

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 541 733

②1 N° d'enregistrement national :

82 09516

⑤1 Int Cl³ : F 03 D 7/06.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 mai 1982.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 31 août 1984.

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) :

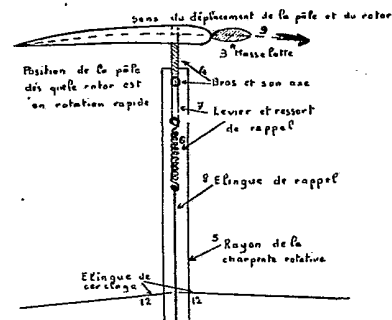
⑤4 Pales mobiles pour démarrage automatique des « panemones » type « darrieus » et éoliennes s'appliquant à ce procédé.

⑤7 Invention permettant un démarrage automatique des éo-
liennes à axes verticaux.

Le dispositif comprend des pales mobiles reliées à l'arbre de transmission par un ressort et une élingue, et d'un rotor fait d'une charpente formée de seize rayons profilés par niveau, se comportant comme une éolienne et de diagonales également profilées, joignant les différents niveaux de rayons.

Les rayons sont cerclés par des élingues.

L'ensemble du rotor est maintenu en équilibre par deux polygones et un portique. A la base il est soutenu par la salle des machines.



FR 2 541 733 - A1

D

La présente invention concerne les éoliennes du type " DARRIEUS " à axe vertical dit " PANEMONE ".

Les pâles de la présente invention sont mobiles permettant le démarrage automatique des éoliennes de ce type.

- 1 Les éoliennes de ce type ont jusqu'à présent fait appel à des lanceurs auxiliaires. Ces dispositifs auxiliaires ont rendu malaisé leurs application pratiques.

Ces pâles mobiles selon l'invention permet d'éviter les inconvénients se référant à leur lancement et à la régulation de démarrage.

- 2 Autres avantages des pâles mobiles :

Elles permettent une régulation automatique du rotor. Deux dispositifs différents peuvent être employés pour le freinage, utilisant l'un comme l'autre la force centrifuge, Planche 2 Bis et Planche 4 , si on adopte le freinage avec les pâles.

- 3 Un troisième dispositif de freinage est prévu: freinage par friction hydrolique si l'installation est prévue pour faire de la chaleur sans passer par la production électrique.

Tel qu'il est représenté, le dispositif comporte des pâles mobiles au nombre de 8 (huit), Planche 6 représentée, en pointillés, en position de démarrage 1,

- 4 en plein, position de rotation rapide 2. La pôle représentée Planche 1, en position rapide avec sa masselotte 3, maintenu par ses bras et ses axes 4,

Planches 1 et 3 prenant appuis sur les rayons de la charpente rotative 5. Ce qui permet l'orientation optimale lors du démarrage par rapport au vent ou freinage pour les pâles qui ont été prévues à cet effet en supprimant la masselotte Planche

- 5 2 Bis , ou par ouverture de la pôle commandée par effet centrifuge Planche 4.

Les masselottes 3 sont disposées sur le bord d'attaque de la pôle pour équilibrer la pôle et la maintenir en cercle parfait Planche 1, et Planche 6 . Le ressort de rappel 6 Planche 1. 3 oblige le levier 7 et l'élingue 8 à revenir en ligne et placer la pôle en position de déplacement idéal de cercle parfait 9 Planche 1 et 6 se trou-

- 6 vant ainsi comme une éolienne à pâles fixes, type " DARRIEUS ".

L'éolienne dans son ensemble comprend deux charpentes, une fixe Planche 5 faite de deux polygones 10, et d'un portique 11 supporté par les deux polygones, et une mobile faisant partie du rotor supportant les pâles, formée par des rayons profilés 5, Planches 3 et 5 cerclées par des élingues 12 Planches 1-5-6 et des diagonales profi-

- 7 lées 13, cette charpente mobile est solidaire de l'arbre de transmission 14 Planche 5

L'ensemble du rotor est placé entre le portique 11 et la salle des machines 15
Planche 5, le meilleur rendement se produit avec des pâles fines et lorsque leurs lon-
guezurs totales représentent le diamètre du rotor (longueurs de leurs profils).

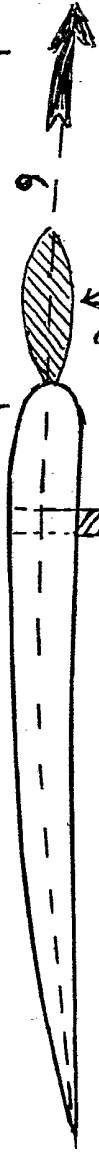
Les dispositifs formant ces éoliennes peuvent être utilisés comme toutes les autres
8 éoliennes: production électrique, pompage de tous fluides, production d'air comprimé,
de chaleur par freinage hydrolique, fabrication d'hydrogène etc...

REVENDICATION

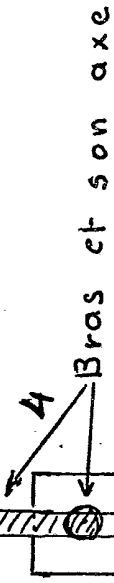
Dispositif permettant le démarrage automatique d'éolienne à axe vertical comprenant une ou plusieurs pâles étant relayé par un dispositif de rappel quelconque fixé en différents points du rotor, comprenant des masselottes ou non, fixé sur le ou les pâles, adoptant un freinage centrifuge modifiant la position ou la forme des pâles.

planche 1

Sens du déplacement de la pàpe et du rotor

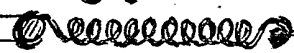


3 Masse lottre



4 Bras et son axe

7 Levier et ressort de rappel



6

8 Elingue de rappel

5 Rayon de la charpente rotative

Position de la pàpe
dès que le rotor est
en rotation rapide

Elingue de
verrouillage

12

12

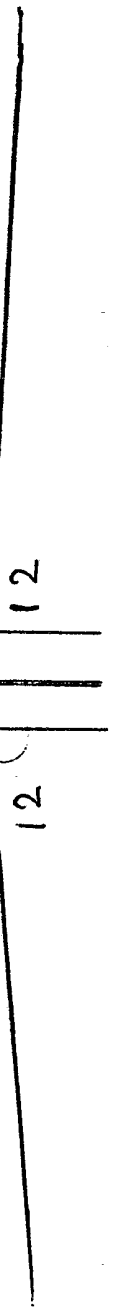
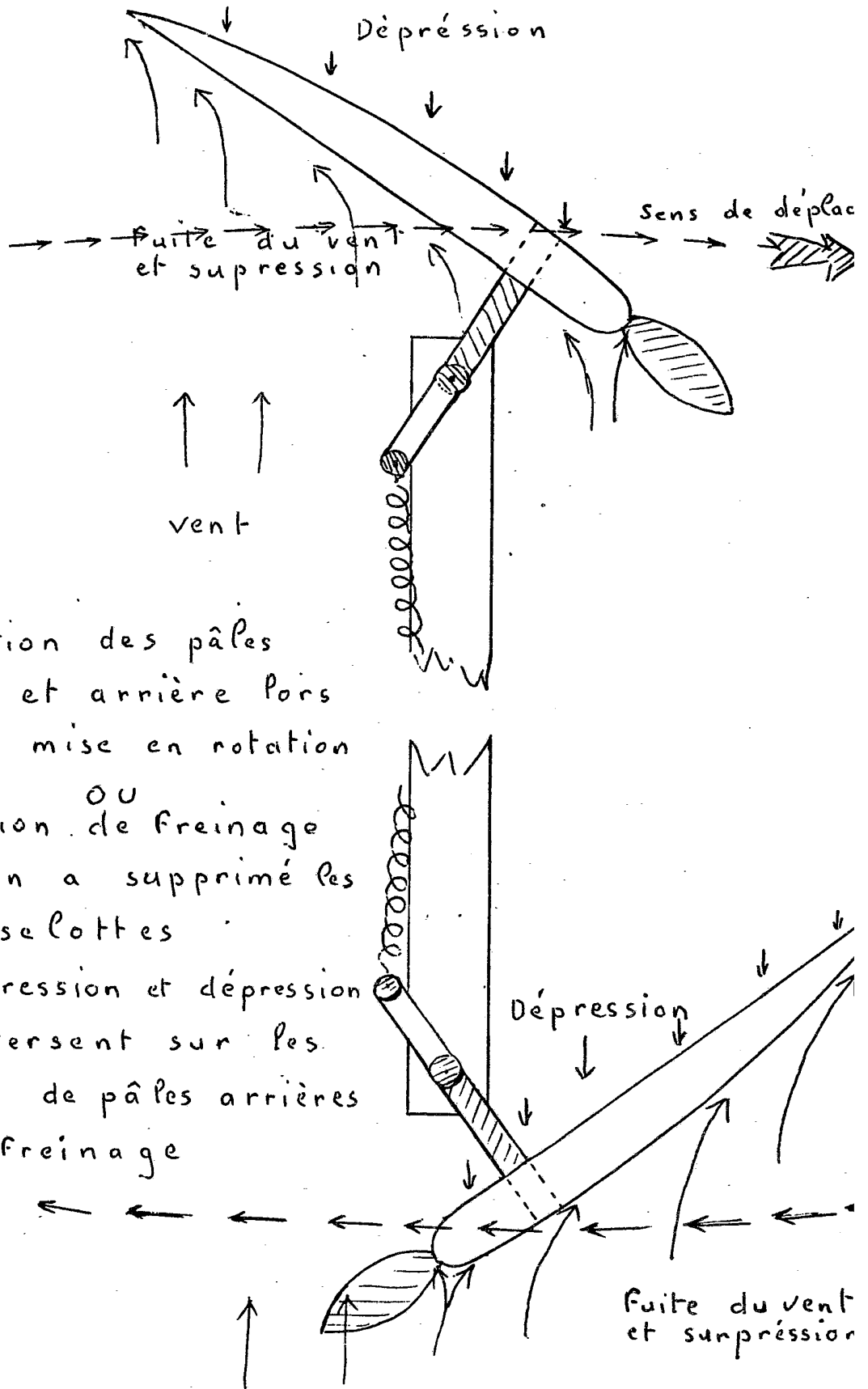


planche 2

2541733



Position des pâles
avant et arrière lors
de la mise en rotation
ou
position de freinage
si l'on a supprimé les
masselottes
surpression et dépression
s'inversent sur les
faces de pâles arrière
au freinage

pinche \angle bis 2541733

Pâle se trouvant a
l'arrière du rotor
Position de la pâle lors
de la mise en rotation
ou
du freinage si l'on
a supprimé la
masselotte

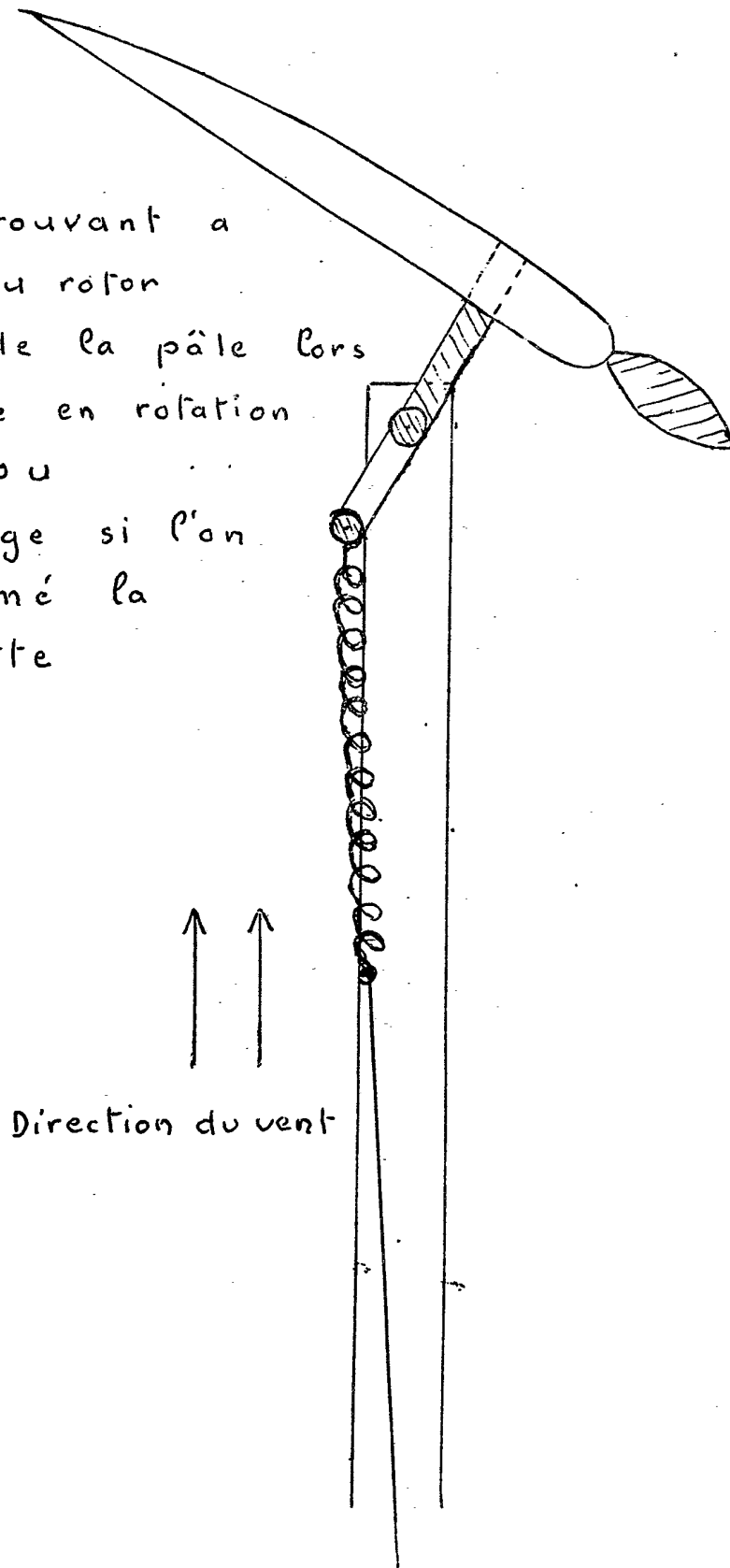


planche 3

2541733

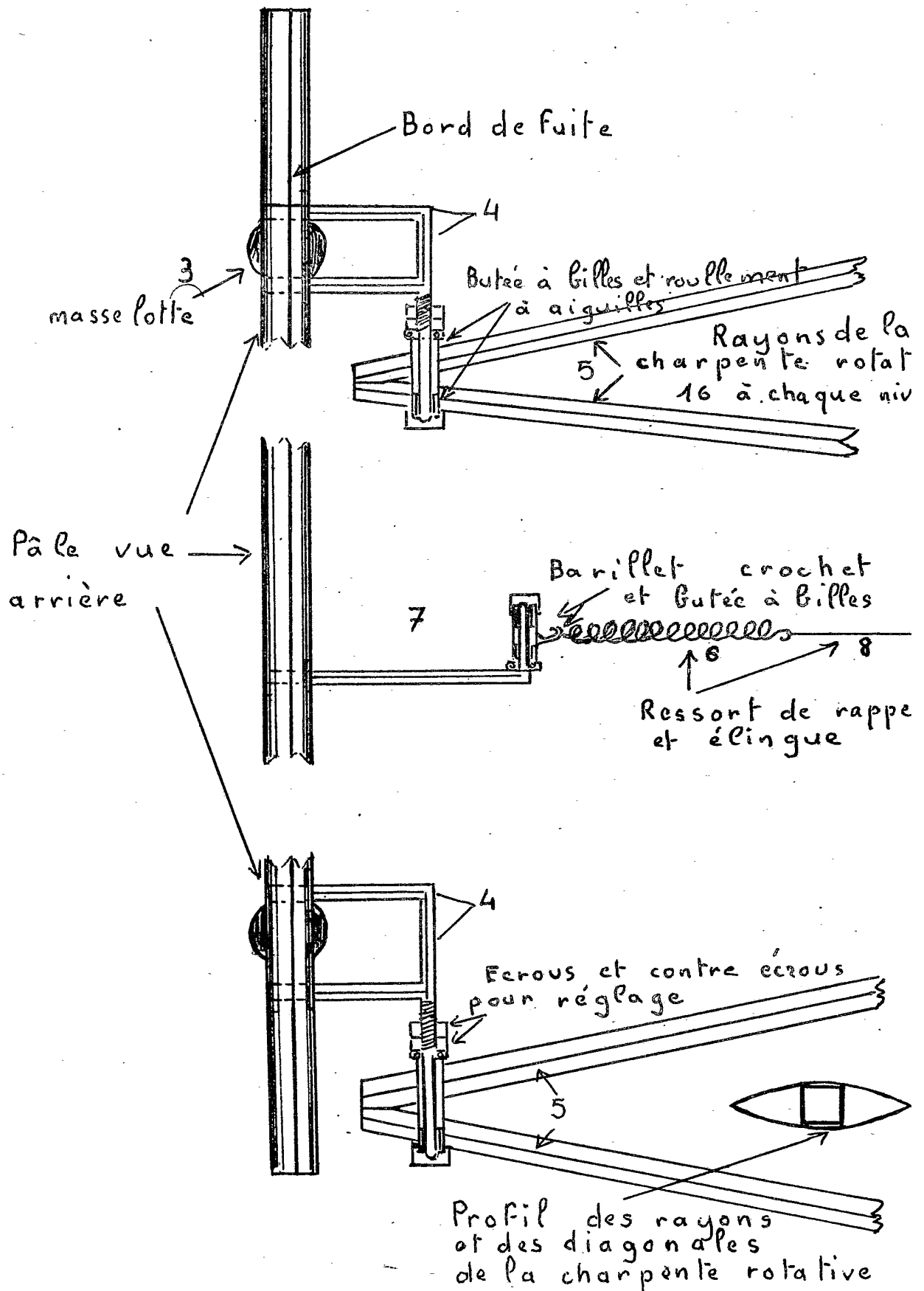
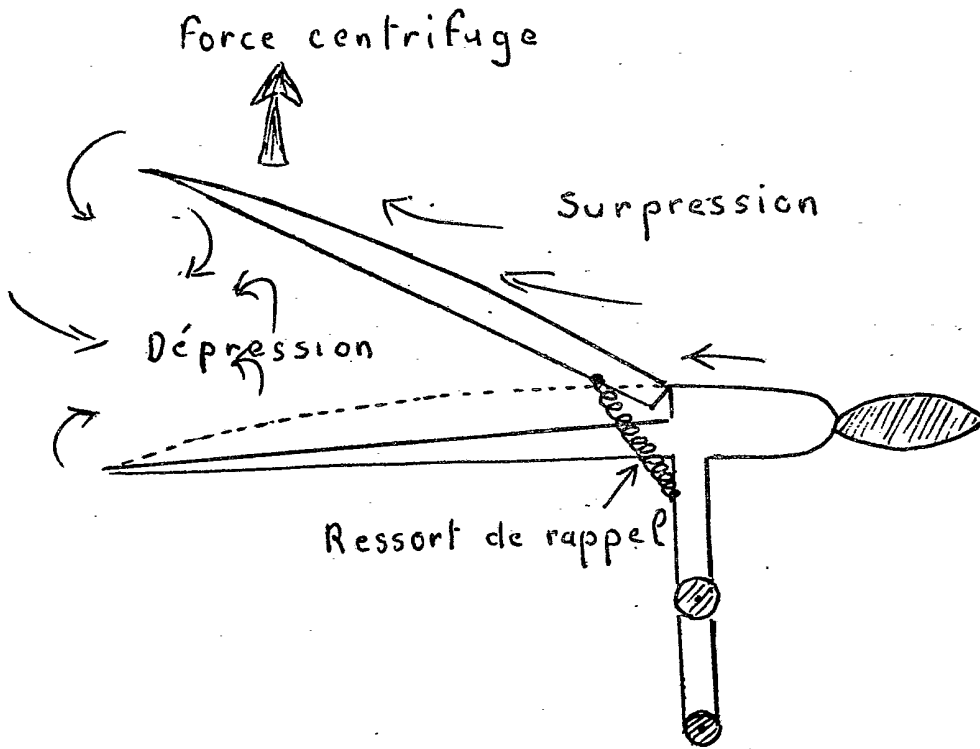


planche 4 2541733

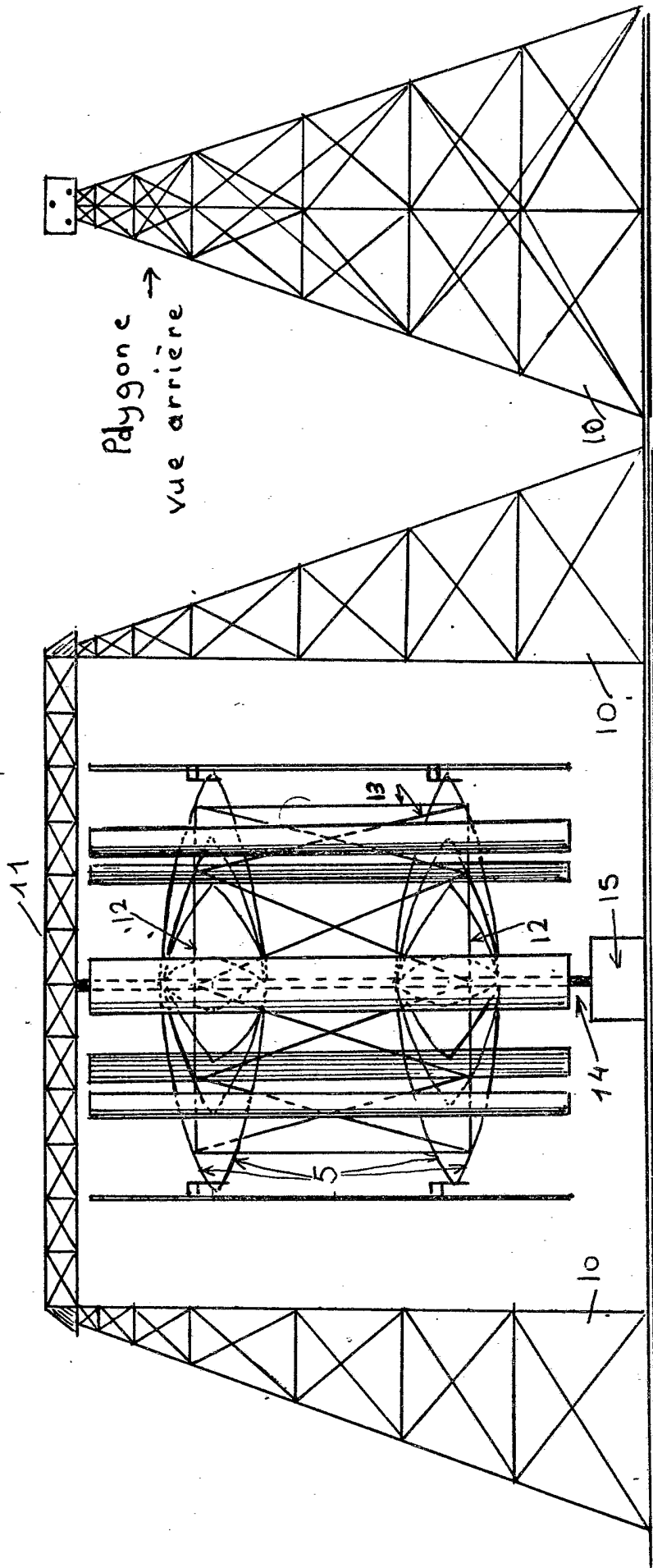
Régulation par ouverture de la pôle
commandé par effet centrifuge



Dépression + surpression = freinage

planche 5

Vue d'ensemble face aux vents dominants

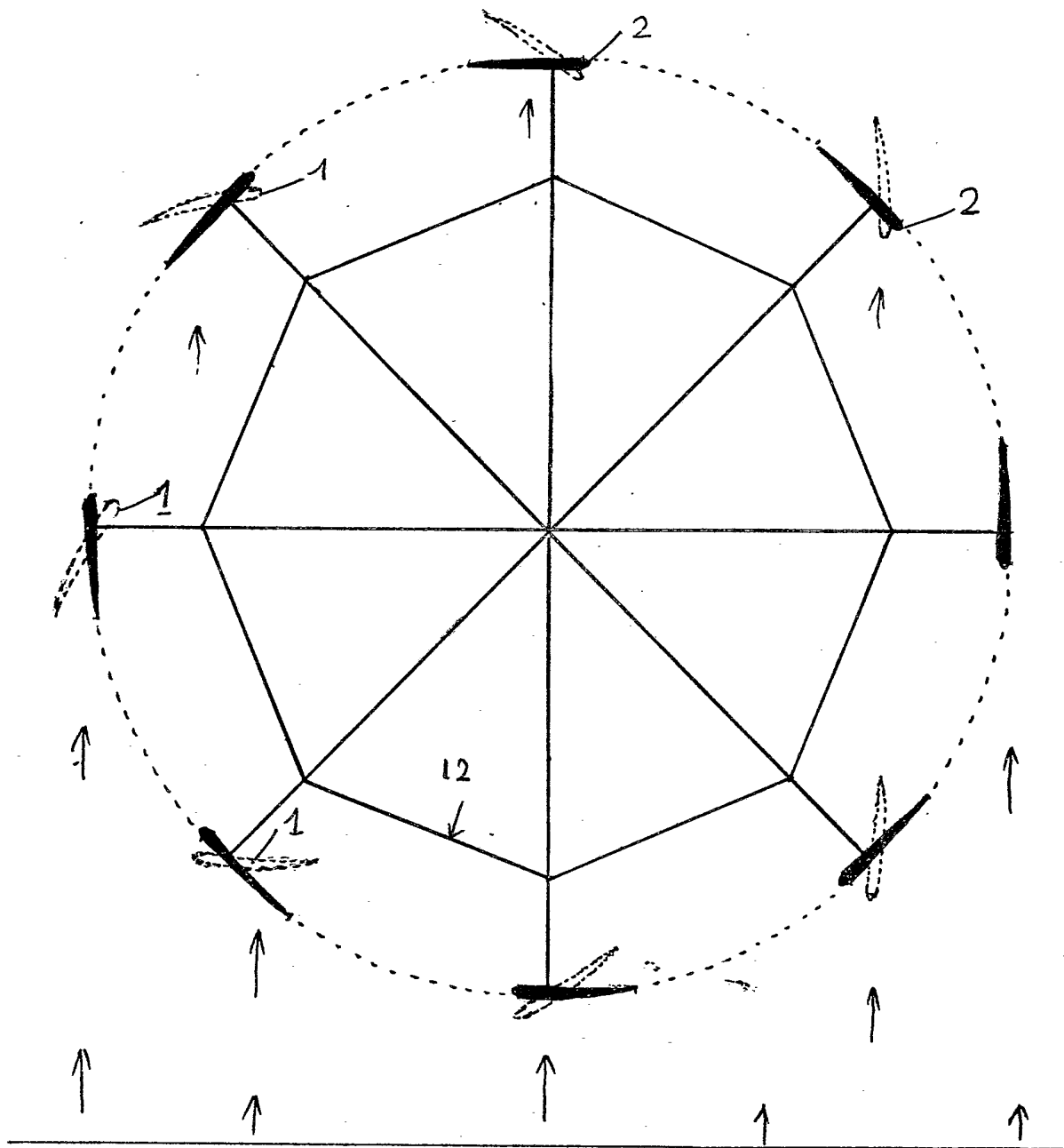


2541733

planche 6

2541733

En pointillé; 1: position au démarrage des pâles
En plein; 2: position en rotation rapide
La longueur de toutes les pâles est égale au $\frac{1}{2}$ diamètre



V E N T