linéaire.

5 Les dispositifs connus de ce genre, utilisent pour transformer l'énergie des collecteurs se servant de la pression et dépression: soit à l'aide d'hélices, d'aubes ou de voiles, pour mettre en rotation les collecteurs afin de transformer l'énergie des fluides en puissance mécanique.

10 Le dispositif objet de l'invention utilise l' " effet Magnus ". Un cylindre placé dans un fluide en mouvement, offre une résistance qui crée une force F (figure 1). La création de cette force est liée au sillage qui apparaît derrière le cylindre. Elle est d'autant plus importante que le corps est moins profilé.

Dés que le cylindre est en rotation, la force F change de direction, elle se décompose en une force de portance P, perpendiculaire à l'écoulement du fluide, et
15 une force de traînée R dans le sens de l'écoulement (figure 2). L'intensité de la portance dépend de la vitesse de rotation du cylindre, du poids du fluide, de sa vitesse et des dimensions du cylindre. Ce phénomène hydrodynamique ou aérodynamique appelé " effet Magnus " fût appliqué à la propulsion éolienne des navires vers les années 1925 par l'ingénieur FLEITNER. Pour appliquer ce phénomène à des
20 moteurs utilisant la résistance d'un cylindre placé dans un fluide, et éviter les inconvénients liés à la rotation des cylindres, il suffit de placer un déflecteur au point de décrochage des filets du fluide qui comprime une partie de la couche limite. Un volet placé dans la partie arrière inférieure du profil permet de séparer les écoulements d'intrados et d'extrados, les efforts aérodynamiques ou hydro-
25 dynamiques sont légèrement inférieurs à ceux obtenus sur un cylindre tournant, mais simplifient le système et permettent l'application de l' " effet Magnus " à des éoliennes ou à des installations hydroliques.

Tel qu'il est représenté figure 3, le dispositif comporte un cylindre (1), un déflecteur (2), un volet (3) placé à la partie inférieure du profil. L'ensemble du
30 dispositif forme une pale qui sera utilisée dans un fluide ayant un déplacement linéaire.

2562956

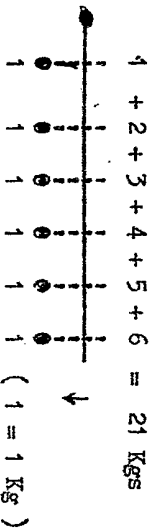
MECANISME MOTEUR UTILISANT LA RESISTANCE D'UN CYLINDRE PLACE DANS UN FLUIDE

(VENT, EAU) EN MOUVEMENT LINEAIRE.

Vitesse du vent 4m/s

Progression de la puissance en fonction de la section des pales, du diamètre de la roue et du nombre de pales.

diamètre de la roue	nombre de pales 2 section 5 cm	nombre de pales 2 section ø 10 cm	nombre de pales 2 section ø 20 cm	nombre de pales 2 section ø 30 cm
	Charge a u frein en Kgs	Charge au frein en Kgs	Charge au frein en Kgs	Charge au frein en Kgs
1m20	1	1 2 4 24 4 8 48 6 12 72		
2m40	1+2	3 6 12 72 12 24 144 18 36 216		
3m60	1+2+3	6 12 24 144 24 48 288 36 72 432		
4m80	1+2+3+4	10 20 40 240 40 80 480 60 120 720		
6m00	1+2+3+4+5	15 30 60 360 60 120 720 90 180 1080		
7m20	1+2+3+4+5+6	21 42 84 504 84 168 1008 126 252 1512		
8m40	1+2+3+4+5+6+7	28 56 112 672 112 224 1344 168 336 2016		
9m60	1+2+3+4+5+6+7+8	36 72 144 864 144 288 1728 216 432 2592		
10m20	1+2+3+4+5+6+7+8+9	45 90 180 1080 180 360 2160 270 540 3240		
12m	1+2+3+4+5+6+7+8+9+10	55 110 220 1320 220 440 2640 330 660 3960		



REVENDICATIONS

1 - Mécanisme moteur utilisant la résistance d'un cylindre placé dans un fluide en mouvement linéaire permettant la collecte d'énergie de ce fluide et sa transformation en énergie rotative, caractérisé par le fait qu'il comporte un cylindre (1), un déflecteur (2), et un volet (3) qui sépare les écoulements d'intrados et d'extados, chaque ensemble (1) + (2) + (3) formant une pale.

2 - mécanisme moteur selon revendication 1, caractérisé par le fait que le moteur peut être obtenu également par cylindres tournants, chaque cylindre formant une pale.

fig. 1

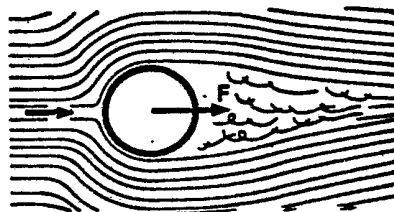


fig. 2

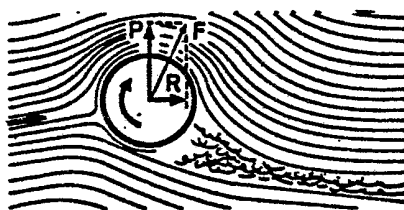


fig. 3

